

PCE Americas Inc.  
711 Commerce Way  
Suite 8  
Jupiter  
FL-33458  
USA

From outside US: +1  
Tel: (561) 320-9162  
Fax: (561) 320-9176  
info@pce-americas.com

PCE Instruments UK Ltd.  
Units 12/13  
Southpoint Business Park  
Ensign way  
Hampshire / Southampton  
United Kingdom, SO31 4RF

From outside UK: +44  
Tel: (0) 2380 98703 0

Fax: (0) 2380 98703 9  
info@pce-instruments.com

[www.pce-instruments.com/english](http://www.pce-instruments.com/english)  
[www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

## Manual LCD Borescope PCE-VE 650



Version 1.2  
Date of creation: 10.04.2015  
Date of last change: 24.05.2016

## Contents

<b>1</b>	<b>Safety notes</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Specifications</b>	<b>4</b>
2.1	Technical Specifications	4
2.2	Delivery Contents	4
<b>3</b>	<b>System description</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Getting started</b>	<b>7</b>
4.1	Connect the display to the camera unit	7
4.2	Insert the SD card	7
4.3	Turn the device on/off	7
4.4	Charge the battery	7
<b>5</b>	<b>Operation</b>	<b>8</b>
5.1	Meaning of display indications	8
5.2	Image display	8
5.3	Taking pictures	8
5.4	Recording videos	8
5.5	Adjust the display parameters	9
5.6	Operate the articulating camera head	9
5.7	Turn the camera head lighting on/off	9
5.8	AV output	9
5.9	Connect the device to a computer	9
<b>6</b>	<b>Settings</b>	<b>10</b>
6.1	Main menu	10
6.2	My Files	10
6.2.1	Naming	10
6.2.2	Delete files	10
6.3	Setup	10
6.3.1	Video Time	11
6.3.2	Storage	11
6.3.3	Date Time	11
6.3.4	Memory info	11
6.3.5	LCD Brightness	12
6.3.6	Language	12
<b>7</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Disposal</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Contact</b>	<b>13</b>
9.1	PCE Instruments UK	13
9.2	PCE Americas	13

Thank you for purchasing a PCE-VE650 from PCE Instruments.

## 1 Safety notes

Please read this manual carefully and completely before you use the device for the first time. The device may only be used by qualified personnel and repaired by PCE Instruments personnel. There is no warranty of damages or injuries caused by non-observance of the manual.

- This device may only be used in the way specified in this manual. If used otherwise, this may cause dangerous situations.
- The device may only be used in the approved temperature and humidity range. Do not expose the device to extreme temperatures, direct sunlight, extreme air humidity or moisture.
- Do not touch the instrument with wet hands.
- Do not put the instrument close to a heater or other heat sources.
- Do not expose the device to shocks or strong vibrations.
- Make sure not to expose the device to chemical materials or explosive gases.
- The case should only be opened by qualified personnel of PCE Instruments.
- The instrument should never be placed with the user interface facing an object (e.g. keyboard side on a table).
- You must not make any technical changes to the device.
- The appliance should only be cleaned with a damp cloth / use only pH-neutral cleaner without solvents or abrasives. However, some parts such as the AV out, USB and DC connectors cannot be cleaned with a damp cloth.
- Clean the display after each use to sustain its readability and functionality. Before cleaning, turn the device off. Make sure that the display is dry before putting it back in the carrying case.
- If you do not use the device for a longer period of time, switch it off, charge it completely and store it properly. Recharge the instrument every three months.
- Prevent dust and metallic particles from getting in the housing.
- Before each use, please inspect the case for damage. In case of any visible damage, please do not use the device. If the product emits smoke, sparks, strange noises or odours, switch it off immediately and unplug it.
- Do not remove the SD card during operation.
- The device may only be used with PCE accessories or equivalent.
- Do not adjust the position of the articulating camera head by hand. Only use the lever to do so.
- This product has been produced for industrial use only. Do not use it for medical or any other biological purposes.

### NOTE

“Note” introduces information regarding the installation, operation or maintenance of the device which is important but does not present a hazard if ignored.

This manual is published by PCE Instruments without any guarantee.

We expressly refer to our general guarantee terms which can be found in our general terms of business.

If you have any questions please contact PCE Instruments.

## 2 Specifications

### 2.1 Technical Specifications

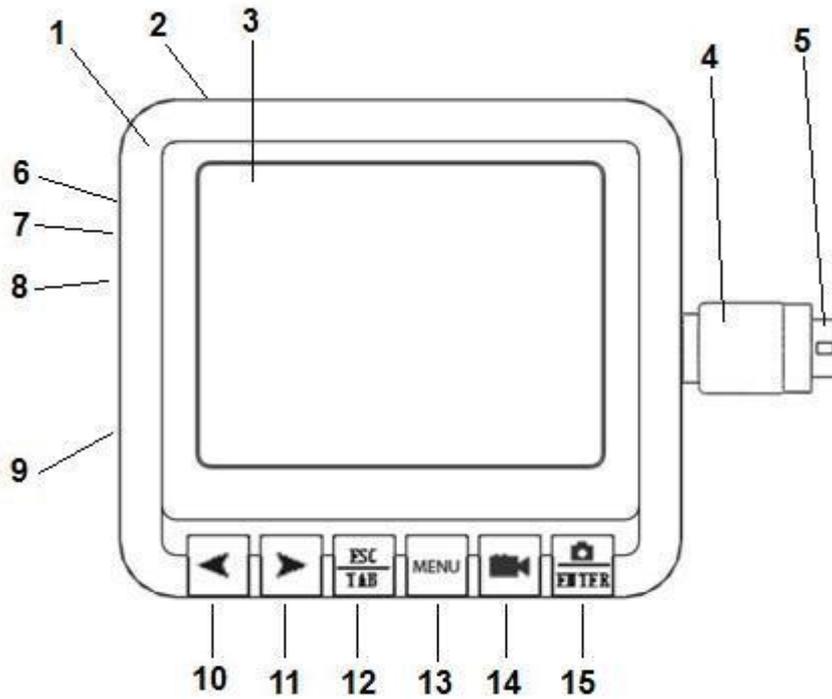
<b>Camera cable</b>	
Camera	1/18" CCD sensor
Depth of field	10 ... 100 mm
Illumination	LED, $\geq 1000$ lx (15 mm distance)
Diameter	$\varnothing$ 4.5 mm
Length	1500 mm
Bending angle	$\geq 90^\circ$
Video signal	NTSC
Operating conditions	-20 ... +60 °C $\leq 80$ % RH
<b>Display</b>	
Display resolution	960 x 240 pixels
Picture and video resolution	720 x 576 pixels / 720 x 480 pixels
Rotating angle	0 ... 90 °
SD card	16 GB (max. 32 GB supported)
Interfaces	USB 2.0 AV out: 3 pins, $\varnothing$ 3.5 mm
Video signal	NTSC / PAL
Power supply	3600 mAh battery (rechargeable) Mains adaptor: 5 VDC, 2 A
Menu languages	English, Spanish, German, French, Italian, Chinese
Operating conditions	-10 ... + 40 °C $\leq 75$ % RH
Storage conditions	-25 ... +55 °C $\leq 90$ % RH 500 ... 1060 hPa air pressure
Dimensions	100 x 89 x 28 mm

