



**VOLTCRAFT®**

**BS-200XW ENDOSKOP**

Ⓓ BEDIENUNGSANLEITUNG

Seite 2 – 11

**BS-200XW ENDOSCOPE**

ⒼⒷ OPERATING INSTRUCTIONS

Page 12 – 21

**BS-200XW ENDOSCOPE**

Ⓕ MODE D'EMPLOI

Page 22 – 31

**BS-200XW ENDOSCOOP**

ⒼⓁ GEBRUIKSAANWIJZING

Pagina 32 – 41

Best.-Nr. / Item No. / N° de commande / Bestnr.:  
12 33 25



Version 06/11

# INHALTSVERZEICHNIS

---

	<b>Seite</b>
1. Einführung	3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3. Lieferumfang	4
4. Zeichenerklärung	4
5. Sicherheitshinweise	5
6. Bedienelemente	7
7. Batterien einlegen / wechseln	8
8. Kamera anschließen	8
9. Grundfunktionen	8
10. Abnehmbarer Monitor	9
11. Anschluss an einen Fernseher	9
12. Wartung und Reinigung	9
13. Entsorgung	10
14. Technische Daten	10
15. Passendes Zubehör	11

# 1. EINFÜHRUNG

---

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

mit dem Kauf eines Voltcraft®-Produktes haben Sie eine sehr gute Entscheidung getroffen, für die wir Ihnen danken.

Voltcraft® - Dieser Name steht auf dem Gebiet der Mess-, Lade- sowie Netztechnik für überdurchschnittliche Qualitätsprodukte, die sich durch fachliche Kompetenz, außergewöhnliche Leistungsfähigkeit und permanente Innovation auszeichnen.

Vom ambitionierten Hobby-Elektroniker bis hin zum professionellen Anwender haben Sie mit einem Produkt der Voltcraft® - Markenfamilie selbst für die anspruchsvollsten Aufgaben immer die optimale Lösung zur Hand. Und das Besondere: Die ausgereifte Technik und die zuverlässige Qualität unserer Voltcraft® - Produkte bieten wir Ihnen mit einem fast unschlagbar günstigen Preis-/Leistungsverhältnis an. Darum schaffen wir die Basis für eine lange, gute und auch erfolgreiche Zusammenarbeit.

Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß mit Ihrem neuen Voltcraft® - Produkt!

**Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.**

## 2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

---

Das Endoskop ist ein visuelles Hilfsmittel zur optischen Fehlersuche und Inspektion an spannungslosen Anlagen und Einrichtungen. Das Kamerabild wird auf einem eingebauten TFT-Monitor angezeigt und die Beleuchtung an der Spitze der Kamera kann geregelt werden. Ein PAL-Videoausgang steht zur Verfügung. Die Schwanenhals-Kamera ist wasserdicht und für den Einsatz in wässrigen Flüssigkeiten (keine Säuren oder Laugen) geeignet. Das Grundgerät darf keiner Feuchtigkeit ausgesetzt bzw. nicht eingetaucht werden. Die Spannungsversorgung erfolgt über vier Batterien des Typs AA (nicht enthalten). Ein Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bzw. die Anwendung bei Menschen und Tieren ist nicht zulässig.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produktes nicht gestattet. Eine andere Verwendung als oben beschrieben ist nicht erlaubt und kann zur Beschädigung des Produkts führen. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, Stromschlag usw. verbunden. Lesen Sie die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese für späteres Nachschlagen auf.



**Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Informationen in dieser Anleitung.**

## 3. LIEFERUMFANG

---

- Endoskop
- Aufbewahrungskoffer
- Video-Kabel
- Monitor-Kabel
- 3 x Aufsatz (Magnet, Haken, Spiegel)
- Bedienungsanleitung

## 4. ZEICHENERKLÄRUNG

---



Ein Ausrufungszeichen in einem Dreieck zeigt wichtige Anweisungen in dieser Anleitung, die unbedingt befolgt werden müssen.



Dieses Symbol zeigt Tipps und Informationen zur Bedienung.

## 5. SICHERHEITSHINWEISE

---



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie. Wichtige Hinweise, die unbedingt zu beachten sind, werden in dieser Bedienungsanleitung durch das Ausrufezeichen gekennzeichnet.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, die folgenden Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz Ihrer Gesundheit, sondern auch zum Schutz des Geräts. Lesen Sie sich bitte die folgenden Punkte aufmerksam durch:

### Personen / Produkt

- Dieses Produkt ist ein Präzisionsgerät. Lassen Sie es nicht fallen, und setzen Sie es keinen Stößen aus.
- Das Grundgerät ist nicht wasserdicht und kann deshalb nicht unter Wasser eingesetzt werden.
- Das Endoskop darf nur in spannungslosen Anlagen zur Inspektion eingesetzt werden. Der Kamerakopf ist aus Metall und kann zu Kurzschlüssen führen.
- Schalten Sie aus Sicherheitsgründen vor jeder Inspektion alle Anlagenteile spannungslos.
- Legen Sie das Endoskop, sowie das dazugehörige Zubehör bei Nichtgebrauch immer im Koffer ab.
- Empfindliche Oberflächen (mit Möbelpolituren etc.) könnten mit dem Gehäuse chemisch reagieren.
- Vermeiden Sie eine starke mechanische Belastung bzw. Vibrationen.
- Das Gerät gehört nicht in Kinderhände. Es ist kein Spielzeug.
- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:
  - das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
  - das Gerät nicht mehr arbeitet und
  - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
  - nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Nehmen Sie das Gerät niemals gleich dann in Betrieb, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln bzw. in den Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte.

## **Batterien / Akkus**

- Achten Sie beim Einlegen der Batterien / Akkus auf die richtige Polung.
- Entfernen Sie die Batterien / Akkus, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, um Beschädigungen durch Auslaufen zu vermeiden. Auslaufende oder beschädigte Batterien / Akkus können bei Hautkontakt Säureverätzungen hervorrufen. Beim Umgang mit beschädigten Batterien / Akkus sollten Sie daher Schutzhandschuhe tragen.
- Bewahren Sie Batterien / Akkus außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Batterien / Akkus nicht frei herumliegen, da diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden könnten.
- Alle Batterien / Akkus sollten zum gleichen Zeitpunkt ersetzt werden. Das Mischen von alten und neuen Batterien / Akkus im Gerät kann zum Auslaufen der Batterien / Akkus und zur Beschädigung des Geräts führen.
- Nehmen Sie keine Batterien / Akkus auseinander, schließen Sie sie nicht kurz und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Versuchen Sie niemals, nicht aufladbare Batterien aufzuladen. Es besteht Explosionsgefahr!

