

# FALCON

EXPANDED BEAM CONNECTOR





## INHALT

Wir sind Micropol	4
Kompetenzbereiche	5
Die Entwicklung von Falcon	6
Merkmale von Falcon	7
Falcon Mini	8-9
Falcon Junior	10-11
Falcon Senior	12-13
Verwandte Produkte	14-15

## WIR SIND MICROPOL

Bei Micropol kombinieren wir einzigartige Design- und Produktionstechnologien, um komplexe und kompakte Lösungen für passive Glasfasern anzubieten und somit ein absolutes Allestellungsmerkmal zu schaffen. Wir arbeiten mit extrem hoher Präzision und bieten kurze Lieferzeiten, hohe Qualität und kundenspezifische Anwendungen.

Unabhängig von der Anwendung verfügen wir über das Wissen und die Kapazität, das benötigte Produkt herzustellen – entweder nach Kundenspezifikation oder als maßgeschneiderte Lösung. Alle unsere Produkte werden in unserem eigenen Werk in Schweden hergestellt.

Unsere Kunden sind in einer Vielzahl von Märkten zu finden, in denen fortschrittliche Glasfaserlösungen entscheidend sind. Unsere Produkte werden in einer ganzen Reihe von Technologien eingesetzt, von komplexen Glasfasernetzen für die Tele- und Datenkommunikation, bis hin zu fortschrittlichen Sensorsystemen für industrielle (z.B. Bergbau, Forstwirtschaft und Offshore-Industrie), medizinische und militärische Anwendungen.

Wir sind stolz darauf, ein wichtiges Bindeglied zwischen der Informationsgesellschaft von heute und der von morgen zu sein. Unseren Erfolg haben wir stets auf langfristigen Beziehungen, Wissen und handwerklich soliden Ausführungen aufgebaut, um höchste Qualität und besten Service zu bieten.

## UNSERE SEGMENTE



LÖSUNGEN FÜR RAUE  
UMGEBUNGEN



DATEN-  
KOMMUNIKATION  
&  
NETZWERKE

# KOMPETENZFELDER

Unser Name „Micropol“ leitet sich von „micro polishing“ ab, was unser Markenzeichen ist – wir polieren Fasern mit einer Präzision, die nur wenige nachahmen können. Aus diesem Grund haben unsere Produkte geringere Reflexionen und Verluste und können ohne zusätzliche Kosten höhere Geschwindigkeiten bei der Datenübertragung erreichen. Wir sind stolz darauf, der innovativste Anbieter auf dem Markt zu sein. Genau deshalb wenden sich Kunden aus aller Welt mit ihren faseroptischen Herausforderungen an uns. Das Know-how von Micropol in der Mikropolitur bildet auch die Grundlage für unsere Kernkompetenzen.

## TAKTISCHE KOMMUNIKATION

Micropol wurde durch Innovation und die steigende Nachfrage der schwedischen Streitkräfte nach sicherer, kompakter und schneller Kommunikation gegründet. Eines der Ergebnisse ist die Linsenstecker-Technologie von FALCON, die über die beste optische Leistung auf dem Markt verfügt. Das Kundenspektrum reicht von nationalen Streitkräften bis hin zu kleinen und multinationalen Anbietern von Rüstungsgütern wie Saab, BAE Systems und Diehl Defence, die wir mit maßgeschneiderten Komponenten und Systemen beliefern. Unsere Produkte und Lösungen sind unter, auf und über der Erd- und Wasseroberfläche präsent.

## SENSOREN

Wir bieten verschiedene Arten von Sensorsystemen für eine Vielzahl von Anwendungen an – von optischen Fasern zur Erkennung von Flüssigkeiten in medizinischen Geräten bis hin zu modernen Systemen zur Überwachung von Glasfasernetzen. Letzteres wird immer wichtiger, da die Cybersicherheit sowohl für die Streitkräfte als auch für Regierungen, öffentliche Organisationen, Banken und Versicherungsgesellschaften ein vorrangiger Bereich ist. Mikropolieren ist ein Teil des Know-hows, aber auch unsere 30-jährige Erfahrung in der Photonik und Faseroptik spielt eine wichtige Rolle bei unserem Kundenengagement für ein sicheres Datennetz.

