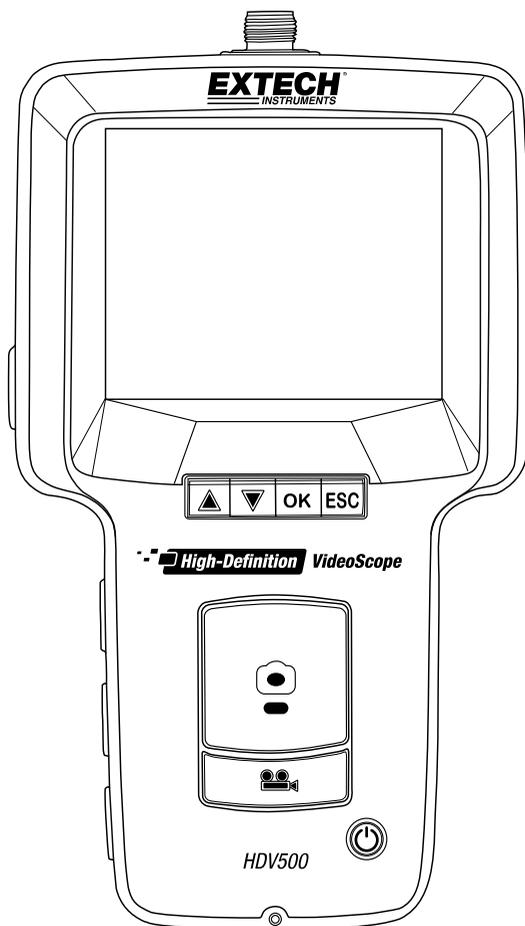


# Hochauflösendes Videoskop

## Modell HDV500



**Inhalt**

<b>1. EINFÜHRUNG</b>	<b>3</b>
1.1 Modell und Beschreibung	3
1.2 Eigenschaften	3
<b>2. SICHERHEIT</b>	<b>3</b>
<b>3. SCHNELLSTART</b>	<b>4</b>
<b>4. HAUPTGERÄT UND KAMERA BESCHREIBUNG</b>	<b>5</b>
4.1 Hauptgerät Beschreibung	5
4.2 Kamera Beschreibung	5
<b>5. TASTEN BESCHREIBUNG</b>	<b>6</b>
<b>6. HÄUFIGE BILDSCHIRM SYMBOLE</b>	<b>6</b>
<b>7. WIEDERAUFLADBARE BATTERIEN UND AC NETZADAPTER</b>	<b>7</b>
7.1 Wiederaufladbare Batterien	7
7.2 Universaler AC Netzadapter	7
<b>8. BEDIENUNG</b>	<b>7</b>
8.1 System verbinden und einschalten	7
8.2 Hauptdisplay	8
8.3 Kamera Gelenkkontrolle	8
8.4 Vergrößerung (Zoom)	8
8.5 Videoaufzeichnung, Wiedergabe, und Löschen	8
8.6 Audio Voice-Over mit Videoaufzeichnung	9
8.7 Bilderfassung, Wiedergabe, und Löschen	9
8.8 Kontrolle von LED Arbeitslichtintensität	9
8.9 System Reset-Taste	10
8.10 AV Verbindung mit externem Monitor	10
8.11 USB Verbindung für PC Datentransfer und Batterieaufladung	10
<b>9. FUNKTIONS-PROGRAMMMENÜ</b>	<b>10</b>
9.1 Speichergeräte (SD Karten und USB Geräte)	11
9.2 DATUM/ZEIT und AUTO-Abschaltfunktionszeit einstellen	11
9.3 AV Ausgangsauswahl	12
9.4 Werkseinstellungen zurücksetzen und Firmware-Version	12
9.5 Bild- und Videodateien	13
<b>10. WARTUNG</b>	<b>14</b>
10.1 Reinigung	14
10.2 Batterie ersetzen	14
<b>11. TECHNISCHE DATEN</b>	<b>15</b>

## 1. Einführung

---

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Extech Hochauflösende Videoskop mit Kamera-Gelenksonden entschieden haben. Dieses Gerät wurde zur Verwendung als ferngesteuertes Prüfgerät entwickelt. Es kann benutzt werden um an enge und sonst unerreichbare Stellen zu gelangen. Das Gerät kann Bilder und Videos aufzeichnen, wiedergeben, speichern und auf einen PC übertragen. Zu den typischen Anwendungen gehören die HVAC-Prüfung, Kabelverlegung und Land-, See- und Luftfahrzeug Inspektion. Dieses Gerät wird vollständig getestet ausgeliefert und bietet bei ordnungsgemäßer Verwendung jahrelange, zuverlässige Dienste. Besuchen Sie unsere Webseite ([www.extech.com](http://www.extech.com)), um die Aktualität der Bedienungsanleitung zu überprüfen und um Produktupdates und Kundenunterstützung zu erhalten.

