



Referencia de pedido

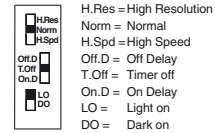
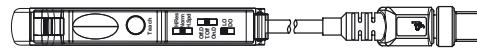
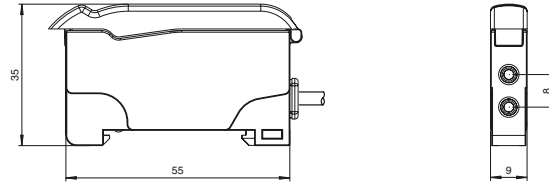
SU18-40a/102/115a/126a

Fibra óptica
Cable fijo 200 mm con conector del aparato
M8x1, 4 polos

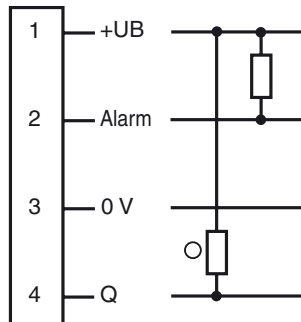
Características

- Línea básica para instalación del carril DIN
- Diseño estrecho
- 3 tiempos de reacción seleccionables
- Frecuencia de conmutación elevada
- Función de autodiagnóstico

Dimensiones



Conexión eléctrica



○ = conmutación claro
● = conmutación oscuro

Fijación de acordar

Color del conductor según EN 60947-5-2



1	BN
2	WH
3	BU
4	BK

Fecha de publicación: 2018-01-15 17:07 Fecha de edición: 2018-01-15 805705_spa.xml

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

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

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

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

Datos técnicos**Datos generales**

Rango de detección	hasta 150 mm (KLR-C02-2,2-2,0-K146)
Alcance	hasta 450 mm (KLE-C01-2,2-2,0-K116)
Emisor de luz	LED
Tipo de luz	Luz alterna, roja , 660 nm
Límite de luz extraña	10000 Lux

Datos característicos de seguridad funcional

MTTF _d	690 a
Duración de servicio (T _M)	20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)	0 %

Elementos de indicación y manejo

Indicación de trabajo	LED verde, iluminado estático Power on , Indicación de baja tensión: LED verde intermitente (aprox. 0,8 Hz) , cortocircuito : LED verde intermitente (aprox.. 4 Hz)
Indicación de la función	LED amarillo: iluminado estático Estado de conmutación, parpadea si está por debajo de la reserva de función
Elementos de mando	Tecla TEACH-IN Conmutador selector de 2 posiciones: luminoso/oscurito Conmutador selector de 3 posiciones: funciones de tiempo - temporizador desconectado, retardo de atracción 40 ms, retardo de caída 40 ms Conmutador selector de 3 posiciones: modo de servicio - normal, alta velocidad de conmutación, alta resolución

Datos eléctricos

Tensión de trabajo	U _B	10 ... 30 V CC
Rizado		10 %
Corriente en vacío	I ₀	≤ 30 mA

Salida

Salida de preavería		1 npn, protegido contra cortocircuito, colector abierto
Tipo de conmutación		Conmutación claro/oscurito reversible, conmutable
Señal de salida		1 npn, protegido contra cortocircuito, colector abierto
Tensión de conmutación		máx. 30 V CC
Corriente de conmutación		máx. 100 mA , carga óhmica
Caída de tensión	U _d	≤ 2 V DC a 100 mA ; ≤ 0,7 V con 10 mA
Frecuencia de conmutación	f	Modo estándar: 3 kHz , Modo de alta velocidad: 6 kHz , Alta resolución: 500 Hz
Tiempo de respuesta		Modo estándar: 160 μs , Modo de alta velocidad: 80 μs , Alta resolución: 1 ms
Repetibilidad	R	≤ 0,5 % A la anchura de exploración ajustada

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente		-10 ... 55 °C (14 ... 131 °F)
Temperatura de almacenaje		-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)

