

USB-Endoskop



VERWENDUNGSZWECK

Dieses USB-Farb-Endoskop wird in Verbindung mit einem Computer als universelles Sichtgerät zu Diagnosezwecken und zur Inspektion von ausgeschalteten Anlagen oder Maschinen eingesetzt. Das Endoskop wird über die USB-Schnittstelle angeschlossen. Die miniaturisierte Farbkamera an der Spitze des biegsamen Teils (Schwanenhals) erreicht auch schwer zugängliche Hohlräume. Vier leistungsstarke Weißlicht-LEDs ermöglichen die Aufnahme von Bildern auch in völliger Dunkelheit. Schwanenhals und Kamerakopf sind wasserdicht und eignen sich auch für den Einsatz in Flüssigkeiten (keine Säuren oder Basen).

SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt zum ersten Mal einsetzen; hier finden Sie wichtige Informationen zum korrekten Gebrauch.

Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise entstanden sind.

Es wird keine Haftung für Sach- oder Personenschäden übernommen, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht wurden.

In diesen Fällen erlischt die Garantie.

Wenn Sie das Endoskop längere Zeit nicht benutzen, bewahren Sie es im dazugehörigen Hartschalen-Koffer auf. Empfindliche Unterlagen (z. B. Möbel, polierte Flächen) können bei dauerhafter Ablage des Endoskops chemische Reaktionen und Verfärbungen aufweisen.

Vermeiden Sie übermäßige mechanische Beanspruchungen oder Vibrationen. Der Biegeradius des Schwanenhalses darf nicht unter 6 cm betragen.

Bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Das Endoskop ist kein Spielzeug! Lassen Sie die Verpackungsmaterialien nicht unbeaufsichtigt liegen, da diese für Kleinkinder eine Gefahr darstellen.

Der USB-Anschluss darf nicht nass werden und nicht in Flüssigkeiten eingetaucht werden.

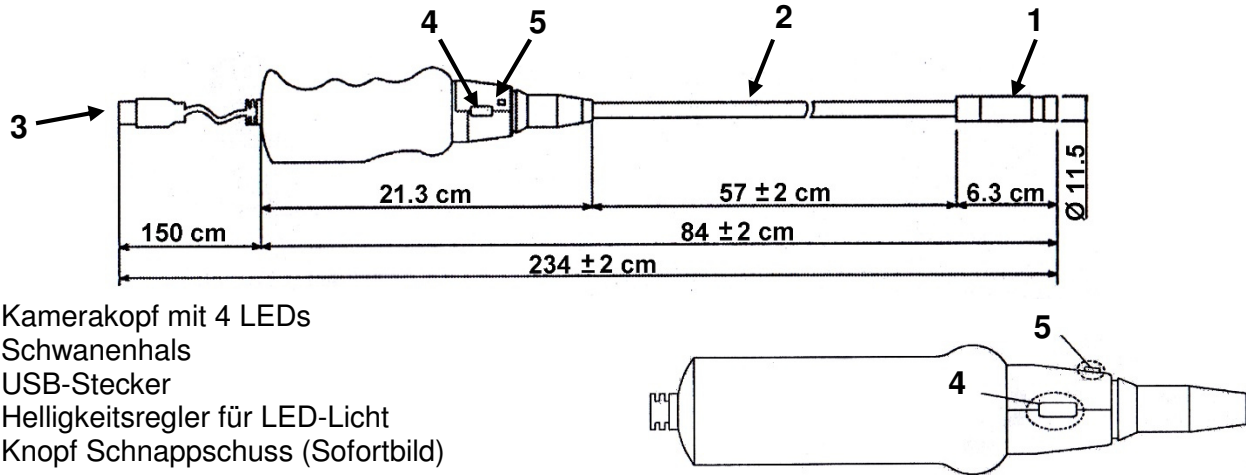
Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen oder das Einführen in Personen oder Tiere zugelassen.

Andere Anwendungen, als die oben beschriebenen, sind nicht zulässig. Sie könnten Schäden am Produkt und/oder körperliche Verletzungen verursachen.

Kein Teil des Produkts darf modifiziert oder ersetzt werden. Bitte beherzigen Sie stets alle Sicherheitshinweise!