### 2.2 Delivery Contents

- 1 x borescope PCE-VE 650 (display unit and camera unit)
- 1 x 3600 mAh battery (built in the display unit)
- 1 x mains adaptor for charging the display unit
- 1 x USB cable
- 1 x 16 GB SD card
- 1 x carrying case with key
- 1 x instruction manual

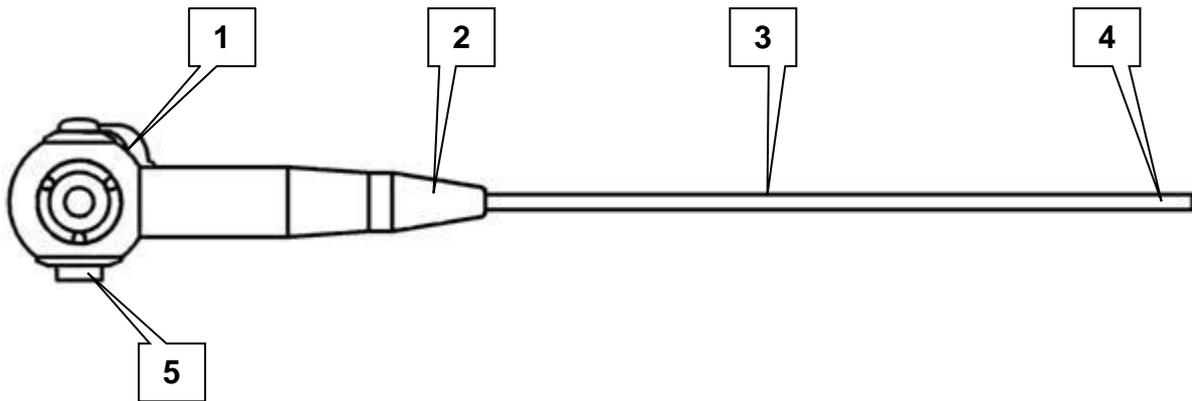
### 3 System description

#### Display unit



- |                |                    |                               |                                   |
|----------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Housing      | 2 On / Off switch  | 3 Display                     | 4 Screw connection to camera unit |
| 5 Connector    | 6 AV output        | 7 Connection for power supply | 8 USB interface                   |
| 9 SD card slot | 10 Decrease button | 11 Increase button            | 12 Back / switch button           |
| 13 MENU button | 14 Video button    | 15 Image/enter button         |                                   |

**Camera cable**



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Lever for operating the articulating camera head</li> <li>2. Protecting cover</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Camera cable</li> <li>4. Articulating camera head</li> <li>5. Connector for the display unit</li> </ul> |
|--|---|

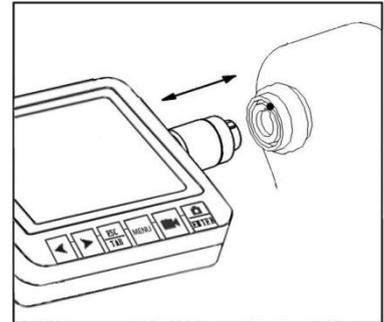


- 1. Light button for camera head lighting
- 2. Lever for operating the articulating camera head

## 4 Getting started

### 4.1 Connect the display to the camera unit

To connect the display unit to the camera unit, connect the plug of the display unit to the connector at the side of the camera unit. There are markings on both the plug and the connector. Next, turn the screw coupling clockwise to fasten the display unit.



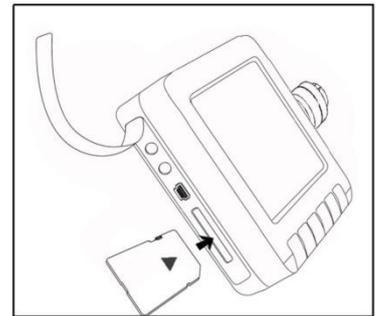
### 4.2 Insert the SD card

Insert the SD card into the slot, with its face up. Push it in until it clicks into space.

When you turn on the LCD, an  icon appears in the lower left corner of the display. The video time and memory capacity will be shown in the lower right corner of the display. If there is no SD card

inserted, the  icon does not appear and you cannot take any pictures or videos.

To remove the SD card, push it in until the snap mechanism unlocks and the card is ejected. You may now remove it..



#### NOTE

- The SD card must be inserted before turning on the device. Otherwise, no picture or video can be taken.
- Do not remove the SD card while the device is turned on. This might cause data loss or damage the SD card.
- If the SD card is inserted properly, an  icon will appear on the display.
- The number of photos and videos you can take depends on the SD card's capacity and the video recording time. You can adjust the recording time in the settings (see chapter 6.3). If a "Disk Full" indication appears on the display when taking a picture or video, this means that the memory is full and files cannot be saved anymore.

### 4.3 Turn the device on/off

To turn on the device, use the On/Off switch on top of the display unit.

After use, turn off the device. Unplug the AV cable and the USB cable, if connected. Remove the SD card and close the SD card slot with the protective rubber cover.

### 4.4 Charge the battery

To charge the built-in battery of the display unit, use the provided mains adaptor (5.0 VDC / 2.0 A).

