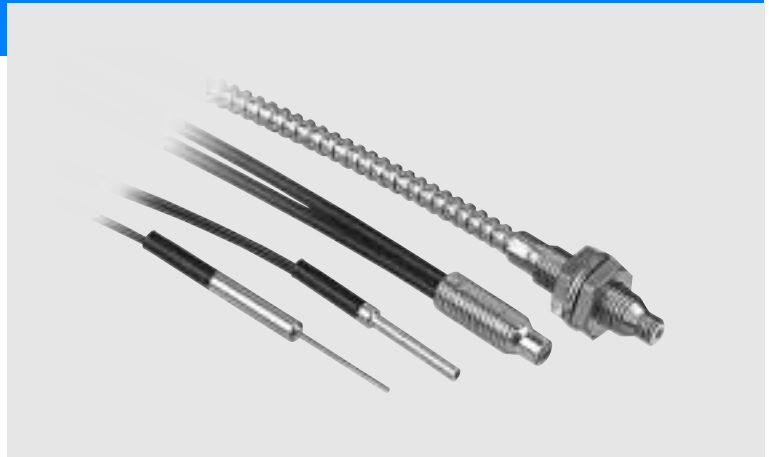


Standard-Lichtleiter

E32

Die E32-Lichtleiterfamilie bietet für jede Lichtleiteranwendung die optimale Lösung



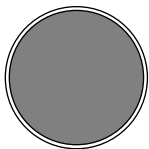
Mit der E32-Familie bietet Omron ein umfassendes Programm von Lichtleitern für Automationsaufgaben aller Art, von einfacher Objekterfassung über Positionierungsaufgaben bis hin zur hochauflösenden Erfassung kleinster Objekte. Als einer der führenden Anbieter verfügt Omron über eine langjährige Erfahrung in der Fertigung von Lichtleitern für die unterschiedlichsten Branchen.

Unter den verschiedenen Lichtleiterkopfkonstruktionen für verschiedene Montagen, Lichtleiterausführungen hinsichtlich Durchmesser, Flexibilität und Beständigkeit gegen Temperatur und aggressive Umgebungsbedingungen finden auch Sie den für Ihre Anwendung optimal geeigneten Lichtleiter.

Darüber hinaus entwickelt und fertigt Omron in Deutschland kundenspezifische Lichtleiter nach Ihren Anforderungen und Vorgaben.

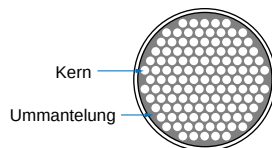
Lichtleitervarianten

Hochflexible Lichtleiter, gekennzeichnet durch den Buchstaben "R" für Roboter (E32-TC200 R), bestehen aus einer größeren Zahl dünner Fasern, die zum mechanischen Schutz von einem Kunststoffmantel umgeben sind. Sie erlauben Biegeradien von 1 mm ohne Beeinträchtigung der Lichtleitfähigkeit.



Konventioneller Lichtleiter

Herkömmliche Lichtleiter bestehen aus nur einem Kern mit Ummantelung. Wird dieser Lichtleiter gebogen, kann er brechen oder seine Lichtleitfähigkeit zum Teil verlieren.



Flexibler Lichtleiter

Flexible Lichtleiter bestehen aus einer größeren Zahl dünner Fasern, die in die Ummantelung eingebettet sind. Sie können daher ohne Gefahr eines Bruchs oder einer Beeinträchtigung der Lichtleitfähigkeit gebogen werden.

Lichtleiter für Roboteranwendungen

Einzelne zu einem Bündel zusammengefasste und eingebettete Lichtleiter, beständig gegen wiederholtes Biegen. Zulässiger Biegeradius: 4 mm

Koaxiallichtleiter

Die spezielle Anordnung von Sender- und Empfänger-Fasern bei Koaxiallichtleitern ermöglicht richtungsunabhängige Erfassung mit höchster Genauigkeit. Durch Verwendung von Vorsatzlinsen können Lichtfleckdurchmesser von bis hinab zu 0,1 mm realisiert werden.



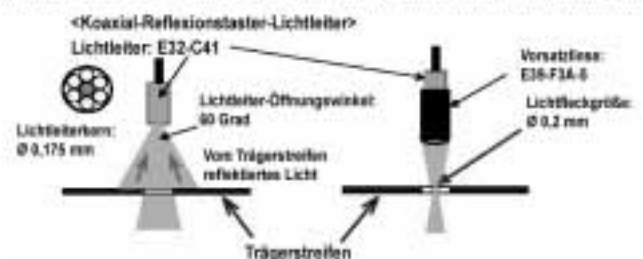
E32-EC31



E32-EC41

Koaxial-Lichtleiter und Vorsatzlinse E39-F3A für kleinen Lichtfleck

„Durch eine Vorsatzlinse bekommen Sie einen kleinen Lichtfleck.“



Variable Lichtfleckgröße und Tastweite: E39-F3A

Der Lichtfleckdurchmesser kann entsprechend der Applikation zwischen 0,1 und 1 mm eingestellt werden.

Geeignete Lichtleiter:



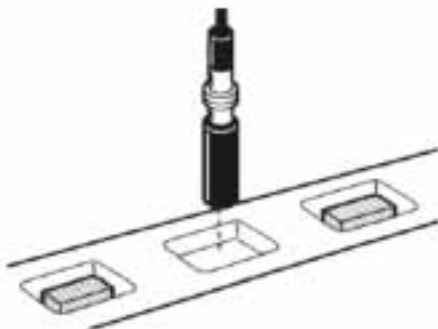
Lichtfleckdurchmesser 0,5 bis 1 mm, Tastweite 6 bis 12 mm:
E32-D32
Lichtfleckdurchmesser 0,1 bis 0,6 mm, Tastweite 6 bis 14mm:
E32-C42

Feste Lichtfleckgröße und Tastweite: E39-F3B

15 mm Tastweite bei nur 0,2 mm Lichtfleckdurchmesser.



Erfassung von Chips im Trägersort.



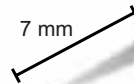
Geeignete Lichtleiter:



E32-EC31
E32-EC41

Feste Lichtfleckgröße und Tastweite: E39-F3A-5

7 mm Tastweite bei nur 0,1 mm Lichtfleckdurchmesser. Optimale Lösung für die Erfassung winziger SMD-Bauteile.



Unterscheidung der Vorder- oder Rückseite von Chips der Bauform 0603.

Geeignete Lichtleiter:



E32-EC31
E32-EC41

Feste Lichtfleckgröße und Tastweite: E39-F3C

20 mm Tastweite bei nur 0,2 mm Lichtfleckdurchmesser.



Garnerfassung bei Industrienähmaschinen.



Geeignete Lichtleiter:



E32-EC31

E32-EC41

Erfassung von Chips im Trägersort. Eine Vorsatzlinse ermöglicht die Erfassung kleinster Werkstücke in einem Abstand von 17 mm mit einem 0,2-mm-Lichtfleck.



Lichtleiter E32-EC41

Vorsatzlinse E39-F3B

Lichtleiter für Roboteranwendungen (Beständig gegen wiederholtes Biegen)

Omron bietet Multicore-Lichtleiter aus einem Faserbündel an, die sich durch ihre hohe Flexibilität für die Anwendung bei beweglichen Maschinenteilen und Industrierobotern eignen.

Lichtleiter für Montage auf beweglichen Teilen E32-D11 / E32-D21

Erfassung von Werkstücken durch die Roboterhand
Mit einem minimalen zulässigen Biegeradius von 4 mm erreichen die Lichtleiter E32-D11 / E32-D21 eine hohe Standzeit bei Bewegungen und eignen sich damit ideal für den Einsatz an bewegten Teilen.



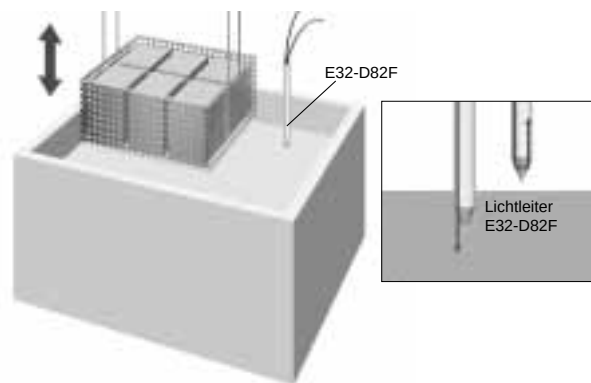
Füllstandserfassung

Flüssigkeitskontaktfühler E32-D82F2

Der Flüssigkeitskontaktfühler E32-D82F1 / E32-D82F2 ermöglicht die präzise Füllstandserfassung in Flüssigkeitsbehältern. Das Funktionsprinzip dieses Fühlers basiert auf der unterschiedlichen Brechung von Luft und Flüssigkeit. Der Fühlerkopf ist mit Teflon^{®1} beschichtet und resistent gegen Chemikalien und Temperaturen bis 200°C.

Füllstandskontrolle in heißen Chemikalienbädern

Dieser mit Teflon^{®1} beschichtete Lichtleiter kann zur präzisen direkten Füllstandskontrolle in Reinigungs- und Chemikalienbädern eingesetzt werden.



Flüssigkeitsstandfühler für die Rohrinstallation E32-L25T

Omron führt eine Vielzahl verschiedener Flüssigkeitsstandfühler für die Montage an Rohren von 3,2 bis 10 mm Durchmesser. Für spezielle Aufgabenstellungen stehen auch mit Teflon^{®1} beschichtete und daher chemikalienbeständige Fühler zur Verfügung.

Kontrolle des Chemiebadspiegels durch extern am Schrauhorn montierte Sensoren

Füllstandsunterschiede (z. B. von Lacken) von nur 4 mm können auf diese Weise erfasst werden.

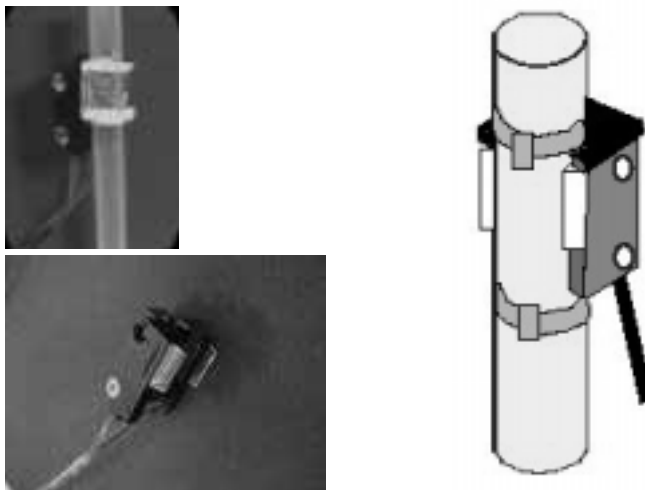


E32-D36F

Der breite Erfassungsbereich garantiert eine stabile, durch Blasen unbeeinträchtigte Flüssigkeitserfassung.

¹ Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz.

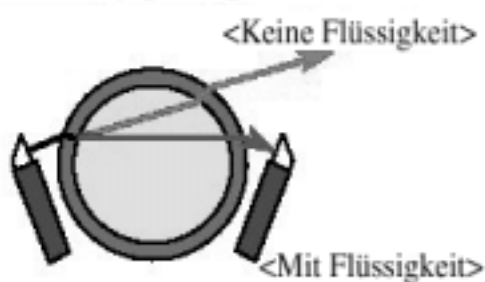
Bedingt durch die spezielle Gestaltung des Lichtleiterkopfs eignet sich dieser Flüssigkeitsstandfühler für Rohre beliebigen Durchmessers, wobei die Rohrwand eine Stärke von maximal 1,6 mm aufweisen darf.



Produktbesonderheiten:

- Die von Omron entwickelte Optik erreicht unter Einsatz von Prismen ein hohes Signal-Rausch-Verhältnis. Der 11 mm breite Erfassungsbereich verhindert eine Funktionsstörung durch Blasen oder Flüssigkeitstropfen im Rohr.
- Der E32-A1 verfügt über eine Störungsfunktion, durch die das gleiche Signal wie bei "keine Flüssigkeit" ausgegeben wird, wenn der Lichtleiter gebrochen oder vom Lichtleiterverstärker gelöst ist.
- Dank der automatischen Leistungskontrolle (APC) des Hochleistungsverstärkers E3X-DA-N kann auch dunkelroter Lack zuverlässig erfasst werden.
- Der zulässige Biegeradius des beliebig kürzbaren teflonbeschichteten Lichtleiters beträgt nur 4 mm.

Erfassungsprinzip:

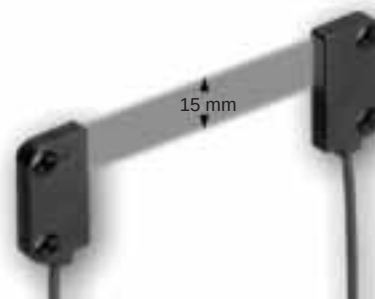


Sensoren mit breitem Lichtband (Bereichssensoren)

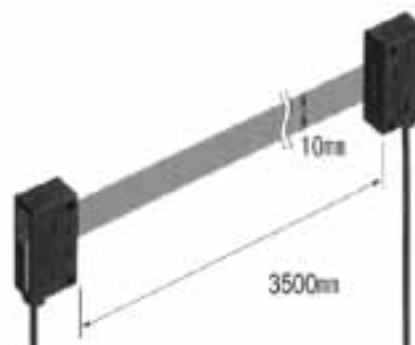
Omron bietet eine Vielzahl von Bereichssensoren mit Lichtbändern von 10 bis 30 mm an. Aufgrund des breiten Lichtbands kann der Sensor auch ungeführte Teile auf einem Band problemlos erfassen.

Standardausführungen E32-T16P / E32-T16

Der Standardbereichssensor E32-T16P ermöglicht die Erfassung in einem Bereich von 11 mm.



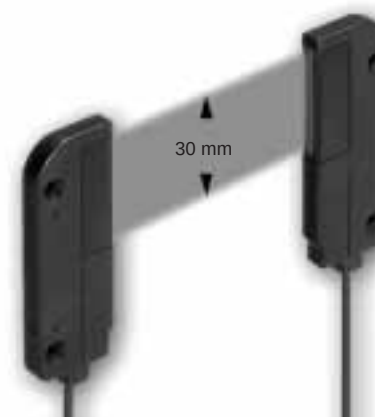
Der Bereichssensor E32-T16 ermöglicht die Erfassung in einem Bereich von 11 mm bei einer maximalen Reichweite von 3.500 mm.



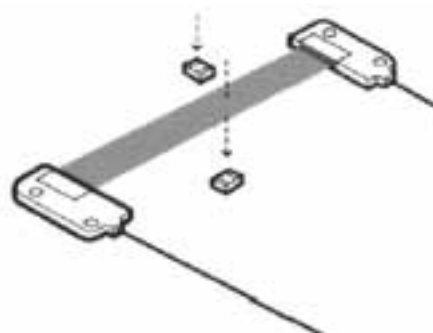
Bereichssensor mit extrem breitem Lichtband E32-T16WR

Breitesten Lichtband überhaupt

Mit einer Breite von 30 mm ermöglicht das Lichtband dieses Sensors die Erfassung in einem extrem großen Bereich.



Erfassung von Teilen unterschiedlicher Größe in einem Förderer.



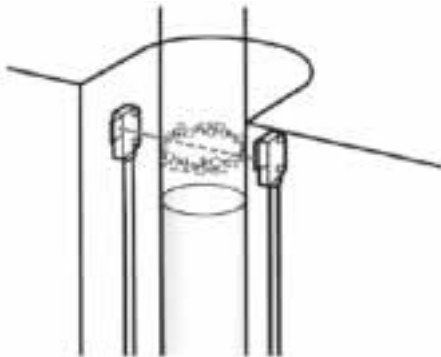
Bereichssensor mit radialem Lichtaustritt E32-T16J

Erster derartiger Sensor auf dem Markt

Dank des durch Prismen ermöglichten radialen Lichtaustritts eignen sich diese Sensoren optimal für den Einsatz unter beschränkten Platzverhältnissen.



Erfassung des Flüssigkeitsstands durch ein transparentes Rohr.

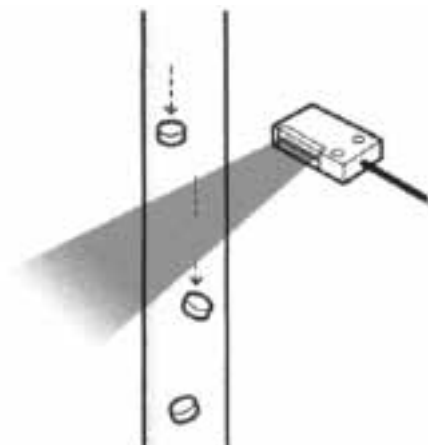


Reflexionslichttaster E32-D36P1

Erfassung in einem extrem großen Bereich bei minimalem Platzbedarf.



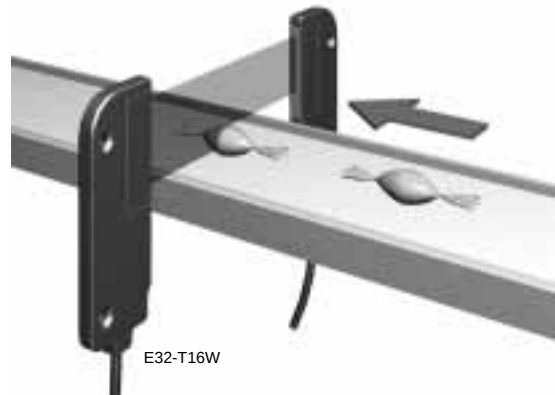
Erfassung von Pillen durch ein transparentes Rohr.



Bereichssensor E32-T16W

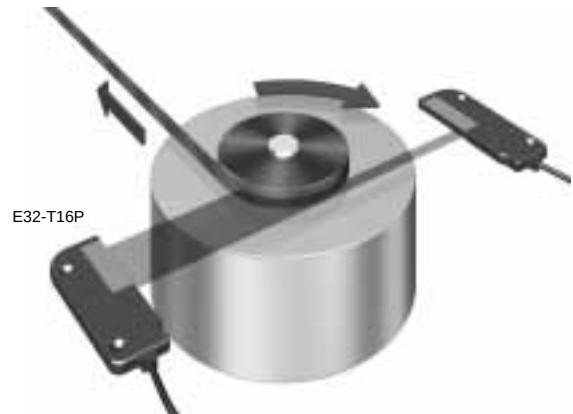
Erfassung der Vorderkante von Süßigkeiten

Das Lichtband ermöglicht die Erfassung auch unregelmäßig geformter Objekte.



Bereichssensor E32-T16P

Bestimmen des Spulendurchmessers bei Wickelanwendungen (Lichtleiterverstärker mit Analogausgang erforderlich)



Chemikalienbeständigkeit

Dank der Teflonbeschichtung¹ ist der Lichtleiter resistent gegen Öle und Chemikalien. Kombinierte Ausführungen mit Chemikalien- und Hitzebeständigkeit bis 200°C sind ebenfalls erhältlich.

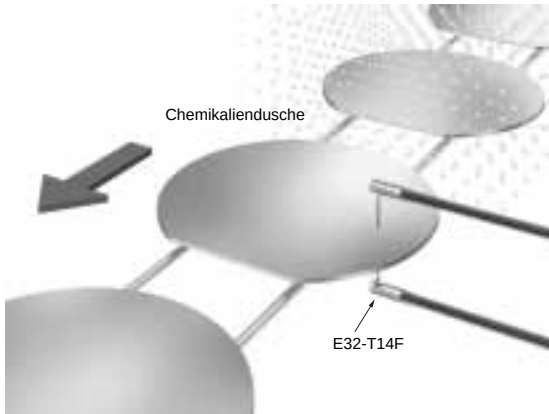
Übersicht über chemikalien- und hitzebeständige Lichtleiter:

Temperatur	Einweglichtschranken	Reflexionslichttaster
-40°C bis 200°C	E32-T81F-S	
-30°C bis 70°C	E32-T11F E32-T12F E32-T14F	E32-D12F

¹ Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz.

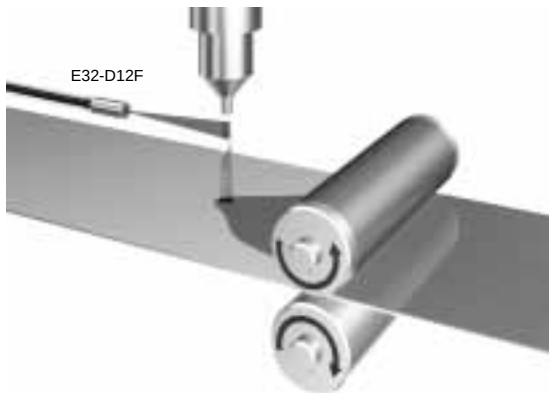
Mit Teflon^{®1} beschichtete Einweglichtschranke mit radialem Lichtaustritt E32-T14F

Erfassung von Wafern in der Chemikaliendusche
Mit Teflon^{®1} beschichtete Lichtleiter mit radialem Lichtaustritt eignen sich ideal für alle Anwendungen, die chemikalienbeständige Sensoren auf engstem Raum erfordern.



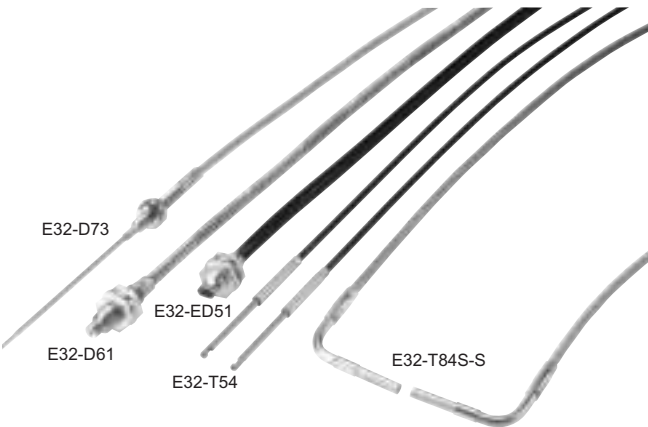
Chemikalienbeständiger Reflexionslichttaster E32-D12F

Der Sensor E32-D12F kann das von Öltropfen reflektierte Licht erfassen. Dank der Teflonbeschichtung^{®1} kann dieser Sensor auch in Umgebungen mit Ölspritzern eingesetzt werden.



Hitzebeständige Lichtleiter

Omron bietet eine Vielzahl von hitzebeständigen Lichtleitern für Temperaturen bis 400°C an. Für hohe mechanische Beanspruchungen sind spezielle Lichtleiter mit Edelstahlspiralschläuchen lieferbar.

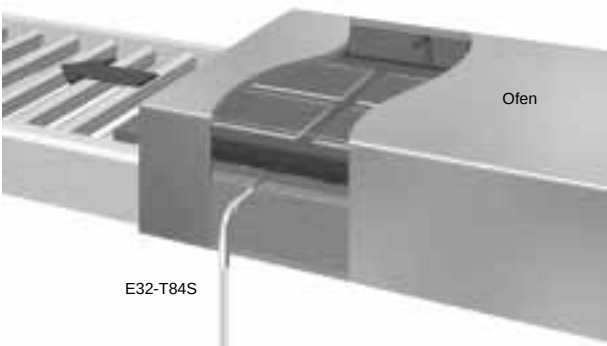


Übersicht über hitzebeständige Lichtleiter

Temperatur	Einweglichtschranken	Reflexionslichttaster
150°C	E32-T54 E32-ET51	E32-ED51
200°C	E32-T84S-S E32-T81R-S	E32-D81R-S E32-D81R
300°C		E32-D61
350°C	E32-T61-S	E32-D61-S
400°C		E32-D73 E32-D73-S

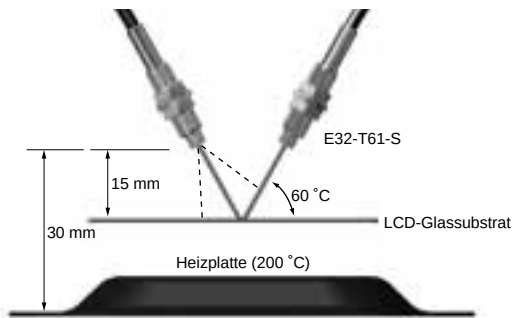
Hitzebeständiger Lichtleiter mit engem Lichtstrahl E32-T84S

Erfassung von Glassubstraten im Ofen
Hier kommt ein bis 200°C hitzebeständiger abgewinkelter Sensor mit radialem Lichtaustritt und geringem Platzbedarf zur Anwendung. Die Reichweite von 1.300 mm (E3X-DA-N im Standardmodus) ist auch für die Erfassung großer Glassubstrate mehr als ausreichend.



Hitzebeständiger Lichtleiter E32-T61-S

Erfassung von LCD-Glassubstraten im Ofen
Von den LCD-Glassubstraten regulär reflektiertes Licht wird mit einem Lichtleiter erfasst um festzustellen, ob sich ein LCD-Glassubstrat über der Heizplatte befindet oder nicht. Der große Lichtfleck gewährleistet die stabile Erfassung der Glassubstrate auch bei Abweichungen in der Positionierung.



¹ Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz.

Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung

Erfassung minimaler Höhenunterschiede: E32-L25L

Tastweite: 7,2 ±1,8 mm



Erfassung minimaler Höhenunterschiede: E32-L25 / E32-L25A

Tastweite: 3,3 mm

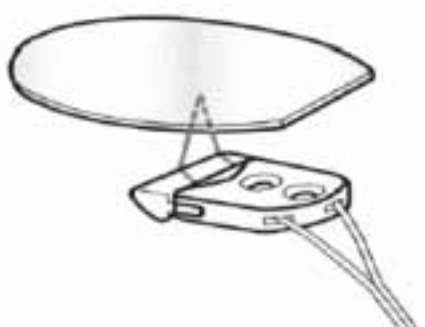


Erfassung minimaler Höhenunterschiede, radialer Lichtaustritt: E32-L24L

Mit spezieller Optik



Tastweite: 4 ±2 mm
Erfassung von Wafern



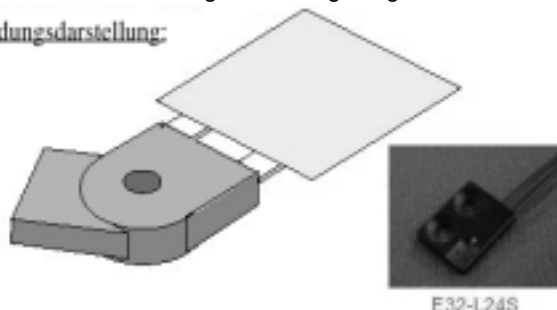
E32-L24S

Stabile Erfassung dank Spezialoptik

Tastweite 0 bis 4 mm

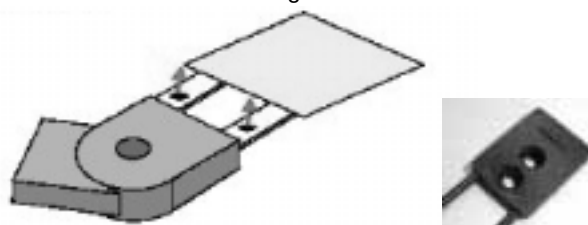
Konvergenz-Reflexionslichttaster in dünnem und kompaktem Gehäuse. Stabile Erfassung auch von geneigtem Glas

Anwendungsdarstellung:



LCD-Kantenlagesensor E32-L16

- Der Sensor E32L-16 ermöglicht eine äußerst genaue Positionierung einer LCD-Glasscheibe auf einer Roboterhand.
- Der Sensor E32-L16 kann auch die geneigte Oberfläche von LCD-Gläsern zuverlässig erkennen.
- Mit seinen äußerst kompakten Abmessungen eignet sich dieser Sensor bestens für die Integration in die Roboterhand.