## **Sonstiges**

- Eine Reparatur des Geräts darf nur durch eine Fachkraft bzw. eine Fachwerkstatt erfolgen.
- Sollten Sie noch Fragen zum Umgang mit dem Gerät haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, steht Ihnen unser Technischer Support unter folgender Anschrift und Telefonnummer zur Verfügung:  
Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Deutschland, Tel.: 0180 / 586 582 7

## 6. BEDIENELEMENTE

---



1. Schwanenhals
2. Batterie-LED
3. Power-LED
4. Video-Ausgang
5. Monitor

6. Taste ↑
7. Taste Ein/Aus
8. Taste ↓
9. Batteriefach
10. microUSB-Anschluss

## 7. BATTERIEN EINLEGEN / WECHSELN

---

1. Lösen Sie die Schraube mit Hilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers und entnehmen Sie den Batteriefachdeckel.
2. Entnehmen Sie den Batteriehalter aus dem Batteriefach.
3. Legen Sie vier Batterien des Typs AA in den Batteriehalter ein und beachten Sie dabei die Polaritätsangaben innerhalb der Schächte des Batteriehalters.
4. Setzen Sie den Batteriehalter wieder ins Batteriefach ein und beachten Sie dabei die Polaritätsangaben auf der Oberseite des Batteriehalters und innerhalb des Batteriefachs.
5. Schließen Sie das Batteriefach wieder.



Wechseln Sie die Batterien, sobald die Batterie-LED leuchtet.

## 8. KAMERA ANSCHLIESSEN

---

1. Verbinden Sie den Stecker der Schwanenhals-Kamera mit der Buchse am Grundgerät. Die überstehende Metallzunge am Stecker der Kamera sollte dabei auf die Aussparung an der Vorderseite der Buchse ausgerichtet sein.
2. Schieben Sie den Schraubverschluss nach oben in Richtung der Kamera und drehen Sie den Schraubverschluss gegen den Uhrzeigersinn, um die Kamera zu fixieren.
3. Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor, um die Kamera vom Grundgerät zu trennen.

## 9. GRUNDFUNKTIONEN

---



Halten Sie nur den Kamerakopf und den Kamerahals in spannungslose Flüssigkeiten. Der Kamerahals darf nicht jenseits der Markierung „MAX Water Level“ eingetaucht werden.

Das Endoskop darf nur in spannungslosen Anlagen zur Inspektion eingesetzt werden. Der Kamerakopf ist aus Metall und kann zu Kurzschlüssen führen. Schalten Sie aus Sicherheitsgründen vor jeder Inspektion alle Anlagenteile spannungslos.

Vermeiden Sie eine starke mechanische Belastung bzw. Vibrationen. Der minimale Biegeradius von 45 mm darf nicht unterschritten werden.

1. Drücken Sie die Taste Ein/Aus, um das Gerät einzuschalten. Daraufhin leuchtet die Power-LED und auf dem Monitor erscheint das Kamerabild.
2. Im Kamerakopf sind zwei LEDs integriert.
  - Drücken Sie die Taste ↑ um die Helligkeit der LEDs zu erhöhen.
  - Drücken Sie die Taste ↓ um die Helligkeit der LEDs zu verringern, bzw. um die Beleuchtung komplett auszuschalten.



Stellen Sie die Beleuchtung so ein, dass das angezeigte Kamerabild nicht über- oder unterbelichtet ist.

3. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten ↑ und ↓, um das Bild um 180° zu drehen.



## **Aufsätze**

1. Fixieren Sie bei Bedarf einen der drei Aufsätze (Magnet, Haken, Spiegel) an der schmalen Vertiefung unterhalb des Kamerakopfes.
2. Stellen Sie vor der Nutzung sicher, dass der Befestigungsring des Aufsatzes geschlossen ist.

## **Aufhäng-Öse**

Oberhalb des Monitors ist eine Öse angebracht. Verbinden Sie die Öse bei Bedarf mit einem Tragegurt (nicht enthalten), um während der Nutzung beide Hände frei zu haben.

## **10. ABNEHMBARER MONITOR**

---

Sie können bei Bedarf den Monitor vom Endoskop trennen. Das Kamerabild wird dann über das Monitor-Kabel auf den Monitor übertragen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Schieben Sie den Monitor nach oben in Richtung des Schwanenhalses und entnehmen Sie den Monitor.
2. Verbinden Sie den Micro-USB-Stecker des Monitor-Kabels mit dem passenden Anschluss auf der linken Seite der Monitor-Einheit.
3. Verbinden Sie den Mini-USB-Stecker des Monitor-Kabels mit dem passenden Anschluss am Endoskop. Dieser Anschluss befindet sich an der Stelle, an der vorher der Monitor saß.
4. Schalten Sie nun das Endoskop ein. Auf dem Monitor erscheint das Kamerabild.

## **11. ANSCHLUSS AN EINEN FERNSEHER**

---

1. Verbinden Sie Klinkenstecker des Videokabels mit der passenden Buchse am Endoskop und verbinden Sie den Cinch-Stecker mit dem Videoeingang des Fernsehers.
2. Daraufhin erlischt das Bild auf dem Monitor und das Kamerabild wird auf dem Fernseher angezeigt.

## **12. WARTUNG UND REINIGUNG**

---

- Das Gerät ist bis auf eine gelegentliche Reinigung wartungsfrei. Verwenden Sie zur Reinigung ein weiches, antistatisches und fusselfreies Tuch.
- Verwenden Sie keine scheuernden oder chemischen Reinigungsmittel.
- Spülen Sie die Schwanenhals-Kamera nach jedem Einsatz in Flüssigkeiten gründlich mit sauberem Wasser ab und trocknen diese, bevor Sie sie im Koffer verpacken.
- Benutzen Sie zur Reinigung der Kameralinse einen kleinen Pinsel oder ein Wattestäbchen.

## 13. ENTSORGUNG

### Allgemein



Im Interesse unserer Umwelt und um die verwendeten Rohstoffe möglichst vollständig zu recyceln, ist der Verbraucher aufgefordert, gebrauchte und defekte Geräte zu den öffentlichen Sammelstellen für Elektroschrott zu bringen.

Das Zeichen der durchgestrichenen Mülltonne mit Rädern bedeutet, dass dieses Produkt an einer Sammelstelle für Elektronikschrott abgegeben werden muss, um es durch Recycling einer bestmöglichen Rohstoffwiederverwertung zuzuführen.

### Batterien / Akkus



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batterieverordnung**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!** Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: **Cd**=Cadmium, **Hg**=Quecksilber, **Pb**=Blei.

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Somit werden Sie Ihren gesetzlichen Pflichten gerecht und tragen zum Umweltschutz bei!

