



# VOLTcraft®

## Ⓧ BEDIENUNGSANLEITUNG



VERSION 02/15

## INSPEKTIONSKAMERA MIT GLASFASERKABEL UND HASPEL 25 M / 28 MM FLX LF

BEST.-NR.: 1214310

### BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Dieses Produkt dient als Inspektionskamera für das Endoskop-Grundgerät BS-1000T (nicht im Lieferumfang enthalten, getrennt bestellbar) zur optischen Fehlersuche oder Inspektion von langen Rohrsystemen und an spannungslosen Anlagen und Einrichtungen. Der biegsame Kamerahals bringt die an der Spitze befindliche Kamera auch in unzugängliche Positionen. Die Kameraabdeckung aus Plastik schützt den Kamerakopf aus Metall auch gegen unbeabsichtigtes Berühren spannungsführender Teile.

Die mitgelieferte Haspel ermöglicht ein einfaches Aufrollen von Kamera und Kamerahals, das Dreibeingestell dient dem sicheren Aufstellen. Die 12 im Kamerakopf eingebauten LEDs ermöglichen Aufnahmen in absolut dunklen Bereichen. Die Helligkeit kann über das angeschlossene Grundgerät stufenlos reguliert werden. Der wasserdichte Kamerahals und Kamerakopf sind optimal für spannungslose Flüssigkeiten geeignet (keine Säuren oder Laugen). Eine Anwendung bei Menschen und Tieren, sowie in explosionsgefährdeten Bereichen ist unzulässig. Die Spannungsversorgung erfolgt über das angeschlossene Endoskop-Grundgerät.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie zum Beispiel Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

### LIEFERUMFANG

- Kamera mit 25 m Kabel und Haspel
- Halter mit 1 x Schraube und 2 x Distanzscheibe
- Schrauben- und Dichtringsatz (1 x Innensechskantschlüssel, 3 x Dichtring, 1 x Innensechskantschraube)
- 1 x Adapterkabel (5-Pin auf 8-Pin)
- 1 x Ersatz-Kameraabdeckung
- Bedienungsanleitung

### SICHERHEITSHINWEISE



**Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.**



#### a) Personen / Produkt

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
  - sichtbare Schäden aufweist,
  - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
  - über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
  - erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.



- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Produkt angeschlossen wird.
- Ein Betrieb in explosionsgefährdeten und spannungsführenden Bereichen bzw. die Anwendung bei Menschen und Tieren ist nicht zulässig.
- Rollen Sie den Kamerahals bei Nichtgebrauch immer an der Haspel auf.
- Vermeiden Sie starke Vibrationen. Der minimale Biegeradius von 10 cm darf nicht unterschritten werden.
- Der Haspelbereich des Produktes ist nicht wasserdicht und kann deshalb nicht unter Wasser eingesetzt werden. Schützen Sie diesen Teil des Produktes vor Spritzwasser.
- Das Produkt darf nur in spannungslosen Anlagen zur Inspektion eingesetzt werden. Der Kamerakopf besteht aus Metall. Dies kann im Einsatz zu Kurzschlüssen führen. Schalten Sie vor jeder Inspektion aus Sicherheitsgründen alle Anlagenteile spannungslos.
- Halten Sie nur den Kamerakopf und den Kamerahals in spannungslose Flüssigkeiten.
- Die Anschlussbuchsen dürfen nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommen.
- Verwenden Sie die Kamera immer mit Schutzkappe.
- Achtung, LED-Licht: Nicht in den LED-Lichtstrahl blicken! Nicht direkt oder mit optischen Instrumenten betrachten!
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

#### b) Sonstiges

- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produktes haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.

Sollten Sie sich über den korrekten Anschluss bzw. Betrieb nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht im Laufe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Auskunft oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

### INBETRIEBNAHME

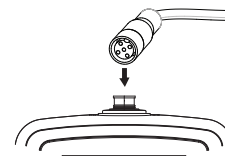
- ➔ Halten Sie nur den Kamerakopf und den Kamerahals in spannungslose Flüssigkeiten. Der Kamerahals darf nicht jenseits der Markierung „MAX Water Level“ eingetaucht werden.
- Das Endoskop darf nur in spannungslosen Anlagen zur Inspektion eingesetzt werden. Der Kamerakopf ist aus Metall und kann ohne Schutzkappe 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 10 cm darf nicht unterschritten werden.

#### a) Endoskop-Grundgerät auf dem Dreibeingestell befestigen

1. Stellen Sie das Produkt mit dem Dreibeingestell der Haspel waagrecht in Arbeitsposition auf einer geraden, ebenen Fläche auf.
2. Stecken Sie das Endoskop-Grundgerät (BS-1000T, nicht im Lieferumfang enthalten) in die Halterung an der Oberseite der Haspel.
3. Befestigen Sie das Endoskop-Grundgerät mit Hilfe der Sicherungsschraube in der Halterung.
4. Gehen Sie zur Demontage in umgekehrter Reihenfolge vor.

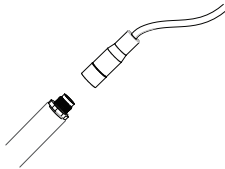
#### b) Inspektionskamera anschließen/wechseln

1. Schließen Sie das Adapterkabel mit der 5-Pin Buchse am Endoskop-Grundgerät an.
2. Beachten Sie dabei die korrekte Ausrichtung von Anschlussstecker und Buchse; der Keil auf dem Stecker muss genau auf die Keilnut in der Buchse passen. Die Stifte des Anschlusssteckers passen so genau in die Öffnungen des Stecksockels der Anschlussbuchse. Auf der Anschlussbuchse des Kabels ist ein Pfeil aufgedruckt. Dieser Pfeil muss auf das Display des Endoskops zeigen.
3. Drehen Sie den Metall-Schraubverschluss am Stecker im Uhrzeigersinn fest. Drehen Sie den Metall-Schraubverschluss entgegen dem Uhrzeigersinn auf. Trennen Sie die Verbindung durch Herausziehen des Anschlusssteckers.



