

## GEBRUIKSAANWIJZING

### Endoscoop PCE-VE 650



## Inhoudsopgave

1 Inleiding .....	4
2 Veiligheid .....	4
3 Specificaties .....	5
3.1 Technische specificaties .....	5
3.2 Omvang van de levering .....	6
4 Systeem Omschrijving .....	6
5 Ingebruikname.....	7
5.1 Plaatsen van de batterijen.....	7
5.2 Componenten aansluiten op de camera-unit .....	8
5.3 Plaatsen van de SD-kaart.....	8
5.4 Apparaat in- of uitschakelen .....	9
5.5 Opladen van de batterijen.....	9
6 Bediening .....	9
6.1 Betekenis displaysymbolen .....	9
6.2 Weergave van het camerabeeld .....	10
6.3 Foto's maken .....	10
6.4 Video's opnemen.....	10
6.5 Instellen van de display parameters.....	10
6.6 Bediening van de draaibare camerakop.....	10
6.7 In- / uitschakelen van de cameraverlichting .....	11
6.8 TV-uitgang .....	11
6.9 Aansluiting op een PC.....	11
7 Instellingen .....	12
7.1 Hoofd Menu .....	12
7.2 Mijn Documenten.....	12
7.3 Instellingen .....	13
7.3.1 Video duur .....	13
7.3.2 Geheugen .....	13
7.3.3 Datum / Tijd.....	13
7.3.4 Geheugen informatie .....	14
7.3.5 LCD helderheid .....	14
7.3.6 Taal .....	14
7.4 Aanduiding.....	14
7.5 Bestanden verwijderen .....	14

8 Problemen oplossen.....	15
9. Recycling.....	16
10. Contact .....	16

## 1 Inleiding

Dank u voor de aanschaf van een endoscoop PCE Instruments. De Endoscoop PCE-VE 650 is ideaal voor toepassingen waar moeilijk bereikbare plaatsen geïnspecteerd moeten worden. Met deze endoscoop kunt u bijvoorbeeld de binnenkant van machines en systemen bekijken, zonder deze eerst te demonteren. U kunt ter aller tijde foto's en video's maken, die worden opgeslagen in het apparaat en vervolgens overgedragen kunnen worden naar een PC via de USB-interface. Daarnaast beschikt de endoscoop over een tv-uitgang, zodat deze op een televisie of monitor kan worden aangesloten.

## 2 Veiligheid

Lees deze handleiding zorgvuldig en volledig door voordat u het apparaat voor de eerste keer in gebruik neemt. Alleen professioneel opgeleid personeel dient dit apparaat te gebruiken.

Deze handleiding is gepubliceerd door PCE Instruments, hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Wij benadrukken onze algemene garantievoorwaarden die als zodanig in onze algemene voorwaarden te vinden zijn.

Voor vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

OPMERKING
Belangrijke informatie over het apparaat, het gebruik of het onderhoud van de apparatuur is met "Opmerking" gemarkeerd.

Let u ook op de volgende veiligheidsaanwijzingen:

- Gebruik het apparaat alleen binnen de voorgeschreven temperatuur- en luchtvochtigheidsbereiken. Plaats het instrument niet in ruimtes waar zich sterke schommelingen in de temperatuur en luchtvochtigheid voordoen. Het instrument mag niet in contact komen met water of in gebieden met een hoge luchtvochtigheid worden gebruikt. Om schade aan het apparaat te voorkomen, dient u het apparaat nooit met natte handen te bedienen.
- Stel het apparaat niet bloot aan direct zonlicht.
- Zorg ervoor dat het apparaat niet in de directe omgeving van de verwarming of andere warmtebronnen geplaatst wordt.
- Plaats het apparaat niet in een omgeving waar deze bloot kan worden gesteld aan sterke schokken of trillingen.
- Gebruik nooit in de buurt van explosieve gassen.
- Plaats het apparaat niet in een omgeving waar deze bloot kan worden gesteld aan chemicaliën.
- Repareren en openen van het apparaat dient alleen door gekwalificeerd personeel van PCE Instruments te worden uitgevoerd.
- Het apparaat mag niet met het scherm naar beneden worden neergelegd.
- Er dienen geen technische wijzigingen aan het apparaat gemaakt te worden. Dit kan leiden tot het vervallen van de garantie.

