



Fibra óptica

SU18/35/40a/102/115/123

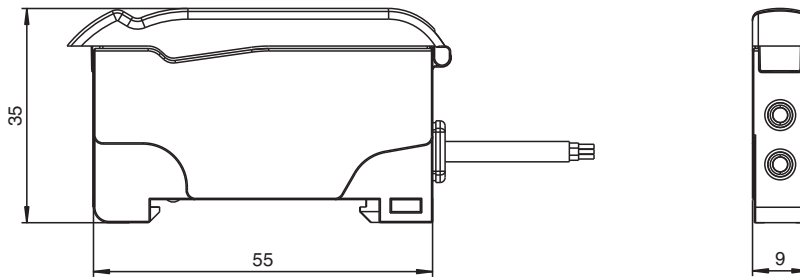


- Línea básica para instalación del carril DIN
- Versión de alto rendimiento
- Diseño estrecho
- 3 tiempos de reacción seleccionables
- Protección contra influencias mutuas
- Teach-In externo

Sensor conductor de luz para conductores de luz de fibra de vidrio y conductor de luz de plástico



Dimensiones



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

Datos técnicos

Datos generales

Rango de detección	hasta 460 mm (KLR-C02-2,2-2,0-K146)
Alcance	hasta 1500 mm (KLE-C01-2,2-2,0-K116)
Emisor de luz	LED
Tipo de luz	Luz alterna, roja , 640 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 %

Fecha de publicación: 2023-07-21 Fecha de edición: 2023-07-21 : 808454_spa.pdf

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@de.pepperl-fuchs.com

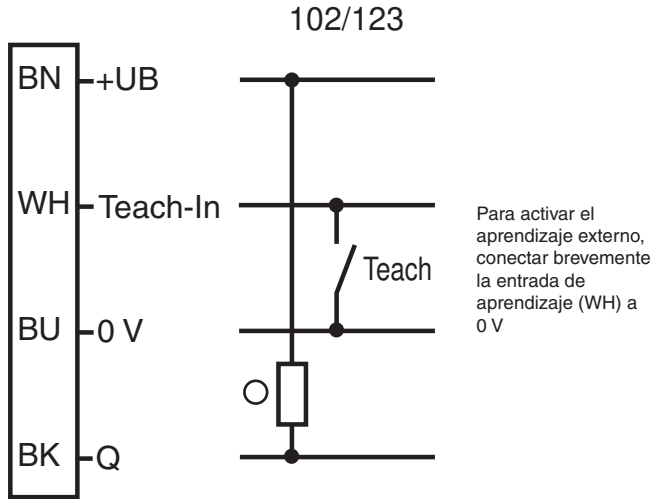
Singapur: +65 6779 9091
 fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Datos técnicos

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/oscurio Conmutador selector de 3 posiciones: funciones de tiempo - temporizador desconectado, retardo de atracción 40 ms, retardo de caída 40 ms Conmutador deslizante 3 posiciones: Modo operativo - modo estándar, modo de elevada potencia, modo ultra
Datos eléctricos		
Tensión de trabajo	U_B	10 ... 30 V CC
Rizado		10 %
Corriente en vacío	I_0	≤ 30 mA
Entrada		
Entrada de función		TEACH-IN externo
Salida		
Tipo de conmutación		Conmutación claro/oscurio 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 elevada potencia: 1 kHz , Modo ultra: 100 Hz
Tiempo de respuesta		Modo estándar: 160 μs , Modo de elevada potencia: 500 μs , Modo ultra: 5 ms
Repetibilidad	R	≤ 0,5 % A la anchura de exploración ajustada
Conformidad		
Norma del producto		EN 60947-5-2
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.
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		cable 2 m, 4 x 0,14 mm ² , PVC
Material		
Carcasa		PC
Masa		45 g

