

# ***VOLTCRAFT***<sup>®</sup>

- Ⓓ **Bedienungsanleitung**  
**BS-5 Mini-Endoskop**  
Best.-Nr. 1590240 Seite 2 -22
- ⒼⒷ **Operating Instructions**  
**BS-5 Mini Endoscope**  
Item No. 1590240 Page 23 -42
- Ⓕ **Notice d'emploi**  
**BS-5 Mini-endoscope**  
N° de commande 1590240 Page 43 - 62
- ⒼⒻ **Gebruiksaanwijzing**  
**BS-5 mini-endoscoop**  
Bestelnr. 1590240 Pagina 63 - 83



	<b>Seite</b>
1. Einführung .....	3
2. Symbol-Erklärung .....	4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
4. Lieferumfang .....	6
5. Merkmale und Funktionen .....	6
6. Sicherheitshinweise .....	7
a) Allgemein .....	7
b) Batterien .....	10
7. Bedienelemente .....	11
8. Inbetriebnahme .....	12
a) Batterien einsetzen/austauschen .....	13
b) Bedienung .....	14
9. Pflege und Reinigung .....	19
10. Entsorgung .....	20
a) Produkt .....	20
b) Batterien .....	20
11. Technische Daten .....	21

# 1. Einführung

---

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: [www.conrad.de/kontakt](http://www.conrad.de/kontakt)

Österreich: [www.conrad.at](http://www.conrad.at)  
[www.business.conrad.at](http://www.business.conrad.at)

Schweiz: [www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)  
[www.biz-conrad.ch](http://www.biz-conrad.ch)

## 2. Symbol-Erklärung

---



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch einen elektrischen Schlag.



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Pfeil-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.

### **3. Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Produkt dient zum inspizieren von kleinen Öffnungen, Motorräumen und anderen unzugänglichen Stellen. Durch den biegsamen Schwanenhals kann die Farbkamera auch in unzugängliche Positionen gebracht werden. Der integrierte Farbmonitor zeigt Stellen, die normalerweise nicht sichtbar sind. Mit den mitgelieferten Zubehöraufsätzen, wie Spiegel, Magnet und Haken, können weitere Arbeiten durchgeführt werden.

Der Schwanenhals und der Kamerakopf sind wasserdicht nach IP67 und für die Verwendung in Flüssigkeiten auf Wasserbasis (keine Säuren oder ätzenden Lösungen) geeignet. Das Gehäuse mit Monitor darf keiner Flüssigkeit ausgesetzt oder in diese eingetaucht werden. Die Spannungsversorgung erfolgt über 4 Stück 1,5 V Batterien Typ AAA (nicht im Lieferumfang enthalten).

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen 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.

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

## 4. Lieferumfang

---

- Mini-Endoskop
- Haken
- Spiegel
- Magnet
- Aufbewahrungstasche
- Bedienungsanleitung



### **Aktuelle Bedienungsanleitungen**

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.

## 5. Merkmale und Funktionen

---

- Klein und handlich
- Schwanenhals kann im Gerät aufbewahrt werden
- Kamera ist staub- und wasserdicht nach IP67
- 30 Bilder Speicher
- Farbmonitor und Zoomfunktion
- Kamerabeleuchtung und zusätzlich LED-Taschenlampe

## 6. 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) Allgemein

- 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.
- Das Grundgerät ist nicht wasserdicht und kann deshalb nicht unter Wasser eingesetzt werden. Schützen Sie das Grundgerät vor Spritzwasser.
- 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.
- Schützen Sie den Monitor vor direktem Sonnenlicht. Betreiben Sie das Produkt nur im vor Sonneneinstrahlung geschützten Bereich.





- Verwenden Sie das Produkt niemals gleich dann, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Produkt zerstören. Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor es angeschlossen und verwendet wird. Dies kann u.U. mehrere Stunden dauern.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten!
- Achtung, LED-Licht:
  - Nicht in den LED-Lichtstrahl blicken!
  - Nicht direkt oder mit optischen Instrumenten betrachten!
- 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 noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.

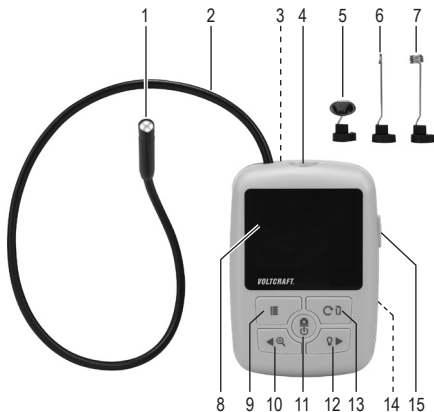


## b) Batterien







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

## 7. Bedienelemente

---



- 1 Kamera mit LED-Beleuchtung
- 2 Schwanenhals
- 3 Aufwicklung für Schwanenhals  
(Rückwand, nicht sichtbar)
- 4 LED-Taschenlampe
- 5 Spiegelaufsatz

- 6 Hakenaufsatz
- 7 Magnetaufsatz
- 8 Farbmonitor
- 9 Taste  (Bildwiedergabe)
- 10 Taste  (Zurück, Zoom)
- 11 Taste  (Ein/Aus, Schnappschuss erstellen)
- 12 Taste   (Kamera LED-Beleuchtung, vorwärts)
- 13 Taste  (Bild drehen, Bild löschen)
- 14 Batteriefach (Rückwand, nicht sichtbar)
- 15 Ein-/Ausschalter Taschenlampe

## 8. Inbetriebnahme

---



Halten Sie nur den Kamerakopf und den Schwanenhals in spannungslose Flüssigkeiten. Der Schwanenhals darf nicht jenseits der Markierung „IP67 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.

Der minimale Biegeradius von 35 mm darf nicht unterschritten werden.

## **a) Batterien einsetzen/austauschen**

- Öffnen Sie das Batteriefach (14) an der Rückwand mit einem geeigneten Kreuzschlitzschraubendreher und nehmen Sie den Batteriefachdeckel ab.
- Setzen Sie 4 Stück 1,5 V Batterien Typ AAA (im Lieferumfang nicht enthalten) in das Batteriefach ein. Achten Sie auf korrekte Polung (+/-), wie im Batteriefach angegeben.
- Schließen Sie das Batteriefach und schrauben Sie den Batteriefachdeckel wieder fest. Ziehen Sie die Schraube nur handfest an, um ein Überdrehen zu vermeiden.
- Wechseln Sie die Batterien, wenn die Batterieanzeige auf dem Monitor einen niedrigen Batteriestand anzeigt oder wenn sich das Gerät automatisch abschaltet.
- Bei der Verwendung von hochwertigen Alkali-Batterien und Zimmertemperatur beträgt die ungefähre Betriebsdauer von Kamera und Monitor 150 Minuten. Bei eingeschalteter Taschenlampe beträgt die ungefähre Betriebsdauer 35 Minuten.
- Entnehmen Sie die Batterien, wenn das Produkt für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.

## b) Bedienung

Zum Lieferumfang gehört eine Aufbewahrungstasche. Verwenden Sie die Tasche, um das Endoskop während eines Transports zu schützen oder um es bei Nichtbenutzung darin aufzubewahren.

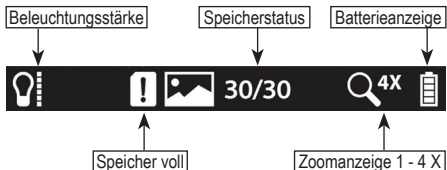
### Schwannenhalsaufwicklung

- Die Rückwand des Gehäuses kann soweit nach hinten weggezogen werden, dass der Schwannenhals nach Bedarf abgewickelt werden kann.
- Achten Sie darauf, dass der Schwannenhals in der Öffnung am oberen Teil des Gehäuses eingeführt wird, bevor die Rückwand wieder eingeschoben wird.
- Zum Verstauen können Schwannenhals und Kamerakopf vollständig im Gehäuse aufgewickelt werden.