### 1.1 Modell und Beschreibung

- HDV500 Videoskop (nur Hauptgerät-Monitor)
- HDV540 Set: Videoskop mit Kamerasonden (HDV5-6CAM-1AFM)
- HDV5-6CAM-1AFM Flexible Kamerasonde, 1m cable, 6mm Durchmesser

### 1.2 Eigenschaften

- Bild- und Videoaufzeichnungen
- Bild- und Video-Vorschau auf LCD Bildschirm
- Blendfreies Nahaufnahme-Blickfeld
- Bild- und Videospeicherung auf SD Karte oder USB Gerät
- Bilder- und Videoübertragung auf PC
- Einstellbare LED-Stärke der Kamera
- NTSC- und PAL- Ausgangssignal-Optionen (AV Kabel im Lieferumfang enthalten)
- Digitaler Zoom bis zu 4X für Video und bis zu 10X für Bilder
- Bildrotation
- Sprachaufnahme und Wiedergabe
- Li-Polymer 3.7V wiederaufladbare Batterien im Lieferumfang enthalten
- Universal-Netzteil im Lieferumfang enthalten
- USB Anschluss für das Aufladen der Batterie und Übertragung von Bildern auf PC. USB Kabel im Lieferumfang enthalten.
- Headset Anschluss für die Aufzeichnung von Voice-Overs für Videoaufzeichnungen (Headset nicht enthalten)

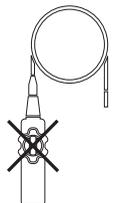
## 2. Sicherheit

---



### VORSICHT

Bei der Nutzung des Gelenk-Kamerakopfes, bedienen Sie den Gelenk-Einstellknopf nicht, wenn sich der Kamerakopf in einer Rrh-Bauform befindet. Dies führt zu einer Beschädigung der Gelenksteuerung!



### 3. Schnellstart

---

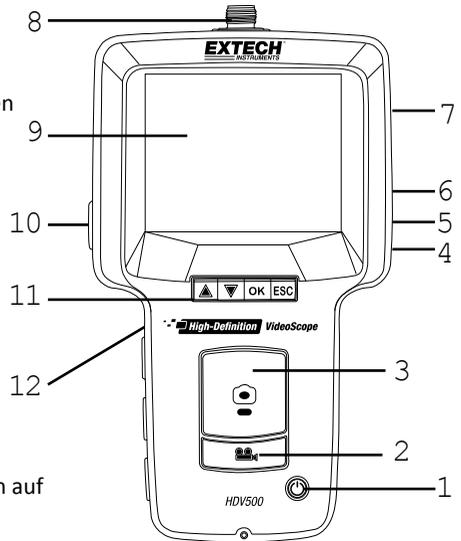
1. Entnehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung.
2. Verbinden Sie die Kamera mit dem Kamerasignal Anschluss (8) auf dem oberen Teil des Hauptgeräts und sichern Sie diese mit der Mutter.
3. Verbinden Sie die Kamera zum weiteren Aufbau mit dem Schraubenloch (Rückseite des Hauptgeräts).
4. Fügen Sie eine SD Karte in den Kartenschlitz (7) auf der oberen rechten Seite des Hauptgeräts ein.
5. Entfernen Sie die Schutzabdeckung vom Display des Hauptgeräts.
6. Drücken und halten Sie die Power Taste (1) um das Gerät einzuschalten. Sollte das System nicht starten, laden Sie die Batterien oder verwenden Sie den mitgelieferten Netzadapter.
7. Mit dem System eingeschaltet, betrachten Sie das Live-Bild der Kamera auf dem Display. Vergrößern Sie mit dem Abwärtspfeil 4X.
8. Seien Sie vorsichtig wenn Sie die Kamerasonden einstellen und setzen Sie diese keinen extremen Biegepositionen aus.
9. Verwenden Sie die Bild (Foto) Taste für die Momentaufnahme von Bildern und die Video Taste um die digitale Videoaufzeichnung zu starten und stoppen.
10. Um gespeicherte Bilder oder Videos anzuschauen, drücken Sie die Aufwärtspfeil Taste im Bilder- oder Videomodus. Benutzen Sie die Pfeiltasten um zu blättern und die OK Taste um Bilder oder Videos zu öffnen. Grundfunktionen:
  - Gespeicherte Bilder zoomen: Drücken Sie die FOTO Taste im Ansichtsmodus.
  - Video Pausieren/Fortsetzen: Drücken Sie die OK Taste im Video-Ansichtsmodus.
  - Video neustarten: Kurzes drücken auf eine der Pfeiltasten im Video-Ansichtsmodus.
  - Video Suche: Langes drücken auf die Aufwärtspfeil Taste [zurückspulen] oder Abwärtspfeil Taste [Schnellvorlauf]
  - Drücken Sie ESC im Bilder - oder Videomodus um zum Hauptdisplay zurückzukehren.
11. Übertragen Sie Bilder auf einen PC mit Hilfe des USB Kabels wie im späteren Abschnitt der Bedienungsanleitung beschrieben.
12. Konfigurieren und personalisieren Sie das System mit Hilfe des Funktionsmenüs (Drücken Sie OK).
13. Wenn Sie fertig sind, schalten Sie das Gerät aus indem Sie die Power Taste 2 Sekunden gedrückt halten und packen Sie das Gerät in die mitgelieferte Schutztasche.
14. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung um weitere nützliche und erweiterte Funktionen zu erlernen.