## 5 Operation

### 5.1 Meaning of display indications

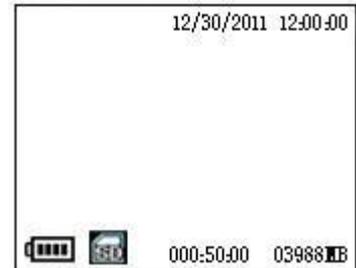
Icon	Meaning
	SD card inserted properly
	battery status indicator
	picture taken
	flashes while video is recording
	Video playback paused
	Video playback running

### 5.2 Image display

Turn on the device. After a few seconds, you get to the preview

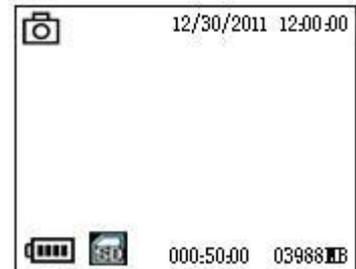
mode where you can view the current image. When  appears on the bottom left side of the display, you can take pictures and videos. Date and time will be displayed on the top right side whereas video time and memory capacity are displayed on the

bottom right side. The remaining battery voltage as well as the  icon are shown on the bottom left side.



### 5.3 Taking pictures

Press  to take a picture. A  indication appears on the top left side of the display. After approx. 2 seconds, the indication disappears and the picture is saved in JPG format.



### 5.4 Recording videos

Press  to record a video. A flashing  indication appears on the top left side of the display. Press  again to stop recording. The video files are saved in AVI format automatically.



#### NOTE

- You can take videos of 10, 20 or 30 minutes. Once this period is reached, the recording stops and a new recording starts automatically until you press the video button to stop the recording.

### 5.5 Adjust the display parameters

Press the  $\frac{\text{ESC}}{\text{TAB}}$  key when in preview mode. There are 3 settings that can be adjusted: saturation, chromo and brightness. Press  $\blacktriangleright$  and  $\blacktriangleleft$  to increase and decrease the value. Press  $\frac{\text{ESC}}{\text{TAB}}$  to switch between the settings.

### 5.6 Operate the articulating camera head

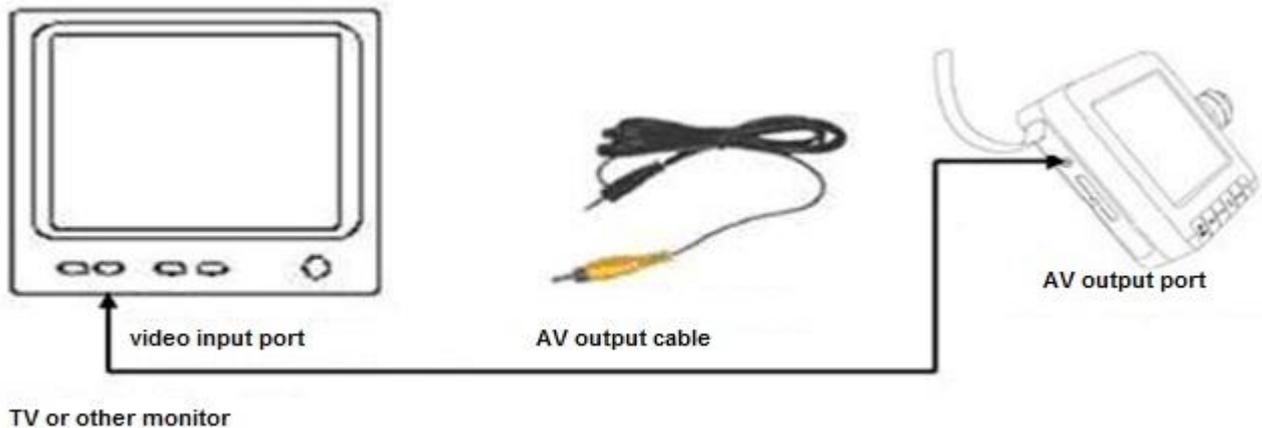
To operate the articulating camera head, use the lever on the camera unit (see chapter 3). You can pivot the camera head in two directions up to an angle of 90°.

### 5.7 Turn the camera head lighting on/off

Press the light button on the camera unit (see chapter 3) to switch between the 5 different illumination levels.

### 5.8 AV output

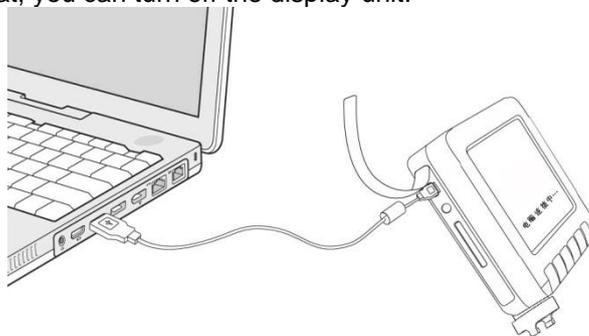
Connect an AV cable to the AV out connector of the display unit. Connect the other end to an external TV or monitor. The image will now be displayed on the connected monitor while the display of the borescope turns black.



### 5.9 Connect the device to a computer

The display unit comes with a USB interface which can be connected to a computer. To do so, follow these steps:

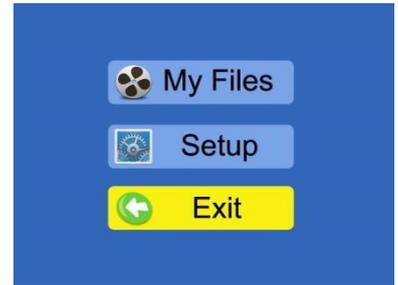
- 1) Connect the small plug of the USB cable to the display unit.
- 2) Connect the big plug of the USB cable to a computer.
- 3) Turn on the device. "Computer connecting" will be displayed.
- 4) Once you finished data transfer, use the "Safely Remove Hardware" function in windows and remove the USB cable. After that, you can turn off the display unit.



## 6 Settings

### 6.1 Main menu

Press the menu key to enter the main menu when in preview mode. There are 3 options: “My Files”, “Setup” and “Exit”. Use ► and ◀ to select the desired option and press  ENTER to confirm and enter the selected sub-menu. Press the  $\frac{ESC}{TAB}$  button to return to the main menu / preview mode.



### 6.2 My Files

After entering the “My Files” sub-menu, you can see the folders with the recorded pictures and videos. To enter a folder or to open a file, use ► and ◀ for selection and press  ENTER to open. In the folders, the file names and storage numbers of each file are displayed. Press the  $\frac{ESC}{TAB}$  key to return.



