

## OBERFLÄCHENMESSTECHNIK FÜR HANDWERK UND INDUSTRIE



## MESSTECHNIK

Entdecken Sie unsere  
präzisen Messgeräte und  
ihre Funktionen





# MESSTECHNIK MESS- UND PRÜFGERÄTE

## MESSTECHNIK AUS DEM SAUERLAND

### Wartung und Instandhaltung

Die PCE Deutschland GmbH aus dem sauerländischen Meschede-Freienohl ist ein im Jahr 1999 von drei Ingenieuren gegründetes Unternehmen. Mit seinen mehr als 120 Mitarbeitern und mit weltweiten Unternehmensstandorten hat sich das Unternehmen als PCE Instruments auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von leistungsstarken und innovativen Produkten in den Bereichen Messtechnik, Regeltechnik, Wägetechnik und Labortechnik ausgerichtet.

Die nach **DIN EN ISO 9001** und **DIN EN ISO 14001** zertifizierte PCE Deutschland GmbH stellt Prüfgeräte her, die speziell auf die Anforderungen des Kunden zugeschnitten sind. PCE Instruments liefert unter anderem an Kunden aus dem Regierungs-, dem Industrie- sowie dem akademischen Bereich.

Das umfassende Produkt- und Serviceprogramm von PCE Instruments bietet Ihnen hohe Präzision und Flexibilität bei allen Anwendungen, sowie herausragende Qualität und Funktionalität. Sehen Sie sich die Gebiete in der Übersicht an.



## PCE Instruments

**PCE Deutschland GmbH**  
Im Langel 26  
59872 Meschede  
Germany

Bestellannahme  
**+49 (0) 2903 976 99 8903**

Fachberatung  
**+49 (0) 2903 976 99 8901**

Kontakt  
**info@pce-instruments.com**



## MESSTECHNIK

Der Bereich Messtechnik deckt eine Vielzahl von innovativen, mobilen und stationären Produkten zur Ermittlung von elektrischen, mechanischen, biologischen und chemischen Größen ab.

## REGELTECHNIK

Das Spektrum der Regeltechnik deckt den kompletten Bedarf an Sensoren, Anzeigegeräten, Reglern und Bildschirmschreibern ab.

## WÄGETECHNIK

Die Wägetechnik umfasst ein breites Standardprogramm von hochwertigen, geeichten und kalibrierfähigen Waagen.

## LABORTECHNIK

Hochqualitative Analyse- und Laborgeräte sind für professionelle Anwendungen, insbesondere speziell für die Labortechnik, entwickelt worden.



## ENTWICKLUNG

Um modifizierte Prüfgeräte nach Kundenwunsch zu entwickeln, arbeiten unsere versierten Ingenieure und Techniker eng mit dem Kunden zusammen.

## PRODUKTION

PCE Instruments stellt industrielle Messinstrumente her, die dabei helfen, Prozesse besser zu analysieren und zu optimieren.

## KALIBRIERUNG

Unser Kalibrierlabor nach DIN EN ISO 9001:2015 verifiziert die Messgenauigkeit unserer Produkte. Es kalibriert unter anderen folgende Messgrößen: Druck, Härte, Kraft, Materialdicke, Schalldruckpegel, Leitfähigkeit, Redox, Schwingbeschleunigung.



# THERMISCHE INSPEKTION THERMOGRAFIEKAMERA

## PCE-TC 30N

### Messbereich bis 450 °C / 160 x 120 Pixel

Die Wärmebildkamera PCE-TC 30N für vorbeugende Wartungsarbeiten, ist das ideale Werkzeug für die vorbeugende Wartung und Instandhaltung. Diese Wärmebildkamera ist besonders für Arbeiten für rauen Umgebungsbedingungen ein "Muss" in der Ausrüstung von Elektrikern, Schlossern oder vom allgemeinen Wartungspersonal zur Fehlersuche und Fehlervorbeugung an elektrischen Anlagen, elektro-

mechanischen Geräten, Maschinen im Produktionsprozess, Heizungs-, Lüftungs- und Klimasystemen. Der Bediener kann die hochauflösende Wärmebildkamera PCE-TC 30N für vorbeugende Instandhaltung, zur Erkennung sich entwickelnder Fehler an Maschinen und Anlagen verwenden.

### ISO cal option

- » IR-Auflösung: 160 x 120 Pixel
- » Messbereich: -20 ... +450°C
- » Thermische Empfindlichkeit: 70 mK
- » Speicher: 3 GB Speicher für mehr als 20000 Bilder
- » 5 verschiedene Farbpaletten
- » Heiß- und Kaltpunktortung
- » Bild in Bild Funktion



## ANWENDUNG



## TECHNISCHE DATEN

|                                |                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Infrarotsensor</b>          |                                                             |
| Auflösung                      | 160 x 120 Pixel                                             |
| Wellenlänge                    | 8 ... 14 µm                                                 |
| Thermische Sensitivität        | 70 mK                                                       |
| Bildwiederholungsrate          | 9 Hz                                                        |
| Sichtfeld (FOV)                | 35 ° x 26 °                                                 |
| Fokussierung                   | fester Fokus                                                |
| Kleinsten Abstand              | 0,15 m                                                      |
| Temperaturbereich              | -20 ... 450 °C / -4 ... 842 °F                              |
| Genauigkeit                    | ±2 °C / ±2 %<br>ab 300 °C ±5 %                              |
| Kalibrierung der Messung       | Auto                                                        |
| Anzahl Spots                   | 1                                                           |
| Anzahl Messbereiche            | 1                                                           |
| Emissionsgrad                  | Bereich: 0,01 ... 1,00                                      |
| Farbpaletten                   | Rainbow, iron oxide red, cold color, black & white,         |
| white & black                  |                                                             |
| <b>Weitere Spezifikationen</b> |                                                             |
| Bild in Bild Funktion          | Einstellbar 25 %, 50 %, 75 %, 100%                          |
| Kameraauflösung                | 300.000 Pixel                                               |
| Bildschirm                     | 2,8" TFT                                                    |
| Bildschirmauflösung            | 320 x 240 Pixel                                             |
| Bildspeicher                   | verbaute SD-Karte mit 3 GB für mehr als 20000               |
| Bilder                         |                                                             |
| Bildformat                     | JPG                                                         |
| Spannungsversorgung Akku       | verbauter 18650 Akku, ca. 2800 mAh                          |
| Spannungsversorgung Netzteil   | Primär: 100 ... 240 VAC 50/60 Hz<br>Sekundär: 5 V / 2 ADC   |
| Schnittstelle                  | Micro USB zum Aufladen und zum Speicherauslesen an einem PC |
| Betriebsdauer                  | zwischen 2 ... 3 Stunden                                    |
| Menüsprachen                   | englisch, chinesisch, italienisch, deutsch                  |
| Automatische Abschaltung       | nach 5, 20 Minuten oder deaktiviert                         |
| Umgebungstemperatur            | -0 ... 45 °C                                                |
| Lagerbedingungen               | -20 ... 60 °C                                               |
| Luftfeuchte                    | ≤ 85 % r.F. (nicht kondensierend)                           |
| Abmessungen                    | 96 x 72 x 226 mm                                            |
| Gewicht                        | 389 g                                                       |



Änderungen vorbehalten



# THERMISCHE INSPEKTION WÄRMEBILDKAMERA

## PCE-TC 32N

### Zur Inspektion an Wärmepumpen / mit Foto- und Videofunktion / Bereich -20 ... +550 °C

Die Wärmebildkamera hat einen Messbereich von -20 ... +550 °C. Damit deckt die Wärmebildkamera bereits einen großen Temperaturbereich an Messaufgaben ab. Mit einer Bildfrequenz von 25 Hz können schnell Probleme mit der Wärmebildkamera lokalisiert werden. Über die Bild-in-Bild Funktion kann das Echtbild mit dem Wärmebild gleichzeitig angezeigt werden. Die App ermöglicht eine

übersichtliche Darstellung und Bedienung der Wärmebildkamera. Beim Anschluss der Wärmebildkamera an einen PC gibt es zwei verschiedene Funktionen, die vorher in den Einstellungen getroffen werden können. Mit der „PC Connection“ Einstellung wird die Wärmebildkamera als Massendatenspeicher erkannt.

