



Bedienungsanleitung  
**Videoendoskop mit  
Schwenksonde Ø 3,9 mm**



*Operating instructions*  
**Video borescope with  
swivelling probe Ø 3.9 mm**

Mode d'emploi  
**Vidéo-endoscope  
avec sonde articulée  
de Ø 3,9 mm**

Bedieningshandleiding  
**Video-endoscoop met  
zwenksonde Ø 3,9 mm**

Instrukcja obsługi  
**Wideoendoskop z  
obrotową sondą Ø 3,9 mm**



**de** Im Lieferumfang enthalten:

1. Grundgerät
2. Schwenksonde
3. Netzstecker mit Ladekabel
4. Speicherkarte 32 GB
5. Reinigungstuch
6. Benutzerhandbuch

**en** Included in delivery:

1. Basic unit
2. Swivelling probe
3. Plug with charging cable
4. Memory card 32 GB
5. Cleaning cloth
6. User manual

**fr** Compris dans la livraison :

1. Appareil de base
2. Sonde articulée
3. Prise secteur avec câble de charge
4. Carte mémoire 32 Go
5. Chiffon de nettoyage
6. Manuel de l'utilisateur

**nl** In de leveringsomvang  
inbegrepen:

1. Basisapparaat
2. Zwenksonde
3. Netstekker met laadkabel
4. Geheugenkaart 32 GB
5. Reinigungsdoekje
6. Gebruikershandboek

**pl** W zakresie dostawy:

1. Przyrząd podstawowy
2. Obrotowa sonda
3. Wtyczka sieciowa z kablem do ładowania
4. Karta pamięci 32 GB
5. Ściereczka do czyszczenia
6. Podręcznik użytkownika

## **de** Inhaltsverzeichnis

<b>1) Zu Ihrer Information</b>	
1. Allgemeine Informationen .....	Seite 3
2. Symbolerklärung .....	Seite 3
<b>2) Zu Ihrer Sicherheit</b>	
1. Allgemein .....	Seite 4
2. Haftung des Eigentümers .....	Seite 4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	Seite 4
4. Gefahren die vom Gerät ausgehen .....	Seite 4
5. WARNUNG VOR EXPLOSIVEN GASEN .....	Seite 4-5
<b>3) Aufbau und Funktion</b>	
1. Anweisungen zu den Tasten und Funktionen des Monitors .....	Seite 5-8
<b>4) Technische Daten</b> .....	Seite 9
<b>5) Ersatzteile</b> .....	Seite 10
<b>6) Reinigung</b> .....	Seite 10
<b>7) Aufbewahrung / Lagerung</b> .....	Seite 10
<b>8) Entsorgung</b> .....	Seite 10

## **fr** Sommaire

<b>1) Pour votre information</b>	
1. Informations générales .....	Page 19
2. Explication des symboles .....	Page 19
<b>2) Pour votre sécurité</b>	
1. Généralités .....	Page 20
2. Responsabilité du propriétaire .....	Page 20
3. Utilisation conforme aux instructions .....	Page 20
4. Dangers émanant de l'appareil .....	Page 20
5. AVERTISSEMENT RELATIF AUX GAZ EXPLOSIFS .....	Pages 20-21
<b>3) Design et fonctionnement</b>	
1. Instructions concernant les touches et fonctions du moniteur .....	Page 21-24
<b>4) Caractéristiques techniques</b> .....	Page 25
<b>5) Pièces de rechange</b> .....	Page 26
<b>6) Nettoyage</b> .....	Page 26
<b>7) Stockage / Dépôt</b> .....	Page 26
<b>8) Élimination</b> .....	Page 26

## **pl** Spis treści

<b>1) Informacje dla użytkownika</b>	
1. Informacje ogólne .....	strona 35
2. Objaśnienie symboli .....	strona 35
<b>2) Bezpieczeństwo użytkownika</b>	
1. Informacje ogólne .....	strona 36
2. Odpowiedzialność właściciela .....	strona 36
3. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	strona 36
4. Niebezpieczeństwa pochodzące od urządzenia .....	strona 36
5. OSTRZEŻENIE PRZED GAZAMI WYBUCHOWYMI .....	strona 36-37
<b>3) Budowa i sposób działania</b>	
1. Instrukcje dotyczące przycisków i funkcji monitora .....	strona 37-40
<b>4) Dane techniczne</b> .....	strona 41
<b>5) Części zamienne</b> .....	strona 42
<b>6) Czyszczenie</b> .....	strona 42
<b>7) Przechowywanie / magazynowanie</b> .....	strona 42
<b>8) Utylizacja</b> .....	strona 42

## **en** Table of contents

<b>1) For your information</b>	
1. General information .....	page 11
2. Explanation of symbols .....	page 11
<b>2) For your safety</b>	
1. General .....	page 12
2. Owner's liability .....	page 12
3. Intended use .....	page 12
4. Hazards that may occur when using the device .....	page 12
5. WARNING OF EXPLOSIVE GASES .....	page 12-13
<b>3) Design and function</b>	
1. Instructions on the buttons and functions of the monitor .....	page 13-16
<b>4) Technical data</b> .....	page 17
<b>5) Spare parts</b> .....	page 18
<b>6) Cleaning</b> .....	page 18
<b>7) Storage</b> .....	page 18
<b>8) Disposal</b> .....	page 18

## **nl** Inhoudsopgave

<b>1) Ter informatie</b>	
1. Algemene informatie .....	Blz. 27
2. Verklaring van de symbolen .....	Blz. 27
<b>2) Voor uw veiligheid</b>	
1. Algemeen .....	Blz. 28
2. Aansprakelijkheid van de eigenaar .....	Blz. 28
3. Gebruik volgens de voorschriften .....	Blz. 28
4. Gevaren vanuit het apparaat .....	Blz. 28
5. WAARSCHUWING VOOR EXPLOSIEVE GASSEN .....	Blz. 28-29
<b>3) Opbouw en werking</b>	
1. Aanwijzingen over de toetsen en functies van de monitor .....	Blz. 29-32
<b>4) Technische gegevens</b> .....	Blz. 33
<b>5) Reserveonderdelen</b> .....	Blz. 34
<b>6) Reiniging</b> .....	Blz. 34
<b>7) Bewaren/opslag</b> .....	Blz. 34
<b>8) Afvoer</b> .....	Blz. 34



## 1. Allgemeine Informationen

- Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Videoendoskops mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde ist es unerlässlich, dass alle Sicherheits- und sonstigen Hinweise in dieser Gebrauchsanweisung beachtet werden.
- Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung immer zusammen mit Ihrem Videoendoskop mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde auf.
- Dieses Videoendoskop mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde wurde für spezifische Anwendungen entwickelt. VIGOR weist darauf hin, dass jegliche Veränderung des Videoendoskops mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde und/oder eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung strengstens untersagt ist.
- VIGOR übernimmt keine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie oder Haftung für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Anwendung, Missbrauch vom Gerät oder die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise entstehen.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich dieses Videoendoskops mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde geltenden allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

## 2. Symbolerklärung

### ACHTUNG:

Schenken Sie diesen Symbolen höchste Aufmerksamkeit!



### Betriebsanleitung lesen!

Der Betreiber ist verpflichtet die Betriebsanleitung zu beachten und alle Anwender des Batterie-Testers gemäß der Betriebsanleitung zu unterweisen.



### HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die Ihnen die Handhabung erleichtern.



### WARNUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Beschreibungen, gefährliche Bedingungen, Sicherheitsgefahren bzw. Sicherheitshinweise.



### ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder den Ausfall des Gerätes zur Folge haben.



### FACHLEUTE!

Werkzeug nur für die Verwendung durch Fachleute geeignet, Handhabung durch Laien kann zu Verletzungen oder Zerstörung des Werkzeugs oder des Werkstücks führen.

## 1. Allgemein

Dieses Videoendoskop mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde wurde nach den damals gültigen technischen Normen und Standards entwickelt und hergestellt und gilt als betriebssicher. Dennoch kann das Gerät eine Gefahr darstellen, wenn es nicht bestimmungsgemäß oder von nicht qualifiziertem Fachpersonal unsachgemäß verwendet wird. Vergewissern Sie sich, dass jede Person, die dieses Gerät benutzt oder Wartungsarbeiten durchführt, diese Betriebsanleitung sorgfältig liest und alle darin enthaltenen Informationen vollständig versteht, bevor sie das Gerät benutzt. Modifikationen jeglicher Art sowie An- und Umbauten am Gerät sind verboten.

Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise auf dem Gerät müssen leserlich gehalten werden. Beschädigte Schilder oder Aufkleber sind sofort zu ersetzen. Alle angegebenen Einbauwerte bzw. Einstellbereiche müssen eingehalten werden.



### 2. Haftung des Eigentümers

- Bewahren Sie die Betriebsanleitung immer in der Nähe des Gerätes auf.
- Das Werkzeug darf nur verwendet werden, wenn es in einwandfreiem Zustand ist.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen immer in Reichweite sein und sollten regelmäßig überprüft werden.
- Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des Werkzeugs gültigen allgemeinen Vorschriften zur Unfallverhütung, zur Sicherheit und zum Umweltschutz beachtet werden.



### 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Videoendoskop mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde ist ausschließlich für die Schadensdiagnose mit Bildaufnahmen an schwer zugänglichen Stellen zu verwenden, z.B. Getriebegehäuse, Zylinderwände/ Kolbenköpfe, Ventile, Hohlräume, Hohlkäufe etc.

Dieses Videoendoskop mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde darf nicht für medizinische Anwendungen z.B. an Menschen oder Tieren verwendet werden.

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung gewährleistet.

Die Verwendung und Wartung des Videoendoskops mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde muss immer in Übereinstimmung mit den örtlichen Landes- oder Bundesvorschriften erfolgen.

- Jede Abweichung vom bestimmungsgemäßen Gebrauch und/oder jede falsche Anwendung der Werkzeuge ist nicht zulässig und wird als unsachgemäße Verwendung betrachtet.

- Jegliche Ansprüche gegen den Hersteller und/oder seine Beauftragten aufgrund von Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Werkzeugs entstehen, sind ausgeschlossen.
- Für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Geräts verursacht werden, haftet ausschließlich der Besitzer.
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Biegen Sie die Sonde nicht mehr als 180°.
- Verwenden Sie das Videoendoskop mit der  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde nicht bei niedrigen Temperaturen unter -10°C oder hohen Temperaturen über 60°C.
- Tauchen Sie das Gerät nicht in Chemikalien ein.
- Gießen Sie keine Flüssigkeiten auf dieses Produkt.
- Das Display und der Griff dürfen nur mit einem trockenen Tuch gereinigt werden.
- Die Linse kann mit einem leicht feuchten Tuch gereinigt werden, jedoch nicht mit ätzenden Substanzen (z.B. Aceton)
- Die Sonde kann vor dem Inspizieren des Werkstücks von Hand, ohne großen Kraftaufwand vorgeformt werden. Starke Verformungen, können zum Bruch der Sonde und / oder den Leitungen innerhalb der Sonde führen.
- Stellen Sie den Drehknopf des Objektivs nach der Verwendung des Produkts in die Ausgangsposition.
- Wenn das Produkt nicht benutzt wird, legen Sie es bitte in die Originalverpackung zurück und bewahren Sie es an einem trockenen und belüfteten Ort auf.



### 4. Gefahren, die bei der Verwendung des Geräts auftreten können

Prüfen Sie das Videoendoskop mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde vor jedem Gebrauch auf volle Funktionsfähigkeit. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn seine Funktionstüchtigkeit nicht gewährleistet ist oder wenn Schäden festgestellt werden. Wenn festgestellt wird, dass das Gerät nicht funktionstüchtig ist und das Gerät trotzdem benutzt wird, besteht die Gefahr von schweren Körper-, Gesundheits- und Sachschäden. Die volle Funktionstüchtigkeit ist gewährleistet, wenn das Gerät absolut unbeschädigt ist.

