

## B020



(D)	<i>Bedienungsanleitung – Mini-Videoskop</i> . . . . .	A - 1
(GB)	<i>Operating Manual – Mini Videoscope</i> . . . . .	B - 1
(F)	<i>Notice d'emploi – Mini-vidéo-endoscope</i> . . . . .	C - 1
(I)	<i>Istruzioni d'uso – Mini-videoscopio</i> . . . . .	D - 1
(NL)	<i>Bedieningshandleiding – Mini-videoscoop</i> . . . . .	E - 1
(E)	<i>Manual de instrucciones – Mini-videoscopio</i> . . . . .	F - 1
(P)	<i>Manual de instruções – mini-videoscópio</i> . . . . .	G - 1
(PL)	<i>Instrukcja obsługi – Miniwideoskop</i> . . . . .	H - 1
(TR)	<i>Kullanım kılavuzu – Mini-Videoskop</i> . . . . .	I - 1
(RUS)	<i>Инструкция по эксплуатации – мини-видеоскоп</i> . . . . .	J - 1
(DK)	<i>Brugsanvisning – Mini-videoskop</i> . . . . .	K - 1
(FIN)	<i>Käyttöohje – Minivideoskooppi</i> . . . . .	L - 1
(N)	<i>Bruksanvisning – mini-videoskop</i> . . . . .	M - 1
(S)	<i>Bruksanvisning – Mini-Videoskop</i> . . . . .	N - 1

## INHALTSVERZEICHNIS

01. Sicherheitshinweise . . . . .	A - 01
02. Einleitung . . . . .	A - 02
03. Gerätebeschreibung . . . . .	A - 02
04. Technische Daten . . . . .	A - 03
05. Tasten und Funktionen . . . . .	A - 03
06. Gebrauchsanweisung . . . . .	A - 04
07. Wichtige Hinweise . . . . .	A - 06

Diese Veröffentlichung ersetzt alle vorhergehenden. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf in irgendeiner Form ohne unsere schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Technische Änderungen vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit und im Wesentlichen der Schreibweise der Hersteller folgend benutzt. Die verwendeten Warennamen sind eingetragene und sollten als solche betrachtet werden. Konstruktionsveränderungen im Interesse einer laufenden Produktverbesserung sowie Form-/Farbveränderungen bleiben vorbehalten. Lieferumfang kann von den Produktabbildungen abweichen. Das vorliegende Dokument wurde mit der gebotenen Sorgfalt erarbeitet. Wir übernehmen keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen. © TROTEC®

## 01. SICHERHEITSHINWEISE

△ **Lesen Sie bitte unbedingt sämtliche Sicherheitshinweise und alle Angaben über das Mini-Videoskop vor dem Erstgebrauch sorgfältig durch.**

Diese Anleitung ist vor Inbetriebnahme/Verwendung des Gerätes sorgfältig zu lesen und immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellortes bzw. am Gerät aufzubewahren!

Das Gerät wurde vor seiner Auslieferung umfangreichen Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen unterzogen. Trotzdem können von diesem Gerät Gefahren ausgehen, wenn es von nicht eingewiesenen Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird!

### Beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!
- Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Verändern des Gerätes nicht gestattet.
- Achten Sie auf eine sachgerechte Inbetriebnahme des Gerätes. Beachten Sie hierbei diese Bedienungsanleitung.
- Das Gehäuse darf, bis auf das Öffnen des Batteriefachdeckels, nicht zerlegt werden.
- Messgeräte sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!
- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern und Sendeantennen oder HF-Generatoren. Dadurch können die Bilddarstellung oder ggf. Messwerte verfälscht werden.

- In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist der Umgang mit Messgeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Schalten Sie das Messgerät niemals gleich dann ein, wenn dieses von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät im ausgeschalteten Zustand auf Zimmertemperatur kommen.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

### Verwendungen

- Das Mini-Videoskop eignet sich hervorragend zur Inspektion von verdeckten Maschinenteilen oder schwer zugänglichen Hohlräumen, bei denen eine solche Inspektion grundsätzlich sonst nicht oder nur mit hohem Aufwand durchführbar wäre (bei Kraftfahrzeugen, Schwermaschinen, Hohlwänden, im Installationsbereich etc.).
- Der Schwanenhals kann samt Kamerakopf in Wasser getaucht werden, um zu überprüfen ob sich Gegenstände unter der Wasseroberfläche befinden (z.B. bei Drainagearbeiten).

### Reinigung und Wartung

- Wartungsarbeiten an dem Mini-Videoskop dürfen grundsätzlich nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Es ist strengstens untersagt, irgendwelche Arbeiten außer den Aufgaben, die explizit in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind, an dem Gerät durchzuführen.
- Das Gerät ist nach Bedarf zu reinigen. Die Sonde und der Kamerakopf können dafür mit klarem Wasser abgespült werden. Die Handeinheit mit LCD-Bildschirm sollte lediglich mit einem mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Benutzen Sie keine Haushaltsreiniger oder andere chemische Reinigungsmittel!

### ⚠ Vorsicht bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen!

**Verwenden Sie das Mini-Videoskop niemals an bzw. in der Nähe von spannungsführenden Bauteilen. Die Berührung der Endoskopsonde mit diesen Bauteilen kann zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen! Prüfen Sie deshalb vor Einsatz des Gerätes stets die Einsatzbedingungen/-umgebung!**

## 02. EINLEITUNG

Das Mini-Videoskop verfügt über ein hoch auflösendes 3-Zoll (7,5 cm) Display und eine Auflösung von 960 (B) x 240 (H). Die innovative H.264 Video Codec Technologie liefert klare, aussagekräftige Bilder, während die wasserdichte Schwanenhalssonde sich hervorragend dazu eignet, schwer zugängliche oder sonst kaum einsehbare Stellen bequem und einfach zu erreichen.

## 03. GERÄTEBESCHREIBUNG

- Unterstützt Aufnahmen in Echtzeit
- TV-Out-Ausgang
- Das Gerät kann zwecks weiterer Bearbeitung der in Echtzeit erstellten Aufnahmen an einen externen Monitor angeschlossen werden
- 4 brillante, abstufbare LED-Leuchten sorgen für einen klaren Durchblick, auch bei Nutzung an schlecht beleuchteten oder dunklen Stellen
- Batteriebetrieb (2000 mAh Lithium Batterie); batterieschonender Betrieb über USB-Ladeanschluss möglich
- Stand-by Funktion – unterstützt den Ladevorgang
- Das von der Kamera gelieferte Bild lässt sich jeweils um 90° drehen
- Es können mehrere Einstellungen (z.B. Kontrast, Helligkeit, Farbtemperatur) mittels der Bildschirmanzeige vorgenommen werden.
- Sprachen: Deutsch und Englisch

## 04. TECHNISCHE DATEN

### Kamera

Sensorgroße	1/4 Zoll CMOS
Sensor, Anzahl der Pixel	300.000
Maximale Auflösung	640 x 480
Mittlerer Farbwert	24 Bit
Länge des Schwanenhalses	1 m
Kamera-Durchmesser	17 mm
Fokussierbereich	von 15 - 25 cm

### LCD-Monitor

Farbdisplay	3,0 Zoll (7,5 cm)
Auflösung	960 (B) x 240 (H)
Sichtbares Feld	60 x 45 mm

### Lichtquelle

Hochleistungs-LEDs	4
Intensität	6 Stufen, regulierbar
Stromversorgung	Lithium-Batterie, 3,7V /200 mAh
Betriebsstrom	MAX 480 mA
Standby-Wert	MAX 5 mA

### Einsatz-/Betriebsbedingungen

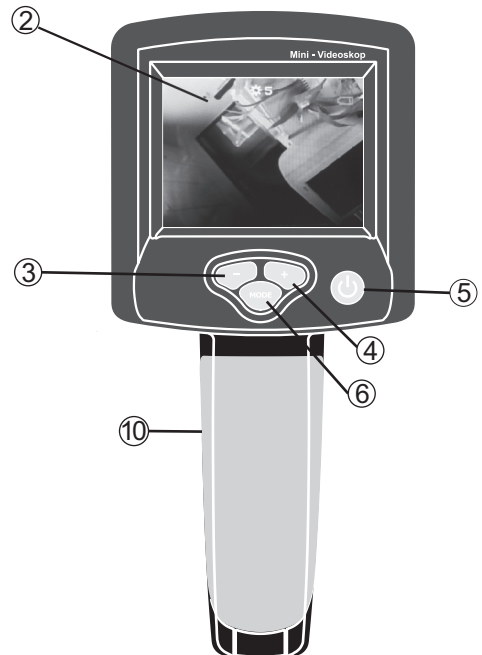
Betriebstemperatur	0° – 50°C
Lagerungstemperatur	-20° – 60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	-5% – 85%
Betriebsstrom	MAX 480 mA
Standby-Wert	MAX 5 mA

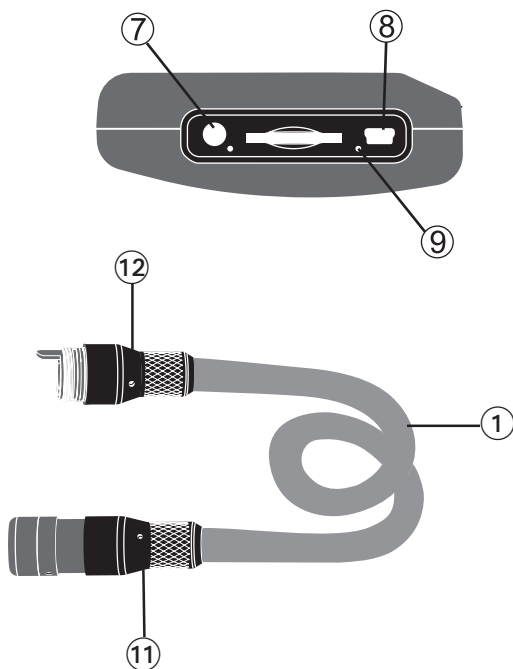
### Weiteres

Dimensionen (Handteil)	100 x 95 x 235
Gewicht mit 1m-Standardsonde	596,2g

## 05. TASTEN UND FUNKTIONEN

- Schwanenhals
- Beleuchtetes Display
- Minus-Taste (Helligkeit nimmt ab)
- Plus-Taste (Helligkeit nimmt zu)
- Ein- /Aus-Taste
- Mode-Taste  
(auch gleichzeitig Bestätigungs-Taste)
- TV- Out-Ausgang
- USB-Ladeanschluss
- System-Reset
- Lithium-Batterie
- Kamera
- Kamerasonden-Anschluss





## 06. GEBRAUCHSANWEISUNG



### Das System ein- und ausschalten

- Ein-/Aus-Taste: Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (5), um das Gerät einzuschalten.
- Drücken Sie die Taste (5) erneut, um das Gerät wieder auszuschalten.

### Batterieraufladung über den USB-Eingang (8)

- Das System fährt automatisch hoch und startet den Ladevorgang, selbst wenn sich das Gerät im ausgeschalteten Zustand befindet. Auf dem Display erscheint die Meldung „Stand-by-Modus“.

Drücken Sie die Plus- (4) bzw. Minus-Taste (3), um den Cursor auf die gewünschte Einstellung zu bewegen und die Mode-Taste, um die Einstellung zu bestätigen.

1. Wählen Sie „Ja/Yes“. Das ausgeschaltete Gerät wird nach der Verbindung mit der USB-Ladeeinheit einen äußerst geringen Stromverbrauch haben. Diese Einstellung schont die Batterien. Die LEDs bleiben während des Ladevorgangs in der im Normalmodus eingestellten Leuchtstärke aktiviert.
  2. Wenn Sie sich für Nein/No entscheiden, wird das Videoskop im Normal-Modus starten. In diesem Zustand können Sie trotz angeschlossenem USB-Ladegerät normal mit dem Gerät arbeiten. Dies ermöglicht das Weiterarbeiten trotz entladenerm Akku.
- Wenn die Batteriespannung im Normal-Modus mehr als 4,0 V beträgt, erscheint das „“ Symbol oben rechts im Display. Ist die Batteriespannung geringer als 4,0V erscheint an der gleichen Stelle oben rechts im Display das Symbol „““. Dieses Symbol zeigt an, dass der Ladevorgang gestartet wurde. Sobald der Ladevorgang über den USB-Eingang (8) begonnen hat, kann das Gerät nicht mehr über die Ein-/Aus-Taste (5) ein- bzw. ausgeschaltet werden. Halten Sie die Mode-Taste (6) lange gedrückt, um „Stand-by-Modus“ einzugeben.

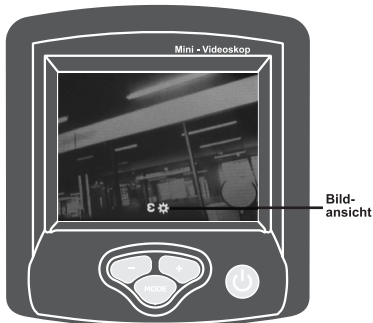


Batterie-Symbol



## Bildrotation und Bildeinstellung

- Bildrotation: Drücken Sie bei dieser Einstellung einmal kurz auf die Mode-Taste ⑥, um das Bild um 90° zu drehen.



- Halten Sie die Mode-Taste ⑥ ca. 2 Sekunden gedrückt, um in das Menü „Bildeinstellungen“ zu gelangen. Durch kurzes oder langes Drücken der „+“ ④ bzw. „-“ Taste ③ gelangen Sie von einem Menüpunkt zum anderen. Der Cursor bewegt sich - je nachdem welche Taste Sie gedrückt haben (Plus/Minus) - dabei nach oben oder unten, bis Sie an dem Menüpunkt angekommen sind, den Sie neu einstellen wollen. Bestätigen Sie durch ein kurzes Drücken der Mode-Taste ⑥ Ihre Wahl.
- Nachdem Sie in den von Ihnen zuvor selektierten Menüpunkt gewechselt haben, können Sie wieder durch kurzes bzw. langes Drücken der Plus- ④ oder Minus- Taste ③ mit dem Cursor durch die Menüpunkte der nächsten Ebene hoch oder runter scrollen. Drücken Sie, um die von Ihnen gewünschte Einstellung zu speichern, kurz auf die Mode-Taste ⑥.  
Um wieder in das übergeordnete Menü zu gelangen, bewegen Sie den Cursor erneut bis Sie auf „Zurück/Exit“ kommen und drücken Sie die Mode-Taste ⑥. Die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen sind damit gespeichert.
- Das Bildformat in der Systemgrundeinstellung ist PAL.

- Bildeinstellung: Schalten Sie das Gerät ein ⑤. Halten Sie die Mode-Taste ⑥ ca. 2 Sekunden gedrückt, um in den Bildeinstellungsmodus zu gelangen. Hier lassen sich Einstellungen für Helligkeit, Kontrast, Definition, Farbtemperatur, Sprache und diverse andere wichtige Funktionen vornehmen.



### Hintergrundbeleuchtung einstellen

- Der Standard-Helligkeitswert beträgt 3. Dieser Wert wird oben im Display angezeigt.
- Drücken Sie kurz auf die Minus-Taste ③, um die LED-Beleuchtung zu dimmen. Ist die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet, erscheint im Display der Wert 0.
- Drücken Sie kurz auf die Plus-Taste ④, um die LED-Beleuchtung zu erhellen. Der höchste Wert beträgt dabei 5. Die Hintergrundbeleuchtung ist dann am hellsten.

### Beleuchtungswert und Helligkeitssymbol anzeigen

- Drücken Sie entweder die Plus- ④ oder die Minus-Taste ③, um den Beleuchtungswert mit dem dazugehörigen Helligkeitssymbol anzuzeigen.
- Drücken Sie erneut die Plus- ④ oder die Minus-Taste ③ und der Beleuchtungswert und das Symbol werden nicht mehr im Display angezeigt.

### Stromversorgung

- Niedriger Batteriestand: Wenn die Batteriespannung weniger als 3,3 V beträgt, leuchtet oben rechts im Display das „☐“ Symbol auf.
- Batterie aufladen: Solange die Batteriespannung während des Ladevorgangs weniger als 4,0 V beträgt,

leuchtet oben rechts im Display das „☐,☐,☐,☐“ Symbol auf. Das Symbol zeigt an, dass der Ladevorgang noch nicht abgeschlossen ist.

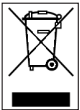
- Batterie voll: Wenn die Batteriespannung mehr als 4,0 V beträgt, leuchtet oben rechts im Display das „☐“ Symbol auf. Dieses Symbol zeigt an, dass die Batterie voll ist.
- Laden im Stand-by-Modus: Wählen Sie „Ja/Yes“. Das ausgeschaltete Gerät wird nach der Verbindung mit der USB-Ladeeinheit einen äußerst geringen Stromverbrauch haben. Diese Einstellung schont die Batterien. Die LEDs bleiben während des Ladevorgangs in der im Normalmodus eingestellten Leuchtstärke aktiviert.
- Prüfung der Batteriekapazität: Halten Sie im normalen Arbeitsmodus die Taste „+“ für zwei Sekunden gedrückt. Daraufhin erscheint das Batteriesymbol für ca. 3 Sekunden im oberen rechten Bildschirmausschnitt.

## 07. WICHTIGE HINWEISE

- Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Gerätes. Das Gehäuse darf nur von geschultem Fachpersonal geöffnet werden.
- Gehen Sie besonders sorgfältig mit dem Gerät um. Behandeln Sie es so, als wäre es eine teure Kamera.
- Das Mini-Videoskop ist aufgrund der wasserdichten Schwanenhalssonde u. a. für Unterwasserarbeiten bis zu einer Tiefe von ca. 1 Meter geeignet. Das Gerät selbst ist jedoch nicht wasserdicht und darf daher weder unter Wasser noch im Regen oder in anderen nassen Umgebungen verwendet werden.
- Schalten Sie das Gerät sofort aus, wenn Wasser in das Gehäuse gedrungen ist! Es besteht nicht nur die Gefahr, dass das Gerät irreparabel zerstört wird sondern auch die Gefahr eines elektrischen Schlags! Schicken Sie das Gerät anschließend zur Wartung oder Reparatur an einen autorisierten Händler.
- Richten Sie Ihr Videoskop niemals in die Sonne. Dies gilt sowohl für drinnen als auch draußen. Richten Sie

das Gerät nicht auf Strahler, Fahrzeuge mit eingeschaltetem Fernlicht oder auf Reflektoren.

- Führen Sie Ihre Anwendungen nur in den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Bereichen durch. Das Gerät darf nur mit der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Stromspannung und innerhalb eines Temperaturbereiches von 0° - 50°C (32° - 122°F) betrieben werden. Die relative Luftfeuchtigkeit darf 85% dabei nicht übersteigen.



Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen in der Europäischen Union – gemäß Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte – einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung entsprechend der geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



## TABLE OF CONTENTS

01. Safety Instructions . . . . .	B - 01
02. Introduction . . . . .	B - 02
03. Product Description . . . . .	B - 02
04. Technical Data . . . . .	B - 03
05. Keys and Functions . . . . .	B - 03
06. Operating Instructions . . . . .	B - 04
07. Important Information . . . . .	B - 06

This publication replaces all previous publications. No part of this publication may be reproduced, processed using electronic systems, replicated or distributed in any way without prior written authorisation by us. Subject to technical modifications. All rights reserved. Names of goods are used without guarantee of free usage and used for the most part according to the manufacturers' syntax. The names of goods used are registered and should be considered as such. We reserve the right to modify the design in the interest of ongoing product improvement, such as shape and colour modifications. The scope of delivery may vary from that in the product description. All due care has been taken in compiling this document. We accept no liability for errors or omissions. © TROTEC®

## 01. SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ ***You must read these safety instructions as well as all the relevant information on your mini-videoscope carefully prior to taking the unit into operation for the first time.***

Please read these operating instructions carefully prior to using the device or to taking the device into operation for the first time: The operating instructions must be kept in close proximity to either the place in which the unit is being used or close to the unit itself!

This device was subjected to extensive material, function and quality checks before it left our premises. This, however, does not mean that it does not present a hazard to the user or other persons if not used properly or for purposes other than those for which it was intended!

### **Please note the following instructions.**

- The guarantee expires with immediate effect in case of damage which occurs a result of non-observance of these instructions. We do not accept liability for any damages resulting therefrom!
- We do not accept liability for any damage caused to persons or property when caused as a result of improper use or non-compliance with these safety instructions! The guarantee expires with immediate effect in all such cases. No changes or modifications may be carried out on the device.
- Please make sure that the device is used properly. Be sure to follow the instructions as described in this manual.
- The housing may not be opened with the exception of the battery lid.
- Measuring instruments are NOT toys! Keep away from children!
- Avoid using the device near strong magnetic or electromagnetic fields and transmitters or HF generators. This could otherwise lead to image distortions or incorrect measurements.

- It must be ensured that trained and instructed personnel monitor and ensure the correct use of the device when used in schools, training facilities, hobby and self-help workshops.
- Do not switch the device on immediately after it has been brought from a cold room into a warm room. The condensation which then forms could destroy your device. Allow the device to adapt to room temperature before powering up
- Do not leave any packing material lying around. All packaging material must be disposed of immediately as it can pose a serious health hazard to children.

## APPLICATIONS

- The mini-videoscope is excellently-suited for inspecting concealed machine parts or remote or hard-to-reach cavities which would normally be extremely difficult or virtually impossible to inspect (vehicles, heavy-duty machines, cavities in installation area etc.).
- The swan-neck probe can be completely immersed in water together with the camera head in order to carry out inspections on objects which are below the surface of the water (e.g. when carrying out drainage work).

## Cleaning and Maintenance

- Maintenance work on the mini-videoscope may only be carried out by trained personnel. You may not carry out any work on the device other than the tasks which are explicitly described in the operating instructions.
- Clean the device as and when necessary. Rinse the swan-neck probe and the camera with clear water. Clean the hand-held unit and the LCD monitor with a moist cloth only. Do not use any household cleaning agents or other chemical detergents!

### **⚠ Use extreme caution when carrying out work on live electrical components!**

***Do not use the mini-videoscope either on or near live electrical components. You are in danger of electrocuting yourself if the endoscope probe comes into contact with such live components! It is therefore necessary that you first check the operating conditions and the operating environment before you use the device!***

## 02. INTRODUCTION

The mini-videoscope is equipped with a high-resolution 3-inch (7.5 cm) display and a resolution of 960 (W) x 240 (H). The innovative H.264 Video Codec technology provides crisp, clear and conclusive images and the waterproof swan-neck probe is excellently-suited for reaching barely accessible or remote, concealed places both easily and efficiently.

## 03. PRODUCT DESCRIPTION

- Supports real-time images
- TV-Out
- The unit can be connected to an external monitor for further processing of the real-time images
- 4 brilliantly bright, adjustable LEDs light up the target area giving you clear and excellent vision in poorly-illuminated or dark spaces
- Battery power (2000 mAh lithium battery); can be connected to a remote power unit via USB-cable to conserve energy and save battery power
- Stand-by function – supports charging
- The image supplied by the camera can be rotated/90°
- OSD (on-screen display) allows you to change settings (e.g. contrast, brightness, colour temperature).
- Languages: German/English

## 04. TECHNICAL DATA

### Camera

Sensor size	1/4 Zoll CMOS
Sensor, number of pixels	300.000
Maximum resolution	640 x 480
Medium colour value	24 Bit
Length of swan-neck sensor	1 m (39.3ins)
Camera diameter	17 mm (0.7ins)
Focussing range	... from 15 - 25 cm (5.9 – 9.8ins)

### LCD monitor

Colour display	3-inch (7.5 cm)
Resolution	960 (W) x 240 (H)
Visible area	60 x 45 mm (2.4 x 1.8ins)

### Light Source

High performance LEDs	4
Intensity	6 stages, adjustable
Power supply	lithium battery, 3.7V /200 mAh
Operating current	MAX 480 mA
Standby value	MAX 5 mA

### Operating Conditions

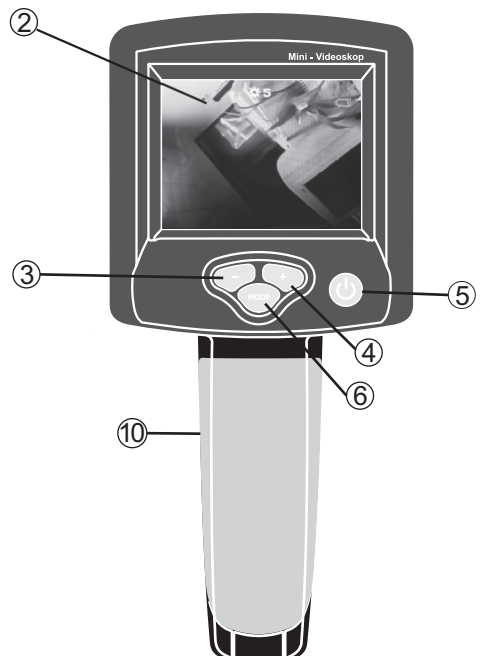
Operating temperature	0° – 50°C
Storage temperature	-20° – 60°C
Relative Humidity	-5% – 85%
Operating current	MAX 480 mA
Standby value	MAX 5 mA

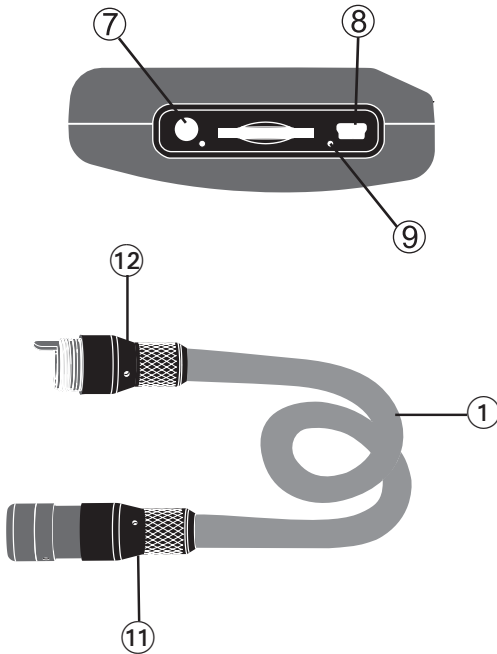
### Miscellaneous

Dimensions (hand-held unit)	100 x 95 x 235
Weight with 1m standard probe/sensor	596.2 g (1.3lbs)

## 05. KEYS AND FUNCTIONS

1. Swan-neck
2. Backlit display
3. Minus key (to turn up brightness)
4. Plus key (to turn down brightness)
5. On/Off key
6. Mode key (also Confirmation key)
7. TV- Out
8. USB charging connection
9. System reset
10. Lithium battery
11. Camera
12. Camera probe connection





## 06. OPERATING INSTRUCTIONS

### Powering the system on and off

- On/off key: Press the on/off key ⑤ to power up the device.
- Press key ⑤ again to power off.

### Recharging battery via USB port ⑧

- The system starts up automatically and starts the charging cycle even when the unit is switched off. The status message “Stand-by mode” appears on the display.

Press the Plus ④ or the Minus ③, key to move the cursor to the desired setting and the Mode key to confirm the setting.

1. Select “Yes” The switched off unit will only consume a minimal amount of power once it has been connected to the USB charging unit. This setting conserves battery power. The LEDs remain in normal mode intensity throughout the charging cycle.
  2. If you select “No”, the videoscope will start in normal mode. The videoscope can be operated normally despite being connected to the charging unit via the USB cable. This mode enables you to carry on working although the rechargeable batteries are empty.
- The symbol „“ appears in the top right-hand corner of the display when the battery voltage is higher than 4.0V . The symbol „“ .ap-



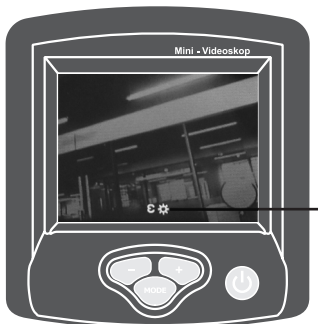
pears in the same place when the battery voltage is lower than 4.0V. This symbol indicates that the charging cycle has started. The unit cannot be po-



wered on/off using the on/off key (5) once the charging cycle has begun via the USB port (8). Press and hold the mode key (6) to enter “stand-by mode”.

### Image rotation and image setting

- Image rotation: Press the mode key (6), briefly in this setting to rotate the image by 90°.



- Image settings: Power up the unit (5). Keep the mode key pressed (6) for approx. 2 seconds to get to the image setting mode. Settings including brightness, contrast, definition, colour temperature, language and other important functions can be changed here.



- Keep the mode key (6) pressed for approx. 2 seconds to get to the menu item “Image Settings”.

Press either the “+” (4) or the “-” (3) briefly or for a longer period to get from one menu item to another. The cursor will either move upwards or wards depending on which key (+/-) you press until you have reached the menu item which you wish to change. Confirm your selection by briefly pressing the mode key (6).

- When you have reached your previously selected menu item, you can scroll through the menu items on the next level with the cursor by pressing the “+” key (4) or the “-” key (3) briefly or by keeping them pressed over a longer period. Press the mode key (6) briefly to save the setting.

To reach the next menu level move the cursor until you reach the menu item “Exit” and press the mode key (6). The settings you have selected have now been saved.

- The image format is factory set to PAL.







### Adjusting the brightness of the backlit display

- The standard brightness value is (3). This value is presented at the top of the display.
- Press the “-” (3) key briefly to dim the LED illumination. The value 0 appears on the display when the background illumination is switched off.
- Press the “+” (4) key briefly to increase the LED illumination. 5 is the highest value. The background illumination is at its brightest in this setting.


