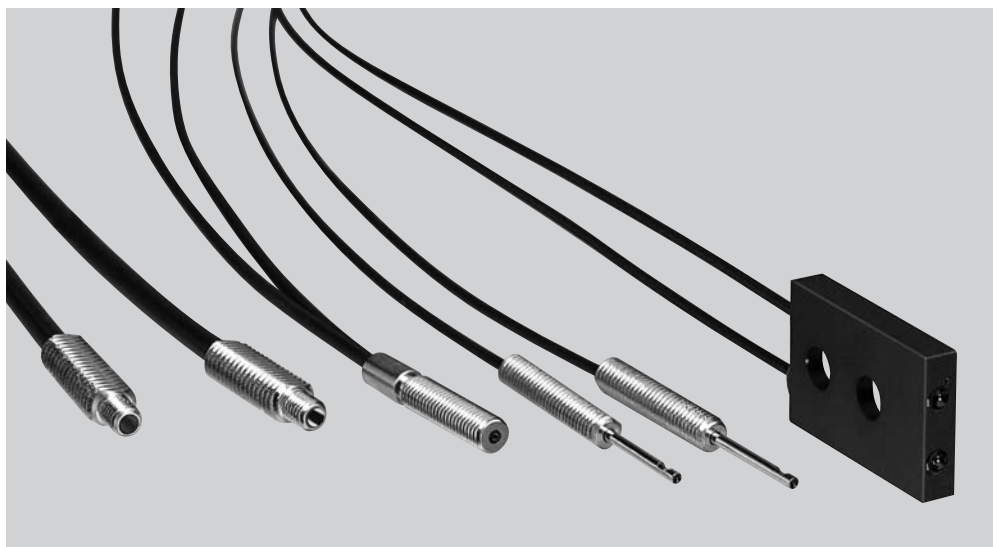


SICK

LL3: Kunststoff-Lichtleiter lösen Automatisierungsaufgaben



Hinzu kommt die Variantenvielfalt: über 70 verschiedene Ausführungen der LL3 bieten für nahezu alle Anwendungen optimale Alternativen in optischer, mechanischer und chemischer Hinsicht. Verschiedene Vorsatzlinsen erschließen zusätzliche Applikationen. Die Lichtleiter LL3 und die jeweils passende Lichtleiter-Lichtschranke von SICK bilden ein starkes Team. Sie sind besonders in den Branchen Halbleiterindustrie, Elektronikassemblierung, Verpackung, Handling- und Montagesysteme, Sondermaschinenbau und Feinwerktechnik erfolgreich.

	Lichtleiter Einweg-Systeme
	Lichtleiter Taster-Systeme

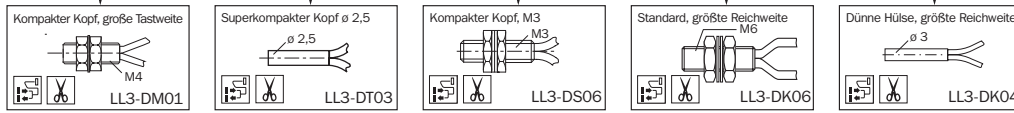
K Kein Montageplatz – selbst nicht für Miniatur-Lichtschranken –, chemische Belastungen oder erhöhte Umgebungstemperaturen sind häufig maßgebliche Gründe für den Einsatz der Kunststoff-Lichtleiter LL3. In Verbindung mit der Lichtschranken-Baureihe WLL160(T) ermöglichen LL3 eine sichere Objekterkennung auch unter schwierigen Gegebenheiten.

Die vielfache Flexibilität spricht für die LL3: kleine Biegeradien, einfache Kürzbarkeit auf die erforderliche Länge sowie verschiedene Endhülsen erlauben ein einfaches Anschließen und Verlegen.

- LL3-Optionen:
- Standard-Lichtleiter,
 - große Reichweiten,
 - Vorsatzlinsen,
 - kleine Endhülsen,
 - hochflexibel, mit kleinsten Biegeradien,
 - integrierte 90°-Umlenkung,
 - temperaturbeständig bis 300 °C,
 - Teflonmantel für aggressive Umgebungen,
 - coaxialer Aufbau,
 - biegsame Endhülsen,
 - 10 m Länge,
 - Lichtleiterzeile,
 - Niveauschalter ...

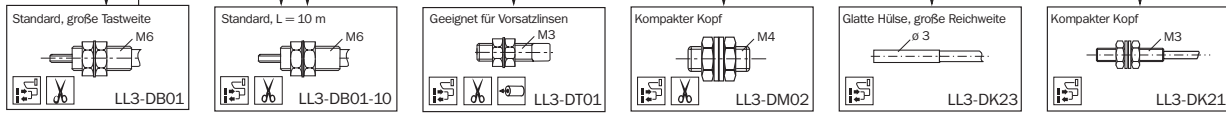
Flussdiagramm Lichtleiter-Auswahl, Taster-Systeme

Standard, kompakte Endhülse, große Tastweiten

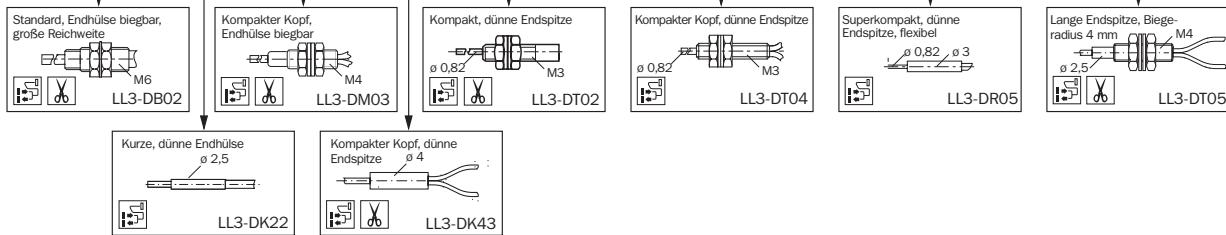


Coaxialer Aufbau für exaktes Schalten

Fiberlänge 10 m



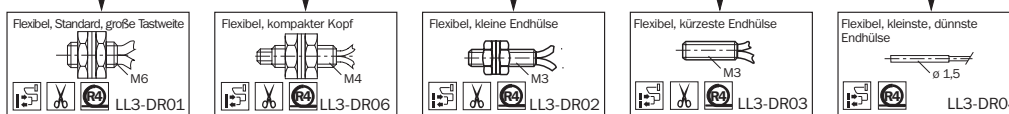
Dünne Endhülsen, lange Endspitzen, auch biegsam: ideal für kleine unzugängliche Objekte



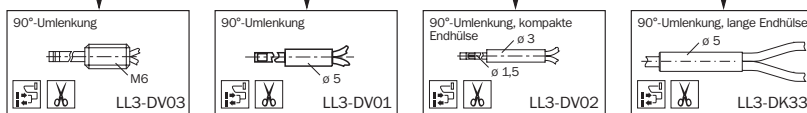
Hochflexibel, für bewegte Mechanik, Biegeradius R2 (R = 2 mm)



Lichtleiter flexibel, Biegeradius R4 (R = 4mm)



90°-Umlenkung integriert, kleinste Einbautiefen



Sonderanwendungen:

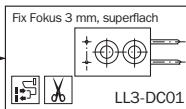
Niveauschalter

Chemie

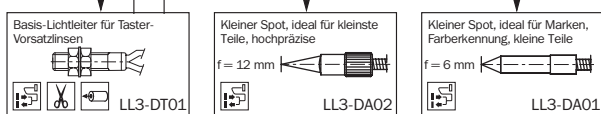
Temperatur



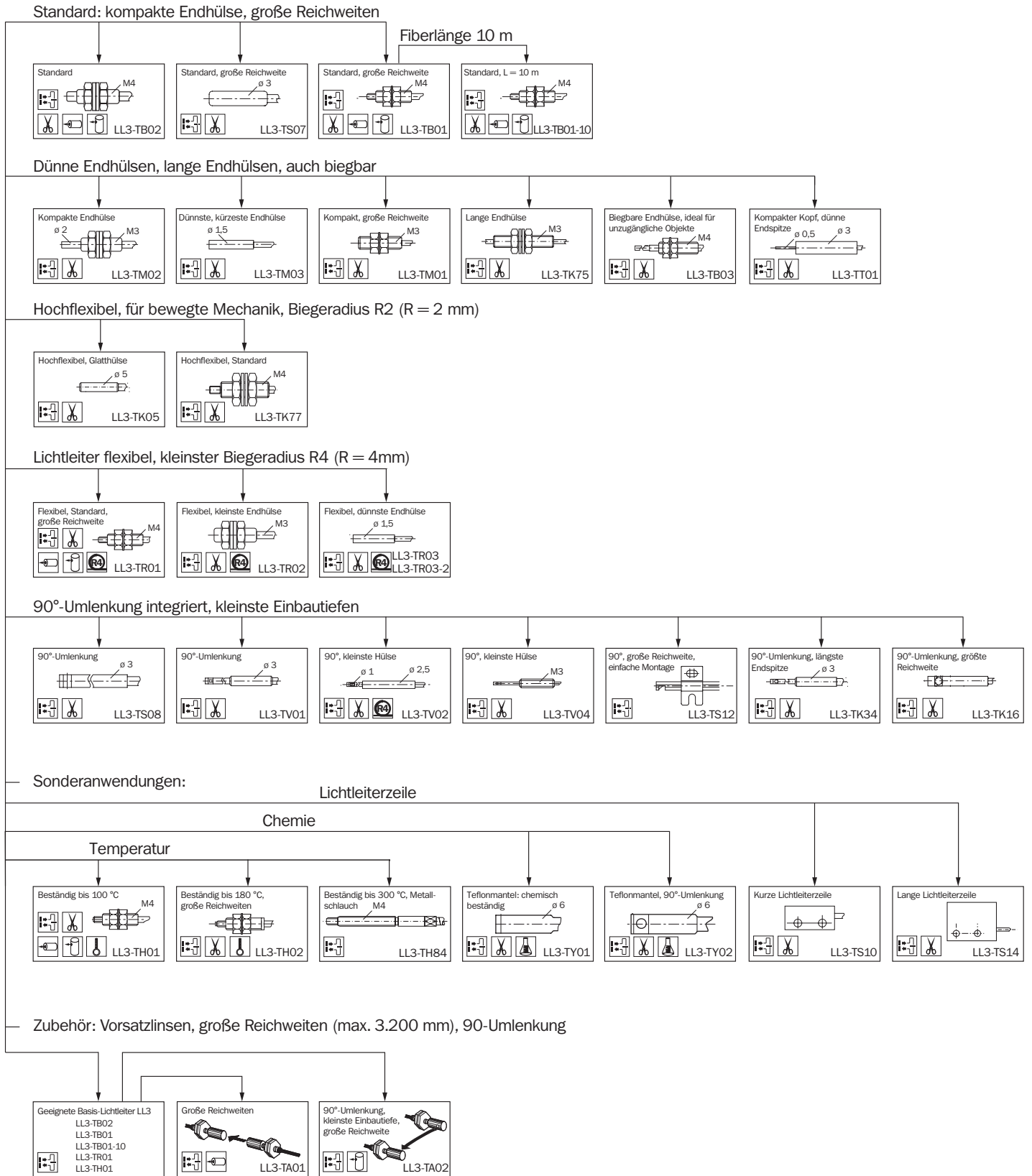
Fixfokus



Zubehör: Vorsatzlinsen mit fokussierter Optik



Flussdiagramm Lichtleiter-Auswahl, Einweg-Systeme





Kunststoff-Lichtleiter LL3

Taster-Systeme

Typ	Bestell-Nr.	Objektgröße Standard: Weiß 90 %	Minimum ¹⁾	Geeignet für Vorsatz- linsen ²⁾	LL3 – Kernstruktur C = Coaxial, S = Sender, E = Empfänger	Beliebig kürzbar ³⁾	LL3- Länge	LL3- Außen- durchm.	Biegeradius R LL3	Hülse
Standard-Typ										
LL3-DM01	5308071	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x : Ø 1,0 mm	Ja	2 m	1,3 mm	R25	–
LL3-DT03	5308072	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x : Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–
LL3-DS06	5308073	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x : Ø 0,5 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R15	–
LL3-DK06	5313019	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x : Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-DK04	5313020	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x : Ø 1,0 mm	Ja	2 m	1,3 mm	R25	–
Coaxial-Faser										
LL3-DB01	5308074	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	C, S: Ø 1,0 mm, E: 16 x Ø 0,25 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-DB01-10	5308075	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	C, S: Ø 1,0 mm, E: 16 x Ø 0,25 mm	Ja	10 m	2,2 mm	R25	–
LL3-DB03	5313021	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	C, S: Ø 1,0 mm, E: 16 x Ø 0,25 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-DT01	5308076	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Ja	C, S: Ø 0,5 mm, E: 9 x Ø 0,25 mm	Ja	2 m	1,3 mm	R15	–
LL3-DM02	5308077	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	C, S: Ø 0,5 mm; E: 9 x Ø 0,25 mm	Ja	2 m	1,3 mm	R15	–
LL3-DK23	5313022	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	C, S: Ø 1,0 mm, E: 16 x Ø 0,25 mm	Nein	0,5 m	2,6 mm	R25	–
LL3-DK21	5313023	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	C, S: Ø 0,25 mm, E: 10 x Ø 0,125 mm	Nein	2 m	1,6 mm	R15	–
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm										
LL3-DK66	5313024	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x : Ø 1,0 mm	Ja	2 m	1,3 mm	R2	–
LL3-DK67	5313025	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x : Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R2	–
LL3-DK04Z	5313026	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x : Ø 1,0 mm	Ja	2 m	1,3 mm	R2	–
LL3-DK63Z	5313027	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x : Ø 1,0 mm	Ja	2 m	1,3 mm	R2	R10
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm										
LL3-DR01	5308078	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	S: 16 x Ø 0,26 mm, E: 16 x Ø 0,26 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R4	–
LL3-DR02	5308079	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	S: 2 x Ø 0,25 mm, E: 2 x Ø 0,25 mm	Ja	1 m	1,0 mm	R4	–
LL3-DR03	5308080	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	S: 4 x Ø 0,25 mm, E: 4 x Ø 0,25 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R4	–
LL3-DR04	5308081	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	S: 2 x Ø 0,25 mm, E: 2 x Ø 0,25 mm	Nein	1 m	1,2 mm	R4	–
LL3-DR06	5308082	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	S: 4 x Ø 0,25 mm, E: 4 x Ø 0,25 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R4	–
Lange Endhülsen										
LL3-DB02	5308083	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	C, S: Ø 1,0 mm, E: 16 x Ø 0,25 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	R10
LL3-DM03	5308084	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	R10
LL3-DT02	5308085	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x Ø 0,25 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R4	–
LL3-DT04	5308086	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	C, S: Ø 0,25 mm, E: 9 x Ø 0,125 mm	Nein	0,5 m	1,2 mm	R4	–
LL3-DT05	5313028	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–
LL3-DR05	5308087	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x Ø 0,25 mm	Nein	0,5 m	2,2 mm	R4	–
LL3-DK22	5313029	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	C, S: Ø 0,5 mm, E: 9 x Ø 0,25 mm	Nein	0,5 m	2,1 mm	R15	–
LL3-DK43	5313030	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x : Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–
Integrierte 90°-Umlenkung										
LL3-DV01	5308088	30 x 30 mm	Ø 0,025 mm	Nein	2 x Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-DV02	5308089	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–
LL3-DV03	5308090	30 x 30 mm	Ø 0,025 mm	Nein	2 x Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-DK33	5313031	30 x 30 mm	Ø 0,025 mm	Nein	2 x Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
Niveauschalter für Flüssigkeiten										
LL3-DF01	5308094	Klare Flüssigk.	–	Nein	2 x Ø 1,0 mm	Ja	2 m	6 mm	R60	–
LL3-DF02	5308095	Trübe Flüssigk.	–	Nein	2 x Ø 1,0 mm	Ja	2 m	6 mm	R60	–
Temperaturbeständig										
LL3-DH01	5308091	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x Ø 1,5 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R35	–
LL3-DH02	5308092	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-DH83	5313032	100 x 100 mm	Ø 0,015 mm	Nein	Ø 1,6 (gemischt 50 µm)	Nein	1 m	5mm	R25	–
Teflonmantel										
LL3-DY01	5308093	100 x 100 mm	Ø 0,02 mm	Nein	2 x Ø 1,0 mm	Ja	2 m	6 mm	R60	–
Fixfokus										
LL3-DC01	5313033	30 x 30 mm	Ø 0,015 mm	Nein	2 x Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–