#### 6.2.1 Naming

When recording a video, a new folder is created and named after the current date (YYYYMMDD). The recorded video is stored in this folder and is named after the time of the recording (hhmmss.avi). When you take a picture, no new folder is created. All pictures are stored in the “Photo” folder. They are named after date and time of recording (PICT-YYYYMMDDhhmmss.jpg).  
*Legend: Y – year, M – month, D – day, h – hour, m – minute, s – second*

#### 6.2.2 Delete files

To delete files, go to the “my Files” menu (see chapter 6.2). Now, go to the desired subfolder, depending on if you plan to delete pictures or videos. If you plan to delete videos, you have to enter the appropriate folder where the video is stored first. Now use ► and ◀ to select the file and press the menu button. A confirmation window appears where you can cancel the deletion or select if all files in the folder or only the selected file shall be deleted. To delete a folder, you have to delete all files in it first.

#### Note

- To delete a video subfolder, you first have to delete all videos in it. After that, you can delete the folder as well.

### 6.3 Setup

There are 6 options available in the “Setup” sub-menu: “Video Time”, “Storage”, “Date Time”, “Memory Info”, “LCD Brightness” and “Language”. Use ► and ◀ to select an option and press  ENTER to confirm.



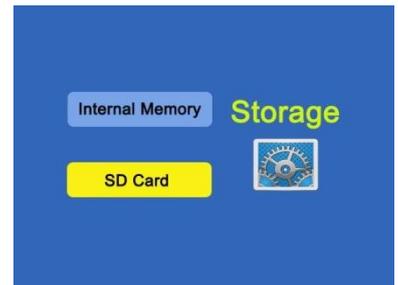
### 6.3.1 Video Time

Here you can select the maximal recording length of the videos. You can choose between 10, 20 and 30 minutes.



### 6.3.2 Storage

Here you can choose where the data shall be stored. You can choose between the internal memory and SD card storage. Using the SD card for data storage is recommended.



### 6.3.3 Date / Time

Here you can select if a date and time stamp is shown on the recorded pictures and videos. You can also adjust the internal date and time of the device. To do so, choose "Date Time Setup". Now, the date and time are shown in the following format: YYYY/MM/DD hh:mm.

By using ► and ◀, you can adjust the selected value. Use  to switch between the different parameters.



### 6.3.4 Memory info

Here you can take a look at the remaining storage capacities of the SD card and the internal memory.



### 6.3.5 LCD Brightness

Here you can adjust the brightness of the display. Use ► and ◀ to select the desired illumination level.



### 6.3.6 Language

Here you can choose between the following languages: English, Chinese, Spanish, German, French and Italian.



## 7 Troubleshooting

No image is displayed.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check if the device is turned on.</li> <li>2) Check if the battery is charged..</li> </ol>
Images are shown on the LCD but no pictures/videos can be recorded.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check if the SD card is inserted properly. If needed, turn the device off, remove the SD card and put it back in.</li> <li>2) Check if the SD card is full or damaged.</li> <li>3) Check if the SD card is locked.</li> <li>4) Check if the key are working. If they do not work, please contact our customer support.</li> </ol>
No USB connection possible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check if the USB cable is connected. Unplug it and plug it in again, if necessary.</li> <li>2) Check the power supply / the battery.</li> <li>3) Check if the display unit is turned on.</li> </ol>
System is halted.	<p>Turn the device off, reset it and restart it. The reset button is located in the hole next to the SD card slot.</p>

## 8 Disposal

For the disposal of batteries, the 2006/66/EC directive of the European Parliament applies. Due to the contained pollutants, batteries must not be disposed of as household waste. They must be given to collection points designed for that purpose.

In order to comply with the EU directive 2012/19/EU we take our devices back. We either re-use them or give them to a recycling company which disposes of the devices in line with law.

If you have any questions, please contact PCE Instruments.



## 9 Contact

If you have any questions about our range of products or measuring instruments please contact PCE Instruments.

### 9.1 PCE Instruments UK

**By post:**

PCE Instruments UK Ltd.  
Units 12/13 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire

United Kingdom, SO31 4RF

**By phone:**

02380 987 035

### 9.2 PCE Americas

**By post:**

PCE Americas Inc.  
711 Commerce Way  
Suite 8  
Jupiter  
33458 FL  
USA

**By phone:**

561 3209162

## Bedienungsanleitung Boroskop PCE-VE 650



**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Sicherheitsinformationen</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Spezifikationen</b>	<b>4</b>
2.1	Technische Spezifikationen	4
2.2	Lieferumfang	4
<b>3</b>	<b>Systembeschreibung</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>7</b>
4.1	Anschließen der Komponenten an die Kamera-Einheit	7
4.2	Einsetzen der SD-Karte	7
4.3	Gerät ein- bzw. ausschalten	8
4.4	Laden der Akkus	8
<b>5</b>	<b>Bedienung</b>	<b>8</b>
5.1	Bedeutung der Display-Symbole	8
5.2	Anzeige des Kamerabildes	8
5.3	Fotos aufnehmen	8
5.4	Videos aufnehmen	9
5.5	Einstellung der Display-Parameter	9
5.6	Bedienung des schwenkbaren Kamerakopfes	9
5.7	Ein-/Ausschalten der Kamera-Beleuchtung	9
5.8	TV Ausgang	9
5.9	Verbindung zu einem PC herstellen	10
<b>6</b>	<b>Einstellungen</b>	<b>10</b>
6.1	Hauptmenü	10
6.2	Meine Dateien	10
6.2.1	Benennung	10
6.2.2	Dateien löschen	11
6.3	Einstellungen	11
6.3.1	Video-Dauer	11
6.3.2	Speicher	11
6.3.3	Datum/Zeit	12
6.3.4	Speicher-Informationen	12
6.3.5	LCD-Helligkeit	12
6.3.6	Sprache	12
<b>7</b>	<b>Fehlerbehebung</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Garantie</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Kontakt</b>	<b>14</b>

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines Boroskopes von PCE Instruments entschieden haben.

