



# Lichtleitersensor SU18/35/40a/110/115/126a

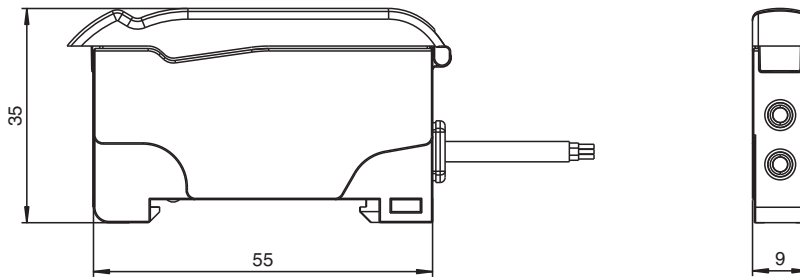


- Basic-Line zur Hutschienenmontage
- Hochleistungsversion
- Schmale Bauform
- 3 Ansprechzeiten wählbar
- Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung
- Selbstdiagnosefunktion

Lichtleitersensor für Glasfaser-Lichtleiter und Kunststoff-Lichtleiter



## Abmessungen



Ultra = Ultra  
 HPwr = High-Power  
 Std = Standard  
 Off.D = Off Delay  
 T.Off = Timer off  
 On.D = On Delay  
 LO = Light on  
 DO = Dark on

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Tastweite	bis 460 mm (KLR-C02-2,2-2,0-K146)
Reichweite	bis 1500 mm (KLE-C01-2,2-2,0-K116)
Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht , 640 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: 8063888\_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

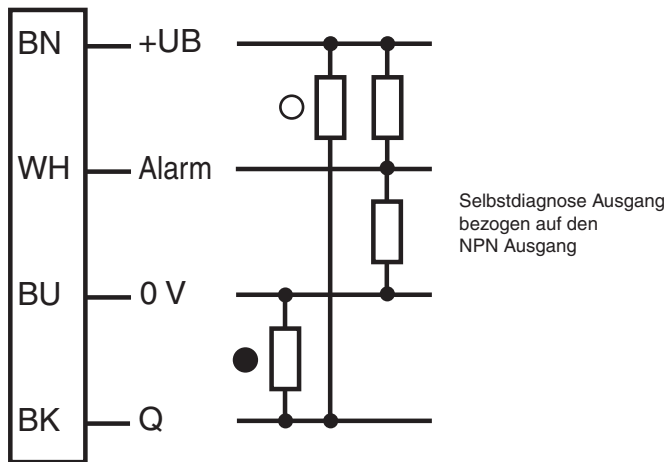
Singapur: +65 6779 9091  
 fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PEPPERL+FUCHS**

## 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		Teach-In-Taste Schiebeschalter 2 Positionen: Hell-/dunkelschaltend Schiebeschalter 3 Positionen: Zeitfunktionen - Timer aus, Anzugsverzögerung 40 ms, Abfallverzögerung 40 ms Schiebeschalter 3 Positionen: Betriebsart - Standard-Modus, High Power-Modus, Ultra-Modus
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	$U_B$	10 ... 30 V DC
Welligkeit		10 %
Leerlaufstrom	$I_0$	$\leq 30$ 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	$U_d$	$\leq 2$ V DC bei 100 mA ; $\leq 0,7$ V bei 10 mA
Schaltfrequenz	$f$	Standard Modus: 3 kHz , High-Power-Modus: 1 kHz , Ultra Modus: 100 Hz
Ansprechzeit		Standard Modus: 160 $\mu$ s , High-Power-Modus: 500 $\mu$ s , Ultra Modus: 5 ms
Wiederholgenauigkeit	$R$	$\leq 0,5$ % 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 $\leq 36$ 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		2 m Kabel, 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , PVC
Material		
Gehäuse		PC
Masse		45 g