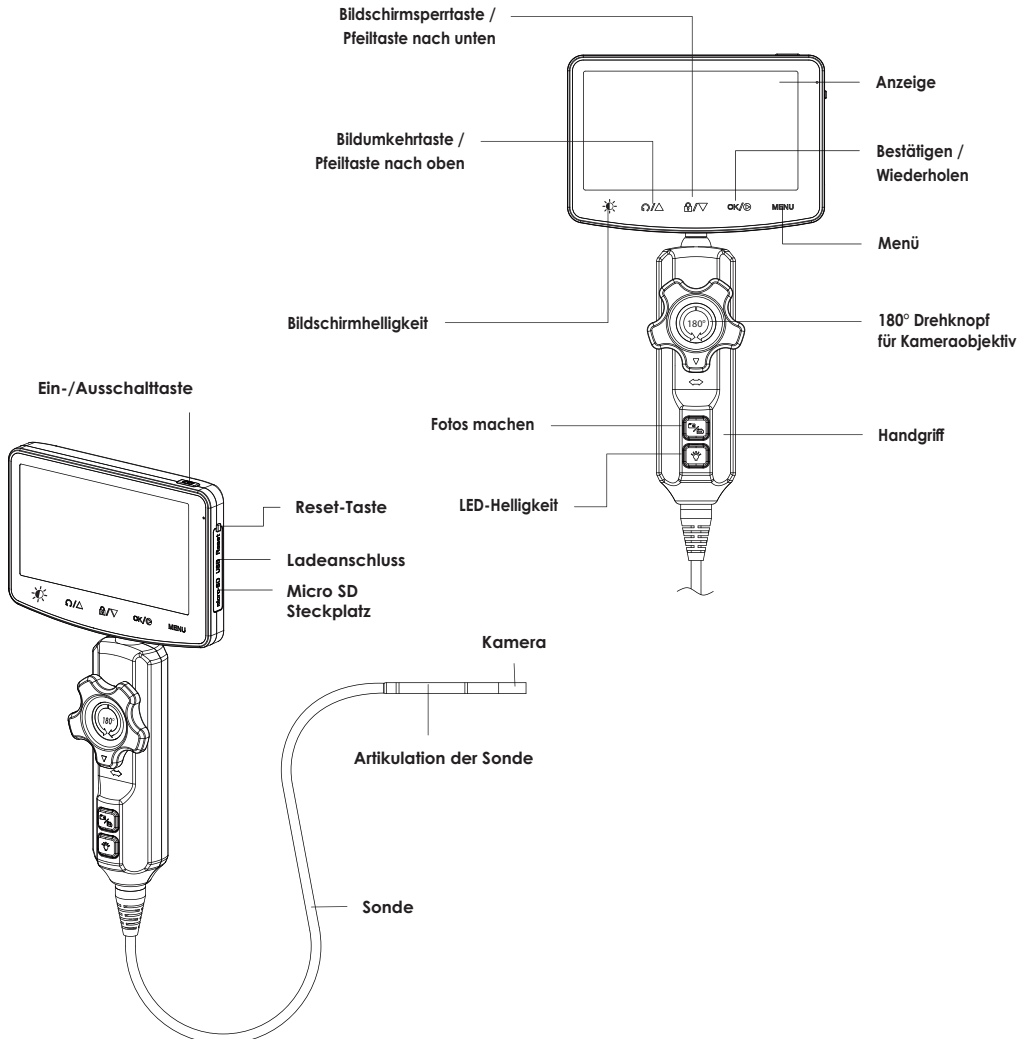


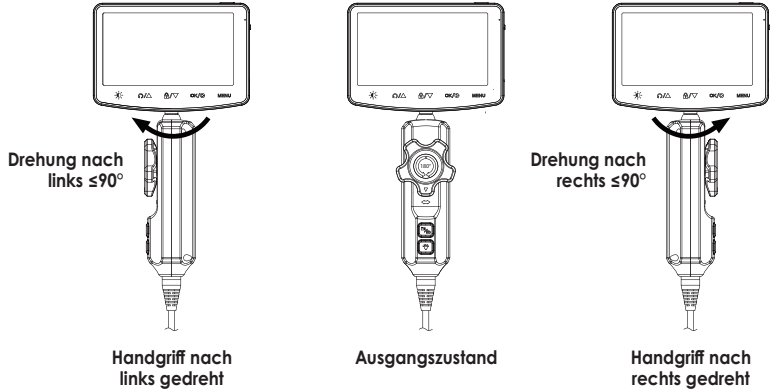
### 5. WARNUNG VOR EXPLOSIVEN GASEN

- Verwenden Sie das Videoendoskop mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde nicht mit leicht entzündlichen Produkten oder in explosionsgefährdeten Räumen, z.B. mit brennbarem Gas oder Staub.
- Gehen Sie besonders vorsichtig mit dem Gerät um. Vermeiden Sie es, es auf eine harte Oberfläche fallen zu lassen und setzen Sie es keinem Druck oder einer anderen Form von mechanischer Belastung aus. Halten Sie das Gerät von extremer Hitze und Kälte fern.
- Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden.
- Es ist strengstens untersagt, Werkzeuge zu manipulieren oder zu missbrauchen oder Notreparaturen durchzuführen.

- Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile, um die langfristige Betriebssicherheit zu gewährleisten.
- Aus Sicherheitsgründen ist jede Veränderung des Videoendoskops mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde strengstens untersagt. Jede Veränderung am Gerät führt zum sofortigen Ausschluss von Garantie und Haftung.
- Verwenden Sie das Videoendoskop mit  $\varnothing$  3,9 mm Schwenksonde nicht in der Nähe von ätzenden/chemischen Substanzen. Diese können die Schutzschicht des Endoskops beschädigen und seine Lebensdauer und Qualität beeinträchtigen.

## ③ Aufbau und Funktion



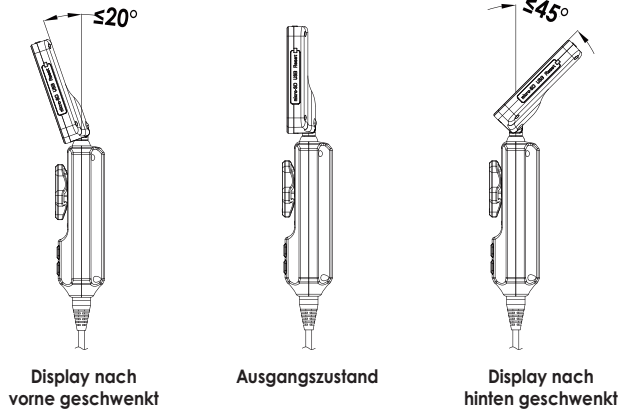


#### Option 1:

Der Griff kann bis zu 90° nach links oder rechts gedreht- und somit flexibel an die Bedürfnisse der Benutzer angepasst werden.

#### Option 2:

Das Display kann bis zu 20° nach vorne sowie bis zu 45° nach hinten geschwenkt- und somit flexibel an die Bedürfnisse der Benutzer angepasst werden.



#### Anwendung

1. Drücken Sie die Power-Taste, um das Gerät einzuschalten.
2. Drücken Sie die Taste LED-Helligkeit, um die Helligkeit der LED-Lampe einzustellen.
3. Drücken Sie die Zoomtaste, um den Bildvergrößerungsfaktor einzustellen.
4. Drücken Sie die Bildumkehrtaste, um das Bild in die gewünschte Richtung zu spiegeln.
5. Drücken Sie die Bildschirmsperrtaste, um das Bild in den statischen Zustand zu versetzen.
6. Drücken Sie kurz auf die Video-/Fototaste, um eine Aufnahme (Foto) zu machen. Drücken Sie lang auf die Video-/Fototaste, um in den Aufnahmemodus zu wechseln.
7. Drücken Sie die Bestätigungs-/Wiedergabetaste, um auf Video- und Bildinhalte zuzugreifen.
8. Drücken Sie auf Menü um zu den Einstellungsoptionen zu gelangen.
9. Durch Drehen am Richtungssteuerungsknopf, lässt sich der Neigungswinkel der Kamera einstellen.
10. Die Sonde kann ohne großen Kraftaufwand in die für die Betrachtung des Bereichs erforderliche Form gebogen werden (nicht knicken!).

### Ein-Aus-Steuerung

1. Zum Einschalten die Einschalttaste ca. 3 Sekunden lang drücken.
2. Zum Ausschalten die Powertaste nochmals ca. 2 Sekunden lang drücken.

### Objektiv LED-Helligkeit

1. Die Helligkeit der Objektiv-LEDs, kann in 3 Stufen eingestellt werden. Die Helligkeitsstufe ändert sich zyklisch von Stufe 1 bis Stufe 3. Drücken Sie kurz auf die LED-Helligkeits-Taste, um die Stufen umzuschalten. Der Anzeigeeffekt ist ähnlich wie in der Abbildung unten dargestellt.



### Bildschirmhelligkeit

1. Bildschirmhelligkeit einstellbar (drei Stufen)

### Bildumkehrfunktion

1. Drücken Sie kurz die Bildumkehrtaste, um die Bildansicht in verschiedenen Varianten zu ändern (spiegeln).
2. Drücken Sie diese Taste, um im Menü nach oben zu navigieren.

### Bildschirm Sperre

1. Drücken Sie die Bildschirmsperretaste, um das Bild in einen statischen Zustand zu versetzen. Durch erneutes Drücken wird das Bild wieder in einen dynamischen Zustand versetzt.
2. Drücken Sie diese Taste, um im Menü nach unten zu navigieren.

### Video/Foto

1. Drücken Sie kurz die Video-/Fototaste, um eine Aufnahme (Foto) zu machen. Durch längeres Drücken der Video-/Fototaste gelangen Sie in den Video-Modus. Durch erneutes kurzes Drücken im Video-Modus startet die Aufnahme (Rec) / stoppt die Aufnahme. Um zurück in den Foto-Modus zu gelangen Video-/Fototaste ca. 2 Sekunden lang drücken.

### Video-/Fotorückblick

1. Drücken Sie die "Bestätigen"/"Wiederholen"-Taste, um auf die Video- und Bildanzeige im Arbeitsmodus zuzugreifen. Drücken Sie die "Pfeil-Tasten", um zwischen den Aufnahmen zu wechseln. Bei einer Videoaufnahme wird das Video durch erneutes Drücken der Taste abgespielt.

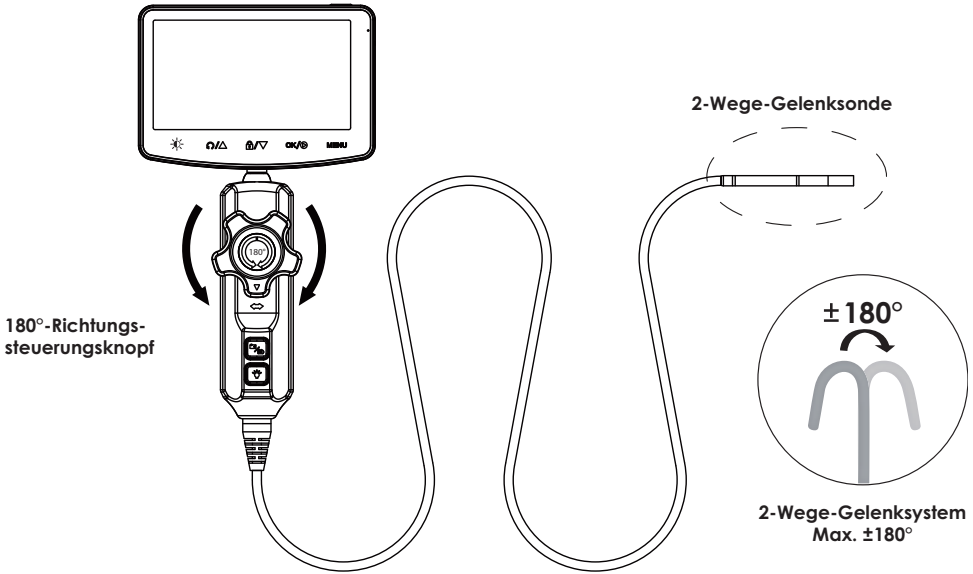
### Leistungsanzeige

1. Bei niedriger Spannung erscheint ein Hinweis auf dem Display.



### Abschaltung bei hoher Temperatur

1. Wenn die Fühlertemperatur 85°C überschreitet, blinkt das Symbol für hohe Temperatur auf dem Display. Das Gerät schaltet sich nach 6 Sekunden automatisch ab.



#### Steuerung des Kamerakopfes innerhalb des Inspektionsbereichs:

1. Innerhalb starrer Rohre mit geringen Innendurchmessern, kann der Schwenkbereich der Gelenksonde  $<180^\circ$  betragen.
2. Um Beschädigungen an der Gelenksonde zu vermeiden, empfiehlt es sich die Gelenksonde vor dem Entfernen aus dem Inspektionsbereich, insbesondere innerhalb von Rohren / Bohrungen mit geringen Innendurchmessern zu begradien.

#### Datum und Uhrzeit Einstellungen

1. Drücken Sie die Menütaste und wechseln Sie zum Punkt Datum/Uhrzeit. Drücken Sie die Taste **OK/**. Mit den Pfeiltasten das gewünschte Jahr einzustellen und mit **OK/** bestätigen. Stellen Sie im Anschluss dann wie beschrieben Monat / Tag / Stunden / Minuten / Sekunden ein. Drücken Sie abschließend die Taste "Menü", um die Einstellung der Uhrzeit zu beenden.

#### Zurücksetzen

1. Wenn das Gerät einfriert oder keine Funktion ausführen kann, drücken Sie die Taste Reset. Das Gerät wird zurückgesetzt und wieder in den Standby-Modus versetzt.



<b>Schwenkbare Sonde V7501-3.9</b>	
Bildsensor	1/9" CMOS
Auflösung	1280 x 720
Brennweite	20-80 mm
Blickwinkel	80°
Kameradurchmesser	Ø 3.9 mm
Länge der Sonde	1000 mm
Länge der 2-Wege-Gelenksonde	43 mm
LED-Einstellung	0402 LED*6
Arbeitsstrom	≤ 180 mA
Schutzart	IP67 (Kamera)
Temperaturbereich	-10°C bis +60°C

<b>Grundgerät V7501-1</b>	
Bildschirm	5.0 IPS Bildschirm
Auflösung	1280 x 720
Batterie	3.7 V 5000 mAh (18.5 Wh)
Arbeitsstrom	Monitor 500 mA, Kamerasonde 100 mA, LED-Beleuchtung maximal 80 mA
Ruhestrom	< 40 µA (Mikroampere)
Maximale Leistung	3.5 W

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

- Aus Sicherheitsgründen dürfen nur die Originalersatzteile des Herstellers verwendet werden.
- Ungeeignete oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Gerätes führen.
- Die Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen führt zum Erlöschen aller Garantie-, Service- und Haftungsansprüche sowie aller Schadensersatzansprüche gegenüber dem Hersteller oder seinen Beauftragten, Händlern und Handelsvertretern.

## ⑥ Reinigung

---

- Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.
- Reinigen Sie das Objektiv mit einem leicht feuchten Tuch. Verwenden Sie keine ätzenden Substanzen.

