

## Datenblatt für Industrie - Endoskop PCE-VE 200-KIT1

### HLK-Messgerät zur zerstörungsfreien Maschinendiagnose /

Durchmesser Kamerakopf: 4,5 mm / 3,5 " LC-Display / 2600 mAh Akku / Kabellänge 1 m /

6 weiße, regulierbare LEDs am Kamerakopf / Kartenslot für micro SD-Karte

Das Video-Boroskop PCE-VE 200 ist eine Inspektionskamera zur zerstörungsfreien Messung. Somit ist das Video-Boroskop das ideale Instrument zur Diagnose an schwer zugänglichen Stellen. So gehören die Gebiete Maschinenbau, Sanitär- und Heizungsbau, und die gesamte Bau- und Konstruktionsbranche zu den Haupteinsatzgebieten von dem Video-Boroskop. Auch eignet sich das Video-Boroskop für einen Einsatz in der KFZ-Branche. Dadurch, dass es einen Kameraschlauch von einem Meter Länge hat, besteht die Möglichkeit das Video-Boroskop so zu benutzen, dass in vielen Fällen eine Demontage von Maschinen oder Motoren nicht notwendig ist. Dies bedeutet im Umkehrschluss eine Zeit- und Geldersparnis.

Am Kamerakopf von dem Video-Boroskop befinden sich helle LEDs, die vom Benutzer am Gerät angesteuert und eingestellt werden können. Die LEDs verfügen über verschiedene Helligkeitsstufen, sodass eine optimale Ausleuchtung an der zu untersuchenden Stelle ermöglicht wird. Es kann also nicht zu Überbelichtungen kommen, die dazu führen würden, dass sich das auf dem Display abgebildete Bild nicht mehr erkennen lässt, weil die Kamera des Video-Boroskops geblendet wird. Außer der Beleuchtung gibt es ebenfalls die Funktion einer digitalen Vergrößerung für den momentanen Bildausschnitt. Hier stehen Ihnen die 2-fache, 3-fache oder 4-fache Vergrößerungsstufe zur Verfügung. Die aufgezeichneten Bilder und Videos werden automatisch auf der micro SD-Karte gespeichert. Dies bedeutet, dass sie die Bilder vom Video-Boroskop später auslesen und dokumentieren können.

- 4,5 mm Kabeldurchmesser
- 3,5 " Display
- Helligkeit am Kamerakopf einstellbar
- 2600 mAh Akku
- Kabellänge 1 m
- SD-Kartenslot für Micro SD-Karte

### Technische Spezifikation

Display	3,5 " LCD
Auflösung Videofunktion	AVI (640 x 480)
Auflösung Bildfunktion	JPEG (1600 x 1200)
Bildrotation	180° Rotation und Spiegelfunktion
Freeze-Funktion	ja
Zoom	bis 4-fach
Speichermedium	Micro SD-Karte

Menüsprachen	Deutsch Englisch Spanisch Französisch Russisch Japanisch vereinfachtes Chinesisch traditionelles Chinesisch
Schnittstellen	Micro USB 2.0, TV-Ausgang, Micro SD-Kartenslot
TV-Ausgang	PAL
Stromversorgung	Li-Ionen Akku
Akku-Kapazität	2600 mAh
Betriebsbedingungen	-10 ... +40 °C, rel. Feuchte <75 %

#### **Technische Spezifikation vom Video-Boroskop PCE-VE 200 (Boroskopkabel)**

Kabeldurchmesser	4,5 mm
Bildsensor	1/8 " CMOS chip
Auflösung Kamera	640 x 480 Pixel
Beleuchtung der Kamera	6 weiße LEDs (Intensität einstellbar)
Blickfeld / Blickwinkel	90 °
Blickfeldtiefe	15 ... 100 mm
Länge Kameraschlauch	1 m
Schubkabel	semi-felxibel (halbstarre Spirale)

