

WIR SCHAFFEN VERBINDUNG



Hauptsitz
DIAMOND SA
 via dei Patrizi 5 | 6616 Losone
 Schweiz
 Tel. +41 58 307 45 45
 info@diamond-fo.com

www.diamond-fo.com

Tochtergesellschaft | Vertretung

DIAMOND GmbH
 Leinfelder Strasse 64 | 70771 L.-Echterdingen
 Deutschland
 Tel. +49 (0)711 790 89 0
 info@diamond.de

www.diamond.de



PRÜF- UND KALIBRIERLABOR

DIAMOND betreibt ein nach ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüf- und Kalibrierlabor (STS 0333 / SCS 0101), das zuverlässige und rückverfolgbare Messungen für Glasfaserkomponenten und -baugruppen durchführt. Das Labor unterstützt sowohl die interne Produktion als auch kundenspezifische Prüfanforderungen. Mit modernsten Geräten führen wir optische und mechanische Messungen sowie die Kalibrierung von Glasfaser-Messgeräten durch, die vollständig auf internationale Standards rückführbar sind. Dies gewährleistet eine verifizierte Leistung, gleichbleibende Qualität und Zuverlässigkeit für anspruchsvolle Anwendungen.

FERTIGUNGS- KOMPETENZ

Die vertikal integrierte Fertigung von DIAMOND, die Kunststoff-, Keramik- und Metallkomponenten umfasst, ist ein grundlegender Qualitätsfaktor für unsere Glasfaserlösungen. Indem wir alle kritischen Produktionsschritte intern durchführen, behalten wir die vollständige Kontrolle über Materialien, Toleranzen und Prozesse. Dies gewährleistet eine gleichbleibende Qualität, zuverlässige Leistung und Reproduzierbarkeit bei Standard- und kundenspezifischen Baugruppen und unterstützt anspruchsvolle Anwendungen, bei denen Präzision und langfristige Stabilität unerlässlich sind. Ausgewählte Fertigungsdienstleistungen stehen auch Drittkunden zur Verfügung.

KONTROLLIERTE MONTAGE & REINIGUNG

DIAMOND betreibt zertifizierte Reinräume der Klassen ISO 5, 6 und 7 für die Montage, Inspektion und Verpackung von Glasfaserkomponenten und -baugruppen. Hochreine Reinigungsprozesse sind vollständig intern integriert und werden durch eine spezielle ölfreie Fertigungsabteilung unterstützt, wodurch kontrollierte Kontaminationswerte und reproduzierbare Sauberkeit gewährleistet werden. Durch die Kombination von Reinraummontage und Reinigung unter einem Dach reduziert DIAMOND den Handhabungsaufwand sowie Schnittstellen und Logistik und minimiert Kontaminationsrisiken, Vorlaufzeiten und Abhängigkeiten von externen Lieferanten für sensible Anwendungen.