### Farbmonitor

Auf dem Farbmonitor erscheint normalerweise das Kamerabild als Echtzeitbild oder als gespeichertes Bild. Das Gerät speichert bis zu 30 Schnappschüsse. Der Speicher muss dann geleert werden, so dass neue Bilder erstellt werden können. Nach dem Drücken einer Bedientaste erscheint für kurze Zeit die Statusleiste auf dem Monitor. Die Statusleiste zeigt eine oder mehrere Informationen, wie in folgender Abbildung gezeigt, an:



## Einschalten und Basisfunktionen

- Drücken Sie die Taste   (11), um das Endoskop einzuschalten.
  - Auf dem Monitor erscheint das Kamerabild. Sie können die Taste  (13) drücken, um das Bild um 180° zu drehen. Drücken Sie die Taste erneut, um das Bild nochmals um 180° zu drehen.
  - Im Kamerakopf sind vier LEDs integriert. Die LED-Beleuchtung der Kamera kann in 6 Stufen eingestellt werden.
  - Drücken Sie die Taste  , während die Kamera in Betrieb ist. Mit jedem Drücken erhöht sich die Beleuchtungsstärke. Die Leuchtstärke wird auf dem Monitor kurz angezeigt.
  - Nach Erreichen der maximalen Beleuchtungsstärke schaltet die LED-Beleuchtung ab. Drücken Sie die Taste   erneut, um die LED-Beleuchtung wieder einzuschalten.
- Stellen Sie die Beleuchtung so ein, dass das angezeigte Kamerabild nicht über- oder unterbelichtet ist.

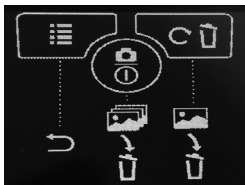
- Drücken Sie die Taste ◀ 🔍, um das Bild zu vergrößern. Mit jedem Drücken der Taste ◀ 🔍 wird das Bild um eine Stufe, bis zu 4 X, vergrößert. Danach wird wieder die Normalgröße angezeigt.
- Drücken Sie die Taste ⏻ 📷, um einen Schnappschuss zu erstellen. Der Schnappschuss wird automatisch gespeichert (max. 30 Bilder).
- Halten Sie die Taste ⏻ 📷 für ca. 2-3 Sekunden gedrückt, um das Endoskop auszuschalten.
- Das Endoskop ist mit einer automatischen Abschaltung ausgestattet, um ein ungewolltes Entladen der Batterien zu verhindern. Das Endoskop schaltet sich automatisch nach 20 Minuten ab, wenn in dieser Zeit keine Taste gedrückt wird.





### **Bildwiedergabe und Bilder löschen**

- Sobald der Speicher voll ist (max. 30 Bilder), erscheint die Anzeige „STORAGE FULL“ (Speicher voll). Der Speicher muss dann geleert werden, so dass neue Bilder erstellt werden können.
- Drücken Sie die Taste 📷 (9), um in die Bildwiedergabe zu wechseln.
- Mit den Tasten 🔍 ▶ (12) und ◀ 🔍 (10) können Sie in der Bildwiedergabe vor oder zurück springen.
- Drücken Sie die Taste 🗑️ (13), um Bilder zu löschen.



- Auf dem Monitor erscheint das Löschmodenü wie folgt:



- Drücken Sie die Taste  , um einzelne Bilder zu löschen.
- Drücken Sie die Taste  , um alle Bilder zu löschen. Das Löschen von 30 Bildern kann mehrere Sekunden dauern.
- Drücken Sie die Taste  , um wieder zur Bildwiedergabe zu wechseln.
- Drücken Sie erneut die Taste  , um das Menü Bildwiedergabe zu verlassen.

## LED-Taschenlampe

Das Produkt ist zusätzlich mit einer Taschenlampe ausgestattet. Schalten Sie die Taschenlampe ein, um eine größere Fläche zu beleuchten. Beachten Sie, dass sich durch den Gebrauch der Taschenlampe die Betriebsdauer der Batterien verkürzt.

- Schieben Sie den Ein-/Ausschalter (15) nach vorne, um die Taschenlampe einzuschalten.
- Schieben Sie den Ein-/Ausschalter zurück, um die Taschenlampe auszuschalten.

## **Aufsätze**

- Fixieren Sie bei Bedarf einen der drei Aufsätze (Magnet, Haken, Spiegel) an der schmalen Vertiefung am Kamerakopf.
- Stellen Sie vor der Nutzung sicher, dass der Befestigungsring des Aufsatzes geschlossen ist.
- Verwendungsmöglichkeit der Aufsätze:
  - Der Magnetaufsatz ermöglicht das Aufnehmen kleiner ferromagnetischer Teile an schwer zugänglichen Stellen.
  - Der Hakenaufsatz kann zur Bergung von kleinen Gegenständen verwendet werden.
  - Der Spiegelaufsatz kann bei der Suche an schwer zugänglichen Stellen eingesetzt werden, bei denen eine Sicht um Ecken herum erforderlich ist.

## 9. Pflege und Reinigung

---



Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungen, da dadurch das Gehäuse angegriffen oder gar die Funktion beeinträchtigt werden kann.

- Verwenden Sie ein trockenes, faserfreies Tuch zur Reinigung des Gehäuses.
- Spülen Sie den Schwanenhals des Endoskops nach jedem Einsatz in Flüssigkeiten gründlich mit sauberem Wasser ab. Trocknen Sie den Schwanenhals gründlich ab, bevor Sie das Endoskop verstauen.
- Bewahren Sie das Endoskop in der mitgelieferten Tasche auf.

# 10. Entsorgung

---

## a) Produkt



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

## b) Batterien



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

Schadstoffhaltige Batterien sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (die Bezeichnung steht auf den Batterien z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

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

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

## 11. Technische Daten

---

Stromversorgung .....	4 x 1,5 V Batterie Typ AAA
Leistungsaufnahme .....	230 mA (Monitor + Kamera) 400 mA (Taschenlampe)
Kamerasensor .....	CMOS 1/9 Zoll
Kameraauflösung .....	640 x 480 Pixel
Auflösung LC-Monitor .....	480 x 234 Pixel
Bildschirmdiagonale .....	ca. 6 cm / 2,4 Zoll
Weißabgleich .....	automatisch
Belichtung .....	automatisch
Fotoformat .....	JPG
Bildspeicher .....	max. 30 Bilder
Kamerabeleuchtung .....	4 LEDs, weiß
LED-Leuchtstärke .....	2000 Lux $\pm$ 150 Lux (bei 20 mm Abstand)
Biegeradius .....	> 35 mm
Sichtfeld .....	54°
Zoomfunktion .....	4 X
Fokussierung .....	30 mm – $\infty$
Automatische Abschaltung .....	20 Min.
Schutzart .....	IP67 (Kamerakopf + Schwanenhals)

LED-Taschenlampe .....	1 x 1 W LED, weiß
Lichtstrom Taschenlampe.....	114 lm
Sonden-Länge .....	450 mm
Sonden-Ø .....	8 mm
Betriebsbedingungen.....	0 bis +45 °C, 15 – 85 % relative Luftfeuchte
Lagerbedingungen.....	-10 bis +50 °C, 15 – 85 % relative Luftfeuchte
Abmessungen (B x H x T).....	76 x 32 x 109 mm (Gehäuse)
Gewicht.....	155 g

# Table of contents

---



	<b>Page</b>
1. Introduction.....	24
2. Explanation of symbols .....	25
3. Intended use.....	26
4. Package contents.....	27
5. Features and functions.....	27
6. Safety information .....	28
a) General information.....	28
b) Batteries.....	30
7. Product overview.....	32
8. Setup.....	33
a) Inserting/replacing the batteries.....	34
b) Operation .....	35
9. Care and cleaning .....	39
10. Disposal.....	40
a) Product.....	40
b) Batteries.....	40
11. Technical data .....	41

# 1. Introduction

---

Dear customer,

Thank you for purchasing this product.