Datos mecánicos

Anchura de la carcasa		9 mm
Altura de la carcasa		34,5 mm
Profundidad de la carcasa		62,3 mm
Grado de protección		IP50
Conexión		200 mm, cable PVC con Conector macho M8, 4 polos
Material		
Carcasa		PC
Masa		45 g

Conformidad con Normas y Directivas

Conformidad con la normativa		
Norma del producto		EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

Autorizaciones y Certificados

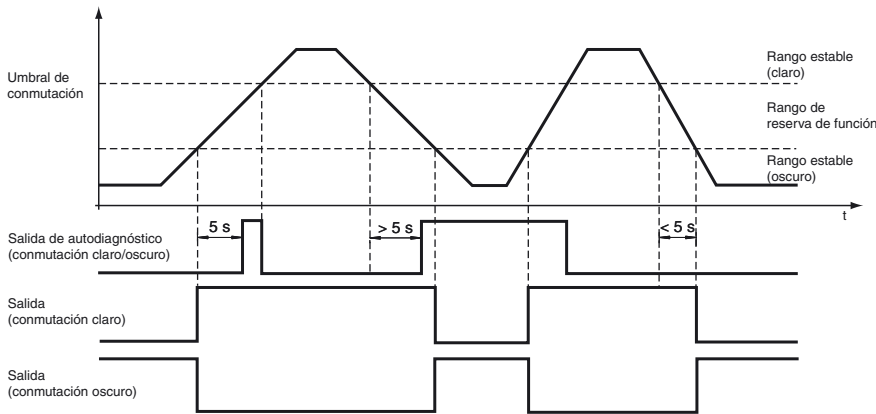
Autorización UL		cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure
Autorización CCC		Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.

Pueden encontrarse otros accesorios en www.pepperl-fuchs.com

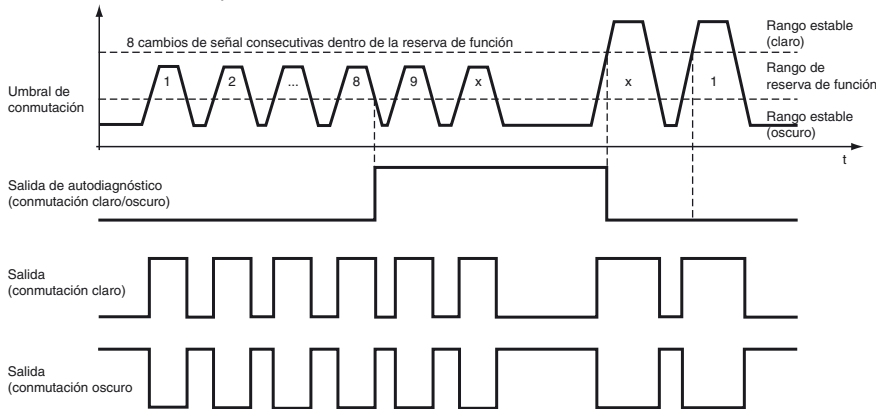
Curvas/Diagramas

Función de autodiagnóstico:

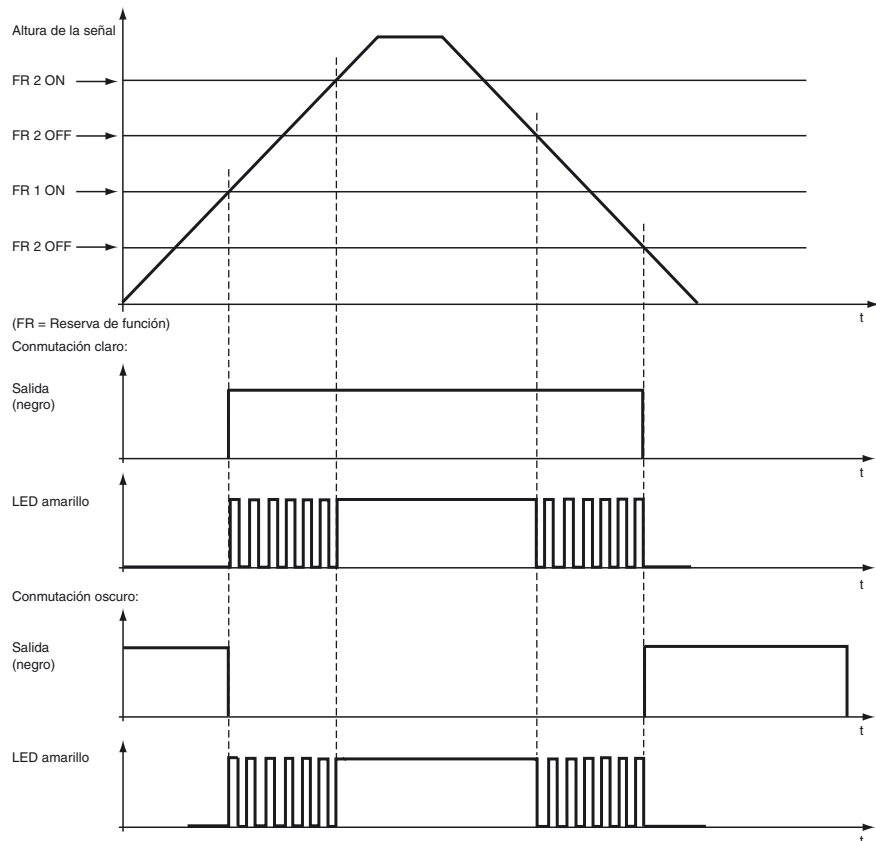
Reglaje 5 segundos para modo conmutación claro y conmutación oscuro



8 ciclos de conmutación claro y conmutación oscuro



Estado indicación por LED y funcionamiento:



Fecha de publicación: 2018-01-15 17:07 Fecha de edición: 2018-01-15 805705_spa.xml

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Teach-In Ajustes

(sólo para la función Auto Teach in):

Teach-In dinámico (alta resolución):

1. Colocar un objeto delante de la superficie del sensor.
2. Mantener presionada la tecla Teach-in más de 2 segundos. Se encuentra en el modo de ajuste.
Ambos LEDs parpadean simultáneamente, primero rápido y después lento.
En caso de error, (su el objeto está demasiado cerca del sensor) se prolonga el ritmo del parpadeo rápido. Después parpadean ambos LEDs otra vez lento.
3. Alejar el objeto o coloque el objeto más lejos del sensor y repetir el proceso.
4. Mantener presionado la tecla Teach-in menos de 2 segundos.
Ambos LEDs parpadean primero simultáneo y después alterno. Los ajustes han finalizados.

Teach-In dinámico (normal):

1. Mantener presionada la tecla Teach-in más de 2 segundos. Se encuentra en el modo de ajuste.
Ambos LEDs parpadean primero rápido y después lento.
2. Mover un objeto a detectar delante de la superficie del sensor.
3. Mantener presionada la tecla Teach-in menos de 2 segundos.
Ambos LEDs parpadean primero simultáneo y después alterno. Los ajustes han finalizado.

TEACH-IN máximo :

1. No colocar ningún objeto delante de la superficie del sensor.
2. Mantener presionada la tecla Teach-in más de 2 segundos. Se encuentra en el modo de ajuste.
Ambos LEDs parpadean primero rápido y después lento.
3. Mantener presionada la tecla Teach-in más de 2 segundos.
Ambos LEDs parpadean primero simultáneo y después alterno. Los ajustes han finalizado.

Posiciones TEACH-IN:

1. Colocar un objeto delante la superficie del sensor.
2. Mantener presionada la tecla Teach-in más de 2 segundos. Se encuentra en el modo de ajuste.
Ambos LEDs parpadean primero rápido y después lento.
En caso de error (si un objeto está demasiado cerca del sensor) se prolonga el ritmo de parpadeo rápido. Ambos LEDs parpadean después otra vez lentos.
3. Alejar el objeto o coloque el objeto más lejos del sensor y repetir el proceso.
4. Mantener presionada la tecla Teach-in más de 2 segundos.
Ambos LEDs parpadean primero simultáneo y después alterno. Los ajustes han finalizado.