## Anschlussbelegung

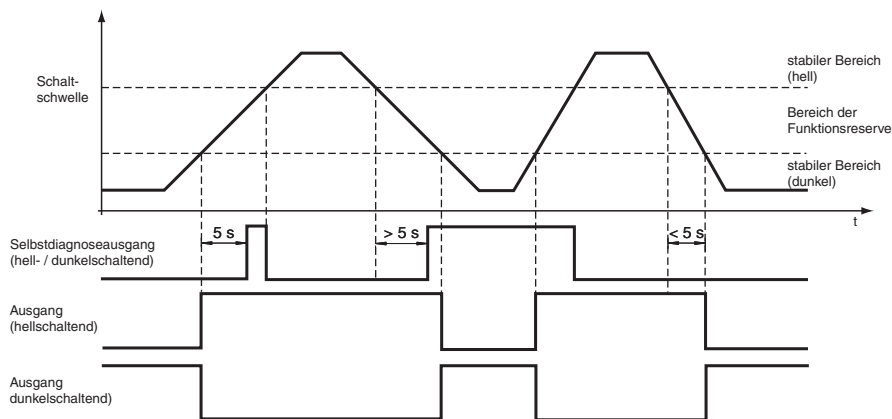


- = Hellschaltung
- = Dunkelschaltung

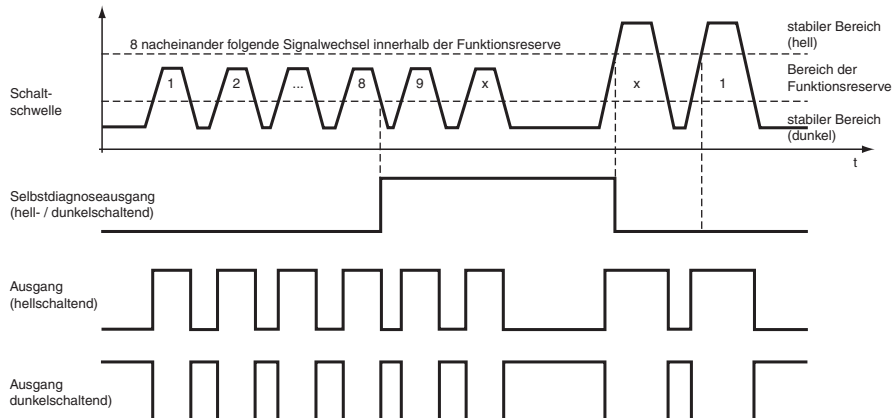
## Kennlinie

### Selbstdiagnosefunktion:

5 Sekunden Regel für hellschaltenden und dunkelschaltenden Modus



8 Zyklen für hellschaltenden und dunkelschaltenden Modus



Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 806388\_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