- Gebruik een vochtige doek om het apparaat schoon te maken. Gebruik geen reinigingsmiddelen op basis van schuurmiddelen of oplosmiddelen. Sommige delen, zoals de interface-poorten, mogen niet gereinigd worden met een vochtige doek.
- Reinig het display na elk gebruik om vervuiling en daarmee de bijkomende vermindering van de leesbaarheid te vermijden. Om het display schoon te maken moet het apparaat worden uitgeschakeld. Zorg ervoor dat het beeldscherm na het reinigen volledig droog is en plaats deze vervolgens weer in de verpakking.
- Indien u het apparaat voor een langere periode niet gebruikt, zet hem dan uit en bewaar deze, volledig geladen, in de aangegeven omgevingscondities. Laad het apparaat elke drie maanden opnieuw op.
- Indien het apparaat begint te roken, een vreemde geur afgeeft, vonken geeft of een vreemd geluid maakt dient het apparaat onmiddellijk uitgeschakeld te worden en de verbinding tussen display en camera-unit dient meteen ontkoppeld te worden.
- De SD-kaart niet verwijderen wanneer het apparaat gebruikt wordt.
- Gebruik alleen de aanbevolen accessoires van PCE Instruments.

Deze handleiding is gepubliceerd door PCE Instruments, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Wij benadrukken onze algemene garantievooraarden die als zodanig in onze algemene voorwaarden te vinden zijn. Voor vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

## 3 Specificaties

### 3.1 Technische specificaties

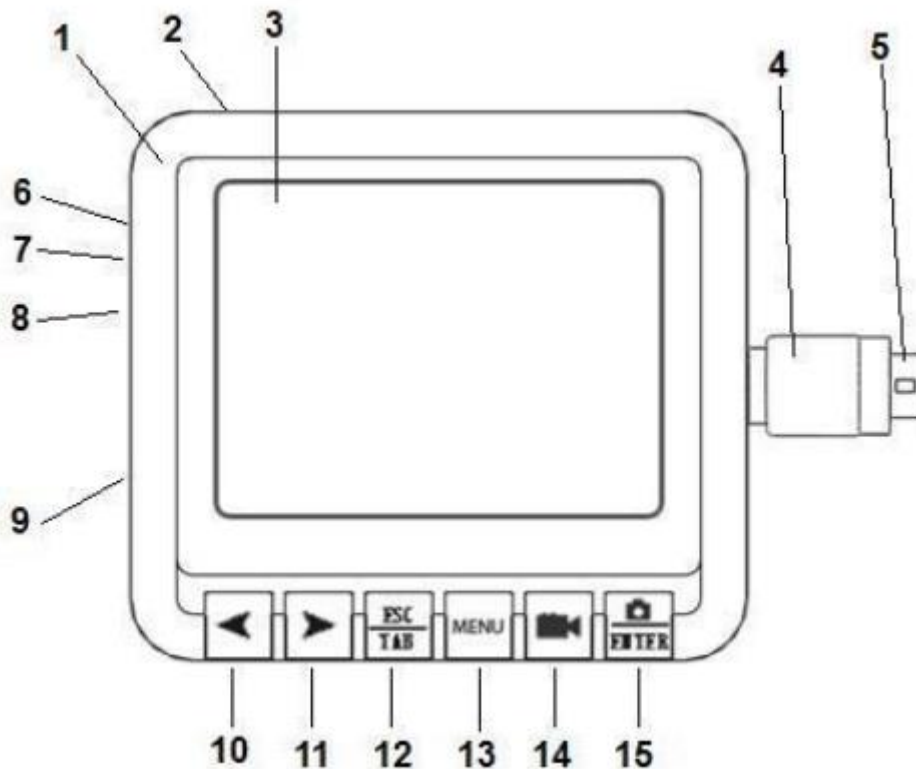
Resolutie display	960 x 240 pixels
Resolutie foto en video	720 x 576 pixels / 720 x 480 pixels
Rotatiehoek	0 ... 90 °
SD-kaart	Max.ondersteunend geheugen: 32 GB
Interface	USB 2.0
AV-uitgang	∅ 3,5mm
Capaciteit van de batterijen	beeldscherm: 3600mAh hand-unit / camera: 2200mAh
Video Signaal	NTSC / PAL
Voeding	beeldscherm: netvoeding 5.0V DC, 2,0 A oplaadmogelijkheid voor Li-ion batterijen: 4.2 VDC, 1,2 A
Menu talen	Engels, Spaans, Duits, Frans, Italiaans, Chinees
Bedrijfscondities	-10 ... + 40 ° C ≤75% RV
Opslagcondities	-25 ... 55 ° C ≤90% RV 500 ... 1060 hPa luchtdruk Niet corrosieve lucht voldoende ventilatie
Afmetingen	100 x 89 x 28 mm

