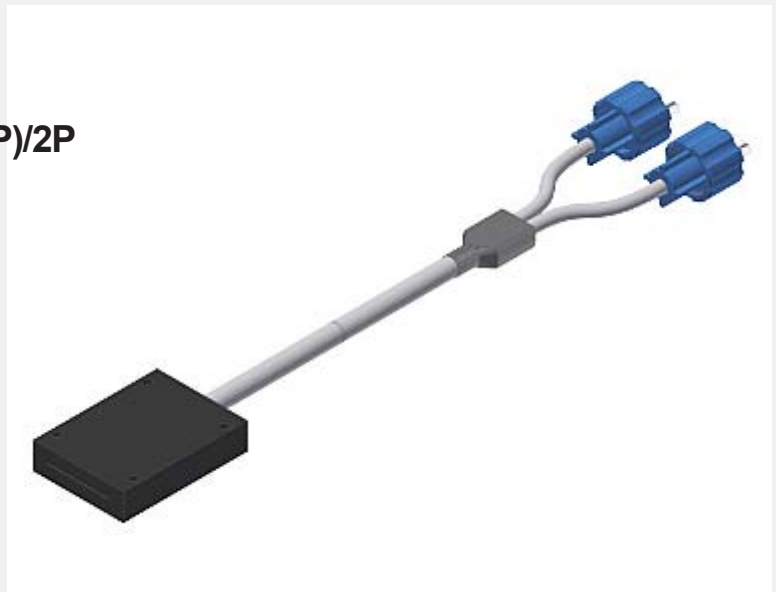


# FIO Serie

## ▶ R-S-Q4-(28x0.2)-1200-Y-67°-(1P+1BP)/2P BICONE-Lichtleiter

- BICONE-Lichtleiter mit 67°-Fasern (sender- und empfängerseitig) sowie einem Blindpin (senderseitig)
- Tastkopf-Typ Q4 (Querschnittwandler):  
Querschnitt des Faserspalts = 28 mm x 0.2 mm
- Silikon-Metallmantel (hochflexibel, hochbelastbar, temperaturbeständig bis 180°, flüssigkeitsdicht)
- Hohe Verarbeitungsqualität
- Geeignet für Sensoren der SPECTRO-2-FIO-... Serie, z.B. SPECTRO-2-FIO-(IR2+IR3)/IR
- Scanfrequenzen bis 130 kHz in Verbindung mit SPECTRO-2-FIO-... Sensoren



### Merkmale

#### Merkmale Lichtleiter allgemein

Lichtleitende Glasfasern sind optische Bauelemente, die nach dem Prinzip der Totalreflexion die Übertragung von Licht auf beliebig gekrümmtem Weg ermöglichen. Die einzelne Faser besteht aus hochbrechendem Kernglas und niedrigbrechendem Mantelglas. Die innerhalb des Grenzwinkels ins Kernglas eintretenden Lichtstrahlen werden durch Reflexion an den Berührungsflächen Kern/Mantel durch die Faser geleitet (Stufen-Index Faser).

Die hochflexiblen Lichtleiter bestehen aus gebündelten Einzel-Glasfasern. Die Enden sind jeweils in einem Tastkopf und einem Stecker verklebt. Die Stirnflächen sind optisch poliert. Zum Schutz gegen mechanische, chemische oder thermische Zerstörungen sind die Lichtleiter mit einem entsprechenden Schutzmantel konfektioniert.

Glasfaser-Lichtleiter (Lichtwellenleiter) bieten Lösungen bei schwierigen Aufgabenstellungen in der Optoelektronik und finden überall dort Anwendung, wo Kompaktgeräte zu groß, zu schwer oder technisch nicht sinnvoll sind.

#### BICONE-Lichtleiter

Die BICONE-Lichtleiter werden in erster Linie zur Abstandsmessung verwendet. Die geringen Abmessungen der jeweiligen Lichtleiterköpfe erlauben eine Abstandsmessung unter beengten Verhältnissen und des Weiteren wird, bedingt durch die fehlende Elektronik vor Ort, ein Einsatz im Ex-Bereich oder etwa bei Umgebungstemperaturen bis zu 400°C ermöglicht.