KABEL- UND FASER- KONFEKTIONERUNG

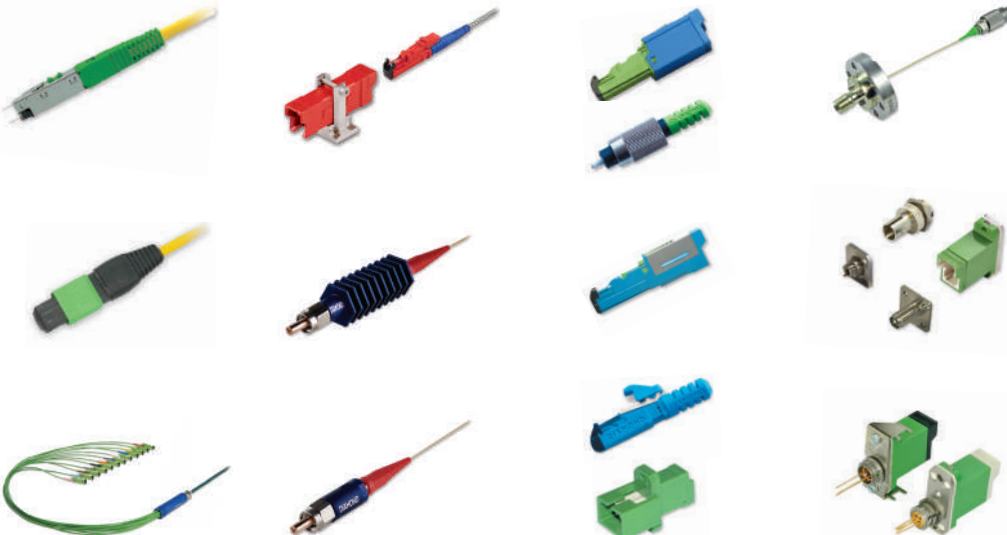
DIAMOND entwickelt und fertigt standardisierte und kundenspezifische Glasfaser- und Kabelkonfektionen im eigenen Haus und deckt dabei eine breite Palette an Glasfasertypen, Kabelkonstruktionen und Steckerschnittstellen ab. Unsere Expertise umfasst spezielle Glasfaserkabel für VIS-NIR-Anwendungen, Faser-Bragg-Gitter (FBG), PM, PCF, HCF und anwendungsspezifische Lösungen. Durch die Kombination von präzisen Terminierungen, kontrollierten Montageprozessen und internen Tests gewährleisten wir reproduzierbare Qualität und zuverlässige Umsetzung, vollständig integriert in Fertigungs-, Reinraum- und Laboraktivitäten unter einem Dach.

EXPERTISE

DIAMOND SA



DIAMOND SA mit Hauptsitz in Losone, Schweiz, ist auf leistungsstarke Glasfaserverbindungsloösungen mit extrem engen Toleranzen spezialisiert und bietet sowohl Standard- als auch kundenspezifische Optionen an. Durch vertikal integrierte Fertigung und modernste Montageprozesse gewährleisten wir Präzision, Konsistenz und zuverlässige Leistung für eine breite Palette von Fasern und Kabeltypen.



MEHRFASER

MFS
 Sehr kompakter Stecker, von Diamond auf der Grundlage der Technologie von MT-Steckverbindern entwickelt. Erhältlich für 4, 8 und 12 Kanäle als SX oder Backplane (bis zu 48 Kanäle), MM/SM, PC/APC.

MPO
 Mehrfaser-Steckverbinder, der den weltweiten Standards entspricht. Auf dem MT-Steckverbinder basierend. Erhältlich für 4, 8 und 12 Kanäle als SX, MM/SM, PC/APC.

Fan-Out
 Schnelle Verkabelung durch vorkonfigurierte Kabel und Stecker. Kabel, Längen und Steckertypen sind frei wählbar.

MEHRFASER, POWER SOLUTION, ZUBEHÖR & SPEZIALSTECKER

MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN



Für viele Anwendungen sind maßgeschneiderte Lösungen erforderlich, die über Standardprodukte hinausgehen. DIAMOND unterstützt Sie bei kundenspezifischen Entwicklungen – vom Konzept bis zur Serienfertigung. Dabei nutzen wir unsere eigene Infrastruktur, Fertigungskapazitäten und Testressourcen. So wird ein reibungsloser Übergang von der Entwicklung zur Serienproduktion gewährleistet und eine gleichbleibende Qualität, Reproduzierbarkeit sowie zuverlässige Leistung für anspruchsvolle Glasfaseranwendungen garantiert.

POWER SOLUTIONS

E-2000® PSm
 Ausgelegt für alle Lichtwellenleiter in Hochleistungsanwendungen. Die optische Schnittstelle kann 100 W optische Leistung über einen 105-µm-Kern übertragen. Erhältlich mit E-2000®- und Micro AVIM®-(DMI)-Steckverbindern.

F-SMA PSI Modenabstreifer
 Entfernt unerwünschte Fasermantelmoden und wird verwendet, wenn der Schwerpunkt auf der Beibehaltung der Strahlparameter liegt (kleiner Punktdurchmesser und kleine numerische Apertur). Erhältlich für MM-Fasern von 100 µm bis 1000 µm.

F-SMA PSI Modenföhrung
 Ermöglicht, dass alle Moden, einschließlich Mantelmoden, mit minimaler Dämpfung übertragen werden, wodurch weniger Wärme erzeugt wird und am Kabelausgang mehr Leistung zur Verfügung steht. Erhältlich für MM-Fasern von 100 µm bis 1000 µm.