## ⑦ Aufbewahrung / Lagerung

---

Das Gerät muss unter den folgenden Bedingungen gelagert werden:

- Lagern Sie das Gerät nicht im Freien.
- Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen und staubfreien Ort auf.
- Setzen Sie das Gerät keinen Flüssigkeiten / aggressiven Substanzen aus.
- Lagertemperatur: -10 bis +45°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 65 %

## ⑧ Entsorgung

---

- Zur Aussonderung, Gerät reinigen und unter Beachtung geltender Vorschriften für Arbeitssicherheit und Umweltschutz demontieren.
- Bestandteile der Wiederverwertung zuführen.





## 1. General information

- For the intended use of the video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe, it is essential that all safety and other instructions in this instruction manual are observed.
- Always keep these instructions for use together with your video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe.
- This video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe has been developed for specific applications. VIGOR points out that any modification of the video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe and/or use not in accordance with the intended purpose is strictly prohibited.
- VIGOR makes no warranty, express or implied, and assumes no liability for personal injury or property damage resulting from improper use, misuse of the device, or failure to follow safety instructions.
- Furthermore, the general safety and accident prevention regulations applicable to the area of use of this video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe must be observed and complied with.

## 2. Explanation of symbols

### NOTE:

Please pay attention to these symbols!



### Read the operating instructions!

The owner is obliged to observe the operating instructions and should ensure that all users of the battery tester use it according to the information given.



### NOTE!

This symbol indicates advice that is helpful when using the tool.



### WARNING!

This symbol indicates important descriptions, dangerous conditions, safety risks and safety precautions.



### CAUTION!

This symbol marks advice which, if disregarded, results in damage, malfunction and/or functional failure of the tool.



### QUALIFIED PERSONNEL!

The tool may only be used by qualified personnel. Handling by non-qualified people may lead to injuries to persons or damage to the tool or workpiece.

### 1. General

This video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe was developed and manufactured according to the technical norms and standards valid at the time and is considered safe to operate. Nevertheless, the device may present a hazard if it is not used as intended or if it is used improperly by unqualified personnel. Make sure that any person using or servicing this device reads this manual carefully and fully understands all the information it contains before using the device. Modifications of any kind as well as additions and conversions to the device are prohibited.

All safety, warning and operating instructions on the device must be kept legible. Damaged signs or stickers must be replaced immediately. All specified installation values or adjustment ranges must be observed.

- Do not bend the probe more than 180°.
- Do not use the video borescope with the  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe in low temperatures below  $-10^{\circ}\text{C}$  or high temperatures above  $60^{\circ}\text{C}$ .
- Do not immerse the device in chemicals.
- Do not pour liquids on this product.
- The display and the handle may only be cleaned with a dry cloth.
- The lens can be cleaned with a slightly damp cloth, but not with corrosive substances (e.g. acetone).
- The probe can be preformed by hand without much effort before inspecting the workpiece. Severe deformations can lead to breakage of the probe and/or the cables inside the probe.
- Set the lens knob to the home position after using the product.
- When the product is not in use, please return it to its original packaging and store it in a dry and ventilated place.



### 2. Owner's liability

- Always keep the operating instructions close to the device.
- The tool may only be used if it is in perfect condition.
- All safety devices must always be within reach and should be checked regularly.
- In addition to the safety instructions in these operating instructions, the general regulations for accident prevention, safety and environmental protection applicable to the tool's area of use must be observed.



### 4. Hazards that may occur when using the device

Check the video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe for full functionality before each use. Do not use the device if its functionality is not guaranteed or if damage is detected. If it is determined that the device is not in working order and the device is still used, there is a risk of serious physical injury, damage to health and property damage. Full functionality is guaranteed when the device is absolutely undamaged.



### 3. Intended use

This video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe is to be used exclusively for damage diagnosis with image recording in places that are difficult to access, e.g. gearbox housings, cylinder walls/ piston heads, valves, cavities, hollow shafts, etc.

This video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe must not be used for medical applications, e.g. on humans or animals.

Operational reliability can only be ensured, if the tool is used as intended and in compliance with the indications given in the operating instructions.

The use and maintenance of the video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe must always be in accordance with local state or federal regulations.



### 5. WARNING OF EXPLOSIVE GASES

- Do not use the video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe with highly flammable products or in explosive rooms, e.g. with flammable gas or dust.
- Handle the device with special care. Avoid dropping it on a hard surface and do not subject it to pressure or any other form of mechanical stress. Keep the device away from extreme heat and cold.
- Repair work may only be carried out by authorised persons.
- It is strictly forbidden to tamper with or misuse tools or to carry out emergency repairs.

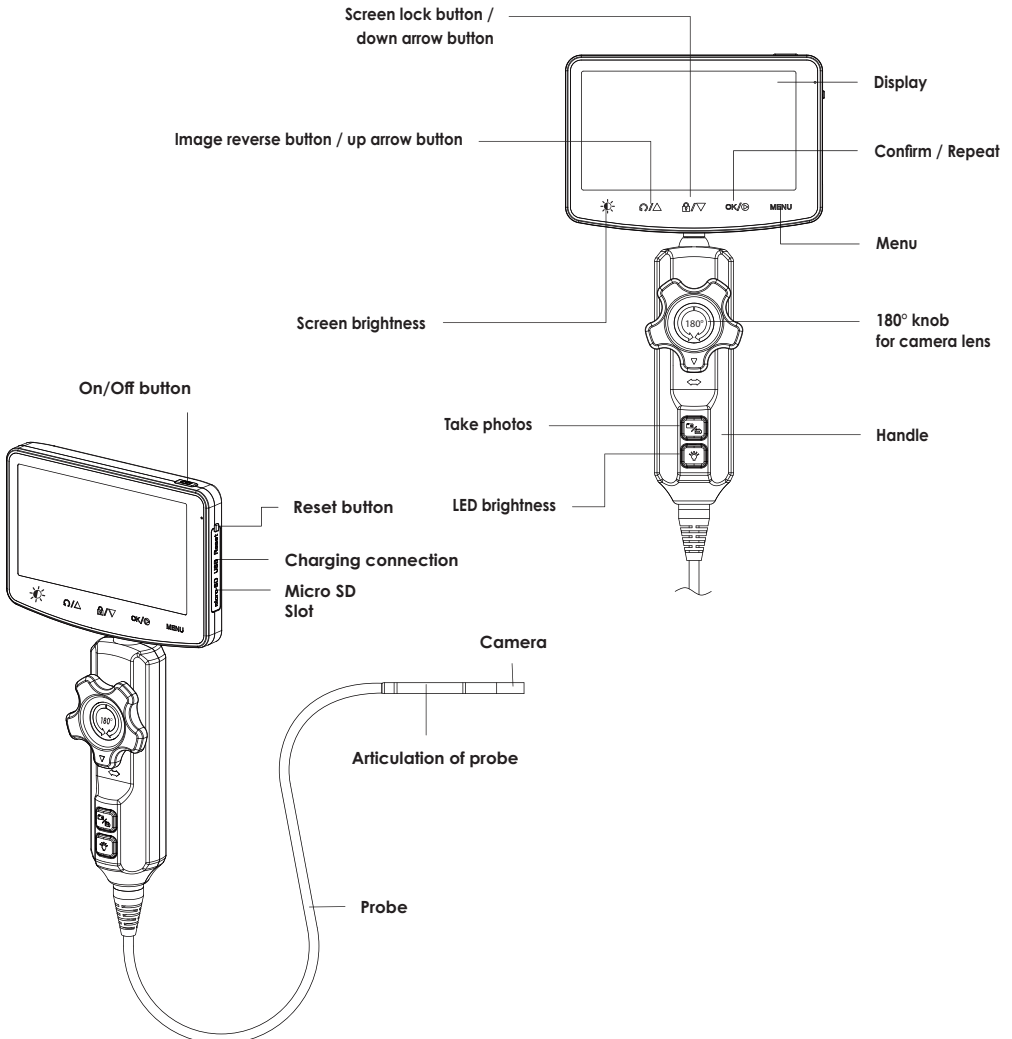
- Any deviation from the intended use and/or any incorrect use of the tools is not permitted and is considered improper use.
- Any claims against the manufacturer and/or its agents due to damage caused by improper use of the tool are excluded.
- The owner is solely liable for personal injury or damage to property caused by improper use of the device.
- Do not use the tool in potentially explosive atmospheres.

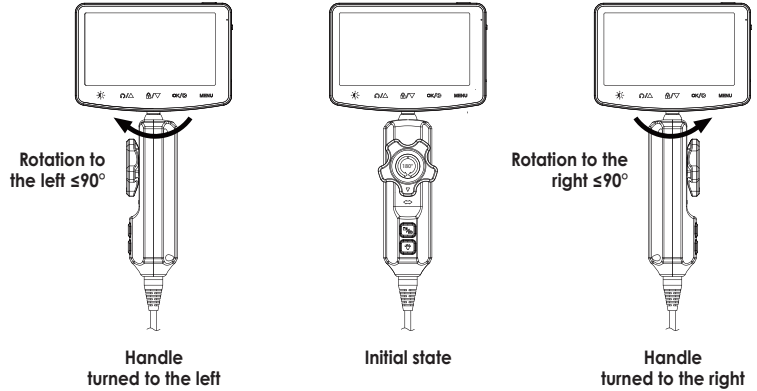
## ② For your safety



- All maintenance and repair work may only be carried out by qualified personnel. Only use original spare parts to ensure long-term operational safety.
- For safety reasons, any modification of the video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe is strictly prohibited. Any modification to the device leads to the immediate exclusion of warranty and liability.
- Do not use the video borescope with  $\varnothing$  3.9 mm swivelling probe near corrosive chemical substances. These can damage the protective coating of the borescope and impair its service life and quality.

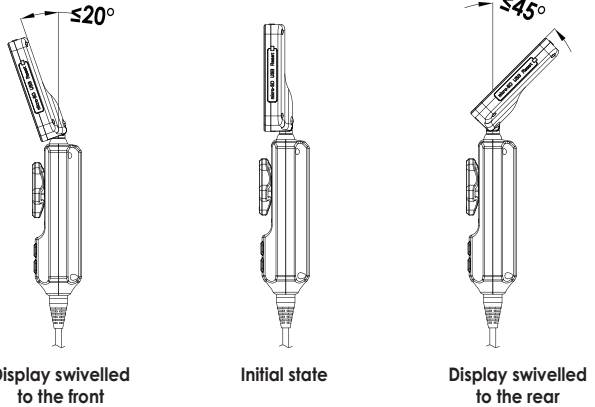
## ③ Design and function





#### Option 1:

The handle can be turned up to  $90^\circ$  to the left or right – and thus flexibly adapted to the needs of the user.



#### Option 2:

The display can be tilted up to  $20^\circ$  forwards and up to  $45^\circ$  backwards and thus flexibly adapted to the needs of the user.

#### Application

1. Press the power button to switch on the device.
2. Press the LED brightness button to adjust the brightness of the LED lamp.
3. Press the zoom button to adjust the image magnification factor.
4. Press the image reverse button to flip the image in the desired direction.
5. Press the screen lock button to set the picture to the static state.
6. Press the video/photo button briefly to make a recording (photo). Long press the video/photo button to switch to recording mode.
7. Press the confirmation/playback button to access video and picture content.
8. Press Menu to access the setting options.
9. The tilt angle of the camera can be adjusted by turning the directional control knob.
10. The probe can be bent into the shape required for viewing the area without much effort (do not bend!).

### On-Off control

1. To switch on, press the power button for approx. 3 seconds.
2. To switch off, press the power button again for approx. 2 seconds.

### Lens LED brightness

1. The brightness of the lens LEDs can be adjusted in 3 steps. The brightness level changes cyclically from level 1 to level 3. Briefly press the LED brightness button to switch levels. The display effect is similar to that shown in the illustration below.



### Screen brightness

1. Screen brightness adjustable (three levels)

### Image reversal function

1. Briefly press the picture reverse button to change the picture view in different variations (flip).
2. Press this button to navigate up in the menu.

### Screen lock

1. Press the screen lock button to set the picture to a static state.  
Press again to return the image to a dynamic state.
2. Press this button to navigate down in the menu.

### Video/Photo

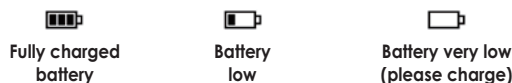
1. Press the video/photo button briefly to make a recording (photo). Press and hold the video/photo button to enter video mode. Pressing briefly again in video mode starts recording (Rec) / stops recording. To return to photo mode, press the video/photo button for approx. 2 seconds.

### Video/Photo review

1. Press the "Confirm"/"Repeat" button to access the video and image display in working mode. Press the "arrow buttons" to switch between recordings. When recording a video, pressing the button again plays the video.

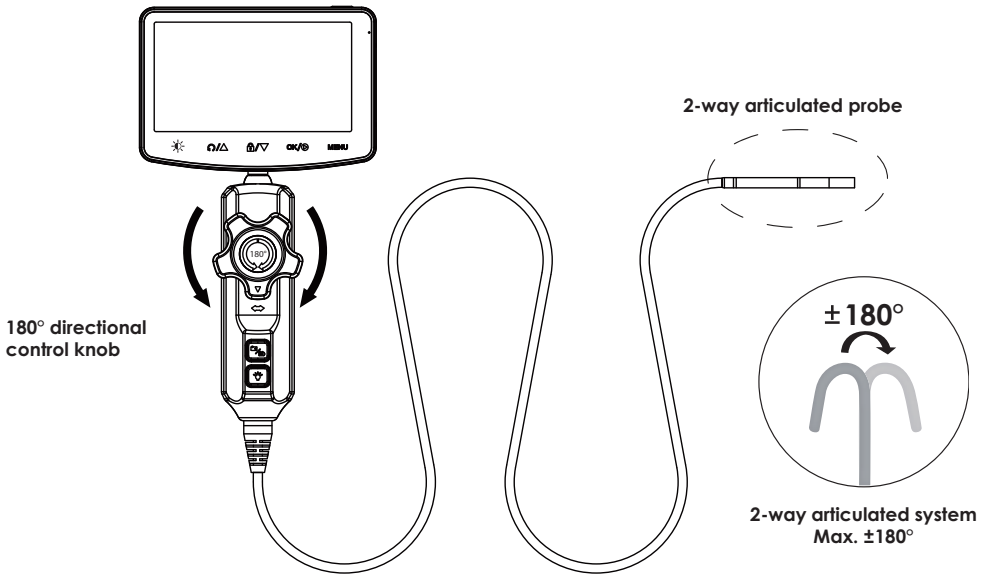
### Power indication

1. If the voltage is low, a message will appear on the display.



### Shutdown at high temperature

1. If the sensor temperature exceeds 85°C, the high temperature symbol will flash on the display. The device switches off automatically after 6 seconds.