Indicadores por Leds (verde y amarillo) en modo de trabajo:

- LED amarillo encendido: Reserva de función > 2 (potencia de luz receptora)
- LED amarillo LED parpadea (4 Hz): $FR1 < \text{potencia de luz receptora} < FR2$
- LED verde LED encendido Alimentación de tensión OK, el sensor está listo para operar
- LED verde LED parpadea a cada presión de tecla, p.ej. en ajustes del modo TEACH-IN
- LED verde LED parpadea (4 Hz): Cortocircuito en la salidas
- LED verde parpadea (0,8 Hz): Alimentación de tensión demasiado baja

LEDs Indicadores (verde y amarillo) en modo de ajuste:

- Ambos LEDs parpadean simultáneamente. El sensor está en modo de ajuste.
- Ambos LEDs con parpadeo simultáneo despacio. El sensor está listo o el sensor espera una nueva información de aprendizaje tal como objeto y/o fondo.
- Ambos LEDs con parpadeo simultáneo rápido. El sensor aprende un nuevo objeto. Al terminar el proceso ambos LEDs parpadean simultáneamente otra vez despacio.
- LEDs verde y amarillo con parpadeo alterno (8 Hz): Entrada TEACH-IN errónea o error de sensor

Tabla de selección conductores de luz unidireccional

Forma del cabezal	Fijación	Denominación	Núcleo	Alcance	Sección de las fibras	Tamaño mínimo de objeto	Longitud del conductor de luz	Radio de curvatura	Esquema de dimensiones	Características especiales
Muy preciso										
Roscado	M3	KLE-C01-1,0-2,0-K120	PMMA	20 mm	0,25 mm	0,05 mm	2 m	mín. 10 mm		
Roscado	M4	KLE-C01-1,0-2,0-K119	PMMA	20 mm	0,25 mm	0,05 mm	2 m	mín. 10 mm		Alcance cuadruplicado con las lentes adicionales K-LA01/ Alcance octuplicado con las lentes adicionales K-LA06/ Salida de luz lateral con K-LA02
Roscado	M3 x 0,5	KLE-C04-1,0-2,0-K104	PMMA	70 mm	4 x 0,25 mm	0,12 mm	2 m	mín. 15 mm		
Cilíndrico	diá. 2 mm	KLE-C01-1,0-2,0-K105	PMMA	20 mm	0,25 mm	0,05 mm	2 m	mín. 10 mm		
Cilíndrico	diá. 1,5 mm	KLE-C01-1,0-2,0-K107	PMMA	20 mm	0,25 mm	0,05 mm	2 m	mín. 10 mm		
Cilíndrico	diá. 1,5 mm	KLE-C04-1,0-2,0-K108	PMMA	70 mm	4 x 0,25 mm	0,12 mm	2 m	mín. 15 mm		
Cilíndrico	diá. 2 mm	KLE-C04-1,0-2,0-K106	PMMA	70 mm	4 x 0,25 mm	0,05 mm	2 m	mín. 15 mm		
Muy flexible										
Roscado	M3	KHE-C01-1,0-2,0-K125	PMMA	50 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	mín. 1 mm		sólo 1 mm Radio de curvatura
Roscado	M3	KHE-C01-2,2-2,0-K122	PMMA	200 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mín. 2 mm		sólo 2 mm Radio de curvatura
Roscado	M4 x 0,7 /M2,6	KHE-C01-1,0-2,0-K124	PMMA	50 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	mín. 1 mm		Alcance cuadruplicado con las lentes adicionales K-LA01/ Alcance octuplicado con las lentes adicionales K-LA06/ Salida de luz lateral con K-LA02/ sólo 1 mm Radio de curvatura