This product complies with the statutory national and European requirements.

To maintain this status and to ensure safe operation, you as the user must observe these operating instructions!



These operating instructions are part of this product. They contain important notes on commissioning and handling. Also consider this if you pass on the product to any third party. Therefore, retain these operating instructions for reference!

If there are any technical questions, please contact:

International: [www.conrad.com/contact](http://www.conrad.com/contact)

United Kingdom: [www.conrad-electronic.co.uk/contact](http://www.conrad-electronic.co.uk/contact)



## 2. Explanation of symbols

---



The symbol with the lightning in a triangle indicates that there is a risk to your health, e.g. due to an electric shock.



The symbol with an exclamation mark in a triangle is used to highlight important information in these operating instructions. Always read this information carefully.



The arrow symbol indicates special information and advice on how to use the product.

### 3. Intended use

---

This product is designed to inspect small openings, engine compartments and other inaccessible areas. The flexible goose neck enables you to move the colour camera to inaccessible places. The built-in colour monitor allows you to inspect areas that are usually concealed. The endoscope comes with a number of accessories (mirror, magnet and hook) that you can use to perform a range of tasks.

The goose neck and camera head are waterproof (IP67) and designed for use in aqueous liquids (not acids or caustic solutions). The housing and the monitor must not be exposed to or submerged in liquids. Power is supplied by four 1.5 V AAA batteries (not included).

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify this product. Using the product for purposes other than those described above may damage the product. In addition, improper use can cause hazards such as a short circuit, fire or electric shock. Read the instructions carefully and store them in a safe place. Only make this product available to third parties together with its operating instructions.

All company and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

## 4. Package contents

---

- Mini endoscope
- Hook
- Mirror
- Magnet
- Storage pouch
- Operating instructions



### Up-to-date operating instructions

To download the latest operating instructions, visit [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) or scan the QR code on this page. Follow the instructions on the website.

## 5. Features and functions

---

- Compact and easy to handle
- goose neck can be stored in the appliance
- Dust and waterproof camera (IP67)
- Memory for 30 images
- Colour monitor and zoom function
- Camera light and additional LED flashlight

## 6. Safety information

---



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

### a) General information

- This device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly, as it 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, stop using it and prevent unauthorized 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 adverse ambient conditions or
  - has been subjected to any serious transport-related stress.
- Always handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height may damage the product.
- The base unit is not waterproof and therefore cannot be immersed under water. Protect the base unit from splashing liquids.
- 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.
- For safety reasons, turn off all power sources before each inspection.
- Protect the monitor from direct sunlight. Only use the product in areas protected from sunlight.



- Never use the product immediately after it has been brought from a cold room into a warm one. The condensation generated may destroy the product. Allow the product to reach room temperature before connecting it and putting it to use. This may take several hours.
- Always comply with the accident prevention regulations for electrical equipment when using the product in industrial facilities.
- Warning, LED light:
  - Do not look directly at the LED light!
  - Do not look into the beam directly or with optical instruments!
- Consult a technician if you are not sure how to use or connect the product.
- Maintenance, modifications and repairs must be done by a technician or a specialist repair centre.
- If you have questions which remain unanswered by these operating instructions, contact our technical support service or other technical personnel.

## **b) Batteries**

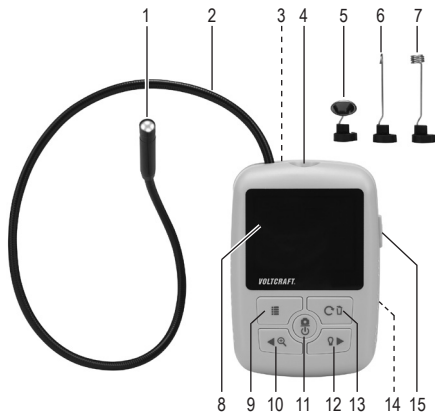
- Ensure that the batteries are inserted in the correct polarity.



- To prevent battery leakage, remove the batteries if you do not plan to use the product for an extended period. Leaking or damaged batteries may cause acid burns when they come into contact with your skin. Always use protective gloves when handling damaged batteries.
- Keep batteries out of the reach of children. Do not leave batteries lying around, as they constitute a choking hazard for children and pets.
- Replace all of the batteries at the same time. Mixing old and new batteries can cause the batteries to leak and damage the product.
- Batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never recharge non-rechargeable batteries, as this may cause an explosion.






## 7. Product overview

---



- 1 Camera with LED light
- 2 goose neck
- 3 Storage compartment for goose neck (on the rear panel, not shown)
- 4 LED flashlight
- 5 Mirror attachment



- 6 Hook attachment
- 7 Magnetic attachment
- 8 Colour monitor
- 9  button (view images)
- 10  button (back, zoom)
- 11  button (on/off, take snapshot)
- 12  button (camera LED light, forwards)
- 13  button (rotate image, delete image)
- 14 Battery compartment (on the rear panel, not shown)
- 15 On/off switch for flashlight

## 8. Setup

---



Only hold the camera head and goose neck in liquids that are not connected to a power source. The goose neck must not be submerged beyond the "IP67 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. For safety reasons, turn off all power sources before each inspection.

The bending radius must not be less than the minimum of 35 mm.

## **a) Inserting/replacing the batteries**

- Use a Phillips screwdriver to open the battery compartment (14) on the back of the endoscope, and then remove the battery compartment cover.
- Insert four 1.5 V AAA batteries (not included) into the battery compartment. Ensure that the batteries are inserted in the correct polarity (+/-) as indicated in the battery compartment.
- Replace the battery compartment cover and tighten the screw. Tighten the screw by hand to prevent over-tightening.
- Replace the batteries when the battery level indicator on the monitor indicates a low battery level, or when the endoscope switches off automatically.
- When the endoscope is powered by high-quality alkaline batteries at room temperature, you should be able to use the camera and monitor for approximately 150 minutes. When the flashlight is switched on, the battery life is approximately 35 minutes.
- Remove the batteries when you do not plan to use the product for an extended period.

## b) Operation

The endoscope comes with a storage pouch. Use the storage pouch to store the endoscope or protect it during transport.

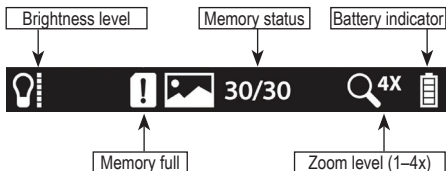
### Storing the goose neck

- The rear panel can be pulled outwards so that you can wind the goose neck around the housing.
- Ensure that the goose neck is inserted into the opening on the upper part of the housing before sliding the rear panel back into place.
- The goose neck and camera head can be wrapped inside the housing for storage purposes.







### Colour monitor

The colour monitor displays the live camera image or previously saved images. The endoscope can store up to 30 snapshots. The memory must then be cleared so that new images can be saved. The status bar will appear on the monitor for a short time when you press a button. The status bar displays a range of information as shown in the following screenshot:









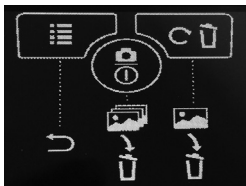
### Switching on the endoscope and basic functions





- Press the button (11) to switch on the endoscope.
  - The camera image will appear on the monitor. Press the button to rotate the image by 180°. Press this button again to rotate the image by another 180°.
  - The camera head features four built-in LEDs with six brightness levels.
  - Press the button when the camera is switched on. Each press increases the brightness. The monitor will briefly display the brightness level in the status bar.
  - To turn the LED light off, press the button when the maximum brightness level has been reached. Press the button again to switch the LED light back on.
- Adjust the brightness so that the image displayed on the monitor is not over- or underexposed.
- Press the button to enlarge the image. Press the button again to zoom in further. The maximum zoom level is 4x, after which the image will revert to the normal size.