## 14. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	4 x 1,5 V AA-Batterie (nicht enthalten)
Stromaufnahme:	max. 400 mA
Display:	8,9 cm (3,5") TFT
Auflösung:	320 x 240 Pixel (Monitor), 640 x 480 Pixel (Kamera)
Video-Format:	PAL
Kamera-Beleuchtung:	2 weiße LEDs
Weißabgleich:	automatisch
Belichtung:	automatisch
Sichtfeld:	54°
Schärftiefe:	3 – 6 cm
Betriebstemperatur:	0 bis +45 °C
Betriebluftfeuchtigkeit:	15 – 85 % rF
Lagertemperatur:	-10 bis +50 °C
Lagerluftfeuchtigkeit:	15 – 85 % rF
Schwannenhals-Länge:	88 cm ±2 cm
Kamera-Ø:	9,8 mm
Min. Biegeradius:	45 mm
Abmessungen (B x H x T):	90 x 205 x 131 mm
Gewicht:	ca. 430 g

## 15. PASSENDES ZUBEHÖR

---

### Schwanenhals-Kamera

Best.-Nr.:	12 31 21	12 31 23	12 31 42	12 31 41
Kamera-Ø:	5,5 mm	5,9 mm	9,8 mm	9,8 mm
Länge:	1 m	1 m	1 m	3 m

### Schwanenhals-Verlängerung

Best.-Nr.:	12 31 26	12 31 30
Länge:	1 m	3 m

### Sonstiges

	Akkus	Tragegurt	Aufsätze (Magnet, Haken, Spiegel) für 9,8 mm-Kamera
Best.-Nr.:	25 10 20	12 30 96	12 30 97



Weiteres Zubehör finden Sie auch unter [conrad.com](http://conrad.com)

# TABLE OF CONTENTS

---

	<b>Page</b>
1. Introduction	13
2. Intended use	14
3. Delivery content	14
4. Symbol explanation	14
5. Safety instructions	15
6. Operating elements	17
7. Inserting / replacing batteries	18
8. Connecting camera	18
9. Basic functions	18
10. Detachable display	19
11. Connecting to a TV	19
12. Maintenance and cleaning	19
13. Disposal	20
14. Technical data	20
15. Matching accessories	21

# 1. INTRODUCTION

---

Dear Customer,

In purchasing this Voltcraft® product, you have made a very good decision for which we would like to thank you.

Voltcraft® - In the field of measuring, charging and network technology, this name stands for high-quality products which perform superbly and which are created by experts whose concern is continuous innovation.

From the ambitious hobby electronics enthusiast to the professional user, products from the Voltcraft® brand family provide the optimum solution even for the most demanding tasks. And the remarkable feature is: we offer you the mature technology and reliable quality of our Voltcraft® products at an almost unbeatable price-performance ratio. In this way, we aim to establish a long, fruitful and successful co-operation with our customers.

We wish you a great deal of enjoyment with your new Voltcraft® product!

**All names of companies and products are trademarks of the respective owner. All rights reserved.**

## 2. INTENDED USE

---

The endoscope is a visual aid for optical troubleshooting and inspection at powered-down systems and facilities. The camera image is displayed on the integrated TFT monitor, and the lighting in the tip of the camera can be controlled. A PAL video output is available. The swan neck camera is water-tight and suitable for use in watery liquids (no acids or lye). The basic device must not be exposed to humidity or submerged. Power is supplied via four AA batteries (not included). Operation in explosive atmospheres or use with persons and animals is not permissible.

Unauthorised conversion and/or modification of the device are inadmissible because of safety and approval reasons (CE). Any usage other than described above is not permitted and can damage the product and lead to associated risks such as short-circuit, fire, electric shock, etc. Please read the operating instructions thoroughly and keep them for further reference.



**Observe all safety instructions and information within this operating manual.**

## 3. DELIVERY CONTENT

---

- Endoscope
- Carry box
- Video cable
- Monitor cable
- 3 x attachments (magnet, hook, mirror)
- Operating instructions

## 4. SYMBOL EXPLANATION

---



An exclamation mark in a triangle indicates important instructions in this operating manual which absolutely have to be observed.



The symbol can be found when you are to be given tips and information on operation.

## 5. SAFETY INSTRUCTIONS

---



**We do not assume liability for resulting damages to property or personal injury if the product has been abused in any way or damaged by improper use or failure to observe these operating instructions. The warranty/ guarantee will then expire! The icon with exclamation mark indicates important information in the operating instructions. Carefully read the whole operating instructions before operating the device, otherwise there is risk of danger.**

Dear Customer, the following safety instructions are intended not only for the protection of your health but also for the protection of the device. Please read carefully through the following points:

### **Persons / Product**

- The device is a precision tool. Do not drop it and do not subject it to any impacts.
- The basic device is not water-tight and therefore cannot be used underwater.
- The endoscope must only be used for inspection in powered-down systems. The camera head is made of metal and can lead to short-circuit.
- For reasons of safety, power down all system parts before any inspection.
- Always store the endoscope and its accessories in the case when not using them.
- Sensitive surfaces (with furniture polish, etc.) may cause chemical reactions with the casing.
- Avoid strong mechanic stress or vibration.
- Keep the device out of reach of children. It is not a toy.
- Do not leave packaging material unattended. This could become a dangerous toy in the hands of children.
- On industrial sites, the accident prevention regulations of the association of the industrial workers' society for electrical equipment and utilities must be followed.
- If you have reason to believe that the device can no longer be operated safely, disconnect it immediately and make sure it is not unintentionally operated. It must be assumed that safe operation is no longer possible if:
  - the device shows visible damage
  - the device no longer works and
  - the device has been stored for long periods of time under unfavourable conditions or
  - the device has been subjected to heavy stress during transport.
- Never switch on the device immediately after it has been taken from a cold to a warm environment. Under adverse conditions, the resulting condensation could destroy the device. Allow the device to reach room temperature before switching it on.
- Observe also the additional safety instructions in each chapter of these operating instructions as well as in the operating instructions of the connected devices.

### **(Rechargeable) batteries**

- Correct polarity must be observed while inserting the (rechargeable) batteries.
- (Rechargeable) batteries should be removed from the device if it is not used for a long period of time to avoid damage through leaking. Leaking or damaged (rechargeable) batteries might cause acid burns when in contact with skin, therefore use suitable protective gloves to handle corrupted (rechargeable) batteries.

- (Rechargeable) batteries must be kept out of reach of children. Do not leave (rechargeable) batteries lying around, as there is risk, that children or pets swallow them.
- All (rechargeable) batteries should be replaced at the same time. Mixing old and new (rechargeable) batteries in the device can lead to (rechargeable) battery leakage and device damage.
- (Rechargeable) batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never recharge non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion!

### **Miscellaneous**

- The product must not be used for medical or public purposes.
- Repair works must only be carried out by a specialist/ specialist workshop.
- If you have queries about handling the device, that are not answered in this operating instruction, our technical support is available under the following address and telephone number: Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Germany, phone 0180 / 586 582 7.



## 6. OPERATING ELEMENTS

---



- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| 1. Gooseneck    | 6. Button ↑            |
| 2. Battery LED  | 7. Button on/off       |
| 3. Power LED    | 8. Button ↓            |
| 4. Video output | 9. Battery compartment |
| 5. Monitor      | 10. microUSB port      |

## 7. INSERTING / REPLACING BATTERIES

---

1. Loosen the screw using a Phillips screwdriver and take off the cover of the battery compartment.
2. Remove the battery holder from the battery compartment.
3. Insert four AA batteries into the battery holder, observing the polarity markings inside the battery holder bays.
4. Put the battery holder back into the battery compartment, observing the polarity markings on the top of the battery holder and inside the battery compartment.
5. Close the battery compartment again.



Replace the batteries when the battery LED is on.

## 8. CONNECTING CAMERA

---

1. Connect the plug of the gooseneck camera to the socket on the base unit. The protruding metal tongue on the camera's plug should be facing the recess on the front side of the socket.
2. Slide the screw cap upwards, toward the camera and screw the screw cap counter-clockwise to fasten the camera.
3. Follow these steps in reverse order when disconnecting the camera from the base unit.

