



Lichtleiter

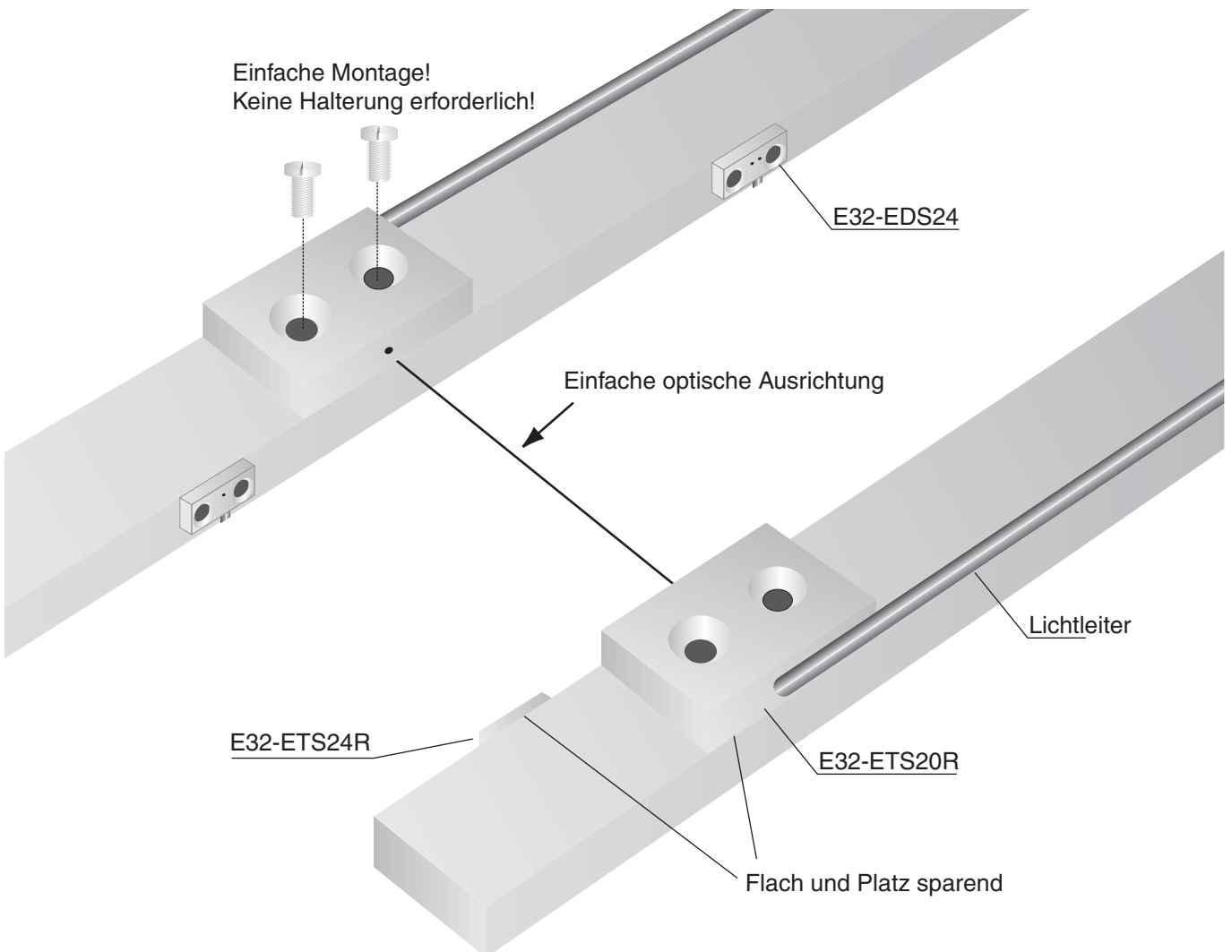
E32-ETS/EDS-Serie

Flache, rechteckige Bauform zur einfachen Montage

- Passt durch flache und platz sparende Bauform praktisch überall.
- Leichte Ausrichtung der optischen Achse
- Keine Halterung erforderlich, direkte Befestigung mit zwei Schrauben.
- Flexible Lichtleiter mit 1-mm-Biegeradius
- Robustes Aluminiumgehäuse für den Einsatz bei widrigen Umgebungsbedingungen.

