

Ⓓ Bedienungsanleitung

BS-820 HD

8,89 cm (3,5") HD-Endoskop mit 5,5 mm Doppelkamera

Best.-Nr. 3553224

ⒼⒷ Operating Instructions

BS-820 HD

8.89 cm (3.5") HD Borescope with 5.5 mm Dual Camera

Item no: 3553224

Ⓕ Ⓖ Mode d'emploi

Endoscope HD BS-820 de

8,89 cm (3,5") avec double caméra de 5,5 mm

N° de commande 3553224

ⒼⒹ Gebruiksaanwijzing

BS-820 HD

Boroscoop met HD-scherm van 3,5" (8,89 cm) en duale camera van 5,5 mm

Bestelnr.: 3553224



ⓓ Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
2	Herunterladen von Bedienungsanleitungen.....	4
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
4	Lieferumfang.....	5
5	Symbolerklärung.....	5
6	Sicherheitshinweise	6
6.1	Allgemein.....	6
6.2	Handhabung.....	6
6.3	Betriebsumgebung	6
6.4	Bedienung	7
6.5	Batterien.....	7
6.6	LED-Licht.....	7
6.7	Angeschlossene Geräte	8
7	Produktübersicht.....	8
8	Inbetriebnahme.....	9
8.1	Anschließen des Schwanenhalses.....	9
8.2	Einsetzen der Batterien	9
8.3	Ein- und Ausschalten	10
8.4	Automatisches Ausschalten einstellen	10
8.5	Datum und Uhrzeit einstellen	11
8.6	Anbringen von Kameraaufsätzen	11
9	Verwenden der Kamera.....	11
9.1	Drehen der Kamera.....	11
9.2	Vergrößern/Verkleinern des Bildes	11
9.3	Bilder zusammenführen	12
9.4	Einstellen der Kamerahelligkeit.....	12
9.5	Umschalten der Kamera.....	12
10	Bildaufzeichnung	12

10.1	Einrichten des microSD-Kartenspeichers.....	12
10.2	Aufzeichnen von Bildern und Videos.....	13
10.3	Anzeigen aufgezeichneter Medien	13
10.4	Übertragen von Aufnahmen auf einen Computer.....	14
11	Messen der Temperatur	14
12	Reinigung und Pflege	15
12.1	Hauptgerät.....	15
12.2	Kamera mit Schwanenhals.....	15
13	Entsorgung	16
13.1	Produkt.....	16
13.2	Batterien/Akkus	16
14	Technische Daten.....	17

1 Einführung

Wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: www.conrad.de

Österreich: www.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch

2 Herunterladen von Bedienungsanleitungen



Verwenden Sie den Link www.conrad.com/downloads (oder scannen Sie den QR-Code), um die komplette Bedienungsanleitung herunterzuladen (oder neue/aktuelle Versionen, wenn verfügbar). Folgen Sie den Anweisungen auf der Webseite.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Endoskop. Verwenden Sie das Produkt zur optischen Fehlerbehebung und Prüfung von ausgeschalteten Systemen und Anlagen.

Die Schwanenhals-Kamera und das Hauptgerät sind gegen das Eindringen von Wasser und Staub geschützt (IP67).

Der vollständige Schutz gemäß IP67 ist nur gewährleistet, wenn alle Abdeckungen (Anschlüsse, Akkufach) geschlossen und die Kamera installiert und gesichert ist.

Von dem Eintauchen in Säuren oder alkalische Lösungen ist dringend abzu sehen.

Das Produkt entspricht der Schutzart IP67. Das Produkt ist gegen das Eindringen von Staub geschützt und kann bis zu einer Tiefe von **1 Meter maximal 30 Minuten** in Wasser getaucht werden. Das Produkt ist für die Verwendung im Freien bei Regen und in staubigen Umgebungen geeignet.

Falls Sie das Produkt für andere als die zuvor genannten Zwecke verwenden, könnte das Produkt beschädigt werden.

Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Kurzschluss, Feuer oder anderen Gefährdungen führen.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie dieses Produkt nicht umbauen und/oder verändern.

Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie sicher auf. Geben Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

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

USB4®, USB Type-C® und USB-C® sind eingetragene Marken von USB Implementers Forum.

4 Lieferumfang

- Hauptgerät
- Schwanenhals-Kamera
- Haken
- Magnet
- USB-C®-Kabel
- USB-C®-zu-Typ-K-Adapter
- Aufbewahrungshülle
- Bedienungsanleitung

5 Symbolerklärung

Folgende Symbole befinden sich auf dem Produkt/Gerät oder im Text:



Dieses Symbol warnt vor Gefahren, die zu Verletzungen führen können.

6 Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Sollten Sie die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise und Informationen für einen ordnungsgemäßen Gebrauch nicht beachten, übernehmen wir keine Haftung für daraus resultierende Verletzungen oder Sachschäden. Darüber hinaus erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

6.1 Allgemein

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos herumliegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Falls Sie Fragen haben, die mit diesem Dokument nicht beantwortet werden können, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an sonstiges Fachpersonal.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.

6.2 Handhabung

- Gehen Sie stets vorsichtig mit dem Produkt um. Stöße, Schläge oder das Herunterfallen aus geringer Höhe können das Produkt beschädigen.

6.3 Betriebsumgebung



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag! Bei dem Berühren spannungsführender Gegenstände mit dem Schwanenhals oder dem Kamerakopf können Sie einen elektrischen Schlag erleiden. Untersuchen Sie daher ausschließlich Objekte, die keine Spannung führen bzw. an denen keine Spannung anliegt.

- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, starken Stößen, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.

6.4 Bedienung

- Sollten Sie Zweifel bezüglich des Betriebs, der Sicherheit oder dem Anschließen des Produkts haben, wenden Sie sich an einen Fachmann.
- Sollte kein sicherer Betrieb mehr möglich sein, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Sehen Sie UNBEDINGT davon ab, das Produkt selbst zu reparieren. 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.

6.5 Batterien

- Beachten Sie beim Einlegen der Batterien die richtige Polarität.
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Produkt, wenn dieses für längere Zeit nicht benutzt wird, um Schäden durch Auslaufen der Batterien zu vermeiden. Auslaufende oder beschädigte Batterien können bei Kontakt mit der Haut ätzende Verbrennungen verursachen. Tragen Sie deshalb entsprechende Schutzhandschuhe bei der Handhabung beschädigter Batterien.
- Batterien müssen für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden. Lassen Sie Batterien nicht herumliegen, da die Gefahr besteht, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden.
- Beim Austausch müssen alle Batterien gleichzeitig ersetzt werden. Die gleichzeitige Verwendung alter und neuer Batterien im Produkt kann zu einem Auslaufen der Batterien führen und das Produkt beschädigen.
- Batterien dürfen nicht demontiert, kurzgeschlossen oder ins Feuer geworfen werden. Niemals nicht wiederaufladbare Batterien aufladen. Es besteht Explosionsgefahr!

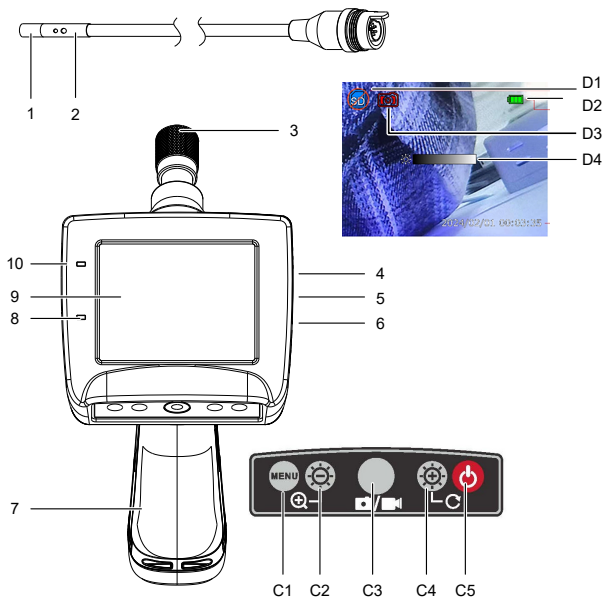
6.6 LED-Licht

- Blicken Sie nicht direkt in das LED-Licht!
- Blicken Sie weder direkt noch mit optischen Geräten in den Lichtstrahl!

6.7 Angeschlossene Geräte

- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Produkt angeschlossen wird.

7 Produktübersicht



Hauptgerät und Kamera

1	Hauptkamera	2	Seitenkamera
3	Befestigungsstelle für Kamera	4	USB-C®-Anschluss

5	microSD-Kartensteckplatz	6	Anschlussabdeckung mit Sperre
7	Batteriefach	8	Batterieanzeige
9	Display	10	Betriebsanzeige

Steuerungen

C1	Menütaste	C2	Abwärtstaste (-)
C3	Kamerataste	C4	Aufwärtstaste (+)
C5	Ein/Aus-Taste		

Display

D1	Speicheranzeige	D2	Batterieanzeige
D3	Aufzeichnungsanzeige (Kamera/Video)	D4	Kamera-Helligkeitsanzeige

8 Inbetriebnahme

8.1 Anschließen des Schwanenhalses

Die Kamera überträgt das Kamerabild über den Schwanenhals auf das Display des Hauptgeräts.

1. Zum Installieren schieben Sie den Kameraanschluss in die Kamera-Befestigungsstelle am Hauptgerät und sichern Sie ihn mit der Rändelmutter.
2. Zum Entfernen lösen Sie die Rändelmutter und nehmen Sie die Kamera ab.

8.2 Einsetzen der Batterien

Legen Sie Batterien ein, um das Gerät mit Strom zu versorgen.

Wichtig:

Entfernen Sie die Batterien, wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, um ein Auslaufen der Batterien und eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.

Hinweis:

Wenn die Batterieanzeige aufleuchtet, ersetzen Sie die Batterien.

1. Lösen Sie die Schraube an der Batteriefachabdeckung mit einem geeigneten Schraubendreher.
2. Entriegeln Sie die Abdeckung durch Drehen und entfernen Sie sie dann.
3. Entfernen Sie den Batteriehalter aus dem Batteriefach.
4. Legen Sie 4 x AA-Batterien in den Batteriehalter ein und beachten Sie dabei die Polaritätsmarkierungen im Inneren der Batteriehalterfächer.
5. Setzen Sie den Batteriehalter unter Beachtung der Polaritätsmarkierungen wieder in das Batteriefach ein.
6. Schließen Sie das Batteriefach und ziehen Sie die Schraube fest, um die Abdeckung zu sichern.

