

# RAUE UMGEBUNGEN UND WELTRAUM

ROBUSTE & ZUVERLÄSSIGE GLASFASER-VERBINDUNGSLÖSUNGEN

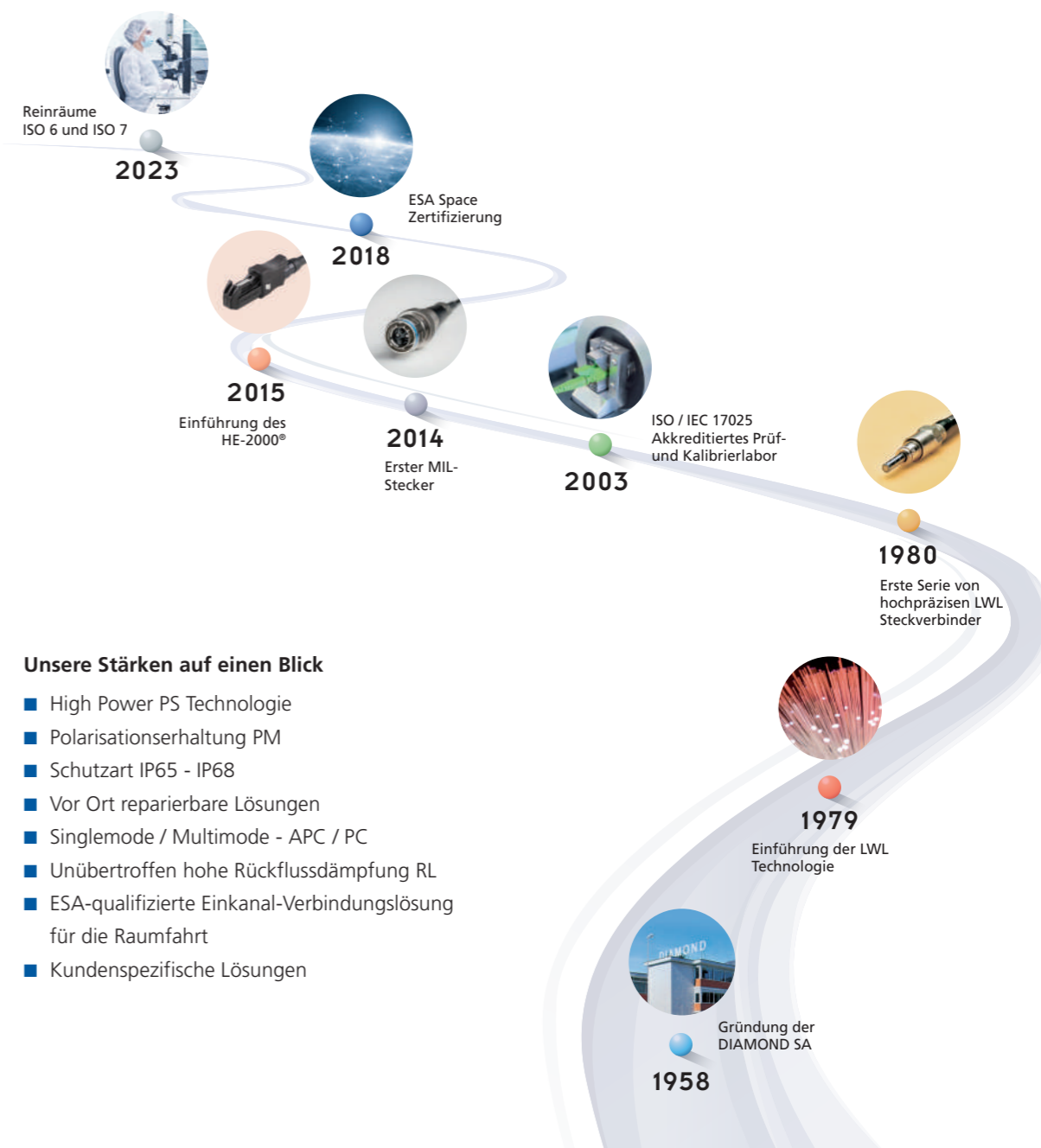


## ROBUSTE UND ZUVERLÄSSIGE VERBINDUNGS- LÖSUNGEN FÜR RAUE UMGEBUNGEN UND WELTRAUM

Diamond bietet eine breite Palette an hochpräzisen, zuverlässigen und kundenspezifischen faseroptischen Steckverbindern für den Innen- und Aussenbereich an, welche durch ihre herausragende optischen Werte überzeugen. In unsere Steckverbinder können sowohl High Power (PS) als auch Polarisationserhaltende (PM) Technologien integriert werden.