## 1 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.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, ...) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht in direkter Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen gelagert wird.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Setzen Sie das Gerät keinen Chemikalien aus.
- Das Gehäuse des Messgerätes darf nur von qualifiziertem Personal von PCE Deutschland geöffnet werden.
- Das Gerät sollte nicht mit der Displayseite nach unten abgelegt werden.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel. Einige Teile, wie Schnittstellenanschlüsse, sollten nicht mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
- Reinigen Sie das Display nach jeder Benutzung des Gerätes, um eine Verschmutzung und damit einhergehende Beeinträchtigung der Lesbarkeit zu vermeiden. Zum Reinigen des Displays sollte das Gerät ausgeschaltet sein. Achten Sie nach dem Reinigen darauf, dass das Display vollkommen trocken ist und legen Sie es anschließend zurück in die Verpackung.
- Wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen, schalten Sie es aus, laden Sie es vollständig auf und lagern Sie es unter den angegebenen Umgebungsbedingungen. Laden Sie das Gerät alle drei Monate erneut.
- Vermeiden Sie, dass Staub- oder metallische Partikel in das Gehäuse eindringen.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden. Sollte das Gerät anfangen Rauch, merkwürdige Gerüche, Geräusche oder Funken zu entwickeln, schalten Sie es sofort ab und trennen Sie die Verbindung zwischen Display- und Kameraeinheit.
- Entnehmen Sie während des Betriebs niemals die SD-Karte.
- Das Gerät darf nur mit dem von PCE Deutschland angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Biegen Sie den schwenkbaren Kamerakopf niemals per Hand. Benutzen Sie ausschließlich den Hebel zum Schwenken.
- Das Endoskop wurde für den industriellen Einsatz entwickelt und darf nicht für medizinische Zwecke verwendet werden.

### HINWEIS

Wichtige Informationen bezüglich der Einrichtung, der Benutzung oder Wartung des Gerätes, sind mit „Hinweis“ gekennzeichnet.

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

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, welche Sie in unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen finden können.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

## 2 Spezifikationen

### 2.1 Technische Spezifikationen

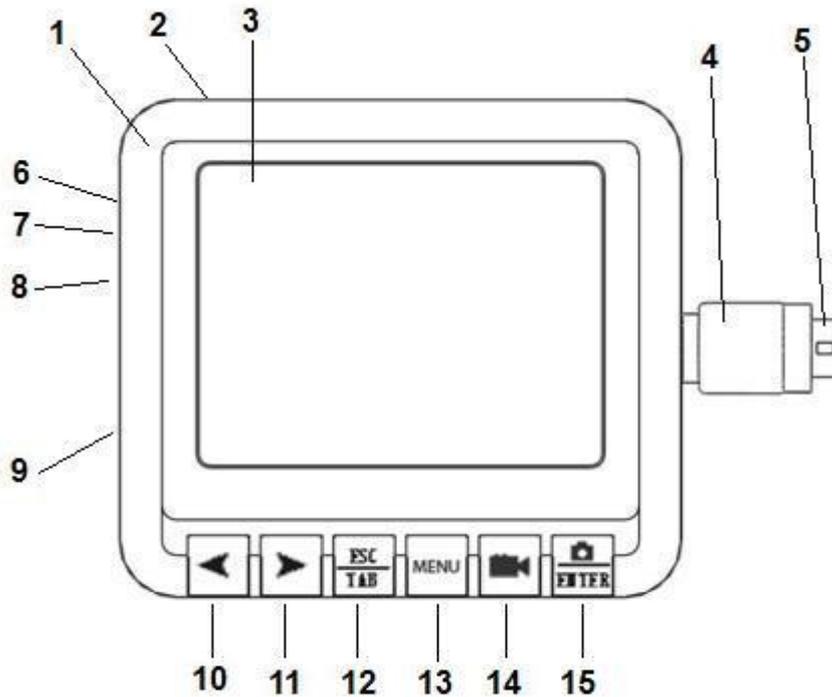
<b>Kameraschlauch</b>	
Kamera	1/18" CCD Sensor
Tiefenschärfe	10 ... 100 mm
Beleuchtung	LED, $\geq 1000$ lx (15 mm Abstand)
Durchmesser	$\varnothing 4,5$ mm
Länge	1500 mm
Biegewinkel	$\geq 90^\circ$
Video-Signal	NTSC
Betriebsbedingungen	-20 ... +60 °C $\leq 80$ % r.F.
<b>Display</b>	
Display Auflösung	960 x 240 Pixel
Foto- und Videoauflösung	720 x 576 Pixel / 720 x 480 Pixel
Drehbereich	0 ... 90 °
SD Karte	16 GB (max. 32 GB unterstützt)
Schnittstellen	USB 2.0 AV out: 3 Pin, $\varnothing 3,5$ mm
Video-Signal	NTSC / PAL
Stromversorgung	3600 mAh Akku Netzteil 5,0 V DC, 2,0 A
Menüsprachen	Englisch, Spanisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Chinesisch
Betriebsbedingungen	-10 ... +40 °C $\leq 75$ % r.F.
Lagerbedingungen	-25 ... +55 °C $\leq 90$ % r.F. 500 ... 1060 hPa
Abmessungen	100 x 89 x 28 mm

### 2.2 Lieferumfang

- 1 x Boroskop PCE-VE 650 (bestehend aus Display und Kameraschlauch)
- 1 x 3600 mAh Akku (in Display integriert)
- 1 x Netzteil zum Laden des Displays
- 1 x USB Kabel
- 1 x SD-Karte 16 GB
- 1 x Koffer mit Schlüssel
- 1 x Bedienungsanleitung

### 3 Systembeschreibung

#### Display



1 Gehäuse

2 Ein/Aus Schalter

3 Display

4 Schraubverbindung zur Kamera-Einheit

5 Stecker

6 AV Ausgang

7 Stromanschluss

8 USB Schnittstelle

9 SD-Kartenslot

10 Verringern Taste

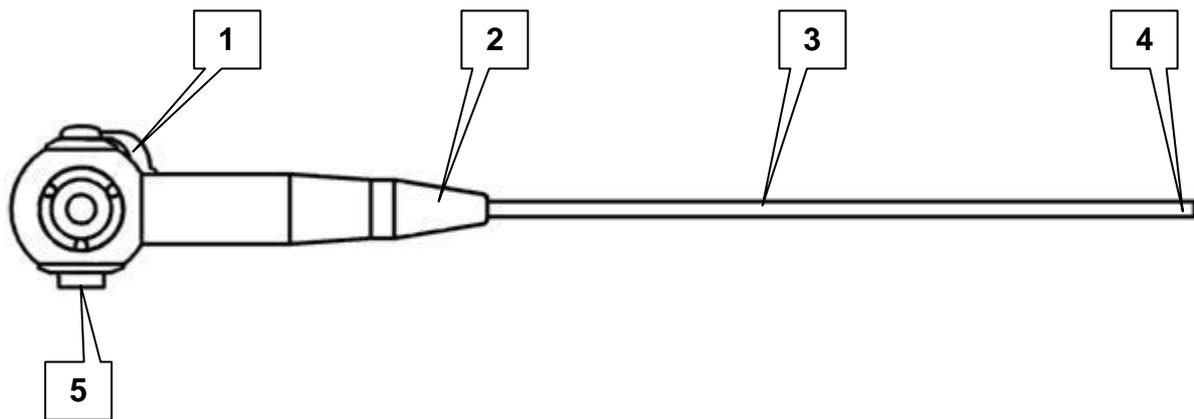
11 Erhöhen Taste

12 Zurück / Wechseln

13 Menü Taste

14 Video Taste

15 Foto/Enter Taste

**Kameraschlauch**

- |    |  |    |                               |
|----|--|----|-------------------------------|
| 1. | Hebel zur Steuerung des Schwenkmechanismus | 3. | Kameraschlauch                |
| 2. | Schutzabdeckung                            | 4. | Schwenkbarer Kamerakopf       |
|    |  | 5. | Anschluss für Display-Einheit |

