

# Boroskop PCE-VE 1500-38209



**Boroskop zur Inspektion von Fahrzeugen, Maschinen u. a.  
mit Front- und Seitenkamera / Durchmesser Kamerakabel 3,8 mm / Länge Kamerakabel ca. 1,85 m /  
4-Wege Kamerakopf motorbetrieben / IP67**

## **Hochwertiges Endoskop mit gleichzeitiger Bildanzeige für Front- und Seitenkamera**

Dieses Boroskop ist als einziges Gerät der Serie PCE-VE 1500 mit zwei Kameras ausgestattet. Eine davon ist frontal ausgerichtet, die andere seitlich. Beide sind am Kamerakopf sehr dicht nebeneinander positioniert. Neben jeder der Kameras ist eine LED angeordnet, mit der das Blickfeld bei Bedarf beleuchtet werden kann. Einstellungen am Endoskop für die Bilddarstellung auf dem Display und für die Beleuchtung des Kamerablickfeldes werden jeweils für beide Kameras und beide Lichtquellen gleichzeitig wirksam.

Der Nutzer kann jederzeit wählen, ob das Boroskop das aktuelle Bild der Frontkamera, das der Seitenkamera oder beide nebeneinander auf dem großen Display des Touchscreens anzeigt. Die gleichzeitige Anzeige beider Kameras erleichtert die Orientierung während der visuellen Inspektion deutlich. Zudem ist es gerade bei sehr beengten Platzverhältnissen vorteilhaft, sowohl die Front- als auch die Seitenkamera nutzen zu können.

Bilder und Videos können aber nicht parallel mit beiden Kameras aufgenommen. Bei Aufnahmen in dem Betrachtungsmodus, in dem beide Kameras zu sehen sind, werden vom Endoskop nur die Bilder der aktivierten Kamera gespeichert. Wenn der Anwender Bildbeschriftungen aktiviert hat, dann erscheinen diese nur auf dem Bild der aktivierten Kamera. Standardmäßig bietet das Boroskop unter dem Menüpunkt Wasserzeichen zum Beispiel Einblendungen wie Datum und Uhrzeit oder die Kamerabezeichnung als CAM1 bzw. CAM2 an. Die ausgewählten Beschriftungen erscheinen bei der aktivierten Kamera in kleiner roter Schrift am Bildrand. Soll die andere Kamera aktiviert werden, funktioniert das bei diesem Endoskop sehr einfach über den Touchscreen. Es genügt ein doppeltes Tippen auf deren Bild in der Ansicht, in der die Bilder beider Kameras nebeneinander gezeigt werden.

Das nur 3,8 mm dicke flexible Endoskopkabel ist von der Vorderkante des Kamerakopfes bis zur Gummierung im Anschlussbereich ca. 1,87 Meter lang. Dadurch können mit diesem Boroskop auch innenliegende Oberflächen und Teile die nur über sehr enge Öffnungen zugänglich sind, eingehend untersucht werden. Der per Joystick in alle Richtungen biegsame Kamerakopf hat eine Länge von 42 Millimetern und bei 90 Grad Biegewinkel einen Biegeradius von 35 mm.

### **Besonderheiten der PCE-VE 1500 Serie**

Jedes Boroskop dieser Serie verfügt über das gleiche Grundgerät mit umfangreichen Funktionen und sinnvollem Zubehör. Die einzelnen Modelle unterscheiden sich lediglich durch die unterschiedlichen Kameras und die Längen und Durchmesser der Kamerakabel. Durch Funktionstasten, Touchscreen und Joystick am Grundgerät ist die Bedienung dieser Endoskope sehr komfortabel.

Änderungen vorbehalten!

Das Boroskop wiegt mit Akku und Kameraeinheit nur wenig mehr als zwei Kilogramm. Das Gerät kann mit einer Hand problemlos getragen werden. Für längere Einsätze können je nach Umgebung auch der Schultergurt, eine Magnethalterung oder ein Stativ an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten fixiert werden. Während das Endoskop mit einer Hand gehalten wird, können mit derselben Hand auch der Joystick und die Funktionstasten am Griff bedient werden. Zu diesen Funktionstasten gehören der Bildauslöser und die Taste zur Regelung der Lichtstärke für das Kamerasichtfeld. Mit der anderen Hand kann das Kamerakabel geführt werden.

### **Wechselbare Endoskopkabel mit Motor**

Eine der serienmäßigen Besonderheiten dieser Boroskope ist die motorgestützte Bewegung des Kamerakopfes. Deshalb sind Kamera, Kamerakabel und Motor als zusammengehörende Einheit konstruiert. Diese komplette Kameraeinheit kann bei Bedarf problemlos ausgewechselt werden. Der Anschluss an das Grundgerät vom Endoskop kann sehr einfach fixiert und wieder gelöst werden. Um die Widerstandsfähigkeit zu erhöhen, wurde das Kabel mit Wolframgeflecht umhüllt und die Spitze des Kamerakopfes aus einer Titanlegierung gefertigt.

### **Steuerung des Kamerakopfes per Joystick**

Um mit dem Blickwinkel der Kamera genau die Stellen zu erfassen, die untersucht werden sollen, kann der Kamerakopf der Boroskope mit dem Joystick bewegt werden. Der bewegliche Kamerakopf kann in allen Richtungen gebogen werden, stellenweise um mehr als 180 Grad. Der Joystick ist so ausgeführt und zwischen Handgriff und Display platziert, dass er mühelos auch mit nur einem Finger bedient werden kann.