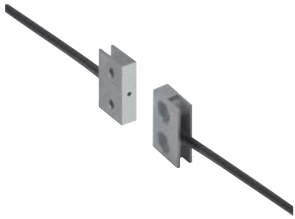
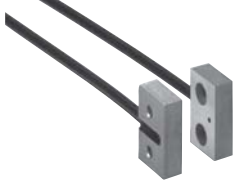
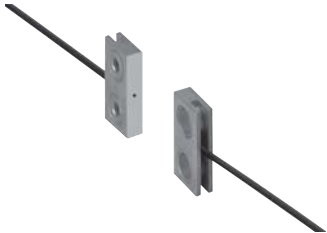
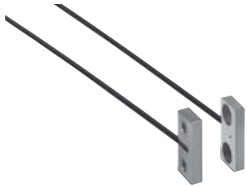



Anwendung



Bestellinformationen

Sensoren


Sensortyp	Produktbezeichnung	Ansicht
Einweglichtschranke	E32-ETS10R 2M	
Einweglichtschranke, Seitenansicht	E32-ETS14R 2M	
Einweglichtschranke	E32-ETS20R 2M	
Einweglichtschranke, Seitenansicht	E32-ETS24R 2M	
Reflexionslichttaster, Lichtaustritt/-empfang seitlich	E32-EDS24R 2M	

Lichtleiterverstärker - Übersicht

Digitaler Lichtleiterverstärker

Verstärker

Lichtleiterverstärker mit Kabel

Eigenschaft	Produktansicht	Funktionen	Produktbezeichnung		
			NPN-Ausgang	PNP-Ausgang	
Standardmodelle		---	E3X-DA11-S	E3X-DA41-S	
Markenleser		Grüne LED	---	E3X-DAG11-S	E3X-DAG41-S
		Blaue LED	---	E3X-DAB11-S	E3X-DAB41-S
Modelle mit erweiterten Funktionen		Modelle mit zwei Ausgängen	Bereichsausgang, Selbstdiagnose, Flankenerkennung	E3X-DA11TW-S	E3X-DA41TW-S
		Externer Eingang	Ferneinstellung, Zähler, Flankenerkennung	E3X-DA11RM-S	E3X-DA41RM-S


Lichtleiterverstärker mit Steckverbindung

Eigenschaft	Produktansicht	Funktionen	Produktbezeichnung		
			NPN-Ausgang	PNP-Ausgang	
Standardmodelle		---	E3X-DA6-S	E3X-DA8-S	
Markenleser		Grüne LED	---	E3X-DAG6-S	E3X-DAG8-S
		Blaue LED	---	E3X-DAB6-S	E3X-DAB8-S
Modelle mit erweiterten Funktionen		Modelle mit zwei Ausgängen	Bereichsausgang, Selbstdiagnose, Flankenerkennung	E3X-DA6TW-S	E3X-DA8TW-S
		Externer Eingang	Ferneinstellung, Zähler, Flankenerkennung	E3X-DA6RM-S	E3X-DA8RM-S


Zweikanal-Lichtleiterverstärker

Verstärker

Lichtleiterverstärker mit Kabel

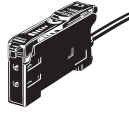

Eigenschaft	Produktansicht	Funktionen	Produktbezeichnung	
			NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
Zweikanal-Verstärker		UND/ODER-Logik	E3X-MDA11	E3X-MDA41

Lichtleiterverstärker mit Steckverbindung



Eigenschaft	Produktansicht	Funktionen	Produktbezeichnung	
			NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
Zweikanal-Verstärker		UND/ODER-Logik	E3X-MDA6	E3X-MDA8