## Showing the illumination value and brightness symbol

- Press either the “+” key ④ or the “-” key ③, to show the illumination value together with the corresponding brightness symbol.
- Press the “+” key ④ or the “-” key ③ again and the illumination value and the brightness symbol are no longer shown.

## Power Supply

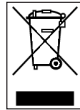
- Low battery: The “” symbol lights up in the top right-hand corner when the battery voltage is less than 3.3 V.
- Recharging the battery: The symbol „  ” lights up during the charging cycle as long as the battery voltage is less than 4.0V.

The symbol shows that the charging cycle has not yet been completed.

- Battery full: The symbol „” lights up when the battery voltage is more than 4.0V. The symbol shows that the battery is full.
- Charging in Stand-by mode: Select “Yes” The switched off unit will only consume a minimal amount of power once it has been connected to the USB charging unit. This setting conserves battery power. The LEDs remain in normal mode intensity throughout the charging cycle.
- Checking the battery capacity: Keep the “+” key pressed in normal operating mode for 2 seconds. The battery symbol will appear for approx. 3 seconds in the top right corner of your display.

prox. 1m (39.4ins). The base unit itself is, however, not waterproof and may therefore not be used under water, in the rain or in any other wet environment.

- Switch the unit off immediately when water has penetrated the housing! You do not only run a real risk of damaging your unit beyond repair, you are also in danger of getting an electric shock! Send the unit to an authorised dealer for maintenance or repair.
- Do not point the videoscope at the sun. This applies both indoors and out. Do not point at lamp spots, vehicles with the main beam on or reflectors.
- Only carry out your applications in the ranges as described in the operating instructions. The device may only be operated within the temperature range between 0° - 50°C (32° - 122°F) and with the voltage as described in the operating instructions. The relative humidity may not exceed 85 %.



In accordance with the EU (European Union) Directives on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), electronic equipment must not be treated as domestic waste, but must be disposed of professionally in accordance with Directive 2002/96EU of the EUROPEAN COUNCIL AND PARLIAMENT of 27 January 2003 regarding old electrical and electronic equipment. Please dispose of this appliance in a manner appropriate to the relevant legal requirements at the end of its product life.

## 07. IMPORTANT INFORMATION

- Do not open the housing of the unit. The housing may only be opened by trained personnel.
- Treat your videoscope with great care. Treat your videoscope the way you would treat an expensive camera.
- The mini-videoscope’s swan-neck probe makes it suitable for underwater work up to a depth of ap

## SOMMAIRE

01. Consignes de sécurité . . . . .	C - 01
02. Introduction . . . . .	C - 02
03. Description de l'appareil . . . . .	C - 02
04. Caractéristiques techniques . . . . .	C - 02
05. Touches et fonctions . . . . .	C - 03
06. Utilisation . . . . .	C - 04
07. Remarques importantes . . . . .	C - 06

Cette publication remplace toutes les précédentes. Aucune partie de cette publication ne doit être reproduite ou traitée, photocopiée ou diffusée à l'aide de système électroniques, sous n'importe quelle forme, sans une autorisation écrite préalable de notre part. Tous les droits sont réservés. Les noms de marchandises sont utilisés par la suite sans garantie de facilité d'utilisation indépendante et, en substance, de la graphie des fabricants. Les noms de marchandises utilisés sont déposés et doivent être considérés en tant que tels. Les modifications de construction restent réservées dans l'intérêt d'une amélioration continue des produits et des modifications de forme et de couleur. Le contenu de la livraison peut différer des illustrations des produits. Le document présent a été élaboré avec le soin requis. Nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs et les omissions. © TROTEC®

## 01. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

△ ***Veillez lire attentivement la totalité des consignes de sécurité et des indications qui suivent avant la première utilisation de votre mini-vidéo-endoscope.***

Lisez attentivement le guide de l'utilisateur avant de vous servir de l'appareil et conservez-le toujours à proximité de l'appareil.

Avant d'être livré, l'appareil est soumis à une série de tests qualité et fonctionnels. Ceci dit, l'appareil peut se révéler dangereux en cas d'utilisation non conforme ou de non respect des consignes de ce mode d'emploi.

**Lisez absolument les remarques et consignes de sécurité suivantes :**

- La garantie ne couvre pas les dégâts imputables à une non-observation de ce guide de l'utilisateur. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages secondaires.
- De même, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages matériels ou corporels imputables à une utilisation non conforme ou à la non-observation des consignes de sécurité. La garantie ne s'applique pas à de tels cas. Il est formellement interdit de modifier l'appareil.
- Veillez à ce que l'appareil soit utilisé de façon conforme. Reportez-vous toujours au guide de l'utilisateur.
- À l'exception du couvercle du logement de la batterie, le boîtier de l'appareil ne doit pas être ouvert.
- Les appareils de mesure ne sont pas des jouets et doivent être tenus hors de portée des enfants.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité directe d'un champ magnétique ou électromagnétique puissant, d'une antenne relais ou d'un générateur haute fréquence pour éviter toute distorsion de l'image.
- Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de bricolage ou associatifs, il revient à une personne formée à l'utilisation de l'appareil de superviser les personnes manipulant ce même appareil.

- Ne mettez jamais directement l'appareil en marche si vous passez d'un lieu froid à un lieu chaud. Dans certaines circonstances, la condensation qui se forme peut endommager l'appareil. Laissez l'appareil éteint le temps qu'il passe à température ambiante.
- Mettez l'emballage de l'appareil hors de portée des enfants pour éviter tout risque de suffocation ou d'ingestion.

## Applications

- Ce mini-vidéo-endoscope est destiné à faciliter les inspections de machines ou de cavités difficilement accessibles (sur véhicules, machines lourdes, parois creuses, installations, etc.).
- Le col de cygne de l'appareil et la tête de caméra pouvant être immergés, ils permettent de rechercher des objets dans l'eau (par ex. au cours de travaux de drainage).

## Maintenance et entretien

- Les opérations de maintenance doivent être confiées à un technicien spécialisé. Il est formellement interdit d'ouvrir, de réparer ou de modifier l'appareil sauf si ces opérations sont expressément décrites dans le guide de l'utilisateur.
- Nettoyez l'appareil au besoin. Vous pouvez passer la sonde et la tête de caméra sous l'eau courante. Pour nettoyer la poignée de contrôle et l'écran à cristaux liquides, utilisez uniquement un chiffon humide. Utilisez pour ce faire uniquement de l'eau, jamais de détergent ménager ni de détergent chimique.

⚠ **Il convient de travailler avec une prudence particulière lors des interventions sur des pièces conductrices.**

**N'utilisez jamais le mini-vidéo-endoscope sur des pièces conductrices ou à proximité de celles-ci. Le contact de la sonde de l'endoscope avec ces pièces peut entraîner des chocs électriques mortels. Avant l'intervention, vérifiez toujours votre environnement/vos conditions de travail!**

## 02. INTRODUCTION

Le mini-vidéoscope B020 a un écran haute résolution de 3 pouces (7,5 cm) et une résolution de 960 (l) x 240 (h). Basé sur la technique innovante du H.264 Video Codec et sur une sonde à col de cygne flexible et étanche, le B020 permet d'obtenir des images d'inspection nettes et parlantes.

## 03. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

- Affichage de l'image en temps réel
- Sortie TV Out
- Traitement des images possible après connexion de l'appareil à un écran externe
- Luminosité idéale grâce à 4 LED à intensité réglable, même dans les recoins les plus sombres
- Fonctionne sur batterie (batterie lithium 2000 mAh) ou via raccord USB
- Fonction veille – permet de recharger l'appareil de façon plus efficace
- Rotation possible de l'image à 90°
- Menu à l'écran (paramétrage notamment du contraste, de la luminosité, de la profondeur de couleur)
- Langues : allemand, anglais

## 04. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Caméra

Détecteur	CMOS ¼ pouce
Nombre de pixels du détecteur	300 000
Résolution max	640 x 480
Profondeur de couleur	24 bits
Longueur du col de cygne	1 m
Diamètre de la caméra	17 mm
Plage focale	15 - 25 cm

### Écran LCD

Écran couleur	3,0 pouces (7,5 cm)
Résolution	960 (l) x 240 (h)
Champ de vision	60 x 45 mm



## Source de lumière

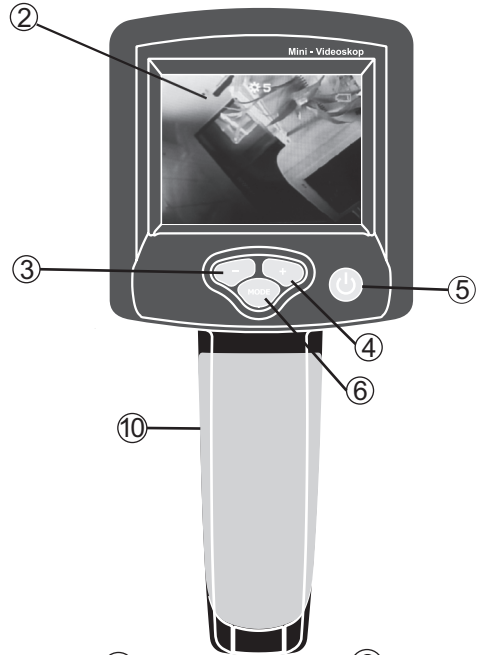
LED haute luminosité . . . . . 4  
Intensité . . . . réglable sur 6 niveaux de luminosité  
Alimentation . . . . Batterie lithium, 3,7 V/200 mAh  
Courant de service . . . . . MAX 480 mA  
Valeur en veille . . . . . MAX 5 mA

## Environnement

Température fonctionnement . . . . . 0 °C - 50 °C  
(32 °F - 122 °F)  
Température entreposage . . . . . -20 °C - 60 °C  
Humidité relative . . . . . -5 % - 85 %  
Courant de service . . . . . MAX 480 mA  
Valeur de veille . . . . . MAX 5 mA

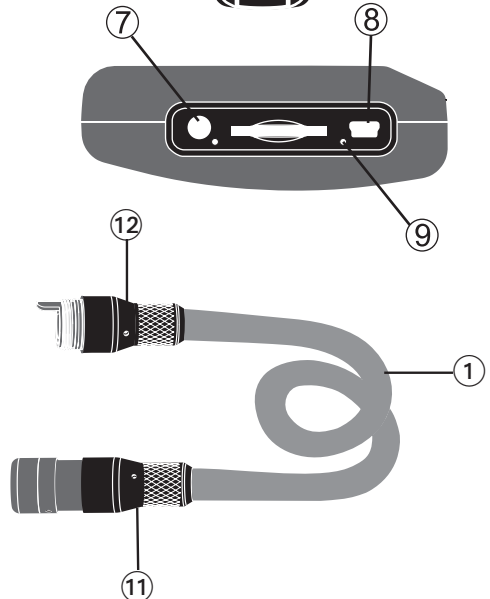
## Dimension et poids

Poignée et écran . . . . . 100 x 95 x 235 poids  
incluant la sonde standard de 1m . . . . . 596,2 g



## 05. TOUCHES ET FONCTIONS

1. Col de cygne
2. Écran rétro-éclairé
3. Touche - (baisse de la luminosité)
4. Touche + (augmentation de la luminosité)
5. Touche marche/arrêt
6. Touche mode (validation des sélections)
7. Sortie TV
8. Raccord d'alimentation USB
9. Touche de réinitialisation
10. Batterie au lithium
11. Caméra
12. Raccord de sonde de la caméra



## 06. UTILISATION

### Mettre en marche/arrêter le système

- Touche marche/arrêt : appuyez sur la touche marche/arrêt (5) pour mettre l'appareil en marche.
- Appuyez sur cette même touche pour éteindre l'appareil.

### Recharger la batterie via le raccord USB (8)

- Le système démarre automatiquement et lance le chargement même si l'appareil est éteint. À l'écran, le message suivant apparaît : Stand-by-Modus.



Appuyez sur les touches + (4) ou - (3) pour sélectionner le paramètre voulu puis sur la touche Mode pour confirmer votre choix :

1. Vous sélectionnez Oui/Yes : après la connexion avec le chargeur USB, la consommation électrique de l'appareil éteint est très faible. Ce paramétrage permet d'économiser la batterie. Pendant le chargement, les LED sont aussi lumineuses qu'en mode standard.
2. Vous sélectionnez Non/No : le vidéo-endoscope démarrera en mode standard. Dans ce mode, vous pouvez vous servir de l'appareil pendant qu'il est relié au chargeur USB. Vous pouvez donc continuer à travailler même lorsque la batterie est vide.

- Lorsque la tension de la batterie excède 4,0 V en mode standard, le symbole „☰“ apparaît à droite en haut de l'écran. À l'inverse, si la tension de la batterie est inférieure à 4,0 V, le symbole „☐ ☐ ☐ ☐“ apparaît au même endroit. Ce symbole signifie que le chargement a commencé.



Dès que le chargement commence par le biais du port USB (8), la touche marche/arrêt (5) est inactive. Appuyez longuement sur la touche Mode (6) pour passer en mode veille.



## Rotation et paramétrage de l'image

- Rotation de l'image : pour faire pivoter l'image à 90°, appuyez brièvement sur la touche Mode (6).
- Paramétrage de l'image : allumez l'appareil (5). Appuyez deux secondes sur la touche Mode (6) pour passer en mode paramétrage. Vous pourrez y régler notamment la luminosité, le contraste, la définition, la profondeur de couleur et la langue.
- Appuyez deux secondes environ sur la touche Mode (6) pour ouvrir le menu de paramétrage de l'image.



## Régler l'éclairage de l'écran

- Par défaut, la luminosité est réglée sur 3. Cette valeur est affichée en haut de l'écran.
- Appuyez brièvement sur la touche - (3) pour réduire la luminosité des LED. Lorsque les LED sont éteintes, la valeur 0 est affichée à l'écran.
- Appuyez brièvement sur la touche + (4) pour augmenter la luminosité de l'écran. L'échelle de luminosité va de 0 à 5, 5 étant la valeur maximale.



En appuyant brièvement ou longuement sur la touche + (4) ou - (3), vous passerez d'un point de menu à l'autre. En fonction du signe + ou - sur lequel vous appuyez, le curseur se déplace vers le bas ou le haut. Une fois arrivé au point de menu souhaité, confirmez en appuyant sur la touche Mode (6).



- Comme précédemment, appuyez brièvement ou longuement sur les touches + (4) ou - (3) pour naviguer dans le sous-menu. Pour enregistrer les nouveaux paramètres, appuyez sur la touche Mode (6). Pour repasser au niveau de menu supérieur, déplacez le curseur sur Quitter/Exit puis confirmez avec la touche Mode (6). Vos réglages sont enregistrés.
- Par défaut, le format d'image est PAL.

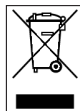
## Afficher la valeur d'éclairage et le symbole de luminosité

- Appuyez sur la touche + (4) ou - (3) pour faire apparaître à l'écran la valeur d'éclairage et le symbole de luminosité correspondant.
- Appuyez une nouvelle fois sur la touche + (4) ou - (3) pour masquer valeur et symbole.

## Alimentation

- Batterie faible : lorsque la tension de la batterie est inférieure à 3,3 V, le symbole „☐“ apparaît en haut à droite de l'écran.
- Batterie en cours de chargement : pendant le chargement, tant que la tension de la batterie est inférieure à 4,0 V, le symbole „☐☐☐☐☐“ reste affiché en haut à droite de l'écran pour signifier que le chargement n'est pas encore terminé.

- Batterie pleine : lorsque la tension de la batterie est supérieure à 4,0 V, le symbole „“ s'affiche en haut à droite de l'écran pour signifier que la batterie est pleine.
- Chargement de la batterie en mode veille : sélectionnez Oui/Yes. Après la connexion avec le chargeur USB, la consommation électrique de l'appareil éteint est très faible. Ce paramétrage permet d'économiser la batterie. Pendant le chargement, les LED sont aussi lumineuses qu'en mode standard.
- Contrôle de la charge de la batterie : en mode de fonctionnement standard, appuyez deux secondes sur la touche + . Le symbole de la batterie apparaît alors pendant trois secondes en haut à droite de l'écran.



Les appareils électroniques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. Au sein de l'Union européenne, ils doivent être éliminés conformément à la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil européen du 27 janvier 2003 relative aux déchets électriques et électroniques. Mettez les appareils en fin de vie au rebut conformément aux réglementations en vigueur.

## 07. REMARQUES IMPORTANTES

- N'ouvrez jamais le boîtier de l'appareil. Seul le personnel formé est autorisé à intervenir sur l'appareil.
- Utilisez l'appareil avec précaution.
- Le mini-vidéo-endoscope peut être immergé grâce à sa sonde à col de cygne étanche jusqu'à env. 1 mètre. La poignée et l'écran de l'appareil ne sont pas étanches ; ne les immergez jamais, ne les utilisez pas sous la pluie et ne les mouillez pas.
- Éteignez immédiatement l'appareil si de l'eau s'est infiltrée dans le boîtier. L'appareil peut être irréparablement endommagé et vous risquez de subir un choc électrique. Remettez ensuite l'appareil à un vendeur agréé qui fera effectuer la maintenance ou les réparations nécessaires.
- Ne visez jamais le soleil avec votre vidéo-endoscope, que vous soyez en intérieur ou en extérieur. De même, ne dirigez pas l'appareil vers des projecteurs, des véhicules en pleins phares ou des réflecteurs.
- Utilisez l'appareil pour les applications mentionnées dans ce guide de l'utilisateur. L'appareil ne doit être utilisé qu'à la tension électrique, l'humidité relative et dans la plage de température citées dans ce guide (voir plus haut).



**SOMMARIO**

<b>01. Indicazioni di sicurezza</b> . . . . .	<b>D - 01</b>
<b>02. Introduzione</b> . . . . .	<b>D - 02</b>
<b>03. Descrizione dello strumento</b> . . . . .	<b>D - 02</b>
<b>04. Caratteristiche tecniche</b> . . . . .	<b>D - 03</b>
<b>05. Tasti e funzioni</b> . . . . .	<b>D - 03</b>
<b>06. Istruzioni per l'uso</b> . . . . .	<b>D - 04</b>
<b>07. Informazioni importanti</b> . . . . .	<b>D - 06</b>

La presente pubblicazione sostituisce tutte le precedenti. Senza il nostro consenso scritto, non sono consentite la copia in alcuna forma né l'elaborazione, la duplicazione o la diffusione con sistemi elettronici della presente pubblicazione, o parte di essa. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche. Tutti i diritti riservati. I nomi commerciali vengono impiegati senza alcuna garanzia della libera utilizzabilità e sostanzialmente in conformità a quanto stabilito dai produttori. I nomi commerciali utilizzati sono registrati e devono essere considerati tali. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche costruttive nell'interesse del continuo miglioramento del prodotto, nonché modifiche della forma e del colore. La dotazione può variare rispetto alle immagini del prodotto. Il presente documento è stato elaborato con la massima accuratezza. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni.  
© TROTEC®

**01. INDICAZIONI DI SICUREZZA**

△ ***Al primo utilizzo leggere attentamente tutte le indicazioni di sicurezza e le informazioni inerenti il mini-videoscopio.***

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima della messa in funzione /dell'utilizzo dello strumento e conservarle nelle immediate vicinanze del luogo di installazione o insieme allo strumento!

Prima della consegna lo strumento è stato sottoposto a numerosi controlli del materiale, del funzionamento e della qualità. Ciononostante questo strumento potrebbe rivelarsi pericoloso se utilizzato impropriamente e in modo non conforme all'uso previsto da parte di persone non debitamente istruite!

**Rispettare le seguenti indicazioni:**

- In caso di danni riconducibili al mancato rispetto delle presenti istruzioni per l'uso, non potrà essere riconosciuto alcun diritto di garanzia! Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni che potrebbero derivarne!
- Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni a cose e persone provocati da un utilizzo scorretto dello strumento o dal mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza. In tali casi decade ogni garanzia. Non apportare modifiche all'apparecchio.
- Verificare che lo strumento venga azionato correttamente. Rispettare le presenti istruzioni d'uso.
- E' vietato smontare la scatola esterna dello strumento, fatta eccezione per l'apertura del coperchio del vano batterie.
- Gli strumenti di misurazione non sono giocattoli e vanno conservati lontano dalla portata dei bambini!
- Evitare di utilizzare lo strumento nelle immediate vicinanze di forti campi magnetici o elettromagnetici e antenne di trasmissione o generatori HF. In tali casi la rappresentazione dell'immagine o i valori eventualmente rilevati potrebbero essere falsati.
- Nelle scuole e negli istituti per la formazione, nelle officine di hobbistica e di iniziative personali, l'utilizzo

degli strumenti di misurazione va sorvegliato da personale debitamente istruito.

- Se lo strumento è stato spostato da un ambiente freddo ad uno caldo, attendere prima di accenderlo. L'acqua di condensa che si viene a formare potrebbe distruggere lo strumento. Lasciare spento lo strumento finché non raggiunge la temperatura dell'ambiente circostante.
- Non lasciare il materiale di imballaggio incustodito: potrebbe rivelarsi un gioco pericoloso per i bambini.

### Applicazioni

- Il mini-vidEOSCOPIO è perfettamente idoneo per l'ispezione di componenti nascoste di una macchina o cavità difficilmente accessibili, in cui un controllo di questo tipo non sarebbe essenzialmente possibile o lo sarebbe solo con un investimento consistente (veicoli, macchine pesanti, intercapedini, nella zona di installazione ecc.).
- E' possibile immergere il collo d'oca e l'intera testa della telecamera nell'acqua, per verificare se sotto la superficie dell'acqua si trovano eventuali oggetti (ad es. nelle opere di drenaggio).

### Pulizia e manutenzione

- Le operazioni di manutenzione per il mini-vidEOSCOPIO possono essere svolte esclusivamente da personale esperto e debitamente istruito. E' severamente vietato, eseguire sullo strumento operazioni non esplicitamente indicate nelle istruzioni per l'uso.
- Pulire lo strumento in base alle necessità. La sonda e la testa della telecamera possono essere puliti semplicemente con acqua. L'unità con schermo LCD deve essere pulita esclusivamente con un panno in umidito con acqua. Non utilizzare detergenti per la casa o altri tipi di detergenti chimici.

### ⚠ **Prestare attenzione durante gli interventi su componenti sotto tensione!**

**Non utilizzare mai il mini-vidEOSCOPIO su componenti sotto tensione o in prossimità di esse.**

***Il contatto della sonda dell'endoscopio con tali componenti può provocare pericoli scosse elettriche! Prima dell'utilizzo verificare quindi sempre le condizioni di impiego!***

## 02. INTRODUZIONE

Il mini-vidEOSCOPIO è dotato di un display 3 pollici (7,5 cm) ad alta risoluzione ed una risoluzione di 960 (W) x 240 (H). L'innovativa tecnologia H.264 Codec Video fornisce immagini chiare e nitide, mentre la sonda a collo d'oca impermeabile consente di raggiungere senza alcun problema, in modo semplice e pratico, punti altrimenti difficilmente accessibili o appena visibili.

## 03. DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO

- RegISTRAZIONI in tempo reale
- Uscita TV-Out
- Per procedere con l'elaborazione delle registrazioni eseguite in tempo reale, è possibile collegare lo strumento ad un monitor esterno.
- 4 LED luminosi, regolabili garantiscono una visione chiara, anche in caso di utilizzo in punti scarsamente illuminati o al buio
- Funzionamento a batterie (batteria al litio 2000 mAh); funzionamento possibile senza consumo della batteria mediante connettore per ricarica USB
- Funzionamento in stand-by – supporta il caricamento.
- L'immagine fornita dalla telecamera può essere ruotata di 90°
- Sono possibili diverse impostazioni (es. contrasto, luminosità, temperatura di colore) mediante le immagini a video.
- Lingue: tedesco e inglese

**04. CARATTERISTICHE TECNICHE****Telecamera**

Dimensioni sensore ..... ¼ pollici CMOS  
Sensore, numero di pixel ..... 300.000  
Risoluzione massima ..... 640 x 480  
Valore cromatico medio ..... 24 Bit  
Lunghezza della sonda ..... 1 m  
Diametro telecamera ..... 17 mm  
Intervallo di messa a fuoco ..... da 15 a 25 cm

**Monitor LCD**

Display a colori ..... 3,0 pollici (7,5 cm)  
Risoluzione ..... 960 (W) x 240 (H)  
Campo visibile ..... 60 x 45 mm

**Sorgente luminosa**

LED ad alte prestazioni ..... 4  
Intensità ..... 6 livelli, regolabile Alimentazione  
di corrente . Batteria al litio, 3,7V /200 mAh  
Corrente di esercizio ..... MAX 480 mA  
Valore in standby ..... MAX 5 mA

**Condizioni d'impiego / di esercizio**

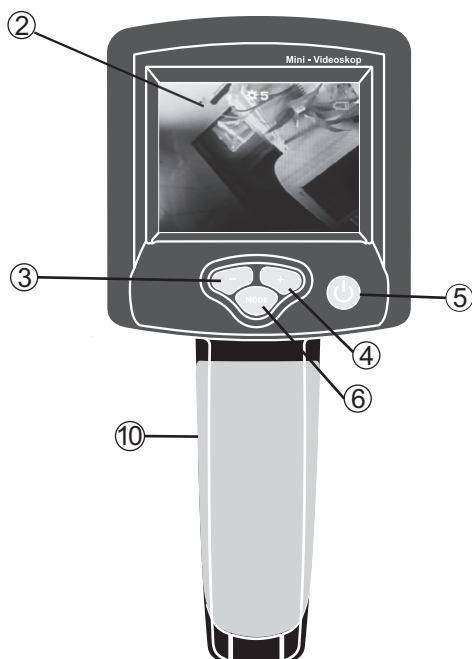
Temperatura di esercizio ..... 0° – 50°C  
Temperatura di immagazzinamento ... -20° – 60°C  
Umidità relativa ..... -5% – 85%  
Corrente di esercizio ..... MAX 480 mA  
Valore in standby ..... MAX 5 mA

**Altro**

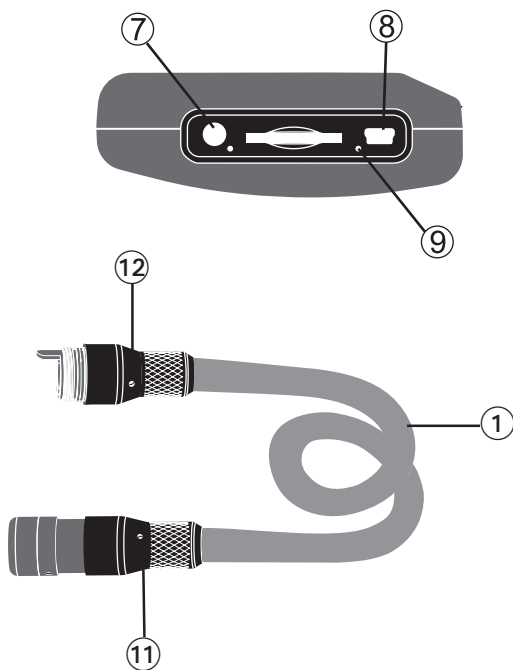
Dimensioni (manico) ..... 100 x 95 x 235  
Peso con sonda standard 1m ..... 596,2 g

**05. TASTI E FUNZIONI**

1. Collo d'oca
2. Display illuminato
3. Tasto Meno (per ridurre la luminosità)
4. Tasto Più (per aumentare la luminosità)
5. Tasto On /Off
6. Tasto modalità  
(anche tasto di conferma)
7. Uscita TV- Out
8. Connettore per ricarica USB
9. Reset sistema
10. Batteria al litio
11. Telecamera
12. Connettore sonda telecamera







## 06. ISTRUZIONI PER L'USO

### Accensione e spegnimento del sistema

- Tasto On/Off: Premere il tasto On/Off (5), per accendere lo strumento.
- Premere nuovamente il tasto (5) per rispegnere lo strumento

### Caricamento della batteria mediante l'ingresso USB (8)

- Il sistema viene automaticamente avviato ed ha inizio il processo di caricamento, anche se lo strumento è spento. Sul display appare il messaggio "Stand-by-Modus".

Premere il tasto Più (4) o Meno (3) per spostare il cursore sulla posizione desiderata e il tasto Mode per confermare l'impostazione.

1. Scegliere "Ja /Yes". Dopo il collegamento con l'unità di caricamento USB, lo strumento spento avrà un consumo energetico estremamente ridotto. Tale impostazione non consuma le batterie. Durante il caricamento i LED rimangono attivati nell'intensità impostata nella modalità normale.
2. Selezionando Nein/No, il videoscopio viene avviato nella modalità normale. In questo stato, nonostante il dispositivo di caricamento USB sia connesso, è comunque possibile operare normalmente con lo strumento. Sarà dunque consentito continuare la procedura nonostante la batteria sia scarica.

- Se la tensione della batteria nella modalità normale è superiore a 4,0V sul display in alto a destra appare il simbolo „☰“ Se la tensione della batteria nella modalità normale è superiore a 4,0 V sul display in alto a destra appare il simbolo „☰☰☰☰““. Questo simbolo indica che è stato iniziato il caricamento. Non appena ha inizio il caricamento mediante l'ingresso USB (8), lo strumento non può essere più acceso/spento mediante il tasto On/Off (5). Tenere premuto a lungo il tasto Mode (6) per selezionare la modalità Stand-by.





## Rotazione ed impostazione dell'immagine

- Rotazione dell'immagine: In questa impostazione premere una volta brevemente il tasto Mode (6), per ruotare l'immagine di 90°.



