

# Bedienungsanleitung Industrie - Endoskop PCE-VE 200



Version 1.0  
Erstelldatum 15.02.2016  
Letzte Änderung 28.02.2018

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                       |          |
|----------|---------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b> .....               | <b>2</b> |
| <b>2</b> | <b>Sicherheitsinformationen</b> ..... | <b>2</b> |
| <b>3</b> | <b>Spezifikationen</b> .....          | <b>3</b> |
| <b>4</b> | <b>Systembeschreibung</b> .....       | <b>4</b> |
| <b>5</b> | <b>Anleitung</b> .....                | <b>5</b> |
| <b>6</b> | <b>Entsorgung</b> .....               | <b>6</b> |
| <b>7</b> | <b>Kontakt</b> .....                  | <b>6</b> |

## 1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines PCE-VE 200 von PCE Instruments entschieden haben. Dieses Videoendoskop ist ein nützliches Hilfsmittel für Fachpersonal aus den Bereichen Autoreparatur, Baugewerbe, Sanierung, Klempnerei, Heizung, Lüftung, Klima- und Kühltechnik, sowie einigen weiteren Bereichen. Es dient der zerstörungsfreien Untersuchung von Bereichen, die normalerweise schwer zu erreichen sind.

## 2 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. PCE haftet nicht bei Schäden und Verletzungen, die durch Nichtbeachtung der Anleitung entstehen.

- Das Gerät darf nur im zugelassenen Temperaturbereich verwendet werden.
- Das Gehäuse darf nur durch geschultes Personal der PCE Deutschland GmbH geöffnet werden.
- Das Gerät sollte nie mit der Benutzeroberfläche aufgelegt werden (z. B. tastaturseitig auf einen Tisch).
- Nehmen Sie keine technischen Änderungen am Gerät vor.
- Reinigen Sie das Messgerät nur mit einem feuchten Tuch / Verwenden Sie nur pH-neutrale Reinigungsmittel.
- Halten Sie das Gerät sauber. Vermeiden Sie nach Möglichkeit den direkten Kontakt mit Wasser, Öl und anderen möglicherweise korrosiven Materialien.
- Überdehnen Sie die Sonde nicht.
- Verwenden Sie zum Laden nur das Original-Ladegerät / USB-Kabel.

Batterie:

- Überladen Sie den Akku nicht, da dies die Akkulaufzeit negativ beeinflussen kann.
- Entfernen Sie den Akku, wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwenden.
- Wenn der Akku ausgelaufen ist, entfernen Sie die Batteriefachschrabe, nehmen Sie die Batterieabdeckung ab und ersetzen Sie den Akku durch einen Neuen. Beachten Sie hierbei die korrekte Polung. Schrauben Sie die Batteriefachabdeckung wieder an.

Dieses Benutzer-Handbuch wird von der PCE Deutschland ohne jegliche Gewährleistung veröffentlicht.

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

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

### 3 Spezifikationen

#### Bedieneinheit

|                  |   |
|------------------|---|
| Display          | 3,5" TFT LCD  |
| Videoauflösung   | AVI (640 x 480)   |
| Bildauflösung    | JPEG (1600 x 1200)  |
| Bilddrehung      | 180 ° Drehung / Spiegelbild   |
| Standbild        | Möglich   |
| Zoom             | 4 x variabler Digital-Zoom  |
| Menüsprachen     | Deutsch, Englisch, Chinesisch vereinfacht, Französisch, Spanisch, Japanisch, Russisch |
| Schnittstelle    | Micro USB 2.0 / TV-Ausgang / Kartenfach   |
| TV-Ausgang       | PAL   |
| Speicher         | Micro SD-Karte  |
| Stromversorgung  | 18650 Li-Ion Akku (2600 mAh)  |
| Batterielaufzeit | normalerweise 5 h   |

#### Schubkabel PCE-VE 200

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Durchmesser Kamerakopf              | 4,5 mm                                 |
| CMOS Sensor                         | 1/8" CMOS Chip                         |
| Kameraauflösung                     | 640 x 480 px                           |
| Kamerabeleuchtung                   | Intensität verstellbar<br>6 weiße LEDs |
| Manuelle Einstellung der Helligkeit | Möglich                                |
| Sichtfeld (FOV)                     | 90 °                                   |
| Kamera-Tiefenschärfe                | 15 ... 100 mm                          |
| Sondenlänge                         | 1 m                                    |
| Sondenmaterial                      | Flexibles Weichmetall                  |

#### Schubkabel weitere Versionen

|                    | PCE-VE 200 -S | PCE-VE 200 -S3 | PCE-VE 200 -SV1* | PCE-VE 200 -SV3* |
|--------------------|---------------|----------------|------------------|------------------|
| <b>Länge</b>       | 1 m           | 3 m            | 1 m              | 3 m              |
| <b>Durchmesser</b> | 3,7 mm        | 3,7 mm         | 9 mm             | 9 mm             |
| <b>Kamera</b>      | Front         | Front          | Front / Seite    | Front / Seite    |

\* Die Umschaltung der Kamera, Front zur Seite, erfolgt am Steuergriff des Schubkabels.

