



DE

## Video Endoskop

1 GB Aufnahmespeicher

3m Kamerakabel

Ihr Händler:

**Art. 30002**



**www.KRAFTWERK.eu**

Bitte diese Instruktionen sorgfältig durchlesen, um die sichere Bedienung dieses Geräts zu gewährleisten.

Bedienungsanleitungen können geladen werden unter:



[www.kraftwerk.eu](http://www.kraftwerk.eu)

## Inhaltsangabe

Sicherheitshinweise .....	2
EU Konformitätserklärung .....	3
1. Beschreibung .....	4
2. Gebrauchsanweisung .....	5
3. Menüfunktionen .....	6
4. Bilder aufnehmen, ansehen und übertragen (Fotos und Videos) .....	7
5. Fehlersuche .....	8
6. Technische Daten .....	9

### Achtung

- Das Gerät ist nicht für medizinische Zwecke geeignet.
- Das Gerät nie modifizieren oder auseinanderbauen.
- Das Gerät nie in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.

### Vorsicht

- Das Gerät von Kindern fernhalten.
- Nie direkt in die Linse am Ende des Glasfaserkabels schauen, Ihre Augen könnten verletzt werden.
- Das Glasfaserkabel nie gewaltsam verbiegen, verdrehen oder dehnen.
- Starke Einflüsse auf das Gerät können die Glaslinse an der Sonde des Glasfaserkabels beschädigen.
- Das Gerät nicht bei Temperaturen von über 60 °C oder unter -20 °C verwenden oder lagern.
- Das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Das Gerät in trockener und ausreichend belüfteter Umgebung lagern.
- Das Gerät vor Säuren, alkalischen Laugen, Öl oder Benzin fernhalten und nicht in Umgebungen mit deren Dämpfen verwenden.
- Entfernen Sie nicht die SD Memory Card während Daten auf die Karte gespeichert werden. Dies kann zu Datenverlust oder zur Beschädigung der Karte führen.

### EU Konformitätserklärung

Wir, KRAFTWERK Europe AG, Mettlenbachstrasse 23, 8617 Mönchaltorf, Schweiz erklären, dass das

KRAFTWERK Endoscope Art. 30002

in Übereinstimmung mit folgenden EU Richtlinien konstruiert und hergestellt wurde:

EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003 Kategorie A

EN 61000-3-2:2006 (entfällt)

EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 (entfällt)