## 4. Hauptgerät und Kamera Beschreibung

### 4.1 Hauptgerät Beschreibung

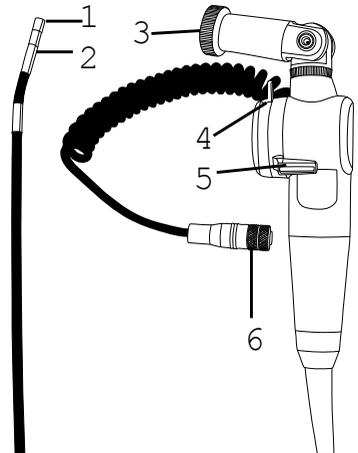
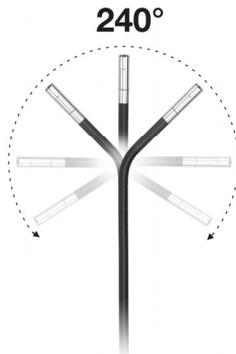
1. Power Taste
2. Videoaufzeichnungstaste mit Unterfunktionen
3. Bild (Foto) Taste
4. Netzadapter Anschluss
5. Audio-Headset Anschluss (für Voice-Over)
6. AV Ausgang (PAL oder NTSC)
7. SD Kartenschlitz
8. Kamerasignal Anschluss
9. Display Monitor
10. USB Anschluss
11. Funktionstasten (nächster Abschnitt)
12. Kamera LED Intensitätstaste

**Hinweis:** Reset-Taste & Montageloch befinden sich auf der Rückseite des Geräts.



### 4.2 Kamera Beschreibung

1. LED Arbeitslampe (4)
2. Kamera mit Mikrolinse
3. Befestigungsschraube wird mit Rückseite des Hauptgeräts verbunden
4. Kameraposition Verriegelungsmechanismus
5. Gelenksteuerung(240°) zielt die Kameralinse aus der Ferne
6. Kamera Signalkabel wird mit dem oberen Teil des Hauptgeräts verbunden

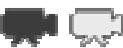


## 5. Tasten Beschreibung

	Langes drücken um Gerät ein- oder auszuschalten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildwiedergabe im Bildmodus oder Videowiedergabe im Videomodus öffnen</li> <li>• Bilder- und Videodateien durchblättern</li> <li>• Programmennü durchblättern</li> <li>• Video in Videoansicht neustarten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Live-Bild der Kamera von 1X zu 4X zoomen</li> <li>• Bilder- und Videodateien durchblättern</li> <li>• Programmennü durchblättern</li> <li>• Video in Videoansicht neustarten</li> </ul>
<b>OK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betätigen um das Funktionsmenü zu öffnen</li> <li>• Betätigen um Funktionen einzugeben und zu bestätigen</li> </ul>
<b>ESC</b>	Betätigen um zum vorherigen Menü oder zum Hauptdisplay zurückzukehren
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umschalten auf Bilder Standby-Modus und Bild aufnehmen/speichern</li> <li>• Programmwert vergrößern</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umschalten auf Video Standby-Modus und Videoaufnahme zu starten/stoppen</li> <li>• Programmwert verkleinern</li> <li>• Papierkorb-Funktion im Video-Ansichtsmodus öffnen</li> </ul>

## 6. Häufige Bildschirm Symbole

Dies ist eine Liste der am häufigsten angezeigten Bildschirm-Symbole. Menü-Symbole und andere Symbole werden in zutreffenden Abschnitten der Bedienungsanleitung vorgestellt.

