

## Inspectiecamera PCE-PIC serie



## Inhoudsopgave

Veiligheid .....	3
Omschrijving van de onderdelen .....	4
Technische data.....	7
Installatie .....	8
1 Installeren van de kabelhaspel .....	8
2 Installeren van koffer .....	8
3 Installeren van de camerakop .....	9
4 Geleide hulpstukken installeren.....	10
5 Installeren van de sd-kaart .....	11
Gebruiksaanwijzingen .....	12
Algemene aanwijzingen .....	12
Draadloos toetsenbord .....	14
Metertelling.....	15
Kabel en camera .....	15
Gebruik en opladen van de batterij .....	17
Veelvoorkomende problemen .....	18
Optionele toebehoren en reserve onderdelen .....	19

## Veiligheid

Lees deze instructies aandachtig door. Niet-opvolging van deze aanwijzingen kan gevaarlijke situaties veroorzaken.

1. Bewaar deze handleiding voor het gebruik op een later moment.
2. Gebruik het apparaat niet in een explosieve omgeving. Ook niet in de omgeving van licht-ontvlambare gassen, giftige chemicaliën, oververhitte vloeistoffen of heftige stofvorming.
3. De camerakop en de duwkabel zijn waterdicht, echter het batterijvak, DVr en connector kabel zijn dit niet. Stel deze dan ook niet bloot aan water of regen. Dit kan elektrische schokken veroorzaken.
4. Vermijd het gebruik van het apparaat in omgevingen met extreme kou, hitte of vochtigheid. Dit kan het apparaat beschadigen.
5. Laat het apparaat niet vallen en druk niet hard op het apparaat.
6. Maak altijd eerst een back-up van de data op de door u gebruikte sd-kaart, alvorens u deze in het apparaat plaatst. De fabrikant is niet aansprakelijk voor het kwijtraken of beschadigen van de data op de sd-kaart.
7. Haal de sd-kaart niet uit het apparaat tijdens het opnemen of terugkijken van beelden. Dit kan het apparaat en de sd-kaart beschadigen.
8. Alleen gekwalificeerde personen mogen dit apparaat repareren. Onderhoud of reparatie uitgevoerd door ongekwalificeerde personen kan verwonding als gevolg hebben.
9. Gebruik het apparaat niet in de omgeving van apparatuur met hoge spanningen. Dit apparaat is niet uitgerust met bescherming en isolatie tegen hoge voltages.
10. Controleer het apparaat regelmatig en zorg ervoor dat onderdelen worden gerepareerd / vervangen in geval van schade.

## Omschrijving van de onderdelen

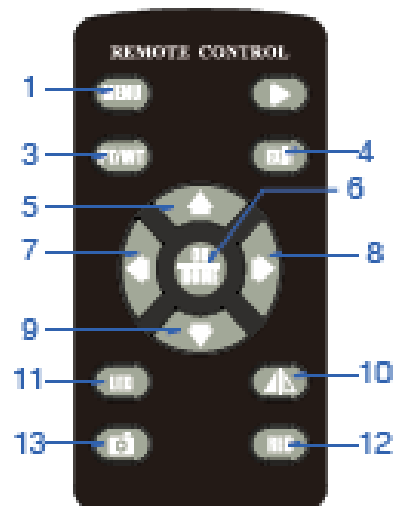
### Camerakop:

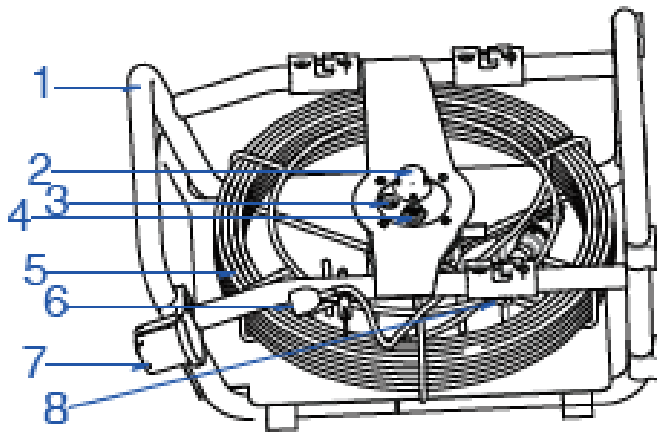
1. lens
2. rvs lens omhulsel
3. rvs veer
4. connector



### Afstandsbediening:

1. Menu: menu selecteren
2. Playback: terugkijken
3. Pt /Wt: reserve functie
4. Exit: menu verlaten
5. Up: omhoog/vorige
6. OK & Home: bevestigen en terug naar menu
7. Left: linker item selecteren
8. Right: rechter item selecteren
9. Down: omlaag/volgende
10. Mirror: gespiegeld/omgedraaid beeld
11. LED: led-helderheid aanpassen
12. REC: start/stop opname
13. Photo: maken van een foto