EN 61326:2006 / EN 61000-4-2:1995 / EN 61000-4-2:1996

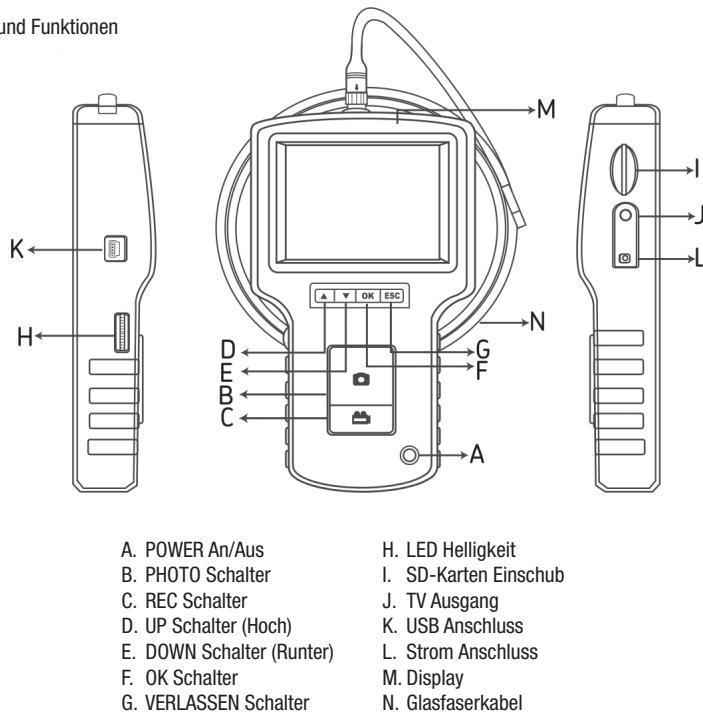
Mönchaltorf, Schweiz, Juni 2009

  
Patrick Wyss  
CEO der KRAFTWERK Firmengruppe

## 1. Beschreibung

Das KRAFTWERK Endoskop 30002 ist ein kompaktes Handgerät, mit dem sich Anwendungsfälle bei begrenzten Platzverhältnissen analysieren lassen, die mit bloßem Auge normalerweise nicht erkennbar wären. Das 30002 wird in einem stabilen Tragekoffer geliefert und besteht aus einer numerischen Anzeige, einem Glasfaserkabel, einem Hauptanschluss und einem Seitensichtadapter. Mit der numerischen Anzeige (einer 3,5 Zoll TFT LCD-Anzeige) lassen sich Bilder und Videos anschauen, speichern und überprüfen. Bilder lassen sich auch direkt auf einem TV-Bildschirm darstellen oder auf einen PC übertragen und dort zur späteren Betrachtung abspeichern. Die Anzeige wird über wiederaufladbare Li-Polymer Batterien mit Energie versorgt, ein Multi-Volt-Ladegerät wird mitgeliefert. Das Glasfaserkabel mit 3 Meter Nutzlänge hat eine Sonde von nur 5,5 mm Durchmesser und eine leistungsstarke LED-Beleuchtung.

Teile und Funktionen

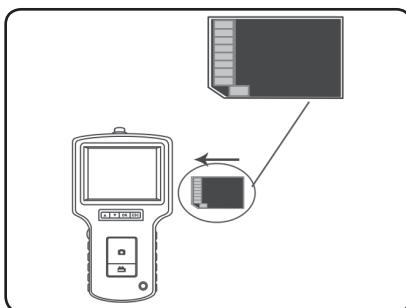


### Lieferumfang des 30002:

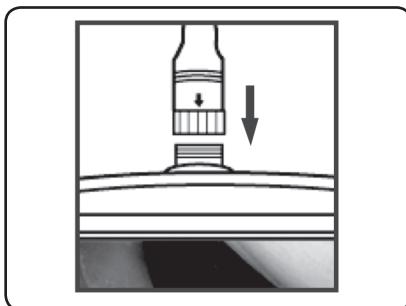
- Multifunktionskonsole (200 x 117 mm) mit Bildschirm (3,5“ TFT LCD 325 x 250 pixel)
- 110 V~230 V Netzladegerät
- Frontkamera-Sonde Ø 5.5 mm mit 3 m Kamerakabel
- 1 GB SD-Karte
- Vorsatz-Seitsichtspiegel 70°
- Vorsatz-Seitsichtspiegel 90°
- Vorsatz-Seitsichtspiegel 110°
- AV-(Cinch)-Kabel 2 m
- USB-Mini-Datenkabel (USB 1.1/2.0)
- Alkohol-Reinigungssatz für Kamerakopf und Vorsatz-Seitsichtspiegel
- ABS-Kunststoffkoffer mit schützender Schaumstoffeinlage
- Bedienungsanleitung

## 2. Gebrauchsanweisung

Bei der ersten Inbetriebnahme des Geräts ist die SD-Karte wie folgt einzuführen:

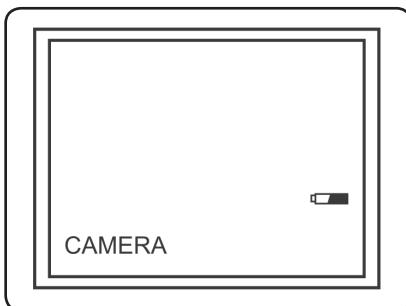


Glasfaserkabel gemäss Darstellung mit dem Anzeigegerät verbinden und Schliessring anziehen:



An/Aus-Schalter 3-5 Sekunden lang gedrückt halten, um das Anzeigegerät einzuschalten.

Die Start-up Anzeige erscheint kurz, gefolgt von der Statusanzeige für 5 Sekunden:



Die Status Anzeige zeigt die Kapazität der SD-Karte und der internen Batterie an. Wurde das 30002 längere Zeit nicht benutzt, kann manchmal die Anzeige nicht funktionieren. Meistens haben sich dann die internen Batterien komplett entladen. Über den Stromanschluss lassen sich die Batterien wieder aufladen.