- Press the   button to take a snapshot. The snapshot will be automatically saved (max. 30 images).
- Press and hold the   button for 2–3 seconds to switch the endoscope off.
- The endoscope features an automatic power-off feature to prevent the batteries from discharging. It switches off automatically after 20 minutes if no button is pressed.

### Viewing and deleting images

- When the memory is full (max. 30 images), "STORAGE FULL" will be displayed. The memory must then be cleared so that new images can be saved.
- Press the  button (9) to view your images.
- Use the  (12) and   (10) buttons to move between images.
- Press the   (13) button to delete images.
- The following delete menu will be displayed on the monitor:



- Press the  button to delete individual images.
- Press the  button to delete all images. This may take several seconds.
- Press the  button to go back to image viewing mode.
- Press the  button to exit image viewing mode.

### LED flashlight

The product comes with a flashlight. You can turn on the flashlight to illuminate larger surfaces. Please note that using the flashlight reduces the battery life.

- To switch on the flashlight, slide the on/off switch (15) forwards.
- Slide the on/off switch backwards to switch the flashlight off.

### Attachments

- If required, fix one of the three attachments (magnet, mirror or hook) to the narrow slot on the camera head.
- Check that the ring on the attachment is closed before use.
- Using the attachments:

- The magnetic attachment allows you to inspect small ferromagnetic objects in inaccessible areas.
- The hook attachment can be used to retrieve small objects.
- The mirror attachment can be used to inspect areas that are difficult to access where you need to look around corners.

## 9. Care and cleaning

---



Never use aggressive detergents, rubbing alcohol or other chemical solutions, as these could damage the housing or stop the product from functioning properly.

- Use a dry, lint-free cloth to clean the housing.
- Rinse the goose neck thoroughly in clean water after using it in liquids and wipe it dry before storing the endoscope.
- Store the endoscope in the storage pouch provided.

# 10. Disposal

---

## a) Product



Electronic devices are recyclable waste and must not be placed in household waste. Always dispose of the product according to the relevant statutory regulations.

Remove any inserted batteries and dispose of them separately from the product.

## b) Batteries



You are required by law (Battery Directive) to return all used batteries. Batteries must not be placed in household waste.

Batteries that contain hazardous substances are labelled with this symbol to indicate that disposal in household waste is forbidden. The abbreviations for heavy metals in batteries are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (indicated on the battery, e.g. below the waste icon on the left).

Used batteries can be returned to local collection points, our stores or battery retailers.

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



## 11. Technical data

---

Power supply .....	4 x 1.5 V AAA batteries
Power consumption .....	230 mA (monitor + camera) 400 mA (flashlight)
Camera sensor .....	CMOS 1/9 inch
Camera resolution .....	640 x 480 pixels
LC monitor resolution .....	480 x 234 pixels
Screen diagonal.....	Approx. 6 cm / 2.4 inches
White balance.....	Automatic
Exposure .....	Automatic
Photo format.....	JPG
Image memory.....	Max. 30 images
Camera light .....	4 white LEDs
LED luminosity.....	2000 lux $\pm$ 150 lux (at a distance of 20 mm)
Bending radius.....	> 35 mm
Field of view.....	54°
Zoom function.....	4x
Focus.....	30 mm – $\infty$
Automatic power off.....	After 20 mins
Protection rating .....	IP67 (Camera head + goose neck)

LED flashlight .....	1 x 1 W white LED
Luminous flux (flashlight).....	114 lm
Probe length .....	450 mm
Probe Ø .....	8 mm
Operating conditions.....	0 to +45 °C, 15–85 % relative
Storage conditions.....	-10 to +50 °C, 15–85 % relative humidity
Dimensions (W x H x D) .....	76 x 32 x 109 mm (housing)
Weight .....	155 g

	Page
1. Introduction.....	44
2. Explication des symboles .....	45
3. Utilisation prévue.....	46
4. Contenu.....	47
5. Caractéristiques et fonctions .....	47
6. Consignes de sécurité.....	48
a) Généralités.....	48
b) Piles/batteries.....	51
7. Éléments de fonctionnement.....	52
8. Mise en service .....	53
a) Insertion/remplacement des piles .....	54
b) Utilisation.....	55
9. Entretien et nettoyage .....	59
10. Élimination des déchets .....	60
a) Produit.....	60
b) Piles/batteries.....	60
11. Données techniques.....	61

# 1. Introduction

---

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions de l'achat du présent produit.

Le produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit impérativement respecter le présent mode d'emploi !



Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des remarques importantes pour la mise en service et la manipulation du produit. Tenez compte de ces remarques, même en cas de cession de ce produit à un tiers. Conservez le présent mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment !

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à:

France (email) : [technique@conrad-france.fr](mailto:technique@conrad-france.fr)

Suisse : [www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)  
[www.biz-conrad.ch](http://www.biz-conrad.ch)

## 2. Explication des symboles

---



Le symbole d'éclair dans un triangle indique un risque pour votre santé, par ex. suite à un choc électrique.



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle a pour but d'attirer votre attention sur des consignes importantes du mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.



Le symbole de la flèche précède les conseils et remarques spécifiques à l'utilisation.

### 3. Utilisation prévue

---

Le produit sert à inspecter des petites ouvertures, des pièces de moteur et d'autres des endroits difficiles d'accès. Grâce au col de cygne qui se plie bien, la caméra couleur peut être ainsi amenée dans des endroits inaccessibles. Le moniteur couleur intégré montre des endroits qui ne sont normalement pas visibles. Avec les embouts/accessoires fournis tels que miroir, aimant et crochet, d'autres travaux peuvent être effectués.

Le col de cygne et la tête de la caméra sont résistants à l'eau selon l'indice de protection IP67 et conviennent pour une intervention dans des liquides aqueux (mais aucune solution acide ou alcaline). Le boîtier avec moniteur ne doit pas être exposé ou immergé dans un liquide. L'alimentation électrique s'effectue à l'aide de 4 piles de 1,5 V de type AAA (non incluses dans la livraison).

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites précédemment, vous risquez de l'endommager. 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 donnez le produit à un tiers qu'accompagné de son mode d'emploi.

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.

## 4. Contenu

---

- Mini-endoscope
- Crochet
- Miroir
- Aimant
- Pochette de rangement
- Mode d'emploi



### Mode d'emploi actualisé

Téléchargez les modes d'emploi actualisés via le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou scannez le Code QR illustré. Suivez les instructions du site Web.

## 5. Caractéristiques et fonctions

---

- Petit et maniable
- Le col de cygne peut être rangé dans l'appareil
- La caméra est étanche à la poussière et à l'eau selon l'indice de protection IP67
- Enregistreur de 30 images
- Moniteur couleur et fonction de zoom
- Éclairage de la caméra et lampe de poche à LED supplémentaire

## 6. Consignes de sécurité

---



Lisez attentivement le mode d'emploi dans son intégralité, en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage corporel ou matériel résultant du non respect des consignes de sécurité et des instructions d'utilisation du présent mode d'emploi. En outre, la garantie est annulée dans de tels cas.