Manuell einstellbarer Lichtleiterverstärker

Lichtleiterverstärker mit Kabel

Eigenschaft	Ansicht	Schaltausgang	Produktbezeichnung	
			NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
Standardmodelle		Schaltausgang	E3X-NA11	E3X-NA41
Schnelle Erfassung			E3X-NA11F	E3X-NA41F
Markenleser			E3X-NAG11	E3X-NAG41
IP66-Gehäuse			E3X-NA11V	E3X-NA41V

Lichtleiterverstärker mit Steckverbindung

Eigenschaft	Ansicht	Geeignetes Anschlusskabel (gesondert zu bestellen)	Schaltausgang	Produktbezeichnung	
				NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
Standardmodelle		Master E3X-CN11	Schaltausgang	E3X-NA6	E3X-NA8
		Slave E3X-CN12			
IP66-Gehäuse (M8-Steckverbindung)		XS3F-M421-40□-A XS3F-M422-40□-A		E3X-NA14V	E3X-NA44V

Leistung

Reich-/Tastweite

Verstärker	Betriebsart	E32-ETS10R 2M	E32-ETS14R 2M	E32-ETS20R 2M	E32-ETS24R 2M	E32-EDS24R 2M
E3X-DA-N	Extrem-Reichweiten-Modus	700 mm	580 mm	150 mm	130 mm	45 mm
	Standardmodus	560 mm	460 mm	120 mm	110 mm	35 mm
	Hochgeschwindigkeits-Modus	200 mm	170 mm	40 mm	40 mm	10 mm
	Extrem-Reichweiten-Modus	480 mm	430 mm	160 mm	160 mm	70 mm
E3X-MDA	Standardmodus	370 mm	330 mm	120 mm	120 mm	50 mm
	Hochgeschwindigkeits-Modus	140 mm	130 mm	50 mm	50 mm	20 mm
	Extrem-Reichweiten-Modus	720 mm	630 mm	250 mm	240 mm	100 mm
E3X-DA-S	Standardmodus	560 mm	480 mm	190 mm	180 mm	60 mm
	Hochgeschwindigkeits-Modus	140 mm	125 mm	50 mm	45 mm	20 mm
E3X-NA41	Standardmodus	420 mm	280 mm	100 mm	50 mm	17 mm
E3X-NAG41	Standardmodus	100 mm	80 mm	25 mm	10 mm	2 mm
E3X-NA41F	Standardmodus	140 mm	100 mm	30 mm	15 mm	4 mm

