



# Lichtleitersensor

## SU18-16/40a/110/115a/126a

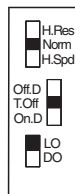
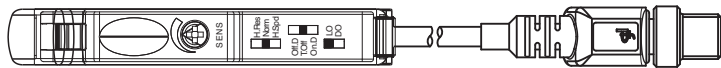
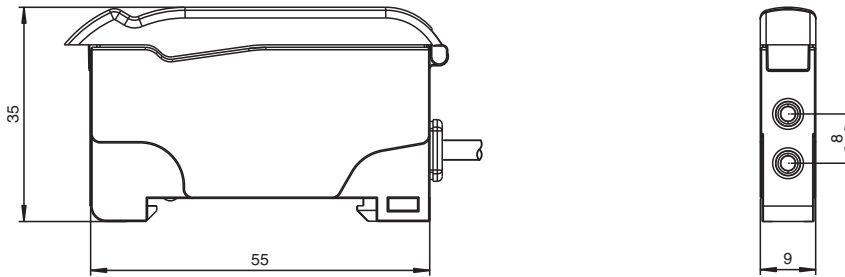


- Basic-Line zur Hutschienenmontage
- Schmale Bauform
- 3 Ansprechzeiten wählbar
- Hohe Schaltfrequenz
- Selbstdiagnosefunktion

Lichtleitersensor für Glasfaser-Lichtleiter und Kunststoff-Lichtleiter



### Abmessungen



- H.Res = High Resolution
- Norm = Normal
- H.Spd = High Speed
- Off.D = Off Delay
- T.Off = Timer off
- On.D = On Delay
- LO = Light on
- DO = Dark on

### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Tastweite	bis 150 mm (KLR-C02-2,2-2,0-K146)
Reichweite	bis 450 mm (KLE-C01-2,2-2,0-K116)
Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht , 660 nm
Fremdlichtgrenze	10000 Lux

#### Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF <sub>d</sub>	690 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 805701\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

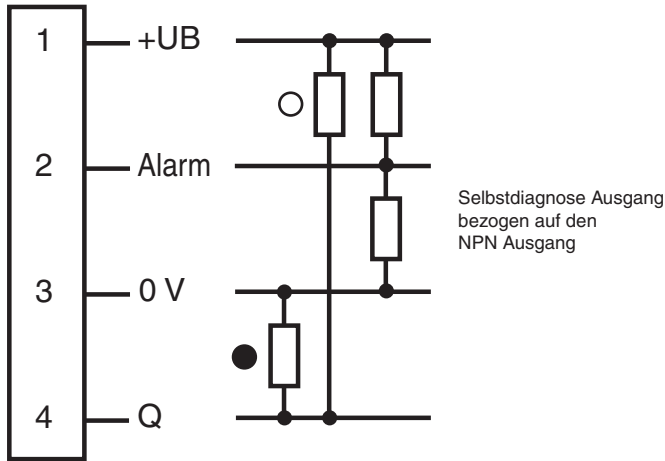
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