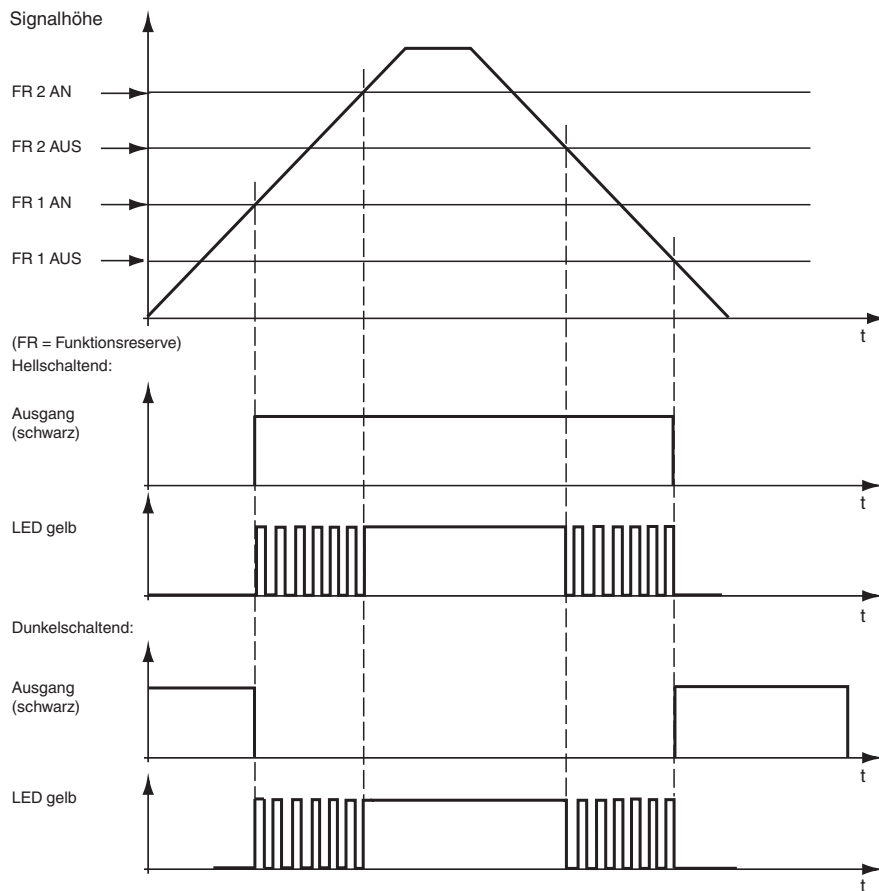
Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

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









**PF** PEPPERL+FUCHS

## 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: 806388\_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

## Teach-In

### Teach-In Einstellungen

#### 2-Punkt Teach-In\*:

1. Stellen Sie das erste Objekt vor die Sensorfläche.
2. Halten Sie die Teach-Taste länger als 2 Sekunden gedrückt. Sie befinden sich im Einstellmodus.
3. Drücken Sie erneut die Teach-Taste für weitere 3 Sekunden. Nachdem beide LEDs erlöschen, befinden Sie sich im 2-Punkt Teach-In Modus.
4. Entfernen Sie nun das Objekt (um den Hintergrund einzulernen) oder vergrößern Sie die Entfernung zwischen Objekt und Sensor.
5. Halten Sie die Teach-Taste kürzer als 2 Sekunden gedrückt.  
Beide LEDs blinken zuerst gleichzeitig und danach abwechselnd. Die Einstellungen sind beendet.

\* Das 2-Point Teach-In kann bei Anwendungen von Einweg- und Reflexions-Lichtleiter verwendet werden.

Das Einlernen erfolgt in diesem Fall in der umgekehrten Reihenfolge:

1. Das Objekt ist nicht vorhanden (Der Lichtweg ist frei).
2. Das Objekt ist vorhanden.

#### Dynamisches Teach-In:

1. Halten Sie den Teach-Taste länger als 2 Sekunden gedrückt. Sie befinden sich im Einstellmodus.  
Beide LEDs blinken gleichzeitig zuerst schnell und danach langsam.
2. Bewegen Sie ein zu detektierendes Objekt an der Sensorfläche vorbei.
3. Halten Sie die Teach-Taste kürzer als 2 Sekunden gedrückt.  
Beide LEDs blinken zuerst gleichzeitig und danach abwechselnd. Die Einstellungen sind beendet.

#### Maximum Teach-In:

1. Stellen Sie kein Objekt vor die Sensorfläche.
2. Halten Sie den Teach-Taste länger als 2 Sekunden gedrückt. Sie befinden sich im Einstellmodus.  
Beide LEDs blinken gleichzeitig zuerst schnell und danach langsam.
3. Halten Sie die Teach-Taste länger als 2 Sekunden gedrückt.  
Beide LEDs blinken zuerst gleichzeitig und danach abwechselnd. Die Einstellungen sind beendet.