ZUBEHÖR

UGT- Übergangsteil
 UGT sind Inline-Kupplungen für den Übergang von PC auf APC oder umgekehrt. Sie werden eingesetzt, um Steckverbinder an der Ferrulenstirnfläche vor Beschädigung infolge von häufigem Stecken zu schützen.

Terminatoren
 Hohe Rückflussdämpfung. Für offene Ausgänge.

Dämpfungsglieder
 Geeignet, um Sendepiegel auf die Dynamik des Empfängers anzupassen.

OGR (Goldbeschichtete optische Reflektoren)
 Verwendet als Faserabschluss mit größtmöglicher Reflexion.

Hybride Mittelstücke
 Verbindung verschiedener Steckertypen

SPEZIALSTECKER

Vakuumdurchführung
 Die erzielte Durchführung bietet eine äußerst niedrige Leckrate. Sie kann für viele Arten von Glasfasern bestellt werden, u. a. für SM, MM, PM, PS, Grosskern-MM, und ist auch für Multikanalsysteme erhältlich.

IMOD
 Das Schnittstellenmodul (IMOD) ist ein Adapter für Freiraumanwendungen von optischen Steckverbindern. In verschiedenen Genauigkeitsvarianten erhältlich.

MAT/MAR
 Hierbei handelt es sich um Transceivermodule mit E-2000®-Schnittstelle. Beide Typen sind dafür ausgelegt, Lichtkopplungsverluste zu minimieren und unter sehr unterschiedlichen Umweltbedingungen eine hohe optische Stabilität zu bieten.



E-2000®

Steckverbindung mit automatischer Schutzkappe, hervorragender optischer Leistung und optimaler Handhabungscharakteristik.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ 0,1-dB-Klasse
- ▶ SX, DX, DX kompakt, DX flach
- ▶ Backplane (2-6 Kanäle)
- ▶ Fusion
- ▶ IP65
- ▶ Nichtmagnetisch
- ▶ Verriegelung
- ▶ PM, PS, PSm, PS+
- ▶ XB

Merkmale:

- ▶ Farbliche und mechanische Codierung
- ▶ Auswechselbare Befestigungsclips
- ▶ Sterilisierbar

Normen:

- ▶ IEC 61754-15 LSH

F-3000®

Die F-3000® Familie ist nach internationalen Normen entwickelt und demzufolge vollständig LC Standard kompatibel.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ Simplex
- ▶ Duplex
- ▶ Junior Duplex
- ▶ Backplane (2-4 Kanäle)
- ▶ Fusion

Merkmale:

- ▶ Small-Form-Factor (SFF)
- ▶ Auswechselbare Befestigungsclips

Normen:

- ▶ IEC 61754-28 LF3

Der Typ F-3000®s ohne Schutzkappe und Betätigungsknopf wurde speziell für den Einsatz mit aktiven Netzwerkgeräten (z.B. SFP) entwickelt.

DiaLink

Runder, schlanker Steckverbinder für anspruchsvolle Anwendungen. Perfekt für den Einsatz in Verkabelungen in den Bereichen Medizin, Sensorik und in Gebäuden. Die Zugkappe ermöglicht einen direkten Einzug in dünne Installationsrohre.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ Dialink-Saver
- ▶ Dialink-Stecker
- ▶ Dialink-Buchse
- ▶ Ausführung mit Einzugschappe

Merkmale:

- ▶ Kompaktes Design
- ▶ Hohe Packungsdichte
- ▶ Sterilisierbar
- ▶ Nichtmagnetische Ausführung
- ▶ Zugkappe für max. 300 N

Normen:

- ▶ IEC 61754-32 DiaLink

SC

Push-Pull-Stecker für Telekom-, Mess-, Industrie-, Medizin-, Prüfgeräte- und Sensorenanwendungen.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ Simplex
- ▶ Duplex
- ▶ Fusion

Merkmale:

- ▶ Push-Pull-Mechanismus

Normen:

- ▶ IEC 61754-4 SC

FC

Metallstecker zur Anwendung im Bereich Telekommunikation, Messtechnik, Industrie, Medizin, Prüfausrüstung und Sensorik.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ Standard 2.14mm oder 2.00mm (JDS)
- ▶ Mini
- ▶ Fusion
- ▶ Alberino (Kunststoff)
- ▶ PM

Merkmale:

- ▶ Hochpräziser, drehgesicherter Verschluss
- ▶ Nickelbeschichtetes Messinggehäuse
- ▶ Kompatibel zu TIA-604-4B, IEC 61754-13, EN50377-1-2

Normen:

- ▶ IEC 61754-13 FC PC wk
- ▶ TIA-604-4B FC PC und APC
- ▶ EN50377-1-2 FC APC nk

ST

Steckverbinder mit Bajonettverschluss für Telekom-, LAN-, Industrie-, Medizin- und Sensorik.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ Standard
- ▶ Fusion

Merkmale:

- ▶ BFOC/2.5 Steckerfamilie
- ▶ Mit 10N gefedert
- ▶ Bajonettverschluss
- ▶ MM/SM, PC

Normen:

- ▶ IEC 61754-2 BFOC/2.5

AVIM®

Der Mitte der 90er Jahre entstandene AVIM® ist dank seiner großen Widerstandsfähigkeit geeignet für den harten Einsatz in dynamisch beschleunigten Umgebungen, wie Automobil, Luft- und Raumfahrt.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ SM, MM, PM
- ▶ Qualifiziert für raue Umgebung

Merkmale:

- ▶ Hohe Vibrationsbeständigkeit (35 gRMS)
- ▶ Hohe Stoßfestigkeit (500 g)
- ▶ Aus der Raumfahrt

Normen:

- ▶ ESCC 3420/002

Midi AVIM®

Kompakt und robust konstruiert für den Einsatz in dynamisch beschleunigten Umgebungen mit geringem Platzbedarf, wie im Bereich Luft- und Raumfahrt sowie Mobiltechnologie.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ SM, MM, PM und PZ

Merkmale:

- ▶ Hohe Vibrationsbeständigkeit (35 gRMS)
- ▶ Hohe Stoßfestigkeit (500 g)
- ▶ Konstruktion komplett aus Titan

Normen:

- ▶ Diamond

Mini AVIM®

Entwickelt für Kompaktheit und höchste Robustheit in dynamischen, engen Umgebungen wie Raumfahrt, Avionik und mobilen Plattformen.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ SM, MM, PM und PZ
- ▶ PS, PM-PS, Pst
- ▶ Für Raumfahrt qualifiziert (ESCC-Zertifikat 355)

Merkmale:

- ▶ Hohe Vibrationsbeständigkeit (35 gRMS)
- ▶ Hohe Stoßfestigkeit (500 g)
- ▶ Konstruktion komplett aus Titan

Normen:

- ▶ ESCC 3420/001 Mini AVIM®

Micro AVIM® / DMI

Der Micro AVIM® oder Diamond Micro Interface (DMI) sind Leichtgewicht-Steckverbinder, welche minimalen Platz beanspruchen und daher ideal für PCB-Anwendungen geeignet sind.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ PM, PM-PS und PZ
- ▶ PS, PSm, PS+ (für DMI auf Anfrage erhältlich)

Merkmale:

- ▶ Sehr kompakt (4,5 mm x 21 mm)
- ▶ Standardclip-System
- ▶ Erfolgreich getestet bis zu 35 g RMS
- ▶ Hochpräzise Verdrehsicherungen
- ▶ Konstruktion vollständig aus Titan (Micro AVIM®)

Normen:

- ▶ Diamond

F-SMA

Ein Multimode-Glasfaserstecker, der standardmäßig mit Multimode 50µm Faser verwendet wird; auch erhältlich für Multimode-Fasern mit großem Kerndurchmesser.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ MM Standard
- ▶ MM mit großem Faserkern

Merkmale:

- ▶ Externe Teile: Edelstahl
- ▶ Ferrule Ø 3,175 mm
- ▶ MM, PC

Normen:

- ▶ IEC 61754-22

HE-2000®

Robuster und zuverlässiger Push-Pull-Stecker für raue Umgebungen mit verbesserter optischer und mechanischer Leistungsfähigkeit.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ Steckverbinder und Gehäuseadapter für Faser, Kabel oder Schutzschlauch. Ferrulenfrontfläche als PC, APC oder APC4° für MM-, SM-, PM-, PS-Fasern mit großem oder kleinem Kerndurchmesser. Verfügbar auch als XB.

