



Betriebsanleitung
Endoskop
Operating Instructions
Endoscope

ViGOR 1771
ViGOR 1772
ViGOR 1773



CE



Ursprungssprache deutsch – original language: German

D **3... 7**

USA **GB** **8... 12**



Sehr geehrter Kunde,

diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die zum sicheren und störungsfreien Betrieb Ihres ViGOR-Qualitäts-Produktes erforderlich sind. Bitte stellen Sie sicher, dass der Benutzer dieses Endoskops die vorliegende Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme gründlich durchgelesen und verstanden hat.

1. Allgemeine Informationen

- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Endoskops gehört die vollständige Beachtung aller Sicherheitshinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung.
- Bewahren Sie deshalb diese Betriebsanleitung immer bei Ihrem Endoskop auf.
- Dieser Endoskop wurde für bestimmte Anwendungen entwickelt. ViGOR weist ausdrücklich darauf hin, dass dieser Endoskop nicht verändert und/oder in einer Weise eingesetzt werden darf, die nicht seinem vorgesehenen Verwendungszweck entspricht.
- Für Verletzungen und Schäden, die aus unsachgemäßer und zweckentfremdeter Anwendung bzw. Zuwiderhandlung gegen die Sicherheitsvorschriften resultieren, übernimmt ViGOR keine Haftung oder Gewährleistung.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Endoskops geltenden Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

2. Symbolerklärung

ACHTUNG: Schenken Sie diesen Symbolen höchste Aufmerksamkeit!



Betriebsanleitung lesen!

Der Betreiber ist verpflichtet die Betriebsanleitung zu beachten und alle Anwender des Endoskops 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.

3. Haftung und Gewährleistung

- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. 
- Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen.
- Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

4. Entsorgung

- Elektrische Geräte gehören nicht in den Hausmüll und sind über geeignete Sammelstellen zu entsorgen. 

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!



Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie den sicheren und störungsfreien Betrieb des Geräts. Zusätzlich beinhalten die einzelnen Kapitel konkrete, mit Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise zur Abwendung unmittelbarer Gefahren. Darüber hinaus sind am Gerät befindliche Piktogramme, Schilder und Beschriftungen zu beachten und in ständig lesbarem Zustand zu halten.



1. Allgemeines

- Das Gerät ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher. Es können vom Gerät jedoch Gefahren ausgehen, wenn er von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß, verwendet wird. Jede Person, die mit Arbeiten am oder mit dem Gerät beauftragt ist, muss daher die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.
- Veränderungen jeglicher Art sowie An- oder Umbauten am Gerät sind untersagt.
- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise am Gerät sind in stets gut lesbarem Zustand zu halten. Beschädigte Schilder oder Aufkleber müssen sofort erneuert werden.
- Angegebene Einstellwerte oder -bereiche sind unbedingt einzuhalten.



2. Verantwortung des Betreibers

- Betriebsanleitung stets in unmittelbarer Nähe des Geräts aufbewahren.
- Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- Sicherheitseinrichtungen immer frei erreichbar vorhalten und regelmäßig prüfen.
- Neben den Arbeitssicherheits-Hinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Geräts allgemein gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften zu beachten und einzuhalten.



3. Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Die Benutzung und Wartung des Endoskopes muss immer entsprechend den lokalen staatlichen Landes- oder Bundesbestimmungen erfolgen.

- Das Endoskop dient der Schadensdiagnose an verdeckten Stellen z.B. Getriebebeschäden und Verschleißspuren, Achsverschleiß, Zylinderwandungen/Kolbenboden, Ventile, Hohlräume, Holme, Schiebedach, Schächte und Bremsbeläge



**Dieses Endoskop darf nicht für medizinische Anwendungen benutzt werden.
Sehen Sie mit dem Endoskop nicht in Lichtquellen (Blendung).**

Zum sicheren Betrieb:

- Die Endoskopsonde ist wasserdicht und darf kurzzeitig in Wasser, Öl und Benzin eingetaucht werden. Der Monitor ist nicht wasserdicht.
- Setzen Sie das Endoskop nie Temperaturen unter -20 °C oder über $+60\text{ °C}$ aus, nur in diesem Temperaturbereich ist die Funktion sichergestellt.
- Setzen sie das Endoskop keinen Schlägen oder Stößen aus.
- Die einwandfreie Funktion des Endoskops ist nur mit Original Ersatzteilen gewährleistet.
- Zur Vermeidung von Verschmutzung und Beschädigung soll das Endoskop in der Tasche aufbewahrt werden.
- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Geräts ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts sind ausgeschlossen.
- Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

4. Lieferumfang

VIGOR Endoskop, 45° Spiegel, Magnet und Haken in Textil-Transporttasche

5. Aufbewahrung / Lagerung



Das Gerät ist unter folgenden Bedingungen zu lagern und aufzubewahren:

Gerät nicht im Freien aufbewahren, trocken und staubfrei lagern.