4. Verbinden Sie die andere Seite des Adapterkabels mit der 8-Pin Buchse mit dem Anschlussstecker am Dreibeingestell der Haspel.

5. Gehen Sie dabei in gleicher Weise vor wie zuvor beim Verbinden von Adapterkabel und Endoskop-Grundgerät beschrieben. Die Buchsen am Adapterkabel sind lediglich von unterschiedlicher Größe.



### c) Benutzung der Haspel

- Der offene Haken am Haspelgestell dient zum sicheren Verstauen des Kamerakopfes. Vor Benutzung der Kamera lösen Sie diese vom Haken, um das Kamerakabel nicht zu beschädigen.
- Achten Sie bei der Benutzung auf das Verbindungskabel; es darf nicht in die Haspel gelangen. Führen Sie die Endoskopkamera langsam in das zu betrachtende Rohrsystem ein. Schieben Sie dazu langsam und vorsichtig das Kamerakabel nach vorn. Bei gewaltsamer oder zu schneller Handhabung kann die Kamera beschädigt werden.
- Ziehen Sie nicht gewaltsam an der Kamera.
- Nach Beendigung der Inspektionsarbeiten schieben Sie vorsichtig die Kamera am Kamerakabel zurück und wickeln das Endoskop-Kabel auf die Haspel auf. Schieben Sie dazu das Endoskop-Kabel vorsichtig mit der Hand zurück, um Schäden zu vermeiden. Wickeln Sie das Kabel nicht durch Drehen an der Haspel auf. Wischen Sie den Kamerahals während dem Aufwickeln ggf. mit einem angefeuchteten Lappen ab und trocknen Sie ihn.
- Haken Sie den Kamerakopf in den Spiralhaken ein, um unbeabsichtigten Transportschäden vorzubeugen. Sichern Sie Kamerakopf und Anschlussbuchse so, dass sie vor Beschädigungen geschützt sind.

### d) Schutzkappe befestigen/wechseln

Die Kamera ist mit einer Schutzkappe zum Schutz vor Verunreinigung ausgestattet. Sie kann u.a. auch zur Reinigung des Kamerakopfes entfernt werden.

- Zum Entfernen der Schutzkappe drehen Sie diese entgegen dem Uhrzeigersinn. Wenden Sie keine Gewalt an, um die Kappe nicht zu beschädigen/zerstören. Sie erhalten nun Zugang zum Kamerakopf. Zur Befestigung der Schutzkappe gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

### e) Bedienung

- Schalten Sie das Endoskop-Grundgerät ein.
- Regulieren Sie die Helligkeit der Kamera-LEDs. Hinweise zur Regulierung der LED-Helligkeit finden Sie in der Bedienungsanleitung des angeschlossenen Endoskop-Grundgeräts.
- Schalten Sie das Endoskop-Grundgerät nach Gebrauch aus.

## WARTUNG UND REINIGUNG

### a) Reinigen

- Das Gerät ist bis auf eine Reinigung und Schmierung wartungsfrei. Das Kugellager der Haspel sollte von Zeit zu Zeit mit etwas Öl oder Fett geschmiert werden. Verwenden Sie harz- und säurefreie Produkte.
- Benutzen Sie zur Reinigung der Kameralinse einen kleinen Pinsel oder ein Wattestäbchen.
- Verwenden Sie zur Reinigung ein weiches, antistatisches und fusselfreies Tuch. Verwenden Sie keine scheuernden oder chemischen Reinigungsmittel.
- Lassen Sie den Kamerakopf trocknen, bevor Sie die Kameraabdeckung als Gewindeschutz aufsetzen.
- Spülen Sie den Kamerahals nach jedem Einsatz in Flüssigkeiten gründlich mit sauberem Wasser ab und trocknen dieses, bevor Sie es für den nächsten Einsatz verstauen.

### b) Kamerakopf wechseln

Der Kamerakopf an der Spitze des Flexkabels ist austauschbar. Erwerben Sie einen passenden Austauschkopf.

- Zum Austausch entfernen Sie zuerst die Innensechskantschraube, verwenden Sie dazu den mitgelieferten Innensechskantschlüssel.
- Die Innensechskantschraube ist sehr klein, kleben Sie sie auf ein Stück Packband, um sie nicht so leicht zu verlieren. Eine Innensechskantschraube ist als Ersatzteil im Lieferumfang enthalten. Schrauben Sie den Kameraaufsatz entgegen dem Uhrzeigersinn vorsichtig mit der Hand ab. Fassen Sie dazu direkt am Ende der Metallspirale unterhalb des Kamerakopfes.
- Überprüfen Sie den Dichtring auf Beschädigungen. Ersetzen Sie ihn wenn er beschädigt ist.
- Reinigen Sie das Feingewinde und Schraubenlöcher gründlich von Verunreinigungen. Verwenden Sie ggf. etwas leichtflüssiges, feinmechanisches Öl wie z.B. Nähmaschinenöl für die Gewinde.
- Schrauben Sie einen neuen Kamerakopf im Uhrzeigersinn bis zum Ende ein. Die Verbindung muss wasserdicht sein.
- Schrauben Sie zuletzt die Innensechskantschraube durch die Gewindeöffnung des Kamerakopfes bis in die Ringnut ein, um den Kamerakopf zu arretieren. Ziehen Sie dabei die Innensechskantschraube so fest, dass sie sich bei der Benutzung der Inspektionskamera nicht leicht wieder lösen und herausfallen kann.