Anzeigen/Bedienelemente		
Betriebsanzeige		LED grün, statisch leuchtend Power on , Unterspannungsanzeige: LED grün pulsierend (ca. 0,8 Hz) , Kurzschluss : LED grün blinkend (ca. 4 Hz)
Funktionsanzeige		LED gelb: statisch leuchtend Schaltzustand, blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve
Bedienelemente		Potentiometer zur Einstellung der Empfindlichkeit Schiebeschalter 2 Positionen: Hell-/dunkelschaltend Schiebeschalter 3 Positionen: Zeitfunktionen - Timer aus, Anzugsverzögerung 40 ms, Abfallverzögerung 40 ms Schiebeschalter 3 Positionen: Betriebsmodus - Normal, hohe Schaltgeschwindigkeit, hohe Auflösung
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	$U_B$	10 ... 30 V DC
Welligkeit		10 %
Leerlaufstrom	$I_0$	≤ 30 mA
Ausgang		
Funktionsreserve-Ausgang		1 Gegentaktausgang NPN/PNP , kurzschlussfest
Schaltungsart		hell-/dunkelschaltend, umschaltbar
Signalausgang		1 Gegentaktausgang NPN/PNP , kurzschlussfest
Schaltspannung		max. 30 V DC
Schaltstrom		max. 100 mA , ohmsche Last
Spannungsfall	$U_d$	≤ 2 V DC bei 100 mA ; ≤ 0,7 V bei 10 mA
Schaltfrequenz	$f$	Standard Modus: 3 kHz , High Speed Modus: 6 kHz , hochauflösend: 250 Hz
Ansprechzeit		Standard Modus: 160 μs , High Speed Modus: 80 μs , hochauflösend: 2 ms
Wiederholgenauigkeit	$R$	≤ 0,5 % auf eingestellte Tastweite
Konformität		
Produktnorm		EN 60947-5-2
Zulassungen und Zertifikate		
UL-Zulassung		cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure
CCC-Zulassung		Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-10 ... 55 °C (14 ... 131 °F)
Lagertemperatur		-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Mechanische Daten		
Gehäusebreite		9 mm
Gehäusehöhe		34,5 mm
Gehäusetiefe		62,3 mm
Schutzart		IP50
Anschluss		200 mm, PVC-Kabel mit M8-Stecker, 4-polig
Material		
Gehäuse		PC
Masse		45 g

**Anschlussbelegung**



○ = Hellschaltung  
● = Dunkelschaltung

**Anschlussbelegung**



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 805701\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

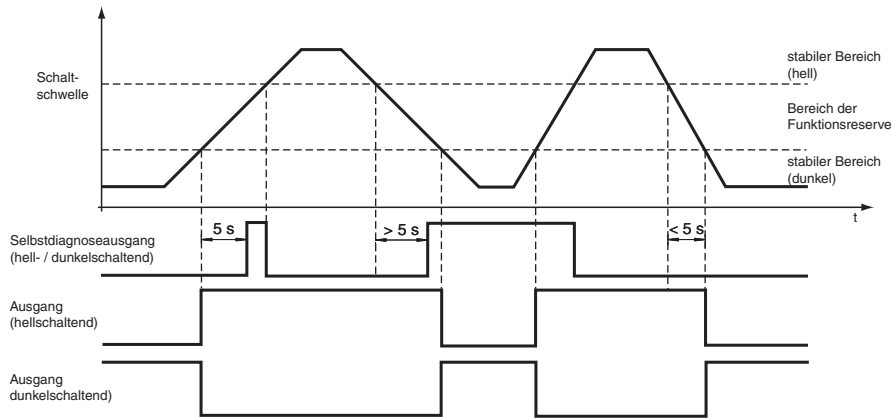
Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

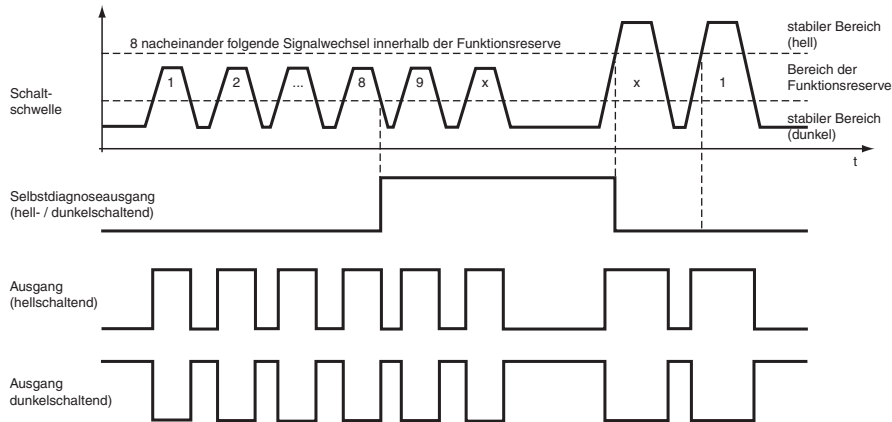
**Kennlinie**

**Selbstdiagnosefunktion:**

5 Sekunden Regel für hell- und dunkelschaltenden Modus



8 Zyklen für hell- und dunkelschaltenden Modus



Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 805701\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