### a) Généralités

- 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 très dangereux pour les enfants.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de la lumière directe du soleil, 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 contre une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
  - présente des traces de dommages visibles,
  - ne fonctionne plus comme il devrait,
  - a été rangé dans des conditions inadéquates sur une longue durée, ou
  - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Maniez le produit avec précaution. Les chocs, les coups et les chutes, même d'une faible hauteur, suffisent pour endommager l'appareil.
- L'appareil de base n'est pas étanche et ne doit donc pas être utilisé sous l'eau. Protégez l'appareil de base des projections d'eau.
- L'endoscope doit être seulement utilisé pour une inspection sur des installations hors tension. La tête de la caméra est en métal et peut entraîner des courts-circuits.
- Pour des raisons de sécurité, assurez-vous avant chaque inspection que les éléments de l'installation ou de l'équipement que vous inspectez soient hors tension.
- Protégez l'écran contre la lumière directe du soleil. Utilisez uniquement le produit dans une zone protégée des rayons du soleil.



- N'allumez jamais l'appareil immédiatement quand il vient de passer d'une pièce froide à une pièce chaude. L'eau de condensation qui en résulterait pourrait détruire l'appareil dans le pire des cas. Laissez l'appareil s'acclimater à la température ambiante avant de le brancher et de le mettre en marche. Cela peut prendre plusieurs heures selon les circonstances.
- 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.
- 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 !
- En cas de doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou encore le raccordement de l'appareil, adressez-vous à un technicien spécialisé.
- Toute manipulation d'entretien, d'ajustement ou de réparation doit être effectuée par un spécialiste ou un atelier spécialisé.



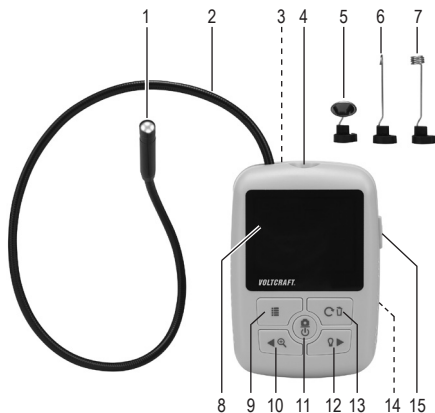
- Si vous avez encore des questions auxquelles ce mode d'emploi n'a pas su répondre, nous vous prions de vous adresser à notre service technique ou à un expert.

## **b) Piles/batteries**

- Respecter la polarité lors de l'insertion de la pile.
- Retirez les piles si l'appareil n'est pas utilisé pendant une durée de temps prolongée afin d'éviter des dommages dus à des fuites. Des piles 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 corrompues.
- Conservez les piles hors de la portée des enfants. Ne pas laisser les piles sans surveillance, car elles risquent d'être avalées par des enfants ou des animaux domestiques.
- Il convient de remplacer toutes les piles en même temps. Ne combinez pas des piles neuves et anciennes dans l'appareil, cela peut causer des fuites de piles et endommager l'appareil.
- Les piles ne doivent pas être démontées, court-circuitées ou jetées au feu. Ne tentez jamais de recharger des piles classiques non rechargeables. Un risque d'explosion existe.

## 7. Éléments de fonctionnement

---



- 1 Caméra avec éclairage LED
- 2 Col de cygne
- 3 Enrouleur pour col de cygne (panneau arrière, non visible)
- 4 Lampe de poche LED
- 5 Embout miroir

- 6 Embout crochet
- 7 Embout aimanté
- 8 Écran couleur
- 9 Touche ■ (lecture d'image)
- 10 Touche ◀ 🔍 (en arrière, zoom)
- 11 Touche ⏻ 📷 (On/Off, prise de cliché instantané)
- 12 Touche 🔦 ▶ (éclairage LED de la caméra, avant l'avant)
- 13 Touche ↻ 🗑️ (faire pivoter l'image, effacer l'image)
- 14 Compartiment des piles (situé à l'arrière, non visible)
- 15 Interrupteur marche/arrêt lampe de poche

## 8. Mise en service

---



Positionnez la tête de la caméra et le col de cygne seulement dans des liquides hors tension. Le col de cygne ne doit pas être immergé au-delà de la marque « IP67 max. water level ».

L'endoscope doit être seulement utilisé pour une inspection sur des installations hors tension. La tête de la caméra est en métal et peut entraîner des courts-circuits. Pour des raisons de sécurité, assurez-vous avant chaque inspection que les éléments de l'installation ou de l'équipement que vous inspectez soient hors tension.

Le rayon minimum de courbure ne doit pas être inférieur à 35 mm.

## **a) Insertion/remplacement des piles**

- Ouvrez le compartiment des piles (14) situé à l'arrière avec un tournevis cruciforme adapté et enlevez le couvercle du compartiment.
- Insérez 4 piles de 1,5 V de type AAA (non incluses dans le contenu de l'emballage) dans le compartiment des piles. Assurez-vous de la bonne polarité (+/-) comme indiquée dans le compartiment de la pile.
- Fermez le compartiment des piles et resserrez à nouveau son couvercle. Serrez la vis uniquement à la main pour éviter un serrage excessif.
- Remplacez les piles lorsque l'indicateur de pile affiche un niveau faible des piles à l'écran ou si l'appareil s'éteint automatiquement.
- En cas d'utilisation de piles alcalines de qualité à température ambiante, la durée de fonctionnement de la caméra et de l'écran est de 150 minutes. Lorsque la lampe de poche est allumée, la durée de fonctionnement est d'environ 35 minutes.
- Enlevez les piles si le produit n'est pas utilisé pendant une longue période.

## b) Utilisation

La livraison comprend un sac de rangement. Utilisez le sac pour protéger l'endoscope lors du transport ou pour le stocker lorsqu'il n'est pas utilisé.

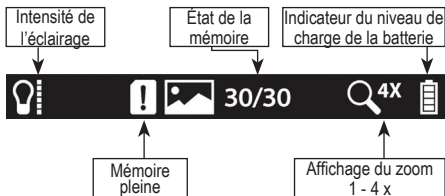
### Enrouleur de col de cygne

- La paroi arrière du boîtier peut être reculée aussi loin vers l'arrière de sorte que le col de cygne peut être manipulé si nécessaire.
- Veillez à ce que le col de cygne soit inséré dans l'ouverture située sur la partie supérieure du boîtier avant d'insérer à nouveau le panneau arrière.
- Le col de cygne et la tête de la caméra peuvent être complètement enroulés dans le boîtier pour le rangement.











### Écran couleur

L'image de la caméra apparaît généralement sur le moniteur couleur comme une image en temps réel ou une image enregistrée. L'appareil enregistre jusqu'à 30 clichés. La mémoire doit alors être vidée afin de pouvoir prendre de nouveaux clichés. Après avoir appuyé sur une touche de commande, la barre d'état s'affiche à l'écran pendant une courte durée. La barre d'état affiche une ou plusieurs informations, comme indiqué sur la figure suivante :



## Mise en service et fonctions de base

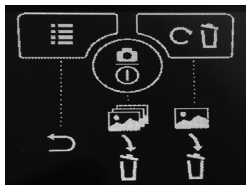
- Appuyez sur la touche   (11) pour allumer l'endoscope.
  - L'image de la caméra apparaît sur le moniteur. Vous pouvez appuyer sur la touche   (13) pour faire pivoter l'image de 180°. Appuyez à nouveau sur la touche pour faire pivoter à nouveau l'image de 180°.
  - Quatre diodes LED sont intégrées dans la tête de la caméra. L'éclairage LED de la caméra peut être réglé sur 6 niveaux.
  - Appuyez sur la touche   , pendant que la caméra est en fonctionnement. À chaque fois que vous appuyez sur la touche, l'éclairement lumineux augmente. La luminosité s'affiche brièvement à l'écran.
  - Après avoir atteint l'éclairement lumineux maximum, l'éclairage LED s'éteint. Appuyer à nouveau sur la touche   pour rallumer l'éclairage LED.
- Réglez la luminosité afin que l'image affichée par la caméra ne soit pas sur ou sous exposée.