### ISO cal option

- » Software zum Auswerten der Aufnahmen
- » Messbereich -20 ... +550 °C
- » Bild-in-Bild Funktion
- » acht verschiedene Wärmebilddarstellungen
- » Video- und Fotoaufnahme
- » optional mit ISO Kalibrierzertifikat



## ANWENDUNG



## TECHNISCHE DATEN

|                                |                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Messfunktion</b>            |                                                                                                         |
| Messbereich                    | -20 ... +550 °C / -4 ... +1022 °F                                                                       |
| Auflösung                      | 0,1 °C / 0,1 °F                                                                                         |
| Genauigkeit                    | ±2 °C / 3,6 °F bei einer Umgebungstemperatur zwischen 10 ... 35 °C und einer Objekttemperatur von >0 °C |
| <b>Sensoreigenschaften</b>     |                                                                                                         |
| Sichtfeld (FOV)                | 50° x 37°                                                                                               |
| Blickfeldtiefe                 | ab 0,5 m                                                                                                |
| Pixeldichte (IFOV)             | 7,6 mrad                                                                                                |
| thermische Empfindlichkeit     | <0,06 °C bei +30 °C / 60 mK                                                                             |
| <b>Bildfrequenz</b>            | <b>25 Hz</b>                                                                                            |
| Bildsensor                     | ungekühlter Mikrobolometer                                                                              |
| Spektralbereich                | 7,5 ... 14 µm                                                                                           |
| Infrarot Auflösung             | 256 x 192 Pixel                                                                                         |
| Messpunkte                     | Mittlerer Punkt, automatische Erkennung der heißesten und kältesten Messstelle                          |
| Messkorrektur                  | Reflektion der Temperatur, Einstellung des Emissionswertes                                              |
| Bildsensor                     | 2 Mega Pixel                                                                                            |
| Sichtfeld (FOV)                | 65°                                                                                                     |
| <b>Videoaufnahme</b>           |                                                                                                         |
| Speicherplatz                  | 8 GB auf Micro SD Karte, 3,4 GB interner Speicher                                                       |
| Aufnahmezeit                   | >30 Minuten                                                                                             |
| Format                         | Standard MPEG-4, 240 x 320 Pixel, 30 Hz                                                                 |
| Aufnahmemodus                  | Infrarot und/oder Echtbild Aufzeichnung                                                                 |
| <b>Bildaufnahme</b>            |                                                                                                         |
| Speicherformat                 | .jpeg oder .hir mit Messdaten.                                                                          |
| Speicherplatz                  | >6000 Bilder                                                                                            |
| <b>Schnittstelle</b>           |                                                                                                         |
| Kabelanschluss                 | USB-C mit Laden und zur Datenübertragung                                                                |
| Funk                           | Wi-Fi 802.11                                                                                            |
| <b>Weitere Spezifikationen</b> |                                                                                                         |
| Spannungsversorgung            | 5 V DC, 1 A                                                                                             |
| Spannungsversorgung (Akku)     | 3,7 V DC, 2600 mAh, 9,62 W (18650)                                                                      |
| Abschaltung                    | Automatisch, 5, 10, 15, 30 Minuten oder dauerhaft eingeschaltet                                         |
| Anschlussgewinde               | 1/4" Fotostativ                                                                                         |
| Display                        | 2,8 " LC Display                                                                                        |
| Displayauflösung               | 240 x 320 Pixel                                                                                         |
| Farbpalette                    | Eisen, Regenbogen, schwarz weiß, schwarz weiß (invertiert), braun, blau rot, Hot-Cold, Feather          |
| Zoom                           | 1 ... 16x digitaler Zoom                                                                                |
| Betriebsbedingungen            | -15 ... + 50 °C, -5 °F ... +122 °F                                                                      |
| Lagerbedingungen               | -40 ... + 70 °C, -40 ... +158 °F                                                                        |
| Umgebungsfeuchtigkeit          | 10 ... 90 % r. F., nicht kondensierend                                                                  |
| Abmessungen                    | 224 x 77 x 96 mm                                                                                        |
| Gewicht                        | 423 g                                                                                                   |



Änderungen vorbehalten



# THERMISCHE INSPEKTION

# THERMOGRAFIEKAMERA

## PCE-TC 33N

### Messbereich bis 300 °C / Bildformat JPG

Die Thermografiekamera PCE-TC 33N ist das ideale Werkzeug für Reparaturarbeiten und Präventionsmaßnahmen geeignet. Diese Wärmebildkamera ist besonders für Arbeiten unter rauen Umgebungsbedingungen ein "Muss" in der Ausrüstung von Elektrikern, Feuerwehr, Schlossern oder vom allgemeinen Wartungspersonal zur Fehlersuche und Fehlervorbeugung an elektrischen Anlagen,

elektromechanischen Geräten, Maschinen im Produktionsprozess, Heizungs-, Lüftungs- und Klimasystemen. Das Herzstück der hochauflösenden Thermographie-Kamera PCE-TC 33N ist ein ungekühltes Mikrobolometer (Uncooled Focal Plane Array) mit einer Messauflösung von 220 x 160 Pixel.

### ISO cal option

- » IR-Auflösung: 220 x 160 Pixel
- » Messbereich: -20 ... +300 °C
- » thermische Empfindlichkeit: 70 mK
- » Speicher: 3 GB Speicher für mehr als 20000 Bilder
- » 5 verschiedene Farbpaletten
- » Heiß- und Kaltpunktortung
- » Bild in Bild Funktion



## ANWENDUNG



## TECHNISCHE DATEN

|                                |                                                                   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Infrarotsensor</b>          |                                                                   |
| Auflösung                      | 220 x 160 Pixel                                                   |
| Wellenlänge                    | 8 ... 14 µm                                                       |
| Thermische Sensitivität        | 70 mk                                                             |
| Bildwiederholungsrate          | 9 Hz                                                              |
| Sichtfeld (FOV)                | 35 ° x 26 °                                                       |
| Fokussierung                   | fester Fokus                                                      |
| Kleinster Abstand              | 0,15 m                                                            |
| Temperaturbereich              | -20 ... 300 °C / -4 ... 572 °F                                    |
| Genauigkeit                    | ± 2 °C / ± 2 %                                                    |
| Kalibrierung der Messung       | Auto                                                              |
| Anzahl Spots                   | 1                                                                 |
| Anzahl Messbereiche            | 1                                                                 |
| Emissionsgrad                  | Bereich: 0,01 ... 1,00                                            |
| Farbpaletten                   | Rainbow, iron oxide red, cold color, black & white, white & black |
| <b>Weitere Spezifikationen</b> |                                                                   |
| Bild in Bild Funktion          | Einstellbar 25 %, 50 %, 75 %, 100%                                |
| Kameraauflösung                | 300.000 Pixel                                                     |
| Bildschirm                     | 3,2" TFT                                                          |
| Bildschirmauflösung            | 320 x 240 Pixel                                                   |
| Bildspeicher                   | verbaute SD-Karte mit 3 GB für mehr als 20000 Bilder              |
| Bildformat                     | JPG                                                               |
| Spannungsversorg. Akku         | verbauter 18650 Akku, ca. 2800 mAh                                |
| Spannungsversorg. Netzteil     | Primär: 100 ... 240 VAC 50/60 Hz<br>Sekundär: 5 V / 2 ADC         |
| Schnittstelle                  | Micro USB zum Aufladen und zum Speicherauslesen an einem PC       |
| Betriebsdauer                  | zwischen 2 ... 3 Stunden                                          |
| Menüsprachen                   | englisch, chinesisch, italienisch, deutsch                        |
| Automatische Abschaltung       | nach 5, 20 Minuten oder deaktiviert                               |
| Umgebungstemperatur            | -0 ... 45 °C                                                      |
| Lagerbedingungen               | -20 ... 60 °C                                                     |
| Luftfeuchte                    | ≤ 85 % r.F. (nicht kondensierend)                                 |
| Abmessungen                    | 90 x 103 x 223 mm                                                 |
| Gewicht                        | 424 g                                                             |
| <b>Optionales Zubehör:</b>     |                                                                   |
| Messpunktaufkleber             | Best.:Nr. PCE-MS 25                                               |



Änderungen vorbehalten



# THERMISCHE INSPEKTION WÄRMEBILDKAMERA

## PCE-TC 34N

### Mit 3 GB Speicher / Messbereich -20 ... 300 °C

Die Wärmebildkamera hat eine Auflösung von 320 x 240 Pixel. Mit einem Messbereich von -20 ... 300 °C deckt die Wärmebildkamera bereits einen großen Temperaturbereich ab. Um Messungen auf unterschiedlichen Oberflächen durchzuführen, kann bei der Wärmebildkamera der Emissionswert zwischen 0,01 ... 1,00 eingestellt werden. Während der Messung wird neben der Spotttemperatur auch

die kälteste und die heißteste Temperatur der Oberfläche, auf die die Wärmebildkamera gerichtet wird, angezeigt. Wegen des großen Sichtfelds von 35° x 26° findet die Wärmebildkamera seine Anwendung zum Beispiel bei der Untersuchung der Wärmeentwicklung an Motoren oder elektronischen Bauelementen.

### ISO cal option

- » Messbereich -20 ... 300 °C
- » Speicher für ca. 20.000 Bilder
- » Bild in Bild Funktion
- » Sichtfeld 35° x 26°
- » USB-C Schnittstelle zur Übertragung
- » verschiedene Farbpaletten
- » wechselbarer Akku vom Typ 18650
- » automatische Abschaltung



## ANWENDUNG



## TECHNISCHE DATEN

|                                |                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Messbereich</b>             | <b>-20 ... 300 °C / -4 ... 572 °F</b>                            |
| Auflösung                      | 0,1 °C / 0,1 °F                                                  |
| Messgenauigkeit                | ±2 % v. Mw. oder ±2 °C / ±3,6 °F<br>der größere Wert gilt        |
| Infrarot und Echtbildauflösung | <b>320 x 240 Pixel</b>                                           |
| Bild in Bild                   | 5 Stufen                                                         |
| Sichtfeld (FOV)                | 35° x 26°                                                        |
| Blickfeldtiefe                 | >0,15 m                                                          |
| Emissionsbereich               | 0,01 ... 1,00                                                    |
| Bildwiederholungsrate          | 9 Hz                                                             |
| Wellenlänge                    | 8 ... 14 µm                                                      |
| Fokus                          | fest                                                             |
| Farbpalette                    | Regenbogen, Eisen, kalt Farben<br>weiß-schwarz (+invertiert)     |
| Display                        | 3,5" TFT Farbdisplay                                             |
| Speicher                       | 3 GB für ca. 20.000 Bilder                                       |
| Bildformat                     | JPG                                                              |
| Schnittstelle                  | USB-C zum Aufladen und zur Datenübertragung                      |
| Automatische Abschaltung       | ausgeschaltet / 5 Minuten / 20 Minuten                           |
| Spannungsversorgung (Akku)     | 3,7 V, 2600 mAh, Typ 18650                                       |
| Spannungsversorgung (Netzteil) | Primär: 100 ... 240 VAC, 50 / 60 Hz<br>Sekundär: 5 VDC, 2 A      |
| Betriebszeit mit Akku          | min. 2 Stunden                                                   |
| Menüsprachen                   | Englisch, Deutsch Chinesisch, Italienisch                        |
| Lagerbedingungen               | -20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F, <85 % r. F<br>nicht kondensierend |
| Umgebungsbedingungen           | 0 ... 45 °C / 32 ... 113 °F, <85 % r. F<br>nicht kondensierend   |
| Stativaufnahme                 | 1/4"                                                             |
| Abmessungen                    | 221 x 96 x 88 mm                                                 |
| Gewicht                        | 372 g                                                            |