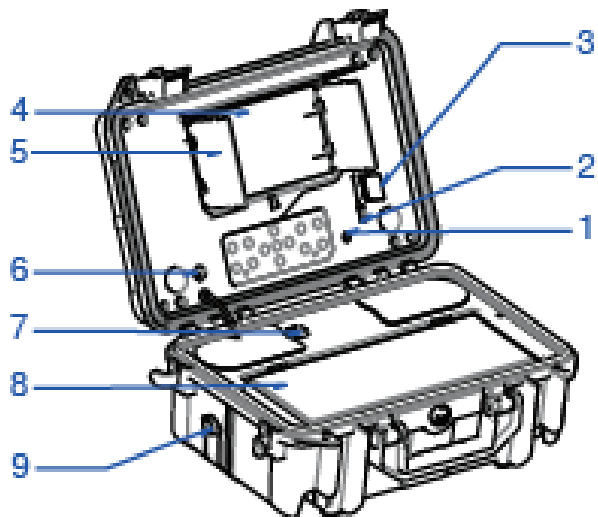


**Frame en kabelhaspel:**

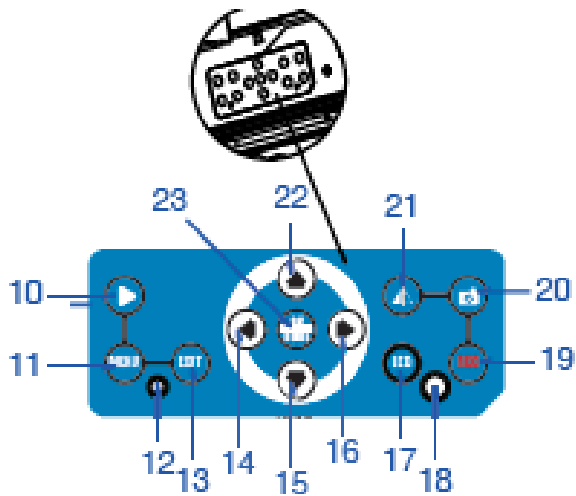
1. frame
2. ontvanger draadloos toetsenbord
3. meter-zero: knop om meterteller op nul te zetten
4. aansluiting spiraalkabel
5. duwkabel
6. kabelconnector (voor camera)
7. stopper
8. haak

**Apparaatkoffer:**

1. ON/OFF
2. USB 2.0 voor pc
3. sd-kaart ingang
4. kleuren TFT display
5. zonneschermpje
6. DC input
7. meter-zero: knop om meterteller op nul te zetten
8. draadloos toetsenbord
9. pin-aansluiting



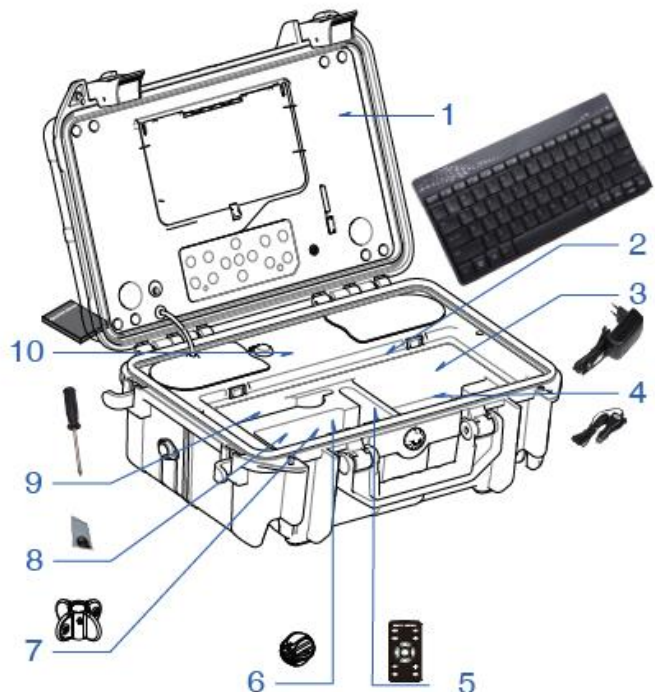
### Toetsen op het apparaat:



10. Playback: terugkijken beelden
11. Menu: menu selecteren
12. stroom indicatielampje
13. Exit: menu verlaten
14. Left: linker item selecteren
15. Down: omlaag/volgende
16. Right: rechter item selecteren
17. LED: led-helderheid aanpassen
18. IR: voor de connectie met afstandsbediening
19. REC: start/stop opname
20. Photo: maken van een foto
21. Mirror: gespiegeld/omgedraaid beeld
22. Up: omhoog/vorige
23. OK & Home: bevestigen en terug naar menu

### Leveromvang:

1. kofferpaneel met recorder (DVR)
2. draadloos toetsenbord
3. stroomadapter
4. auto-laadadapter
5. afstandsbediening
6. 46 mm geleide hulpstuk
7. 80 mm geleide hulpstuk
8. zakje met montage schroeven en moeren
9. schroevendraaier
10. handleiding