### 3.2 Omvang van de levering

- 1x Endoscoop PCE-VE 650 (bestaande uit beeldscherm, hand-unit en camerabuis)
- 1 x 3600 mAh batterij (geïntegreerd in het display)
- 2 x 2200 mAh batterij
- 1 x AC-adapter om het scherm op te laden
- 1 x lader voor het opladen van de batterijen
- 1 x Netvoeding lader
- 1 x USB-kabel
- 1 x SD-kaart van 16 GB
- 1 x Koffer
- 1 x Handleiding

## 4 Systeem Omschrijving

### Display



- |  |                              |                            |
|--|------------------------------|----------------------------|
| <b>1</b> Behuizing                     | <b>2</b> In-uitschakel toets | <b>3</b> Display           |
| <b>4</b> schroefverbinding camera-unit | <b>5</b> Stekker             | <b>6</b> AV- uitgang       |
| <b>7</b> Stroomaansluiting             | <b>8</b> USB interface       | <b>9</b> Ingang SD- kaart  |
| <b>10</b> Vermindering toets           | <b>11</b> Verhoging toets    | <b>12</b> Terug/wisselen   |
| <b>13</b> Menu toets                   | <b>14</b> Video toets        | <b>15</b> Foto/Enter toets |

## Hand-unit / Camera-unit



**1** Licht-toets voor het in-uitschakelen van de camerabelichting

**2** Schroefverbinding voor de hand-unit

**3** Hendel voor het regelen van de draibare camerakop

## **5 Ingebruikname**

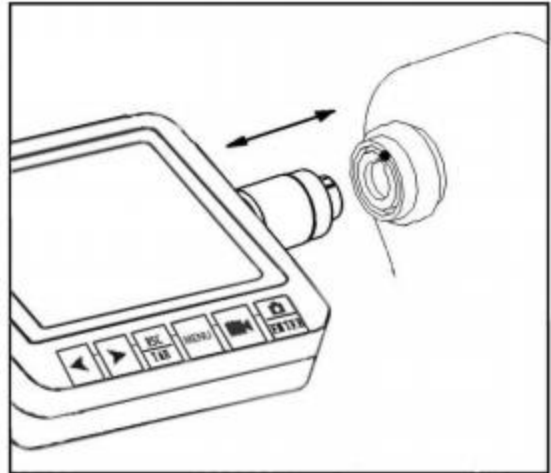
### **5.1 Plaatsen van de batterijen**

Om de batterij in het handvat te plaatsen, schroeft u deze los aan de onderkant. Plaats nu de batterij en schroef het handvat er terug op.

## 5.2 Componenten aansluiten op de camera-unit


Om het display met de camera-unit te verbinden steekt u de stekker van het displays in de juiste poort aan de zijkant van de camera-unit. Vervolgens draait u de schroefverbinding met de klok mee, om het display te bevestigen.


Om het handvat met de camera-eenheid te verbinden, steekt u de stekker in de juiste aansluiting aan de onderzijde van de camera -unit en gebruikt u dan de hendel om het handvat vast te zetten.