Änderungen vorbehalten



DICKENMESSUNG  
SCHICHTDICKENMESSGERÄT

PCE-CT 80 SERIE

Farbschichtdickenmesser für Fe und NFe

Der Farbschichtdickenmesser PCE-CT 80 ist ein Messgerät zur zerstörungsfreien Messung von Beschichtungen (Lacken, Farben, Kunststoffen ...) auf Stahl / Eisen und Nichteisenmetallen. Durch den extern angeschlossenen Sensor am Farbschichtdickenmesser PCE-CT 80 können auch schwer zugängliche Messpunkte problemlos erreicht werden. Die Menüführung vom Farbschichtdickenmesser erlaubt

eine problemlose Justierung und Einstellung auf neue Parameter und macht diesen handlichen Farbschichtdickenmesser zu einem unverzichtbaren Messgerät für Kontrollmessungen in der Produktion, Werkstatt und in der Qualitätssicherung.

ISO cal option

- » für viele Materialien wie Eisen, Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing und Edelstahl
- » Messungen durch Erschütterungen nicht beeinflussbar
- » praktische V-Nut an den Messköpfen
- » integrierter Datenspeicher
- » Warnmeldung bei Messungen außerhalb des Maximal-Messbereiches
- » verschleißfester, federnd aufgehängter Messkopf für präzise Messergebnisse
- » alle PCE-CT 80 HP Modelle verfügen über eine besonders hohe Genauigkeit



ANWENDUNG



TECHNISCHE DATEN

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messbereich                 | Fe: 0 ... 5000 μm (sensorabhängig)<br>NFe: 0 ... 3000 μm (sensorabhängig)                                                                                                                                                                                       |
| Genauigkeit                 | ±(2 % v. Mw. + 1 μm)<br>±(1 % v. Mw. + 1 μm)                                                                                                                                                                                                                    |
| Auflösung                   | 0,1 μm (<100 μm), 1 μm (>100 μm)                                                                                                                                                                                                                                |
| Messbare Werkstoffe         | nicht magnetische Schichten auf Stahl, Eisen,...<br>nicht elektrisch leitende Schichten auf Aluminium, Kupfer,...                                                                                                                                               |
| Min. Krümmungsradius konvex | 5 mm                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Min. Krümmungsradius konkav | 25 mm                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Min. Messfläche             | Ø 17 mm                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Min. Schichtdicke           | 0,2 mm (auf magn. Werkstoffen) / 0,05 mm (auf nicht magn. Werkstoffen)                                                                                                                                                                                          |
| Sondenmodus                 | autom. Modus mit Werkstofferkennung (Fe + NFe), Magnetmodus (Fe)<br>Wirbelstrommodus (NFe)                                                                                                                                                                      |
| Messmodus                   | Einzelmessung<br>kontinuierliche Messung                                                                                                                                                                                                                        |
| Kalibrierung                | Mehrpunktkalibrierung (1 ... 4 Punkte für jede Gruppe)<br>Nullpunktkalibrierung                                                                                                                                                                                 |
| Einheiten                   | μm, mm, mils                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Datenübertragung            | USB 2.0                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Speicher                    | eine flüchtige Messgruppe (DIR Modus)<br>vier Messgruppen mit autom. Speicherung<br>max. 2000 Messwerten (GEN Modus)<br>Anzahl d. Messwerte, Mittelwert, Minimal, Maximal, Standardabweichung<br>Anzeige bei Überschreiten der einstellbaren oberen und unteren |
| und Statistikfunktionen     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Alarm                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Alarmgrenze                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Betriebsdauer               | autom. Abschaltmodus (3 min.)                                                                                                                                                                                                                                   |
| Spannungsversorgung         | 3 x 1,5 V AAA Batterien                                                                                                                                                                                                                                         |
| Display                     | 128 x 128 px LCD Anzeige                                                                                                                                                                                                                                        |
| Anzeige                     | Batteriestatus / Fehlererkennung                                                                                                                                                                                                                                |
| Betriebsbedingungen         | 0 ... +50 °C / 20 ... 90 % r.F. nicht kondensierend                                                                                                                                                                                                             |
| Lagerbedingungen            | -10 ... +60 °C / 20 ... 90 % r.F. nicht kondensierend                                                                                                                                                                                                           |
| Abmaße                      | 143 x 71 x 37 mm (L x B x H)                                                                                                                                                                                                                                    |
| Gewicht                     | mit Sensor und Batterien: ca. 271 g                                                                                                                                                                                                                             |
| Modelle:                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PCE-CT 80-F5N3              | Messbereich: Fe: 0 ... 5000 μm, NFe: 0 ... 3000 μm                                                                                                                                                                                                              |
| PCE-CT 80-FN0D5             | Messbereich: Fe: 0 ... 500 μm, NFe: 0 ... 500 μm                                                                                                                                                                                                                |
| PCE-CT 80-FN1D5             | Messbereich: Fe: 0 ... 1500 μm, NFe: 0 ... 1500 μm                                                                                                                                                                                                              |
| PCE-CT 80-FN2               | Messbereich: Fe: 0 ... 2000 μm, NFe: 0 ... 2000 μm                                                                                                                                                                                                              |
| PCE-CT 80-FN2D5             | Messbereich: Fe: 0 ... 2500 μm, NFe: 0 ... 2500 μm                                                                                                                                                                                                              |
| PCE-CT 80-FN3               | Messbereich: Fe: 0 ... 3000 μm, NFe: 0 ... 3000 μm                                                                                                                                                                                                              |
| PCE-CT 80HP-F5N3            | Messbereich: Fe: 0 ... 5000 μm, NFe: 0 ... 3000 μm                                                                                                                                                                                                              |
| PCE-CT 80HP-FN0D5           | Messbereich: Fe: 0 ... 500 μm, NFe: 0 ... 500 μm                                                                                                                                                                                                                |
| PCE-CT 80HP-FN1D5           | Messbereich: Fe: 0 ... 1500 μm, NFe: 0 ... 1500 μm                                                                                                                                                                                                              |
| PCE-CT 80HP-FN2             | Messbereich: Fe: 0 ... 2000 μm, NFe: 0 ... 2000 μm                                                                                                                                                                                                              |
| PCE-CT 80HP-FN2D5           | Messbereich: Fe: 0 ... 2500 μm, NFe: 0 ... 2500 μm                                                                                                                                                                                                              |
| PCE-CT 80HP-FN3             | Messbereich: Fe: 0 ... 3000 μm, NFe: 0 ... 3000 μm                                                                                                                                                                                                              |



Änderungen vorbehalten



# DICKENMESSUNG LACKDICKENMESSGERÄT

## PCE-CT 26FN

### Für eisen- und nichteisenhaltige Trägermaterialien

Das Schichtdickenmessgerät PCE-CT 26FN kann zerstörungsfrei Beschichtungen (Lacke, Farben, Kunststoffe ...) auf Stahl / Eisen und Nichteisenmetallen messen. Das Schichtdickenmessgerät ist bestens geeignet, um z.B. Unfallschäden an KFZ sofort zu erkennen. Aber auch im industriellen Bereich wird das Schichtdickenmessgerät PCE-CT 26FN zur Warenein- und Ausgangskontrolle benutzt, um immer

gleichbleibende Produktqualitäten bieten zu können.Das ergonomisch geformte Schichtdickenmessgerät mit integrierter Messsonde und sehr einfacher Bedienung erlaubt es Ihnen, blitzschnell Messergebnisse mit hoher Genauigkeit zu ermitteln..