Fecha de publicación: 2018-01-15 17:07 Fecha de edición: 2018-01-15 8:05705_spa.xml

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

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

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

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

Forma del cabezal	Fijación	Denominación	Núcleo	Alcance	Sección de las fibras	Tamaño mínimo de objeto	Longitud del conductor de luz	Radio de curvatura	Esquema de dimensiones	Características especiales
Cilíndrico	diá. 2 mm	KLE-C01-1,3-2,0-K114	PMMA	220 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	mín. 25 mm		
Cilíndrico	diá. 5 mm	KLE-C01-2,2-2,0-K101	PMMA	220 mm	1 mm	0,32 mm	2 m	mín. 25 mm		
Punta flexible										
Roscado	M4	KLE 00-2,2-2,0-K55	PMMA	228 mm	1 mm		2 m	mín. 25 mm		
Largo alcance										
Roscado	M3	KLE-C01-2,2-2,0-K116	PMMA	450 mm	1,5 mm	0,35 mm	2 m	mín. 40 mm		
Roscado	M6	KLE-C01-2,2-2,0-K115	PMMA	450 mm	1,5 mm	0,35 mm	2 m	mín. 40 mm		
Roscado	M8 x 1	FEF-PLT1	PMMA	6000 mm valor calculado para una longitud del conductor de luz de 2 m	1 mm		1 m	mín. 25 mm		más estrecho Haz de luz
Roscado	M8 x 1	FEF-PLT1-L2	PMMA	6000 mm valor calculado para una longitud del conductor de luz de 2 m	1 mm		2 m	mín. 25 mm		más estrecho Haz de luz
Roscado	M8 x 1	FEF-PLT1-L5	PMMA	6000 mm valor calculado para una longitud del conductor de luz de 2 m	1 mm		4 m	mín. 25 mm		más estrecho Haz de luz
Cilíndrico	diá. 3 mm	KLE-C01-2,2-2,0-K117	PMMA	400 mm	1,5 mm	0,35 mm	2 m	mín. 25 mm		
Salida lateral de luz										
Cilíndrico	diá. 4,75 mm	KHE-C01-2,2-2,0-K136	PMMA	50 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	mín. 1 mm		sólo 1 mm Radio de curvatura
Array										

Fecha de publicación: 2018-01-15 17:07 Fecha de edición: 2018-01-15 8:05705_spa.xml

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

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

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

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

Forma del cabezal	Fijación	Denominación	Núcleo	Alcance	Sección de las fibras	Tamaño mínimo de objeto	Longitud del conductor de luz	Radio de curvatura	Esquema de dimensiones	Características especiales
Ángulo recto	Puente 3 mm	LHE 00-1,1-1,0-WC3	Vidrio	195 mm	1,1 mm		1 m	4 mm estático		- 40°C ... + 180 °C
Ángulo recto	Puente 10 mm	LHE 00-1,1-1,0-K9	Vidrio	195 mm	1,1 mm		1 m	4 mm estático		- 40°C ... + 180 °C
Versión especial										
Cúbico	2 x 2,2 m m	KHE-A01-1,0-2,0-K138	PMMA	25 mm	0,5 mm	0,05 mm	2 m	mín. 1 mm		sólo 1 mm Radio de curvatura
Horquilla	2 x 3,2 m m	KLE-C02-1,25-2,0-K134	PMMA	5 mm	2 x 0,25 m m		2 m	mín. 10 mm		
Horquilla	2 x 3,2 m m	KLE-C02-1,25-2,0-K135	PMMA	10 mm	2 x 0,25 m m		2 m	mín. 10 mm		