8.3 Ein- und Ausschalten

1. Drücken Sie zum Einschalten die Ein/Aus-Taste.
→ Die Betriebsanzeige beginnt zu leuchten.
2. Halten Sie zum Ausschalten die Ein/Aus-Taste gedrückt, bis das Display erlischt.

8.4 Automatisches Ausschalten einstellen

Durch Einstellen eines Timers für das automatische Ausschalten schaltet sich das Hauptgerät nach Ablauf des Timers automatisch aus.

1. Drücken Sie die Menütaste, um das Menü zu öffnen.
2. Navigieren Sie zum Menüeintrag **Auto power off** (Automatisches Ausschalten) und wählen Sie ihn mit der Kamerataste aus.
3. Wählen Sie mit den Aufwärts/Abwärtstasten den gewünschten Timer aus. Wählen Sie **Never** (Nie) aus, um zu verhindern, dass sich das Hauptgerät automatisch ausschaltet.
4. Speichern Sie die Einstellungen durch Drücken der Kamerataste.
5. Verlassen Sie das Menü durch Drücken der Menütaste.
→ Die automatische Ausschaltfunktion ist nun konfiguriert.

8.5 Datum und Uhrzeit einstellen

Die Einstellung des Datums und der Uhrzeit ist für den Zeitstempel während der Aufnahme von Bildern und Videos und die Sortierung Ihrer gespeicherten Bilder und Videos wichtig.

1. Drücken Sie die Menütaste, um das Menü zu öffnen.
2. Navigieren Sie zum Eintrag Date & Time (Datum & Uhrzeit) und drücken Sie die Kamerataste.
3. Wählen Sie mit den Aufwärts- und Abwärts-Tasten die einzustellende Komponente (Datum oder Uhrzeit) aus und drücken Sie dann die Kamerataste, um die Komponente zu aktivieren.
4. Verwenden Sie für die Einstellungen die Aufwärts- und Abwärtstasten vor.
5. Speichern Sie die Einstellungen durch Drücken der Kamerataste.
6. Stellen Sie die anderen Datums- und Zeitkomponenten ein.
7. Verlassen Sie das Menü durch Drücken der Menütaste.

8.6 Anbringen von Kameraaufsätzen

Sie haben die Möglichkeit, verschiedene Aufsätze am Kamerakopf anzubringen, um sich Ihre Arbeit zu erleichtern.

1. Befestigen Sie die Halterung an der Kamera.

9 Verwenden der Kamera

9.1 Drehen der Kamera

Drehen Sie das Kamerabild entsprechend Ihrer Arbeitsposition.

1. Drücken Sie die Aufwärtstaste wiederholt ca. 2 Sekunden, um die Kamera in Schritten von 180° zu drehen.

9.2 Vergrößern/Verkleinern des Bildes

So vergrößern und verkleinern Sie ein Bild:

1. Halten Sie die Abwärtstaste wiederholt gedrückt, um den Zoomschritt schrittweise zu erhöhen und dann zum Originalbild zurückzukehren (1 x).

- Wenn der Zoomfaktor über 1 x liegt, wird der Zoomfaktor auf dem Display angezeigt.

9.3 Bilder zusammenführen

Verwenden Sie die Bildzusammenführungsfunktion, um die Bildqualität des angezeigten/aufgenommenen Bildes zu verbessern.

1. Stellen Sie den Grad der Bildzusammenführung ein, während das Kamerabild angezeigt wird, indem Sie wiederholt die Aufwärtstaste drücken.

9.4 Einstellen der Kamerahelligkeit

Stellen Sie die LED-Helligkeit ein, um die Objektivbeleuchtung für eine klare Sichtprüfung zu optimieren.

1. Drücken Sie wiederholt die Abwärts-Taste, um die LED-Helligkeit der Kamera- beleuchtung auf low (niedrig) -> high (hoch) -> off (aus) einzustellen.

9.5 Umschalten der Kamera

Durch Umschalten zwischen Haupt- und Seitenkamera können Sie aus verschiedenen Blickwinkeln prüfen.

1. Schalten Sie die Kamera um, indem Sie die Menütaste ca. 2 Sekunden gedrückt halten.

10 Bildaufzeichnung

10.1 Einrichten des microSD-Kartenspeichers

Setzen Sie eine microSD-Karte ein, damit die von Ihnen während der Untersuchung angefertigten Bilder und Videoaufnahmen automatisch darauf gespeichert werden und anschließend weiterverarbeitet werden können.

Hinweis:

Geeignete microSD-Kartentypen finden Sie in „Technische Daten“.

1. Öffnen Sie die Abdeckung des microSD-Anschlusses.
2. Setzen Sie die microSD-Karte in den microSD-Kartensteckplatz ein und achten Sie darauf, dass sie spürbar einrastet.
3. Drücken Sie die Menütaste, um das Menü zu öffnen.

4. Navigieren Sie mit den Aufwärts- und Abwärtstasten zum Eintrag **Format SD card** (SD-Karte formatieren).
5. Formatieren Sie die microSD-Karte durch Auswählen von **Yes** (Ja).
6. Schließen Sie alle Schutzabdeckungen, um das Eindringen von Wasser und Staub zu verhindern.

→ Die microSD-Karte kann nun verwendet werden.

10.2 Aufzeichnen von Bildern und Videos

Sie können zwischen zwei Aufzeichnungsmodi wählen, Bilder oder Videos. Aufgezeichnete Bilder und Videos werden auf der microSD-Karte gespeichert.

Hinweis:

Um Bilder und Videos aufzunehmen, müssen Sie eine microSD-Karte in das Hauptgerät einlegen. Siehe [Einrichten des microSD-Kartenspeichers](#) ► 12].

1. Wählen Sie den Foto- oder Videomodus aus, indem Sie die Kamerataste ca. 2 Sekunden gedrückt halten.
→ Das entsprechende Symbol wird angezeigt.
2. Zeichnen Sie ein Bild/Video auf, indem Sie die Kamerataste drücken.
3. Beenden Sie das Aufzeichnen von Videos durch Drücken der Kamerataste.

10.3 Anzeigen aufgezeichneter Medien

In der Aufzeichnungsgalerie können Sie aufgezeichnete Bilder und Videos anzeigen und bei Bedarf löschen.

1. Drücken Sie die Menütaste, um das Menü zu öffnen.
2. Wählen Sie mit den Aufwärts-/Abwärtstasten den Galerieeintrag **Gallery** (Galerie) aus und drücken Sie dann die Kamerataste, um die Galerie zu öffnen.
3. Wählen Sie durch Drücken der Kamerataste das Anzeigen von Fotos oder Videos aus.
4. Wählen Sie mit den Aufwärts-/Abwärtstasten einen aufgezeichneten Eintrag aus.
5. Zeigen Sie den ausgewählten Eintrag durch Drücken der Ein/Aus-Taste an.

6. Um den ausgewählten Eintrag zu löschen, drücken Sie die Ein/Aus-Taste und wählen Sie den Eintrag zum Löschen mit der Ein/Aus-Taste aus. Brechen Sie den Löschvorgang durch Drücken der Menütaste ab.

10.4 Übertragen von Aufnahmen auf einen Computer

Um angefertigte Bilder und aufgenommene Videos dauerhaft oder zum Zwecke der Weiterverarbeitung zu speichern, können Sie sie unkompliziert vom internen Speicher auf einen Computer übertragen.

Voraussetzungen:

✓ Das Hauptgerät ist eingeschaltet.

1. Schließen Sie das USB-C®-Kabel an den USB-C®-Anschluss am Hauptgerät an.
2. Schließen Sie dann das andere Ende des Kabels an den Computer an.
→ Die microSD-Karte wird Ihnen daraufhin als Speichermedium auf Ihrem Computer angezeigt.
3. Kopieren Sie nun die gewünschten Dateien (Bilder und Videos) auf den Computer.
4. Löschen Sie Bilder und Videos nach Bedarf von der microSD-Karte.
5. Werfen Sie das Speichergerät über das Betriebssystemmenü aus, bevor Sie das USB-Kabel trennen, um Datenbeschädigungen zu vermeiden.

11 Messen der Temperatur

Durch Anschließen eines Thermoelement-Thermometers an das Hauptgerät können Sie die gemessene Temperatur neben dem Kamerabild anzeigen.

Hinweis:

Siehe „Technische Daten“ zu kompatiblen Thermoelementen.

1. Schließen Sie den im Lieferumfang enthaltenen K-Typ-Adapter an den USB-C®-Anschluss am Hauptgerät an.
2. Schließen Sie ein geeignetes Thermoelement an den K-Typ-Anschluss an.
3. Schalten Sie das Hauptgerät ein, um die Temperatur anzuzeigen.

12 Reinigung und Pflege

12.1 Hauptgerät

Wichtig:

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungsmittel. Diese können zu Schäden am Gehäuse und zu Fehlfunktionen des Produkts führen.
- Tauchen Sie das Produkt nicht in Wasser, wenn die Kamera abgenommen ist.

1. Verwenden Sie zum Reinigen des Produkts ein trockenes, faserfreies Tuch.

12.2 Kamera mit Schwanenhals

Wichtig:

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungsmittel. Diese können zu Schäden am Gehäuse und zu Fehlfunktionen des Produkts führen.

1. Lösen Sie zunächst einmal die Kamera mit dem Schwanenhals vom Hauptgerät.
2. Reinigen Sie dann die Kamera und den Schwanenhals mit klarem Wasser.
HINWEIS! Eine Beschädigung des Schwanenhals ist möglich! Tauchen Sie den Schwanenhals nicht weiter als bis zu dem sich daran befindlichen Anschlussstück in Wasser. Der Anschlussstecker der Komponente muss trocken bleiben.
3. Nehmen Sie anschließend ein trockenes, faserfreies Tuch zur Hand und trocknen Sie die Kamera und den Schwanenhals gründlich ab.

13 Entsorgung

13.1 Produkt



Alle Elektro- und Elektronikgeräte, die auf den europäischen Markt gebracht werden, müssen mit diesem Symbol gekennzeichnet werden. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt von unsortiertem Siedlungsabfall zu entsorgen ist.

Jeder Besitzer von Altgeräten ist verpflichtet, Altgeräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Endnutzer sind verpflichtet, Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen.

Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten sind gesetzlich zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet. Conrad stellt Ihnen folgende **kostenlose** Rückgabemöglichkeiten zur Verfügung (weitere Informationen auf unserer Internet-Seite):

- in unseren Conrad-Filialen
- in den von Conrad geschaffenen Sammelstellen
- in den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern und Vertriebern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmesystemen

Für das Löschen von personenbezogenen Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät ist der Endnutzer verantwortlich.