Gerät keinen Flüssigkeiten und aggressiven Substanzen aussetzen.

Lagertemperatur -20°C bis +60°C. Relative Luftfeuchtigkeit max. 60%.



6. Gefahren die vom Gerät ausgehen

- Vor jeder Benutzung ist das Endoskop auf seine volle Funktionsfähigkeit zu prüfen. Ist die Funktionsfähigkeit nach dem Ergebnis dieser Prüfung nicht gewährleistet oder werden Schäden festgestellt, darf das Gerät nicht verwendet werden. Ist die volle Funktionsfähigkeit nicht gegeben und das Gerät wird dennoch verwendet, besteht die Gefahr von erheblichen Körper-, Gesundheits- und Sachschäden.
- Volle Funktionsfähigkeit ist gegeben, wenn das Gerät keine Beschädigung aufweist.
- Auf den Geräten angebrachte Vorsichtsmaßnahmen beachten.
- Behandeln Sie das Gerät mit Umsicht, lassen Sie es nicht fallen und setzen Sie es weder Druck, anderen mechanischen Belastungen noch extremer Hitze und Kälte aus.
- Im Falle eines Defektes unternehmen Sie keine eigenen Reparaturversuche.
- Alle Service- oder Reparaturarbeiten immer durch Fachpersonal ausführen zu lassen. Um die Betriebssicherheit auf Dauer zu gewährleisten, dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.
- Aus Sicherheitsgründen sind Veränderungen am Endoskop untersagt. Die Vornahme von Veränderungen am Gerät führt zum sofortigen Haftungsausschluß.

7. EG-Konformität

Produktbezeichnung: Endoskop

Typenbezeichnung: VIGOR V 1771, V 1772, V 1773

Wir erklären, dass das bezeichnete Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien EMV (2004/108/EG) entspricht.

Folgende harmonisierende Normen wurden angewandt:

EN 61000-6-3:2007

EN 61000-3-2:2006

EN 61000-6-1:2001

EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005

Dokumentationsverantwortliche ist: Sandra Müller, Tel.: +49 (0) 2191 792 319

Datum: 22.12.2009

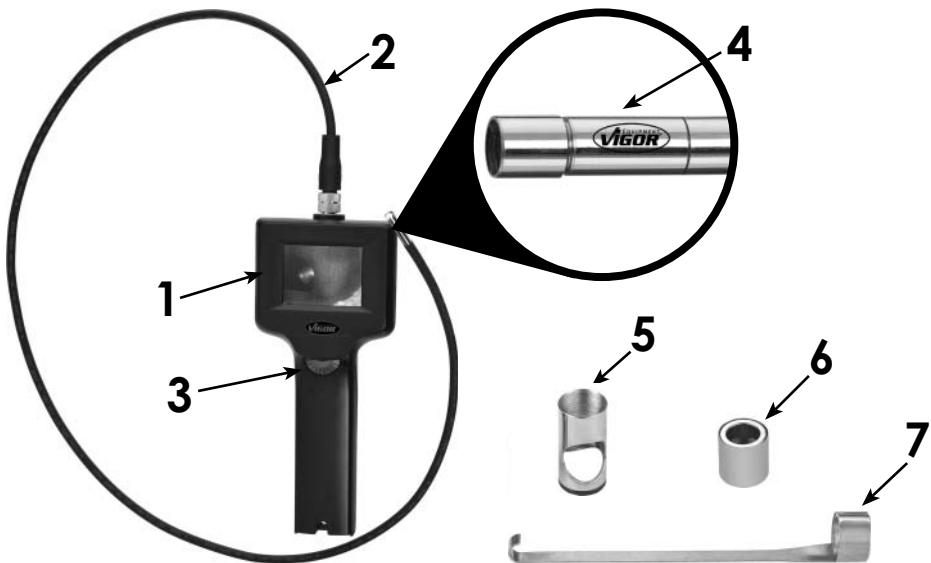


Hermann J. ZERVER

HAZET-WERK GmbH & Co. KG • Güldenwerther Bahnhofstr. 25*29 • 42857 Remscheid
info@vigor-equipment.com • www.vigor-equipment.com