#### Control of the camera head within the inspection area:

1. Inside rigid pipes with small internal diameters, the swivel range of the articulated probe can be  $<180^\circ$ .
2. To avoid damage to the articulated probe, it is recommended to straighten the articulated probe before removing it from the inspection area, especially inside pipes / bores with small internal diameters.

#### Date and time settings

1. Press the menu button and change to the date/time item. Press the **OK/** button . Use the arrow buttons to set the desired year and confirm with **OK/**. Then set the month / day / hours / minutes / seconds as described. Finally, press the "Menu" button to finish setting the time.

#### Reset

1. If the device freezes or cannot perform any function, press the Reset button.  
The device is reset and returned to standby mode.



<b>Swivelling probe V7501-3.9</b>	
Image sensor	1/9" CMOS
Resolution	1280 x 720
Focal length	20-80 mm
Viewing angle	80°
Camera diameter	Ø 3.9 mm
Length of the probe	1000 mm
Length of the 2-way articulated probe	43 mm
LED settings	0402 LED*6
Operating current	≤ 180 mA
Protection rating	IP67 (camera)
Temperature range	-10°C to +60°C

<b>Basic unit V7501-1</b>	
Screen	5.0 IPS screen
Resolution	1280 x 720
Battery	3.7 V 5000 mAh (18.5 Wh)
Operating current	Monitor 500 mA, camera probe 100 mA, LED lighting maximum 80 mA
Standby current	< 40 µA (microampere)
Maximum power	3.5 W

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

- For safety reasons, only the manufacturer's original spare parts may be used.
- Unsuitable or defective spare parts may cause damage, malfunction or total failure of the device.
- The use of non-approved spare parts will invalidate all warranty, service and liability claims as well as all claims for damages against the manufacturer or its agents, dealers and sales representatives.

## ⑥ Cleaning

---

- Clean the device with a dry cloth.
- Clean the lens with a slightly damp cloth. Do not use corrosive substances.

## ⑦ Storage

---

The device must be stored under the following conditions:

- Do not store the device outdoors.
- Store the device in a dry and dust-free place.
- Do not expose the device to liquids / aggressive substances.
- Storage temperature: -10 to +45°C.
- Relative air humidity: max. 65%

## ⑧ Disposal

---

- For disposal, clean the device and dismantle it in compliance with the applicable regulations for occupational safety and environmental protection.
- Please recycle components.





## 1. Informations générales

- Pour l'utilisation conforme du vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm, il est indispensable de respecter toutes les consignes de sécurité et autres remarques de ces instructions d'utilisation.
- Conservez toujours ces instructions d'utilisation avec votre vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm.
- Ce vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm a été conçu pour des applications spécifiques. VIGOR fait observer que toute modification du vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm et/ou une utilisation non conforme aux instructions sont strictement interdites.
- VIGOR ne prend en charge aucune garantie expresse ou implicite ni aucune responsabilité pour les dommages corporels ou matériels résultant d'une utilisation non conforme, d'une utilisation abusive de l'appareil ou du non-respect des consignes de sécurité.
- De plus, il faut obligatoirement observer et respecter les consignes de sécurité et prescriptions de prévention des accidents générales valables pour le champ d'application de ce vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm.

## 2. Explication des symboles

### ATTENTION :

Faites particulièrement attention à ces symboles !



### Lisez le mode d'emploi !

Le propriétaire de cet outil est tenu de prendre connaissance du mode d'emploi et d'instruire tous les autres utilisateurs de l'appareil selon les instructions données dans ce mode d'emploi.



### REMARQUE !

Ce symbole marque les indications qui facilitent le maniement.



### AVERTISSEMENT !

Ce symbole indique des spécifications importantes, des conditions dangereuses, des risques et des consignes de sécurité.



### ATTENTION !

Ce symbole marque les indications, dont le non-respect peut entraîner l'endommagement, le dysfonctionnement et/ou la défaillance de l'outil.



### SPÉCIALISTES !

L'outil est conçu uniquement pour une utilisation par des spécialistes. Une utilisation par des non-professionnels peut entraîner des blessures ou la destruction de l'outil ou de la pièce à travailler.

### 1. Généralités

Ce vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm a été conçu et fabriqué selon les normes et standards techniques en vigueur à cette période et est considéré comme fiable sur le plan opérationnel. L'appareil peut toutefois représenter un danger s'il n'est pas utilisé de manière conforme aux instructions ou de manière détournée par un personnel non spécialisé. Assurez-vous que chaque personne utilisant cet appareil ou effectuant des travaux de maintenance lise attentivement ce mode d'emploi et comprenne bien toutes les informations qui y sont contenues avant d'utiliser l'appareil. Les modifications de tout type ainsi que les ajouts ou transformations sur l'appareil sont interdits.

Tous les avertissements, consignes de sécurité et instructions d'utilisation sur l'appareil doivent être maintenus dans un état lisible. Il convient de remplacer immédiatement les plaques et autocollants endommagés. Toutes les valeurs de montage ou plages de réglage indiquées doivent être respectées.



### 2. Responsabilité du propriétaire

- Conservez toujours le mode d'emploi à proximité de l'appareil.
- L'outil ne peut être utilisé que lorsqu'il se trouve dans un état irréprochable.
- Tous les dispositifs de sécurité doivent toujours se trouver à portée de main et devraient régulièrement être contrôlés.
- En plus des consignes de sécurité du présent mode d'emploi, observez les prescriptions générales en matière de prévention des accidents, de sécurité et de protection de l'environnement valables pour le champ d'application de l'outil.



### 3. Utilisation conforme aux instructions

Ce vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm est exclusivement conçu à des fins de diagnostic des dommages avec prises de vue dans des endroits difficilement accessibles, par ex. carters de transmission, parois de cylindre/têtes de piston, vannes, cavités, arbres creux, etc.

Il est interdit d'utiliser ce vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm pour des applications médicales, par ex. sur des personnes ou des animaux.

L'utilisation en toute sécurité n'est assurée que dans la limite de l'utilisation conforme aux instructions selon les indications du mode d'emploi.

L'utilisation et la maintenance du vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm doit toujours se faire conformément aux réglementations locales et nationales applicables.

- Toute déviation de l'utilisation conforme et/ou toute utilisation incorrecte des outils est interdite et est considérée comme une utilisation non conforme.
- Toute prétention contre le fabricant et/ou ses agents en raison de dommages résultant de l'utilisation non conforme de l'outil est exclue.
- Les dommages corporels et matériels résultant d'une utilisation non conforme de l'appareil sont exclusivement de la responsabilité du propriétaire.
- N'utilisez pas l'outil dans des zones à risque d'explosion.
- Ne tournez pas la sonde à plus de 180°.
- N'utilisez pas le vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm à de basses températures inférieures à -10 °C ou à de hautes températures supérieures à 60 °C.
- Ne plongez pas l'appareil dans des produits chimiques.
- Ne versez pas de liquides sur ce produit.
- L'écran et la poignée doivent uniquement être nettoyés avec un chiffon sec.
- La lentille peut être nettoyée avec un chiffon légèrement humide, mais pas avec des substances abrasives (par ex. de l'acétone)
- La sonde peut être préformée à la main sans grand effort avant l'inspection de la pièce à travailler. Les déformations excessives peuvent casser la sonde et/ou les conduites dans la sonde.
- Après utilisation du produit, remettez le bouton rotatif de l'objectif dans sa position initiale.
- Lorsque le produit n'est pas utilisé, veuillez le reposer dans son emballage d'origine et le stocker dans un endroit sec et aéré.



### 4. Dangers pouvant apparaître lors de l'utilisation de l'appareil

Contrôlez le bon fonctionnement du vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm avant chaque utilisation. N'utilisez pas l'appareil si son fonctionnement n'est pas garanti ou si des dommages sont constatés. S'il a été constaté que l'appareil présente un dysfonctionnement et que l'appareil est tout de même utilisé, il y a un risque de blessures, atteintes à la santé et dommages matériels graves.

Le bon fonctionnement est garanti lorsque l'appareil ne présente aucun dommage.



### 5. AVERTISSEMENT RELATIF AUX GAZ EXPLOSIFS

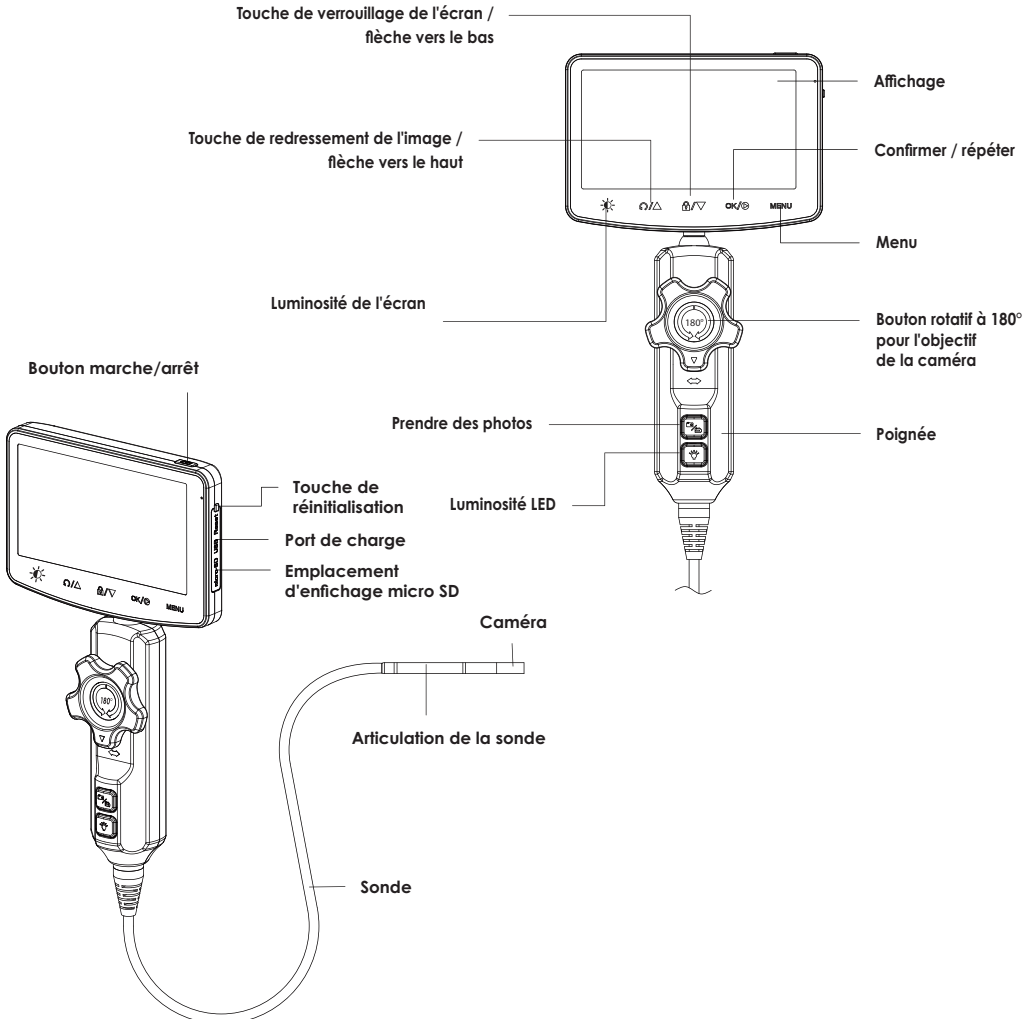
- N'utilisez pas le vidéo-endoscope avec sonde articulée de Ø 3,9 mm avec des produits facilement inflammables ou dans des pièces à risque d'explosion, par ex. avec du gaz ou des poussières inflammables.
- Veuillez faire preuve d'une grande prudence avec l'appareil. Évitez de le laisser tomber sur une surface dure et ne le soumettez à aucune pression ou autre forme de sollicitation mécanique. Tenez l'appareil à l'écart d'une chaleur et d'un froid extrêmes.
- Les travaux de réparation doivent uniquement être effectués par des personnes autorisées.
- Il est strictement interdit de modifier des outils, de les utiliser de manière abusive ou d'effectuer des réparations de fortune.