#### Positions Teach-In:

1. Stellen Sie ein Objekt vor der Sensorfläche.
2. Halten Sie den Teach-Taste länger als 2 Sekunden gedrückt. Sie befinden sich im Einstellmodus.  
Beide LEDs blinken gleichzeitig zuerst schnell und danach langsam.  
Im Fehlerfall (falls sich das Objekt zu nah am Sensor befindet) verlängert sich der schnelle Blinkrythmus. Danach blinken beide LEDs wieder langsam.
3. Entfernen Sie das Objekt oder stellen Sie das Objekt weiter weg vom Sensor und wiederholen den Vorgang.
4. Halten Sie die Teach-Taste länger als 2 Sekunden gedrückt.  
Beide LEDs blinken zuerst gleichzeitig und danach abwechselnd. Die Einstellungen sind beendet.

#### LED Anzeigen (grün und gelb) im Betriebsmodus:

- Gelbe LED leuchtet: Funktionsreserve > 2 (Empfangslichtstärke).
- Gelbe LED blinkt (4 Hz): FR1 < Empfangslichtstärke < FR2.
- Grüne LED leuchtet: Spannungsversorgung ist OK, Sensor ist betriebsbereit.
- Grüne LED blinkt bei jedem Tastendruck, z. B. bei der Einstellung des Teach-In Modus.
- Grüne LED blinkt (4 Hz): Kurzschluss an den Ausgängen.
- Grüne LED blinkt (0,8 Hz): Spannungsversorgung zu niedrig.

#### LED Anzeigen (grün und gelb) im Einstellmodus:

- Beide LEDs blinken gleichzeitig. Sensor befindet sich im Einstellmodus.
- Langsames gleichzeitiges blinken beider LEDs. Der Sensor ist bereit oder der Sensor wartet auf neue Einlern-Informationen wie Objekt und/oder Hintergrund.
- Schnelles gleichzeitiges blinken beider LEDs. Der Sensor lernt ein neues Objekt ein. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist blinken beide LEDs gleichzeitig wieder langsam.
- Grüne und gelbe LEDs blinken abwechselnd (8 Hz): Teach-In Eingabe falsch oder Sensorfehler.
- Grüne und gelbe LEDs blinken abwechselnd (2,5 Hz): Teach-In Eingabe erfolgreich beendet.

## Auswahltabelle Einweg-Lichtleiter

Kopfform	Befestigung	Bezeichnung	Kern	Reichweite	Faserquerschnitt	minimale Objektgröße	Lichtleitlänge	Biegeradius	Abmessungszeichnung	spezielle Eigenschaften
<b>Hochpräzise</b>										
Gewinde	M3	KLE-C01-1,0-2,0-K120	PMMA	Ultra: 80 mm HiPwr: 45 mm Std: 20 mm	0,25 mm	0,05 mm	2 m	mind. 10 mm		
Gewinde	M4	KLE-C01-1,0-2,0-K119	PMMA	Ultra: 80 mm HiPwr: 45 mm Std: 20 mm	0,25 mm	0,05 mm	2 m	mind. 10 mm		4-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA01/ 8-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA06/ seitlicher Lichtaustritt mit K-LA02
Gewinde	M3 x 0,5	KLE-C04-1,0-2,0-K104	PMMA	Ultra: 300 mm HiPwr: 165 mm Std: 70 mm	4 x 0,25 mm	0,12 mm	2 m	mind. 15 mm		
Zylindrisch	dia. 2 mm	KLE-C01-1,0-2,0-K105	PMMA	Ultra: 80 mm HiPwr: 45 mm Std: 20 mm	0,25 mm	0,05 mm	2 m	mind. 10 mm		
Zylindrisch	dia. 1,5 mm	KLE-C01-1,0-2,0-K107	PMMA	Ultra: 80 mm HiPwr: 45 mm Std: 20 mm	0,25 mm	0,05 mm	2 m	mind. 10 mm		
Zylindrisch	dia. 1,5 mm	KLE-C04-1,0-2,0-K108	PMMA	Ultra: 300 mm HiPwr: 165 mm Std: 70 mm	4 x 0,25 mm	0,12 mm	2 m	mind. 15 mm		
Zylindrisch	dia. 2 mm	KLE-C04-1,0-2,0-K106	PMMA	Ultra: 300 mm HiPwr: 165 mm Std: 70 mm	4 x 0,25 mm	0,05 mm	2 m	mind. 15 mm		
<b>Hochflexibel</b>										
Gewinde	M3	KHE-C01-1,0-2,0-K125	PMMA	Ultra: 210 mm HiPwr: 120 mm Std: 50 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	mind. 1 mm		nur 1 mm Biegeradius
Gewinde	M3	KHE-C01-2,2-2,0-K122	PMMA	Ultra: 800 mm HiPwr: 480 mm Std: 200 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mind. 2 mm		nur 2 mm Biegeradius
Gewinde	M4 x 0,7 /M2,6	KHE-C01-1,0-2,0-K124	PMMA	Ultra: 210 mm HiPwr: 120 mm Std: 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

