



RENZ FOR QUALITY



KALTCHT KABELSYSTEME

Kaltlichtkabel -BlueLine

Wenn Sie genug haben von den üblichen Kaltlichtkabelproblemen wie geringe Lichtausbeute oder verbrannte Lichteintrittsenden, dann testen Sie einmal unsere bewährten Hochleistungs-Lichtleitkabel -BlueLine. Sie werden erstaunt sein. Das Lichtleitkabel, insbesondere das auswechselbare Adaptersystem wurde im Hinblick auf die Anforderungen des täglichen Einsatzes entwickelt.

Die RfQ-Hochleistungs-Lichtleitkabel -BlueLine zeichnen sich gegenüber konventionellen Lichtleitkabeln durch folgende Vorteile aus:

- ca. 20% höhere Transmission
- Temperaturbeständigkeit am Lichteintritt

Die Lichtleitkabel werden ausschliesslich aus autoklavierbaren Materialien gefertigt. Die Lichteintritts- und Lichtaustrittsfassungen bestehen aus Edelstahl, ebenso die Adapter zum Anschluss an unterschiedlichste Kaltlichtquellen und Optiken. Die Einzelfasern haben einen Durchmesser von 70 μm . Ein Hochleistungs-Lichtleitkabel mit einem optisch-aktiven Durchmesser von 4,9 mm enthält etwa 4000 Einzelfasern. Die numerische Apertur beträgt 0,54. Der Öffnungswinkel beträgt 65°.

Effektiv lassen sich die -BlueLine Kaltlichtkabel in XENON-Kaltlichtquellen einsetzen.

Durch die aktive Faserverschmelzung am Lichteintritt wird die Lebensdauer deutlich erhöht, da eine verschmolzene Glasfläche den wechselnden Einflüssen wie

- Temperaturbelastung in der Lichtquelle
- Desinfizieren
- Autoklavieren

besser und länger standhalten kann als eine verklebte Faserfläche.

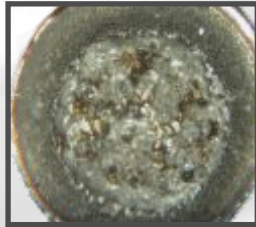
Kaltlichtkabel -BlueLine

Der Schutzschlauch für die Lichtleiterenden besteht aus

- einer Edelstahlrundwendel
- einem Glasseidenflechtschlauch
- einem Silikonschlauch



An den Kabelenden ist unter dem Silikonschlauch ein zusätzlicher Knickschutz aus einem Silikonschlauch erhöhter Shore-Härte fixiert. Der gebrauchsmustergeschützte Schlauchaufbau gewährleistet einen optimalen Schutz bei gleichzeitiger hoher Flexibilität des Lichtleitkabels.



Beispiel für einen
total verbrannten
Lichteintritt



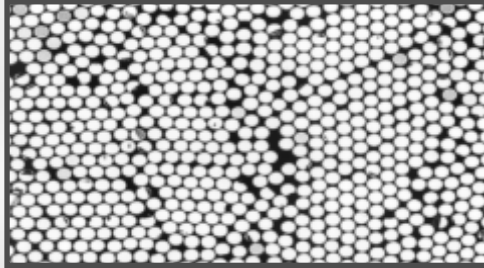
Beispiel für einen
verklebten (Standard)
Lichteintritt

Beispiel für einen
leicht verbrannten
Lichteintritt

Kaltlichtkabel allgemein

Standardkaltlichtkabel
(Lichteintritt verklebt)

nur **bedingt** für Xenon



Schwarzes Griffstück



verfügbare Schläuche

Kaltlichtkabel -BlueLine
(Lichteintritt verschmolzen)

speziell für Xenon



Blaues Griffstück



verfügbare Schläuche

Kaltlichtkabel **LED-WhiteLine**
(Lichteintritt verschmolzen)