Beachten Sie, dass in Ländern außerhalb Deutschlands evtl. andere Pflichten für die Altgeräte-Rückgabe und das Altgeräte-Recycling gelten.

13.2 Batterien/Akkus

Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt. Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien/Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus 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/Akkus z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden. Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Vor der Entsorgung sind offen liegende Kontakte von Batterien/Akkus vollständig mit einem Stück Klebeband zu verdecken, um Kurzschlüsse zu verhindern. Auch wenn Batterien/Akkus leer sind, kann die enthaltene Rest-Energie bei einem Kurzschluss gefährlich werden (Aufplatzen, starke Erhitzung, Brand, Explosion).

14 Technische Daten

Hauptgerät

Betriebsspannung.....	4 × 1,5 V AA-Batterie (nicht im Lieferumfang enthalten)
Stromaufnahme	max. 400 mA
Batterielebensdauer	ca. 3,5 Stunden Dauerbetrieb
Automatisches Ausschalten	5 Minuten / 10 Minuten / 20 Minuten (wählbar)
Displaytyp	88,9 mm (3,5") TFT-LCD
Displayauflösung	640 x 480 Pixel
Drehung des Digital-Displays ...	0 - 180°
Betriebstemperatur	0 bis +45 °C
Lagertemperatur	0 bis +45 °C
Abmessungen (B × H × T).....	176 × 104,3 × 161,3 mm
Gewicht.....	ca. 430 g

Schwanenhals-Kamera

Durchmesser des Kamerakopfes.....	5,5-mm-Doppelkamera
Kameraauflösung	Auflösung der Kamera vorne: 1280 x 720 Pixel Auflösung der Seitenkamera: 1280 x 720 Pixel
Sensor	1/9" HD CMOS-Sensor
Länge des Kameraschlauches .	1 m
Sichtfeld.....	68°
Fokusbereich der Kamera	Vorne: 35 - 60 mm Seite: 20 - 50 mm
Minimaler Biegeradius	45 mm
Schutzart	IP67 (Gesamtgerät, Kamerakopf und Schlauch)
LED.....	6 + 1 einstellbare LEDs (vorne und an der Seite)
LED-Helligkeit.....	Vorne: 580 Lux $\pm$ 150 Lux (bei einer Entfernung von 35 mm) Seite: 1500 Lux $\pm$ 150 Lux (bei einer Entfernung von 35 mm)
Weißabgleich.....	automatisch
Belichtung.....	automatisch
Video aufzeichnen	ja
Videoformat	AVI
Fotoformat	JPG
Bildrate	25 Bilder/s
Digitalzoom.....	1 x, 2 x, 3 x
Bildspeicher	microSD-Kartenunterstützung (bis zu 128 GB)

Geeignete Thermoelemente

Messbereich des K-Typ-Thermoelements.....	-200 °C bis +1350 °C
Genauigkeit des K-Typ-Thermoelements.....	-200 °C bis +700 °C: ± 2 °C; +700 °C bis +1350 °C: ± 4 °C

GB Table of Contents

1	Introduction	22
2	Operating Instructions for download	22
3	Intended use	22
4	Delivery contents	23
5	Description of symbols	23
6	Safety instructions	23
6.1	General	24
6.2	Handling	24
6.3	Operating environment	24
6.4	Operation	24
6.5	Batteries	25
6.6	LED light	25
6.7	Connected devices	25
7	Product overview	26
8	Getting started	27
8.1	Connecting the gooseneck	27
8.2	Installing batteries	27
8.3	Switching on and off	28
8.4	Setting auto-power off	28
8.5	Setting date and time	28
8.6	Installing camera attachments	29
9	Using the camera	29
9.1	Rotating the camera	29
9.2	Zooming in/out the image	29
9.3	Fusing images	29
9.4	Adjusting the camera brightness	29
9.5	Switching cameras	30
10	Image recording	30

10.1	Setting up microSD card storage	30
10.2	Recording images and videos	30
10.3	Viewing recorded media	31
10.4	Transferring recordings to computer	31
11	Measuring temperature.....	31
12	Cleaning and care.....	32
12.1	Main unit.....	32
12.2	Gooseneck camera	32
13	Disposal	33
13.1	Product.....	33
13.2	(Rechargeable) batteries.....	33
14	Technical data	34

1 Introduction

Thank you for purchasing this product.

If there are any technical questions, please contact:

www.conrad.com/contact

2 Operating Instructions for download



Use the link www.conrad.com/downloads (alternatively scan the QR code) to download the complete operating instructions (or new/current versions if available). Follow the instructions on the web page.

3 Intended use

This product is a borescope. Use the product to perform optical troubleshooting and inspection on powered-down systems and facilities.

The goose neck camera and the main unit are protected against water and dust ingress (IP67).

Full IP67 protection is only guaranteed if all covers (ports, battery compartment) are closed and the camera is installed and secured.

Do not immerse in acids or alkaline solutions.

The product has an IP67 ingress protection rating. The product is protected against dust ingress and can be immersed in water up to a depth of **1 meter** for a **maximum of 30 minutes**. The product is suitable for outdoor use in rain and dusty environments.

If you use the product for purposes other than those described, the product may be damaged.

Improper use can result in short circuits, fires, or other hazards.

The product complies with the statutory national and European requirements.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify the product. Read the operating instructions carefully and store them in a safe place. Make this product available to third parties only together with the operating instructions.

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

USB4®, USB Type-C® and USB-C® are registered trademarks of USB Implementers Forum.

4 Delivery contents

- Main unit
- Gooseneck camera
- Hook
- Magnet
- USB-C® cable
- USB-C® to Type-K adapter
- Storage case
- Operating instructions

5 Description of symbols

The following symbols are on the product/appliance or are used in the text:



The symbol warns of hazards that can lead to personal injury.

6 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, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

6.1 General

- The product is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. This may become dangerous playing material for children.
- If you have questions which remain unanswered by this information product, contact our technical support service or other technical personnel.
- Maintenance, modifications and repairs must only be completed by a technician or an authorised repair centre.

6.2 Handling

- Handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.

6.3 Operating environment



Danger to life from electric shock! Touching voltage-carrying objects with the goose neck or the camera head can cause electric shocks. Only investigate voltage-free objects.

- Do not place the product under any mechanical stress.
- Protect the appliance from extreme temperatures, strong jolts, flammable gases, steam and solvents.

6.4 Operation

- Consult an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the product.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. DO NOT attempt to repair the product yourself. 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 stresses.

6.5 Batteries

- Correct polarity must be observed while inserting batteries.
- The batteries should be removed from the device if it is not used for a long period of time to avoid damage through leaking. Leaking or damaged batteries might cause acid burns when in contact with skin, therefore use suitable protective gloves to handle corrupted batteries.
- Batteries must be kept out of reach of children. Do not leave batteries lying around, as there is risk, that children or pets swallow them.
- All batteries should be replaced at the same time. Mixing old and new batteries in the device can lead to battery leakage and device damage.
- Batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never recharge non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion!

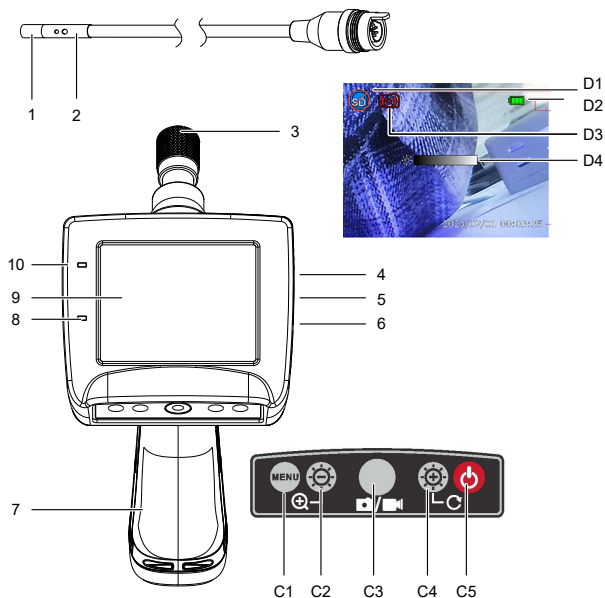
6.6 LED light

- Do not look directly into the LED light!
- Do not look into the beam directly or with optical instruments!

6.7 Connected devices

- Also observe the safety and operating instructions of any other devices which are connected to the product.

7 Product overview



Main unit and camera

1	Main camera	2	Side camera
3	Camera attachment point	4	USB-C® port
5	microSD card slot	6	Port cover with lock
7	Battery compartment	8	Battery indicator

9	Display	10	Power indicator
---	---------	----	-----------------

Controls

C1	Menu button	C2	Down button (-)
C3	Camera button	C4	Up button (+)
C5	Power button		

Display

D1	Storage indicator	D2	Battery indicator
D3	Recording mode indicator (camera/video)	D4	Camera brightness indication

8 Getting started

8.1 Connecting the gooseneck

The camera transmits the camera image through the gooseneck to the main unit.

1. To install, slide the camera connector into the camera attachment point on the main unit and secure it with the knurled nut.
2. To remove, unlock the knurled nut and remove the camera.

8.2 Installing batteries

Insert batteries to power the device.

Important:

Remove the batteries if the device will not be used for extended periods to prevent battery leakage and damage to the device.

Note:

If the battery indicator lights up, replace the batteries.

1. Loosen the screw on the battery compartment cover using a suitable screwdriver.

2. Unlock the cover by rotating it and then remove it.
3. Remove the battery holder from the battery compartment.
4. Insert 4x AA batteries into the battery holder, observing the polarity markings inside the battery holder bays.
5. Put the battery holder back into the battery compartment, observing the polarity markings.
6. Close the battery compartment and tighten the screw to secure the cover.

8.3 Switching on and off

1. To switch on, press the power button.
→ The power indicator lights up.
2. To switch off, press and hold the power button until the display is off.

8.4 Setting auto-power off

By setting an auto-power off timer, the main unit switches off automatically after the timer elapses.

1. Press the menu button to open the menu.
2. Navigate to the menu entry **Auto power off** and select it with the camera button.
3. Select a desired timer with the up/down buttons. Select **Never** to prevent the main unit from switching off automatically.
4. Save the adjustments by pressing the camera button.
5. Leave the menu by pressing the menu button.

→ The auto-power off function is configured.

8.5 Setting date and time

The date and time settings will be used when taking pictures and recording videos.