## NETZWERKE

Da immer mehr Daten über Glasfasern übertragen werden, steht die Kapazität des bestehenden und zukünftigen Glasfasernetzes weltweit im Mittelpunkt, unabhängig davon, ob es sich bei dem Kunden um einen privaten Nutzer, ein Unternehmen oder ein Rechenzentrum handelt. Micropol bietet eine große Auswahl an kundenspezifischen- und Standardlösungen, von Anschlusslitzen und Patchkabeln bis hin zu vorkonfektionierten ODF, die dank unseres Know-hows in der Mikropolitur höhere Datenübertragungsraten aufweisen können, als jedes andere Produkt eines Anbieters auf dem Markt. Dank einer gut organisierten Lieferkette, in der unsere schwedische Produktionsstätte eine Schlüsselrolle spielt, können wir modernste Qualitätskontrolle und kürzere Lieferzeiten, als unsere Wettbewerber anbieten.

## ZIVILE KOMMUNIKATION IN RAUEN UMGEBUNGEN

Unsere Erfahrung in der taktischen Kommunikation hat uns geholfen, ein starkes Portfolio für die Kundensegmente Rundfunk und Industrie zu entwickeln. Wir werden auch weiterhin Lösungen für Veranstaltungen in Arenen, im Bergbau, in der Offshore- und Schwerindustrie entwickeln und dabei eine breite Palette von Steckverbindern, Kabeln und Hybridlösungen für die härtesten Umgebungen der Welt einsetzen. Wir sind ein zertifizierter LEMO-Hersteller und skandinavische Drehscheibe für den Service- und Reparaturbereich dieses Kabelproduzenten, die es uns ermöglichen, kostengünstige Lösungen auch für andere Kunden außerhalb des Rundfunkbereichs anzubieten.



# DIE ENTWICKLUNG DES VON FALCON™ EXPANDED BEAM STECKVERBINDERS

Am Morgen des 27. Oktober 1981 lief ein sowjetisches U-Boot in den schwedischen Schären auf Grund. Dieses Ereignis wurde weltweit bekannt und brachte Schweden plötzlich in eine internationale Krisensituation.

Außerdem wurde dadurch das Potential der Verwendung von Glasfasern in Sonargeräten in den Fokus gerückt, und das Ereignis markiert den Beginn der Entwicklung einer eigenen Glasfaserkompetenz durch die schwedischen Streitkräfte (SAF). Später entschied sich das schwedische Amt für Rüstung und Wehrtechnik (FMV) für die Linsenstecker-Technologie als bevorzugte Technologie für die taktische Kommunikation im Feld, da sie in rauen Umgebungen in einzigartiger und zuverlässiger Weise funktioniert. Dies war die Geburtsstunde von Micropol, einem Unternehmen, das sich auf passive Glasfasertechnik für extreme Bedingungen spezialisiert hat.

## Hohe Ambitionen im Bereich Forschung und Entwicklung

In den 1980er Jahren, als die schwedischen Streitkräfte ihre Pläne für einen breiteren Einsatz von Glasfaser-Feldkabeln und robusten Steckverbindern in Angriff nahmen, wurde Micropol-Gründer Anders Andersson zu einer Schlüsselperson. Er kam von der Königlichen Schwedischen Luftwaffe und gründete Micropol, nachdem er seit dem U-Boot-Vorfall in den Schären mit Glasfasertechnik gearbeitet hatte. Micropol wurde zu einem vertrauenswürdigen Entwicklungspartner.

„Die nicht standardisierten und anspruchsvollen technischen Anforderungen der schwedischen Streitkräfte für raue Bedingungen reichen von extremer Hitze bis hin zu schmelzendem und gefrierendem Schnee. Die Ausrüstung muss widerstandsfähig gegen Beschädigung, Abrieb, Verformung und Bruch sein. Sie soll Schlamm- und Sandpartikel abfangen, die sich zwischen den Steckern befinden“, erläutert Mikael Andersson, Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung bei Micropol.

Ein Beispiel für erfolgreichen Fortschritt ist die für den 2013 eingeführten FALCON-Steckverbinder entwickelte Glasfasertechnologie.