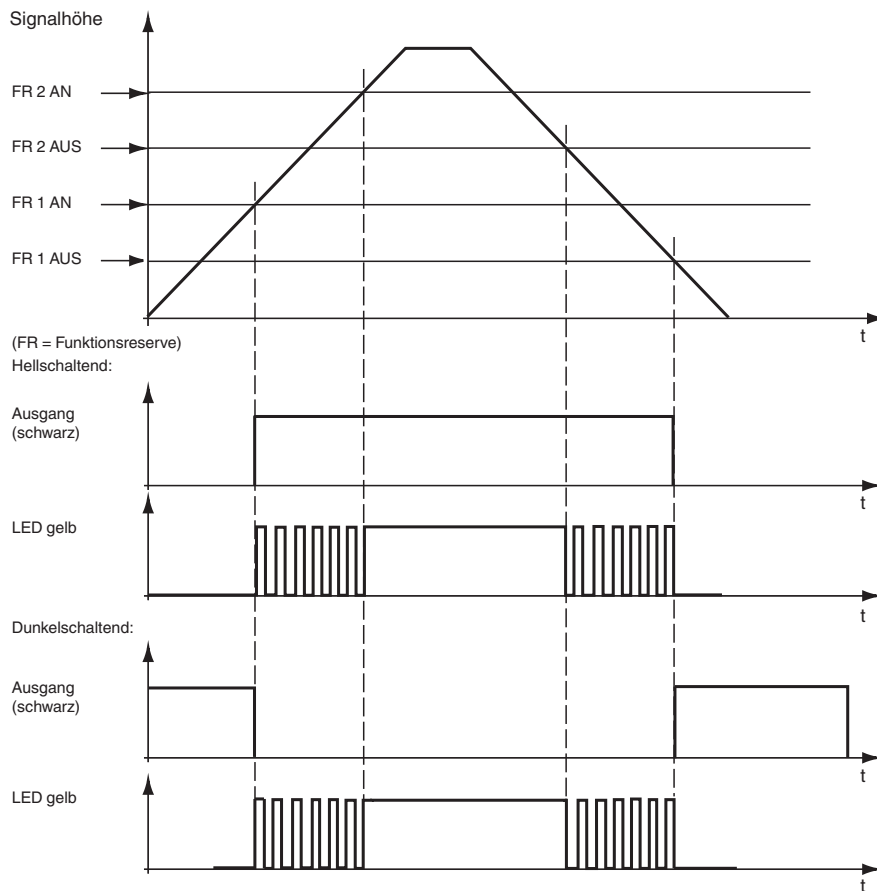
USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**Kennlinie**

**LED-Anzeige und Betriebszustand:**



**Zubehör**

	<b>KLR-C02-2,2-2,0-K146</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Reflex
	<b>KLR-C02-2,2-2,0-K70</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Reflex
	<b>KLR-C02-1,0-2,0-K75</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Reflex
	<b>KLR-C09-1,25-2,0-K76</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Reflex
	<b>KLR-C09-1,25-2,0-K74</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Reflex
	<b>KLR-C16-2,2-2,0-K71</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Reflex
	<b>KLR-A32-2,2-2,0-K83</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Reflex
	<b>KHR-C02-2,2-2,0-K131</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Reflex

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 805701\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com











USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PEPPERL+FUCHS**

## Zubehör

	<b>KHTR-C02-2,2-2,0-K88</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Reflex
	<b>KLE-C01-2,2-2,0-K116</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Einweg
	<b>KLE-C01-2,2-2,0-K103</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Einweg
	<b>KLE-C01-2,2-2,0-K102</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Einweg
	<b>KLE-C01-2,2-2,0-K101</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Einweg
	<b>KLE-C01-2,2-2,0-K113</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Einweg
	<b>KLE-C01-1,0-2,0-K120</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Einweg
	<b>KHE-C01-2,2-2,0-K122</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Einweg
	<b>KHTE-C01-2,2-2,0-K118</b>	Kunststoff-Lichtleiter-Einweg
	<b>LHE 00-1,1-1,0-20M4</b>	Glasfaser-Lichtleiter-Einweg mit Silikon-Ummantelung



Kopfform	Befestigung	Bezeichnung	Kern	Reichweite	Faserquerschnitt	minimale Objektgröße	Lichtleitlänge	Biegeradius	Abmessungszeichnung	spezielle Eigenschaften
Gewinde	M4 x 0,7 /M2,6	KHE-C01-1,0-2,0-K124	PMMA	50 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	mind. 1 mm		4-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA01/ 8-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA06/ seitlicher Lichtaustritt mit K-LA02/ nur 1 mm Biegeradius
Gewinde	M6	KHE-C01-2,2-2,0-K121	PMMA	200 mm	1,0 mm	0,25 mm	2 m	mind. 2 mm		nur 2 mm Biegeradius
Zylindrisch	dia. 1,5 mm	KHE-C01-1,0-2,0-K139	PMMA	50 mm	0,5 mm	0,05 mm	2 m	mind. 1 mm		nur 1 mm Biegeradius
Zylindrisch	dia. 3 mm	KHE-C01-2,2-2,0-K126	PMMA	50 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	mind. 1 mm		nur 1 mm Biegeradius
Zylindrisch	dia. 3 mm	KHE-C01-2,2-2,0-K123	PMMA	200 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mind. 2 mm		nur 2 mm Biegeradius
Rechter Winkel	dia. 15 x 5	KHE-C01-2,2-2,0-K137	PMMA	35 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	mind. 1 mm		nur 1 mm Biegeradius
Rechter Winkel	dia. 15 x 5	KHE-C01-2,2-2,0-K140	PMMA	150 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mind. 2 mm		nur 2 mm Biegeradius
Flexibel										
Gewinde	M3 x 0,5 /M2,6	KLE-C01-1,3-2,0-K112	PMMA	200 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mind. 25 mm		4-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA01/ seitlicher Lichtaustritt mit K-LA02
Gewinde	M3 x 0,5	KLE-C01-2,2-2,0-K103	PMMA	220 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mind. 25 mm		
Gewinde	M4 x 0,7 /M2,6	KLE-C01-2,2-2,0-K102	PMMA	220 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mind. 25 mm		4-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA01/ 8-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA06/ seitlicher Lichtaustritt mit K-LA02

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 805701\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS



Kopfform	Befestigung	Bezeichnung	Kern	Reichweite	Faserquerschnitt	minimale Objektgröße	Lichtleiterlänge	Biegeradius	Abmessungszeichnung	spezielle Eigenschaften
Gewinde	M6	KLE-C01-2,2-2,0-K100	PMMA	220 mm	1 mm	0,32 mm	2 m	mind. 25 mm		
Gewinde	M2,6	KLE-C01-2,2-2,0-K113	PMMA	200 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mind. 25 mm		4-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA01/ seitlicher Lichtaustritt mit K-LA02
Zylindrisch	dia. 2 mm	KLE-C01-1,3-2,0-K114	PMMA	220 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mind. 25 mm		
Zylindrisch	dia. 5 mm	KLE-C01-2,2-2,0-K101	PMMA	220 mm	1 mm	0,32 mm	2 m	mind. 25 mm		
biegsame Spitze										
Gewinde	M4	KLE 00-2,2-2,0-K55	PMMA	228 mm	1 mm		2 m	mind. 25 mm		
hohe Reichweite										
Gewinde	M3	KLE-C01-2,2-2,0-K116	PMMA	450 mm	1,5 mm	0,35 mm	2 m	mind. 40 mm		
Gewinde	M6	KLE-C01-2,2-2,0-K115	PMMA	450 mm	1,5 mm	0,35 mm	2 m	mind. 40 mm		
Gewinde	M8 x 1	FEF-PLT1	PMMA	6000 mm kalkulierter Wert bezogen auf 2 m Lichtleiterlänge	1 mm		1 m	mind. 25 mm		schmaler Lichtstrahl
Gewinde	M8 x 1	FEF-PLT1-L2	PMMA	6000 mm kalkulierter Wert bezogen auf 2 m Lichtleiterlänge	1 mm		2 m	mind. 25 mm		schmaler Lichtstrahl
Gewinde	M8 x 1	FEF-PLT1-L5	PMMA	6000 mm kalkulierter Wert bezogen auf 2 m Lichtleiterlänge	1 mm		4 m	mind. 25 mm		schmaler Lichtstrahl
Zylindrisch	dia. 3 mm	KLE-C01-2,2-2,0-K117	PMMA	400 mm	1,5 mm	0,35 mm	2 m	mind. 25 mm		

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 805701\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS



Kopfform	Befestigung	Bezeichnung	Kern	Reichweite	Faserquerschnitt	minimale Objektgröße	Lichtleitlänge	Biegeradius	Abmessungszeichnung	spezielle Eigenschaften
Zylindrisch	dia. 3 mm	LHE 00-1,1-1,0-15C3	Glas	195 mm	1,1 mm		1 m	4 mm statisch		-40°C ... +180°C
rechter Winkel	Steg 3 mm	LHE 00-1,1-1,0-WC3	Glas	195 mm	1,1 mm		1 m	4 mm statisch		-40°C ... +180°C
rechter Winkel	Steg 10 mm	LHE 00-1,1-1,0-K9	Glas	195 mm	1,1 mm		1 m	4 mm statisch		-40°C ... +180°C
spezielle Ausführung										
Kubisch	2 x 2,2 m m	KHE-A01-1,0-2,0-K138	PMMA	25 mm	0,5 mm	0,05 mm	2 m	mind. 1 mm		nur 1 mm Biegeradius
Gabel	2 x 3,2 m m	KLE-C02-1,25-2,0-K134	PMMA	5 mm	2 x 0,25 m m		2 m	mind. 10 mm		
Gabel	2 x 3,2 m m	KLE-C02-1,25-2,0-K135	PMMA	10 mm	2 x 0,25 m m		2 m	mind. 10 mm		

**Auswahltabelle Reflexionslichtleiter**

Kopfform	Befestigung	Bezeichnung	Kern	Tastweite	Faserquerschnitt	Lichtleitlänge	Biegeradius	Abmessungszeichnung	Spezielle Eigenschaften	
Hochpräzise										
Gewinde	M3 x 0,5	KLR-C02-1,0-2,0-K75	PMMA	4 mm	2 x 0,25 m	2 m	mind. 10 mm			
Gewinde	M4 x 0,7	KLR-C02-1,0-2,0-K73	PMMA	4 mm	2 x 0,25 mm	2 m	mind. 10 mm			
Gewinde	M3 x 0,5	KLR-C04-1,25-2,0-K78	PMMA	8 mm	4 x 0,25 m	2 m	mind. 15 mm			