¹⁾ Mindest-Objekt-Durchmesser: Reichweitenreduzierung

²⁾ Siehe auch LL3-Zubehör: Vorsatzlinsen

³⁾ Lichtleiterschneidegerät FC im Lieferumfang enthalten

Abmessungen		Leitermaterial			Betriebs- temperatur	Allgemeine Beschreibung
Montagehülse	Endhülse	Kern	Mantel	End- hülse 4)		
M4	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M4, Kern: 2 x Ø 1,0 mm
Ø 2,5 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	2,5 mm zylindrisch, Kern: 2 x Ø 0,5 mm
M3	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M3, Kern: 2 x Ø 0,5 mm
M6	–	PMMA	PE	1.4306	–40 ... +70 °C	M6, Kern: 2 x Ø 1,0 mm
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4306	–40 ... +70 °C	Ø 3, Kern: 2 x Ø 1,0 mm
M6	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M6, Kern: S = Ø 1,0 mm/E = 16 x Ø 0,25 mm; Leiterlänge 2 m
M6	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M6, Kern: S = Ø 1,0 mm/E = 16 x Ø 0,25 mm; Leiterlänge 10 m
M6	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M6, Kern: S = Ø 1,0 mm/E = 16 x Ø 0,25 mm
M3	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M3, Kern: S = Ø 0,5 mm/E = 9 x Ø 0,25 mm
M4	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M4, Kern: S = Ø 0,5 mm/E = 9 x Ø 0,25 mm
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4306	–40 ... +70 °C	Ø 3 mm, Kern: S = Ø 1,0 mm/E = 16 x Ø 0,25 mm
M3	–	PMMA	PE	1.4306	–40 ... +70 °C	M3, Kern: S = Ø 0,25 mm/E = 10 x Ø 0,125 mm
M4	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M4, Kern: 2 x Ø 1,0 mm; R = 2
M6	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M6, Kern: 2 x Ø 1,0 mm; R = 2
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4306	–40 ... +70 °C	Ø 3 mm, Kern: 2 x Ø 1,0 mm; R = 2
M4	Ø 2,5 mm	PMMA	PE	1.4306	–40 ... +70 °C	M4, Ø 2,5 Endhülse (biegbar R = 10); Kern 2 x Ø 1,0 mm
M6	–	PMMA	PE	CuZn	–40 ... +70 °C	M6; Kern: S = 16 x Ø 0,26 mm/E = 16 x Ø 0,26 mm, gemischt; R = 4
M3	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M3; Kern: S = 2 x Ø 0,25 mm/E = 2 x Ø 0,25 mm, gemischt; R = 4
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 3 zylindrisch, Kern: S = 4 x Ø 0,25 mm/E = 4 x Ø 0,25 mm gemischt; R = 4
Ø 1,5 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 1,5 zylindrisch, Kern: S = 2 x Ø 0,25 mm/E = 2 x Ø 0,25 mm gemischt; R = 4
M4	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M4; Kern: S = 4 x Ø 0,25 mm/E = 4 x Ø 0,25 mm gegabelt; R = 4
M6	Ø 2,5 mm	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M6, Ø 2,5 Endhülse, biegsam; coaxial: S = Ø 1,0 mm/E = 16 x Ø 0,25 mm
M4	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M4, Ø 1,5 Endhülse, biegsam; Kern: 2 x Ø 0,5 mm
M3	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M3, Ø 0,82 Endhülse; Kern: 2 x Ø 0,25 mm; R = 4
M3	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M3, Ø 0,82 Endhülse; coax: 1 x Ø 0,25 mm/9 x Ø 0,125 mm; Leiterlänge 0,5 m; R = 4
M4	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M4, Ø 1,5 Endhülse, nicht biegsam; Kern: 2 x Ø 0,5 mm;
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 3 zylindrisch, Ø 0,82 Endhülse; Kern: 2 x Ø 0,25 mm; Leiterlänge 0,5 m; R = 4
Ø 2,5 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 2,5 mm zylindrisch, Ø 1,5 mm Endhülse; Kern: S = Ø 0,5 mm/E = 9 x Ø 0,25 mm;
Ø 4,0 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 4 mm, Ø 1,5 Endhülse, Kern: 2 x Ø 0,5 mm
Ø 5 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 5 mm zylindrisch, Umlenkung, Ø 2,7 mm kurze Hülse; Kern: 2 x Ø 1,0 mm
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 3 mm zylindrisch, Umlenkung, Ø 1,5 mm Endhülse; Kern: 2 x Ø 0,5 mm
M6	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M6, Umlenkung, Ø 2,5 mm Endhülse; Kern: 2 x Ø 1,0 mm
Ø 5 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 5 mm zylindrisch, Umlenkung, Ø 2,7 mm lange Hülse; Kern: 2 x Ø 1,0 mm
Ø 6 mm	–	PTEE (Teflonmantel)			–40 ... +70 °C	Ø 6 mm zylindrisch, Teflonhülse; zur Erkennung klarer Flüssigkeiten
Ø 6 mm	–	PTEE (Teflonmantel)			–40 ... +70 °C	Ø 6 mm zylindrisch, Teflonhülse; zur Erkennung trüber Flüssigkeiten
M6	–	Si	FEP	1.4305	–40 ... +180 °C	Hitzebeständig bis 180 °C; M6; Kern: 2 x Ø 1,5 mm
M6	–	PC	PVC	1.4305	–40 ... +100 °C	Hitzebeständig bis 105 °C; M6; Kern: 2 x Ø 1,0 mm
M6	–	Glas	1.4305	1.4305	–40 ... +300 °C	Hitzebeständig bis 300 °C; M6; Kern: Ø 1,6 (gemischt 50 µ)
Ø 6 mm	–	PTEE (Teflonmantel)			–40 ... +100 °C	Ø 6 mm zylindrisch, Teflonmantel
19 x 12 x 3	–	PMMA	PE	Al	–40 ... +70 °C	Fixe Brennweite 3 mm

4) 1.4305 (Deutsche Stoffnummer) Edelstahl rost- und säurebeständig



Kunststoff-Lichtleiter LL3

Einweg-Systeme

Typ	Bestell-Nr.	Objektgröße		Geeignet für Vorsatzlinsen ²⁾	LL3 – Kernstruktur	Beliebig kürzbar ³⁾	LL3-Länge	LL3-Außendurchm.	Biegeradius R	
		Standard	Minimum ¹⁾						LL3	Hülse
Standard-Typ										
LL3-TS07	5308049	Ø 1,5 mm	Ø 0,5 mm	Nein	Ø 1,5 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R30	–
LL3-TB01	5308050	Ø 1,5 mm	Ø 0,5 mm	Ja	Ø 1,5 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R30	–
LL3-TB01-10	5308051	Ø 1,5 mm	Ø 0,5 mm	Ja	Ø 1,5 mm	Ja	10 m	2,2 mm	R30	–
LL3-TB02	5308048	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Ja	Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm										
LL3-TK05	5313034	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Nein	Ø 1,0 mm (Multifaser)	Ja	2 m	2,2 mm	R2	–
LL3-TK77	5313035	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Ja	Ø 1,0 mm (Multifaser)	Ja	2 m	2,2 mm	R2	–
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm										
LL3-TR01	5308052	Ø 1 mm	Ø 0,3 mm	Ja	Ø 0,265 mm x 16	Ja	2 m	2,2 mm	R4	–
LL3-TR02	5308053	Ø 0,5 mm	Ø 0,1 mm	Nein	Ø 0,25 mm x 4	Ja	2 m	1,0 mm	R4	–
LL3-TR03	5308054	Ø 0,5 mm	Ø 0,1 mm	Nein	Ø 0,25 mm x 4	Ja	1 m	1,0 mm	R4	–
LL3-TR03-02	5308055	Ø 0,5 mm	Ø 0,1 mm	Nein	Ø 0,25 mm x 4	Ja	2 m	1,0 mm	R4	–
Lange Endhülsen										
LL3-TB03	5308056	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Nein	Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	10
LL3-TT01	5308057	Ø 0,25 mm	Ø 0,1 mm	Nein	Ø 0,25 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–
LL3-TK75	5313036	Ø 0,5 mm	Ø 0,1 mm	Nein	Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–
Integrierte 90°-Umlenkung										
LL3-TV01	5308058	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Nein	Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-TV02	5308059	Ø 0,5 mm	Ø 0,1 mm	Nein	Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–
LL3-TV04	5308060	Ø 0,5 mm	Ø 0,1 mm	Nein	Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–
LL3-TS08	5308061	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Nein	Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-TS12	5308062	Ø 1,7 mm	Ø 0,5 mm	Nein	Ø 0,75 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-TK34	5313037	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Nein	Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-TK16	5313038	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Nein	Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
Lichtleiterzeile										
LL3-TS10	5308063	Ø 2 mm	Ø 1 mm	Nein	Ø 0,25 mm x 16	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-TS14	5313039	Ø 1,5 mm	Ø 0,5 mm	Nein	Ø 0,25 mm x 16	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
Temperaturbeständig										
LL3-TH01	5308064	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Ja	Ø 1,0 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R25	–
LL3-TH02	5308065	Ø 1,5 mm	Ø 0,5 mm	Nein	Ø 1,5 mm	Ja	2 m	2,2 mm	R35	–
LL3-TH84	5313040	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Nein	Ø 1,1 mm (Multifaser Ø 50 µm)	Nein	1 m	2,2 mm	R25	–
Teflonmantel										
LL3-TY01	5308066	Ø 4 mm	Ø 0,3 mm	Nein	Ø 1,0 mm	Ja	2 m	6 mm	R60	–
LL3-TY02	5308067	Ø 4 mm	Ø 0,3 mm	Nein	Ø 1,0 mm	Ja	2 m	6 mm	R60	–
Kleinste Endhülsen										
LL3-TM01	5308068	Ø 1 mm	Ø 0,2 mm	Nein	Ø 1,0 mm	Ja	2 m	1,3 mm	R25	–
LL3-TM02	5308069	Ø 0,5 mm	Ø 0,1 mm	Nein	Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–
LL3-TM03	5308070	Ø 0,5 mm	Ø 0,1 mm	Nein	Ø 0,5 mm	Ja	2 m	1,0 mm	R15	–

¹⁾ Mindest-Objekt-Durchmesser: Reichweitenreduzierung

²⁾ Siehe auch LL3-Zubehör: Vorsatzlinsen

³⁾ Lichtleiterschneidergerät FC im Lieferumfang enthalten

Abmessungen		Kern	Leitermaterial		Betriebs- temperatur	Allgemeine Beschreibung
Montagehülse	Endhülse		Mantel	End- hülse 4)		
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 3 mm zylindrisch
M4	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M4, große Reichweite, Leiterlänge 2 m
M4	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M4, große Reichweite, Leiterlänge 10 m
M4	–	PMMA	PE	CuZn	–40 ... +70 °C	M4, Standard
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 3 mm zylindrisch, mehradrig, Röhre
M4	–	PMMA	PE	CuZn	–40 ... +70 °C	M4 zylindrisch, mehradrig, Röhre
M4	–	PMMA	PE	CuZn	–40 ... +70 °C	flexibel, R4 mm, M4
M3	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	flexibel, R4 mm, M3
Ø 1,5 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	flexibel, R4 mm, Ø 1,5 mm zylindrisch, Leiterlänge 1 m
1,5 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	flexibel, R4 mm, Ø 1,5 mm zylindrisch, Leiterlänge 2 m
M4	Ø 1,5 mm	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M4, Ø 1,5 mm Endhülse biegsam
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 3 mm zylindrisch, Ø 0,5 mm Endhülse
M3	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M3, Ø 1,0 mm Endhülse
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	3 mm zylindrisch, Umlenkung 90°, Ø 2,0 mm Endhülse
Ø 2,5 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 2,5 mm zylindrisch, Umlenkung 90°, Ø 1,0 mm Endhülse
M3	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M3, Umlenkung 90°, Ø 1,0 mm Endhülse
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 3 mm zylindrisch, Umlenkung 90°, Ø 2,0 mm Endhülse
Ø 4 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 4 mm zylindrisch, Umlenkung 90°, spezielle Befestigung
Ø 3 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	Ø 3 mm zylindrisch, Umlenkung 90°, Ø 1,5 mm Endhülse
Ø 4 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +100 °C	Ø 4 mm zylindrisch, Umlenkung 90°, kurze Endhülse, hitzebeständig bis 100 °C
10 x 20 x 5	–	PMMA	PE	CuZn	–40 ... +70 °C	Lichtleiterzeile 5,25 mm
19 x 25 x 5	–	PMMA	PE	CuZn	–40 ... +70 °C	Lichtleiterzeile 10,5 mm
M4	–	PC	PE	CuZn	–40 ... +100 °C	Hitzebeständig bis 100°, M4-Hülse
M4	–	Si	FEP	1.4305	–40 ... +180 °C	Hitzebeständig bis 180°, M4-Hülse
M4	–	Glas	1.4305	1.4305	–40 ... +300 °C	Hitzebeständig bis 300°, M4-Hülse, Glas/Metall
Ø 6 mm	–	PTEE (Teflonmantel)			–40 ... +70 °C	Ø 6 mm zylindrisch, Teflonmantel
Ø 6 mm	–	PTEE (Teflonmantel)			–40 ... +70 °C	Ø 6 mm zylindrisch, Umlenkung 90°, Teflonmantel
M3	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M3, Ø LL-Kern: 1 mm
M3	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	M3, Ø LL-Kern: 0,5 mm
Ø 1,5 mm	–	PMMA	PE	1.4305	–40 ... +70 °C	1,5 mm zylindrisch, Ø LL-Kern: 0,5 mm

4) 1.4305 (Deutsche Stoffnummer) Edelstahl rost- und säurebeständig

Zubehör
Lichtleiter LL3Kunststoff-Lichtleiter LL3
Zubehör – Vorsatzlinsen

Typ LL3 Taster, Linsen mit fokussierter Optik	Bestell-Nr.	Objektgröße (Weiß 90 %)		Abmessungen		Material		Betriebs- temperatur	Anmerkungen
		Standard	Minimum	Gewinde	Außen- durchmesser	Linse	Gehäuse		
Brennweite 6 mm, Spot-Größe Ø 0,25 mm									
LL3-DA01	5308127			M3	Ø 5,0 mm			-40 ... +70 °C	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zum Erkennen kleinster Teile, ■ fokussierter kleinster Lichtfleck-Durchmesser, ■ hohe Empfindlichkeit (6 % Remission), ■ zur Unterdrückung störender Hintergrundeinflüsse
Kombination mit Standard-Leiter LL3									
LL3-DT01	5308076	Ø 0,25 mm	Ø 0,1 mm			Glas	Al	-40 ... +70 °C	
Brennweite 12 mm, Spot-Größe Ø 3,0 mm									
LL3-DA02	5308130			M3	Ø 5,0 mm			-40 ... +70 °C	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geeignet als Marksensor für Farbmarken, ■ fokussierter kleiner Lichtfleck-Durchmesser, ■ hohe Empfindlichkeit (6 % Remission), ■ zur Unterdrückung störender Hintergrundeinflüsse
Kombination mit Standard-Leiter LL3									
LL3-DT01	5308076	Ø 3,0 mm	Ø 0,1 mm			Glas	Al	-40 ... +70 °C	

Typ LL3 Einweg, Linsen für erhöhte Reichweite	Bestell-Nr.	Objektgröße		Abmessungen		Material		Betriebs- temperatur	Anmerkungen
		Standard	Minimum	Gewinde	Außen- durchmesser	Linse	Gehäuse		
Axiale Optik, größte Reichweiten									
LL3-TA01	5308128			M2,6	Ø 5,0 mm	Glas	CuZn	-40 ... +300 °C	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für Einweg-Systeme, ■ für vergrößerte Reichweiten (bis zu Faktor 10 x), ■ Lichtfleck-Durchmesser: ca. 170 mm bei 1.000 mm ■ Öffnungswinkel: ca. 15°
Kombination mit Standard-Leitern LL3									
LL3-TB01	5308050	-	Ø 3 mm ¹⁾ /4 mm ²⁾					-40 ... +70 °C	
LL3-TB01-10	5308051	-	Ø 3 mm ¹⁾ /4 mm ²⁾					-40 ... +70 °C	
LL3-TB02	5308048	-	Ø 3 mm ¹⁾ /4 mm ²⁾					-40 ... +70 °C	
Kombination mit superflexiblen Leitern									
LL3-TK77	5313035	-	Ø 3 mm ¹⁾ /4 mm ²⁾					-40 ... +70 °C	
Kombination mit flexiblen Leitern									
LL3-TR01	5308052	-	Ø 3 mm ¹⁾ /4 mm ²⁾					-40 ... +70 °C	
Kombination mit hitzebeständigen Leitern (100 °C)									
LL3-TH01	5308064	-	Ø 3 mm ¹⁾ /4 mm ²⁾					-40 ... +100 °C	
Integrierte 90°-Umlenkung, große Reichweiten									
LL3-TA02	5308129			M2,6	Ø 5,0 mm	Glas	CuZn	-40 ... +300 °C	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für Einweg-Systeme, ■ integrierte 90°-Umlenkung, ■ für vergrößerte Reichweiten, ■ Lichtfleck-Durchmesser: x-Achse ca. 110 mm, y-Achse ca. 170 mm (jeweils bei 200 mm), ■ Öffnungswinkel: x-Achse ca. 30°, y-Achse ca. 40°
Kombination mit Standard-Leitern LL3									
LL3-TB01	5308050	-	Ø 3 mm					-40 ... +70 °C	
LL3-TB01-10	5308051	-	Ø 3 mm					-40 ... +70 °C	
LL3-TB02	5308048	-	Ø 3 mm					-40 ... +70 °C	
Kombination mit superflexiblen Leitern									
LL3-TK77	5313035	-	Ø 3 mm					-40 ... +70 °C	
Kombination mit flexiblen Leitern									
LL3-TR01	5308052	-	Ø 3 mm					-40 ... +70 °C	
Kombination mit hitzebeständigen Leitern (100 °C)									
LL3-TH01	5308064	-	Ø 3 mm					-40 ... +100 °C	