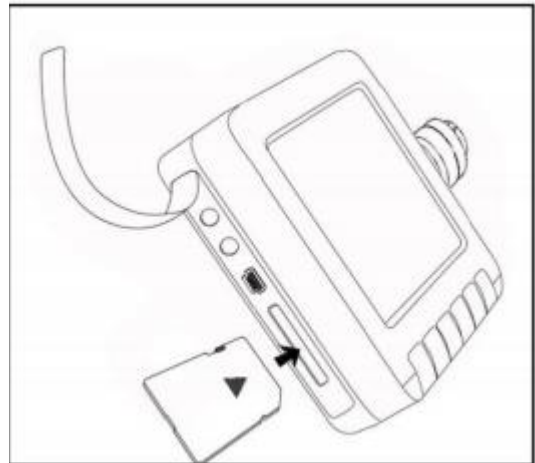


## 5.3 Plaatsen van de SD-kaart

Installeer de SD kaart, zoals op de afbeelding, in de display-unit. Controleer of deze op zijn plaats zit.

Wanneer u nu het apparaat inschakelt is een  icoon te zien aan de linker onderkant van het scherm. Rechts onder wordt de resterende opslagcapaciteit en beschikbare videoduur weergegeven. Als er geen SD-

kaart wordt geplaatst, wordt er geen  icoon weergegeven. In dat geval kunt u geen foto's of video's maken. Om de SD-kaart te verwijderen dient u het apparaat eerst uit te schakelen. Druk nu eenmaal op de SD-kaart, zodat deze eruit komt en verwijder de kaart.



### OPMERKING

- De SD-kaart moet voor het inschakelen van het apparaat geplaatst worden. Anders kunt u geen foto's of video's maken.
- Verwijder de SD-kaart niet terwijl het toestel is ingeschakeld. Dit kan leiden tot gegevensverlies of, in het ergste geval, tot schade aan de SD-kaart.
- Als de SD-kaart correct geplaatst is verschijnt het  icoon op het display.
- Het aantal foto's en video's dat u kunt maken hangt af van de capaciteit van de SD-kaart en de opnametijd van de video's. Het laatste kan in de instellingen gewijzigd worden (zie paragraaf 5.11). Als "Disk full" op het display wordt weergegeven wanneer u een foto of video wilt maken betekent dit dat het geheugen vol is en er geen verdere opnames gemaakt kunnen worden.



## 5.4 Apparaat in- of uitschakelen

Om het display in of uit te schakelen drukt u op de aan/uit schakelaar links boven op het display. Om de camera-unit in of uit te schakelen gebruikt u de aan/uit knop aan de onderkant van de hand-unit.

Schakel het apparaat na gebruik uit. Verwijder vervolgens de AV en de USB-kabel, indien deze zijn aangesloten. Verwijder tevens de SD-kaart en sluit de ingang van de SD-kaart met de rubberen afdekking.

## 5.5 Opladen van de batterijen

Om de interne batterij in de display-unit te laden, gebruikt u de netaansluiting met de inscriptie "Display" (5,0 VDC, 2,0 A).






Om de 2200 mAh batterijen te laden, gebruikt u de lader en de netaansluiting met de inscriptie "Charger" (4,2 VDC, 1,2 A).

### OPMERKING

- De spannings- en stroomsterktes van beide aansluitingen zijn verschillend. Zorgt u er altijd voor dat u de juiste netaansluiting gebruikt. Dit kan schade aan het apparaat of de batterij voorkomen.


## 6 Bediening

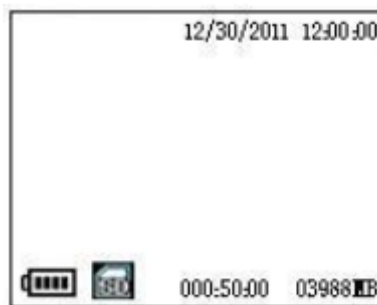
### 6.1 Betekenis displaysymbolen

Symbool	Betekenis
	SD- kaart is geplaatst
	Weergave batterij-stand
	Foto wordt genomen
	Knippert wanneer een filmpje wordt gemaakt
	Video wordt gepauzeerd
	Video wordt afgespeeld



## 6.2 Weergave van het camerabeeld

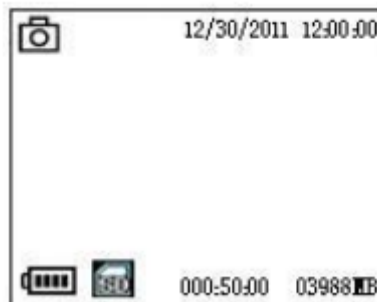
Schakel het apparaat in. Na een paar seconden komt in de preview-modus waarin het huidige beeld van de camera te zien is.