## 9. BASIC FUNCTIONS

---



**Only immerse the camera head and camera neck in liquids that are voltage free! The camera neck is not to be submerged further than the marking "MAX Water Level".**

**The endoscope may only be used for inspection of dead systems. The camera head is made of metal and can lead to short circuits. For safety reasons, disconnect all system parts from the power supply before every inspection.**

**Avoid strong mechanical strains or vibrations. Make sure you never go below the minimum bending radius of 45 mm.**

1. Press the on/off button to switch the device on. The power LED will turn on and the camera image will appear in the monitor.
2. Two LEDs are integrated in the camera head.
  - Press the button  $\uparrow$  to increase the brightness of the LEDs.
  - Press the button  $\downarrow$  to reduce the brightness of the LEDs or to turn the lighting off entirely.



Set the lighting so that the camera image displayed is neither overexposed nor underexposed.

3. Press the buttons  $\uparrow$  and  $\downarrow$  simultaneously to rotate the image by 180°.

## Attachments

1. If required, mount one of the three attachments (magnet, hook, mirror) into the small recess 1. below the camera head.
2. Before use, ensure that the mounting ring of the attachment is locked.

## Ring bolt

There is a ring bolt fitted above the monitor. Attach this bolt to a carrying strap (not included), if required, to facilitate hands-free operation.

## 10. DETACHABLE DISPLAY

---

You can detach the display from the endoscope, if required. The camera picture will then be transmitted via the monitor cable to the display. For this, proceed as follows:

1. Slide the display upwards, toward the gooseneck, and remove the display.
2. Connect the micro USB plug of the monitor cable to the matching connection on the left side of the display unit.
3. Connect the monitor cable's mini USB plug to the matching connection on the endoscope. This connection can be found where previously the display was attached.
4. Now turn the endoscope on. The camera picture appears on the display.

## 11. CONNECTING TO A TV

---

1. Connect the video cable jack with the matching socket on the endoscope and connect the cinch plug with the video input of the TV set.
2. This will make the image on the display go off, and the camera image will then be displayed on the TV screen.

## 12. MAINTENANCE AND CLEANING

---

- The device requires no servicing on your part apart from occasional cleaning. Only use a soft, anti-static and lint-free cloth for cleaning.
- Do not use abrasive or chemical cleaners.
- Flush the gooseneck camera thoroughly with clean water after each use in liquids and dry it off before returning it to the case.
- To clean the camera lens, use a small brush or cotton swab.

## 13. DISPOSAL

---

### General



In order to preserve, protect and improve the quality of environment, protect human health and utilise natural resources prudently and rationally, the user should return unserviceable product to relevant facilities in accordance with statutory regulations.

The crossed-out wheeled bin indicates the product needs to be disposed separately and not as municipal waste.

### Batteries / rechargeable batteries



The user is legally obliged (**battery regulation**) to return used batteries and rechargeable batteries. **Disposing used batteries in the household waste is prohibited!** Batteries/rechargeable batteries containing hazardous substances are marked with the crossed-out wheeled bin. The symbol indicates that the product is forbidden to be disposed via the domestic refuse. The chemical symbols for the respective hazardous substances are **Cd** = Cadmium, **Hg** = Mercury, **Pb** = Lead.

You can return used batteries/ rechargeable batteries free of charge to any collecting point of your local authority, our stores or where batteries/ rechargeable batteries are sold.

Consequently you comply with your legal obligations and contribute to environmental protection!

## 14. TECHNICAL DATA

---

Operating voltage:	4 x 1.5 V AA battery (not included)
Current consumption:	max. 400 mA
Display:	8.9 cm (3.5") TFT
Resolution:	320 x 240 pixels (monitor), 640 x 480 pixels (camera)
Video format:	PAL
Camera lighting:	2 white LEDs
White balance:	automatic
Exposure:	automatic
Field of view:	54°
Depth of field:	3 – 6 cm
Operating temperature:	0 to +45 °C
Operating humidity:	15 – 85 % RH
Storage temperature:	-10 to +50 °C
Storage humidity:	15 – 85 % RH
Gooseneck length:	88 cm ±2 cm
Camera Ø:	9.8 mm
Min. bend radius:	45 mm
Dimensions (W x H x D):	90 x 205 x 131 mm
Weight:	approx. 430 g

## 15. MATCHING ACCESSORIES

---

### Gooseneck camera

Item no.:	12 31 21	12 31 23	12 31 42	12 31 41
Camera Ø:	5.5 mm	5.9 mm	9.8 mm	9.8 mm
Length:	1 m	1 m	1 m	3 m

### Gooseneck extension

Item no.:	12 31 26	12 31 30
Length:	1 m	3 m

### Miscellaneous

	Rechargeable batteries	Carrying strap	Attachments (magnet, hook, mirror) for 9.8 mm camera
Item no.:	25 10 20	12 30 96	12 30 97



For more accessories, also see [conrad.com](http://conrad.com)

# TABLE DES MATIERES

---

	<b>Page</b>
1. Introduction	23
2. Utilisation prévue	24
3. Contenu de l'emballage	24
4. Explication des symboles	24
5. Consignes de sécurité	25
6. Eléments de fonctionnement	27
7. Insertion/remplacement des piles	28
8. Connexion de la caméra	28
9. Fonctions de base	28
10. Affichage détachable	29
11. Connexion à un téléviseur	29
12. Entretien et nettoyage	29
13. Elimination des déchets	30
14. Caractéristiques techniques	30
15. Accessoires compatibles	31

# 1. INTRODUCTION

---

Chère cliente, cher client,

En choisissant un produit Voltcraft®, vous avez choisi un produit d'une qualité exceptionnelle, ce dont nous vous remercions vivement.

Voltcraft® - Ce nom est en effet garant d'une qualité au dessus de la moyenne dans les domaines de la mesure, de la recharge ainsi que des appareils de réseau, tous se distinguant par leur compétence technique, leur fiabilité, leur longévité et une innovation permanente.

Que vous soyez des électroniciens amateurs ambitionnés ou des utilisateurs professionnels, vous trouverez dans les produits de la famille Voltcraft® des appareils vous mettant à disposition la solution optimale pour les tâches les plus exigeantes. Et notre particularité : Nous pouvons vous offrir la technique éprouvée et la qualité fiable des produits Voltcraft® à des prix imbattables du point de vue rapport qualité/prix. Ainsi, nous mettons à votre disposition des produits aptes à satisfaire vos exigences les plus pointues.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre nouvel appareil Voltcraft® !

**Tous les noms de société et toutes les désignations de produit sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.**

## 2. UTILISATION PREVUE

---

L'endoscope est un outil optique conçu pour le dépistage visuel d'erreurs et l'inspection d'installations et équipements hors tension. L'image de la caméra est affichée sur un écran TFT intégré et l'éclairage de la pointe de la caméra peut être réglé. Une sortie vidéo PAL est disponible. La caméra à col de cygne compatibles est étanche à l'eau et convient pour une utilisation dans les liquides aqueux (pas dans les acides ni les solutions alcalines). L'appareil de base ne doit pas être exposé à l'humidité ni mouillé. L'alimentation électrique est assurée par quatre piles de type AA (non inclus). Toute exploitation dans les zones comportant un risque d'explosion ainsi que toute application sur l'homme ou les animaux est interdite.