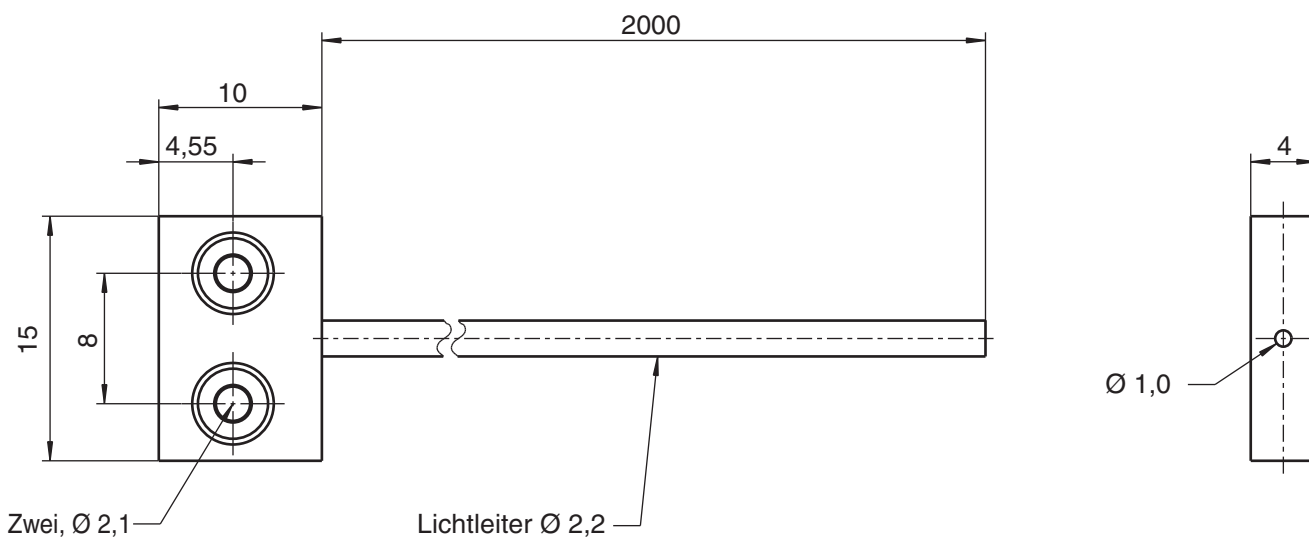
Technische Daten

Typ/Anwendung			Rechteckiges Aluminiumgehäuse				
			Einweglichtschranken				Reflexionslichttaster
Eigen-schaft	Produktbe-zeichnung	Einstellung Lagerung	E32-ETS10R	E32-ETS14R	E32-ETS20R	E32-ETS24R	E32-EDS24R
Umgebungstemperatur			-40 °C bis 70 °C (ohne Reif- oder Kondensatbildung)				
Luftfeuchtigkeit			Betrieb: 35 % bis 95 %/Lagerung: 35 % bis 95 % (ohne Reif- oder Kondensatbildung)				
Kleinster zulässiger Biegeradius			1 mm				
Ummantelung			schwarzes Polyethylen (PE)				
Lichtleiter			Acrylharz (PMMA-Kunststoff)				
Lichtleiterdurchmesser			2,2 mm	2,2 mm	1 mm	1 mm	1 mm
Schutzklasse gemäß IEC 60529			IP67				
Material des Sensorkopfs			Aluminium (AL)				