speziell für LED



Weisses Griffstück



verfügbare Schläuche

Wann welches Kaltlichtkabel

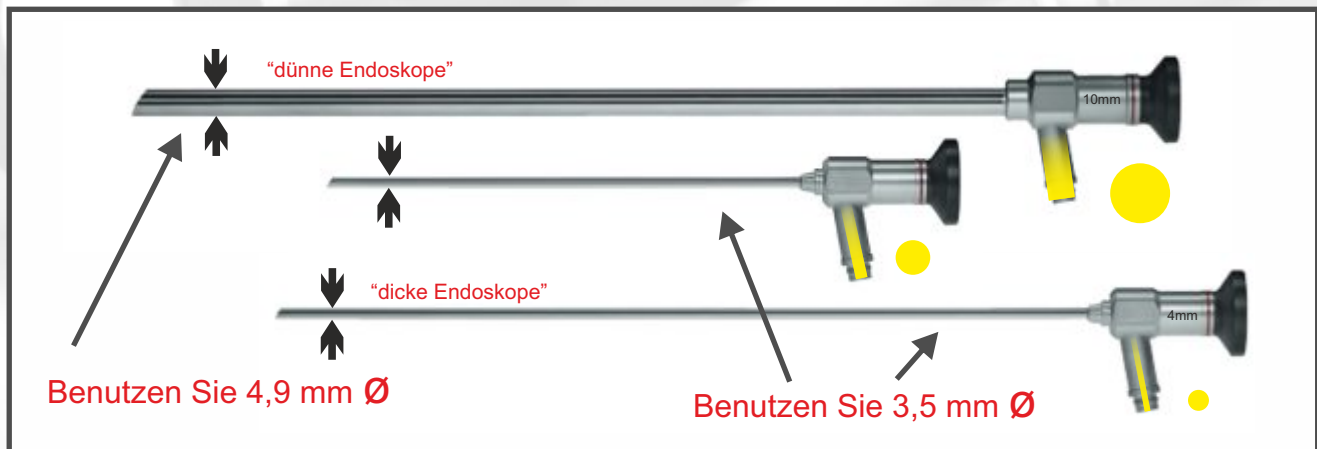
Nach wie vor ist die Mehrheit der Nutzer von Kaltlichtkabeln der Meinung, dass ein weitleumiges Kabel, (nachfolgend "dickes Kabel" genannt) mehr Licht "bringt" als ein englumiges Kabel, (nachfolgend "dünnes Kabel" genannt).

"Durch ein dickes Kabel geht ja mehr Licht als durch ein dünnes Kabel, da mehr Fasern zur Verfügung stehen."

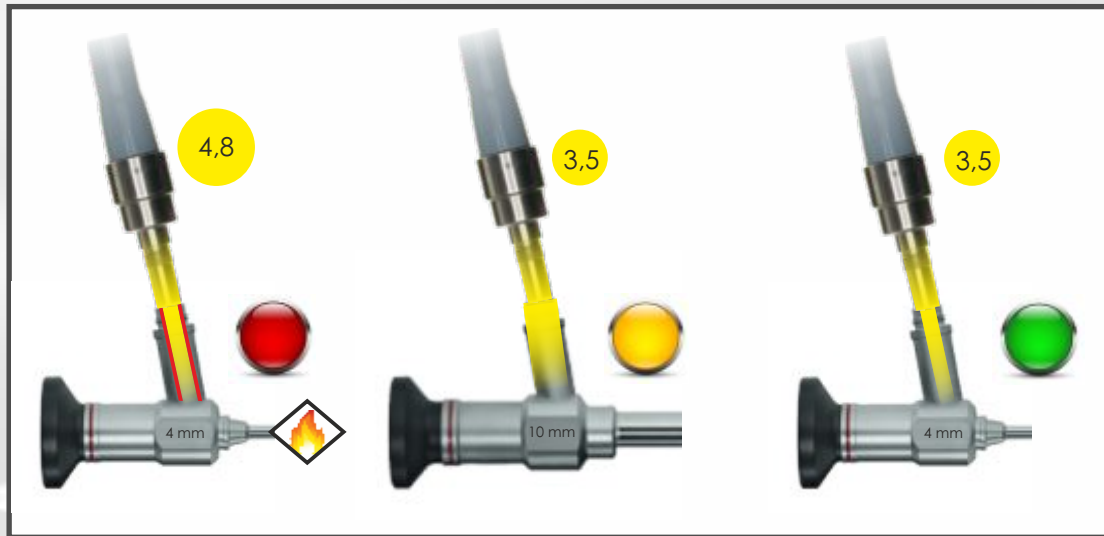
Dies ist ein folgenschwerer Irrtum.