	Ein rotes Video Symbol erscheint während einer Videoaufzeichnung; das gelbe Video Symbol erscheint im Video Standby-Modus
	Ein rotes Kamera Symbol erscheint während einer Momentaufnahme; das gelbe Kamera Symbol erscheint im Bilder Standby-Modus
	Batterieanzeige
<b>1X...4X</b>	Kamera Zoomstufen
<b>00:00:00</b>	Videoaufzeichnung Timer
<b>2015-12-14</b>	Datum (JJJJ:MM:TT)
<b>22:56:25</b>	Uhrzeit (HH:MM:SS)
	SD Karte oder USB Stick wurde erfolgreich formatiert
	Fehlensignal: Bilder oder Videos wurden nicht auf SD Speicherkarte oder USB Stick gespeichert (meistens wegen unzureichendem Speicherplatz).
	SD Karte gesperrt. SD Karte muss vor dem Gebrauch entriegelt werden.
	Video Wiedergabe und Pause Symbol
	Video vor- und zurückspulen

## 7. Wiederaufladbare Batterien und AC Netzadapter

---

### 7.1 Wiederaufladbare Batterien

Wenn die Batterieanzeige  auf dem LCD leer ist müssen die Batterien aufgeladen werden. Das Gerät wird von einer wiederaufladbaren Li-Polymer 3.7V Batterie betrieben (im Lieferumfang enthalten). Das Gerät kann normal während des Aufladens verwendet werden. Verbinden Sie das mitgelieferte USB Kabel an den USB Anschluss (10) auf der linken Seite des Hauptgeräts (unter der Schutzklappe) und dem USB Anschluss des Computers. Folgen Sie den ausführlichen Programmierungsanweisungen im Abschnitt 8.11, *USB Verbindung*. Das vollständige Aufladen des Geräts dauert circa 5 Stunden. Die interne Batterie kann vom Benutzer nicht gewartet werden. Der universale AC Netzadapter kann, wie im nächsten Abschnitt erklärt, verwendet werden um die Batterie aufzuladen.

### 7.2 Universaler AC Netzadapter

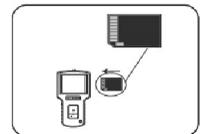
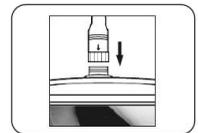
Das Gerät enthält auch einen universalen AC Netzadapter für die Stromversorgung und um die Batterie wiederaufzuladen. Der AC Netzadapter Anschluss (4) befindet sich auf der oberen rechten Seite des Hauptgeräts unter der Schutzklappe.

## 8. Bedienung

---

### 8.1 System verbinden und einschalten

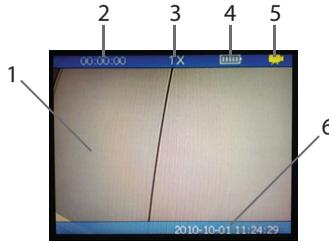
- Verbinden Sie das Signalkabel der Kamera mit dem Kamerasignal Anschluss (8) auf der oberen Seite des Hauptgeräts und sichern Sie es mit der Mutter.
- Befestigen Sie die Kamera an das Hauptgerät mit dem Befestigungsschraubenloch auf der Rückseite des Hauptgeräts.
- Stecken Sie die SD KARTE in den Schlitz (7) auf der oberen rechten Seite des Geräts. Achten Sie darauf, dass Sie die Karte mit der richtigen Orientierung einsetzen und diese nicht gewaltsam einfügen. Ein USB Stick kann auch verwendet werden wie im späteren Abschnitt dieser Bedienungsanleitung beschrieben wird.
- Die mitgelieferte Li-Polymer wiederaufladbare 3.7V Batterie versorgt das System. Alternativ kann auch der mitgelieferte AC Netzadapter verwendet werden.
- Drücken und halten Sie die Power Taste (1) für 2 Sekunden um das Gerät einzuschalten. Sollte sich das Hauptgerät nicht einschalten, laden Sie die Batterien auf oder verwenden Sie den mitgelieferten AC Netzadapter.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kamera und das Hauptgerät richtig funktionieren indem Sie das Bild auf dem Hauptdisplay verfolgen.



## 8.2 Hauptdisplay

Das Hauptdisplay erscheint wie angezeigt.

1. Kamerabildbereich
2. Videoaufzeichnung Timer
3. Vergrößerungsstufe (Zoom)
4. Batterieanzeige
5. Modus Symbol (Video oder Bild)
6. Datum und Zeit



## 8.3 Kamera Gelenkkontrolle

Benutzen Sie die Gelenkkontrolle der Kamera (Position 5 in der Kamerabeschreibung) um die Kameralinse in die gewünschte Richtung zu zielen. Die Grenze des Gelenkradius beträgt  $240^{\circ}$ .