Asignación de conexión

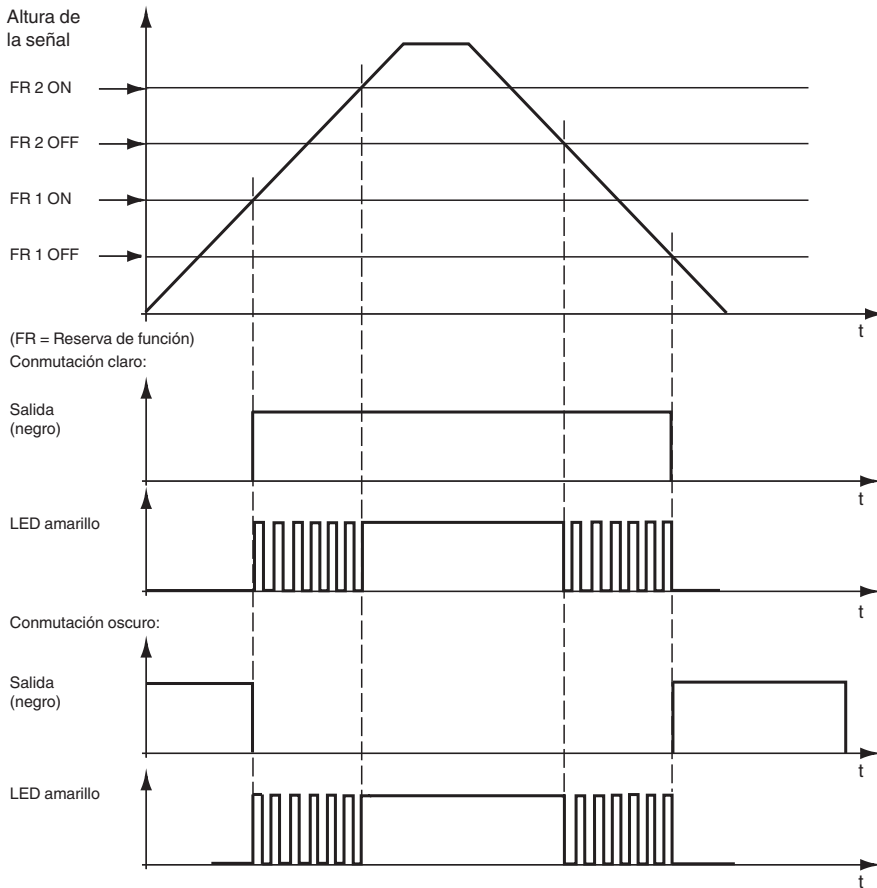


Para activar el aprendizaje externo, conectar brevemente la entrada de aprendizaje (WH) a 0 V

- = conmutación claro
- = conmutación oscuro



















Curva de características

Estado indicación por LED y funcionamiento:



Fecha de publicación: 2023-07-21 Fecha de edición: 2023-07-21 : 808454_spa.pdf

Accesorios

	KLR-C02-2,2-2,0-K146	Fibra óptica de plástico por reflexión
	KLR-C02-2,2-2,0-K70	Fibra óptica de plástico por reflexión
	KLR-C02-1,0-2,0-K75	Fibra óptica de plástico por reflexión
	KLR-C09-1,25-2,0-K76	Fibra óptica de plástico por reflexión
	KLR-C09-1,25-2,0-K74	Fibra óptica de plástico por reflexión
	KLR-C16-2,2-2,0-K71	Fibra óptica de plástico por reflexión
	KLR-A32-2,2-2,0-K83	Fibra óptica de plástico por reflexión
	KHR-C02-2,2-2,0-K131	Fibra óptica de plástico por reflexión
	KHTR-C02-2,2-2,0-K88	Fibra óptica de plástico por reflexión
	KLE-C01-2,2-2,0-K116	Fibra óptica de plástico-unidireccional
	KLE-C01-2,2-2,0-K103	Fibra óptica de plástico-unidireccional
	KLE-C01-2,2-2,0-K102	Fibra óptica de plástico-unidireccional
	KLE-C01-2,2-2,0-K101	Fibra óptica de plástico-unidireccional
	KLE-C01-2,2-2,0-K113	Fibra óptica de plástico-unidireccional
	KLE-C01-1,0-2,0-K120	Fibra óptica de plástico-unidireccional
	KHE-C01-2,2-2,0-K122	Fibra óptica de plástico-unidireccional
	KHTE-C01-2,2-2,0-K118	Fibra óptica de plástico-unidireccional
	LHE 00-1,1-1,0-20M4	guía de luz de fibra óptica unidireccional con envoltura de silicona

Aprendizaje

Ajustes de aprendizaje

Aprendizaje en 2 puntos*

1. Coloque el primer objeto en la superficie de sensores.
2. Mantenga pulsada la tecla de aprendizaje más de 2 segundos. Se encuentra en el modo de ajuste.
3. Vuelva a pulsar la tecla de aprendizaje durante más de 3 segundos. Cuando los dos LED se apagan, se encuentra en el modo de aprendizaje Teach-In en 2 puntos.
4. Retire el objeto (para memorizar el fondo) o aumente la distancia entre el objeto y el sensor.
5. Mantenga pulsada la tecla de aprendizaje menos de 2 segundos.