1. Technische Daten / Geräteelemente

	Maßeinheit	V 1771	V 1772	V 1773
Nutzlänge der Endoskopsonde	mm	1000	1000	1000
Sondendurchmesser	mm	10	5,8	5,5
Sondenausführung		halbstarr	halbstarr	flexibel
TFT LCD Monitor Anzeige Diagonale	"	2,5	2,5	2,5
Auflösung	Pixel	320 x 240	320 x 240	320 x 240
Kamerawinkel	°	0	0	90
Umgebungsbedingungen	° C	-20 – +60	-20 – +60	-20 – +60
Lichtquelle/Lampe LEDs	Stück	6	6	6
Lichtprojektor mit		Lichtleitkabel		
Helligkeit im Abstand 10 cm	LUX	850	850	850
Arbeitsabstand	cm	2	2	2
Gewicht	kg	0,2	0,2	0,2
Kurzeitiges Eintauchen der Sonde in Wasser, Öl und Benzin möglich				



- 1 TFT LCD Monitor
- 2 Endoskopsonde
- 3 Ein-/Aus-Schalter
- 4 Sondenspitze

- 5 45° Spiegel
- 6 Magnet
- 7 Haken

2. Ersatzteile



Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.

- Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Gerätes führen.
- Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen sämtliche Garantie-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.

3. Zubehör

ViGOR-No.	Bezeichnung	Ø	Länge	Ausführung	Kamerawinkel
V 1774	Endoskopsonde	10	3 m	halbstarr	0°
V 1775	Endoskopsonde	5,8	1 m	halbstarr	0°
V 1776	Endoskopsonde	5,5	1 m	flexibel	90°
V 1777	Endoskopsonde	5,8	2 m	halbstarr	0°
V 1778	Endoskopsonde	5,5	2 m	flexibel	90°

4. Anwendung

- Entfernen Sie die Batterieabdeckung auf der Rückseite des Handgriffs.
- Entnehmen Sie das Batteriefach und legen Sie vier neue 1.5 V AA Batterien ein. Beachten Sie die Kennzeichnung.
- Das Batteriefach in den Handgriff legen und Batterieabdeckung einsetzen.
- Sonde anschließen
- Schließen Sie das Kabel an den Monitor - wie abgebildet - an und drehen Sie die Rändelschraube fest.
- Halten Sie den Monitor vis a vis . Betätigen Sie den roten Drehschalter zum Anschalten und zur Lichtregulierung. Führen Sie die Endoskopsonde zum Untersuchungsfeld.

5. Wartung und Pflege

- Das Endoskop bei Nichtgebrauch locker zusammen gerollt in der Tasche aufbewahren.
- Das Gerät sollte in regelmäßigen Abständen mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
- Benutzen Sie keine chemischen Reinigungsmittel, die aggressive Substanzen enthalten, wie z.B. Benzin, Verdünnung u. Ä. die den Kunststoff angreifen können, Gerät nicht in Flüssigkeit tauchen.
- Das Objektiv in der Endoskopsonde regelmäßig mit einem Tuch, ggf. unter Verwendung nicht-aggressiver Mittel (z.B. Seifenwasser, Alkohol, Waschbenzin) reinigen, Verschmutzungen verschlechtern die Bildqualität.
- Endoskopsonde und Zubehör auf gleiche Weise reinigen.



Dear Customer,

These operating instructions contain important advice that is necessary for a safe and trouble-free operation of your ViGOR endoscope. Please make sure that the user of this endoscope carefully reads these operating instructions and fully understands all information given before it is used.

1. General Information

- For effective use of the endoscope as intended, it is essential that all safety and other information in these operating instructions is adhered to.
- For this reason, always keep these operating instructions together with your ViGOR endoscope.
- This endoscope has been designed exclusively for specific applications. ViGOR emphasizes that any modification to the endoscope and/or use on an application not detailed to its intended application are strictly forbidden.
- ViGOR will not be liable for any injuries to persons or damage to property originating from improper application, misuse of the endoscope or a disregard of the safety instructions.
- Furthermore, the general safety regulations and regulations for the prevention of accidents valid for the application area of this endoscope must be observed and respected.

2. Explanation of Symbols

ATTENTION : Please pay attention to these symbols!



Read the Operating Instructions!

The user/owner of this endoscope is obliged to observe the operating instructions and should ensure all users of this endoscope use it according to the information given in this manual.



NOTICE!

This symbol marks advice which is helpful when using the endoscope.



CAUTION!


This symbol marks important specifications, dangerous conditions, safety risks and safety advice.





ATTENTION!

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

3. Liability and Warranty

- Any deviation from the intended use and/or any misapplication of the endoscope is not allowed and will be considered as improper use. 
- Any claims against the manufacturer and/or its authorized agents because of damage caused by improper use of the endoscope are void.
- Any personal injury or material losses caused by improper use of the endoscope are the sole responsibility of the operator and user.