### Bestellbezeichnung

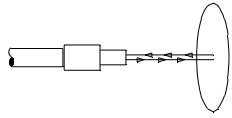
|  |            |
|--|------------|
| — Funktion (R = Reflexlichtbetrieb)                                    | s. Seite 2 |
| — Ummantelung (S = Silikon-Metallmantel)                               | s. Seite 2 |
| — Tastkopf-Typ (Q4) sowie Querschnitt des Faserspalts (28 mm x 0.2 mm) | s. Seite 2 |
| — Lichtleiter-Gesamtlänge (1200 mm)                                    | s. Seite 3 |
| — Öffnungswinkel (67°)   | s. Seite 3 |
| — Y-Version  | s. Seite 4 |
| — BICONE-Lichtleitertyp (1 Blindpin)                                   | s. Seite 4 |

**R-S-Q4-(28x0.2)-1200-67°-Y-(1P+1BP)/2P**

Lichtleiter-Bestellbezeichnung

**Betriebsart**

**R = Reflexlichtbetrieb**



Sende- und Empfangsfasern sind in *einem* Lichtleiter untergebracht. Das Licht kommt von den Sendefasern, es wird am zu messenden Teil reflektiert und gelangt über die Empfangsfasern zum Auswerteverstärker.

**Ummantelung**

**S = Silikon-Metallmantel**



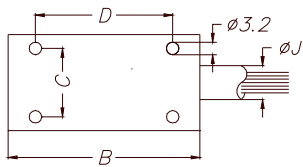
Metall-Spiralschlauch mit Glasseide-Umflechtung und Silikon-Kautschuk-Ummantelung. Der Biegeradius entspricht dem dreifachen Außendurchmesser des Mantels.

Vorteile:

- Hochflexibel
- Hochbelastbar gegen Knick, Zug und Torsion
- Temperaturstabil bis 180°C
- Flüssigkeitsdicht

**Tastkopf-Typ Q4**

**Tastkopf Typ Q (Endhülse: Aluminium)**

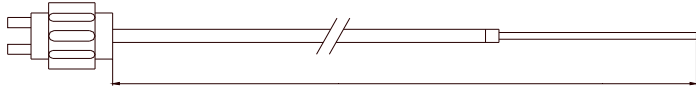


| Typ | A  | B  | C  | D  | E  | F  | G    | ØJ                             |
|-----|----|----|----|----|----|----|------|--------------------------------|
| Q1  | 12 | 25 | 9  | 15 | 15 | 5  | 0,5  | abhängig vom Faser-Querschnitt |
| Q2  | 12 | 30 | 14 | 20 | 20 | 10 | 0,3  |                                |
| Q3  | 12 | 35 | 24 | 25 | 30 | 18 | 0,3  |                                |
| Q4  | 12 | 55 | 34 | 40 | 40 | 28 | 0,2  |                                |
| Q5  | 12 | 55 | 44 | 40 | 50 | 38 | 0,15 |                                |
| Q6  | 12 | 55 | 54 | 40 | 60 | 48 | 0,15 |                                |



## Standardlängen

Standardlängen sind: 600 mm, 1200 mm (weitere Kabellängen sind auf Anfrage lieferbar), Längentoleranz +2%.



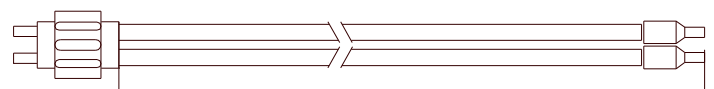
Gesamtlänge l = 600 mm bzw. 1200 mm



Gesamtlänge l = 600 mm bzw. 1200 mm



Gesamtlänge l = 600 mm bzw. 1200 mm

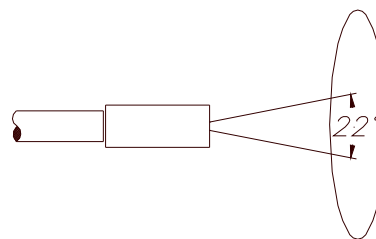
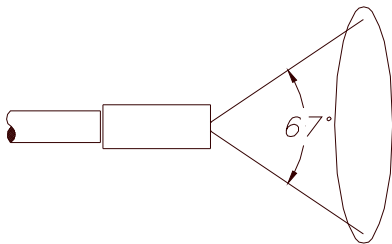


Gesamtlänge l = 600 mm bzw. 1200 mm



## Öffnungswinkel

Abhängig vom verwendeten Glasfasermaterial sind folgende Öffnungswinkel im Standardprogramm erhältlich: 67° oder 22°



## Montagehinweise

### Bitte beim Einsatz von Lichtwellenleitern beachten:

Lichtwellenleiter bestehen aus vielen einzelnen Glasfasern mit einem Durchmesser von 10 bis 70 µm. Trotz ihrer hohen Flexibilität und Robustheit müssen sie gegen Zug, Verdrehung und externe Biegung gesichert werden.