Beachten Sie bitte unbedingt bei der Wahl Ihres Kabels für welchen Einsatz es gebraucht wird. Nachfolgendes Schema stellt dar, dass für **dünne** Endoskope auch **dünne** Lichtleitkabel zum Einsatz gebracht werden sollen. **Dicke** Endoskope benötigen **dicke** Lichtleitkabel. Unter "dick" versteht man Kabel mit einem Faserquerschnitt von 4,9 mm. Unter "dünn" versteht man Kabel mit einem Faserquerschnitt von 3,5 mm. Ein dünnes Endoskop hat einen "dünnen" Lichteintritt, ein dickes Endoskop hat einen "dicken" Lichteintritt.

Die Kabel müssen auf die jeweiligen Endoskope abgestimmt werden.



Wann welches Kaltlichtkabel



Sie verwenden ein dickes Kabel mit 4.9mm Faserquerschnitt. Sie verwenden eine dünne Optik mit 3.5 mm Lichteintritt.

Sachverhalt:

Diese Kombination darf keinesfalls gewählt werden, da der Stutzen des Endoskops sehr heiß werden kann, da Licht auf Metall trifft. (Erwärmung). Sie zerstören unter Umständen Ihre Endoskope. (Verbrennungen am Lichteintritt des Endoskops). Ausserdem kann der Patient gefährdet sein, da das distale Ende der Optik unter Umständen heiss wird. (Achtung bei hochenergetischen Lichtquellen).

Sie verwenden ein dünnes Kabel mit 3.5mm Faserquerschnitt. Sie verwenden eine dicke Optik mit 4,9 mm Lichteintritt.

Sachverhalt:

Kombination kann gewählt werden, ist aber nicht empfehlenswert, da die Lichtausbeute bei Laparoskopien normalerweise mit "dünnen Kabeln" nicht ausreicht.

Sie verwenden ein dünnes Kabel mit 3.5 mm Faserquerschnitt. Sie verwenden eine dünne Optik mit 3,5 mm Lichteintritt.

Sachverhalt:

Diese Kombination ist optimal, da das Kabel korrekt auf das Endoskop abgestimmt wurde.

Selbstverständlich funktioniert diese Kombination auch mit gleichen Querschnitten grösserer oder kleinerer Abmessungen.

Farbige Kaltlichtkabel

Warum farbige Lichtleitkabel ?

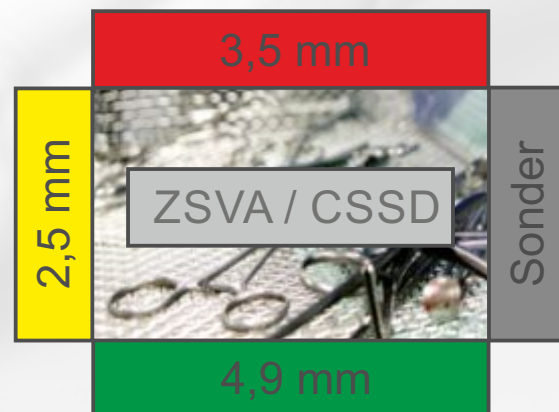
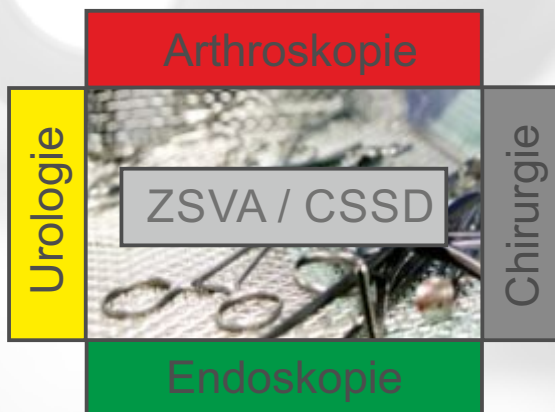
Der Hintergrund ist ganz einfach und logisch zugleich.

Wie Sie wissen, sollen für verschiedenlumige Endoskope auch verschiedene Lichtleitkabel verwendet werden. Für die Mitarbeiter im OP oder der Zentralsterilisation ist es relativ schwer zu erkennen ob ein Lichtleitkabel einen Faserquerschnitt von 2,5, 3,5 oder 4,9 mm hat. Ab sofort besteht die Möglichkeit, dieses Problem visuell zu lösen. Das heisst, Sie definieren einmalig, dass beispielsweise "dünne" Kabel für die Arthroskopie oder für die Urologie die Schlauchfarbe rot bekommen. "Dicke" Kabel für die Laparoskopie bekommen grüne Kaltlichtkabel. So haben Sie immer das richtige Kabel bei der richtigen Optik.