- Appuyez sur la touche ◀🔍, pour agrandir l'image. À chaque fois que vous appuyez sur la touche ◀🔍, l'image s'agrandit d'un cran jusqu'à 4 X. Puis, la taille normale s'affiche à nouveau.
- Appuyez sur la touche ⏻📷, pour prendre une photo. Le cliché est automatiquement enregistré (max. 30 images).
- Maintenez appuyée la touche ⏻📷 pendant environ 2-3 secondes pour éteindre l'endoscope.
- L'endoscope est équipé d'une désactivation automatique pour éviter un déchargement des piles non souhaité. L'endoscope s'éteint automatiquement au bout de 20 minutes, si aucune touche n'est enfoncée pendant ce temps.

### **Suppression de l'affichage des images et des images**

- Dès que la mémoire est pleine (max. 30 images), « STORAGE FULL » (mémoire pleine) s'affiche à l'écran. La mémoire doit alors être vidée afin de pouvoir prendre de nouveaux clichés.
- Appuyez sur la touche 📑 (9) pour passer à la lecture d'images.
- À l'aide des touches 🔍▶ (12) et ◀🔍 (10), vous pouvez faire défiler les images vers l'avant ou vers l'arrière.
- Appuyez sur la touche ⌂🗑️ (13) pour effacer une image.
- Le menu de suppression s'affiche sur le moniteur comme suit :



- Appuyez sur la touche  , pour effacer une seule image.
- Appuyez sur la touche  , pour effacer toutes les images. La suppression de 30 images peut prendre plusieurs secondes.
- Appuyez sur la touche  , pour repasser à la lecture d'images.
- Appuyez à nouveau sur la touche  , pour quitter le menu de lecture des images.

### Lampe de poche LED

Le produit est en outre équipé d'une lampe de poche. Allumez la lampe de poche, afin d'éclairer une plus grande surface. Notez que l'utilisation de la lampe de poche réduit la durée de fonctionnement des piles.

- Poussez l'interrupteur marche/arrêt (15) vers l'avant pour allumer la lampe de poche.
- Poussez l'interrupteur marche/arrêt vers l'arrière pour éteindre la lampe de poche.

## Accessoires

- Si besoin, fixez l'un des trois embouts (aimant, crochet, miroir) sur le petit creux au niveau de la tête de la caméra.
- Avant l'utilisation, assurez-vous que la bague de fixation de l'embout soit bien fermée.
- Utilisation des accessoires :
  - L'aimant permet de ramasser de petites pièces ferromagnétiques dans des endroits difficiles d'accès.
  - Le crochet peut être utilisé pour récupérer des petits objets.
  - Le miroir peut être utilisé en cas de recherche dans des endroits difficiles d'accès dans lesquels une visualisation des coins est nécessaire.

## 9. Entretien et nettoyage

---



N'utilisez en aucun cas des produits de nettoyage agressifs, à base d'alcool ou toute autre solution chimique, car ceux-ci pourraient endommager le boîtier et nuire au bon fonctionnement de l'appareil.

- Pour nettoyer le boîtier, utilisez un chiffon sec et non pelucheux.
- Après chaque utilisation dans des liquides, rincez minutieusement le col de cygne de l'endoscope. Séchez soigneusement le col de cygne avant de ranger l'endoscope.
- Rangez l'endoscope dans le sac fourni.

## 10. Élimination des déchets

---

### a) Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. À la fin de sa durée de vie, mettez au rebut l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.

Retirez les piles / accus éventuellement insérés et éliminez-les séparément du produit.

### b) Piles/batteries



Le consommateur final est légalement tenu (dans le cadre réglementaire applicable aux déchets de piles et accumulateurs) de recycler toutes les piles usagées ; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.

Les piles contenant des substances toxiques sont marquées par le symbole ci-contre, qui signifie qu'elles ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation figure sur les piles, par ex. sous le symbole de poubelle ci-contre).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles.

Vous serez ainsi en conformité avec vos obligations légales et contribuerez à la protection de l'environnement.

## 11. Données techniques

---

A limentation électrique .....	4 piles de 1,5 V de type AAA
Puissance absorbée .....	230 mA (moniteur + caméra) 400 mA (lampe de poche)
Capteur de la caméra .....	CMOS 1/9 pouce
Résolution de la caméra .....	640 x 480 pixels
Résolution écran LCD .....	480 x 234 pixels
Diagonale de l'écran .....	env. 6 cm / 2.4 pouces
Équilibre blanc .....	Automatique
Exposition .....	Automatique
Format de la photo .....	JPG
Mémoire d'images .....	Max. 30 images
Éclairage de la caméra .....	4 diodes LED, blanches
Luminosité LED .....	2000 lux $\pm$ 150 lux (écart de 20 mm)
Rayon de courbure .....	> 35 mm
Champ visuel .....	54°
Fonction zoom .....	4 x

Mise au point .....	30 mm – ∞
Coupure automatique .....	20 Min.
Indice de protection .....	IP67
	(tête de la caméra + col de cygne)
Lampe de poche LED.....	1 LED 1 W blanche
Flux lumineux de la lampe de poche .....	114 lm
Longueur de sonde.....	450 mm
Diamètre de la sonde .....	8 mm
Conditions de service .....	0 à +45 °C, 15 – 85 % d'humidité relative
Conditions de stockage .....	-10 à +50 °C, 15 – 85 % d'humidité relative
Dimensions (l x H x P) .....	76 x 32 x 109 mm (boîtier)
Poids.....	155 g

	Pagina
1. Inleiding .....	64
2. Verklaring van de symbolen .....	65
3. Doelmatig gebruik .....	66
4. Omvang van de levering .....	67
5. Eigenschappen en functies .....	67
6. Veiligheidsinstructies .....	68
a) Algemeen .....	68
b) Batterijen .....	71
7. Bedieningselementen .....	72
8. Ingebruikname .....	73
a) Batterijen plaatsen/vervangen .....	74
b) Bediening .....	75
9. Reiniging en onderhoud .....	79
10. Afvoer .....	80
a) Product .....	80
b) Batterijen .....	80
11. Technische gegevens .....	81

# 1. Inleiding

---

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aanschaf van dit product.

Het product voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften.

Volg de instructies van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een ongevaarlijke werking te garanderen!



Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Deze bevat belangrijke instructies voor de ingebruikname en bediening. Let hierop, ook wanneer u dit product aan derden doorgeeft. Bewaar deze handleiding om haar achteraf te raadplegen!

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

Voor meer informatie kunt u kijken op [www.conrad.nl](http://www.conrad.nl) of [www.conrad.be](http://www.conrad.be)



## 2. Verklaring van de symbolen

---



Het symbool met een bliksemschicht in een driehoek wordt gebruikt als er gevaar voor uw gezondheid bestaat bijv. door elektrische schokken.



Het symbool met het uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke tips in deze gebruiksaanwijzing die beslist opgevolgd moeten worden.



Het pijl-symbool ziet u waar bijzondere tips en aanwijzingen over de bediening worden gegeven.

### 3. Doelmatig gebruik

---

Het product is bestemd voor het inspecteren van kleine openingen, motorruimtes en andere ontoegankelijke plaatsen. Door de buigbare zwanenhals kan de kleurencamera ook ontoegankelijke locaties bereiken. De geïntegreerde kleurenmonitor toont locaties die normaal gesproken niet zichtbaar zijn. Met de meegeleverde extra opzetstukken zoals een spiegel, een magneet en een haak kunt u ook andere werkzaamheden uitvoeren.

De zwanenhals en de camerakop zijn waterdicht conform IP67 en geschikt voor gebruik in waterige vloeistoffen (geen zuren of bijtende oplossingen). De behuizing met monitor mag niet worden blootgesteld aan vloeistof of hierin worden ondergedompeld. De voedingsspanning gebeurt via 4 stuks 1,5 V batterijen type AAA (niet inbegrepen).