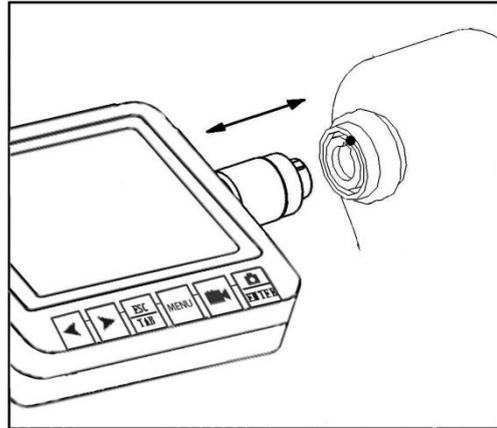


- |    |   |
|----|---|
| 1. | Licht-Taste zum Ein-/Aus-schalten der Kamerabeleuchtung |
| 2. | Hebel zur Steuerung des schwenkbaren Kamerakopfes       |

## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Anschließen des Displays an die Kamera-Einheit

Um die das Display mit der Kameraeinheit zu verbinden, Stecken Sie den Stecker des Displays in den passenden Anschluss an der Seite der Kameraeinheit. Der Stecker und der Anschluss an der Kameraeinheit haben jeweils eine Markierung, um das Anschließen zu erleichtern. Drehen Sie anschließend die Schraubverbindung im Uhrzeigersinn, um das Display zu befestigen.



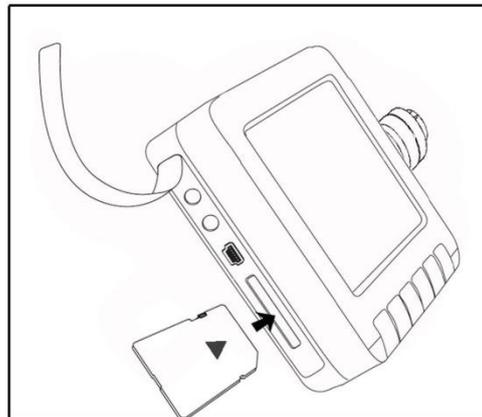
### 4.2 Einsetzen der SD-Karte

Setzen Sie die SD-Karte, wie auf dem Bild zu sehen, in die Display-Einheit ein. Drücken Sie sie so weit hinein, bis sie eingerastet ist.

Wenn Sie nun das Gerät einschalten, ist ein  Symbol links-unten auf dem Display zu sehen. Rechts-unten wird die verbleibende Speicherkapazität und die verfügbare Video-Dauer angezeigt. Falls keine SD-Karte

eingesetzt wurde, ist kein  Symbol angezeigt. In diesem Fall können Sie keine Fotos oder Videos aufnehmen.

Um die SD-Karte zu entnehmen, schalten Sie das Gerät zunächst aus. Drücken Sie nun die SD-Karte hinein, damit sich der Einrastmechanismus löst. Die Karte bewegt sich nun aus dem Slot heraus und kann entnommen werden.



#### HINWEIS

- Die SD-Karte muss eingesetzt sein, bevor Sie das Gerät einschalten. Anderenfalls können Sie keine Fotos oder Videos aufnehmen.
- Entnehmen Sie die SD-Karte nicht, während das Gerät eingeschaltet ist. Dies kann zu Datenverlust oder im schlimmsten Fall zu Schäden an der SD-Karte führen.
- Wenn die SD-Karte korrekt eingesetzt ist, erscheint ein  Symbol auf dem Display.
- Die Anzahl der Fotos und Videos, die Sie aufnehmen können, hängt von der Kapazität der SD-Karte und der Aufnahmedauer der Videos ab. Letztere kann in den Einstellungen geändert werden (siehe Kapitel 6.3). Falls „Speicher voll“ auf dem Display erscheint, wenn Sie ein Foto oder Video aufnehmen wollen, bedeutet dies, dass der Speicher voll ist und keine weiteren Aufnahmen gespeichert werden können.

### 4.3 Gerät ein- bzw. ausschalten

Um das Gerät ein- bzw. auszuschalten, benutzen Sie den Ein/Aus Schalter links über dem Display.

Schalten Sie das Gerät nach dem Gebrauch aus. Entfernen Sie anschließend das AV- und das USB-Kabel, falls diese eingesteckt sind. Entfernen Sie außerdem die SD-Karte und schließen Sie den SD-Kartenslot mit der Gummiabdeckung.

### 4.4 Laden des Akkus

Um den integrierten Akku in der Display-Einheit zu laden, benutzen Sie das mitgelieferte Netzteil (5 VDC, 2 A).

## 5 Bedienung

### 5.1 Bedeutung der Display-Symbole

Symbol	Bedeutung
	SD-Karte eingesetzt
	Batteriestatus-Anzeige
	Foto wurde aufgenommen
	Blinkt, wenn kein Video aufgenommen wird
	Videowiedergabe wurde pausiert
	Videowiedergabe läuft

### 5.2 Anzeige des Kamerabildes

Schalten Sie das Gerät ein. Nach ein paar Sekunden gelangen Sie in den Vorschau-Modus, in dem Sie das aktuelle Bild der Kamera

sehen. Sobald das  Symbol unten links auf dem Display erscheint, können Sie Fotos und Videos aufnehmen. Das Datum und die Uhrzeit werden oben rechts im Display angezeigt. Der Batteriestatus wird unten links angezeigt und die verbleibende Speicherkapazität und die verfügbare Video-Aufnahmedauer erscheinen unten rechts im Display.



### 5.3 Fotos aufnehmen

Drücken Sie  **ENTER**, um ein Foto aufzunehmen. Es erscheint das



Symbol oben links im Display. Nach ca. 2 Sekunden verschwindet das Symbol wieder und das Foto wird im JPG-Format gespeichert.