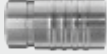
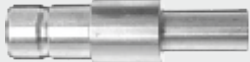
Eine andere Möglichkeit besteht darin, verschiedene Abteilungen mit verschiedenen Farbe auszustatten. (Chirurgie: rot, Urologie: gelb Endoskopie: grün)

Die verschiedenen Farben sind nur bei verschmolzenen Lichtleitkabeln der Serie -BlueLine möglich.

Sie sehen, farbige Lichtleitkabel sind nicht nur ein Gag, sondern eine sinnvolle Ergänzung zu bestehenden Qualitätssicherungssystemen.



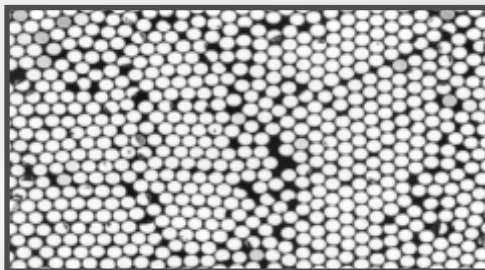
Adaptersystem

	Lichteintritt (Projektor)	Lichtaustritt (Endoskop)	
	00-21110-70 RfQ / Storz / Aesculap	00-21010-71 RfQ / Storz / Aesculap	
	00-21110-74 Wolf	00-21010-76 Wolf Schnapp	
	00-21116-62 Olympus ACMI	00-21010-74 Wolf Clip	
	00-21116-63 Olympus neu (switch)	00-21010-67 ACMI / British / Codman	
	00-21110-66 ACMI / British / Codman	00-21010-95 Olympus neu	
	00-21119-60 Volpi / Schöilly	00-21010-71 Olympus alt	
	00-21119-62 Fuji	00-21013-07 Schott / Zeiss	
	00-21113-03 Heine	00-21013-74 Stryker Stirnlampe	
	00-21110-72 Winter & Ibe		
	00-21113-06 Schott / Zeiss		
	00-21010-10 MLW		
	00-21119-65 Pentax		
	00-21113-07 Zeiss OP-Mikroskop		

Verfügbare Varianten

Standardkaltlichtkabel
(Lichteintritt verklebt)

nur bedingt für Xenon



Schwarzes Griffstück



verfügbare Schläuche

Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel
Standard-Kaltlichtkabel

3,5 mm ø x 1800 mm lang
3,5 mm ø x 2300 mm lang
3,5 mm ø x 2500 mm lang
3,5 mm ø x 3000 mm lang
3,5 mm ø x 4000 mm lang
3,5 mm ø x 5000 mm lang
4,9 mm ø x 1300 mm lang
4,9 mm ø x 1800 mm lang
4,9 mm ø x 2300 mm lang
4,9 mm ø x 2500 mm lang
4,9 mm ø x 3000 mm lang
4,9 mm ø x 3500 mm lang
4,9 mm ø x 4000 mm lang
4,9 mm ø x 5000 mm lang
Y-Typ 1800mm 2xProj./1xEndo
Y-Typ 1800mm 1xProj./2xEndo
Y-Typ 2300mm 2xProj./1xEndo
Y-Typ 2300mm 1xProj./2xEndo
abgewinkelt Proj. / div. Längen
abgew. Endo. / div. Längen

00-21110-60
00-21110-61
00-21110-64
00-21110-63
00-21110-62
00-21110-98
00-21210-59
00-21210-66
00-21110-67
00-21110-69
00-21210-63
00-21210-65
00-21210-62
00-21210-64
00-21110-68
00-21110-57
00-21210-61
00-21210-60
auf Anfrage
auf Anfrage

Kaltlichtkabel -BlueLine



Die logische Konsequenz - Das Hochleistungslichtleitkabel -BlueLine

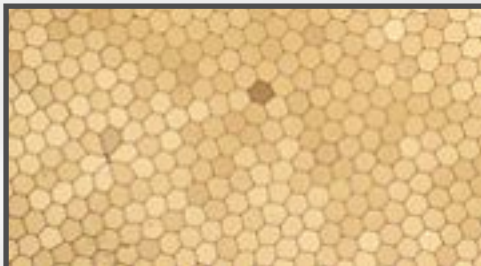
Effektiv lassen sich die -Blue-Line® Kabel insbesondere in XENON-Kaltlichtquellen einsetzen. Diese Lichtquellen bündeln das Licht auf einen sehr kleinen Brennfleck, der etwa die Grösse der Lichteintrittsfläche des -Blue-Line® Kabels besitzt. Die klebstofffreie Lichteintrittsfläche des -Blue-Line® Kabels nimmt unter diesen Bedingungen die maximal mögliche Lichtintensität auf.