Zodra het  pictogram linksonder in het scherm verschijnt, kunt u foto's en video's maken. De datum en tijd worden weergegeven in de rechterbovenhoek van het scherm. De batterijstatus wordt weergegeven links onder en de resterende opslagcapaciteit en de beschikbare opnametijd verschijnen rechtsonder in het display.






## 6.3 Foto's maken

Druk op  om een foto te maken. Het  icoon verschijnt in de linkerbovenhoek van het scherm. Na ongeveer 2 seconden verdwijnt het symbool en de foto wordt in JPG-formaat opgeslagen.



## 6.4 Video's opnemen





Druk op  om een video op te nemen. Er verschijnt een knipperend  pictogram in de linkerbovenhoek van het display. Druk nogmaals op  om de opname te stoppen. De video wordt automatisch opgeslagen in AVI-formaat.



### OPMERKING

- U kunt video's van 10, 20 of 30 minuten lang opnemen. Indien de duur is bereikt, stopt de opname automatisch en een nieuwe opname wordt gestart totdat u op de Video knop drukt.

## 6.5 Instellen van de display parameters

Druk op de  toets in de preview-modus. Nu kunt u drie verschillende parameters instellen: verzadiging, tint en helderheid. Met de  toets kunt u de parameters kiezen. Druk op  en  om te verhogen of te verlagen.

## 6.6 Bediening van de draaibare camerakop

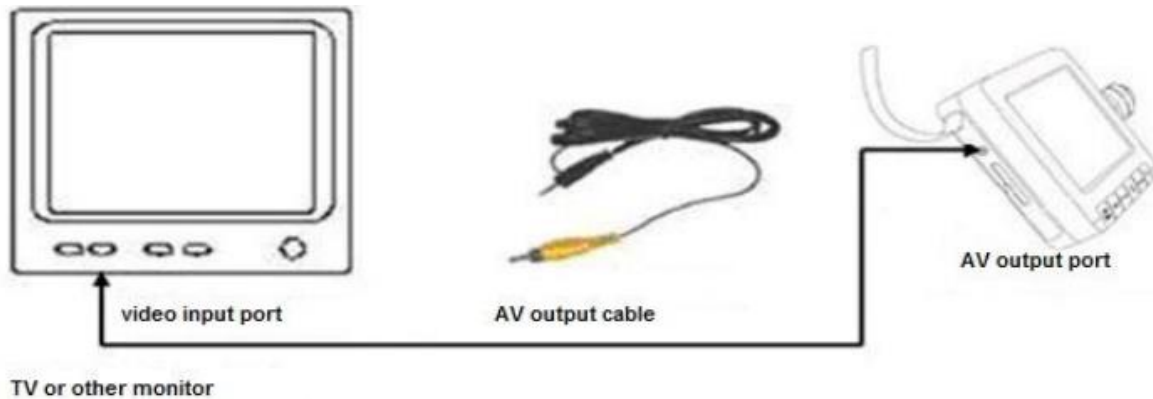
Om de camerakop te draaien, gebruikt u de hendel op de camera-unit (zie hoofdstuk 4). De camerakop kan in twee richtingen worden gedraaid tot 90 °.

### 6.7 In- / uitschakelen van de cameraverlichting

Als u op de lichtknop van de camera-unit drukt (zie hoofdstuk 4) kunt u kiezen uit individuele verlichtingssterktes. Er zijn 5 verschillende belichtingsniveaus.

### 6.8 TV-uitgang

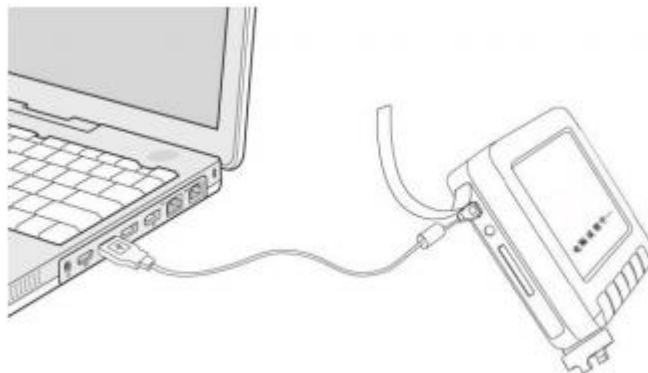
Sluit de stekker van de AV-kabel aan op de TV-uitgang van het beeldscherm. Sluit nu het andere uiteinde van de kabel aan op een TV of monitor. Het beeld zal op de monitor worden weergegeven en het LCD-scherm wordt zwart.