La conversion et/ou la modification non autorisées de l'appareil ne sont pas permises pour des raisons de sécurité et d'approbation (CE). Tout usage autre que celui décrit ci-dessus est interdit, peut endommager le produit et poser des risques tels que courts-circuits, incendies, chocs électriques, etc. Prière de lire attentivement le mode d'emploi et de le conserver à titre de référence.



**Observez toutes les consignes de sécurité et renseignements contenus dans ce mode d'emploi.**

## 3. CONTENU DE L'EMBALLAGE

---

- Endoscope
- Boîtier de transport
- Câble vidéo
- Câble pour moniteur
- 3 accessoires (aimant, crochet, miroir)
- Mode d'emploi

## 4. EXPLICATION DES SYMBOLES

---



Dans ce mode d'emploi, le symbole avec un point d'exclamation dans un triangle signale des consignes importantes, qui doivent être absolument respectées.



Ce symbole peut être rencontré lors de conseils et renseignements qui vous sont donnés sur le fonctionnement.



## 5. CONSIGNES DE SECURITE

---



Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou de blessures dans le cas où cet appareil aurait été maltraité de quelque façon que ce soit ou endommagé du fait d'une mauvaise utilisation ou d'un non respect de ce mode d'emploi. La garantie en serait d'ailleurs annulée!

Le point d'exclamation attire l'attention sur une information importante dont il convient de tenir compte impérativement.

Chère Cliente, cher Client, Les consignes de sécurité suivantes ne sont pas destinées à préserver uniquement votre santé, mais aussi à préserver le bon fonctionnement de l'appareil. Veuillez lire attentivement les points suivants :

### Personnes / Produit

- Ce produit est un appareil de précision. Ne le laissez pas tomber et ne l'exposez pas à des chocs.
- L'appareil de base n'est pas étanche à l'eau et ne doit donc pas être utilisé sous l'eau.
- L'endoscope doit uniquement être utilisé pour l'inspection d'installations hors tension. La tête de la caméra est en métal et peut provoquer des courts-circuits.
- Pour des raisons de sécurité, débranchez tous les composants de l'installation avant toute inspection.
- Lorsqu'il n'est pas utilisé, rangez toujours l'appareil ainsi que ses accessoires dans la mallette.
- Les surfaces délicates (recouvertes de vernis d'entretien pour meubles, etc.) peuvent provoquer une réaction chimique au contact du boîtier.
- Évitez toutes sollicitations et vibrations mécaniques importantes.
- Tenez l'appareil hors de portée des enfants. Il ne s'agit pas d'un jouet.
- Ne laissez pas traîner négligemment le matériel d'emballage. Il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.
- Dans les installations industrielles, il convient d'observer les directives en matière de prévention des accidents relatives aux installations et aux matériels électriques des associations professionnelles.
- Lorsqu'un fonctionnement sans danger de l'appareil n'est plus garanti, il convient de mettre celui-ci hors service et d'empêcher toute remise en marche accidentelle. Une utilisation sans danger n'est plus possible si :
  - l'appareil est visiblement endommagé,
  - l'appareil ne fonctionne plus et
  - suite à un stockage prolongé dans des conditions défavorables ou
  - suite à de sévères contraintes liées au transport.
- Ne mettez jamais immédiatement en marche l'appareil lorsqu'il vient d'être transporté d'un local froid dans un local chaud. L'eau de condensation qui en résulte peut, dans des conditions défavorables, détruire l'appareil. Attendez que l'appareil non branché ait atteint la température ambiante.
- Respectez également les consignes de sécurité contenues dans les différents chapitres, respectivement dans les modes d'emploi des appareils raccordés.

## **Piles / accumulateurs**

- Respecter la polarité lors de l'insertion des piles / accumulateurs.
- Retirer les piles / accumulateurs de l'appareil s'il n'est pas utilisé pendant longtemps afin d'éviter les dégâts causés par des fuites. Des piles / accumulateurs qui fuient ou qui sont endommagées peuvent provoquer des brûlures acides lors du contact avec la peau ; l'utilisation de gants protecteurs appropriés est par conséquent recommandée pour manipuler les piles / accumulateurs corrompues.
- Garder les piles / accumulateurs hors de portée des enfants. Ne pas laisser traîner de piles / accumulateurs car des enfants ou des animaux pourraient les avaler.
- Il convient de remplacer toutes les piles / accumulateurs en même temps. Le mélange de piles / accumulateurs anciennes et de nouvelles piles / accumulateurs dans l'appareil peut entraîner la fuite de piles / accumulateurs et endommager l'appareil.
- Les piles / accumulateurs ne doivent pas être démontées, court-circuitées ou jetées au feu. Ne jamais recharger des piles non rechargeables. Il existe un risque d'explosion !

## **Divers**

- Le produit ne doit pas être utilisé dans le domaine médical ou public.
- La réparations ou de réglages ne peuvent être effectués que par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- L'appareil de mesure pour lesquelles vous ne trouvez pas de réponses dans le présent mode d'emploi, nos support technique se tient volontiers à votre disposition à l'adresse et au numéro de téléphone suivants:

Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tél. 0180/586 582 7.

## 6. ELEMENTS DE FONCTIONNEMENT

---



- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Col de cygne       | 6. Bouton ↑            |
| 2. DEL de la pile     | 7. Bouton marche/arrêt |
| 3. DEL d'alimentation | 8. Bouton ↓            |
| 4. Sortie vidéo       | 9. Battery compartment |
| 5. Ecran              | 10. Connexion microUSB |

## 7. INSERTION/REPLACEMENT DES PILES

---

1. Défaire la vis à l'aide d'un tournevis Phillips et retirer le couvercle du logement des piles.
2. Retirer le support des piles du logement des piles.
3. Insérer quatre piles AA dans le support des piles en respectant les repères de polarité à l'intérieur des baies du support des piles.
4. Remettre le support des piles dans le logement des piles en respectant les repères de polarité en haut du support des piles et à l'intérieur du logement des piles.
5. Refermer le logement des piles.



Remplacer les piles lorsque la DEL de la pile est allumée.

## 8. CONNEXION DE LA CAMERA

---

1. Connecter la prise de la caméra à col de cygne à la prise de l'unité de base. La languette métallique dépassant sur la prise de la caméra doit faire face au renforcement se trouvant à l'avant de la prise.
2. Faire coulisser le capuchon à vis vers le haut, vers la caméra et visser le capuchon à vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour fixer la caméra.
3. Suivre ces étapes dans l'ordre inverse pour déconnecter la caméra de l'unité de base.

## 9. FONCTIONS DE BASE

---



Plonger seulement la tête de caméra et le col de cygne dans des liquides sans tension. Le col de la caméra ne doit pas être plongé au-delà de la marque « MAX Water Level ».

L'endoscope ne peut être utilisé que pour l'inspection des systèmes hors tension. La tête de la caméra est en métal et peut provoquer des courts-circuits. Pour des raisons de sécurité, déconnecter toutes les composantes du système de l'alimentation en courant avant toute inspection.