ENTHALTENES ZUBEHÖR

Endoskop, Magnet, Haken, Spiegel
CD-ROM mit Software und Treibern

TEILEBEZEICHNUNGEN**SYSTEMANFORDERUNGEN**

Pentium 2/3 200 MHz oder höher mindestens 32 MB RAM
40 MB freier Festplattenspeicher
CD- oder DVD-Laufwerk
Betriebssystem: Windows XP oder höher

ERSTE INBETRIEBNAHME**SOFTWARE-INSTALLATION**

1. Installieren Sie zuerst die Software, bevor Sie das USB-Endoskop erstmalig mit dem Computer verbinden.
Stellen Sie zunächst sicher, dass das Endoskop nicht angeschlossen ist.
2. Schalten Sie den Computer ein und starten Sie das Betriebssystem.
3. Legen Sie die mitgelieferte Software- und Treiber-CD in ein CD/DVD-Laufwerk ein.
4. Öffnen Sie unter "Arbeitsplatz" bzw. "Computer" das CD-Laufwerk und starten Sie per Doppelklick die Datei "Telescope DRIVER".
5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, bis die Installation abgeschlossen ist (Fertig).
6. Führen Sie gegebenenfalls einen Neustart des Computers durch.

HARDWARE-INSTALLATION

1. Installieren Sie bitte erst die Software/Treiber, bevor Sie das Endoskop zum ersten Mal an den Computer anschließen.
2. Schalten Sie den Computer ein und fahren Sie das Betriebssystem hoch.
3. Schließen Sie den USB-Stecker des Endoskopes an einen freien USB-Port des Computers an. Es wird ein neues Gerät erkannt und der Installationsassistent für Treiber startet automatisch.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und wählen Sie die Option "Software automatisch installieren".
5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, bis die Installation abgeschlossen ist (Fertig).

VORBEREITUNGEN

Die Anwendung "Amcap" ist ein Universalprogramm für verschiedene Kameramodelle.
Einige Menü-Punkte, die in dieser Betriebsanleitung nicht erwähnt werden, sind für die Nutzung des Endoskopes nicht erforderlich.

Vorsicht: Der Kamerakopf besteht aus Metall und kann Kurzschlüsse verursachen. Trennen Sie aus Sicherheitsgründen Anlagen oder Maschinen, die Sie mit dem Endoskop untersuchen wollen, komplett von der Stromversorgung!

- Schalten Sie den Computer ein und fahren das Betriebssystem hoch.
- Schließen Sie das Endoskop am Computer an.
- Starten Sie das Programm "Amcap".

PRAKTISCHER EINSATZ

1. Schließen Sie das USB-Endoskop an einen freien USB-Port an.
2. Starten Sie das Programm "AMCAP", wie unter "Erste Inbetriebnahme" beschrieben. Wählen Sie den Teleskopkamera-Treiber ("Telescope driver") unter "Geräte".
3. Das Kamerabild erscheint auf dem Bildschirm.
4. Die Helligkeit der Kamerabeleuchtung kann mit dem Regler angepasst werden.

HAUPTMENÜ

- **Ordner für die Ablage von Videodateien** (File Set Capture File)
Hier wählen Sie den Speicherort für Kameraaufnahmen (Dateiformat AVI) aus. Es werden Dateien mit der Dateiendung ".avi" angezeigt.
- **Dateigröße festlegen** (Allocate File Size)
Damit legen Sie fest, wie viel Speicher für die Videoaufzeichnung genutzt wird. Die verfügbare Speicherkapazität wird angezeigt. Unter dem Menüpunkt "Video-Dateigröße" (Capture File Size) können Sie die gewünschte Dateigröße angeben.
- **Video abspeichern** (Save Captured Video)
Die Videoaufzeichnung vom Endoskop wird auf der Festplatte abgespeichert.
- **Beenden** (Exit)
Beendet das Programm.
- **Vorschau** (Options Preview)
Zeigt das Kamerabild auf dem Hauptfenster in Echtzeit an.
- **Aufzeichnung starten** (Capture Start)
Startet die Videoaufzeichnung. Vorher müssen Sie den Speicherort mit "OK" bestätigen.
- **Aufzeichnung stoppen** (Stop Capture)
Stoppt die Videoaufzeichnung.
- **Bildwechselrate festlegen** (Set Frame Rate)
Hier können Sie die Bildwechselrate (Bilder pro Sekunde) für die Aufzeichnung festlegen.
- **Zeitlimit setzen** (Set Time Limit)
Geben Sie an, wie lang die Aufzeichnung maximal dauern darf (Sekunden). Im Statusbereich des Hauptfensters sehen Sie die Anzahl aufgenommener Bilder.