- Impostazione dell'immagine: Accendere lo strumento (5). Tenere premuto il tasto Mode (6) per ca. 2 secondi per passare alla modalità di impostazione delle immagini. Qui è possibile eseguire le impostazioni per luminosità, contrasto, definizione, temperatura del colore, lingua e var le altre importanti funzioni.
- Tenere premuto il tasto Mode (6) per ca. 2 secondi per passare al menù delle impostazioni dell'immagine. Premendo brevemente o a lungo il tasto "+" (4) o "-" (3) si passa da una voce del menù all'altra. Il cursore



si sposta – a seconda del premuto (Più/Meno) – verso l'alto o verso il basso finché non si giunge alla voce che si desidera reimpostare. Confermare la scelta premendo brevemente il tasto Mode (6).

- Una volta giunti alla voce del menù precedentemente selezionata, premendo brevemente o a lungo il tasto Più (4) o Meno (3), è di nuovo possibile scorrere con il cursore verso l'alto e verso il basso le voci del menù del livello successivo. Per salvare l'impostazione desiderata premere brevemente il tasto Mode (6).

Per ripassare al menù superiore, spostare nuovamente il cursore fino a "Zurück/Exit" e premere il tasto Mode.

- Il formato dell'immagine nell'impostazione di base del sistema è PAL.



## Impostazione della retroilluminazione

- Il valore standard dell'illuminazione è 3. Questo valore viene visualizzato sul display in alto.

- Premere brevemente il tasto Meno (3), per ridurre l'intensità del LED. Se la retroilluminazione è spenta, nel display appare il valore 0.
- Premere brevemente il tasto Più (4), per aumentare l'intensità del LED. Il valore massimo è 5. La retroilluminazione in questo caso è più intensa.

### Visualizzazione del valore dell'illuminazione e simbolo della luminosità

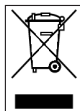
- Premere il tasto Più (4) o Meno (3) per visualizzare il valore dell'illuminazione con il relativo simbolo della luminosità.
- Premere nuovamente il tasto Più (4) o Meno (3) e il valore dell'illuminazione ed il simbolo non vengono più visualizzati.

### Alimentazione di corrente

- Batteria esaurita: Se la tensione della batteria è inferiore a 3,3 V, il simbolo „☐“ in alto a destra sul display si illumina.
- Carica batteria: Se la tensione della batteria durante il caricamento è inferiore a 4,0 V, il simbolo „☐ ☐ ☐ ☐“ sul display in alto a destra si illumina. Il simbolo indica che il caricamento non si è ancora concluso.
- Batteria carica: Se la tensione della batteria è superiore a 4,0 V, il simbolo „☐☐☐☐“ in alto a destra sul display si illumina. Questo simbolo indica che la batteria è carica.
- Caricamento nello stato di standby: Selezionare “Ja/Yes”. Una volta collegato con l'unità di caricamento USB il consumo di corrente dello strumento spento è estremamente ridotto. Tale impostazione non consuma le batterie. Durante il caricamento i LED rimangono attivati nell'intensità impostata nella modalità normale.
- Controllo della capacità della batteria: Nella normale modalità operativa tenere premuto il tasto “+” per due secondi. Apparirà il simbolo della batteria per ca. 3 secondi nella sezione in alto a destra dello schermo.

## 07. INFORMAZIONI IMPORTANTI

- Non aprire mai il corpo esterno dello strumento. Il corpo esterno può essere aperto solo da personale specializzato debitamente istruito.
- Utilizzare lo strumento con particolare cura, trattandosi di un'apparecchiatura delicata.
- Grazie alla sonda a collo d'oca impermeabile il mini-videoscopio è idoneo anche all'utilizzo in acqua fino ad una profondità di ca. 1 metro. Lo strumento di per sé non è tuttavia impermeabile e pertanto non può essere immerso in acqua né esposto alla pioggia, né impiegato in ambienti umidi.
- Spegnerne immediatamente, qualora penetri acqua nello strumento! Non sussiste solo il rischio che lo strumento venga irrimediabilmente distrutto ma anche il pericolo di scosse elettriche! Infine, per la manutenzione e la riparazione inviare lo strumento ad un rivenditore autorizzato.
- Non rivolgere mai il videoscopio verso il sole, né all'interno né all'esterno. Non orientare lo strumento verso lampade, veicoli con fari accesi o riflettori.
- Utilizzare lo strumento esclusivamente negli ambiti descritti nelle istruzioni per l'uso. L'uso dello strumento è consentito esclusivamente con la tensione descritta nelle istruzioni per l'uso e nell'intervallo della temperatura compreso fra 0° - 50°C (32° - 122°F). L'umidità relativa non può superare l'85 %.



E' vietato gettare gli apparecchi elettronici nei rifiuti domestici; è invece necessario provvedere ad un corretto smaltimento nell'ambito dell'Unione Europea – in conformità alla Direttiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 gennaio 2003 sugli apparecchi elettrici ed elettronici usati. Una volta terminato l'utilizzo, provvedere allo smaltimento dello strumento in conformità alle disposizioni di legge in materia.

**INHOUDSOPGAVE**

<b>01. Veiligheidsinstructies</b> . . . . .	<b>E - 01</b>
<b>02. Inleiding</b> . . . . .	<b>E - 02</b>
<b>03. Beschrijving</b> . . . . .	<b>E - 02</b>
<b>04. Technische Gegevens</b> . . . . .	<b>E - 03</b>
<b>05. Toetsen en hun functies</b> . . . . .	<b>E - 03</b>
<b>06. Gebruiksaanwijzing</b> . . . . .	<b>E - 04</b>
<b>07. Belangrijke aanwijzingen</b> . . . . .	<b>E - 06</b>

Deze publicatie vervangt alle voorafgaande publicaties. Geen deel van deze publicatie mag in welke vorm dan ook zonder onze schriftelijke goedkeuring gereproduceerd of met gebruik van elektronische systemen verwerkt, vermenigvuldigd of verspreid worden. Technische wijzigingen voorbehouden. Alle rechten voorbehouden. Productnamen worden zonder garantie van het vrije gebruik en in principe de schrijfwijze van de fabrikanten overeenkomstig gebruikt. De gebruikte productnamen zijn geregistreerde productnamen en moeten als zulke beschouwd worden. Constructieveranderingen in het interesse van een lopende productverbetering alsmede vorm-/kleurveranderingen blijven voorbehouden. Leveringsomvang kan afwijken van de productafbeeldingen. Dit document werd met de grootste zorgvuldigheid opgesteld. Wij zijn niet aansprakelijk voor fouten of weglatingen. © TROTEC®

**01. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES**

△ **Lees voor eerste gebruik beslist alle veiligheidsinstructies en alle informatie over de mini-videoscoop zorgvuldig door.**

Deze handleiding moet vóór inbedrijfname/gebruik van het instrument zorgvuldig worden doorgelezen en altijd in de directe omgeving van de plaats van opstelling resp. bij het instrument worden bewaard!

Het instrument werd voor levering onderworpen aan omvangrijke materiaal-, functie- en kwaliteitscontroles. Toch kunnen er van dit instrument gevaren uitgaan, als het door niet geïnstrueerde personen ondeskundig of niet volgens de voorschriften wordt gebruikt!

**Neem de volgende aanwijzingen in acht.**

- Bij schade die door niet-naleving van deze bedieningshandleiding worden veroorzaakt, vervalt de garantieclaim! Voor gevolgschade zijn wij niet aansprakelijk!
- Bij materiële schade of lichamelijk letsel die door onvakkundige hantering of het niet in acht nemen van de veiligheidsinstructies veroorzaakt worden, zijn wij niet aansprakelijk! In zulke gevallen vervalt elke aanspraak op garantie. Het is niet toegestaan om het instrument te veranderen.
- Let op een vakkundige inbedrijfname van het instrument. Neem hierbij deze bedieningshandleiding in acht.
- De behuizing mag tot op het openen van het batterijvakdeksel na niet worden geopend.
- Meetinstrumenten zijn geen speelgoed en dienen buiten het bereik van kinderen te worden gehouden!
- Vermijd gebruik in de directe omgeving van sterke magnetische of elektromagnetische velden en zendantennes of HF-generatoren. Daardoor kunnen de beeldweergave of evt. de meetwaarde worden vervalst.
- In scholen en opleidingsinstellingen, hobby- en doe-het-zelf-werkplaatsen moet de omgang met

meetinstrumenten door geschoold personeel verantwoordelijk worden bewaakt.

- Schakel het meetinstrument nooit meteen in, als die van een koude in een warme ruimte wordt gebracht. Het condenswater dat daarbij wordt gevormd, kan eventueel uw instrument beschadigen. Laat het apparaat uitgeschakeld op kamertemperatuur komen.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos liggen, dit zou gevaarlijk speelgoed voor kinderen kunnen zijn.

### Toepassingen

- De mini-videoscoop is uitstekend geschikt voor inspectie van verborgen machine-onderdelen of moeilijk toegankelijke holle ruimtes, waarbij zo'n inspectie in principe anders niet of alleen met veel moeite uitgevoerd konden worden (bij motorvoertuigen, zware machinerie, spouwmuuren, in het installatiebereik, enz.).
- De zwanenhals kan met de camerakop in water worden gedompeld, om te controleren of er zich voorwerpen onder het wateroppervlak bevinden (bv. bij drainagewerkzaamheden).

### Reiniging en onderhoud

- Onderhoudswerkzaamheden aan de mini-videoscoop mogen in principe alleen door vakkundig personeel worden uitgevoerd. Het is ten strengste verboden werkzaamheden aan het instrument uit te voeren, met uitzondering van de taken die specifiek in de bedieningshandleiding worden genoemd.
- Het instrument dient indien nodig te worden gereinigd. De sonde en de camerakop kunnen daartoe met schoon water worden afgespoeld. De handunit met het LCD-beeldscherm mag enkel met een vochtige doek worden gereinigd. Gebruik geen huishoudelijke schoonmaakmiddelen of andere chemische reinigingsmiddelen!

△ **Wees voorzichtig bij werkzaamheden aan spanningvoerende onderdelen!**

**Gebruik de mini-videoscoop nooit aan of in de nabijheid van spanningvoerende onderdelen.**

***Als de endoscoopsonde in aanraking komt met deze onderdelen kan dat tot levensgevaarlijke elektrische schokken leiden! Controleer daarom alvorens het apparaat te gebruiken steeds de gebruiksomstandigheden/-omgeving!***

## 02. INLEIDING

De mini-videoscoop beschikt over een hoog oplopend 3-inch (7,5 cm) display met een resolutie van 960 (b) x 240 (h). De innovatieve H.264 video codex technologie levert heldere, sprekende beelden, en de waterdichte zwanenhalssonde is uitstekend geschikt om moeilijk toegankelijke of anders nauwelijks zichtbare plaatsen comfortabel en gemakkelijk te bereiken.

## 03. BESCHRIJVING

- Ondersteunt opnames in realtime
- TV-Out-uitgang
- Het instrument kan voor verdere bewerking van de in realtime gemaakte opnames aan een externe monitor worden aangesloten
- 4 briljante, dimbare LED's zorgen voor een helder zicht, ook bij gebruik op slecht verlichte of donkere plaatsen
- Batterijgebruik (2000 mAh lithium batterij); zuinig batterijgebruik mogelijk via USB-aansluiting
- Stand-by functie – ondersteunt het opladen
- Het door de camera geleverde beeld kan telkens 90° worden geroteerd
- Er kunnen meerdere instellingen (bv. contrast, helderheid, kleurtemperatuur) met de beeldschermweergave worden uitgevoerd.
- Talen: Duits en Engels

## 04. TECHNISCHE GEGEVENS

### Camera

Sensorgrootte	1/4 inch CMOS
Sensor, aantal pixels	300.000
Maximum resolutie	640 x 480
Gemiddelde kleurdiepte	24 bit
Lengte van de zwanenhals	1 m
Camera-doorsnede	17 mm
Focusbereik	van 15 - 25 cm

### LCD-monitor

Kleurendisplay	3,0 inch (7,5 cm)
resolutie	960 (b) x 240 (h)
Zichtbaar veld	60 x 45 mm

### Lichtbron

High performance-LED's	4
Intensiteit	6 standen, instelbaar
Voeding	lithium-batterij, 3,7V /200 mAh
Bedrijfsstroom	MAX 480 mA
Stand-by-waarde	MAX 5 mA

### Gebruiks-/bedrijfsomstandigheden

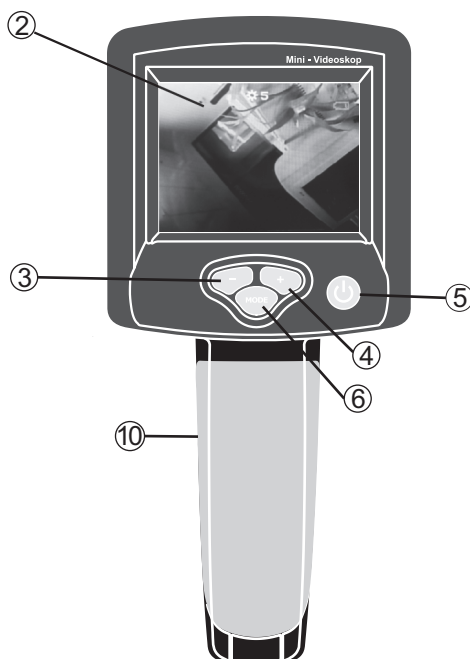
Bedrijfstemperatuur	0° – 50°C
Opslagtemperatuur	-20° – 60°C
Relatieve luchtvochtigheid	-5% – 85%
Bedrijfsstroom	MAX 480 mA
Stand-by-waarde	MAX 5 mA

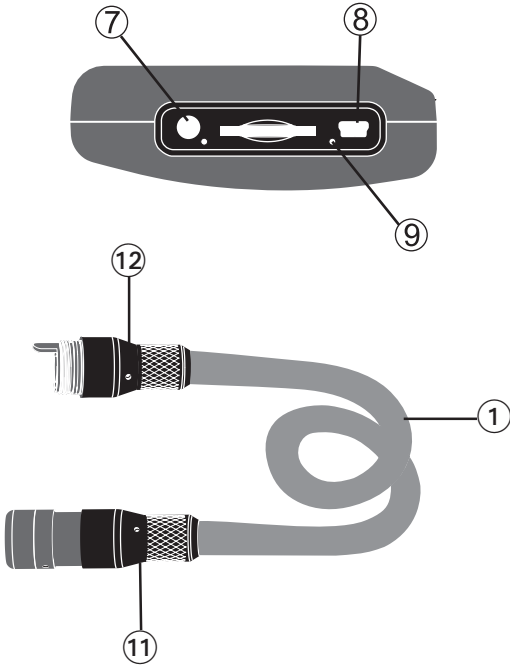
### Verdere informatie

Afmetingen (handunit)	100 x 95 x 235
Gewicht met 1m-standaardsonde	596,2 g

## 05. TOETSEN EN HUN FUNCTIES

1. Zwanenhals
2. Verlicht display
3. Minus- toets (helderheid neemt af)
4. Plus-toets (helderheid neemt toe)
5. Aan- /uit-toets
6. Modus- toets  
(tegelijk ook bevestigingstoets)
7. TV- Out-uitgang
8. USB- oplaadaansluiting
9. Systeem-reset
10. Lithium-batterij
11. Camera
12. Camerasonde-aansluiting





Druk op de plus- ④ resp- minus-toets ③, om de cursor op de gewenste instelling te zetten en op de modus-toets, om de instelling te bevestigen.

1. Kies „Ja /Yes“. Het uitgeschakelde instrument heeft na aansluiting op de USB-oplaadunit een uiterst laag stroomverbruik. Deze instelling spaart de batterijen. De LED's blijven tijdens het opladen met de in de normale modus ingestelde helderheid branden.

2. Als u kiest voor Nee/No, start de videoscoop in normale modus. In deze toestand kunt u ondanks de aangesloten USB- oplader normaal met het instrument werken. Zo kunt u verder werken, ook als de accu leeg is.

- Als de batterijspanning in normale modus meer dan 4,0 V bedraagt, verschijnt het „“ symbool rechts boven in het display. Als de batterijspanning minder is dan 4,0 V verschijnt op dezelfde plaats rechts boven in het display het symbool „“. Dit symbool geeft aan, dat het opladen is gestart. Zodra het opladen via de USB-ingang ⑧ is begonnen, kan het instrument niet meer met de Aan-/uit toets ⑤ in- of uitgeschakeld worden. Houd de modus-toets ⑥ lang ingedrukt, om „Stand-by-modus“ te activeren.

## 06. GEBRUIKSAANWIJZING

### Het systeem in- en uitschakelen

- Aan-/uit-toets: Druk op de aan-/uit-toets ⑤, om het instrument in te schakelen.
- Druk nogmaals op de toets ⑤ om het instrument weer uit te schakelen.

### Batterij opladen via de USB-ingang ⑧

- Het systeem start automatisch op en start het opladen, zelfs als het instrument uitgeschakeld is. Op het display verschijnt de melding „Stand-by-modus“.

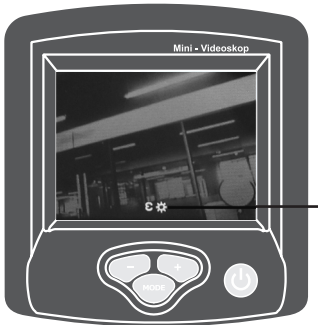


### Beeldrotatie en beeldinstelling

- Beeldrotatie: Druk bij deze instelling éénmaal kort op de modus-toets ⑥, om het beeld 90° te roteren.



- Beeldinstelling: Schakel het instrument in ⑤. Houd de modus-toets ⑥ ca. 2 seconden ingedrukt, om in de beeldinstellingmodus te komen. Hier kunnen instellingen voor helderheid, contrast, definitie, kleurtemperatuur, taal en diverse andere belangrijke functies worden uitgevoerd.



- Houd de modus-toets ⑥ ca. 2 seconden ingedrukt, om in het menu „Beeldinstellingen“ te komen. Door kort of lang indrukken van de „+“ ④ of „-“ toets ③ gaat u van het ene menupunt naar het andere. De cursor beweegt zich afhankelijk van welke toets u ingedrukt heeft (Plus/minus) - daarbij naar boven of beneden, tot u bij het menupunt aan gekomen bent dat u opnieuw wilt instellen. Bevestig uw keuze door kort op de modus-toets ⑥ te drukken.



- Als u in het door u geselecteerde menupunt bent aangekomen, kunt u weer door kort of lang indrukken van de plus- ④ of minus-toets ③ met de cursor door de menupunten van het volgende niveau naar boven of naar beneden scrollen. Druk om de gewenste instelling op te slaan, kort op de modustoets ⑥.

Om weer in het hogere menu te komen, beweegt u nogmaals de cursor, tot u op „Terug/exit“ komt; dan drukt u op de modus-toets ⑥. De door u gedane instellingen zijn daarmee opgeslagen.

- Het beeldformaat in de basisinstelling is PAL.



### Achtergrondverlichting instellen

- De standaard helderheid is 3. Deze waarde wordt boven in het display weergegeven.
- Druk kort op de minus-toets ③, om de LED-verlichting te dimmen. Als de achtergrondverlichting is uitgeschakeld, verschijnt in het displayde waarde 0.



- Druk kort op de plus-toets ④, om de LED-verlichting helderder te maken. De hoogste waarde bedraagt daarbij 5. De achtergrondverlichting is dan het helderst.

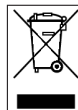
### Verlichtingssterkte en helderheidssymbool weergeven

- Druk of de plus- ④ of de minus-toets in ③, om de verlichtingssterkte met het bijbehorende helderheidssymbool weer te geven.
- Druk nogmaals op de plus- ④ of de minus-toets ③ en de verlichtingssterkte en het symbool worden niet meer in het display weergegeven.

### Voeding

- Lage batterijstand: Als de batterijspanning minder dan 3,3 V bedraagt, brandt rechts boven in het display het „☐“ symbool.
- Batterij opladen: Zolang de batterijspanning tijdens het opladen minder dan 4,0 V bedraagt, brandt rechts boven in het display het „☐ ☐ ☐ ☐“ symbool. Het symbool geeft aan dat het opladen nog niet is afgesloten.
- Batterij vol: Als de batterijspanning meer dan 4,0 V bedraagt, brandt rechts boven in het display het „☐“ symbool. Dit symbool geeft aan dat de batterij vol is.
- Opladen in stand-by-modus: Kies „Ja/Yes“. Het uitgeschakelde instrument heeft na aansluiten op de USB-oplader een uiterst gering stroomverbruik. Deze instelling spaart de batterijen. De LED's blijven tijdens het opladen met de in de normale modus ingestelde lichtsterkte branden.
- Controle van de batterijcapaciteit: Houd in normale werkmodus de toets „+“ twee seconden ingedrukt. Vervolgens verschijnt het batterijsymbool voor ca. 3 seconden rechts boven in het beeldscherm.

- Ga uiterst voorzichtig met het instrument om. Behandel het als een dure camera.
- De mini-videoscoop is vanwege de waterdichte zwanenhalssonde onder andere geschikt voor werkzaamheden onder water tot een diepte van ca. 1 meter. Het instrument zelf is echter niet waterdicht en mag daarom noch onder water, noch in de regen of in andere natte omgevingen gebruikt worden.
- Schakel het instrument onmiddellijk uit, als er water in de behuizing gedrongen is! Er bestaat niet alleen het gevaar dat het instrument onherstelbaar wordt beschadigd, maar ook het gevaar van een elektrisch schok! Stuur het instrument onverwijld naar een geautoriseerde handelaar voor onderhoud of reparatie.
- Richt uw videoscoop nooit recht op de zon. Dit geldt zowel voor binnen als buiten. Richt het instrument niet op schijnwerpers, voertuigen met ingeschakeld groot licht of op reflectoren.
- Voer uw toepassingen alleen uit binnen de in de bedieningshandleiding beschreven bereiken. Het instrument mag enkel met de in de bedieningshandleiding beschreven stroomspanning en binnen een temperatuurbereik van 0° - 50°C (32° - 122°F) gebruikt worden. De relatieve luchtvochtigheid mag daarbij 85 % niet overstijgen.



Elektronische apparaten horen niet in het huisvuil, maar moeten in de Europese Unie - conform richtlijn 2002/96/EG VAN HET EUROPESE PARLEMENT EN DE RAAD van 27 januari 2003 over elektrische- en elektronische oude apparatuur - deskundig als afval worden verwerkt. Dit instrument moet aan het einde van zijn gebruik in overeenstemming met de geldende wettelijke bepalingen als afval worden verwijderd.

## 07. BELANGRIJKE AANWIJZINGEN

- Open nooit de behuizing van het instrument. De behuizing mag uitsluitend door geschoold vakpersoneel geopend worden.

**ÍNDICE**

<b>01. Indicaciones de seguridad . . . . .</b>	<b>F - 01</b>
<b>02. Introducción . . . . .</b>	<b>F - 02</b>
<b>03. Descripción del instrumento . . . . .</b>	<b>F - 02</b>
<b>04. Datos técnicos . . . . .</b>	<b>F - 03</b>
<b>05. Teclas y funciones . . . . .</b>	<b>F - 03</b>
<b>06. Manual del usuario . . . . .</b>	<b>F - 04</b>
<b>07. Indicaciones importantes . . . . .</b>	<b>F - 06</b>

Esta versión sustituye a todas las anteriores. Ninguna parte de esta publicación puede ser en forma alguna reproducida o procesada, copiada o difundida mediante el empleo de sistemas electrónicos sin nuestro consentimiento por escrito. Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas. Todos los derechos reservados. Los nombres de los artículos son utilizados sin garantía de libre uso y siguiendo en lo esencial la grafía del fabricante. Los nombres de los artículos utilizados están registrados y deben considerarse como tales. Queda reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas en interés de una mejora constante del producto, así como a modificar forma y color. El material suministrado puede divergir respecto de las ilustraciones del producto. El presente documento ha sido elaborado con el mayor cuidado. No asumimos ningún tipo de responsabilidad por errores u omisiones. © TROTEC®

**01. INDICACIONES DE SEGURIDAD**

**△ Lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad y toda la información referente al mini-videoscopio antes de la primera utilización.**

Es muy importante leer atentamente estas instrucciones antes de poner en servicio/usar el detector y guardarlas siempre cerca del lugar de emplazamiento o en el detector.

Antes de su entrega, el aparato ha sido sometido a numerosas pruebas de material, funcionamiento y calidad. A pesar de ello, de este detector se pueden derivar peligros si es utilizado de forma inadecuada o inapropiada por personas no cualificadas!

**Tenga en cuenta las siguientes indicaciones:**

- En caso de daños causados por no haber observado estas instrucciones, se extinguirá el derecho a la garantía. ¡No asumimos ninguna responsabilidad por daños consecuenciales!
- No asumimos ninguna responsabilidad por daños materiales o personales causados por un manejo inadecuado o por no haber observado las indicaciones de seguridad. En estos casos se pierden todos los derechos de garantía. No está permitido modificar el instrumento.
- Procure realizar una puesta en servicio adecuada del instrumento. Para ello, observe este manual de instrucciones.
- La carcasa no debe desmontarse excepto para abrir la tapa del compartimento de la batería.
- Los instrumentos de medición no son un juguete, por lo que no deben llegar a las manos de los niños.
- Evite usar el instrumento de medición en las proximidades de campos magnéticos o electromagnéticos fuertes y de antenas emisoras o generadores de AF. Estas interferencias podrían provocar que la presentación visual o, si es el caso, los valores de medición fuesen incorrectos.
- En escuelas e instituciones de enseñanza y en talleres de alquiler y de autoayuda, el manejo de

instrumentos de medición debe ser supervisado por personal facultado.

- No conecte nunca el instrumento de medición inmediatamente si se va a utilizar desde una habitación fría a una caliente. En determinadas circunstancias, los condensados que se puedan formar pueden estropear el instrumento. Deje que el instrumento pase a estar a temperatura ambiente antes de encenderlo.
- No deje el material de embalaje descuidado en cualquier lado: éste podría convertirse en un juguete peligroso para los niños

### Aplicaciones

- El mini-videoscopio es excelente para la inspección de las partes ocultas de máquinas o cavidades de difícil acceso en las que no sería posible una inspección de este tipo o sólo lo sería con gran esfuerzo (en vehículos, máquinas pesadas, paredes huecas, en instalaciones, etc.).
- El cuello de cisne puede sumergirse en agua junto con el cabezal de la cámara, para comprobar si se encuentra algún objeto bajo la superficie del agua (p. ej., en los trabajos de drenaje).

### Limpieza y mantenimiento

- Los trabajos de mantenimiento en el mini-videoscopio solo debe llevarlos a cabo el personal técnico. Está estrictamente prohibido realizar cualquier trabajo en el instrumento salvo las tareas explícitamente indicadas en el manual de instrucciones.
- El instrumento debe limpiarse según las necesidades. La sonda y el cabezal de la cámara pueden aclararse con agua limpia. La unidad manual con pantalla de LCD sólo debería limpiarse con un paño humedecido con agua. No utilice ningún limpiador doméstico u otros detergentes químicos.

⚠ **Cuidado al realizar trabajos en componentes bajo tensión.**

**Nunca utilice el mini-videoscopio en componentes bajo tensión o cerca de ellos. El contacto de la**

**sonda del endoscopio con estos componentes puede provocar descargas eléctricas mortales. Por ello, antes de utilizar el instrumento compruebe siempre las condiciones /el entorno de aplicación!**

## 02. INTRODUCCIÓN

El mini-videoscopio dispone de una pantalla de 3 pulgadas (7,5 cm) de alta resolución y una definición de 960 (An) x 240 (Al). La innovadora tecnología H.264 Video Codec proporciona imágenes claras y de gran valor informativo mientras la sonda de cuello de cisne estanca al agua es ideal para acceder de forma fácil y cómoda a lugares que en otro caso resultarían difíciles de acceder y de examinar.