## Technische data

Kabeldiameter / camerakopdiameter	23 mm
Kabellengte	<b>PCE-PIC 20: 20 m</b> <b>PCE-PIC 40: 40 m</b>
Blikvelddiepte	20 ... 100 cm
Blikveldhoek	120°
Belichting	12 x LED (dimbaar)
Witbalans	automatisch
Beeldsensor	1/3" Sony CCD
	720 x 576 pixel
Display	7" LC display
Interface	USB 2.0
Opslagmogelijkheid	video's, foto's en opmerkingen
Fotogeheugen	SD kaart (max. 32 GB)
Video outputformaat	PAL 720 x 576 pixel
	NTSC 720 x 488 pixel
Menuvoering	meerdere talen:
	Duits, Engels, Frans, Spaans, Italiaans, Portugees, Japans, Chinees, Russisch
Lengtemeting	0 ... 40 m
Data invoer	via toetsenbord
Omgevingscondities	-10 ... 50 °C / 30 ... 90 % r.v.
Opslagcondities	-20 ... 60 °C / 30 ... 90 % r.v.
Voeding	stroomadapter 110V ... 240V AC / 12V / 1,2 A DC
	Li Ion batterij 7,4 V / 5400 mAh
Veiligheidsklasse	display: IP66
	camerakop: tot 20 m waterdicht
Afmetingen	compleet: 55 x 43,5 x 34,5 cm
	camerakop: 23 x 45 mm (totale lengte: 150 mm)
Gewicht	ca. 13 kg

# Installatie

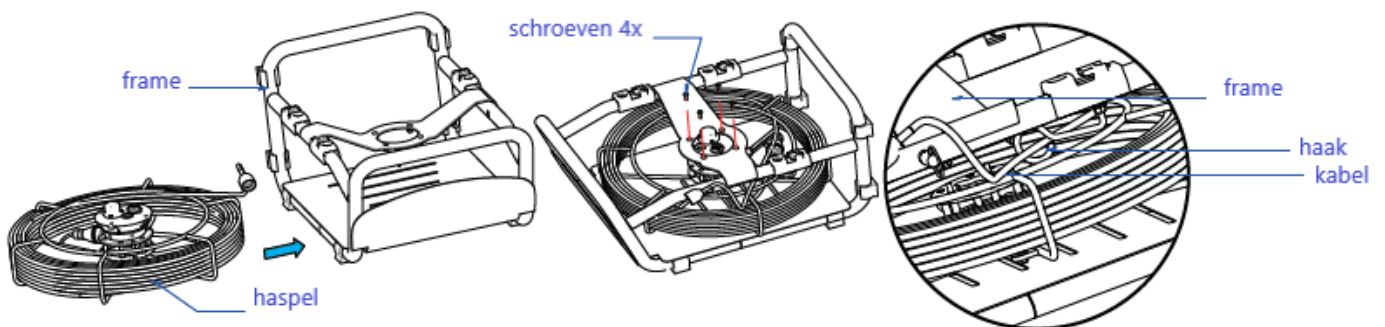


## WAARSCHUWING

Volg de volgende montageaanwijzingen op, om verwonding tijdens het gebruik te vermeiden!

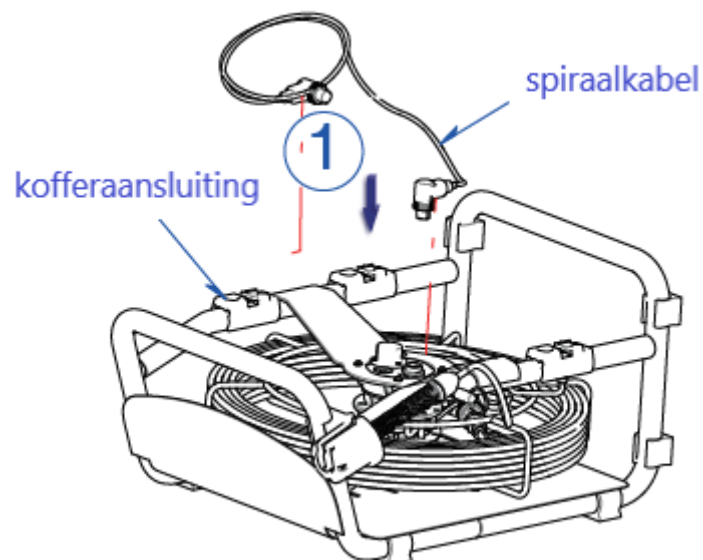
### 1 Installeren van de kabelhaspel

Plaats de kabelhaspel in het frame, zoals afgebeeld op onderstaande afbeelding. Draai hierna de schroef en moer vast. Vervolgens kunt u de kabel voorzichtig om de haak leiden en uit het frame trekken.



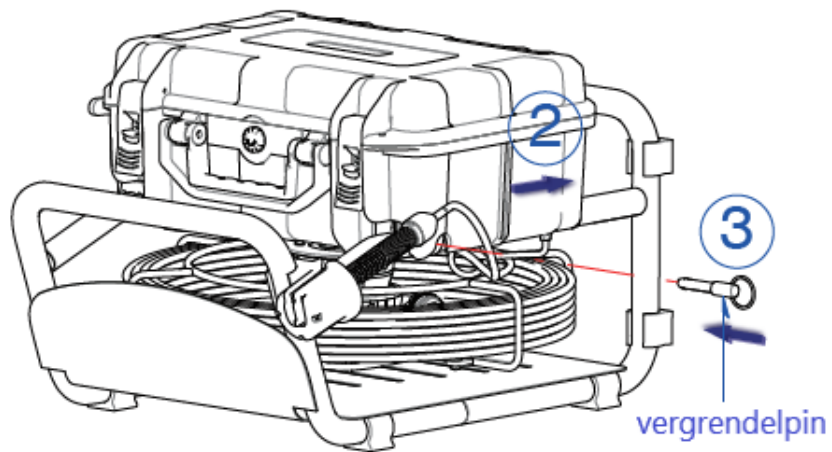
### 2 Installeren van koffer

- Sluit één uiteinde van de spiraalkabel aan op de daarvoor bestemde aansluiting in het midden van het frame en draai de schroef aan.