Anders als handelsübliche Steckverbinder sind diese Produkte so konstruiert, dass sie widrigen Bedingungen wie Wetter, Stößen, Vibrationen, Zugspannungen, externem Druck, korrosiven Umgebungen und anderen rauen Bedingungen problemlos standhalten können.

### Streben nach Innovation



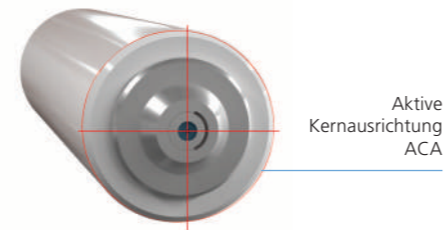
### Unsere Stärken auf einen Blick

- High Power PS Technologie
- Polarisationserhaltung PM
- Schutzart IP65 - IP68
- Vor Ort reparierbare Lösungen
- Singlemode / Multimode - APC / PC
- Unübertroffen hohe Rückflussdämpfung RL
- ESA-qualifizierte Einkanal-Verbindungslösung für die Raumfahrt
- Kundenspezifische Lösungen

## UNSERE TECHNOLOGIEN

### Aktive Kernzentrierung ACA

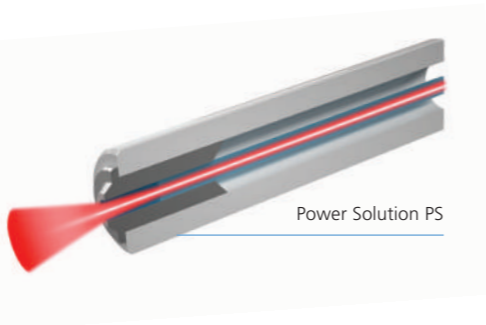
Diamond verwendet für ihre Steckverbinder ausschliesslich Keramik Ferrulen mit Titaneinsatz, die sogenannte Composite-Ferrule. Das patentierte Active Core Alignment-Verfahren von Diamond zentriert den Faserkern perfekt auf der Achse der Ferrule, wodurch die Einfügedämpfungs-Werte (IL) auf ein Minimum reduziert werden.



**Verfügbare Steckverbinder:** alle Steckverbinder mit Kontakt-Verbindung.

### Power Solution PS

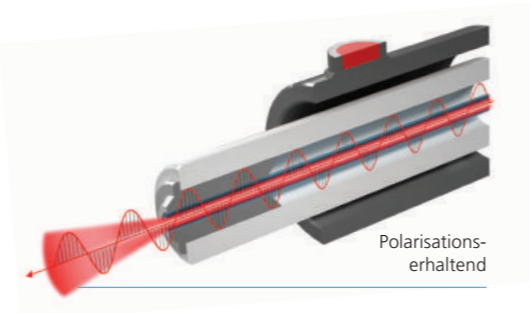
Diamond Power Solution-Verbindungen nutzen verschiedene Strahlaufweitungsmethoden (Expanded Beam), die je nach Umfang der Anwendung stark variieren können. Die verschiedenen verfügbaren PS-Typen sind folgende: PS Collimated (Kontakt), PM-PS (Kontakt), PSm (Kontakt), PSI (Freistrah), PSc (Kollimator), PSf Free Space (divergierend), PSb Ball Lens (erweiterter Strahl) und PSI Lensed (fokussiert).