### 5.4 Videos aufnehmen

Drücken Sie , um ein Video aufzunehmen. Es erscheint das blinkende  Symbol oben links im Display. Drücken Sie  erneut, um die Aufnahme zu stoppen. Das Video wird automatisch im AVI-Format gespeichert.



#### HINWEIS

- Sie können Videos von 10, 20 oder 30 min Länge aufnehmen. Ist diese Dauer erreicht, stoppt die Aufnahme automatisch und eine neue Aufnahme wird gestartet, bis Sie den Video Knopf drücken.

### 5.5 Einstellung der Display-Parameter

Drücken Sie die  $\frac{ESC}{TAB}$  Taste im Vorschau-Modus. Nun können Sie drei verschiedene Parameter einstellen: Sättigung, Farbton und Helligkeit. Mit der  $\frac{ESC}{TAB}$  Taste können Sie zwischen den Parametern wechseln. Drücken Sie  $\blacktriangleright$  und  $\blacktriangleleft$ , um den jeweiligen Wert zu erhöhen bzw. zu verringern.

### 5.6 Bedienung des schwenkbaren Kamerakopfes

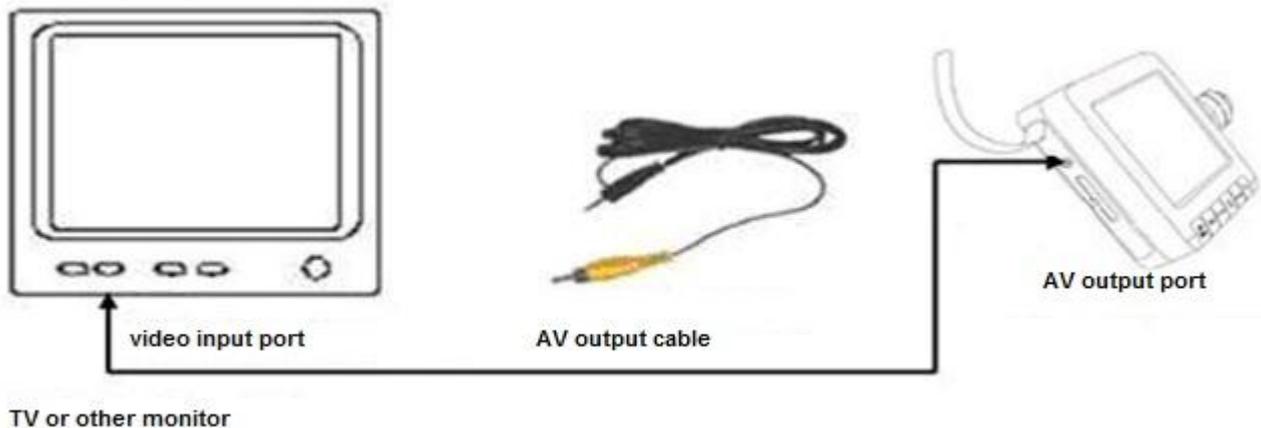
Um den Kamerakopf zu schwenken, benutzen Sie den Hebel an der Kamera-Einheit (siehe Kapitel 4). Der Kamerakopf lässt sich um 90° in zwei Richtungen schwenken.

### 5.7 Ein-/Ausschalten der Kamera-Beleuchtung

Durch Drücken der Licht-Taste an der Kamera-Einheit (siehe Kapitel 3) können Sie zwischen den einzelnen Beleuchtungsstärken umschalten. Es gibt 5 unterschiedliche Beleuchtungsstärken

### 5.8 AV Ausgang

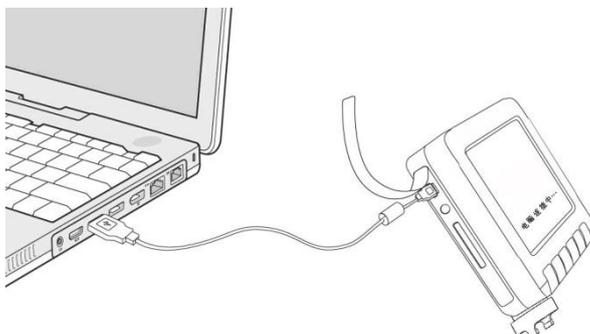
Verbinden Sie den Stecker des AV-Kabels mit dem AV Ausgang an der Display-Einheit. Schließen Sie nun das andere Ende des Kabels an einen Fernseher oder Monitor an. Das Bild wird nun auf dem Monitor angezeigt und das LCD-Display wird Schwarz.



## 5.9 Verbindung zu einem PC herstellen

Die Display-Einheit verfügt über eine USB-Schnittstelle, über die Sie das Gerät mit einem PC verbinden können. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1) Verbinden Sie den kleinen Stecker des USB-Kabels mit der Display-Einheit.
- 2) Verbinden Sie den großen Stecker des USB-Kabels mit dem PC.
- 3) Schalten Sie die Display-Einheit an. Auf dem Display sollte nun "Computer connecting" angezeigt werden.
- 4) Nachdem Sie mit der Datenübertragung fertig sind, benutzen Sie die "Hardware sicher entfernen" Funktion in Windows und ziehen Sie das USB-Kabel aus dem Gerät. Danach können Sie die Display-Einheit ausschalten.



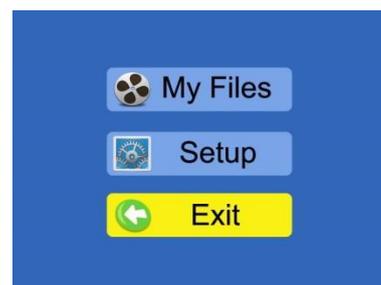
## 6 Einstellungen

### 6.1 Hauptmenü

Drücken Sie die Menü-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen, wenn Sie sich im Vorschau-Modus befinden. Im Hauptmenü gibt es 3 Untermenüs: „Meine Dateien“, „Einstellungen“ und „Verlassen“. Wählen Sie den gewünschten Punkt mit den Tasten  $\blacktriangleright$  und  $\blacktriangleleft$  aus,

so dass dieser gelb hinterlegt ist. Drücken Sie nun  $\begin{matrix} \text{ENTR} \\ \text{ENTER} \end{matrix}$ , um die

Auswahl zu bestätigen. Durch Drücken der  $\begin{matrix} \text{ESC} \\ \text{TAB} \end{matrix}$  Taste können Sie zurück in den Vorschau-Modus wechseln, wenn Sie im Hauptmenü sind oder eine Menüebene, wenn Sie in einem Untermenü sind.