### 6.9 Aansluiting op een PC



Het beeldscherm beschikt over een USB-poort waarmee u het apparaat aan kunt sluiten op een pc. Ga als volgt te werk:

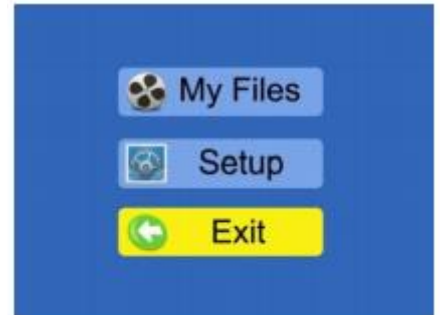
- 1) Sluit het smalle uiteinde van de USB-kabel aan op het beeldscherm.
- 2) Sluit het brede uiteinde van de USB-kabel aan op de PC.
- 3) Zet de display-unit aan. Op het display verschijnt nu "computer connecting".
- 4) Wanneer u klaar bent met de overdracht van gegevens, gebruik dan de "Safely Remove Hardware" functie in Windows, en koppel de USB-kabel los van het apparaat. Vervolgens kunt u de display-unit uitschakelen.





## 7 Instellingen

### 7.1 Hoofd Menu

Druk op de menuknop om toegang te krijgen tot het hoofdmenu, wanneer u in de preview-modus bent. In het hoofdmenu zijn er 3 submenu's: "Mijn documenten", "Instellingen" en "Exit". Selecteer het gewenste item met de toetsen **➤** en **➤**, zodat deze geel wordt gemarkeerd. Druk nu op  om de selectie te bevestigen. Door indrukken van de  toets kunt u terugschakelen naar de preview-modus wanneer u in het hoofdmenu bent, of één menu niveau terugschakelen wanneer u in een submenu bent.






### 7.2 Mijn Documenten

Wanneer u in het submenu "Mijn Documenten" komt, worden de video- en fotomappen weergegeven. In de mappen worden ook de bestandsnaam en het geheugen plaatsnummer weergegeven. Druk op **➤** en **➤** om een bestand te selecteren en druk op  om het bestand te openen. Druk op  om een niveau terug te gaan.



### 7.3 Instellingen

In het submenu "Instellingen" beschikt u over 6 submenu's waarin u verschillende instellingen kunt wijzigen: video duur, opslag, datum / tijd, geheugen informatie, LCD helderheid, taal. Selecteer het gewenste

item met  en  en druk vervolgens op  ENTER om de selectie te bevestigen.



#### 7.3.1 Video duur

Hier kunt u instellen hoe lang de maximale duur van de individuele video's dient te zijn. U kunt kiezen uit 10, 20 en 30 minuten






#### 7.3.2 Geheugen

Hier kunt u kiezen of de gemaakte foto's en video's op het interne flash-geheugen of op de SD-kaart worden opgeslagen. Het wordt aanbevolen om bestanden op de SD-kaart op te slaan.



#### 7.3.3 Datum / Tijd

Hier kunt u datum en tijd instellen, en kiezen of deze worden weergegeven op foto's en video's (datum-tijdstempel). De datum en tijd worden weergegeven in het volgende format: JJJJ / MM / DD uu: mm.

Om wijzigingen door te voeren en de waarde aan te passen drukt u op  en . Met  ENTER gaat u naar het volgende punt.



### 7.3.4 Geheugen informatie

Hier wordt de capaciteit van het interne flash-geheugen (boven) en van de SD-kaart (onder) weergegeven.