Éviter de fortes sollicitations mécaniques et des vibrations. Le rayon minimum de courbure ne doit pas être inférieur à 45 mm.

1. Appuyez sur le bouton marche/arrêt pour allumer l'appareil. La DEL d'alimentation s'allumera et l'image de la caméra apparaîtra à l'affichage.
2. Deux DEL sont intégrées dans la tête de la caméra.
  - Appuyez sur le bouton ↑ pour augmenter la luminosité de la DEL.
  - Appuyez sur le bouton ↓ pour diminuer la luminosité de la DEL ou pour éteindre l'éclairage complètement.



Régler l'éclairage de sorte que l'image de la caméra affichée ne soit ni surexposée ni sous-exposée.

3. Appuyez simultanément sur les boutons ↑ et ↓ pour faire pivoter l'image de 180°.

## Accessoires

1. Si vous le souhaitez, vous pouvez installer l'un des trois accessoires (aimant, crochet, miroir) dans le petit creux situé au-dessous de la tête de la caméra.
2. Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez que la bague de montage de l'accessoire est verrouillée.

## Boulon à anneau

Un boulon à anneau est installé au-dessus de l'affichage. Au besoin, attachez ce boulon à une courroie de transport (non incluse dans la livraison) pour faciliter une utilisation mains libres.

## 10. AFFICHAGE DETACHABLE

---

Il est possible, si besoin est, de détacher l'affichage de l'endoscope. L'image de la caméra sera alors transmise à l'affichage via le câble du moniteur. A cet effet, procéder comme suit :

1. Faire coulisser l'affichage vers le haut, vers le col de cygne, et retirer l'affichage.
2. Connecter la mini prise USB du câble du moniteur à la connexion correspondante à la gauche de l'affichage.
3. Connecter la mini prise USB du câble du moniteur à la connexion correspondante de l'endoscope. Cette connexion se trouve là où l'affichage était attaché.
4. Allumer l'endoscope. L'image de la caméra apparaît à l'affichage.

## 11. CONNEXION A UN TELEVISEUR

---

1. Connecter la prise du câble vidéo à la prise correspondante de l'endoscope et connecter la prise RCA à l'entrée vidéo du téléviseur.
2. L'image disparaît de l'affichage et l'image de la caméra sera alors affichée sur l'écran du téléviseur.

## 12. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

---

- Hormis un nettoyage occasionnel, l'appareil ne nécessite pas d'entretien. Pour le nettoyage, utilisez un chiffon propre, antistatique et non pelucheux.
- N'utilisez pas de détergents abrasifs ou chimiques.
- Après chaque utilisation dans un liquide, rincez minutieusement la caméra à col de cygne à l'eau propre puis séchez-la avant de la ranger dans la mallette.
- Utilisez un petit pinceau ou un coton-tige pour le nettoyage de la lentille de la caméra.

## 13. ELIMINATION DES DECHETS

### Général



Afin de préserver, protéger et améliorer la qualité de l'environnement, ainsi que de protéger la santé des êtres humains et d'utiliser prudemment les ressources naturelles, il est demandé à l'utilisateur de rapporter les appareils à mettre au rebut aux points de collecte et de recyclage appropriés en conformité avec les règlements d'application.

Le logo représentant une poubelle à roulettes barrée d'une croix signifie que ce produit doit être apporté à un point de collecte et de recyclage des produits électroniques pour que ses matières premières soient recyclées au mieux.

### Piles / accumulateurs



Le consommateur final est légalement tenu (**ordonnance relative à l'élimination des piles usagées**) de rapporter toutes les piles et accumulateurs usés, **il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères** ! Les piles et accumulateurs qui contiennent des substances nocives sont repérés par les symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont: **Cd**=cadmium, **Hg**=mercure, **Pb**=plomb. Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles et accus usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles et d'accumulateurs.

Vous respecterez ainsi vos obligations civiles et contribuerez à la protection de l'environnement !

## 14. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tension de service :	4 x 1,5 V pile de type AA (non inclus)
Consommation en courant :	max. 400 mA
Ecran :	8,9 cm (3,5") TFT
Résolution :	320 x 240 pixels (moniteur), 640 x 480 pixels (caméra)
Format vidéo :	PAL
Eclairage de la caméra :	2 DEL blanches
Equilibre des blancs :	automatique
Lumination :	automatique
Champ angulaire :	54°
Profondeur de champ :	3 – 6 cm
Température de service :	0 à +45 °C
Humidité de service :	15 – 85 % humidité relative
Température de stockage :	-10 à +50 °C
Humidité de stockage :	15 – 85 % humidité relative
Longueur du col de cygne :	88 cm ±2 cm
Ø de la caméra :	9,8 mm
Rayon de pliage minimum :	45 mm
Dimensions (L x H x P) :	90 x 205 x 131 mm
Poids :	env. 430 g

## 15. ACCESSOIRES COMPATIBLES

---

### Caméra à col de cygne

N° de comm. :	12 31 21	12 31 23	12 31 42	12 31 41
Ø de la caméra :	5,5 mm	5,9 mm	9,8 mm	9,8 mm
Longueur :	1 m	1 m	1 m	3 m

### Rallonge pour col de cygne

N° de comm. :	12 31 26	12 31 30
Longueur :	1 m	3 m

### Divers

	Accumulateurs	Courroie de transport	Accessoires (aimant, crochet, miroir) pour caméra 9,8 mm
N° de comm. :	25 10 20	12 30 96	12 30 97



D'autres accessoires sont également disponibles sur le site [conrad.com](http://conrad.com)

# INHOUDSOPGAVE

---

	<b>Pagina</b>
1. Inleiding	33
2. Bedoeld gebruik	34
3. Leveringsomvang	34
4. Uitleg van symbolen	34
5. Veiligheidsvoorschriften	35
6. Bedieningselementen	37
7. Plaatsen/vervangen van de batterijen	38
8. Camera aansluiten	38
9. Basisfuncties	38
10. Afneembare monitor	39
11. Aansluiten op een TV	39
12. Onderhoud en reiniging	39
13. Verwijdering	40
14. Technische gegevens	40
15. Passende accessoires	41



# 1. INLEIDING

---

Geachte klant,

Wij danken u hartelijk voor het aanschaffen van een Voltcraft®-product. Hiermee heeft u een uitstekend apparaat in huis gehaald.

Voltcraft® - deze naam staat op het gebied van meettechniek, laadtechniek en voedingsspanning voor onovertroffen kwaliteitsproducten die worden gekenmerkt door gespecialiseerde vakkundigheid, buitengewone prestaties en permanente innovaties.

Voor ambitieuze elektronica-hobbyisten tot en met professionele gebruikers ligt voor de meest ingewikkelde taken met een product uit het Voltcraft®-assortiment altijd de perfecte oplossing binnen handbereik. Bovendien bieden wij u de geavanceerde techniek en betrouwbare kwaliteit van onze Voltcraft®-producten tegen een nagenoeg niet te evenaren verhouding van prijs en prestaties. Daarom scheppen wij de basis voor een duurzame, goede en tevens succesvolle samenwerking.

Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe Voltcraft®-product!