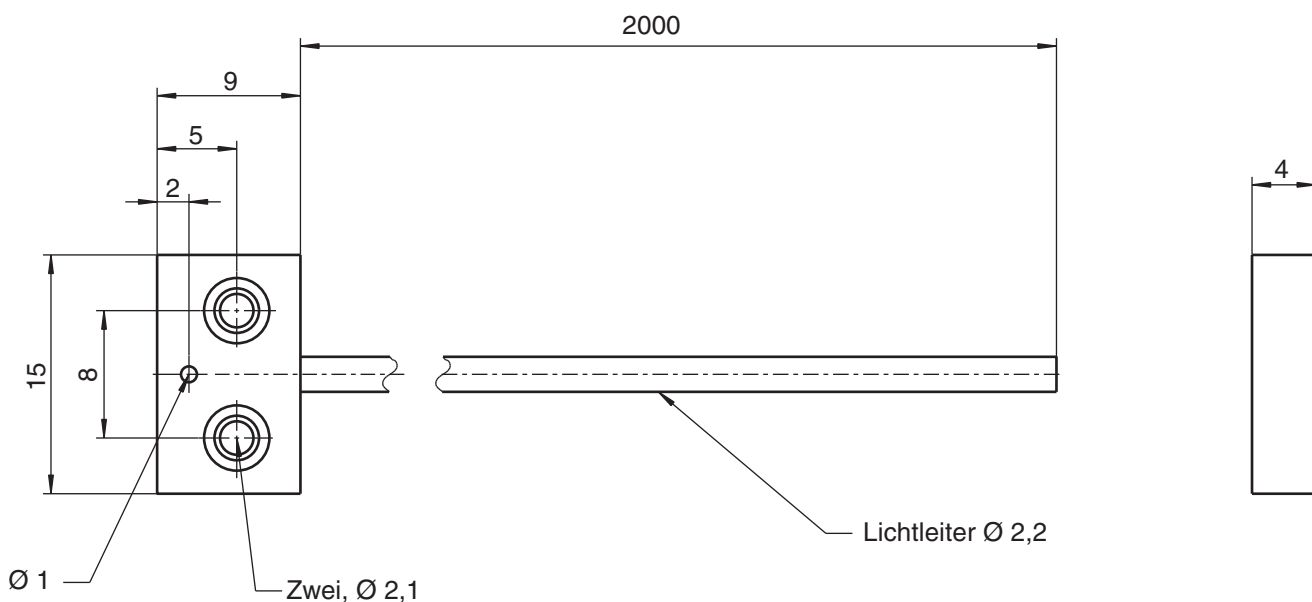
E32-ETS/EDS-Serie

Abmessungen

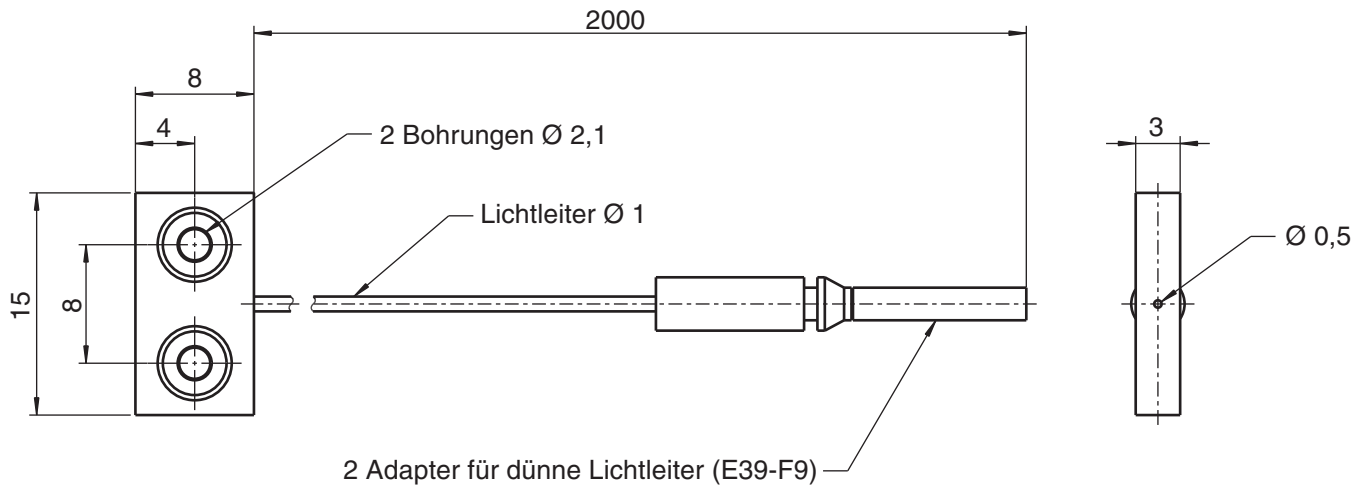
E32-ETS10R



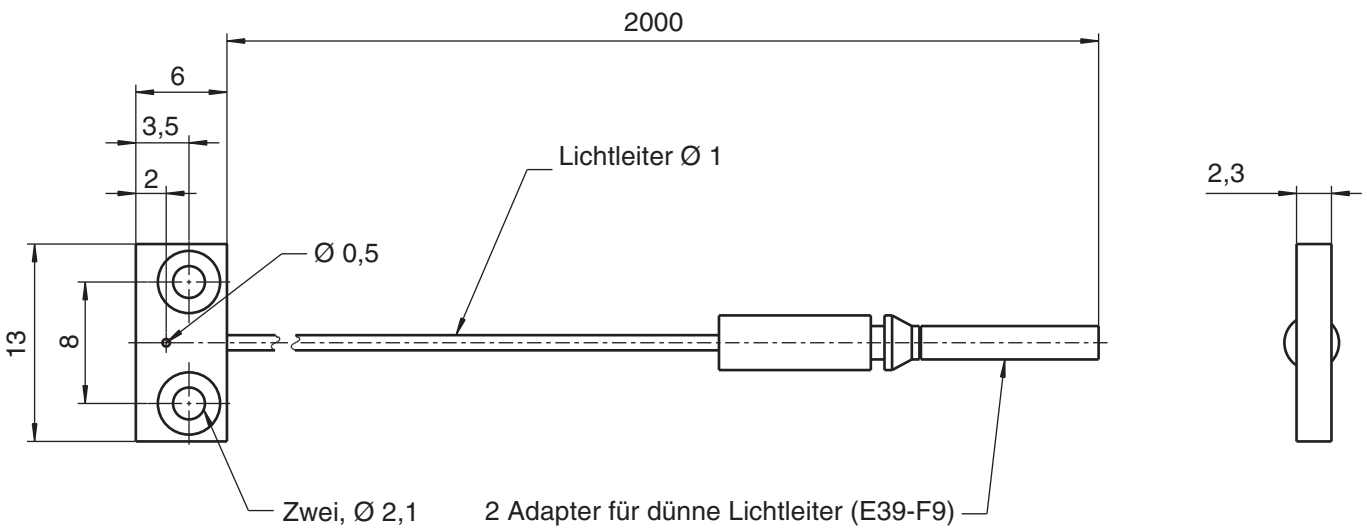
E32-ETS14R



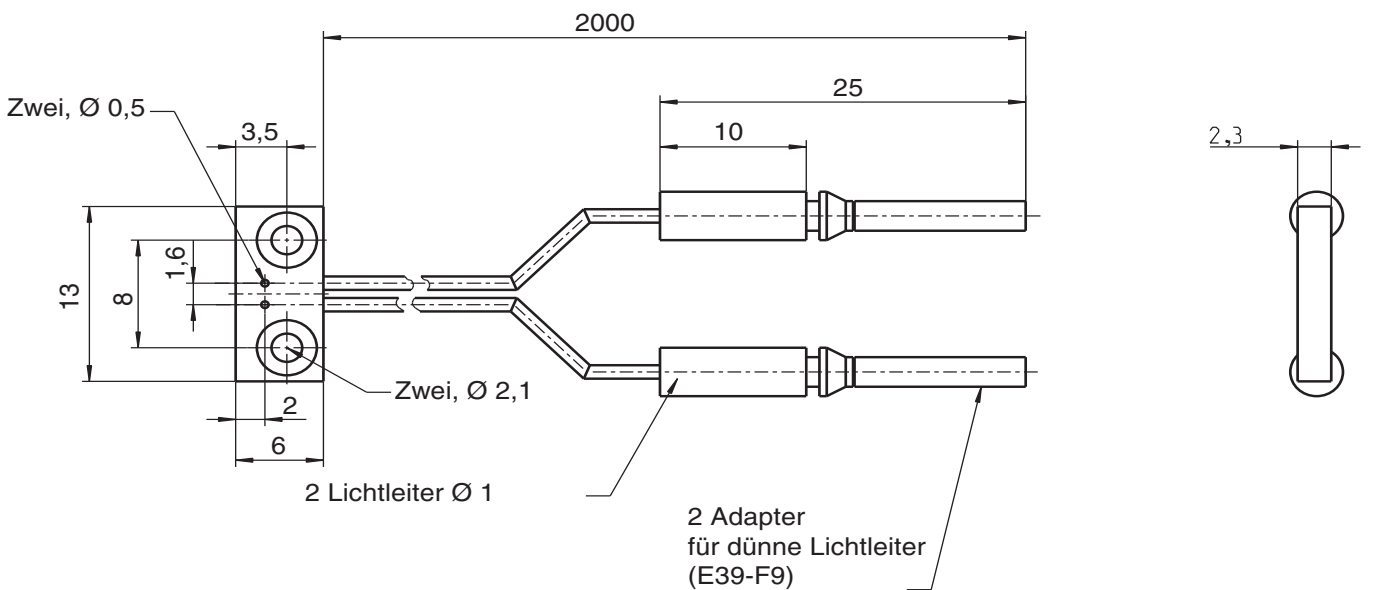
E32-ETS20R



E32-ETS24R



E32-EDS24R



Sicherheitshinweise

Lichtleiter

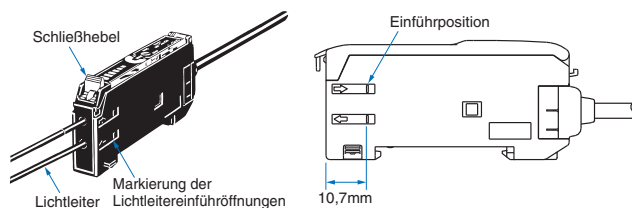
Belegung

Anschließen und Lösen von Lichtleitern

Die E3X-Lichtleiterverstärker sind mit einem Schließhebel für die Lichtleiter ausgestattet. Gehen Sie zum Anschließen und Lösen von Lichtleitern an den bzw. vom E3X-Lichtleiterverstärker wie folgt vor:

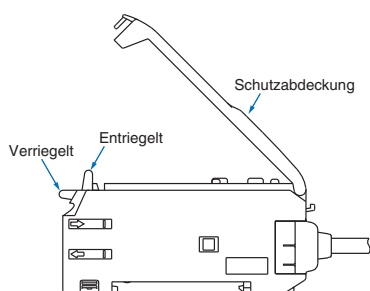
1. Anschluss

Öffnen Sie die Bedienfeldabdeckung. Führen Sie die Lichtleiter in die an der Seite des Lichtleiterverstärkers entsprechend markierten Öffnungen ein, und drücken Sie den Schließhebel nach unten.



2. Trennen