## ENTSORGUNG



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

## TECHNISCHE DATEN

Kamera-Ø .....	28 mm
Adapterkabellänge.....	2 m
Bildsensor.....	CMOS
Schärfentiefe .....	5 - 60 cm
Auflösung.....	640 x 480 px
Weißabgleich.....	fest eingestellt
Belichtung.....	automatisch
Beleuchtung.....	12 LEDs (weiß)
Beleuchtungsstärke .....	max. 7800 lx (bei 20 mm Abstand)
Min. Biegeradius.....	>10 cm
Schutzart .....	IP67 (Kamera, Kamerahals wasserdicht)
Betriebsbedingungen.....	-20 bis +60 °C, max. 95 % rF (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen.....	-20 bis +60 °C, max. 95 % rF (nicht kondensierend)
Kamerahals-Länge .....	25 mm
Abmessungen (B x H x T) .....	45 x 45 x 25,5 cm
Gewicht.....	ca. 6,5 kg

Passend für Endoskop-Grundgerät BS-1000T - Best. Nr. 123319

### © Impressum

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

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. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

### INSPECTION CAMERA WITH FIBER OPTIC CABLE AND REEL 25 M / 28 MM FLX LF

ITEM NO.: 1214310

#### INTENDED USE

This product is an inspection camera for the BS-1000T endoscope (not included, available separately), designed for optical troubleshooting or inspecting long pipe systems as well as machines and installations that are disconnected from a power supply. The flexible camera neck allows the camera on top to access inaccessible positions. The plastic camera cover protects the the metal camera head from accidental contact with live parts.

The reel included with the product enables the camera and the camera neck to be rolled up easily, and the tripod ensures that the camera stands in a secure position. The 12 LEDs built into the camera head allow recording in completely dark areas. The brightness can be gradually adjusted using the connected endoscope. The waterproof camera neck and camera head are designed for contact with liquids (no acids or alkaline solutions). It is forbidden to use the product on people and animals and in potentially explosive environments Power is supplied via the connected endoscope device.

For safety and approval purposes (CE), you must not rebuild and/or modify this product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. In addition, improper use can cause hazards such as short circuiting, fire, electric shock etc. Read the instructions carefully and keep them. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.

This product complies with the statutory national and European requirements. All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

#### DELIVERY CONTENT

- Camera with 25 m cable and reel
- Holder with 1 x screw and 2 x spacer washers
- Screws and sealing ring kit (1 x Allen key, 3 x sealing rings, 1 x Allen screw)
- 1 x adapter cable (5 pin to 8 pin)
- 1 x replacement camera cover
- Operating instructions

#### SAFETY INSTRUCTIONS



**Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in this manual, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.**

##### a) Persons / Product

- The device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. These may become dangerous playing material for children.
- Protect the product from extreme temperatures, direct sunlight, strong jolts, high humidity, moisture, flammable gases, vapours and solvents.
- Do not place the product under any mechanical stress.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:
  - is visibly damaged,
  - is no longer working properly,
  - has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
  - has been subjected to any serious transport-related stress.
- Please handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.



- Also observe the safety and operating instructions of any other devices which are connected to the product.
  - The endoscope must not be used in potentially explosive areas, areas carrying a live voltage or for inspecting people and animals.
  - Always roll the camera neck onto the reel when it is not in use.
  - Avoid strong vibrations. The bending radius must not be less than the minimum of 10 cm.
  - The reel is not waterproof and therefore cannot be inserted under water. Protect this part of the product against splashing water.
  - The product may only be used for inspecting facilities that do not carry a live voltage. The camera head is made of metal. This can lead to short circuits during use. For safety reasons, disconnect all parts of the facility from the power supply before each inspection.
  - Only hold the camera head and camera neck in liquids that do not carry a live voltage.
  - The connection sockets must not come into contact with liquids.
  - Always use the camera with a protective cap.
  - Attention, LED light: Do not look directly into the LED light! Do not look into the beam directly or with optical instruments!
  - In industrial facilities, the accident prevention regulations for electrical equipment and facilities issued by the Industrial Employers' Liability Association must be adhered to!
- ##### b) Miscellaneous
- Consult an expert when in doubt about operation, safety or connection of the device.
  - Maintenance, modifications and repairs are to be performed exclusively by an expert or at a qualified shop.

If you are not sure about the correct connection or use, or if questions arise which are not covered by these operating instructions, please do not hesitate to contact our technical support or another qualified specialist.

#### OPERATION

- ➔ Only hold the camera head and camera neck in liquids that do not carry a live voltage.

The camera neck must not be submerged beyond the "MAX Water Level" mark.

The endoscope may only be used for inspecting facilities that are not connected to a power source.

The camera head is made from metal and can lead to short circuits when used without the protective cap.

For safety reasons, turn off all power sources before each inspection.

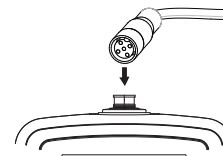
Avoid heavy mechanical loads and vibrations. The bending radius must not be less than the minimum of 10 cm.

##### a) Securing the endoscope device to the tripod.

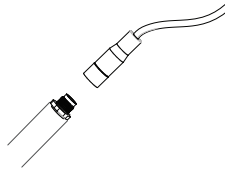
1. Place the product with the tripod horizontally in its working position on a level and even surface.
2. Insert the endoscope device (BS-1000T, not included) into the holder on the top of the reel.
3. Secure the endoscope using the screws in the holder.
4. Follow the above instructions in reverse order to disassemble the device.

##### b) Connecting/changing the inspection camera

1. Connect the adapter cable to the endoscope using the 5-pin socket.
2. Ensure the connecting plug and socket are aligned properly; the key on the plug must fit exactly into the slot on the socket. The pins on the connecting plug fit exactly into the openings on the connecting socket. An arrow mark is printed on the connecting socket. This arrow mark must point to the endoscope display.
3. Screw the metal screw cap on the plug into place in a clockwise direction. Unscrew the metal screw cap in an anticlockwise direction. Disconnect the cable by removing the connecting plug.



- Connect the other side of the adapter cable to the connecting plug on the tripod with the 8-pin socket.
- Follow the previous instructions for connecting the adapter cable and the endoscope. The sockets on the adapter cable are of a different size.



