

# FIO Serie

## ► R-S-A3.0-(3.0)-...-22°-UV UV Reflexlicht-Lichtleiter

- UV-Glasfaser-Lichtleiter für den Reflexlicht-Betrieb
- **Sensorkopf Typ A3.0 (Faserbündel Ø 3 mm)**
- Hohe Verarbeitungsqualität
- Silikon-Metallmantel
- Temperaturbeständig bis 180°
- Öffnungswinkel 22°
- Gesamtlänge 600 mm oder 1200 mm
- Standard-Adapter geeignet für SPECTRO-1-FIO-UV-... und SPECTRO-3-FIO-...-UV Sensortypen



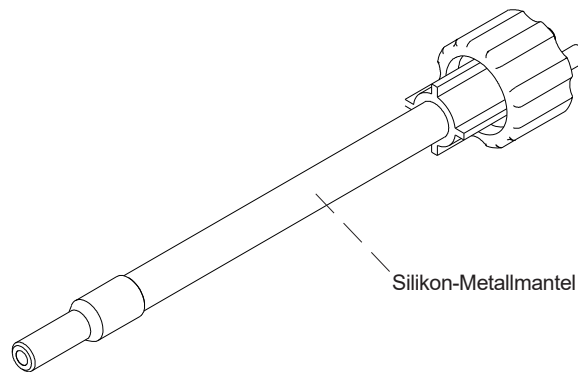
### Aufbau

#### Produktbezeichnung:

R-S-A3.0-(3.0)-600-22°-UV

R-S-A3.0-(3.0)-1200-22°-UV

Sensorkopf Typ R-S-A3.0-(3.0)  
(Reflexlicht-Betrieb)

