

Lichtleitkabel für professionelle medizinische Anwendungen



RfQ-Medizintechnik GmbH & Co. KG
Sattlerstrasse 28
78532 Tuttlingen / Deutschland
info@rfq.de
www.rfq.de
+49(0)7461/96170

RFQ[®]
RENZ FOR QUALITY

Besseres Licht für besseres Sehen

Lichtleitkabelauswahl	3
StandardLine	4
htt® BlueLine	5
LED WhiteLine	6
htt® GreenLine	7
Adaptersystem	8
Informationen	9
Transmissionskurven	10
Individuelle Lösungen	11



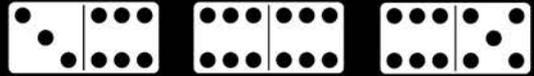
Lichtleitkabelauswahl

1 Lichtquelle



Halogen	→	StandardLine	
Xenon & LED	→	htt® BlueLine	
High Performance LED	→	LED WhiteLine	
Fluoreszenz Bildgebung	→	htt® GreenLine	

2 Adapter



Zu jedem Kaltlichtkabel gehören zwei Adapter, jeweils einer für die Projektorseite und einer für den Endoskopanschluß. Adapter sind wesentliche Bestandteile von RfQ Lichtleitkabeln und können dank Ihrer Vielfalt rasch unterschiedlichste Geräte- und Endoskopfabrikate miteinander verbinden.

3 Durchmesser & Länge



Durchmesser Endoskop	Durchmesser Faserbündel	Längen variabel von 850mm - 6000mm
10 mm	4,8 mm	
5 mm	4,8 mm	
4 mm	3,5 mm	
2,9 mm	3,5 / 2,5 mm	
0,8 - 2,9 mm	1,6 mm	

4 Farbauswahl

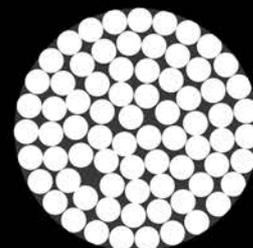


Farben können ein kostenneutrales Mittel sein, um Durchmesser von Lichtleitkabeln zu definieren. Dadurch sind schwerwiegende Fehler einfach vermeidbar.



StandardLine

Für Halogen



Das RfQ StandardLine Lichtleitkabel ist eine preiswerte Alternative für die Übertragung von Halogenlicht. Die Kabel sind nur bedingt für den Einsatz von hochenergetischem Xenon- oder LED Licht geeignet, da die Glasfasern am Lichteintritt verklebt und nicht verschmolzen sind. Der Schlauchaufbau mit integrierter Edelstahlspiralfeder als Knickschutz gewährleistet eine optimale Flexibilität. Beidseitig, innenliegende Verstärkungsstüben erleichtern die Reinigung. Die Lichtleitkabel der StandardLine bieten eine langlebige Lösung für Halogenlichtquellen.

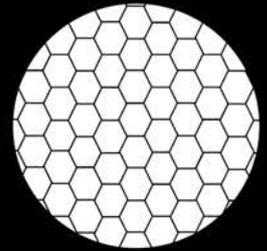
Durchmesser x Länge	3,5 mm	4,9 mm
1800 mm	00-21110-60	00-21210-66
2300 mm	00-21110-61	00-21110-67
2500 mm	00-21110-64	00-21110-69
3000 mm	00-21110-63	00-21210-63
3500 mm	00-21110-65	00-21210-65
4000 mm	00-21110-62	00-21210-62
5000 mm	00-21110-98	00-21210-64

Weitere Ausführungen auf Anfrage

Schlauchfarbe ●

htt® BlueLine

Für Xenon & LED (hochtemperaturfest)



htt® BlueLine High-Performance Lichtleitkabel wurden entwickelt, um die Lichttransmission von Endoskopiesystemen, speziell beim Einsatz von hochenergetischen Xenon- oder LED Lichtquellen zu maximieren. Die htt®-Technologie umfasst ein einzigartiges Produktionsverfahren. Die verwendeten Glasfasern werden am Lichteintritt verschmolzen und es wird kein thermolabiler Klebstoff mehr verwendet. Entsprechend bildet sich eine geschlossene Glasfläche mit geringsten Transmissionsverlusten. Das Resultat ist ein etwa 20% höherer Lichtdurchlass. Die dadurch zusätzlich erreichte Temperaturbeständigkeit verhindert das Verbrennen der Lichtleitkabel an der Einkoppelstelle in der Lichtquelle.