#### Umgebungsbedingungen

|                         |               |   |
|-------------------------|---------------|---|
| Betriebstemperatur      | Sonde         | In der Luft: -10 ... 50 °C<br>In Wasser: 5 ... 50 °C                      |
|                         | Bedienelement | In der Luft: -10 ... 50 °C  |
| Relative Feuchte        | Beides        | 15 ... 90 %   |
| Flüssigkeitswiderstand  | Beides        | Maschinenöl, Leichtöl oder Kochsalzlösung 5 %                             |
| Schutz gegen Eindringen | Sonde         | Wasser, Öl und Staub, nach Schutzklasse IP67                              |
|                         | Bedienelement | Regen bei Wind (Batteriefach muss geschlossen sein)<br>Nicht unter Wasser |

## 4 Systembeschreibung



- 1 Ein / Aus
- 2 Ab / Bilddrehung
- 3 Auf
- 4 Einstellung
- 5 OK
- 6 Vorschau / Wiedergabe
- 7 Videoaufnahme
- 8 Fotoaufnahme
- 9 LED an Schubkabelspitze
- 10 Zoom
- 11 Standbild
- 12 LED an Bedienelement
- 13 Stativanschlussgewinde
- 14 Batteriefachschaube
- 15 Sonde
- 16 Anzeige Hochfahren / Herunterfahren
- 17 Ladeanzeige
- 18 Micro SD-Kartenfach
- 19 TV-Ausgang
- 20 Micro-USB-Schnittstelle
- 21 Zurücksetzen

## 5 Anleitung

### Einsetzen der Micro SD-Karte

- Entfernen Sie den Staubschutz an der rechten Seite und setzen Sie die Micro SD-Karte ein.
- Verwenden Sie eine C4 Micro SD-Karte oder höher und formatieren Sie die Karte vor der Verwendung, indem Sie das Gerät über das mitgelieferte USB-Kabel mit einem Computer oder Laptop verbinden. Alternativ können Sie die SD-Karte auch direkt am Gerät über den Menüpunkt zur Dateiverwaltung formatieren, s. unten.

### Ein-/Ausschalten des Endoskops

Um das Endoskop ein-/auszuschalten, halten Sie die Ein-/Aus-Taste 2 Sekunden lang gedrückt.

### Aufnahme von Bildern und Videos

- Um ein Foto aufzunehmen, drücken Sie die Foto-Taste. Die Bilder werden als JPG Datei im DCIM Ordner auf der Micro SD-Karte gespeichert.
- Um ein Video aufzunehmen, drücken Sie die Video-Taste. Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie dieselbe Taste erneut. Videos werden als AVI Datei im DCIM Ordner auf der Micro SD-Karte gespeichert.

### Weitere Bedienelemente

- Taste LED Schubkabelspitze:  
Einstellung der Schubkabelbeleuchtung (aus / Stufe 1 / Stufe 2 / Stufe 3)
- Zoom-Taste:  
Heranzoomen (x 2 / x 3 / x 4)
- LED-Taste (Taschenlampenfunktion) Bedienelement:  
Beleuchtung des Umfeldes (aus / Stufe 1 / Stufe 2 / Stufe 3)

### Einstellungen

Taste Einstellungen:

Anhand der Pfeiltasten gelangen Sie in die folgenden Einstellungen: Sprache, Datum / Uhrzeit, Stromsparmmodus. Bitte folgen Sie dazu den Anweisungen auf dem Display.

### Dateiverwaltung

Dateiverwaltung aufrufen:

Taste Wiedergabe und anschließend Taste Einstellungen betätigen.

Mit den Pfeiltasten können Sie folgende Funktionen aufrufen:

Schützen Bild oder Video vor unbeabsichtigtem Löschen Schützen.

Löschen Bild oder Video Löschen

Formatieren SD Karte Formatieren (Es gehen alle gespeicherten Daten verloren)

Um die Funktionen auszuführen, folgen Sie bitte den Anweisungen auf dem Display.

### Laden

Laden an einer 230 V Steckdose:

- Verwenden Sie nur das mitgelieferte Steckernetzgerät und das USB-Kabel

Laden per USB

- Verwenden Sie das USB Kabel und stellen die Verbindung mit einem Computer oder einer Power Bank her.
- Die Ladeanzeige (rote LED) leuchtet während des Ladevorgangs. Bei USB-Verbindung erlischt die Anzeige nach vollständiger Aufladung des Akkus.

### Problembehebung

| Problem  | Lösung   |
|--|--|
| Kein Bild auf dem LCD nach Einschalten   | Schließen Sie das Ladegerät an das Endoskop an, um die Batterie zu aktivieren. |
| Kein Bild, aber Schrift auf dem LCD nach Einschalten   | Entfernen Sie die Sonde und schließen Sie diese erneut an.                     |
| Es können keine Bilder / Videos aufgenommen werden und Einstellungen werden nicht angenommen | Setzen Sie eine Micro SD-Karte ein.  |
| Display zeigt wiederholt "Bitte SD-Karte formatieren" an                                     | Setzen Sie eine andere SD-Karte ein, die eine bessere Qualität hat.            |
| Gerät zeigt keine Reaktion auf Tastendruck   | Setzen Sie das Gerät zurück und schalten Sie es erneut ein.                    |

## 6 Entsorgung

### HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

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

### Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.



Alle PCE-Produkte sind CE  
und RoHs zugelassen.

## 7 Kontakt

Bei Fragen zu unserem Produktsortiment oder dem Messgerät kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

### Postalisch:

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
59872 Meschede

### Telefonisch:

Support: 02903 976 99 8901  
Verkauf: 02903 976 99 8903