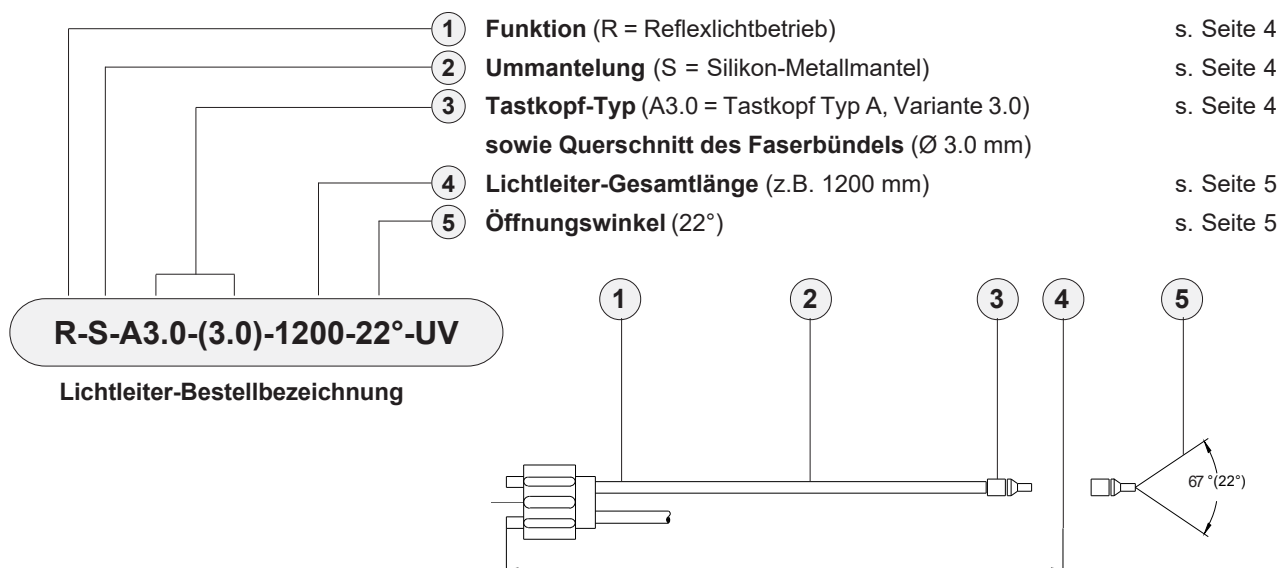


Lichtleiter-Adapter

Silikon-Metallmantel

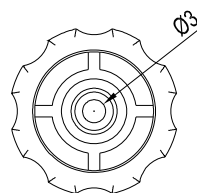
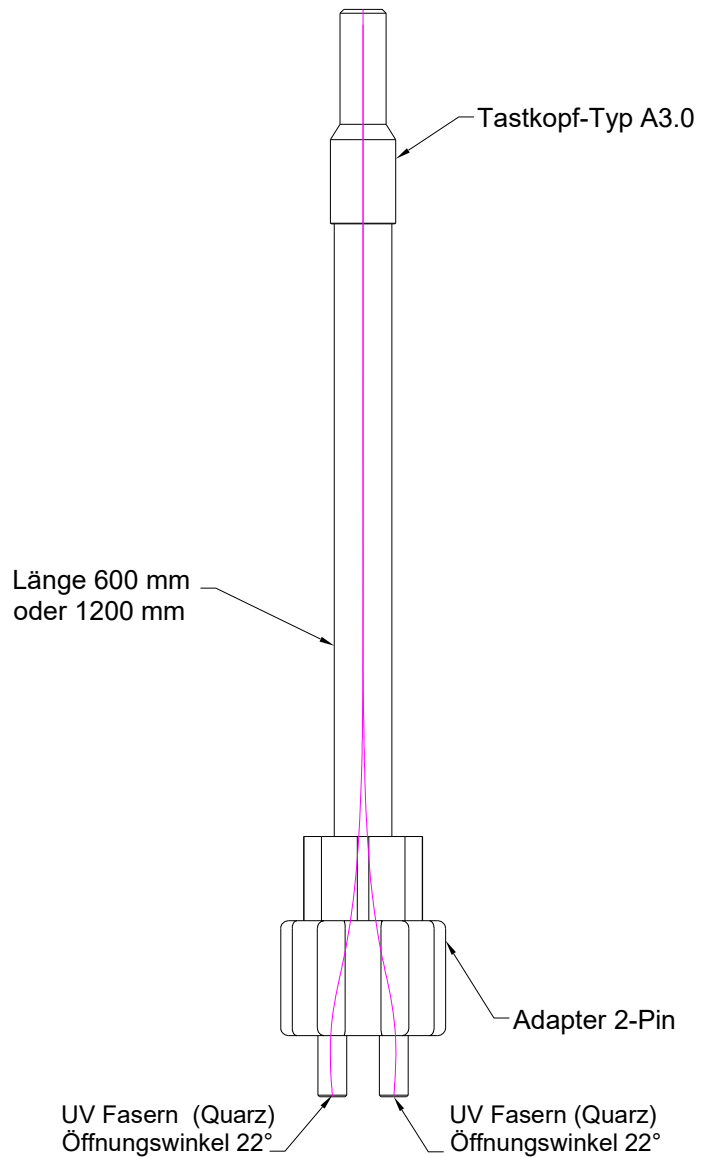
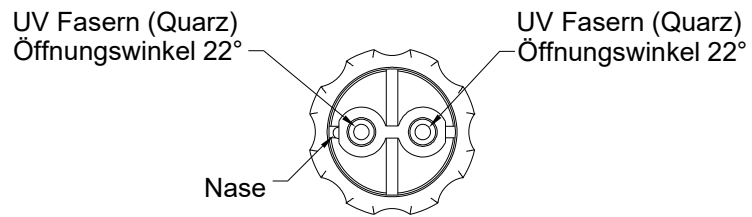


### Bestellbezeichnung



**Aufbau**

R-S-A3.0-(3.0)-600-22°-UV  
 R-S-A3.0-(3.0)-1200-22°-UV





 Eigenschaften

**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.


 Technische Daten

	Lichtleiter der FIO Serie
Einzelfaser-Durchmesser	70 µm (Standard-Faser, optimales Verhältnis zwischen Transmission und Flexibilität)
Öffnungswinkel	Standard-Faser 67° (NA 0,56) Spezial-Faser 22° (NA 0,21) Spezial-UV-Faser 22° (80/100 µm)
Material	optisches Glas (z.B. Quarz-Glas)
Spannungsfestigkeit	50 kV/mm mit PVC-Ummantelung
Sonderausführungen	<b>-VS:</b> mit Vibrationsschutz <b>-T400:</b> mit erhöhter Temperaturstabilität bis +400°C (spezielle Faserverklebung)
Zulässiger Temperaturbereich bei verschiedenen Ummantelungen mit entsprechender Faserverklebung	PVC (P): -20°C bis +80°C Metall (M): +40°C bis +180°C Metall mit Spezialverklebung (E): -40°C bis +400°C Silikon-Metall (S): -40°C bis +180°C


 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.