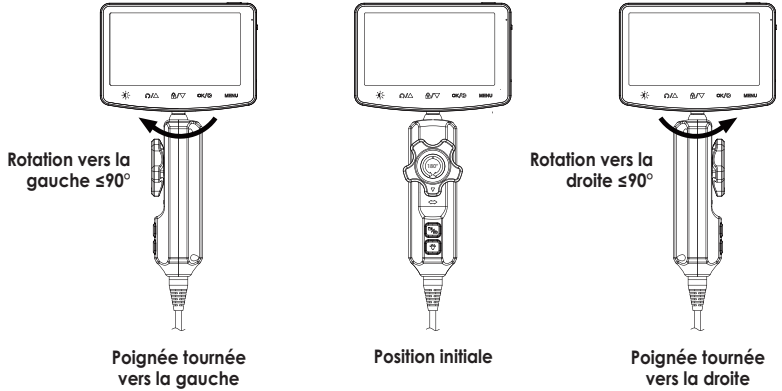
## ② Pour votre sécurité



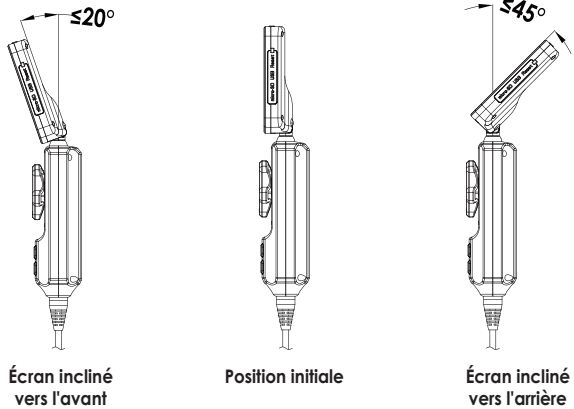
- Tous les travaux de maintenance et de réparation doivent uniquement être réalisés par un personnel qualifié. Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine afin de garantir une sécurité de fonctionnement à long terme.
- Pour des raisons de sécurité, toute modification du vidéo-endoscope avec sonde articulée de  $\varnothing$  3,9 mm est strictement interdite. Toute modification de l'appareil entraîne l'annulation immédiate de la garantie et de la responsabilité.
- N'utilisez pas le vidéo-endoscope avec sonde articulée de  $\varnothing$  3,9 mm à proximité de substances abrasives/chimiques. Celles-ci pourraient endommager la couche de protection de l'endoscope et affecter sa durée de vie ainsi que sa qualité.

## ③ Design et fonctionnement



**Option 2 :**

L'écran peut être orienté de jusqu'à 20° vers l'avant et 45° vers l'arrière, s'adaptant ainsi de manière flexible aux besoins des utilisateurs.

**Utilisation**

1. Appuyez sur le bouton marche/arrêt pour allumer l'appareil.
2. Appuyez sur la touche de luminosité LED pour régler la luminosité de la lampe à LED.
3. Appuyez sur la touche de zoom pour régler le facteur d'agrandissement de l'image.
4. Appuyez sur la touche de redressement de l'image pour tourner l'image dans le sens souhaité.
5. Appuyez sur la touche de verrouillage de l'écran pour mettre l'image à l'état statique.
6. Appuyez brièvement sur la touche vidéo/photo pour prendre une photo.  
Appuyez longtemps sur la touche vidéo/photo pour passer au mode de prise de vue.
7. Appuyez sur la touche de confirmation/lecture pour accéder aux contenus vidéo ou photo.
8. Appuyez sur « Menu » pour accéder aux options de réglage.
9. Tourner le bouton de commande du sens vous permet de régler l'angle d'inclinaison de la caméra.
10. La sonde peut être recourbée sans grand effort selon la forme requise pour l'observation de la zone (ne pas plier !).

### Commande marche/arrêt

1. Pour allumer l'appareil, appuyez pendant environ 3 secondes sur le bouton de marche/arrêt.
2. Pour éteindre, réappuyez sur le bouton de marche/arrêt pendant environ 2 secondes.

### Luminosité LED de l'objectif

1. La luminosité des LED de l'objectif peut être réglée sur 3 niveaux. Le niveau de luminosité change cycliquement du niveau 1 au niveau 3. Appuyez brièvement sur la touche de luminosité LED pour passer d'un niveau à l'autre. L'effet d'affichage est similaire à celui de l'image ci-dessous.



### Luminosité de l'écran

1. Luminosité de l'écran réglable (trois niveaux)

### Fonction de redressement de l'image

1. Appuyez brièvement sur la touche de redressement de l'image pour modifier la vue de l'image de différentes manières (effet miroir).
2. Appuyez sur cette touche pour naviguer vers le haut dans le menu.

### Verrouillage de l'écran

1. Appuyez sur la touche de verrouillage de l'écran pour mettre l'image à l'état statique. En réappuyant, l'image revient à l'état dynamique.
2. Appuyez sur cette touche pour naviguer vers le bas dans le menu.

### Vidéo/photo

1. Appuyez brièvement sur la touche vidéo/photo pour prendre une photo. En appuyant plus longtemps sur la touche vidéo/photo, vous pouvez passer en mode vidéo. En mode vidéo, réappuyez brièvement sur la touche pour lancer /arrêter un enregistrement (Rec). Pour revenir au mode photo, appuyez pendant environ 2 secondes sur la touche vidéo/photo.

### Affichage des vidéos/photos

1. Appuyez sur la touche « Confirmer »/« Répéter » pour accéder aux vidéos et photos en mode de travail. Appuyez sur les « touches fléchées » pour passer d'une photo à l'autre. Pour un enregistrement vidéo, la vidéo peut être lue en réappuyant sur la touche.

### Affichage de l'état de charge

1. En cas de charge faible, un avertissement apparaît à l'écran.



Batterie  
pleine



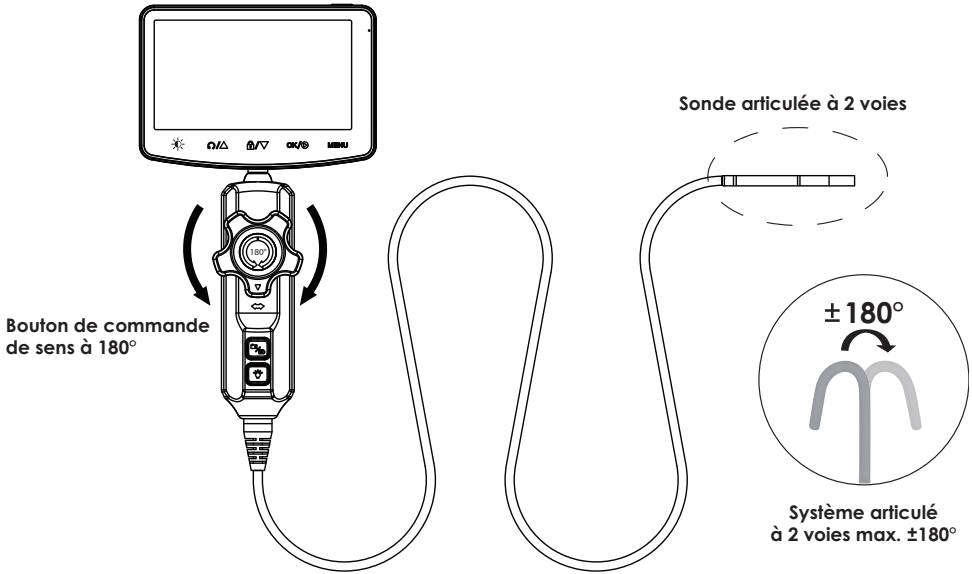
Batterie  
faible



Batterie très faible  
(veuillez recharger)

### Arrêt en cas de température élevée

1. Si la température de la sonde dépasse les 85 °C, le symbole de température élevée se met à clignoter sur l'écran. L'appareil s'éteint automatiquement au bout de 6 secondes.



#### Commande de la tête de la caméra dans la zone d'inspection :

1. Dans les tubes rigides ayant de petits diamètres intérieurs, la plage de pivotement de la sonde articulée peut être de  $<180^\circ$ .
2. Pour éviter tout endommagement de la sonde articulée, il est recommandé de redresser la sonde articulée avant de la retirer de la zone d'inspection, notamment dans les tubes / alésages ayant de petits diamètres intérieurs.

#### Réglages de la date et de l'heure

1. Appuyez sur la touche de menu et passez au point Date/heure. Appuyez sur la touche **OK/**. Réglez l'année souhaitée à l'aide des touches fléchées et confirmez avec **OK/**. Réglez ensuite comme décrit le mois / le jour / les heures / les minutes / les secondes. Appuyez enfin sur la touche « Menu » pour terminer le réglage de l'heure.

#### Réinitialisation

1. Si l'appareil gèle ou ne peut plus exécuter de fonctions, appuyez sur la touche Reset. L'appareil est réinitialisé et passe à nouveau en mode veille.



<b>Sonde articulée V7501-3.9</b>	
Capteur d'image	1/9" CMOS
Résolution	1280 x 720
Distance focale	20-80 mm
Angle de vue	80°
Diamètre de la caméra	Ø 3,9 mm
Longueur de la sonde	1000 mm
Longueur de la sonde articulée à 2 voies	43 mm
Réglage des LED	0402 LED*6
Courant de fonctionnement	≤ 180 mA
Degré de protection	IP67 (caméra)
Champ de température	-10 °C à +60 °C

<b>Appareil de base V7501-1</b>	
Écran	Écran 5.0 IPS
Résolution	1280 x 720
Batterie	3,7 V 5000 mAh (18,5 Wh)
Courant de fonctionnement	Moniteur 500 mA, sonde de la caméra 100 mA, éclairage à LED maximum 80 mA
Courant de repos	< 40 µA (microampères)
Puissance maximale	3,5 W

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

- Pour des raisons de sécurité, seules les pièces de rechange d'origine du fabricant doivent être utilisées.
- L'utilisation de pièces de rechange inappropriées ou défectueuses peut entraîner l'endommagement, le dysfonctionnement et/ou la défaillance totale de l'outil.
- L'utilisation de pièces de rechange non autorisées entraîne la perte de tous les droits de garantie, de service et de responsabilité ainsi que de toutes les prétentions aux dommages et intérêts contre le fabricant ou ses agents, distributeurs et représentants commerciaux.

## ⑥ Nettoyage

---

- Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec.
- Nettoyez l'objectif avec un chiffon légèrement humide. N'utilisez pas de substances abrasives.

## ⑦ Stockage / Dépôt

---

L'appareil doit être stocké selon les conditions ci-après :

- Ne stockez pas l'appareil en plein air.
- Entrez l'appareil dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.
- N'exposez pas l'appareil à des liquides / substances agressives.
- Température de stockage : -10 à +45 °C.
- Humidité relative de l'air : 65 % max.

## ⑧ Élimination

---

- Nettoyez l'outil et éliminez les composants en tenant compte des prescriptions de sécurité au travail et de protection de l'environnement en vigueur.
- Les pièces détachées peuvent être recyclées.





## 1. Algemene informatie

- Voor het gebruik volgens de voorschriften van de video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde is het absoluut noodzakelijk dat alle veiligheids- en andere instructies in deze gebruiksaanwijzing worden nageleefd.
- Bewaar deze gebruiksaanwijzing altijd bij uw video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde.
- Deze video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde is ontwikkeld voor specifieke toepassingen. VIGOR wijst erop dat elke wijziging van de video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde en/of gebruik niet volgens de voorschriften ten strengste verboden is.
- VIGOR aanvaardt geen uitdrukkelijke of stilzwijgende garantie of aansprakelijkheid voor persoonlijk letsel of materiële schade die voortvloeien uit onjuist gebruik, verkeerd gebruik van het apparaat of het niet naleven van de veiligheidsinstructies.
- Bovendien moeten de voor het toepassingsbereik van deze video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde geldende algemene veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften in acht worden genomen en worden nageleefd.

## 2. Verklaring van de symbolen

### LET OP:

Geef deze symbolen de grootste aandacht!



### Lees de gebruiksaanwijzing!

De exploitant is verplicht de gebruiksaanwijzing na te leven en alle gebruikers van de accutester te instrueren volgens de handleiding.



### AANWIJZING!

Dit symbool wijst op aanwijzingen die bij het gebruik helpen.



### WAARSCHUWING!

Dit symbool wijst op belangrijke beschrijvingen, gevaarlijke omstandigheden, veiligheidsrisico's of veiligheidsinstructies.



### LET OP!

Dit symbool wijst op aanwijzingen die bij niet-naleving tot schade, storingen en/of uitval van het apparaat leiden.



### VAKMENSEN!

Gereedschap alleen geschikt voor gebruik door vakmensen. Gebruik door leken kan leiden tot letsel of schade aan het gereedschap of het werkstuk.

## 1. Algemeen

Deze video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde is volgens de destijds geldende technische normen en standaarden ontwikkeld en geproduceerd en wordt bedrijfsveilig beschouwd. Desalniettemin kan het apparaat een gevaar vormen als het niet volgens de voorschriften of door niet gekwalificeerd vakpersoneel verkeerd wordt gebruikt. Zorg ervoor dat elke persoon die dit apparaat gebruikt of onderhoudswerkzaamheden uitvoert, deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig leest en alle daarin opgenomen informatie volledig begrijpt, voordat deze het apparaat gebruikt. Modificaties van welke aard ook, evenals toevoegingen en aanpassingen aan het apparaat zijn verboden.

Alle veiligheids-, waarschuwings- en bedieningsinstructies op het apparaat moeten leesbaar worden gehouden. Vervang beschadigde borden of stickers meteen. Alle aangegeven inbouwwaarden of instelbereiken moeten worden nageleefd.



## 2. Aansprakelijkheid van de eigenaar

- Bewaar de gebruiksaanwijzing altijd in de buurt van het apparaat.
- Het gereedschap mag alleen worden gebruikt als het in probleemloze toestand is.
- Alle veiligheidsvoorzieningen moeten altijd correct werken en moeten regelmatig worden gecontroleerd.
- Naast de veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing, moeten de voor het toepassingsbereik van het gereedschap geldende algemene voorschriften ter ongevalpreventie, veiligheid en milieubescherming worden nageleefd.