### ISO cal option

- » sofort messbereit
- » verschleißfester Sensor
- » V-Nut zur Messung auf Rohren
- » Einhandbedienung
- » ISO-Kalibrierung optional
- » inkl. Transportkoffer



## ANWENDUNG



## TECHNISCHE DATEN

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Messbereich                         | 0 ... 1250 µm (0 ... 50 mils)         |
| Auflösung                           | 1 µm (0,1 mils)                       |
| Genauigkeit                         | ±(3 % + 2 µm) oder ±(3 % + 0,1 mils)  |
| Kleinste Messfläche                 | 5 x 5 mm                              |
| Kleinster Krümmungsradius           | konvex. 3 mm / konkav: 50 mm          |
| Kleinste Dicke des Grundwerkstoffes | Fe: mind. 0,5 mm<br>NFe: mind. 0,3 mm |
| Anzeige                             | OLED-Display                          |
| Umgebungstemperatur                 | 0 ... +50 °C (+32 ... +120 °F)        |
| Spannungsversorgung                 | 2 x AAA Batterie 1,5 V                |
| Abmessung                           | 100 x 52 x 29 mm                      |
| Gewicht                             | ca. 68 g (ohne Batterien)             |



Änderungen vorbehalten



PCE-RT 1200

Zur schnellen Erfassung von Ra, Rz, Rq und Rt

Der Rauheitsmesser dient der Ermittlung der Oberflächenrauheit. Der kompakte Rauheitsmesser ist ein Handmessgerät zur mobilen Anwendung. Aufgrund der Stromversorgung über einen leistungsstarken Akku kann es direkt vor Ort eingesetzt werden. Zum Einsatz kommt der Rauheitsmesser im Labor, in der Produktion und allgemein überall dort wo die Rauheit von Oberflächen ermittelt werden soll. Dargestellt

werden die Messwerte auf der klaren und sehr übersichtlichen OLED-Anzeige direkt am Messgerät. Außerdem verfügt der Rauheitsmesser über eine Speichermöglichkeit für bis zu 20 Messwerten, die später über die Micro-USB-Schnittstelle ausgelesen werden können.

ISO cal option

- » sehr kompakt
- » einfach zu bedienen
- » eine große OLED-Anzeige
- » 4 messbare Parameter der Rauheit
- » der Fühler vom Rauheitsmesser besteht aus einem hochwertigen Diamant
- » gibt die Messwerte in tabellarischer Form aus
- » die Messwerte können auch als Graph ausgegeben werden
- » eine Micro-USB-Schnittstelle zur Online-Datenübertragung zu einem PC (z.B. sinnvoll bei Serienmessung oder Labormessung)



ANWENDUNG



TECHNISCHE DATEN

|                                         |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messparameter                           | Ra, Rz, Rq, Rt                                                                                                                                                 |
| Messbereiche                            | Ra, Rq: 0,005 ... 16,00 µm<br>Rz, Rt: 0,02 ... 200,0 µm                                                                                                        |
| Radius Tasterspitze                     | 5 µm                                                                                                                                                           |
| Material Tasterspitze                   | Diamant, 90 ° abgewinkelt                                                                                                                                      |
| Max. empf. Kraft bei statischer Messung | 4 mN (0,4 gf)                                                                                                                                                  |
| Radius längsgerichtete Führungsleiste   | 45 mm                                                                                                                                                          |
| Normen                                  | ANSI B46.1/ASME B46.1 (DIN EN ISO 4287)                                                                                                                        |
| Maximale Fahrstrecke                    | 15 mm                                                                                                                                                          |
| Messprinzip                             | induktiv                                                                                                                                                       |
| Grenzwellenlänge (Cut off)              | 0,25 mm / 0,8 mm / 2,5 mm                                                                                                                                      |
| Tastgeschwindigkeit                     | 0,135 mm/s bei Grenzwellenlänge: 0,25 mm<br>0,5 mm/s bei Grenzwellenlänge: 0,8 mm<br>1 mm/s bei Grenzwellenlänge: 2,5 mm                                       |
| Rückfahrgeschwindigkeit: 1 mm/s         |                                                                                                                                                                |
| Messgenauigkeit                         | < ±10 %                                                                                                                                                        |
| Wiederholgenauigkeit                    | < 6 %                                                                                                                                                          |
| Display                                 | OLED                                                                                                                                                           |
| Einheiten                               | µm / µinch (umschaltbar)                                                                                                                                       |
| Schnittstelle                           | Micro-USB                                                                                                                                                      |
| Stromversorgung                         | wiederaufladbarer Li-Ionen-Akku                                                                                                                                |
| Abmessung L x B x H                     | 150 x 60 x 43 mm                                                                                                                                               |
| Gewicht                                 | 370 g                                                                                                                                                          |
| Optionales Zubehör                      |                                                                                                                                                                |
| PCE-RT2000-RP 131                       | Nutensensor                                                                                                                                                    |
| PCE-RT-2000-RP 110                      | Krümmungssensor                                                                                                                                                |
| PCE-RT-2000                             | Teststand                                                                                                                                                      |
| PCE-RT2000-RP-200                       | Ersatz- / standartsensor                                                                                                                                       |
| Weitere Modelle:                        |                                                                                                                                                                |
| PCE-RT 1200BT                           | mit Bluetooth                                                                                                                                                  |
| PCE-RT 2000                             | Messparameter<br>Ra, Rq, Rsm, Rsk, Rz, Rt, Rp, Rv, Rc<br>Messbereiche Ra, Rq, Rc: 0,005 µm ... 16 µm                                                           |
| PCE-RT 2000BT                           | mit Bluetooth                                                                                                                                                  |
| PCE-RT 2200                             | 21 Mess-Parameter:<br>Ra, Rq, Rsm, Rsk, Rz, Rt, Rp, Rv, Rc,<br>Rmax, Ry(JIS), Rz(JIS), RP(ASME), Rpm(ASME),<br>Rv(ASME), R3z, R3zmax, Rz1max, Rmr(c), Rdc, Rmr |



Änderungen vorbehalten



PCE-RT 2300

Schnelle Erfassung der Rauheit Ra, Rz, Rq, Rt

Das Rauheitsmessgerät wird verwendet um die Rauigkeit von Oberflächen zu messen. Das Rauheitsmessgerät verfügt über einen abnehmbaren Motorschlitten. Diese Eigenschaft ermöglicht es mit dem Rauheitsmessgerät auch an kleinen oder engen Profilen die Oberflächenrauigkeit zu bestimmen. Die Messwerte werden auf einem großen LCD Display vom Rauheitsmessgerät dargestellt. Über

dieses Display erfolgt auch die Bedienung vom Rauheitsmessgerät. Das Rauheitsmessgerät wird über einen internen Akku mit Spannung versorgt. Dieser Akku kann über ein herkömmliches USB Netzteil versorgt werden. Der abnehmbare Motorschlitten ist mit einem Kabel mit der Haupteinheit vom Rauheitsmessgerät verbunden.

ISO cal option

- » touchscreen
- » messung von sämtlichen Rauheitswerten
- » akku und netzbetrieb
- » verschiedene filter einstellbar
- » diamanttestkopf
- » abnehmbarer motorschlitten



ANWENDUNG



TECHNISCHE DATEN

|                         |                                                                                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messbereich             | 320 µm                                                                                                                    |
| Genauigkeit             | ± 10 %                                                                                                                    |
| Wiederholgenauigkeit    | ± 7 %                                                                                                                     |
| Auflösung               | ± 20 µm: 0,01 µm<br>± 40 µm: 0,02 µm<br>± 80 µm: 0,04 µm                                                                  |
| Messparameter           | Ra, Rz, Rq, Rt, Rc, Rp, Rv, R3z, R3y, Rz(JIS), Ry, Rs, Rsk, Rku, Rmax, Rsm, Rmr, R <sub>Pc</sub> , Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2 |
| Messstandards           | ISO4287, ANSI b46.1, DIN4768, JISb601                                                                                     |
| Grafik                  | Primärprofil (Rauheit + Welligkeit)<br>Rauheitsprofil (Rauheit)<br>Lade Kurven                                            |
| Messfilter              | RC, PC-RC, Gaus, D-P                                                                                                      |
| Messstrecke (Cut Off)   | 0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm                                                                                                   |
| Messlänge               | 1 ... 5 * Messstrecke<br>max. 17,5 mm (inkl. Vor- und Nachlauf)                                                           |
| Sensor                  | Diamanttastspitze 90°<br>5 µm                                                                                             |
| Anpresskraft Sensor     | < 4 mN                                                                                                                    |
| Vorschubgeschwindigkeit | 0,25 mm: 0,135 mm/s<br>0,8 mm: 0,5 mm/s<br>2,5 mm: 1 mm/s                                                                 |
| Display                 | 3,5" LC-Display                                                                                                           |
| Spannungsversorgung     | 3,7 V Lilon Akku<br>5 V / 800 mA USB Netzteil                                                                             |
|                         | Betriebsdauer 50 h                                                                                                        |
|                         | Betriebsbedingungen -20 ... 40 °C / max. 90 % r.F.                                                                        |
|                         | Lagerbedingungen -40 ... 60 °C / max. 90 % r.F.                                                                           |
| Abmessungen             | Haupteinheit: 158 x 55 x 52 mm<br>Motoreinheit: 115 x 23 x 27 mm                                                          |
| Gewicht                 | ca. 500 g                                                                                                                 |

Optionales Zubehör

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| PCE-RP-131 | Sensor für Nuten            |
| PCE-RP-120 | Sensor für Löcher           |
| PCE-RP-110 | Sensor für gewölbte Flächen |
| PCE-RP-100 | Ersatzsensor                |



Änderungen vorbehalten



PCE-GM 60PLUS

Messung bis 200 Glanzpunkte / Messbereich 0 ... 200 GU

Der Glanzprüfer PCE-GM 60Plus ist ein Messgerät zu der Bestimmung von Glanz auf unterschiedlichen Materialien. Während der Messung nimmt das NDT Prüfgerät die Reflexion von ausgesendetem Licht auf. Das Licht wird direkt von dem Glanzprüfer ausgesendet. Ein Teil des Lichts wird daraufhin von der zu messenden Oberfläche reflektiert und ein Teil des Lichts wird durch die Oberfläche aufgenommen. Durch das

reflektierte Licht errechnet der Glanzprüfer dann den Glanzgrad und gibt diesen auf dem TFT-Display gut lesbar aus. Der Glanzprüfer wird in den Bereichen verwendet in denen es essentiell ist, dass einzelne Produkte immer das gleiche Aussehen und die gleiche Beschaffenheit und Eigenschaften haben.