## 03. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

- Permite grabaciones en tiempo real
- Salida TV Out
- El instrumento puede conectarse a un monitor externo con el fin de continuar la edición de grabaciones realizadas en tiempo real
- 4 LED brillantes y graduables proporcionan una perspectiva clara incluso si se utiliza en lugares oscuros o mal iluminados
- Funcionamiento con batería (batería de litio de 2.000 mAh); Permite un funcionamiento que protege la batería mediante la conexión de carga USB
- Función de espera, permite el proceso de carga
- La imagen que proporciona la cámara puede girarse 90° hacia cada lado
- Es posible realizar varios ajustes (p. ej., contraste, brillo, temperatura de color) mediante la indicación de pantalla.
- Idiomas: Alemán e inglés

## 04. DATOS TÉCNICOS

### Cámara

Tamaño del sensor ..... ¼ pulgada CMOS  
Sensor, número de píxeles ..... 300.000  
Máxima resolución ..... 640 x 480  
Valor cromático medio ..... 24 bits  
Longitud del cuello de cisne ..... 1m  
Diámetro de la cámara ..... 17mm  
Margen de enfoque ..... de 15 - 25 cm

### Monitor LCD

Pantalla en color ..... 3,0 pulgadas (7,5cm)  
Resolución ..... 960(An) x 240(Al)  
Campo visible ..... 60 x 45mm

### Fuente de luz

LED de alto rendimiento ..... 4  
Intensidad ..... 6 niveles, regulable  
Alimentación de corriente ... Batería de litio de 3,7  
V /200 mAh  
Corriente de servicio ..... MÁX 480 mA  
Valor de modo en espera ..... MÁX 5 mA

### Condiciones de utilización /servicio

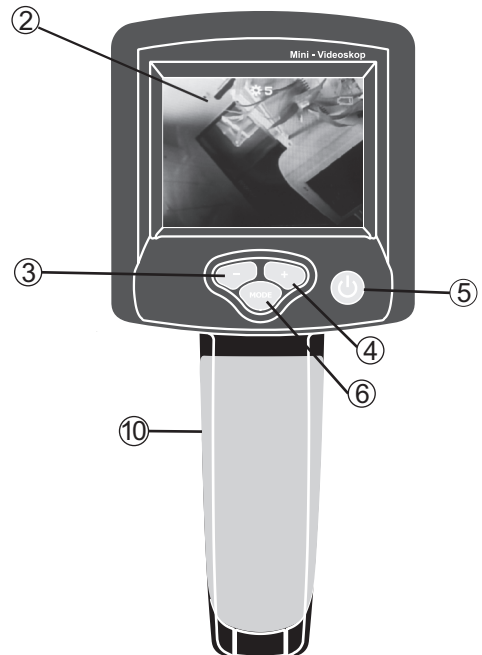
Temperatura de servicio ..... 0 ° – 50 °C  
Temperatura de almacenamiento ... -20 ° – 60 °C  
Humedad relativa ..... -5% – 85%  
Corriente de servicio ..... MÁX 480 mA  
Valor de modo en espera ..... MÁX 5 mA

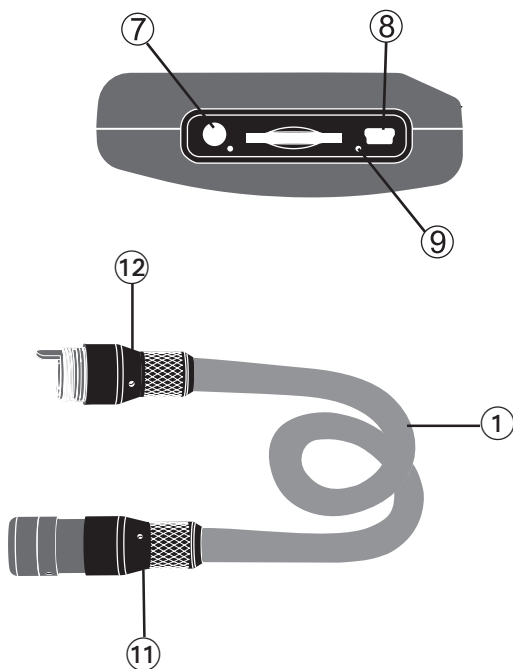
### Otros

Dimensiones (dispositivo manual) .. 100 x 95 x 235  
Peso con sonda estándar de 1 m ..... 596,2g

## 05. TECLAS Y FUNCIONES

1. Cuello de cisne
2. Display iluminado
3. Tecla menos (reduce el brillo)
4. Tecla más (aumenta el brillo)
5. Tecla CON./DESC.
6. Tecla de modo (también tecla de confirmación)
7. Salida TV Out
8. Conexión de carga USB
9. Reinicio del sistema
10. Batería de litio
11. Cámara
12. Conexión de sonda de cámara





## 06. MANUAL DE USUARIO

### Conexión y desconexión del sistema

- Tecla CON./DESC.: Pulse la tecla CON./DESC. (5) para conectar el instrumento.
- Pulse de nuevo la tecla (5) para desconectar el instrumento.

### Carga de la batería a través de la entrada USB (8)

- El sistema arranca de forma automática e inicia el procedimiento de carga aunque el instrumento esté apagado. En el display se muestra el mensaje „Modo de espera“ (Stand-by-Modus).

Pulse la tecla más (4) o menos (3) para desplazar el cursor hasta el ajuste deseado y la tecla de modo para confirmar dicho ajuste.

1. Seleccione „Sí/Yes“. El instrumento apagado tendrá un consumo de corriente ínfimo tras la conexión con la unidad de carga USB. Este ajuste protege las baterías. Durante el proceso de carga, los LED permanecen activados en la potencia luminosa ajustada en el modo normal.
  2. Si selecciona No/No, el videoscopio se inicia en modo normal. En este estado, puede trabajar con normalidad con el instrumento aunque esté conectado I cargador USB. Esto permite continuar el trabajo a pesar de que la batería esté descargada.
- Cuando la tensión de la batería alcanza en modo normal más de 4,0V, se muestra el símbolo „☀“ en la parte superior derecha del display. Si la tensión de la batería es inferior a 4,0V, se muestra el símbolo „☀☀☀☀“ en la misma posición del display. Este símbolo indica que se ha iniciado el proceso de carga. Tan pronto se ha iniciado el proceso de carga a través de la entrada USB (8), el instrumento no puede encenderse (5) o apagarse mediante la tecla CON./DESC.. Mantenga pulsada la tecla de modo (6) durante unos instantes para indicar el „Modo de espera“.



### Rotación y ajuste de la imagen

- Rotación de la imagen: Al realizar este ajuste, pulse una vez brevemente la tecla de modo 6 para girar la imagen 90°.



- Ajuste de la imagen: Encienda el instrumento ⑤. Mantenga la tecla de modo ⑥ pulsada durante aprox. 2 segundos para acceder al modo de ajuste de la imagen. Aquí pueden realizarse los ajustes de brillo, contraste, definición, temperatura del color, idioma y otras funciones importantes.



mediante pulsaciones largas o cortas de la tecla más ④ o menos ③ por las opciones de menú hasta el siguiente nivel superior o inferior. Guarde el ajuste deseado mediante una pulsación corta de la tecla de modo ⑥.

Para volver a acceder al menú superior, vuelva a desplazar el cursor hasta que llegue a „Volver/Exit“ y pulse la tecla de modo ⑥. De este modo se guardan los ajustes realizados.

- El formato de imagen de la configuración básica del sistema es PAL.



- Mantenga pulsada la tecla de modo 6 aprox. 2 segundos para acceder al menú „Configuración de la imagen“. Mediante una pulsación corta o larga de la tecla „+“ ④ o „-“ ③ se pasa de una opción de menú a otra. El cursor se desplaza, en función de la tecla pulsada (más/menos), hacia arriba o abajo, hasta acceder a la opción de menú que desea volver a ajustar. Pulse brevemente la tecla de modo ⑥ para confirmar su elección.
- Una vez haya cambiado a la opción de menú seleccionada, puede volver a desplazarse con el cursor



### Ajuste de la iluminación de fondo

- El valor estándar de brillo es ③. Este valor se muestra en la parte superior del display.
- Pulse brevemente la tecla menos ③ para amortiguar la iluminación LED. Si la iluminación de fondo está apagada, en el display se muestra el valor 0.

- Pulse brevemente la tecla más 4 para incrementar la luminosidad de la iluminación LED. El valor máximo es ⑤. En este caso, la iluminación de fondo es la más brillante.

### Visualización del valor de iluminación y el símbolo de brillo

- Pulse la tecla más ④ o menos ③ para mostrar el valor de iluminación con el correspondiente símbolo de brillo.
- Vuelva a pulsar la tecla más ④ o menos ③ para dejar de mostrar el valor de iluminación y el símbolo en el display.

### Alimentación de corriente

- Estado de la batería bajo: Si la tensión de la batería es inferior a 3,3V, se enciende en la parte superior derecha del display el símbolo „☐“ „.
- Carga de la batería: Mientras la tensión de la batería sea inferior a 4,0V durante el proceso de carga, está encendido el símbolo „☐ ☐ ☐ ☐“ en el display. El símbolo indica que el proceso de carga aún no ha finalizado.
- Batería cargada: Cuando la tensión de la batería asciende a más de 4,0V, se enciende el símbolo „☐“ en la parte superior derecha del display. Este símbolo indica que la batería está cargada.
- Carga en modo de espera: Seleccione „Sí/Yes“. Tras la conexión con el cargador USB, el instrumento apagado tiene un consumo de corriente ínfimo. Este ajuste protege las baterías. Durante el proceso de carga, los LED permanecen activados en la potencia luminosa ajustada en el modo normal.
- Comprobación de la capacidad de la batería: En el modo de trabajo normal, mantenga pulsada la tecla „+“ durante dos segundos. De este modo se muestra el símbolo de la batería durante aprox. 3 segundos en la parte superior derecha de la pantalla.

## 07. INDICACIONES IMPORTANTES

- Nunca abra la carcasa del instrumento. La carcasa sólo debe abrirla el personal técnico con la formación apropiada.
- Proceda con especial cuidado con el instrumento. Tráelo como si se tratara de una cámara cara.
- Gracias a la sonda de cuello de cisne estanca al agua, el mini-videoscopio es apto, entre otras cosas, para trabajos bajo el agua hasta una profundidad aproximada de 1 metro. Sin embargo, el propio instrumento no es estanco al agua, por lo que no debe utilizarse en el agua ni bajo la lluvia, ni en cualquier otro entorno húmedo.
- Desconecte el instrumento de inmediato si ha penetrado agua dentro de la carcasa. No sólo existe el riesgo de que el instrumento quede averiado de forma irreparable sino también de que se produzca una descarga eléctrica. Envíe el instrumento directamente para que un distribuidor autorizado realice el mantenimiento o la reparación necesaria.
- Nunca oriente el videoscopio hacia el sol. Esto se aplica tanto para interiores como para exteriores. No oriente el instrumento hacia rayos de luz, vehículos con las luces largas encendidas ni reflectores.
- Ejecute las aplicaciones necesarias sólo en las zonas descritas en el manual de instrucciones. El instrumento sólo debe ponerse en servicio con la tensión de alimentación descrita en el manual de instrucciones y dentro de un margen de temperatura entre 0° - 50°C (32° - 122°F). La humedad relativa no debe sobrepasar el 85%.



En la Unión Europea los equipos electrónicos no pueden acabar en la basura doméstica, sino que deben ser eliminados debidamente conforme a la Directiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO del 27 de enero 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Al final de su vida útil, elimine este detector en conformidad con la normativa legal en vigor.

**ÍNDICE**

<b>01. Aviso de segurança</b> . . . . .	<b>G - 01</b>
<b>02. Introdução</b> . . . . .	<b>G - 02</b>
<b>03. Descrição do equipamento</b> . . . . .	<b>G - 02</b>
<b>04. Características técnicas</b> . . . . .	<b>G - 03</b>
<b>05. Teclas e funções</b> . . . . .	<b>G - 03</b>
<b>06. Manual de uso</b> . . . . .	<b>G - 04</b>
<b>07. Avisos importantes</b> . . . . .	<b>G - 06</b>

Esta publicação substitui todas as anteriores. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, redigida, copiada ou divulgada de qualquer forma ou através de sistemas electrónicos sem nossa autorização por escrito. Alterações técnicas reservadas. Todos os direitos reservados. As marcas registradas são citadas sem garantia nenhuma, como se faz por hábito, e são geralmente escritos conforme os fabricantes. As marcas citadas são registradas e devem também ser consideradas como registradas. Alterações de construção no interesse da melhoria contínua da produção e alterações de forma e cores são reservadas. O conteúdo da entrega pode divergir das fotos do produto. Este documento foi elaborado com toda a diligência necessária. Não nos responsabilizamos por quaisquer enganos ou falhas. © TROTEC®

**01. AVISO DE SEGURANÇA**

△ **Favor absolutamente ler com muita atenção todos os avisos de segurança e todas as informações sobre o mini-videoscópio antes de o usar a primeira vez.**

Este manual deve ser lido meticulosamente antes da colocação em funcionamento / uso do equipamento e sempre guardado próximo ao local da instalação ou do equipamento!

Antes da entrega foram efectuados extensos testes funcionais, de material e de qualidade no equipamento. Não obstante, há riscos ligados a este equipamento se for utilizado por pessoas não qualificadas ou de maneira inapropriada!

**Devem ser consideradas as seguintes observações:**

- Em caso de danos causados pelo não cumprimento a este manual de instruções fica expirado o direito à garantia! Não nos responsabilizamos por quaisquer danos consequentes!
- Não nos responsabilizamos por danos materiais ou pessoais resultantes do manuseamento inapropriado ou da não consideração dos avisos de segurança! Nestes casos fica expirado qualquer direito à garantia. Não é permitido modificar o equipamento.
- Confira se o equipamento está colocado em funcionamento de maneira apropriada. Deve ser considerado o manual de instruções.
- O aparelho não pode ser desfeito, pode-se somente abrir a tampa do compartimento de pilhas.
- Aparelhos de medição não são brinquedos e não devem ficar nas mãos de crianças!
- Evite o uso logo na proximidade de intensos campos magnéticos e electromagnéticos e antenas de transmissão ou geradores HF. Isto poderá alterar a apresentação gráfica ou os resultados da medição.
- Em escolas e estabelecimentos de treinamento, oficinas de hobby e auto-ajuda, o manuseio dos aparelhos de medição deve ser monitorizado sob a responsabilidade de pessoal qualificado.



- Nunca ligue imediatamente o aparelho de medição após tê-lo trazido de um quarto mais frio em um quarto mais quente. A água condensada produzida em esta circunstância pode eventualmente destruir seu aparelho. Deixe o aparelho desligado até atingir a temperatura ambiente.
- Não perca o material de embalagem de vista, este pode-se tornar um brinquedo perigoso para as crianças.

### Utilização

- O mini-videoscópio é especialmente apropriado para a inspeção de partes de máquinas cobertas ou espaços vazios de difícil acesso, onde uma tal inspeção é praticamente impossível ou apresenta dificuldades enormes (em veículos, máquinas pesadas, vãos de muros, em instalações etc.).
- O pescoço de cisne, com a cabeça da vídeocâmara, pode ser submerso para verificar se há objetos de baixo d'água (por ex. para trabalhos de drenagem).

### Limpeza e manutenção

- As tarefas de manutenção do mini-videoscópio só podem ser efectuadas por pessoal qualificado. É estritamente proibido efectuar qualquer trabalho no aparelho cujas tarefas não estejam explicitamente mencionadas no manual de instruções.
- Limpe o aparelho regularmente. A sonda e a cabeça da vídeocâmara podem ser lavados com água clara. A unidade manual com ecrã LCD deve ser limpa somente com um pano humedecido. Não usar produtos de limpeza ou outros detergentes químicos!

### ⚠ **Cuidado ao trabalhar com componentes sob tensão!**

***Nunca use o mini-videoscópio em ou na proximidade de componentes sob tensão. O contacto da sonda de endoscópio com um destes componentes pode provocar choques eléctricos com risco de morte! É necessário que se verifique sempre as condições ambientais antes da utilização do aparelho!***

## 02. INTRODUÇÃO

O mini-videoscópio tem um ecrã de alta resolução de 3 polegadas (7,5 cm) e uma resolução de 960 (L) x 240 (A). A tecnologia inovativa H.264 Vídeo Codec fornece imagens nítidas e significativas, e a sonda de pescoço de cisne à prova de água é especialmente apropriado para alcançar de maneira confortável e simples locais de difícil acesso, ocultos ou pouco visíveis.

## 03. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Permite imagens em tempo real
- Saída TV-Out
- O aparelho pode ser ligado a um ecrã externo para o processamento adicional das imagens captadas em tempo real.
- 4 lâmpadas com LED brilhantes e ajustáveis asseguram uma visão clara, mesmo em locais com pouca iluminação ou escuros.
- Alimentação por pilhas (2000 mAh pilha de lítio); ligação via USB possibilita um modo para economizar as pilhas.
- Função stand-by – facilita o carregamento
- A imagem da câmara pode ser virada por 90°
- Várias configurações (por ex. contraste, luminosidade, cor da temperatura) podem ser feitas através da apresentação do display do ecrã.
- Idiomas: Alemão e inglês

**04. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS****Câmera**

Tamanho do sensor ..... ¼ polegar CMOS  
Sensor, quantidade de pixel ..... 300.000  
Resolução máxima ..... 640 x 480  
Valor médio de cor ..... 24 Bit  
Comprimento do pescoço de cisne ..... 1 m  
Diâmetro da câmera ..... 17 mm  
Faixa de focalização ..... de 15 até 25 cm

**Ecrã LCD**

Ecrã a cores ..... 3,0 polegares (7,5 cm)  
Resolução ..... 960 (L) x 240 (A)  
Campo visível ..... 60 x 45 mm

**Fonte de luz**

LEDs de alta intensidade ..... 4  
Intensidade ..... 6 níveis, reguláveis  
Alimentação ..... Pilha de lítio, 3,7V /200 mAh  
Corrente eléctrica ..... MAX 480 mA  
Valor Standby ..... MAX 5 mA

**Condições de operação/funcionamento**

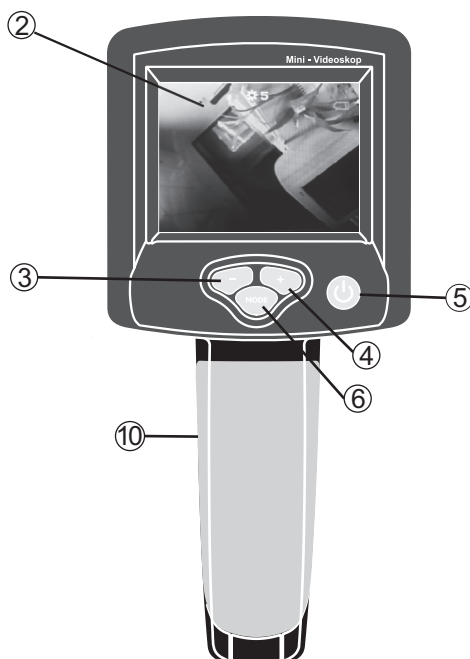
Temperatura de operação ..... 0° – 50°C  
Temperatura de armazenamento ..... -20° – 60°C  
Humidade relativa do ar ..... -5% – 85%  
Corrente eléctrica ..... MAX 480 mA  
Valor Standby ..... MAX 5 mA

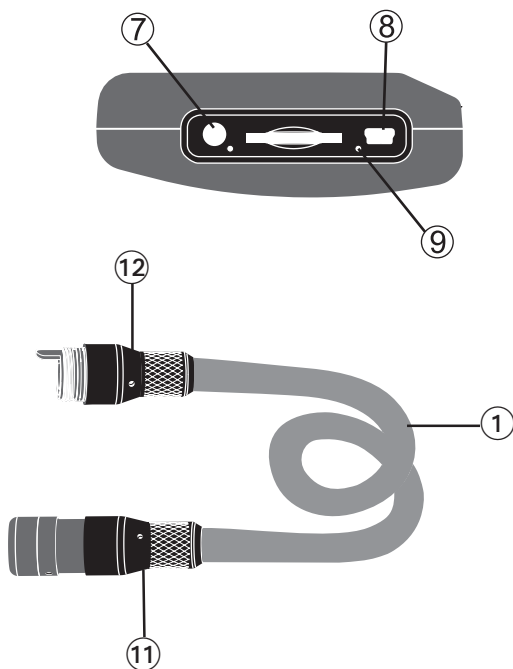
**Informações adicionais**

Dimensões (unidade manual) ..... 100 x 95 x 235  
Peso com sonda padrão de 1m ..... 596,2 g

**05. TECLAS E FUNÇÕES**

1. Pescoço de cisne
2. Ecrã iluminado
3. Tecla Menos (luminosidade diminui)
4. Tecla Mais (luminosidade aumenta)
5. Tecla Ligar/desligar
6. Tecla Modo  
(também ao mesmo tempo tecla de confirmação)
7. TV- Saida-Out
8. Ligação via USB
9. Reiniciar o sistema
10. Pilha de lítio
11. Câmera
12. Conexão para a sonda da câmera





## 06. MANUAL DE USO

### Ligar e desligar o sistema

- Tecla ligar / desligar: Premir a tecla ligar / desligar (5), para ligar o aparelho.
- Premir de novo a tecla (5), para desligar o aparelho.

### Carregar a pilha através da entrada USB (8)

- O sistema é automaticamente ligado e inicia o carregamento, mesmo com aparelho desligado. No ecrã é apresentada a mensagem „Modo Stand-by“. Premir a tecla Mais 4 ou Menos 3, para movimentar o cursor para a configuração desejada e a tecla Modo para confirmar o ajuste.
1. Escolha sim „Ja /Yes“. O aparelho desligado terá um consumo de electricidade extremamente

baixo após ligado ao USB para o carregamento. Nesta configuração economiza-se pilhas. Os LEDs permanecem activados durante o carregamento na intensidade seleccionada no modo Normal.

2. Caso tenha escolhido não Nein/No, o videoscópio iniciará no seu modo Normal. Com esta escolha é possível trabalhar normalmente com o carregador USB ligado. Isto permite continuar trabalhando mesmo com o acumulador vazio.
- Se, no modo Normal, a tensão da pilha estiver acima de 4,0 V, será apresentado o símbolo „☀“ no lado superior à direita do ecrã. Se a tensão da pilha estiver abaixo de 4,0 V, será apresentado o símbolo „☀ ☀ ☀ ☀“. Este símbolo indica que o carregamento foi iniciado. Assim que iniciar o carregamento através da entrada USB (8), não será mais possível ligar ou desligar o aparelho através da tecla ligar / desligar (5). Premir continuamente a tecla Modo (6) para seleccionar o „Modo Stand-by“.



### Rotação e configuração de imagem

- Rotação de imagem: Nesta configuração, premir brevemente uma vez a tecla Modo (6), para virar a imagem por 90°.
- Configuração de imagem: Ligue o aparelho. Premir a tecla Modo (5) durante aprox. 2 segundos para seleccionar o modo Configuração de imagem. Aqui



é possível seleccionar as configurações para luminosidade, contraste, definição, cor da temperatura, idioma e várias outras funções importantes.



Para voltar ao menu acima movimentar de novo o cursor até chegar em „Zurück/Exit“ e premir a tecla Modo ⑥. Assim serão memorizadas suas configurações seleccionadas.

- O formato de imagem da configuração básica do sistema é PAL.



- Premir a tecla Modo ⑥ durante aprox. 2 segundos para seleccionar o menu „Configuração de imagem“. Ao premir breve ou continuamente a tecla „+“ ④ ou „-“ ③ é possível mudar de um item de menu para o próximo. O cursor se movimenta – conforme a tecla premdida (Mais/Menos) - para cima ou baixo até o item de menu desejado. Confirme sua escolha premdo brevemente a tecla Modo ⑥.
- Após ter seleccionado o item de menu desejado será possível continuara mover o cursor para cima ou para baixo no menu seleccionado, premdo breve ou continuamente as teclas Mais ④ ou Menos ③. Premir brevemente a tecla Modo ⑥ para memorizar a configuração desejada.



### Ajustar a iluminação de fundo

- O valor padrão de luminosidade é ③. Este valor é apresentado no lado superior do ecrã.
- Premir brevemente a tecla Menos ③, para diminuir a iluminação LED. Se a iluminação de fundo do ecrã estiver desligada será apresentado o valor 0.
- Premir brevemente a tecla Mais ④ para aumentar a iluminação LED. O valor máximo é ⑤. Isto corresponde à iluminação de fundo mais brilhante.

## Indicar o valor de iluminação e o símbolo de luminosidade

- Premir a tecla Mais ④ ou Menos ③ para indicar o valor de iluminação com seu símbolo de luminosidade.
- Premir de novo a tecla ③ Mais ④ ou Menos e o valor de iluminação e o símbolo não serão mais apresentados no ecrã.

## Alimentação

- Pilha fraca: Se a tensão da pilha estiver abaixo de 3,3 V acenderá o símbolo „☐“ no lado superior à direita do ecrã.
- Carregar a pilha: Se a tensão da pilha durante o carregamento estiver abaixo de 4,0 V, acenderá o „☐☐☐☐“ símbolo no lado superior à direita do ecrã. O símbolo indica que o carregamento ainda não foi concluído.
- Pilha carregada: Se a tensão da pilha estiver acima de 4,0 V, acenderá o símbolo „☐☐☐☐“ no lado superior à direita do ecrã. Este símbolo indica que a pilha foi carregada.
- Carregar no modo Stand-by: Escolha sim „Ja/Yes“. O aparelho desligado terá um consumo de electricidade extremamente baixo após ligado ao USB para o carregamento. Nesta configuração economiza-se pilhas. Os LEDs permanecem activados durante o carregamento na intensidade seleccionada no modo Normal.
- Verificar a capacidade da pilha: No modo de trabalho normal, premir a tecla „+“ durante dois segundos. Em seguida é apresentado durante aprox. 3 segundos o símbolo da pilha no lado superior à direita do ecrã.

## 07. AVISOS IMPORTANTES

- Nunca abra o aparelho. Apenas pessoal qualificado pode abrir o aparelho.
- Lidar com o aparelho com muita cautela. Trate do aparelho como se utilizasse uma câmara de preço elevado.

- Com sua sonda de pescoço de cisnes à prova de água, o mini-videoscópico é também destinado para trabalhos de até aprox. 1 metro debaixo d'água. Porém o aparelho em si, não é à prova de água e não poderá então ser colocado debaixo de água nem ser usado quando chove ou em ambiente molhado.
- Desligue imediatamente o aparelho caso tenha entrado água! Não existe apenas o risco, do aparelho ser danificado de maneira irreparável, mas existe também o perigo de choque eléctrico! Envie o aparelho em seguida à uma concessionária para a manutenção ou a reparação.
- Não aponte nunca seu videoscópico directamente para o sol. Isto vale para os ambientes interiores e exteriores. Não aponte o aparelho em lâmpadas, veículos com faróis altos ligados ou reflectores.
- Use o aparelho só no âmbito das aplicações descritas no manual de instruções. O aparelho só poderá ser utilizado com a energia eléctrica descrita no manual de instruções e na faixa de temperatura de 0° - 50°C (32° - 122°F). A humidade relativa do ar não poderá ultrapassar 85 %.



Na União Europeia, os aparelhos electrónicos não deverão ser eliminados juntamente com o lixo doméstico, mas sim através de um processo de eliminação especializado, segundo a directiva 2002/96/CE DO PARLAMENTO E CONSELHO EUROPEUS de 27 de Janeiro de 2003 sobre aparelhos eléctricos e electrónicos antigos. No final da utilização do equipamento, elimine o mesmo segundo as disposições legais em vigor.

**SPIS TREŚCI**

<b>01. Zasady bezpieczeństwa</b> . . . . .	<b>L - 01</b>
<b>02. Wprowadzenie</b> . . . . .	<b>L - 02</b>
<b>03. Opis urządzenia</b> . . . . .	<b>L - 02</b>
<b>04. Dane techniczne</b> . . . . .	<b>L - 03</b>
<b>05. Przyciski i funkcje</b> . . . . .	<b>L - 03</b>
<b>06. Instrukcja użytkowania</b> . . . . .	<b>L - 04</b>
<b>07. Ważne wskazówki</b> . . . . .	<b>L - 06</b>

Niniejsza wersja publikacji zastępuje wszystkie wcześniejsze. Bez naszej pisemnej zgody żadna część niniejszej publikacji nie może być w jakiegokolwiek formie reprodukowana lub przy użyciu systemów elektronicznych przetwarzana, powielana lub rozpowszechniana. Zmiany techniczne zastrzeżone. Wszelkie prawa zastrzeżone. Nazwy produktów używane są bez gwarancji swobodnego rozporządzania nimi i stosowane są zasadniczo zgodnie z pisownią producenta. Użyte nazwy produktów są zastrzeżonymi znakami handlowymi i powinny być traktowane jako takie znaki. Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych, służących bieżącemu udoskonalaniu produktu, a także prawo do zmian kształtu i kolorów. Dostarczony produkt może odbiegać od przedstawionego na ilustracjach. Niniejsza dokumentacja została opracowana z wymaganą starannością. Nie ponosimy odpowiedzialności za błędy i przeoczenia. © TROTEC®

**01. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA**

**⚠ Przed pierwszym użyciem wideoskopu należy koniecznie i dokładnie przeczytać wszystkie zasady bezpieczeństwa i wszystkie informacje o miniwideoskopie.**

Niniejszą instrukcję należy dokładnie przeczytać przed uruchomieniem/użytkowaniem urządzenia. Należy ją zawsze przechowywać w pobliżu miejsca instalacji urządzenia bądź razem z urządzeniem!

Przed opuszczeniem zakładu urządzenie zostało poddane wnikliwej kontroli materiałowej, testowi funkcjonowania i badaniu jakości. Mimo to urządzenie może stwarzać zagrożenie, jeśli będzie używane w sposób nieodpowiedni lub niezgodny z przeznaczeniem przez nieopinstruowane osoby!

**Należy przestrzegać następujących zasad:**

- W przypadku szkód spowodowanych nieprzestrzeżeniem niniejszej instrukcji obsługi wygasa możliwość dochodzenia roszczeń gwarancyjnych! Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody następcze!
- Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody materialne oraz szkody na zdrowiu lub życiu, spowodowane nieprawidłową obsługą lub nieprzestrzeżeniem zasad bezpieczeństwa! W takich przypadkach wygasa możliwość dochodzenia jakichkolwiek roszczeń gwarancyjnych. Zabrania się modyfikowania urządzenia.
- Należy uważać, aby dokonać prawidłowego uruchomienia urządzenia. Należy w tym zakresie przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi.
- Nie wolno otwierać obudowy, za wyjątkiem otwarcia przykrywkę wnęki na akumulator.
- Urządzenia pomiarowe nie są zabawkami i nie wolno do tego dopuścić, aby znalazły się w rękach dzieci!
- Unikać użycia urządzenia w bezpośredniej bliskości silnych pól magnetycznych i elektromagnetycznych oraz anten nadawczych i generatorów wielkiej częstotliwości.