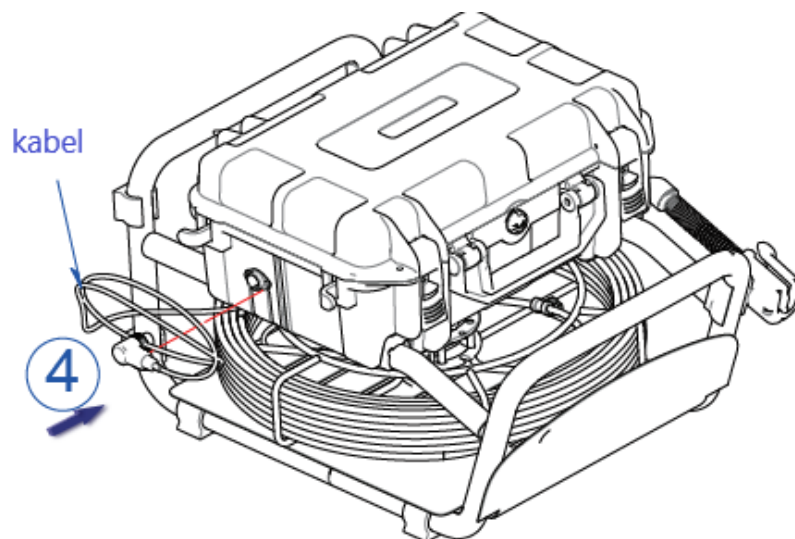


- Klik de koffer op de kofferaansluiting van het frame.
- Plaat de vergrendelpin in de koffer en het frame (zie afb.).



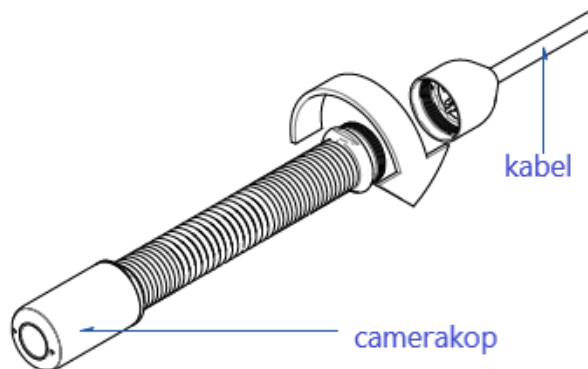


- Sluit het andere uiteinde van de spiraalkabel aan op aansluiting van de koffer en schroef deze vast.



### 3 Installeren van de camerakop

De camerakop schroeft u vast op het uiteinde van de camerakabel.

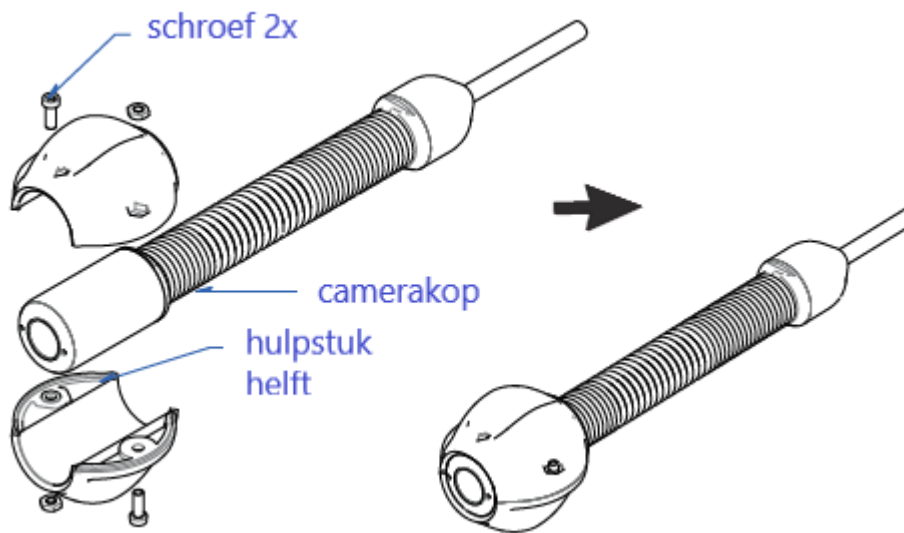


#### 4 Geleide hulpstukken installeren

De meegeleverde geleide hulpstukken zijn ontworpen om de camera in het midden van de buis te positioneren. Er worden twee verschillende hulpstukken meegeleverd: 46 mm en 80 mm.