4. Disposal

- Electric devices must not be disposed of in the domestic waste, but at special collecting points. 
- Electronic waste, electronic components, lubricants and other additives are subject to the regulations of hazardous waste and may only be disposed of by certified specialist companies. 

This paragraph gives an overview of important security advice to help to ensure the optimal protection of the personnel as well as the safe and trouble-free operation of the endoscope. Additionally, the different chapters contain security advice that is marked with symbols in order to avert immediate danger. Furthermore, all stickers and labels on the endoscope must be observed and must be kept legible.



1. General Aspects

- This endoscope was developed and manufactured according to the technical norms and standards valid at the time and is considered to be operationally reliable. Nevertheless, the endoscope can present a danger when it is not used as intended or in an inappropriate way by non-qualified personnel. Please make sure that any person using this endoscope or carrying out maintenance work carefully reads these operating instructions and fully understands all information given, before using the endoscope.
- Any modification of the endoscope is strictly forbidden.
- All security advices, warning and operation notices on the endoscope have to be kept legible. Replace all damaged labels or stickers.
- All indications concerning setting values and setting ranges have to be observed.



2. User's / Owner's Liability

- Keep the operating instructions together with the endoscope at all times.
- The endoscope must only be used if it is in good working order.
- All safety equipment, e.g. fire extinguisher etc., must always be within reach and should be checked regularly.
- In addition to the safety advice given in these operating instructions, the general safety regulations, regulations for the prevention of accidents and regulations for environmental protection being valid for the application area of this endoscope have to be observed and respected.



3. Use according to operating instructions

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

Always ensure ViGOR endoscopes are used, inspected and maintained in compliance with the respective local, state, national or federal regulations

- The ViGOR endoscope is intended for the damage diagnosis in areas with restricted access, e.g. for gear damage, wear marks, wear of the axles, cylinder wall / piston head, valves, hollow spaces, hollow shanks, sliding-roof, cavities and brake linings.



This endoscope must not be used for medical purposes.

Do not use the endoscope for looking at light sources (risk of dazzling).

For the safe use:

- The endoscope probe is water-proof and is suitable for short time use in water, oil and petrol. The monitor is not water-proof.
- Never expose the endoscope to temperatures outside the range of $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$; only within this temperature range the perfect functioning is guaranteed.
- Do not expose the endoscope to shocks or impacts.
- The perfect functioning of the endoscope can only be guaranteed when original spare parts are used.
- It is recommended to store the endoscope in its storage bag in order to prevent damage or soiling.

- Any deviation from the intended use and/or any misapplication of the endoscope is not allowed and will be considered as improper use.
- Any claims against the manufacturer and/or its authorized agents because of damage caused by improper use of the endoscope will be void.
- Any personal injury or material losses caused by improper use are the sole responsibility of the operator and user.

4. Scope of Delivery

- ViGOR Endoscope, 45° mirror, magnet and hook in textile storage bag

5. Storage



The endoscope must be stored according following conditions:

Do not store the endoscope outdoors.

Store the endoscope in a dry and dust-free place.

Do not expose the endoscope to liquids or aggressive substances.

Storage temperature: -20° up to +60°C • Relative air humidity: max. 60%



6. Dangers emanating from the endoscope

- Before each use, check the endoscope for full functional efficiency. Do not use the endoscope if its functional efficiency cannot be ensured or if damage is detected. If the endoscope is used, although it is not in full working order, you risk severe injuries to persons and damage to property.
- Full functional efficiency is given when the endoscope does not present any damage.
- Observe cautionary markings on these items.
- In case of any defect do not attempt to repair it on your own.
- Any service or repair work must be carried out by qualified personnel only. In order to guarantee long term operational safety, only original spare parts must be used.
- For safety reasons any modification of ViGOR endoscopes is strictly forbidden. Any modification of the endoscope will result in immediate exclusion from warranty and liability.

7. EC-Declaration of Conformity

Product designation: Endoscope

Article No.: ViGOR V 1771, V 1772, V 1773

We confirm hereby that the products as described above have been manufactured in full conformity with the basic requirements which are defined in the European EMC Directives (2004/108/EC). For the evaluation of conformity, the following harmonized standards were consulted:

EN 61000-6-3:2007

EN 61000-3-2:2006

EN 61000-6-1:2001

EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005

Person authorised to compile the technical file: Sandra Müller, Tel.: +49 (0) 2191 792 319