Durchmesser x Länge	1,4 / 1,6 mm	2,2 / 2,5 mm	3,2 / 3,5 mm	4,5 / 4,8 mm
1800 mm	00-22130-30	00-22430-30	00-22330-30	00-22230-30
2300 mm	00-22130-40	00-22430-40	00-22330-40	00-22230-40
2500 mm	00-22130-45	00-22430-45	00-22330-45	00-22230-45
3000 mm	00-22130-50	00-22430-50	00-22330-50	00-22230-50
3500 mm	00-22130-55	00-22430-55	00-22330-55	00-22230-55
4000 mm	00-22130-60	00-22430-60	00-22330-60	00-22230-60
5000 mm	00-22130-70	00-22430-70	00-22330-70	00-22230-70

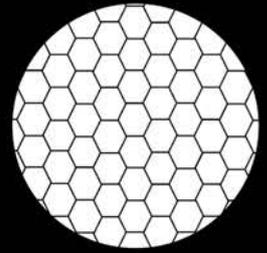
Weitere Ausführungen auf Anfrage

Schlauchfarben



LED WhiteLine

Für HighTech LED (hochtemperaturfest)



LED WhiteLine High-Performance Lichtleitkabel basieren ebenfalls auf der htt® Technologie und sind speziell für leistungsstarke LED Lichtquellen der neuesten Generation ausgelegt. Während htt® BlueLine Lichtleitkabel die Transmission dieser Systeme bereits steigern, sind die LED WhiteLine Lichtleitkabel nochmals dediziert auf die Wellenlängen von LED-Leuchtmittel zugeschnitten. Entsprechend holen Sie damit das absolute Maximum aus Ihren LED Lichtsystemen heraus.

Durchmesser x Länge	1,4 / 1,6 mm	2,2 / 2,5 mm	3,2 / 3,5 mm	4,5 / 4,8 mm
1800 mm	00-23130-30	00-23430-30	00-23330-30	00-23230-30
2300 mm	00-23130-40	00-23430-40	00-23330-40	00-23230-40
2500 mm	00-23130-45	00-23430-45	00-23330-45	00-23230-45
3000 mm	00-23130-50	00-23430-50	00-23330-50	00-23230-50
3500 mm	00-23130-55	00-23430-55	00-23330-55	00-23230-55
4000 mm	00-23130-60	00-23430-60	00-23330-60	00-23230-60
5000 mm	00-23130-70	00-23430-70	00-23330-70	00-23230-70

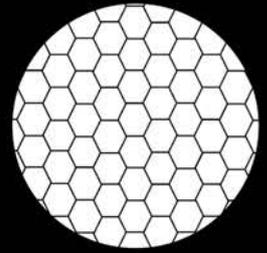
Weitere Ausführungen auf Anfrage

Schlauchfarben 

RFQ[®]
RENZ FOR QUALITY

htt® GreenLine

für Fluoreszenz-Anwendungen / ICG



Die htt® GreenLine high-performance Lichtleitkabel wurden entwickelt um die Lichttransmission von Fluoreszenzbildgebungs- / ICG Anwendungen zu maximieren. Während die eingesetzten Glasfasern der anderen Linien über das Farbspektrum hinweg ausgeglichen sind, erhöhen die hier eingesetzten Glasfasern in hochreiner, optischer Qualität speziell die Transmission von Wellenlängen, welche in der Fluoreszenzbildgebung / ICG benötigt werden.