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 808388\_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
Gewinde	M6	KHE-C01-2,2-2,0-K121	PMMA	Ultra: 800 mm HiPwr: 480 mm Std: 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	Ultra: 210 mm HiPwr: 120 mm Std: 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	Ultra: 210 mm HiPwr: 120 mm Std: 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	Ultra: 800 mm HiPwr: 480 mm Std: 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	Ultra: 140 mm HiPwr: 80 mm Std: 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	Ultra: 600 mm HiPwr: 350 mm Std: 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	Ultra: 800 mm HiPwr: 480 mm Std: 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	Ultra: 920 mm HiPwr: 520 mm Std: 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	Ultra: 920 mm HiPwr: 520 mm Std: 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
Gewinde	M6	KLE-C01-2,2-2,0-K100	PMMA	Ultra: 920 mm HiPwr: 520 mm Std: 220 mm	1 mm	0,32 mm	2 m	mind. 25 mm		

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 808388\_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	M2,6	KLE-C01-2,2-2,0-K113	PMMA	Ultra: 800 mm HiPwr: 480 mm Std: 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	Ultra: 920 mm HiPwr: 520 mm Std: 220 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mind. 25 mm		
Zylindrisch	dia. 5 mm	KLE-C01-2,2-2,0-K101	PMMA	Ultra: 920 mm HiPwr: 520 mm Std: 220 mm	1 mm	0,32 mm	2 m	mind. 25 mm		
biegsame Spitze										
Gewinde	M4	KLE 00-2,2-2,0-K55	PMMA	Ultra: 872 mm HiPwr: 500 mm Std: 228 mm	1 mm		2 m	mind. 25 mm		
hohe Reichweite										
Gewinde	M3	KLE-C01-2,2-2,0-K116	PMMA	Ultra: 1500 mm HiPwr: 950 mm Std: 450 mm	1,5 mm	0,35 mm	2 m	mind. 40 mm		
Gewinde	M6	KLE-C01-2,2-2,0-K115	PMMA	Ultra: 1500 mm HiPwr: 950 mm Std: 450 mm	1,5 mm	0,35 mm	2 m	mind. 40 mm		
Gewinde	M8 x 1	FEF-PLT1	PMMA	Ultra: 25620 mm HiPwr: 15070 mm Std: 6000 mm kalkulierte Werte bezogen auf 2 m Lichtleiterlänge	1 mm		1 m	mind. 25 mm		schmaler Lichtstrahl
Gewinde	M8 x 1	FEF-PLT1-L2	PMMA	Ultra: 25620 mm HiPwr: 15070 mm Std: 6000 mm kalkulierte Werte bezogen auf 2 m Lichtleiterlänge	1 mm		2 m	mind. 25 mm		schmaler Lichtstrahl
Gewinde	M8 x 1	FEF-PLT1-L5	PMMA	Ultra: 25620 mm HiPwr: 15070 mm Std: 6000 mm kalkulierte Werte 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	Ultra: 1360 mm HiPwr: 820 mm Std: 400 mm	1,5 mm	0,35 mm	2 m	mind. 25 mm		
seitlicher Lichtaustritt										