ISO cal option

- » Messgeometrie: 60 °
- » Kalibrierplatte im Lieferumfang
- » ergonomisches Gehäuse
- » 3,5 " TFT
- » geringe Messzeit
- » bis 200 Glossunits



ANWENDUNG



TECHNISCHE DATEN

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| Messgeometrie        | 60 °                                                     |
| Display              | 3,5 " TFT display                                        |
| Normen               | ISO 2813                                                 |
|                      | GB/T 9754                                                |
|                      | ASTM D 523                                               |
|                      | ASTM D 2457                                              |
| Messfläche           | 9x15 mm                                                  |
| Messbereich          | 0 ... 200 GU                                             |
| Ablesbarkeit         | 1 GU                                                     |
| Wiederholbarkeit     | ± 1 GU                                                   |
| Reproduzierbarkeit   | ± 1 GU                                                   |
| Farbart              | entspricht CIE 1931(2 °) unter einer CIE C - Lichtquelle |
| Messgenauigkeit      | ±1,5 GU / ±1,5 %                                         |
| Messzeit             | 0,5 Sekunden                                             |
| Abmessungen          | 160 x 75 x 90 mm                                         |
| Gewicht              | 350 g                                                    |
| Menüsprache          | Englisch, Chinesisch                                     |
| Stromversorgung      | 3200 mAh Li-ion Akku                                     |
| Schnittstelle        | USB / RS-232                                             |
| Umgebungstemperatur  | 0 ... +40 °C                                             |
| Lagertemperatur      | -20 ... +50 °C                                           |
| relative Luftfeuchte | <85 % rel. Feuchte (nicht-kondensierend)                 |



Änderungen vorbehalten



PCE-PGM 60

Messgeometrie von 60 ° / interner Speicher bis 1000 Messwerte

Das Glanzprüfgerät PCE-PGM 60 besitzt eine Messgeometrie von 60 °. Das Glanzprüfgerät wird dazu verwendet Oberflächen verschiedener Materialien zu analysieren. Eine Glanzprüfung wird vor allen Dingen im produzierenden Gewerbe durchgeführt, wo Produkte exakt gleiche Eigenschaften aufweisen müssen. Somit liegt das Hauptaufgabenfeld von einem Glanzprüfgerät in der Wareneingangs- und

Qualitätskontrolle. Das Glanzprüfgerät wird dort als Prüfinstrument benutzt um die einwandfreie Beschaffenheit von Produkten festzustellen. Die mitgelieferte Software zu dem Glanzprüfgerät unterstützt den Verwender bei der Analyse von Messdaten und bietet außerdem die Möglichkeit diese Messdaten graphisch zu visualisieren.

ISO cal option

- » messgeometrie: 60 °
- » 3,5 " TFT Display
- » interner Messwertspeicher bis 1000 Messwerte
- » kalibrierplatte im Lieferumfang
- » geringe Messzeit
- » mit Auswertesoftware



ANWENDUNG



TECHNISCHE DATEN

|                      |                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messgeometrie        | 60 °                                                                                                                                                             |
| Display              | 3,5 " TFT display                                                                                                                                                |
| Normen               | ISO 2813GB/T 9754ASTM D 523 ASTM D 2457                                                                                                                          |
| Messfläche           | 9x15 mm                                                                                                                                                          |
| Messbereich          | 0 ... 300 GU                                                                                                                                                     |
| Ablesbarkeit         | 0,1 GU                                                                                                                                                           |
| Wiederholbarkeit     | Messbereich 0 ... 10 GU: ±0,1 GU<br>Messbereich 10 ... 100 GU: ±0,2 GU<br>Messbereich 100 ... 300 GU: ±0,2 GU (%)                                                |
| Reproduzierbarkeit   | Messbereich 0 ... 10 GU: ±0,2 GU<br>Messbereich 10 ... 100 GU: ±0,5 GU<br>Messbereich 10 ... 300 GU: ±0,5 GU (%)<br>entspricht CIE 1931(2 °) unter einer CIE C - |
| Farbart              |                                                                                                                                                                  |
| Lichtquelle          |                                                                                                                                                                  |
| Messgenauigkeit      | ±1,5 / ±1,5 %                                                                                                                                                    |
| Messzeit             | 0,5 Sekunden                                                                                                                                                     |
| Abmessungen          | 160 x 75 x 90 mm                                                                                                                                                 |
| Gewicht              | 350 g                                                                                                                                                            |
| Menüsprache          | Englisch, Chinesisch                                                                                                                                             |
| Stromversorgung      | 3200 mAh Li-ion Akku                                                                                                                                             |
| Schnittstelle        | USB / RS-232                                                                                                                                                     |
| Messspeicher         | Basismessung: 1000                                                                                                                                               |
| Software             | im Lieferumfang enthalten                                                                                                                                        |
| Umgebungstemperatur  | 0 ... +40 °C                                                                                                                                                     |
| Lagertemperatur      | -20 ... +50 °C                                                                                                                                                   |
| relative Luftfeuchte | <85 % rel. Feuchte (nicht-kondensierend)                                                                                                                         |

Weiteres Modell

|             |                |                                                                    |
|-------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|
| PCE-PGM 100 | Messgeometrie: | 20 ° / 60 ° / 85 °                                                 |
|             | Messbereich:   | 60 ° : 0 ... 1000 GU<br>85 ° : 0 ... 160 GU<br>85 ° : 0 ... 160 GU |
|             | Messzeit:      | 0,1 Sekunden                                                       |
|             | Messfläche:    | 20 ° : 10x10 mm<br>60 ° : 9x15 mm<br>85 ° : 5x36 mm                |



Änderungen vorbehalten



GLANZMESSGERÄT PCE-SGM 60

Messung bis 1000 Glanzpunkte / Messbereich 0 ... 1000 GU

Dieses Glanzmessgerät mit kleinem Messgebiet wird dafür verwendet Oberflächenmessungen nach dem Reflexionsprinzip vorzunehmen. Das Glanz-Messgerät sendet dabei Licht aus einer Lichtquelle auf eine zu prüfende Oberfläche und errechnet nach der Reflexion von Lichtpartikeln den Glanzgrad der Oberfläche. Nachdem das Licht auf die Oberfläche getroffen ist, werden einige Lichtpartikel von der Ober-

fläche reflektiert und andere absorbiert. Der Glanzgrad wird dann nach Bildung der Differenz auf dem Display ausgegeben. Die Messgeometrie von dem Glanzmessgerät PCE-SGM 60 beträgt 60 ° und ist nicht, wie bei verschiedenen anderen Messinstrumenten, die dem Glanz-Messgerät ähneln, nicht verstellbar.

ISO cal option

- » Messgeometrie: 60 °
- » Messung bis 1000 Glanzpunkte
- » interner Messwertspeicher bis 1000 Messwerte
- » kleines Messgebiet
- » geringe Messzeit
- » mit Auswertesoftware



ANWENDUNG



TECHNISCHE DATEN

|                      |                                                                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messgeometrie        | 60 °                                                                                                               |
| Display              | 3,5 " TFT touch display                                                                                            |
| Normen               | ISO 2813<br>GB/T 9754<br>ASTM D 523<br>ASTM D 2457                                                                 |
| Messgebiet           | 1,5x2 mm                                                                                                           |
| Messbereich          | 0 ... 1000 GU                                                                                                      |
| Ablesbarkeit         | 0,1 GU                                                                                                             |
| Wiederholbarkeit     | Messbereich 0 ... 10 GU: ±0,1 GU<br>Messbereich 10 ... 100 GU: ±0,2 GU<br>Messbereich 100 ... 1000 GU: ±0,2 GU (%) |
| Reproduzierbarkeit   | Messbereich 0 ... 10 GU: ±0,2 GU<br>Messbereich 10 ... 100 GU: ±0,5 GU<br>Messbereich 10 ... 1000 GU: ±0,5 GU (%)  |
| Farbart              | entspricht CIE 1931(2 °) unter einer CIE C - Lichtquelle                                                           |
| Messgenauigkeit      | ±1,5 / ±1,5 %                                                                                                      |
| Messzeit             | 0,5 Sekunden                                                                                                       |
| Abmessungen          | 160 x 75 x 90 mm                                                                                                   |
| Gewicht              | 350 g                                                                                                              |
| Menüsprache          | Englisch, Chinesisch                                                                                               |
| Stromversorgung      | 3200 mAh Li-ion Akku                                                                                               |
| Schnittstelle        | USB / RS-232                                                                                                       |
| Messspeicher         | Basismessung: 1000<br>Statistischer Modus: 5000<br>Dauermessung: 5000<br>im Lieferumfang enthalten                 |
| Software             |                                                                                                                    |
| Umgebungstemperatur  | 0 ... +40 °C                                                                                                       |
| Lagertemperatur      | -20 ... +50 °C                                                                                                     |
| relative Luftfeuchte | <85 % rel. Feuchte (nicht-kondensierend)                                                                           |



Änderungen vorbehalten



PCE-GM 75 / PCEGM 80

Datenspeicher für 1245 Messungen/ Messbereich bis 1000 GU

Das Glanzgradmessgerät hat einen Messfläche von Ø4,5 mm. Dank dieser kleinen Messfläche sind Messungen auf besonders kleinen Oberflächen möglich. Mit einer Ungenauigkeit von maximal 1 % ist das Glanzgradmessgerät ein hochpräzises Messmittel für schnelle und einfache Messungen auf Oberflächen. Die kleine Sensormessöffnung vom Glanzgradmessgerät mit nur 4,5 mm Durchmesser ermöglicht es

selbst auf gewölbten Flächen den Glanzgrad direkt zu messen. Auch bei schwer zugänglichen Stellen ist das Glanzgradmessgerät ideal geeignet, da sich bereits kleine Änderungen oder Verschmutzungen auf die Messergebnisse auswirken.