# MERKMALE

## Standard Konfigurationen

FALCON™ MINI	1 bis 4 Kanäle
FALCON™ JUNIOR	1 bis 12 Kanäle
FALCON™ SENIOR	1 bis 16 Kanäle

## Optisch

Typ Übertragung	Single mode (SM), Multi mode (MM) oder Hybrid 10Gbit/s (40Gbit/s optional)
Einfügedämpfung (SM)	Typische Einfügedämpfung -0,8dB (1310 nm) Maximale Einfügedämpfung -1,2dB (1310 nm)
Einfügedämpfung (MM)	Typische Einfügedämpfung -0,8dB (1300 nm) Maximale Einfügedämpfung -1,0dB (1300 nm)
Rückflusdämpfung	>35dB bei 1310nm oder 1550nm Polarisationsabhängiger Verlust <0,35dB

## Mechanisch

Typ der Kupplung	Hermaphroditisch
Gemäß	ROHS & REACH
Material	Harteloxiertes Aluminium
Alternatives Material	Marine Bronze, Titan & Edelstahl
Farbe	Grau
Zyklen	3000 Steckzyklen
Freier Fall	500 Stürze aus 1,2 Metern Höhe
Vibration	5-500Hz, 0,75mm Amplitude bei 10G
Stöße	390 m/S Anzahl der Stöße 3x4000
Länge des Schockimpulses	11ms, halber Sinus bei 35g Anzahl der Achsen: 3 (x, y, z)
Empfohlene Wandstärke	2-3 mm

## Umwelt

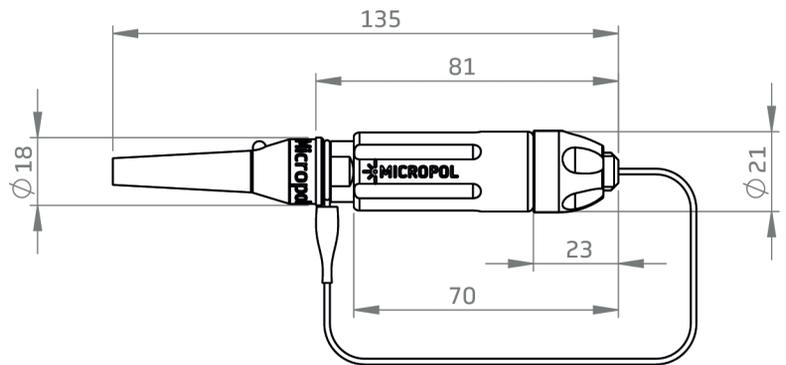
Betriebstemperatur	-57°C bis +85°C, +100°C optional
Untertauchen in Wasser	IP67
Luftdruck	<25kPa -55°C für die Dauer von 4h
Korrosionsbeständigkeit	500h Salzsprüngebel
Entflammbarkeit	DOD-STD-1678, Methode 5010

# FALCON™ MINI

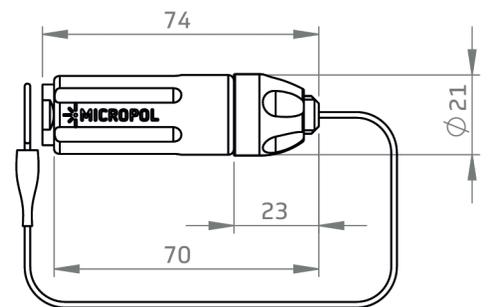
KOMPATIBEL MIT: TE Pro-Beam, QPC Qmini, Telecast MX - MINI, Fibreco Mini 2