## 3. Gebruik volgens de voorschriften

Deze video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde mag uitsluitend worden gebruikt voor schadediagnose met beeldopname op moeilijk bereikbare plekken, bijv. transmissiebehuizing, cilinderwanden/zuigerkoppen, kleppen, holle ruimtes, holle schachten enz.

Deze video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde mag niet worden gebruikt voor medische toepassing bijv. op mensen of dieren.

De bedrijfsveiligheid is alleen gegarandeerd bij gebruik volgens de voorschriften in overeenstemming met de informatie in de gebruiksaanwijzing.

Het gebruik en onderhoud van de video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde moet altijd plaatsvinden in overeenstemming met de plaatselijke, provinciale of nationale voorschriften.

- Elke afwijking van het gebruik volgens de voorschriften en/of elk verkeerd gebruik van het gereedschap is niet toegestaan en wordt gezien als verkeerd gebruik.

- Alle aanspraken tegen de fabrikant en/of zijn vertegenwoordigers op grond van schade die ontstaan door verkeerd gebruik van het gereedschap, worden uitgesloten.
- De bezitter is volledig aansprakelijk voor persoonlijk letsel of materiële schade die wordt veroorzaakt door verkeerd gebruik van het apparaat.
- Gebruik het gereedschap niet in ruimten waar ontploffingsgevaar bestaat.
- Buig de sonde niet meer dan  $180^\circ$ .
- Gebruik de video-endoscoop met de  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde niet bij lage temperaturen onder  $-10^\circ\text{C}$  of hoge temperaturen boven  $60^\circ\text{C}$ .
- Dompel het apparaat niet in chemicaliën.
- Giet geen vloeistoffen op dit product.
- Het display en de greep mogen uitsluitend worden gereinigd met een droge doek.
- De lens kan worden gereinigd met een licht vochtige doek, echter niet met bijtende stoffen (bijv. aceton)
- De sonde kan met de hand, zonder grote krachtinspanning worden voorgevormd voor het inspecteren van het werkstuk. Sterke vervormingen kunnen leiden tot breuk van de sonde en/of de leidingen in de sonde.
- Zet de draaiknop van het objectief na gebruik van het product in de beginpositie.
- Als het product niet wordt gebruikt, plaats u het terug in de originele verpakking en bewaart u het op een droge en geventileerde plek.



## 4. Gevaren die kunnen optreden bij het gebruik van het apparaat

Controleer voor elk gebruik of de video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde volledig functioneel is. Gebruik het apparaat niet als de correcte werking niet gegarandeerd is of als er schade is vastgesteld. Als wordt vastgesteld dat het apparaat niet correct functioneert en het apparaat toch wordt gebruikt, is er risico op ernstig letsel, gezondheidsschade of materiële schade.

De volledige functionaliteit is gegarandeerd als het apparaat absoluut onbeschadigd is.

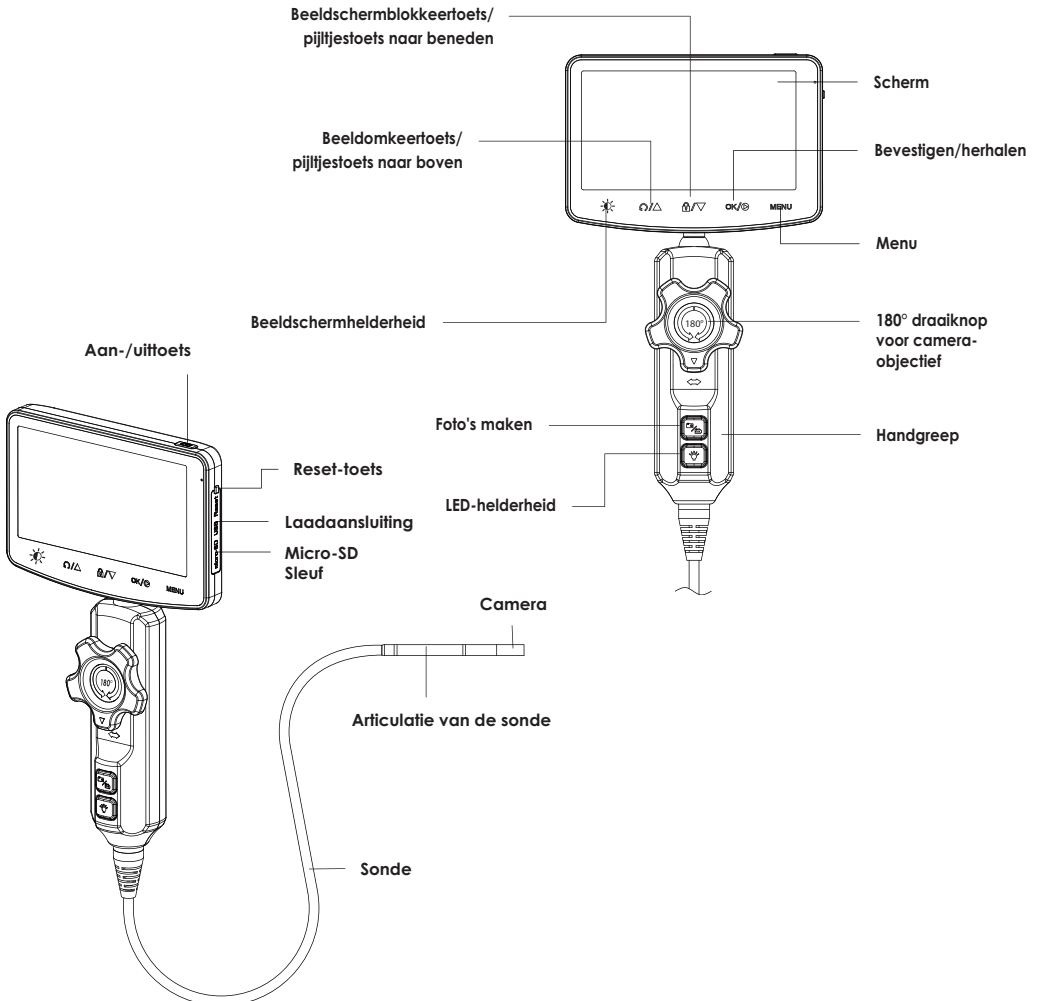


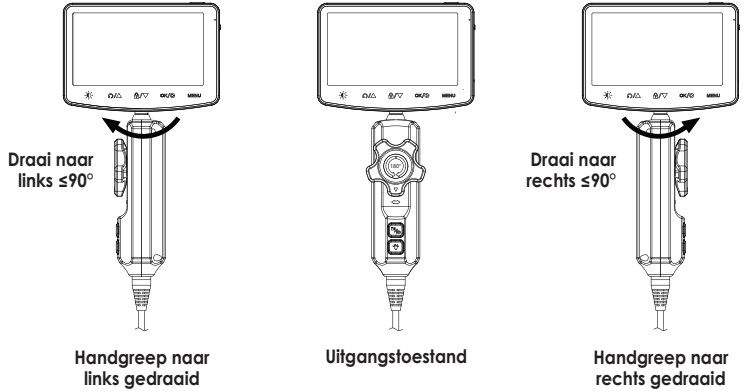
## 5. WAARSCHUWING VOOR EXPLOSIEVE GASSEN

- Gebruik de video-endoscoop met  $\varnothing 3,9$  mm zwenksonde niet met licht ontvlambare producten of in ruimtes waar ontploffingsgevaar bestaat, bijv. met brandbaar gas of stof.
- Ga bijzonder voorzichtig om met het apparaat. Voorkom dat u het op een hard oppervlak laat vallen en stel het niet bloot aan druk of een andere vorm van mechanische belasting. Houd het apparaat verwijderd van extreme hitte en kou.
- Reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door geautoriseerde personen.
- Het is ten strengste verboden om gereedschappen te manipuleren of misbruiken of om noodreparaties uit te voeren.

- Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel. Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen om een langdurige gebruiksveiligheid te garanderen.
- Om veiligheidsredenen is elke wijziging van de video-endoscoop met  $\varnothing$  3,9 mm zwenksonde ten strengste verboden. Elke wijziging aan het apparaat leidt tot onmiddellijk vervallen van de garantie en aansprakelijkheid.
- Gebruik de video-endoscoop met  $\varnothing$  3,9 mm zwenksonde niet in de buurt van bijtende/chemische stoffen. Deze kunnen de bescherm laag van de endoscoop beschadigen en de levensduur en kwaliteit in gevaar brengen.

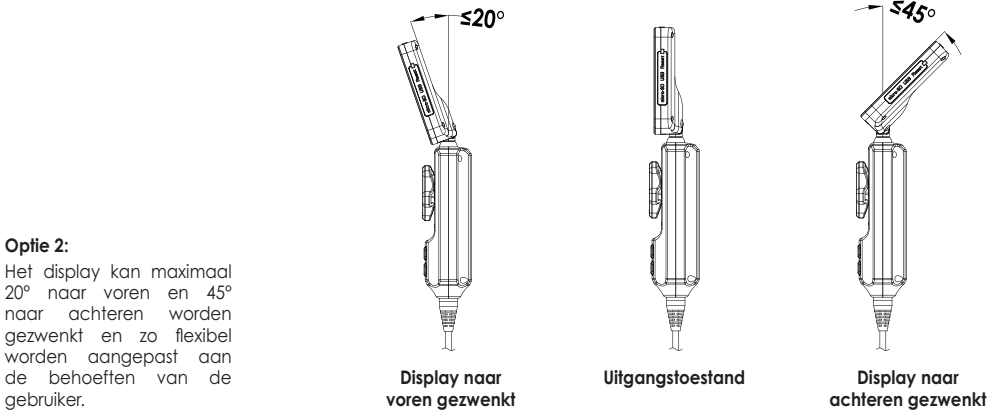
## ③ Opbouw en werking





#### Optie 1:

De greep kan maximaal  $90^\circ$  naar links of rechts worden gedraaid en zo flexibel worden aangepast aan de behoeften van de gebruiker.



#### Optie 2:

Het display kan maximaal  $20^\circ$  naar voren en  $45^\circ$  naar achteren worden gezwenkt en zo flexibel worden aangepast aan de behoeften van de gebruiker.

#### Gebruik

1. Druk op de Power-toets om het apparaat in te schakelen.
2. Druk op de toets LED-helderheid om de helderheid van de LED-lamp in te stellen.
3. Druk op de zoomtoets om de beeldvergrotingsfactor in te stellen.
4. Druk op de beeldschermomkeertoets om het beeld in de gewenste richting te spiegelen.
5. Druk op de beeldschermblokkeertoets om het beeld in de statische toestand te zetten.
6. Druk kort op de video-/foto-toets om een opname (foto) te maken. Druk lang op de video-/foto-toets om naar de opnamemodus te wisselen.
7. Druk op de bevestigings-/weergavetoets voor toegang tot video- en beeldinhoud.
8. Druk op menu om bij de instellingsopties te komen.
9. Door aan de richtingsstuurknop te draaien, kan de hellingshoek van de camera worden ingesteld.
10. De sonde kan zonder grote krachtsinspanning in de gewenste vorm worden gebogen voor het bekijken van het bereik (niet knikken!).

### Aan/uit-besturing

1. Druk de inschakeltoets ca. 3 seconden in om in te schakelen.
2. Druk de power-toets nogmaals ca. 2 seconden in om uit te schakelen.

### Objectief LED-helderheid

1. De helderheid van de objectief-LED kan in 3 niveaus worden ingesteld. Het helderheidsniveau wijzigt cyclisch van niveau 1 tot niveau 3. Druk kort op de LED-helderheidstoets om tussen de niveaus te schakelen. Het weergave-effect is zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.



### Beeldschermhelderheid

1. Beeldschermhelderheid instelbaar (drie niveaus)

### Beeldomkeerfunctie

1. Druk kort op de beeldomkeertoets om de beeldweergave in verschillende varianten te wijzigen (spiegelen).
2. Druk op deze toets om in het menu naar boven te navigeren.

### Beeldschermblokkering

1. Druk op de beeldschermblokkeertoets om het beeld in een statische toestand te zetten. Door nogmaals drukken wordt het beeld weer in een dynamische toestand gezet.
2. Druk op deze toets om in het menu naar beneden te navigeren.

### Video/foto

1. Druk kort op de video-/foto-toets om een opname (foto) te maken. Door langer indrukken van de video-/foto-toets komt u in de videomodus. Door nogmaals kort drukken in de videomodus start de opname (Rec)/stopt de opname. Om terug te keren naar de fotomodus, drukt u de video-/foto-toets ca. 2 seconden in.

### Video/foto terugkijken

1. Druk op de toets "Bevestigen"/"Herhalen" voor toegang tot de video- en beeldweergave in de werkmodus. Druk op de "pijltoetsen" om te wisselen tussen de opnames. Bij een video-opname wordt de video afgespeeld door nogmaals op de toets te drukken.