Los dos LED parpadean al principio al mismo tiempo y después alternativamente. Los ajustes han finalizado.

* El aprendizaje Teach-In en dos puntos se puede usar con aplicaciones de conductor de luz de reflexión y unidireccional.

El aprendizaje se produce en este caso en el orden contrario:

1. El objeto no está disponible (el trayecto luminoso está libre).
2. El objeto está disponible.

Aprendizaje Teach-In dinámico:

1. Mantenga pulsada la tecla de aprendizaje más de 2 segundos. Se encuentra en el modo de ajuste.

Los dos LED parpadean al mismo tiempo, primero rápido y después lento.

2. Mueva hacia adelante un objeto que se tenga que detectar en la superficie de sensores.

3. Mantenga pulsada la tecla de aprendizaje menos de 2 segundos.

Los dos LED parpadean al principio al mismo tiempo y después alternativamente. Los ajustes han finalizado.

Aprendizaje Teach-In máximo:

1. No coloque el objeto en la superficie de sensores.

2. Mantenga pulsada la tecla de aprendizaje más de 2 segundos. Se encuentra en el modo de ajuste.

Los dos LED parpadean al mismo tiempo, primero rápido y después lento.

3. Mantenga pulsada la tecla de aprendizaje más de 2 segundos.

Los dos LED parpadean al principio al mismo tiempo y después alternativamente. Los ajustes han finalizado.

Aprendizaje Teach-In de posiciones:

1. Coloque un objeto en la superficie de sensores.

2. Mantenga pulsada la tecla de aprendizaje más de 2 segundos. Se encuentra en el modo de ajuste.

Los dos LED parpadean al mismo tiempo, primero rápido y después lento.

En caso de error (si el objeto se encuentra muy cerca del sensor) se alarga el ritmo de parpadeo rápido. Luego vuelven a parpadear despacio los dos LED.

3. Retire el objeto o colóquelo lejos del sensor y repita el proceso.

4. Mantenga pulsada la tecla de aprendizaje más de 2 segundos.

Los dos LED parpadean al principio al mismo tiempo y después alternativamente. Los ajustes han finalizado.

Indicadores LED (verde y amarillo) en modo de funcionamiento:

- El LED amarillo se enciende: reserva de función > 2 (intensidad de la luz de recepción).
- El LED amarillo parpadea (4 Hz): $FR1 < \text{intensidad de la luz de recepción} < FR2$.
- El LED verde se enciende: la tensión de alimentación es correcta, el sensor está operativo.
- El LED verde parpadea cada vez que se pulsa una tecla, p. ej. al ajustar el modo Teach-In.
- El LED verde parpadea (4 Hz): cortocircuito en las salidas.
- El LED verde parpadea (0,8 Hz): alimentación de tensión muy baja.

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

- Los dos LED parpadean al mismo tiempo. El sensor se encuentra en el modo de ajuste.
- Los dos LED parpadean lento y al mismo tiempo. El sensor está listo o espera nueva información de aprendizaje como objeto y/o fondo.
- Los dos LED parpadean rápido y al mismo tiempo. El sensor realiza un aprendizaje de un objeto nuevo. Cuando el proceso ha terminado, los dos LED vuelven a parpadear despacio y al mismo tiempo.
- Los LED verde y amarillo parpadean alternativamente (8 Hz): entrada de aprendizaje Teach-In incorrecta o error en el sensor.
- Los LED verde y amarillo parpadean alternativamente (2,5 Hz): entrada de aprendizaje Teach-In realizada correctamente.

Aprendizaje Teach-In externo

Aprendizaje Teach-In externo en modo estándar, modo de elevada potencia o modo ultra:

1. Conecte el conductor de aprendizaje Teach-In externo (WH) al +UB (para la variante de contrafase) o al 0 V (para la variante NPN) para activar el modo de aprendizaje Teach-In externo.

Los dos LED parpadean al mismo tiempo, primero rápido y después lento.