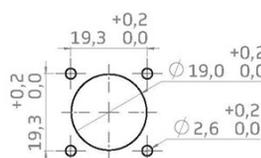
## FALCON MINI PLUG



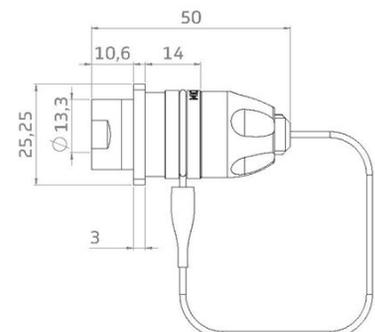
## FALCON MINI SLP PLUG



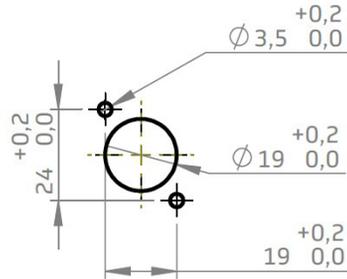
## FALCON MINI SQUARE



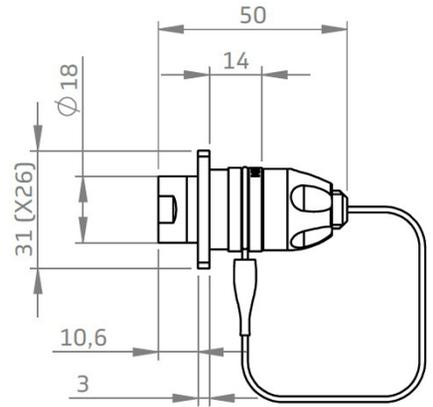
empfohlenes Bohrbild



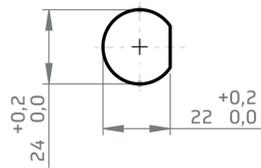
## FALCON MINI XLR



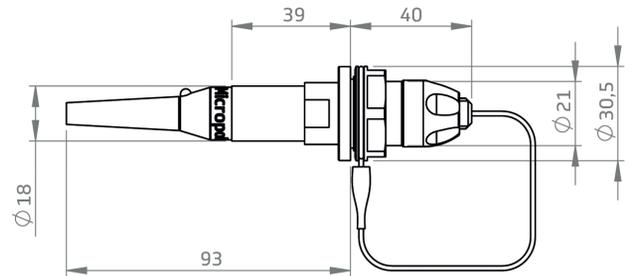
empfohlenes Bohrbild



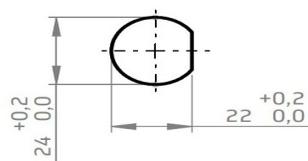
## FALCON MINI D-HOLE SEALED



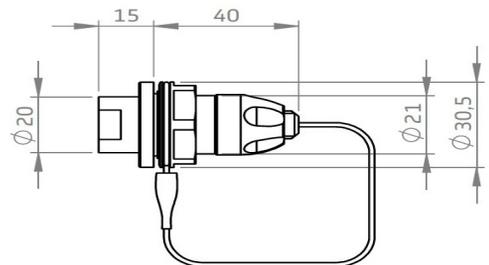
empfohlenes Bohrbild



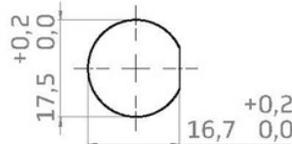
## FALCON MINI D-HOLE LOW PROFILE



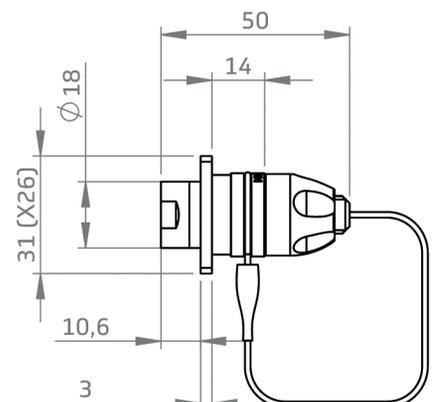
empfohlenes Bohrbild



## FALCON MINI D-HOLE SUPER LOW PROFILE



empfohlenes Bohrbild



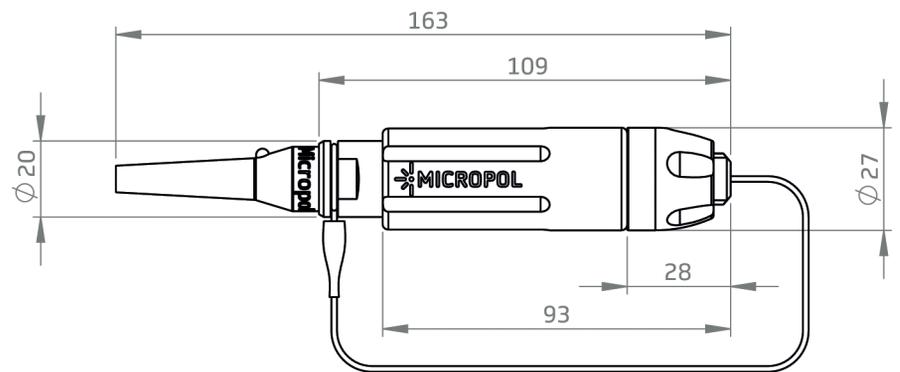
# FALCON™ JUNIOR

- Hergestellt nach MIL-DTL-83526/20&21 - 2-4 Kanäle.