### Vermogensindicatie

1. Bij lage spanning verschijnt er een aanwijzing op het display.



Volledig  
opgeladen  
batterij



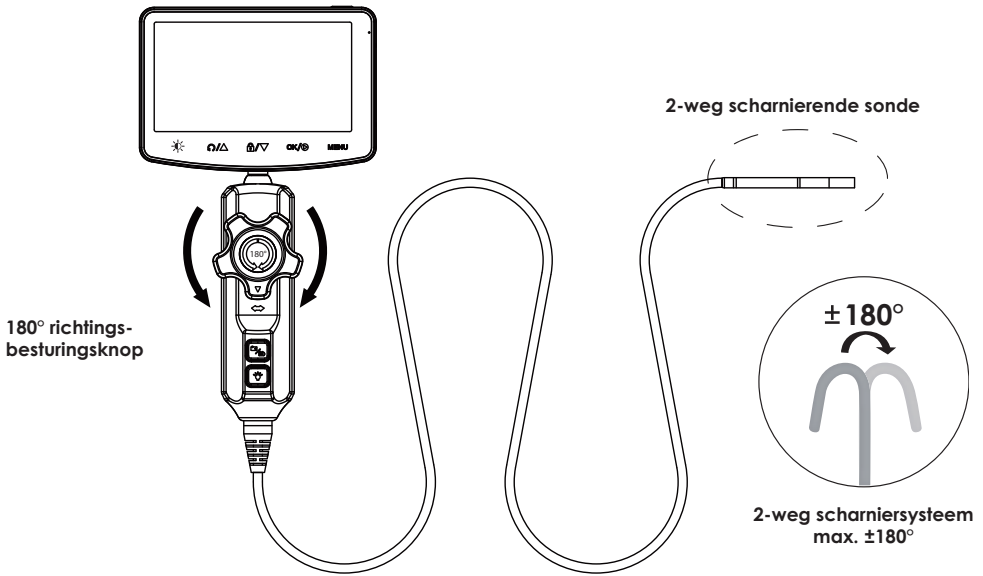
Batterij  
zwak



Batterij zeer zwak  
(laden)

### Uitschakeling bij hoge temperatuur

1. Als de sensortemperatuur hoger wordt dan 85°, knippert het symbool voor hoge temperatuur op het display. Het apparaat wordt na 6 seconden automatisch uitgeschakeld.



#### Besturing van de camerakop binnen het inspectiebereik:

1. Binnen starre buizen met kleine binnendiameters, kan het zwenkbereik van de scharniersonde <math>< 180^\circ</math> zijn.
2. Om beschadigingen aan de scharniersonde te voorkomen, wordt aangeraden om de scharniersonde voor verwijdering uit het inspectiebereik, in het bijzonder binnen buizen/gaten met kleine binnendiameter, recht te maken.

#### Datum- en tijdstellingen

1. Druk op de menu-toets en ga naar het punt Datum/tijd. Druk op de toets **OK**/. Stel met de pijltoetsen het gewenste jaar in en bevestig met **OK**/. Stel vervolgens zoals hierboven beschreven maand/dag/uren/minuten/seconden in. Druk tot slot op de toets "Menu" om het instellen van de tijd te beëindigen.

#### Resetten

1. Als het apparaat vastloopt of geen functie kan uitvoeren, drukt u op de toets Reset. Het apparaat wordt gereset en weer in de standby-modus gezet.



<b>Zwenkbare sonde V7501-3.9</b>	
Beeldsensor	1/9" CMOS
Resolutie	1280 x 720
Brandpuntsafstand	20-80 mm
Kijkhoek	80°
Cameradiameter	Ø 3,9 mm
Lengte van de sonde	1000 mm
Lengte van de 2-weg scharnierende sonde	43 mm
LED-instelling	0402 LED*6
Werkstroom	≤ 180 mA
Veiligheidsklasse	IP67 (camera)
Temperatuurbereik	-10 °C tot +60 °C

<b>Basisapparaat V7501-1</b>	
Beeldscherm	5.0 IPS beeldscherm
Resolutie	1280 x 720
Accu	3,7 V 5000 mAh (18,5 Wh)
Werkstroom	Monitor 500 mA, camerasonde 100 mA, LED-verlichting maximaal 80 mA
Ruststroom	< 40 µA (micro-Ampère)
Maximaal vermogen	3,5 W

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

- Om veiligheidsredenen mogen uitsluitend de originele reserveonderdelen van de fabrikant worden gebruikt.
- Ongeschikte of defecte reserveonderdelen kunnen tot beschadigingen, storingen of complete uitval van het apparaat leiden.
- Het gebruik van niet toegestane reserveonderdelen leidt tot het vervallen van alle garantie-, service- en aansprakelijkheidsclaims evenals alle schadevergoedingsclaims ten opzichte van de fabrikant of zijn gemachtigden, dealers of handelsvertegenwoordigers.

## ⑥ Reiniging

---

- Reinig het apparaat met een droge doek.
- Reinig het objectief met een licht vochtige doek. Gebruik geen bijtende stoffen.

## ⑦ Bewaren/opslag

---

Het apparaat moet onder de volgende omstandigheden worden opgeslagen:

- Sla het apparaat niet in de open lucht op.
- Bewaar het apparaat op een droge en stofvrije plek.
- Stel het apparaat niet bloot aan vloeistoffen/agressieve stoffen.
- Opslagtemperatuur: -10 tot +45 °C.
- Relatieve luchtvochtigheid: max. 65%

## ⑧ Afvoer

---

- Reinig het apparaat en demonteer het volgens de geldende voorschriften voor werkveiligheid en milieubescherming alvorens het af te voeren.
- Lever onderdelen in voor recycling.





## 1. Informacje ogólne

- Zgodnie z przeznaczeniem stosowanie wideoendoskopu z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm bezwzględnie obejmuje przestrzeganie wszelkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i innych informacji zawartych w niniejszej instrukcji.
- Instrukcję użytkownika należy zawsze przechowywać razem z wideoendoskopem z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm.
- Niniejszy wideoendoskop z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm został opracowany do zastosowań specjalnych. Firma VIGOR zwraca uwagę, że wszelkie modyfikacje wideoendoskopu z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm i/lub niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie są surowo zabronione.
- Firma VIGOR nie udziela żadnej wyraźnej ani dorozumianej gwarancji ani nie ponosi odpowiedzialności za szkody osobowe lub straty materialne powstałe wskutek niewłaściwego użytkowania, nieprawidłowego zastosowania urządzenia lub nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.
- Ponadto należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom obowiązującym dla zakresu zastosowania niniejszego wideoendoskopu z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm.

## 2. Objasnienie symboli

### UWAGA:

Na te symbole należy zwracać szczególną uwagę!



### Przeczytać instrukcję obsługi!

Użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania zapisów niniejszej instrukcji oraz do instruowania wszystkich użytkowników testera akumulatorów zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia.



### WSKAZÓWKA!

Ten symbol oznacza wskazówki, które ułatwiają obsługę urządzenia.



### OSTRZEŻENIE!

Ten symbol oznacza ważne opisy, niebezpieczne warunki, zagrożenia bezpieczeństwa oraz wskazówki z zakresu bezpieczeństwa.



### UWAGA!

Ten symbol oznacza wskazówki, których nieprzestrzeganie prowadzi do uszkodzeń, niewłaściwego działania i/lub awarii urządzenia.



### WYKWALIFIKOWANI SPECJALIŚCI!

Narzędzie jest przeznaczone wyłącznie do stosowania przez wykwalifikowanych specjalistów; postugiwanie się nim przez osoby niewykwalifikowane może spowodować obrażenia ciała oraz zniszczenie narzędzia lub obrabianego przedmiotu.

### 1. Informacje ogólne

Wideoendoskop z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm został opracowany i wyprodukowany zgodnie z obowiązującymi w danym czasie normami i standardami technicznymi i jest urządzeniem bezpiecznym w eksploatacji. Istnieje jednak ryzyko wystąpienia zagrożenia ze strony urządzenia, jeśli będzie ono użytkowane przez niewykwalifikowany personel, nieprawidłowo lub niezgodnie z jego przeznaczeniem. Upewnić się, że wszystkie osoby korzystające z urządzenia lub przeprowadzające prace konserwacyjne przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem przeczytały uważnie niniejszą instrukcję obsługi oraz zrozumiały informacje w niej zawarte. Wszelkiego rodzaju zmiany oraz modyfikacje urządzenia są zabronione.

Należy zawsze utrzymywać czytelny stan wszelkich znajdujących się na urządzeniu wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi oraz wskazówek ostrzegawczych. Uszkodzone tabliczki lub naklejki muszą zostać natychmiast wymienione. Należy przestrzegać wszystkich podanych parametrów montażowych wzgl. zakresów ustawień.



### 2. Odpowiedzialność właściciela

- Instrukcję obsługi należy zawsze przechowywać w pobliżu urządzenia.
- Narzędzie może być używane tylko wtedy, gdy znajduje się w nienagannym stanie.
- Wszystkie zabezpieczenia muszą zawsze znajdować się w zasięgu ręki i muszą być regularnie sprawdzane.
- Obok wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi należy przestrzegać ogólnych przepisów bhp z zakresu bezpieczeństwa oraz ochrony środowiska dotyczących obszaru zastosowania narzędzia.



### 3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wideoendoskop z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm należy wykorzystywać wyłącznie do diagnostyki uszkodzeń z wykonywaniem zdjęć w trudno dostępnych miejscach, np. obudów przekładni, ścianek cylindrów/głowic tłoków, zaworów, pustych przestrzeni, trzpieni drążonych itp.

Wideoendoskop z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm nie jest przeznaczony do zastosowań medycznych, np. związanych z ludźmi i zwierzętami.

Bezpieczeństwo eksploatacji jest zapewnione tylko przy zastosowaniu zgodnym z przeznaczeniem, odpowiednio do danych zawartych w instrukcji obsługi.

Użytkowanie wideoendoskopu z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm musi się zawsze odbywać zgodnie z lokalnymi przepisami obowiązującym w danym kraju.

- Wszelkie zastosowanie odbiegające od zgodnego z przeznaczeniem i/lub wszelkie niewłaściwe użycie narzędzi jest niedopuszczalne i jest traktowane jako nieprawidłowe zastosowanie.
- Wszelkie roszczenia wobec producenta i/lub podmiotów działających na jego zlecenie dotyczące szkód powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania narzędzia są wykluczone.
- Za szkody osobowe oraz materialne spowodowane niewłaściwym użytkowaniem urządzenia odpowiada wyłącznie właściciel.
- Nie używać narzędzia w strefach zagrożonych wybuchem.
- Nie odchyłać sondy pod kątem większym niż  $180^\circ$ .
- Nie używać wideoendoskopu z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm w niskiej temperaturze poniżej  $-10^\circ\text{C}$  lub w wysokiej temperaturze powyżej  $60^\circ\text{C}$ .
- Nie zanurzać urządzenia w chemikaliach.
- Nie polewać produktu cieczami.
- Wyświetlacz i uchwyt można czyścić wyłącznie z użyciem suchej ściereczki.
- Soczewkę można czyścić lekko nawilżoną ściereczką, jednak nie z użyciem substancji żrących (np. acetonu).
- Przed rozpoczęciem inspekcji detalu sondę można bez dużego wysiłku uformować wstępnie ręcznie. Duże odkształcenia mogą spowodować pęknięcie sondy i/lub przewodów w sondzie.
- Po zakończeniu użytkowania produktu ustawić obrotową głowicę obiektywu w położeniu wyjściowym.
- Gdy produkt nie jest używany, należy go umieścić ponownie w oryginalnym opakowaniu i przechowywać w suchym i wentylowanym miejscu.



### 4. Zagrożenia mogące powstać podczas użytkowania urządzenia

Przed każdym użyciem należy sprawdzić wideoendoskop z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm pod kątem pełnej sprawności. Nie używać urządzenia, jeśli jego sprawność nie jest zapewniona lub jeśli zostaną stwierdzone uszkodzenia. W przypadku używania urządzenia mimo stwierdzenia jego niesprawności zachodzi ryzyko ciężkich obrażeń ciała, szkód dla zdrowia oraz strat materialnych. Pełna funkcjonalność urządzenia jest zapewniona, gdy urządzenie nie wykazuje żadnych uszkodzeń.