1. Press the menu button to open the menu.
2. Navigate to the entry **Date & Time** and press the camera button.
3. Use the up and down buttons to select the date or time component to adjust, then press the camera button to activate the component.
4. Use the up and down buttons to make adjustments.

5. Save the adjustments by pressing the camera button.
6. Adjust other date and time components.
7. Leave the menu by pressing the menu button.

8.6 Installing camera attachments

To help you with your investigation work, you can install attachments to the camera head.

1. Clip the attachment onto the camera.

9 Using the camera

9.1 Rotating the camera

Rotate the camera image to match your working position.

1. Repeatedly press the up button for approx. 2 seconds to rotate the camera in steps of 180°.

9.2 Zooming in/out the image

To zoom and image in and out:

1. Repeatedly press and hold the down button to increase the zoom level step by step and then return to original image (1x).

→ If the zoom level is above 1x, the zoom level is indicated on the display.

9.3 Fusing images

Use the image fusion function to improve the image quality of the displayed/recorded image.

1. While the camera image shows, adjust the level of image fusion by repeatedly pressing the up button.

9.4 Adjusting the camera brightness

Adjust the LED brightness to optimize lens illumination for clear visual inspection.

1. Repeatedly press the down button to adjust the LED brightness of the camera lighting from low -> high -> off.

9.5 Switching cameras

By switching between main and side camera you can inspect from different angles.

1. Switch cameras by holding the menu button for approx. 2 seconds.

10 Image recording

10.1 Setting up microSD card storage

Install a microSD card to store recorded pictures and videos of your investigation work for further processing.

Note:

Refer to the "Technical data" for suitable microSD card types.

1. Open the microSD port cover.
2. Insert the microSD card into the microSD card slot until it locks.
3. Press the menu button to open the menu.
4. Navigate to the entry **Format SD card** with the up and down buttons.
5. Format the microSD card by selecting **Yes**.
6. Close all protective covers to prevent water and dust from getting in.

→ The microSD card storage is ready for use.

10.2 Recording images and videos

You can select between two recording modes, images or videos. Recorded images and videos are stored on the microSD card.

Note:

To record images and videos you must install a microSD card into the main unit. Refer to [Setting up microSD card storage](#) [▶ 30].

1. Select the photo or video mode by pressing and holding the camera button for approx. 2 seconds.
→ The corresponding display symbol shows.
2. Record an image/video by pressing the camera button.

3. Stop recording videos by pressing the camera button.

10.3 Viewing recorded media

From the recording gallery you can view recorded images and videos and delete them as necessary.

1. Press the menu button to open the menu.
2. Select the gallery entry **Gallery** using the up/down buttons, then press the camera button to open the gallery.
3. Select to display photos or videos by pressing the camera button.
4. Select a recorded item with the up/down buttons.
5. Display the selected item by pressing the power button.
6. To delete the selected item, press the power button and select to delete it via the power button. Abort deletion by pressing the menu button.

10.4 Transferring recordings to computer

To store recorded pictures and videos permanently or for further processing, you can transfer them from the internal storage to a computer.

Preconditions:

- ✓ The main unit is switched on.
1. Connect the USB-C® cable to the USB-C® port on the main unit.
 2. Connect the other end of the cable to the computer.
 - The microSD card appears as a storage device on the computer.
 3. Transfer pictures and videos to the computer.
 4. Delete images and videos from the microSD card as needed.
 5. Eject the storage device via the OS menu before disconnecting the USB cable to prevent data corruption.

11 Measuring temperature

By connecting a thermocouple thermometer to the main unit, you can display the measured temperature alongside the camera image.

Note:

Refer to the "Technical data" for compatible thermocouples.

1. Connect the supplied K-type adapter to the USB-C® port on the main unit.
2. Connect a suitable thermocouple to the K-type connector.
3. Switch the main unit on to display the temperature.

12 Cleaning and care

12.1 Main unit

Important:

- Do not use aggressive cleaning agents, rubbing alcohol or other chemical solutions. They damage the housing and can cause the product to malfunction.
- Do not immerse the product in water if the camera is detached.

1. Clean the product with a dry, fibre-free cloth.

12.2 Gooseneck camera

Important:

- Do not use aggressive cleaning agents, rubbing alcohol or other chemical solutions. They damage the housing and can cause the product to malfunction.

1. Disconnect the gooseneck camera from the main unit.
2. Clean the gooseneck camera with water. **NOTICE! Gooseneck damage possible! Only immerse the gooseneck up to the connector in water. Keep the camera connector dry.**
3. Dry the gooseneck camera with a dry, fibre-free cloth.

13 Disposal

13.1 Product



This symbol must appear on any electrical and electronic equipment placed on the EU market. This symbol indicates that this device should not be disposed of as unsorted municipal waste at the end of its service life.

Owners of WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) shall dispose of it separately from unsorted municipal waste. Spent batteries and accumulators, which are not enclosed by the WEEE, as well as lamps that can be removed from the WEEE in a non-destructive manner, must be removed by end users from the WEEE in a non-destructive manner before it is handed over to a collection point.

Distributors of electrical and electronic equipment are legally obliged to provide free take-back of waste. Conrad provides the following return options **free of charge** (more details on our website):

- in our Conrad offices
- at the Conrad collection points
- at the collection points of public waste management authorities or the collection points set up by manufacturers or distributors within the meaning of the ElektroG

End users are responsible for deleting personal data from the WEEE to be disposed of.

It should be noted that different obligations about the return or recycling of WEEE may apply in countries outside of Germany.

13.2 (Rechargeable) batteries

Remove batteries/rechargeable batteries, if any, and dispose of them separately from the product. According to the Battery Directive, end users are legally obliged to return all spent batteries/rechargeable batteries; they must not be disposed of in the normal household waste.



Batteries/rechargeable batteries containing 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 (name on (rechargeable) batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used (rechargeable) batteries can be returned to collection points in your municipality, our stores or wherever (rechargeable) batteries are sold. You thus fulfil your statutory obligations and contribute to environmental protection.

Batteries/rechargeable batteries that are disposed of should be protected against short circuit and their exposed terminals should be covered completely with insulating tape before disposal. Even empty batteries/rechargeable batteries can contain residual energy that may cause them to swell, burst, catch fire or explode in the event of a short circuit.

14 Technical data

Main unit

Operating voltage	4 × 1.5 V AA batteries (not included)
Current consumption	max. 400 mA
Battery life.....	approx. 3.5 hours continuous use
Auto power off	5 minutes / 10 minutes / 20 minutes (selectable)
Display type	88.9 mm (3.5") TFT-LCD
Display resolution	640 × 480 pixels
Digital display rotation	0 – 180°
Operating temperature	0 to +45 °C
Storage temperature.....	0 to +45 °C
Dimensions (W × H × D).....	176 × 104.3 × 161.3 mm
Weight	approx. 430 g

Gooseneck camera

Camera head diameter.....	5.5 mm dual camera
---------------------------	--------------------

Camera resolution	Front camera resolution: 1280 x 720 px Side camera resolution: 1280 x 720 px
Sensor	1/9" HD CMOS sensor
Camera tube length	1 m
Field of view.....	68°
Camera focus range	Front: 35 - 60 mm Side: 20 - 50 mm
Minimum bend radius	45 mm
IP rating	IP67 (overall device, camera head and tube)
LED.....	6 + 1 adjustable LEDs (front and side)
LED brightness.....	Front: 580 lux $\pm$ 150 lux (at a distance of 35 mm) Side: 1500 lux $\pm$ 150 lux (at a distance of 35 mm)
White balance	automatic
Exposure	automatic
Video recording	yes
Video format	AVI
Photo format	JPG
Frame rate	25 fps
Digital zoom.....	1x, 2x, 3x
Image storage.....	Micro SD card support (up to 128 GB)

Suitable thermocouples

K-Type thermocouple measurement range	-200 °C to +1350 °C
K-Type thermocouple measurement accuracy	-200 °C to +700 °C: $\pm$ 2 °C; +700 °C to +1350 °C: $\pm$ 4 °C

F Sommaire

1	Introduction	38
2	Mode d'emploi à télécharger	38
3	Utilisation prévue	38
4	Contenu de l'emballage	39
5	Description des symboles	39
6	Consignes de sécurité	40
6.1	Généralités	40
6.2	Manipulation	40
6.3	Conditions environnementales de fonctionnement	40
6.4	Fonctionnement	41
6.5	Piles	41
6.6	Éclairage LED	41
6.7	Appareils raccordés	42
7	Aperçu du produit	42
8	Démarrage	43
8.1	Raccordement du col de cygne	43
8.2	Installation des piles	43
8.3	Allumer et éteindre	44
8.4	Réglage de l'arrêt automatique	44
8.5	Régler la date et l'heure	45
8.6	Installation des accessoires de la caméra	45
9	Utilisation de la caméra	45
9.1	Rotation de la caméra	45
9.2	Zoom avant/arrière sur l'image	45
9.3	Fusionner des images	46
9.4	Réglage de la luminosité de la caméra	46
9.5	Commutation des caméras	46
10	Enregistrement d'images	46

10.1	Configuration du stockage sur carte microSD.....	46
10.2	Enregistrement des photos et vidéos.....	47
10.3	Visionnage de contenus multimédias enregistrés.....	47
10.4	Transfert des enregistrements sur un ordinateur.....	48
11	Mesure de la température.....	48
12	Nettoyage et entretien.....	49
12.1	Appareil principal.....	49
12.2	Caméra avec col de cygne.....	49
13	Élimination des déchets.....	50
13.1	Produit.....	50
13.2	Piles/accumulateurs.....	50
14	Caractéristiques techniques.....	51

1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à:

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

Suisse: www.conrad.ch

2 Mode d'emploi à télécharger



Utilisez le lien www.conrad.com/downloads (ou scannez le code QR) pour télécharger le mode d'emploi complet (ou les versions nouvelles/actuelles, le cas échéant). Respectez les instructions indiquées sur la page Web.

3 Utilisation prévue

Ce produit est un endoscope. Ce produit permet d'effectuer des opérations de dépannage et d'inspection optique sur des systèmes et des installations hors tension.

La caméra à col de cygne et l'unité principale sont étanches à l'eau et à la poussière (IP67).

La protection IP67 n'est garantie que si tous les couvercles (ports, compartiment à piles) sont fermés et si la caméra est correctement installée et fixée.

Ne pas immerger dans des acides ou des solutions alcalines.

L'appareil a un indice de protection IP67. Le produit est protégé contre l'infiltration de poussière et peut être immergé dans l'eau jusqu'à une profondeur de **1 mètre** pendant une **durée maximale de 30 minutes**. Le produit peut être utilisé en extérieur, sous la pluie et dans des environnements poussiéreux.