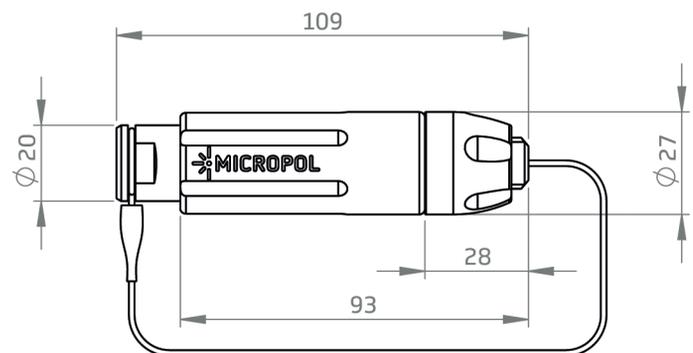
KOMPATIBEL MIT: TE Pro-Beam, QPC Qmini, Fibreco Junior, Amphenol TacBeam, Stratos HMA



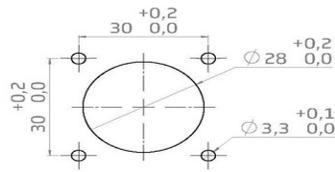
## FALCON JR PLUG



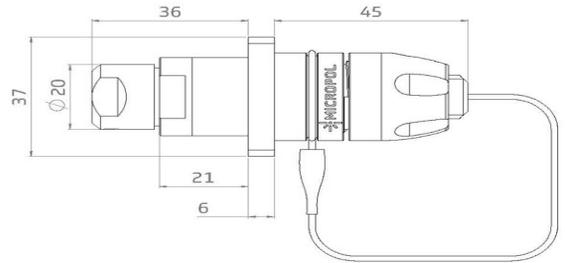
## FALCON JR PLUG LOW PROFILE



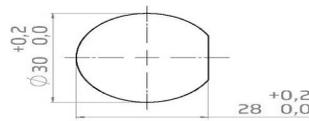
## FALCON JR SQUARE



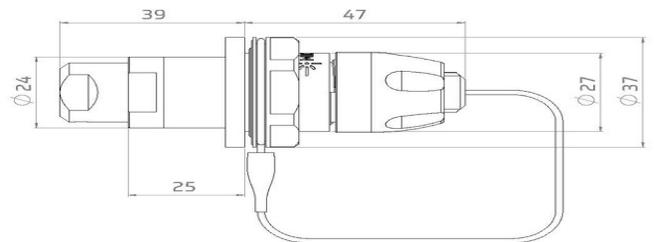
empfohlenes Bohrbild



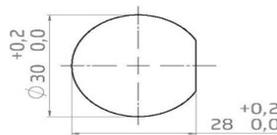
## FALCON JR D-HOLE



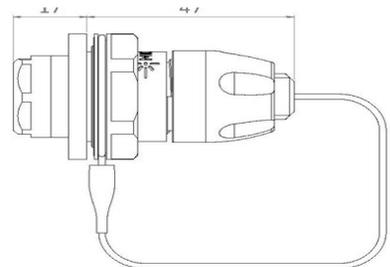
empfohlenes Bohrbild



## FALCON JR D-HOLE LOW PROFILE



empfohlenes Bohrbild

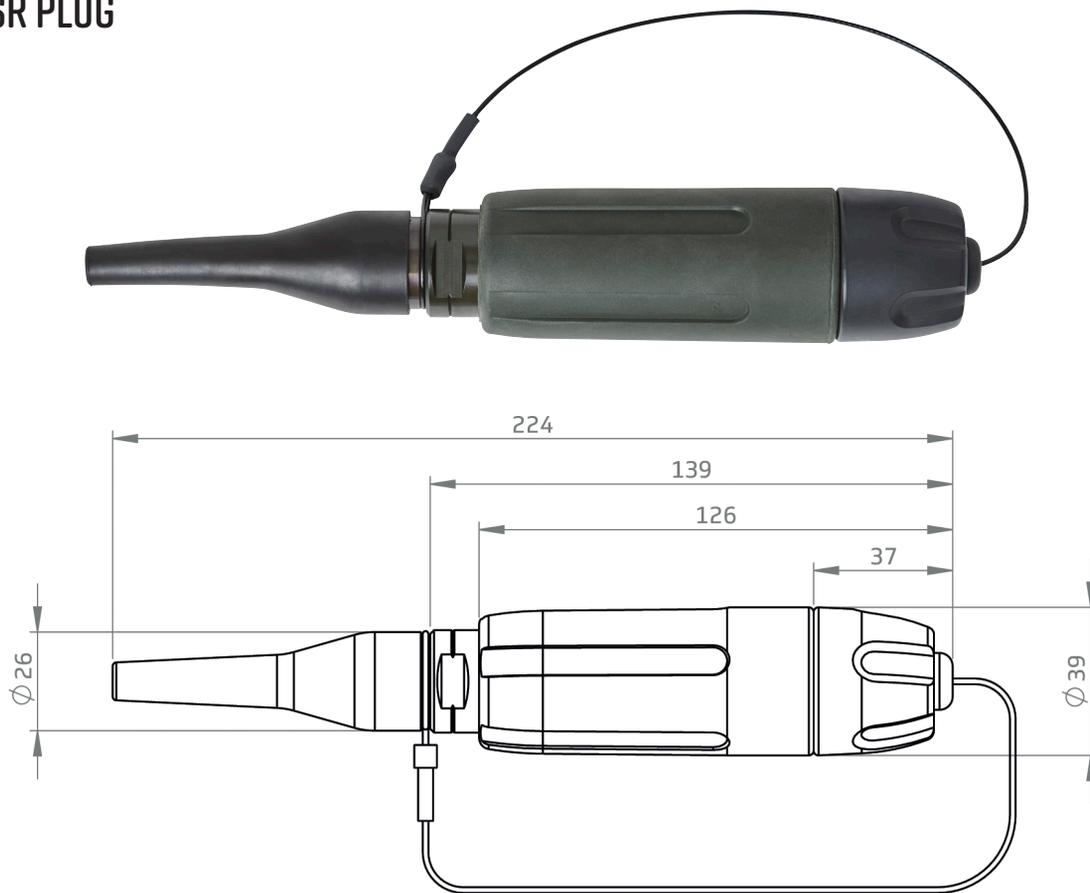


# FALCON™ SENIOR

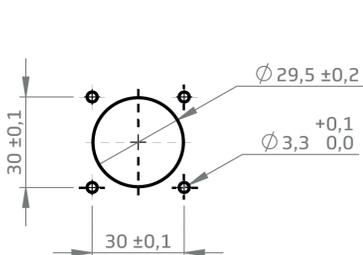
KOMPATIBEL MIT: TE Pro-Beam Senior, Stratos S900, Fibreco F900



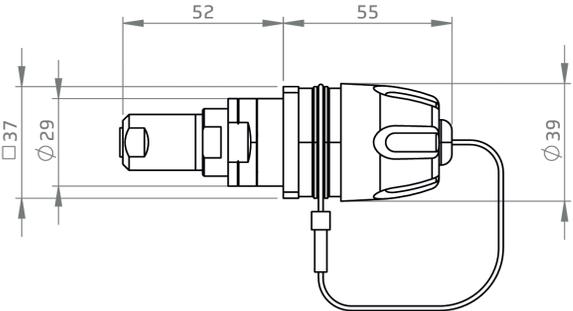