Może to bowiem skutkować nieodpowiednim obrazem na ekranie oraz nieprawidłowymi wartościami pomiaru.

- W szkołach i instytucjach oświatowych, warsztatach hobbistycznych i samopomocowych przeszkolony personel winien w sposób odpowiedzialny nadzorować pracę z urządzeniami pomiarowymi.
- W żadnym wypadku nie włączać urządzenia pomiarowego bezpośrednio po przeniesieniu go z zimnego otoczenia do ciepłego. Powstające wtedy skropliny mogą w niektórych przypadkach uszkodzić urządzenie. Należy odczekać, aż wyłączone urządzenie osiągnie temperaturę pokojową.
- Materiału opakowaniowego nie należy w sposób nieuważny odkładać, ponieważ może się on stać niebezpieczną zabawką dla dzieci.

#### **Zastosowania**

- Miniwideoskop nadaje się znakomicie do inspekcji zakrytych części maszyn lub trudno dostępnych pustych przestrzeni, przy których taka inspekcja bez użycia wideoskopu nie byłaby możliwa do przeprowadzenia lub wiązałaby się z dużymi nakładami (w samochodach, maszynach ciężkich, ścianach z pustką, w obszarze instalacji itd.).
- Elastyczną sondę wraz z głowicą kamery można zanurzyć w wodzie, aby sprawdzić, czy pod jej powierzchnią znajdują się przedmioty (np. podczas prac drenażowych).

#### **Czyszczenie i konserwacja**

- Czynności konserwacyjne przy miniwideoskopie może wykonywać tylko wykwalifikowany personel. Surowo zabronione jest wykonywanie jakichkolwiek czynności w urządzeniu, za wyjątkiem czynności wyraźnie wymienionych w instrukcji obsługi.
- W razie potrzeby urządzenia wymaga przeczyszczenia. W tym celu sondę i głowicę kamery można przepłukać czystą wodą. Rękojeść z monitorem LCD należy czyścić jedynie ściereczką zwilżoną wodą. Nie stosować detergentów domowych lub innych chemicznych środków czyszczących!

**△ Wykonując prace przy elementach znajdujących się pod napięciem należy zachować ostrożność!**

***W żadnym wypadku nie wolno używać miniwideoskopu w elementach znajdujących się pod napięciem lub w ich pobliżu. Dotknięcie sondą endoskopową takich elementów może skutkować porażeniem prądem elektrycznym zagrażającym życiu! Z tego względu przed zastosowaniem urządzenia należy sprawdzić warunki i środowisko, w którym ma być ono użyte!***

## **02. WPROWADZENIE**

Miniwideoskop wyposażony jest w monitor o wysokiej rozdzielczości 960 (S) x 240 (W) i przekątnej ekranu 3 cale (7,5 cm). Innowacyjna kompresja wideo H.264 zapewnia wyraźne i miarodajne obrazy, natomiast elastyczna sonda nadaje się znakomicie do inspekcji miejsc trudno dostępnych lub miejsc, do których wgląd z innego powodu jest znacznie utrudniony.

## **03. OPIS URZĄDZENIA**

- Obsługa nagrywania w czasie rzeczywistym
- Wyjście TV-out
- W celu dalszego przetworzenia obrazów, uzyskanych w czasie rzeczywistym, urządzenie można podłączyć do zewnętrznego monitora
- 4 jasno świejące diody LED o regulowanym stopniu intensywności zapewniają klarowną orientację również w miejscach słabo oświetlonych lub ciemnych
- Zasilanie akumulatorem (akumulator litowy o pojemności 2000 mAh); Możliwość pracy bez zużywania akumulatora poprzez port zasilający USB
- Funkcja stand-by – obsługuje ładowanie akumulatora
- Możliwość obracania obrazu dostarczonego przez kamerę o 90°
- Za pomocą wskaźników na ekranie można dokonać wielu ustawień (np. kontrastu, jasności, temperatury barwy).
- Języki: niemiecki i angielski

## 04. DANE TECHNICZNE

### Kamera

Wielkość sensora	1/4 cala CMOS
Sensor, liczba pikseli	300 000
Rozdzielczość maksymalna	640 x 480
Średnia wartość kolorów	24 bity
Długość sondy elastycznej	1 m
Średnica kamery	17 mm
Zakres ostrości	15 - 25 cm

### Monitor LCD

Matryca kolorowa	3,0 cala (7,5 cm)
Rozdzielczość	960 (S) x 240 (W)
Pole widoczne	60 x 45 mm

### Źródło światła

Diody LED wysokiej mocy	4
Intensywność	6 stopni, regulowana
Zasilanie	akumulator litowy, 3,7V /200 mAh
Prąd pracy	MAX 480 mA
Wartość stand-by	MAX 5 mA

### Warunki użytkowania/pracy

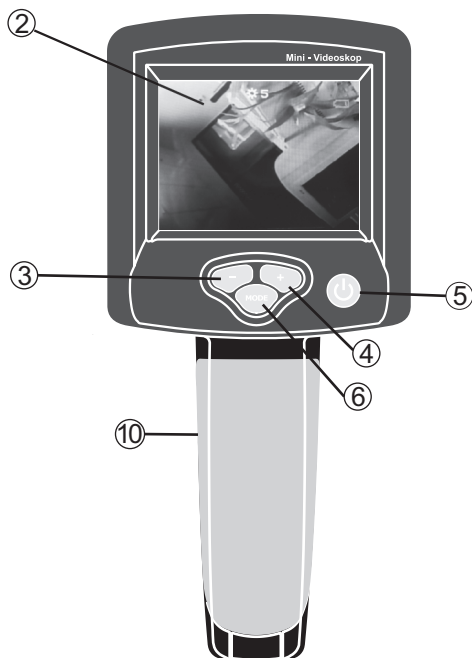
Temperatura pracy	0° – 50°C
Temperatura przechowywania	-20° – 60°C
Względna wilgotność powietrza	-5% – 85%
Prąd pracy	MAX 480 mA
Wartość stand-by	MAX 5 mA

### Pozostałe dane

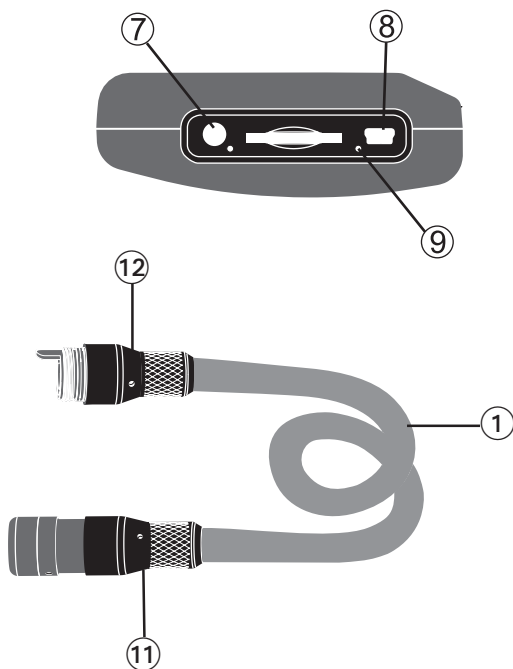
Wymiary (ręczny moduł sterujący)	100 x 95 x 235
Masa ze standardową sondą 1m	596,2 g

## 05. PRZYCISKI I FUNKCJE

1. Sonda elastyczna
2. Monitor podświetlany
3. Przycisk minus (zmniejsza jasność)
4. Przycisk plus (zwiększa jasność)
5. Przycisk zał./wył.
6. Przycisk Mode  
(i jednocześnie przycisk zatwierdzenia)
7. Przycisk TV-out
8. Port zasilający USB
9. Reset systemu
10. Akumulator litowy
11. Kamera
12. Złącze sondy inspekcyjnej







## 06. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA



### Włączanie i wyłączenie systemu

- Przycisk zał./wyt.: Aby włączyć urządzenie należy nacisnąć przycisk zał./wyt. (5).
- Aby z powrotem wyłączyć urządzenie należy ponownie nacisnąć przycisk (5).

### Ładowanie akumulatora poprzez port USB (8)

- Inicjacja systemu odbywa się automatycznie. System uruchamia proces ładowania również wtedy, gdy urządzenie jest wyłączone. Na ekranie wyświetla się komunikat „Stand-by-Modus“.

Poprzez naciśnięcie przycisku plus (4) lub minus (3), można przejść kursorem na żądane ustawienie i je zatwierdzić naciskając przycisk Mode.

1. Wybór „Ja /Yesg. Po połączeniu z ładowarką USB pobór prądu przez wyłączone urządzenie jest bardzo niski. Ustawienie to chroni akumulator przed rozładowaniem. Podczas ładowania diody LED są włączone na intensywność świecenia nastawioną w normalnym trybie pracy.
  2. Jeśli zostanie wybrane Nein/No wideoskop uruchomi się w normalnym trybie pracy. W tym stanie można normalnie pracować z urządzeniem pomimo podłączonej ładowarki USB (8). Umożliwia to kontynuowanie pracy pomimo rozładowanego akumulatora.
- Gdy napięcie akumulatora w trybie normalnym przekracza 4,0 V, w górnym prawym rogu ekranu pojawia się symbol „”. Jeśli akumulator posiada napięcie poniżej 4,0 V w tym samym miejscu, w górnym prawym rogu ekranu wyświetla się symbol „”. Symbol ten wskazuje, że rozpoczął się proces ładowania akumulatora. Gdy rozpoczął się proces ładowania poprzez port USB (8), urządzenie nie może być już włączone lub wyłączone poprzez przycisk zał./wyt. (5). Dłuższe przyciśnięcie przycisku Mode (6) spowoduje przejście w tryb „Stand-by“.



### Obrót i ustawienie obrazu

- Obrót obrazu: Przy tym ustawieniu należy krótko nacisnąć przycisk Mode 6, aby obrócić obraz o 90°.



- Ustawienie obrazu: Włączyć urządzenie (5). Przez ok. 2 sekundy trzymać naciśnięty przycisk Mode (6), aby przejść do trybu ustawienia obrazu. W tym trybie można ustawić jasność, kontrast, definicję, temperaturę barwy, język oraz różne inne ważne funkcje.



przechodzenie kursorem w górę lub w dół przez pozycje menu następnego poziomu. Aby zapisać żądane ustawienie należy krótko nacisnąć przycisk Mode (6). Aby powrócić do menu nadrzędnego należy przemieścić kursor ponownie na pozycję „Zurück/Exit“ i nacisnąć przycisk Mode (6). Dokonane ustawienia zostały zapisane.

- Format obrazu w podstawowym ustawieniu systemowym jest PAL.



- Przez ok. 2 sekundy trzymać naciśnięty przycisk (6), aby przejść do menu „Ustawienia obrazu“. Krótkie bądź dłuższe naciśnięcie przycisku „+“ (4) lub „-“ (3) powoduje przejście z jednej pozycji menu do następnej. Kursor porusza się w zależności od tego, który przycisk (plus/minus) został naciśnięty, w górę lub w dół, aż do pozycji menu, której ustawienie ma być zmienione. Swój wybór należy potwierdzić krótkim naciśnięciem przycisku Mode (6).
- Po przejściu do wcześniej wybranej pozycji menu, poprzez ponowne krótkie lub dłuższe naciśnięcie przycisku plus 4 lub minus, 3 możliwe jest








### Ustawienie podświetlenia

- Standardowa wartość jasności wynosi (3). Wartość ta wyświetlana jest w górnej części ekranu.
- Aby ściemnić oświetlenie LED należy krótko nacisnąć przycisk minus (3). Gdy podświetlenie jest wyłączone, na ekranie wyświetla się wartość 0.
- Aby zwiększyć oświetlenie LED należy krótko nacisnąć przycisk plus (4). Najwyższa osiągalna wartość wynosi (5). Podświetlenie jest wtedy najjaśniejsze.

## Wskazywanie wartości oświetlenia i symbolu jasności

- DNacisnąć przycisk plus ④ lub minus ③, aby na ekranie wskazywana była wartość oświetlenia z odpowiednim symbolem jasności.
- Ponowne naciśnięcie przycisku plus ④ lub minus ③ powoduje zniknięcie na ekranie wartości i symbolu oświetlenia.

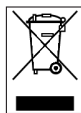
## Zasilanie elektryczne

- Niski poziom naładowania akumulatora: Jeśli napięcie akumulatora wynosi poniżej 3,3 V, to w górnym prawym rogu ekranu wyświetla się symbol „”.
- Ładowanie akumulatora: Dopóki napięcie akumulatora podczas ładowania wynosi poniżej 4,0 V, to w górnym prawym rogu ekranu wyświetla się symbol „   ”. Symbol ten oznacza, że proces ładowania nie jest jeszcze zakończony.
- Akumulator naładowany: Jeśli napięcie akumulatora wynosi powyżej 4,0 V, to w górnym prawym rogu ekranu wyświetla się symbol „”. Symbol ten oznacza, że akumulator jest w pełni naładowany.
- Ładowanie w trybie stand-by: Wybrać „Ja/Yes“. Po połączeniu z ładowarką USB pobór prądu przez wyłączone urządzenie jest bardzo niski. Ustawienie to chroni akumulator przed rozładowaniem. Podczas ładowania diody LED są włączone na intensywność świecenia nastawioną w normalnym trybie pracy.
- Sprawdzenie poziomu naładowania akumulatora: Podczas normalnego trybu pracy trzymać naciśnięty przycisk „+“ przez dwie sekundy. W odpowiedzi na to w górnym prawym rogu ekranu wyświetli się na ok. 3 sekundy symbol akumulatora.

## 07. WAŻNE WSKAZÓWKI

- W żadnym wypadku nie otwierać obudowy urządzenia. Obudowę urządzenia mogą otwierać tylko przeszkoleni specjaliści.

- Urządzenie należy traktować ze „szczególną ostrożnością”. Należy się z nim obchodzić tak, jak z drogą kamerą.
- Miniwideoskop z uwagi na wodoszczelną sondę elastyczną nadaje się m.in. do prac pod wodą do głębokości ok. 1 metra. Samo urządzenie nie jest jednak wodoszczelne i z tego powodu nie wolno go używać pod wodą, w deszczu lub innym mokrym środowisku.
- Urządzenie należy wyłączyć natychmiast, jeśli do obudowy wniknęła woda! Występuje wtedy nie tylko zagrożenie nieodwracalnego zniszczenia urządzenia, ale również zagrożenie porażenia prądem elektrycznym! Urządzenie należy niezwłocznie przesłać do autoryzowanego sprzedawcy celem wykonania konserwacji lub naprawy.
- Wideoskopu w żadnym wypadku nie kierować pod słońce. Zasada ta odnosi się zarówno do sytuacji wewnątrz pomieszczeń, jak i na zewnątrz. Urządzenia nie kierować na źródła promieniowania, samochody z włączonymi światłami drogowymi lub na reflektory.
- Urządzenie stosować tylko w obszarach przewidzianych w instrukcji obsługi. Urządzenie może być zasilane tylko napięciem elektrycznym, opisanym w instrukcji obsługi oraz używane tylko w temperaturze od 0° do 50°C (32° - 122°F). Względna wilgotność powietrza nie może przy tym przekraczać 85 %.



W Unii Europejskiej nie wolno traktować urządzeń elektrycznych jak zwykłych odpadów, lecz muszą być one właściwie utylizowane zgodnie z Dyrektywą 2002/96/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 27. stycznia 2003 dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Po zakończeniu użytkowania urządzenia należy dokonać jego właściwej utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

**İÇERİK LİSTESİ**

01. Güvenlik Bilgileri	I - 01
02. Giriş	I - 02
03. Cihaz Tanımlaması	I - 02
04. Teknik Bilgiler	I - 03
05. Tuşlar ve Fonksiyonları	I - 03
06. Kullanma Talimatı	I - 04
07. Önemli Bilgi Notları	I - 06

Bu yayın bütün daha önce yapılanların yerine geçmektedir. Bu yayının hiç bir bölümü bizim yazılı onayımız olmadan hiç bir şekilde kopyalanamaz veya elektronik sistemler kullanılarak işlenemez, çoğaltılamaz veya dağıtılamaz. Teknik değişiklik hakkı saklıdır. Bütün haklar mahfuzdur. Ürün isimleri serbest kullanım garantisizdir ve esas olarak üreticinin yazım tarzına uygun olarak kullanılacaktır. Kullanılan ürün isimleri tescillidir ve bu şekilde de görülmelidir. Daimi bir ürün iyileştirmesi çerçevesinde konstrüksiyon değişikliği ile şekil/rengi değiştirme hakları saklıdır. Teslimat kapsamı ürün tanımlamalardan farklı olabilir. İş bu doküman mümkün olduğunca özenli olarak hazırlanmıştır. Hatalar veya eksiklikler konusunda sorumluluk üstlenmemekteyiz. © TROTEC®

**01. GÜVENLİK BİLGİLERİ**

△ **Lütfen bütün güvenlik bilgi notlarını ve Mini-Videoskop'a dair bütün bilgileri dikkatlice okuyunuz.**

Bu Talimatname cihazın çalıştırılmasından/kullanımından önce dikkatlice okunmalı ve daima yerleştirilen yerin yakınında veya cihaz üstünde saklanmalıdır!

Bu cihaz teslim edilmeden önce geniş kapsamlı malzeme, fonksiyon ve kalite kontrollerine tabi tutulmuştur. Buna rağmen bu cihaz, eğitilmemiş personel tarafından usulüne veya kullanım talimatlarına uygun olmayan şekilde çalıştırılması durumunda tehlike yaratabilir!

**Lütfen aşağıdaki bilgi notlarına dikkat edin:**

• Bu kullanma talimatına uyulmamasından dolayı oluşan hasarlarda garanti talep hakkı ortadan kalkar! Bundan dolayı oluşan zararlardan dolayı biz sorumluluk almamaktayız!

• Usulüne uygun olmayan kullanım veya güvenlik bilgilerine uyulmamasından dolayı oluşan maddi veya insani hasarlardan dolayı biz sorumluluk almamaktayız!

Bu tür durumlarda Her türlü garanti hakkı ortadan kalkar. Cihazda değişiklik yapmak yasaktır.

• Cihazın usulüne uygun olarak çalıştırılmasına dikkat ediniz. Bunun için bu kullanma talimatına dikkat ediniz.

• Cihazın, pil bölümü kapağının açılması haricinde, sökülmesi yasaktır.

• Ölçüm cihazları oyuncak değildir ve çocukların eline geçmemelidir!

• Cihazı yoğun manyetik veya elektro manyetik alanlardan ve verici antenler veya HF-jeneratörlerin yakınında çalıştırmaktan kaçınınız.

Bundan dolayı resim göstergesi veya duruma göre ölçüm değeri hatalı olabilir.

• Okullarda ve eğitim tesislerinde, Hobive kendikendine yardım atölyelerinde ölçüm cihazlarının kullanımı eğitilmiş Personelin sorumluluğunda denetlenmelidir.

• Ölçüm cihazını soğuk bir ortamdan sıcak bir ortama getirdiğinizde kesinlikle hemen çalıştırmayınız. Bu

esnada oluşan biriken su duruma göre cihazınızı bozabilir. Cihazın kapalı konumda oda sıcaklığına gemesini bekleyin.

- Ambalaj malzemesini dikkatsizce etrafta bırakmayın, zira bu çocuklar için tehlikeli bir oyuncuğa dönüşebilir.

### Uygulamalar

- Mini-Videoskop aşağıdakiler için çok uygundur. Kapalı makine parçalarının veya ulaşılması zor olan boşlukların, bu tür muayenelerin esas olarak hiç veya sadece büyük uğraşlarla uygulanabildiği (araçlar, ağır makineler, boş duvarlar, kurulum alanları vs.), muayenelerinde.
- Deveboynu kamera kafası ile birlikte suya daldırılabilir ki, su üst yüzeyinin altında kalıntılar olup olmadığı kontrol edilebilir (örn. drenaj işlerinde).

### Temizlik ve Bakım

- Mini-Videoskop'da yapılacak bakım işleri esas olarak sadece uzman personel tarafından uygulanabilir. Ayrıca, bu kullanma talimatında açıkça sıralanmış görevler haricinde cihaz üzerinde herhangi bir çalışma yapmak kesinlikle yasaktır.
- Cihaz gerekmesi durumunda temizlenmelidir. Bunun için sonda ve kamera kafası boş su ile çalkalanmalıdır. LCD-Ekranlı el parçası sadece su ile nemlendirilmiş bir bez ile temizlenmelidir. Herhangi bir ev temizlik malzemesi veya diğer kimyasal temizlik malzemelerini kullanmayınız!

△ **Gerilim taşıyıcı yapı parçalarında çalışma esnasında dikkatli olunuz!**

**Mini-Videoskop'u asla gerilim taşıyıcı yapı parçalarının yanında veya yakınında kullanmayınız. Endoskop sondasının bu yapı parçalarına temas etmesi durumunda hayati tehlike oluşturan elektrik çarpmaları meydana gelebilir! Bu nedenle cihazı kullanmaya başlamadan önce daima uygulama şartlarını/ortamlarını kontrol ediniz!**

## 02. GİRİŞ

Mini-Videoskop yüksek çözünürlükte 3 inç (7,5 cm) bir ekrana ve 960 (G) x 240 (Y) de bir çözünürlüğe sahiptir. Yenilikçi H 264 Video Codec Technologic net, ifadesi olan resimler verirken, su geçirmez deveboynu sonda zor ulaşılan veya neredeyse hiç görünemeyen yerlere dahi rahatlıkla ve kolayca ulaşabilir.

## 03. CİHAZ TANIMLAMASI

- Gerçek zamanlı çekimleri destekler
- TV Out-Çıkışı
- Cihaz gerçek zamanlı olarak oluşturulan görüntülerle işlemlerin devamı için harici bir monitöre bağlanabilir.
- 4 parlak, kademeli LED-lamba iyi aydınlatılmayan veya karanlık yerlerde dahi net bir görüntü alınmasına olanak sağlar.
- Pille çalışma (2000 mAh Lityum Pili); USB-Şarj bağlantısı vasıtasıyla pil koruyucu olarak çalışmak mümkün.
- Stand-by fonksiyonu – şarj işlemini destekler
- Kameranın verdiği görüntü her zaman 90° döndürülebilir
- Ekran göstergesi vasıtasıyla bir çok ayar (örn. kontrast, aydınlık, resim sıcaklığı gibi) yapılabilir.
- Diller: Almanca ve İngilizce

## 04. TEKNİK BİLGİLER

### Kamera

Sensör ebadı	1/4 inç CMOS
Sensör, Piksel adedi	300.000
Maksimum çözünürlük	640 x 480
Ortalama renk değeri	24 Bit
Deveboynunun uzunluğu	1 m
Kamera çapı	17 mm
Fokus alanı	15 - 25 cm arasında

### LCD-Monitör

Renkli ekran	3,0 Zoll (7,5 cm)
Çözünürlük	960 (G) x 240 (Y)
Görünür alan	60 x 45 mm

### Işık kaynağı

Yüksek güçte-LEDler	4
Yoğunluk	6 Kademe ayarlanabilir
Akım beslemesi	Lityum-Pil, 3,7V /200 mAh
İşleme elektriği	MAKS 480 mA
Standby-Değeri	MAKS 5 mA

### Çalıştırma-/İşleme şartları

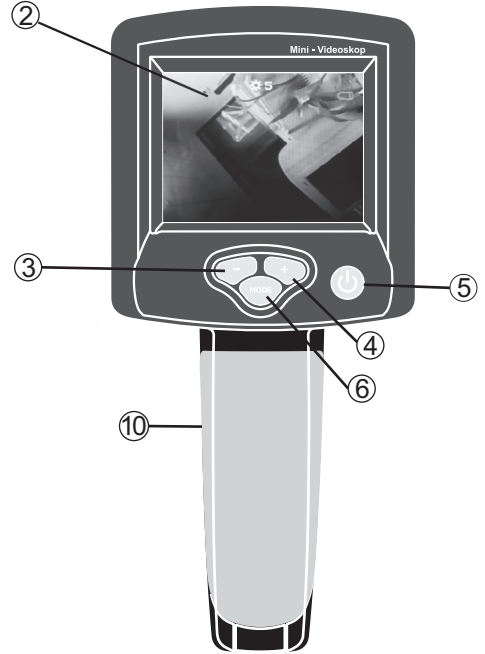
İşleme sıcaklığı	0° – 50°C
Saklama sıcaklığı	-20° – 60°C
Rölatif hava nemliliği	-5% – 85%
İşleme akımı	MAKS 480 mA
Standby-Değeri	MAKS 5 mA

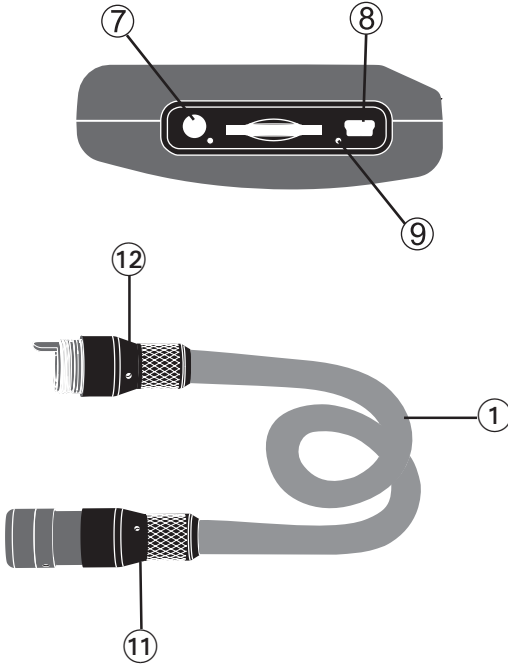
### Diğerleri

Boyutlar (el parçası)	100 x 95 x 235
1 m standart sonda ile birlikte ağırlık	596,2 g

## 05. TUŞLAR VE FONKSİYONLARI

1. Deveboynu
2. Aydınlatmalı ekran
3. Eksi- Tuşu (aydınlık azalır)
4. Artı-Tuşu (aydınlık artar)
5. Açma-/Kapama Tuşu
6. Ayar-Tuşu (aynı zamanda onay tuşu)
7. TV Out-Çıkışı
8. USB- Şarj bağlantısı
9. Sistem-Reset
10. Lityum Pil
11. Kamera
12. Kamera sonda bağlantısı





## 06. KULLANMA TALİMATI

### Sistemi açma ve kapama

- Açma-/Kapama Tuşu: Cihazı çalıştırmak için ⑤ açma/kapama tuşuna basın
- Cihazı tekrardan kapatmak için yeniden ⑤ açma/kapama tuşuna basın.






### ⑧ USB-Girişi üzerinden pil şarj etme

- Sistem otomatik olarak devreye girer ve cihaz kapalı durumda olsa dahi, şarj işlemini başlatır. Ekranda “Stand-by Modu” uyarısı görüntülenir.

④ artı veya ③ eksi tuşuna basarak göstereyi istenen ayara göre hareket ettirin ve Mode- Tuşuna basarak bu ayarı onaylayın.

1. „Evet /”Yes“ seçin. Kapalı cihaz USB-Şarj ünitesine bağlandıktan sonra çok düşük oranda bir akım tüketecektir. Bu ayar pillerin korunmasına yardımcı olur. LED’ler şarj işlemi esnasında normal moda ayarlanmış aydınlatma gücünde devreye sokulur.

2. Nein/No tuşuna bastıysanız Videoskop Normal Mod da başlatılır. Bu durumda bağlanmış olan USB-Şarj cihazına rağmen cihazla normal çalışma yapabilirsiniz. Bu akünün boşalmış olmasına rağmen çalışmaya devam etmeye olanak sağlar.

- Şayet akü gerilimi normal Mod da 4,0 V üzerindeyse, „“ Symbol oben rechts im Display. Ist die Batterie-spannung gSymbolü ekranın sağ üst tarafında görüntülenir. Akü Gerilimi 4,0 V altındaysa aynı yerde ekranın sağ üst tarafında „   “ sembolü görünür. Bu sembol Şarj işleminin başlatıldığını gösterir. Şayet şarj işlemi USB-girişi ⑧ üzerinden başlatıldıysa cihaz artık açma/kapama tuşu vasıtasıyla açılmaz veya kapatılmaz. Stand-By modunu girebilmek için Mode-Tuşunu ⑥ uzun süre basılı tutun.



### Resim döndürme ve resim ayarı

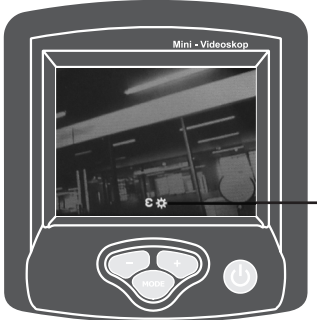
- Resim döndürme: Bu ayarda, resmi 90° döndürebilmek için bir kere kısaca Mode-tuşuna ⑥ basın.



- Resim ayarı: Cihazı açın ⑤. Resim ayarları moduna geçebilmek için Mode-Tuşunu ⑥ yaklaşık 2 saniye basılı tutun. Buradan aydınlık, kontrast, tanımlama, renk sıcaklığı, lisan ve başka çeşitli önemli fonksiyonların ayarını yapabilirsiniz.