1) Für Geräte WLL190T

2) Für Geräte WLL170, WLL160 und VLL18T

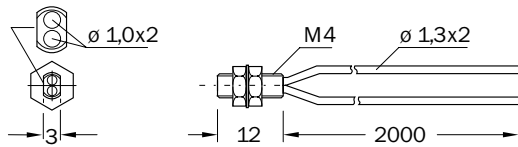
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Taster-Systeme

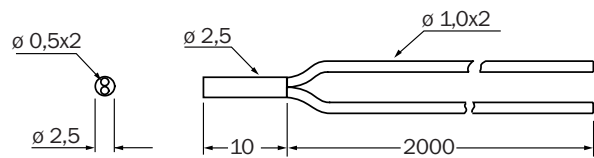
Standard-Typ

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DM01	5308071



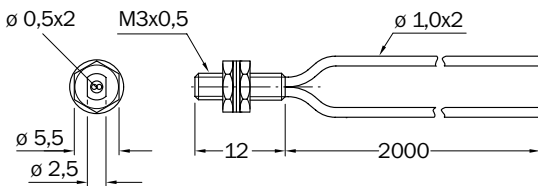
Standard-Typ

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DT03	5308072



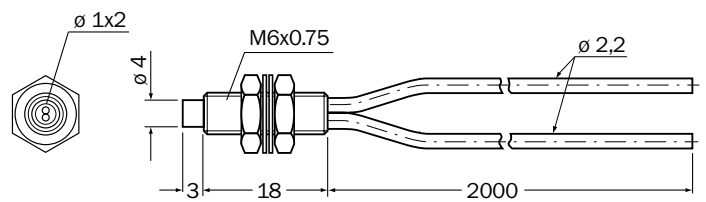
Standard-Typ

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DS06	5308073



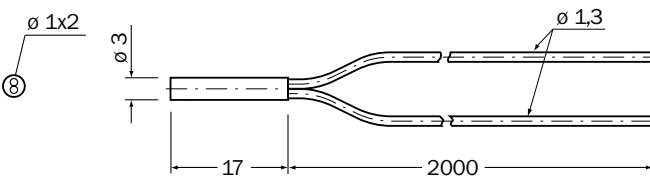
Standard-Typ

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK06	5313019



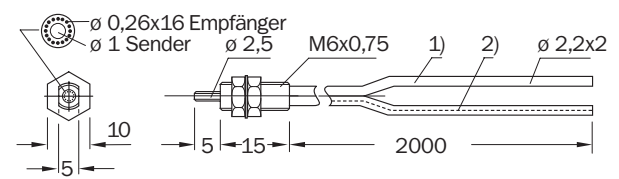
Standard-Typ

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK04	5313020



Coaxial-Faser

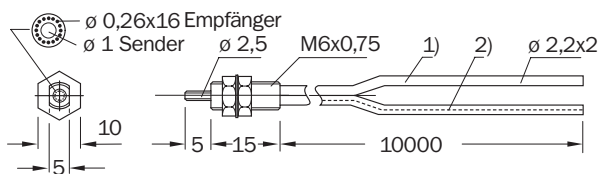
Typ	Bestell-Nr.
LL3-DB01	5308074



- 1) Sender
- 2) Empfänger

Coaxial-Faser

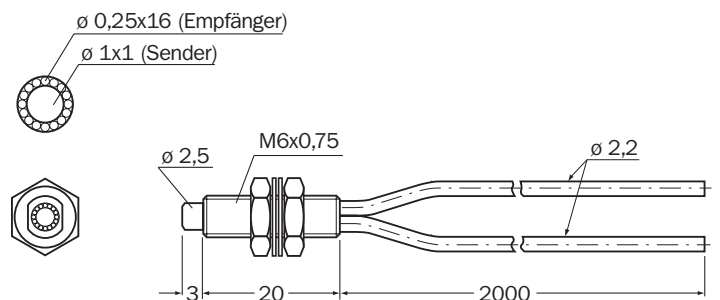
Typ	Bestell-Nr.
LL3-DB01-10	5308075



- 1) Sender
- 2) Empfänger

Coaxial-Faser

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DB03	5313021



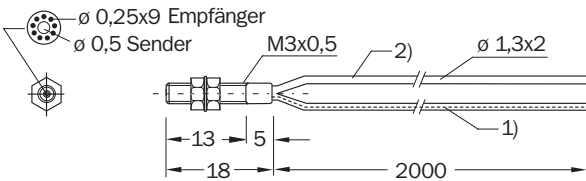
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Taster-Systeme

Coaxial-Faser

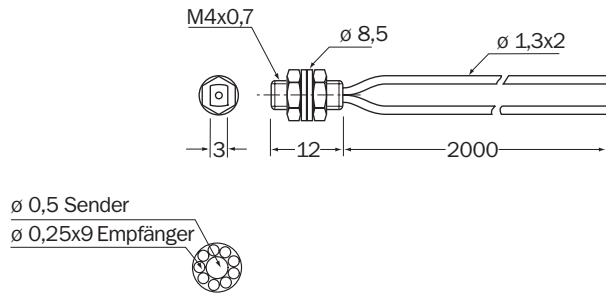
Typ	Bestell-Nr.
LL3-DT01	5308076



- 1) Sender
- 2) Empfänger

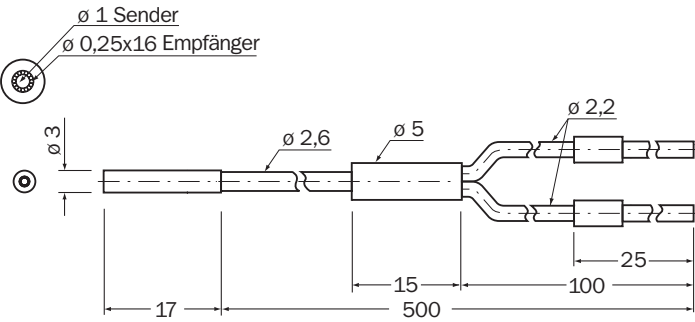
Coaxial-Faser

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DM02	5308077



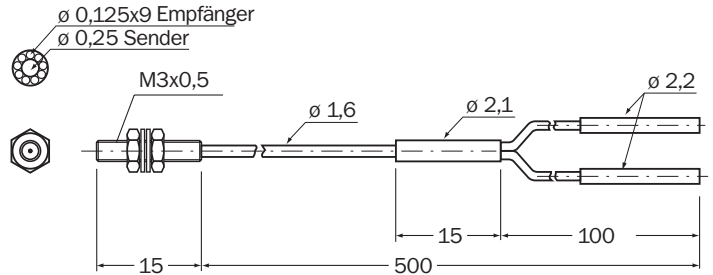
Coaxial-Faser

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK23	5313022



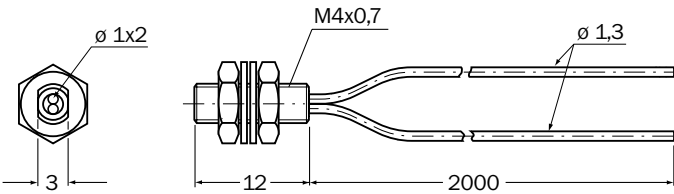
Coaxial-Faser

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK21	5313023



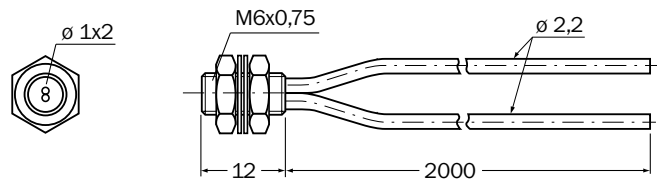
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK66	5313024



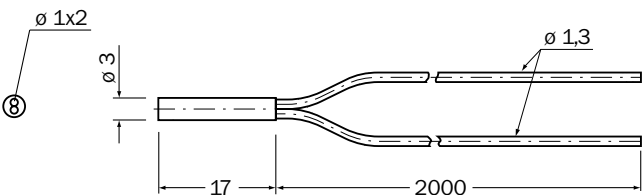
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK67	5313025



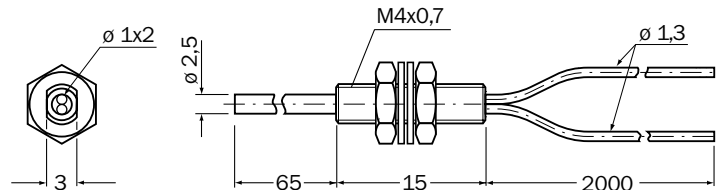
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK04Z	5313026



Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK63Z	5313027



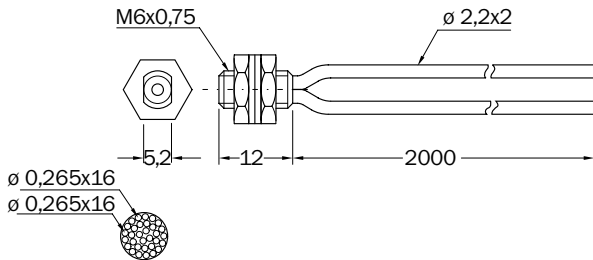
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Taster-Systeme

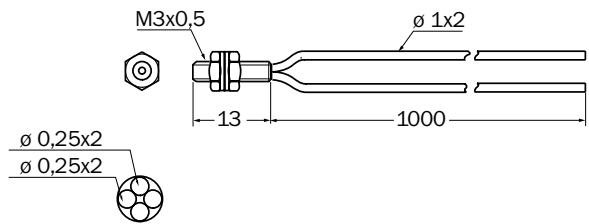
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DR01	5308078



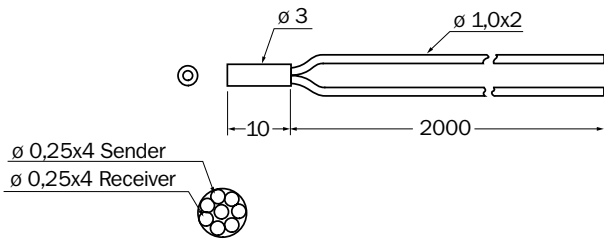
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DR02	5308079



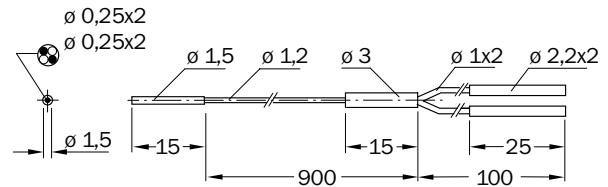
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DR03	5308080



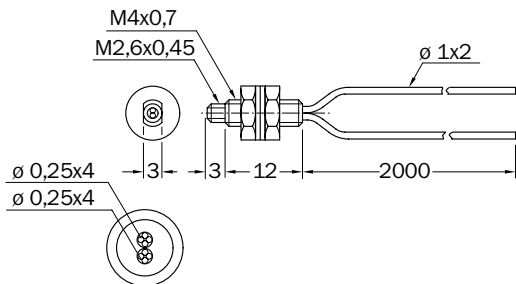
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DR04	5308081



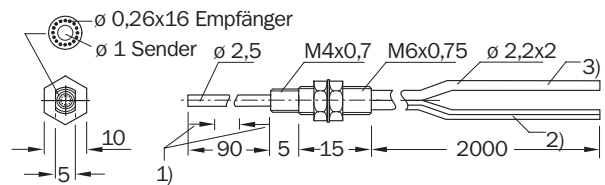
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DR06	5308082



Lange Endhülsen

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DB02	5308083



- 1) Biegsame Endhülse, in diesem Bereich (10 mm) nicht biegen, Biegeradius R 10
- 2) Sender (blau markiert)
- 3) Empfänger

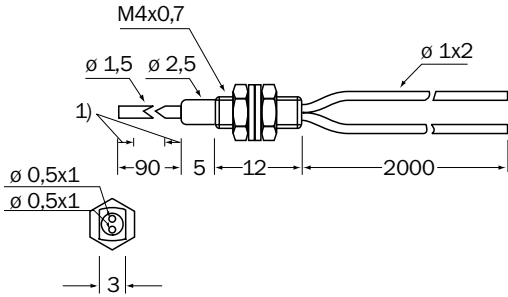
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Taster-Systeme

Lange Endhülsen

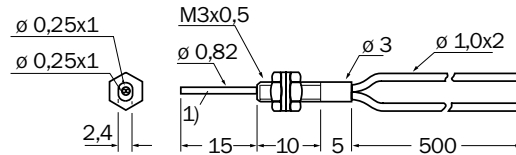
Typ	Bestell-Nr.
LL3-DM03	5308084



1) Biegsame Endhülse, in diesem Bereich (10 mm) nicht biegen, Biegeradius R 10

Lange Endhülsen

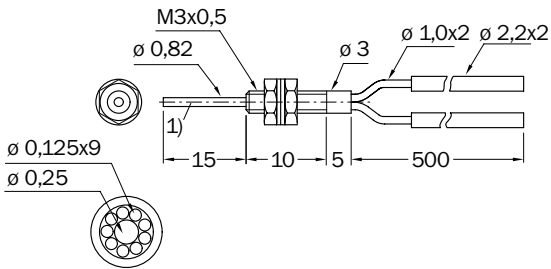
Typ	Bestell-Nr.
LL3-DT02	5308085



1) Endhülse nicht biegsam

Lange Endhülsen

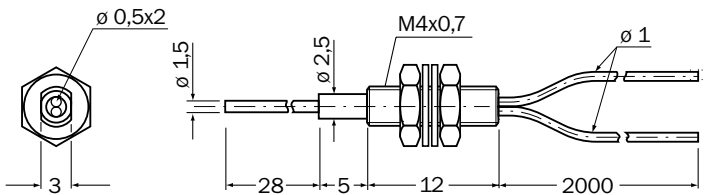
Typ	Bestell-Nr.
LL3-DT04	5308086



1) Endhülse nicht biegsam

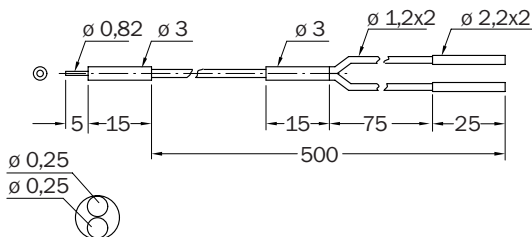
Lange Endhülsen

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DT05	5313028



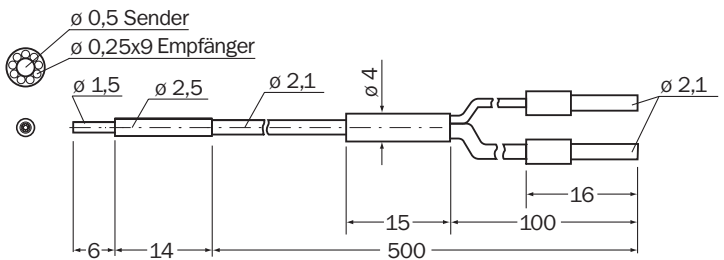
Lange Endhülsen

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DR05	5308087



Lange Endhülsen

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK22	5313029



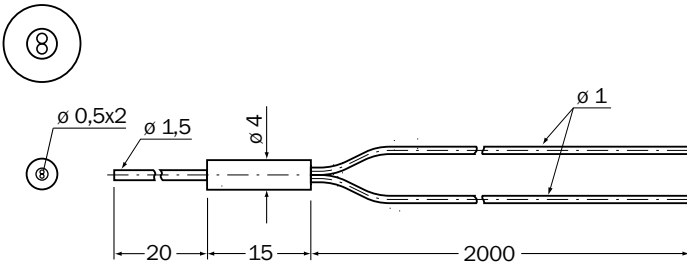
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Taster-Systeme