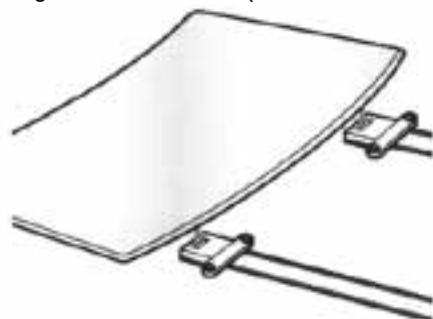


Hitzebeständige Lichtleiter für präzise Positionierung

Für die präzise Positionierung im Tastbereich von 4 bis 12 mm unter hohen Temperaturen.



Positionierung von LCD-Gläsern (E32-L56E1 / E32-L56E2)



Wafersensoren

Mit den engstrahligen Lichtleitern E32-A03 und E32-A04 bietet Omron zwei äußerst erfolgreiche Wafersensoren mit Öffnungswinkeln von 1,5° (E32-A03) bzw. 3° (E32-A04) an. Die Reichweite beträgt je nach Einstellung des Lichtleiterverstärkers 500 bis 1.100 mm.



Wafersensoren E32-A03 / E32-A04

Wafer-Mapping mit einer Einweglichtschranke mit radialem Lichtaustritt

Der enge Strahl ermöglicht die Erfassung einzelner Wafer, selbst solcher mit spiegelnder Oberfläche.

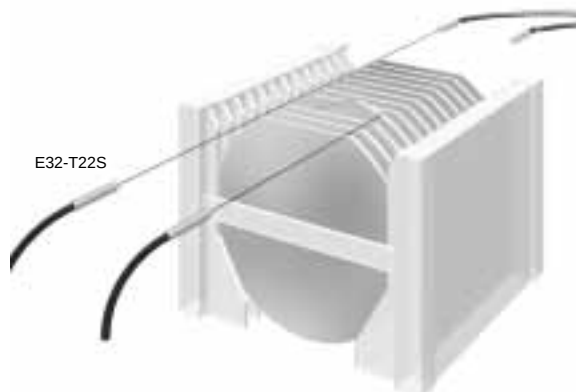


Erfassung mit hoher Präzision

Lichtleiter mit engem Lichtstrahl E32-T22S

Überprüfung der Ausrichtung von Wafern mit Einweglichtschranken

Der enge Lichtstrahl ermöglicht eine äußerst präzise Erfassung.

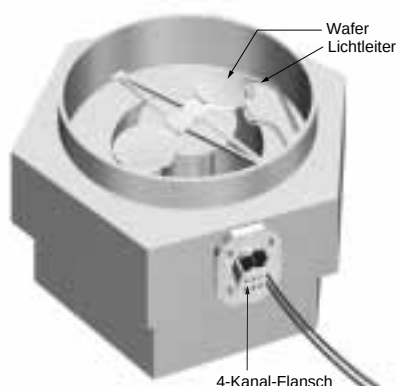


Lichtleiter für Vakuumkammern

Vakuumlichtleiter E32-V

Erfassung von Wafern bei der Beförderung in der Vakuumkammer

Die Flansche der E32-V-Serie ermöglichen die einfache Durchführung von einem oder vier Lichtleitern und so den problemlosen Einsatz von Lichtleitern in Vakuumkammern.

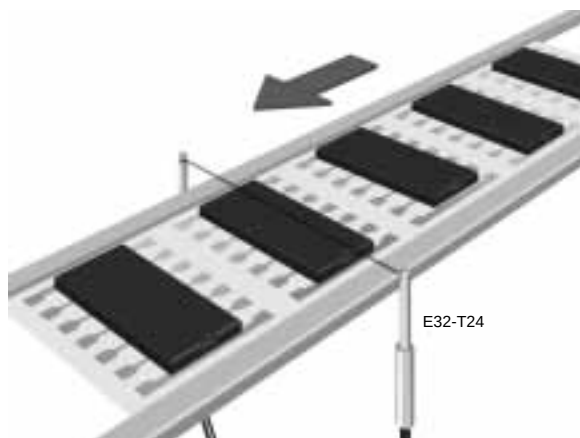


Lichtleiter mit radialem Lichtaustritt

Dünner Lichtleiter mit radialem Lichtaustritt E32-T24

Erfassung von Erhebungen in Trägerstreifen

Problemlose Erfassung auch unter beengten Platzverhältnissen und ohne Hülsenbiegung.

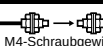
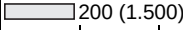
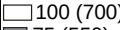
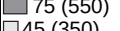
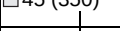
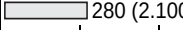
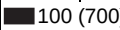
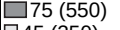
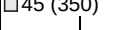
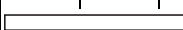
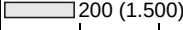
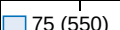
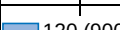
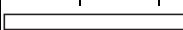
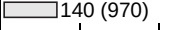
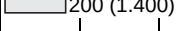
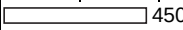
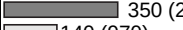
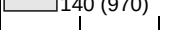
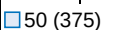
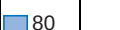


Reichweite von Lichtleitersensoren

Universallichtleiter

Einweglichtschranken

 Hochoflösender Modus  Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus  Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht  Rotes Licht  Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produktbezeichnung	Kleinster zulässiger Biegeradius
M4 Kürzbar	 M4-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 1.000 (4.000) ^{*3}  760 (4.000) ^{*3}  200 (1.500)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-TC200	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	 100 (700)  75 (550)  45 (350)			
		E3X-DA□-N	 950 (4.000) ^{*3}  760 (4.000) ^{*3}  280 (2.100)	Ø 1,0 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-DAB#-N	 100 (700)  75 (550)  45 (350)			
		E3X-DAH□-N	 250  200  70			
		E3X-MDA	 650 (4.000) ^{*3}  500 (3.700)  200 (1.500)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 400 (3.000)	Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 75 (550)			
		E3X-NA□F	 120 (900)	Ø 1,0 mm (Ø 0,2 mm)		
M4 Kürzbar		E3X-DA□-S	 700 (4.000) ^{*3}  530 (3.700)  140 (970)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-ET11R	1 mm
		E3X-DA□-N	 670 (4.000)  530 (3.700) ^{*3}  200 (1.400)	Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-MDA	 450 (3.100)  350 (2.400)  140 (970)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 280 (2.100)	Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 50 (375)			
		E3X-NA□F	 80	Ø 1,0 mm (Ø 0,2 mm)		

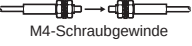
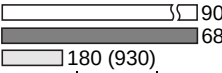
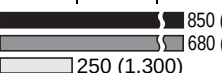
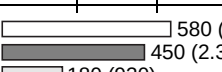
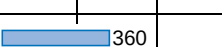
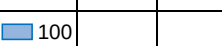
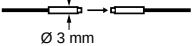
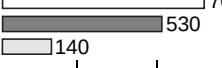
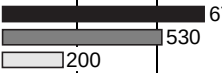
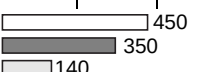
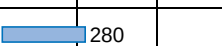
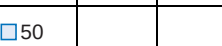
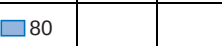
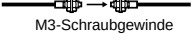
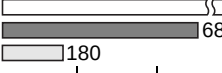
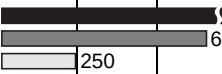
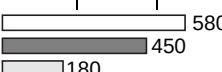
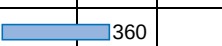
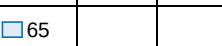
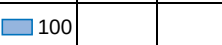
*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

*3. Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1 ergibt sich eine höhere Reichweite

Hochauflösender Modus Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht Rotes Licht Infrarotes Licht

E32

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
M4 Ummantelung: Teflon Kürzbar	 M4-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 900 (4.000) ^{*2} 680 (3.600) 180 (930)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T11U NEW	4 mm
		E3X-DA#-N	 850 (4.000) ^{*3} 680 (3.800) ^{*3} 250 (1.300)	Ø 1,0 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 580 (3.000) ^{*3} 450 (2.300) 180 (930)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA#(V)	 360	Ø 1,0 mm (Ø 0,003 mm)		
		E3X-NA#F	 100	Ø 1,0 mm (Ø 0,02 mm)		
Ø 3 mm Kürzbar	 Ø 3 mm	E3X-DA□-S	 700 530 140	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T12R	1 mm
		E3X-DA□-N	 670 ^{*3} 530 200	Ø 1 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 450 350 140	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 280	Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 50			
		E3X-NA□F	 80	Ø 1,0 mm (Ø 0,2 mm)		
M3 Dieser Lichtleiter kann mit dem Adapter E39-F5 als Reflexions- lichttaster mit radialem Lichtaustritt ein- gesetzt werden. Kürzbar	 M3-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 900 680 180	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-TC200A	25 mm
		E3X-DA□-N	 850 680 250	Ø 1 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 580 450 180	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 360	Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 65			
		E3X-NA□F	 100	Ø 1,0 mm (Ø 0,2 mm)		

^{*1}. Weißes Papier
^{*2}. In der Standardbetriebsart
^{*3}. Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1 ergibt sich eine höhere Reichweite

Hochauflösender Modus
 Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht
 Rotes Licht
 Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter- verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)				Standardschalt- objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurch- lässiges Objekt)	Produktbe- zeichnung	Kleinster zulässiger Biegeradius
M3 Erfassung kleinster Objekte Kürzbar	 M3-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 270  220  50				Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32- TC200E	10 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	 25  20  12						
		E3X-DA□-N	 250  220  90				Ø 0,5 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-DAB#-N	 25  20  12						
		E3X-MDA	 170  130  50				Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 100				Ø 0,5 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 20						
		E3X-NA□F	 30				Ø 0,5 mm (Ø 0,1 mm)		
M3 Kürzbar	 M3-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 160  130  30				Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32-ET21R	1 mm
		E3X-DA□-N	 150  130  50						
		E3X-MDA	 100  75  45				Ø 0,5 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NA□(V)	 60				Ø 0,5 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 12						
		E3X-NA□F	 18				Ø 0,5 mm (Ø 0,1 mm)		

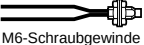
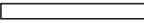
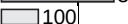
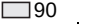
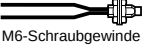
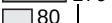
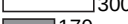
*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

*3. Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1 ergibt sich eine höhere Reichweite

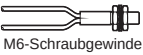
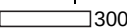
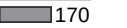
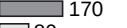
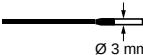
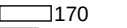
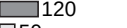
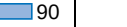
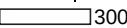
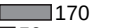
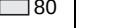
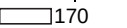
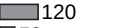
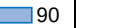
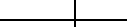
Energetische Reflexionslichttaster

Hochauflösender Modus
 Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht
 Rotes Licht
 Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterverstärker	Tastweite (mm)*1	Standardschaltobjekt*2 (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
M6 Kürzbar	 M6-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 500  300  90		400 x 400 mm (Ø 0,005 mm)	E32-DC200 25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	 32  25  16		100 x 100 mm (Ø 0,1 mm)	
		E3X-DA□-N	 400  300  100		400 x 400 mm (Ø 0,01 mm)	
		E3X-DAB#-N	 32  25  16		100 x 100 mm (Ø 0,1 mm)	
		E3X-DAH□-N	 100  75  25		100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)	
		E3X-MDA	 300  210  90		400 x 400 mm (Ø 0,005 mm)	
		E3X-NA□(V)	 150		200 x 200 mm (Ø 0,01 mm)	
		E3X-NAG□	 25		50 x 50 mm (Ø 0,1 mm)	
		E3X-NA□F	 50		75 x 75 mm (Ø 0,015 mm)	
M6 Kürzbar	 M6-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 300  170  50		300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D11R 1 mm
		E3X-DA□-N	 220  170  80		300 x 300 mm (Ø 0,01 mm)	
		E3X-MDA	 300  170  50		300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)	
		E3X-NA□(V)	 90		150 x 150 mm (Ø 0,01 mm)	
		E3X-NAG□	 15		25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)	
		E3X-NA□F	 30		50 x 50 mm (Ø 0,02 mm)	

*1. Weißes Papier
*2. In der Standardbetriebsart

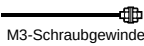
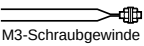
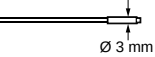
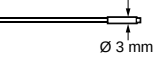
Hochauflösender Modus Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht Rotes Licht Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterverstärker	Tastweite (mm)*1			Standardschaltobjekt*2 (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
M6 Ummantelung: Teflon Kürzbar		E3X-DA□-S	 300			300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D11U NEW	4 mm
			 170					
			 50					
		E3X-DA#-N	 220			300 x 300 mm (Ø 0,01 mm)		
			 170					
Ø 3 mm Kürzbar			 80					
		E3X-MDA	 170			300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)		
			 120					
			 50					
		E3X-NA#(V)	 90			150 x 150 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NA#F	 30			50 x 50 mm (Ø 0,0015 mm)		
		E3X-DA□-S	 300			300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D12R	1 mm
			 170					
			 50					
		E3X-DA□-N	 220			300 x 300 mm (Ø 0,01 mm)		
			 170					
			 80					
		E3X-MDA	 170			300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)		
			 120					
			 50					
		E3X-NA□(V)	 90			150 x 150 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□	 15			25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F	 30			50 x 50 mm (Ø 0,02 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus
 Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht
 Rotes Licht
 Infrarotes Licht

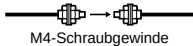
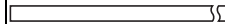
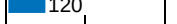
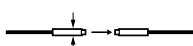
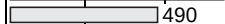
Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterverstärker	Tastweite (mm)*1				Standardschaltobjekt*2 (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
M3 Kürzbar		E3X-DA□-S	 130				100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)	E32-DC200E	10 mm
			 80						
			 22						
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	 32				25 x 25 mm (Ø 0,2 mm)		
			 25						
			 16						
		E3X-DA□-N	 100				100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)		
			 80						
M3 (dünner Lichtleiter) Kürzbar			 30						
		E3X-DAB#-N	 8				25 x 25 mm (Ø 0,2 mm)	E32-ED21R	1 mm
			 6						
			 4						
		E3X-MDA	 80				100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)		
			 55						
			 22						
		E3X-NA□(V)	 36				50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□	 6				25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
Ø 3 mm (dünner Lichtleiter) Kürzbar		E3X-NA□F	 12				25 x 25 mm (Ø 0,02 mm)	E32-D22R	1 mm
		E3X-DA□-S	 50				50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)		
			 30						
			 8						
		E3X-DA□-N	 40				50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
			 30						
			 10						
		E3X-MDA	 30				50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)		
Ø 3 mm (dünner Lichtleiter) Kürzbar			 22						
			 8						
		E3X-DA□-N	 40				50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
			 30						
			 10						
		E3X-NA□(V)	 15				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NA□F	 5				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
			 5						

*1. Weißes Papier
 *2. In der Standardbetriebsart

Lichtleiter für große Reich-/Tastweite

Einweglichtschranken

 Hochauflösender Modus  Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus  Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht  Rotes Licht  Infrarotes Licht

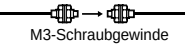
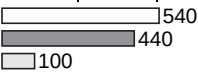
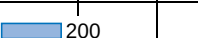
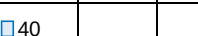
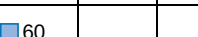
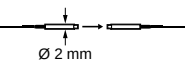
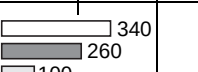
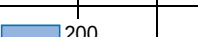
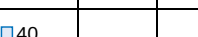
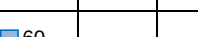
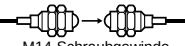
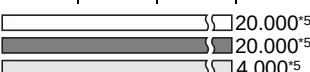
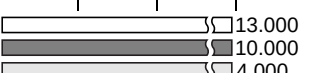
Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterver- stärker	Reichweite (mm)* ¹ (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt- objekt* ² (in Klammern: kleinstes erfassbares licht- undurchlässiges Objekt)	Produkt- bezeich- nung	Kleinster zulässiger Biegeradius		
M4 Kürzbar	 M4-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 1.700 (4.000)* ³  1.330 (3.200)  350 (840)	Ø 1,4 mm (Ø 0,01 mm)	E32-T11L	25 mm		
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	 150  120  75					
		E3X-DA□-N	 1.660 (4.000)  1.330 (3.200)  490 (1.200)					
		E3X-DAB#-N	 150  120  75	Ø 1,4 mm (Ø 0,02 mm)				
		E3X-DAH□-N	 430  350  120					
		E3X-MDA	 1.100 (2.600)* ³  870 (2.000)  350 (840)	Ø 1,4 mm (Ø 0,01 mm)				
		E3X-NA□(V)	 700 (2.000)	Ø 1,4 mm (Ø 0,03 mm)				
		E3X-NAG□	 130 (370)	Ø 1,4 mm (Ø 0,5 mm)				
		E3X-NA□F	 210 (600)					
Ø 3 mm Kürzbar	 Ø 3 mm	E3X-DA□-S	 1.700  1.330  350	Ø 1,4 mm (Ø 0,01 mm)	E32-T12L			
		E3X-DA□-N	 1.660  1.330  490					
		E3X-MDA	 1.100  870  350					
		E3X-NA□(V)	 700	Ø 1,4 mm (Ø 0,03 mm)				
		E3X-NAG□	 130	Ø 1,4 mm (Ø 0,5 mm)				
		E3X-NA□F	 210					

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

*3. Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1 ergibt sich eine höhere Reichweite

 Hochauflösender Modus  Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus  Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht  Rotes Licht  Infrarotes Licht

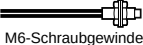
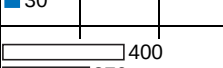
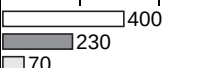
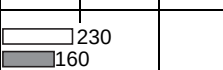
Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterverstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
M3 Kürzbar	 M3-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 540 440 100	Ø 0,9 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T21L	10 mm
		E3X-DA□-N	 500 440 180	Ø 0,9 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 340 260 100	Ø 0,9 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 200	Ø 0,9 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 40			
		E3X-NA□F	 60	Ø 0,9 mm (Ø 0,2 mm)		
Ø 2 mm (dünner Lichtleiter) Kürzbar	 Ø 2 mm	E3X-DA□-S	 540 440 100	Ø 0,9 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T22L	
		E3X-DA□-N	 500 440 180	Ø 0,9 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 340 260 100	Ø 0,9 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 200	Ø 0,9 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 40			
		E3X-NA□F	 60	Ø 0,9 mm (Ø 0,2 mm)		
M14 mit Linse ideal für EX- sichere Anwendungen Kürzbar	 M14-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 20.000 ^{*5} 20.000 ^{*5} 4.000 ^{*5}	Ø 10 mm	E32-T17L	25 mm
		E3X-DA□-N	 20.000 ^{*3} 20.000 9.800	Ø 10 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 13.000 10.000 4.000	Ø 10 mm		
		E3X-NA□(V)	 14.000	Ø 10 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F	 4.200	Ø 10 mm (Ø 1,5 mm)		

^{*1}. Weißes Papier
^{*2}. In der Standardbetriebsart
^{*3}. Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1 ergibt sich eine höhere Reichweite

Lichtleiter mit großer Tastweite

Energetische Reflexionslichttaster

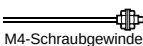
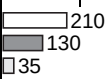
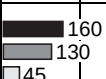
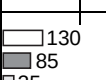
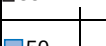
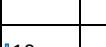
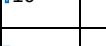
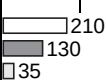
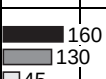
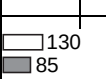
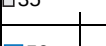
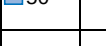
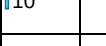
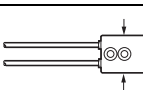
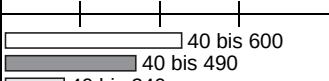
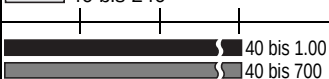
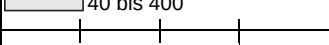
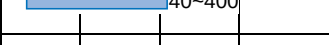
Hoचाуflösender Modus Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht Rotes Licht Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Geeigneter Lichtleiterverstärker	Tastweite (mm) ^{*1}	Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produktbezeichnung	Kleinster zulässiger Biegeradius
M6 Kürzbar		E3X-DA□-S		500 x 500 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D11L	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S		100 x 100 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-DA□-N		500 x 500 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-DAB#-N		100 x 100 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-DAH□-N		200 x 200 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA		500 x 500 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)		250 x 250 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□		50 x 50 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F		100 x 100 mm (Ø 0,015 mm)		
Ø 3 mm (dünner Lichtleiter) Kürzbar		E3X-DA□-S		300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D12	
		E3X-DA□-N		300 x 300 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA		300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)		150 x 150 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□		25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F		50 x 50 mm (Ø 0,015 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus
 Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht
 Rotes Licht
 Infrarotes Licht

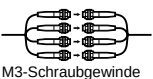
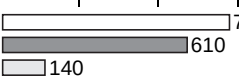
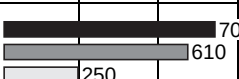
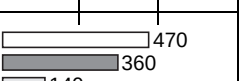
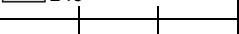
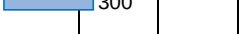
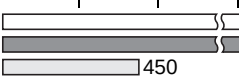
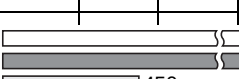
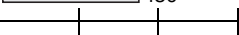
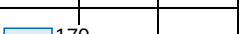
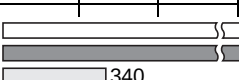
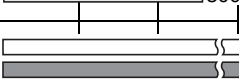
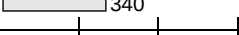
Merkmale	Produktansicht	Geeigneter Lichtleiterverstärker	Tastweite (mm) ^{*1}	Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produktbezeichnung	Kleinster zulässiger Biegeradius
M4 Kürzbar		E3X-DA□-S		200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D21L	10 mm
		E3X-DA□-N		200 x 200 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA		200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)		100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□		25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F		25 x 25 mm (Ø 0,015 mm)		
Ø 3 mm (dünner Lichtleiter) Kürzbar		E3X-DA□-S		200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D22L	10 mm
		E3X-DA□-N				
		E3X-MDA				
		E3X-NA□(V)		100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□		25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F		25 x 25 mm (Ø 0,015 mm)		
Rechteckiger Lichtleiterkopf, extrem große Tastweite Kürzbar		E3X-DA□-S		300 x 300 mm	E32-D16 NEW	4 mm
		E3X-MDA				
		E3X-DA#-N				
		E3X-NA#(V)				
		E3X-NA#F				

^{*1}. Weißes Papier
^{*2}. In der Standardbetriebsart

Lichtleiter für Bereichserfassung

Einweglichtschranken Lichtleiter

Hochauflösender Modus Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht Rotes Licht Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeichnung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Mehrpunkterfassung (vier Köpfe)	 M3-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 750 610 140	Ø 2 mm (Ø 0,1 mm)	E32-M21	25 mm
		E3X-DA□-N	 700 610 250	Ø 2,0 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 470 360 140	Ø 2 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□(V)	 300	Ø 2,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	 90	Ø 2,0 mm (Ø 0,3 mm)		
30-mm-Lichtband Kürzbar	 30 mm	E3X-DA□-S	 2.300 1.800 450	(Ø 0,3 mm) ^{*4}	E32-T16W	10 mm
		E3X-DA□-N	 2.300 1.800 660			
		E3X-MDA	 1.400 1.100 450			
		E3X-NA□(V)	 920	(Ø 0,5 mm) ^{*3}		
		E3X-NAG□	 170			
		E3X-NA□F	 270	(Ø 4,0 mm) ^{*3}		
		E3X-DA□-S	 1.700 1.300 340	(Ø 0,3 mm) ^{*4}	E32-T16WR	1 mm
		E3X-DA□-N	 1.700 1.300 500			
		E3X-MDA	 1.100 860 340			
		E3X-NA□(V)	 690	(Ø 0,5 mm) ^{*3}		
		E3X-NA□F	 200	(Ø 4,0 mm) ^{*3}		

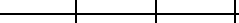
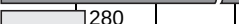
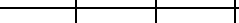
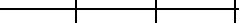
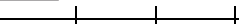
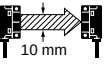
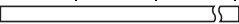
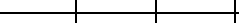
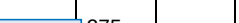
*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

*3. Reichweite 100 mm, Erfassung an beliebiger Stelle im Lichtband, unbewegliches Objekt

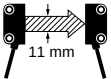
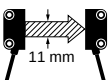
*4. Reichweite 300 mm, Erfassung an beliebiger Stelle im Lichtband, unbewegliches Objekt

Hochauflösender Modus
 Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht
 Rotes Licht
 Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Radialer Lichtaus- tritt Ideal für Anwen- dungen mit beeng- ten Platzverhältnissen Kürzbar		E3X-DA□-S	 1.300  1.000  260	(Ø 0,2 mm) ^{*4}	E32-T16J	10 mm
		E3X-DA□-N	 1.300  1.000  280			
		E3X-MDA	 800  650  260			
		E3X-NA□(V)	 520	(Ø 0,3 mm) ^{*3}		
		E3X-NAG□	 95			
		E3X-NA□F	 150	(Ø 2,0 mm) ^{*3}		
		E3X-DA□-S	 980  750  190	(Ø 0,2 mm) ^{*4}	E32-T16JR	1 mm
		E3X-DA□-N	 980  750  210			
		E3X-MDA	 600  480  190			
		E3X-NA□(V)	 390	(Ø 0,3 mm) ^{*3}		
		E3X-NA□F	 110	(Ø 2,0 mm) ^{*3}		
10-mm-Lichtband Große Reichweite Kürzbar		E3X-DA□-S	 3.700  2.800  740	(Ø 0,6 mm) ^{*5}	E32-T16	25 mm
		E3X-DA□-N	 3.500  2.800  1.000			
		E3X-MDA	 2.400  1.800  740			
		E3X-NA□(V)	 1.500	(Ø 0,9 mm) ^{*3}		
		E3X-NAG□	 275			
		E3X-NA□F	 450	(Ø 1,5 mm) ^{*3}		

^{*1}. Weißes Papier
^{*2}. In der Standardbetriebsart
^{*3}. Reichweite 100 mm, Erfassung an beliebiger Stelle im Lichtband, unbewegliches Objekt
^{*4}. Reichweite 300 mm, Erfassung an beliebiger Stelle im Lichtband, unbewegliches Objekt