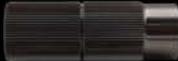
Durchmesser x Länge	3,2 / 3,5 mm	4,5 / 4,8 mm
2300 mm	00-24330-40	00-24230-40
3000 mm	00-24330-50	00-24230-50
3500 mm	00-24330-55	00-24230-55

Weitere Ausführungen auf Anfrage

Schlauchfarbe 

Adaptersystem

Durch das vielfältige Adapterprogramm sind flexible Anschlussmöglichkeiten an nahezu alle Gerätetypen möglich. Die aufgeführten Adaptionen passen auf alle RfQ Lichtleitkabel, unabhängig vom Durchmesser oder der Produktlinie. Alle Adapter können einfach ohne Werkzeug aufgeschraubt werden.

Lichteintritt	Kompatibel zu	Lichtaustritt
00-21110-70 	RfQ / Storz / Aesculap	 00-21010-71
00-21110-74 	Wolf	 00-21010-76
00-21116-62 	Olympus (old)	 00-21010-71
00-21116-63 	Olympus (new)	 00-21010-95
00-21110-66 	ACMI / Stryker	 00-21010-67
00-21119-62 	Fuji	
	Stryker Headlamp	 00-21013-74
00-21113-03 	Heine Optotechnik	
00-21119-65 	Pentax	
00-21116-94 	Luxtec	

Weitere Adapter auf Anfrage

Gut zu wissen!



Spätestens mit Inkrafttreten der MDR sind Lichtleitkabel für humanmedizinische Anwendungen in Europa Medizinprodukten der **Klasse I**. CE Zeichen beachten.

“**Medizinprodukt**“ bezeichnet ein ... Material, ... **oder einen anderen Gegenstand**, das dem Hersteller zufolge **für Menschen bestimmt** ist und **allein oder in Kombination** einen oder mehrere der folgenden spezifischen medizinischen Zwecke erfüllen soll: Diagnose, Verhütung, Überwachung, Vorhersage, Prognose, Behandlung oder Linderung von Krankheiten ... oder ... Behandlung ... von Verletzungen oder Behinderungen ...“ (Regulation (EU) 2017/745 (MDR)).



Wichtig: Endoskopiesysteme müssen mit Sorgfalt und Kompetenz aufeinander abgestimmt werden. Die Arbeit muss zwingend von Fachpersonal durchgeführt werden.

Lichtenergie und Wärmeenergie sind untrennbar miteinander verbunden. Von immer leistungsfähigeren Lichtquellen geht eine immer höhere Wärmeproduktion aus. Entsprechend wichtig ist es, dass die **passenden Lichtleitkabel mit den entsprechenden Optiken** verbunden werden (siehe Seite 3). Lichtleitkabel müssen auf die jeweiligen Endoskope abgestimmt werden. Nichtbeachtung kann zu einer verminderten Lichttransmission oder schlimmstenfalls zu Patienten- und/oder Anwendergefährdung führen. Die Verwendung eines Codes in Form **verschiedener Schlauchfarben kann als Indikator für die Durchmesser** von Lichtleitkabeln benutzt werden. Bitte prüfen Sie immer die aktuell gültige Gebrauchsanweisung und wenden Sie sich im Zweifelsfall an unsere Vertriebsabteilung (info@rfq.de).



Für die Konfektionierung unserer langlebigen Lichtleitkabel werden nur hochwertige Materialien wie Edelstahl, Glasfasern und Silikon eingesetzt.

Sämtliche verwendeten Klebstoffe sind biokompatibel. Sie sind RDG-tauglich und dampfsterilisierbar.