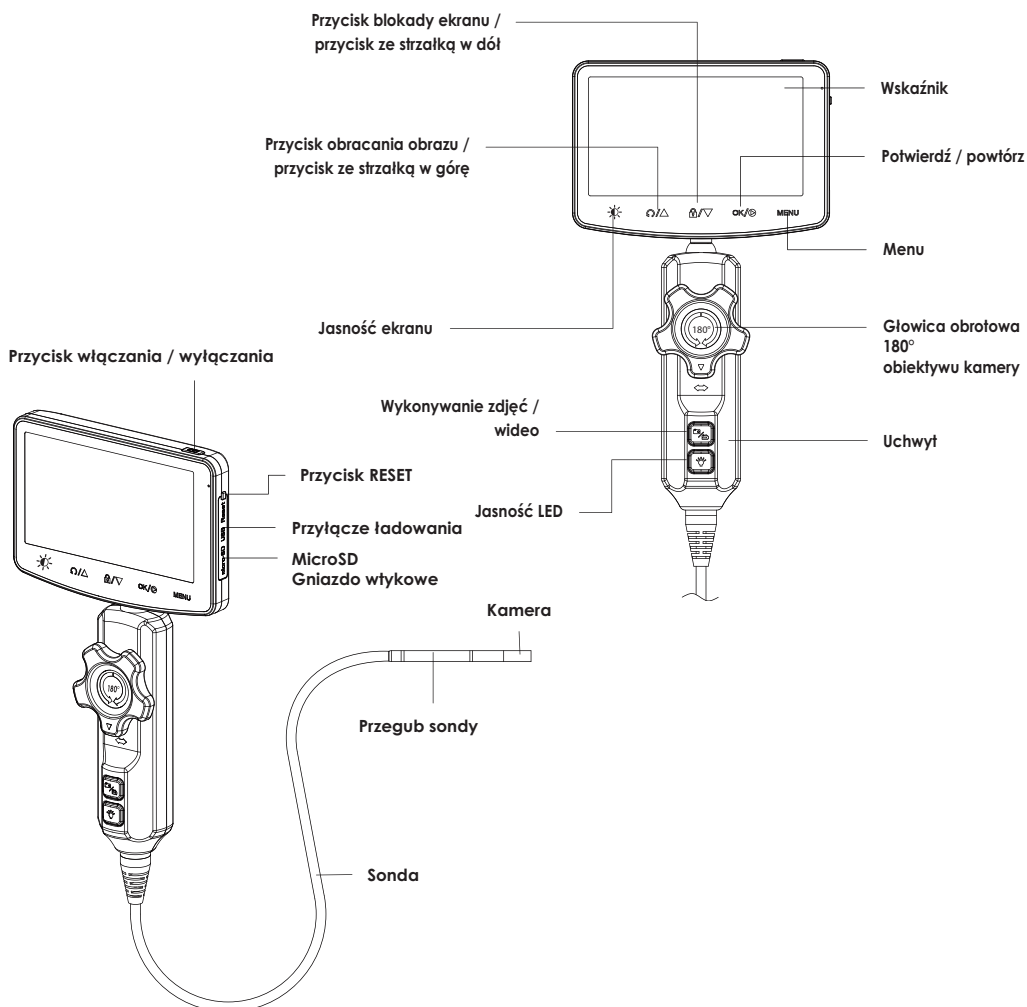


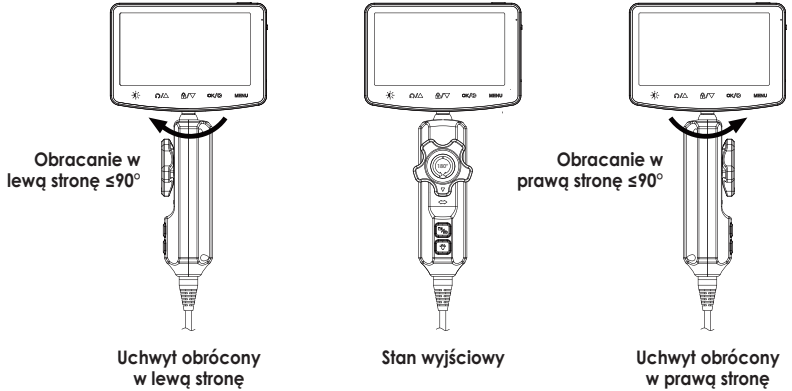
### 5. OSTRZEŻENIE PRZED GAZAMI WYBUCHOWYMI

- Nie używać wideoendoskopu z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm z łatwopalnymi produktami lub w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem, np. z palnymi gazami lub pyłem.
- Z urządzeniem należy się obchodzić wyjątkowo ostrożnie. Zapobiegać upadkowi urządzenia na twardą powierzchnię i nie wywierać na nie nacisku lub innego obciążenia mechanicznego. Urządzenie przechowywać z dala od skrajnie wysokich i niskich temperatur.
- Naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów.

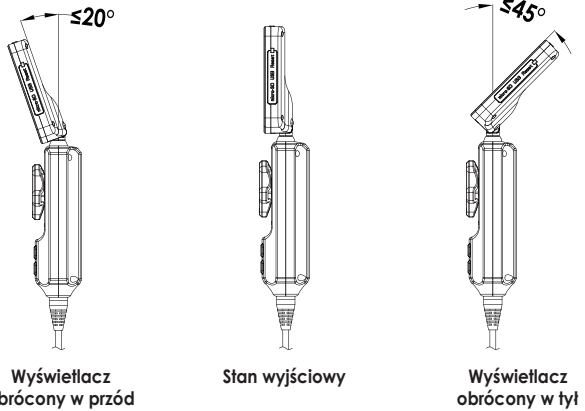
- Surowo zabrania się manipulacji przy narzędziach lub ich nieprawidłowego użytkowania lub przeprowadzania napraw awaryjnych.
- Wszelkie prace konserwacyjne i naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne, aby zapewnić bezpieczeństwo eksploatacji przez długi czas.
- Wszelkie modyfikacje wideoendoskopu z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm są surowo zabronione ze względów bezpieczeństwa. Wszelkie modyfikacje urządzenia powodują natychmiastowe wykluczenie gwarancji i odpowiedzialności.
- Nie używać wideoendoskopu z obrotową sondą  $\varnothing$  3,9 mm w pobliżu substancji żrących/chemicznych. Mogą one uszkodzić warstwę ochronną endoskopu i wpłynąć negatywnie na jego żywotność i jakość.

## ③ Budowa i sposób działania



**Opcja 1:**

Uchwyt można obracać w zakresie  $90^\circ$  w lewą lub w prawą stronę, dostosowując go w elastyczny sposób do potrzeb użytkownika.

**Opcja 2:**

Wyświetlacz można obracać w zakresie  $20^\circ$  w przód i  $45^\circ$  w tył, dostosowując go w elastyczny sposób do potrzeb użytkownika.

**Zastosowanie**

1. Wcisnąć przycisk Power, aby uruchomić urządzenie.
2. Wcisnąć przycisk jasności LED, aby ustawić jasność lampy LED.
3. Wcisnąć przycisk powiększenia, aby ustawić współczynnik powiększenia ekranu.
4. Wcisnąć przycisk obracania ekranu, aby odbić obraz w żądanym kierunku.
5. Wcisnąć przycisk blokady ekranu, aby uzyskać statyczny stan obrazu.
6. Wcisnąć na krótko przycisk wideo/foto, aby zarejestrować obraz (zdjęcie). Wcisnąć na długo przycisk wideo/foto, aby przejść w tryb rejestrowania obrazu.
7. Wcisnąć przycisk potwierdzenia/odtworzenia, aby przejść w obszar wideo i obrazu.
8. Nacisnąć menu, aby przejść do opcji ustawień.
9. Obracając przycisk sterowania kierunkowego, można ustawiać kąt nachylenia kamery.
10. Sondę można bez większego wysiłku wyjąć w kształt wymagany w ramach oceny danego obszaru (nie łamać!).

## Sterowanie Wł. / Wyl.

1. W celu włączenia urządzenia wcisnąć przycisk włącznika na ok. 3 sekundy.
2. W celu wyłączenia urządzenia ponownie wcisnąć przycisk Power na ok. 2 sekundy.

## Jasność diod LED obiektywu

1. Jasność diod LED obiektywu można ustawiać na 3 poziomach. Poziom jasności zmienia się cyklicznie od poziomu 1 do poziomu 3. Aby przetaczać poziomy, należy krótko wciskać przycisk jasności diod LED. Efekt wyświetlania jest podobny do przedstawionego na poniższej ilustracji.



## Jasność ekranu

1. Ustawiana jasność ekranu (trzy poziomy)

## Funkcja odwracania obrazu

1. Wcisnąć na krótko przycisk obracania ekranu, aby zmieniać (odbijać) widok obrazu w różnych wariantach.
2. Wcisnąć ten przycisk, aby przejść w górę menu.

## Blokada ekranu

1. Wcisnąć przycisk blokady ekranu, aby uzyskać statyczny stan obrazu. Ponowne wciśnięcie przycisku powoduje przywrócenie dynamicznego stanu obrazu.
2. Wcisnąć ten przycisk, aby przejść w dół menu.

## Wideo/foto

1. Wcisnąć na krótko przycisk wideo/foto, aby zarejestrować obraz (zdjęcie). Dłuższe wciśnięcie przycisku wideo/foto powoduje przejście w tryb wideo. Ponowne krótkie wciśnięcie przycisku w trybie wideo powoduje rozpoczęcie rejestrowania obrazu (Rec) / zatrzymanie rejestrowania obrazu. Aby powrócić do trybu foto, wcisnąć przycisk wideo/foto na ok. 2 sekundy.

## Przegląd wideo/foto OK

1. Wcisnąć przycisk "Potwierdź" / "Powtórź", aby wyświetlić ekran wideo i obrazu w trybie roboczym. Aby przechodzić między nagraniami, wcisnąć przyciski ze strzałkami. W przypadku filmu można go odtworzyć poprzez ponowne naciśnięcie przycisku.

## Wskaźnik mocy

1. W przypadku niskiego napięcia na wyświetlaczu pojawia się informacja.



**Bateria w pełni  
naładowana**



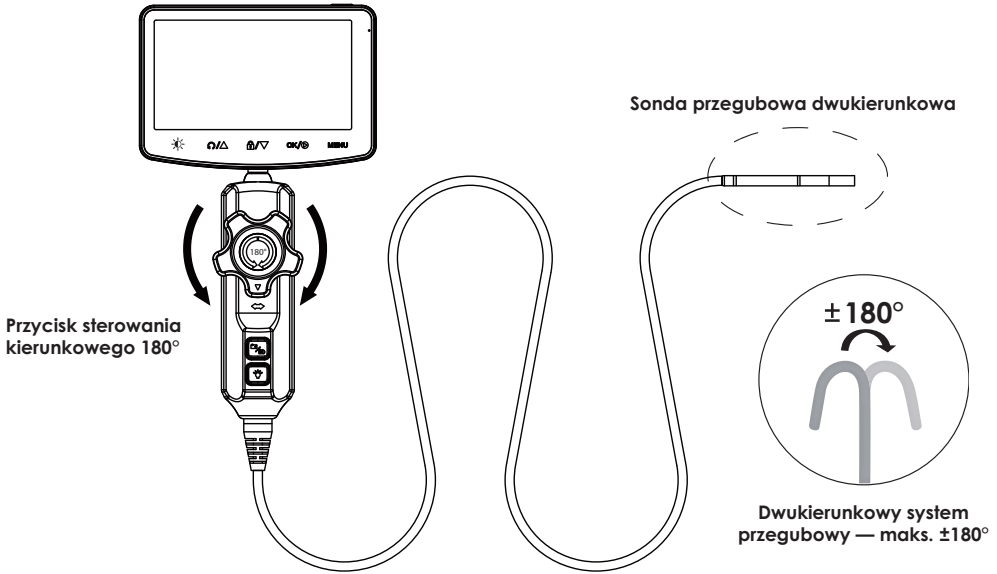
**Niski poziom  
naładowania  
baterii**



**Bardzo niski poziom  
naładowania baterii  
(naładować)**

## Wyłączanie w przypadku wysokiej temperatury

1. Jeżeli temperatura czujnika przekroczy 85°C, na wyświetlaczu miga ikona oznaczająca wysoką temperaturę. Urządzenie wyłącza się automatycznie po 6 sekundach.



#### Sterowanie głowicą kamery w obrębie obszaru inspekcji:

1. W sztywnych rurach o niewielkiej średnicy wewnętrznej zakres obracania sondy przegubowej może wynosić  $<180^\circ$ .
2. Aby uniknąć uszkodzeń sondy przegubowej, zaleca się wyrównanie sondy przegubowej przed usunięciem z obszaru inspekcji, w szczególności z rur / otworów o niewielkiej średnicy wewnętrznej.

#### Ustawienia daty i godziny

1. Wcisnąć przycisk menu i przejść do punktu Data/godzina. Wcisnąć przycisk **OK/**. Za pomocą przycisków ze strzałkami ustawić żądany rok i potwierdzić, wciskając przycisk **OK/**. Następnie ustawić zgodnie z opisem miesiąc/dzień/godziny/minuty/sekundy. Następnie wcisnąć przycisk „Menu”, aby zakończyć ustawianie godziny.

#### Resetowanie

1. Jeśli urządzenie zamrznie lub nie można wykonać żadnej funkcji, wcisnąć przycisk Reset. Urządzenie zostanie zresetowane i przetączone w tryb czuwania.



<b>Obrotowa sonda V7501-3.9</b>	
Czujnik obrazu	1/9" CMOS
Rozdzielczość	1280 x 720
Ogniskowa	20-80 mm
Kąt widzenia	80°
Średnica kamery	Ø 3,9 mm
Długość sondy	1000 mm
Długość sondy przegubowej dwukierunkowej	43 mm
Ustawienie LED	0402 LED*6
Prąd roboczy	≤180 mA
Stopień ochrony	IP67 (kamera)
Zakres temperatury	od -10°C do +60°C

<b>Przyrząd podstawowy V7501-1</b>	
Ekran	Ekran 5.0 IPS
Rozdzielczość	1280 x 720
Bateria	3,7 V 5000 mAh (18,5 Wh)
Prąd roboczy	Monitor 500 mA, sonda kamery 100 mA, oświetlenie LED, maks. 80 mA
Prąd ciągły	< 40 µA (mikroamperów)
Moc maksymalna	3,5 W

- Ze względów bezpieczeństwa należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta.
- Niewłaściwe lub wadliwe części zamienne mogą powodować uszkodzenia, nieprawidłowe działanie lub prowadzić do całkowitego zniszczenia urządzenia.
- Stosowanie niedopuszczonych części zamiennych prowadzi do wygaśnięcia wszelkich roszczeń dotyczących gwarancji, serwisu czy odpowiedzialności, a także wszelkich roszczeń odszkodowawczych wobec producenta, podmiotów pracujących na jego zlecenie, handlowców i przedstawicieli handlowych.

---

**⑥ Czyszczenie**

- Urządzenie czyścić suchą ściereczką.
- Obiektyw czyścić lekko nawilżoną ściereczką. Nie używać substancji żrących.

---

**⑦ Przechowywanie / magazynowanie**

Urządzenie musi być przechowywane w następujących warunkach:

- Nie przechowywać urządzenia na wolnym powietrzu.
- Przechowywać urządzenie w suchym i niezapyłonym miejscu.
- Nie narażać urządzenia na działanie płynów / substancji agresywnych.
- Temperatura składowania: -10 do +45°C.
- Względna wilgotność powietrza: maks. 65%

---

**⑧ Utylizacja**

- W celu wyłączenia urządzenia z eksploatacji należy je wyczyścić i zdemontować, przestrzegając obowiązujących przepisów bhp i ochrony środowiska.
- Elementy urządzenia oddać do recyklingu.