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Grünes Licht
 Rotes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeichnung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Erfassung kleinster Objekte in einem großen Bereich Kürzbar		E3X-DA□-S	1.500 1.100 300	(Ø 0,2 mm) ^{*4}	E32-T16P	10 mm
		E3X-DA□-N	1.400 1.100 420			
		E3X-MDA	970 750 300			
		E3X-NA□(V)	600	(Ø 0,3 mm) ^{*3}		
		E3X-NAG□	110			
		E3X-NA□F	180	(Ø 2,0 mm) ^{*3}		
Zuverlässige Erfassung kleinster Objekte Großer Erfassungsbereich Kürzbar		E3X-DA□-S	1.100 840 220	(Ø 0,2 mm) ^{*4}	E32-T16PR	1 mm
		E3X-DA□-N	1.050 840 320			
		E3X-MDA	730 560 220			
		E3X-NA□(V)	450	(Ø 0,3 mm) ^{*3}		
		E3X-NA□F	130	(Ø 2,0 mm) ^{*3}		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

*3. Reichweite 100 mm, Erfassung an beliebiger Stelle im Lichtband, unbewegliches Objekt

*4. Reichweite 300 mm, Erfassung an beliebiger Stelle im Lichtband, unbewegliches Objekt

Energetische Reflexionslichttaster

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Grünes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Rotes Licht

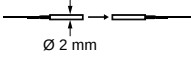
Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Radialer Lichtaustritt Große Tastweite Breites Lichtband Kürzbar		E3X-DA□-S	250 150 45	300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D36P1	25 mm
		E3X-DA□-N	200 150 50	300 x 300 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	150 100 45	300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	75	100 x 100 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	25	50 x 50 mm (Ø 0,03 mm)		

^{*1}. Weißes Papier
^{*2}. In der Standardbetriebsart

Lichtleiter mit kleinem Lichtleiterkopf

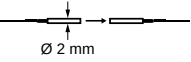
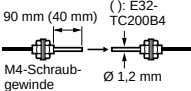
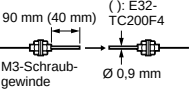
Einweglichtschranken

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Grünes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares licht-undurchlässiges Objekt)	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Ø 2 mm Erfassung kleinster Objekte Kürzbar		E3X-DA□-S	270 220 50	Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T22	10 mm
		E3X-DA□-N	250 220 90	Ø 0,5 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	170 130 50	Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	100	Ø 0,5 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	20			
		E3X-NA□F	30	Ø 0,5 mm (Ø 0,1 mm)		

^{*1}. Weißes Papier
^{*2}. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Grünes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes er-fassbares licht-undurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Ø 2 mm Erfassung kleinster Objekte Kürzbar		E3X-DA□-S	160 130 30	Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T22R	1 mm
		E3X-DA□-N	150 130 50	Ø 0,5 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	100 75 30	Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	60	Ø 0,5 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	18	Ø 0,5 mm (Ø 0,1 mm)		
Ø 1,2 mm Mit Hülse Kürzbar	 90 mm (40 mm) (): E32-TC200B4 M4-Schraub-gewinde Ø 1,2 mm	E3X-DA□-S	1.000 760 200	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-TC200B E32-TC200B4	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	100 75 45			
		E3X-DA□-N	950 760 280	Ø 1 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-DAB#-N	100 75 45			
		E3X-MDA	650 500 200	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	400	Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	75			
		E3X-NA□F	120	Ø 1,0 mm (Ø 0,2 mm)		
Ø 0,9 mm Mit Hülse Kürzbar	 90 mm (40 mm) (): E32-TC200F4 M3-Schraub-gewinde Ø 0,9 mm	E3X-DA□-S	270 220 50	Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32-TC200F E32-TC200F4	10 mm
		E3X-DA□-N	250 220 90	Ø 0,5 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	170 130 50	Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	100	Ø 0,5 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	20			
		E3X-NA□F	30	Ø 0,5 mm (Ø 0,1 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Energetische Reflexionslichttaster

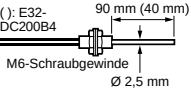
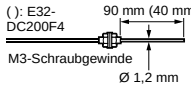
- Hochauflösender Modus

Extrem-Reichweiten-Modus

Grünes Licht
- Standardmodus

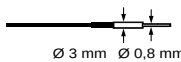
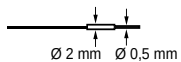
Hochgeschwindigkeitsmo

Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Tastweite (mm) ^{*1} (in Klammern: bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes er-fassbares licht-undurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Ø 2,5 mm Mit Hülse Kürzbar	 (): E32-DC200B4 90 mm (40 mm) M6-Schraubgewinde Ø 2,5 mm	E3X-DA□-S	500 300 90	400 x 400 mm (Ø 0,005 mm)	E32-DC200B E32-DC200B4	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	32 25 16	100 x 100 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-DA□-N	400 300 100	400 x 400 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-DAB#-N	32 25 16	100 x 100 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-MDA	300 210 90	400 x 400 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	150	200 x 200 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□	25	50 x 50 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F	50	75 x 75 mm (Ø 0,015 mm)		
Ø 1,2 mm Mit Hülse Kürzbar	 (): E32-DC200F4 90 mm (40 mm) M3-Schraubgewinde Ø 1,2 mm	E3X-DA□-S	130 80 22	100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)	E32-DC200F E32-DC200F4	10 mm
		E3X-DA□-N	100 80 30	100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	80 55 22	100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	36	50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□	6	25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F	12	25 x 25 mm (Ø 0,02 mm)		

*1. Weißes Papier
 *2. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Grünes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmo
 Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter- verstärker	Tastweite (mm) ^{*1} (in Klammern: bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)				Standardschalt- objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes er- fassbares licht- undurchlässiges Objekt)	Produkt- bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Ø 0,8 mm Erfassung kleinster Objekte Kürzbar		E3X-DA□-S	□25 □16 4				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D33	4 mm
		E3X-DA□-N	■21 □16 6				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	□16 □10 4				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	10				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NA□F	3,3				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
Ø 0,5 mm Erfassung kleinster Objekte		E3X-DA□-S	5 3 0,8				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D331	
		E3X-DA□-N	4 3 1				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	3 2 0,8				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	1,5				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NA□F	0,5				25 x 25 mm (Ø 0,05 mm)		

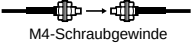
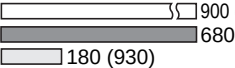
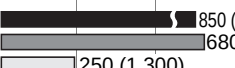
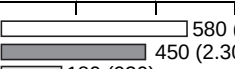
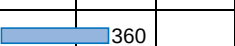
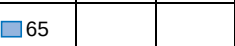
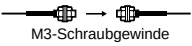
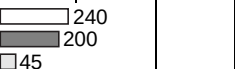
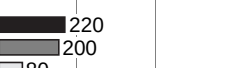
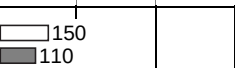
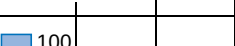
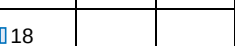
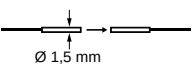
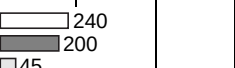
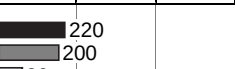
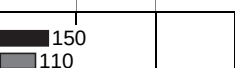
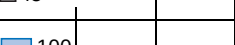
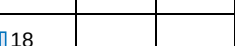
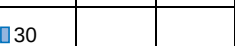
*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Lichtleiter für Roboteranwendungen (R4, beständig gegen wiederholtes Biegen)

Einweglichtschranken

	Hochauflösender Modus		Standardmodus
	Extrem-Reichweiten-Modus		Hochgeschwindigkeitsmodus
	Grünes Licht		Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes er-fassbares licht-undurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeich-nung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Ideal für die Montage an sich bewegenden Maschinenteilen (R4) Kürzbar		E3X-DA□-S	 900 (4.000) ^{*3} 680 (3.600) 180 (930)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T11	4 mm
		E3X-DA□-N	 850 (4.000) ^{*3} 680 (3.600) 250 (1.300)	Ø 1,0 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 580 (3.000) 450 (2.300) 180 (930)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 360	Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 65			
		E3X-NA□F	 100	Ø 1,0 mm (Ø 0,2 mm)		
		E3X-DA□-S	 240 200 45	Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T21	
		E3X-DA□-N	 220 200 80	Ø 0,5 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 150 110 45	Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 100	Ø 0,5 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 18			
		E3X-NA□F	 30	Ø 0,5 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-DA□-S	 240 200 45	Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T22B	
		E3X-DA□-N	 220 200 80	Ø 0,5 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 150 110 45	Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 100	Ø 0,5 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 18			
		E3X-NA□F	 30	Ø 0,5 mm (Ø 0,1 mm)		

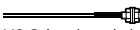
*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

*3. Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1 ergibt sich eine höhere Reichweite

Energetische Reflexionslichttaster

 Hochauflösender Modus	 Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus	 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht	 Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter- verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}			Standardschalt- objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes er- fassbares licht- undurchlässiges Objekt)	Produkt- bezeich- nung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Ideal für die Montage an sich bewegenden Maschinenteilen (R4)	 M6-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 300  170  50			300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D11	4 mm
		E3X-DA□-N	 220  170  80			300 x 300 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 170  125  50			300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 90			150 x 150 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□	 15			25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F	 30			50 x 50 mm (Ø 0,015 mm)		
	 M3-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 50  30  8			50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D21	
		E3X-DA□-N	 40  30  10			50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 30  22  8			50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 15			25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NA□F	 5			25 x 25 mm (Ø 0,02 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus

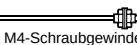
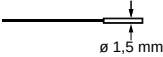
Extrem-Reichweiten-Modus

Grünes Licht

Standardmodus

Hochgeschwindigkeitsmodus

Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter- verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}				Standardschalt- objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes er- fassbares licht- undurchlässiges Objekt)	Produkt- bezeich- nung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Ideal für die Montage an sich bewegenden Maschinenteilen (R4)	 M4-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	110 70 20				100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D21B	4 mm
		E3X-DA□-N	90 70 25				100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	70 50 20				100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	15				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□	2,4				25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F	5				25 x 25 mm (Ø 0,02 mm)		
	 ø 1,5 mm	E3X-DA□-S	50 30 8				50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D22B	
		E3X-DA□-N	40 30 10				50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	30 22 8				50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	7				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NA□F	2,3				25 x 25 mm (Ø 0,02 mm)		

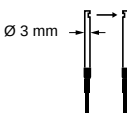
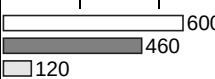
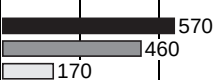
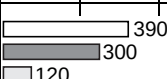
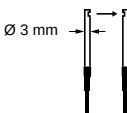
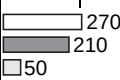
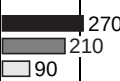
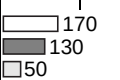
*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Lichtleiter mit radialem Lichtaustritt

Einweglichtschranken

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Grünes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares licht-undurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeichnung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Große Reichweite Geringer Platzbedarf Kürzbar		E3X-DA□-S		Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T14L	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S				
		E3X-DA□-N		Ø 1 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-DAB11-N				
		E3X-DAH□-N				
		E3X-MDA		Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)		Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□				
		E3X-NA□F		Ø 1,0 mm (Ø 0,2 mm)		
Geringer Platzbedarf Kürzbar		E3X-DA□-S		Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T14LR	1 mm
		E3X-DA□-N		Ø 1 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA		Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)		Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F		Ø 1,0 mm (Ø 0,2 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus

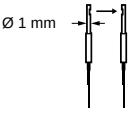
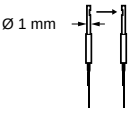
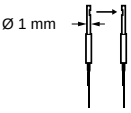
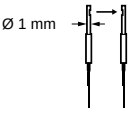
Extrem-Reichweiten-Modus

Grünes Licht

Standardmodus

Hochgeschwindigkeitsmodus

Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)				Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares licht-undurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeich-nung	Kleinst-er zulässiger Biegeradius
Erfassung kleinster Objekte Dünner Lichtleiter Kürzbar		E3X-DA□-S	 160				Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T24	10 mm
			 130						
			 30						
		E3X-DA□-N	 150				Ø 0,5 mm (Ø 0,01 mm)		
			 130						
			 55						
Erfassung kleinster Objekte Dünner Lichtleiter Kürzbar		E3X-MDA	 100				Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T24R	1 mm
			 70						
			 30						
		E3X-NA□(V)	 90				Ø 0,5 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 12						
		E3X-NA□F	 27				Ø 0,5 mm (Ø 0,3 mm)		
Erfassung kleinster Objekte Dünner Lichtleiter Kürzbar		E3X-DA□-S	 60				Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T24R	1 mm
			 50						
			 10						
		E3X-DA□-N	 60				Ø 0,5 mm (Ø 0,01 mm)		
			 50						
			 25						
Erfassung kleinster Objekte Dünner Lichtleiter Kürzbar		E3X-MDA	 35				Ø 0,5 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T24R	1 mm
			 27						
			 10						
		E3X-NA□(V)	 30				Ø 0,5 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	 9				Ø 0,5 mm (Ø 0,3 mm)		

*1. Weißes Papier
*2. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Grünes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Rotes Licht

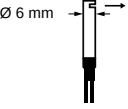
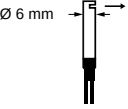
Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter- verstärker	Reichweite (mm)* ¹ (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt- objekt* ² (in Klam- mern: kleinstes erfassbares licht- undurchlässiges Objekt)	Produkt- bezeich- nung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Schraubmontage Kürzbar		E3X-DA□-S	4.500 3.400 900	Ø 4 mm (Ø 0,1 mm)	E32-T14	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	320 260 160			
		E3X-DA□-N	4.000 3.400 1.250	Ø 4 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-DAB11-N	320 260 160			
		E3X-DAH□-N	1.120 900 330			
		E3X-MDA	2.900 2.200 900	Ø 4 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□(V)	1.800			
		E3X-NAG□	330	Ø 4,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	540			

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

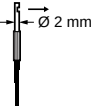
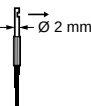
Energetische Reflexionslichttaster

Hochauflösender Modus
 Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Hochgeschwindigkeitsmo
 Grünes Licht
 Rotes Licht
 Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}			Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produkt-bezeichnung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Ø 6 mm Große Tastweite Kürzbar		E3X-DA□-S	 200			200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D14L	25 mm
			 110					
			 36					
		E3X-DA□-N	 150			200 x 200 mm (Ø 0,01 mm)		
			 110					
			 50					
		E3X-DAH□-N	 35			50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
Ø 6 mm Kürzbar			 25				E32-D14LR	1 mm
			 10					
		E3X-MDA	 110			200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)		
			 80					
			 36					
		E3X-NA□(V)	 40			50 x 50 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	 10			25 x 25 mm (Ø 0,3 mm)		
		E3X-NA□F	 13			25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-DA□-S	 80			100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)		
			 45					
			 14					
		E3X-DA□-N	 60			100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)		
			 45					
			 25					
		E3X-MDA	 45			100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)		
			 33					
			 14					
		E3X-NA□(V)	 16			25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	 5					

*1. Weißes Papier
 *2. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus
 Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht
 Rotes Licht
 Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterverstärker	Tastweite (mm) ^{*1}				Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Ø 2 mm Dünner Lichtleiter Geringer Platzbedarf Kürzbar		E3X-DA□-S	□ 50 ■ 30 ■ 8				50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D24	10 mm
		E3X-DA□-N	■ 40 ■ 30 ■ 10				50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	□ 30 ■ 22 ■ 8				50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	■ 15				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□	■ 2,4				25 x 25 mm (Ø 0,3 mm)		
		E3X-NA□F	■ 5				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-DA□-S	□ 26 ■ 15 ■ 4				50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D24R	1 mm
		E3X-DA□-N	■ 25 ■ 15 ■ 6				50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	□ 15 ■ 10 ■ 4				50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	■ 7				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	■ 2,3						

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Lichtleiter mit coaxial angeordneten Fasern

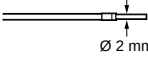
Energetische Reflexionslichttaster

Hochauflösender Modus Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht Rotes Licht Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
M6 Äußerst präzise Positions-erfassung Kürzbar	 M6-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	500 300 90	500 x 500 mm (Ø 0,005 mm)	E32-CC200	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	32 25 16	100 x 100 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-DA□-N	400 300 100	500 x 500 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-DAB#-N	32 25 16	100 x 100 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-DAH□-N	100 75 25	100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	300 210 90	500 x 500 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	150	200 x 200 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□	25	50 x 50 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F	50	75 x 75 mm (Ø 0,015 mm)		
Ø 3 mm (dünner Lichtleiter) Äußerst präzise Positions-erfassung Kürzbar	 Ø 3 mm	E3X-DA□-S	250 150 45	300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D32L	25 mm
		E3X-DA□-N	200 150 50	300 x 300 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	150 100 45	300 x 300 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	80	100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□	12	25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F	25	50 x 50 mm (Ø 0,02 mm)		

^{*1}. Weißes Papier
^{*2}. In der Standardbetriebsart
^{*3}. Informationen zur Verwendung der optionalen Vorsatzlinse(n) finden Sie auf Seite A-316.

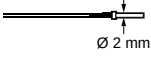
Hochauflösender Modus Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus Hochgeschwindigkeitsmodus
 Grünes Licht Rotes Licht Infrarotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}			Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
M3 Äußerst präzise Positionserfassung Kürzbar Geeignet für die Vorsatzlinsen für kleinen Lichtfleck (E39-F3A / E39-F3A-5 / E39-F3B / E39-F3C)	 M3-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 120 75 22	Lichtfleckdurchmesser ^{*3} • Einstellbar von 0,1 bis 0,6 mm		100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)	E32-EC31	25 mm
		E3X-DA□-N	 100 75 25	Lichtfleckdurchmesser • Einstellbar von 0,5 bis 1,0 mm		100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 75 50 22			100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 40			50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□	 6			25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F	 13			25 x 25 mm (Ø 0,02 mm)		
M3 Äußerst präzise Positionserfassung Kürzbar Geeignet für die Vorsatzlinsen für kleinen Lichtfleck (E39-F3A / E39-F3A-5 / E39-F3B / E39-F3C)	 M3-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 50 35 8	Lichtfleckdurchmesser • 0,1 mm • 0,2 mm • max. 4,0 mm		50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)	E32-EC41	
		E3X-DA□-N	 45 35 10	Lichtfleckdurchmesser • 0,1 mm • 0,2 mm • max. 4,0 mm		50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 35 22 8			50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 15			25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NA□F	 5			25 x 25 mm (Ø 0,02 mm)		
Ø 2 mm Äußerst präzise Positionserfassung Geeignet für die Vorsatzlinse für kleinen Lichtfleck (E39-F3A)	 Ø 2 mm	E3X-DA□-S	 50 35 8	Lichtfleckdurchmesser • Einstellbar von 0,1 bis 0,6 mm		50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)	E32-C42	
		E3X-DA□-N	 45 35 10	Lichtfleckdurchmesser • Einstellbar von 0,1 bis 0,6 mm		50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 35 22 8			50 x 50 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 15			25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NA□F	 5			25 x 25 mm (Ø 0,02 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

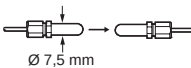
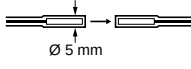
*3. Informationen zur Verwendung der optionalen Vorsatzlinse(n) finden Sie auf Seite A-316.

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterverstärker	Tastweite (mm) ^{*1}				Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
			Hochauflösender Modus	Extrem-Reichweiten-Modus	Grünes Licht	Rotes Licht			
Ø 2 mm Äußerst präzise Positionserfassung Kürzbar Geeignet für die Vorsatzlinse für kleinen Lichtfleck (E39-F3A)		E3X-DA□-S	120	75	22		100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D32	25 mm
		E3X-DA□-N	100	75	25		100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	75	52	22		100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	40				50 x 50 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-NAG□	6				25 x 25 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□F	13				25 x 25 mm (Ø 0,02 mm)		

*1. Weißes Papier
 *2. In der Standardbetriebsart
 *3. Informationen zur Verwendung der optionalen Vorsatzlinse(n) finden Sie auf Seite A-316.

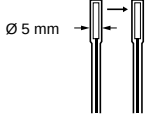
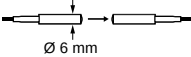
Chemikalienbeständige Lichtleiter

Einweglichtschranken

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterverstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)				Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
			Hochauflösender Modus	Extrem-Reichweiten-Modus	Grünes Licht	Rotes Licht			
Teflonbeschichtung ^{*3} Abgerundeter Lichtleiterkopf verhindert das Anhaften von Flüssigkeitstropfen		E3X-DA□-S	2.500	2.000	520		Ø 4 mm (Ø 0,1 mm)	E32-T11F	4 mm
		E3X-MDA	1.600	1.300	520		Ø 4 mm (Ø 0,1 mm)		
Teflonbeschichtung ^{*3} Chemikalien- und witterungsbeständig (Betriebs-temperatur: -30°C bis 70°C) Kürzbar		E3X-DA□-S	4.000	3.000	800		Ø 4 mm (Ø 0,1 mm)	E32-T12F	40 mm
		E3X-DA□-N	3.800	3.000	1.100		Ø 4 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	2.600	2.000	800		Ø 4 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□(V)	1.600				Ø 4,0 mm (Ø 0,2 mm)		
		E3X-NAG□	300						
		E3X-NA□F	480				Ø 4,0 mm (Ø 0,7 mm)		

*1. Weißes Papier
 *2. In der Standardbetriebsart
 *3. Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Grünes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Rotes Licht

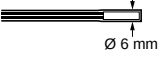
Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterverstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Teflonbeschichtung ^{*3} Chemikalien- und witterungsbeständig Radialer Lichtaustritt (Betriebs-temperatur: -30°C bis 70°C) Kürzbar	 Ø 5 mm	E3X-DA□-S	500 400 100	Ø 3 mm (Ø 0,1 mm)	E32-T14F	
		E3X-DA□-N	500 400 150	Ø 3 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	320 250 100	Ø 3 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□(V)	200	Ø 3,0 mm (Ø 0,2 mm)		
		E3X-NAG□	37			
		E3X-NA□F	60	Ø 3,0 mm (Ø 0,7 mm)		
Teflonbeschichtung ^{*3} Chemikalien- und witterungsbeständig (Betriebs-temperatur: -40°C bis 200°C)	 Ø 6 mm	E3X-DA□-S	920 700 190	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T81F-S	10 mm
		E3X-DA□-N	880 700 260	Ø 1 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	600 460 190	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	350	Ø 1,0 mm (Ø 0,2 mm)		
		E3X-NA□F	100	Ø 1,0 mm (Ø 0,5 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

*3. Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz

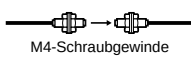
Energetische Reflexionslichttaster

Merkmale	Produktansicht	Geeigneter Lichtleiter-verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}				Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
			Hochauflösender Modus	Extrem-Reichweiten-Modus	Grünes Licht	Standardmodus	Hochgeschwindigkeitsmodus		
Teflon-beschichtung ^{*3} Chemikalien- und witterungs-beständig (Betriebs-temperatur: -30°C bis 70°C) Kürzbar		E3X-DA□-S	160	95	30		200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D12F	40 mm
		E3X-DA□-N	120	95	45		200 x 200 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	95	70	30		200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)			50		100 x 100 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NAG□			8		25 x 25 mm (Ø 0,3 mm)		
		E3X-NA□F			16		25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		

*1. Weißes Papier
*2. In der Standardbetriebsart
*3. Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz

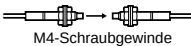
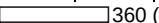
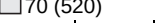
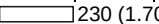
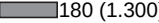
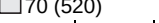
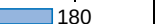
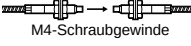
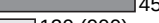
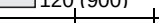
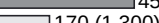
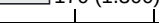
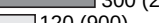
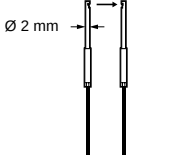
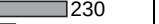
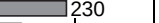
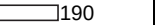
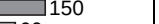
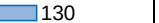
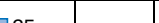
Hitzebeständige Lichtleiter

Einweglichtschranken

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)				Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares licht-undurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
			Hochauflösender Modus	Extrem-Reichweiten-Modus	Grünes Licht	Standardmodus	Hochgeschwindigkeitsmodus		
Hitzebeständig bis 150°C ^{*3} Ummantlung: Teflon (Betriebs-temperatur: -40°C bis 150°C) Kürzbar		E3X-DA□-S	1.000	760	200		Ø 1,5 mm (Ø 0,1 mm)	E32-ET51	35 mm
		E3X-DA□-N	950	760	280		Ø 1,5 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	650	500	200		Ø 1,5 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□(V)			400		Ø 1,5 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F			120		Ø 1,5 mm (Ø 1 mm)		

*1. Weißes Papier
*2. In der Standardbetriebsart
*3. Kurzzeitig zulässige Temperatur. Dauerbetrieb: -40°C bis 130°C
*4. Hitzebeständigkeit der Lichtleiterspitze
*5. Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz
*6. Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1 ergibt sich eine höhere Reichweite

 Hochoflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Rotes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterverstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares lichtundurchlässiges Objekt)	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Hitzebeständig bis 200°C Hochflexibel (R10) Ummantelung: Teflon ^{*5} (Betriebs-temperatur: -40°C bis 200°C)	 M4-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 360 (2.650)  280 (2.100)  70 (520)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T81R-S 	10 mm
		E3X-DA□-N	 350  280  100	Ø 1,5 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 230 (1.700)  180 (1.300)  70 (520)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 180	Ø 1,0 mm (Ø 0,2 mm)		
		E3X-NA□F	 50	Ø 1,0 mm (Ø 0,5 mm)		
Hitzebeständig bis 350°C ^{*4} Mit Spiralschlauch Hohe mechanische Belastbarkeit Ummantelung: Edelstahl (Betriebs-temperatur: -60°C bis 350°C)	 M4-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 600 (4.000) ^{*6}  450 (3.400)  120 (900)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T61-S 	25 mm
		E3X-DA□-N	 570 (4.000) ^{*6}  450 (3.400)  170 (1.300)	Ø 1 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 390 (3.000)  300 (2.200)  120 (900)	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 300 (3.000)	Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	 90	Ø 1,0 mm (Ø 0,5 mm)		
Radialer Lichtaustritt Hitzebeständig bis 150°C ^{*3} Erfassung kleinster Objekte Ummantelung: Teflon (Betriebs-temperatur: -40°C bis 150°C) Kürzbar	 Ø 2 mm	E3X-DA□-S	 300  230  60	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)	E32-T54	35 mm
		E3X-DA□-N	 290  230  80	Ø 1 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 190  150  60	Ø 1,0 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	 130	Ø 1,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	 35	Ø 1,0 mm (Ø 0,3 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

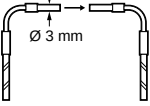
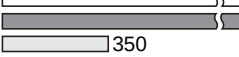
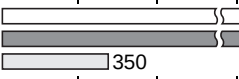
*3. Kurzzeitig zulässige Temperatur. Dauerbetrieb: -40°C bis 130°C

*4. Hitzebeständigkeit der Lichtleiterspitze

*5. Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz

*6. Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1 ergibt sich eine höhere Reichweite

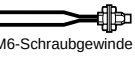
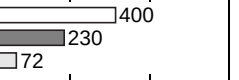
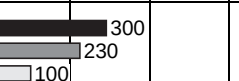
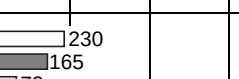
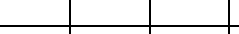
Hochauflösender Modus
 Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares licht-undurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Hitzebeständig bis 200°C ^{*4} Abgewinkelt Ummantelung: Edelstahl (SUS)		E3X-DA□-S		Ø 1,7 mm (Ø 0,1 mm)	E32-T84S-S 	25 mm
		E3X-DA□-N		Ø 1,7 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA		Ø 1,7 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□(V)		Ø 1,7 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F		Ø 1,7 mm (Ø 0,4 mm)		