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

### Polarisationserhaltung PM

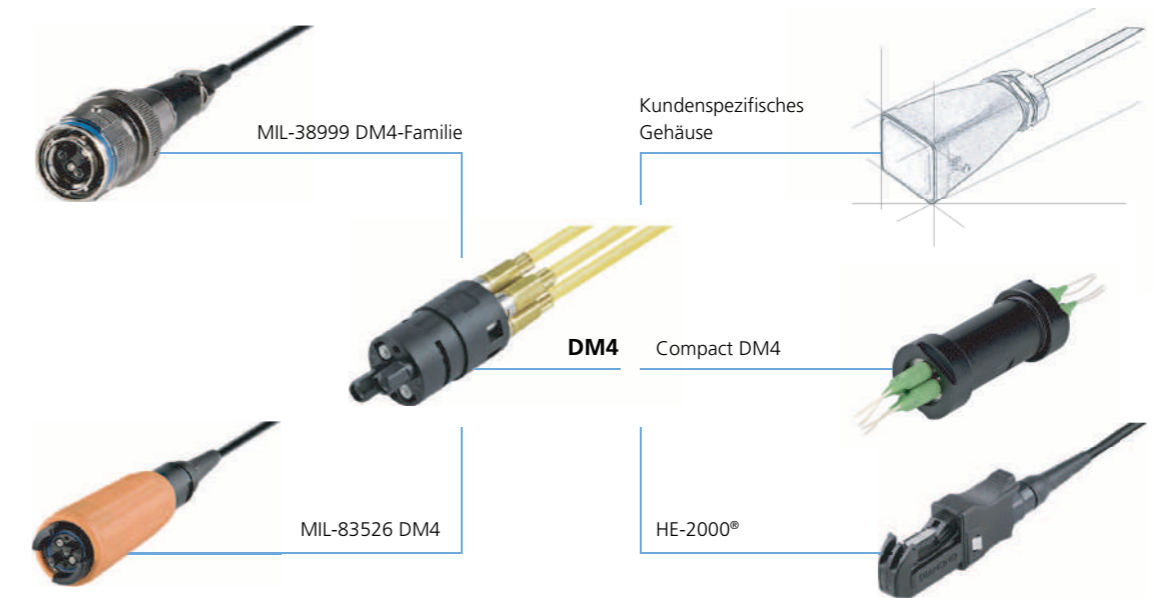
Diamond Polarization Maintaining Steckverbinder sind bekannt für ihre aussergewöhnliche Leistung. Das Kern-Kern Zentrierungs-Verfahren ACA minimiert den Kernversatz und gewährleistet geringe Einfügedämpfung. Aktive Polarisationsausrichtung garantiert eine optimale Ausrichtung der Polarisationsachsen für hohes Extinktionsverhältnis bei polarisationserhaltenden und polarisierenden Fasern.



**Verfügbare Steckverbinder:** E-2000®, F-3000®, FC, SC, DMI, AVIM®-Familie und weitere auf Anfrage.

## HYBRIDE DM4 MEHRZWECK TERMINI

Der DM4-Einsatz ist das Herzstück der bestehenden HE-2000®, MIL-38999 DM4 und MIL-83526 DM4 Diamond Steckverbinder. Darüber hinaus ist das Design des DM4-Einsatzes so konstruiert, dass er in eine Vielzahl von verschiedenen Steckverbindergehäusen passt.



### Merkmale des DM4-Einsatzes

- Basierend auf 2.5-mm Standard-Alberinos mit integrierten Federn, zur Vermeidung der Kontaktunterbrechung
- Bis zu vier Kanäle
- Hermaphrodites Stecksystem und selbstausrichtendes Design

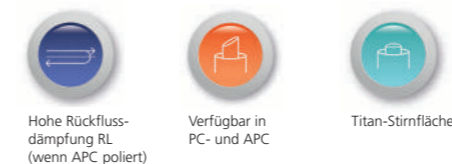
### Merkmale



### Merkmale der Termini

- Kompatibel mit verschiedenen Fasertypen wie Multimode MM, Singlemode SM, Polarization Maintaning PM, Power Solution PS und Fasern mit kleinem Kern
- Gleichmässige und reproduzierbare niedrige Einfügedämpfung (IL)
- Hohes und gleichmässiges Extinktionsverhältnis (ER) bei Termini mit polarisationserhaltenden Fasern
- Elektrische Pins 20 AWG

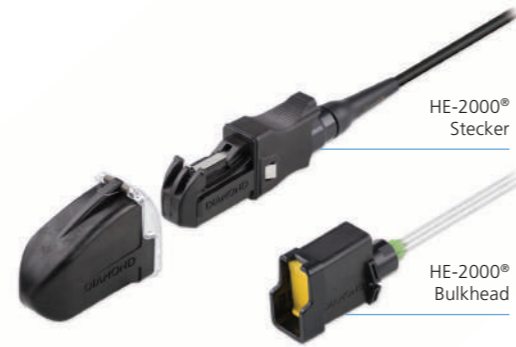
### Merkmale



## DM4-BASIERTE VERBINDUNGSLÖSUNGEN

### HE-2000®

- Push-Pull-Stecker mit automatischer Schutzkappe
- Bis zu 10'000 Steckzyklen
- Kunststoffgehäuse für raue Umgebungsbedingungen, hergestellt aus Nylon mit 25% Glasfaserverstärkung



#### Merkmale



Automatische Schutzkappe am IP65-Stecker



Schutzart IP67

#### Bestens geeignet für



Industrie 4.0



Oil & Gas



Lidare, Sensoren



FBG Sensoren



FTTA



Transport

HE-2000® ist eine Marke der DIAMOND SA eingetragen in der Europäischen und in anderen Ländern.