In verband met veiligheid en normering zijn aanpassingen en/of wijzigingen van dit product niet toegestaan. Indien het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan de hiervoor beschreven doeleinden, kan het product worden beschadigd. Bovendien kan bij verkeerd gebruik een gevaarlijke situatie ontstaan met als gevolg bijvoorbeeld kortsluiting, brand, elektrische schok enz. Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en bewaar deze goed. Geef het product alleen samen met de gebruiksaanwijzing door aan derden.

Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

## 4. Omvang van de levering

---

- Mini-endoscoop
- Haak
- Spiegel
- Magneet
- Opbergtas
- Gebruiksaanwijzing



### Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via de link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) of scan de afgebeelde QR-Code. Volg de instructies op de website.

## 5. Eigenschappen en functies

---

- Compact en handzaam
- Zwanenhals kan in het apparaat worden opgeborgen
- Camera is stof- en waterdicht conform IP67
- 30 frames per seconde
- Kleurenmonitor en zoomfunctie
- Cameraverlichting en extra led-zaklamp

## 6. Veiligheidsinstructies

---



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsinstructies. Indien u de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet opvolgt, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld voor de daardoor ontstane schade aan personen of voorwerpen. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de aansprakelijkheid/garantie.

### a) Algemeen

- Het product is geen speelgoed. Houd het uit de buurt van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit zou voor kinderen gevaarlijk speelgoed kunnen worden.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, hoge vochtigheid, vocht, ontvlambare gassen, dampen en oplosmiddelen.
- Stel het product niet bloot aan welke mechanische belasting dan ook.



- Als het niet langer mogelijk is het product veilig te gebruiken, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd wanneer het product:
  - zichtbaar is beschadigd,
  - niet meer naar behoren werkt,
  - tijdens een langere periode is opgeslagen onder slechte omstandigheden, of
  - onderhevig is geweest aan ernstige vervoergerelateerde belastingen.
- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs vallen vanaf een geringe hoogte kunnen het product beschadigen.
- De basiseenheid is niet waterdicht en mag daarom niet onder water worden gebruikt. Bescherm het basisapparaat tegen spatwater.
- De endoscoop mag alleen voor inspectie gebruikt worden in installaties waar geen spanning op staat. De camerakop is van metaal vervaardigd en kan kortsluiting veroorzaken.
- Zorg er vóór iedere inspectie voor dat er op geen enkel onderdeel van de installatie spanning staat.
- Bescherm de monitor tegen direct zonlicht. Gebruik het product uitsluitend op een tegen zonlicht beschutte ruimte.



- Gebruik het product nooit meteen nadat het vanuit een koude naar een warme ruimte werd overgebracht. De condens die hierbij ontstaat, kan in bepaalde gevallen het product onherstelbaar beschadigen. Laat het product eerst op kamertemperatuur komen voordat u het aansluit en gebruikt. Dit kan eventueel enkele uren duren.
- In commerciële instellingen dient men de ongevalpreventievoorschriften van de commerciële beroepsvereniging voor elektrische installaties en bedrijfsmiddelen te worden nageleefd.
- Let op, led-licht:
  - Niet in de led-lichtstraal kijken!
  - Niet direct en evenmin met optische instrumenten bekijken!
- Raadpleeg een expert wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het product.
- Laat onderhoud, aanpassingen en reparaties alleen uitvoeren door een vakman of in een daartoe bevoegde werkplaats.
- Als u nog vragen heeft die niet door deze gebruiksaanwijzing zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische dienst of andere specialisten.

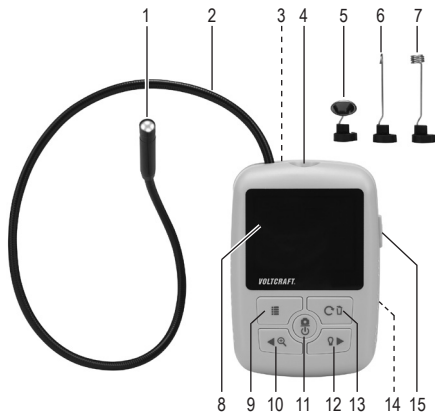


## b) Batterijen

- Zorg ervoor dat de batterijen met de juiste polariteit in het product worden gelegd.
- Verwijder batterijen uit het apparaat als u dat voor langere tijd niet denkt te gebruiken om beschadiging door lekken te voorkomen. Lekkende of beschadigde batterijen kunnen bij contact met de huid chemische brandwonden veroorzaken. Bij het werken met beschadigde batterijen moet u daarom veiligheidshandschoenen dragen.
- Bewaar batterijen buiten het bereik van kinderen. Laat batterijen niet rondslingeren omdat ze door kinderen of huisdieren ingeslikt kunnen worden.
- Vervang alle batterijen op hetzelfde moment. Door elkaar gebruiken van oude en nieuwe batterijen kan leiden tot lekkende batterijen en tot beschadiging van het apparaat.
- Batterijen mogen niet uit elkaar gehaald, kortgesloten of verbrand worden. Probeer niet-oplaadbare batterijen nooit op te laden. Er bestaat explosiegevaar!






## 7. Bedieningselementen

---



- 1 Camera met led-verlichting
- 2 Zwanenhals
- 3 Opwikkeling voor de zwanenhals  
(achterwand, niet zichtbaar)
- 4 Led-zaklamp
- 5 Opzetspiegel



- 6 Opzethaak
- 7 Opzetmagneet
- 8 Kleurenmonitor
- 9 Knop  (beeldweergave)
- 10 Knop  (terug, zoom)
- 11 Knop  (aan/uit, foto maken)
- 12 Knop  (camera led-verlichting, vooruit)
- 13 Knop  (beeld draaien, beeld wissen)
- 14 Batterijvak (achterwand, niet zichtbaar)
- 15 Aan-/uitschakelaar zaklamp

## 8. Ingebruikname

---



Dompel alleen de camerakop en de zwanenhals in spanningsloze vloeistoffen onder. De zwanenhals mag niet verder dan de markering "IP67 max. water level" worden ondergedompeld.

De endoscoop mag alleen voor inspectie gebruikt worden in installaties waar geen spanning op staat. De camerakop is van metaal vervaardigd en kan kortsluiting veroorzaken. Zorg er vóór iedere inspectie voor dat er op geen enkel onderdeel van de installatie spanning staat.

Overschrijd de maximale buigstraal van 35 mm niet.

## **a) Batterijen plaatsen/vervangen**

- Open het batterijvak (14) aan de achterkant met een geschikte kruiskop schroevendraaier en verwijder het batterijvakdeksel.
- Plaats 4 stuks 1,5 V-batterijen type AAA (niet inbegrepen) in het batterijvak. Let op de juiste richting van de polen (+/-), zoals in het batterijvak wordt aangegeven.
- Sluit het batterijvak en draai het batterijvakdeksel weer vast. Draai de schroef slechts met de hand vast om het dol draaien te vermijden.
- Vervang de batterijen als de batterij-indicator op het monitor een lage batterijtoestand aangeeft of wanneer het apparaat automatisch uitschakelt.
- Bij het gebruik van hoogwaardige alkalinebatterijen en kamertemperatuur bedraagt de geschatte gebruiksduur van de camera en de monitor 150 minuten. Bij ingeschakelde zaklamp bedraagt de geschatte gebruiksduur 35 minuten.
- Verwijder de batterijen als het product gedurende een langere periode niet wordt gebruikt.

## b) Bediening

Tot de omvang van de levering behoort een opbergtas. Gebruik de tas om de endoscoop tijdens een transport te beschermen of om het bij niet-gebruik daarin te bewaren.