### 6.2 Meine Dateien

Nachdem Sie das „Meine Dateien“ Untermenü betreten haben, werden der Video- und der Foto-Ordner angezeigt. Innerhalb der Ordner werden zudem die Dateinamen und die Speicherplatznummer angezeigt. Drücken Sie  $\blacktriangleright$  und  $\blacktriangleleft$ , um eine Datei

auszuwählen und drücken Sie anschließend  $\begin{matrix} \text{ENTR} \\ \text{ENTER} \end{matrix}$ , um die Datei zu

öffnen. Drücken Sie die  $\begin{matrix} \text{ESC} \\ \text{TAB} \end{matrix}$  Taste, um sich eine Ebene zurück zu bewegen.



#### 6.2.1 Benennung

Bei der Aufnahme von Videos wird ein neuer Ordner im Video-Ordner erstellt und nach dem aktuellen Datum benannt (JJJJMMTT). Das aufgenommene Video wird nach der Uhrzeit der Aufnahme benannt (hhmmss.avi).

Werden Fotos aufgenommen, wird kein neuer Ordner erstellt. Die Bilder werden nach Datum und Uhrzeit der Aufnahme benannt (PICT-JJJJMMTTThhmmss.jpg) und im Photo-Ordner gespeichert.

*Erklärung: J – Jahr, M – Monat, T – Tag, h – Stunde, m – Minute, s – Sekunde*

### 6.2.2 Dateien löschen

Um gespeicherte Bilder oder Videos zu löschen, begeben Sie sich in den Ordner „Meine Dateien“. Begeben Sie sich als nächstes in den entsprechenden Unterordner, je nachdem, ob Sie Videos oder Fotos löschen möchten. Wenn die Videos löschen möchten, müssen Sie sich zudem in den entsprechenden Video-Unterordner begeben, in dem die gewünschten Videos gespeichert sind. Wählen Sie nun mit Hilfe der Pfeiltasten ► und ◀ die gewünschte Datei aus und drücken Sie anschließend die Menü-Taste. Ein Auswahlménü öffnet sich, in dem Sie die Optionen „Alle“, „Momentan“ und „Abbrechen“ haben. Wählen Sie „Alle“, um sämtliche Fotos/Videos in diesem Ordner zu löschen. Wählen Sie die Option „Momentan“, wird nur das ausgewählte Foto/Video gelöscht. „Abbrechen“ bzw. Drücken der ESC-Taste bricht den Vorgang ab.

<b>HINWEIS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die einzelnen Video-Unterordner können Sie erst löschen, wenn sämtliche Dateien darin gelöscht wurden.</li> </ul>

### 6.3 Einstellungen

Im „Einstellungen“ Untermenü gibt es insgesamt 6 weitere Untermenüs, in denen Sie verschiedene Einstellungen vornehmen können: Video-Dauer, Speicher, Datum/Zeit, Speicher-Informationen, LCD-Helligkeit, Sprache. Wählen Sie den gewünschten Menüpunkt mit ► und ◀ aus und drücken Sie anschließend  ENTER, um die Auswahl zu bestätigen.



#### 6.3.1 Video-Dauer

Hier können Sie einstellen wie lange die einzelnen Videos maximal sein sollen. Sie können zwischen 10, 20 und 30 Minuten wählen.



#### 6.3.2 Speicher

Hier können Sie auswählen, ob die aufgenommenen Fotos und Videos auf dem internen Flash-Speicher oder auf der SD-Karte gespeichert werden sollen. Es wird empfohlen die Dateien auf der SD-Karte zu speichern.



### 6.3.3 Datum/Zeit

Hier können Sie das Datum und die Uhrzeit einstellen (Datum-Zeit-Einstellungen) und auswählen, ob Datum und Uhrzeit auf Fotos und Videos angezeigt werden sollen (Datum-Zeit-Stempel). Das Datum und die Uhrzeit werden in folgendem Format angezeigt: JJJJ/MM/TT hh:mm.

Um Änderungen vorzunehmen, drücken Sie ► und ◀, um den jeweiligen Wert einzustellen. Mit  gelangen Sie zur nächsten Stelle.



### 6.3.4 Speicher-Informationen

Hier wird Ihnen die Speicherkapazität des internen Flash-Speichers (oben) und der SD-Karte (unten) angezeigt.



### 6.3.5 LCD-Helligkeit

Sie können aus 7 verschiedenen Helligkeitsstufen wählen. Benutzen Sie ► und ◀, um die Helligkeit zu erhöhen oder zu verringern.



### 6.3.6 Sprache

Hier können Sie zwischen den Sprachen Englisch, Chinesisch, Spanisch, Deutsch, Französisch und Italienisch wählen.



## 7 Fehlerbehebung

Es wird kein Bild angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Prüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist.</li> <li>2) Prüfen Sie, ob der Akku geladen ist.</li> </ol>
Das Bild wird angezeigt, aber es können keine Fotos oder Videos aufgenommen werden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Prüfen Sie, ob die SD-Karte eingesetzt ist. Manchmal kann es auch helfen, die SD-Karte zu entnehmen und erneut einzusetzen. Schalten Sie das Gerät dazu aus.</li> <li>2) Prüfen Sie, ob die SD-Karte voll oder beschädigt ist.</li> <li>3) Prüfen Sie, ob die SD-Karte gesperrt (schreibgeschützt) ist.</li> <li>4) Prüfen Sie, ob die Tasten funktionieren. Falls nicht, kontaktieren Sie unseren Kundendienst..</li> </ol>
Keine USB Verbindung möglich	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Prüfen Sie, ob das USB-Kabel eingesteckt ist. Manchmal hilft es das Kabel zu entfernen und erneut einzustecken.</li> <li>2) Prüfen Sie die Stromversorgung/ den Batteriestatus.</li> <li>3) Prüfen Sie, ob die Bildschirm-Einheit eingeschaltet ist.</li> </ol>
Das Gerät ist abgestürzt.	Schalten Sie das Gerät aus, setzen Sie es zurück und schalten Sie es wieder ein. Neben dem Slot für die SD-Karte befindet sich eine Öffnung mit dem Schalter zum Zurücksetzen des Gerätes.

## 8 Garantie

Unsere Gewährleistungsbedingungen können Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen nachlesen, die Sie hier finden: <http://www.warensortiment.de/agb.htm>.

## 9 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.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE  
und RoHs zugelassen.

## 10 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