### MIL-38999 DM4-Familie

- Gehäuse der Grösse 13 und 25 (gemäss MIL Standard 38999 Serie III)
- Erhältlich auf Kabelrollen mit Kabellängen bis 500 m
- 4 bis 12 Kanäle



#### Merkmale



Schutzart IP67



Vibrationsresistent / stossfest

#### Bestens geeignet für



Militär



Oil & Gas



FBG Sensoren



Transport



HE-2000®- Stecker



MIL-38999 DM4 Grösse 13 Stecker



MIL-83526 DM4 Stecker



### MIL-83526 DM4

- Kodiertes, selbstausrichtendes Steckergehäuse praktisch bei Anwendungen mit «blindem Stecken»
- Aluminiumgehäuse geeignet für feuchte Anwendungen

#### Merkmale



Schutzart IP68



Robuste Konstruktion für hochzuverlässige optische Verbindungen

#### Bestens geeignet für



Lidare, Sensoren



Oil & Gas



Transport

### Compact DM4

- Leichte Lösung mit kleinem Form-Faktor
- Aluminium-Gehäuse
- Einfaches Stecken durch Schraubverschluss

#### Merkmale



Leichtgewicht

#### Bestens geeignet für



Packungslösungen mit hoher Dichte



Trockene Anwendungen



Industrie 4.0



MIL-83526 DM4 Stecker

MIL-83526 DM4 Bulkhead



Compact DM4

## MT FAN-OUT-VERBINDUNGEN

### DiaFlex (Fan-Out-Steckverbinder)

- Kabelhalterung 700 N
- Einfach zu bedienen
- Robuster Metallfaseraufteiler
- Kleiner Aussendurchmesser ermöglicht flexiblen Einsatz
- Kundenspezifische Steckertypen und Kabellängen



DiaFlex -Stecker

#### Merkmale



Mehrfaserstecker für 8/12/24 Fasern



Auswechselbare Faserpeitschen



Schutzkappe mit Einführöse



Schutzart IP68

#### Bestens geeignet für



Baustellen



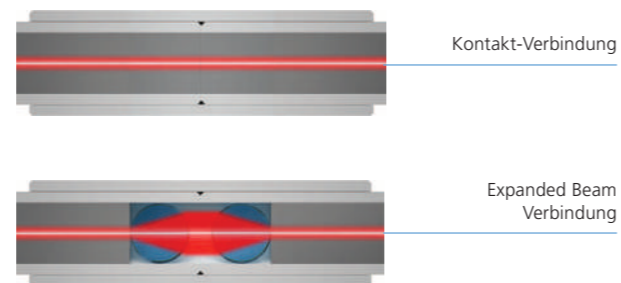
DiaFlex Stecker

## EXPANDED BEAM XB

Im Gegensatz zu herkömmlichen Ferrulen arbeitet die Linsen-Ferrule nach dem Expanded-Beam-Prinzip und gewährleistet zuverlässige und wartungsarme optische Verbindungen mit Unempfindlichkeit gegenüber Schmutz und Ablagerungen. Die Verwendung von hochpräzisen Komponenten und einzigartigen Montagetechniken führt zu einer geringen und hochgradig reproduzierbaren Einfügedämpfung bei wiederholtem Stecken der Ferrule.