Verfügbare Varianten

Bei Auftragserteilung
bitte gewünschte
Schlauchfarbe angeben

Kaltlichtkabel -BlueLine
(Lichteintritt verschmolzen)

speziell für Xenon



Blaues Griffstück



verfügbare Schläuche

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

2,5 mm ø x 1800 mm lang

2,5 mm ø x 2300 mm lang

2,5 mm ø x 2500 mm lang

2,5 mm ø x 3000 mm lang

2,5 mm ø x 4000 mm lang

2,5 mm ø x 5000 mm lang

3,5 mm ø x 1800 mm lang

3,5 mm ø x 2300 mm lang

3,5 mm ø x 2500 mm lang

3,5 mm ø x 3000 mm lang

3,5 mm ø x 3500 mm lang

3,5 mm ø x 4000 mm lang

3,5 mm ø x 5000 mm lang

4,9 mm ø x 1800 mm lang

4,9 mm ø x 2300 mm lang

4,9 mm ø x 2500 mm lang

4,9 mm ø x 3000 mm lang

4,9 mm ø x 3500 mm lang

4,9 mm ø x 4000 mm lang

4,9 mm ø x 5000 mm lang

00-22430-30

00-22430-40

00-22430-45

00-22430-50

00-22430-60

00-22430-70

00-22330-30

00-22330-40

00-22330-45

00-22330-50

00-22330-55

00-22330-60

00-22330-70

00-22230-30

00-22230-40

00-22230-45

00-22230-50

00-22230-55

00-22230-60

00-22230-70

Verfügbare Varianten

Bei Auftragserteilung
bitte gewünschte
Schlauchfarbe angeben

Kaltlichtkabel -BlueLine
(Lichteintritt verschmolzen)

speziell für Xenon



Blaues Griffstück



verfügbare Schläuche

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Kaltlichtkabel -BlueLine

Y-Typ 1800mm 2xProj./1xEndo

Y-Typ 1800mm 1xProj./2xEndo

Y-Typ 2300mm 2xProj./1xEndo

Y-Typ 2300mm 1xProj./2xEndo

Y-Typ 3000mm 2xProj./1xEndo

Y-Typ 3000mm 1xProj./2xEndo

3,5 ø x div. Längen Proj. 90°

3,5 ø x div. Längen Endo. 90°

4,9 ø x div. Längen Proj. 90°

4,9 ø x div. Längen Endo. 90°

1,9 ø x div. Längen (spezial)

Sonderlängen bis 800 cm

00-22230-72

00-22230-68

00-22230-73

00-22230-69

auf Anfrage

00-22230-71

auf Anfrage

auf Anfrage

auf Anfrage

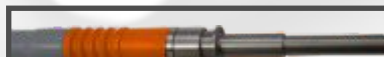
auf Anfrage

auf Anfrage

auf Anfrage



RfQ-Version



OEM-Version
auf Wunsch mit Ihrem Logo



Kaltlichtkabel LED-WhiteLine



Der nächste Schritt - Das neue Hochleistungslichtleitkabel LED-WhiteLine

Lichtleitkabel der Serie "LED-WhiteLine" wurden für den Einsatz in modernen LED-Lichtquellen konzipiert. Durch konsequente Weiterentwicklung wird eine deutliche Transmissionserhöhung erreicht, was die Lichtausbeute in Kombination mit LED-Lichtquellen und modernen HD-Optiken positiv beeinflusst.

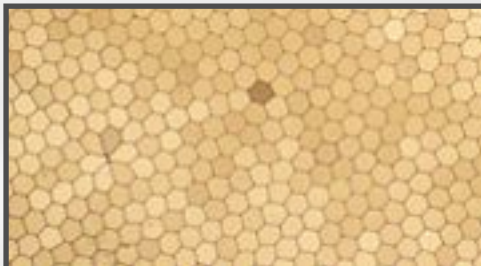
Lassen Sie sich überzeugen.