Toute utilisation à des fins autres que celles décrites pourrait endommager le produit.

Une mauvaise utilisation peut entraîner des risques tels que des courts-circuits, des incendies, etc.

Ce produit est conforme aux exigences nationales et européennes en vigueur.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute restructuration et/ou modification du produit est interdite.

Lisez attentivement les instructions du mode d'emploi et conservez-le dans un endroit sûr. Ne mettez ce produit à la disposition de tiers qu'avec son mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

USB4®, USB Type-C® et USB-C® sont des marques déposées de l'USB Implementers Forum.

4 Contenu de l'emballage

- Unité principale
- Caméra avec col de cygne
- Crochet
- Aimant
- Câble USB-C®
- Adaptateur USB-C® vers Type-K
- Mallette de rangement
- Mode d'emploi

5 Description des symboles

Les symboles suivants figurent sur le produit/appareil ou sont utilisés dans le texte :



Le symbole met en garde contre les dangers pouvant entraîner des blessures corporelles.

6 Consignes de sécurité



Lisez attentivement le mode d'emploi et observez particulièrement les consignes de sécurité. Nous ne saurions être tenus pour responsables des blessures corporelles ou des dommages matériels résultant du non-respect des mises en garde et des indications relatives à une utilisation correcte figurant dans ce mode d'emploi. De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

6.1 Généralités

- Le produit n'est pas un jouet. Il doit rester hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Celui-ci peut se révéler dangereux si des enfants le prennent pour un jouet.
- Si vous avez des questions dont la réponse ne figure pas dans ce mode d'emploi, contactez notre service d'assistance technique ou un autre technicien spécialisé.
- Toute manipulation d'entretien, d'ajustement ou de réparation doit être effectuée par un spécialiste ou un atelier spécialisé.

6.2 Manipulation

- Manipulez le produit avec précaution. Des secousses, des chocs ou une chute, même de faible hauteur, peuvent endommager le produit.

6.3 Conditions environnementales de fonctionnement



Danger de mort, risque d'électrocution ! Le contact d'objets sous tension avec le col de cygne ou la tête de la caméra peut provoquer des décharges électriques. N'inspectez que des objets hors tension.

- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Gardez l'appareil à l'abri de températures extrêmes, de secousses intenses, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.

6.4 Fonctionnement

- En cas de doute sur l'utilisation, les mesures de sécurité ou le branchement de ce produit, consultez un expert.
- Si une utilisation du produit en toute sécurité n'est plus possible, arrêtez de l'utiliser et protégez-le de toute utilisation accidentelle. N'essayez PAS de réparer le produit vous-même. Un fonctionnement sûr ne peut plus être garanti si le produit :
 - est visiblement endommagé,
 - ne fonctionne plus correctement,
 - a été stocké pendant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
 - a été transporté dans des conditions très rudes.

6.5 Piles

- Respectez les indications de polarité lorsque vous insérez piles.
- Pour éviter un dommage dû à une fuite, la pile doit être enlevée de l'appareil si celui-ci n'est pas utilisé sur une longue période. Des piles endommagées ou qui fuient peuvent provoquer des brûlures acides en cas de contact avec la peau, il est donc recommandé de manipuler les piles usagées avec des gants de protection appropriés.
- Les piles doivent être tenues hors de portée des enfants. Ne laissez pas des piles traîner, car il existe un risque que les enfants ou les animaux domestiques les avalent.
- Toutes les piles doivent être remplacées en même temps. Mélanger des piles usagées et des piles neuves dans l'appareil peut entraîner des fuites et endommager l'appareil.
- Les piles ne doivent pas être démantelées, court-circuitées ou jetées au feu. Ne rechargez pas les piles non rechargeables. Cela constituerait un risque d'explosion !

6.6 Éclairage LED

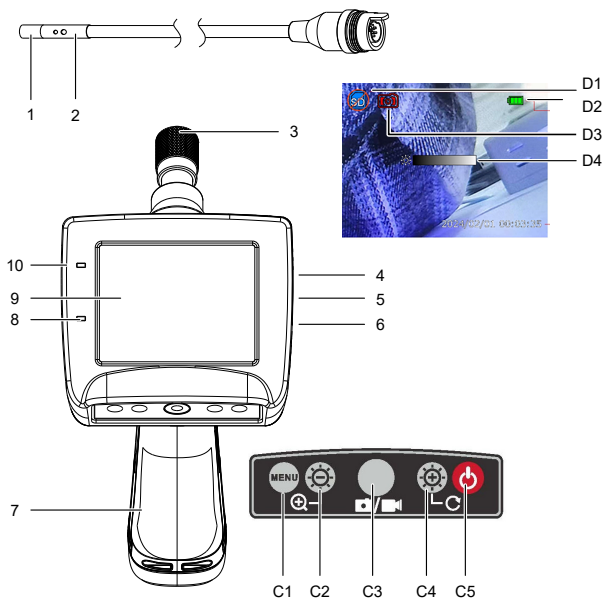
- Ne regardez pas directement la lumière produite par les diodes LED !

- Ne regardez pas directement dans le faisceau ni avec des instruments optiques !

6.7 Appareils raccordés

- Respectez également les informations concernant la sécurité et le mode d'emploi pour les autres appareils connectés à ce produit.

7 Aperçu du produit



Unité principale et caméra

1	Caméra principale	2	Caméra latérale
3	Point de fixation de la caméra	4	Port USB-C®
5	Emplacement pour carte microSD	6	Couvercle de port avec serrure
7	Compartiment à piles	8	Indicateur de niveau de pile
9	Affichage	10	Voyant d'alimentation

Commandes

C1	Bouton de Menu	C2	Bouton bas (-)
C3	Bouton de caméra	C4	Bouton haut (+)
C5	Bouton marche/arrêt		

Affichage

D1	Indicateur de stockage	D2	Indicateur de niveau de pile
D3	Indicateur du mode d'enregistrement (photo/vidéo)	D4	Indicateur de luminosité de la caméra

8 Démarrage

8.1 Raccordement du col de cygne

La caméra transmet l'image de la caméra à l'appareil principale à travers le col de cygne.

1. Pour installer la caméra, insérez son connecteur dans le point de fixation prévu à cet effet sur l'unité principale, puis serrez-le à l'aide de l'écrou moleté.
2. Pour la retirer, desserrez l'écrou moleté et retirez la caméra.

8.2 Installation des piles

Insérez les piles pour alimenter l'appareil.

Important:

Retirez les piles si vous ne comptez pas utiliser l'appareil pendant une longue période afin d'éviter tout risque de fuite des piles et d'endommagement de l'appareil.

Remarque:

Si le voyant de pile s'allume, remplacez les piles.

1. Desserrez la vis du couvercle du compartiment à piles à l'aide d'un tournevis approprié.
2. Déverrouillez le couvercle en le tournant, puis retirez-le.
3. Retirez le porte-piles du compartiment à piles.
4. Insérez 4 piles AA dans le compartiment à piles en respectant les repères de polarité à l'intérieur du compartiment.
5. Remettez le porte-piles dans le compartiment à piles en respectant les repères de polarité.
6. Fermez le compartiment à piles et serrez la vis pour fixer le couvercle.

8.3 Allumer et éteindre

1. Pour allumer l'appareil, appuyez sur le bouton d'alimentation.
→ Le voyant d'alimentation s'allume.
2. Pour l'éteindre, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.

8.4 Réglage de l'arrêt automatique

Lorsque vous réglez la minuterie d'arrêt automatique, l'appareil s'éteint automatiquement une fois le temps écoulé.

1. Appuyez sur le bouton de menu pour ouvrir le menu.
2. Allez dans le menu **Auto power off** (Arrêt automatique) et sélectionnez-le à l'aide du bouton de la caméra.
3. Sélectionnez la minuterie souhaitée à l'aide des boutons haut/bas. Sélectionnez **Never** (Jamais) pour désactiver l'arrêt automatique de l'unité principale.
4. Enregistrez les réglages en appuyant sur le bouton de la caméra.

5. Quittez le menu en appuyant sur le bouton de menu.

→ La fonction d'arrêt automatique est configurée.

8.5 Régler la date et l'heure

Les paramètres de date et d'heure seront utilisés lors de la prise de photos et de l'enregistrement de vidéos.

1. Appuyez sur le bouton de menu pour ouvrir le menu.
2. Naviguez jusqu'à l'entrée **Date & Time** (Date et heure) et appuyez sur le bouton de la caméra.
3. Utilisez les touches haut et bas pour sélectionner la date ou l'heure à régler, puis appuyez sur le bouton de la caméra pour activer cette option.
4. Utilisez les boutons haut et bas pour effectuer les réglages.
5. Enregistrez les réglages en appuyant sur le bouton de la caméra.
6. Réglez les autres paramètres de la date et de l'heure.
7. Quittez le menu en appuyant sur le bouton de menu.

8.6 Installation des accessoires de la caméra

Pour faciliter votre travail d'inspection, vous pouvez installer des accessoires sur la tête de la caméra.

1. Fixez l'accessoire sur la caméra.

9 Utilisation de la caméra

9.1 Rotation de la caméra

Faites pivoter l'image de la caméra pour l'adapter à votre position de travail.

1. Appuyez plusieurs fois sur le bouton « haut » pendant environ 2 secondes pour faire pivoter la caméra par paliers de 180°.

9.2 Zoom avant/arrière sur l'image

Pour agrandir ou réduire une image :

1. Appuyez plusieurs fois sur le bouton bas et maintenez-le enfoncé pour augmenter le niveau de zoom par paliers, puis revenir à l'image d'origine (1x).

→ Si le niveau de zoom est supérieur à 1x, celui-ci s'affiche à l'écran.

9.3 Fusionner des images

Utilisez la fonction de fusion d'images pour améliorer la qualité de l'image affichée ou enregistrée.

1. Pendant que l'image de la caméra s'affiche, réglez le niveau de fusion des images en appuyant plusieurs fois sur le bouton haut.

9.4 Réglage de la luminosité de la caméra

Réglez la luminosité des LED afin d'optimiser l'éclairage de la lentille et d'assurer une inspection visuelle claire.

1. Appuyez plusieurs fois sur le bouton bas pour régler la luminosité de la LED pour l'éclairage de la caméra : faible -> forte -> éteinte.

9.5 Commutation des caméras

En passant de la caméra principale à la caméra secondaire, vous pouvez inspecter sous différents angles.