### Vorteile von Expanded Beam

- Hohe Anzahl von Steckzyklen
- Weniger empfindlich gegen Schmutz und Ablagerungen
- Geringes Risiko einer Beschädigung
- Hohe Datenratenkapazität
- Einfache Reinigung



### Expanded Beam XB Linsen-Ferrule

- Geringe Einfügedämpfung
- Hohe Leistungskompatibilität
- Vor Ort reparierbar
- Verschiedene Termini verfügbar



### Merkmale



### Bestens geeignet für



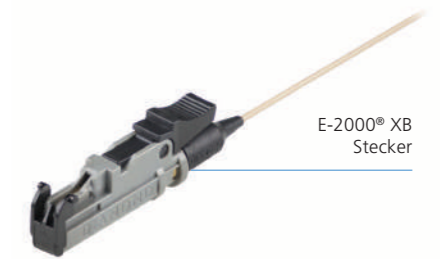
### Optische Spezifikationen

Einfügedämpfung	Typisch 0,6dB / Maximal 1dB pro Anschluss	
Rückflussdämpfung	Minimum 35dB	
Optische Leistung	Bis zu 3 Watts@1550nm	Kurzzeittest an werkseitig montierten E-2000® XB Steckverbinder in Laborumgebung

## EXPANDED BEAM XB-VERBINDER

### E-2000® XB

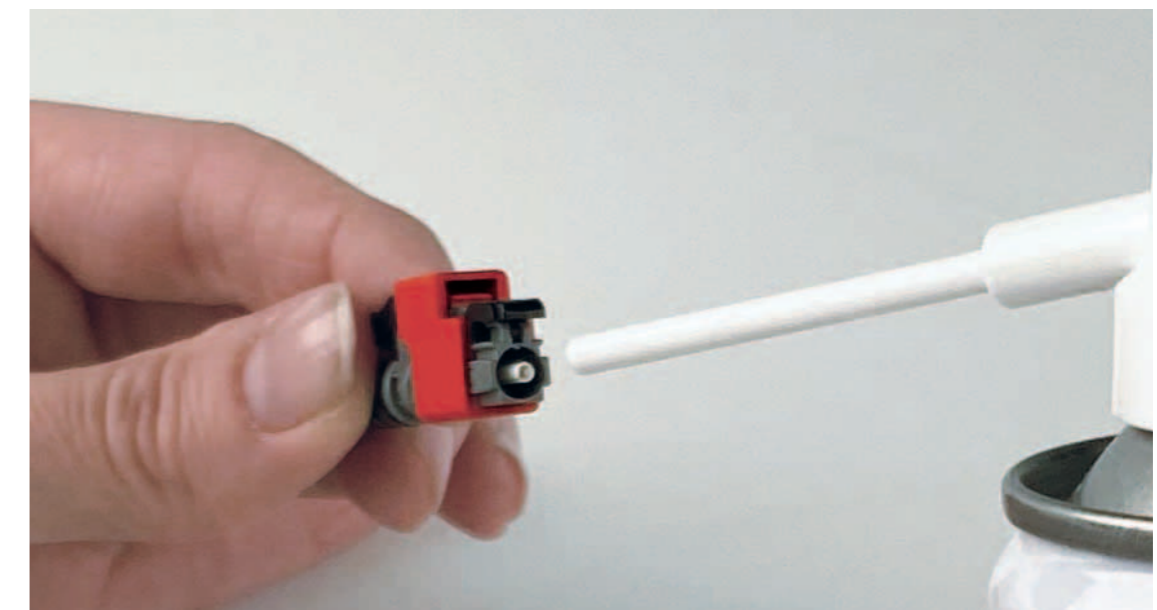
- Hochpräzise Ferrule
- Einfache Reinigung
- Erhältlich mit 900µm Ader und Kabel bis Ø 3mm



### Merkmale



### Bestens geeignet für



Einfache Reinigung mit Druckluftspray



**X-BEAM**

- Integrierte Strahlaufweitung durch Linsensystem zum Schutz der Faserendfläche
- Hermetische Koppelung (EN 1779 / DIN EN 13185)
- Verbindung mit niedriger Dämpfung und hoher Reproduzierbarkeit
- Hermaphroditer Aufbau für einfaches Stecken
- Erhältlich auf Kabelrollen mit einer Kabellänge bis 500m
- Loopback-Bulkheads verfügbar
- Verfügbar als SM und MM



**Merkmale**



Schutzart IP68



Robuste Konstruktion für hohe Zuverlässigkeit



IEC 60529 konform

**Bestens geeignet für**



Militär

**Midi AVIM® mit Wellschlauch-Ummantelung**

- Quetschfest
- Optische Sicherheit für Hochleistungsanwendungen
- Niedrige Einfügedämpfung IL und hohe Rückflusdämpfung RL
- Hohe Vibrations-/ Stossfestigkeit
- Kompatibel mit Mini AVIM® Mittelstücken und IMOD's