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 808388\_ger.pdf

Kopfform	Befestigung	Bezeichnung	Kern	Reichweite	Faserquerschnitt	minimale Objektgröße	Lichtleitlänge	Biegeradius	Abmessungszeichnung	spezielle Eigenschaften
Zylindrisch	dia. 4,75 mm	KHE-C01-2,2-2,0-K136	PMMA	Ultra: 200 mm HiPwr: 110 mm Std: 50 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	mind. 1 mm		nur 1 mm Biegeradius
Array										
Kubisch	3 x M2 x 0,5	KLE-A16-2,2-2,0-K109	PMMA	Ultra: 420 mm HiPwr: 240 mm Std: 100 mm	16 x 0,25 mm	0,05 mm	2 m	mind. 25 mm		
Kubisch	3 x M3 x 0,5	KLE-A16-2,2-2,0-K110	PMMA	Ultra: 420 mm HiPwr: 240 mm Std: 100 mm	16 x 0,25 mm	0,05 mm	2 m	mind. 25 mm		
Kubisch	3 x M3 x 0,5	KLE-A16-2,2-2,0-K111	PMMA	Ultra: 420 mm HiPwr: 240 mm Std: 100 mm	16 x 0,25 mm	0,05 mm	2 m	mind. 25 mm		
Kubisch	2 x 3,2 m m	KLE-A32-2,2-2,0-K142	PMMA	Ultra: 140 mm HiPwr: 80 mm Std: 35 mm	32 x 0,25 mm		2 m	mind. 25 mm		
Hochtemperaturbeständig										
Zylindrisch	dia. 3 mm	KHTE-C01-2,2-2,0-K118	PMMA	Ultra: 475 mm HiPwr: 270 mm Std: 115 mm	1 mm	0,35 mm	2 m	mind. 25 mm		- 55°C ... + 115 °C
robuste Ausführung										
Gewinde	M3	LHE 00-1,1-1,0-14M3	Glas	Ultra: 710 mm HiPwr: 420 mm Std: 195 mm	1,1 mm		1 m	4 mm statisch		- 40°C ... + 180 °C
Gewinde	M4 x 0,7 /M2,6	LHE 00-1,1-1,0-20M4	Glas	Ultra: 710 mm HiPwr: 420 mm Std: 195 mm	1,1 mm		1 m	4 mm statisch		4-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA01/ 8-fach höhere Reichweite mit Vorsatzlinsen K-LA06/ seitlicher Lichtaustritt mit K-LA02/ - 40°C ... + 180 °C
Gewinde	M6	LHE 00-1,1-1,0-G	Glas	Ultra: 710 mm HiPwr: 420 mm Std: 195 mm	1,1 mm		1 m	4 mm statisch		- 40°C ... + 180 °C
Zylindrisch	dia. 1,5 mm	LHE 00-1,1-1,0-10C1,5	Glas	Ultra: 710 mm HiPwr: 420 mm Std: 195 mm	1,1 mm		1 m	4 mm statisch		- 40°C ... + 180 °C

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 808388\_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	Ultra: 710 mm HiPwr: 420 mm Std: 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	Ultra: 710 mm HiPwr: 420 mm Std: 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	Ultra: 710 mm HiPwr: 420 mm Std: 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	Ultra: 100 mm HiPwr: 60 mm Std: 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		

Std: Standard Modus, 160 µs  
HiPwr: HighPower Modus, 500 µs  
Ultra: Ultra Modus, 5 ms