Merkmale:

- ▶ 4 optische/elektrische Kanäle
- ▶ Automatische Schutzklappe
- ▶ Schutzart IP67
- ▶ Push-Pull
- ▶ Vibrationsbeständig
- ▶ Kombination verschiedener Fasertypen möglich

Normen:

- ▶ IEC 61754-35

MIL-38999 DM4 Familie

MIL-Steckverbinder mit hervorragenden optischen und mechanischen Eigenschaften.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ Steckverbinder und Gehäuseadapter für Faser, Kabel oder Schutzschlauch. Ferrulenfrontfläche als PC, APC oder APC4° für MM-, SM-, PM-, PS-Fasern mit großem oder kleinem Kerndurchmesser. Verfügbar auch als XB.

Merkmale:

- ▶ 4 bis 12 optische / elektrische Kanäle
- ▶ Beständiges Gehäuse
- ▶ Schutzart IP67
- ▶ Vibrationsbeständiger Schließmechanismus
- ▶ Kombination verschiedener Fasertypen möglich

Normen:

- ▶ MIL-DTL-38999

MIL-83526 DM4

Robustes Gehäuse für einfache Handhabung in industriellen Umgebungen.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ Steckverbinder und Gehäuseadapter für Faser, Kabel oder Schutzschlauch. Ferrulenfrontfläche als PC, APC oder APC4° für MM-, SM-, PM-, PS-Fasern mit großem oder kleinem Kerndurchmesser. Verfügbar auch als XB.

Merkmale:

- ▶ 4 optische / elektrische Kanäle
- ▶ Beständiges Gehäuse
- ▶ Schutzart IP68
- ▶ Einfache Reinigung und Pflege
- ▶ Vibrationsbeständig

Normen:

- ▶ MIL-DTL-83526

X-BEAM

Der Linsen-Steckverbinder gewährleistet, dass die Datenverbindung selbst unter stark verschmutzten und rauen Umgebungen aufrechterhalten bleibt.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ Steckverbinder und Gehäuseadapter mit Kabel oder Schutzschlauch. Erhältlich als SM- oder MM-Kabel.

Merkmale:

- ▶ 4 optische Kanäle
- ▶ Beständiges Gehäuse
- ▶ Schutzart IP68
- ▶ Einfache Reinigung und Pflege
- ▶ Vibrationsbeständig

Normen:

- ▶ MIL-DTL-83526

DiaFlex

Mehrfaser-Steckersystem auf der Grundlage der MT-Ferrule mit ausgezeichneten optischen Eigenschaften dank der präzisen mechanischen Konstruktion.

Verfügbare Ausführungen:

- ▶ Stecker und Gehäuse für Mehrfaserkabel oder Einzelkabel (Peitsche). Ferrulenfrontfläche als PC oder APC für MM- und SM-Fasern.

Merkmale:

- ▶ 8-24 optische Kanäle
- ▶ Robustes Außenkabel
- ▶ Schutzart IP68
- ▶ Einfache Steckerarretierung
- ▶ Schutzkappe mit Einzugsöse
- ▶ Kleiner Außendurchmesser

Normen MT-Ferrule:

- ▶ IEC 61754-5

* Die Bilder der Steckverbinder sind nicht massstabsgetreu zum Original

EINFACHFASER-STECKVERBINDER

TECHNOLOGIEN



Prägung

Aktive Kernzentrierung (ACA)

Active Core Alignment (ACA) wurde entwickelt, um Glasfaserverbindungen mit geringem Verlust (Klasse „0,1 dB“) und extrem geringem Verlust (Ultra-Low Loss, ULL) zu erreichen, indem der Glasfaserkern präzise auf die Mittelachse der Ferrule ausgerichtet wird. Durch aktive Minimierung der Faser-Exzentrizität und Steuerung des Austrittswinkels ermöglicht ACA hochpräzise und reproduzierbare optische Schnittstellen mit nachgewiesenen Einfügungsdämpfungswerten von bis zu 0,02 dB. Dieses proprietäre Verfahren gewährleistet eine gleichbleibend geringe Dämpfung für Anwendungen, bei denen Präzision und Stabilität von entscheidender Bedeutung sind.