SCHNAPPSCHUSS

- Wenn Sie den Knopf für Schnappschüsse (5) am Endoskop drücken, wird ein Einzelbild aufgenommen. Am Computer öffnet sich ein Fenster, in dem dieses Sofortbild angezeigt wird.
- Sie können dieses Bild unter dem Menüpunkt "Datei" (File) abspeichern (Save) oder verwerfen, indem Sie das Untermenü wieder verlassen (Exit).
- Unter dem Menüpunkt "Drehen" (Rotate orientation) können Sie die Darstellung des Kamerabildes nach Bedarf rotieren.

MAGNET-AUFSATZ

Der Magnet-Aufsatz wird am Kamerakopf befestigt. So können Sie den flexiblen Schwanenhals nutzen, um verloren gegangene Eisenteile zu finden und aufzunehmen.

TECHNISCHE DATEN

Spannung: 5 V DC über USB, 200 mA
USB-Schnittstelle: USB 1.1
Kamera: 1/6-Zoll-CMOS-Bildsensor
Auflösung: 640 x 480 Pixel (VGA)
Bildwechselfrequenz: 30 Bilder/Sekunde
Weißabgleich: automatisch
Belichtung: automatisch
Videoformat: AVI
Kameralicht: 4 Weißlicht-LEDs
Biegeradius: > 60 mm
Kamerakopf: Ø 11,5 mm
LED-Helligkeit: max. 1000 +/-150 Lux
(bei 20 mm Abstand)

Sichtfeld: 54° (diagonal)
Tiefenschärfe: > 60 mm
Schwanenhalslänge: ca. 57 +/- 2 cm
USB-Kabellänge: ca. 150 cm
Betriebstemperatur: 0 bis +45 °C
Betriebsluftfeuchtigkeit: 15 - 85 % rel.
Lagerungstemperatur: -10 bis 50 °C
Lagerungsluftfeuchtigkeit: 15 bis 85 % rel.
Gesamtlänge ohne Kabel: ca. 84 +/- 2 cm
Gewicht: ca. 292 g
Betriebssysteme: Windows® XP, Vista™, 7, 8.1

WARTUNG UND REINIGUNG

Dieses Produkt enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Es sollte nach Bedarf gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung ein weiches, antistatisches und fusselfreies Tuch. Nachdem Sie das Endoskop in Flüssigkeiten oder in nasser Umgebung verwendet haben, spülen Sie das Schwanenhalsgelenk unter fließendem Wasser und trocknen es ab, bevor Sie das Gerät einlagern.

UMWELTSCHUTZ

Entsorgen Sie nicht mehr verwendete Materialien des Produktes, wie Verpackung, Zubehör, usw. nicht im normalen Hausmüll, sondern geben Sie diese bei der entsprechenden Sammelstelle ab. So stellen Sie sicher, dass alle Materialien dem Recycling zugeführt werden.

ENTSORGUNG

Bitte entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß Elektro- und Elektronik-Altgeräte-Verordnung. Wenn das Produkt nicht mehr gebraucht wird, muss es auf umweltverträgliche Weise entsorgt werden. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde. Alternativ dazu können Sie das Produkt auch an BGS technic zurückschicken oder am ursprünglichen Verkaufsstandort abgeben.



USB Borescope



INTENDED USE

This USB color borescope is designed to use in connection with a computer as a visual means for optical error diagnostics and inspection on dead plants and appliances. The borescope is connected via a USB interface. By the flexible gooseneck, the color camera situated on the top of the device, can even be moved to inaccessible positions and areas. Four white LEDs allow you to take photos also in total darkness. The gooseneck and the camera head are water-proof and are suitable for use in liquids (no acids or bases).

SAFETY INSTRUCTIONS

Please read all of the operating instructions before using the product for the first time; they contain important information about its correct use.

The warranty will be void in the event of damage caused by failure to observe these safety instructions!