ISO cal option

- » Datenspeicher für spätere Auswertungen
- » für Messungen auf kleinen Oberflächen
- » geeignet für gewölbte Oberflächen
- » Messbereich bis 1000 GU
- » präzise Messungen dank hoher Genauigkeit
- » ideal für schwer zugängliche Stellen
- » Mikro-USB Schnittstelle für den PC Anschluss
- » PCE-GM 80 mit abnehmbarer Sonde



ANWENDUNG



TECHNISCHE DATEN

|                      |                                             |
|----------------------|---------------------------------------------|
| Messbereich          | 0 ... 99,9 GU<br>100 ... 1000 GU            |
| Auflösung            | 0,1 GU<br>1 GU                              |
| Wiederholgenauigkeit | <0,45 GU<br>0,5 %                           |
| Genauigkeit          | <1 GU<br>1 %                                |
| Messgeometrie        | 60°                                         |
| Messfläche           | Ø 4,5 mm                                    |
| Datenspeicher        | 1245 Messwerte                              |
| Schnittstelle        | Mikro-USB                                   |
| Spannungsversorgung  | 2 x 1,5 V AAA Batterien                     |
| Umgebungsbedingungen | 0 ... 40 °C, <85 % r.F. nicht kondensierend |
| Abmessungen          | 115 x 65 x 25 mm                            |
| Gewicht              | 100 g                                       |
| Normen               | GB9754-88, GB9966.5, ISO2813, JIG696-2002   |

PCE-GM 75



PCE-GM 80



Änderungen vorbehalten



PCE-XXM 30

Schnelle und präzise Farbmessung

Das Farbmessgerät ist vorgesehen um schnelle und präzise Farbmessungen von Oberflächen durchzuführen. Dabei können die Farbbereiche CIE-LAB, CIE-LCh, HunterLab, CIE-Luv, XYZ, RGB der Farbe mit dem Farbmessgerät ermittelt werden. Bei dem Farbmessgerät ist als Lichtgeber eine LED mit einer Wellenlänge von 400 ... 700 nm verbaut. Die Messöffnung bei dem Farbmessgerät beträgt Ø8 mm. Trotz seiner

kompakten Bauweise hat das Farbmessgerät eine Wiederholgenauigkeit von  $\Delta E^*_{ab} \leq 0,1$ . Neben der normalen Farbmessung kann das Farbmessgerät zusätzlich Farbdifferenzen ermitteln. Dazu wird zunächst eine Referenzmessung mit dem Farbmessgerät auf einer beliebigen Referenz durchgeführt.

ISO cal option

- » USB-C Schnittstelle zum Aufladen
- » akkulaufzeit für ca. 10.000 Messungen
- » pass/Fail Funktion
- » messöffnung von Ø8 mm
- » bluetooth Schnittstelle mit kostenloser App
- » verschiedene einstellbare Lichtquellen



ANWENDUNG



TECHNISCHE DATEN

|                                                                                                                 |                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Messgeometrie und Winkel                                                                                        | D/8-SCI                                                                  |
| Kalibrierung                                                                                                    | schwarz und weiß                                                         |
| Farbbereiche                                                                                                    | CIE-LAB, CIE-LCh, HunterLab, CIE-Luv, XYZ, Yxy RGB                       |
| Formeln für die Farbungleichheit $\Delta E^*_{ab}$ , $\Delta E^*_{cmc}$ , $\Delta E^*_{94}$ , $\Delta E^*_{00}$ | ASTM E313-00, ASTM E313-73, CIE/ISO, AATCC, Hunter, Taube Berger Stensby |
| WI                                                                                                              | ASTM D1925, ASTM E313-00, ASTM E313-73                                   |
| YI                                                                                                              | My, dM                                                                   |
| Schwärze                                                                                                        | ASTM E313-00                                                             |
| Farbton                                                                                                         | CMYK (A, T, E, M), Milm, Munsell, Deckkraft, Farbstoffstärke, Farbstärke |
| Farbdichte                                                                                                      | LED (voller und sichtbarer Wellenlängenbereich)                          |
| Art der Lichtquelle                                                                                             | A, B, C D50, D55, D65, D75, F1 ...                                       |
| Lichtquelle                                                                                                     | F12, CWF, U30, DLF, NBF, TL83, TL 84, U35                                |
| Messwinkel                                                                                                      | 2°, 10°                                                                  |
| Wiederholgenauigkeit                                                                                            | $\Delta E^*_{ab} \leq 0,1$                                               |
| Differenz bei zwei verschiedenen Farbmessgeräten (IIA)                                                          | $\Delta E^*_{00} < 0,4$                                                  |
| Genauigkeit bezieht sich auf die Durchschnittsmessung von 12 BCRA Serie II Referenzen                           |                                                                          |
| Messöffnung                                                                                                     | Ø8 mm                                                                    |
| Wellenlängenintervall                                                                                           | 10 mm                                                                    |
| Wellenlänge                                                                                                     | 400 ... 700 nm                                                           |
| Speicher                                                                                                        | 10 Messwerte, redundant                                                  |
| Messzeit                                                                                                        | <1 s                                                                     |
| Display                                                                                                         | LC-Display, 135 x 240 p, 1,14 Zoll                                       |
| Schnittstellen                                                                                                  | Bluetooth, USB-C                                                         |
| Spannungsversorgung                                                                                             | 5 V DC, 1 A                                                              |
| Batterielaufzeit                                                                                                | ca. 10.000 Messungen                                                     |
| Umgebungsbedingungen                                                                                            | 5 ... 45 °C, <90 r. F., nicht kondensierend                              |
| Abmessungen                                                                                                     | Ø35 x 130 mm                                                             |
| Gewicht                                                                                                         | 87 g                                                                     |



Änderungen vorbehalten



# TEMPERATURMESSUNG INFRAROT THERMOMETER

## PCE-894

### Temperaturbereich von -50 °C bis +1850 °C

Das Infrarotthermometer PCE-894 mit Doppellaser hat einen Temperaturbereich von -50 °C bis +1850 °C. Der Laser-Infrarotthermometer hat eine optische Auflösung von 50:1 und ermöglicht eine präzise, berührungslose Temperaturmessung von sehr kleinen Flächen. Dadurch können Sie mit dem Doppel Infrarotthermometer z.B. im Heizung, Lüftung oder Klimabau die Rohrleitungstemperatur messen,

ohne, dass die Umgebungstemperaturen der angrenzenden Flächen Einfluss auf die genauen Messwerte der Rohrleitung nehmen. Das Doppellaser Infrarotthermometer findet auch in der Autoindustrie vielfältige Verwendung.

### ISO cal option

- » temperaturbereich von -50 ... +1850 °C
- » einstellbarer Emissionsgrad
- » kurze Ansprechzeit von 150 ms
- » großes Display
- » doppel laser zum besseren Anvisieren
- » max-Min Funktion
- » hintergrundbeleuchtung
- » bluetooth Schnittstelle



## ANWENDUNG



## TECHNISCHE DATEN

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Messfunktion Infrarot</b>      |                                                                                       |
| Messbereich                       | -50 ... 1850 °C                                                                       |
| Auflösung                         | <1000 °C: 0,1 °C<br>>1000 °C: 1 °C                                                    |
| Genauigkeit                       | <20 °C: ± 3 °C<br><500 °C: ±1 % v.Mw.<br><1000 °C: ± 1,5% v.Mw<br><1850 °C: ± 2% v.Mw |
| <b>Messfunktion Thermoelement</b> |                                                                                       |
| Messbereich                       | -50 ... 1370 °C                                                                       |
| Auflösung                         | <1000 °C: 0,1 °C<br>>1000 °C: 1 °C                                                    |
| Genauigkeit                       | <0 °C: ± 2 °C<br><1370 °C: ±0,5 % v. Mw. +1,5 °C                                      |
| Messfleckverhältnis               | 50 : 1                                                                                |
| Emmisionsgrad                     | 0,1 ... 1                                                                             |
| Ansprechzeit                      | 150 ms                                                                                |
| Spektralbereich                   | 8 ... 14 µm                                                                           |
| Betriebsbedingungen               | 0 ... 50 °C                                                                           |
| Lagerbedingungen                  | -10 ... 60 °C                                                                         |
| Spannungsversorgung               | 9 V Blockbatterie                                                                     |
| Anzeige                           | LC Display                                                                            |
| Abmessungen                       | 240mm x 130mm x 65mm                                                                  |
| Gewicht                           | 425 g                                                                                 |
| <b>Optionales Zubehör</b>         |                                                                                       |
| PCE-MS 25                         | Messpunktaufkleber                                                                    |



Änderungen vorbehalten



# TEMPERATURMESSUNG

## DUAL LASER THERMOMETER

### PCE-895

#### Kreuzlaser-Thermometer zur berührungslosen Messung bis 1600 °C

Das Dual Laser Thermometer PCE-895 wird zur schnellen Oberflächentemperaturmessung eingesetzt. Die zwei Laserpunkte vom Dual Laser Thermometer PCE-895 markieren den genauen Messpunkt und bieten so eine sehr gute Hilfe bei der Temperaturmessung. Durch die Kreuzlaserfunktion zeigen die zwei Laserpunkte genau an, wie groß der tatsächliche

IR-Messfleck ist. Der Emissionsgrad am Dual Laser Thermometer PCE-895 ist im Bereich von 0,10 ... 1,0 einstellbar. Somit eignet sich das Dual Laser Thermometer PCE-895 für nahezu alle Oberflächen. Der Temperaturmessbereich erstreckt sich von -35 ... 1600 °C.