- *1. Weißes Papier
 *2. In der Standardbetriebsart
 *3. Kurzzeitig zulässige Temperatur. Dauerbetrieb: -40°C bis 130°C
 *4. Hitzebeständigkeit der Lichtleiterspitze
 *5. Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz
 *6. Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1 ergibt sich eine höhere Reichweite

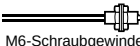
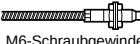
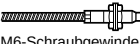
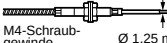
Energetische Reflexionslichttaster

Hochauflösender Modus
 Standardmodus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Hitzebeständig bis 150°C ^{*3} Ummantelung: Teflon (Betriebs-temperatur: -40°C bis 150°C) Kürzbar		E3X-DA□-S		200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)	E32-ED51	35 mm
		E3X-DA□-N		200 x 200 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA		100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)		150 x 150 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F		50 x 50 mm (Ø 0,03 mm)		

- *1. Weißes Papier
 *2. In der Standardbetriebsart
 *3. Dauerbetrieb: -40°C bis 130°C.
 *4. Hitzebeständigkeit der Lichtleiterspitze

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Grünes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus
 Rotes Licht

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter- verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}				Standardschalt- objekt ^{*2} (in Klam- mern: kleinstes erfassbares Ob- jekt (Golddraht))	Produkt- bezeich- nung	Kleinst- zulässiger Biegeradius
Hitzebeständig bis 200°C ^{*4} Ummantelung: Teflon (Betriebstempe- ratur: -40°C bis 200°C)	 M6-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 150  90  27				200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D81R-S E32-D81R	10 mm
		E3X-DA□-N	 120  90  30				200 x 200 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 90  63  27				100 x 100 mm (Ø 0,005 mm)		
Hitzebeständig bis 350°C ^{*4} Ummantelung: Edelstahl (Betriebstempe- ratur: -60°C bis 350°C)	 M6-Schraubgewinde	E3X-DA□-S	 150  90  27				200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D61-S 	25 mm
		E3X-MDA	 90  60  27						
Hitzebeständig bis 300°C Betriebstempe- ratur: -40°C bis 150°C Ummantelung: Edelstahl (SUS)	 M6-Schraubgewinde	E3X-DA□-N	 120  90  30				200 x 200 mm (Ø 0,01 mm)	E32-D61 	
		E3X-NA□(V)	 45				100 x 100 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	 15				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
Hitzebeständig bis 400°C Betriebstempe- ratur: -40°C bis 400°C Ummantelung: Edelstahl (SUS)	 M4-Schraub- gewinde Ø 1,25 mm	E3X-DA□-N	 80  60  20				100 x 100 mm (Ø 0,01 mm)	E32-D73	25 mm
		E3X-NA□(V)	 30				50 x 50 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	 10				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
Hitzebeständig bis 400°C ^{*4} Ummantelung: Edelstahl (Betriebstempe- ratur: -40°C bis 400°C)		E3X-DA□-S	 100  60  18				200 x 200 mm (Ø 0,005 mm)	E32-D73-S 	
		E3X-MDA	 60  40  18						

- ^{*1}. Weißes Papier
^{*2}. In der Standardbetriebsart
^{*3}. Dauerbetrieb: -40°C bis 130°C.
^{*4}. Hitzebeständigkeit der Lichtleiterspitze

Gabellichtschranken

Einweglichtschranken

- Hochauflösender Modus

Extrem-Reichweiten-Modus

Grünes Licht
- Standardmodus

Hochgeschwindigkeitsmodus

Rotes Licht

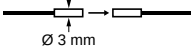
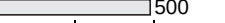
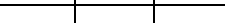
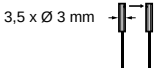
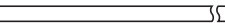
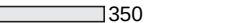
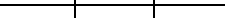
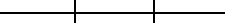
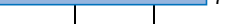
Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter- verstärker	Reichweite (mm)* ¹ (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)				Standardschalt- objekt* ² (in Klam- mern: kleinstes erfassbares licht- undurchlässiges Objekt)	Produkt- bezeich- nung	Kleinst- zulässiger Biegeradius
Folienerfassung Keine Ausrichtung der optischen Achse erforderlich Einfache Montage Kürzbar		E3X-DA□-S	10 10 10				Ø 4,0 mm (Ø 0,1 mm)	E32-G14	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	10 10 10						
		E3X-DA□-N	10 10 10				Ø 4,0 mm (Ø 2,0 mm)		
		E3X-DAB#-N	10 10 10						
		E3X-DAH□-N	10 10 10						
		E3X-MDA	10 10 10				Ø 4,0 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□(V)	10						
		E3X-NAG□	10						
		E3X-NA□F	10				Ø 4,0 mm (Ø 1,0 mm)		

*1. Weißes Papier
*2. In der Standardbetriebsart

Lichtleiter mit kleiner Strahldivergenz

Einweglichtschranken

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Rotes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1} (in Klammern: Bei Verwendung der Vorsatzlinse E39-F1)	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes er-fassbares licht-undurchlässiges Objekt)	Produkt-bezeich-nung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Ideal für die Erfassung von Wafern Kürzbar		E3X-DA□-S	 2.500  1.900  500	Ø 1,7 mm (Ø 0,1 mm)	E32-T22S	25 mm
		E3X-DA□-N	 2.300  1.900  700	Ø 1,7 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 1.600  1.250  500	Ø 1,7 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□(V)	 1.000	Ø 1,7 mm (Ø 0,5 mm)		
		E3X-NA□F	 300			
Radialer Lichtaustritt Ideal für die Erfassung von Wafern Kürzbar		E3X-DA□-S	 1.750  1.300  350	Ø 2 mm (Ø 0,1 mm)	E32-T24S	10 mm
		E3X-DA□-N	 1.700  1.300  500	Ø 2 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	 1.100  870  350	Ø 2 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□(V)	 700	Ø 2,0 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-NA□F	 210	Ø 2,0 mm (Ø 0,5 mm)		

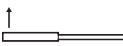
*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Reflexionslichttaster mit definiertem Tastbereich

Energetische Reflexionslichttaster

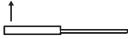
	Hochauflösender Modus		Standardmodus
	Extrem-Reichweiten-Modus		Hochgeschwindigkeitsmodus
	Rotes Licht		

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}			Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Ideal für die Erfassung von Kristallglas Kürzbar		E3X-DA□-S	□0 bis 15 □0 bis 15 □0 bis 15			100 mm x 100 mm Natronglas, Reflexionsfaktor 7 %	E32-L16 NEW	25 mm
		E3X-DA#-N	□0 bis 15 □0 bis 15 □0 bis 15					
		E3X-MDA	□0 bis 15 □0 bis 15 □0 bis 15					
		E3X-NA#(V)	□0 bis 15					
		E3X-NA#F	□0 bis 13					
Ideal für die Erfassung von Kristallglas Kürzbar		E3X-DA□-S	□4 bis 12 □4 bis 12 □4 bis 12			---	E32-L56E1 E32-L56E2	35 mm
		E3X-DA□-N	□4 bis 12 □4 bis 12 □4 bis 12					
		E3X-MDA	□4 bis 12 □4 bis 12 □4 bis 12					
		E3X-NA□(V)	□4 bis 12					
		E3X-NA□F	□4 bis 12					
Ideal für die Erfassung von Kristallglas Hitzebeständig bis 300°C Kürzbar		E3X-DA□-S	□5 bis 18 □5 bis 18 □5 bis 18			100 mm x 100 mm Natronglas, Reflexionsfaktor 7 %	E32-L66 NEW	25 mm
		E3X-DA#-N	□5 bis 18 □5 bis 18 □5 bis 18					
		E3X-MDA	□5 bis 18 □5 bis 18 □5 bis 18					
		E3X-NA#(V)	□5 bis 18					
		E3X-NA#F	□7 bis 14					

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Rotes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Leichter- verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}				Standardschalt- objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produkt- bezeichnung	Kleinst- zulässiger Biegeradius
Ideal für die Erfassung von Kristallglas Dünne und kompakte Bauform Kürzbar		E3X-DA□-S	0 bis 4				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)	E32-L24S NEW	10 mm
		E3X-DA#-N							
		E3X-MDA	0 bis 4						
		E3X-NA#(V)	0 bis 4				25 x 25 mm		
		E3X-NA#F	0 bis 4						
Erfassung von Wafern und minimalen Höhenunterschieden Betriebstemperatur: -40°C bis 105°C Schutzklasse nach IEC60529: IP50 Kürzbar		E3X-DA□-S	4±2				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)	E32-L24L	10 mm
		E3X-DA□-N	4±2				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	4±2				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	4±2				25 x 25 mm (Ø 0,015 mm)		
		E3X-NA□F	4±2				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-DA□-S	7,2±1,8				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)	E32-L25L	10 mm
		E3X-DA□-N	7,2±1,8				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	7,2±1,8				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	7,2±1,8				25 x 25 mm (Ø 0,015 mm)		
		E3X-NA□F	7,2±1,8				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus

Extrem-Reichweiten-Modus

Rotes Licht

Standardmodus

Hochgeschwindigkeitsmodus

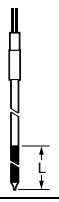
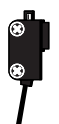
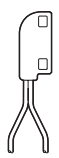
Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiterverstärker	Tastweite (mm) ^{*1}				Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produktbezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
Erfassung von Wafern und minimalen Höhenunterschieden Schutzklasse nach IEC60529: IP50 Kürzbar		E3X-DA□-S	13,3				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)	E32-L25	25 mm
		E3X-DA□-N	13,3				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	13,3				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	13,3				25 x 25 mm (Ø 0,015 mm)		
		E3X-NA□F	13,3				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		
		E3X-DA□-S	13,3				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)	E32-L25A	25 mm
		E3X-DA□-N	13,3				25 x 25 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	13,3				25 x 25 mm (Ø 0,005 mm)		
		E3X-NA□(V)	13,3				25 x 25 mm (Ø 0,015 mm)		
		E3X-NA□F	13,3				25 x 25 mm (Ø 0,03 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Lichtleiter für die Füllstandskontrolle

Energetische Reflexionslichttaster

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Tastweite (mm) ^{*1}	Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produktbezeichnung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Flüssigkeitskontaktfühler: Unbiegsamer Abschnitt: 150 mm (-F1) bzw. 350 mm (-F2) (Betriebstemperatur: -40°C bis 200°C)		E3X-DA□-S DA□-N E3X-MDA NA□(V) NA□F	---	Klares Wasser bei 25°C	E32-D82F1 E32-D82F2	40 mm
Lichtleiter für Rohrin- stallation; Lichteinfall bei Flüssigkeit im Rohr; Minimale Beeinträchtigung durch Luftblasen und Tropfen; kürzbar		E3X-DA□-S DA□-N E3X-MDA	Geeignete Rohre: Lichtdurchlässige FEP-Rohre, Ø 3,2, 6,4 oder 9,5 mm, Wandstärke 1 mm		E32-A01	4 mm
Lichtleiter für Rohrin- stallation; Lichteinfall bei Flüssigkeit im Rohr; Minimale Beeinträchtigung durch Luftblasen und Tropfen; kürzbar		E3X-DA□-S DA□-N E3X-MDA	Geeignete Rohre: Lichtdurchlässige FEP-Rohre, Ø 6 bis 13 mm, Wandstärke 1 mm		E32-A02	
Lichtleiter für Rohrin- stallation; Bei Kopf- auf-Kopf-Montage können; Niveauun- terschiede ab 4 mm erkannt werden; kürzbar		E3X-DA□-S DA□-N E3X-MDA NA□(V) NA□F	Geeignete Rohre: Lichtdurchlässige FEP-Rohre, Ø 8 bis 10 mm, Wandstärke 1 mm	---	E32-L25T	10 mm
Teflonbeschichte- ter ^{*3} Lichtleiter für Rohrin- stallation; Be- liebiger Rohrdurch- messer; Minimale Beeinträchtigung durch Luftblasen und Tropfen; kürzbar		E3X-DA□-S E3X-MDA	Geeignete Rohre: Lichtdurchlässige Rohre Beliebiger Rohrdurchmesser (Rohre aus FEP oder einem Mate- rial mit vergleichbarer Lichtdurch- lässigkeit)		E32-D36F	4 mm

*1. Weißes Papier

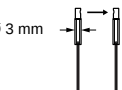
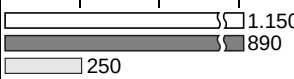
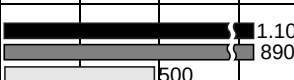
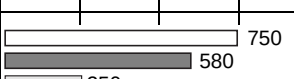
*2. In der Standardbetriebsart

*3. Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz

Wafersensoren

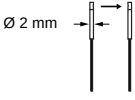
Energetische Reflexionslichttaster

☐ Hochauflösender Modus ☒ Standardmodus
☒ Extrem-Reichweiten-Modus ☐ Hochgeschwindigkeitsmodus

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1}	Standardschaltobjekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produktbezeichnung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Extrem enger Lichtkegel (nur 1,5°) Radialer Lichtaustritt Einfache Ausrichtung Kürzbar		E3X-DA□-S		Ø 2 mm (Ø 0,1 mm)	E32-A03	1 mm
		DA□-N		Ø 2 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA		Ø 2 mm (Ø 0,1 mm)		
		NA□(V) NA□F	---	---		

*1. Weißes Papier

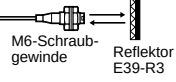
*2. In der Standardbetriebsart

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1}		Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
			Hochauflösender Modus	Standardmodus			
Extrem enger Lichtkegel (nur 3°) Minimale Abmessungen Radialer Lichtaustritt Einfache Ausrichtung Kürzbar		E3X-DA□-S	460	340	Ø 1,2 mm (Ø 0,1 mm)	E32-A04	10 mm
		DA□-N	440	340	Ø 1,2 mm (Ø 0,01 mm)		
		E3X-MDA	300	220	Ø 1,2 mm (Ø 0,1 mm)		
		NA□(V)	---	---	---		
		NA□F	---	---	---		

*1. Weißes Papier
*2. In der Standardbetriebsart

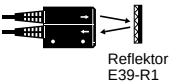
Reflexionslichtschranken

Energetische Reflexionslichttaster

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1}		Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes erfassbares Objekt (Golddraht))	Produkt-bezeichnung	Kleinst zulässiger Biegeradius
			Hochauflösender Modus	Standardmodus			
Erfassung lichtundurchlässiger Objekte Kürzbar		E3X-DA□-S	10 bis 250	10 bis 250	Ø 35 mm (Ø 0,1 mm)	E32-R21 + E39-R3 (Zubehör)	10 mm
		E3X-DA□-N	10 bis 250	10 bis 250	Ø 35 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-MDA	10 bis 250	10 bis 250	Ø 35 mm (Ø 0,1 mm)		
		E3X-NA□(V)	10 bis 250	10 bis 250	Ø 35,0 mm (Ø 0,3 mm)		
		E3X-NA□F	10 bis 250	10 bis 250	Ø 35,0 mm (Ø 0,5 mm)		

*1. Weißes Papier
*2. In der Standardbetriebsart

Hochauflösender Modus
 Extrem-Reichweiten-Modus
 Rotes Licht
 Standardmodus
 Hochgeschwindigkeitsmodus

Merkmale	Produktansicht	Kompatible Lichtleiter-verstärker	Reichweite (mm) ^{*1}	Standardschalt-objekt ^{*2} (in Klammern: kleinstes er-fassbares Ob-jekt (Golddraht))	Produkt-bezeich-nung	Kleinster zulässiger Biegeradius
Erfassung licht-undurchlässiger Objekte	 Reflektor E39-R1	E3X-DA□-S	 150 bis 1.500  150 bis 1.500  150 bis 1.500	Ø 35 mm (Ø 0,2 mm)	E32-R16 + E39-R1 (Zubehör)	25 mm
		E3X-DA□-N	 150 bis 1.500  150 bis 1.500  150 bis 1.500			
		E3X-MDA	 150 bis 1.500  150 bis 1.500  150 bis 1.500			
		E3X-NA□(V)	 150 bis 1.50	Ø 35,0 mm (Ø 0,6 mm)		
		E3X-NA□F	 150 bis 1.000	Ø 35,0 mm (Ø 0,4 mm)		

*1. Weißes Papier

*2. In der Standardbetriebsart

Technische Daten

Lichtleiter

Einweglichtschranken

Typ / Anwendung		Große Reichweite, allgemeine Anwendungen, dünne Lichtleiter, radialer Lichtaustritt	Flexible (bruchfeste)	Chemikalienbeständige Lichtleiter	
Parameter			E32-T11, E32-T21, E32-T22B	E32-T12F, E32-T14F	E32-T81F
Umgebungstemperatur	Betrieb	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)			-40°C bis 200°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)
	Lagerung				-40°C bis 110°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 85 % / Lagerung: 35 % bis 95 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)			
Kleinster zulässiger Biegeradius		25 mm (10 mm für 1-mm-Lichtleiter)	4 mm	40 mm	10 mm
Ummantelung		Schwarzes Polyethylen (PE)	PVC	Teflon*-Beschichtung	
Schutzklasse nach IEC 60529		IP67			

* Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz

Typ / Anwendung		Flexible Lichtleiter					
		E32-T12R	E32-T22R	E32-T16WR	E32-T16JR E32-T16PR	E32-T24R	E32-T14LR E32-ET11R E32-ET21R
Parameter							
Umgebungstemperatur	Betrieb	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)		-25°C bis 55°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)		
	Lagerung	-40° bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)					
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 85 % / Lagerung: 35 % bis 95 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)					
Kleinster zulässiger Biegeradius		1 mm					
Ummantelung		PVC	Schwarzes Polyethylen (PE)	PVC		Schwarzes Polyethylen (PE)	PVC
Schutzklasse nach IEC 60529		IP67		IP50		IP67	

Typ / Anwendung		Hitzebeständige Lichtleiter				
		300°C	200°C		150°C	
Parameter		E32-T61	E32-T84S	E32-T81R	E32-ET51	E32-T54
Umgebungstemperatur	Betrieb	-40°C bis 300°C*1 (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 200°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 200°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 150°C*2 (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	
	Lagerung	-40°C bis 110°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)				
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 85 % / Lagerung: 35 % bis 95 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)				
Kleinster zulässiger Biegeradius		25 mm		10 mm	35 mm	
Ummantelung		SUS303		Teflon		
Schutzklasse nach IEC 60529		IP67				

*1 Die einzelnen Abschnitte des Lichtleiters weisen eine unterschiedliche Hitzebeständigkeit auf. Genauere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zu den äußeren Abmessungen des Lichtleiters.

*2 Dauerbetrieb: -40°C bis 130°C.

Typ / Anwendung		Gabellicht- schranke	Enger Lichtkegel	Bereichserfassung			
Parameter		E32-G14	E32-T22S E32-T24S	E32-T16W	E32-T16J	E32-T16	E32-T16P
Umge- bungstem- peratur	Betrieb	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)		-25°C bis 55°C (ohne Reif- und Tröpfchenbil- dung)	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)		
	Lagerung	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)					
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 85 % / Lagerung: 35 % bis 95 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)					
Kleinsten zulässiger Biegeradius		25 mm		10 mm (E32-T16: 25 mm)			
Ummantelung		Schwarzes Polyethylen (PE)	PVC	PVC (E32-T16: Schwarzes Polyethylen)			
Schutzklasse nach IEC 60529		IP67		IP50 (E32-T16: IP67)			

Typ / Anwendung		Wafersensor	
Parameter		E32-A03	E32-A04
Umgebungstemperatur	Betrieb	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	
	Lagerung		
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 85 % / Lagerung: 35 % bis 95 % (ohne Reif- oder Tröpfchenbildung)	
Kleinst zulässiger Biegeradius		1 mm	10 mm
Ummantelung		Schwarzes Polyethylen (PE)	
Schutzklasse nach IEC 60529		IP50	

Reflexionslichttaster

Typ / Anwendung		Große Reichweite, allgemeine Anwendungen, dünne Lichtleiter, radialer Lichtaustritt	Koaxiallichtleiter				Flexible (bruchfeste) Lichtleiter
Parameter			E32-EC31	E32-EC41	E32-C42	E32-D32	E32-D11, E32-D21, E32-D21B, E32-D22B
Hysterese		max. 20 % der Tastweite					
Umgebungstemperatur	Betrieb	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)					
	Lagerung						
Luftfeuchtigkeit	Betrieb	35 % bis 85 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)					
	Lagerung	35 % bis 95 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)					
Kleinst zulässiger Biegeradius		25 mm (10 mm für 1-mm-Lichtleiter)	25 mm				4 mm
Ummantelung		Schwarzes Polyethylen (PE)					PVC
Schutzklasse nach IEC 60529		IP67					

Typ / Anwendung		Flexible Lichtleiter			
Parameter		E32-D12R	E32-D22R, E32-D24R	E32-D14LR, E32-ED11R	E32-ED21R
Hysterese		max. 20 % der Tastweite			
Umgebungstemperatur	Betrieb	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)			
	Lagerung				
Luftfeuchtigkeit	Betrieb	35 % bis 85 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)			
	Lagerung	35 % bis 95 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)			
Kleinst zulässiger Biegeradius		1 mm			
Ummantelung		PVC	Schwarzes Polyethylen (PE)	PVC	Schwarzes Polyethylen (PE)
Schutzklasse nach IEC 60529		IP67			

Typ / Anwendung		Chemikalien- beständige Lichtleiter	Hitzebeständige Lichtleiter			
			150°C	200°C	300°C	400°C
Parameter		E32-D12F	E32-ED51	E32-D81R	E32-D61	E32-D73
Hysteresee		max. 20 % der Tastweite				
Umge- bungstem- peratur	Betrieb	-30°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 150°C*1 (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 200°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 300°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 40°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)
	Lagerung	-30°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 110°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)			
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 85 % / Lagerung: 35 % bis 95 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)				
Kleinsten zulässiger Biegeradius		40 mm	35 mm	10 mm	25 mm	
Ummantelung		Teflon-Beschichtung (*2)	Teflon		SUS	
Schutzklasse nach IEC 60529		IP67				

*1 Dauerbetrieb: -40°C bis 130°C.

*2 Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz

Typ / Anwendung		Reflexionslichtschranken		Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung		Bereichserfassung
		E32-R21	E32-R16	E32-L25, E32-L25A	E32-L25L E32-L24L	E32-D36P1
Parameter						
Hysterese		max. 20 % der Tastweite			max. 5% der Tastweite	max. 20 % der Tastweite
Umgebungstemperatur	Betrieb	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-25°C bis 55°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 105°C* (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)
	Lagerung	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)			-40°C bis 95°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	-40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 85 % / Lagerung: 35 % bis 95 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)				
Kleinst zulässiger Biegeradius		10 mm				25 mm
Ummantelung		Schwarzes Polyethylen (PE)			Verstärktes Polyethylen (PE)	Schwarzes Polyethylen (PE)
Schutzklasse nach IEC 60529		IP67	IP66	IP50		---

* Dauerbetrieb: -40°C bis 90°C.

Typ / Anwendung		Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung
Parameter	Produktbezeichnung	E32-L56E1/E32-L56E2
Standardschaltobjekt		Natronglas mit Reflexionsfaktor 7 % T = 0,7 Stirnseitig abgeschrägter Radius
Neigung zum Schaltobjekt		2°
Genauigkeit des Tastbereichs		+0,1/-0,3
Hysterese		max. 20 % der Tastweite
Umgebungs- temperatur	Betrieb	-40°C bis 70°C
	Lagerung	-40°C bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	Betrieb	35 % bis 85 %
	Lagerung	35 % bis 95 %
Schutzklasse nach IEC 60529		IP40
Material	Gehäuse	Aluminium
	Abdeckung	SPCC-Stahlblech
	Linse	Glas (BK7)
	Lichtleitermantel	Teflon

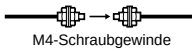
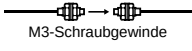
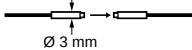
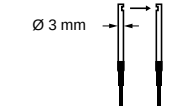
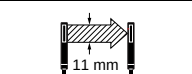
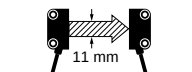
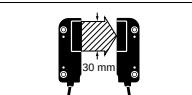
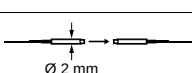
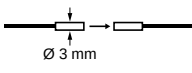
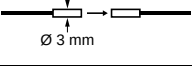
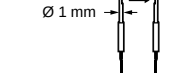
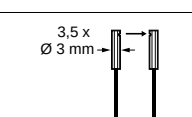
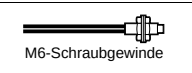
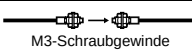
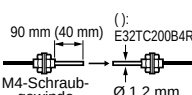
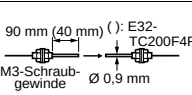
* Kurzzeitig +200°C

Flexible Lichtleiter

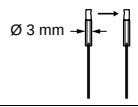
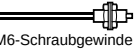
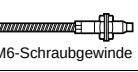
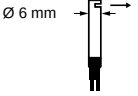
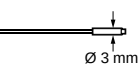
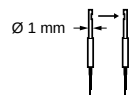
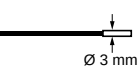
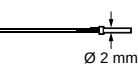
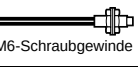
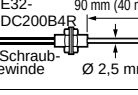
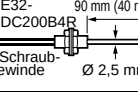
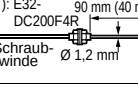
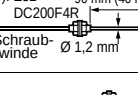
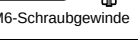
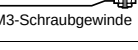
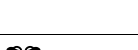
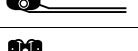
Folgende optionale Produkte sind ebenfalls erhältlich. Bitte wenden Sie sich wegen Preisen, Lieferzeiten und anderen Ausführungen an den OMRON Vertrieb.