## 8.4 Vergrößerung (Zoom)

Verwenden Sie den Abwärtspfeil um eine Momentaufnahme 4X zu vergrößern. Die Vergrößerungsstufe wird in der oberen Mitte des Bildschirms angezeigt. Beachten Sie, dass bereits gespeicherte Bilder bis zu 10X vergrößert werden können.

## 8.5 Videoaufzeichnung, Wiedergabe und Löschen

- Drücken Sie die Video Taste (2) um mit der Aufzeichnung zu beginnen. Das gelbe Video Symbol (oben rechts) erscheint während der Aufzeichnung rot und der Timer (oben links) beginnt zu zählen.
- Drücken Sie die Video Taste erneut um die Aufzeichnung zu stoppen; das rote Video Symbol erscheint wieder in gelb und der Timer wird wieder auf null zurückgesetzt. Das Sanduhr Symbol wird angezeigt während die Aufzeichnung (.avi) auf einer SD Karte oder USB Stick gespeichert wird.
- Dieses Fehlersymbol  erscheint wenn das Speichergerät nicht über genügend Speicherplatz verfügt.
- Das Schloss Symbol  erscheint wenn die SD Karte gesperrt ist. Um die SD Karte zu entsperren schalten Sie das System AUS, entfernen Sie die SD Karte aus dem Kartenschlitz und entriegeln Sie die Verriegelungstaste der SD Karte.
- Um Videos wiederzugeben, drücken Sie den Aufwärtspfeil im Hauptdisplay um die Liste von allen Videoaufzeichnungen zu sehen. Verwenden Sie die Pfeile um ein gewünschtes Video zu markieren und drücken Sie OK um es abzuspielen.
- Folgende Funktionen sind während der Video-Wiedergabe verfügbar:
  - *Durch kurzes drücken auf eine Pfeiltaste startet das Video von vorne.*
  - *Durch langes drücken auf eine Pfeiltaste spult das Video vor (Aufwärtspfeil) oder zurück (Abwärtspfeil).*

- *Benutzen Sie die OK Taste um das Video zu pausieren/ fortzusetzen.*
- *Benutzen Sie die ESC Taste um zum Hauptdisplay zurückzukehren.*
- *Die Video Taste öffnet die Papierkorb-Funktion. Benutzen Sie die Pfeile um ein Video mit einem Häkchen (Video löschen) oder 'X' (Video behalten) zu markieren: Drücken Sie OK um zu bestätigen.*



## 8.6 Audio Voice-Over mit Videoaufzeichnung

Die Videoaufzeichnungsfunktion dieses Geräts ermöglicht Voice-Over Aufzeichnungen. Verbinden Sie ein Mikrofon Headset mit dem Headset Anschluss (5) auf der rechten Seite des Geräts (unter der Schutzklappe). Die Audio Aufzeichnung beginnt automatisch wenn die Videoaufzeichnung beginnt.

## 8.7 Bilderfassung, Wiedergabe und Löschen

- Drücken Sie die Bild Taste (3) um einen Schnappschuss zu machen. Das gelbe Symbol (oben rechts) erscheint kurz rot und wird wieder gelb wenn der Schnappschuss (.jpg) auf der SD Karte oder dem USB Stick gespeichert wurde. Die Sanduhr erscheint während das Bild gespeichert wird.
- Das rote Fehlersymbol erscheint wenn das Speichergerät nicht über genügend Speicherplatz verfügt. Das Schloss-Symbol erscheint wenn die SD Karte gesperrt ist. Um die SD Karte zu entsperren, schalten Sie zunächst das Gerät AUS, entfernen Sie die SD Karte aus dem Schlitz und entriegeln Sie die Verriegelungstaste der SD Karte.
- Drücken Sie den Aufwärtspfeil um die Bilderdateien zu öffnen. Verwenden Sie die Pfeiltasten um die Bilderdateien durchzublätern und drücken Sie OK um ein Bild zu öffnen. Datum und Uhrzeit der Momentaufnahme wird auch angezeigt.
- Verwenden Sie die OK Taste um das Bild zu drehen (90° Drehung mit jeder Betätigung der Taste).
- Benutzen Sie die KAMERA Taste um die Vergrößerungsstufe auszuwählen (von 1X bis 10X).
- Benutzen Sie die VIDEO Taste um die Papierkorb Funktion zu öffnen. Benutzen Sie die Pfeiltasten um ein Bild mit einem Häkchen (Bild löschen) oder einem 'X' (Bild behalten) zu markieren. Drücken Sie OK um zu bestätigen.
- Drücken Sie die ESC Taste um zur gespeicherten Bilderliste zurückzukehren. Drücken Sie ESC erneut um zum Hauptdisplay zurückzukehren.