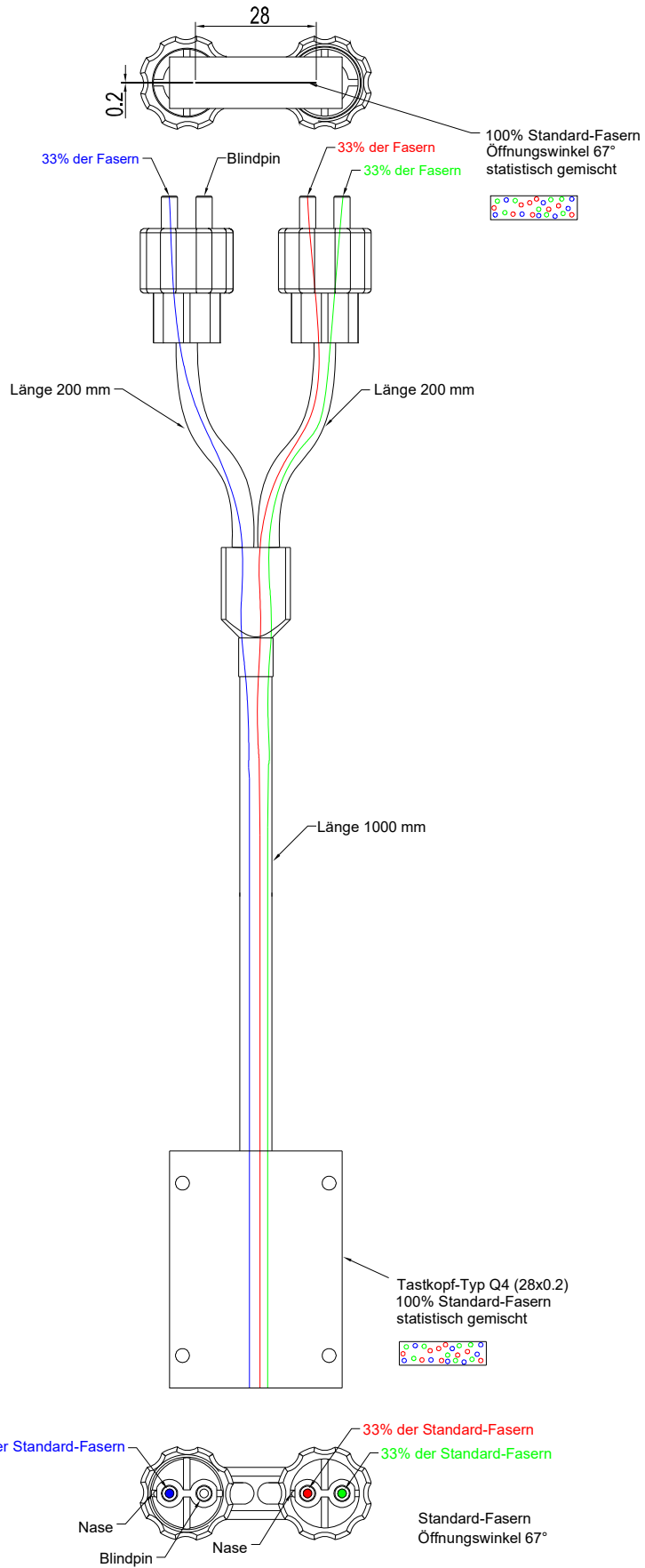


|              |  |
|--------------|--|
| Biegeradius: | Entspricht dem 4-fachen Außendurchmesser des Mantels |
| Befestigung: | Ohne starken Druck auf die Faser                     |
| Montage:     | Lichtwellenleiter spannungsfrei einbauen             |

Wir empfehlen bei starken mechanischen Beanspruchungen Lichtwellenleiter mit Silikon-Metallmantel.