### c) Using the reel

- The open hook on the reel frame is for safely stowing the camera head. Before using the camera, remove this from the reel to prevent damage to the camera cable.
- Handle the connection cable with care; it must not get into the reel. Slowly guide the endoscope camera into the pipe system to be inspected. Push the camera cable forwards slowly and carefully. The camera may be damaged if force is used or if you proceed too quickly.
- Do not pull on the camera with force.
- After you have finished inspecting, carefully guide the camera with the camera cable backwards and wrap the endoscope cable onto the reel. Carefully guide the endoscope cable backwards with your hand to prevent damage. Do not wrap the cable by turning the reel. Wipe the camera neck with a damp cloth before winding it back up and then dry it.
- Hook the camera head into the spiral hook to prevent accidental damage during transport. Secure the camera head and connection socket in order to protect them against damage.

### d) Securing/changing the protective cap

The camera is equipped with a protective cap to protect against contamination. It can be removed to clean the camera head.

- To remove the protective cap, turn it in an anticlockwise direction. Do not use any force in order to prevent damage to the cap. You now have access to the camera head. Proceed in reverse order to replace the protective cap.

### e) Operation

- Turn the endoscope on.
- Set the brightness of the camera LEDs. Information on controlling the LED brightness can be found in the operating instructions of the connected endoscope.
- Turn off the endoscope after you have finished using it.

## MAINTENANCE AND CLEANING

### a) Cleaning

- The device does not require maintenance except for cleaning and lubrication. The ball bearings on the reel should be lubricated with a small amount of oil or grease from time to time. Use resin-free and acid-free products.
- Use a small brush or a cotton bud to clean the camera lens.
- Use a soft, antistatic and lint-free cloth to clean the device. Do not use any abrasive or chemical cleaning materials.
- Let the camera head dry before putting the camera cap on as thread protection.
- After inserting the camera neck into liquid, rinse it thoroughly with clean water and dry it before storing it for the next use.

### b) Changing the camera head

The camera head on the top of the flexible cable is replaceable. Purchase a suitable replacement head.

- Begin by removing the Allen screw using the Allen key included with the product.
- The Allen screw is very small - stick it to a piece of packaging tape so that you will not lose it easily. A replacement Allen screw is included with the product. Unscrew the camera insert carefully in an anticlockwise direction using your hand. Grip the end of the metal spiral underneath the camera head.
- Inspect the sealing ring for damage. Replace it if it is damaged.
- Clean the fine thread and screw holes thoroughly and remove any dirt. If necessary, use a small amount of light, fine mechanical oil such as sewing machine oil for the threads.
- Screw the new camera head into place in a clockwise direction. The connection must be waterproof.
- Then screw the Allen screw through the thread opening into the groove on the camera head to fix the camera head in place. Screw the Allen screw tight enough so that it will not become loose and fall off when using the inspection camera.

## DISPOSAL



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste.

At the end of its service life, dispose of the product according to the relevant statutory regulations.

You thus fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

## TECHNICAL DATA

Camera-Ø .....	28 mm
Adapter cable length.....	2 m
Image sensor.....	CMOS
Depth of field .....	5 - 60 cm
Resolution.....	640 x 480 Pixels
White balance.....	Fixed setting
Exposure .....	Automatic
Illuminant .....	12 LEDs (white)
Illuminance .....	max. 7800 lx (at a distance of 20 mm)
Min. bending radius .....	> 10 cm
Protection type.....	IP67 (camera, camera neck waterproof)
Operating conditions.....	-20 to +60 °C, max. 95 % RH (non-condensing)
Storage conditions.....	-20 to +60 °C, max. 95 % RH (non-condensing)
Camera neck length .....	25 mm
Dimensions (W x H x D) .....	45 x 45 x 25.5 cm
Weight .....	approx. 6.5 kg

Designed for BS-1000T endoscope - Item no. 123319

### Legal notice

This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

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. This publication represent the technical status at the time of printing.



## CAMÉRA D'INSPECTION AVEC CÂBLE À FIBRE OPTIQUE ET DÉVIDOIR 25 M / 28 MM FLX LF

N° DE COMMANDE : 1214310

### UTILISATION PRÉVUE

Ce produit est utilisé comme caméra d'inspection pour l'endoscope BS-1000T (non inclus, peut être commandé séparément) utilisé pour la recherche optique de défauts ou l'inspection de longues canalisations ainsi que des installations et des équipements hors tension. Le col flexible de la caméra positionne la caméra présente à son extrémité également dans des positions inaccessibles. Le cache de caméra protège la tête métallique de la caméra également des contacts accidentels avec des parties sous tension.

Le dévidoir fourni permet un déroulement facile de la caméra et de son cou, un trépied est utilisé pour permettre une installation stable. Les 12 LED intégrées à la caméra permettent de prendre des photos dans des zones très sombres. La luminosité peut être réglée en continu via l'unité de base raccordée. Le col et la tête de la caméra étanches à l'eau sont parfaits pour les liquides hors tension (hors solutions acides et basiques). Ne jamais utiliser à l'intérieur du corps de personnes ou d'animaux ainsi que dans des zones à risques d'explosion. La tension d'alimentation est fournie par le biais de l'endoscope branché.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites précédemment, cela risque d'endommager le produit. Par ailleurs, une utilisation incorrecte peut être source de dangers tels que court-circuit, incendie, électrocution. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Ne transmettez le produit à des tiers qu'accompagné de son mode d'emploi.

Le produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées des propriétaires correspondants. Tous droits réservés.