## FALCON SR PLUG



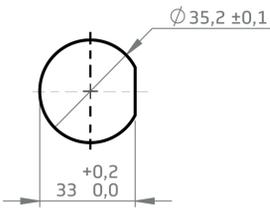
# FALCON SR SQUARE



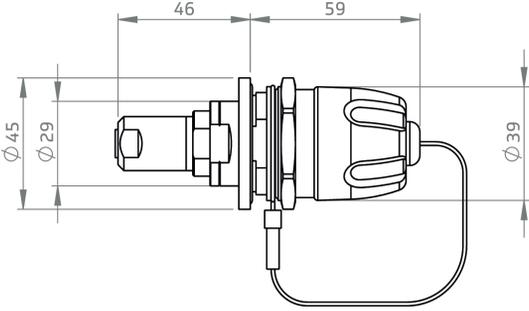
empfohlenes Bohrbild



# FALCON SR D-HOLE



empfohlenes Bohrbild



# FALCON™ VERWANDTE PRODUKTE

## FALCON EVENT-FASERTROMMEL



## BEREIT FÜR DEN EINSATZ UNTER EXTREMEN BEDINGUNGEN

Micropol bietet eine breite Palette von Produkten und Zubehör im Bereich taktischer Glasfasern für raue Umgebungen. Unsere Kabeltrommeln ordnen und schützen taktische Fasern für den Einsatz und die Lagerung unter schwierigen Bedingungen. Sie verbinden geringes Gewicht mit hoher Ausdauer und können z. B. in Länge und Farbe individuell angepasst werden. Sie können komplett auf einer Kabeltrommel und in Kabellängen Ihrer Wahl mit FALCON™-Steckverbindern oder als Fanout-Kabel aufgerollt werden.