## 8.8 Kontrolle von LED Arbeitslichtintensität

Verwenden Sie die Kamera LED Intensität Taste (12) auf der linken Seite des Hauptgeräts um die Intensität des Arbeitslichts wie gewünscht einzustellen. Eine höhere Intensität verbraucht die Batterien schneller als eine niedrige Intensität.

## 8.9 System Reset-Taste

Wenn das Betriebssystem gesperrt oder eingefroren erscheint, betätigen Sie die Reset-Taste auf der Rückseite des Geräts mit einer Büroklammer oder einem kleinen Werkzeug um das System zurückzusetzen.

## 8.10 AV Verbindung mit externem Monitor

Dieses Gerät verfügt über einen AV Ausgang (6) auf der oberen rechten Seite des Hauptgeräts (unter der Schutzklappe). Verbinden Sie das Hauptgerät mit einem externem Monitor unter Verwendung des RCA-PHONO Kabels (Phono-Ende wird an das Hauptgerät und beide RCA Stecker mit dem externen Monitor verbunden). Das System sendet nun AV Signale an den Monitor.

## 8.11 USB Verbindung für PC Datentransfer und Batterieaufladung

- Verbinden Sie das System mit einem PC unter Verwendung des mitgelieferten USB Kabels via dem USB Anschluss (10) auf dem Hauptgerät (rechte Seite, unter der Schutzklappe).
- Ein Dialogfeld erscheint, welches den Benutzer dazu auffordert zwischen dem DATEN-Modus (PC Transfer) oder dem Batterieauflade-Modus zu wählen.
- Navigieren Sie zu dem oberen Block (Daten-Modus)  unter Verwendung der Pfeiltasten und drücken Sie OK um die Übertragung von allen Dateien zu und von der SD Karte und dem PC zu ermöglichen. Das LOGO der USB Verbindung erscheint auf dem Bildschirm. Der PC sieht das Hauptgerät nun wie jede andere externe Festplatte, wo Dateien und Ordner rübergezogen und abgelegt werden können.
- Wählen Sie den unteren Block  für den Batterieauflade-Modus. Die Batterieanzeige des Hauptgeräts blinkt während der Ladevorgang stattfindet. Der Ladevorgang ist nach 5 Stunden komplett abgeschlossen.

## 9. Funktions-Programmmenü

- Drücken Sie die OK Taste um das Funktionsmenü zu öffnen.
- Verwenden Sie die Auf- und Abwärtspfeiltasten um zwischen einer von 5 Menüoptionen zu wählen.
- Drücken Sie OK um die markierte Auswahl zu öffnen.
  1. Speichergerät verwalten (SD Karte oder USB Stick)
  2. Datum und Zeiteinstellung
  3. AV Ausgangsauswahl (PAL oder NTSC)
  4. Werkseinstellung zurücksetzen und Firmware Version
  5. Gespeicherte Bilder/Video Ordner/ Dateien verwalten



## 9.1 Speichergeräte (SD Karten und USB Geräte)

Benutzen Sie im Hauptmenü die Pfeiltasten und blättern Sie bis das Speichergerät verwalten Symbol erscheint und drücken Sie OK um es zu öffnen. In diesem Menü befinden sich drei Optionsreihen.

**REIHE 1 (Oben).** Wählen Sie ein Speichergerät aus (SD Karte oder USB Stick) mit der OK Taste\*. Schauen Sie sich auch die verbleibende Speicherkapazität des ausgewählten Geräts an.



Dieses Symbol  in Reihe 1 zeigt an, dass das System ein USB Stick verwendet.

Dieses Symbol  in Reihe 1 zeigt an, dass das System eine SD Karte verwendet.

\*Die SD Speicherkarte und USB Stick können zur selben Zeit verwendet werden. Es kann jedoch nur ein Gerät zum selben Zeitpunkt ausgewählt werden; wählen Sie das aktive Gerät aus indem Sie die OK Taste betätigen während Reihe 1 markiert ist.

**REIHE 2.** Formatierungswerkzeug; benutzen Sie die OK Taste um das ausgewählte Gerät zu formatieren.

Dieses Symbol  in Reihe 2 formatiert den USB Stick.

Dieses Symbol  in Reihe 2 formatiert die SD Speicherkarte.