Verfügbare Varianten

Bei Auftragserteilung
bitte gewünschte
Schlauchfarbe angeben

Kaltlichtkabel **LED-WhiteLine**
(Lichteintritt verschmolzen)

speziell für LED



Weisses Griffstück



verfügbare Schläuche

Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine
Kaltlichtkabel LED-WhiteLine

2,5 mm ø x 1800 mm lang
2,5 mm ø x 2300 mm lang
2,5 mm ø x 2500 mm lang
2,5 mm ø x 3000 mm lang
2,5 mm ø x 4000 mm lang
2,5 mm ø x 5000 mm lang
3,5 mm ø x 1800 mm lang
3,5 mm ø x 2300 mm lang
3,5 mm ø x 2500 mm lang
3,5 mm ø x 3000 mm lang
3,5 mm ø x 3500 mm lang
3,5 mm ø x 4000 mm lang
3,5 mm ø x 5000 mm lang
4,9 mm ø x 1800 mm lang
4,9 mm ø x 2300 mm lang
4,9 mm ø x 2500 mm lang
4,9 mm ø x 3000 mm lang
4,9 mm ø x 3500 mm lang
4,9 mm ø x 4000 mm lang
4,9 mm ø x 5000 mm lang

00-23430-30
00-23430-40
00-23430-45
00-23430-50
00-23430-60
00-23430-70
00-23330-30
00-23330-40
00-23330-45
00-23330-50
00-23330-55
00-23330-60
00-23330-70
00-23230-30
00-23230-40
00-23230-45
00-23230-50
00-23230-55
00-23230-60
00-23230-70

Verfügbare Varianten

Kaltlichtkabel **LED-WhiteLine**
(Lichteintritt verschmolzen)

speziell für LED



Weisses Griffstück



verfügbare Schläuche

Kaltlichtkabel **LED-WhiteLine**
Kaltlichtkabel **LED-WhiteLine**
Kaltlichtkabel **LED-WhiteLine**
Kaltlichtkabel **LED-WhiteLine**
Kaltlichtkabel **LED-WhiteLine**

Y-Typ 1800mm 2xProj./1xEndo
Y-Typ 1800mm 1xProj./2xEndo
Y-Typ 2300mm 2xProj./1xEndo
Y-Typ 2300mm 1xProj./2xEndo
Y-Typ 3000mm 1xProj./2xEndo

00-23230-72

00-23230-68

00-23230-73

00-23230-69

00-23230-71

Fluid-Lichtleitkabel

Halogen & Xenon

nicht autoklavierbar

FLUID / GEL



Schwarzes Griffstück



verfügbare Schläuche

Fluid-Lichtleitkabel

Fluid-Lichtleitkabel

Fluid-Lichtleitkabel

4,9 mm ø x 1800 mm lang

4,9 mm ø x 2300 mm lang

4,9 mm ø x 3000 mm lang

00-22530-30

00-22530-40

00-22530-50

In Fluid-Lichtleitkabeln wird das Licht nicht durch Glasfasern übertragen, sondern durch ein spezielles Gel. Diese Lichtleitkabel eignen sich vorzugsweise für endoskopische Photographie oder Filmaufnahmen. Fluidkabel dürfen nicht autoklaviert werden. Fluidkabel tragen kein CE-Zeichen. Dampfsterilisation führt zur Zerstörung der Fluid-Lichtleitkabel.

Allgemeines



Professionelle faseroptische Kaltlichtkabel für die Medizin

Kaltlichtkabel, die die Marke htt high transmission technology® führen, werden höchsten Qualitätsansprüchen gerecht. Sie sind ein Zusammenspiel von KnowHow modernster Medizintechnik in Verbindung mit Verarbeitung hochwertigster Glasfasermaterialien.

Die Marken htt high transmission technology® und htt blue line® sind beim Markenregister des deutschen Patentamtes in München eingetragen und sichern Anwendern Qualität, die durch Prüfzeugnisse dokumentiert ist.

Sämtliche Kaltlichtkabel (ausser Fluid) sind RDG-tauglich und autoklavierbar bis 134° C.



RENZ FOR QUALITY



RfQ-Medizintechnik GmbH & Co. KG

Sattlerstrasse 28

D-78532 Tuttlingen - Germany

Phone +49(0)7461/96170

Fax +49(0)7461/961720

info@rfq.de

<http://www.rfq.de>