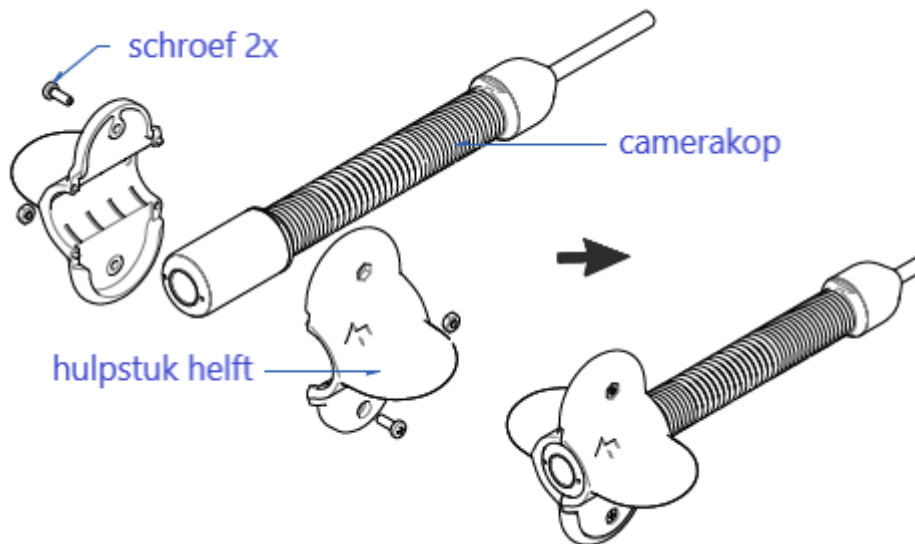
**a) 46 mm geleide hulpstuk:**

Plaats de twee helften van het hulpstuk om de camerakop en schroef deze daarna vast.



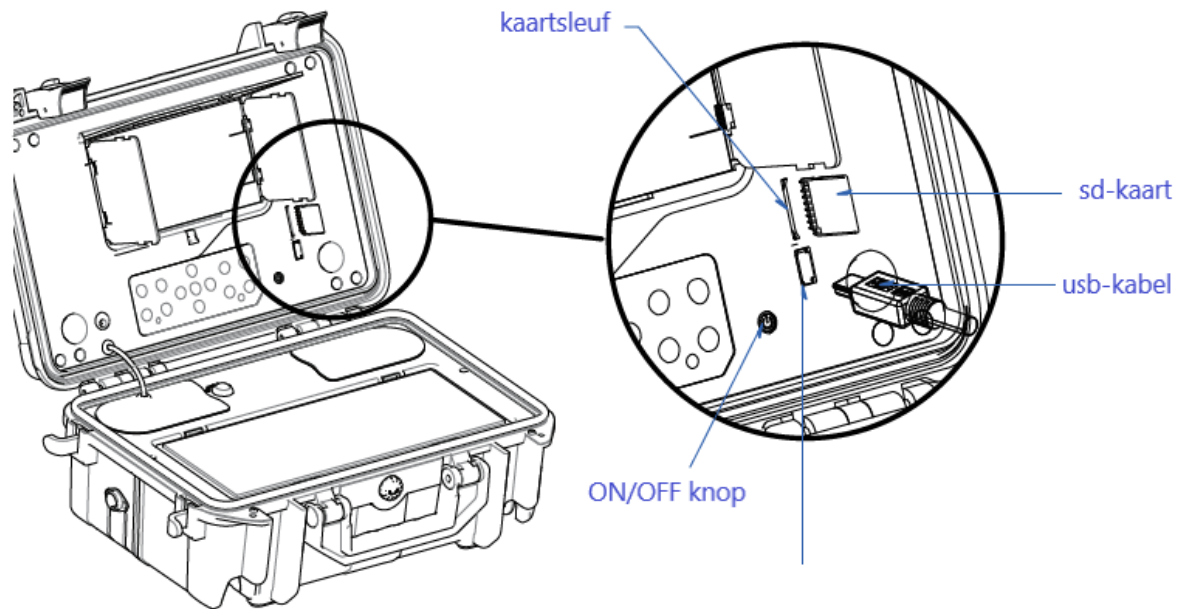
**b) 80 mm hulpstuk:**

Plaats de twee helften van het hulpstuk om de camerakop en schroef deze daarna vast.



## 5 Installeren van de sd-kaart

Op de onderstaande afbeelding ziet u waar de kaartingang voor de geheugenkaart zich bevindt:



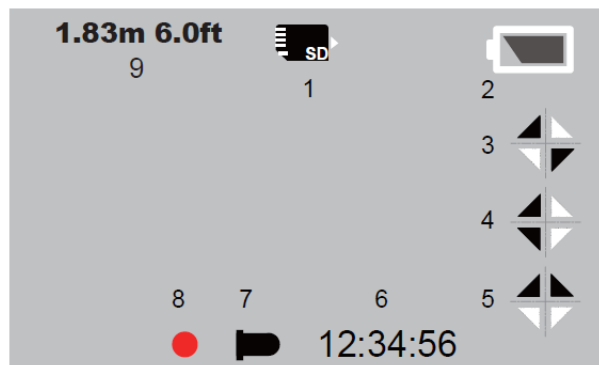
Na het doorlopen van deze installatiestappen kunt u het apparaat in gebruik nemen.

# Gebruiksaanwijzingen

## Algemene aanwijzingen

### Display icoontjes

1. sd-kaart
2. batterijstand
3. beeld omgekeerd
4. beeld omgekeerd en gespiegeld
5. beeld gespiegeld
6. tijd stempel
7. led helderheid
8. record
9. metertelling (optioneel)









### Video instellingen

- Druk op  om het instellingenmenu voor video opname te openen.
- Met  en  scrolt u door de menu items en met  selecteert u het gewenste menu item.
- Hier past u de waarden aan met behulp van  en . Opslaan van de instelling doet u met .
- Druk op  om terug te keren naar het menu.