### **Touchscreen Funktionen**

Das Endoskop zeigt auf dem sieben Zoll großen Display die aktuellen und gespeicherten Bilder nicht nur einzeln. Es erlaubt mit der Bild in Bildfunktion auch den Vergleich des aktuellen Bildes mit einem gespeicherten. Als Touchscreen bietet der Monitor darüber hinaus einen sehr einfachen und schnellen Zugang zu den Menüfunktionen. Die vielfältigen Funktionen, die das Boroskop zur Markierung von Details und zur Platzierung von Anmerkungen auf den Bildern bietet, wären ohne den Touchscreen kaum nutzbar.

Die aktuellen und die gespeicherten Bilder können auf dem Display mehrfach digital vergrößert werden. Dazu genügt es, das Bild doppelt anzutippen oder mit zwei Fingern auseinander zu ziehen. Der vergrößerte Ausschnitt kann bei Bedarf mit dem Finger auf dem Touchscreen verschoben werden. Dadurch kann das komplette Bild direkt auf dem Endoskop kontrolliert werden. Auf gespeicherten Bildern können wichtige Details sofort auf dem Touchscreen farbig eingekreist, mit Pfeilen gekennzeichnet oder beschriftet werden. Diese markierten Bilder können dann unter dem alten Namen oder als zusätzliche Bilder gespeichert werden.

Mit den Icons für die Zusatzfunktionen ist es möglich, das Boroskop per Touchscreen größtenteils intuitiv zu bedienen. Mit Hilfe der Bild in Bild Funktion kann beispielsweise das aktuelle Live-Bild mit einem gerade „eingefrorenen“ oder einem bereits früher gespeicherten Bild verglichen werden. Das Live Bild erscheint standardmäßig rechts oben als Ausschnitt. Durch doppeltes Antippen wird es zum großen Bild und das ältere Bild wechselt nach rechts oben.

### **Schnittstellen**

Das Endoskop besitzt folgende Anschlüsse zur Datenübertragung: USB-A, USB-C, HDMI, Audio, WiFi und ein Speicherkartenslot für SD-Karten bis 128 GB. Alle Schnittstellen sind im Grundgerät links vom Touchscreen unter einer Abdeckung angeordnet.

- ▶ motorische 360° 4-Wege-Artikulation mit Joystick
- ▶ regulierbare Beleuchtung des Kamerablickfeldes
- ▶ 7 Zoll großer Touchscreen
- ▶ Digitaler Zoom achtfach
- ▶ Bild auf dem Display dreh- und spiegelbar
- ▶ Bild in Bild Funktion zum Vergleich von Details
- ▶ Markier- und Beschriftungsfunktionen
- ▶ Schnittstellen: USB-A, USB-C, Mini-HDMI, Audio, WiFi, SD- Speicherkartenslot
- ▶ Speicherformat für Bilder JPG, für Videos MP4
- ▶ Reportfunktion mit Bildern und Texten als PDF
- ▶ mit zwei Akkus, die per Netzteil aufladbar sind
- ▶ stabiler Rollkoffer mit umfangreichem Zubehör

Änderungen vorbehalten!

## Technische Daten

Durchmesser	<b>Ø3,8 mm</b>
Kabellänge	<b>1 m</b>
Kamerarichtung	0° und 90°
Auflösung	160.000 Pixel
Fokussierbereich	5 ... 50 mm

### Weitere Spezifikationen

Werkstoff Kamerakopf	Titanlegierung
Werkstoff Kameraschlauch	geflochtenes Wolfram
Werkstoff Kameralinse	Glas
Blickfeld	120°
Beleuchtungsstärke	50.000 Lux
Biegerichtung	360° (4-Wege Kamerakopf)
Biegewinkel	190°
Display	7" LCD Touchscreen
Display Auflösung	1920 x 1200 Pixel
Bildformat	JPG
Videoformat	MP4
Bildauflösung	1280 x 720 Pixel
Videoauflösung	1280 x 720 Pixel
Digitale Vergrößerung	8 Fach
Speicher (intern)	16 GB
Speicher (extern)	erweiterbar auf bis zu 128 GB für ca. 285.000 Bilder oder 1500 Minuten Videoaufnahme
Schnittstelle	Mini HDMI, USB-A, USB-C (nur zur Datenübertragung) Audioschnittstelle, WiFi
Leistungsaufnahme (Endoskop)	10 W
Betriebszeit	>3 Stunden
Akku	7,4 V (4 x 18650), 6400 mAh, abnehmbar
Akku (Ladevorgang)	12 VDC, 3 A
Netzteil	Primär: 100 ... 240 VAC 50/60 Hz, 1,5 A Sekundär: USB-C (PD) maximal 65 W 5 VDC, 3 A 9 VDC, 3 A 12 VDC, 3 A 15 VDC, 3 A 20 VDC, 3,25 A PPS1: 3,6 ... 11 VDC, 3 A PPS2: 3,6 ... 20 VDC, 3 A

## Weitere Informationen

Mehr zum Produkt



Ähnliche Produkte



Änderungen vorbehalten!

Betriebsbedingungen (Handgerät)	5 ... 50 °C, <92 % r. F., nicht kondensierend
Betriebsbedingungen (Endoskopkabel)	5 ... 80 °C, <92 % r. F., nicht kondensierend
Lagerbedingungen	5 ... 63 °C, <92 % r. F., nicht kondensierend
Abmessungen	366 x 194 x 137 mm
Gewicht	Handgerät: 1017 g Endoskopkabel mit Elektromotor: ca. 600 g Akku 550 g

Änderungen vorbehalten!