**Merkmale**



Beschreibung in ESCC 3420/001

**Bestens geeignet für**



Oil & Gas



Industrie 4.0



Militär



Lidare, Sensoren

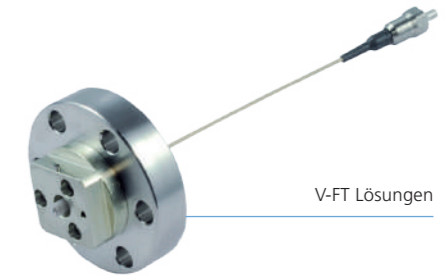


Transport

**SPEZIAL ANWENDUNGEN**

**Vakuumdurchführung V-FT**

Diamond bietet Vakuumdurchführungen für eine grosse Auswahl an Fasern und Adaptern an, die zur Abdichtung eine Epoxidharz-Technologie verwenden. Vakuumdurchführungen sind mit unterschiedlichen Adaptern erhältlich und mit einer 2,5 mm Standard Ferrule ausgestattet, die in einem Standard-CF-Flansch dauerhaft versiegelt ist. Die so realisierte Durchführung bietet eine äusserst geringe Leckrate. Sie kann für viele Arten von Fasern bestellt werden, unter anderem Singlemode SM, Multimode MM, Polarization Maintaining PM, Power Solution PS, Gross-Kern Multimode MM und weitere. Ebenfalls erhältlich sind Mehrkanalsysteme mit Standard-CF-Flanschen.



V-FT Lösungen

**Merkmale**



Hohe Rückflusdämpfung RL



Geringer Verlust durch Aktive Kernzentrierung ACA



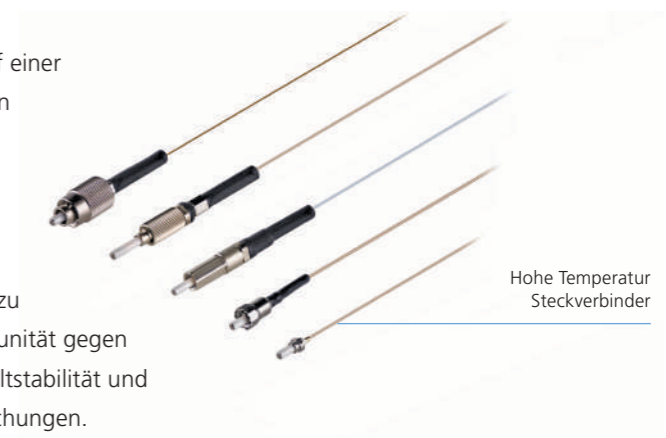
Kompakt, robust, stabil



Geringe Leckage durch spezielle Dichtungstechnik

**Hochtemperatur-Steckverbinder**

Diamond Hochtemperaturstecker beruhen auf einer Kombination aus speziellen Montagetechniken und Materialien sowie speziellen Fasern mit Beschichtungen, die für den Einsatz in Applikationen mit bis zu 150° Grad bestens geeignet sind. Zusätzlich zu den traditionellen Vorteilen bieten diese Verbinder im Vergleich zu herkömmlichen elektronischen Sensoren Immunität gegen elektromagnetische Störungen bessere Umweltstabilität und umfangreiche Möglichkeiten zur Fernüberwachungen. Die Verbindungen sind verfügbar in PC- und APC-Version mit Multimode- oder Singlemode-Fasern.