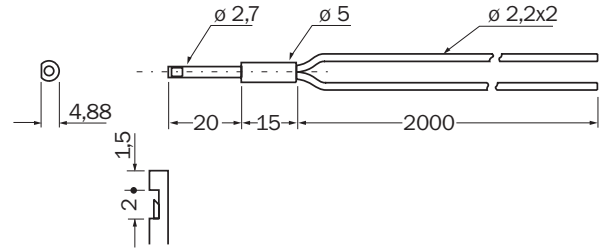
Lange Endhülsen

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK43	5313030



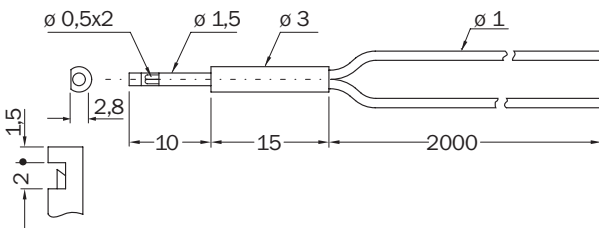
Integrierte 90°-Umlenkung

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DV01	5308088



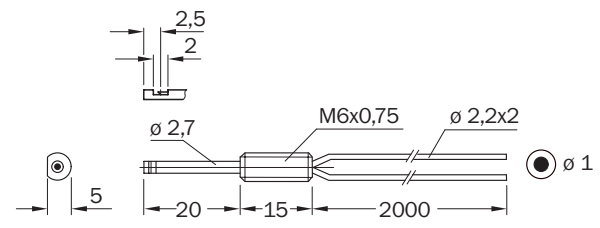
Integrierte 90°-Umlenkung

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DV02	5308089



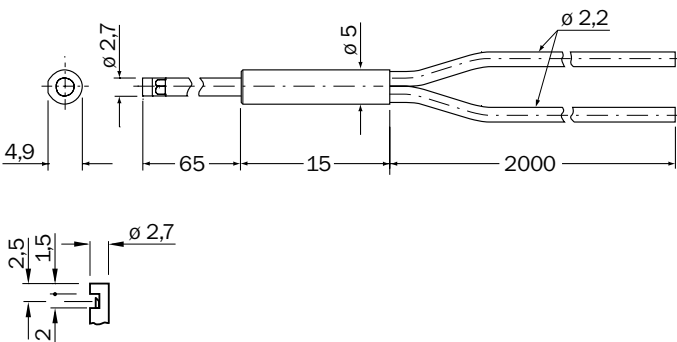
Integrierte 90°-Umlenkung

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DV03	5308090



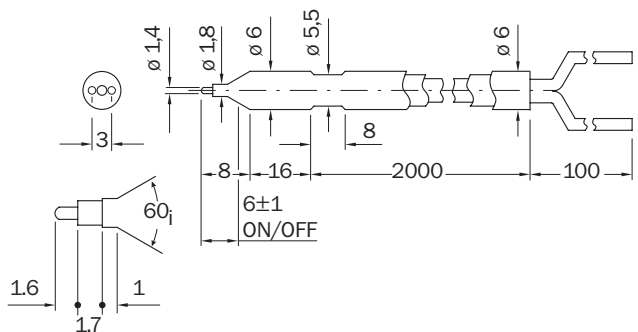
Integrierte 90°-Umlenkung

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DK33	5313031



Niveauschalter für Flüssigkeiten

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DF01	5308094 ¹⁾
LL3-DF02	5308095 ²⁾



¹⁾ Für transparente Flüssigkeiten
²⁾ Für trübe Flüssigkeiten

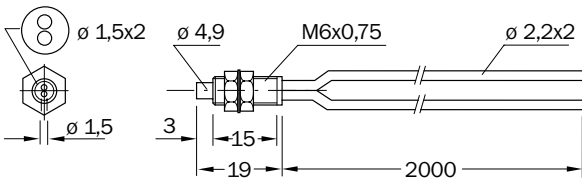
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Taster-Systeme

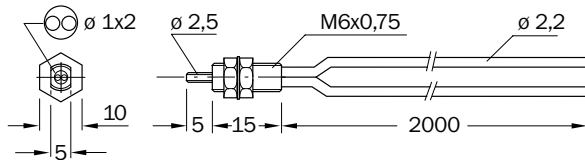
Temperaturbeständig

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DH01	5308091



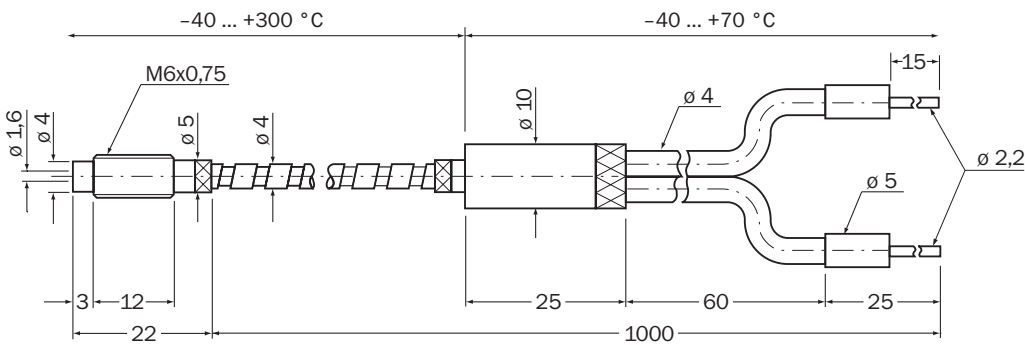
Temperaturbeständig

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DH02	5308092



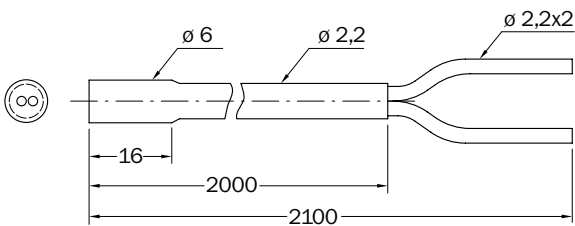
Temperaturbeständig

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DH83	5313032



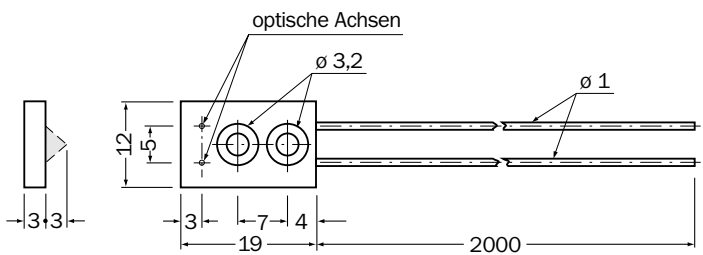
Teflonmantel

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DY01	5308093



Fixfokus

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DC01	5313033



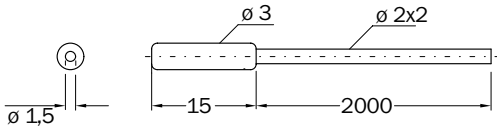
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Taster-Systeme

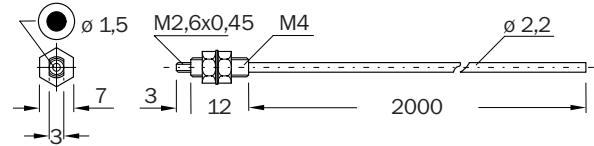
Standard-Typ

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TS07	5308049



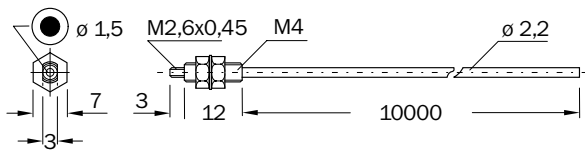
Standard-Typ

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TB01	5308050



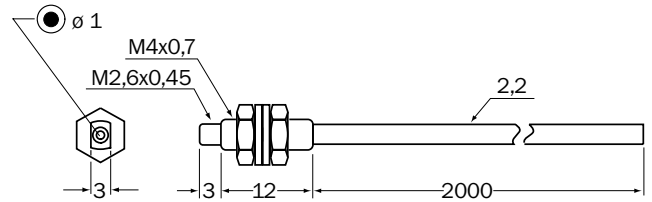
Standard-Typ

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TB01-10	5308051



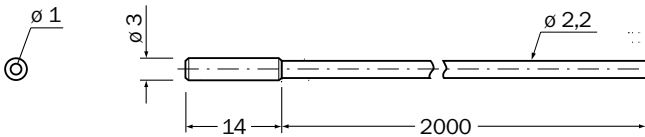
Standard-Typ

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TB02	5308048



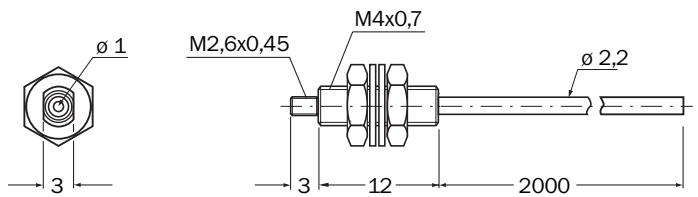
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TK05	5313034



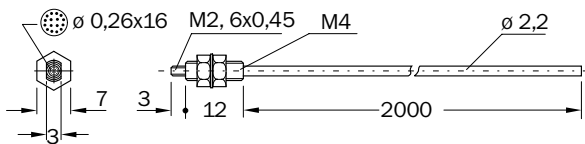
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TK77	5313035



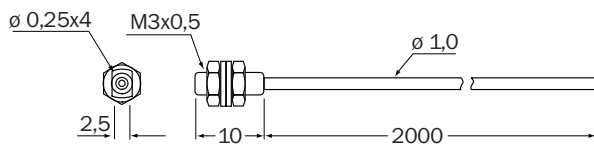
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TR01	5308052



Flexibel, Biegeradius R = 4 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TR02	5308053



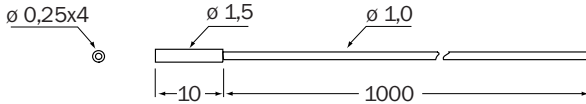
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Einweg-Systeme

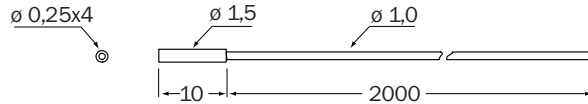
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TR03	5308054



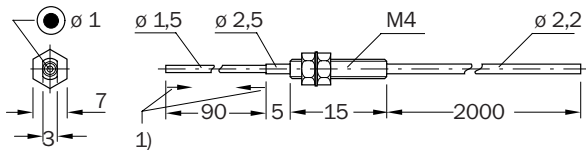
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TR03-02	5308055



Lange Endhülsen

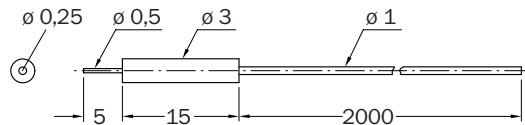
Typ	Bestell-Nr.
LL3-TB03	5308056



1) Biegsame Endhülse, in diesem Bereich (10 mm) nicht biegen, Biegeradius R 10

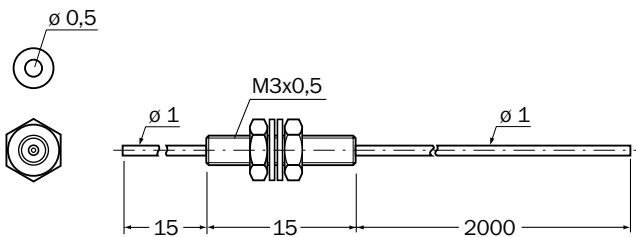
Lange Endhülsen

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TT01	5308057



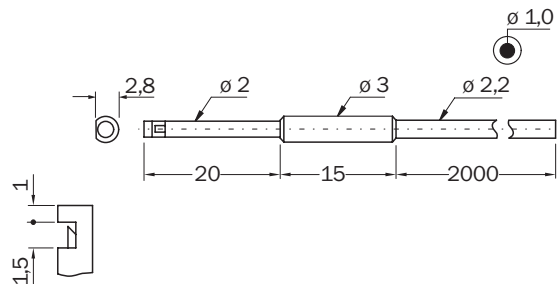
Lange Endhülsen

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TK75	5313036



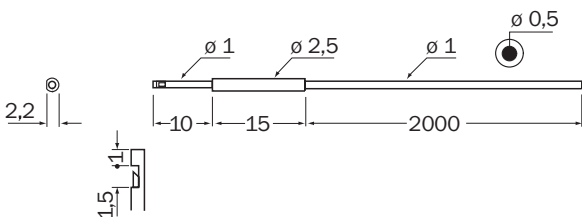
Integrierte 90°-Umlenkung

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TV01	5308058



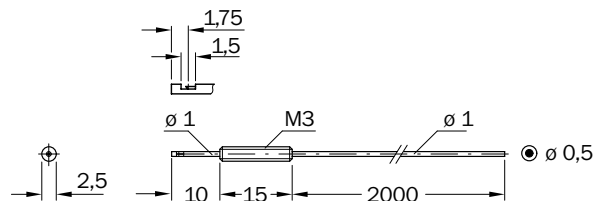
Integrierte 90°-Umlenkung

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TV02	5308059



Integrierte 90°-Umlenkung

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TV04	5308060



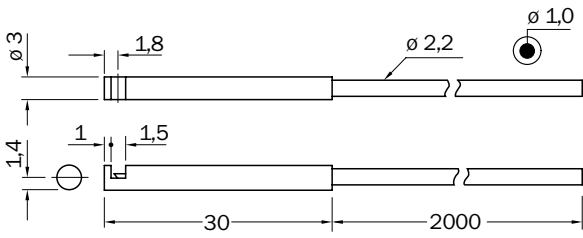
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Einweg-Systeme

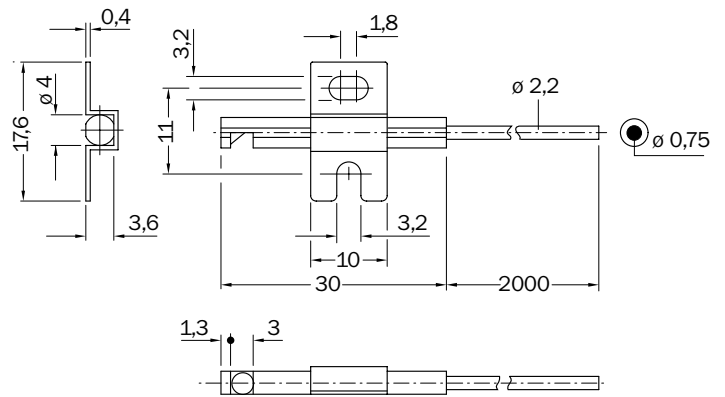
Integrierte 90°-Umlenkung

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TS08	5308061



Integrierte 90°-Umlenkung

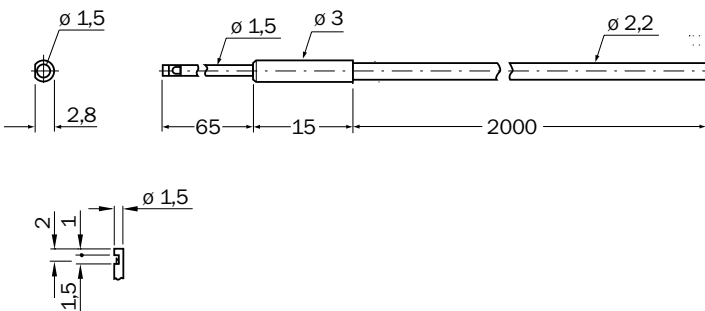
Typ	Bestell-Nr. *)
LL3-TS12	5308062



*) Haltewinkel im Lieferumfang enthalten

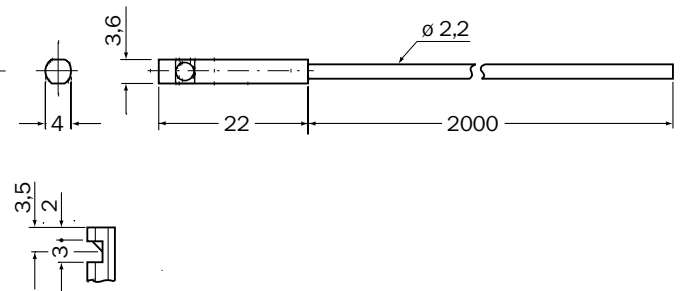
Integrierte 90°-Umlenkung

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TK34	5313037



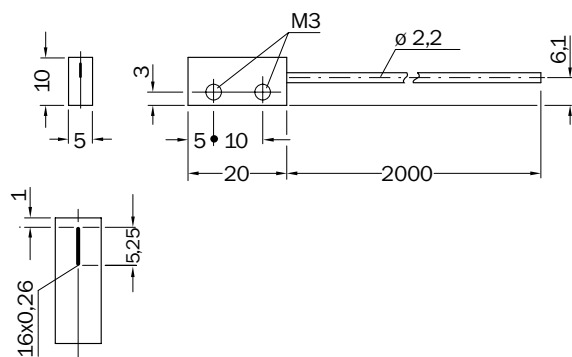
Integrierte 90°-Umlenkung

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TK16	5313038



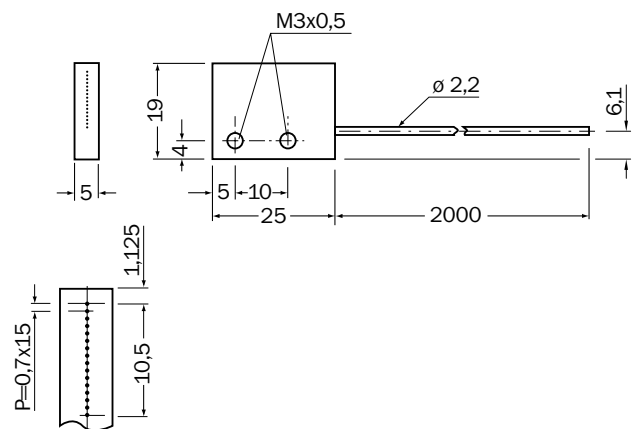
Lichtleiterzeile

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TS10	5308063



Lichtleiterzeile

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TS14	5313039



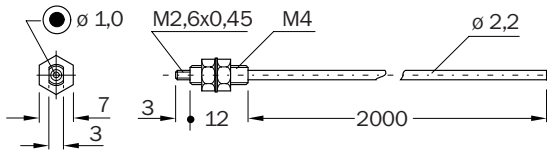
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Einweg-Systeme