Im Kamerabetrieb erscheint direkt auf dem Bildschirm ein "live" Bild.

Wir empfehlen dringend, das 30002 vor der ersten Inbetriebnahme korrekt einzustellen.

Die Registrierung gespeicherter Bilder und Videos basiert nur auf Datum und Zeit.

Weitere Parameter können die zukünftige Verwendung des 30002 erleichtern, wurden diese vor der ersten Inbetriebnahme festgelegt.

POWER Taste 3-5 Sekunden gedrückt halten, um die Anzeige wieder auszuschalten.

Der im Lieferumfang enthaltene Seitsichtadapter eignet sich besonders zur Inspektion von Rohrwänden. Um diesen Seitsichtadapter anzubringen, lösen Sie bitte die verchromte Sonde des Glasfaserkabels und ersetzen Sie diese mit dem Seitsichtadapter.

### 3. Menüfunktionen

- Das Gerät einschalten. Der Kamerabetrieb muß aktiv sein (d.h. "live" Bild erscheint).
- Mit OK das Menü aufzurufen. Über UP oder DOWN den jeweiligen Menüpunkt auszuwählen. Mit OK bestätigen.

Folgende Optionen werden angezeigt:

- Delete all (Löschen der Daten)
- Video output (Video Ausgang)
- Date / time setup (Datum/Zeit Setup)
- Language (Sprache)
- Video format (Video Format)
- Auto power off (Automatische Abschaltung).

#### Delete All (Löschen der Daten)

Wählen Sie diese Option sehr sorgfältig aus, denn hier wird alles von der SD-Karte gelöscht!

Navigieren Sie zum Menüpunkt DELETE ALL, drücken Sie OK, wählen Sie YES oder NO über UP oder DOWN und bestätigen Sie mit OK.

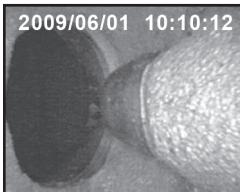
#### Datum/Zeit einstellen

Über UP und DOWN können Sie Jahr, Monat, Tag oder Stunden, Minuten, Sekunden auswählen.

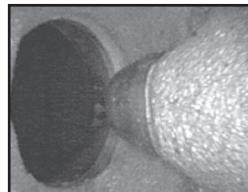
Über die REC Taste können Sie einen Wert erhöhen, über die PHOTO Taste können Sie diesen reduzieren.

Datum und Zeit können im Vorschau-Modus angezeigt werden.

Mit der PHOTO oder REC Taste können Sie zwischen ON und OFF auswählen:



Anzeige "ON"



Anzeige "OFF"

Mit OK Auswahl bestätigen und Menü verlassen.

POWER Taste 3-5 Sekunden gedrückt halten, um die Anzeige wieder auszuschalten.

## **Language (Sprache)**

Navigieren Sie im Menü zu LANGUAGE und bestätigen Sie mit OK.

Wählen Sie die gewünschte Sprache über UP oder DOWN aus und bestätigen Sie mit OK.

## **Video Format**

Navigieren Sie im Menü zu VIDEO FORMAT und bestätigen Sie mit OK.

Wählen Sie das gewünschte Video Format (NTSC oder PAL) über UP oder DOWN aus und bestätigen Sie mit OK.

## **Auto power off (Automatische Abschaltung)**

Navigieren Sie im Menü zu AUTO POWER OFF und bestätigen Sie mit OK. Wählen Sie die gewünschte Zeit für „auto power off“ (5, 10, 15, 30 Minuten oder deaktivieren) über UP oder DOWN aus und bestätigen Sie mit OK.

## **4. Bilder aufnehmen, ansehen und übertragen (Photos und Videos)**

### **Bilder aufnehmen**

Kamerabetrieb, PHOTO Taste drücken, um ein Bild aufzunehmen.

Die Aufnahme wird auf der SD-Karte im jpg Format unter einem fortlaufenden Dateinamen abgespeichert.

Bsp: IMG00001.JPG.