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 808388\_ger.pdf

## Auswahltable 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	Ultra: 12 mm HiPwr: 6 mm Std: 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	Ultra: 12 mm HiPwr: 6 mm Std: 4 mm	2 x 0,25 m	2 m	mind. 10 mm			
Gewinde	M3 x 0,5	KLR-C04-1,25-2,0-K78	PMMA	Ultra: 25 mm HiPwr: 18 mm Std: 8 mm	4 x 0,25 m	2 m	mind. 15 mm			

Kopfform	Befestigung	Bezeichnung	Kern	Tastweite *	Faserquerschnitt	Lichtleitlänge	Biegeradius	Abmessungszeichnung	spezielle Eigenschaften
Zylindrisch	dia. 2,0 mm	KLR-C02-1,0-2,0-K91	PMMA	Ultra: 12 mm HiPwr: 6 mm Std: 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	Ultra: 12 mm HiPwr: 6 mm Std: 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	Ultra: 25 mm HiPwr: 18 mm Std: 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	Ultra: 25 mm HiPwr: 18 mm Std: 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	Ultra: 85 mm HiPwr: 52 mm Std: 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	Ultra: 25 mm HiPwr: 18 mm Std: 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	Ultra: 100 mm HiPwr: 60 mm Std: 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	Ultra: 100 mm HiPwr: 60 mm Std: 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	Ultra: 300 mm HiPwr: 190 mm Std: 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	Ultra: 70 mm HiPwr: 45 mm Std: 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	Ultra: 110 mm HiPwr: 60 mm Std: 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: 808388\_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	Ultra: 300 mm HiPwr: 190 mm Std: 85 mm	1 x 1,0 mm Sender 16x 0,25 mm Empfänger	2 m	mind. 25 mm		
Hochflexibel									
Gewinde	M3	KHR-C02-1,0-2,0-K96	PMMA	Ultra: 40 mm HiPwr: 25 mm Std: 12 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mind. 1 mm		
Gewinde	M4	KHR-C02-1,0-2,0-K95	PMMA	Ultra: 40 mm HiPwr: 25 mm Std: 12 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mind. 1 mm		
Gewinde	M4	KHR-C02-1,3-2,0-K92	PMMA	Ultra: 210 mm HiPwr: 130 mm Std: 60 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 2 mm		
Gewinde	M6	KHR-C02-2,2-2,0-K94	PMMA	Ultra: 40 mm HiPwr: 25 mm Std: 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	Ultra: 200 mm HiPwr: 130 mm Std: 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	Ultra: 280 mm HiPwr: 180 mm Std: 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	Ultra: 280 mm HiPwr: 180 mm Std: 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	Ultra: 280 mm HiPwr: 180 mm Std: 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	Ultra: 68 mm HiPwr: 40 mm Std: 20 mm		2 m	mind. 15 mm		
Gewinde	M6	KLR 00-2,2-2,0-K57	PMMA	Ultra: 210 mm HiPwr: 130 mm Std: 60 mm		2 m	mind. 15 mm		