Hohe Temperatur Steckverbinder

**Merkmale**



Zuverlässiger Betrieb bis zu 150° C

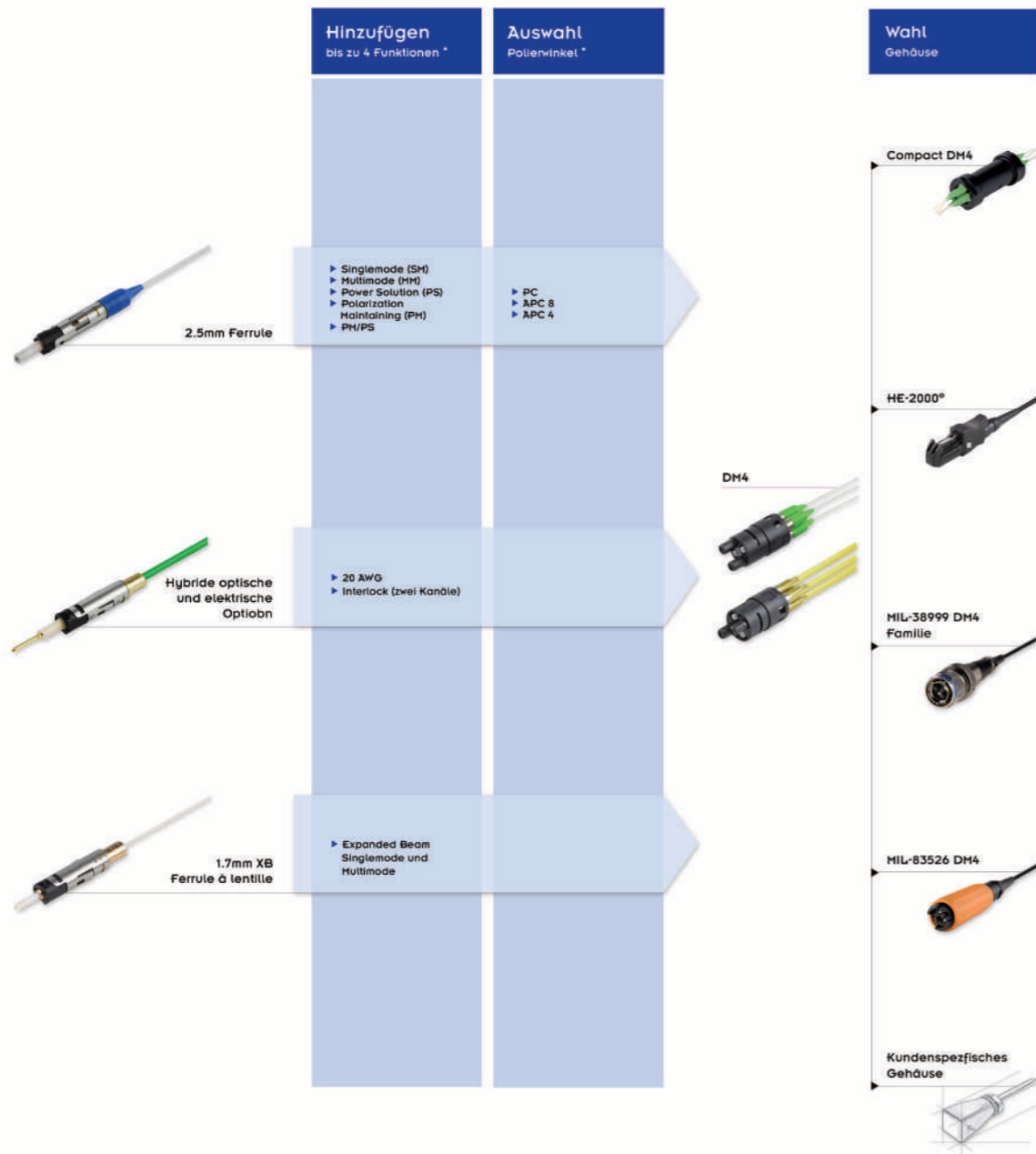


Geringe Einfügedämpfung IL



Spezielles Polieren für hohe Rückflusdämpfung RL

## SCHRITT-FÜR-SCHRITT ZU IHRER IDEALEN STECKVERBINDUNG FÜR RAUE UMGEBUNGEN



\* Standard-Add-Ons, kundenspezifische Konfigurationen auf Anfrage erhältlich.







## AVIM® FAMILIE - ULTRA-RAUE VIBRATIONSRESISTENTE STECKVERBINDER

### Gemeinsame Eigenschaften

- Niedrige Einfügedämpfung IL, hohe Rückflussdämpfung RL
- Vibrationsresistent und stossfest (35grms /100-500g)