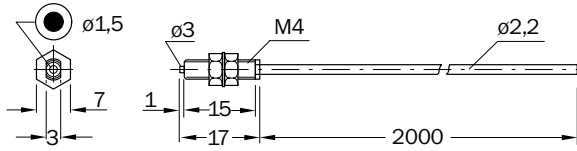
Temperaturbeständig

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TH01	5308064



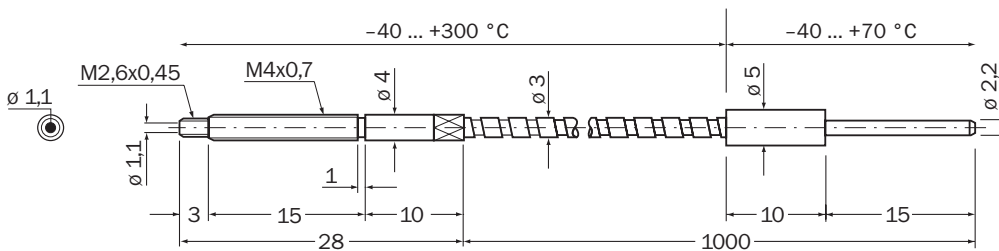
Temperaturbeständig

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TH02	5308065



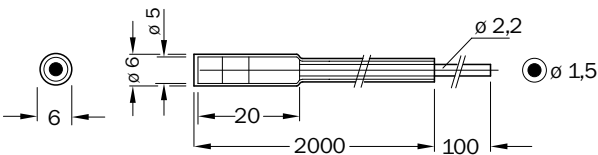
Temperaturbeständig

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TH84	5313040



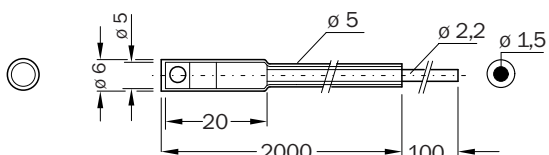
Teflonmantel

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TY01	5308066



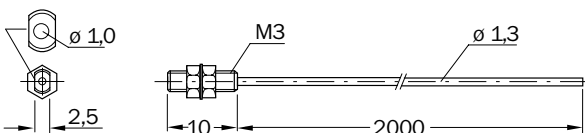
Teflonmantel

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TY02	5308067



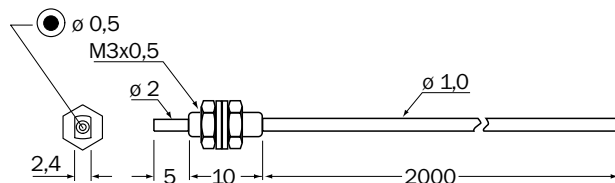
Kleinste Endhülsen

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TM01	5308068



Kleinste Endhülsen

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TM02	5308069



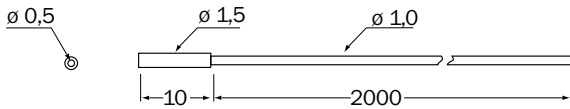
Maßbilder und Bestell-Informationen



Maßbilder für Lichtleiter LL3, Einweg-Systeme

Kleinste Endhülsen

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TM03	5308070

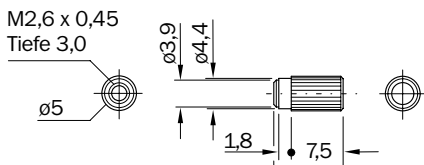


Zubehör
Lichtleiter LL3

Maßbilder für Vorsatzlinsen, Lichtleiter LL3

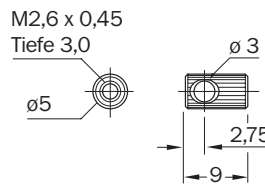
Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TA01	5308128



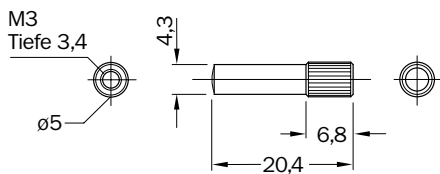
Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TA02	5308129



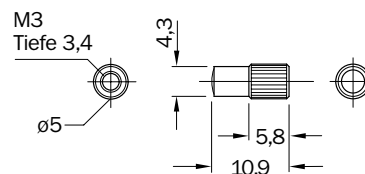
Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DA01	5308127



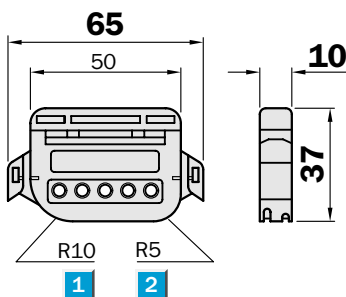
Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DA02	5308130



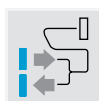
Lichtleiter-Schneidegerät ¹⁾

Typ	Bestell-Nr.
FC	5304 141



- 1** Schablone für Biegeradius R 10 mm, für Endhülse Ø 1,5 mm und Ø 2,5 mm
- 2** Biegeradius R 5 mm

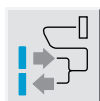
¹⁾ Im Lieferumfang der kürzbaren Lichtleiter enthalten



Kunststoff-Lichtleiter LL 3, Reichweiten in Kombination mit der Serie WLL 190T

Typ	Bestell-Nr.	WLL 190T – LED rot High-Speed 1,25 kHz Betriebs- reichweite [mm]	Standard Betriebs- reichweite [mm]	Große Reichweite Betriebs- reichweite [mm]	WLL 190T – LED grün High-Speed 1,25 kHz Betriebs- reichweite [mm]	(Marksensor) Standard Betriebs- reichweite [mm]	Große Reichweite Betriebs- reichweite [mm]
Standard-Typ							
LL3-DM01	5 308 071	80	150	250	20	30	40
LL3-DT03	5 308 072	25	45	80	15	25	40
LL3-DS06	5 308 073	25	45	80	15	25	40
LL3-DK06	5 313 019	100	200	300	30	45	60
LL3-DK04	5 313 020	100	200	300	30	45	60
Coaxial-Faser							
LL3-DB01	5 308 074	100	200	300	20	35	45
LL3-DB01-10	5 308 075	100	200	300	20	35	45
LL3-DB03	5 313 021	70	100	200	15	30	40
LL3-DT01	5 308 076	70	130	250	20	30	40
LL3-DM02	5 308 077	70	130	250	20	30	40
LL3-DK23	5 313 022	100	200	300	20	35	45
LL3-DK21	5 313 023	15	30	50	8	15	25
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm							
LL3-DK66	5 313 024	80	150	250	25	40	50
LL3-DK67	5 313 025	80	150	250	25	40	50
LL3-DK04Z	5 313 026	80	150	250	25	40	50
LL3-DK63Z	5 313 027	80	150	250	25	40	50
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm							
LL3-DR01	5 308 078	80	150	250	25	35	50
LL3-DR02	5 308 079	15	25	50	8	15	25
LL3-DR03	5 308 080	30	50	100	15	30	50
LL3-DR04	5 308 081	15	25	50	8	15	25
LL3-DR06	5 308 082	30	50	100	15	30	50
Lange Endhülsen							
LL3-DB02	5 308 083	100	200	300	20	35	45
LL3-DM03	5 308 084	25	40	80	15	25	40
LL3-DT02	5 308 085	5	10	20	3	6	10
LL3-DT04	5 308 086	10	18	35	5	10	20
LL3-DT05	5 313 028	25	40	80	15	30	40
LL3-DR05	5 308 087	5	10	20	3	6	10
LL3-DK22	5 313 029	70	130	250	20	30	50
LL3-DK43	5 313 030	25	40	80	15	30	45
Integrierte 90°-Umlenkung							
LL3-DV01	5 308 088	50	80	150	20	30	45
LL3-DV02	5 308 089	20	35	60	10	20	35
LL3-DV03	5 308 090	50	80	150	20	45	45
LL3-DK33	5 313 031	50	80	150	20	45	45
Niveauschalter für Flüssigkeiten							
LL3-DF01	5 308 094	–	–	–	–	–	–
LL3-DF02	5 308 095	–	–	–	–	–	–
Temperaturbeständig							
LL3-DH01	5 308 091	130	200	300	30	50	70
LL3-DH02	5 308 092	50	100	180	30	50	70
LL3-DH83	5 313 032	100	150	200	20	40	60
Teflonmantel							
LL3-DY01	5 308 093	50	80	100	20	30	40
Fixfokus							
LL3-DC01	5 313 033	3	3	3	3	3	3

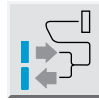
Kennlinien und Diagramme: siehe Internet „www.sick.com“



Kunststoff-Lichtleiter LL 3, Reichweiten in Kombination mit der Serie WLL 170

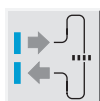
Typ	Bestell-Nr.	WLL 170-2, manuelle Empfindlichkeitseinstellung	WLL 170-2, Markssensor, LED grün	WLL 170T, Empfindlichkeitseinst. per Teach-in	WLL 170T, Markssensor, LED grün	WLL 170A, Analog-Ausgang 1 ... 5 V			WLL 170-2, High-Speed 10.000 Hz	
		Betriebsreichweite [mm]	Betriebsreichweite [mm]	Betriebsreichweite [mm]	Betriebsreichweite [mm]	5 V	3 V	1 V	Betriebsreichweite [mm]	
Standard-Typ										
LL3-DM01	5 308 071	160	45	100	25	30	45	170	60	
LL3-DT03	5 308 072	45	5	25	4	11	15	60	15	
LL3-DS06	5 308 073	45	5	25	4	11	15	60	15	
LL3-DK06	5 313 019	160	45	100	25	30	45	170	60	
LL3-DK04	5 313 020	160	45	100	25	30	45	170	60	
Coaxial-Faser										
LL3-DB01	5 308 074	150	45	100	25	28	40	170	65	
LL3-DB01-10	5 308 075	80	35	50	20	15	20	90	25	
LL3-DB03	5 313 021	150	45	100	25	28	40	170	65	
LL3-DT01	5 308 076	70	10	35	7	15	20	90	20	
LL3-DM02	5 308 077	70	10	35	7	15	20	90	20	
LL3-DK23	5 313 022	150	45	100	25	28	40	170	65	
LL3-DK21	5 313 023	20	4	14	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	5	
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm										
LL3-DK66	5 313 024	110	25	80	20	25	35	140	45	
LL3-DK67	5 313 025	110	25	80	20	25	35	140	45	
LL3-DK04Z	5 313 026	110	25	80	20	25	35	140	45	
LL3-DK63Z	5 313 027	110	25	80	20	25	35	140	45	
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm										
LL3-DR01	5 308 078	130	15	85	20	25	35	140	45	
LL3-DR02	5 308 079	20	2	14	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	8	
LL3-DR03	5 308 080	35	5	25	3	7	10	43	10	
LL3-DR04	5 308 081	20	2	14	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	8	
LL3-DR06	5 308 082	35	5	25	3	7	10	43	10	
Lange Endhülsen										
LL3-DB02	5 308 083	150	45	100	25	30	40	160	65	
LL3-DM03	5 308 084	45	5	25	4	11	15	60	15	
LL3-DT02	5 308 085	10	2	6	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	3	
LL3-DT04	5 308 086	15	2	13	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	8	
LL3-DT05	5 313 028	45	5	25	4	11	15	60	15	
LL3-DR05	5 308 087	10	2	8	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	3	
LL3-DK22	5 313 029	70	10	35	7	15	20	90	20	
LL3-DK43	5 313 030	45	5	25	4	7	10	43	15	
Integrierte 90°-Umlenkung										
LL3-DV01	5 308 088	90	25	50	10	17	24	170	40	
LL3-DV02	5 308 089	15	3	12	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	5	
LL3-DV03	5 308 090	90	25	50	10	17	24	170	40	
LL3-DK33	5 313 031	90	25	50	10	17	24	170	40	
Niveauschalter für Flüssigkeiten										
LL3-DF01	5 308 094	–	–	–	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	–	
LL3-DF02	5 308 095	–	–	–	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	–	
Temperaturbeständig										
LL3-DH01	5 308 091	210	40	135	25	45	65	200	90	
LL3-DH02	5 308 092	110	7	75	5	22	30	125	40	
LL3-DH83	5 313 032	140	25	125	25	40	60	180	55	
Teflonmantel										
LL3-DY01	5 308 093	45	10	60	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	5	
Fixfokus										
LL3-DC01	5 313 033	3	1,5	3	3	3	3	4	3	

Kennlinien und Diagramme: siehe Internet „www.sick.com“



Kunststoff-Lichtleiter LL 3, Reichweiten in Kombination mit den Serien WLL 160 und VLL 18T

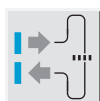
Typ	Bestell-Nr.	WLL 160, manuelle Empfindlichkeitseinstellung Betriebsreichweite [mm]	WLL 160T, Große Reichweite Betriebsreichweite [mm]	High-Speed 1.666 kHz Betriebsreichweite [mm]	VLL 18T, Teach-in, LED rot Betriebsreichweite [mm]
Standard-Typ					
LL3-DM01	5 308 071	70	70	50	50
LL3-DT03	5 308 072	20	20	14	15
LL3-DS06	5 308 073	20	20	14	15
LL3-DK06	5 313 019	70	70	50	50
LL3-DK04	5 313 020	70	70	50	50
Coaxial-Faser					
LL3-DB01	5 308 074	70	70	50	50
LL3-DB01-10	5 308 075	40	40	30	25
LL3-DB03	5 313 021	70	70	50	50
LL3-DT01	5 308 076	25	25	18	20
LL3-DM02	5 308 077	25	25	18	20
LL3-DK23	5 313 022	70	70	50	50
LL3-DK21	5 313 023	8	8	5	nicht möglich
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm					
LL3-DK66	5 313 024	65	65	45	45
LL3-DK67	5 313 025	65	65	45	45
LL3-DK04Z	5 313 026	65	65	45	45
LL3-DK63Z	5 313 027	65	65	45	45
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm					
LL3-DR01	5 308 078	70	70	50	45
LL3-DR02	5 308 079	9	9	6	nicht möglich
LL3-DR03	5 308 080	20	20	14	13
LL3-DR04	5 308 081	9	9	6	nicht möglich
LL3-DR06	5 308 082	20	20	14	13
Lange Endhülsen					
LL3-DB02	5 308 083	70	70	50	50
LL3-DM03	5 308 084	20	20	14	15
LL3-DT02	5 308 085	5	5	3	nicht möglich
LL3-DT04	5 308 086	9	9	5	nicht möglich
LL3-DT05	5 313 028	20	20	14	15
LL3-DR05	5 308 087	5	5	3	nicht möglich
LL3-DK22	5 313 029	30	30	25	nicht möglich
LL3-DK43	5 313 030	20	20	14	15
Integrierte 90°-Umlenkung					
LL3-DV01	5 308 088	40	40	30	25
LL3-DV02	5 308 089	9	9	5	nicht möglich
LL3-DV03	5 308 090	40	40	30	25
LL3-DK33	5 313 031	40	40	30	25
Niveauschalter für Flüssigkeiten					
LL3-DF01	5 308 094	klare Flüssigkeit	klare Flüssigkeit	nicht möglich	nicht möglich
LL3-DF02	5 308 095	trübe Flüssigkeit	trübe Flüssigkeit	nicht möglich	nicht möglich
Temperaturbeständig					
LL3-DH01	5 308 091	100	100	70	65
LL3-DH02	5 308 092	55	55	50	35
LL3-DH83	5 313 032	100	100	70	65
Teflonmantel					
LL3-DY01	5 308 093	nicht möglich	45	nicht möglich	30
Fixfokus					
LL3-DC01	5 313 033	3	3	3	nicht möglich