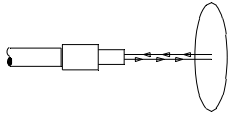
Biegeradius: Entspricht dem 4-fachen Außendurchmesser des Mantels  
Befestigung: Ohne starken Druck auf die Faser  
Montage: Lichtwellenleiter spannungsfrei einbauen

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

**Funktion**

**R = Reflexlichtbetrieb**

**Taster**



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**

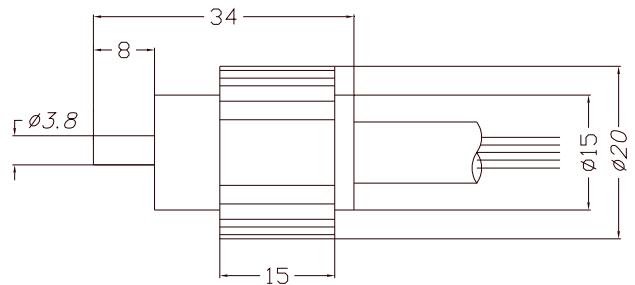
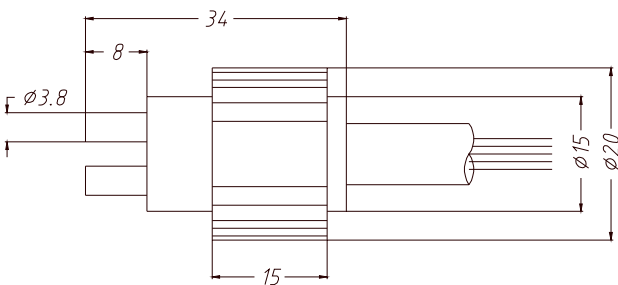


Metall-Spiralschlauch mit Glasseide-Umflechtung und Silikon-Kautschuk-Ummantelung. Der Biegeradius entspricht dem dreifachen Außendurchmesser des Mantels.

Vorteile:

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

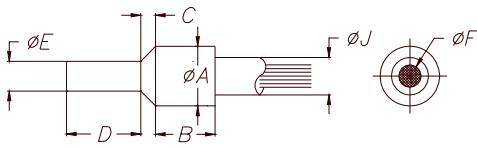
**Adapter-Abmessungen**



Alle Abmessungen in mm

**Tastkopf-Typ**

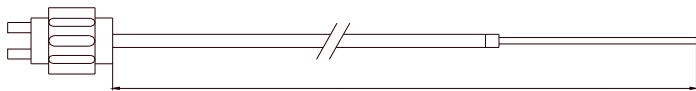
**Tastkopf-Typ A (Endhülse: Edelstahl)**



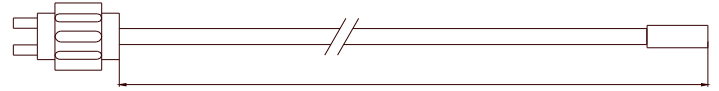
Typ	A Ø	B	C	D	E Ø	F Ø	ØJ P	M
S								
A1.0	4,6	8	2	11	2,5	1,5	4	-
-								
A1.1	6,6	8	2	11	2,5	1,5	-	5
4,4 A1.0 : Endhülse nur für PVC-Ummantelung geeignet								
A2.0	6,6	10	2	12	4,5	2,5	6	6
5,8								
A3.0	8,5	11	2	15	6,0	3,0	7	7
7,5								

**Standardlängen**

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



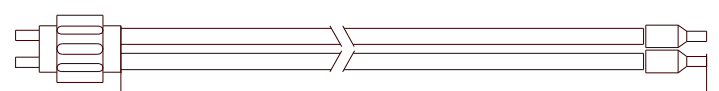
Gesamtlänge l = 600 mm bzw. 1200 mm



Gesamtlänge l = 600 mm bzw. 1200 mm



Gesamtlänge l = 600 mm bzw. 1200 mm



Gesamtlänge l = 600 mm bzw. 1200 mm

**Öffnungswinkel**

Schematische Zeichnung:  
Opening angle 22°