### CONTENU D'EMBALLAGE

- Caméra avec câble de 25 m et dévidoir
- Support avec 1 vis et 2 rondelles d'écartement
- Jeu de vis et bague d'étanchéité (1 clé mâle pour vis à six pans, 3 bagues d'étanchéité, 1 vis à six pans creux)
- 1 câble spiralé (5 broches vers 8 broches)
- 1 cache de caméra en remplacement
- Mode d'emploi

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Lisez le mode d'emploi avec attention en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. En cas de non-respect des consignes de sécurité et des informations données dans le présent mode d'emploi pour une utilisation correcte de l'appareil, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage personnel ou matériel consécutif. En outre, la responsabilité/garantie sera alors annulée.

#### a) Personnes / Produit

- Ce produit n'est pas un jouet. Gardez-le hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait devenir un jouet pour enfants très dangereux.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de la lumière du soleil directe, de secousses intenses, d'humidité élevée, d'eau, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Si une utilisation en toute sécurité n'est plus possible, cessez d'utiliser le produit et protégez-le d'une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
  - présente des traces de dommages visibles,
  - le produit ne fonctionne plus comme il devrait,
  - a été stocké pour une période prolongée dans des conditions défavorables ou bien
  - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Maniez le produit avec précaution. À la suite de chocs, de coups ou de chutes, même de faible hauteur, l'appareil peut être endommagé.



- Respecter également les informations concernant la sécurité et le mode d'emploi pour les autres appareils connectés à cet appareil.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé dans des zones explosives et sous tension ; il ne doit pas être utilisé sur une personne ou un animal.
- Enroulez toujours le col de la caméra autour de la bobine lorsque vous ne l'utilisez pas.
- L'appareil ne doit pas être soumis à de fortes vibrations. Le rayon minimum de courbure ne doit pas être inférieur à 10 cm.
- La zone du dévidoir n'est pas étanche et ne peut donc pas aller dans l'eau. Cette partie de l'appareil doit être protégée des éclaboussures.
- Cet appareil ne peut être utilisé pour inspecter une installation que si celle-ci est hors tension. La tête de la caméra est en métal. Cela peut provoquer des courts-circuits lors du fonctionnement. Pour des raisons de sécurité, tous les différents composants de l'installation à inspecter doivent être mis hors tension au préalable.
- Ne mettez en aucun cas la tête ou le col de la caméra dans un liquide sous tension.
- Les douilles de branchement ne doivent pas entrer en contact avec des liquides.
- Utilisez toujours la caméra avec des capuchons de protection.
- Attention ! Précautions à prendre avec les lampes à LED : Ne regardez pas dans le faisceau de lumière LED ! Ne le regardez pas directement ou avec des instruments optiques !
- 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.

#### b) Divers

- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- Tout entretien, ajustement ou réparation ne doit être effectué que par un spécialiste ou un atelier spécialisé.

En cas de doute quant au raccordement correct de l'appareil, de son utilisation ou lorsque vous avez des questions pour lesquelles vous ne trouvez aucune réponse dans le présent mode d'emploi, contactez notre service de renseignements techniques ou un autre spécialiste.

### MISE EN SERVICE

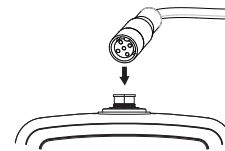
- ➔ Ne mettez en aucun cas la tête ou le col de la caméra dans un liquide sous tension. Le col de la caméra ne doit pas être immergé au-delà du trait « MAX Water Level ». Cet endoscope ne peut être utilisé pour inspecter une installation que si celle-ci est hors tension. La tête de la caméra est en métal et peut donc, sans capuchon de protection, être à l'origine d'un court-circuit. Pour des raisons de sécurité, tous les différents composants de l'installation à inspecter doivent être mis hors tension au préalable. Évitez une forte sollicitation mécanique, telle que les vibrations. Le rayon minimum de courbure ne doit pas être inférieur à 10 cm.

#### a) Fixez l'endoscope sur un trépied.

1. Placez le produit horizontalement en position de travail avec le trépied du dévidoir posé sur une surface plane.
2. Branchez l'endoscope (BS-1000T, non inclus) dans le support en haut du dévidoir.
3. Fixez l'endoscope dans le support en utilisant la vis de blocage.
4. Pour le démontage, suivez les étapes dans l'ordre inverse.

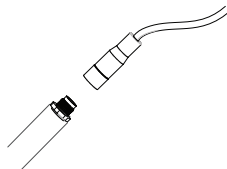
#### b) Branchement / changement de la caméra d'inspection

1. Branchez le câble spiralé à l'endoscope avec la fiche à 5 broches.
2. Respectez l'orientation correcte du connecteur et de la fiche ; la clavette sur la fiche doit s'ajuster exactement sur la rainure dans la fiche. Les broches du connecteur s'adaptent donc parfaitement dans les ouvertures du socle d'enfichage de la prise de raccordement. Une flèche est indiquée dans la prise de raccordement. Cette flèche doit pointer vers l'écran de l'endoscope.
3. Tourner la vis métallique sur le connecteur dans le sens des aiguilles d'une montre. Ôtez le bouchon à vis métallique en le dévissant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Débranchez en tirant sur le connecteur.



4. Branchez l'autre extrémité du câble spiralé avec la fiche à 8 broches avec le connecteur sur le trépied du dévidoir.

5. Procédez de la même manière que celle décrite précédemment pour brancher le câble spiralé et l'endoscope. Les broches du câble spiralé sont juste de tailles différentes.



### c) Utilisation du dévidoir

1. Le crochet ouvert sur le pied du dévidoir est utilisé pour stocker en toute sécurité la tête de caméra. Avant d'utiliser la caméra, retirez-la du crochet pour ne pas endommager le câble de la caméra.
2. Faites attention lorsque vous utilisez le câble de raccordement ; il ne doit pas être coincé dans le dévidoir. Introduisez lentement la caméra de l'endoscope dans la canalisation à inspecter. Faites avancer la caméra lentement et avec précaution. La caméra peut être endommagée en cas de manipulation rapide avec force.
3. Ne tirez pas violemment sur la caméra.
4. A la fin des travaux d'inspection, vous pouvez retirer la caméra à l'aide du câble et enrouler le câble de l'endoscope sur le dévidoir. Ramenez le câble de l'endoscope avec précaution vers l'arrière avec la main pour éviter tout dommage. Ne pas enrouler le câble en faisant tourner le dévidoir. Essayez le col de la caméra avec un chiffon imbibé d'eau tout en l'enroulant et séchez-le.
5. Accrochez la tête de la caméra sur les crochets en spirale pour éviter de l'endommager lors du transport. Fixez la tête de la caméra et la fiche de raccordement de manière à éviter qu'elles ne soient endommagées.