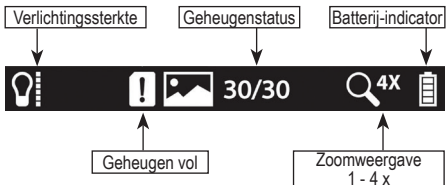
### Zwanenhals opwikkeling

- De achterwand van de behuizing kan zo ver naar achteren losgetrokken worden, dat de zwanenhals al naar behoefte afgewikkeld kan worden.
- Let erop dat de zwanenhals in de opening in het bovenste gedeelte van de behuizing wordt geplaatst, voordat de achterwand weer terug wordt geschoven.
- Voor het opbergen kunnen zwanenhals en camerakop volledig in de behuizing worden opgewikkeld.







### Kleurenmonitor

Op de kleurenmonitor verschijnt normaal gesproken het camerabeeld in realtime of als opgeslagen beeld. Het apparaat slaat maximaal 30 foto's op. Het geheugen moet dan worden geleegd, zodat nieuwe foto's kunnen worden gemaakt. Na het drukken van een bedieningsknop verschijnt gedurende korte tijd de statusbalk op de monitor. De statusbalk toont informatie, zoals weergegeven in de volgende afbeelding:










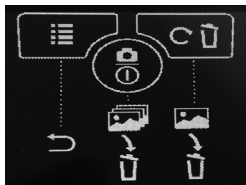
## Inschakelen en basisfuncties





- Druk op de knop om de endoscoop aan te zetten.
  - Het camerabeeld verschijnt op de monitor. U kunt de knop (13) drukken om het beeld 180° te draaien. Druk opnieuw op de knop om het beeld nogmaals 180° te draaien.
  - In de camerakop zijn vier led's ingebouwd. De led-verlichting van de camera kan in 6 stappen worden ingesteld.
  - Druk op de knop , terwijl de camera in gebruik is. Met elke keer drukken neem de verlichtingssterkte toe. De verlichtingssterkte wordt kort weergegeven op de monitor.
  - Na het bereiken van de maximale verlichtingssterkte gaat de led-verlichting uit. Druk nogmaals op de knop , om de led-verlichting weer aan te schakelen.
- Stel de verlichting zo in dat het getoonde camerabeeld niet over- of onderbelicht is.
- Druk op de knop , om het beeld te vergroten. Met elke druk op de knop wordt het beeld met een stap, tot max. 4x, vergroot. Daarna wordt weer de normale grootte weergegeven.

- Druk op de knop  , om een fotot te maken. De foto wordt automatisch opgeslagen (max. 30 foto's).
- Houd de knop   gedurende ca. 2 à 3 seconden ingedrukt om de endoscoop uit te schakelen.
- De endoscoop is voorzien van een automatische uitschakelfunctie, om onbedoeld ontladen van de batterijen te voorkomen. De endoscoop schakelt na 20 minuten automatisch uit, als in deze tijd geen enkele knop wordt gedrukt.

### **Beeldweergave en beelden wissen**

- Zodra het geheugen vol is (max. 30 foto's), verschijnt de weergave "STORAGE FULL" (geheugen vol). Het geheugen moet dan worden geleegd, zodat nieuwe foto's kunnen worden gemaakt.
- Druk op de knop  (9), om naar de beeldweergave te gaan.
- Met de knoppen   (12) en   (10) kunt u vooruit of achteruit door de beeldweergave bladeren.
- Druk op de knop   (13) om foto's te verwijderen.
- Op de monitor verschijnt het wismenu als volgt:



- Druk op de knop  , om afzonderlijke foto's te wissen.
- Druk op de knop  , om alle foto's te wissen. Het wissen van 30 foto's kan enkele seconden duren.
- Druk op de knop  , om weer terug te gaan naar de beeldweergave.
- Druk opnieuw op de knop  , om het menu beeldweergave te verlaten.

## Led-zaklamp

Het product is voorzien van een zaklamp. Schakel de zaklamp in om een groter gebied te verlichten. Houd er rekening mee dat door het gebruik van de zaklamp de gebruiksduur van de batterijen afneemt.

- Schuif de aan-/uitschakelaar (15) naar voren om de zaklamp aan te schakelen.
- Schuif de aan-/uitschakelaar terug, om de zaklamp uit te schakelen.

## Opzetstukken

- Fixeer indien nodig één van de drie opzetstukken (magneet, haak, spiegel) aan de smalle uitsparing op de camerakop.
- Zorg er vóór gebruik voor dat de bevestigingsring van het opzetstuk is gesloten.
- Toepassingsmogelijkheid van de opzetstukken:
  - De magneetopzet maakt het opnemen van kleine ferromagnetische onderdelen op moeilijk toegankelijke plaatsen mogelijk.
  - De haakopzet kan worden gebruikt voor de berging van kleine voorwerpen.
  - De spiegelopzet kan bij het zoeken op moeilijk toegankelijke plaatsen worden gebruikt, waarbij een blik om de hoek nodig is.

## 9. Reiniging en onderhoud

---



Gebruik in geen geval agressieve reinigingsmiddelen, reinigingsalcohol of andere chemische producten omdat de behuizing beschadigd of de werking zelfs belemmerd kan worden.

- Gebruik een droog, pluisvrij doekje om de behuizing mee schoon te maken.

- Spoel de zwanenhals van de endoscoop na ieder gebruik in vloeistoffen grondig af met schoon water. Droog de zwanenhals grondig af voordat u de endoscoop weer opbergt.
- Bewaar de endoscoop op in de meegeleverde tas.

## 10. Afvoer

---

### a) Product



Elektronische apparaten zijn recyclebare stoffen en horen niet bij het huisvuil. Voer het product aan het einde van zijn levensduur volgens de geldende wettelijke bepalingen af.

Verwijder batterijen/accu's die mogelijk in het apparaat zitten en gooi ze afzonderlijk van het product weg.

### b) Batterijen



U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen in te leveren; verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan.

Batterijen die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet met het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen bijv. onder het links afgebeelde vuilnisbaksymbool).



U kunt verbruikte batterijen gratis afgeven bij het KCA, onze filialen of overal waar batterijen worden verkocht.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan de bescherming van het milieu.

## 11. Technische gegevens

---

Stroomvoorziening.....	4 x 1,5 V batterijen, type AAA
Opgenomen vermogen.....	230 mA (monitor + camera) 400 mA (zaklamp)
Camerasensor .....	CMOS 1/9 inch
Cameraresolutie .....	640 x 480 pixels
Resolutie LC-monitor.....	480 x 234 pixels
Beeldschermdiagonaal .....	ca. 6 cm / 2,4 inch
Witbalans.....	automatisch
Verlichting.....	automatisch
Fotoformaat .....	JPG
Fotogeheugen .....	Max. 30 foto's
Camerverlichting.....	4 led's, wit
Led-verlichtingssterkte.....	2000 Lux $\pm$ 150 Lux (bij 20 mm afstand)
Buigstraal.....	> 35 mm
Gezichtsveld .....	54°

Zoomfunctie.....	4 x
Focus.....	30 mm – ∞
Automatische uitschakeling ...	20 min.
Beschermingsklasse.....	IP67
	(camerakop + zwanenhals)
Led-zaklamp.....	1 x 1 W led, wit
Lichtstroom zaklamp.....	114 lm
Sondelengte .....	450 mm
Sonde-Ø .....	8 mm
Bedrijfscondities .....	0 tot +45 °C, 15 – 85 % relatieve luchtvochtigheid
Opslagcondities .....	-10 tot +50 °C, 15 – 85 % relatieve luchtvochtigheid
Afmetingen (b x h x d) .....	76 x 32 x 109 mm (behuizing)
Gewicht.....	155 g



**(D)** Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Daten-verarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2017 by Conrad Electronic SE.

**(GB)** This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://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.

Copyright 2017 by Conrad Electronic SE.

**(F)** Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://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.

Copyright 2017 by Conrad Electronic SE.

**(NL)** Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilmung 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.

Copyright 2017 by Conrad Electronic SE.