De instelling in dit menu zijn:

- videoformaat: ( 720\*576 ) / VGA ( 640\*480 ) / QVGA ( 320\*240 )
- videolengte: 10min/20min/30min/40min/OFF. Stel een waarde tussen 10-40 min. in om de lengte van de bestanden te beperken. Oude bestanden worden overschreven door nieuwe bestanden. Selecteer OFF om deze functie te deactiveren.
- metertelling: optionele functie
- geluid: in-/uitschakelen van geluid bij opnames
- tijd stempel: tijd stempel bij opnames in-/uitschakelen

### Video-opname maken

- Druk op  om het apparaat in te schakelen.
- Druk op  om naar de opname- en terugkijkmodus te gaan (playback mode).
- Druk op  om de opname te starten/stoppen.
- Druk op  om het beeld te draaien en/of te spiegelen.
- Druk op  om de led helderheid van de camera aan te passen.
- Druk op  om een foto te maken.

## Door de opgeslagen video's scrollen






- Druk op  om naar de terugkijkmodus te gaan (playback mode). Hier kunt u door de opgeslagen video's scrollen en video's eenvoudig terugkijken als preview.
- Met  en  scrolt u door de video's.
- Druk op  om een video te selecteren en als preview te bekijken.
- Ook tijdens het kijken kunt u met  naar de vorige video gaan en met  naar de volgende.
- Druk ook dan weer op  om te video te starten.
- Met  gaat u naar de instellingen van dit menu.

De instelling in dit menu zijn:



- wissen: voor het wissen van videobestanden
- diavoorstelling: hier stelt u een interval in voor het terugkijken als diavoorstelling: 3 sec./5 sec./10 sec.
- bescherming: u heeft de mogelijkheid bepaalde bestanden te beschermen zodat deze niet worden overschreven bij te weinig ruimte op de sd-kaart
- 'thumbnail': hier stelt u in dat er telkens 9 bestanden per pagina worden weergegeven in de terugkijkmodus
- 'file list': hier stelt u in dat er telkens 3 bestanden per pagina worden weergegeven in de terugkijkmodus
- lcd: instelling van de displayhelderheid

## Uitgebreide terugkijk modus

Om een video uitgebreid terug te kijken, gaat u als volgt te werk:

- Druk op  om een video te starten/pauzeren.
- Druk op  om de video te stoppen.
- Druk op  om terug te spoelen.
- Druk op  om vooruit te spoelen.
- De snelheid van het vooruit-/terugspoelen past u aan met .

## Algemene instellingen

Druk op  om naar de algemene instellingen te gaan en gebruik  om het instellingenmenu te openen.

Hier kunt u de volgende instellingen doen:

- format: sd-kaart format
- lcd: displayhelderheid
- taal: Engels, Duits, Frans, Spaans, Italiaans, Chinees, Japans, Russisch, Portugees
- systeem resetten: alle instellingen ongedaan maken
- licht frequentie: 50Hz/60Hz
- tv-output: PAL/NTSC
- datum en tijd instelling

## Draadloos toetsenbord

Het draadloze toetsenbord is ervoor bedoeld om tekst in te kunnen voeren, welke wordt weergegeven op het display. Deze tekst kan worden opgeslagen samen met de opgenomen video's en foto's. U kunt max. 384 tekens invoeren.

### Invoeren van tekst

1. Type uw tekst met behulp van het draadloze toetsenbord. Hierbij dienen de pijltoetsen voor het verplaatsen van de cursor, backspace voor het wissen van tekst en de enter toets voor het starten van een nieuwe zin.
2. Gebruik Esc om alle tekst te verbergen of weer te geven. Met Ctrl + Del wist u alle tekst.
3. U kunt tekst invoeren en bewerken terwijl u een opname maakt. Het typen en bewerken zal opgenomen worden in de opname. Dit is dus later tijdens het terugkijken te zien.
4. Alle getypte tekst wordt opgeslagen in het geheugen.

*LET OP: Bij het vervangen van het toetsenbord, dient u ook de ontvanger voor het draadloze toetsenbord te vervangen.*

### Gebruikersinstellingen

Binnen 5 sec. nadat u het apparaat heeft ingeschakeld, kunt u op F1 of F2 drukken.

- Met F1 kunt u gebruikersinformatie opslaan in het apparaat. Zoals: bedrijfsnaam, bedienersnaam, telefoonnummer, etc. Druk op Enter om op te slaan en het menu te verlaten.
- Om gebruik te kunnen maken van de metertelling is het belangrijk dat de instellingen van menu F2 goed ingevoerd zijn. Ook bij het vervangen van de kabel, voor een kabel met een andere lengte, dienen deze instellingen opnieuw gedaan te worden. Wanneer de 'L' knippert, kunt u met de omhoog- en omlaag-toets de lengte eenheid of de totale lengte van de duwkabel selecteren. Druk op de entertoets om de instelling op te slaan en het menu te verlaten.

## Metertelling

1. Druk op de meter-zero knop om de metertelling op het display op nul te zetten.
2. In het vorige hoofdstuk leest u hoe u via het F2 menu de eenheid en de lengte van de duwkabel wijzigt.

LET OP: de metertelling zal afwijken, als de totale lengte van de duwkabel niet correct is ingevoerd. U dient deze dus altijd goed in te voeren, om afwijking te voorkomen.