### Merkmale



Hohe Rückflussdämpfung RL



Vibrations- / Stossfest

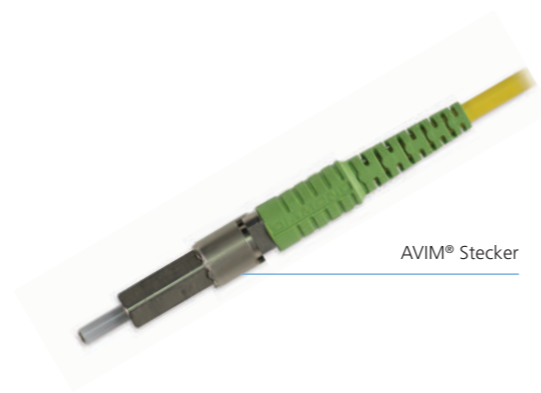
### AVIM® – dynamisch und bewährt

- Kompatibel mit kevlarverstärkten Kabeln
- Einzigartiger zweiteiliger AVIM-Adapter, leicht zu reinigen

### Merkmale



IEC 61754-3, ESCC 3420/002



AVIM® Stecker

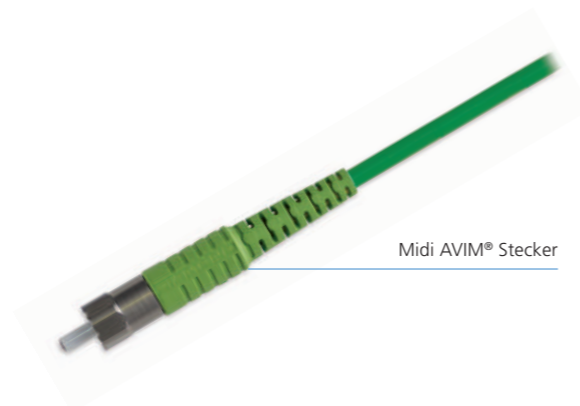
### Midi AVIM® – leicht und einfach zu handhaben

- Voll-Titan Konstruktion
- Kompatibel mit kevlarverstärkten Kabeln
- 100% kompatibel mit Mini AVIM®-Steckadaptern

### Merkmale



Beschreibung ESCC 3420/001



Midi AVIM® Stecker

### Mini AVIM® – kompakt, klein und einbaufähig

- Konstruktion aus Titan
- Kompatibel mit sekundär beschichteten Fasern
- Weltraum-Zertifiziert gemäss ESCC 3420/001

### Merkmale



Normen ESCC 3420/001



Mini AVIM® Stecker



Weitere Informationen zu unseren Weltraumlösungen

### Micro AVIM® – ultra-kompakt, ideal für Leiterplatten

- Minimaler Platzbedarf
- Footprint von 4.5 x 21 mm

### Merkmale



Beschreibung in ESCC 3420/001



Einfache Installation



Leichtgewicht



Micro AVIM® Stecker

### Produktklassen

Die AVIM®-Familie wird in 4 Qualitäten angeboten, um entsprechend Ihren Anforderungen unterschiedliche Qualitäts- und Leistungsstandards anbieten zu können. Diese Qualitätsstufen enthalten alle die gleichen Komponenten wie unsere Standard-AVIM®-Produkte. Die Produkte werden in folgenden Klassen angeboten

- Commercial Grade
- Space Grade
- Enhanced Grade
- Kundenspezifische Qualität

## INSPEKTION UND REINIGUNG VON STECK- VERBINDERN

### Inspektion und Reinigung von Steckverbindern

Verunreinigungen sind in der Regel die häufigste Ursache von Problemen in optischen Netzwerken. Durch eine proaktive Inspektion und Reinigung der LWL-Steckverbinder können eine Verschlechterung der Signalleistung, Beschädigungen der Ausrüstung und Netzwerkausfallzeiten verhindert werden. DIAMOND's Video-Mikroskop-Kit und Zubehör enthalten alle notwendigen Werkzeuge für die ordnungsgemäße Inspektion und Reinigung der Endflächen von Harsh Environment und Standard-Steckverbindern, um eine optimale Leistung der Steckverbinder zu gewährleisten.



Digitale  
Inspektionssonde  
P5000i



Mikroskop mit  
eingebautem  
Leistungsmesser



Komplettes  
Inspektions- und  
Reinigungsset

### ZEUS D50 HE Feldkonfektionierung

Das Kit basiert auf dem bekannten DIAMOND ZEUS D50 Fusion Splicer und enthält alle notwendigen Werkzeuge für die Reparatur von Harsh Environment-Steckern vor Ort.



ZEUS D50 HE Kit



Hauptsitz  
DIAMOND SA  
via dei Patrizi 5  
CH-6616 Losone TI  
Tel. 058 307 45 45  
info@diamond-fo.com

[www.diamond.ch](http://www.diamond.ch)