#### **Umgebungsbedingungen vom Video-Boroskop PCE-VE 200**

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

#### **Luftstrommessgerät PCE-VA 20-SET**

##### **Messung von Windgeschwindigkeit, Volumenstrom, Temperatur, Luftfeuchtigkeit Taupunkt und Feuchttemperatur / Hintergrundbeleuchtung / 10 cm Flügelraddurchmesser Extremwertmessung / HOLD-Funktion / automatische Abschaltung**

Das Luftstrommessgerät PCE-VA 20-SET ist ein vielseitiges Messgerät zur Messung der Parameter Windgeschwindigkeit, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Taupunkt und Feuchttemperatur. Zusätzlich kann das Luftstrommessgerät mit dem mitgelieferten Volumenstromhauben den Volumenstrom bestimmen. Zur Messung der Windgeschwindigkeit und des Volumenstroms verfügt das Luftstrommessgerät über ein Flügelrad mit einem Durchmesser von zehn Zentimetern. Das Luftstrommessgerät bietet ferner umfangreiche Funktionen wie eine Extremwertmessung, eine HOLD-Funktion, Hintergrundbeleuchtung, eine automatische Abschaltung und eine Warnfunktion bei geringer Batterieladung. So wird dem Verwender der Gebrauch bedeutend erleichtert und so komfortabel wie möglich gemacht. Durch seine geringen Abmessungen und das niedrige Gewicht ist das Luftstrommessgerät PCE-VA 20-SET ideal für den mobilen Einsatz geeignet.

- Messung der Windgeschwindigkeit
- Messung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit
- Taupunkttemperatur und Feuchttemperatur
- Volumenstromhauben im Lieferumfang- Extremwertmessung
- Hold-Funktion
- Flügelrad Ø: 100 mm
- automatische Abschaltfunktion

### Technische Spezifikationen

Messbereich Windgeschwindigkeit	0,2 ... 30 m/s
Genauigkeit Windgeschwindigkeit	<20 m/s: $\pm(1,5\% \text{ MW} + 0,3 \text{ m/s})$ >20 m/s: $\pm(3 \% \text{ MW} + 0,3 \text{ m/s})$
Messbereich Lufttemperatur	-20 ... +60 °C
Genauigkeit Lufttemperatur	$\pm 0,06 \text{ °C}$
Auflösung Lufttemperatur	0,1 °C / °F
Messbereich Luftfeuchtigkeit	0,1 ... 99,9 % r.F.
Genauigkeit Luftfeuchtigkeit	$\pm 3 \% \text{ r.F. (bei } 25 \text{ °C und } 10 \dots 90 \% \text{ r.F.)}$ sonst: $\pm 5 \% \text{ r.F.}$
Auflösung Luftfeuchtigkeit	0,1 % r.F.
Ansprechzeit Temperatur	60 Sekunden
Ansprechzeit Luftfeuchtigkeit	60 Sekunden
Aktualisierung LCD	1 x pro Sekunde
Anzeige Feuchttemperatur	-20 ... +59,9 °C
Anzeige Taupunkttemperatur	-5 ... +59,9 °C
Anzeige Volumenstrom	0 ... 99999 m <sup>3</sup> /min
Auflösung Volumenstrom	0,1 m <sup>3</sup> /min (0...9999,9 m <sup>3</sup> /min) 1 m <sup>3</sup> /min (10000...99999 m <sup>3</sup> /min)
Automatische Abschaltung	nach 20 Minuten Inaktivität
Größe LCD	32,5 x 54 mm (H x B)
Stromversorgung	4 x 1,5 V AAA Batterien
Betriebsbedingungen	0 ... +50 °C, <80 % r.F.
Lagerbedingungen	-10 ... +50 °C, <90 % r.F.
Abmessungen	269 x 106 x 51 mm
Gewicht	ca. 200 g

### Lieferumfang

1 x Video-Boroskop PCE-VE 200, 1 x USB-Kabel, 1 x USB- Adapter, 1 x Bedienungsanleitung  
 1 x Luftstrommessgerät PCE-VA 20, 1 x Volumenstromhaube rund Ø 210 mm, 1 x Volumenstromhaube quadratisch 346 x 346 mm, 4 x 1,5 V AAA Batterien, 1 x Transportkoffer, 1 x Bedienungsanleitung