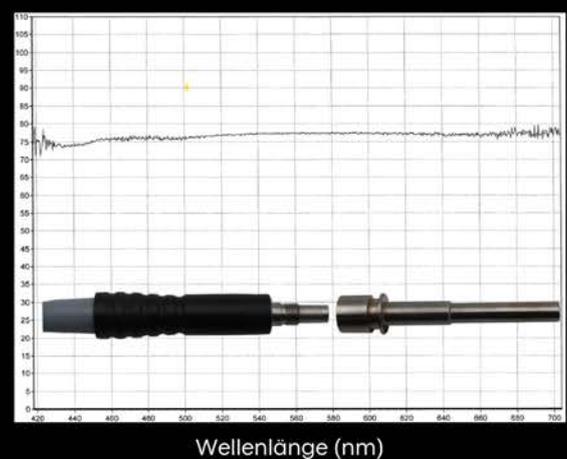
Alle Lichtleitkabel sind auch unter Extrembedingungen äußerst strapazierfähig.

Transmissionskurven

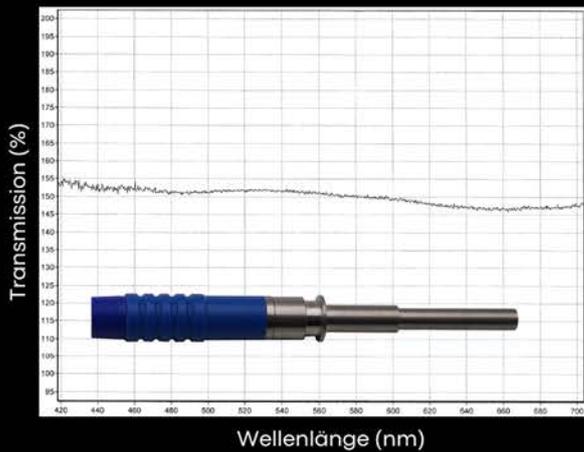
Verschiedene Anforderungen erfordern verschiedene Lösungen. Untenstehenden Transmissionskurven zeigen die unterschiedlichen Leistungswerte der verschiedenen Linien auf. Gemessen wurden die Lichttransmissionen über das gesamte, sichtbare Lichtspektrum hinweg. Während Lichtleitkabel mit Glasstabadapter die Transmission im Vergleich zu Standard Lichtleitkabeln merkbar vermindern, erhöhen htt® BlueLine und LED WhiteLine high-performance Lichtleitkabel die Lichttransmission signifikant.



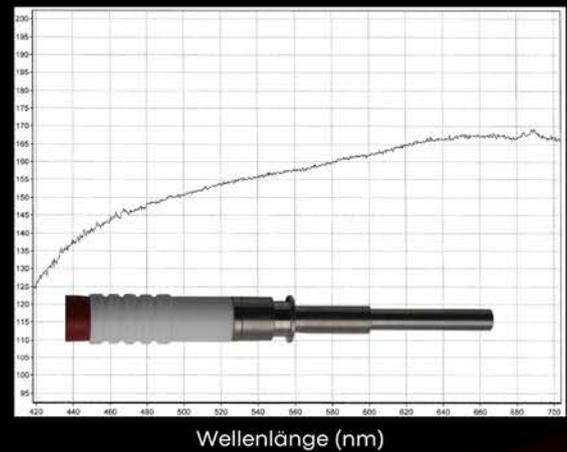
RfQ StandardLine
Amplitude = 100% (Basis (G))



Quartzstab (Drittanbieter)
Amplitude = 79%



htt® BlueLine
Amplitude = 146%



LED WhiteLine
Amplitude = 166%

Individuelle Lösungen

Vieles ist möglich. Abgewinkelte-, Stirnlampen-, oder Y-Lichtleitkabel sind nur Beispiele für individuelle Lösungen. Wir stellen Baugruppen bereits ab einem Stück für Sie her. Kontaktieren Sie unser Vertriebsteam via info@rfq.de. Wir freuen uns auf Ihre Anfragen.



JETZT MEHR SEHEN

RfQ-Medizintechnik GmbH & Co. KG
Sattlerstrasse 28
78532 Tuttlingen / Deutschland
info@rfq.de
www.rfq.de
+49(0)7461/96170