Flexible Lichtleiter (R1)

Einweglichtschranken

Anmerkung	Produktansicht	Produktbezeichnung
Universal-Einweglichtschranke	 M4-Schraubgewinde	E32-ET11R
Universal-Einweglichtschranke	 M3-Schraubgewinde	E32-ET21R
Universal-Einweglichtschranke	 Ø 3 mm	E32-T12R
Einweglichtschranke mit radialem Lichtaustritt	 Ø 3 mm	E32-T14LR
Bereichserfassung	 11 mm	E32-T16JR
Bereichserfassung	 11 mm	E32-T16PR
Bereichserfassung	 30 mm	E32-T16WR
Kleiner Lichtleiterkopf	 Ø 2 mm	E32-T22R
Enges Sichtfeld	 Ø 3 mm	E32-T22SR
Enges Sichtfeld	 Ø 3 mm	E32-T22SR
Kleiner Lichtleiterkopf	 Ø 1 mm	E32-T24R
Enges Sichtfeld	 3,5 x Ø 3 mm	E32-T24SR
Hitzebeständig	 M6-Schraubgewinde	E32-T81R
Universal-Einweglichtschranke	 M3-Schraubgewinde	E32-TC200AR
Universal-Einweglichtschranke	 90 mm (40 mm) M4-Schraubgewinde Ø 1,2 mm	E32-TC200B4R
Universal-Einweglichtschranke	 90 mm (40 mm) M3-Schraubgewinde Ø 0,9 mm	E32-TC200F4R

Reflexionslichttaster

Anmerkung	Produktansicht	Produktbezeichnung
Wafersensor	 Ø 3 mm	E32-A03
Koaxiallichtleiter	 M6-Schraubgewinde	E32-CC200R
Universal-Reflexionslichttaster	 M6-Schraubgewinde	E32-D12R
Reflexionslichttaster mit radialem Lichtaustritt	 Ø 6 mm	E32-D14LR
Kleiner Lichtleiterkopf	 Ø 3 mm	E32-D22R
Reflexionslichttaster mit radialem Lichtaustritt	 Ø 1 mm	E32-D24R
Koaxiallichtleiter	 Ø 3 mm	E32-D32LR
Koaxiallichtleiter	 Ø 2 mm	E32-D32R
Hitzebeständig	 M6-Schraubgewinde	E32-D81R
Universal-Reflexionslichttaster	 (): E32-DC200B4R 90 mm (40 mm) M6-Schraubgewinde Ø 2,5 mm	E32-DC200B4R
Universal-Reflexionslichttaster	 (): E32-DC200B4R 90 mm (40 mm) M6-Schraubgewinde Ø 2,5 mm	E32-DC200BR
Universal-Reflexionslichttaster	 (): E32-DC200F4R 90 mm (40 mm) M3-Schraubgewinde Ø 1,2 mm	E32-DC200F4R
Universal-Reflexionslichttaster	 (): E32-DC200F4R 90 mm (40 mm) M3-Schraubgewinde Ø 1,2 mm	E32-DC200FR
Universal-Reflexionslichttaster	 M6-Schraubgewinde	E32-ED11R
Universal-Reflexionslichttaster	 M3-Schraubgewinde	E32-ED21R
Definierter Tastbereich		E32-L24LR
Definierter Tastbereich		E32-L25LR
Füllstandserfassung		E32-L25TR

Reich-/Tastweitenreduzierung bei Biegung des Lichtleiters und bei längeren Lichtleitern

Reich-/Tastweite (mm)

Lichtleiter	Lichtleiter verstärker	Betriebsart	Ohne Bie- gung	R5	R7,5	R10	R12,5
E32- TC200B	E3X- DA11-N	Große Reichweite	950	590	770	840	950
		Standard	760	470	610	670	760
		Schnelle Erfassung	280	170	220	250	280
E32- TC200F		Große Reichweite	250	110	250	250	250
		Standard	220	100	220	220	220
		Schnelle Erfassung	90	40	90	90	90
E32- DC200F		Große Reichweite	100	70	100	100	100
		Standard	80	55	80	80	80
		Schnelle Erfassung	30	20	30	30	30

Auf Anfrage in anderen Längen lieferbare Lichtleiter

Produktbezeichnungen

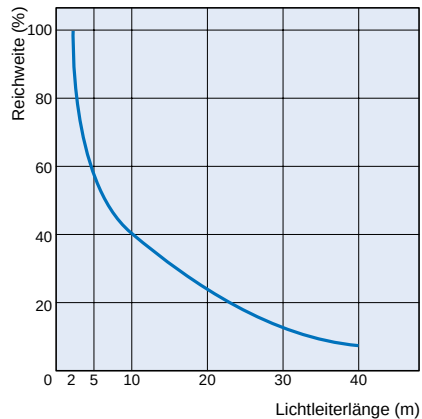
E32-T11L/-D11L, E32-TC200/-DC200, E32-TC200B/-DC200B, E32-TC200E/-DC200E, E32-TC200F/-DC200F, E32-TC200A4, E32-T11/-D11



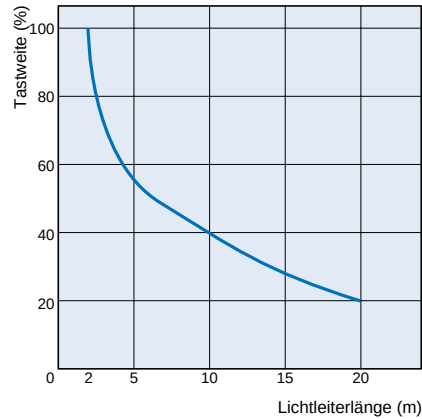
Von 6 m bis 20 m in 1-m-Abstufungen. Die Standardlänge beträgt 2 m. E32-T11L / E32-T11 / E32-TC200 / E32-DC200 sind auch standardmäßig in 5 m lieferbar.

Lichtleiterlänge und Reichweite

Einweglichtschranken
(100 % = Reichweite bei
Standardlänge 2 m)



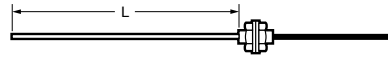
Reflexionslichtschranken und -
lichttaster (100 % = Tastweite bei
Standardlänge 2 m)



Edelstahlhülsen anderer Länge

Lichtleiter

E32-TC200F (Hülsendurchmesser 0,9 mm) / E32-TC200B,
E32-DC200F (Hülsendurchmesser 1,2 mm) / E32-DC200B
(Hülsendurchmesser 2,5 mm)



Hülsen können von 10 bis 120 mm gefertigt werden.
Toleranz: ± 1 mm (bis 40 mm) bzw. ± 2 mm (ab 40 mm) / Standardlängen: 40 mm und 90 mm.

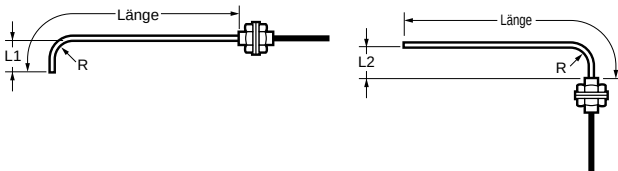
Edelstahlhülsen mit Biegung an der Lichtaustrittsstelle oder am Übergangsstück

Lichtleiter

E32-TC200B, E32-TC200F, E32-DC200F

Edelstahlhülse mit Biegung an der Lichtaustrittsstelle

Edelstahlhülsen mit Biegung am Übergangsstück



Biegeradien und mögliche Abmessungen L1 und L2 (Maßeinheit: mm)

Biegeradius	Code	L1		L2		Gesamtlänge S□
		1	2	3	4	
R5	A	10	15	5	10	max. 120
R7,5	B	12,5	17,5	7,5	17,5	
R10	C	15	20	10	20	
R12,5	D	17,5	22,5	12,5	22,5	

Hinweis: Edelstahlhülsen können nur mit diesen Abmessungen gefertigt werden. Für andere als die hier angegebenen Biegungen steht das Biegewerkzeug E39-F11 zur Verfügung.

Produktbezeichnungen für verschiedene Biegeradien und Abmessungen von L1 und L2

Angabe von L1 und der Gesamtlänge (Maßeinheit: mm)

Biegeradius	L1 (±1)	Produktbezeichnung
R5	10	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} A1
	15	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} A2
R7,5	12,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} B1
	17,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} T2
R10	15	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} C1
	20	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} C2
R12,5	17,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} D1
	22,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} D2

- *1 "T" für Einweglichtschranken, "D" für Reflexionslichttaster.
*2 "B" für Standardlichtleiter, "F" für dünne 1-mm-Lichtleiter
*3 Gesamtlänge der Hülse in mm (max. 120 mm)

Angabe von L2 und der Gesamtlänge (Maßeinheit: mm)

Biegeradius	L2 (±1)	Produktbezeichnung
R5	5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} A3
	10	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} A4
R7,5	7,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} B3
	17,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} B4
R10	10	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} C3
	20	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} C4
R12,5	12,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} D3
	22,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -S ^{F3} D4

- *1 "T" für Einweglichtschranken, "D" für Reflexionslichttaster.
*2 "B" für Standardlichtleiter, "F" für dünne 1-mm-Lichtleiter
*3 Gesamtlänge der Hülse in mm (max. 120 mm)

Angabe von L1 und L2 (Maßeinheit: mm)

Biegeradius	L1 (±1)	L2 (±1)	Produktbezeichnung
R5	10	5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -A13
	10	10	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -A14
	15	5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -A23
	15	10	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -A24
R7,5	12,5	7,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -B13
	12,5	17,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -B14
	17,5	7,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -B23
	17,5	17,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -B24
R10	15	10	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -C13
	15	20	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -C14
	20	10	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -C23
	20	20	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -C24
R12,5	17,5	12,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -D13
	17,5	22,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -D14
	22,5	12,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -D23
	22,5	22,5	E32- ^{F1} C200 ^{F2} -D24

- *1 "T" für Einweglichtschranken, "D" für Reflexionslichttaster.
*2 "B" für Standardlichtleiter, "F" für dünne 1-mm-Lichtleiter

Sicherheitshinweise

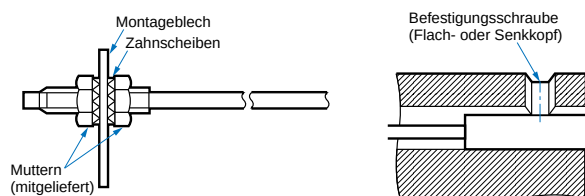
Lichtleiter

Installation

Drehmoment

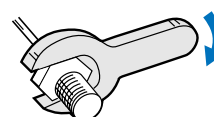
Beachten Sie bei der Montage der Lichtleiterköpfe die Einhaltung der in der folgenden Tabelle aufgeführten maximalen Drehmomente:

Schraubmontage Zylinderbauform



Lichtleiter	Maximales Drehmoment
M3/M4-Schraubgewinde	0,78 Nm
M6-Schraubgewinde / 6-mm-Zylinder	0,98 Nm
1,5-mm-Zylinder	0,2 Nm
2-mm-Zylinder / 3-mm-Zylinder	0,29 Nm
E32-T12F / Ø 5 mm / Teflonausführung	0,78 Nm
E32-D12F / Ø 6 mm / Teflonausführung	
E32-T16	0,49 Nm
E32-R21	0,59 Nm
E32-M21	Bis 5 mm zur Spitze: 0,49 Nm. Mehr als 5 mm von der Spitze: 0,78 Nm.
E32-L25A	0,78 Nm
E32-T16P E32-T16PR E32-T24S E32-L24L E32-L25L E32-T16J E32-T16JR	0,29 Nm
E32-T16W E32-T16WR	0,3 Nm

Verwenden Sie stets den passenden Schlüssel.

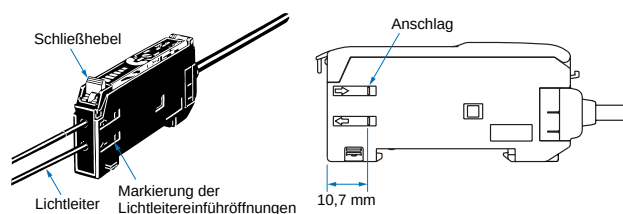


Anschließen und Lösen von Lichtleitern

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:

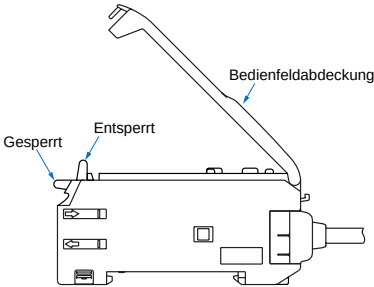
1. Anschluss

Öffnen Sie die Schutzabdeckung des Bedienfelds. Führen Sie die Lichtleiter in die auf der Vorderseite des Lichtleiterverstärkers entsprechend markierten Öffnungen ein, und drücken Sie den Schließhebel nach unten.



2. Lösen

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 entsperrtem Schließhebel aus dem Lichtleiterverstärker gezogen werden, da andernfalls die Gefahr einer Beschädigung der Lichtleiter besteht.

3. Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich des Anschließens und Lösen von Lichtleitern

Das Anschließen und Lösen von Lichtleitern darf nur bei Temperaturen zwischen -10°C und 40°C erfolgen.

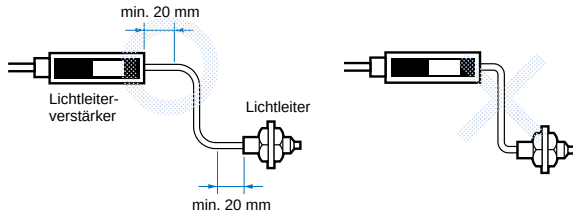
Kürzen von Lichtleitern

- Führen Sie den zu kürzenden Lichtleiter wie dargestellt in das Lichtleitmesser E39-F4 ein, und bestimmen Sie die zu kürzende Länge.
- Drücken Sie das Messer in einem Zug herunter.
- Die Öffnungen des Lichtleitmessers können jeweils nur einmal 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:

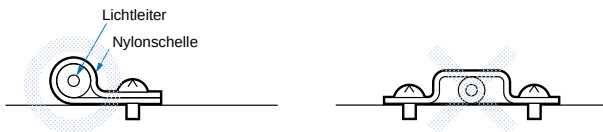
①	Bei Auslieferung sind dünne Lichtleiter mit einem locker angezogenen Adapter E39-F9 für dünne Lichtleiter versehen.	
②	Schieben Sie diesen Adapter auf die gewünschte Position (an der der Lichtleiter gekürzt werden soll), und fixieren Sie den Adapter durch Aufschieben der Hülse in die gezeigte Richtung.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

Verlegen von Lichtleitern

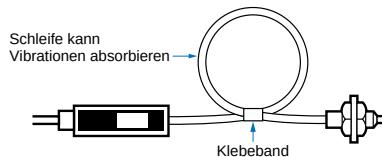
- Lichtleiter müssen vor übermäßiger Belastung (Zug, Kompression usw.) geschützt werden. Die maximal zulässige Belastung beträgt 9,8 Nm bzw. 29,4 Nm. Bei dünnen Lichtleitern ist besondere Vorsicht geboten.
- Der zulässige Biegeradius des Lichtleiters (siehe „Geeignete Lichtleiter“ und „Technische Daten“) 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.

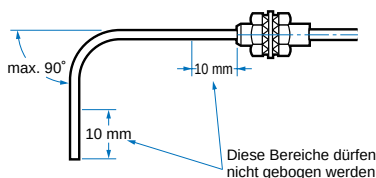
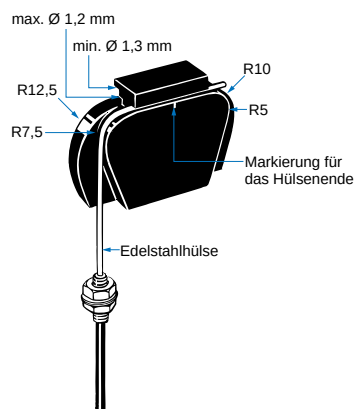


- Bei heftiger Vibration besteht die Gefahr eines Bruchs des Lichtleiterkopfs. Die folgende Konfiguration hat verringert diese Gefahr:



Biegewerkzeug 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).

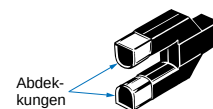


Hitzebeständige Lichtleiter (E32-D51, E32-T51)

- Der kleinste zulässige Biegeradius beträgt 35 mm.
- Hitzebeständige Lichtleiter können nicht mithilfe des Lichtleiterverbinders E39-F10 verlängert werden.
- Die maximal zulässige Temperatur im Dauerbetrieb beträgt +130°C. Kurzzeitig sind Temperaturen bis +150°C zulässig.

E32-T14 / E32-G14

Spiegelnde Objekte an der Linsenvorderseite können die Erfassung beeinträchtigen. Bringen Sie in diesem Fall die mitgelieferten schwarzen Abdeckungen an der Linsenvorderseite an.



Wafersensor (E32-L25 (A))

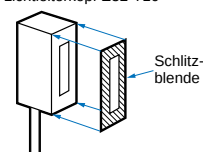
- Der mit einem weißen Strich gekennzeichnete Lichtleiter muss in die Senderöffnung des Lichtleiterverstärkers eingeführt werden.
- Der Lichtleiterkopf muss mit 0,78 Nm befestigt werden.
- Der Sensor muss vor Wasser geschützt werden.

Schlitzblende für E32-T16 (mitgeliefert)

Zur Anbringung der mitgelieferten Schlitzblende entfernen Sie das Schutzpapier von der Rückseite und kleben die Schlitzblende passgenau auf den Lichtleiterkopf. Beträgt die Tastweite 45 mm oder weniger, ist eine Blende mit einem 0,5-mm-Schlitz anzubringen.

Beispiel

Lichtleiterkopf E32-T16



E32-M21

Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand zwischen den Lichtleiterköpfen, um eine gegenseitige Beeinflussung auszuschließen.

Einstellung

E32-G14

Aufgrund der sehr geringen Reichweite herrscht ein sehr starker Lichteinfall, wodurch eine einstufige Teach-Programmierung ohne Schaltobjekt nicht möglich ist. Verwenden Sie bei diesem Lichtleiter eine zweistufige Teach-Programmierung mit und ohne Schaltobjekt.

Zubehör

Reflektor E39-R3

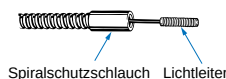
1. Soll der Reflektor E39-R3 mittels beidseitigem Klebeband montiert werden, muss die vorgesehene Montagestelle zunächst mit einem Reinigungsmittel von Staub, Öl usw. befreit werden.
2. Der Reflektor E39-R3 kann nicht an Orten mit Öl- oder Chemikalien-Exposition genutzt werden.

Spiralschutzschläuche

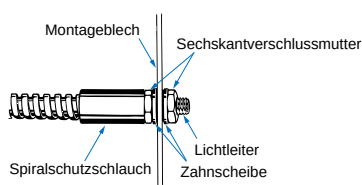
1. Führen Sie den Lichtleiter vom Kopfstück her (mit dem in den Lichtleiterverstärker einzuführenden Ende zuerst) in den Spiralschutzschlauch ein.



2. Führen Sie den Lichtleiter im Spiralschutzschlauch vor. Der Spiralschutzschlauch muss dabei gerade liegen, damit der Lichtleiter beim Einführen nicht verdreht wird und problemlos eingeführt werden kann. Schrauben Sie dann den Lichtleiterkopf soweit wie nötig in das Kopfstück des Spiralschutzschlauchs ein.

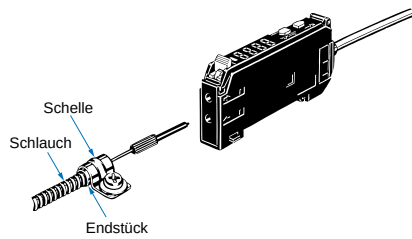


3. Montieren Sie den Lichtleiterkopf samt dem Kopfstück des Spiralschutzschlauchs wie gewohnt mit Muttern und Zahnscheiben an der vorgesehenen Stelle.



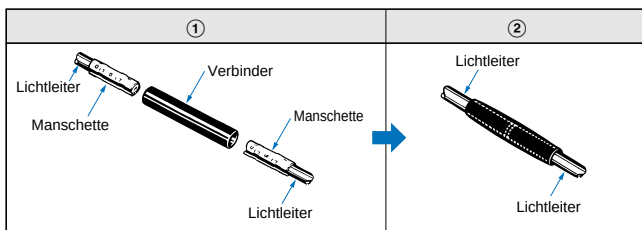
4. Fixieren Sie mit der aufgeschobenen Schelle das Endstück des Spiralschutzschlauchs. Soll der Spiralschutzschlauch an einer

anderen Stelle als am Endstück fixiert werden, muss zuvor mittels Klebeband der Durchmesser des Spiralschutzschlauchs an dieser Stelle verstärkt werden, da dieser sonst durch die Schelle rutscht.



Lichtleiterverbinder E39-F10

Die nachstehende Abbildung erläutert 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 %.

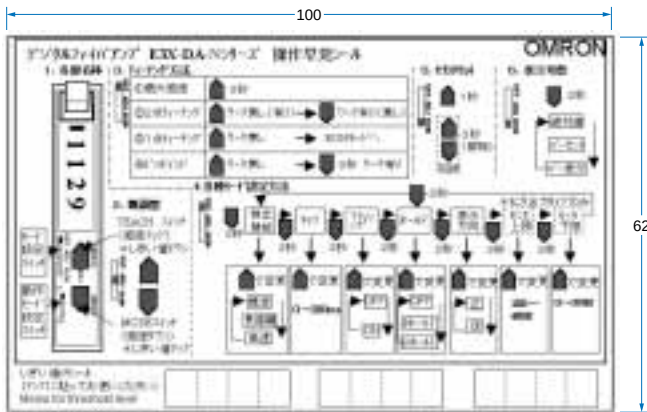
Der Lichtleiterverbinder dient nur zur Verbindung von Lichtleitern mit $\varnothing 2,2$ mm.

Für E3X-DA-N

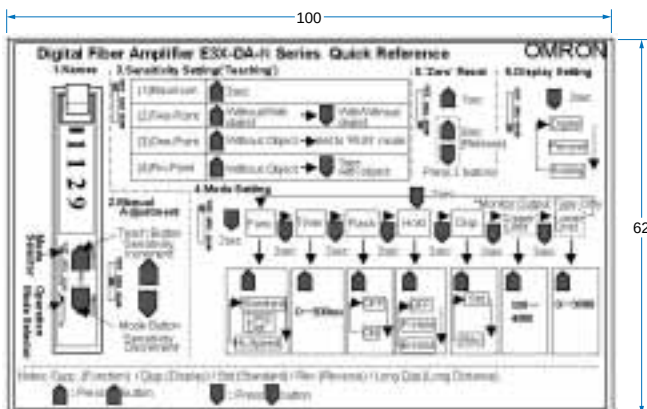
Bedienhinweise (selbstklebend) E39-Y1

- Bringen Sie diesen Aufkleber in der Nähe des Sensors an.
- Mit jedem Sensor wird je ein Aufkleber in Englisch und in Japanisch mitgeliefert.
- Material: Vorderseite: Papier / Rückseite: Selbstklebend

Japanischer Aufkleber



Englischer Aufkleber



Abmessungen

Universallichtleiter

Einweglichtschranken

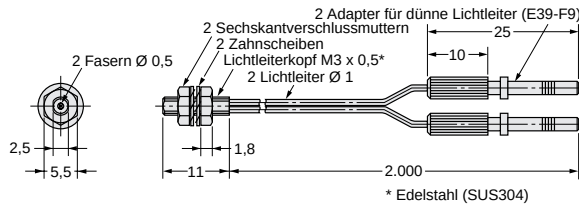
E32-ET11R CAD-Datei: E32_69	E32-ET21R CAD-Datei: E32_70
E32-T11U	E32-T12R CAD-Datei: E32_34
E32-TC200 CAD-Datei: E32_50	E32-TC200A CAD-Datei: E32_51
E32-TC200E CAD-Datei: E32_49	

Energetische Reflexionslichttaster

E32-D11U	E32-D12R CAD-Datei: E32_66
E32-D22R CAD-Datei: E32_08	E32-DC200 CAD-Datei: E32_18