- bölümün menü noktaları arasında göstergiyi yukarı veya aşağı doğru kaydırabilirsiniz. İstediğiniz ayarı hafızaya kaydedebilmek için kısa bir süre Mod tuşuna ⑥ basın. Tekrardan bir üst menüye geçebilmek için, göstergiyi yeniden „geri/ exit“ konumuna gelene kadar Mode-Tuşuna ⑥ basın. Tarafınızdan gerçekleştirilmiş olan ayarlar böylelikle hafızaya kaydedilir.
- Sistem temel ayarındaki resim formatı PAL dir.



- Mode-Tuşunu yaklaşık 2 saniye kadar „Resim Ayarları“ menüsüne ulaşabilmek için basılı tutun. Kısa veya uzun süreli „+“ ④ veya „-“ ③ tuşuna basarak suretiyle bir menü noktasından diğerine geçebilirsiniz. Gösterge bu arada - siz hangi tuşa bastıysanız (artı/eksi) - sizin yeni ayarlamak istediğiniz menü noktasına gelene kadar aşağı veya yukarı doğru hareket eder. Mode\*-Tuşuna ⑤ kısaca basarak kendi seçiminizi onaylayınız.
- Size daha önce gösterilen menü noktasına döndükten sonra, tekrardan artı ④ veya eksi ③ tuşlarına tekrar kısa veya uzun süreli basarak suretiyle sonraki



## Arka zemin aydınlatmasının ayarı




- Standart aydınlık değeri 3 dür. Bu değer ekranda üstte görüntülenir.
- LED-aydınlatmasını kısmak için kısaca eksi tuşuna ③ basın. Arka zemin aydınlatması kapandığında ekranda değer olarak 0 gösterilir.
- LED-aydınlatmasını arttırmak için kısaca eksi tuşuna ④ basın. Bu durumda 5 en yüksek değerdir. Arka zemin aydınlatması en açıktadır.



## Aydınlatma değerinin ve aydınlık sembolünün gösterilmesi

- Aydınlatma değerini, buna ait aydınlık sembolü ile birlikte görüntüleyebilmek için artı (4) ya da eksi (3) tuşuna basınız.
- Tekrardan artı (4) veya eksi (3) tuşuna bastığınızda aydınlatma değeri ve sembol artık ekranda görüntülenmeyecektir.

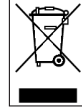
## Akım beslemesi

- Düşük şarjlı pil durumu: Şayet pil gerilimi 3,3 V dan az ise, yukarıda sağda ekran üstünde „“ sembolü yanar.
- Pili şarj edin: Şayet pil gerilimi şarj işlemi esnasında 4,0V dan az ise, ekranın sağ üst tarafında „“ sembolü görünür. Bu sembol şarj işleminin henüz tamamlanmamış olduğunu gösterir.
- Pil dolu: Şayet pil gerilimi 4,0 V dan fazlaysa ekranda sağ üstte „“ sembolü yanar. Bu sembol pilin dolu olduğunu gösterir.
- Stand-By modunda şarj etme: „Evet /Yes“ seçin. Kapatılan cihaz USB- Şarj ünitesine bağlandıktan sonra çok düşük bir elektrik harcaması yapacaktır. Bu ayar pillerin korunmasına yardımcı olur. Şarj işlemi esnasında LEDler normal moda ayarlanmış aydınlatma gücünde aktif kalmaya devam eder.
- Pil kapasitesinin kontrolü: Normal çalışma modunda „+“ tuşunu iki saniye kadar basılı tutun. Bunun üzerine yaklaşık 3 saniye boyunca ekranın sağ üst bölümünde pil sembolü görüntülenir.

## 07. ÖNEMLİ BİLGİ NOTLARI

- Cihazın kutusunu asla açmayınız. Cihaz sadece eğitilmiş uzman personel tarafından açılabilir.
- Cihazı dikkatlice kullanın. Çok pahalı bir kamera gibi hareket edin.
- Mini-Videoskop su geçirmez deveboynu nedeniyle diğerlerinin yanı sıra yaklaşık 1 metre derinlikteki su altı işlemleri için de uygundur. Ancak cihazın kendisi su geçirmez olmadığından ne su altında, ne yağmur veya diğer ıslak bölgelerde kullanılmamalıdır.

- Cihaz muhafazası içine su girmiş olması halinde bunu derhal kapatın! Bu sadece cihazın telafisi mümkün olmayacak kadar hasar görmesine yol açmaz aynı zamanda elektrik çarpması tehlikesini de beraberinde getirir! Bu durumda cihazı bakım veya tamir için yetkili bir servise gönderin.
- Videoskop'unuzu asla güneşe doğru doğrultmayın. Bu hem içerisi hem de dışarı için geçerlidir. Cihazı yayıcılar, uzak farları veya flaşörleri açık araçlara doğru tutmayın.
- Uygulamalarını sadece kullanma talimatında tanımlanan alanlarda gerçekleştiriniz. Cihazın sadece kullanma talimatında açıklanan elektrik gerilimi ile ve 0° - 50°C (32° - 122°F) sıcaklık olan ortamlarda çalıştırılmasına izin verilmektedir. Rölatif nemlilik % 85'in üstünde olmamalıdır.



Elektronik cihazlar ev çöprü olarak değerlendirilmemelidir, bunlar Avrupa Birliğinde -27. Ocak 2003 tarihli elektro ve elektronik eski cihazlar ile ilgili AVRUPA PARLAMENTOSU VE KONSEYİNİN 2002/96/AB yönetmeliği gereği – bunun uzmanlarınca imha edilmelidir. Lütfen kullanımı bittikten sonra cihazı yürürlükteki yasal kurullarla göre imha ediniz.

**СОДЕРЖАНИЕ**

01. Указания по технике безопасности .. J - 01
02. Введение ..... J - 02
03. Описание прибора ..... J - 02
04. Технические данные ..... J - 03
05. Клавиши и функции ..... J - 03
06. Руководство к пользованию ..... J - 04
07. Важные указания ..... J - 06

Данное издание заменяет все предыдущие. Запрещается воспроизводить или обрабатывать, размножать или распространять с использованием электронных систем любую часть данного издания в какой-либо форме без нашего письменного согласия. Оставляем за собой право на технические изменения. Все права защищены. Наименования товаров используются без гарантии свободной возможности использования и в основном соответствуют стилю производителя. Использованные наименования товаров являются зарегистрированными и должны рассматриваться как таковые. Оставляем за собой право на конструктивные изменения в интересах постоянного улучшения продукта, а также изменения формы / цвета. Объем поставки может отличаться от изображения продукта. Настоящий документ разработан с особой тщательностью. Мы ни в коем случае не берем на себя ответственность за ошибки и пропуски. ©TROTETEC

**01. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

**△ Обязательно прочтите все указания по технике безопасности и все данные о мини-видеоскопе, прежде чем приступить к эксплуатации.**

Данную инструкцию по эксплуатации необходимо внимательно прочесть перед пуском в эксплуатацию/ применением прибора и всегда хранить в непосредственной близости места нахождения прибора или на приборе!

Прибор перед поставкой прошел многочисленные тесты на качество материалов, изготовления, а также функциональные проверки. Однако, прибор может быть опасным, если он используется лицами, не прошедшими инструктаж, или используется не по назначению!

**Соблюдайте следующие указания:**

- При повреждениях, вызванных несоблюдением данной инструкции по эксплуатации, гарантия недействительна! Мы не берем на себя ответственность за косвенные убытки!
- Мы не несем ответственность за порчу имущества или нанесение вреда здоровью людей, вызванные неправильным обращением или несоблюдением указаний по технике безопасности! В подобных случаях любое гарантийное требование теряет силу. Запрещается вносить изменения в конструкцию прибора.
- Соблюдайте все правила надлежащего ввода прибора в эксплуатацию. Соблюдайте при этом данную инструкцию.
- Не разрешается разбирать корпус, за исключением снятия крышки отделения для батарей.
- Измерительные приборы – не игрушки, держите их вдали от детей!
- Избегать использования в непосредственной близости к сильным магнитным или электромагнитным полям и к передающим антеннам или высокочастотным генераторам.

Это может послужить причиной искажения изображения или результатов измерений.

- В школах и образовательных учреждениях, в любительских автомастерских и в авторемонтных мастерских самообслуживания за работой с измерительными приборами должен следить ответственный персонал с соответствующей подготовкой.
- Никогда не включайте измерительный прибор сразу после того, как он был перенесен из холодного помещения в теплое. Образовывающийся при этом конденсат при определенных обстоятельствах может стать причиной повреждения Вашего прибора. Прибор в выключенном состоянии должен нагреться до комнатной температуры.
- Не оставляйте упаковочный материал без присмотра, он может стать опасной игрушкой для детей.

### **Области применения**

- Мини-видеоскоп отлично подходит для инспекции закрытых деталей машин или труднодоступных полостей, инспекцию которых иным способом произвести нельзя или она слишком сложная (автомобили, тяжелые машины, полые стены в области монтажа и т.д.).
- Гибкую штангу вместе с головкой камеры можно опускать в воду для проверки наличия предметов под поверхностью воды (например, при дренажных работах).

### **Чистка и техобслуживание**

- Технические работы на мини-видеоскопе разрешается проводить только специалистам. Категорически запрещается проводить на приборе работы, выходящие за рамки задач, указанных в инструкции по эксплуатации.
- Чистка прибора производится по мере необходимости. Зонд и головку камеры можно промывать чистой водой. Ручной блок с ЖК экраном следует чистить тканью, смоченной водой. Не используйте бытовые или другие химические чистящие средства!

**⚠ Соблюдайте осторожность при работах на элементах под напряжением!**

**Никогда не используйте мини-видеоскоп на элементах под напряжением или в непосредственной близости от них. Контакт зонда эндоскопа с такими элементами может привести к опасному для жизни поражению электрическим током! Поэтому перед использованием прибора всегда проверяйте условия / обстановку использования!**

## **02. ВВЕДЕНИЕ**

Мини-видеоскоп оснащен 3-х дюймовым (7,5 см) дисплеем с высоким разрешением 960 (Ш) x 240 (В). Инновационная технология H.264 Video Codec дает ясные, выразительные изображения, в то время как водонепроницаемый гибкий зонд отлично подходит для проникновения в труднодоступные и плохо видимые места, делая его простым и удобным.

## **03. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА**

- Поддерживает съемку в реальном времени
- Выход TV-Out
- Прибор можно подключить к внешнему монитору для дальнейшей обработки сделанных в реальном времени снимков.
- 4 блестящих светодиода со ступенчатой регулировкой обеспечивают высокую четкость просмотра, в том числе в плохо освещенных или темных местах.
- Питание от батареи (литиевая, 2000 мАч); предусмотрен щадящий режим для батареи, при зарядке через USB-разъем
- функция режима ожидания – поддерживает процесс зарядки
- Полученное с камеры изображение можно повернуть на 90°
- С помощью меню на экране можно выполнить различные настройки (например, контраст, яркость, температура цвета).
- Языки: Немецкий и английский

## 04. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### Камера

Размеры сенсора	..... дюйма КМОП
Сенсор, количество пикселей	..... 300 000
Максимальное разрешение	..... 640 x 480
Средняя величина цвета	..... 24 Bit
Длина гибкой штанги	..... 1 м
Диаметр камеры	..... 17 мм
Предел фокусировки	..... 15 - 25 см

### ЖК монитор

Цветной дисплей	..... 3,0 дюйма(7,5 см)
Разрешение	..... 960 („Y) x 240 („B)
Видимое поле	..... 60 x 45 мм

### Источник света

высокомощные светодиоды	..... 4
Интенсивность	..... 6 ступеней, регулируемые
Электроснабжение лит иевая батарея, 3,7В /200 mAh	
Рабочий ток	..... МАКС. 480 mA
Значение режима ожидания	..... MAX 5 mA

### Условия применения/работы

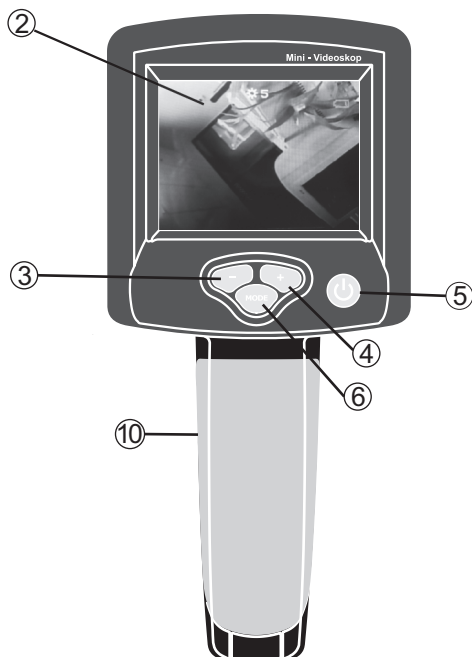
Рабочая температура	..... 0° – 50°C
Температура хранения	..... -20° – 60°C
Относительная влажность воздуха	... -5% – 85%
Betriebsstrom	..... MAX 480 mA
Standby-Wert	..... MAX 5 mA

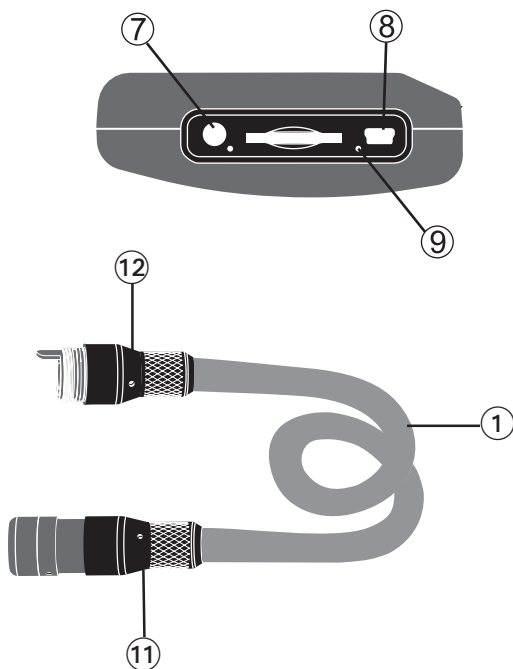
### Другое

Размеры (ручная часть)	..... 100 x 95 x 235
Масса со стандартным зондом 1 м	..... 596,2 „s

## 05. КЛАВИШИ И ФУНКЦИИ

1. ГИБКАЯ ШТАНГА
2. ОСВЕЩАЕМЫЙ ДИСПЛЕЙ
3. КЛАВИША МИНУС (СНИЖЕНИЕ ЯРКОСТИ)
4. КЛАВИША ПЛЮС (ПОВЫШЕНИЕ ЯРКОСТИ)
5. КЛАВИША ВКЛ./ВЫКЛ.
6. КЛАВИША ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ РЕЖИМОВ (ТАКЖЕ ОДНОВРЕМЕННО КЛАВИША ПОДТВЕРЖДЕНИЯ)
7. TV- ВЫХОД
8. USB-РАЗЪЕМ ЗАРЯДКИ
9. СБРОС СИСТЕМЫ
10. ЛИТИЕВАЯ БАТАРЕЯ
11. КАМЕРА
12. РАЗЪЕМ ДЛЯ ЗОНДА КАМЕРЫ





## 06. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Включение / выключение системы

- клавиша ВКЛ./ВЫКЛ. : Нажмите клавишу ВКЛ./ВЫКЛ. (5), чтобы включить прибор.
- Снова нажмите клавишу (5), чтобы выключить прибор.

### Зарядка батареи через вход USB (8)

- Система запускается автоматически и начинает процесс зарядки, даже если прибор находится в выключенном состоянии. На дисплее по является сообщение «Режим ожидания».

Нажмите клавишу плюс (4) или минус (3), чтобы переместить курсор на нужную настройку, и клавишу переключения

режимов, чтобы подтвердить установленное значение.

1. Выберите „Да/Yes“. Выключенный прибор после подключения через USB зарядного устройства будет иметь минимальный уровень потребления электроэнергии. Эта установка позволяет сэкономить заряд батареи. Светодиоды во время процесса зарядки работают с яркостью, установленной для обычного режима работы.
  2. Если выбрать Нет/No, видеоскоп запустится в обычном режиме. В этом состоянии с прибором можно работать в обычном режиме, несмотря на подключенное зарядное USB-устройство. Это позволяет продолжить работу при разряженном аккумуляторе.
- Если напряжение батареи в обычном режиме работы составляет 4,0 В, в правом верхнем углу дисплея появляется символ, «шт». Если напряжение батареи меньше 4,0 В, на том же месте сверху справа появляется символ „☐ ☐ ☐ ☐“. Этот символ указывает на то, что начался процесс зарядки. Как только начинается процесс зарядки через вход USB (8), прибор больше нельзя включить или выключить клавишей ВКЛ./ВЫКЛ. Удерживайте нажатой клавишу (6) переключения режимов, чтобы задать «Режим ожидания».





## Поворот и настройка изображения

- Поворот изображения: Нажмите один раз клавишу переключения режимов ⑥, чтобы повернуть изображение на 90°.



- Настройка изображения: Включите прибор ⑤. Нажмите и удерживайте клавишу переключения режимов ⑥ в течение прим. 2 секунд, чтобы перейти к режиму настройки изображения. Здесь можно произвести настройки яркости, контраста, резкости, температуры цвета, языка и других важных функций.
- Нажмите и удерживайте клавишу переключения режимов ⑥ в течение прим. 2 секунд, чтобы войти в меню «Настройки изображения». Коротким или длинным нажатием клавиши „+“ ④ или „-“ ③ осуществляется переход от одного пункта меню к другому. Перемещайте курсор вверх или вниз (клавишами плюс/минус), пока он



не остановится на пункте меню, который следует настроить заново. Коротким нажатием клавиши переключения режимов ⑥ подтвердите свой выбор.

- После перехода к выбранному пункту меню кратким или длительным нажатием клавиш „плюс“ ④ или „минус“ ③ выбираются подпункты этого уровня меню. Чтобы сохранить выполненные настройки, нажмите клавишу переключения режимов ⑥. Чтобы вернуться на предыдущий уровень меню, переместите курсор на «Назад/Выход» и нажмите на клавишу переключения режимов ⑥. При этом выполненные Вами настройки сохраняются.
- Форматом изображения в основных настройках системы является PAL.



## Настройка фоновой подсветки

- Стандартная яркость составляет ③. Это значение отображается в верхней части экрана.

- Нажмите на клавишу „минус“ ③, чтобы уменьшить яркость светодиодной подсветки. Если фоновая подсветка выключена, на дисплее появляется значение 0.
- Нажмите на клавишу „плюс“ ④, чтобы сделать светодиодную подсветку ярче. Максимально устанавливаемый уровень – 5. В этом случае фоновая подсветка самая яркая.

#### Показать значение освещения и символ яркости

- Нажмите клавишу „плюс“ ④ или „минус“ ③, чтобы показать значение освещения с его символом яркости.
- Чтобы убрать значение освещения и символ с экрана, нажмите клавишу „плюс“ ④ или „минус“ ③ еще раз.

#### Электроснабжение

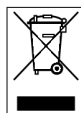
- Батарея разряжена: Если напряжение батареи составляет менее 3,3 В, в правой части дисплея загорается символ „☐“.
- Зарядить батарею: Пока напряжение батареи во время процесса зарядки составляет менее 4,0 В, в верхнем правом углу экрана горит символ „☐ ☐ ☐ ☐“. Символ указывает на то, что процесс зарядки еще не завершен.
- Полный заряд батареи: Если напряжение батареи составляет более 4,0 В, в правой части дисплея появляется символ „☐☐☐“. Этот символ указывает на то, что батарея заряжена полностью.
- Зарядка в режиме ожидания: Выберите «Да». Выключенный прибор после соединения подключения через USB зарядного устройства будет иметь минимальный уровень потребления электроэнергии. Эта установка позволяет экономить заряд батареи. Светодиоды во время процесса зарядки работают с яркостью, установленной для обычного режима работы.
- Проверка емкости батареи: В обычном режиме работы нажмите и удерживайте клавишу „+“ в течение двух секунд. После этого прим. на ③ секунды в верхнем правом углу экрана появится символ батареи.

#### 07. ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

- Никогда не вскрывайте корпус прибора. Это должны делать только обученные специалисты.
- Обращайтесь с прибором особенно бережно. Обращайтесь с ним так, как если бы это была дорогая камера.
- Мини-видеоскоп, благодаря водонепроницаемому гибкому зонду, годится для применения под водой на глубине до 1 метра. Сам прибор, однако, не является водонепроницаемым, и поэтому его нельзя использовать ни под водой, ни в дождь, ни в иных условиях с повышенной влажностью
- При попадании воды на корпус прибора сразу же выключайте его! Возникает опасность не только серьезного повреждения прибора, но и поражения электрическим током!

Для выполнения работ по уходу и ремонту прибор следует направлять авторизованному продавцу.

- Никогда не направляйте видеоскоп на солнце. Это касается работ как в помещении, так и под открытым небом. Не направляйте прибор на источники света, транспортные средства с включенным дальним светом или на рефлекторы.
- Используйте прибор только в целях, описанных в инструкции по эксплуатации. Эксплуатация прибора допускается только от источника тока с напряжением, указанным в инструкции по эксплуатации, и в температурном диапазоне от 0° до 50°C (32° - 122°F). Относительная влажность воздуха при этом не должна превышать 85 %.



Электронные приборы не выбрасывать вместе с бытовыми отходами, а утилизировать в Европейском Союзе согласно директиве 2002/96/EG ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 27.01.2003 г. об электрических и электронных приборах, отслуживших свой срок. Пожалуйста, сдайте в утилизацию этот прибор по окончании пользования в соответствии с действующим законодательством..

**INDHOLDSFORTEGNELSE**

<b>01. Sikkerhedshenvisninger</b> . . . . .	<b>K - 01</b>
<b>02. Indledning</b> . . . . .	<b>K - 02</b>
<b>03. Apparatbeskrivelse</b> . . . . .	<b>K - 02</b>
<b>04. Tekniske data</b> . . . . .	<b>K - 03</b>
<b>05. Knapper og funktioner</b> . . . . .	<b>K - 03</b>
<b>06. Brugsanvisning</b> . . . . .	<b>K - 04</b>
<b>07. Vigtige henvisninger</b> . . . . .	<b>K - 06</b>

Denne publikation erstatter alle forudgående. Publikationen må hverken helt eller delvist på nogen måde reproducere uden vores forudgående samtykke eller forarbejdes, mangfoldiggøres eller distribueres ved hjælp af elektroniske systemer. Tekniske ændringer forbeholdes. Alle rettigheder forbeholdes. Varenavne anvendes uden garanti for fri anvendelse og følger i væsentlige dele producentens skrivemåde. De anvendte varenavne er registrerede og skal betragtes som sådanne. Med forbehold for konstruktionsændringer med henblik på løbende produktforbedringsamt ændringer i form og farve. Leveringsomfanget kan afvige fra produktafbildningerne. Det foreliggende dokument er udarbejdet med den nødvendige omhu. Vi er ikke ansvarlige for fejl og udeladelser. © TROTEC®

**01. SIKKERHEDSHENVISNINGER**

△ **Alle sikkerhedshenvisninger og oplysninger om mini-videoskopet skal læses opmærksomt igennem, inden det tages i brug.**

Denne vejledning skal læses omhyggeligt, inden apparatet tages i brug/bruges og skal opbevares i umiddelbar nærhed af opstillingsstedet eller ved apparatet!

Inden levering har apparatet gennemgået omfattende materiale-, funktions- og kvalitetstests. Alligevel kan der udgå farer fra apparatet, såfremt ikke underviste personer bruger det usagkyndigt og på en utilsigtet måde!

**Overhold følgende henvisninger:**

- Ved skader, der er opstået pga. manglende overholdelse af brugsanvisningen, bortfalder ethvert garanti-krav! Vi hæfter ikke for følgeskader!
- Vi hæfter ikke for materielle skader og personskader, som er opstået pga. usagkyndig håndtering eller manglende overholdelse af sikkerhedshenvisningerne! I så fald bortfalder alle garantikrav. Forandringer på apparatet er ikke tilladt.
- Sørg for sagkyndig ibrugtagning af apparatet. Overhold denne driftsvejledning.
- Huset må, bortset fra åbning af batterilåget, ikke skilles ad.
- Måleapparater er ikke legetøj og skal holdes utilgængelige for børn!
- Undgå brug i umiddelbar nærhed af stærke magnetiske eller elektromagnetiske felter og sendeantenner eller HF-generatorer. Dette kan forfalske billedet og måleresultaterne.
- I skoler og uddannelsesinstitutioner, hobby- og selvhjælpsværksteder skal brugen af måleinstrumenterne overvåges ansvarligt af uddannet personale.
- Tænd aldrig for måleapparatet straks efter det er bragt fra kolde omgivelser ind i et varmt rum. Det opståede kondensvand kan ødelægge dit apparat. Lad apparatet varme op til stuetemperatur i frakoblet tilstand.
- Efterlad ikke emballagen uden opsyn, det kan blive til farligt legetøj for børn!



## Anvendelser

- Mini-videoskopet er især velegnet til inspektion af skjulte maskindele og svært tilgængelige hulrum, som ikke kan inspiceres på anden måde, eller hvor en sådan inspektion ville være meget tids- og omkostningskrævende (motorkøretøjer, tunge maskiner, hulmure, husinstallationer etc.).
- Svanehalsen med kamerahovedet kan føres ned i vand for at undersøge, om der er ting under vandoverfladen (f.eks. ved drænarbejde).

## Rengøring og pleje

- Vedligeholdelse af mini-videoskopet må kun udføres af fagpersonale. Det er strengt forbudt at udføre andre arbejder på apparatet end dem, der er opført i brugsanvisningen.
- Rengør apparatet efter behov. Sonden og kamerahovedet kan skylles med rent vand. Håndenheden med LCD-skærmen må kun tørres af med en klud, der er fugtet med vand. Brug aldrig husholdningsrengøringsmidler eller andre kemiske rensedmidler!

**⚠ Vær forsigtig ved arbejde på spændingsførende komponenter!**

***Mini-videoskopet må aldrig benyttes i nærheden af spændingsførende komponenter. Hvis endoskopsonden rører disse komponenter, er der fare for livsfarlige strømstød! Undersøg derfor altid driftsforholdene/omgivelserne, før apparatet benyttes!***

## 02. INDLEDNING

Mini-videoskopet har en højopløsende skærm på 3 tommer (7,5 cm) med en opløsning på 960 (b) x 240 (h). Den innovative H.264 Video Codec-teknologi giver klare og entydige billeder, og med den vandtætte svanehalssonde kan man nemt inspicere selv vanskeligt tilgængelige steder.

## 03. APPARATBESKRIVELSE

- Understøtter optagelser i realtid
- TV-out
- Apparatet kan tilsluttes en ekstern monitor til bearbejdning af optagelserne i realtid.
- 4 regulerbare LED-dioder med et klart og tydeligt lys sørger for et godt overblik, selv i mørke arbejdsområder.
- Batteridrevet (2000 mAh lithiumbatteri); batteriskånnende drift via USB-oplader mulig
- Stand-by-funktion – understøtter opladningen
- Billedet fra kameraet kan drejes 90°
- Der kan foretages flere forskellige indstillinger (f.eks. kontrast, lysstyrke, farvetemperatur) ved hjælp af visninger på skærmen.
- Sprog: Tysk og engelsk

## 04. TEKNISKE DATA

### Kamera

Sensorstørrelse	1/4 tommer CMOS
Sensor, antal pixel	300.000
Maksimal opløsning	640 x 480
Gennemsnitlig farveværdi	24 Bit
Svanehalsens længde	1 m
Kamera-diameter	17 mm
Fokuseringsområde	fra 15 - 25 cm

### LCD-monitor

Farvedisplay	3,0 tommer (7,5 cm)
Opløsning	960 (b) x 240 (h)
Synligt felt	60 x 45 mm

### Lyskilde

Højtydende LED'er	4
Intensitet	6 trin, regulerbar
Strømforsyning	Lithium-batteri, 3,7V /200 mAh
Driftsstrøm	MAKS 480 mA
Standby-værdi	MAKS 5 mA

### Anvendelses-/driftsbetingelser

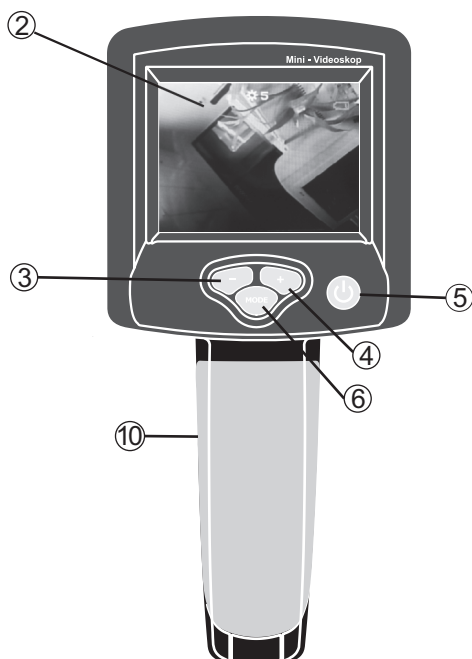
Driftstemperatur	0° – 50°C
Opbevaringstemperatur	-20° – 60°C
Relative luftfugtighed	-5% – 85%
Driftsstrøm	MAKS 480 mA
Standby-værdi	MAKS 5 mA

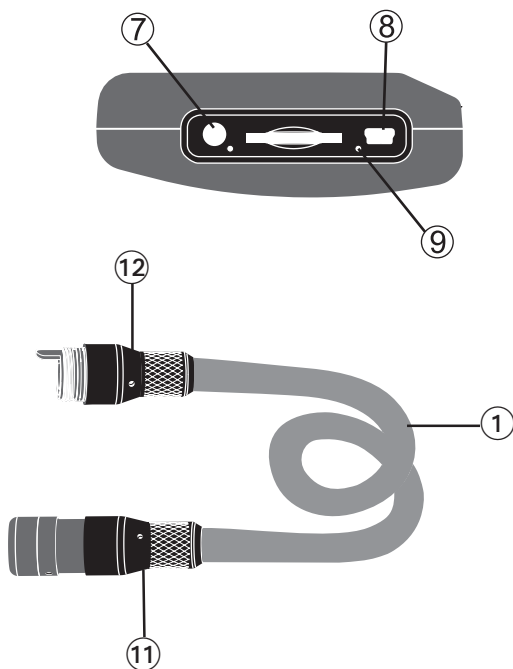
### Andre oplysninger

Mål (hånddel)	100 x 95 x 235
vægt med 1 m standardsonde	596,2 g

## 05. KNAPPER OG FUNKTIONER

1. Svanehals
2. Belyst display
3. Minus-knap (mindre lysstyrke)
4. Plus-knap (større lysstyrke)
5. Tænd/sluk-knap
6. Mode-knap  
(bruges også til at bekræfte)
7. TV-out
8. USB-stik til opladning
9. System-reset
10. Lithium-batteri
11. Kamera
12. Kamerasondens konektor





## 06. BRUGSANVISNING

### Tænd og sluk

- Tænd/sluk-knap: Apparatet tændes ved at trykke på tænd/sluk-knappen ⑤.
- Apparatet slukkes ved at trykke én gang til på tænd/sluk-knappen ⑤.