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 808388\_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	Lichtleitlänge	Biegeradius	Abmessungszeichnung	spezielle Eigenschaften
<b>hohe Reichweite</b>									
Gewinde		KLR-C02-2,2-2,0-K146	PMMA	Ultra: 460 mm HiPwr: 270 mm Std: 150 mm		2 m	mind. 40 mm		
Gewinde		KLR-C10-1,25-2,0-K144	PMMA	Ultra: 95 mm HiPwr: 60 mm Std: 30 mm		2 m	mind. 15 mm		
<b>Seitlicher Lichteintritt</b>									
Gewinde	M6	KHR-C02-2,2-2,0-K131	PMMA	Ultra: 210 mm HiPwr: 135 mm Std: 60 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 2 mm		nur 2 mm Biegeradius
Gewinde	dia. 5,0 mm	KHR-C02-1,0-2,0-K132	PMMA	Ultra: 52 mm HiPwr: 33 mm Std: 15 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mind. 1 mm		nur 1 mm Biegeradius
<b>Array</b>									
Kubisch	3 x M2 x 0,5	KLR-A18-1,3-2,0-K82	PMMA	Ultra: 86 mm HiPwr: 55 mm Std: 25 mm	18 x 0,25 mm	2 m	mind. 25 mm		
Kubisch	3 x M3 x 0,5	KLR-A32-2,2-2,0-K83	PMMA	Ultra: 120 mm HiPwr: 78 mm Std: 35 mm	10,85 mm	2 m	mind. 25 mm		
Kubisch	2 x 3,2 mm	KLR-A32-2,2-2,0-K141	PMMA	Ultra: 120 mm HiPwr: 78 mm Std: 35 mm	16 x 0,25 mm	2 m	mind. 25 mm		
<b>Hochtemperaturbeständig</b>									
Gewinde	M6	KHTR-C02-2,2-2,0-K88	PMMA	Ultra: 280 mm HiPwr: 180 mm Std: 80 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 25 mm		-55°C ... +115°C
Zylindrisch	dia. 5,0 mm	KHTR-C02-2,2-2,0-K89	PMMA	Ultra: 280 mm HiPwr: 180 mm Std: 80 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 25 mm		-55°C ... +115°C
<b>robuste Ausführung</b>									
Gewinde	M3 x 0,5	LHR 00-0,8-1,0-14M3	Glas	Ultra: 195 mm HiPwr: 100 mm Std: 40 mm	0,8 mm	1 m	4 mm statisch		-40°C ... +180°C

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 808389\_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
Gewinde	M4 x 0,7	LHR 00-0,8-1,0-20M4	Glas	Ultra: 195 mm HiPwr: 100 mm Std: 40 mm	0,8 mm	1 m	4 mm statisch		-40°C ... +180°C
Gewinde	M6	LHR 00-1,1-1,0-G	Glas	Ultra: 230 mm HiPwr: 156 mm Std: 70 mm	1,1 mm	1 m	4 mm statisch		-40°C ... +180°C
Zylindrisch	dia. 3 mm	LHR 00-1,1-1,0-Z1	Glas	Ultra: 230 mm HiPwr: 156 mm Std: 70 mm	1,1 mm	1 m	4 mm statisch		-40°C ... +180°C
Zylindrisch	dia. 4,5 mm	LHR 00-1,1-1,0-K1	Glas	Ultra: 230 mm HiPwr: 156 mm Std: 70 mm	1,1 mm	1 m	4 mm statisch		-40°C ... +180°C
rechter Winkel	10 mm Steg	LHR 00-1,1-1,0-K9	Glas	Ultra: 230 mm HiPwr: 156 mm Std: 70 mm	1,1 mm	1 m	4 mm statisch		-40°C ... +180°C
spezielle Ausführung									
Kubisch		KHR-C02-1,0-2,0-K129	PMMA	5 ~ 10 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mind. 1 mm		gekrenzter Lichtstrahl zur Hintergrundunterdrückung nur 1 mm Biegeradius
Kubisch		KLR-C02-1,3-2,0-K130	PMMA	1 ~ 8 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 25 mm		gekrenzter Lichtstrahl zur Hintergrundunterdrückung
Kubisch	3 x M3 x 0,5	KHR-A02-2,2-2,0-K127	PMMA	Ultra: 175 mm HiPwr: 112 mm Std: 50 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mind. 2 mm		nur 2 mm Biegeradius
Kubisch		KLR-C02-1,25-2,0-K128	PMMA	4-26 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mind. 15 mm		Füllstands-messung
Zylindrisch		KLR-C02-1,25-2,0-K147	PMMA			2 m	mind. 40 mm		Füllstands-erkennung

	Std: Standard Modus, 160 $\mu$ s HiPwr: HighPower Modus, 500 $\mu$ s Ultra: Ultra Modus, 5 ms
--	---

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-21 Ausgabedatum: 2023-07-21 Dateiname: 808388\_ger.pdf

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