Öffnen Sie die Schutzabdeckung des Bedienfelds, und drücken Sie den Schließhebel nach oben. Ziehen Sie dann die Lichtleiter aus dem Lichtleiterverstärker.



Hinweis: Lichtleiter dürfen nur bei entsperrem Schließhebel aus dem Lichtleiterverstärker gezogen werden, da andernfalls die Gefahr einer Beschädigung der Lichtleiter besteht.

3. Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen und Lösen von Lichtleitern

Das Anschließen und Lösen von Lichtleitern darf nur bei Temperaturen zwischen $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ erfolgen.

Kürzen dünner Lichtleiter

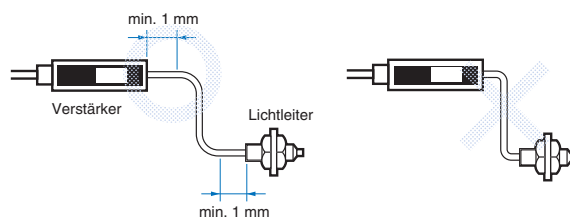
- Führen Sie den zu kürzenden Lichtleiter wie dargestellt in das Lichtleitermesser E39-F4 ein, und bestimmen Sie die zu kürzende Länge.
- Drücken Sie das Messer in einem Zug herunter.
- Die Öffnungen des Lichtleitermessers können jeweils nur ein Mal zum Kürzen eines Lichtleiters benutzt werden. Die wiederholte Verwendung derselben Öffnung führt zu einer rauen Schnittfläche und dadurch zu einer Verringerung der Reich-/Tastweite. Verwenden Sie für jeden Kürzvorgang eine neue Öffnung.

- Gehen Sie zum Kürzen dünner Lichtleiter wie folgt vor:

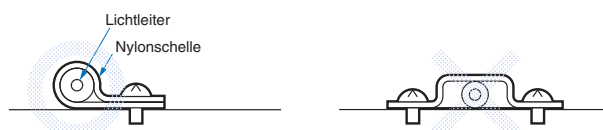
①	Bei Auslieferung sind dünne Lichtleiter mit einem locker angezogenen Adapter E39-F9 für dünne Lichtleiter versehen.	
②	Schieben Sie diesen Adapter auf die gewünschte Position (an der der Lichtleiter gekürzt werden soll), und fixieren Sie den Adapter durch Aufschieben der Hülse in die gezeigte Richtung.	
③	Führen Sie den zu kürzenden Lichtleiter wie dargestellt in das Lichtleitermesser E39-F4 ein, und drücken Sie das Messer mit einem Druck durch.	
④	Zustand des Lichtleiters nach dem Kürzen.	