## RUCKSACK FÜR TAKTISCHE KABELTROMMEL RI05



## LÖSUNGEN FÜR RAUE UMGEBUNGEN

Micropol bietet ergonomische Rucksäcke mit geringem Gewicht für den Einsatz von Glasfasern in rauen Umgebungen. Dieser leicht zu tragende Rucksack eignet sich auch für den Einsatz in einer Vielzahl anderer Situationen, z.B. in mobilen Notfall-Telekommunikationsstationen, bei Rundfunkanwendungen sowie im Bergbau und bei Erkundungen.

## KABEL



## GLASFASERKABEL FÜR ALLE ANWENDUNGEN

Micropol ist markenunabhängig und kann je nach Anwendung eine große Auswahl an Kabeln anbieten. Das von den schwedischen Streitkräften bevorzugte Kabel wird von dem US-Unternehmen OCC (Optical Cable Corporation) hergestellt und gehört zu den leistungsstärksten, auf dem Markt erhältlichen Produkten seiner Art. Das Kabel ist für 15 Millionen Biegungen bei einem Radius von 30 mm zugelassen, ohne dass die optische Leistung beeinträchtigt wird.

## MIL-ODF



## ROBUSTE ODF-BOXEN FÜR RAUE BEDINGUNGEN UND VIBRATIONEN

Micropol MIL-ODF (Optical Distribution Frame) werden als Anschlussfelder in Glasfaserkabelsystemen eingesetzt, um taktische Feldkabelsysteme mit aktiven Geräten zu verbinden. Der ODF ist modular aufgebaut und verfügt über mehrere Konfigurationen mit Adaptern und FALCON-Steckverbindern. Es ist möglich, mehrere Boxen übereinander zu stapeln, um in Fahrzeugen und Regalen Platz zu sparen. Größe und Farbe sind anpassbar. Es ist auch möglich, Aktivkupfer in den ODF einzubauen.

## FALCON FANOUT & ROCKY FANOUT



## ANSCHLUSS AN AKTIVE GERÄTE

Eine Alternative zum MIL-ODF für den Anschluss eines taktischen Feldkabelsystems an aktive Geräte ist ein Kabel, das sowohl Linsenstecker als auch LC-Steckverbinder enthält. In diesem Fall ist die Verwendung des Micropol ROCKY-Schlauchs, der Patchkabel schützt und Biegebegrenzungen bietet, eine wirksame Methode zur Anpassung an raue Umgebungen. In Kombination mit dem MIL-LC, hergestellt aus Aluminium mit einer Edelstahlklappe, erhöht sich die Haltbarkeit bei niedrigen Temperaturen drastisch.

## TESTKIT



## GEWÄHRLEISTUNG DER BESTEN LEISTUNG

Ein komplettes Testkit mit Ausrüstung für Kontrollmessungen, hauptsächlich von Singlemode-Faserkabeln und mit qualifizierten Messgeräten für den militärischen Einsatz.

Das Micropol MIL-Testkit ermöglicht die Prüfung und Fehlerbehebung von Glasfaserkabeln im Feld. Es sind die Ausrüstung und das Zubehör zur Messung und Kontrolle aller Arten von Singlemode-Glasfaserkabeln enthalten, welche üblicherweise im Verteidigungsbereich verwendet werden.. Das kit enthält außerdem Messkabel und Anschlusskabel für alle Arten von Feld- und Patchkabeln.



**TECHNOLOGY LEADER IN PASSIVE FIBER OPTICS**

Micropol Fiberoptic AB  
Älvdalsvägen 4, 313 50 Åled  
Kontaktinformation; Adam Svašek  
a.s@micropol.com  
+49 (0) 15110018316  
micropol.com