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 805701\_ger.pdf

Kopfform	Befestigung	Bezeichnung	Kern	Tastweite	Faserquerschnitt	Lichtleiterlänge	Biegeradius	Abmessungszeichnung	Spezielle Eigenschaften
Zylindrisch	dia. 2,0 mm	KLR-C02-1,0-2,0-K91	PMMA	4 mm	2 x 0,25 mm	2 m	mind. 10 mm		
Zylindrisch	dia. 3,0 mm	KLR-C02-1,0-2,0-K90	PMMA	4 mm	2 x 0,25 mm	2 m	mind. 10 mm		
Zylindrisch	dia. 1,5 mm	KLR-C04-1,25-2,0-K80	PMMA	8 mm	4 x 0,25 mm	2 m	mind. 15 mm		
Zylindrisch	dia. 1,5 mm	KLR-C04-1,0-2,0-K133	PMMA	7 mm	4 x 0,25 mm	2 m	mind. 15 mm		
Zylindrisch	dia. 2,0 mm	KLR-C02-1,0-2,0-K87	PMMA	25 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mind. 15 mm		
Zylindrisch	dia. 3,0 mm	KLR-C04-1,25-2,0-K79	PMMA	8 mm	4 x 0,25 mm	2 m	mind. 15 mm		
Koaxial									
Gewinde	M3 x 0,5	KLR-C09-1,25-2,0-K76	PMMA	30 mm	1 x 0,5 mm Sender 9 x 0,25 mm Empfänger	2 m	mind. 15 mm		nur 0,5 mm Lichtfleck bei 8 mm mit Vorsatzlinse K-LA03
Gewinde	M4 x 0,7 /M2,6	KLR-C09-1,25-2,0-K74	PMMA	30 mm	1 x 0,5 mm Sender 9 x 0,25 mm Empfänger	2 m	mind. 15 mm		nur 0,7 mm Lichtfleck bei 10 mm mit Vorsatzlinse K-LA04/ 2-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA01/ 3-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA06
Gewinde	M6 x 0,75	KLR-C16-2,2-2,0-K71	PMMA	85 mm	1 x 1,0 mm Sender 16 x 0,25 mm Empfänger	2 m	mind. 25 mm		
Zylindrisch	dia. 1,0 mm	KLR-C06-1,25-2,0-K81	PMMA	20 mm	1 x 0,25 mm Sender 6 x 0,25 mm Empfänger	2 m	mind. 15 mm		
Zylindrisch	dia. 3,0 mm	KLR-C09-1,25-2,0-K77	PMMA	30 mm	1 x 0,5 mm Sender 9 x 0,25 mm Empfänger	2 m	mind. 15 mm		

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 805701\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Kopfform	Befestigung	Bezeichnung	Kern	Tastweite	Faserquerschnitt	Lichtleiterlänge	Biegeradius	Abmessungszeichnung	Spezielle Eigenschaften
Zylindrisch	dia. 5,0 mm	KLR-C16-2,2-2,0-K72	PMMA	85 mm	1 x 1,0 mm Sender 16 x 0,25 mm Empfänger	2 m	mind. 25 mm		
Hochflexibel									
Gewinde	M3	KHR-C02-1,0-2,0-K96	PMMA	12 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mind. 1 mm		
Gewinde	M4	KHR-C02-1,0-2,0-K95	PMMA	12 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mind. 1 mm		
Gewinde	M4	KHR-C02-1,3-2,0-K92	PMMA	60 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 2 mm		
Gewinde	M6	KHR-C02-2,2-2,0-K94	PMMA	12 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mind. 1 mm		
Zylindrisch	dia. 3,0 mm	KHR-C02-1,3-2,0-K93	PMMA	60 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 2 mm		
Flexibel									
Gewinde	M6 x 0,75	KLR-C02-2,2-2,0-K70	PMMA	80 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 25 mm		
Zylindrisch	dia. 3,0 mm	KLR-C02-1,3-2,0-K86	PMMA	80 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 25 mm		
Zylindrisch	dia. 5,0 mm	KLR-C02-2,2-2,0-K85	PMMA	80 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 25 mm		
Biegsame Spitze									
Gewinde	M3 x 0,5	KLR 00-1,0-2,0-K58	PMMA	20 mm		2 m	mind. 15 mm		
Gewinde	M6	KLR 00-2,2-2,0-K57	PMMA	60 mm		2 m	mind. 15 mm		

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 805701\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS



