



72

HD | 4K UHD Laparoscope

HD | 4K UHD Laparoscopes



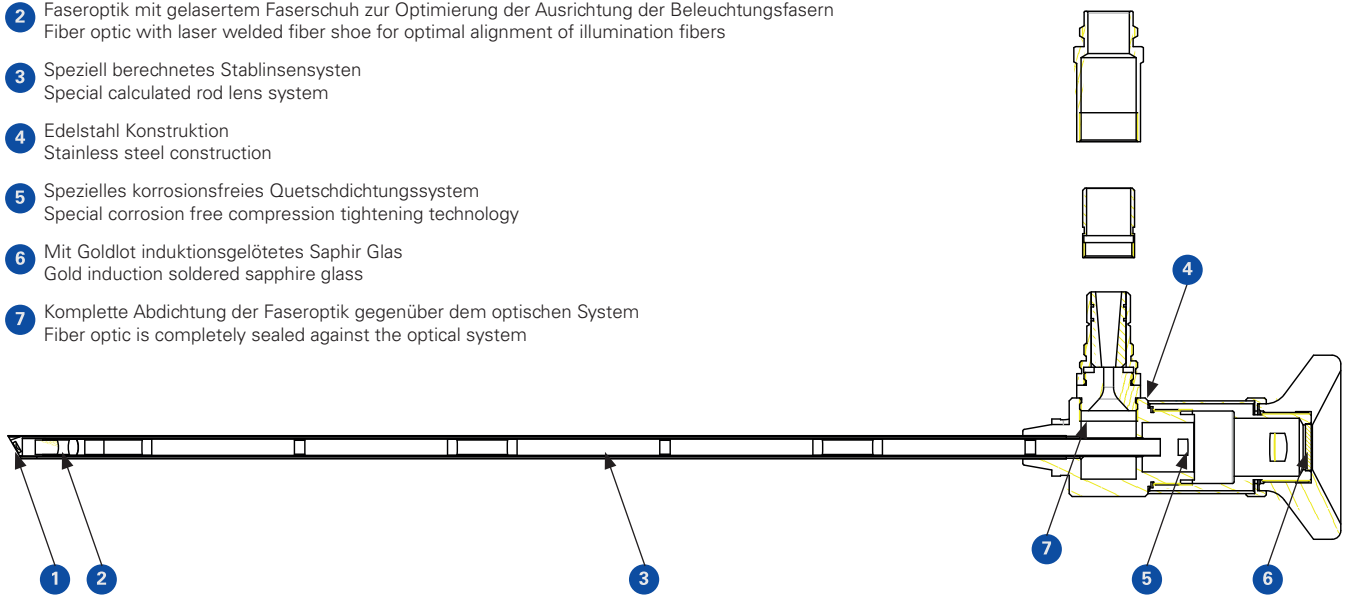
Technische Informationen:

- Ein speziell berechnetes Optiksistem, basierend auf hochbrechenden Stablinsen und neuester Vergütungstechnologie, garantiert eine exzellente Bildschärfe und Farbwiedergabe.
- Für die jeweilige Anwendung ausgewählte Glasfasern sorgen für eine hervorragende Lichttransmission. Ein lasergeschweißter distaler Faserschuh garantiert eine optimale Ausrichtung der Faserendfläche entsprechend der Blickrichtung des Endoskops und ermöglicht eine homogene und schattenfreie Ausleuchtung des Blickfeldes.
- Der Einsatz von hochwertigem und korrosionsbeständigem Medizinstahl kombiniert mit der Laserverbindungstechnik bilden eine solide Grundlage für die Langlebigkeit der Optik.
- Kratzunempfindliche Saphir-Gläser am distalen und proximalen Ende, werden mit einem speziellen Goldlöt- Induktionsverfahren eingebracht und gewähren eine absolute Dichtheit des optischen Systems.
- Alle Endoskope und deren Baugruppen werden seriell mit einem Helium Testverfahren auf ihre Dichtigkeit geprüft.
- Aufbereitung:
 - Autoklavierbar bei 134°C / 273°F bis 18 Minuten
 - Zugelassen für STERRAD® 100/200™, STERRAD® NX™ und STERIS (basierend auf den Gebrauchsanweisungen der jeweiligen Hersteller)

Technical Information:

- Special calculated optical system, based on highly refractive rod lenses and newest coating technology, guarantees an excellent picture sharpness and color reproduction.
- High performance glass fibers, individually selected according to the application, perform an outstanding light transmission. Laser welded casing (fiber) shoe allows an optimal adjustment of fiber cutting surface to the angle of view of the endoscope = homogenous and shadow-free illumination of the operating area.
- The use of high-quality and non-corrosive medical stainless steel in combination with state of the art laser welding technology are the solid base for a long-live cycle of the endoscope.
- Scratch resistant sapphire glasses on distal and proximal side are gold induction soldered and assure an absolute tightness of the optical system.
- All endoscopes and its components are serially tested for absolute tightness by an in-house developed Helium testing procedure.
- Processing:
 - Fully autoclavable at 134°C / 273°F up to 18 minutes
 - Approved for STERRAD® 100/200™, STERRAD® NX™ and STERIS (according to instruction manuals of corresponding manufacturers)

- 1 Goldlot induktionsgelötetes Saphir Objektivfenster oder Negativ
Gold induction soldered sapphire objective window or negative
- 2 Faseroptik mit gelasertem Faserschuh zur Optimierung der Ausrichtung der Beleuchtungsfasern
Fiber optic with laser welded fiber shoe for optimal alignment of illumination fibers
- 3 Speziell berechnetes Stablinsensystem
Special calculated rod lens system
- 4 Edelstahl Konstruktion
Stainless steel construction
- 5 Spezielles korrosionsfreies Quetschdichtungssystem
Special corrosion free compression tightening technology
- 6 Mit Goldlot induktionsgelötetes Saphir Glas
Gold induction soldered sapphire glass
- 7 Komplette Abdichtung der Faseroptik gegenüber dem optischen System
Fiber optic is completely sealed against the optical system



Kompatibilität

Alle AMNOTEK Endoskope sind serienmäßig mit kompatiblen Lichtleiteranschlüssen für alle gängigen Kaltlichtkabel ausgestattet.

Compatibility

All AMNOTEK endoscopes are equipped as standard with compatible light guide adapters for all common cold light cables.

AMNOTEK | KARL STORZ | OLYMPUS →



RICHARD WOLF →



ACMI →





Erklärung FULL HD | 4K

Durch den Einsatz von **HD**-Kameras in der Endoskopie vergrößert sich die Bildauflösung um das 5-fache, von 752 x 582 Pixel (Standardauflösung = SD) auf 1920 x 1080 Pixel (FULL **HD**), d.h. mehr als 2 Millionen nutzbare Bildpunkte, was in einer brillanten Bildqualität und einer höheren Detailtreue resultiert. Durch die neuartige Entwicklung der **4K** UHD-Auflösung von 3840 x 2160 Pixel wird das bisherige **HD**-Format vervierfacht und hebt die Bildqualität in eine neue Dimension. Die AMNOTECH **4K** UHD Kamera ist in der Lage den erweiterten Farbraum BT. 2020 abzubilden. Dieser Farbraum repräsentiert einen deutlich größeren Teil des für Menschen wahrnehmbaren Spektrums, bei gleichzeitig erhöhter Farbsättigung (**HD** TV = BT. 709-5).

In Kombination mit einem 16:9 **HD** | **4K** UHD-Wide Screen Monitor erhält der Anwender ein natürliches Panoramabild das weniger ermüdend ist als ein Bild im Quadratischen 4:3 Format da das breitere Bild eher dem natürlichen Blickfeld des Menschen entspricht. Durch diese Breitbildarstellung wird eine größere Sehfläche abgebildet und die verwendeten Instrumente werden im lateralen Bereich früher sichtbar.

Die vermehrte Bildinformation und der erhöhte Kontrast verstärken zusätzlich die Räumlichkeit und Tiefenwahrnehmung des Bildes und erleichtern die Orientierung und das Instrumenten-Handling im Innern des Körpers sowie die Diagnostische Präzision da selbst feinste Strukturen wie Gewebeschichten, Blutgefäße und Nervenfasern in ihren unterschiedlichen Farbnuancen naturgetreu abgebildet werden.

Da eine Kette, in diesem Fall die Optische Kette bestehend aus Endoskop, Objektiv, Lichtquelle, Lichtleiter, Kamera und Monitor, nur so stark ist wie ihr schwächstes Glied müssen alle verwendeten Komponenten die hohe **HD** | **4K** UHD-Auflösung der Kamera unterstützen. Folgerichtig hat AMNOTECH alle Standard Endoskope mit einem neu berechneten Stabliniensystem mit hochauflösenden Gläsern ausgestattet. Des Weiteren wurden auch Objektive mit einem neuen **4K** UHD-Linsensystem entwickelt. Alle **4K** UHD-optimierten Endoskope und Objektive sind mit dem **4K**-Logo gekennzeichnet.

Die **HD** | **4K** UHD-Kameras haben auf Grund der kleineren Pixel-Größe eine geringere Lichtempfindlichkeit und benötigen daher eine hoch-energetische Kaltlichtquelle mit Tageslichtqualität (Farbtemperatur: min. 6.000 K). Wir empfehlen daher unsere Lichtquelle AMNOLIGHT Xenon 300 oder unsere neuentwickelten LED Lichtquellen AMNOLIGHT 1800 LED / 3000 LED.

Explanation Full HD | 4K

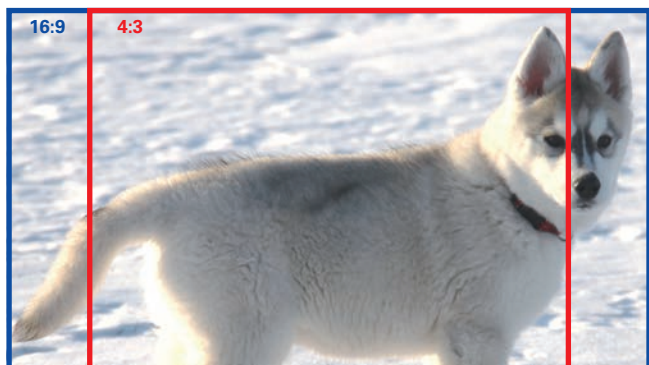
By the use of high-definition cameras in the endoscopy field, the resolution enlarges by 5 times, from 752 x 582 pixel (standard definition = SD) to 1920 x 1080 pixels (FULL **HD**), i. e. more than 2 million usable pixels, which results in a brilliant image quality and a higher level of detail. The new development of the **4K** UHD resolution of 3840 x 2160 pixels quadruples the previous **HD** format and raises image quality to a new dimension. The AMNOTECH **4K** UHD camera is able to display the extended color space BT. 2020. This color space represents a much larger part of the spectrum perceptible to humans, while at the same time increasing color saturation (**HD** TV = BT. 709-5).

In combination with a 16:9 Wide screen **HD** | **4K** UHD monitor, the user gets a natural panoramic view which is less fatigue than a picture in a square 4:3 format as the wider picture rather corresponds to the natural field of vision of humans. Thanks to this wide screen picture, an extended field of view is displayed and used instruments are faster visible in the lateral areas.

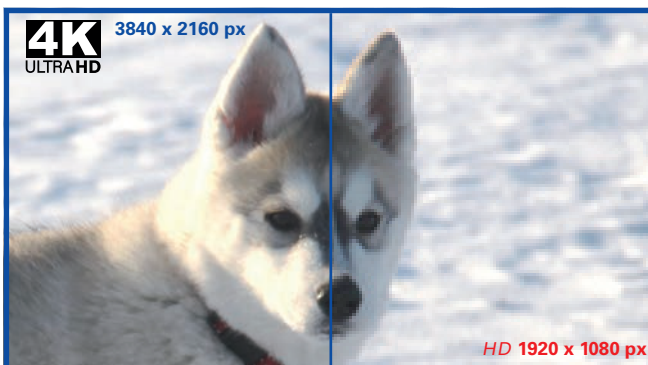
The increased picture information and contrast additionally enhance the three-dimensionality and depth perception of the picture which facilitates the orientation and the instrument handling inside the body as well as the diagnostic precision due to the fact that even finest structures such as tissue layers, blood vessels and nerve fibers are shown true to life in their different color nuances.

Due to the fact that a chain, in this case the optical chain consisting of endoscope, objective, light source, light cable, camera and monitor, is only as strong as its weakest link, all used components must support the **HD** | **4K** UHD high resolution of the camera. Consequentially, AMNOTECH has equipped all standard endoscopes with a new calculated optical system based on high resolution glass rod lenses. In addition, objectives with a new **4K** UHD lens-system have been developed. All **4K** UHD optimized endoscopes and objectives are labeled with **4K**-logo.

The **HD** | **4K** UHD cameras have a lower sensitivity due to smaller pixel size and therefore require a high-energetic cold light source with daylight quality (color temperature: min. 6.000 K). We recommend our cold light source AMNOLIGHT Xenon 300 or our new developed LED light sources AMNOLIGHT 1800 LED / 3000 LED.



Verhältnis 16:9 zu 4:3 Format
Ratio 16:9 to 4:3 format



Verhältnis **4K** UHD Auflösung zu **HD** Auflösung
Ratio **4K** UHD resolution to **HD** resolution

Erklärung **4K** UHD 3-Schaft Endoskope

- Hochwertiges, mehrfach vergütetes (entspiegeltes) Optiksistem
- Hervorragende optische Transmission
- Hochbrechende Gläser für optimale Farbwiedergabe auch bei starker Vergrößerung
- Äußerst präzise Zentrierung der optischen und mechanischen Bauteile für ein bis in den Randbereich brillantes und kontrastreiches Bild
- Abdichten des optischen Systems ohne Verwendung von Klebstoffen oder Elastomeren, sondern durch Laserschweißen und ein spezielles Lötverfahren
- Dreirohrkonstruktion für höhere Stabilität bei vielen Endoskopen
- Mit Stickstoff gefülltes Optiksistem um das Beschlagen von innen zu vermeiden

Explanation **4K** UHD 3-Shaft Endoscopes

- High-quality, multi-coated (anti-reflective) optical system
- Outstanding optical transmission
- Highly refractive glass for optimum color rendering even under high magnification
- Exceptionally precise centering of optical and mechanical components for a brilliant, high-contrast image even around the edges
- Sealing of the optical system without using adhesive or elastomers but through laser welding and a special soldering process
- Triple-tube design for high bending resistance with many endoscopes
- Nitrogen-filled optical system to avoid interior fogging



HD LAP

Länge Length	Ø	0°			30°			45°		
300,0 mm	2,0 mm	72-400-00			72-400-30					
300,0 mm	3,0 mm	72-403-00			72-403-30					
240,0 mm	5,0 mm	72-404-00			72-404-30					
300,0 mm	5,0 mm	72-405-00			72-405-30					
339,0 mm	10,0 mm	72-410-00								
341,0 mm	10,0 mm				72-410-30			72-410-45		
425,0 mm	10,0 mm	72-410-00 XL			72-410-30 XL			72-410-45 XL		

4K
ULTRAHD



4K LAP

Länge Length	Ø	0°			30°			45°		
300,0 mm	5,5 mm	72-405-00 UHD			72-405-30 UHD			72-405-45 UHD		
424,0 mm	5,5 mm	72-405-00 UHDXL			72-405-30 UHDXL			72-405-45 UHDXL		
330,0 mm	10,0 mm	72-410-00 UHD			72-410-30 UHD			72-410-45 UHD		
450,0 mm	10,0 mm	72-410-00 UHDXL			72-410-30 UHDXL			72-410-45 UHDXL		

3-Schaft Endoskop
3-Shaft Endoscope

XL = für adipöse Patienten
XL = for adipose patients



4K
 ULTRAHD



4K VEQTRON ICG/NIR

Länge Length	Ø	0°	30°
300.0 mm	5.5 mm	72-405-00 NIR	72-405-30 NIR
330.0 mm	10.0 mm	72-410-00 NIR	72-410-30 NIR

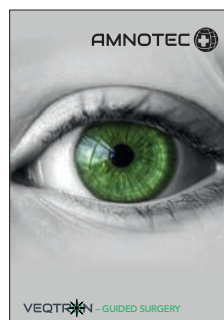
3-Schaft Endoskop
 3-Shaft Endoscope



! Lieferung ohne Endoskop
 Delivery without endoscope

71-990-00

VEQTRON RAS Haltearm für Endoskope
 VEQTRON RAS Holding arm for endoscopes



Das gesamte ICG/NIR Sortiment finden Sie in unserem VEQTRON Katalog

The complete ICG/NIR product range you will find in our VEQTRON catalogue



HD LAP



72-423-01 Ø 6,1 mm

Adapter für OP-Laparoskop
Adapter for OP-Laparoscope

Länge
Length

Ø

0°

266,3 mm

10,0 mm

72-420-00

OP-Laparoskop, 90° doppelt abgewinkelt, Instrumentenkanal
Ø 6,0 mm, inklusive Adapter (72-423-01)

OP-Laparoscope, 90° double angled, instrument channel
Ø 6.0 mm, including adapter (72-423-01)



HD LAP



72-423-01 Ø 6,1 mm

Adapter für OP-Laparoskop
Adapter for OP-Laparoscope

Länge
Length

Ø

0°

266,3 mm

10,0 mm

72-422-00

OP-Laparoskop, 45° einfach abgewinkelt, Instrumentenkanal
Ø 6,0 mm, inklusive Adapter (72-423-01)

OP-Laparoscope, 45° angled, instrument channel
Ø 6.0 mm, including adapter (72-423-01)



72-420-95

Ersatz Dichtungskappe für Adapter 72-423-01
Spare sealing cap for adapter 72-423-01



72-420-90

Ersatz Dichtungskappe für OP-Laparoskope und Nephroskope
Spare sealing cap for OP-Laparoscopes and Nephrosopes



Bestelleinheit: 10 Stück
Order quantity: 10 pieces



Bestelleinheit: 10 Stück
Order quantity: 10 pieces