### d) Fixez ou changez le capuchon de protection

La caméra est équipée d'un capuchon de protection pour la protéger des contaminations. Vous pouvez, entre autres, retirer la tête de la caméra pour la nettoyer.

1. Pour retirer le capuchon de protection, tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ne forcez pas pour ne pas endommager ou casser le capuchon. Vous accédez alors à la tête de la caméra. Procédez dans l'ordre inverse pour fixer le capuchon de sécurité.

### e) Utilisation

1. Allumez l'endoscope.
2. Réglez la luminosité de la LED de la caméra. Vous trouverez des informations sur la régulation de la luminosité de la LED dans le mode d'emploi de l'endoscope raccordé.
3. Éteignez l'endoscope après utilisation.

## ENTRETIEN ET NETTOYAGE

### a) Nettoyage

- Cet appareil ne nécessite aucun entretien à part le nettoyage et la lubrification. Les roulements à billes du dévidoir doivent être lubrifiés de temps en temps avec de l'huile ou de la graisse. Utilisez des produits sans acide ni résine.
- Utilisez un petit pinceau ou un coton-tige pour le nettoyage de la lentille de la caméra.
- Pour le nettoyage, utilisez un chiffon doux, antistatique et non pelucheux. N'utilisez pas de produit de nettoyage chimique ou abrasif.
- Laissez sécher la tête de la caméra avant de placer le cache de caméra comme protection du filetage.
- Rincez complètement le cou de la caméra après chaque utilisation dans des liquides avec de l'eau propre et séchez-la avant de la ranger pour une prochaine utilisation.

### b) Changer la tête de la caméra

La tête de la caméra placée à l'extrémité du câble flexible est remplaçable. Procurez-vous une tête de rechange adaptée.

- Pour la remplacer, retirez d'abord la vis à six pans creux en utilisant la clé mâle pour vis à six pans fournie.
- La vis à six pans creux est très petite, collez-la sur un morceau de ruban adhésif pour éviter de la perdre. Une vis à six pans creux de rechange est incluse dans la livraison. Dévissez l'embout de la caméra à la main avec précaution dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pour cela, dévissez directement jusqu'à la fin de la spirale métallique en dessous de la tête de la caméra.
- Vérifiez si la bague d'étanchéité est endommagée. Remplacez-la s'il est endommagé.
- Nettoyez à fond le filetage et l'orifice de la vis pour éliminer les impuretés. Le cas échéant, utilisez quelque chose de légèrement liquide, de l'huile mécanique fine pour le filetage comme par exemple l'huile utilisée pour les machines à coudre.
- Vissez une nouvelle tête de caméra jusqu'au bout dans le sens des aiguilles d'une montre. Le raccordement doit être étanche.
- Vissez la vis Allen en dernier dans le filetage de la tête de la caméra jusqu'à la gorge annulaire pour verrouiller la tête de la caméra. Bien vissez la vis Allen pour ne pas qu'elle s'enlève facilement et qu'elle tombe lors de l'utilisation de la caméra d'inspection.

## ÉLIMINATION DES DÉCHETS



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

## DONNÉES TECHNIQUES

Diamètre de la caméra .....	28 mm
Longueur du câble spiralé .....	2 m
Capteur d'images .....	CMOS
Profondeur de champ .....	5 - 60 cm
Résolution.....	640 x 480 px
Équilibre des blancs .....	Fixé fermement
Temps de pose .....	automatique
Éclairage.....	12 LED (blanches)
Éclairage lumineux .....	max. 7800 lx (à une distance de 20 mm)
Rayon de courbure min. ....	>10 cm
Type de protection.....	IP67 (caméra , col de la caméra étanche)
Conditions de service .....	-20 à +60 °C, max. 95 % humidité relative (sans condensation)
Conditions de stockage .....	-20 à +60 °C, max. 95 % humidité relative (sans condensation)
Longueur du cou de la caméra.....	25 mm
Dimensions (L x H x P).....	45 x 45 x 25,5 cm
Poids.....	env. 6,5 kg

Convient à l'endoscope BS-1000T - N° de commande 123319

### Ⓞ Informations légales

Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

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. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

**INSPECTIECAMERA MET GLASVEZELKABEL EN  
HASPEL 25 M / 28 MM FLX LF**

BESTELNR.: 1214310

**BEDOELD GEBRUIK**

Dit product is bedoeld als inspectiecamera voor de endoscoop basiseenheid BS-1000T (niet inbegrepen, apart te bestellen) voor het optische storingzoeken of inspectie van lange leidingsystemen en bij stroomloze installaties en inrichtingen. De flexibele camerahals brengt de aan het uiteinde bevindende camera zelfs op onbereikbare plekken. De camera-afdekking van plastic beschermt de camerakop van metaal ook tegen onbedoelde aanraking van onder stroom staande delen.

De meegeleverde haspel zorgt voor gemakkelijke oprollen van de camera en camerahals; het driepotige statief is bedoeld voor het veilig neerzetten. De 12 in de camerakop geïntegreerde LEDs maken opnames in absoluut donkere omgevingen mogelijk. De helderheid kan met behulp van de aangesloten basiseenheid traploos worden ingesteld. De waterdichte camerahals en camerakop zijn uitermate geschikt voor stroomloze vloeistoffen (geen zuur of loog). Een toepassing bij mensen en dieren, evenals in explosieve omgeving is niet toegestaan. De voedingsspanning vindt plaats via de aangesloten endoscoop basiseenheid.