Tabla de selección de sensores fotoeléctricos de detección directa

Tipo de cabezal	Montaje	Designación	Núcleo	Rango de detección	Sección transversal de la fibra	Longitud de la fibra óptica	Radio de curvatura	Dibujo acotado	Propiedades especiales
Alta precisión									
Rosca	M3 x 0,5	KLR-C02-1,0-2,0-K75	PMMA	4 mm	2 x 0,25 m	2 m	Al menos 10 mm		
Rosca	M4 x 0,7	KLR-C02-1,0-2,0-K73	PMMA	4 mm	2 x 0,25 mm	2 m	Al menos 10 mm		
Rosca	M3 x 0,5	KLR-C04-1,25-2,0-K78	PMMA	8 mm	4 x 0,25 m	2 m	Al menos 15 mm		
Cilíndrico	Diám. 2,0 mm	KLR-C02-1,0-2,0-K91	PMMA	4 mm	2 x 0,25 mm	2 m	Al menos 10 mm		

Fecha de publicación: 2018-01-15 17:07 Fecha de edición: 2018-01-15 8:05705_spa.xml

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Tipo de cabezal	Montaje	Designación	Núcleo	Rango de detección	Sección transversal de la fibra	Longitud de la fibra óptica	Radio de curvatura	Dibujo acotado	Propiedades especiales
Cilíndrico	Diám. 3,0 mm	KLR-C02-1,0-2,0-K90	PMMA	4 mm	2 x 0,25 mm	2 m	Al menos 10 mm		
Cilíndrico	Diám. 1,5 mm	KLR-C04-1,25-2,0-K80	PMMA	8 mm	4 x 0,25 mm	2 m	Al menos 15 mm		
Cilíndrico	Diám. 1,5 mm	KLR-C04-1,0-2,0-K133	PMMA	7 mm	4 x 0,25 mm	2 m	Al menos 15 mm		
Cilíndrico	Diám. 2,0 mm	KLR-C02-1,0-2,0-K87	PMMA	25 mm	2 x 0,5 mm	2 m	Al menos 15 mm		
Cilíndrico	Diám. 3,0 mm	KLR-C04-1,25-2,0-K79	PMMA	8 mm	4 x 0,25 mm	2 m	Al menos 15 mm		
Coaxial									
Rosca	M3 x 0,5	KLR-C09-1,25-2,0-K76	PMMA	30 mm	Emisor de 1 x 0,5 mm Receptor de 9 x 0,25 mm	2 m	Al menos 15 mm		Único punto de luz de 0,5 mm a 8 mm con lente auxiliar K-LA03
Rosca	M4 x 0,7 / M2.6	KLR-C09-1,25-2,0-K74	PMMA	30 mm	Emisor de 1 x 0,5 mm Receptor de 9 x 0,25 mm	2 m	Al menos 15 mm		Único punto de luz de 0,7 mm a 10 mm con la lente auxiliar K-LA04 Rango de detección dos veces mayor con la lente auxiliar K-LA01/ Rango de detección tres veces mayor con la lente auxiliar K-LA06
Rosca	M6 x 0,75	KLR-C16-2,2-2,0-K71	PMMA	85 mm	Emisor de 1 x 1,0 mm Receptor de 16 x 0,25 mm	2 m	Al menos 25 mm		
Cilíndrico	Diám. 1,0 mm	KLR-C06-1,25-2,0-K81	PMMA	20 mm	Emisor de 1 x 0,25 mm Receptor de 6 x 0,25 mm	2 m	Al menos 15 mm		
Cilíndrico	Diám. 3,0 mm	KLR-C09-1,25-2,0-K77	PMMA	30 mm	Emisor de 1 x 0,5 mm Receptor de 9 x 0,25 mm	2 m	Al menos 15 mm		
Cilíndrico	Diám. 5,0 mm	KLR-C16-2,2-2,0-K72	PMMA	85 mm	Emisor de 1 x 1,0 mm 16 x 0,25 mm Receptor	2 m	Al menos 25 mm		

Fecha de publicación: 2018-01-15 17:07 Fecha de edición: 2018-01-15 805705_spa.xml