Erhältliche Steckverbinder: alle Steckertypen

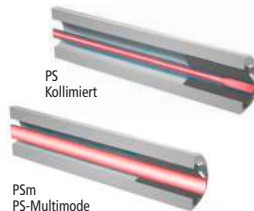


Faserkern zentriert

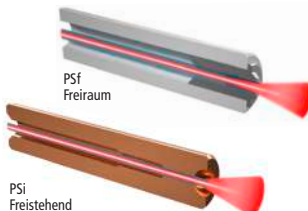
Hochleistungsschnittstellen (PS)

High-Power-Lösungen (PS) sind darauf ausgelegt, erhöhte optische Leistungen mithilfe anwendungsspezifischer Strahlaufweitungskonzepten zuverlässig zu übertragen. Je nach Anwendungsanforderungen bietet DIAMOND eine Reihe von PS-Konfigurationen an, darunter kontaktbasierte Verbindungen und Freiraumlösungen, die eine kontrollierte Leistungsdichte, eine reduzierte thermische Belastung und eine langfristig stabile Leistung ermöglichen. PS+-Lösungen unterstützen optische Leistungen von bis zu 16 W bei Singlemode- und 100 W bei Multimode-Fasern.

Erhältliche Steckverbinder: E-2000®, F-3000®, Mini AVIM®, DMI, FC, X-Beam und weitere auf Anfrage



PSm PS-Multimode

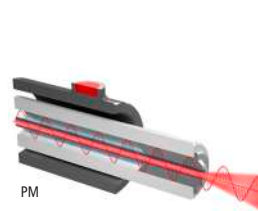


PSi Freistehend

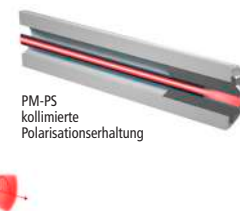
Polarisationserhaltung (PM)

Polarisationserhaltende (PM) Steckverbinder von DIAMOND sind für Anwendungen konzipiert, die eine stabile und präzise Kontrolle der Polarisation erfordern. Der Active Core Alignment (ACA)-Prozess minimiert den Kernversatz, um eine geringe Einfügungsdämpfung zu erzielen, während Active Polarization Orientation (APO) eine genaue Ausrichtung der Polarisationsachsen gewährleistet. Diese Kombination ermöglicht hohe Extinktionsverhältnisse und eine zuverlässige Leistung bei PM- und polarisierenden (PZ) Fasern.

Erhältliche Steckverbinder: E-2000®, F-3000®, LSA (DIN), FC, SC, DMI, AVIM® Familie und weitere auf Anfrage.



PM-PS kollimierte Polarisationserhaltung



Expanded Beam (XB)

Die Expanded-Beam-Technologie (XB) basiert auf einer optischen Bauteileinheit mit extrem geringer Toleranz, die eine Mikrolinse und eine Ferrule in einer hochpräzisen Keramikführungshülse kombiniert. Das Ergebnis ist eine kompakte, äußerst zuverlässige Linsen-Ferrule-Schnittstelle mit wiederholbarer geringer Einfügungsdämpfung und erhöhter Toleranz gegenüber Verunreinigungen. Dank ihres modularen Aufbaus kann die Linsen-Ferrule in Standard-Steckverbindergehäusen und verschiedenen anderen Verbindungslösungen integriert werden und bietet eine effektive Alternative zu herkömmlichen Kontakt-Schnittstellen, bei denen hohe Steckzyklen, Staubbempfindlichkeit und langfristige Zuverlässigkeit erforderlich sind.

Erhältliche Steckverbinder: E-2000®, XB2, HE-2000®, MIL-83526 DM4, MIL-38999 DM4 Family