Kunststoff-Lichtleiter LL 3, Reichweiten in Kombination mit der Serie WLL 190T

Typ	Bestell-Nr.	WLL 190T – LED rot High-Speed 1,25 kHz Betriebs- reichweite [mm]	Standard Betriebs- reichweite [mm]	Große Reichweite Betriebs- reichweite [mm]	WLL 190T – LED grün High-Speed 1,25 kHz Betriebs- reichweite [mm]	(Marsensor) Standard Betriebs- reichweite [mm]	Große Reichweite Betriebs- reichweite [mm]
Standard-Typ							
LL3-TS07	5 308 049	450	800	1300	100	200	300
LL3-TB01	5 308 050	450	800	1300	100	200	300
LL3-TB01-10	5 308 051	350	450	900	100	150	250
LL3-TB02	5 308 048	250	450	800	80	150	200
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm							
LL3-TK05	5 313 034	300	550	1000	80	150	600
LL3-TK77	5 313 035	300	550	1000	80	150	600
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm							
LL3-TR01	5 308 052	250	400	650	80	150	200
LL3-TR02	5 308 053	90	180	300	50	100	150
LL3-TR03	5 308 054	90	180	300	50	100	150
LL3-TR03-02	5 308 055	90	180	300	50	100	150
Lange Endhülsen							
LL3-TB03	5 308 056	250	500	800	80	150	250
LL3-TT01	5 308 057	20	40	55	10	20	30
LL3-TK75	5 313 036	35	60	90	20	30	40
Integrierte 90°-Umlenkung							
LL3-TV01	5 308 058	250	450	700	80	150	250
LL3-TV02	5 308 059	50	90	150	30	50	70
LL3-TV04	5 308 060	50	90	150	30	50	70
LL3-TS08	5 308 061	250	400	650	80	150	250
LL3-TS12	5 308 062	2000	3500	3000	800	1000	1500
LL3-TK34	5 313 037	250	450	700	80	150	200
LL3-TK16	5 313 038	2500	3000	3000	1000	1500	2000
Lichtleiterzeile							
LL3-TS10	5 308 063	300	500	800	80	150	300
LL3-TS14	5 313 039	300	500	800	80	150	300
Temperaturbeständig							
LL3-TH01	5 308 064	250	400	700	80	150	250
LL3-TH02	5 308 065	350	600	1000	100	200	300
LL3-TH84	5 313 040	250	350	600	80	100	200
Teflonmantel							
LL3-TY01	5 308 066	1500	2500	3000	500	1000	1700
LL3-TY02	5 308 067	500	800	1000	150	250	350
Kleinste Endhülsen							
LL3-TM01	5 308 068	250	450	800	80	150	300
LL3-TM02	5 308 069	100	200	300	40	100	150
LL3-TM03	5 308 070	100	200	300	40	100	150

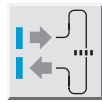
Kennlinien und Diagramme: siehe Internet „www.sick.com“



Kunststoff-Lichtleiter LL 3, Reichweiten in Kombination mit der Serie WLL 170

Typ	Bestell-Nr.	WLL 170-2, manuelle Empfindlich- keitseinstellung	WLL 170-2, Mark- sensor, LED grün	WLL 170T, Empfindlich- keitseinst. per Teach-in	WLL 170T, Mark- sensor, LED grün	WLL 170A, Analog-Ausgang 1 ... 5 V			WLL 170-2, High-Speed LED 10.000 Hz	
		Betriebs- reichweite [mm]	Betriebs- reichweite [mm]	Betriebs- reichweite [mm]	Betriebs- reichweite [mm]	5 V	3 V	1 V	Betriebs- reichweite [mm]	
Standard-Typ										
LL3-TS07	5 308 049	700	350	580	140	160	230	1000	350	
LL3-TB01	5 308 050	700	350	580	140	160	230	1000	350	
LL3-TB01-10	5 308 051	400	260	300	120	80	110	500	160	
LL3-TB02	5 308 048	450	130	350	75	95	135	590	160	
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm										
LL3-TK05	5 313 034	360	110	350	75	95	135	590	120	
LL3-TK77	5 313 035	360	110	350	75	95	135	590	120	
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm										
LL3-TR01	5 308 052	330	120	270	60	80	110	500	120	
LL3-TR02	5 308 053	110	20	80	15	25	35	150	35	
LL3-TR03	5 308 054	110	20	80	15	25	35	150	35	
LL3-TR03-02	5 308 055	110	20	80	15	25	35	150	35	
Lange Endhülsen										
LL3-TB03	5 308 056	450	130	330	75	90	125	540	160	
LL3-TT01	5 308 057	30	4	23	nicht möglich	6	8	35	12	
LL3-TK75	5 313 036	120	25	100	15	27	38	160	40	
Integrierte 90°-Umlenkung										
LL3-TV01	5 308 058	320	85	230	55	80	110	450	110	
LL3-TV02	5 308 059	75	15	60	15	23	33	140	25	
LL3-TV04	5 308 060	75	15	60	15	23	33	140	25	
LL3-TS08	5 308 061	350	110	250	55	80	110	450	120	
LL3-TS12	5 308 062	1700	750	1000	450	550	800	2500	830	
LL3-TK34	5 313 037	320	85	230	55	80	110	450	110	
LL3-TK16	5 313 038	2000	800	1300	550	600	900	3000	900	
Lichtleiterzeile										
LL3-TS10	5 308 063	330	85	330	60	85	120	530	120	
LL3-TS14	5 313 039	330	85	330	60	85	120	530	120	
Temperaturbeständig										
LL3-TH01	5 308 064	300	45	250	60	70	95	430	120	
LL3-TH02	5 308 065	600	120	500	85	130	180	770	250	
LL3-TH84	5 313 040	350	130	240	50	65	90	380	150	
Teflonmantel										
LL3-TY01	5 308 066	2000	380	1800	200	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	400	
LL3-TY02	5 308 067	550	210	380	50	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	220	
Kleinste Endhülsen										
LL3-TM01	5 308 068	450	130	350	75	95	135	590	160	
LL3-TM02	5 308 069	120	25	100	15	27	38	160	40	
LL3-TM03	5 308 070	120	25	100	15	27	38	160	40	

Kennlinien und Diagramme: siehe Internet „www.sick.com“



Kunststoff-Lichtleiter LL 3, Reichweiten in Kombination mit den Serien WLL 160 und VLL 18T

Typ	Bestell-Nr.	WLL 160, manuelle Empfindlichkeitseinstellung Betriebsreichweite [mm]	WLL 160T, Große Reichweite Betriebsreichweite [mm]	High-Speed 1.660 kHz Betriebsreichweite [mm]	VLL 18T, Teach-in, LED rot Betriebsreichweite [mm]
Standard-Typ					
LL3-TS07	5 308 049	500	500	360	200
LL3-TB01	5 308 050	400	400	280	200
LL3-TB01-10	5 308 051	250	250	190	110
LL3-TB02	5 308 048	200	200	150	120
Superflexibel, Biegeradius R = 2 mm					
LL3-TK05	5 313 034	200	200	150	120
LL3-TK77	5 313 035	200	200	150	120
Flexibel, Biegeradius R = 4 mm					
LL3-TR01	5 308 052	180	180	130	100
LL3-TR02	5 308 053	50	50	40	nicht möglich
LL3-TR03	5 308 054	50	50	40	nicht möglich
LL3-TR03-02	5 308 055	50	50	40	nicht möglich
Lange Endhülsen					
LL3-TB03	5 308 056	200	200	150	120
LL3-TT01	5 308 057	18	18	10	nicht möglich
LL3-TK75	5 313 036	70	70	50	nicht möglich
Integrierte 90°-Umlenkung					
LL3-TV01	5 308 058	150	150	130	70
LL3-TV02	5 308 059	40	40	30	nicht möglich
LL3-TV04	5 308 060	40	40	30	nicht möglich
LL3-TS08	5 308 061	200	200	150	80
LL3-TS12	5 308 062	700	700	400	350
LL3-TK34	5 313 037	150	150	130	70
LL3-TK16	5 313 038	800	800	500	450
Lichtleiterzeile					
LL3-TS10	5 308 063	260	260	190	100
LL3-TS14	5 313 039	260	260	190	100
Temperaturbeständig					
LL3-TH01	5 308 064	180	180	130	80
LL3-TH02	5 308 065	350	350	240	170
LL3-TH84	5 313 040	170	170	140	70
Teflonmantel					
LL3-TY01	5 308 066	1000	1000	700	350
LL3-TY02	5 308 067	250	250	180	120
Kleinste Endhülsen					
LL3-TM01	5 308 068	200	200	150	nicht möglich
LL3-TM02	5 308 069	70	70	50	nicht möglich
LL3-TM03	5 308 070	70	70	50	nicht möglich

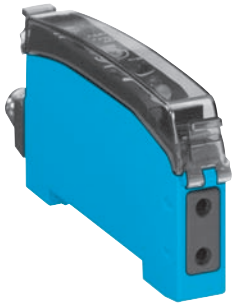


Vorsatzlinsen für Kunststoff-Lichtleiter LL 3, Reichweiten in Kombination mit der Serie WLL 190T

Typ LL 3 Taster, Linsen mit fokussierter Optik	Bestell-Nr.	WLL 190T – LED rot High-Speed, 1,25 kHz Betriebs- reichweite [mm]	Standard Betriebs- reichweite [mm]	Große Reichweite Betriebs- reichweite [mm]	WLL 190T – LED grün (Marksensor) High-Speed, 1,25 kHz Betriebs- reichweite [mm]	Standard Betriebs- reichweite [mm]	Große Reichweite Betriebs- reichweite [mm]
Brennweite 6 mm, Spot-Größe Ø 0,25 mm							
LL3-DA01	5 308 127						
Kombination mit Standard-Leiter LL3							
LL3-DT01	5 308 076	6 ± 1	6 ± 1	6 ± 1	6 ± 1	6 ± 1	6 ± 1
Brennweite 12 mm, Spot-Größe Ø 3,0 mm							
LL3-DA02	5 308 130						
Kombination mit Standard-Leiter LL3							
LL3-DT01	5 308 076	12 ± 3	12 ± 3	12 ± 3	12 ± 3	12 ± 3	12 ± 3

Typ LL 3 Einweg, Linsen für erhöhte Reichweite	Bestell-Nr.	WLL 190T – LED rot High-Speed, 1,25 kHz Betriebs- reichweite [mm]	Standard Betriebs- reichweite [mm]	Große Reichweite Betriebs- reichweite [mm]	WLL 190T – LED grün (Marksensor) High-Speed, 1,25 kHz Betriebs- reichweite [mm]	Standard Betriebs- reichweite [mm]	Große Reichweite Betriebs- reichweite [mm]
axiale Optik, größte Reichweiten							
LL3-TA01	5 308 128						
Kombination mit Standard-Leitern LL3							
LL3-TB01	5 308 050	2000	4000	4000	1000	2000	3000
LL3-TB01-10	5 308 051	1300	2500	5500	700	1500	3000
LL3-TB02	5 308 048	3500	4000	4000	1500	2500	3000
Kombination mit superflexiblen Leitern							
LL3-TK77	5 313 035	3500	4000	4000	1500	2500	3000
Kombination mit flexiblen Leitern							
LL3-TR01	5 308 052	3500	4000	4000	1500	2500	3000
Kombination mit hitzebeständigen Leitern (100 °C)							
LL3-TH01	5 308 064	3000	4000	4000	1500	2500	3000
Integrierte 90°-Umlenkung, große Reichweiten							
LL3-TA02	5 308 129						
Kombination mit Standard-Leitern LL 3							
LL3-TB01	5 308 050	400	700	1300	200	400	700
LL3-TB01-10	5 308 051	300	500	1000	150	300	500
LL3-TB02	5 308 048	500	1000	1500	300	600	800
Kombination mit superflexiblen Leitern							
LL3-TK77	5 313 035	500	700	1300	300	400	700
Kombination mit flexiblen Leitern							
LL3-TR01	5 308 052	450	600	800	250	350	450
Kombination mit hitzebeständigen Leitern (100 °C)							
LL3-TH01	5 308 064	550	800	1000	300	450	600

Kennlinien und Diagramme: siehe Internet „www.sick.com“



Vorsatzlinsen für Kunststoff-Lichtleiter LL 3, Reichweiten in Kombination mit der Serie WLL 170

Typ LL 3 Taster, Linsen mit fokussierter Optik	Bestell-Nr.	WLL 170-2, manuelle Empfindlich- keitseinstellung	WLL 170-2, Marksensor LED grün	WLL 170T, Emp- findlichkeitseinst. per Teach-in	WLL 170T, Mark- sensor, LED grün	WLL 170A, Analog-Ausgang			WLL 170-2, High-Speed 10.000 Hz	
		Betriebs- reichweite [mm]	Betriebs- reichweite [mm]	Betriebs- reichweite [mm]	Betriebs- reichweite [mm]	5 V	3 V	1 V	Betriebs- reichweite [mm]	
Brennweite 6 mm, Spot-Größe Ø 0,25 mm										
LL3-DA01	5 308 127									
Kombination mit Standard-Leiter LL3										
LL3-DT01	5 308 076	6 ± 1	6 ± 1	6 ± 1	6 ± 1	-	-	-	6 ± 1	
Brennweite 12 mm, Spot-Größe Ø 3,0 mm										
LL3-DA02	5 308 130									
Kombination mit Standard-Leiter LL3										
LL3-DT01	5 308 076	12 ± 3	12 ± 3	12 ± 3	12 ± 3	-	-	-	12 ± 3	

Typ LL 3 Einweg, Linsen für erhöhte Reichweite	Bestell-Nr.	WLL 170-2, manuelle Empfindlich- keitseinstellung	WLL 170-2, Marksensor LED grün	WLL 170T, Emp- findlichkeitseinst. per Teach-in	WLL 170T, Mark- sensor, LED grün	WLL 170A, Analog-Ausgang			WLL 170-2, High-Speed 10.000 Hz	
		Betriebs- reichweite [mm]	Betriebs- reichweite [mm]	Betriebs- reichweite [mm]	Betriebs- reichweite [mm]	5 V	3 V	1 V	Betriebs- reichweite [mm]	
axiale Optik, größte Reichweiten										
LL3-TA01	5 308 128									
Kombination mit Standard-Leitern LL3										
LL3-TB01	5 308 050	3000	1200	2500	600	650	950	4000	1200	
LL3-TB01-10	5 308 051	1900	1100	1200	500	350	480	2200	800	
LL3-TB02	5 308 048	4000	1700	3200	650	900	1300	5500	1600	
Kombination mit superflexiblen Leitern										
LL3-TK77	5 313 035	4000	1500	3200	650	900	1300	5500	1400	
Kombination mit flexiblen Leitern										
LL3-TR01	5 308 052	3000	1100	2500	550	640	880	4000	1500	
Kombination mit hitzebeständigen Leitern (100 °C)										
LL3-TH01	5 308 064	4000	800	2500	300	700	950	4300	1500	
Integrierte 90°-Umlenkung, große Reichweiten										
LL3-TA02	5 308 129									
Kombination mit Standard-Leitern LL 3										
LL3-TB01	5 308 050	600	200	550	200	180	260	1100	200	
LL3-TB01-10	5 308 051	450	250	300	150	80	110	500	180	
LL3-TB02	5 308 048	600	250	500	130	170	250	1100	250	
Kombination mit superflexiblen Leitern										
LL3-TK77	5 313 035	600	200	500	130	170	250	1100	200	
Kombination mit flexiblen Leitern										
LL3-TR01	5 308 052	500	150	320	80	110	150	690	200	
Kombination mit hitzebeständigen Leitern (100 °C)										
LL3-TH01	5 308 064	500	90	320	55	100	150	670	200	