1. Pour changer de caméra, appuyez sur le bouton Menu et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes.

10 Enregistrement d'images

10.1 Configuration du stockage sur carte microSD

Installez une carte microSD pour stocker les images et les vidéos de votre travail d'inspection enregistrées pour un traitement ultérieur.

Remarque:

Consultez la rubrique « Caractéristiques techniques » pour connaître les types de cartes microSD compatibles.

1. Ouvrez le couvercle du port microSD.
2. Insérez la carte microSD dans le logement pour carte microSD jusqu'à ce qu'elle se verrouille.
3. Appuyez sur le bouton de menu pour ouvrir le menu.

4. Utilisez les touches haut et bas pour accéder à l'option **Format SD card** (Formater la carte SD).
5. Pour formater la carte microSD, sélectionnez **Yes (Oui)**.
6. Fermez tous les couvercles de protection pour éviter toute infiltration d'eau et de poussière.

→ Le stockage de la carte microSD est prêt à être utilisé.

10.2 Enregistrement des photos et vidéos

Vous pouvez choisir entre deux modes d'enregistrement : photos ou vidéos. Les photos et les vidéos enregistrées sont stockées sur la carte microSD.

Remarque:

Pour enregistrer des photos et des vidéos, vous devez insérer une carte microSD dans l'appareil. Reportez-vous à la section [Configuration du stockage sur carte microSD](#) [► 46].

1. Sélectionnez le mode photo ou vidéo en appuyant sur le bouton de la caméra et en le maintenant enfoncé pendant environ 2 secondes.

→ Le symbole correspondant s'affiche.

2. Enregistrez une photo ou une vidéo en appuyant sur le bouton de la caméra.
3. Pour arrêter l'enregistrement vidéo, appuyez sur le bouton de la caméra.

10.3 Visionnage de contenus multimédias enregistrés

Depuis la galerie, vous pouvez consulter les images et les vidéos enregistrées et les supprimer si nécessaire.

1. Appuyez sur le bouton de menu pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez **Gallery (Galerie)** à l'aide des boutons haut/bas, puis appuyez sur le bouton de la caméra pour ouvrir la galerie.
3. Appuyez sur le bouton de la caméra pour afficher des photos ou des vidéos.
4. Sélectionnez un élément enregistré à l'aide des boutons haut/bas.
5. Affichez l'élément sélectionné en appuyant sur le bouton d'alimentation.

6. Pour supprimer l'élément sélectionné, appuyez sur le bouton d'alimentation et sélectionnez l'option de suppression via ce bouton. Pour annuler la suppression, appuyez sur le bouton Menu.

10.4 Transfert des enregistrements sur un ordinateur

Pour stocker les photos et vidéos enregistrées de façon permanente ou pour un traitement ultérieur, vous pouvez les transférer du stockage interne vers un ordinateur.

Conditions préalables:

✓ L'appareil principal est allumé.

1. Connectez le câble USB-C® au port USB-C® de l'unité principale.
2. Connectez l'autre extrémité du câble à l'ordinateur.
 - La carte microSD apparaît comme un périphérique de stockage sur l'ordinateur.
3. Transférez les photos et les vidéos sur l'ordinateur.
4. Supprimez les photos et vidéos de la carte microSD selon vos besoins.
5. Éjectez le périphérique de stockage via le menu du système d'exploitation avant de débrancher le câble USB afin d'éviter toute corruption des données.

11 Mesure de la température

En connectant un thermomètre à thermocouple à l'unité principale, vous pouvez afficher la température mesurée à côté de l'image de la caméra.

Remarque:

Consultez la section « Caractéristiques techniques » pour connaître les thermocouples compatibles.

1. Branchez l'adaptateur de type K fourni sur le port USB-C® de l'appareil principal.
2. Branchez un thermocouple adapté au connecteur de type K.
3. Allumez l'appareil pour afficher la température.

12 Nettoyage et entretien

12.1 Appareil principal

Important:

- N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs, d'alcool à friction ou d'autres solutions chimiques. Ils endommagent le boîtier et peuvent provoquer un dysfonctionnement du produit.
- Ne plongez pas le produit dans l'eau si la caméra est détachée.

1. Nettoyez le produit à l'aide d'un chiffon sec et sans fibres.

12.2 Caméra avec col de cygne

Important:

- N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs, d'alcool à friction ou d'autres solutions chimiques. Ils endommagent le boîtier et peuvent provoquer un dysfonctionnement du produit.

1. Débranchez la caméra avec col de cygne de l'appareil principal.
2. Nettoyez la caméra avec col de cygne avec de l'eau. **AVIS ! Risque d'endommagement du col de cygne ! N'immergez le col de cygne dans l'eau que jusqu'au connecteur. Gardez le connecteur de la caméra sec.**
3. Séchez la caméra avec col de cygne avec un chiffon sec et sans fibres.

13 Élimination des déchets

13.1 Produit



Tous les équipements électriques et électroniques mis sur le marché européen doivent être marqués de ce symbole. Ce symbole indique que cet appareil doit être éliminé séparément des déchets municipaux non triés à la fin de son cycle de vie.

Tout détenteur d'appareils usagés est tenu de les remettre à un service de collecte séparé des déchets municipaux non triés. Les utilisateurs finaux sont tenus de séparer, sans toutefois les détruire, les piles et accumulateurs usagés qui ne sont pas intégrés dans l'appareil usagé, ainsi que les lampes qui peuvent être enlevées de l'appareil usagé sans être détruites, avant de le remettre à un point de collecte.

Les distributeurs d'équipements électriques et électroniques sont légalement tenus de reprendre gratuitement les appareils usagés. Conrad vous offre les possibilités de retour **gratuit** suivantes (plus d'informations sur notre site Internet) :

- à nos filiales Conrad
- dans les centres de collecte créés par Conrad
- dans les points de collecte des organismes de droit public chargés de l'élimination des déchets ou auprès des systèmes de reprise mis en place par les fabricants et les distributeurs au sens de la loi sur les équipements électriques et électroniques (ElektroG)

L'utilisateur final est responsable de l'effacement des données personnelles sur l'équipement usagé à mettre au rebut.

Veuillez noter que dans les pays autres que l'Allemagne, d'autres obligations peuvent s'appliquer pour la remise et le recyclage des appareils usagés.

13.2 Piles/accumulateurs

Retirez les piles/accumulateurs insérés et éliminez-les séparément du produit. En tant qu'utilisateur final, vous êtes légalement tenu (Ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles/accumulateurs usagés ; il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères.



Les piles/accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisées par les symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation se trouve sur les piles/accumulateurs, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/accumulateurs usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/accumulateurs. Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

Avant la mise au rebut, recouvrez complètement les contacts exposés de la batterie/des piles avec un morceau de ruban adhésif pour éviter les courts-circuits.

Même si les piles/batteries rechargeables sont vides, l'énergie résiduelle qu'elles contiennent peut être dangereuse en cas de court-circuit (éclatement, surchauffe, incendie, explosion).

14 Caractéristiques techniques

Unité principale

Tension de fonctionnement	4 piles AA de 1,5 V (non fournies)
Consommation de courant	400 mA max.
Autonomie de la pile	env. 3,5 heures d'utilisation continue
Arrêt automatique	5 minutes / 10 minutes / 20 minutes (au choix)
Type d'écran	88,9 mm (3,5") TFT-LCD
Résolution de l'écran	640 x 480 pixels
Rotation de l'affichage numérique	0 – 180°
Température de fonctionnement	0 à +45 °C
Température de stockage	0 à +45 °C
Dimensions (L x H x P)	176 x 104,3 x 161,3 mm

Poids..... env. 430 g

Thermocouples adaptés

Diamètre de la tête de la caméra

Double caméra de 5,5 mm

Résolution de la camera.....

Résolution de la caméra frontale :
1 280 x 720 px

Résolution de la caméra latérale :
1 280 x 720 px

Capteur.....

Capteur CMOS HD 1/9 pouces

Longueur du tube de la caméra

1 m

Champ de vision.....

68°

Plage minimale de la caméra ...

Frontale : 35 à 60 mm

Latérale : 20 - 50 mm

Rayon de courbure minimal.....

45 mm

Indice de protection IP

IP67 (ensemble de l'appareil, tête de caméra et tube)

LED.....

6 + 1 LED réglables (à l'avant et sur les côtés)

Luminosité LED

Frontale : 580 lux $\pm$ 150 lux (à une distance de 35 mm)

Latérale : 1500 lux $\pm$ 150 lux (à une distance de 35 mm)

Balance des blancs

automatique

Lumination

automatique

Enregistrement vidéo.....

oui

Format vidéo.....

AVI

Format photo

JPG

Fréquence d'images

25 ips

Zoom numérique

1x, 2x, 3x

Stockage d'images	Prise en charge des cartes Micro SD (jusqu'à 128 Go)
-------------------------	--

Thermocouples adaptés

Plage de mesure des thermocouples de type K.....	-200 °C à +1350 °C
--	--------------------

Précision de mesure des thermocouples de type K.....	-200 °C à +700 °C ± 2 °C ; +700 °C à +1350 °C ± 4 °C
--	---

NL Inhoudsopgave

1	Inleiding	56
2	Gebruiksaanwijzingen voor download	56
3	Beoogd gebruik.....	56
4	Leveringsomvang	57
5	Beschrijving van de symbolen	57
6	Veiligheidsinstructies	58
6.1	Algemeen	58
6.2	Omgang.....	58
6.3	Bedrijfsomgeving.....	58
6.4	Bediening	59
6.5	Batterijen	59
6.6	Led-licht.....	59
6.7	Aangesloten apparaten	60
7	Productoverzicht.....	60
8	Aan de slag.....	61
8.1	De zwanenhals aansluiten	61
8.2	Installeren van batterijen	61
8.3	In- en uitschakelen	62
8.4	Automatische uitschakeling instellen.....	62
8.5	De datum en tijd instellen	63
8.6	Accessoires installeren op de camera.....	63
9	De camera gebruiken	63
9.1	De camera draaien.....	63
9.2	In- en uitzoomen op het beeld.....	63
9.3	Beelden samenvoegen.....	64
9.4	De helderheid van de camera aanpassen.....	64
9.5	Van camera wisselen	64
10	Beelden opnemen.....	64

10.1	MicroSD-kaartopslag instellen.....	64
10.2	Beelden en video's opnemen	65
10.3	Opgenomen media bekijken.....	65
10.4	Opnames kopiëren naar een computer	66
11	Meettemperatuur	66
12	Onderhoud en reiniging	67
12.1	Hoofdeenheid.....	67
12.2	Zwanenhalscamera	67
13	Verwijdering	68
13.1	Product.....	68
13.2	Batterijen/accu's.....	68
14	Technische gegevens.....	69

1 Inleiding

Bedankt voor uw aankoop van dit product.