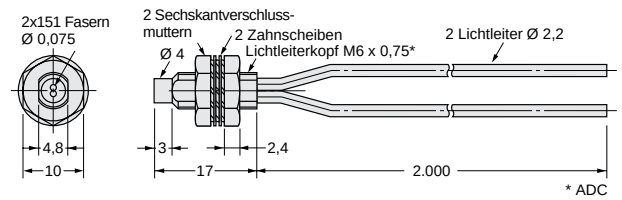
E32-DC200E

CAD-Datei: E32_17



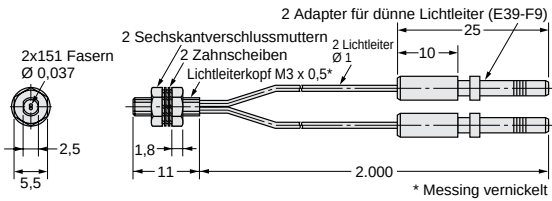
E32-ED11R

CAD-Datei: E32_67



E32-ED21R

CAD-Datei: E32_68

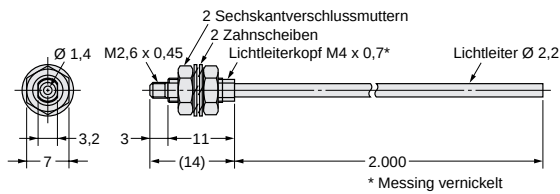


Lichtleiter für große Tast-/Reichweite

Einweglichtschranken

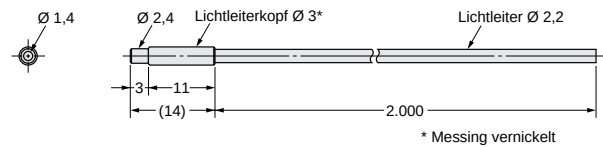
E32-T11L

CAD-Datei: E32_32



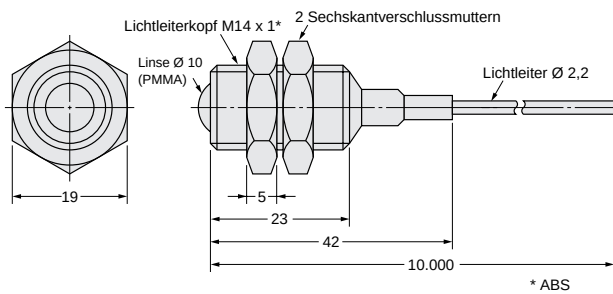
E32-T12L

CAD-Datei: E32_34



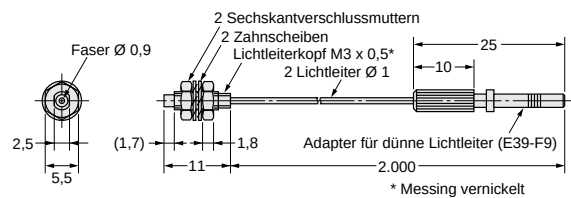
E32-T17L

CAD-Datei: E32_38



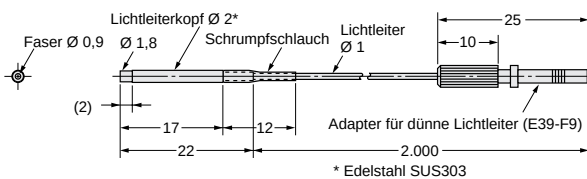
E32-T21L

CAD-Datei: E32_40



E32-T22L

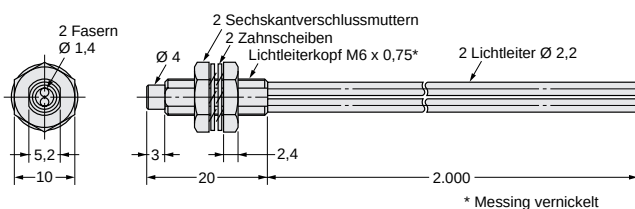
CAD-Datei: E32_42



Energetische Reflexionslichttaster

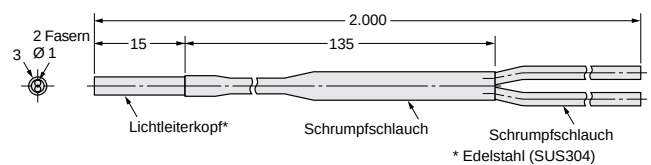
E32-D11L

CAD-Datei: E32_03

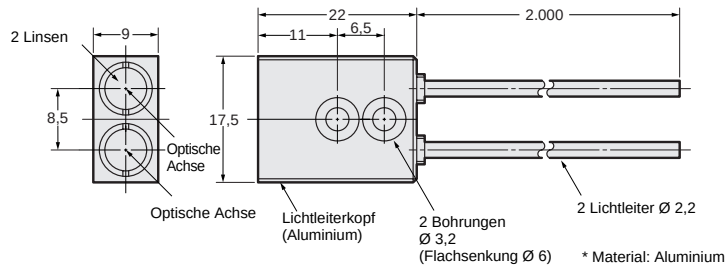


E32-D12

CAD-Datei: E32_66

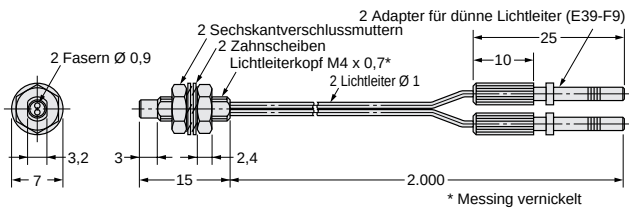


E32-D16



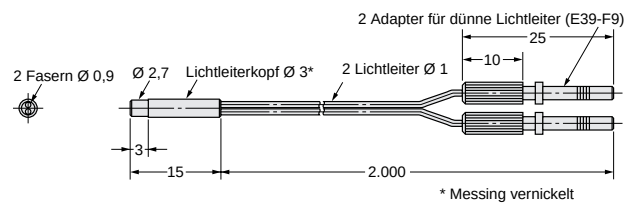
E32-D21L

CAD-Datei: E32_07



E32-D22L

CAD-Datei: E32_08

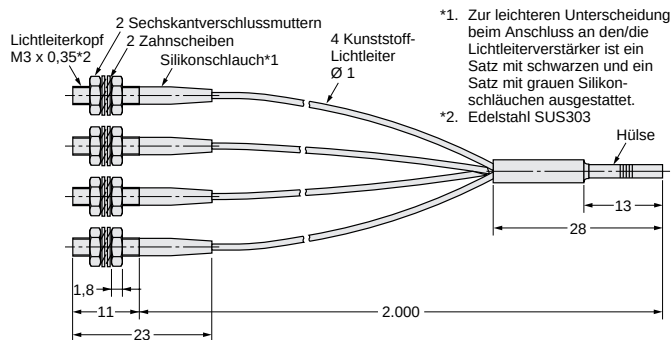


Lichtleiter für Bereichserfassung

Einweglichtschranken

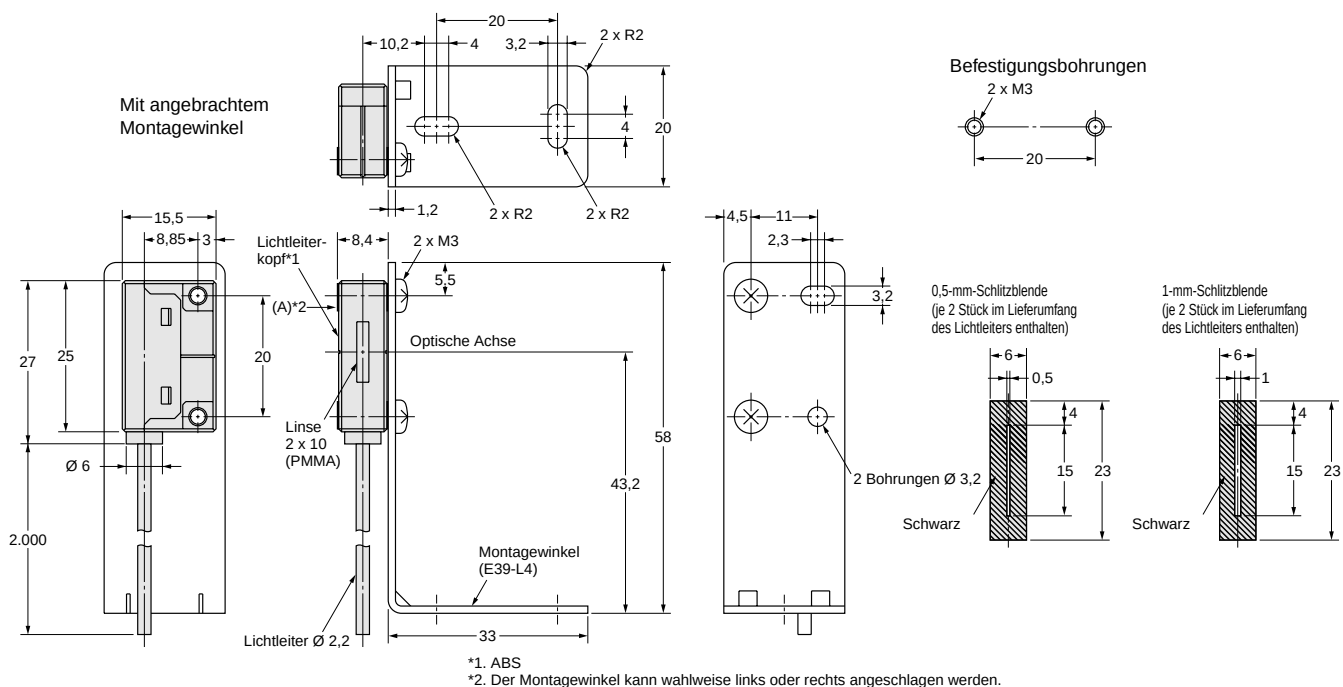
E32-M21

CAD-Datei: E32_28



E32-T16

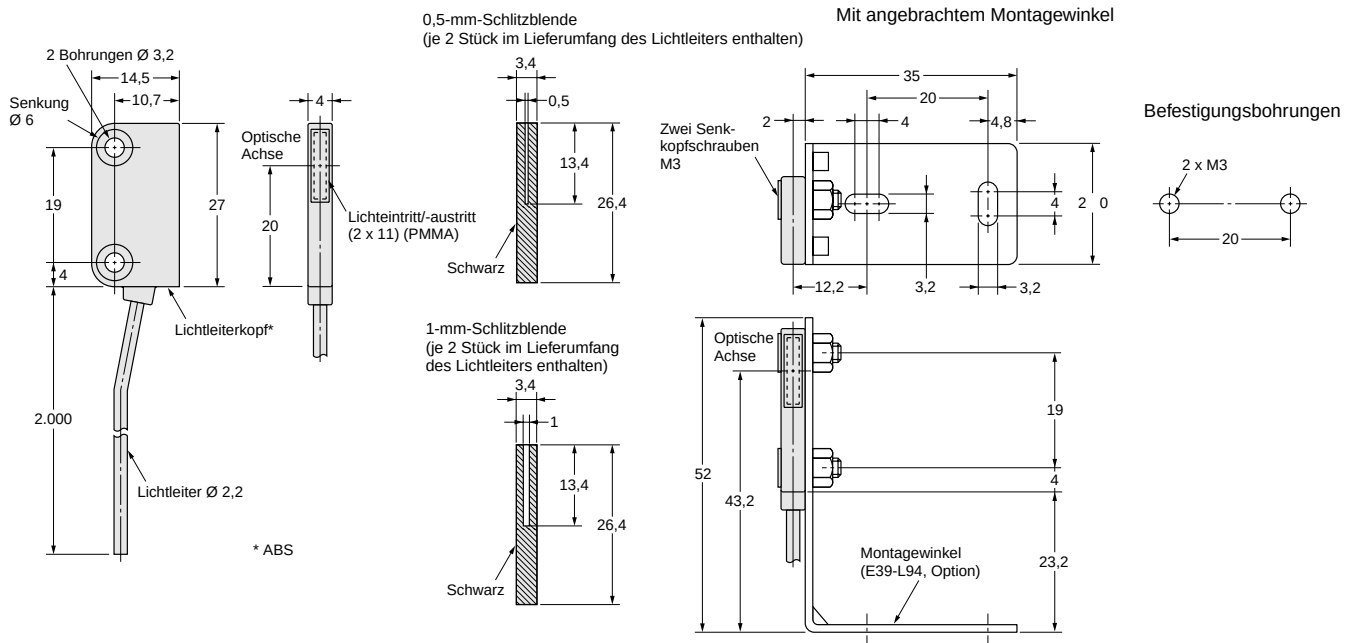
CAD-Datei: E32_37



E32_T16P
E32_T16PR

CAD-Datei: E32_T01

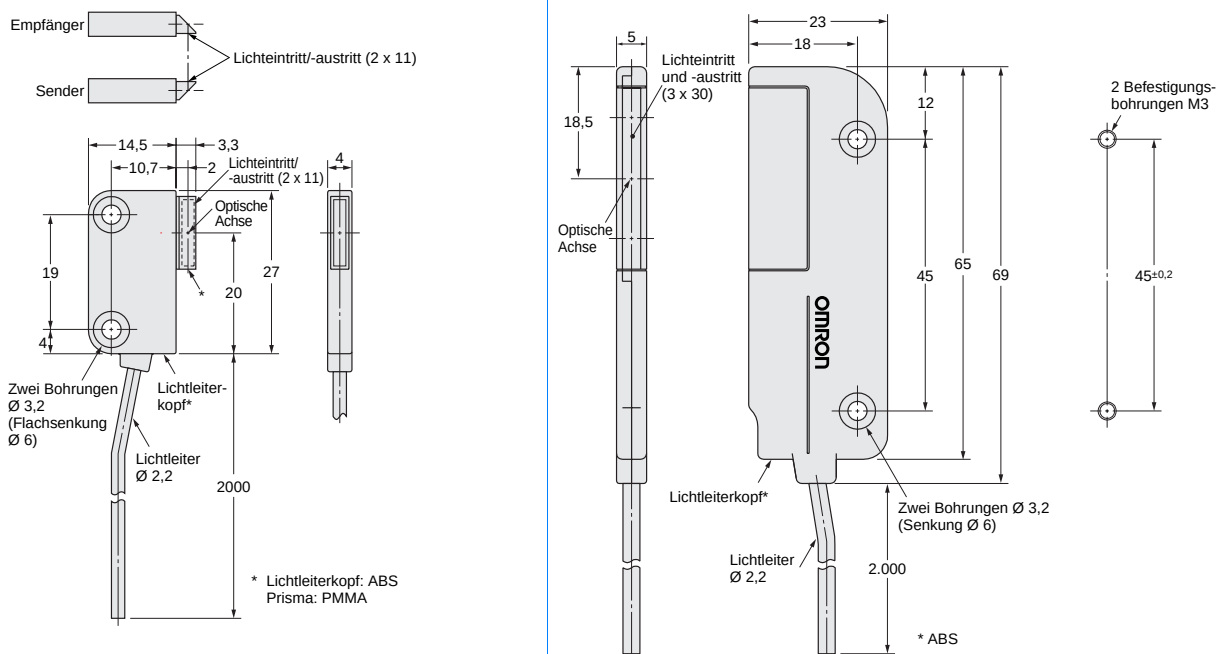
E32



E32-T16J
E32-T16JR

CAD-Datei: E32_77

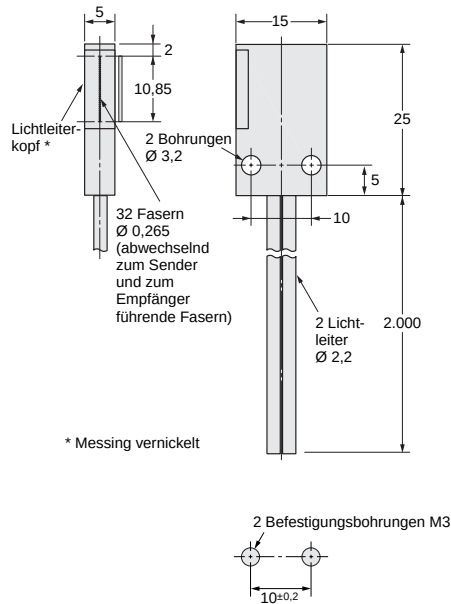
E32-T16W
E32-T16WR



Energetische Reflexionslichttaster

E32-D36P1

CAD-Datei: E32_78

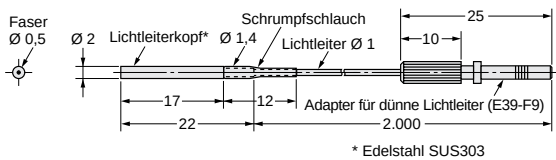


Kleiner Lichtleiterkopf

Einweglichtschranken

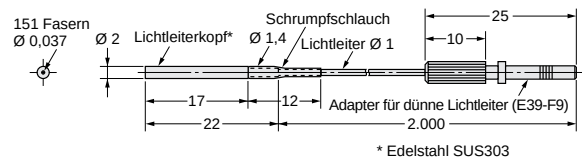
E32-T22

CAD-Datei: E32_41



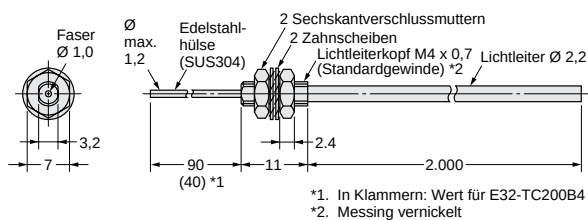
E32-T22R

CAD-Datei: E32_41



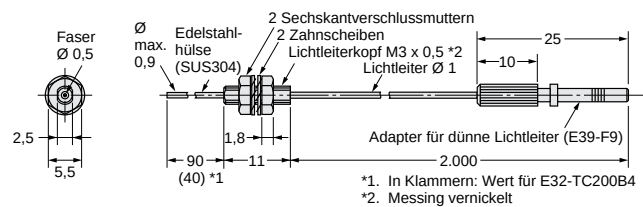
E32-TC200B
E32-TC200B4

CAD-Datei: E32_52



E32-TC200F
E32-TC200F4

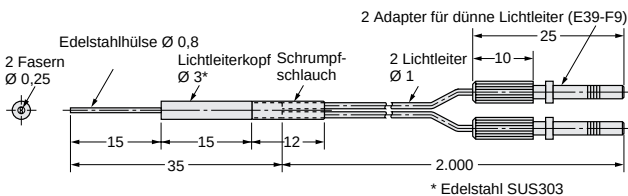
CAD-Datei: E32_55



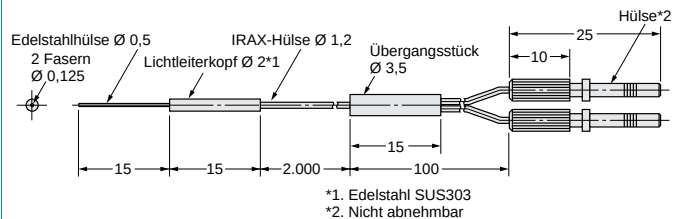
Energetische Reflexionslichttaster

E32-D33

CAD-Datei: E32_12

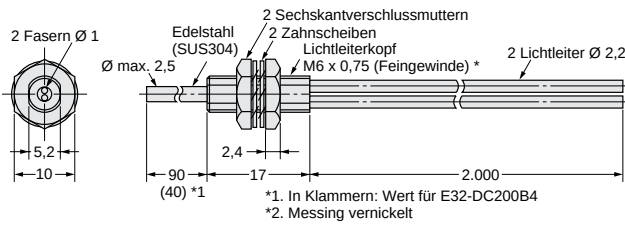


E32-D331



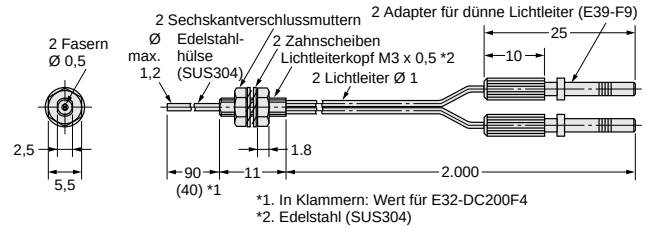
E32-DC200B
E32-DC200B4

CAD-Datei: E32_19



E32-DC200F
E32-DC200F4

CAD-Datei: E32_22

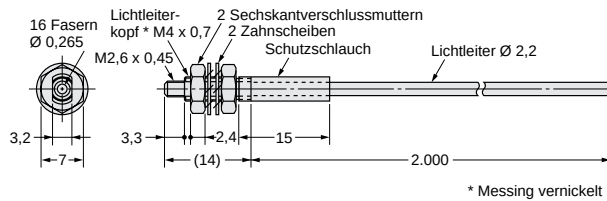


Lichtleiter für Roboteranwendungen (R4)

Einweglichtschranken

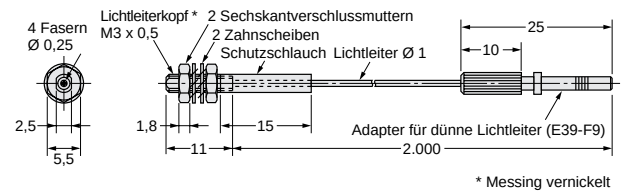
E32-T11

CAD-Datei: E32_31

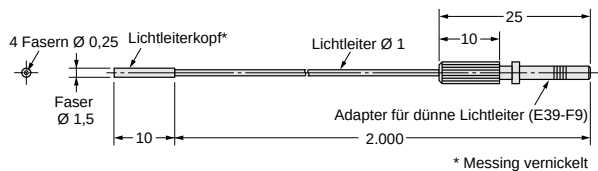


E32-T21

CAD-Datei: E32_39



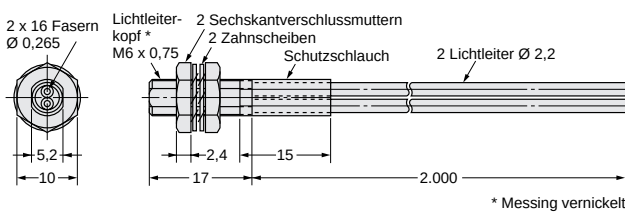
E32-T22B



Energetische Reflexionslichttaster

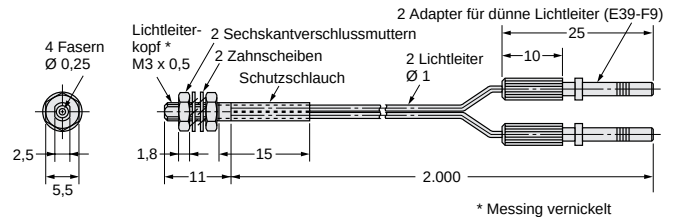
E32-D11

CAD-Datei: E32_02

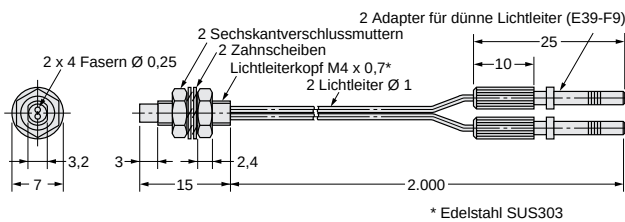


E32-D21

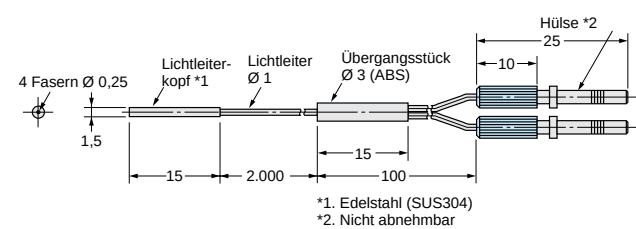
CAD-Datei: E32_06



E32-D21B



E32-D22B

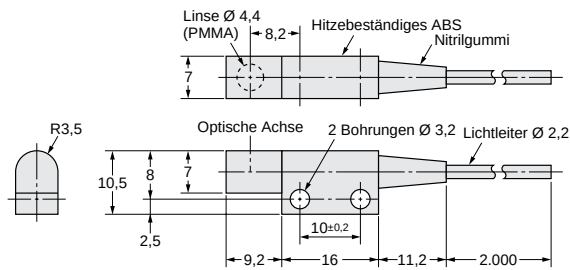


Lichtleiter mit radialem Lichtaustritt

Einweglichtschranken

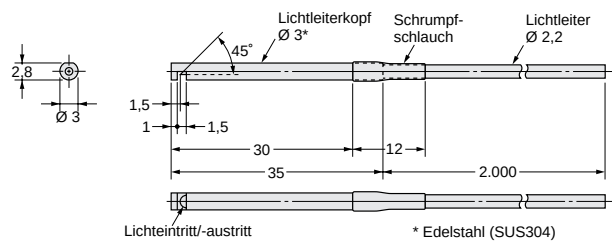
E32-T14

CAD-Datei: E32_35



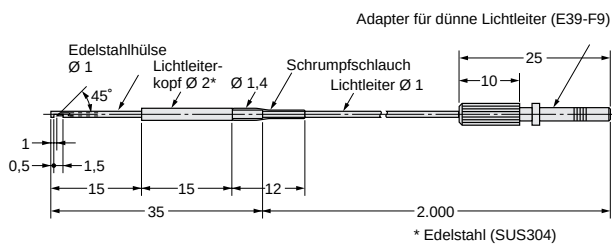
E32-T14L
E32-T14LR

CAD-Datei: E32_36



E32-T24
E32-T24R

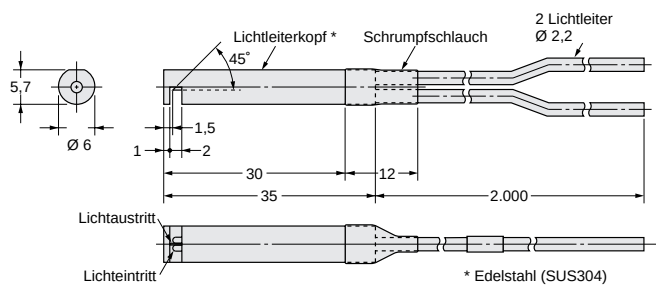
CAD-Datei: E32_44



Energetische Reflexionslichttaster

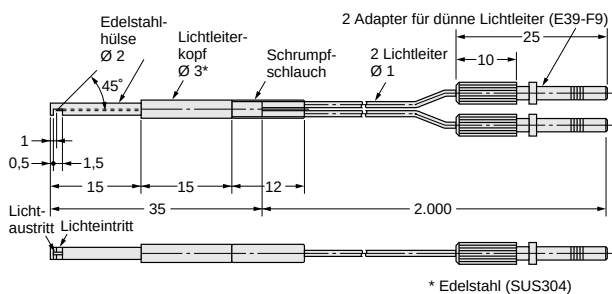
E32-D14L
E32-D14LR

CAD-Datei: E32_05



E32-D24
E32-D24R

CAD-Datei: E32_09

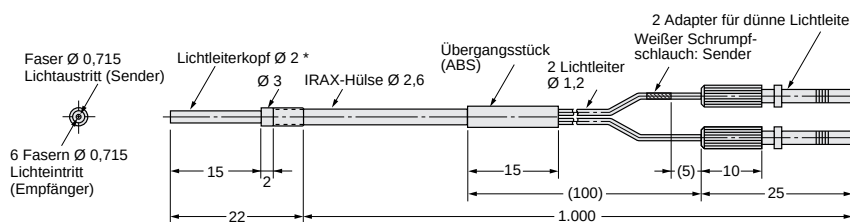


Lichtleiter mit koaxial angeordneten Fasern

Energetische Reflexionslichttaster

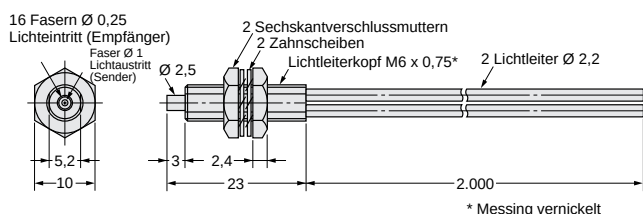
E32-C42

CAD-Datei: E32_81



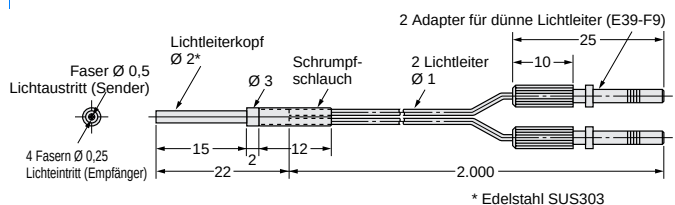
E32-CC200

CAD-Datei: E32_01



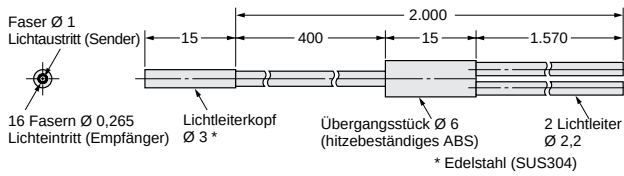
E32-D32

CAD-Datei: E32_10

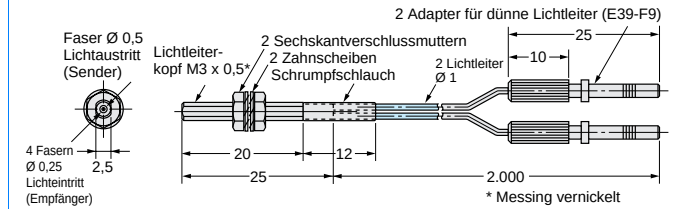


E32-D32L

CAD-Datei: E32_11

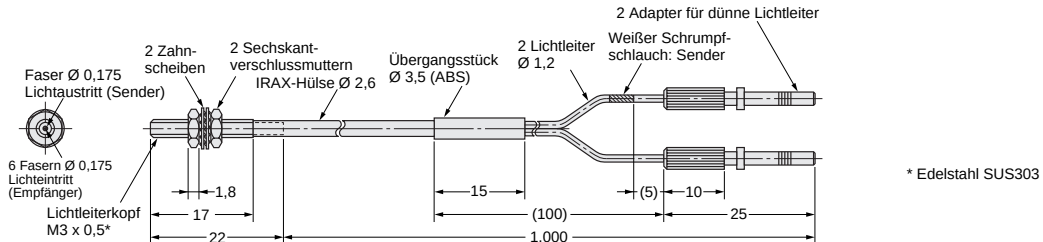


E32-EC31



E32-EC41

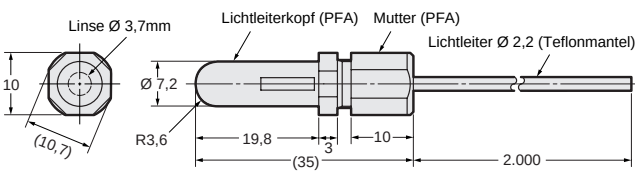
CAD-Datei: E32_80



Chemikalienbeständige Lichtleiter

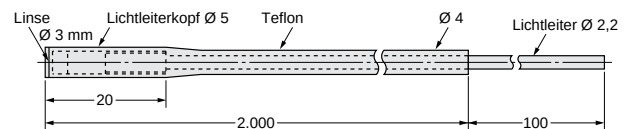
Einweglichtschranken

E32-T11F



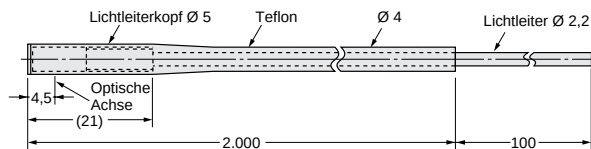
E32-T12F

CAD-Datei: E32_33

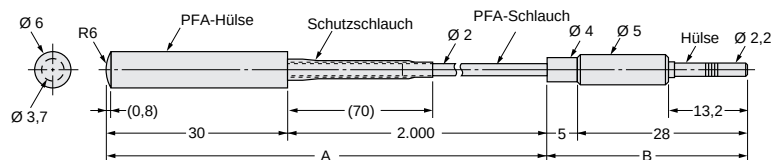


E32-T14F

CAD-Datei: E32_61



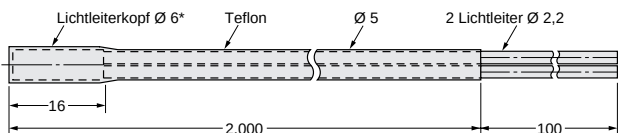
E32-T81F-S



Energetische Reflexionslichttaster

E32-D12F

CAD-Datei: E32_04



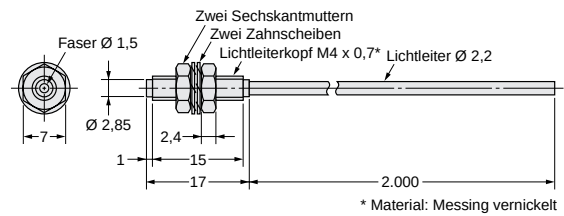
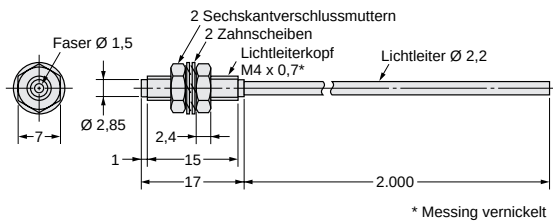
Hitzebeständige Lichtleiter