### Opladning af batteriet via USB-stikket ⑧

- Systemet tænder automatisk og starter opladningen, også når apparatet er slukket. På displayet vises meldingen „Stand-by-Modus“.

Brug plus-knappen 4 eller minus-knappen 3, til at flytte markøren til den ønskede indstilling og bekræft valget med mode-knappen.

1. Vælg „Ja /Yes“. Når apparatet er slukket, bruger det kun meget lidt strøm, når det er tilsluttet USB-opladeren.

Denne indstilling skåner batterierne. Under opladningen er lysdioderne aktiveret i den i normalmodus indstillede lysstyrke.

2. Hvis der vælges „Nein/No“ starter videoskopet i normal-modus. I denne tilstand kan der arbejdes normalt med apparatet, selv om det er tilsluttet USB-opladeren. Dette gør det muligt at arbejde videre, selvom batteriet er tomt.

- Hvis batterispændingen i normalmodus er mere end 4,0 V, vises symbolet „☀“ øverst til højre i displayet. Hvis batterispændingen er mindre end 4,0 V, vises samme sted øverst til højre i displayet symbolet „☀☀☀☀“. Dette symbol betyder, at batteriet oplades. Så snart opladningen via USB-stikket ⑧ er gået i gang, kan apparatet ikke længere hverken tændes eller slukkes via tænd/sluk-knappen ⑤. Tryk længe på mode-knappen ⑥ for at vælge „Stand-by-Modus“.



### Drejning og indstilling af billede

- Drejning af billede: Billedet drejes 90° med et kort tryk på mode-knappen ⑥ i denne indstilling.
- Indstilling af billede: Tænd for apparatet ⑤. Skift til billedindstillingsmodus ved at trykke på mode-knappen ⑥ i ca. 2 sekunder. Her kan lysstyrke, kontrast, opløsning, farvetemperatur, sprog og andre vigtige funktioner indstilles.



- Hent billedindstillingsmenuen ved at trykke på mode-knappen ⑥ i ca. 2 sekunder. Med et kort eller langt tryk på knapperne „+“ ④ eller „-“ ③ kan der skiftes mellem menuerne. Markøren flyttes –afhængigt af den benyttede knap (plus/minus) – op eller ned til det ønskede menupunkt. Bekræft valget ved at trykke kort på mode-knappen ⑥.



- Når menupunktet er valgt, kan man igen flytte markøren i den næste menu ved at trykke kort eller længe på plus- 4 eller minus-knappen 3. Bekræft indstillingen med et kort tryk på mode-knappen 6.
- For at komme tilbage til den overordnede menu flyttes markøren, indtil den står på „Zurück/Exit“. Tryk derefter mode-knappen 6. Indstillingerne er nu gemt.
- Billedformatet i systemets grundindstilling er PAL.

## Indstilling af baggrundsbelysning

- Standard-lysstyrken er 3. Denne værdi vises øverst i displayet.
- LED-belysningen dæmpes med et kort tryk på minus-knappen 3. Hvis baggrundsbelysningen er slukket, vises værdien 0 i displayet.
- LED-belysningen øges med et kort tryk på plus-knappen 4. Den største værdi er 5. Baggrundsbelysningen er da lysest.

## Visning af belysningsværdi og lysstyrkesymbol

- Tryk enten plus- 4 eller minus-knappen 3 for at se belysningsværdien med det tilhørende lysstyrkesymbol.
- Belysningsværdien og symbolet fjernes igen fra displayet ved at trykke én gang til på plus- 4 eller minus-knappen 3.

## Strømforsyning

- Lav batteristand: Når batterispændingen er lavere end 3,3 V, vises symbolet „☐“ øverst til højre i displayet.
- Opladning af batteri: Mens batteriet lades op, og batterispændingen stadig er lavere end 4,0 V, vises symbolet „☐☐☐☐“ øverst til højre i displayet. Symbolet betyder, at opladningen ikke er færdig endnu.
- Batteriet er fuldt: Når batterispændingen er større end 4,0 V, vises symbolet „☐☐☐☐“ øverst til højre i displayet. Dette symbol betyder, at batteriet er fuldt.

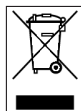


- Opladning i stand-by-modus: Vælg „Ja/Yes“. Når apparatet er slukket, bruger det kun meget lidt strøm, når det er tilsluttet USB-opladeren. Denne indstilling skåner batterierne. Under opladningen er lysdioderne aktiveret i den i normalmodus indstillede lysstyrke.
- Kontrol af batteriets kapacitet: Tryk på knappen „+“ i to sekunder i normal arbejdsmodus. Derefter vises batterisymbolet i ca. 3 sekunder øverst til højre i displayet.

## 07. VIGTIGE HENVISNINGER

- Apparatets hus må ikke åbnes. Huset må kun åbnes af uddannet fagpersonale.
- Apparatet skal behandles nænsomt. Tag vare på det, som om det var et dyrt kamera.
- Mini-videoskopet er især egnet til arbejder i dybder ned til ca. 1 meter under vandet pga. den vandtætte svanehalssonde. Selve apparatet er dog ikke vandtæt og må derfor hverken benyttes under vand, i regnvejre eller i andre våde omgivelser.
- Sluk straks apparatet, hvis der er trængt vand ind i det! Der er ikke kun fare for, at apparatet beskadiges irreparabelt, men også fare for elektrisk stød! Indsend derefter apparatet til vedligeholdelse eller reparation hos en autoriseret forhandler.
- Videoskopet må aldrig rettes mod solen. Dette gælder både indenfor og udenfor. Ret aldrig apparatet mod projektorer, køretøjer med tændt fjernlys eller mod reflektorer.

- Anvendelserne må kun udføres inden for de områder, der er angivet i brugsanvisningen. Apparatet må kun benyttes med den i brugsanvisningen angivne strømspænding og inden for temperaturområdet 0° - 50°C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 85 %.



Elektronisk materiel må ikke bortskaffes med dagrenovationen, men skal inden for den Europæiske Union – iht. RÅDETS OG KOMMISSIONENS DIREKTIV 2002/96/EF af 27. januar 2003 vedrørende affald af elektrisk og elektronisk udstyr – bortskaffes korrekt. Bortskaf dette produkt efter endt brugstid i henhold til gældende love.

**SISÄLLYSLUETTELO**

<b>01. Turvallisuusmääräykset</b> . . . . .	<b>L - 01</b>
<b>02. Johdanto</b> . . . . .	<b>L - 02</b>
<b>03. Laitteen kuvaus</b> . . . . .	<b>L - 02</b>
<b>04. Tekniset tiedot</b> . . . . .	<b>L - 03</b>
<b>05. Painikkeet ja toiminnot</b> . . . . .	<b>L - 03</b>
<b>06. Käyttöohje</b> . . . . .	<b>L - 04</b>
<b>07. Tärkeitä ohjeita</b> . . . . .	<b>L - 06</b>

Tämä julkaisu korvaa kaikki aikaisemmat versiot. Mitään tämän julkaisun osaa ei saa kopioida missään muodossa ilman antamaamme kirjallista lupaa tai muokata, monistaa tai levittää elektronisia järjestelmiä apuna käyttäen. Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään. Kaikki oikeudet pidätetään. Tavaranimikkeitä käytetään takaamaan niiden vapaata käyttöä ja noudattaen suurimmaksi osaksi valmistajien omaa kirjoitusasua. Käytetyt tavaranimikkeet ovat rekisteröityjä ja niitä tulee kohdella sen mukaisesti. Pidätämme oikeuden muuttaa rakennetta, mikäli jatkuva tuotekehitys sitä vaatii, sekä muotoa / värejä. Toimituksen laajuus saattaa poiketa tuotteiden kuvista. Tämä dokumentaatio on laadittu asiaankuuluvalla huolella. Emme ota mitään vastuuta virheistä tai puutteellisuuksista.  
© TROTEC®

**01. TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET**

**△ Lue ehdottomasti kaikki turvallisuus-määräykset ja kaikki minivideoskooppia koskevat tiedot huolellisesti läpi ennen ensimmäistä käyttökertaa.**

Tämä käyttöohje tulee lukea huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa / käyttöä ja säilyttää laitteen tai sen asennuspaikan välittömässä läheisyydessä!

Laitte on käynyt ennen sen toimittamista läpi laajat materiaali-, toiminta- ja laaturkastukset. Siitä huolimatta tämä laite saattaa aiheuttaa vaaratilanteita, jos siihen perehtymättömät henkilöt käyttävät sitä virheellisesti tai vastoin käyttötarkoitusta!

**Huomioi seuraavat ohjeet:**

- Takuu ei korvaa vahinkoja, jotka aiheutuvat tämän käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä! Emme vastaa välillisistä vahingoista!
- Emme vastaa esine- tai henkilövahingoista, jotka aiheutuvat epäasianmukaisesta käsittelystä tai turvallisuusmääräysten noudattamatta jättämisestä! Sellaisissa tapauksissa takuu ei ole voimassa. Laitteen muuttaminen ei ole sallittua.
- Suorita laitteen käyttöönotto asianmukaisesti. Noudata siinä tämän käyttöohjeen määräyksiä.
- Koteloa ei saa purkaa lukuun ottamatta paristolokeron kannen avaamista.
- Mittauslaitteet eivät ole leikkikaluja eivätkä ne kuulu lasten käsiin!
- Vältä laitteen käyttöä voimakkaiden magneetti- tai sähkömagneettikenttien ja lähetinantennien tai HF-generaattoreiden välittömässä läheisyydessä. Ne voivat aiheuttaa kuvan tai mahd. mittausarvojen vääristymistä.
- Kouluissa ja koulutuslaitoksissa, harrastus- ja omatoimiverstaissa koulutettujen henkilöiden tulee valvoa vastuullisesti mittauslaitteiden käsittelyä.
- Älä koskaan kytke mittauslaitetta päälle heti kun se on tuotu kylmistä tiloista lämpimään huoneeseen. Tällöin syntyvä lauhdevesi voi mahdollisesti rikkoa laitteen. Anna laitteen lämmentä huoneenlämpötilaan pois päältä kytkettynä.

- Älä jätä pakkausmateriaaleja lojumaan huolimattomasti, sillä niistä saattaa muodostua lapsille vaarallinen leikkikalu.

### Käyttökohteet

- Minivideoskooppi soveltuu erinomaisesti piilossa olevien koneenosien tai hankalapääsyisten onteloiden tarkastamiseen, joissa tällaista tarkastusta ei voitaisi muuten suorittaa lainkaan tai vain suurella vaivalla (ajoneuvoissa, raskaissa koneissa, ontoissa seinissä, sisäasennuksissa jne.).
- Taipuisa varsi ja kamerapää voidaan upottaa veteen, jotta voidaan tarkistaa, ovatko kohteet vedenpinnan alapuolella (esim. kuivatustöissä).

### Puhdistaminen ja huolto

- Minivideoskoopin huoltotoita saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilökunta. Kiellämme ehdottomasti laitteen käyttämisen muihin kuin käyttöohjeessa nimenomaisesti mainittuihin töihin.
- Laite on puhdistettava tarpeen mukaan. Anturivarsi ja kamerapää voidaan puhdistaa huuhtelemalla puhtaalla vedellä. Käsiohjainyksikkö, jossa on LCD-näyttö, tulee puhdistaa ainoastaan veteen kostutetulla kankaalla. Älä käytä kotitaloudessa käytettäviä tai muita kemiallisia puhdistusaineita!

### ⚠ Ole varovainen sähköä johtavien osien kanssa työskennellessäsi!

**Älä käytä minivideoskooppia koskaan jännitettä johtaviin rakennuksiin tai niiden läheisyydessä. Endoskoopin anturivarren koskettaminen näihin rakennuksiin voi aiheuttaa hengenvaarallisen sähköiskun! Tarkista siksi aina käyttöolosuhteet/-ympäristö ennen laitteen käyttöä!**

## 02. JOHDANTO

Minivideoskoopissa on suuritarkkuuksinen 3-tuumainen (7,5 cm) näyttö, jonka resoluutio on 960 (L) x 240 (K). Innovatiivinen H.264 Video Codec -teknologia tuottaa kirkkaita, luotettavia kuvia, kun taas vesitiivis taipuva varsi soveltuu erinomaisesti hankalasti tavoitettaviin tai muuten vaikeasti nähtäviin paikkoihin pääsemiseen mukavasti ja helposti.

## 03. LAITTEEN KUVAUS

- Tukee tosiaikaista tallennusta
- TV-Out-ulostulo
- Laite voidaan liittää ulkoiseen monitoriin tosiaikaisten kuvien käsittelyä varten
- 4 kirkkaan, säädettävän LED-lampun avulla kirkas näkymä myös huonosti valaistuisissa tai pimeissä paikoissa
- akkukäyttöinen (2 000 mAh litiumakku); akkua säästävä USB-latausliitäntä mahdollinen
- Valmiustilatoiminto tukee latausta
- Kameran lähettämää kuvaa voidaan kääntää 90°
- Kuvaruutunäytön avulla voidaan tehdä useita asetuksia (esim. kontrasti, kirkkaus, värilämpötila)
- Kielet: saksa ja englanti

## 04. TEKNISET TIEDOT

### Kamera

Anturin koko	1/4 tuuman CMOS
Anturi, pikselimäärä	300 000
Maksimiresoluutio	640 x 480
Keskimääräinen väriarvo	24 bittiä
Taipuisan varren pituus	1 m
Kameran halkaisija	17 mm
Tarkennusalue	alkaen 15 – 25 cm:stä

### LCD-näyttö

Värinäyttö	3,0 tuumaa (7,5 cm)
Erottelutarkkuus	960 (L) x 240 (K)
Näkyvä alue	60 x 45 mm

### Valonlähde

Suurteho-LED:it	4
Voimakkuus	6-portaiset, säädettävät
Virranlähde	litiumakku 3,7 V /200 mAh
Käyttövirta	maks. 480 mA
Valmiustila-arvo	maks. 5 mA

### Käyttöolosuhteet

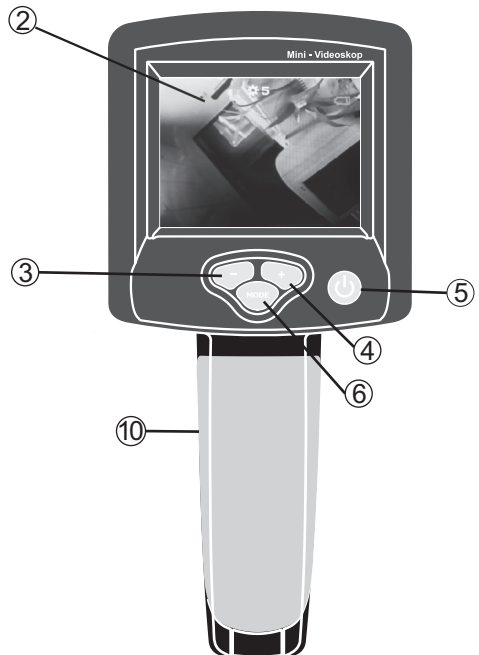
Käyttölämpötila	0° – 50 °C
Varastointilämpötila	-20° – 60 °C
Suhteellinen ilmankosteus	-5% – 85%
Käyttövirta	maks. 480 mA
Valmiustila-arvo	maks. 5 mA

### Muuta

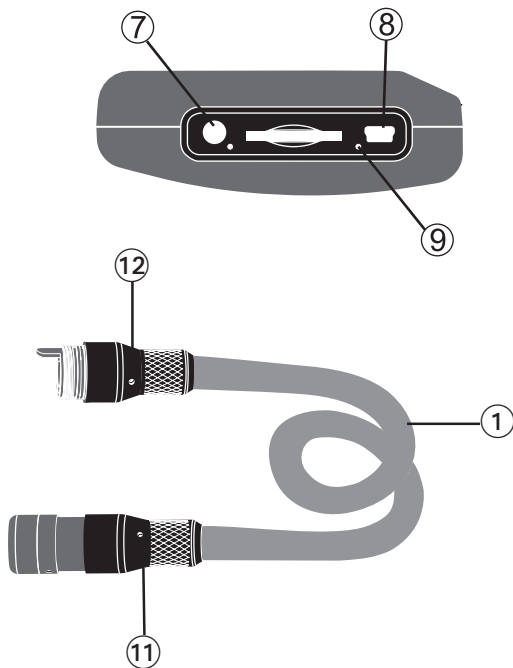
Mitat (käsiosa)	100 x 95 x 235
Paino 1 m:n pituisella vakiovarrella	596,2 g

## 05. PAINIKKEET JA TOIMINNOT

1. taipuisa varsi
2. valaistu näyttö
3. miinuspainike (kirkkaus vähenee)
4. pluspainike (kirkkaus lisääntyy)
5. päälle- /pois-painike
6. käyttötilapainike (samanaikaisesti myös kuittauspainike)
7. TV- Out-ulostulo
8. USB- latausliitäntä
9. järjestelmän nollaus
10. litiumakku
11. kamera
12. kameravarren liitäntä







## 06. KÄYTTÖOHJE

### Järjestelmän kytkeminen päälle ja pois

- Päälle-/pois-painike: Kytke laite päälle painamalla päälle-/pois-painiketta ⑤.
- Sammuta laite painamalla painiketta ⑤ uudelleen

### Akun lataaminen USB-liitännän ⑧



- Järjestelmä käynnistyy ja aloittaa lataamisen automaattisesti, vaikka laite on sammutettuna. Näyttöön tulee ilmoitus „Valmiustila“.

Siirrä kohdistin kursori haluamaasi asetukseen painamalla plus- ④ tai miinuspainiketta ③, ja vahvista asetukset käyttömuotopainikkeella.

1. Valitse „Kyllä /Yes“. USB-latausyksikköön liitettyinä sammutettu laite kuluttaa erittäin vähän virtaa.

Tämä asetus säästää akkuja. Latauksen aikana LED:it pysyvät aktivoituina normaalikäyttötilassa asetetulla valonvoimakkuudella.

2. Jos valitset Ei/No, videokoopti käynnistyy normaalikäyttötilassa. Tässä tilassa voit työskennellä laitteella normaalisti siihen liitetyistä USB-latauslaitteista huolimatta. Näin on mahdollista jatkaa työskentelyä tyhjentyneestä akusta huolimatta.

- Jos akun jännite normaalikäyttötavalla on yli 4,0 V, näytön oikeaan yläkulmaan tulee symboli „“ Jos akun jännite on alle 4,0V, samaan kohtaan näytön oikeaan yläkulmaan ilmestyy symboli „“. Tämä symboli ilmaisee, että lataus on alkanut. Kun lataus on alkanut USB-liitännän ⑧ kautta, laitetta ei voida enää käynnistää tai sammuttaa päälle-/pois-painikkeella ⑤. Valitse „valmiustilakäyttömuoto“ pitämällä käyttötilapainiketta ⑥ painettuna pitkään.



### Kuvan kääntäminen ja kuvan säätö

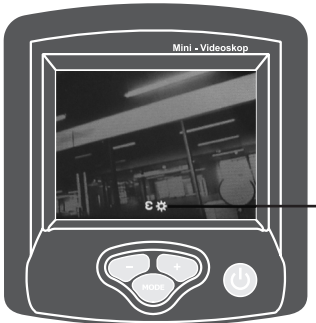
- Kuvan kääntäminen: Käännä kuvaa 90° painamalla käyttötilapainiketta 6kerran lyhyesti.
- Kuvan säätö: Käynnistä laite 5. Pääset kuvansäätövalikkoon pitämällä käyttötilapainiketta 6 painettuna n. 2 sekunnin ajan. Tässä voit tehdä kirkkouden, kontrastin, tarkkuuden, värilämpötilan, kielen ja erilaisten muiden tärkeiden toimintojen asetuksia.



- Pääset „Kuvansäätö“-valikkoon pitämällä käyttötilapainiketta ⑥ painettuna n. 2 sekunnin ajan. Voit siirtyä valikon kohdasta toiseen painamalla lyhyesti tai pitkään painiketta „+“ ④ tai „-“ ③. Riippuen siitä, kumpaa painiketta olet painanut (plus/miinus), kohdistin liikkuu ylös tai alas, kunnes pääset valikon siihen kohtaan, jonka haluat asettaa uudelleen. Vahvista valintasi painamalla lyhyesti käyttötilapainiketta ⑥.



- Järjestelmän perusasetuksissa kuvaformaatti on PAL.



- Kun olet siirtynyt aikaisemmin valitsemaasi valikon kohtaan, voit siirtyä kohdistimella ylös tai alas seuraavan tason valikon kohtien kautta painamalla lyhyesti tai pitkään plus- ④ tai miinuspainiketta ③. Tallenna haluamasi asetus painamalla lyhyesti käyttötilapainiketta ⑥.

Pääset takaisin valikossa ylemmälle tasolle siirtämällä kohdistimen kohtaan „Takaisin/poistu“ saakka ja painamalla käyttötilapainiketta ⑥. Tekemäsi asetukset on nyt tallennettu.

## Taustavalon asetus

- Kirkkauden vakioarvo on ③. Tämä arvo näkyvä näyttössä ylhäällä.
- Himmennä LED-valaistusta painamalla lyhyesti miinuspainiketta ③. Jos taustavalo on kytketty pois, näyttöön tulee arvo 0.
- Kirkasta LED-valaistusta painamalla lyhyesti pluspainiketta ④. Suurin arvo on 5. Tällöin taustavalo on kirkkaimmillaan.

## Valaistusarvon ja kirkkaussymbolin näyttö

- Saat valaistusarvon ja siihen kuuluvan kirkkaussymbolin näyttöön painamalla joko plus- (4) tai miinuspainiketta (3).
- Valaistusarvo ja symboli häipyvät näytöstä, kun painat uudelleen plus- (3) tai miinuspainiketta (3).

## Virranlähde

- Vähäinen akun jännite: Jos akun jännite on alle 3,3V, näytön oikeaan yläkulmaan tulee symboli „☐“.
- Akun lataaminen: Niin kauan kuin akun jännite on lataamisen aikana alle 4 V, näytön oikeassa yläkulmassa palaa symboli „☐ ☐ ☐ ☐“  
Symboli osoittaa, että lataus ei ole vielä päättynyt „☐“ Tämä symboli ilmaisee, että akku on täynnä.
- Lataaminen valmiustilassa: Valitse „Kyllä/Yes“. USB-latausyksikköön liitettynä sammutettu laite kuluttaa erittäin vähän virtaa. Tämä asetus säästää akkuja. Latauksen aikana LED:it pysyvät aktivoituina normaalkäyttötilassa asetetulla valonvoimakkuudella.
- Akun tehon tarkistus: Pidä normaalissa työskentelykäyttötilassa „+“-painiketta painettuna kahden sekunnin ajan. Sen jälkeen akun symboli tulee näkyviin kuvaruudun oikeaan yläkulmaan n. 3 sekunniksi.

## 07. TÄRKEITÄ OHJEITA

- Älä koskaan avaa laitteen koteloa. Kotelon saavat avata vain koulutetut ammattilaiset.
- Käsittele laitetta erityisen huolellisesti. Käsittele sitä kuin kallista kameraa.
- Vesitiiviin taipuisan vartensa ansiosta minivideoskooppi soveltuu mm. vedenalaisiin töihin aina n. 1 metrin syvyyteen saakka. Itse laite ei ole kuitenkaan vesitiivis, ja siksi sitä ei saa käyttää veden alla eikä sateessa tai muissa kosteissa ympäristöissä.
- Sammuta laite välittömästi, jos koteloon on päässyt vettä! Sen lisäksi, että laite voi rikkoutua korjaamattomasti, uhkaa myös sähköiskun vaara! Lähetä laite huollettavaksi tai korjattavaksi valtuutetulle myyjällesi.

- Älä suuntaa videoskooppia koskaan aurinkoon. Tämä koskee sekä sisä- että ulkotiloja. Älä suuntaa laitetta lampuja, peilejä tai autoja kohti, joiden kaukovalot ovat päällä.
- Käytä laitetta vain käyttöohjeessa kuvatuilla käyttöalueilla. Laitetta saa käyttää vain käyttöohjeessa mainitulla jännitteellä ja lämpötila-alueella 0° - 50 °C (32° - 122 °F). Suhteellinen ilmankosteus ei saa olla yli 85 %.



Sähkölaitteita ei saa heittää talousjätteisiin, vaan ne täytyy Euroopan Unionin alueella – EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON direktiivin 2002/96/EY, päivätty 27. tammikuuta 2003, koskien sähköisiä ja elektronisita käytettyjä laitteita, mukaisesti – toimittaa asianmukaiseen hävitykseen. Loppuun käytetty laite on poistettava käytöstä voimassaolevien lainmääräysten mukaisesti.

**INNHALDSFORTEGNELSE**

<b>01. Sikkerhetsanvisninger</b> . . . . .	<b>M - 01</b>
<b>02. Innledning</b> . . . . .	<b>M - 02</b>
<b>03. Beskrivelse av apparatet</b> . . . . .	<b>M - 02</b>
<b>04. Tekniske data</b> . . . . .	<b>M - 03</b>
<b>05. Taster og funksjoner</b> . . . . .	<b>M - 03</b>
<b>06. Bruksanvisning</b> . . . . .	<b>M - 04</b>
<b>07. Viktige anvisninger</b> . . . . .	<b>M - 06</b>

Denne publikasjonen erstatter alle tidligere versjoner. Ingen del av denne publikasjonen skal reproduseres eller bearbeides, mangfoldiggjøres eller fordeles ved hjelp av elektroniske systemer i noen som helst form uten vår skriftlige godkjenning. Det tas forbehold om tekniske endringer. Med forbehold om alle rettigheter. Alle varenavn brukes av produsenten uten garanti for fri bruk og følgelig med dennes skrivemåte. Varenavnene som brukes er registrert og skal betraktes som slike. Endringer i konstruksjon på grunn av en løpende produktforbedring samt endringer i form/farge blir forbeholdt. Leveringsomfanget kan avvike fra produktillustrasjonene. Foreliggende dokument er blitt utarbeidet med påkrevd omhyggelighet. Vi overtar intet ansvar for feil eller utelatelser. © TROTEC®

**01. SIKKERHETSANVISNINGER**

△ **Les alle sikkerhetsanvisningene og alle informasjonene angående mini-videoskopet nøye før det tas i bruk første gang.**

Denne bruksanvisningen skal leses grundig før idriftsettelse/bruk av apparatet og skal alltid oppbevares i umiddelbar nærhet av oppstillingsstedet eller på selve apparatet!

Apparatet har gjennomgått omfangsrike material-, funksjons- og kvalitetskontroller før det ble utlevert. Likevel kan det utgå farer fra dette apparatet, dersom det brukes uforskriftsmessig av personer uten opplæring eller på feil måte!

**Ta hensyn til følgende anvisninger:**

- For skader som oppstår fordi denne bruksanvisningen ikke er blitt fulgt, opphører kravet om garanti! Vi overtar intet ansvar for følgeskader!
- Vi overtar intet ansvar for materielle skader eller personskader som er oppstått på grunn av uforskriftsmessig håndtering eller fordi sikkerhetsanvisningene ikke er blitt fulgt! I slike tilfeller opphører alle garantikrav. Det er ikke tillatt å foreta endringer på apparatet.
- Påse at apparatet idriftsettes på faglig måte. Ta samtidig hensyn til denne bruksanvisningen.
- Kabinettet skal, med unntak av å åpne batterirommets deksel, ikke demonteres.
  - Et måleinstrument er ikke noe leketøy og hører ikke hjemme i barns hender!
  - Unngå å bruke apparatet i umiddelbar nærhet av sterke magnetiske elektromagnetiske felt og sendeanter eller HF-generatorer. Det kan føre til at bildepresentasjonen eller måleverdiene forfalskes.
    - På skoler og i utdanningsinstitusjoner, hobby- og gjør det selv-verksteder skal omgangen med måleinstrumenter overvåkes av faglært, ansvarlig personell.
    - Apparatet må aldri koples inn med en gang det bringes fra et kaldt rom og inn i et varmt. Kondensvannet som dermed dannes, kan ødelegge apparatet. La apparatet oppnå romtemperatur i avslått tilstand.