In verband met veiligheid en normering (CE) zijn geen aanpassingen en/of wijzigingen aan dit product toegestaan. Indien het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hiervoor beschreven, kan het product worden beschadigd. Bovendien kan bij verkeerd gebruik een gevaarlijke situatie ontstaan met als gevolg bijvoorbeeld kortsluiting, brand, elektrische schok enzovoort. Lees de gebruiksaanwijzing volledig door en gooi hem niet weg. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden ter beschikking worden gesteld.

Het product voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften. Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

**LEVERINGSOMVANG**

- Camera met 25 m kabel en haspel
- Houder met 1 x schroef en 2 x afstandsring
- Set schroeven en afdichtingen (1 x inbusleutel, 3 x dichtring, 1 x inbusbout)
- 1 x adapterkabel (5-pins op 8-pins)
- 1 x reserve camera-afdekking
- Gebruiksaanwijzing

**VEILIGHEIDSINSTRUCTIES**

Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsinstructies. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld voor de daardoor ontstane schade aan apparatuur of persoonlijk letsel. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de garantie.

**a) Personen / Product**

- Het product is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet zomaar rondslingeren. Dit kan gevaarlijk materiaal worden voor spelende kinderen.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, hoge luchtvochtigheid, vocht, ontvlambare gassen, dampen en oplosmiddelen.
- Zet het product niet onder mechanische druk.
- Als het niet langer mogelijk is het product veilig te bedienen, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilige bediening kan niet langer worden gegarandeerd wanneer het product:
  - zichtbaar is beschadigd,
  - niet langer op juiste wijze werkt,
  - tijdens lange periode is opgeslagen onder slechte omstandigheden, of
  - onderhevig is geweest aan ernstige vervoergerelateerde druk.
- Behandel het product met zorg. Schokken, botsingen of zelfs een val van een beperkte hoogte kan het product beschadigen.



- Neem alstublieft ook de veiligheids- en gebruiksaanwijzingen van alle andere apparaten in acht die met het product zijn verbonden.
- Niet toegestaan voor het gebruik in een explosieve en onder stroom staande omgeving c.q. voor het gebruik bij mensen en dieren.
- Rol de camerahals altijd op de haspel als hij niet in gebruik is.
- Vermijd sterke vibraties. De minimale buigradius van 10 cm mag niet worden onderschreden.
- Het haspelgedeelte van het product is niet waterdicht en kan daarom niet onder water worden gebruikt. Bescherm dit gedeelte van het product tegen spatwater.
- Het product mag alleen ter inspectie in stroomloze installaties worden gebruikt. De camerakop is van metaal. Dit kan tijdens het gebruik kortsluiting veroorzaken. Schakel voor iedere inspectie uit veiligheidsoverwegingen de stroom uit van alle installatiecomponenten.
- Houd nu de camerakop en de camerahals in de vloeistoffen zonder spanning.
- De aansluitbussen mogen niet met vloeistoffen in contact komen.
- Gebruik de camera altijd met beschermdop.
- Let op, LED-licht: Kijk niet in de led-lichtstraal! Kijk niet direct en ook niet met optische instrumenten!
- In commercieel gebruikte gebouwen dient men de ongevallenpreventievoorschriften van de commerciële beroepsvereniging voor elektrische installaties en apparatuur in acht te nemen.

**b) Diversen**

- Raadpleeg een expert wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het apparaat.
- Onderhoud, aanpassingen en reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een expert of in een daartoe bevoegde winkel.

Indien u vragen heeft over de correcte aansluiting of het gebruik of als er problemen zijn waar u in de gebruiksaanwijzing geen oplossing voor kunt vinden, neemt u dan contact op met onze technische helpdesk of met een andere elektromonteur.

**INGEBRUIKNAME**

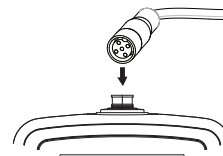
- ➔ Houd nu de camerakop en de camerahals in de vloeistoffen zonder spanning. De camerahals mag niet verder dan de markering "MAX Water Level" worden ondergedompeld. De endoscoop mag alleen ter inspectie in stroomloze installaties worden gebruikt. De camerakop is van metaal en kan zonder beschermdop kortsluitingen veroorzaken. Schakel uit veiligheidstechnisch oogpunt voor iedere inspectie de netvoeding van alle componenten van de installatie uit. Vermijd een sterke mechanische belasting resp. vibraties. De minimale buigradius van 10 cm mag niet worden onderschreden.

**a) Endoscoop-basiseenheid bevestigen op het driepotige statief**

1. Plaats het product met het driepotige statief van de haspel horizontaal in werkpositie op een rechte, vlakke ondergrond.
2. Plaats de endoscoop-basiseenheid (BS-1000T, niet inbegrepen) in de houder aan de bovenzijde van de haspel.
3. Bevestig de endoscoop-basiseenheid met behulp van de veiligheidsschroef in de houder.
4. Ga in omgekeerde volgorde te werk voor de demontage.

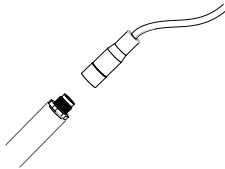
**b) Inspectiecamera aansluiten/vervangen**

1. Sluit de adapterkabel met de 5-pins bus aan op de endoscoop-basiseenheid.
2. Let hierbij op de juiste positie van de aansluitstekker en bus; de wig op de stekker moet precies op de spiegelgroef in de bus passen. De pins van de aansluitstekker passen zo precies in de openingen van de stekker van de aansluitbus. Op de aansluitbus van de kabel is een pijl aangebracht. Deze pijl moet richting het display van de endoscoop wijzen.
3. Draai de metalen schroefsluiting van de stekker rechtsom vast. Draai de metalen schroefsluiting linksom los. Verbreek de verbinding door de aansluitstekker eruit te trekken.