Einweglichtschranken

E32-ET51

CAD-Datei: E32_46

E32-T51

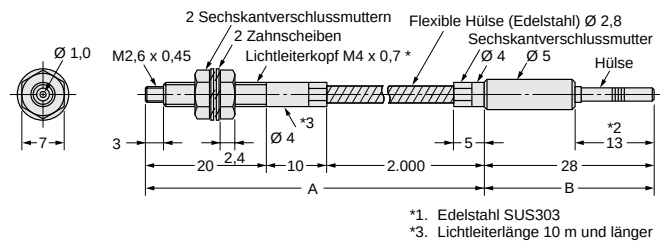
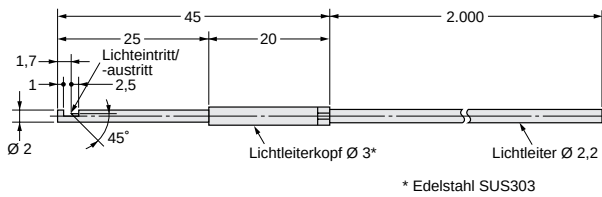


E32-T54

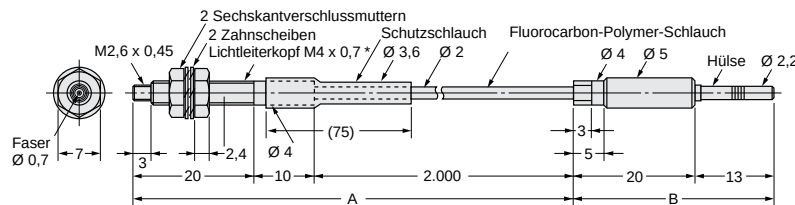
CAD-Datei: E32_63

E32-T61-S

CAD-Datei: E32_47



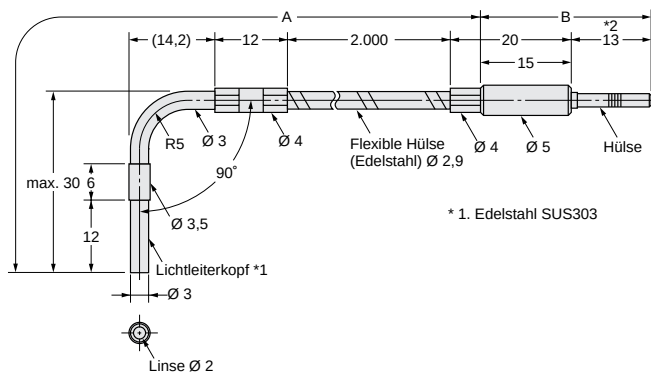
E32-T81R-S



* Edelstahl SUS303

E32-T84S-S

CAD-Datei: E32_48

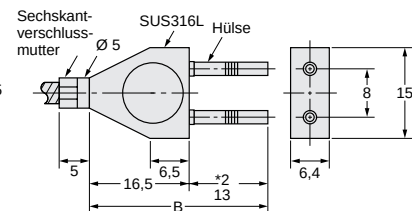
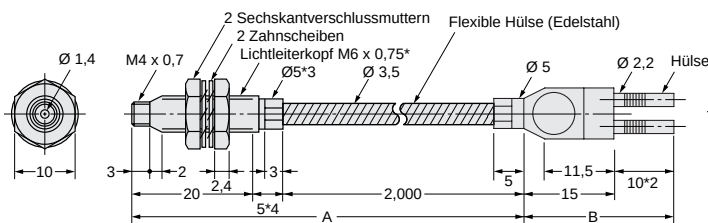


Energetische Reflexionslichttaster

E32-D61

CAD-Datei: E32_14

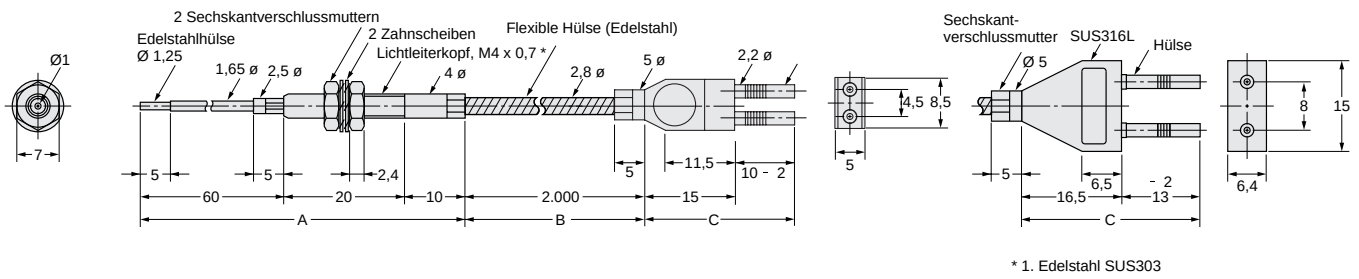
E32-D61-S



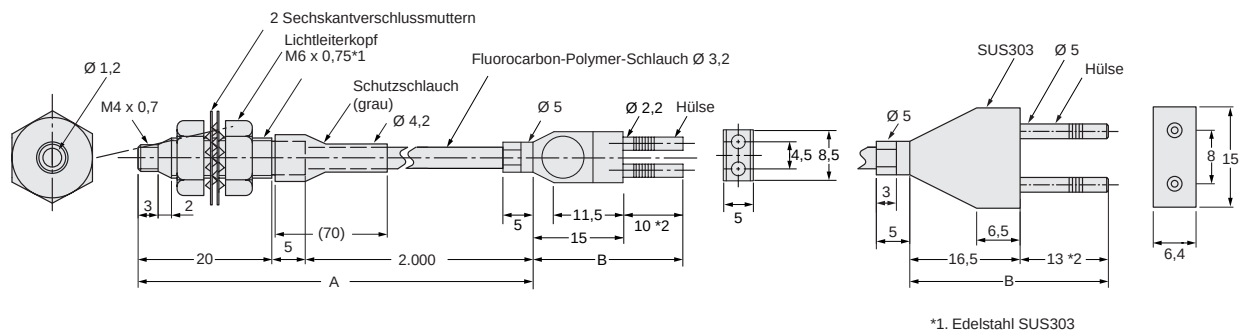
*1. Edelstahl SUS303
*3. Lichtleiterlänge 10 m und länger: Ø 6
*4. Lichtleiterlänge 10 m und länger: Ø 10

E32-D73
E32-D73-S

CAD-Datei: E32_15

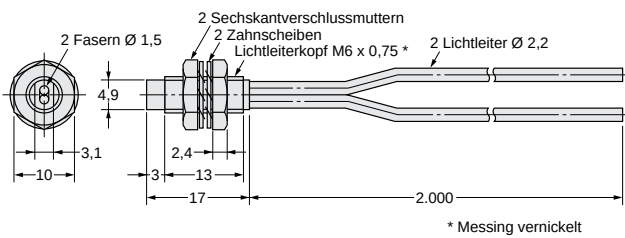


E32-D81R
E32-D81R-S



E32-ED51

CAD-Datei: E32_13

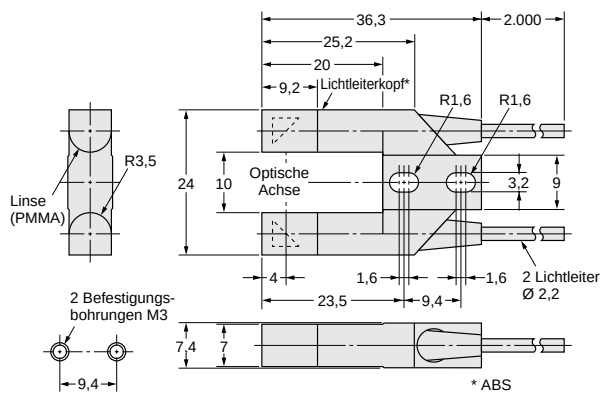


Gabellichtschranken

Einweglichtschranken

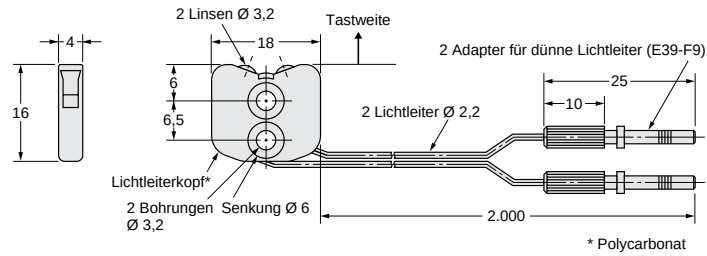
E32-G14

CAD-Datei: E32_24



E32-L25L

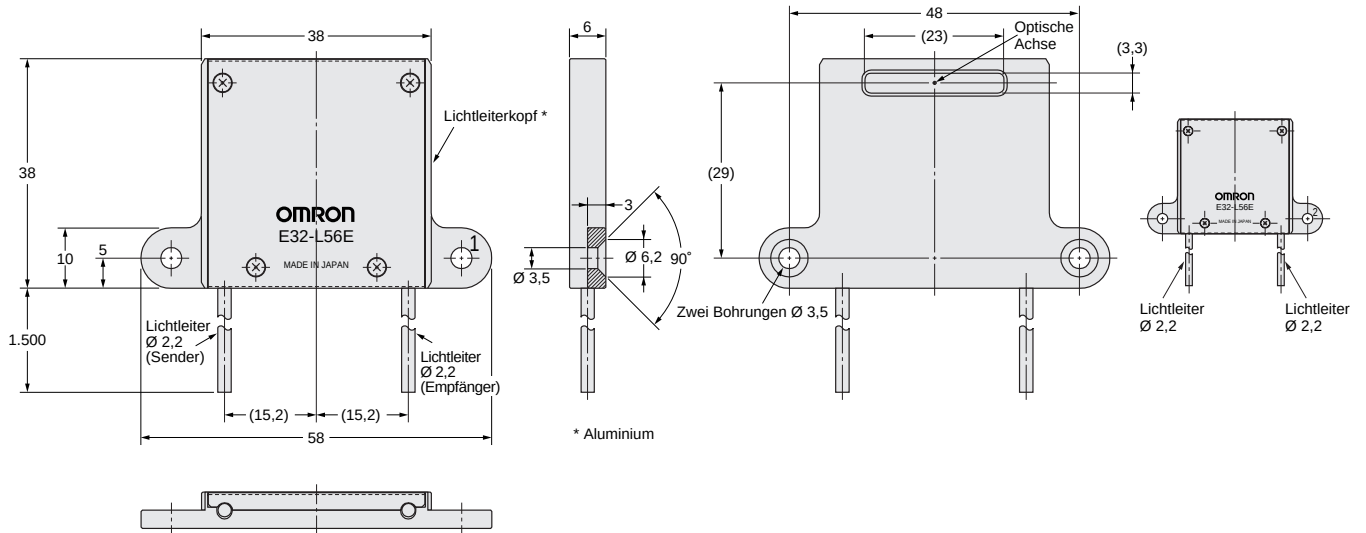
CAD-Datei: E32_L02



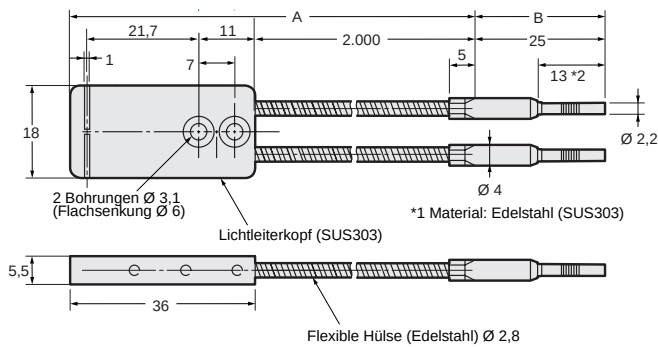
E32-L56E1

E32-L56E2

CAD-Datei: E32_76



E32-L66

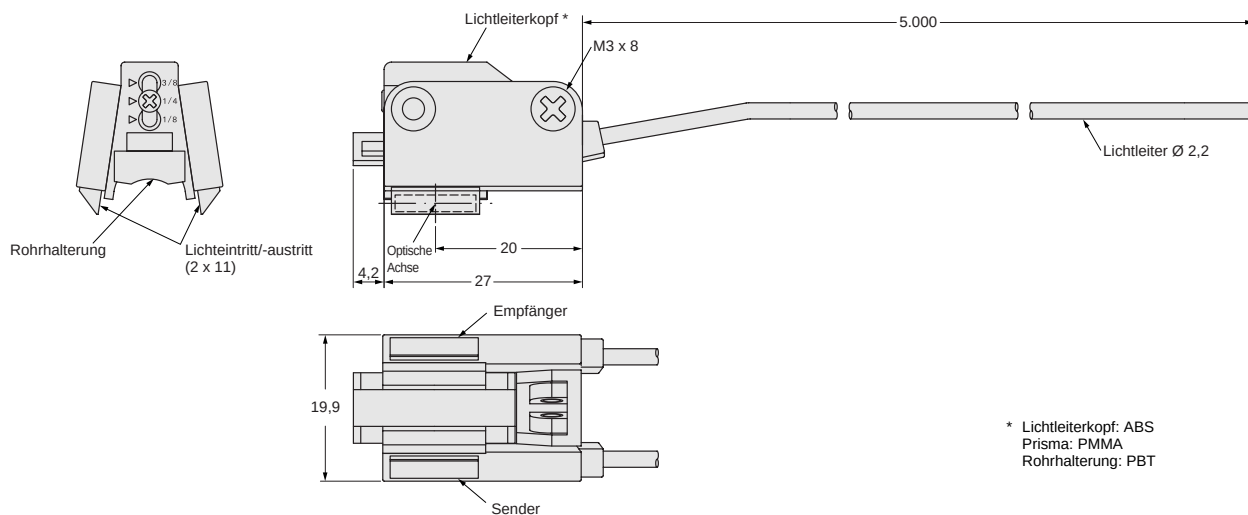


Hinweis: Abschnitt A ist bis 300 °C hitzebeständig, Abschnitt B bis 110 °C.
Sind die mit *2 gekennzeichneten Stecker in den Lichtleiterverstärker eingeführt,
gilt für diese dieselbe zulässige Betriebstemperatur wie für den Lichtleiterverstärker.

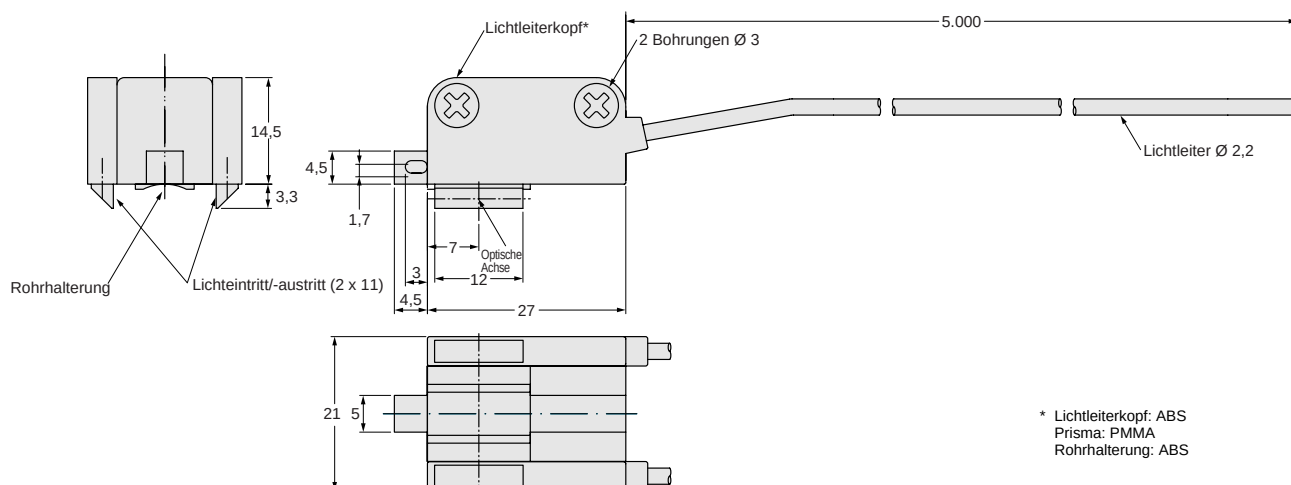
Lichtleiter für die Füllstandskontrolle

Energetische Reflexionslichttaster

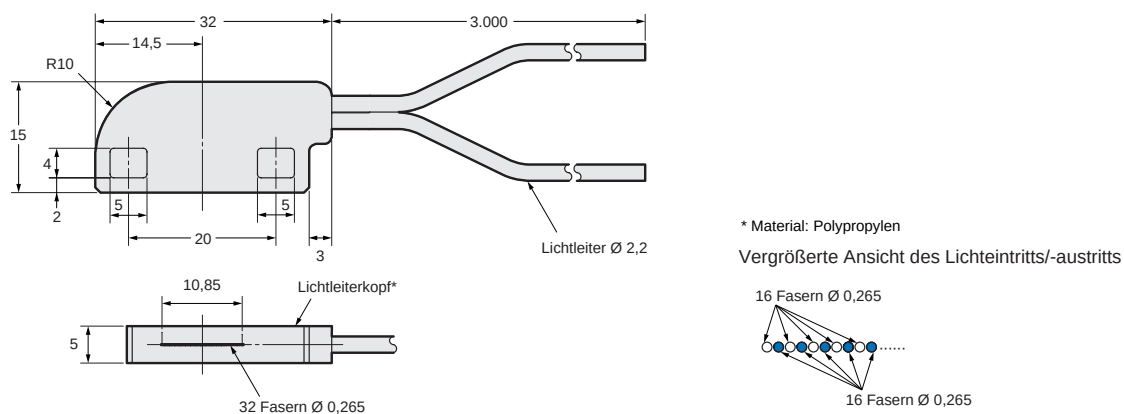
E32-A01



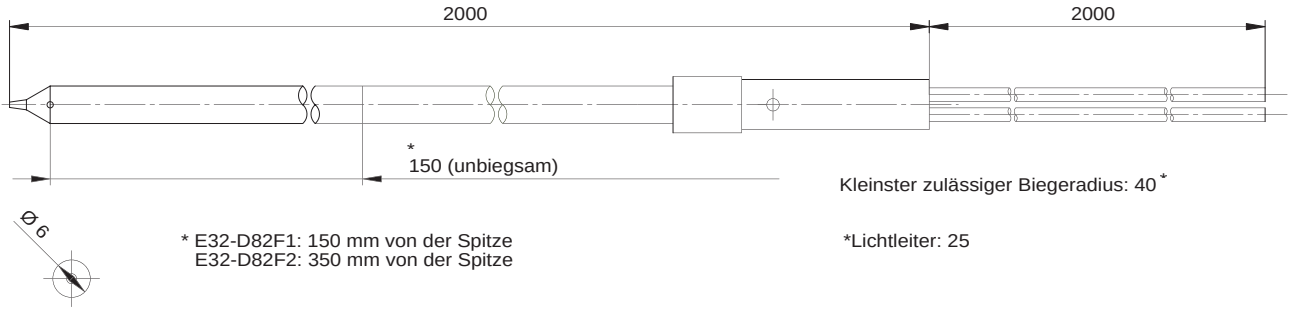
E32-A02



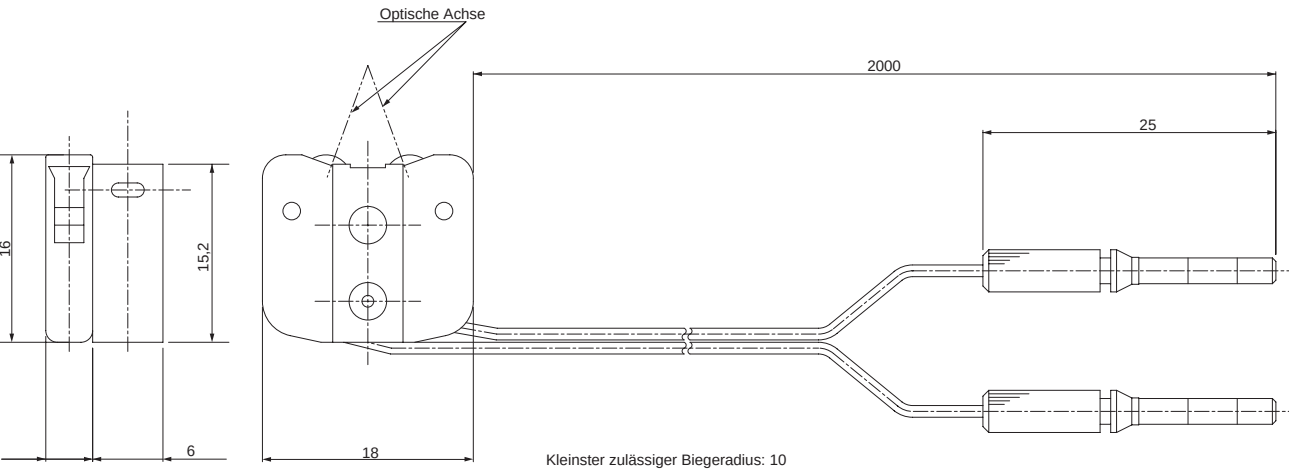
E32-D36F



E32-D82F1
E32-D82F2



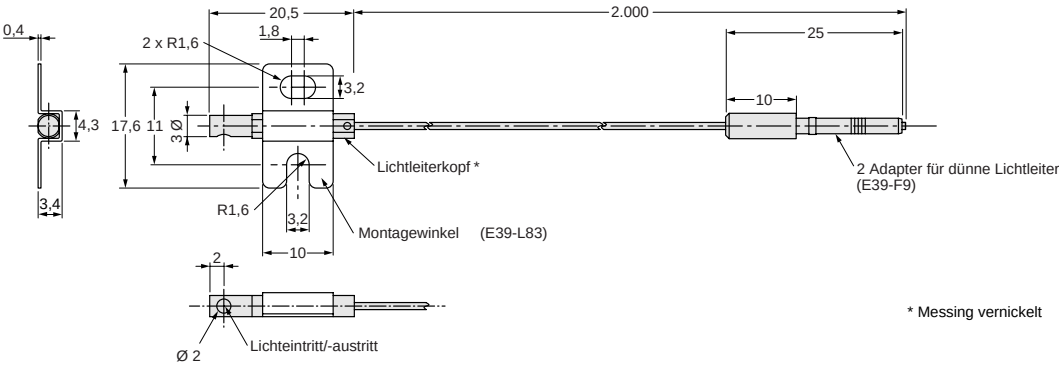
E32-L25T



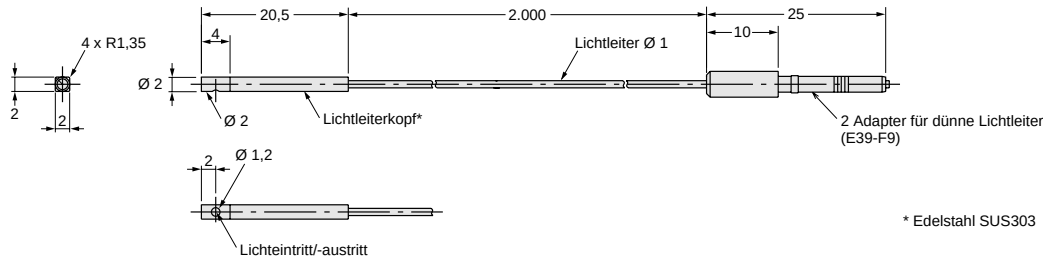
Wafersensoren

Energetische Reflexionslichttaster

E32-A03



E32-A04



MEMO

Flüssigkeitskontaktfühler

E32-D82F**Präzise Füllstandsmessung
in Spülflüssigkeitsbehältern**

- Teflon (PFA): Exzellente Beständigkeit gegen Chemikalien und Öl.
- Geeignet zur Erfassung extrem heißer Flüssigkeiten wie beispielsweise Schwefelsäure in Spülflüssigkeitsbehältern in der Wafer-Fertigung (-40 °C bis +200 °C).
- Hohe Wiederholgenauigkeit: 0,5 mm (in klarem Wasser).
- Vermeidung von Tropfenbildung.

**Bestellinformationen**

Lichtleiter

Sensortyp	Produktansicht	Produktbezeichnung	Anmerkungen
Energetischer Reflexionslichttaster		E32-D82F1	Länge des nicht biegsamen Abschnitts: 150 mm von der Spitze
		E32-D82F2	Länge des nicht biegsamen Abschnitts: 350 mm von der Spitze

Geeignete Lichtleiterverstärker

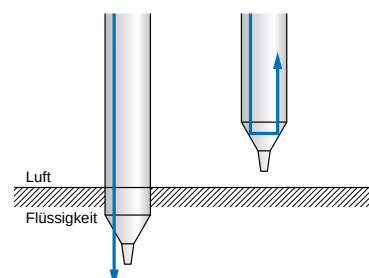
Produktbezeichnung
E3X-DA-N
E3X-NA

Technische Daten

Sensortyp		Energetischer Reflexionslichttaster	
Parameter	Modell	E32-D82F1	E32-D82F2
Standardobjekt		Klares Wasser bei 25°C	
Hysterese		max. 3 mm	
Wiederholgenauigkeit		0,5 mm oder besser	
Maximal zulässiger Neigungswinkel des Objekts		±10°	
Perimeter-temperatur	1,5 m langer Lichtleiter in Teflonummantelung*1	Betrieb: -40°C bis +200°C / Lagerung -40°C bis +85°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)	
	Sonstige Komponenten	Betrieb/Lagerung: -40°C bis +85°C (ohne Reif- oder Kondensatbildung)	
Luftfeuchtigkeit		Betrieb/Lagerung: 35 % bis 85 %	
Umgebungsdruck		Betrieb: -50 kPa bis 500 kPa	
Kleinst zulässiger Biegeradius		40 mm (Lichtleiter: 25 mm)	
	Länge des nicht biegsamen Abschnitts	150 mm von der Spitze	350 mm von der Spitze
Material	Sensorkörper	Teflon (PFA)	
	Lichtleitermantel	Schwarzes Polyethylen (PE)	
	Übergangsstück	Messing vernickelt	
Schutzklasse nach IEC 60529		IP68*2	
Gewicht (verpackt)		ca. 75 g	
Zubehör		Lichtleitermesser zum Kürzen des Lichtleiters	

*1. Teflon ist eine eingetragene Marke der Firmen Dupont Company und Mitsui Dupont Chemical Company für ihr Fluoropolymer-Kunstharz.