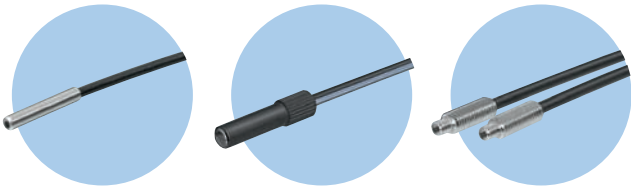
Kennlinien und Diagramme: siehe Internet „www.sick.com“



Vorsatzlinsen für Kunststoff-Lichtleiter LL 3, Reichweiten in Kombination mit den Serien WLL 160 und VLL 18T

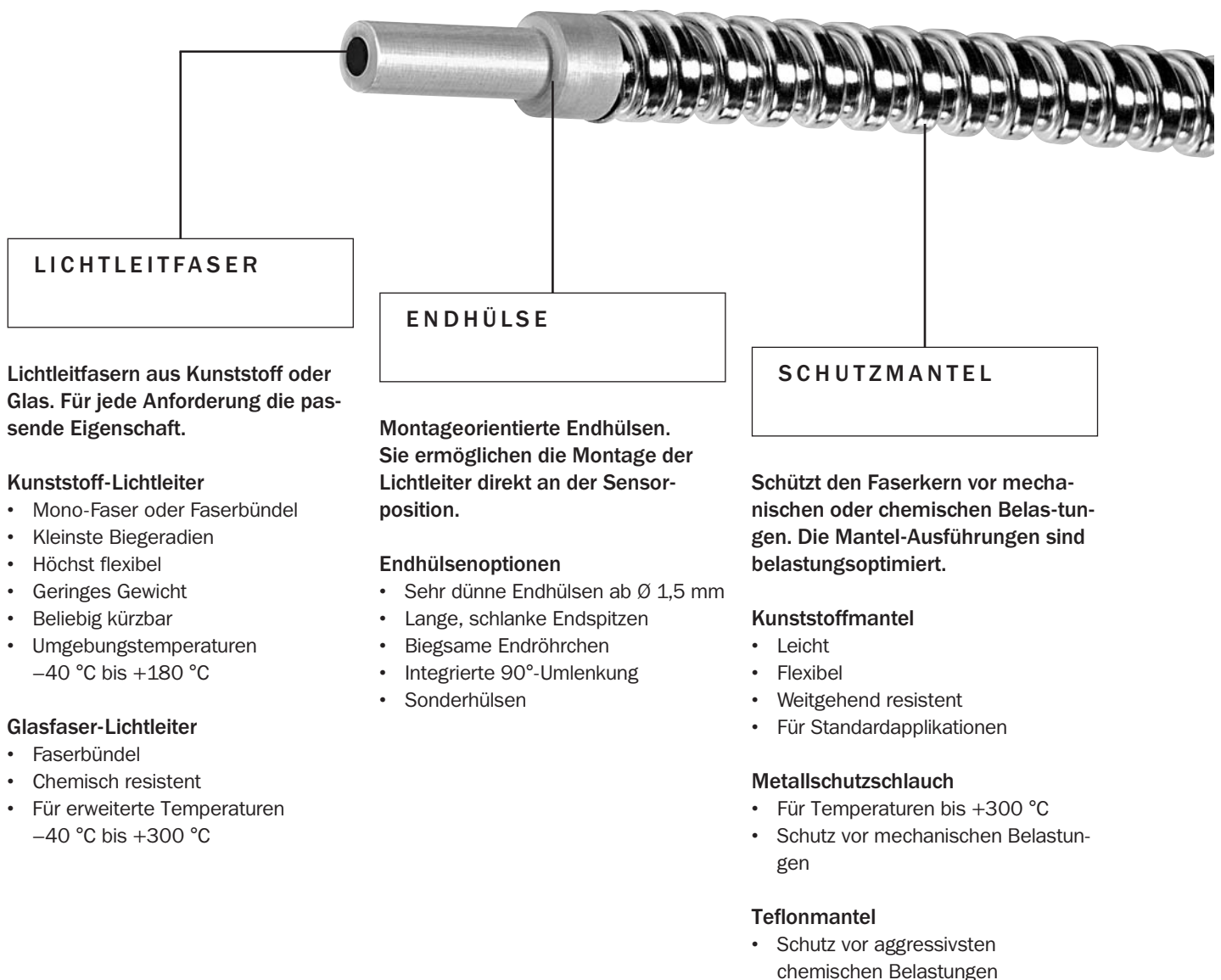
Typ LL 3 Taster, Linsen mit fokussierter Optik	Bestell-Nr.	WLL 160, manuelle Empfindlichkeitseinstellung Betriebsreichweite [mm]	WLL 160T, Große Reichweite Betriebsreichweite [mm]	High-Speed 1.666 kHz Betriebsreichweite [mm]	VLL 18T, Teach-in, LED rot Betriebsreichweite [mm]
Brennweite 6 mm, Spot-Größe Ø 0,25 mm					
LL3-DA01	5 308 127				
Kombination mit Standard-Leiter LL3					
LL3-DT01	5 308 076	6 ± 1	6 ± 1	nicht möglich	nicht möglich
Brennweite 12 mm, Spot-Größe Ø 3,0 mm					
LL3-DA02	5 308 130				
Kombination mit Standard-Leiter LL3					
LL3-DT01	5 308 076	12 ± 3	12 ± 3	nicht möglich	nicht möglich

Typ LL 3 Einweg, Linsen für erhöhte Reichweite	Bestell-Nr.	WLL 160, manuelle Empfindlichkeitseinstellung Betriebsreichweite [mm]	WLL 160T, Große Reichweite Betriebsreichweite [mm]	High-Speed 1.666 kHz Betriebsreichweite [mm]	VLL 18T, Teach-in, LED rot Betriebsreichweite [mm]
axiale Optik, größte Reichweiten					
LL3-TA01	5 308 128				
Kombination mit Standard-Leitern LL3					
LL3-TB01	5 308 050	1500	1500	1050	850
LL3-TB01-10	5 308 051	900	900	660	450
LL3-TB02	5 308 048	2000	2000	1500	1100
Kombination mit superflexiblen Leitern					
LL3-TK77	5 313 035	2000	2000	1500	1100
Kombination mit flexiblen Leitern					
LL3-TR01	5 308 052	1200	1200	850	850
Kombination mit hitzebeständigen Leitern (100 °C)					
LL3-TH01	5 308 064	1500	1500	1050	850
Integrierte 90°-Umlenkung, große Reichweiten					
LL3-TA02	5 308 129				
Kombination mit Standard-Leitern LL 3					
LL3-TB01	5 308 050	400	400	270	200
LL3-TB01-10	5 308 051	250	250	180	100
LL3-TB02	5 308 048	350	350	250	170
Kombination mit superflexiblen Leitern					
LL3-TK77	5 313 035	350	350	250	170
Kombination mit flexiblen Leitern					
LL3-TR01	5 308 052	250	250	180	110
Kombination mit hitzebeständigen Leitern (100 °C)					
LL3-TH01	5 308 064	250	350	180	110



Lichtleiter – Automatisierungsaufgaben lösen

Lichtleiter sind der „schlanke“ Zugang vom Sensor zum Objekt. Sie sind ein wichtiger Schlüssel für Sensorlösungen und oft die einzige Möglichkeit, Objekte, Details, Positionen oder Markierungen on-site zu erkennen.





Merkmale

- Glasfaser-Lichtleiter mit Edelstahl-Mantel
- Sende- und Empfangsfasern beliebig gemischt (Taster-System)
- Betriebsumgebungstemperatur - 58... + 315 °C
- Lichtleiter-Länge 900 mm
- Biegeradius 19 mm

Auswahltabelle Sensoren, Lichtleiter, Reich-/Tastweiten

Taster-Systeme

Lichtleiter LBS			Tastweiten in mm ¹⁾ in Verbindung mit Sensor		
Bezeichnung	Typ	Bestell-Nr.	WLL 260	KTL 5-2	CSL 1
Endhülse \varnothing 7,4 mm, LL \varnothing 3,2 mm	LBSA 32 900	7 020 040	50	9	9
Endhülse \varnothing 6,4 mm, LL \varnothing 2,3 mm	LBSAA 23 900	7 020 103	30	9	9
Befestigung 5/16" x 24, LL \varnothing 3,2 mm	LBSAT 32 900	7 020 036	50	9	9
Endhülse \varnothing 7,4 mm, LL \varnothing 3,2 mm	LBSF 32 900	7 020 038	50	9	9
Endhülse \varnothing 8 mm, LL \varnothing 1,2 mm	LBSM 12 900	7 020 054	6	9	9
Endhülse \varnothing 7,9 mm, LL \varnothing 1,6 mm	LBSP 16 900	7 020 044	6	9	9
Lichtleiterzeile 0,5 mm x 3,8 mm	LBSR 16 900	7 020 050	15	9	9
Lichtleiterzeile 0,8 mm x 9,7 mm	LBSR 32 900	7 020 042	50	9	9
Lichtleiterzeile 0,2 mm x 38,1 mm	LBSR 40 900	7 020 052	90	9	9
Befestigung 5/16" x 24, LL \varnothing 3,2 mm	LBST 32 900	7 020 046	50	9	9
Befestigung 5/16" x 24, LL \varnothing 3,2 mm	LBSTA 32 900	7 020 048	50	9	9
Optikkopf mit Lichtleitern	OCSL	1 016 296	-	9	9

Einweg-Systeme

Lichtleiter LIS			Reichweiten in mm ¹⁾ in Verbindung mit Sensor		
Bezeichnung	Typ	Bestell-Nr. ²⁾	WLL 260	KTL 5-2	CSL 1
Endhülse \varnothing 7,4 mm, LL \varnothing 3,2 mm	LISA 32 900	7 020 039	700	20	20
Endhülse \varnothing 6,4 mm, LL \varnothing 2,3 mm	LISAA 23 900	7 020 102	240	20	20
Befestigung 5/16" x 24, LL \varnothing 3,2 mm	LISAT 32 900	7 020 035	700	20	20
Endhülse \varnothing 7,4 mm, LL \varnothing 3,2 mm	LISF 32 900	7 020 037	700	20	20
Endhülse \varnothing 8 mm, LL \varnothing 1,2 mm	LISM 12 900	7 020 053	90	20	20
Endhülse \varnothing 7,9 mm, LL \varnothing 1,6 mm	LISP 16 900	7 020 043	100	20	20
Lichtleiterzeile 0,5 mm x 3,8 mm	LISR 16 900	7 020 049	220	20	20
Lichtleiterzeile 0,8 mm x 9,7 mm	LISR 32 900	7 020 041	700	20	20
Lichtleiterzeile 0,2 mm x 38,1 mm	LISR 40 900	7 020 051	600	20	20
Befestigung 5/16" x 24, LL \varnothing 3,2 mm	LIST 32 900	7 020 045	700	20	20
Befestigung 5/16" x 24, LL \varnothing 3,2 mm	LISTA 32 900	7 020 047	700	20	20

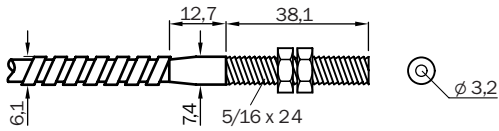
¹⁾ Betriebsreich- bzw. -tastweite
Tastgut 90 % Remission (DIN 5033)
Tastgutgröße = Lichtfleckdurchmesser
(Öffnungswinkel ca. 60°)

²⁾ Bestell-Nr. enthält einen Lichtleiter.
Für ein Einweg-System werden zwei
Lichtleiter benötigt.

Maßbilder und Bestell-Informationen

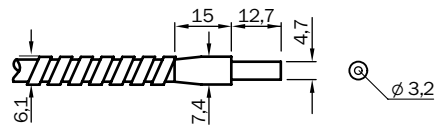
Lichtleiter LIS/LBS 32 900

System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LIST 32 900	7 020 045
Taster	LBST 32 900	7 020 046



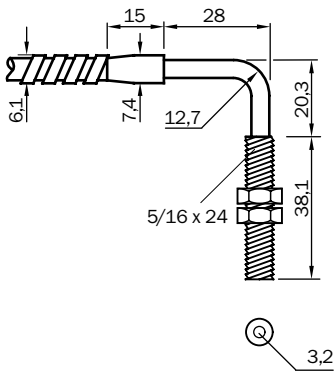
Lichtleiter LIS/LBS 32 900

System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LISF 32 900	7 020 037
Taster	LBSF 32 900	7 020 038



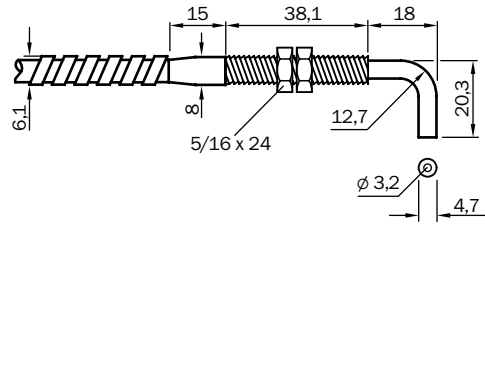
Lichtleiter LIS/LBS 32 900

System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LISAT 32 900	7 020 035
Taster	LBSAT 32 900	7 020 036



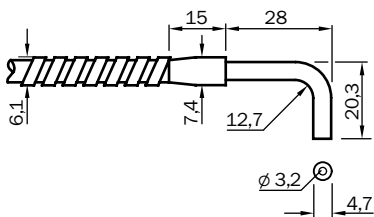
Lichtleiter LIS/LBS 32 900

System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LISTA 32 900	7 020 047
Taster	LBSTA 32 900	7 020 048



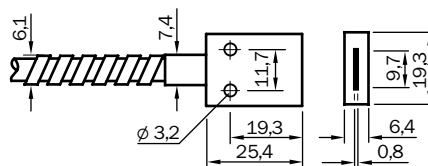
Lichtleiter LIS/LBS 32 900

System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LISA 32 900	7 020 039
Taster	LBSA 32 900	7 020 040



Lichtleiter LIS/LBS 32 900

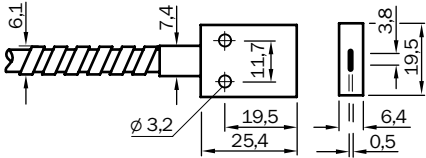
System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LISR 32 900	7 020 041
Taster	LBSR 32 900	7 020 042



Maßbilder und Bestell-Informationen

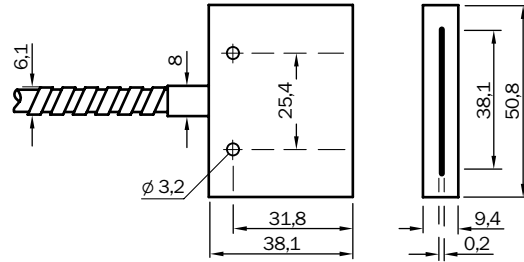
Lichtleiter LIS/LBS 16 900

System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LISR 16 900	7 020 049
Taster	LBSR 16 900	7 020 050



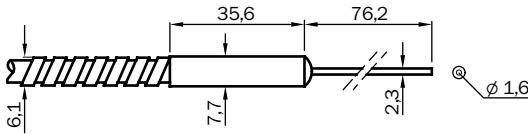
Lichtleiter LIS/LBS 40 900

System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LISR 40 900	7 020 051
Taster	LBSR 40 900	7 020 052



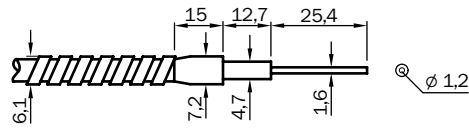
Lichtleiter LIS/LBS 16 900

System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LISP 16 900	7 020 043
Taster	L BSP 16 900	7 020 044



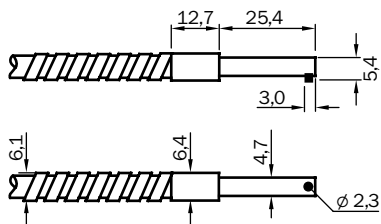
Lichtleiter LIS/LBS 12 900

System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LISM 12 900	7 020 053
Taster	LBSM 12 900	7 020 054



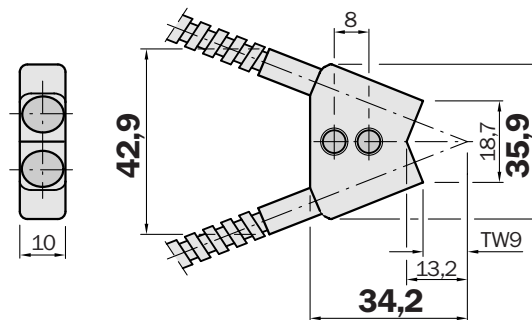
Lichtleiter LIS/LBS 23 900

System	Typ	Bestell-Nr.
Einweg	LISAA 23 900	7 020 102
Taster	LBSAA 23 900	7 020 103



Lichtleiter OCSL

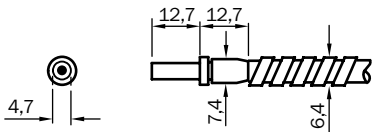
System	Typ	Bestell-Nr.
Taster	OCSL	1 016 296



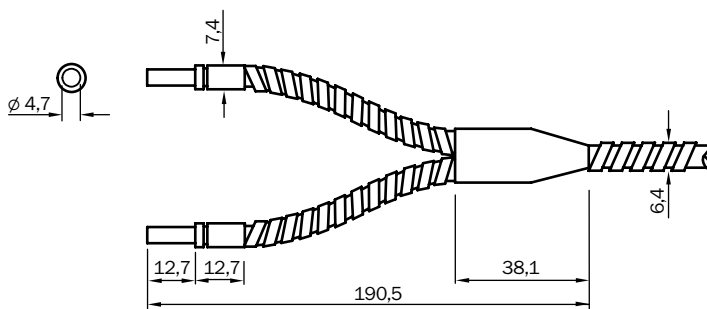
Maßbilder und Bestell-Informationen

Lichtleiteradaption

Einweg-System



Taster-System



Das Montagematerial (Überwurfmutter, Sprengling, O-Ring und Montageanleitung) ist im Lieferumfang enthalten.