### ISO cal option

- » berührungslose Temperaturmessung
- » 60 : 1 Optik
- » Temperaturmessung bis 1600 °C
- » kompaktes Kreuzlaser Thermometer
- » Doppellaser zeigt den Messfleck-Durchmesser
- » einstellbarer Emissionsgrad
- » beleuchtetes LCD



### ANWENDUNG



### TECHNISCHE DATEN

|                                          |                                                                          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Infrarot</b>                          |                                                                          |
| Messbereich                              | -35 ... +1600 °C                                                         |
| Messgenauigkeit                          | -35 ... 0°C: ± 2°C + 0,05*TObj<br>0 ... 1600 °C: ± 2 % v. Mw. oder ± 2°C |
| (bei 23 ... 25 °C Umgebungstemperatur)   |                                                                          |
| Auflösung                                | 1 °C bei 1000 .... 1600 °C                                               |
| <b>Thermoelement</b>                     |                                                                          |
| Messbereich                              | Typ K: -64 ... 1400 °C                                                   |
| Messgenauigkeit                          | ± 1 % v. Mw. oder ± 1 °C                                                 |
| (bei 23 ... 25 °C Umgebungstemperatur)   |                                                                          |
| Auflösung                                | 0,1 °C bei -64 ... 999,9 °C                                              |
| Emissionsgrad                            | Einstellbar 0,10 ... 1,0                                                 |
| Spektralbereich                          | 8 ... 14 µm                                                              |
| Ansprechzeit                             | 1 s                                                                      |
| Optische Auflösung / Messfleckverhältnis | 60 : 1                                                                   |
| Speicher                                 | Intern: 24 Speicherpunkte<br>Extern (Micro-SD Karte): max. 8 GB          |
| unterstützt                              | USB                                                                      |
| Schnittstelle                            | LCD beleuchtet                                                           |
| Anzeige                                  | 2 x 1,5 V AA Batterie                                                    |
| Spannungsversorgung                      | Typisch: 14 h                                                            |
| Betriebsdauer                            | Kontinuierlich: 10 h                                                     |
| Betriebsbedingungen                      | 0 ... +50 °C                                                             |
| Gewicht                                  | ca. 400 g                                                                |
| Abmessungen                              | 203 x 176 x 89 mm                                                        |
| <b>Optionales Zubehör:</b>               |                                                                          |
| Messpunktaufkleber                       | Best.:Nr. PCE-MS 25                                                      |



Änderungen vorbehalten



# TEMPERATURMESSUNG PYROMETER

## PCE-ILD 10

### Messbereich -50 ... 500 °C/ Kontrastring mit fünf LEDs

Das Handpyrometer hat einen Messbereich von -50 ... +500 °C und einen einstellbaren Emissionswert zwischen 0,10 ... 1,00. Neben dem aktuellen Messwert kann der größte, kleinste, durchschnittliche und Differenzmesswert angezeigt werden. Damit kann das Handpyrometer für viele Messaufgaben eingesetzt werden um die Oberflächentemperatur zu bestimmen. Der Mehrpunktlaser beim Handpyrometer

dient der Ausrichtung des Messflecks. Das Messfleckverhältnis beim Handpyrometer beträgt 12:1. Für die Überprüfung von Temperaturen, können bei dem Handpyrometer beliebige Alarmgrenzwerte hinterlegt werden.

### ISO cal option

- » Messbereich -50 ... 500 °C
- » schnelle Messrate von 2 Hz
- » weißer und blauer Beleuchtungsring
- » Messfleckverhältnis: 12:1
- » Mehrpunktlaser
- » optional mit ISO-Kalibrierzertifikat



## ANWENDUNG



## TECHNISCHE DATEN

|                            |                                                                                                                  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messbereich                | -50 ... 500 °C / -58 ... 932 °F                                                                                  |
| Auflösung                  | 0,1 °C / 0,1 °F                                                                                                  |
| Genauigkeit                | ±3 °C / ±5,4 °F bei -50 ... 20 °C / -58 ... 68 °F<br>±2 % oder ±2 °C / ±3,6 °F bei 20 ... 500 °C / 68 ... 932 °F |
| Wiederholgenauigkeit       | ±1 °C / 1,8 °F                                                                                                   |
| Messfleckverhältnis        | 12:1                                                                                                             |
| Emissionsrate              | 0,10 ... 1,00                                                                                                    |
| Messrate                   | 2 Hz                                                                                                             |
| Spektralbereich            | 8 ... 14 µm                                                                                                      |
| Messbereichsüberschreitung | Anzeige „ - - - “                                                                                                |
| Laserausgangsleistung      | <1 mW                                                                                                            |
| Wellenlänge                | 630 ... 670 nm                                                                                                   |
| Laserklasse                | 2                                                                                                                |
| Leuchtring                 | 5 x weiße LED, 5 x blaue LED                                                                                     |
| Spannungsversorgung        | 2 x 1,5 V AA Batterien                                                                                           |
| Betriebsbedingungen        | 0 ... 50 °C / 32 ... 122 °F, 10 ... 90 % r. F.,<br>nicht kondensierend                                           |
| Lagerbedingungen           | -10 ... 60 °C / 14 ... 140 °F, 10 ... 90 % r. F.,<br>nicht kondensierend                                         |
| Abmessungen                | 180 x 100 x 55 mm                                                                                                |
| Gewicht                    | 329 g mit Batterien                                                                                              |



Änderungen vorbehalten



HÄRTEPRÜFUNG  
METALL HÄRTEPRÜFGERÄT

PCE-900

Leeb-Härteprüfgerät für Metalle / Messung der Zugfestigkeit

Das Leeb-Härteprüfgerät PCE-900 misst die Härte von neun verschiedenen Metallen nach der Leeb-Rückprallmethode. Das bedeutet für das Leeb-Härteprüfgerät, dass ein Schlagbolzen auf eine metallische Oberfläche prallt und die Intensität des Rückpralls als Indikator für die Materialhärte genutzt wird. Das Härteprüfgerät PCE-900 misst die Metallhärte in 6 verschiedenen Härteskalen, dazu gehören: Rockwell,

Vickers, Leeb, Brinell und Shore. Dabei wird bei der Messung in der Skala Rockwell noch zwischen Rockwell B und C unterschieden. Über die Datenschnittstelle können die Messwerte live an den PC übermittelt werden. Den Lieferumfang komplettiert ein ISO-Kalibrierzertifikat.

ISO cal option

- » Härteprüfung nach dem Rückprallverfahren
- » neun hinterlegte Materialkennlinien
- » einfache Bedienung
- » Datenschnittstelle
- » sechs verschiedene Härteskalen
- » inkl. Schlaggerät Typ D und Testblock



ANWENDUNG



TECHNISCHE DATEN

|                             |                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| Messbereich                 | 200 ... 900 HL                         |
| Messgenauigkeit             | ± 0,8 % bei HLD=900                    |
| Materialien                 | 9 verschiedene Materialien             |
|                             | Leeb: HL                               |
|                             | Rockwell C: HRC                        |
|                             | Rockwell B: HRB                        |
|                             | Brinell: HB                            |
|                             | Vickers: HV                            |
|                             | Shore: HSD                             |
| Härteskalen                 |                                        |
| Display                     | 12,5 mm LCD mit Hintergrundbeleuchtung |
| Schlaggerät im Lieferumfang | Typ D                                  |
| Speicher                    | 50 Datensätze                          |
| Schnittstelle               | RS-232                                 |
| Spannungsversorgung         | 4 x 1,5 V AAA Batterien                |
| Umgebungsbereich            | Betriebstemperatur: -10 ... 50 °C      |
|                             | Lagertemperatur: -30 ... 60 °C         |
|                             | relative Luftfeuchte: <90 %            |
| Abmessungen                 | 142 x 77 x 40 mm                       |
| Gewicht                     | Messgerät: ca. 130 g                   |
|                             | Schlaggerät: 75 g                      |
| Kabellänge                  | ca. 1,2 m                              |

Optionales Zubehör:

|                            |           |           |                        |
|----------------------------|-----------|-----------|------------------------|
| Aufsetzkugeladapter konkav | Best. Nr. | HK16.5-30 | 16,5 ... 30 mm         |
| Aufsetzkugeladapter konkav | Best. Nr. | HK12.5-17 | 12,5 ... 17 mm         |
| Aufsetzkugeladapter konkav | Best. Nr. | HK11-13   | 11 ... 13 mm           |
| Aufsetzadapter konvex      | Best. Nr. | Z25-50    | 25 ... 50 mm (aussen)  |
| Aufsetzadapter konvex      | Best. Nr. | Z10-15    | 10 ... 15 mm (aussen)  |
| Aufsetzadapter konkav      | Best. Nr. | HZ16.5-30 | 16,5 ... 30 mm (innen) |
| Aufsetzadapter konkav      | Best. Nr. | HZ12.5-17 | 12,5 ... 17 mm (innen) |
| Aufsetzadapter konkav      | Best. Nr. | HZ11-13   | 11 ... 13 mm (innen)   |