LET OP: Schakel altijd eerst het apparaat in, voordat u de duwkabel uit de haspel trekt, om afwijkingen te voorkomen.

## Kabel en camera

### Tijdens gebruik:

1. Draag altijd rubberen handschoenen tijdens het gebruik met de camera, voor de veiligheid en hygiëne. Het goed positioneren van de kabelhaspel zal tijd en moeite besparen bij het in- en uittrekken van de kabel. Hiermee voorkomt u onnodig beschadigen van het materieel.
  - Zorg ervoor dat u zo dicht mogelijk bij de ingang van de leiding staat, tijdens het naar binnenduwen van de duwkabel. Teveel ruimte tussen de bediener en de ingang van de leiding, kan een knik in de kabel veroorzaken, waardoor u de kabel beschadigt.
  - Voorkom aanraken van de kabel met scherpe randen van de leiding, omdat u de kabel hiermee kunt beschadigen. Als het niet lukt om de camera verder de leiding in te duwen, **DUW DEZE DAN NIET MET GROF GEWELD!** Probeer in dit geval gebruik te maken van een andere ingang.

**LET OP: Houd uw handen altijd zo dicht mogelijk bij de ingang van de leiding. Laat de kabel niet op de rand van een leiding hangen.**

2. Tijdens de inspectie kunt u water door de leiding te laten stromen. Dit houdt het systeem schoon en zorgt ervoor dat de camera soepel de buis ingeleid kan worden. Als het water u het zicht belemmert kunt u de watertoevoer natuurlijk (tijdelijk) afsluiten.
3. Duw de kabel rustig en niet te snel door de leiding. Korte afstanden per keer met de handen dicht bij de ingang van de leiding. Hiermee voorkomt u dat de kabel vast komt te zitten, buigt of schuurt.
4. Het rustig naar binnen duwen van de kabel werkt altijd het best. Bij veranderingen in de richting, bijv. bij bochten kunt u iets meer kracht zetten. Haal de camerakop eerst een stukje terug (ca. 20 cm.) en geef daarna een korte ferme duw, om deze de bocht om te krijgen. Oefen hierbij nooit extreem veel druk uit op de camerakabel.
5. Zorg ervoor dat de cameraleens schoon is, voordat u deze naar binnen leidt. U kunt de lens schoonmaken met afwasmiddel (hiermee voorkomt u ook dat vuil zich snel hecht aan de lens) en water.
6. Bij het naar binnen leiden van de camera kan het zijn dat u de helderheid van de verlichting aan moet passen.
7. Het systeem is in staat met bochten van 45° en 90° te werken. Probeer echter niet te forceren bij een hoge weerstand, bijvoorbeeld in het geval van een zwanenhals.

**LET OP: Gebruik de camerakop niet in het geval van overduidelijke obstructie. Dit systeem is bedoeld voor de inspectie, niet als reinigungsapparaat. Gebruikt u de camera bij obstructies dan kan deze hierdoor onherroepelijk beschadigen of vast komen te zitten.**

8. Probeer de duwkabel niet van of op de haspel de rollen, door de haspel zelf te rollen, maar duw/trek de kabel handmatig op/af de haspel.
9. Als de camera zich in een pijp bevindt, of in een andere afgesloten omgeving, loopt de temperatuur op. Dit kan ervoor zorgen dat de camerakop oververhit raakt, waardoor er wazige lijnen verschijnen op het beeldscherm. Mocht dit gebeuren, schakel het systeem dan uit. Haal de camera vervolgens uit de buis (of holte) en laat de camera ca. 10-15 min. afkoelen. Stromend water in de buis helpt de camera ook af te koelen. Om te voorkomen dat de camerakop snel oververhit dient u altijd gebruik te maken van alleen de hoognodige verlichting tijdens de inspectie.

**Na gebruik:**

1. Na de inspectie duwt u de kabel langzaam, zonder het uitoefenen van veel kracht, terug op de haspel. Forceer de kabel hierbij onder geen beding. Dit kan de camera of de duwkabel beschadigen.

**LET OP: De camerakop wordt erg WARM! Na het afronden van de inspectie, of bij een lange pauze tijdens de inspectie, dient u het systeem uit te schakelen.**

2. Bij het oprollen van de duwkabel houdt u met de ene hand de haspel vast en duwt u met de andere hand voorzichtig de kabel via de haak terug op de haspel. De haspel zal hierbij vanzelf gaan draaien waardoor de kabel er binnenin rolt.

**LET OP: Houd uw handen zo dicht mogelijk bij de haspel tijdens het oprollen en duw de kabel stukje bij beetje. Duwen over een lange afstand kan ervoor zorgen dat de duwkabel buigt of breekt.**

**LET OP: Gebruik voor geen enkel onderdeel van het systeem oplosmiddelen voor de reiniging. Substanties als aceton of andere chemicaliën kunnen de cameraring dusdanig beschadigen, dat deze niet meer waterdicht is.**



# Gebruik en opladen van de batterij

## Veiligheidsaanwijzingen

Lees de volgende aanwijzingen aandachtig, voor het gebruik van de batterij en oplader, om zo de kans op elektrische schokken te verlagen.