*2. Gilt nur für den Teflon-Sensorkörper. Der Standard verlangt, dass keine Blasen eintreten, wenn 30 Sekunden lang bei einer Eintauchtiefe von 100 mm in Wasser Luft mit 98 kPa injiziert wird.

Funktionsprinzip

- Der Brechungsindex des Teflon-Sensorkörpers unterscheidet sich wesentlich von dem der Luft, daher wird das emittierte Licht von der Oberfläche reflektiert und an den Lichtempfänger zurückgeleitet.
- In Flüssigkeit besteht nahezu kein Unterschied zwischen dem Brechungsindex des Teflon-Sensorkörpers und dem der Flüssigkeit, daher strahlt das Licht unreflektiert in die Flüssigkeit.

Inbetriebnahme

● Teach-Programmierung

1. 1-Punkt-Teaching Programmierung

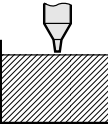
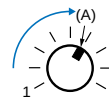
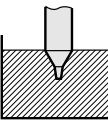
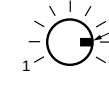
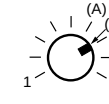
Führen Sie die Teach-Programmierung mit eingetauchtem Flüssigkeitskontaktfühler durch. Der Schwellwert wird auf 90 % der Intensität des empfangenen Lichts eingestellt. Diese einstufige Teach-Programmierung eignet sich insbesondere für Flüssigkeiten mit hoher Viskosität.

● Manuelle Empfindlichkeitseinstellung

2. 2-Punkt-Teaching Programmierung

Die 2-Punkt-Teaching Programmierung mit aus der Flüssigkeit entferntem sowie mit in die Flüssigkeit getauchtem Flüssigkeitskontaktfühler empfiehlt sich insbesondere für Flüssigkeiten, die bei höheren Temperaturen zu Blasenbildung neigen.

Hinweis: Wenn der Fühler auf maximale Empfindlichkeit eingestellt wird, während er nicht in die Flüssigkeit eingetaucht ist, ist eine Erfassung der Flüssigkeit nicht möglich.

Schritt	Position der Fühlerspitze	Empfindlichkeitsregler	Anzeigen		Vorgehensweise
1			Grün  AUS	Rot  AUS	Entfernen Sie den Flüssigkeitskontaktfühler aus der Flüssigkeit. Drehen Sie den Empfindlichkeitsregler vom linken Anschlag ausgehend in Uhrzeigerichtung (zunehmende Empfindlichkeit), bis die Schaltausgangsanzeige (rot) aufleuchtet. Markieren Sie diese Stellung als Stellung A.
2			Grün  AUS	Rot  AUS	• Tauchen Sie nun den Flüssigkeitskontaktfühler in die Flüssigkeit. Drehen Sie den Empfindlichkeitsregler weiter bis zum rechten Anschlag (maximale Empfindlichkeit). Wenn die Schaltausgangsanzeige (rot) nun leuchtet, drehen Sie den Empfindlichkeitsregler entgegen dem Uhrzeigersinn zurück, bis die Schaltausgangsanzeige (rot) erlischt. Markieren Sie diese Stellung als Stellung B. • Leuchtet die Schaltausgangsanzeige bei maximaler Empfindlichkeit nicht, so markieren Sie den Endausschlag des Reglers als Stellung B.
3	---		Grün  EIN	Rot  AUS	Stellen Sie den Empfindlichkeitsregler nun auf die Stellung C in der Mitte zwischen A und B. Achten Sie darauf, dass die Stabilitätsanzeige (grün) nun sowohl bei eingetauchtem als auch bei aus der Flüssigkeit entferntem Flüssigkeitskontaktfühler leuchten muss.

Sicherheitshinweise

Korrekte Montage

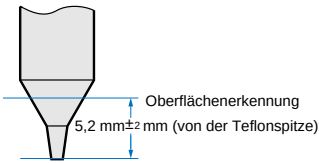
Installation

- Der Flüssigkeitskontaktfühler muss an dem nicht biegsamen Abschnitt fixiert werden. Erfolgt die Fixierung des Flüssigkeitskontaktfühlers weiter oben (z. B. am Übergangsstück), kann es zu einer Verschiebung des Schaltpunkts kommen.
- Lichteinstreuungen von der Seite oder von unten können die Erfassung beeinträchtigen. Montieren Sie den Fühler in diesem Fall an einer Stelle, an der keine derartigen Einflüsse auftreten, oder verhindern Sie die Lichteinstreuung durch eine lichtundurchlässige Beschichtung.
- Muss das System in einer gefährdeten Umgebung eingesetzt werden, so montieren Sie nur den Flüssigkeitskontaktfühler in der gefährdeten Umgebung, den Lichtleiterverstärker jedoch in einer sicheren Umgebung.

● Nivellierung

Exakte Positionierung des Fühlers

Die Erfassung der Flüssigkeitsoberfläche erfolgt 5,2 mm ± 2 mm von der Spitze des Teflonkörpers entfernt (siehe nebenstehende Abbildung). Die genaue Position variiert mit der Oberflächenspannung und der Viskosität der Flüssigkeit sowie der Benetzung des Sensorkörpers in diesem Bereich.

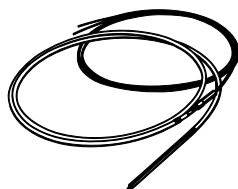


Verschiedenes

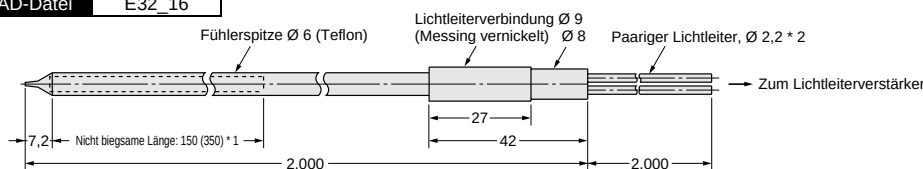
- In folgenden Situationen ist eine stabile Funktion nicht gewährleistet: ① Anhaftung von Blasen an der Fühlerspitze. ② Abscheidung von gelösten Stoffen an der Fühlerspitze. ③ Hohe Viskosität der Flüssigkeit.
- Bestimmte Flüssigkeiten (z. B. Flüssigkeiten milchig-weißer Farbe) können möglicherweise nicht erfasst werden.
- Die Fühlerspitze muss vor schädigenden Einflüssen geschützt werden. Bei einer beschädigten oder verformten Fühlerspitze ist eine stabile Funktion nicht gewährleistet.

Abmessungen (Maßeinheit: mm)

E32-D82F1
E32-D82F2



CAD-Datei E32_16



* 1. In Klammern: Abmessungen des E32-D82F2
* 2. Beliebig kürzbar, da verstärkerseitig Kunststofffaser

Flüssigkeitsstandfühler (Lichtleitertyp für Rohrinstallation)

E32-L25T

Zur Montage an dünnen transparenten Rohren (10 mm Außendurchmesser) auch im Ex-Bereich

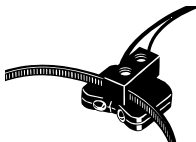
- Einfache nachträgliche Installation am Rohr mit einem Spannband.
- Günstiger Preis trägt zur Kostenreduzierung bei der Anlagenaufrüstung bei.
- Anbringung an dünnen Rohren (Ø 10 mm). Bei entsprechender Montage können Niveauunterschiede ab 4 mm erkannt werden.
- Auch in explosionsgefährdeten Atmosphären einsetzbar.*

* Die Linse, das Fühlergehäuse und die Ummantelung des Lichtleiters bestehen aus Kunststoff. Diese dürfen nicht mit Lösungsmitteln in Kontakt kommen, da diese Korrosion und Abschwächung des Lichtstrahls (Trübung) bewirken.



Bestellinformationen

Lichtleiter-Flüssigkeitsstandfühler

Sensortyp	Produktansicht	Produktbezeichnung
Reflexionslichttaster		E32-L25T

Geeignete Lichtleiterverstärker

Produktbezeichnung
E3X-DA-N
E3X-NA

Technische Daten

Sensortyp		Reflexionslichttaster
Parameter	Modell	E32-L25T
Rohr zur Anbringung		Transparentes Rohr, 8 bis 10 mm Außendurchmesser, 6 bis 8 mm Innendurchmesser*1
Geeignetes Rohrmaterial		Transparentes Rohr (FEP oder Material mit vergleichbarer Transparenz)
Schaltobjekt		Flüssigkeit *2
Wiederholgenauigkeit		1 mm
Umgebungstemperatur		Betrieb/Lagerung: -40°C bis +70°C (ohne Reif- oder Kondensatbildung)
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 85 % / Lagerung: 35 % bis 95 % (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)
Kleinst zulässiger Biegeradius		10 mm
Material	Fühlerkopf	Polycarbonat
	Lichtleiter	Kunststoff (PE-Beschichtung)
Schutzklasse nach IEC 60529		IP50
Gewicht (verpackt)		ca. 10 g
Zubehör		Spannband, Reflexionsschutz, Lichtleitermesser

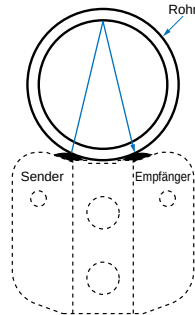
*1. Für transparente Rohre mit einem Außendurchmesser von 6 mm ist der Flüssigkeitsstandfühler mit der Produktbezeichnung E32-L25T6 lieferbar.

*2. Prüfen Sie bei lichtundurchlässigen Flüssigkeiten vor der Installation die Funktion des Fühlers.

Funktionsprinzip

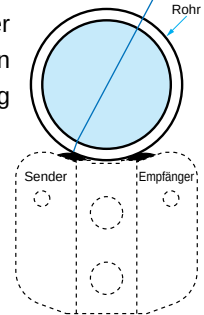
Keine Flüssigkeit

Stellen Sie den Lichtleiterverstärker so ein, dass bei fehlender Flüssigkeit im Strahlengang "hell" erkannt wird.



Flüssigkeit

Stellen Sie den Lichtleiterverstärker so ein, dass beim Vorhandensein von Flüssigkeit im Strahlengang "dunkel" erkannt wird.

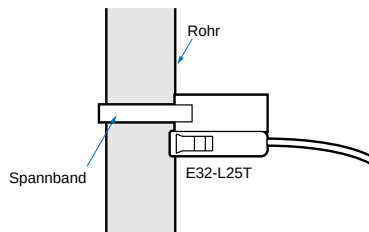


Sicherheitshinweise

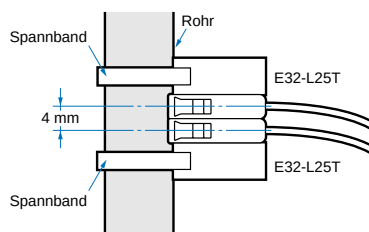
Korrekte Montage

Installation

- Richten Sie sich bei der Installation des Lichtleiter-Flüssigkeitsstandfühlers am Rohr nach der nachstehenden Abbildung.

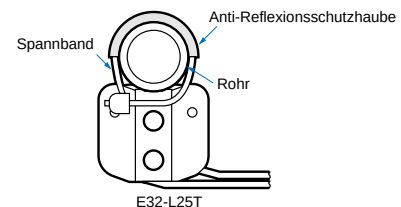


- Bei Installation von zwei übereinander liegender Flüssigkeitsstandfühlern (siehe nachstehende Abbildung) können Niveauunterschiede ab 4 mm erkannt werden.



- Der Lichtleiter-Flüssigkeitsstandfühler darf keinem übermäßigen Zug oder Druck (maximal 0,1 Nm) ausgesetzt werden.
- Der zulässige Biegeradius des Lichtleiter-Flüssigkeitsstandfühlers darf nicht unterschritten werden.

- Achten Sie darauf, dass der Lichtleiter bei der Fixierung mit dem Band nicht deformiert wird.
- Bei Verwendung an nicht transparenten Rohren ist die einwandfreie Funktion des Flüssigkeitsstandfühlers nicht gewährleistet.
- Wassertropfen, Luftblasen und Trübungen der Flüssigkeit im Rohr können zu einem fehlerhaften Verhalten des Flüssigkeitsstandfühlers führen.
- Sollten Lichteinstreuungen von der Rückseite des Rohrs die Funktion des Flüssigkeitsstandfühlers beeinträchtigen, so installieren Sie den im Zubehör enthaltenen Reflexionsschutz (siehe nachstehende Abbildung). Der Reflexionsschutz verhindert auch ein Verrutschen des Flüssigkeitsstandfühlers, sollte der Fühler Vibrationen ausgesetzt sein.



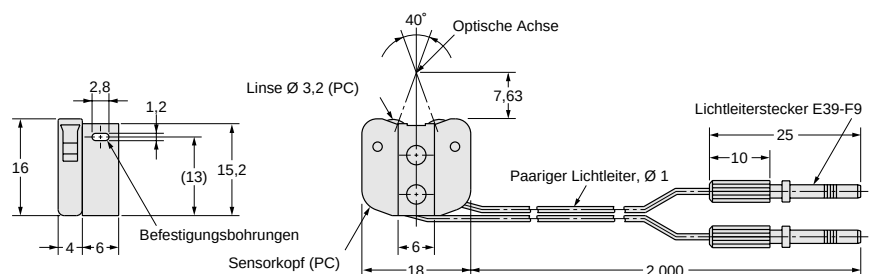
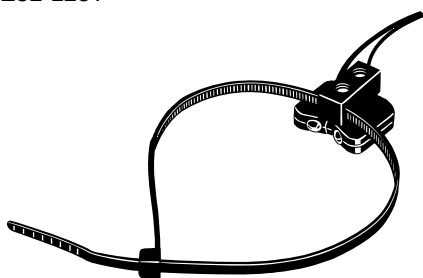
Verschiedenes

Das Gehäuse des Flüssigkeitsstandfühlers besteht aus Polycarbonat und darf daher nicht in Kontakt mit Laugen, aromatischen Kohlenwasserstoffen, chlorierten aliphatischen Kohlenwasserstoffen oder ähnlichen Chemikalien kommen, da diese das Gehäuse angreifen.

Abmessungen (Maßeinheit: mm)

E32-L25T

CAD-Datei E32_27



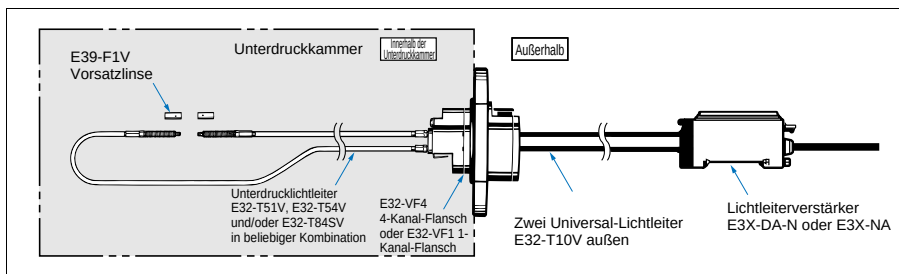
Lichtleiter für Vakuumkammern

E32-V

- Platzeinsparung in der Vakuumkammer dank 4-Kanal-Flansch.
- Geringerer Montageaufwand als für vier separate 1-Kanal-Flansche.
- Die Lichtleiter zum Lichtleiterverstärker können zur einfacheren Verlegung an beiden Enden beliebig gekürzt werden.
- Ebenfalls lieferbar ist ein 1-Kanal-Flansch für die Schraubmontage.
- Für Hochtemperaturanwendungen ist ein hitzebeständiger Vakuumlichtleiter lieferbar.



Typische Konfiguration



Bestellinformationen

Sensoren

Flansche

Produktansicht	Bezeichnung	Produktbezeichnung
	4-Kanal-Flansch	E32-VF4
	1-Kanal-Flansch	E32-VF1

Vakuumlichtleiter

Produktansicht	Bezeichnung	Produktbezeichnung*
	Einweglichtschranke, gerade	E32-T51V 1M
	Einweglichtschranke, L-Form	E32-T54V 1M
	Einweglichtschranke, hitzebeständig	E32-T84SV 1M

* Auch in 0,5 m lieferbar. Weitere Informationen auf Anfrage.

Lichtleiter für die Verbindung zum Lichtleiterverstärker

Produktansicht	Bezeichnung	Produktbezeichnung
	Standardlichtleiter	E32-T10V 2M

Zubehör (gesondert erhältlich)

Montagewinkel

Produkt-ansicht	Produkt-bezeichnung	Anzahl	Anmerkungen
	E39-L54V	2	Für Einweglicht-schranke E32-T54V

Vorsatzlinsen

Produkt-ansicht	Produkt-bezeichnung	Anzahl	Anmerkungen
	E39-F1V	2	Vorsatzlinsen zur Erhöhung der Reichweite: Für Einweglichtschranken E32-T51V und E32-T54V.

Technische Daten

Flansche

Kanäle		4	1
Parameter	Modell	E32-VF4	E32-VF1
Leckrate		max. 10^{-10} Pa m ³ /s	
Umgebungs-temperatur		Betrieb/Lagerung: -25°C bis +55°C	
Material		Aluminium (A5056)	Edelstahl (SUS304) Aluminium (A5056)
Flanschdichtung		Fluoroelastomer (Viton)	
Gewicht (verpackt)		ca. 280 g	ca. 240 g

Lichtleiter für die Verbindung zum Lichtleiterverstärker

Typ		Standard-Lichtleiter
Parameter	Modell	E32-T10V
Standardlänge		2 m (beliebig kürzbar)
Umgebungstemperatur		Betrieb/Lagerung: -25°C bis +70°C
Kleinster zulässiger Biegeradius		25 mm
Gewicht (verpackt)		ca. 170 g
Material	Kern	Acryl
	Mantel	Fluoropolymer
	Schutzum-mantelung	Schwarzes Polyethylen (PE)

Vakuumlichtleiter

Typ			Vakuumlichtleiter		
Para-meter	Modell		E32-T51V	E32-T54V	E32-T84SV
Standardlänge			1 m (nicht beliebig kürzbar)		
Reich-weite	Mit Lichtleiter-ver-stärker E3X-DA-N	Extrem-Reich-weiten-Modus	250 mm	200 mm	600 mm
		Standardmodus	200 mm	130 mm	480 mm
		Hochgeschwin-digkeits-Modus	70 mm	50 mm	180 mm
	Mit Lichtleiterverstärker E3X-NA		100 mm	65 mm	250 mm
Umgebungstemperatur			Betrieb/Lagerung: -25°C bis +120°C		Betrieb/Lagerung: -25°C bis +200°C
Kleinster zulässiger Biegeradius			30 mm		25 mm
Gewicht (verpackt)			ca. 180 g	ca. 170 g	ca. 180 g
Ma-terial	Kern		Quarz		Optisches Glas
	Mantel		Fluoropolymer		Optisches Glas
	Schutzummantelung		Fluoropolymer		Edelstahl (SUS304)
	Lichtleiterkopf / Übergangsstück		Aluminium (A5056)•Edelstahl (SUS304)		

Vorsatzlinsen

Parameter		Typ	Vorsatzlinsen zur Erhöhung der Reichweite	
		Modell	E39-F1V	
Bei Lichtleiter			E32-T51V	E32-T54V
Reichweite	Mit Lichtleiterverstärker E3X-DA-N	Extrem-Reichweiten-Modus	1.280 mm	630 mm
		Standardmodus	1.000 mm	500 mm
		Hochgeschwindigkeits-Modus	360 mm	250 mm
	Mit Lichtleiterverstärker E3X-NA		600 mm	390 mm
Umgebungstemperatur		Betrieb/Lagerung: -25°C bis +120°C		
Gewicht (verpackt)		ca. 5 g		
Material	Gehäuse	Aluminium (A5056)		
	Linse	Optisches Glas		

Sicherheitshinweise

Wichtig

Montage

Reinigung

Flansche, Vakuumlichtleiter und Vorsatzlinsen werden zwar vor dem Versand gereinigt, jedoch müssen sie vor der Verwendung in einer Vakuumkammer mit Alkohol gereinigt werden, um sicher zu stellen, dass sie keine Fremdstoffe in die Kammer einbringen.

Zug und Kompression

Die Unterdrucklichtleiter müssen vor Zug, Kompression oder anderen übermäßigen Kräften (maximal 29,4 N) geschützt werden.

Verschiedenes

Verwendung

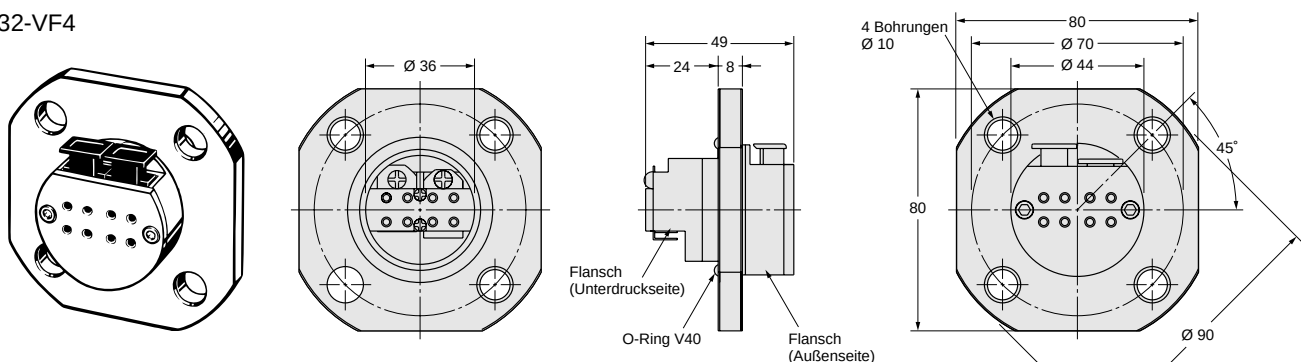
Diese vakuumbeständigen Lichtleiter eignen sich zur Überwachung verschiedenster Vorgänge in Vakuum- und Hochtemperatur-Vakuumkammern (120°C, E32-T84SV sogar 200°C).

Abmessungen (Maßeinheit: mm)

Sensoren

Flansche

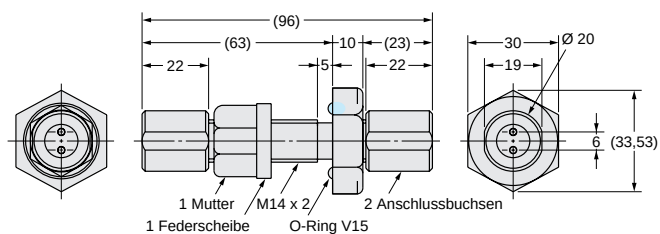
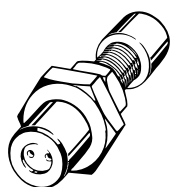
E32-VF4



- Hinweis: 1. Der O-Ring V40 ist so zu montieren, dass er von außen auf der Wand der Vakuumkammer aufliegt.
2. Durchführungsbohrung: 38 mm ± 0,5 mm

CAD-Datei E32_64

E32-VF1

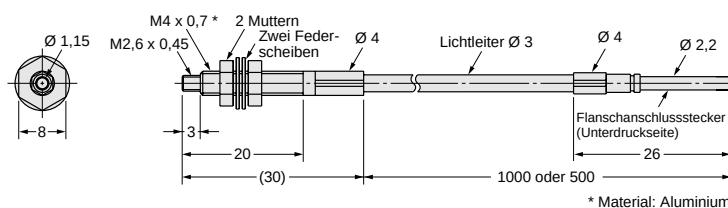


Hinweis: 1. Der O-Ring V15 ist so zu montieren, dass er von außen auf der Wand der Vakuumkammer aufliegt.
2. Durchführungsbohrung: 14,5 mm $\pm$ 0,2 mm

CAD-Datei	E32 65
-----------	--------

Vakuumlichtleiter

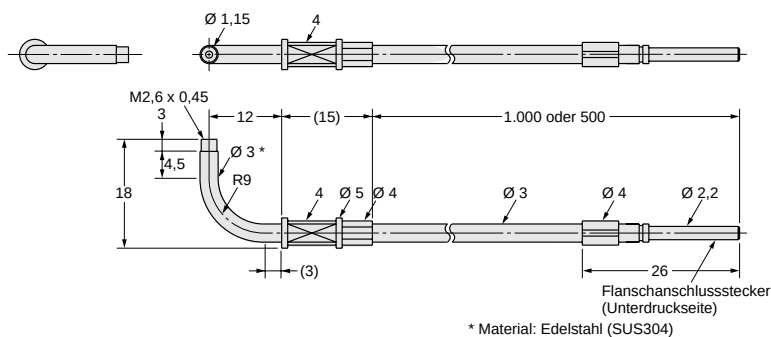
E32-T51V



* Material: Aluminium

CAD-Datei	E32_58
-----------	--------

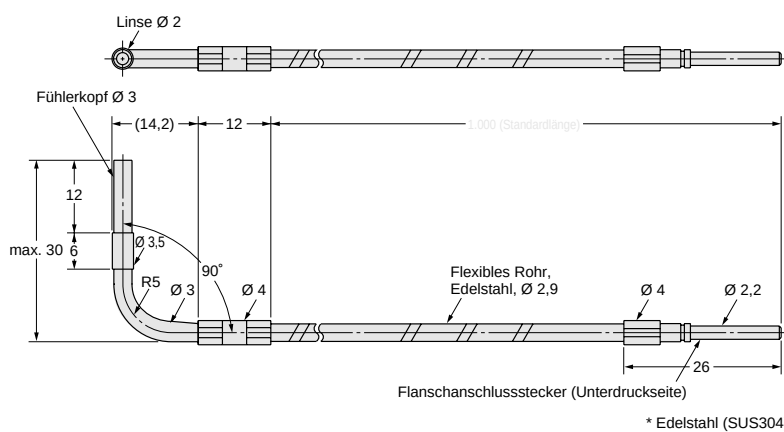
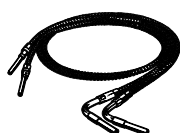
E32-T54V



* Material: Edelstahl (SUS304)

CAD-Datei E32_60

E32-T84SV

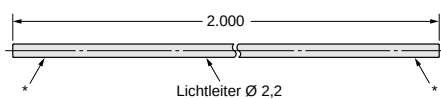


* Edelstahl (SUS304)

CAD-Datei	E32_62
-----------	--------

Standard-Lichtleiter für die Verbindung zum Lichtleiterverstärker

E32-T10V



* Zur Verbindung von Flansch und Lichtleiterverstärker, beliebig kürzbar

CAD-Datei	E32_59
-----------	--------

Zubehör (gesondert erhältlich)