4. Sluit de andere zijde van de adapterkabel met de 8-pins bus aan op de aansluitstekker van het driepotige statief van de haspel.

5. Ga hiervoor op dezelfde manier te werk zoals beschreven bij het verbinden van de adapterkabel en de endoscoop-basiseenheid. De bussen aan de adapterkabel hebben echter verschillende afmetingen.



### c) Gebruik van de haspel

1. De open haak aan het frame van de haspel is bedoeld voor het veilig opbergen van de camerakop. Voor het gebruik van de camera haalt u deze van de haak, om de camerakabel niet te beschadigen.
2. Let er tijdens het gebruik op de verbindingkabel; dit mag niet in de haspel terecht komen. Leid de endoscoopcamera langzaam in het te bekijken leidingsysteem. Schuif hiervoor de camerakabel langzaam en voorzichtig naar voren. Bij een te snelle omgang of een omgang met geweld kan de camera beschadigd raken.
3. Trek niet met geweld aan de camera.
4. Na het afronden van de inspectiewerkzaamheden schuift u de camera voorzichtig aan de camerakabel terug en rolt u de endoscoopkabel op de haspel. Schuif hiervoor de endoscoopkabel voorzichtig met de hand terug, om schade te voorkomen. Rol de kabel niet op door aan de haspel te draaien. Veeg de camerahals tijdens het oprollen indien nodig met een bevochtigde doek af en droog hem af.
5. Hang de camerakop in de spiraalhaak, om onbedoelde transportschade te voorkomen. Beveilig de camerakop en aansluitbussen zo, dat ze beschermd zijn tegen beschadigingen.

### d) Beschermdop bevestigen/vervangen

De camera is voorzien van een beschermdop ter bescherming tegen verontreiniging. Deze kan o.a. voor de reiniging van de camerakop worden verwijderd.

1. Om de beschermdop te verwijderen draait u deze linksom. Pas geen geweld toe, om de dop niet te beschadigen/vernietigen. U heeft nu toegang tot de camerakop. Ter bevestiging van de beschermkap gaat u in omgekeerde volgorde te werk.

### e) Bediening

1. Schakel de endoscoop-basiseenheid in.
2. Stel de helderheid van de camera-LEDs in. Informatie voor het regelen van de LED-helderheid vindt u in de gebruiksaanwijzing van de aangesloten endoscoop-basiseenheid.
3. Schakel de endoscoop-basiseenheid na gebruik uit.

## ONDERHOUD EN REINIGING

### a) Reinigen

- Het product is, met uitzondering van de reiniging en het smeren, onderhoudsvrij. Het kogellager van de haspel dient regelmatig van een beetje olie of vet te worden voorzien. Gebruik hars- en zuurvrije producten.
- Gebruik voor de reiniging van de cameraleens een kleine borstel of een wattenstaafje.
- Gebruik voor het schoonmaken een zachte, anti-statische en niet pluizende doek. Gebruik in geen geval schurende of chemische schoonmaakmiddelen.
- Laat de camerakop drogen voordat u de camera-afdekking als bescherming van de schroefdraad monteert.
- Spoel de camerahals na gebruik in vloeistoffen grondig af met schoon water en droog hem af, voordat u hem opbergt voor het volgende gebruik.

### b) Camerakop vervangen

De camerakop vooraan op de flexibele kabel is vervangbaar. Koop een geschikte vervangende kop.

- Voor het vervangen verwijdert u eerst de inbusbout. Maak hiervoor gebruik van de meegeleverde inbussleutel.
- De inbusbout is zeer klein. Plak hem op een stukje plakband om hem niet te verliezen. Een inbusbout wordt meegeleverd als reserveonderdeel. Schroef de camera-opzet voorzichtig met de hand linksom er van af. Pak hiervoor direct aan het einde van de metalen spiraal onder de camerakop vast.
- Controleer de dichtring op beschadigingen. Vervang hem als hij beschadigd is.
- Ontdoe de fijne draad en schroefgaten grondig van verontreinigingen. Gebruik indien nodig een vloeibare, fijn mechanische olie zoals bijv. naaimachine-olie voor de schroefdraad.
- Schroef een nieuwe camerakop rechtsom tot aan het einde vast. De verbinding moet waterdicht zijn.
- Schroef tenslotte de inbusbout door de draadopening van de camerakop tot in de hoongroef, om de camerakop te vergrendelen. Draai hierbij de inbusbout zo stevig vast, dat hij tijdens het gebruik van de inspectiecamera niet weer makkelijk los kan raken en eruit kan vallen.

## VERWIJDERING



Elektronische apparaten zijn recyclebare stoffen en horen niet bij het huisvuil.

Als het product niet meer werkt, moet u het volgens de geldende wettelijke bepalingen voor afvalverwerking afvoeren.

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

## TECHNISCHE GEGEVENS

Camera-Ø .....	28 mm
Adapterkabel lengte.....	2 m
Beeldsensor.....	CMOS
Scherptediepte .....	5 - 60 cm
Resolutie.....	640 x 480 pixels
Witbalans.....	vast ingesteld
Belichting .....	automatisch
Verlichting .....	12 LEDs (wit)
Verlichtingssterkte .....	max. 7800 Lux (bij 20 mm afstand)
Min. buigradius .....	>10 cm
Beschermingsklasse.....	IP67 (camera, camerahals waterdicht)
Bedrijfscondities .....	-20 tot +60 °C, max. 95 % relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend)
Opslagcondities .....	-20 tot +60 °C, max. 95 % relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend)
Camerahalslengte .....	25 m
Afmetingen (B x H x D).....	45 x 45 x 25,5 cm
Gewicht.....	ca. 6,5 kg

Passend voor endoscoop basiseenheid BS-1000T - best.nr. 123319

### Colofon

Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

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. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.