Date: 22.12.2009

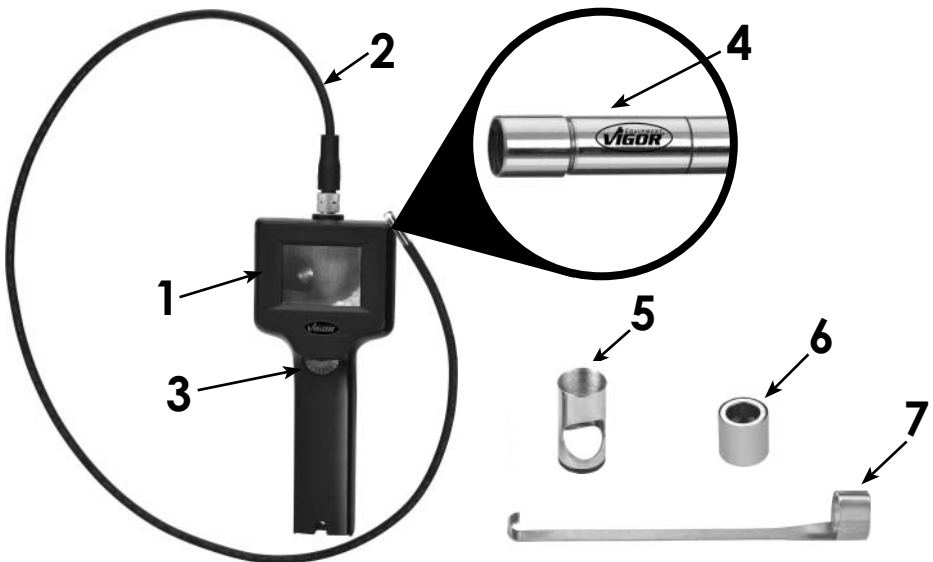
Hermann J. ZERVER

HAZET-WERK GmbH & Co. KG • Gùldenwerther Bahnhofstr. 25*29 • 42857 Remscheid
 info@vigor-equipment.com • www.vigor-equipment.com

1. Technical Data / Components

	Unit of measurement	V 1771	V 1772	V 1773
Useful length of the endoscope probe	mm	1000	1000	1000
Diameter of the probe	mm	10	5.8	5.5
Specification of the probe		semirigid	semirigid	flexible
TFT LCD Monitor Display Diameter	"	2,5	2,5	2,5
Resolution	Pixel	320 x 240	320 x 240	320 x 240
Camera angle	°	0	0	90
Surrounding conditions	° C	-20 – +60	-20 – +60	-20 – +60
Light source/bulb LEDs	pieces	6	6	6
Light projector with		light conducting cable		
Brightness at a distance of 10 cm	LUX	850	850	850
Working distance	cm	2	2	2
Weight	kg	0.2	0.2	0.2

Probe is suitable for short time use in water, oil and petrol



- 1 Hand Held TFT LCD Display Unit
- 2 Endoscope probe
- 3 Power/Light switch
- 4 Probe tip

- 5 45° Mirror
- 6 Magnet
- 7 Hook



2. Spare Parts

Only use the manufacturer's original spare parts.

- Unsuitable or defective spare parts may cause damage, malfunction or the appliance's total failure.
- When using spare parts that are not approved, all warranty claims, service claims, claims for compensation and liability claims against the manufacturer or its agents, distributors and sales representatives will be void.

3. Accessories

ViGOR-No.	Designation	Ø	Length	Specification	Camera angle
V 1774	endoscope probe	10	3 m	semirigid	0°
V 1775	endoscope probe	5.8	1 m	semirigid	0°
V 1776	endoscope probe	5.5	1 m	flexible	90°
V 1777	endoscope probe	5.8	2 m	semirigid	0°
V 1778	endoscope probe	5.5	2 m	flexible	90°

4. Application

- Remove the battery cover on the back side of the handheld.
- Remove the battery compartment and insert four new 1.5 V AA batteries. Observe the labeling.
- Insert the battery compartment in the handheld and replace the battery cover.
- Connect probe.
- Connect the cable to the display (as illustrated) and tighten the knurled screw.
- Hold the display in front of you. Actuate the red rotary switch to turn on and to control the light. Position the endoscope probe to the inspection area.

5. Maintenance and Cleaning

- After use, keep the endoscope loosely coiled in its storage bag.
- The endoscope should be cleaned regularly with a moist cloth.
- Do not use aggressive chemicals as e.g. benzine or thinner as they might damage the plastic material. Never immerse the hand held unit in liquid when cleaning.
- Clean the objective in the endoscope probe regularly with a cloth and if necessary with a non-aggressive liquid (e.g. soap water, alcohol, benzine). Dirt makes the picture quality become worse.
- Clean endoscope probe and protection sleeve likewise.