### **Videos aufnehmen**

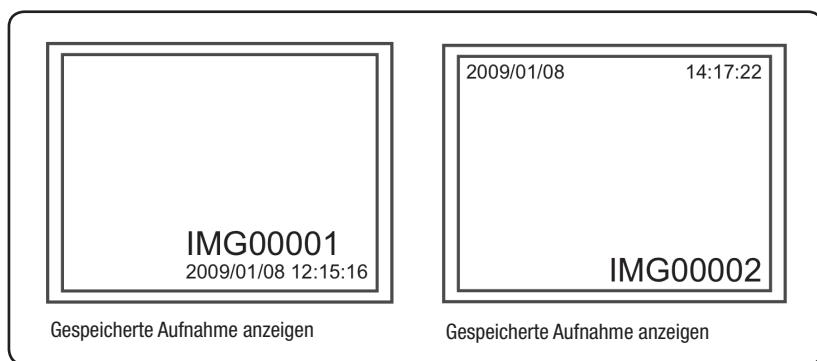
Drücken Sie im Kamerabetrieb die VIDEO Taste, um ein Video aufzunehmen. Das Video-Symbol erscheint oben rechts.

#### **• REC**

Um den Aufnahmevergong zu beenden, drücken Sie nochmals die VIDEO Taste. Das Video Symbol erlischt. Die Anzeige kehrt zum Kamerabetrieb zurück. Das Video wird automatisch auf der SD-Karte im asf Format unter einem Filenamen aus laufender Nummer abgespeichert. Beispiel: IMG00002.ASF.

### **Durchsehen und löschen gespeicherter Bilder (Photos und Videos)**

Drücken Sie im Kamerabetrieb die UP oder DOWN Taste und lassen Sie sich das letzte Bild oder das letzte Video anzeigen. Über UP und DOWN können Sie das gewünschte Bild oder Video aufrufen.



Zum Abspielen des Videos, wählen Sie bitte das Aufnahme-Symbol.

Um eine Pause einzulegen, wählen Sie bitte das Aufnahme-Symbol erneut.

Über die ESC Taste kehren Sie in den Kamerabetrieb zurück.

Zum Löschen einer gespeicherten Aufnahme, wählen Sie bitte OK, während die Aufnahme angezeigt wird.

Zum Löschen eines gespeicherten Videos, vergewissern Sie sich bitte zuerst, dass sich das Video nicht im Play-Modus befindet und wählen dann OK. Ein Menü zum Löschen erscheint.

Mit UP und DOWN können Sie zwischen YES und NO auswählen. Bestätigen Sie mit OK.

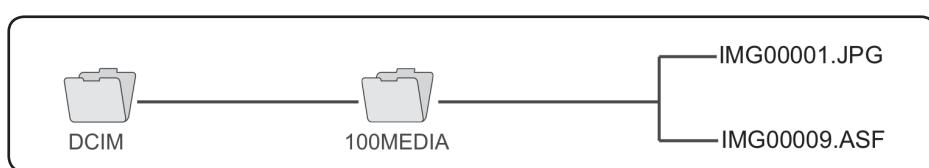
## TV Out Funktion

Mit dieser Funktion können Sie Live-Bilder oder gespeicherte Bilder und Videos über einen Fernsehbildschirm oder Beamer darstellen. Das Video Format muss auf das jeweilige TV-System (PAL oder NTSC) eingestellt sein. (Siehe Menüabschnitt Einstellungen.) Verbinden Sie das schwarze Videokabel mit der TV Out Buchse. Das andere Ende des Videokabels muss mit dem Fernsehgerät oder Beamer verbunden sein. Mit OK können Sie Menüoptionen auswählen. Wählen Sie den Video Output und bestätigen Sie mit OK. Das Anzeigegerät wird schwarz und die Darstellung erfolgt über den Fernsehbildschirm.

Über die gleiche Funktion holen Sie die Darstellung wieder vom Fernsehbildschirm zum Anzeigegerät zurück. Hinweis: Die Funktion erkennt automatisch, ob das Videokabel bereits mit der TV OUT Buchse verbunden ist. Ist dies nicht der Fall, erfolgt die Darstellung über das Anzeigegerät.

## Übertragen von Bildern (Photos und Videos) auf einen PC

Auf dem Rechner muss das Betriebssystem MS Windows™ 2000 oder höher und der Windows™ MediaPlayer installiert sein. Schalten Sie das 30002 ein. Verbinden Sie das USB Kabel mit dem Anzeigegerät und dem Rechner. Suchen Sie das SD Kartenlaufwerk, dies sollte wie folgt aussehen:



Die Dateien können auf einen PC übertragen und auf diesem dargestellt werden.