**Alle voorkomende bedrijfsnamen en productaanduidingen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.**

## 2. BEDOELD GEBRUIK

---

Het endoscoop is een visueel hulpmiddel voor het optisch zoeken naar fouten en het inspecteren van spanningsvrije installaties en voorzieningen. Het camerabeeld wordt op een ingebouwde TFT-monitor weergegeven en de verlichting aan het uiteinde van de camera kan worden geregeld. Een PAL-videuitgang is beschikbaar. De zwanenhalscamera is waterdicht en geschikt voor gebruik in waterige vloeistoffen (geen zuren of basen). Het basistoestel mag niet aan vochtigheid worden blootgesteld of worden ondergedompeld. De stroomvoorziening gebeurt via vier AA-batterijen (niet inbegrepen). Het gebruik in explosieve omgevingen of bij mensen en dieren is niet toegestaan.

Het eigenhandig ombouwen en/of veranderen van het product is niet toegestaan om veiligheids- en keuringsredenen (CE). Een andere toepassing dan hierboven beschreven, is niet toegestaan en kan leiden tot beschadiging van het product. Daarnaast bestaat het risico van bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken, enz. Lees de gebruiksaanwijzing grondig en bewaar deze voor raadpleging in de toekomst.



Volg alle veiligheidsinstructies en informatie in deze handleiding op.

## 3. LEVERINGSOMVANG

---

- Endoscoop
- Opbergkoffer
- Video-kabel
- Monitor-kabel
- 3 x opzet (magneet, haak, spiegel)
- Gebruiksaanwijzing

## 4. UITLEG VAN SYMBOLEN

---



Een uitroepteken in een driehoek betekent belangrijke instructies in deze handleiding die absoluut moeten worden opgevolgd.



Dit symbool kan worden gevonden bij tips of informatie over het gebruik.

## 5. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

---



**Wij zijn niet verantwoordelijk voor schade aan eigendom of lichamelijke letsels indien het product verkeerd gebruikt werd op om het even welke manier of beschadigd werd door het niet naleven van deze bedieningsinstructies. De waarborg vervalt dan!**

**Het uitroepteken geeft belangrijke informatie aan voor deze bedieningsinstructies waaraan u zich strikt moet houden.**

Geachte klant, de volgende veiligheidsvoorschriften dienen niet alleen ter bescherming van uw eigen veiligheid maar ook ter bescherming van het apparaat. Lees de volgende punten zorgvuldig door:

### Personen / Product

- Dit product is geen precisietoestel. Laat het niet vallen en stel het niet aan stoten bloot.
- Het basistoestel is niet waterdicht en mag daarom niet onder water worden gebruikt.
- De endoscoop mag alleen in spanningsvrije installaties voor inspectiedoeleinden worden gebruikt. De camerakop is uit metaal en kan tot kortsluiting leiden.
- Schakel omwille van veiligheidsredenen voor elke inspectie alle installatieonderdelen spanningsvrij.
- Leg het endoscoop en de bijhorende accessoires altijd in de koffer wanneer u deze niet gebruikt.
- Gevoelige oppervlakken (met meubelvernis, etc.) kunnen chemisch reageren met de behuizing.
- Vermijd een sterke mechanische belasting of trillingen.
- Houd het apparaat buiten het bereik van kinderen. Het is geen speelgoed.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos slingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- In industriële omgevingen dienen de Arbovoorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht te worden genomen.
- Wanneer kan worden aangenomen dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is, mag het apparaat niet meer worden gebruikt en moet het worden beveiligd tegen onbedoeld gebruik. U mag ervan uitgaan dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is indien:
  - het apparaat zichtbaar is beschadigd,
  - het apparaat niet meer functioneert en
  - het apparaat gedurende langere tijd onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen of
  - het apparaat tijdens transport te zwaar is belast.
- Neem het apparaat nooit gelijk in gebruik, wanneer het van een koude in een warme ruimte wordt gebracht. Het condenswater dat wordt gevormd, kan onder bepaalde omstandigheden het apparaat beschadigen. Laat het apparaat uitgeschakeld op kamertemperatuur komen.
- Neem ook de veiligheidsvoorschriften in acht, zoals die beschreven zijn in de afzonderlijke hoofdstukken resp. in de gebruiksaanwijzingen van de aangesloten apparaten.

### Batterijen / accu's

- Let op de juiste polariteit bij het plaatsen van de batterijen / accu's.
- De batterijen / accu's dienen uit het apparaat te worden verwijderd wanneer het gedurende langere tijd niet wordt gebruikt om beschadiging door lekkage te voorkomen. Lekkende of beschadigde batterijen / accu's kunnen brandend zuur bij contact met de huid opleveren. Gebruik daarom veiligheidshandschoenen om beschadigde batterijen / accu's aan te pakken.

- Batterijen / accu's moeten uit de buurt van kinderen worden gehouden. Laat batterijen / accu's niet rondslingeren omdat het gevaar bestaat dat kinderen en/of huisdieren ze inslikken.
- Alle batterijen / accu's dienen op hetzelfde moment te worden vervangen. Het door elkaar gebruiken van oude en nieuwe batterijen / accu's in het apparaat kan leiden tot batterijlekkage en beschadiging van het apparaat.
- Batterijen / accu's mogen niet worden ontmanteld, kortgesloten of verbrand. Probeer nooit gewone batterijen te herladen. Er bestaat dan explosiegevaar!

## **Diversen**

- Het product mag niet voor medische of openbare doeleinden worden toegepast.
- Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een vakman/gespecialiseerde onderhoudsdienst.
- Voor vragen over het omgaan met het product, die niet beantwoord worden in deze gebruiksaanwijzing, is onze afdeling technische ondersteuning bereikbaar op het volgende adres en telefoonnummer:  
Votcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Duitsland, telefoon 0180/586 582 7.

## 6. BEDIENINGSELEMENTEN

---



- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1. Zwanenhals    | 6. Knop ↑                |
| 2. Batterij-LED  | 7. Knop aan/uit          |
| 3. Power-LED     | 8. Knop ↓                |
| 4. Video-uitgang | 9. Batterijcompartiment  |
| 5. Display       | 10. microUSB-aansluiting |

## 7. PLAATSEN/VERVANGEN VAN DE BATTERIJEN

---

1. Draai de schroef met een kruiskopschroevendraaier los en haal het deksel van het batterijcompartiment af.
2. Verwijder de batterijhouder uit het batterijcompartiment.
3. Plaats vier AA-batterijen in de batterijhouder en let daarbij op de polariteitsmarkeringen in de batterijhouderplaats.
4. Plaats de batterijhouder terug in het batterijcompartiment en let daarbij op de polariteitsmarkeringen aan de bovenkant van de batterijhouder en binnenin het batterijcompartiment.
5. Sluit het batterijcompartiment.



Vervang de batterijen wanneer de LED voor de batterijen aan is.

## 8. CAMERA AANSLUITEN

---

1. Steek de connector van de zwanenhalscamera in het chassisdeel op het basisapparaat. De uitstekende metalen lip op de connector van de camera moet daarbij naar de uitsparing aan de voorkant van het chassisdeel zijn gericht.
2. Schuif de sluitmoer naar boven in de richting van de camera en draai de sluitmoer dan linksom om de camera vast te zetten.
3. Ga in omgekeerde volgorde te werk om de camera van het basisapparaat te verwijderen.