2. Mueva hacia adelante un objeto que se tenga que detectar en la superficie de sensores.

3. Retire el conductor Teach-In para terminar el proceso de aprendizaje Teach-In. Los dos LED parpadean alternativamente.

Los ajustes han finalizado.

Indicadores LED (verde y amarillo) en modo de funcionamiento:

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
Roscado	M3	KHE-C01-1,0-2,0-K125	PMMA	Ultra: 210 mm HiPwr: 120 mm Est.: 50 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	min. 1 mm		sólo 1 mm de radio de curvatura
Roscado	M3	KHE-C01-2,2-2,0-K122	PMMA	Ultra: 800 mm HiPwr: 480 mm Est.: 200 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	min. 2 mm		sólo 2 mm de radio de curvatura
Roscado	M4 x 0,7 /M2,6	KHE-C01-1,0-2,0-K124	PMMA	Ultra: 210 mm HiPwr: 120 mm Est.: 50 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	min. 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 de radio de curvatura
Roscado	M6	KHE-C01-2,2-2,0-K121	PMMA	Ultra: 800 mm HiPwr: 480 mm Est.: 200 mm	1,0 mm	0,25 mm	2 m	min. 2 mm		sólo 2 mm de radio de curvatura
Cilíndrico	diá. 1,5 mm	KHE-C01-1,0-2,0-K139	PMMA	Ultra: 210 mm HiPwr: 120 mm Est.: 50 mm	0,5 mm	0,05 mm	2 m	min. 1 mm		sólo 1 mm de radio de curvatura
Cilíndrico	diá. 3 mm	KHE-C01-2,2-2,0-K126	PMMA	Ultra: 210 mm HiPwr: 120 mm Est.: 50 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	min. 1 mm		sólo 1 mm de radio de curvatura
Cilíndrico	diá. 3 mm	KHE-C01-2,2-2,0-K123	PMMA	Ultra: 800 mm HiPwr: 480 mm Est.: 200 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	min. 2 mm		sólo 2 mm de radio de curvatura
Ángulo recto	diá. 15 x 5	KHE-C01-2,2-2,0-K137	PMMA	Ultra: 140 mm HiPwr: 80 mm Est.: 35 mm	0,5 mm	0,15 mm	2 m	min. 1 mm		sólo 1 mm de radio de curvatura
Ángulo recto	diá. 15 x 5	KHE-C01-2,2-2,0-K140	PMMA	Ultra: 600 mm HiPwr: 350 mm Est.: 150 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	min. 2 mm		sólo 2 mm de radio de curvatura
Flexibilidad										
Roscado	M3 x 0,5 /M2,6	KLE-C01-1,3-2,0-K112	PMMA	Ultra: 800 mm HiPwr: 480 mm Est.: 200 mm	1 mm	0,25 mm	2 m	min. 25 mm		Alcance cuadruplicado con las lentes adicionales K-LA01/ Salida de luz lateral con K-LA02

Fecha de publicación: 2023-07-21 Fecha de edición: 2023-07-21 : 808454_spa.pdf

Forma del cabezal	Fijación	Denominación	Núcleo	Distancia de detección*	Sección de las fibras	Longitud del conductor de luz	Radio de curvatura	Esquema de dimensiones	Características especiales
Cúbico		KHR-C02-1,0-2,0-K129	PMMA	5 ~ 10 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mín. 1 mm		Haz de luz cruzado para la supresión del fondo sólo 1 mm de radio de curvatura
Cúbico		KLR-C02-1,3-2,0-K130	PMMA	1 ~ 8 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mín. 25 mm		Haz de luz cruzado para la supresión del fondo
Cúbico	3 x M3 x 0,5	KHR-A02-2,2-2,0-K127	PMMA	Ultra: 175 mm HiPwr: 112 mm Est.: 50 mm	2 x 1,0 mm	2 m	mín. 2 mm		sólo 2 mm de radio de curvatura
Cúbico		KLR-C02-1,25-2,0-K128	PMMA	4~26 mm	2 x 0,5 mm	2 m	mín. 15 mm		Medición del nivel de llenado
Cilíndrico		KLR-C02-1,25-2,0-K147	PMMA			2 m	mín. 40 mm		Reconocimiento del nivel de llenado

	<p>Est.: Modo estándar, 160 µs</p> <p>HiPwr: Modo de elevada potencia, 500 µs</p> <p>Ultra: Modo ultra, 5 ms</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------