We do not assume any liability for material and personal damage caused by improper use or non-compliance with the safety instructions.

The warranty will be void in such cases.

If not in use store the borescope in the case. Sensitive surfaces (furniture, polish, etc.) might cause chemical reactions with the housing.

Avoid strong mechanical strains or vibrations. The minimum bending radius must not be below 6 cm. Keep the unit out of the reach of children. It is not a toy. Do not leave packaging material unattended. These may become dangerous playing materials for children.

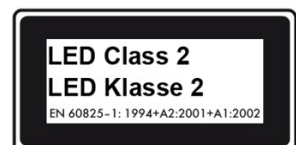
The USB connector must not get wet or be immersed. Operation in explosive areas or the application on persons or animals is prohibited.

Uses other than those described above are prohibited. They can cause damage to the product and personal injuries.

No part of the product must be modified or rebuilt! Observe the safety instructions in their entirety

ATTENTION

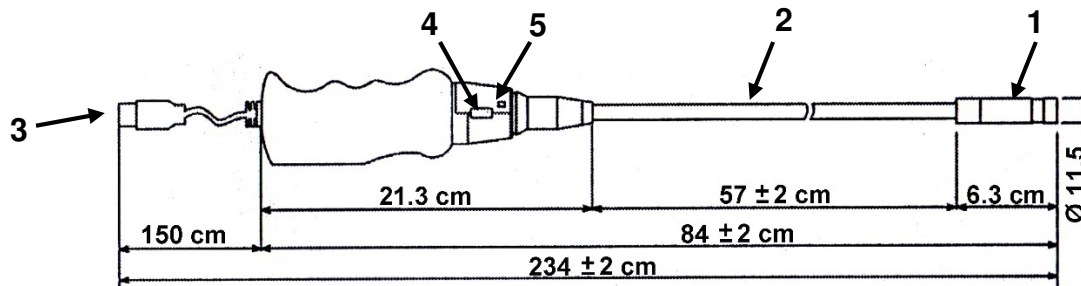
- Even an LED beam with minor intensity can seriously harm your eyes.
- Never look directly into the LED beam. Risk of eye injuries.
- Never point the LED beam onto reflecting surfaces, human beings or animals. This can blind or irritate people and/or animals.



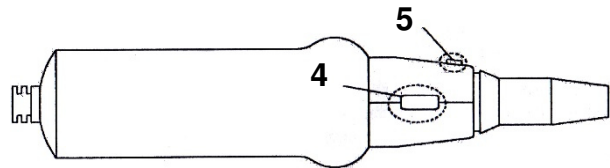
INCLUDED ACCESSORIES

Borescope, Magnet, Hook & Mirror.

Software and driver CD

DESCRIPTION OF THE PARTS

- 1 Camera head with 4 LED light
- 2 Gooseneck
- 3 USB Connector
- 4 Brightness control for LED light
- 5 Snapshot key

**SYSTEM REQUIREMENTS**

Pentium 2/3 200 MHz or higher at least 32 MB RAM

40 MB free hard disc memory

CD or DVD drive

Operating system at least Windows XP

INITIAL OPERATION**SOFTWARE INSTALLATION**

1. First install the software before connecting the borescope to a computer for the first time.
Make sure the borescope is not connected.
2. Switch on the computer and start the operating system.
3. Insert the CD supplied in your CD or DVD drive.
4. Select the drive under the folder "My computer" and start the file "Telescope DRIVER" with a double-click
5. Follow the instructions on the screen until the installation is completed (Complete).
6. Restart the computer, if necessary.

HARDWARE INSTALLATION

1. First install the software before connecting the borescope to a computer for the first time.
2. Switch on the computer and start the operating system.
3. Connect the USB plug of the borescope to a free USB port of your computer. A new device is recognised and the installation assistant starts automatically.
4. Follow the instructions on the screen and select "Install software automatically".
5. Follow the instructions on the screen until the installation is completed (Complete).

START-UP

The application program "Amcap" is a universal program for different devices.

All menu points not described in this operating manual, they are not included in the functional range of the borescope.

The camera head is made of metal and may lead to short-circuits.

For safety reasons, de-energise all plant components prior to each inspection.