Belegung

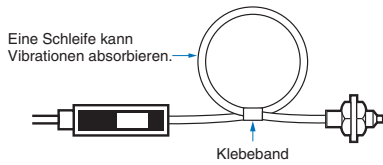
- Lichtleiter müssen vor übermäßiger Belastung (Zug, Kompression usw.) geschützt werden. Die maximal zulässige Belastung beträgt $0,98\text{ N}$ bzw. 18 N . Bei dünnen Lichtleitern ist besondere Vorsicht geboten.
- Der zulässige Biegeradius des Lichtleiters (siehe „Geeignete Lichtleiter“ und „Technische Daten“) darf nicht unterschritten werden.
- Biegungen an den Enden des Lichtleiters sind nicht zulässig (Ausnahme: E32-T□R und E32-D□R).



- Schützen Sie den Lichtleiter vor übermäßiger Belastung.

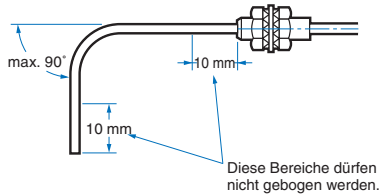
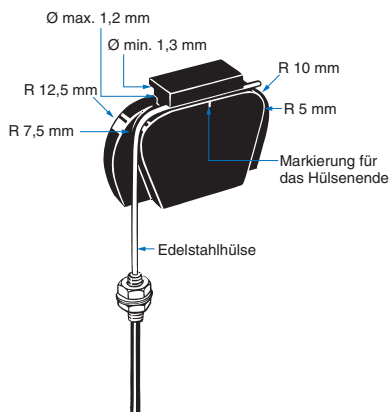


- Bei heftiger Vibration besteht die Gefahr eines Bruchs des Lichtleiterkopfs. Die folgende Konfiguration verringert diese Gefahr:



Hülsenbiegewerkzeug E39-F11

- Bei Edelstahlhülsen sollten nur möglichst große Biegeradien angewandt werden. Mit abnehmendem Biegeradius sinkt auch die Reich- bzw. Tastweite.
- Führen Sie das Ende der Edelstahlhülse mindestens bis zur Markierung für das Hülsenende in das Biegewerkzeug ein, und biegen Sie die Edelstahlhülse dann langsam über den entsprechenden Radius des Biegewerkzeugs (siehe Abbildung).



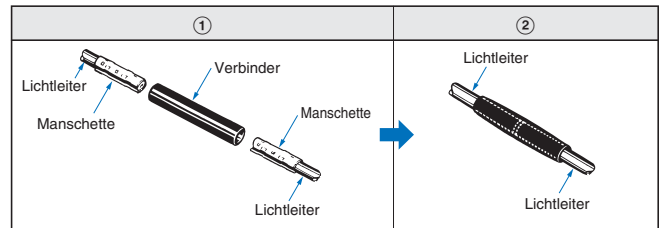
Mitgeliefertes Zubehör

Verwendung des Reflektors E39-R3

1. Soll der Reflektor E39-R3 mittels beidseitigem Klebeband montiert werden, muss die vorgesehene Montagestelle zunächst mit einem Reinigungsmittel von Staub, Öl usw. befreit werden.
2. Der Reflektor E39-R3 kann nicht an Orten eingesetzt werden, an denen er Öl oder Chemikalien ausgesetzt ist.

Lichtleiterverbinder E39-F10

Die nachstehende Abbildung zeigt die Verbindung zweier Lichtleiter.



- Die beiden Lichtleiter müssen nach Möglichkeit in der Verbinderhülse aneinander stoßen. Bei Verbindung zweier Lichtleiter (Verlängerung) sinkt bedingt durch die Verluste im Verbinder die maximale Reich-/Tastweite um ca. 25 %.

Der Lichtleiterverbinder dient nur zur Verbindung von Lichtleitern mit einem Durchmesser von 2,2 mm.

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER

Umrechnungsfaktor von Millimeter in Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor von Gramm in Unzen: 0,03527.