

Medizin Assemblies

Medizintechnik

In der Medizintechnik werden Fasern häufig zum Transport von hohen Laserleistungen eingesetzt. Sie dienen als Zuleitungsfasern der unterschiedlichen Lasersysteme. Bekannte Anwendungen sind bspw. die Tattoo- oder Haar-Entfernung, Prostatabehandlung, Nierensteinzertrümmerung oder Krampfader-Verödung.

In der Medizintechnik werden besondere Anforderungen an die Lichtwellenleiter gestellt: So müssen die optischen Fasern häufig biokompatibel sein. Unser Partner Polymicro Technologies erfüllt dieses Kriterium vollständig. Als DIN ISO 13485 zertifizierter Hersteller freuen wir uns, mit Ihnen Ihr Produkt auf den richtigen Weg zu bringen.

Die Fertigung unter Reinraum-Bedingungen garantiert eine geringe Keimbelastung. Alle Produkte dieses Segments können daher auch steril verpackt geliefert werden.

LASER COMPONENTS garantiert die Rückverfolgung aller verwendeten Materialien! Die Einführung in den Markt erfolgt allerdings nicht unter der Verantwortung von LASER COMPONENTS.



Spezifikationen

Fasertyp	Stufenindexfaser
Kerndurchmesser	200 – 1000 µm
Steckverbinder	SMA, SMA freistehend; kundenspezifische Steckverbinder können auf Anfrage montiert werden
Standardlängen	1 – 10 m
Buffer	PTEE Schlauch, Silikonschlauch, bloße Faser mit Tefzel® Buffer
Optional	steril verpackt
Zubehör	sterilisierbarer MediStrip Faserstripper

Invasivfasern (bare fibers)

Invasivfasern bezeichnen Produkte, die im Rahmen einer medizinischen Anwendung innerhalb des Körpers eingesetzt werden. Dabei handelt es sich in der Regel um Bare Fiber Pigtails, die einseitig mit einem SMA-Steckverbinder versehen sind. Die Gegenseite wird im Normalfall gecleaved oder mit einem sogenannten Fasertip, wie beispielsweise einer Kugellinse, ausgestattet. Derartige Fasern können je nach Anwendungsbedarf in unterschiedlichen Ausführungen gefertigt werden. Wahlweise sind diese auch codiert, also mit RFID-Kennung erhältlich. Zu typischen Anwendungsfeldern zählen hier die Nierensteinertrümmerung, Lungenheilkunde sowie Gewebeablation.



Spezifikationen Invasivfasern (bare fibers)

Faserdurchmesser	200 / 272 / 365 / 400 / 550 / 600 / 800 μm
Ummantelung	bare fiber
Steckverbinder	SMA 905 Standard oder kundenspezifisch; SMA freistehend
Faserlänge	1 – 10 m
Sterilisierbar	ja
Fasermaterial	biokompatibel (nicht gültig für das komplette Assembly)
Ferrulenmaterial	ARCAP
Endflächen	poliert, cleave, ball lense
Beschriftung	individuelle Beschriftung durch laserbeschrifteten Schrumpfschlauch möglich

Akupunkturfasern

Die Laserakupunktur ist ein alternatives Verfahren zur herkömmlichen Nadel-Akupunktur. Im Unterschied dazu werden bei der Laserakupunktur keine Einstiche vorgenommen und ist daher schmerzfrei. Entsprechende Akupunkturpunkte werden dabei mit präzise definierter Laserstrahlung einer bestimmten Leistung beziehungsweise Wellenlänge behandelt. Für diese Art der Behandlung sind spezialisierte Lichtwellenleiter erhältlich, die unter Reinraumbedingungen gefertigt werden – bei uns werden sie auch Akupunkturspitzen genannt. Unseren Kunden bieten wir kundenspezifische Assemblies, wobei Fasertyp und -durchmesser frei wählbar sind. Alternativ kann auf eines unserer bestehenden Designs zurückgegriffen werden.



Spezifikationen Akupunkturfasern

Fasertyp	Quarzfaser (biokompatibel) oder POF-Faser
Faserdurchmesser	200 / 400 / 500 / 600 µm
Ummantelung	Silikon-Ummantelung
Steckverbinder	SMA905 / Akupunkturhülse
Faserlänge	1 – 10 m
Ferrulenmaterial	ARCAP
Beschriftung	individuelle Beschriftung durch laserbeschrifteten Schrumpfschlauch möglich

Datenkabel für die Medizintechnik

Auch im medizinischen Bereich sind Datenkabel notwendig; zunehmend werden Lichtwellenleiterkabel verwendet.

Alle Kabel, die im OP verwendet werden, müssen nach besonderen Bedingungen gefertigt werden. LASER COMPONENTS' Fertigungsstätte erfüllt das geforderte Managementsystem für das Design und die Herstellung von Medizinprodukten und ist nach DIN ISO 9001 und EN ISO 13485 zertifiziert.



Spezifikationen Datenkabel Medizintechnik

Fasertyp	Singlemode, Gradientenindex GI50 und GI62.5; HCS 200 µm
Ummantelung	SZ Schlauch, PU, PE oder kundenspezifisch
Steckverbinder	SMA905, ST, SC, FC, E-2000, V-PIN, F07 oder kundenspezifisch
Längen	kundenspezifisch

Kundenlösungen für die Medizintechnik

Für die Entwicklung von individuellen Lösungen nach Kundenwunsch sind bei LASER COMPONENTS alle Voraussetzungen unter einem Dach vereint: Von faseroptischen Spezial-Assemblies bis hin zu optischen Baugruppen werden spezifische Produkte im Kundenauftrag entwickelt und gefertigt.

Der Trend zur Miniaturisierung ist auch in der klassischen Optik angekommen und eröffnet zukunftssträngige Anwendungsgebiete für die Faseroptik: Heute werden bereits medizinische Sonden für Untersuchungen und Operationen auf Faserbasis gefertigt, ebenso metallfreie An-/Aus-Schalter für OCT-Anwendungen (Optische Kohärenztomographie) oder Laser-Akupunkturlösungen.

Unsere erfahrenen Fertigungs- und Entwicklungsteams finden die richtige Lösung für Sie!