Normalerweise wird keine spezielle Software zur Anzeige von JPG und ASF Files benötigt, wenn auf dem PC MS Windows™ 2000 oder höher und der Windows™ MediaPlayer installiert ist.

## 5. Fehlersuche

Nach dem Einschalten erscheint kein Bild auf der Anzeige:

Die Batterie ist leer. Verbinden Sie das Anzeigegerät mit dem mitgelieferten Stromadapter und laden Sie die Batterien wieder auf. Das 30002 funktioniert auch mit Wechselstrom.

Nach dem Einschalten erscheint kein Bild, sondern nur Text auf dem LCD-Bildschirm:

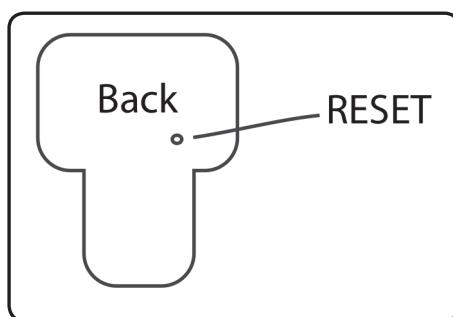
Überprüfen Sie, ob das Glasfaserkabel korrekt mit dem Anzeigegerät verbunden ist.

Es können weder Photos noch Videos aufgenommen werden:

Die SD-Karte fehlt, wurde falsch eingelesen, ist voll oder fehlerhaft. Überprüfen Sie, ob die SD- Karte vorhanden ist, richtig eingelesen wurde, voll oder fehlerhaft ist (überprüfen Sie, ob die SD-Karte in anderen Geräten funktioniert).

Das Gerät herunterfahren:

Wenn alle Funktionen blockieren oder nicht funktionieren, stecken Sie eine isolierte Nadel in die Öffnung auf der Rückseite des Hauptgeräts. Das System startet dann automatisch neu.



## 6. Technische Daten

<b>Glasfaserkabel &amp; Lichtquelle</b>	
Bildsensor	CMOS Bildsensor
Auflösung (dynamisch / statisch)	320 (H) * 240 (V) / 640 (H) * 480 (V)
Kabeldurchmesser	5,5 mm
Länge des Glasfaserkabels	3 m
Blickfeld/Blickwinkel (FOV)	67 °
Blickfeldtiefe (DOF)	1,5 cm - 10 cm
Beleuchtung	4 weisse LEDs
Arbeitstemperatur der Sonde	-20 to 70 °C
Schutzart IP	IP57

<b>Anzeigegerät</b>	
Stromversorgung	DC5V
Display	3,5" TFT LCD Monitor 320 * 240 Pixels
Schnittstelle	Mini usb 1,1/ AV out / AV in
Batterie (kann nicht vom Betreiber gewartet werden)	Wiederaufladbare Li-Polymer Batterie (3,7V)
Adapterstecker	100 - 240 V AC in / 5,5 V DC out US, UK, EU and Australian plug types
Videoausgangsformat	NTSC & PAL
Datenträger für Aufnahmen	SD-Karte (1GB Lieferumfang / bis zu 2GB möglich)
Kompressionsformat	MPEG4
Bildformat	JPEG (640 * 480)
Videoformat	ASF (320 * 240)
Arbeiten & Speichern / Temperaturbereich zum Aufladen der Batterie	-20 °C bis 60 °C / 0 bis 40 °C
Sonstige Funktionen	Momentaufnahmen, Videoaufnahmen, Bild & Video Review auf LCD-Bildschirm, TV Out, Bild & Video Übertragung von der SD-Karte auf einen PC

### Kundendienst

Kontaktieren Sie Ihren Importeur oder Ihren Fachhändler um eine spezialisierte Reparaturstelle zu finden.

Sie finden diese unter [www.kraftwerk.eu](http://www.kraftwerk.eu)



**GARANTIE**

Ab Kaufdatum

**2 JAHRE GARANTIE**

auf Material- und Produktions-Fehler