1. Laad de batterij alleen met de bijbehorende oplader.
2. Controleer de laadadapters en batterij iedere keer voor u deze gebruikt. Foutief gebruik kan resulteren in elektrische schokken, brandgevaar en serieuze persoonlijke verwondingen of beschadiging aan andere instrumenten systemen.
3. Overschrijd nooit het max. toegestane voltage bij gebruik van de autolader. Sluit de autolader niet aan op 24V aansluitingen, Dit kan de batterij en het DVR systeem beschadigen.
4. Vermijd kortsluiten, dit kan brand en elektrische schokken veroorzaken.
5. Laad de batterij niet op in de regen of in vochtige omgevingen. Binnendringen van water in de oplader verhoogt de kans op elektrische schokken aanzienlijk!
6. Wanneer de batterij en/of de lader zijn beschadigd, gebruik deze dan niet en stop de laadvoortgang vanwege de kans op elektrische schokken.
7. Haal de koffer niet uit elkaar. Alleen gekwalificeerde personen mogen reparatie en onderhoud doorvoeren aan het systeem.
8. Zorg voor een correcte verwijdering van de gebruikte batterij. Blootstelling aan hoge temperaturen kan ervoor zorgen dat batterijen ontploffen. Volg altijd de regels met betrekking tot de verwijdering van batterijen op die van kracht zijn in het desbetreffende land.
9. Raak nooit iets aan dat uit een batterij komt. Dit kan namelijk (brand-)wonden veroorzaken. Bij contact met de huid dient u de huid gelijk te spoelen met water. Bij contact met de ogen dient u meteen contact op te nemen met een arts.

## Gebruiksaanwijzingen

Volg onderstaande aanwijzingen op om de kans op elektrische schokken te verlagen.

1. Tijdens het opladen van de batterij kleurt de indicatie-led op het apparaat rood. Is de batterij volledig geladen, dan kleurt de led groen. Is de batterij al langere tijd leeg, dan zal deze eerst 10 minuten lang laden met een knipperende rode led. Hierna stopt het knipperen.
2. Het volledig laden van de batterij neemt ongeveer 8 uur in gebruik. De batterij kan opgeladen worden tijdens gebruik, dit beïnvloedt de laadtijd niet.
3. Voor het opladen kan gebruik gemaakt worden van zowel de autolader, als de netstroomadapter. Gebruikt u het systeem voor langere tijd niet, zorg er dan voor dat de batterij iedere 6 maand opgeladen wordt. Hiermee blijft een goede werking van de batterij gegarandeerd.

## Veelvoorkomende problemen

<b>Probleem</b>	<b>Mogelijke oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>
meter is niet nauwkeurig	kabel is gedraaid	rol de kabel correct op de haspel via de haak
	meter is niet op nul gezet	zet de meter op nul met de resetknop
geen beeldweergave	kabel is niet goed aangesloten	controleer de kabelaansluiting, reinig en sluit opnieuw aan indien noodzakelijk
	camera aansluiting is vuil	reinig de camera aansluiting
	verkeerde SD-kaart is geplaatst	schakel het systeem uit en vervang de SD-kaart
	verkeerde instelling	ga naar het setup menu en selecteer de resetoptie om alle instellingen te resetten
DVR start niet op	geen stroom	laad de batterij op
	een kortstondige kortsluiting in de kabel activeert de kortsluiting beveiliging van de batterij	laad de batterij langer dan 2 seconden op met behulp van de netstroom- of autolader om de batterij weer te activeren
er kan geen tekst ingevoerd worden met het toetsenbord	het draadloze toetsenbord heeft een lage batterijspanning	vervang de batterij
	defect aan het draadloze toetsenbord of de ontvanger	controleer het functioneren door aan te sluiten op een pc
de afwijking van de meterteller is hoger dan 0,5 %	de verkeerde lengte is ingesteld	stel de totale lengte opnieuw in via het F2 menu (binnen 5 sec. na inschakeling van het systeem op F2 drukken om menu te openen)
	de kabel is meer dan 3 meter uitgetrokken, voordat het systeem werd ingeschakeld	schakel het systeem in, voordat u de kabel uit de haspel trekt

## Optionele toebehoren en reserve onderdelen

### Optionele camera's

#### Camerakop met transmitter PCE-PIC-TCH

Afmetingen camerakop	23 mm x 45 mm
Cameralengte	150 mm
Waterdicht	tot 20 m
Materiaal	rvs
Gewicht	ca. 150 g
Focusafstand	ca. 20 cm
Blikvelddiepte	ca. 100 cm
Resolutie	720 x 576 pixel
Zendfrequentie	512 Hz
Zendmodus	constant
Ontvangstdiepte	max. 5 meter in de grond



#### Zelf nivellerende camerakop PCE-PIC-SCH



Afmetingen camerakop	23 mm x 45 mm
Cameralengte	150 mm
Waterdicht	tot 20 m
Materiaal	rvs
Gewicht	ca. 150 g
Focusafstand	ca. 20 cm
Blikvelddiepte	ca. 100 cm
Resolutie	720 x 576 pixel

Alle onderdelen van het PIC inspectiesysteem zijn ook los te verkrijgen. Neem hiervoor contact op met onze technische service.

Verklaringen

**FCC Statement**

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Any changes or modification not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the device.

**CE**

This product complies with standards including Low Voltage Device Directive 73/23/EEC;

**EMC**

Directive 89/336/EEC. It passed the subject tests by the authority concerned and is authorized to bear CE mark.