Merkmale

- **Robuste Glasfaser-Lichtleiter im Metallwendel**
- **Betriebsumgebungstemperatur bei verchromtem Metallwendel – 25... + 250 °C**
bei Metallwendel mit PVC-Mantel – 10... + 60 °C
- **Minimaler Biegeradius 20 mm**

Auswahltabelle Sensoren, Lichtleiter, Tast-/Reichweiten

Lichtleiter Taster-System

Beschreibung	Typ	Bestell-Nr.	Tastweiten in mm mit Lichtschranke								
			WLL 12-B 5181			WLL 12-B 5281			WLL 12-B 5381		
			1	2	4	1	2	4	1	2	3
			Rotlicht			Infrarotlicht			Grünlicht		
150 mm	LM 31-150	2 015 225	50	12	280	60	20	280	5	2	60
450 mm	LM 31-450	2 015 223	50	12	280	60	20	280	5	2	60
750 mm	LM 31-750	2 015 224	50	12	280	60	20	280	5	2	60
1500 mm	LM 31-1500	2 017 381	50	12	280	60	20	280	5	2	60
150 mm, mit rechteckigem Lichtaustritt	LM 35-150	2 015 226	50	12	280	60	20	280	5	2	60
450 mm, mit rechteckigem Lichtaustritt	LM 35-450	2 015 230	50	12	280	60	20	280	5	2	60
750 mm, mit rechteckigem Lichtaustritt	LM 35-750	2 015 231	50	12	280	60	20	280	5	2	60
150 mm, mit 90°-Umlenkopf und rechteckigem Lichtaustritt	LM 36-150	2 015 232	50	12	280	60	20	280	5	2	60
450 mm, mit 90°-Umlenkopf und rechteckigem Lichtaustritt	LM 36-450	2 015 233	50	12	280	60	20	280	5	2	60
750 mm, mit 90°-Umlenkopf und rechteckigem Lichtaustritt	LM 36-750	2 015 234	50	12	280	60	20	280	5	2	60
1000 mm, mit 90°-Umlenkopf und rechteckigem Lichtaustritt	LM 36-1000	2 016 772	50	12	280	60	20	280	5	2	60
1250 mm, mit 90°-Umlenkopf und rechteckigem Lichtaustritt	LM 36-1250	2 016 792	50	12	280	60	20	280	5	2	60
150 mm, wie LM 36, jedoch mit um 90° gedrehtem Lichtaustritt	LM 37-150	2 015 235	50	12	280	60	20	280	5	2	60
450 mm, wie LM 36, jedoch mit um 90° gedrehtem Lichtaustritt	LM 37-450	2 015 236	50	12	280	60	20	280	5	2	60
750 mm, wie LM 36, jedoch mit um 90° gedrehtem Lichtaustritt	LM 37-750	2 015 237	50	12	280	60	20	280	5	2	60
450 mm, bis 250 °C	LT 31-450	2 015 227	50	12	280	60	20	280	5	2	60
750 mm, bis 250 °C	LT 31-750	2 015 228	50	12	280	60	20	280	5	2	60
2200 mm, bis 250 °C	LT 31-2200	2 017 871	50	12	280	60	20	280	5	2	60

Lichtleiter Einweg-System

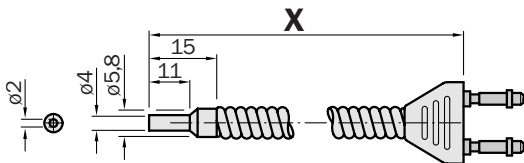
Beschreibung	Typ	Bestell-Nr.	Reichweiten in mm mit Lichtschranke					
			WLL 12-B 5181		WLL 12-B 5281		WLL 12-B 5381	
			Rotlicht		Infrarotlicht		Grünlicht	
450 mm	LM 32-450	2 014 850	200		300		20	
750 mm	LM 32-750	2 015 038	200		300		20	
150 mm, mit 90°-Umlenkopf	LM 38-150	2 016 788	200		300		20	
450 mm, mit 90°-Umlenkopf	LM 38-450	2 015 049	200		300		20	
750 mm, mit 90°-Umlenkopf	LM 38-750	2 015 050	200		300		20	
750 mm, mit 90°-Umlenkopf und Vorsatzlinse	LM 38-751	2 015 970	330		550		32	
450 mm, wie LM38, jedoch mit um 90° gedrehtem Lichtaustritt	LM 39-450	2 015 047	200		300		20	
750 mm, wie LM38, jedoch mit um 90° gedrehtem Lichtaustritt	LM 39-750	2 015 048	200		300		20	
450 mm, bis 250 °C	LT 32-450	2 015 072	200		300		20	
750 mm, bis 250 °C	LT 32-750	2 015 073	200		300		20	

- 1 Bezogen auf Standard-Weiß, 90 % Remission
- 2 Bezogen auf Standard-Grau, 18 % Remission
- 3 Bezogen auf Standard-Schwarz, 6 % Remission
- 4 Auf Reflexionsfolie „Diamond Grade“

Maßbilder und Bestell-Informationen

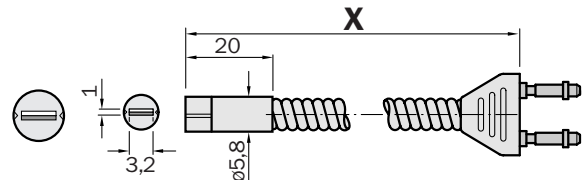
Lichtleiter LM 31, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM 31-150	2 015 225	150 mm
LM 31-450	2 015 223	450 mm
LM 31-750	2 015 224	750 mm
LM 31-1500	2 017 381	1500 mm



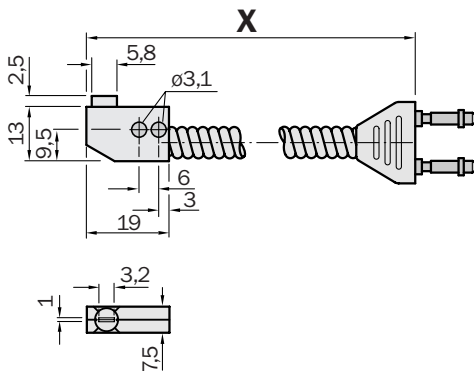
Lichtleiter LM 35, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM 35-150	2 015 226	150 mm
LM 35-450	2 015 230	450 mm
LM 35-750	2 015 231	750 mm



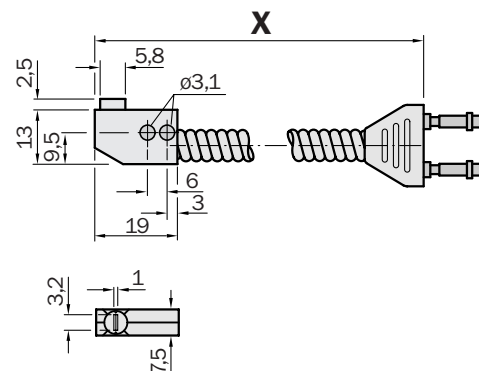
Lichtleiter LM 36, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM 36-150	2 015 232	150 mm
LM 36-450	2 015 233	450 mm
LM 36-750	2 015 234	750 mm
LM 36-1000	2 016 772	1000 mm
LM 36-1250	2 016 792	1250 mm



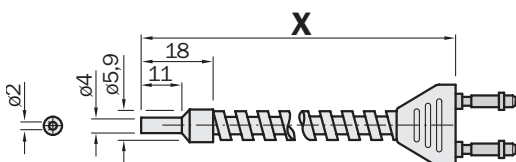
Lichtleiter LM 37, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM 37-150	2 015 235	150 mm
LM 37-450	2 015 236	450 mm
LM 37-750	2 015 237	750 mm



Lichtleiter LT 31, Metallwendel verchromt

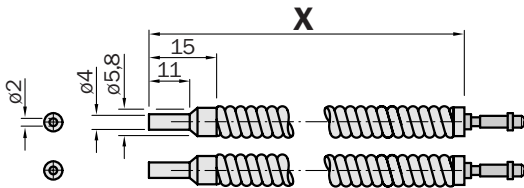
Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LT 31-450	2 015 227	450 mm
LT 31-750	2 015 228	750 mm
LT 31-2200	2 017 871	2200 mm



Maßbilder und Bestell-Informationen

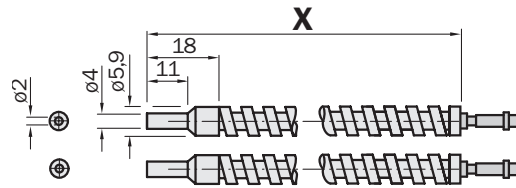
Lichtleiter LM 32, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM 32-450	2 014 850	450 mm
LM 32-750	2 015 038	750 mm



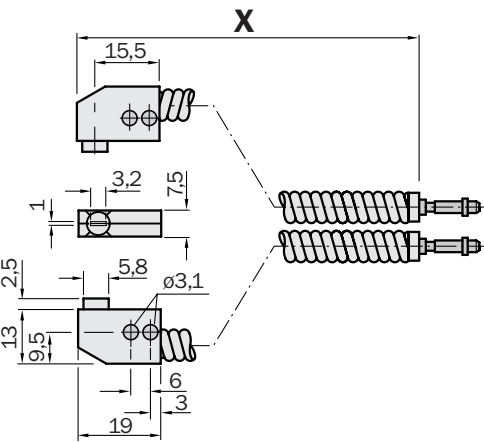
Lichtleiter LT 32, Metallwendel verchromt

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LT 32-450	2 015 072	450 mm
LT 32-750	2 015 073	750 mm



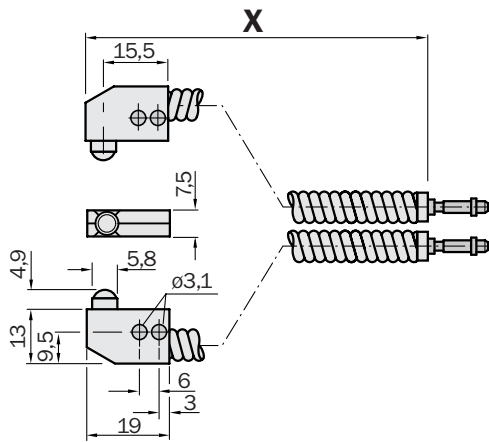
Lichtleiter LM 38, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM 38-150	2 015 788	150 mm
LM 38-450	2 015 049	450 mm
LM 38-750	2 015 050	750 mm



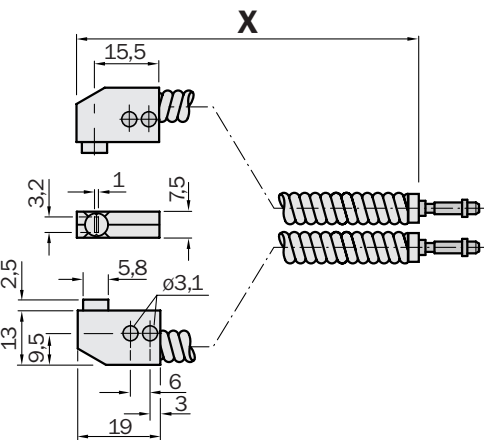
Lichtleiter LM 38 mit Vorsatzlinse, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM 38-751	2 015 970	750 mm



Lichtleiter LM 39, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM 39-450	2 015 047	450 mm
LM 39-750	2 015 048	750 mm





Lichtleiter Taster-System

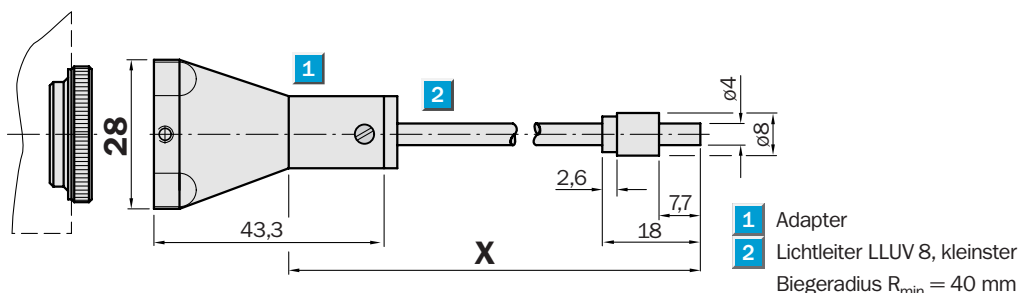
Lichtleiter für Lumineszenztaster LUT

- UV-Lichtleiter
- Betriebsumgebungstemperatur – 5... + 35 °C.
Außerhalb dieses Bereichs mechanisch nicht belastbar.
Unter 0 °C nicht verformbar.

Maßbilder und Bestell-Informationen

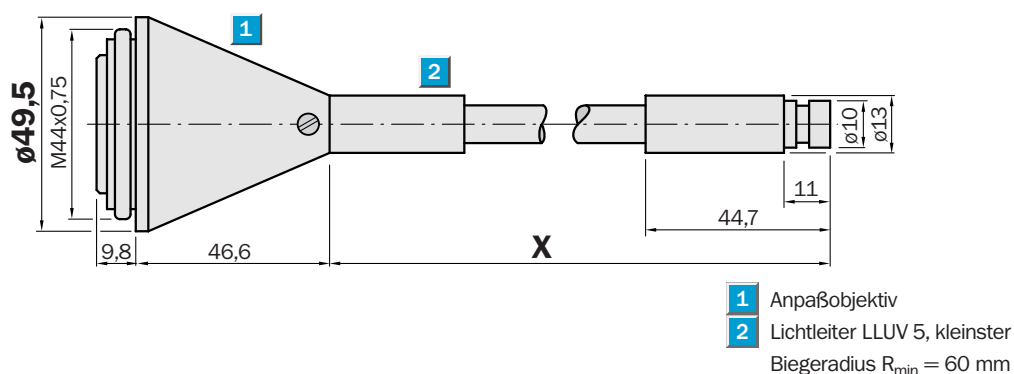
Lichtleiter LLUV 8 für Lumineszenztaster LUT 3-820, LUT 3-920

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LLUV 8-500	2 017 098	500 mm
LLUV 8-1000	2 017 099	1000 mm



Lichtleiter LLUV 5 für Lumineszenztaster LUT 1-4

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
mit Anpaßobjektiv		
LLUV 5-500-A	1 005 621	500 mm
LLUV 5-1000-A	1 005 622	1000 mm
LLUV 5-1500-A	1 005 623	1500 mm
ohne Anpaßobjektiv		
LLUV 5-500	2 008 435	500 mm
LLUV 5-1000	2 008 436	1000 mm
LLUV 5-1500	2 008 437	1500 mm



Vorsatzobjektiv für Lichtleiter LLUV 5

Typ	Bestell-Nr.
OBJ-144	2 010 947