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be.

2 Gebruiksaanwijzingen voor download



Gebruik de link www.conrad.com/downloads (of scan de QR-code) om de volledige gebruiksaanwijzingen te downloaden (of nieuwe/huidige versies indien beschikbaar). Volg de instructies op de webpagina.

3 Beoogd gebruik

Dit product is een boroscoop. Gebruik het product voor optische storingsopsporing en inspectie van uitgeschakelde systemen en installaties.

De zwanenhalscamera en de hoofdeenheid zijn beschermd tegen het binnendringen van water en stof (IP67).

Volledige IP67-bescherming is alleen gegarandeerd als alle afdekkingen (poorten, batterijvak) gesloten zijn en de camera geïnstalleerd en vastgezet is.

Dompel nooit onder in zuren of alkalische oplossingen.

Dit product heeft binnendringingsbeschermingsklasse IP67. Het product is beschermd tegen het binnendringen van stof en kan **maximaal 30 minuten** worden ondergedompeld in water tot een diepte van **1 meter**. Het product is geschikt voor gebruik buitenshuis in regenachtige en stoffige omgevingen.

Als het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hier beschreven, kan het product worden beschadigd.

Verkeerd gebruik kan resulteren in kortsluiting, brand of andere gevaren.

Het product is voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften.

Om veiligheids- en goedkeuringsredenen mag u niets aan dit product veranderen. Lees de gebruiksaanwijzing goed door en bewaar deze op een veilige plek. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden worden doorgegeven.

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

USB4®, USB Type-C® en USB-C® zijn gedeponeerde handelsmerken van USB Implementers Forum.

4 Leveringsomvang

- Hoofdeenheid
- Zwanenhalscamera
- Haak
- Magneet
- USB-C®-kabel
- USB-C®-naar-Type-K-adapter
- Opbergkoffer
- Gebruiksaanwijzing

5 Beschrijving van de symbolen

De volgende symbolen staan op het product/apparaat of worden gebruikt in de tekst:



Dit symbool waarschuwt voor gevaren die tot persoonlijk letsel kunnen leiden.

6 Veiligheidsinstructies



Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door en neem vooral de veiligheidsinformatie in acht. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, aanvaarden wij geen verantwoordelijkheid voor hieruit resulteren persoonlijk letsel of materiële schade. In dergelijke gevallen vervalt de aansprakelijkheid/garantie.

6.1 Algemeen

- Het artikel is geen speelgoed. Houd het buiten het bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed worden.
- Als u nog vragen hebt die niet door dit informatieproduct zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische klantendienst of ander technisch personeel.
- Laat onderhoud, aanpassingen en reparaties alleen uitvoeren door een vakman of in een daartoe bevoegde werkplaats.

6.2 Omgang

- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs een val van geringe hoogte kunnen het product beschadigen.

6.3 Bedrijfsomgeving



Risico op levensgevaarlijke elektrische schok! Het aanraken van geleidende voorwerpen met de zwanenhals of camerakop kan elektrische schokken veroorzaken. Inspecteer uitsluitend spanningsvrije voorwerpen.

- Stel het product niet aan mechanische spanning bloot.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, sterke schokken, brandbare gassen, stoom en oplosmiddelen.

6.4 Bediening

- Neem contact op met een deskundige wanneer u twijfelt over de werking, veiligheid of verbinding van het product.
- Als het product niet langer veilig gebruikt kan worden, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Probeer het product NIET zelf te repareren. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd als het product:
 - zichtbaar is beschadigd,
 - niet meer naar behoren werkt,
 - gedurende een langere periode onder slechte omstandigheden is opgeslagen of
 - onderhevig is geweest aan ernstige transportbelasting.

6.5 Batterijen

- Zorg ervoor dat de batterijen met de juiste polariteit in het product worden geplaatst.
- Haal de batterij uit het apparaat als u van plan bent om het apparaat gedurende een lange periode niet te gebruiken om schade door lekkage te vermijden. Lekkende of beschadigde accu's of batterijen kunnen bij aanraking met de huid brandwonden veroorzaken. Gebruik bij het hanteren ervan daarom geschikte beschermende handschoenen.
- Houd batterijen buiten het bereik van kinderen. Laat batterijen niet rondslingeren omdat er risico bestaat dat ze door kinderen of huisdieren worden ingeslikt.
- Alle batterijen dienen op hetzelfde moment te worden vervangen. Door elkaar gebruiken van oude en nieuwe batterijen kan leiden tot lekkage en schade aan het product.
- Men mag batterijen niet kortsluiten, uit elkaar halen of in het vuur gooien. Probeer nooit niet-oplaadbare batterijen op te laden. Er bestaat explosiegevaar!

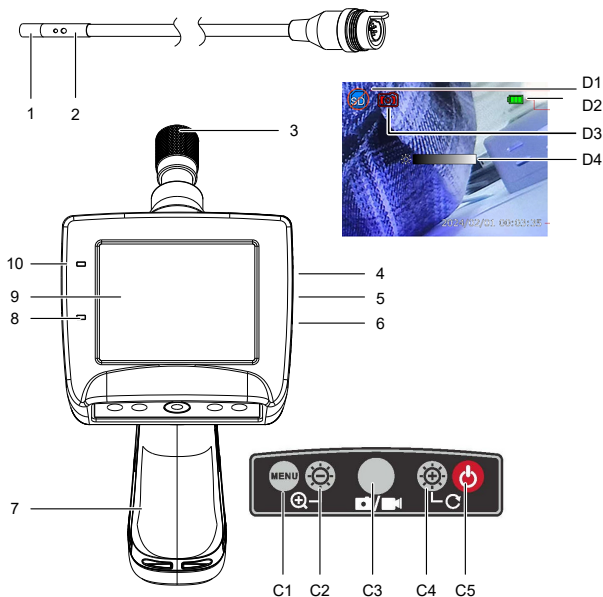
6.6 Led-licht

- Niet rechtstreeks in het led-licht kijken!
- Niet direct of met optische instrumenten in de lichtstraal kijken!

6.7 Aangesloten apparaten

- Neem tevens de veiligheids- en gebruiksinstructies van andere apparaten die op het product zijn aangesloten in acht.

7 Productoverzicht



Hoofdeenheid en camera

1	Hoofdcamera	2	Zijcamera
3	Bevestigingspunt voor de camera	4	USB-C®-poort

5	MicroSD-kaartsleuf	6	Poortafdekking met vergrendeling
7	Batterijvak	8	Batterij-indicator
9	Display	10	Aan-/uitindicator

Bediening

C1	Menuknop	C2	Omlaagknop (-)
C3	Cameraknop	C4	Omhoogknop (+)
C5	Aan-/uitknop		

Display

D1	Opslagindicator	D2	Batterij-indicator
D3	Indicator opnamemodus (camera/video)	D4	Indicatie helderheid camera

8 Aan de slag

8.1 De zwanenhals aansluiten

De camera zendt het camerabeeld door de zwanenhals naar de hoofdeenheid.

1. Om de camera te installeren, schuift u de cameraconnector in het bevestigingspunt voor de camera op het hoofdapparaat en zet u deze vast met de kartelmoer.
2. Om de camera te verwijderen, draait u de kartelmoer los en haalt u de camera eruit.

8.2 Installeren van batterijen

Plaats batterijen om het apparaat van stroom te voorzien.

Belangrijk:

Verwijder de batterijen als het apparaat gedurende langere tijd niet wordt gebruikt om batterijlekkage en schade aan het apparaat te voorkomen.

Opmerking:

Als de batterij-indicator oplicht, vervang dan de batterijen.

1. Draai de schroef op het deksel van het batterijcompartiment los met een geschikte schroevendraaier.
2. Ontgrendel het deksel door het te draaien en verwijder het vervolgens.
3. Haal de batterijhouder uit het batterijvak.
4. Plaats 4 AA-batterijen in de batterijhouder en let daarbij op de polariteitsmarkeringen in de batterijvakken.
5. Plaats de batterijhouder terug in het batterijvak en let daarbij op de polariteitsmarkeringen.
6. Sluit het batterijvak en draai de schroef vast om het deksel te bevestigen.

8.3 In- en uitschakelen

1. Om het apparaat in te schakelen, drukt u op de aan/uit-knop.
→ Het aan-/uitindicatielampje zal oplichten.
2. Om het apparaat uit te schakelen, houdt u de aan/uit-knop ingedrukt totdat het display uitgaat.

8.4 Automatische uitschakeling instellen

Door een timer voor automatische uitschakeling in te stellen, schakelt het hoofdapparaat automatisch uit nadat de timer is verstreken.

1. Druk op de menuknop om het menu te openen.
2. Ga naar het menu-item **Auto power off** (Automatisch uitschakelen) en selecteer dit met de cameraknop.
3. Selecteer de gewenste timer met de omhoog-/omlaagknoppen. Selecteer **Never** (Nooit) om te voorkomen dat het hoofdapparaat automatisch wordt uitgeschakeld.
4. Sla de instellingen op door op de cameraknop te drukken.
5. Verlaat het menu door op de menuknop te drukken.
→ De functie voor automatisch uitschakelen is nu ingesteld.

8.5 De datum en tijd instellen

De datum- en tijdsinstellingen worden gebruikt wanneer u foto's en video's maakt.

1. Druk op de menuknop om het menu te openen.
2. Ga naar het item **Date & Time** (Datum en tijd) en druk op de cameraknop.
3. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen om het te wijzigen onderdeel van de datum of tijd te selecteren en druk vervolgens op de cameraknop om het onderdeel te activeren.
4. Gebruik de omhoog- en omlaagknoppen om aanpassingen te maken.
5. Sla de instellingen op door op de cameraknop te drukken.
6. Pas andere onderdelen van de datum en tijd aan.
7. Verlaat het menu door op de menuknop te drukken.

8.6 Accessoires installeren op de camera

U kunt accessoires op de camerakop installeren om u te helpen met uw inspecties.

1. Klik het accessoire op de camera.

9 De camera gebruiken

9.1 De camera draaien

Draai het camerabeeld zodat het overeenkomt met uw werkpositie.

1. Druk herhaaldelijk ongeveer 2 seconden op de omhoogknop om de camera in stappen van 180° te draaien.

9.2 In- en uitzoomen op het beeld

Om in en uit te zoomen op het beeld:

1. Houd de omlaagknop herhaaldelijk ingedrukt om de zoomfactor stap voor stap te verhogen en vervolgens terug te keren naar het oorspronkelijke beeld (1x).
→ Als de zoomfactor hoger is dan 1x, wordt deze op het scherm weergegeven.