Aufbau

R-S-Q4-(28x0.2)-1200-Y-67°-(1P+1BP)/2P

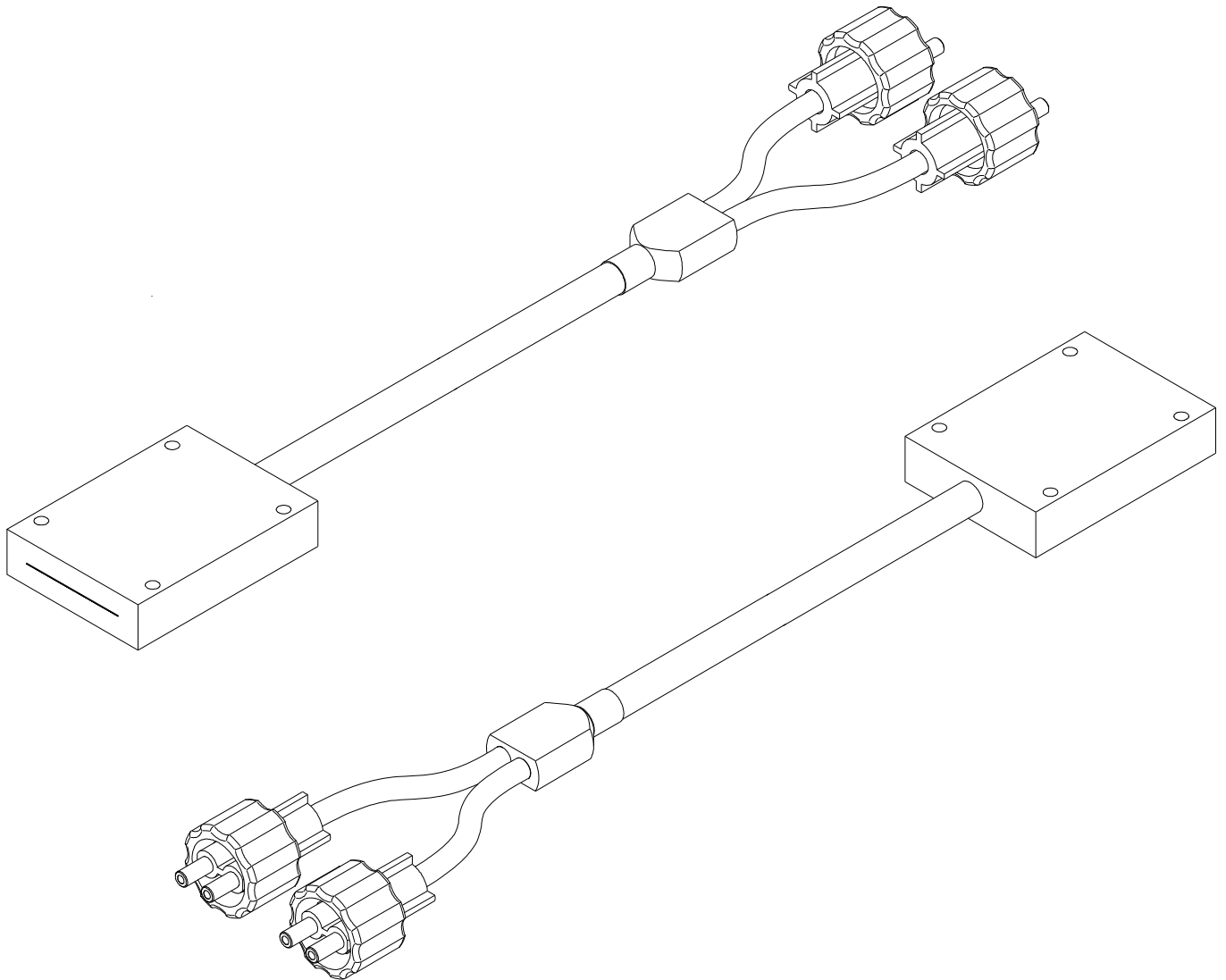


Alle Abmessungen in mm

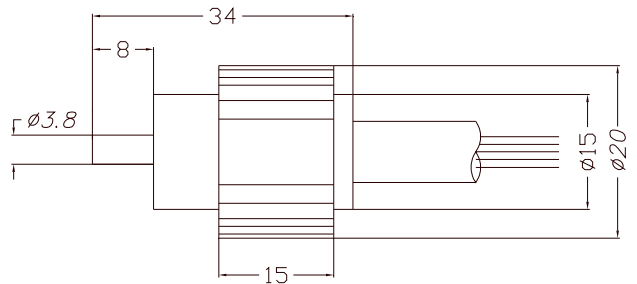
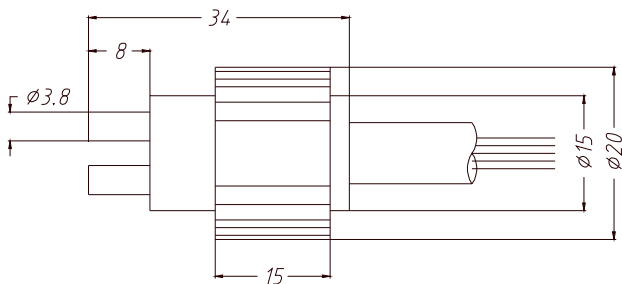


**Aufbau**

R-S-Q4-(28x0.2)-1200-Y-67°-(1P+1BP)/2P



**Adapter-Abmessungen**



Alle Abmessungen in mm