- Switch on the computer and start the operating system.
- Connect the borescope with the computer.
- Start the program "Amcap"

OPERATION

1. Connect the borescope
2. Start-up the program "AMCAP", as described under "Initial operation" and select the driver "Telescope driver" under "Devices".
3. The camera picture is displayed.
4. Via the controller the camera brightness can be adjusted.

MAIN MENU BAR

- **File Set Capture File**
Selection of the memory location for video recordings (avi). The ending "x.avi" must be indicated.
- **Allocate File Size**
Set the memory size. The available size is displayed. Under the menu point "Capture File Size" the size can be entered.
- **Save Captured Video**
Saving of a recorded video sequence.
- **Exit**
Exit the program.
- **Options Preview**
Real-time display in the main window.
- **Capture Start**
Capture Start of a video recording. Confirm the displayed storage location with "OK".
- **Stop Capture**
Stops the recording.
- **Set Frame Rate**
Set frame rate for the recording (Pictures/sec.).
- **Set Time Limit**
Input of a max. recording time in seconds. Under the main window, the amount of the recorded images are displayed in the status line.

SNAPSHOT

- In order to save individual pictures, press the key "6" on the borescope. Another window opens displaying the snapshot image.
- Under the menu point "File" you can save the picture (Save) or discard and exit (Exit).
- Under the menu point "Rotate orientation" you can rotate the picture.

MAGNETIC TOP

The magnetic top can be placed on the camera head, in this way, lost metal parts can be searched for and found.

TECHNICAL DATA

Operating voltage: 5 V/DC via USB, 200 mA	Field of view: 54° (diagonal)
USB interface: USB 1.1	Depth of field: > 60 mm
Camera sensor: CMOS 1/6"	Gooseneck length: approx. 57 +/- 2 cm
Camera resolution: 640 x 480 pixel (VGA)	USB Cable length: approx. 150 cm
Frame rate: 30 fps	Operating temperature: 0 to +45°C
White balance: automatic	Operating humidity: 15 - 85 % RH
Exposure: automatic	Storage temperature: -10 to 50°C
Video format: AVI	Storage humidity: 15 to 85 %RH
Camera lighting: 4 LEDs, white	Total length: approx. 84 +/- 2 cm (without cable)
Bend radius: > 60 mm	Weight: approx. 292 g
Camera head diameter: 11.5 mm	Operating systems: Windows® XP, Vista™, 7, 8.1
LEDs Lux: max. 1000 +/-150 Lux (at 20 mm distance)	

MAINTENANCE AND CLEANING

The product requires no servicing on your part apart from occasional cleaning. Use a soft, antistatic and lint-free cloth for cleaning.

Rinse the gooseneck of the borescope carefully with clean water after each application in liquids and dry it before storing it in the case.

ENVIRONMENTAL PROTECTION

Recycle unwanted materials instead of disposing of them as waste. All tools, accessories and packaging should be sorted, taken to a recycling centre and disposed of in a manner which is compatible with the environment.

**DISPOSAL**

Dispose of this product at the end of its working life in compliance with the EU Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment. When the product is no longer required, it must be disposed of in an environmentally protective way. Contact your local solid waste authority for recycling information or give the product for disposal to BGS technic or to the dealer where you purchased the product.





**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION „CE“ DE CONFORMITE
DECLARATION DE CONFORMIDAD UE**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des Produktes:
We declare that the following designated product:
Nous déclarons sous propre responsabilité que ce produit:
Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto:

USB-Endoskop (BGS Art. 63221)

Endoscope / Borescope

Endoskopes

Endoscopio con camara

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
complies with the requirements of the:
est en conformité avec les réglementations ci-dessous:
esta conforme a las normas:

EMC Directive 2004/108/EC

EU RoHS Directive 2011/65/EU

Angewandte Normen:

Identification of regulations/standards:

Norme appliquée:

Normas aplicadas:

EN 55022:2010

EN 55024:2010

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2014

Certificate No.: T185121901A/TF2808E

RoHS Certificate No.: T185121902A

Test Report No.: T185121901A

RoHS Test Report No.: T185121902A

Wermelskirchen, den 04.02.2016

ppa.

Frank Schottke, Prokurist

BGS technic KG, Bandwirkerstrasse 3, D-42929 Wermelskirchen