9.3 Beelden samenvoegen

Gebruik de functie voor het samenvoegen van beelden om de beeldkwaliteit van het weergegeven/opgenomen beeld te verbeteren.

1. Pas, terwijl het camerabeeld wordt weergegeven, het niveau van de beeldfusie aan door herhaaldelijk op de omhoogknop te drukken.

9.4 De helderheid van de camera aanpassen

Pas de LED-helderheid aan om de lensverlichting te optimaliseren voor een duidelijke visuele inspectie.

1. Druk herhaaldelijk op de omlaagknop om de LED-helderheid van de camera-verlichting aan te passen van laag -> hoog -> uit.

9.5 Van camera wisselen

Door te wisselen tussen de hoofd- en zijcamera kunt u vanuit verschillende hoeken inspecteren.

1. Wissel van camera door de menuknop ongeveer 2 seconden ingedrukt te houden.

10 Beelden opnemen

10.1 MicroSD-kaartopslag instellen

Installeer een microSD-kaart om opgenomen foto's en video's van uw inspecties op te slaan om verder mee aan de slag te gaan.

Opmerking:

Raadpleeg de "Technische gegevens" voor geschikte microSD-kaarttypes.

1. Open het dekseltje van de microSD-poort.
2. Steek de microSD-kaart in de microSD-kaartsleuf totdat deze vast klikt.
3. Druk op de menuknop om het menu te openen.
4. Ga met de omhoog- en omlaagknoppen naar het item **Format SD card** (SD-kaart formatteren).
5. Formateer de microSD-kaart door **Yes (Ja)** te selecteren.

6. Sluit alle beschermdeksels om te voorkomen dat er water en stof binnendringen.

→ De microSD-geheugenkaart is nu gereed voor gebruik.

10.2 Beelden en video's opnemen

U kunt kiezen uit twee opnamemodi: foto's of video's. Opgenomen foto's en video's worden opgeslagen op de microSD-kaart.

Opmerking:

Om foto's en video's op te nemen, moet u een microSD-kaart in het hoofdapparaat plaatsen. Raadpleeg [MicroSD-kaartopslag instellen](#) ► 64].

1. Selecteer de foto- of videomodus door de cameraknop ongeveer 2 seconden ingedrukt te houden.
→ Het bijbehorende symbool verschijnt op het scherm.
2. Maak een foto/video door op de cameraknop te drukken.
3. Stop het opnemen van video's door op de cameraknop te drukken.

10.3 Opgenomen media bekijken

Vanuit de opnamegalerij kunt u opgenomen foto's en video's bekijken en indien nodig verwijderen.

1. Druk op de menuknop om het menu te openen.
2. Selecteer het item Gallery (Galerij) met de omhoog-/omlaagknoppen en druk vervolgens op de cameraknop om de galerij te openen.
3. Selecteer het weergeven van foto's of video's door op de cameraknop te drukken.
4. Selecteer een opgenomen item met de omhoog-/omlaagknoppen.
5. Geef het geselecteerde item weer door op de aan/uit-knop te drukken.
6. Om het geselecteerde item te verwijderen, drukt u op de aan/uit-knop en selecteert u het verwijderen via de aan/uit-knop. Annuleer het verwijderen door op de menuknop te drukken.

10.4 Opnames kopiëren naar een computer

U kunt foto's en video's permanent opslaan of verder verwerken door deze vanuit het interne geheugen naar een computer te kopiëren.

Voorwaarden:

✓ De hoofdeenheid is ingeschakeld.

1. Sluit de USB-C®-kabel aan op de USB-C®-poort op het hoofdtoestel.
2. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op de computer.
→ De microSD-kaart zal als een opslagapparaat op uw computer verschijnen.
3. Kopieer foto's en video's naar de computer.
4. Verwijder afbeeldingen en video's van de microSD-kaart wanneer dat nodig is.
5. Verwijder het opslagapparaat via het menu van het besturingssysteem voordat u de USB-kabel loskoppelt, om gegevensverlies te voorkomen.

11 Meettemperatuur

Door een thermokoppelthermometer op het hoofdapparaat aan te sluiten, kunt u de gemeten temperatuur naast het camerabeeld weergeven.

Opmerking:

Raadpleeg de "Technische gegevens" voor compatibele thermokoppels.

1. Sluit de meegeleverde K-type-adapter aan op de USB-C®-poort van het hoofdapparaat.
2. Sluit een geschikt thermokoppel aan op de K-type-connector.
3. Schakel het hoofdapparaat in om de temperatuur weer te geven.

12 Onderhoud en reiniging

12.1 Hoofdeenheid

Belangrijk:

- Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen, wrijfalcohol of andere chemische oplossingen. Ze beschadigen de behuizing en kunnen storingen in het product veroorzaken.
- Dompel het product niet onder in water als de camera is losgekoppeld.

1. Reinig het product met een droog, pluisvrij doekje.

12.2 Zwanenhalscamera

Belangrijk:

- Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen, wrijfalcohol of andere chemische oplossingen. Ze beschadigen de behuizing en kunnen storingen in het product veroorzaken.

1. Koppel de zwanenhalscamera los van de hoofdeenheid.
2. Maak de zwanenhalscamera schoon met water. **OPMERKING! Risico op beschadiging aan de zwanenhals! Dompel de zwanenhals slechts tot aan de connector onder in water. Houd de cameraconnector droog.**
3. Droog de zwanenhalscamera met een droge, pluisvrije doek.

13 Verwijdering

13.1 Product



Alle elektrische en elektronische apparatuur die op de Europese markt wordt gebracht, moet met dit symbool zijn gemarkeerd. Dit symbool geeft aan dat dit apparaat aan het einde van zijn levensduur gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval moet worden weggegooid.

Iedere bezitter van oude apparaten is verplicht om oude apparaten gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval af te voeren. Eindgebruikers zijn verplicht oude batterijen en accu's die niet bij het oude apparaat zijn ingesloten, evenals lampen die op een niet-destructieve manier uit het oude toestel kunnen worden verwijderd, van het oude toestel te scheiden alvorens ze in te leveren bij een inzamelpunt.

Distributeurs van elektrische en elektronische apparatuur zijn wettelijk verplicht om oude apparatuur **gratis** terug te nemen. Conrad geeft u de volgende gratis inlevermogelijkheden (meer informatie op onze website):

- in onze Conrad-filialen
- in de door Conrad gemaakte inzamelpunten
- in de inzamelpunten van de openbare afvalverwerkingsbedrijven of bij de terugnamesystemen die zijn ingericht door fabrikanten en distributeurs in de zin van de ElektroG

Voor het verwijderen van persoonsgegevens op het te verwijderen oude apparaat is de eindgebruiker verantwoordelijk.

Houd er rekening mee dat in landen buiten Duitsland andere verplichtingen kunnen gelden voor het inleveren van oude apparaten en het recyclen van oude apparaten.

13.2 Batterijen/accu's

Verwijder eventueel geplaatste batterijen/accu's en gooi ze apart van het product weg. U als eindgebruiker bent wettelijk verplicht (batterijverordening) om alle gebruikte batterijen/accu's in te leveren; het weggooien bij het huisvuil is verboden.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet via 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/accu's, bijv. onder de links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen/accu's gratis bij de verzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen/accu's worden verkocht, afgeven. U voldoet daarmee aan de wettelijke verplichtingen en draagt bij aan de bescherming van het milieu.

Dek blootliggende contacten van batterijen/accu's volledig met een stukje plakband af alvorens ze weg te werpen, om kortsluiting te voorkomen. Zelfs als batterijen/accu's leeg zijn, kan de rest-energie die zij bevatten gevaarlijk zijn in geval van kortsluiting (barsten, sterke verhitting, brand, explosie).

14 Technische gegevens

Hoofdeenheid

Bedrijfsspanning	4 × 1,5 V AA-batterijen (niet meegeleverd)
Stroomverbruik	max. 400 mA
Levensduur batterijen	ca. 3,5 uur bij continu gebruik
Automatische uitschakeling	5 minuten / 10 minuten / 20 minuten (selecteerbaar)
Type display	3,5" (88,9 mm) TFT-LCD
Resolutie display	640 × 480 pixels
Digitale draaihoek display	0 – 180°
Bedrijfstemperatuur	0 tot +45 °C
Opslagtemperatuur	0 tot +45 °C
Afmetingen (B x H x D)	176 × 104,3 × 161,3 mm
Gewicht	ong. 430 g

Zwanenhalscamera

Diameter camerakop	Duale camera van 5,5 mm
Cameraresolutie	Resolutie voorcamera: 1280 x 720 px Resolutie zijcamera: 1280 x 720 px
Sensor	1/9" HD CMOS-sensor
Lengte camerabuis	1 m
Gezichtsveld	68°
Focusbereik camera	Voorkant: 35 - 60 mm Zijkant: 20 - 50 mm
Minimale buigradius.....	45 mm
IP-classificatie.....	IP67 (het gehele apparaat, camerakop en buis)
LED.....	6 + 1 instelbare LED-lampjes (voor- en zijkant)
LED-helderheid.....	Voorkant: 580 lux ±150 lux (op een afstand van 35 mm) Zijkant: 1500 lux ±150 lux (op een afstand van 35 mm)
Witbalans.....	automatisch
Belichting.....	automatisch
Video-opname	ja
Videoformaat	AVI
Fotoformaat	JPG
Framerate	25 fps
Digitale zoom.....	1x, 2x, 3x
Beeldopslag.....	Ondersteuning voor micro-SD-kaarten (tot 128 GB)

Geschikte thermokoppels

Meetbereik K-type thermokoppel.....

-200 °C tot +1350 °C

Meetnauwkeurigheid K-type

thermokoppel.....

-200 °C tot +700 °C: ± 2 °C;

+700 °C tot +1350 °C: ± 4 °C



Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 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.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3553224_V2_0326_jh_mh_de 45035999057381259-1 I6/O2 en



This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method (e.g. photocopying, microfilming or the capture in electronic data processing systems) requires prior written approval from the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication reflects the technical status at the time of printing.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3553224_V2_0326_jh_mh_en 45035999057381259-2 I6/O2 en



Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 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.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3553224_V2_0326_jh_mh_fr 45035999057381259-3 I6/O2 en



Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Elke reproductie, ongeacht de methode, bijv. fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingssystemen, vereist de voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3553224_V2_0326_jh_mh_nl 45035999057381259-4 I6/O2 en