Tipo de cabezal	Montaje	Designación	Núcleo	Rango de detección	Sección transversal de la fibra	Longitud de la fibra óptica	Radio de curvatura	Dibujos acotados	Propiedades especiales
Altamente flexible									
Rosca	M3	KHR-C02-1,0-2,0-K96	PMMA	12 mm	2 x 0,5 mm	2 m	Al menos 1 mm		
Rosca	M4	KHR-C02-1,0-2,0-K95	PMMA	12 mm	2 x 0,5 mm	2 m	Al menos 1 mm		
Rosca	M4	KHR-C02-1,3-2,0-K92	PMMA	60 mm	2 x 1,0 mm	2 m	Al menos 2 mm		
Rosca	M6	KHR-C02-2,2-2,0-K94	PMMA	12 mm	2 x 0,5 mm	2 m	Al menos 1 mm		
Cilíndrico	Diám. 3,0 mm	KHR-C02-1,3-2,0-K93	PMMA	60 mm	2 x 1,0 mm	2 m	Al menos 2 mm		
Flexible									
Rosca	M6 x 0,75	KLR-C02-2,2-2,0-K70	PMMA	80 mm	2 x 1,0 mm	2 m	Al menos 25 mm		
Cilíndrico	Diám. 3,0 mm	KLR-C02-1,3-2,0-K86	PMMA	80 mm	2 x 1,0 mm	2 m	Al menos 25 mm		
Cilíndrico	Diám. 5,0 mm	KLR-C02-2,2-2,0-K85	PMMA	80 mm	2 x 1,0 mm	2 m	Al menos 25 mm		
Punta flexible									
Rosca	M3 x 0,5	KLR 00-1,0-2,0-K58	PMMA	20 mm		2 m	Al menos 15 mm		
Rosca	M6	KLR 00-2,2-2,0-K57	PMMA	60 mm		2 m	Al menos 15 mm		
Amplio rango de detección									

Fecha de publicación: 2018-01-15 17:07 Fecha de edición: 2018-01-15 805705_spa.xml

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

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

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

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

Tipo de cabezal	Montaje	Designación	Núcleo	Rango de detección	Sección transversal de la fibra	Longitud de la fibra óptica	Radio de curvatura	Dibujo acotado	Propiedades especiales
Rosca	M4 x 0,7	LHR 00-0,8-1,0-20M4	Vidrio	40 mm	0,8 mm	1 m	Estática a 4 mm		- 40 °C ... + 180 °C
Rosca	M6	LHR 00-1.1-1,0-G	Vidrio	70 mm	1,1 mm	1 m	Estática a 4 mm		- 40 °C ... + 180 °C
Cilíndrico	Diám. 4,5 mm	LHR 00-1,1-1,0-K1	Vidrio	70 mm	1,1 mm	1 m	Estática a 4 mm		- 40 °C ... + 180 °C
Diseño especial									
Cúbico		KHR-C02-1,0-2,0-K129	PMMA	5 ~ 10 mm	2 x 0,5 mm	2 m	Al menos 1 mm		Haz de luz cruzado para supresión de fondo Radio de curvatura de solo 1 mm
Cúbico		KLR-C02-1,3-2,0-K130	PMMA	1 ~ 8 mm	2 x 1,0 mm	2 m	Al menos 25 mm		Haz de luz cruzado para supresión de fondo
Cúbico	3 x M3 x 0,5	KHR-A02-2,2-2,0-K127	PMMA	50 mm	2 x 1,0 mm	2 m	Al menos 2 mm		Radio de curvatura de solo 2 mm
Cúbico		KLR-C02-1,25-2,0-K128	PMMA	4 ~ 26 mm	2 x 0,5 mm	2 m	Al menos 15 mm		Medición del nivel de llenado
Cilíndrico		KLR-C02-1,25-2,0-K147	PMMA			2 m	Al menos 40 mm		Detección del nivel de llenado

Fecha de publicación: 2018-01-15 17:07 Fecha de edición: 2018-01-15 805705_spa.xml

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

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

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

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