HK16.5-30



Z25-50



HZ11-13



Änderungen vorbehalten



PCE-HT 225E

Zur Ermittlung von Betonhärte / Nominale kinetische Energie 2.207 J (2,207 Nm)

Der digitale Betonprüfhammer ist für die zerstörungsfreie Messung der Härte des Betons ein unentbehrliches Instrument. Der digitale Betonprüfhammer zeigt den Messwert direkt umgerechnet auf dem LC-Display an, welches in das Design eingearbeitet ist. Die USB-Schnittstelle ermöglicht eine Datenübertragung an einen Drucker oder PC. Der Nutzer kann sich somit vollständig auf die Messung konzen-

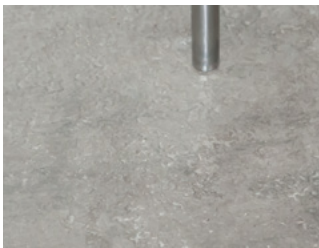
trieren. Dank der Software können die mit dem Betonprüfhammer ermittelten Daten schnell und einfach heruntergeladen, dargestellt und aufbereitet werden. Verschiedene Parameter, wie Schlagrichtung, Formfaktor und Zeitfaktor sowie die Karbonatisierung lassen sich problemlos einstellen.

ISO cal option

- » digitales LC-Display
- » Sprachfunktion mit Messwertansage
- » inkl. Software zur Datenauswertung
- » USB-Schnittstelle
- » Messwertspeicher für 200 Messwerte
- » zerstörungsfreie Messung



ANWENDUNG



TECHNISCHE DATEN

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Nominale kinetische Energie      | 2.207 J (2,207 Nm)              |
| Federkonstante                   | 785 N/m                         |
| Dehnung der Feder                | 75 mm ± 0,3 mm                  |
| Durchschnittlicher Rückprallwert | 80 ± 2                          |
| Radius der kugelförmigen Spitze  | 25 mm ± 1 mm                    |
| Haftung der Messspitze           | 0,65 ... 0,15 N                 |
| Schnittstelle                    | USB 2.0                         |
| Speicherkapazität                | Speicher für mehr als 200 Daten |
| Display                          | LCD, 176 x 220                  |
| Stromversorgung                  | 4 x AAA-Alkalien Batterien      |
| Gewicht                          | 1,1 kg                          |
| Abmessungen                      | Ø 54 x 280 mm                   |



Änderungen vorbehalten



# HÄRTEPRÜFUNG BETONPRÜFHAMMER

## PCE-HT 224E

### Zur Messung der Güte von Betonflächen / Prüfkraft 2,207 J

Der Betonprüfhammer ist ein Messwerkzeug zur Prüfung der Festigkeit von Beton. Die Messung des Betonprüfhammers erfolgt nach dem Schmidt Prinzip. Nach diesem Messverfahren kann mit dem Betonprüfhammer die Güte von Beton gemessen werden. Somit findet der Betonprüfhammer seine wesentliche Anwendung im Bau- und im Konstruktionsbereich. Die verbaute Mechanik beim Beton-

prüfhammer sorgt immer für die gleiche Schlagenergie von 2,207 Nm. Neben der Prüfung von Beton kann der Betonprüfhammer auch gemessene Daten abspeichern. Die abgespeicherten Messdaten können nach einem Messablauf von dem Betonprüfhammer an einen PC übertragen werden.

### ISO cal option

- » OLED zum Ablesen der Messwerte
- » USB Schnittstelle zur Anbindung an einen PC
- » Messbereich 10 ... 100 N/mm<sup>2</sup>
- » Messung der Härte von Beton
- » Datenspeicher für spätere Analysen
- » wiederaufladbarer Akku für den mobilen Einsatz



## ANWENDUNG



## TECHNISCHE DATEN

|                                |                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Messbereich                    | 10 ... 100 N/mm <sup>2</sup>                                |
| Genauigkeit                    | ±0,1 R                                                      |
| Display                        | OLED                                                        |
| Nominale kinetische Energie    | 2,207 Nm, 0,225 kgm                                         |
| Schnittstelle                  | Bluetooth, Mikro-USB                                        |
| Speicher                       | 1000 Dateneinheiten mit jeweils 256 Messungen               |
| Betriebsbedingungen            | - 40 ... 60 °C                                              |
| Spannungsversorgung            | 3,7 V Li-ion Akku                                           |
| Spannungsversorgung (Netzteil) | Primär: 100 ... 240 VAC, 50 / 60 Hz<br>Sekundär: 5 VDC, 1 A |
| Abmessungen                    | 280 x 75 x 60 mm                                            |
| Gewicht                        | ca. 1,2 kg                                                  |



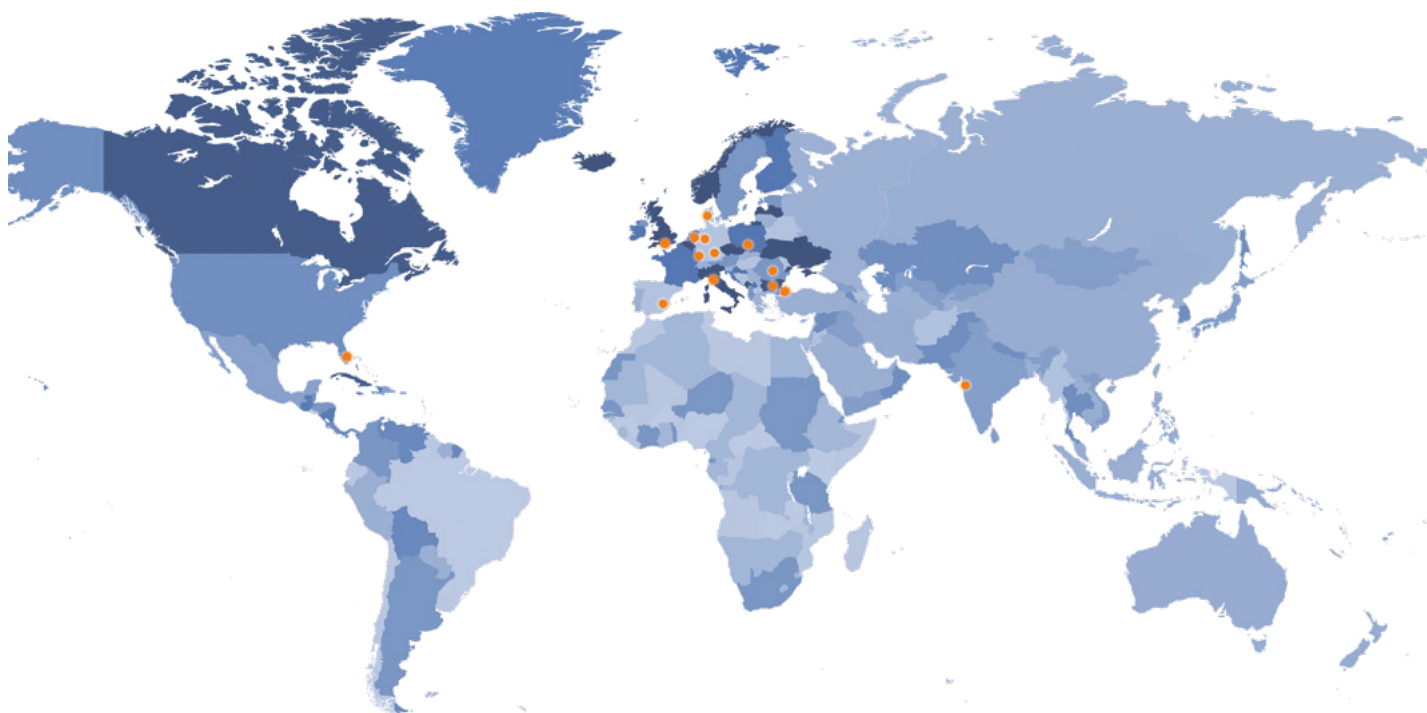
Änderungen vorbehalten



# FIRMENSTANDORTE WELTWEIT



## PCE HOLDING AG



## KONTAKT

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 26  
59872 Meschede  
Germany

+49 (0) 2903 976 99 0

info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com

Deutschland  
Deutschland  
Spanien  
USA  
Großbritannien  
Frankreich  
Italien  
Türkei  
Niederlande  
Polen  
Dänemark  
Bulgarien  
Rumänien  
India

PCE Deutschland GmbH  
DriveTest GmbH  
PCE Iberica S.L.  
PCE Americas Inc.  
PCE Instruments UK Ltd.  
PCE Instruments France EURL  
PCE Italia s.r.l.  
PCE Teknik Cihazlar Ltd. Şti.  
PCE Brookhuis B.V.  
PCE Instruments Polska Sp. z o. o.  
PCE Instruments Denmark ApS  
PCE Instruments Bulgaria EOOD  
PCE Instruments RO SRL  
PCE Instruments Pvt. Ltd.

www.pce-instruments.com/deutsch  
www.drivetest.de  
www.pce-instruments.com/espanol  
www.pce-instruments.com/us  
www.pce-instruments.com/english  
www.pce-instruments.com/french  
www.pce-instruments.com/italiano  
www.pce-instruments.com/turkish  
www.pce-instruments.com/dutch  
www.pce-instruments.com/polish  
www.pce-instruments.com/dansk