## 9. BASISFUNCTIES

---



Houd enkel de camerakop en de zwanenhals in de spanningloze vloeistoffen. De camerahals mag niet verder dan de markering „MAX Water Level“ (maximaal waterniveau) worden ondergedompeld.

De endoscoop mag uitsluitend in spanningvrije installaties voor inspectiedoeleinden worden gebruikt. De camerakop is gemaakt van metaal en kan kortsluiting maken. Schakel uit veiligheidsoverwegingen voor elke inspectie alle installatie-onderdelen uit.

Vermijd een zware mechanische belasting respectievelijk trillingen. Er dient niet onder de minimale buigradius (45 mm) te worden gekomen.

1. Druk op de knop aan/uit om het apparaat aan te zetten. De LED voor de stroomtoevoer gaat aan en het beeld van de camera verschijnt op het scherm.
2. Twee LED's zijn in de camera ingebouwd.
  - Druk op de knop ↑ om de helderheid van de LED's te vergroten.
  - Druk op de knop ↓ om de helderheid van de LED's te verminderen, of om de verlichting helemaal uit te schakelen.



Stel de verlichting zo in dat het beeld dat de camera weergeeft niet over- of onderbelicht is.

3. Druk tegelijk op de knoppen ↑ en ↓ om het beeld 180° te draaien.

## Opzetten

1. Indien gewenst kunt u een van de drie opzetten (magneet, haak, spiegel) bevestigen aan de kleine uitsparing onder de camera.
2. Voordat het in gebruik wordt genomen, moet u er zeker van zijn dat het bevestigingssoog is vergrendeld.

## Ophangoog

Boven het scherm bevindt zich een ophangoog. Bevestig dit oog aan een draagriem (niet bij levering inbegrepen), om, indien gewenst, het apparaat handsfree te bedienen.

## 10. AFNEEMBARE MONITOR

---

Al naar gelang de behoefte kan de monitor van de endoscoop worden gescheiden. Het camerabeeld wordt dan via de monitorkabel naar de monitor gestuurd. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Schuif de monitor naar boven in de richting van de zwanenhals en verwijder de monitor.
2. Sluit de micro-USB-connector van de monitorkabel aan op de geschikte aansluiting op de linkerkant van de moniteereenheid.
3. Sluit de mini-USB-connector van de monitorkabel aan op de passende aansluiting van de endoscoop. Deze aansluiting bevindt zich op de plaats waar voordien de monitor zat.
4. Schakel nu de endoscoop in. Op de monitor verschijnt het beeld van de camera.

## 11. AANSLUITEN OP EEN TV

---

1. Steek de klinkconnector van de videokabel in het overeenkomstige chassisdeel op de endoscoop en steek de tulpconnector (cinch) in de video-ingang van de TV.
2. Daarop verdwijnt het beeld op de monitor en wordt het beeld van de camera via de TV weergegeven.

## 12. ONDERHOUD EN REINIGING

---

- Afgezien van een incidentele reinigingsbeurt is het apparaat onderhoudsvrij. Gebruik een vochtige, antistatische en pluisvrije doek om te reinigen.
- U mag geen chemische of schurende reinigingsproducten gebruiken.
- Spoel een gebruikte zwanenhalscamera na elk gebruik in vloeistoffen grondig af met zuiver water en droog af voor u in de koffer opbergt.
- Gebruik voor het reinigen van de cameralens een kwastje of een wattenstaafje.

## 13. VERWIJDERING

### Algemeen



In het belang van het behoud, de bescherming en de verbetering van de kwaliteit van het milieu, de bescherming van de gezondheid van de mens en een behoedzaam en rationeel gebruik van natuurlijke hulpbronnen dient de gebruiker een niet te repareren of afgedankt product in te leveren bij de desbetreffende inzamelpunten overeenkomstig de wettelijke voorschriften.

Het symbool met de doorgekruiste afvalbak geeft aan dat dit product gescheiden van het gewone huishoudelijke afval moet worden ingeleverd.

### Batterijen / accu's



U bent als eindgebruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege (oplaadbare) batterijen en accu's in te leveren; **verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan!** Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten worden gekenmerkt door de hiernaast vermelde symbolen, die erop wijzen dat deze niet via het huisvuil verwijderd mogen worden. De aanduidingen voor de bepalende zware metalen zijn: **Cd**=cadmium, **Hg**=kwik, **Pb**=lood.

Uw gebruikte batterijen/accu's kunt u kosteloos inleveren bij de verzamelpunten van uw gemeente, bij al onze vestigingen en overal waar batterijen/accu's worden verkocht!

Zo vervult u uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot de bescherming van het milieu!

## 14. TECHNISCHE GEGEVENS

Bedrijfsspanning:	4 x 1,5 V AA-batterij (niet inbegrepen)
Stroomopname:	max. 400 mA
Display:	8,9 cm (3,5") TFT
Resolutie:	320 x 240 beeldpunten (monitor), 640 x 480 beeldpunten (camera)
Videoformaat:	PAL
Cameraverlichting:	2 witte LEDs
Witbalans:	automatisch
Belichting:	automatisch
Zichtgebied:	54°
Scherptediepte:	3 – 6 cm
Bedrijfstemperatuur:	0 tot +45 °C
Bedrijfsvochtigheid:	15 – 85 % relatieve vochtigheid
Opslagtemperatuur:	-10 tot +50 °C
Opslagvochtigheid:	15 – 85 % relatieve vochtigheid
Lengte zwanenhals:	88 cm ±2 cm
Camera-Ø:	9,8 mm
Min. buigradius:	45 mm
Afmetingen (B x H x D):	90 x 205 x 131 mm
Gewicht:	ca. 430 g



## 15. PASSENDE ACCESSOIRES

---

### Zwanenhals-camera

Bestnr.:	12 31 21	12 31 23	12 31 42	12 31 41
Camera-Ø:	5,5 mm	5,9 mm	9,8 mm	9,8 mm
Lengte:	1 m	1 m	1 m	3 m

### Zwanenhals-verlengstuk

Bestnr.:	12 31 26	12 31 30
Lengte:	1 m	3 m

### Diversen

	Accu's	Draagriem	Opzetten (magneet, haak, spiegel) voor 9,8 mm camera
Bestnr.:	25 10 20	12 30 96	12 30 97



Andere accessoires vindt u ook op [conrad.com](http://conrad.com)





## **D Impressum**

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel.-Nr. 0180/586 582 7 ([www.voltcraft.de](http://www.voltcraft.de)).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2011 by Voltcraft®.

## **GB Legal notice**

These operating instructions are a publication by Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Germany, Phone +49 180/586 582 7 ([www.voltcraft.de](http://www.voltcraft.de)).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2011 by Voltcraft®.

## **F Information légales**

Ce mode d'emploi est une publication de la société Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Allemagne, Tél. +49 180/586 582 7 ([www.voltcraft.de](http://www.voltcraft.de)).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2011 par Voltcraft®.

## **NL Colofon**

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Duitsland, Tel. +49 180/586 582 7 ([www.voltcraft.de](http://www.voltcraft.de)).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2011 by Voltcraft®.