Dieses Symbol  wird während der Formatierung auf dem Bildschirm angezeigt und das Symbol  wird angezeigt wenn die Formatierung abgeschlossen wurde.

Hinweis: Die Dauer der Formatierung hängt vom Speicherplatz des Speichergeräts ab.

**REIHE 3.** Kehren Sie mit der OK Taste zurück zum Hauptmenü und drücken Sie das ZURÜCK Symbol  in Reihe 3; Betätigen Sie die OK Taste um zum Hauptmenü zurückzukehren.

## 9.2 DATUM/ZEIT und AUTO-Abschaltfunktionszeit einstellen

Benutzen Sie im Hauptmenü die Pfeiltasten und blättern Sie bis das Datum/Zeiteinstellung Symbol erscheint und drücken Sie OK um es zu öffnen. In diesem Menü befinden sich drei Optionsreihen.

**REIHE 1 (oben).** Einstellen von Jahr, Monat und Tag. Benutzen Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten um Jahr, Monat oder Tag einzustellen (ausgewählte Ziffern werden markiert) und verwenden Sie die BILD (verkleinern) und VIDEO (vergrößern) Tasten um das Datum einzustellen.



**REIHE 2.** Einstellen der Uhrzeit (Stunden, Minuten und Sekunden). Benutzen Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten um die Stunden, Minuten und Sekunden auszuwählen und verwenden Sie die BILD und VIDEO Taste um die Uhrzeit einzustellen.

**REIHE 3.** Die Automatische Abschaltfunktion kann nach 30, 25, 20, 15, 10, 5 oder 0 Minuten eingeschaltet werden. Wenn Sie dieses Symbol  auswählen, ändert sich die Symbolfarbe rot  und die automatische Abschaltfunktion schaltet sich AUS.

### 9.3 AV Ausgangsauswahl

- Benutzen Sie im Hauptmenü die Pfeiltasten und blättern Sie bis das AV Ausgangs-Symbol erscheint und drücken Sie OK.
- Verbinden Sie das Phono-ende des AV Kabels mit dem AV Ausgang (6) des Hauptgeräts und die RCA Verbindung mit dem externem Monitor.
- Benutzen Sie die Pfeiltasten um den gewünschten Ausgangssignal-Typ (PAL oder NTSC) auszuwählen und drücken Sie OK um mit der Ausgangssignalsendung zum Monitor zu beginnen. Das Display verlässt nun diesen Programmmodus und kehrt zum Hauptbildschirm zurück.
- Benutzen Sie die ESC Taste um die Ausgangsauswahl zu verlassen und zum Programmmenü zurückzukehren.



### 9.4 Werkseinstellungen zurücksetzen und Firmware Version

- Benutzen Sie im Hauptmenü die Pfeiltasten und blättern Sie bis das Werkseinstellungen zurücksetzen Symbol erscheint und drücken Sie OK.
- In diesem Menü befinden sich drei Optionsreihen: In der oberen Reihe befindet sich das Werkseinstellungen zurücksetzen Symbol (um die Werkseinstellungen zurückzusetzen markieren Sie das Symbol mit Hilfe der Pfeiltasten und aktivieren Sie das Symbol mit der OK Taste).
- In der mittleren Reihe befindet sich die Abbruchfunktion. Drücken Sie OK während die RETURN Taste markiert ist um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Die untere Reihe zeigt die Versionsnummer der Firmware an.



## 9.5 Bild- und Videodateien



Verwenden Sie dieses Menü um gespeicherte Bilder und Videos auf dem Display des Hauptgeräts wiederzugeben.

- Benutzen Sie im Hauptmenü die Pfeiltasten und blättern Sie bis das Dateien verwalten Symbol erscheint und drücken Sie OK.
- Benutzen Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten um die verfügbaren Bilder- und Videoordner durchzublätern. Ordnernamen werden vom Datum (z.B. 20100930) und Dateinamen von Datum und Zeit (e.g. 20150603153843) abgeleitet.
- Drücken Sie die OK Taste um einen Ordner oder eine Datei zu öffnen.

### Ordner und Dateisymbole:



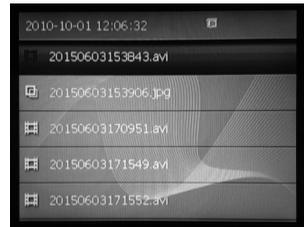
Ordner



Video in AVI Format



Bild in jpg Format



- Benutzen Sie die Pfeiltasten um ein Bild oder Video zu markieren und drücken Sie OK um es zu öffnen.
- Benutzen Sie die Pfeiltasten (kurzes drücken) um ein Video neuzustarten, langes drücken der Pfeiltasten spult das Video vor (Aufwärtspfeil) oder zurück (Abwärtspfeil); Benutzen Sie die OK Taste um das Video zu pausieren oder fortzusetzen.
- Benutzen Sie die VIDEO Taste (2) um die Papierkorb-Funktion zu öffnen. Benutzen Sie die Pfeiltasten um ein Bild mit einem Häkchen (Video löschen) oder einem 'X' (Video behalten) zu markieren. Drücken Sie OK um zu bestätigen.