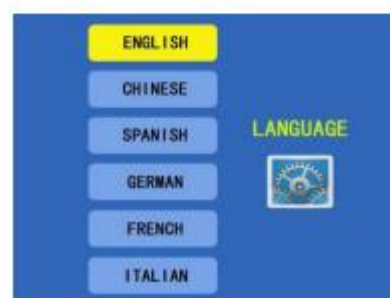
### 7.3.5 LCD helderheid

U kunt kiezen uit 7 verschillende helderheidsniveaus. Gebruik ► en ◀ om de helderheid te verhogen of te verminderen.



### 7.3.6 Taal

Hier kunt u kiezen uit de talen Engels, Chinees, Spaans, Duits, Frans en Italiaans.



## 7.4 Aanduiding

Bij het opnemen van video's, wordt een nieuwe map in de video-map gemaakt en deze wordt naar de huidige datum benoemd (JJJMMDD). De opgenomen video is vernoemd naar de tijd van de opname (hhmmss.avi). Wanneer er foto's worden genomen wordt er geen nieuwe map aangemaakt. De foto's worden benoemd naar datum en tijd (PICT JJJMMDDhhmmss.jpg) en opgeslagen in de foto-map.

*Toelichting: J - jaar M - maand, D - dag, h - uur m - minuten s - seconde.*

## 7.5 Bestanden verwijderen

Om opgeslagen afbeeldingen of video's te verwijderen gaat u naar de map "Mijn documenten" (zie 7.2). Ga vervolgens naar de juiste submap, afhankelijk of u video's of foto's wilt verwijderen. Wanneer u een video wilt verwijderen dient u ook naar de bijbehorende video-submap te gaan, waar de video's worden opgeslagen. Selecteer nu met behulp van de pijltjestoetsen het gewenste bestand en druk op de Menu-knop. Een keuzemenu wordt geopend waarin u kunt kiezen uit de opties "Alle", "Selecteren" en "Annuleren". Selecteer "Alle" om alle foto's / video's te verwijderen in deze map. Selecteerde de optie "Selecteren" om alleen de geselecteerde foto's / video's te verwijderen. Door de optie "Annuleren" te selecteren of door op de ESC-toets te drukken annuleert u de operatie.

**OPMERKING**

- De individuele video-submappen kun u alleen verwijderen wanneer alle bestanden daarin zijn verwijderd.

## 8 Problemen oplossen

Er verschijnt geen beeld:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controleer of het apparaat is ingeschakeld. Schakel het in wanneer dit niet geval is.</li> <li>2) Controleer of de batterij is opgeladen. indien dit niet geval is, vervang deze door een geladen batterij.</li> </ol>
Het beeld verschijnt, maar ik kan geen foto's of video's opnemen, of iets anders doen:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controleer of de SD-kaart is geplaatst. Soms kan het ook helpen de SD-kaart te verwijderen en deze opnieuw te plaatsen.</li> <li>2) Controleer of de SD-kaart vol is of beschadigd.</li> <li>3) Controleer of de SD-kaart vergrendeld is (alleen-lezen).</li> <li>4) Ga naar het hoofdmenu en check of de Menu-knop werkt. Wanneer dit niet het geval is, neemt u dan contact op met PCE.</li> </ol>
Geen USB verbinding mogelijk:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controleer of de USB-kabel is aangesloten. Soms helpt het om de kabel te verwijderen en opnieuw in te steken.</li> <li>2) Controleer de voeding / de batterijstatus.</li> <li>3) Controleer of de display-unit is ingeschakeld.</li> </ol>
Het toestel is vastgelopen.	Schakel het apparaat uit, reset het apparaat en schakel hem weer in.

## 9. Recycling

Batterijen mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval: de eindgebruiker is wettelijk verplicht deze in te leveren. Gebruikte batterijen kunnen bij inzamelpunten worden ingeleverd.

## 10. Contact

Bij vragen over ons assortiment of het meetinstrument kunt u contact opnemen met:

PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
The Netherlands

Telefoon: +31 53 737 01 92

Fax: +31 53 430 36 46

[info@pcebenelux.nl](mailto:info@pcebenelux.nl)

[www.pcebrookhuis.nl](http://www.pcebrookhuis.nl)

Een compleet overzicht van onze apparatuur vindt u hier:

<http://www.pcebrookhuis.nl/>

<https://www.pce-instruments.com/dutch/>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE  
und RoHS zugelassen.