- Ikke la emballasjemateriell bli liggende upåaktet, dette kan bli til et farlig leketøy for barn.

### Bruksområder

- Mini-videoskopet egner seg veldig godt til inspeksjon av skjulte maskindeler eller vanskelig tilgjengelige hulrom, hvor en slik inspeksjon ellers ikke ville være mulig, eller hvor det kun ville være mulig med stor innsats (for biler, tunge maskiner, hule vegger, i installasjonsområder osv.).
- Svanehalsen inkl. kamerahodet kan dyppes i vann, for å kontrollere om det befinner seg gjenstander under vannoverflaten (f. eks. ved dre neringsarbeider).

### Rengjøring og vedlikehold

- Kun fagpersonell skal utføre vedlikeholdsarbeid på mini-videoskopet. Det er strengt forbudt, å utføre rbeid på apparatet utover de oppgavene som er nevnt i bruksanvisningen.
- Apparatet må ved behov rengjøres. Sonden og kamerahodet kan skylles i rent vann. Håndenheten med LCD-skjerm må kun rengjøres med en klut som er fuktet med vann. Bruk ikke husholdningssåpe eller andre kjemiske rengjøringsmidler!

### ⚠ **Vær forsiktig under arbeid på spenningsførende komponenter!**

**Mini-videoskopet må aldri brukes ved eller i nærheten av spenningsførende komponenter. Hvis endoskopsonden berører disse komponentene kan det medføre livs farlige elektriske støt! Kontroller derfor alltid bruksbetingelsene/-omgivelsen før apparatet tas i bruk!**

## 02. INNLEDNING

Mini-videoskopet har et høyt oppløselig 3-tommers (7,5 cm) display og en oppløsning på 960 (B) x 240 (H). Den innovative H.264 Video Codec-teknologien gir klare og tydelige bilder, mens den vanntette svanehalssonden er svært godt egnet for å få god og enkel tilgang til steder som er vanskelig tilgjengelige eller steder som det ellers er vanskelig å overskue.

## 03. BESKRIVELSE AV APPARATET

- Støtter opptak i sanntid
- TV-Out-utgang
- Apparatet kan koples til en ekstern monitor for ytterligere bearbeidelse av opptak som er opprettet i sanntid
- 4 briljante, trinnvis regulerbare LED-lamper sørger for en klar oversikt, også ved bruk på mørke steder eller steder med dårlig belysning
- Batteridrift (2000 mAh litium batteri); batteriskånsom drift via USB-ladetilkopling mulig
- Stand by-funksjonen – støtter ladeprosessen
- Bildet kameraet viser kan roteres 90°
- Man kan gjøre flere innstillinger (f. eks. kontrast, lysstyrke, fargetemperatur) ved hjelp av skjermvisningen.
- Språk: Tysk og engelsk

## 04. TEKNISKE DATA

### Kamera

Sensorstørrelse	..... ¼ tommers CMOS
Sensor, antall piksler	..... 300 000
Maksimal oppløsning	..... 640 x 480
Middels fargeverdi	..... 24 bit
Svanehalsens lengde	..... 1 m
Kamera-tverrsnitt	..... 17 mm
Fokuseringsområde	..... fra 15 - 25 cm

### LCD-monitor

Fargedisplay	..... 3,0 tommers (7,5 cm)
Oppløsning	..... 960 (B) x 240 (H)
Synlig felt	..... 60 x 45 mm

### Lyskilde

Høyeffekt-LEDer	..... 4
Intensitet	..... 6 trinn, regulerbar
Strømtilførsel	..... Litium-batteri, 3,7V /200 mAh
Driftsstrøm	..... MAX 480 mA
Standby-verdi	..... MAX 5 mA

### Bruks-/driftsbetingelser

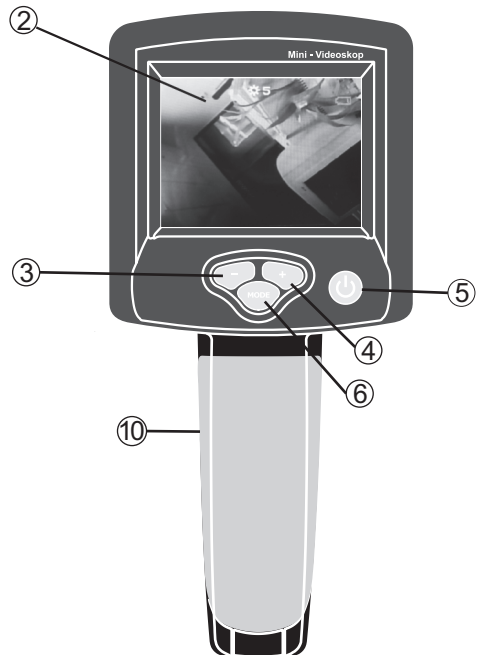
Driftstemperatur	..... 0° – 50°C
Lagringstemperatur	..... -20° – 60°C
Relativ luftfuktighet	..... -5% – 85%
Driftsstrøm	..... MAX 480 mA
Standby-verdi	..... MAX 5 mA

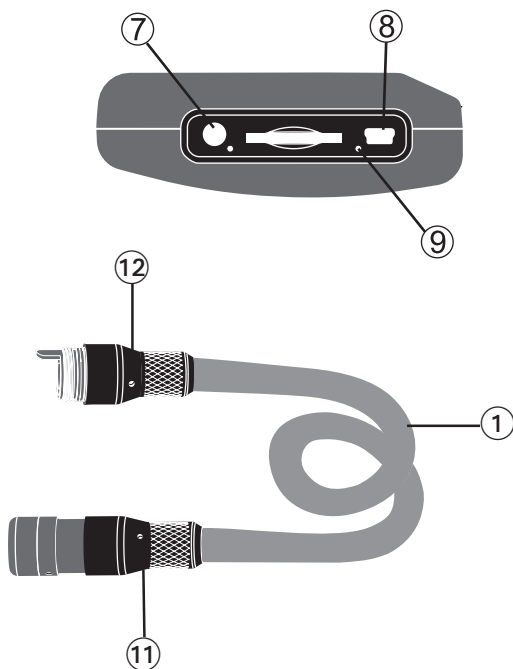
### Ytterligere

Dimensjoner (hånddel)	..... 100 x 95 x 235
Vekt med 1m-standardsonde	..... 596,2 g

## 05. TASTER OG FUNKSJONER

1. Svanehals
2. Opplyst display
3. Minus- tast (lysstyrken avtar)
4. Pluss-tast (lysstyrken tiltar)
5. På- /Av-tast
6. Mode- tast  
(er samtidig bekreftelses-tast)
7. TV- Out-utgang
8. USB- ladetilkopling
9. System-reset
10. Litium-batteri
11. Kamera
12. Kamerasondens tilkopling





## 06. BRUKSANVISNING

### Slå systemet av og på

- På-/av-tast: Trykk på på-/av-tasten ⑤, for å slå apparatet på.
- Trykk på tasten ⑤ på nytt for å slå apparatet av igjen.

### Batterioplading via USB-inngangen ⑧

- Systemet starter automatisk og ladeprosessen starter, selv når apparatet er slått av. På displayet vi ses meldingen „Stand-by-modus“.

- Trykk på pluss- ④ hvh. minus-tasten ③, for å bevege pekeren til den ønskete innstillingen, og trykk på mode-tasten for bekrefte innstillingen.

1. Velg „Ja /Yes“ g. Når apparatet er av, er strømforbruket meget lavt når det er tilkopleet USB-ladeenheten. Denne innstillingen skåner batteriene. LEDene forblir aktivert i den innstilte lysstyrken under ladeprosessen.

2. Hvis du bestemmer deg for Nei/No, starter videokopet i normalmodus. I denne tilstanden kan du arbeide normalt med apparatet selv om USB-ladeapparatet er tilkopleet. Dette gjør det mulig å arbeide videre selv om akkumulatoren er utladet.

- Hvis batterispenningen er på mer enn 4,0 V i normalmodus, vises „“ g symbolet oppe til høyre i displayet. Hvis batterispenningen er lavere enn 4,0 V vises symbolet „“ g på det samme stedet oppe til høyre i displayet. Dette symbolet viser at ladeprosessen er startet.

Straks ladeprosessen har begynt via USB-inngang ⑧, kan man ikke slå apparatet på eller av- ved hjelp av på- eller av-tasten ⑤. Hold mode-tasten ⑥ inne lenge, for å aktivere „Stand-by-modus“.



### Bilderotering og bildeinnstilling

- Bilderotering: For denne innstillingen trykker du en gang kort på mode-tasten ⑥, for at bilde skal roteres 90°.



- Bildeinnstilling: Slå apparatet på (5). Hold mode-tasten (6) inne i ca. 2 sekunder for å komme til bildeinnstillingsmodusen. Her kan du foreta innstillinger for lysstyrke, kontrast, definisjon, fargetemperatur, språk og diverse andre viktige funksjoner.



- Hold mode-tasten (6) inne i ca. 2 sekunder, for å komme til menyen „Bildeinstellungen“ (Bildeinnstillinger). Ved å trykke kort eller lenge på „+“ (4) eller „-“ tasten (3) kommer du fra et meny punkt til et annet. Pekeren beveger seg oppover eller nedover – alt etter hvilken tast du har trykket (pluss/minus) –, til du har kommet til meny punktet som du vil innstille på nytt. Bekreft valget ved en kort berøring av mode-tasten (6).
- Etter at du har vekslet til det meny punktet du har valgt, kan du igjen skrolle opp eller ned gjennom



meny punktene i det neste nivået ved kort eller lang berøring av pluss- (4) eller minus- tasten (3) med pekeren. For å lagre ønsket innstilling, trykker du kort på mode-tasten (6).

For å komme tilbake til den overordnede menyen, beveger du pekeren til du kommer til „Zurück/Exit“ (Tilbake/Exit) og trykker på mode-tasten (6). De innstillingene du har foretatt er dermed lagret.

- Bildeformatet i systemets grunninnstilling er PAL.



### Innstille bakgrunnsbelysningen

- Standard-lysstyrkeverdien er på (3). Denne verdien vises oppe i displayet.
- Trykk kort på minus-tasten (3), for å dimme LED-belysningen. Hvis bakgrunnsbelysningen er slått av, vises verdien 0 i displayet.



- Trykk kort på pluss-tasten ④, for å øke LED-belysningen. Den høyeste verdien er på ⑤. Bakgrunnsbelysningen er da lysest.

### Vise belysningsverdi og lysstyrkesymbol

- Trykk enten på pluss- ④ eller minus-tasten ③, for å vise belysningsverdien med det tilhørende lysstyrke symbolet.
- Trykk på pluss- ④ eller minus-tasten ③ og belysningsverdien og symbolet vises ikke lenger i displayet.

### Strømtilførsel

- Lavt batterinivå: Hvis batterispenningen er på mindre enn 3,3 V, lyser symbolet „☐“ Lavt batterinivå: Hvis batterispenningen er på mindre enn 3,3 V, lyser symbolet „☐ ☐ ☐ ☐☐“-symbolet oppe til høyre i displayet. Symbolet viser at lade prosessen ikke er avsluttet.
- Batteriet er fullt: Hvis batterispenningen er på mer enn 4,0 V, lyser symbolet „☐☐☐☐“ g oppe til høyre i displayet. Dette symbolet viser at batteriet er fullt.
- Lade i stand-by-modus: Velg „Ja/Yes“. Når apparatet er utkople, har det et svært lavt strømforbruk når det er forbundet med USB-ladeenheten. Denne innstillingen skåner batteriene. LEDene forblir aktivert i den innstilte lysstyrken under ladeprosessen.
- Kontroll av batterikapasiteten: I normal arbeidsmodus må du holde tasten „+“ inne i to sekunder. Deretter vises batterisymbolet i ca. 3 sekunder i øvre høyre del av skjermen.

vanntett og skal derfor verken brukes under vann, i regnvær eller i andre våte omgivelser.

- Slå straks av apparatet, hvis vann har trengt inn i kabinettet! Det er ikke kun fare for at apparatet blir ødelagt for alltid, men også fare for et elektrisk støt! Send apparatet inn til en autorisert forhandler for vedlikehold eller reparasjon.
- Rett aldri videoskopet mot solen. Dette gjelder både innendørs og utendørs. Rett aldri apparatet mot stråler, kjøretøy som har fjernlyset på eller mot reflektorer.
- Apparatet må kun brukes i de områdene som er beskrevet i bruksanvisningen. Apparatet må kun brukes med den strømspenningen som er beskrevet i bruksanvisningen og innenfor et temperaturområde fra 0° til 50 °C (32° - 122°F). Den relative luftfuktigheten skal ikke overskride 85 %.



Elektroniske apparater skal ikke kastes i husholdningsavfallet, men skal i EU – i samsvar med EUROPAPARLAMENTETS RÅDS DIREKTIV 2002/96/EF av den 27. januar 2003 om elektriske og elektroniske apparater – avfallsbehandles på forskriftsmessig måte. Ved endt levetid skal dette apparatet avfallsbehandles i samsvar med gjeldende lovbestemmelser.

## 07. VIKTIGE ANVISNINGER

- Åpne aldri apparatets kabinett. Kabinettet skal kun åpnes av opplært fagpersonell.
- Vær forsiktig med apparatet. Behandle det som om det skulle være et dyrt kamera.
- Mini-videoskopet er på grunn av den vanntette sva-nelssonden bl. a. egnet for undervannsarbeid til ca. 1 meters dyp. Apparatet selv er derimot ikke

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

<b>01. Säkerhetsföreskrifter</b> . . . . .	<b>N - 01</b>
<b>02. Inledning</b> . . . . .	<b>N - 02</b>
<b>03. Apparatbeskrivning</b> . . . . .	<b>N - 02</b>
<b>04. Tekniska uppgifter</b> . . . . .	<b>N - 03</b>
<b>05. Knappar och funktioner</b> . . . . .	<b>N - 03</b>
<b>06. Bruksanvisning</b> . . . . .	<b>N - 04</b>
<b>07. Viktiga anvisningar</b> . . . . .	<b>N - 06</b>

Denna publikation ersätter samtliga tidigare publicerade. Ingen del av denna publikation får reproduceras och spridas på något sätt – elektronisk eller på annat sätt – utan vårt skriftliga medgivande. Rätten till tekniska ändringar förbehålls. Alla rättigheter förbehålls. Varumärken kommer att nämnas fritt utan ersättning i enlighet med den fria förfoganderätten och skrivs i enlighet med ägarens intentioner. Använda varunamn är registrerade och skall behandlas som sådana. Vi förbehåller oss rätten till konstruktionsändringar liksom ändringar när det gäller färg och form i produktionsförbättrande syfte. Leveransomfånget kan avvika från det avbildade. Föreliggande dokument har tagits fram med största omsorg. Vi åtar oss inget ansvar för ev. fel eller uteblivna uppgifter. © TROTEC®

**01. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER**

△ **Vänligen läs ovillkorligen igenom alla säkerhetsanvisningar och alla upplysningar om Mini-Video-skopet innan den används första gången.**

Man skall läsa denna handledning innan apparaten tas i bruk/används och den skall förvaras i omedelbar närhet till anläggningen!

Apparaten har före leverans genomgått ett omfattande test vad gäller material, funktion och kvalitet. Trots detta kan apparaten generera fara om den används av okunniga personer eller på ett sätt som den inte är avsedd för.

**Beakta följande föreskrifter:**

- Vid skador som uppstått för att Bruksanvisningen inte har följts gäller inte garantin! Vi tar inget ansvar för följdskador!
- Vi ansvarar inte för sak- och personskador som uppstått pga felaktigt handhavande eller där säkerhetsföreskrifterna inte följts. I dessa fall gäller inte garantin. Det är inte tillåtet att göra några ändringar av apparaten.
- Säkerställ en fackmannamässig drift av apparaten. Följ bruksanvisningen.
- Batterihuset får, med undantag av batterilocket, inte öppnas.
- Mätapparater är inga leksaker och skall hållas borta från barn!
- Undvik att använda apparaten i omedelbar närhet av starka magnetiska eller elektromagnetiska fält och radiosändare samt HF-generatorer. Dessa kan förvansa bilden eller mätresultaten.
- I skolor och institutioner samt hobby- och gör-det-själv-verkstäder får mätapparater endast användas under uppsikt av utbildad personal.
- Sätt aldrig på apparaten direkt efter att den förflyttats från ett kallt rum till ett varmt. Den kondens som uppstår kan göra att apparaten förstörs. Låt apparaten stå avstånd tills den har uppnått rumstemperatur.

- Låt inte emballaget ligga framme eftersom det kan utgöra en fara för barn som vill leka med det.

### Användning

- Apparaten är särskilt lämplig för inspektion och kontroll av hålrum och andra svårtillgängliga ställen och/eller dolda maskindelar där det annars skulle vara omöjligt eller mycket svårt att komma åt (t ex i motorfordon, tunga maskiner, ihåliga väggar tankar m.m.)
- Svanhalsen kan nersänkas i vatten tillsammans med kameran för att kontrollera om det finns några objekt under vattenytan (t. ex vid drä neringsarbeten).

### Rengöring och skötsel

- Underhållsarbeten på Mini-Videoskopet får bara utföras av vår tekniska personal. Det är strängt förbjudet att utföra några som helst arbeten på apparaten utöver de uppgifter som tydligt finns med i bruksanvisningen.
- Apparaten ska rengöras vid behov. Sonden och kamerahuvudet kan sköljas av med rent vatten. Handenheten med LD-display ska bara rengöras med en bomullsduk som fuktats med vatten. Använd inga hushållsrengöringsmedel eller andra kemiska rengöringsmedel!

### ⚠ **lakttag försiktighet vid arbete med spänningsförande byggnadsdelar!**

**Använd aldrig Mini-Videoskopet i närheten av t ex spänningsförande byggnadsdelar. Att vidröra endoskopsonden med dessa komponenter kan leda till livs farliga stötar! Kontrollera därför alltid driftsvillkoren och -miljön innan apparaten används!**

## 02. INLEDNING

Mini-Videoskopet har en högupplöst 3-tums (7,5 cm) display och en upplösning på 960 (B) x 240 (H). Den innovativa H.264 Video-codec-tekniken ger klara och tydliga bilder medan svanhalsen är särskilt lämplig för att enkelt komma åt ställen som annars är svåra att nå eller på annat sätt nästan omöjliga att inspektera.

## 03. APPARATBESKRIVNING

- Stöd för inspelning i realtid
- TV-Out-Utgång
- Apparaten kan anslutas till en extern bildskärm för vidare bearbetning av realtidsinspelningar.
- 4 glänsande, stegade LED-lampor ger klar sikt även när apparaten används i utrymmen med dålig eller ingen belysning
- Batteridrift (2000 mAh litiumbatterier); batterisnål drift kann fås via USB-laddningsanslutningen
- Stand-by-funktion – stöd för laddningsprocessen
- Bilden som kameran levererar kan roteras 90° åt båda hållen
- Många olika justeringar kan göras (t. ex. kontrast, ljusstyrka, färgton) via displayen.
- Språk: Tyska och engelska

## 04. TEKNISKA UPPGIFTER

### Kamera

Sensorstorlek	1/4 tum CMOS
Sensor, antal pixlar	300 000
Maximal upplösning	640 x 480
Medelfärgton	24 Bit
Svanhalsens längd	1 m
Fokuseringsavstånd	från 15 - 25 cm

### LCD-display

Färgdisplay	3,0 tum (7,5 cm)
upplösning	960 (exempelvis) x 240 (H)
Synligt område	60 x 45 mm

### Ljuskälla

Högspännings-LED	4
Intensitet	6 steg, reglerbart
Strömförsörjning	Litiumbatteri, 3,7V /200 mAh
Driftsström	MAX 480 mA
Standby-värde	MAX 5 mA

### Användning/Driftsvillkor

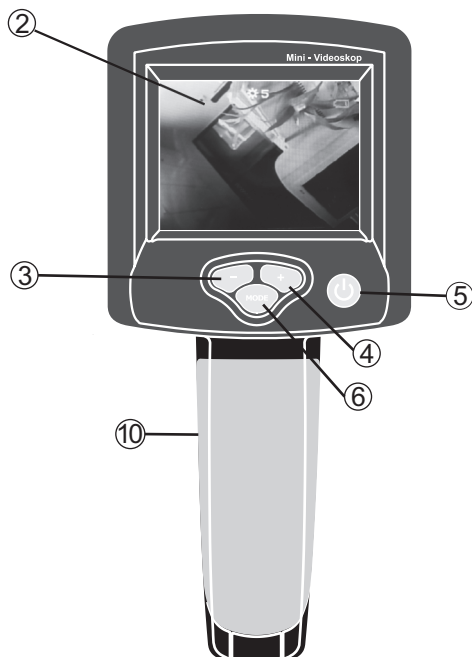
Driftstemperatur	0° – 50°C
Lagringstemperatur	-20° – 60°C
Relativ luftfuktighet	-5% – 85%
Driftsström	MAX 480 mA
Standby-värde	MAX 5 mA

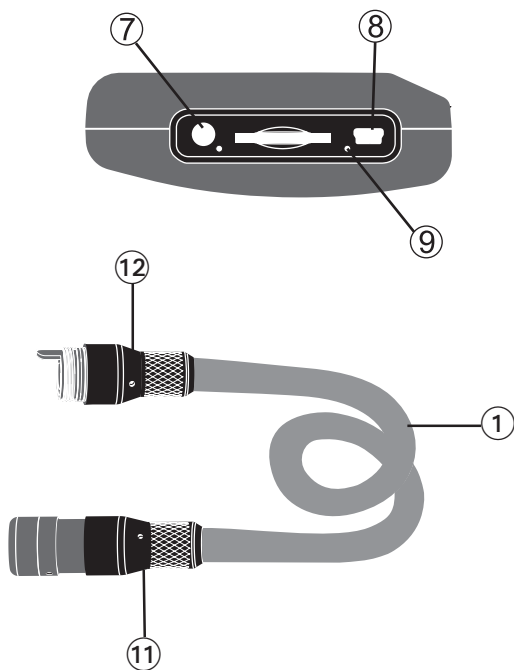
### Vidare

Dimensioner (Handdelning)	100 x 95 x 235
Vikt . med 1m-Standardsond	596,2 g

## 05. KNAPPAR OCH FUNKTIONER

1. Svanhals
2. Belyst display
3. Minus- knapp (minskar ljusstyrkan)
4. Plus-knapp (ökar ljusstyrkan)
5. På- /Av-knapp
6. Mode- knapp  
(samtidigt med bekräftelseknappen)
7. TV- Out-utgång
8. USB- Luckanslutning
9. System-Reset
10. Litiumbatteri
11. Kamera
12. Kamerasond-anlutning





Tryck på Plus-knapp ④ eller Minus-knapp ③, för att flytta markören till önskad inställning och sedan på Mode-knappen för att bekräfta inställningen.

1. Välj "Ja/Yes". När apparaten är avstängd är elförbrukningen minimal när den anslutits till USB-laddaren. Denna inställning skyddar batterierna. Under laddnings processen förblir LED-lamporna aktiva med ljusstyrkan inställd på normalt mode.
  2. Om du väljer Nej/No startar videoskopet i normalt läge. I detta läget kan du normalt arbeta med apparaten även om USB-laddaren är ansluten. På så sätt kan du fortsätta arbeta med apparaten även om batterierna är urladdade.
- Om batterispänningen i Normal mode är högre än 4,0V visas „“ symbolen uppe till höger i displayen. Om batteri-spänningen är lägre än 4,0 V visas „“ symbolen på samma ställe uppe till höger i displayen. Symbolen indikerar att laddningen har startat. När laddningen via USB-ingången har startat ⑧ kan utrustningen inte längre startas eller stoppas med På-/Av-knappen ⑤. Tryck på och håll nere Mode-knappen ⑥ för att gå till "Stand-by-mode".

## 06. BRUKSANVISNING

### Starta och stoppa systemet

- På-/Av-knapp: Tryck på På/Av ⑤, för att starta apparaten.
- Tryck på knapp ⑤ igen för att stänga av apparaten.

### Ladda batteriet via USB-ingången ⑧

- Systemet startar automatiskt och påbörjar laddningen även om apparaten är avstängd. Meddelandet "Stand-by-mode" visas i displayen.



### Bildrotering och bildinställning

- Bildrotering: För denna inställningen, tryck kort en gång på Mode-knappen 6, för att rotera bilden 90°.



- Bildinställning: Starta apparaten, ⑤. Håll in Mode-knappen ⑥ i ca. 2 sekunder för att gå till bildinställnings-mode. Här kan du ställa in ljusstyrka, kontrast, definition, språk och diverse andra viktiga funktioner.



- När du har gått vidare till nästa nivå kan du åter gå upp och ner med markören bland menyvalen genom att kort trycka på knapparna plus ④ eller minus ③. Bekräfta den inställning du vill spara genom att kort trycka på Mode-knappen ⑥.

För att gå tillbaka till en högre meny nivå, flytta markören till "Tillbaka/Exit" och tryck på Mode-knappen ⑥. Inställningarna du har gjort är nu sparade.

- Bildformatet i systemets grundinställning är PAL.



- Håll Mode-knappen ⑥ intryckt i ca. 2 sekunder för att nå menyn Bildinställningar. Genom att trycka kort eller länge på knapparna "+" ④ eller "-" ③ kan du gå vidare bland menyvalen. Markören flyttas – beroende på vilken knapp du trycker på (plus/minus) – uppåt eller neråt tills du kommer till det menyalternativ som du vill justera. Bekräfta ditt val genom att trycka kort en gång på Mode-knappen ⑥.



### Ställ in bakgrundsbelysning

- Standardvärdet för ljusinställningen är 3. Detta värde visas i den övre delen av displayen.
- Tryck kort på minus-knappen ③, för att dimma LED-lamporna. När bakgrundsbelysningen är avstängd visas värdet 0 i displayen.

- Tryck kort på plus-tangenten ④, för att öka LED-belysningen. Det högsta värdet är ⑤. Då är bakgrunds-belysningen den ljusast möjliga.

### Ljusstyrkevärde och ljusstyrkesymbol.

- Tryck på antingen plus-④ eller minus-knappen ③, för att visa värdet för ljusstyrkan och den tillhörande ljusstyrkesymbolen.
- Tryck en gång till på plus-④ eller minus-knappen ③ för att åter dölja ljusstyrkesymbolen på displayen.

### Strömförsörjning

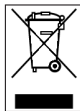
- Låg batterinivå När batterinivån är mindre än 3,3 V visas en „☐“ symbol uppe till höger i displayen.
- Batteriladdning: Så länge batterinivån är lägre än 4,0 V lyser „☐ ☐ ☐ ☐“ symbolen uppe till höger i displayen. Symbolen indikerar att laddningen inte är klar ännu.
- Batteriet fullt: När batterinivån är högre än 4,0 V lyser „☐☐“ symbolen uppe till höger i displayen. Denna symbol visar att batteriet är fulladdat.
- Laddning i Stand-by-mode: Välj ”Ja/Yes“. När apparaten är avstängd förbrukar den minimalt med ström när den anslutits till USB-laddaren. Denna inställning skyddar batterierna. Under laddnings processen förblir LED-lamporna aktiva med ljusstyrkan inställd på normalt mode.
- Kontroll av batterikapacitet: Tryck ner och håll nere +-knappen i två sekunder i normalt arbetsläge. Batterisymbolen visas då i ca. 3 sekunder i displayens övre högra hörn.

## 07. VIKTIGA RÅD

- Öppna aldrig apparathöljet. Höljet får bara öppnas av tekniskt kunnig personal.
- Hantera apparaten med stor försiktighet. Behandla den som om den vore en dyr kamera.
- Eftersom svanhalsen på Mini-videoskopet är vattentät lämpar sig apparaten väl för bl. a. undervattensarbete på djup ner till ca. 1 m. Apparaten i sig själv är -

dock inte vattentät och får därför inte användas, under vatten, i regn eller i andra fuktiga miljöer.

- Stäng omedelbart av apparaten om vatten har trängt in innanför höljet. Det innebär inte bara en risk att apparaten blir förstörd utan kan också ge upphov till elektriska stötar. Skicka därefter apparaten till ett auktoriserat försäljningsställe för service eller reparation.
- Rikta aldrig videoskopet mot solen. Detta gäller såväl inomhus som utomhus. Rikta aldrig apparaten mot en spotlight, fordon med påslagna strålkastare eller mot reflektorer.
- Använd bara apparaten i omgivningar som beskrivs i bruksanvisningen. Apparaten får endast användas med den spänning som anges i bruks anvisningen och i temperaturer mellan 0° - 50°C (32° - 122°F). Den relativa luft fuktigheten får inte överstiga 85%.



Elektroniska apparater får ej slängas i hushållssoporna utan skall enligt EU:s riktlinjer 2002/96/EG –DET EUROPEISKA PARLAMENTET OCH RÅDET från 27 januari 2003 angående fackmannamässig skrotning av elektriska apparater, elektronik och förbrukat material. Vänligen skrota apparaten när den tjänat ut enligt de lagliga föreskrifterna.



**TROTEC® GmbH & Co. KG • Grebbener Straße 7 • D-52525 Heinsberg**  
**Tel.: +49 (0) 24 52 / 962 - 400 • Fax: +49 (0) 24 52 / 962 - 200**  
**www.trotec.de • E-Mail: info@trotec.de**