Tipp: Wenn Sie die Aufwärtspfeil Taste im Hauptmenü betätigen, gelangen Sie zum Bild- und Videoansichtsmodus ohne das Funktionsmenü zu öffnen. Verwenden Sie die Pfeiltasten um Ordner und Dateien durchzublätern und die OK Taste um Bilder oder Videos zu öffnen. Die Neustart-; Zurück- und Vorspul; Papierkorb- und Pause-/ Fortsetzen-Funktion funktionieren in der selben Weise, wie in diesem Abschnitt beschrieben.

## ***10. Wartung***

---

### **10.1 Reinigung**

Ein Reinigungstuch und Reinigungstupfer für die Reinigung der Kameralinse sind im Lieferumfang enthalten. Ein feuchtes Tuch kann verwendet werden um das Hauptgerät und die Kameranachführung abzuwischen. Verwenden Sie bitte keine Scheuermittel oder Lösungsmittel um die verschiedenen Teile des Systems zu reinigen.

### **10.2 Batterie ersetzen**

Die interne Batterie kann vom Benutzer nicht gewartet werden. Kontaktieren Sie Extech im Falle eines nötigen Ersatzes.

## 11. Technische Daten

HD Videoskop Monitor	HDV500
Kameraeinheit	Modell: HDV5-6CAM-1AFM
Display	8.9cm (3.5 in.) TFT Monitor 320 x 240 Pixel (HDV500)
Kameraverbindung	M12 (5 pin)
Speichermedium	SD Karte 2~32GB, SDHC kompatibel (32G max. Class-10); 4GB enthalten
Bild (Foto) Speicherformat	JPEG (640 x 480)
Bilder Zoom	10x im Bilder-Ansichtsmodus
Speicherkapazität	Bis zu 20,000 Bilder oder 6 Stunden Videomaterial auf 4GB SD Karte
Schnittstelle	Mini USB 2.0
	AV (audio-visueller) Ausgang externer Monitor
Video Dateiformat	MPEG4 / AVI
Video Anschlussformat	NTSC & PAL
Framerate	30 fps (Bilder per Sekunde)
Kompressionsformat	MPEG4/CVBS
Videodatei Größe	120 min. = 1.4 GB
Kamera Zoom	4x
Kamera Auflösung	640 x 480 Pixel
Kamerakabel Länge	1m (3.3')
Kamera Außendurchmesser	6mm (0.24")
Kamera Brennweite	2 bis 6cm (0.79 bis 2.36")
Kamera Gelenkradius	240°
Kameragehäuse	Edelstahl
Kamerablickfeld	60°
Kamera Arbeitslampen	Vier (LED) Lampen mit Intensitätskontrolle (linke Seite Hauptgerät)
Kamera Arbeitslichtleistung	3500 Lux @ 20mm (max.)
Hauptgerät Gesamtgewicht	400g (14.1 oz.) mit Batterie
Hauptgerät Abmessungen	21 x 11 x 4cm (8.3 x 4.3 x 1.6 in.)
Betriebstemperatur	Hauptgerät: 0~50°C (32~122°F); Kamera: -20~70°C (-4~158°F)
Lagertemperatur	Hauptgerät: 0~50°C (32~122°F); Kamera: -20~70°C (-4~158°F)
Batterie	Wiederaufladbare Li-Polymer Batterie 3.7 (V); Kann vom Benutzer nicht gewartet werden
Netzadapter	Universaler AC Adapter VAC 100~240V, 50~60Hz, 0.3A Max. DC 5V, 2.5A, 12.5W
Batterielebensdauer/ Ladezeit	4 Stunden Batterielebensdauer; Ladezeit 5 Stunden @ 25°C (77°F)
Stromverbrauch	340mA / 5 V
Schutzklasse	IP67 (Kompakte, hochauflösende und wasserdichte Kamerasonde)

**Copyright © 2015 FLIR Systems, Inc.**

Alle Rechte vorbehalten einschließlich des Rechts auf vollständige oder teilweise Vervielfältigung in jeglicher Form.

ISO-9001 zertifiziert

[www.extech.com](http://www.extech.com)