



**Referencia de pedido**

**DK10-LAS-54/76/110/124**

Sensor de marcas de contraste con conector macho M12 x 1, 5 polos

**Características**

- Sistema óptico coaxial - Ningún zona ciega
- Láser clase 2, con protección ocular
- Sensibilidad ajustable
- 30 µs tiempo de reacción, adecuado para procesos de detección extremadamente rápidos
- Alcance hasta 10 m
- Barrera óptica de reflexión láser

**Información de producción**

Los sensores de contraste de las series DK10, DK2X, DKE2X y DK3X se proporcionan de serie con una carcasa estándar industrial extremadamente robusta y estanca IP67, con ocho casquillos M5 con refuerzo metálico para la sujeción. Las lentes están fabricadas con cristal óptico de gran valor. Todos los sensores de contraste se proporcionan con distintas formas y disposiciones de puntos de luz y están dotados de salidas en contrafase (NPN/PNP/Push-Pull).

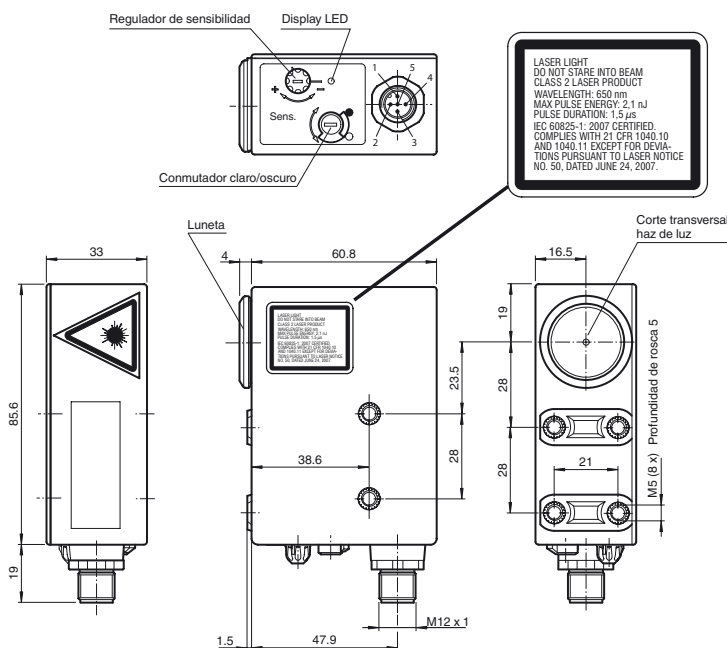
Los sensores DK10 tienen fuentes de luz LED y láser, un ajuste de la sensibilidad manual y una distancia de detección de hasta 800 mm.

Los sensores estándar DK20/DK21/DKE2X tienen una detección de contraste muy buena y están disponibles en carcasa de acero inoxidable (DKE).

Los sensores DK31/DK34/DK35 han sido concebidos para satisfacer los más elevados requisitos sin correr riesgos en la detección de contraste.

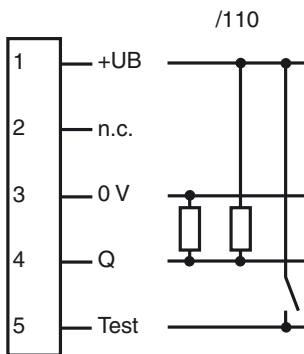
Los sensores de las series DK20/DK34 incluyen aprendizaje Teach-In estático; los sensores de la serie DK21/DKE21/DK31/DK35 incluyen aprendizaje Teach-In dinámico.

**Dimensiones**

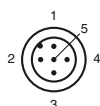


LASER LIGHT  
DO NOT STARE INTO BEAM  
CLASS 2 LASER PRODUCT  
WAVELENGTH: 650 nm  
MAX PULSE ENERGY: 2.1 nJ  
PULSE DURATION: 1.5 µs  
IEC 60825-1:2007 CERTIFIED.  
COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10  
AND 1040.11 EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER NOTICE NO. 50, DATED JUNE 24, 2007.

**Conexión eléctrica**



**Fijación de acordar**



Color del conductor según EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY

Fecha de publicación: 2017-02-15 18:02 Fecha de edición: 2017-02-15 418068\_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**

Distancia útil operativa	0 ... 10 m
Distancia del reflector	0 ... 10 m
Distancia útil límite	12 m
Objeto de referencia	Reflector C110-2
Emisor de luz	Diodo láser
Tipo de luz	Luz alterna, roja
Características láser	
Nota	LUZ LÁSER , NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ
Clase de láser	2
Longitudes de onda	650 nm
Divergencia del haz	< 1,5 mrad
Duración del impulso	1,5 µs
Índice de repetición	108,7 kHz
Energía máx. impulso	2,1 nJ
Imagen del haz de luz	aprox. 10 mm a una distancia de 10 m
Límite de luz extraña	
Luz continua	40000 Lux

**Datos característicos de seguridad funcional**

MTTF <sub>d</sub>	550 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )	20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)	60 %

**Elementos de indicación y manejo**

Indicación de la función	LED amarillo: se enciende si el receptor recibe luz (conmutación claro) se enciende, si el receptor no recibe luz (conmutación oscuro)
Elementos de mando	Conmutador claro/oscurito, regulador de sensibilidad

**Datos eléctricos**

Tensión de trabajo	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V CC
Rizado		10 %
Corriente en vacío	I <sub>0</sub>	≤ 55 mA

**Entrada**

Entrada de Test	Desconexión del emisor con +Ub
-----------------	--------------------------------

**Salida**

Tipo de conmutación	conmutación claro/oscurito, seleccionable	
Señal de salida	salida de contrafase, prot. ctra. cortocircuito, prot. ctra. inversión de polaridad	
Tensión de conmutación	PNP: U <sub>B</sub> - 2,5 V / NPN: U <sub>Rest</sub> 1,5 V	
Corriente de conmutación	máx. 200 mA	
Frecuencia de conmutación	f	16,5 kHz
Tiempo de respuesta		30 µs

**Condiciones ambientales**

Temperatura ambiente	-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
Temperatura de almacenaje	-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)

**Datos mecánicos**

Grado de protección	IP67
Conexión	Conector macho M12 x 1, 5 polos
Material	
Carcasa	PC (Makrolon, reforzado con fibra de vidrio)
Salida de luz	Vidrio
Masa	200 g

**Conformidad con Normas y Directivas**

Conformidad con la directiva	Directiva CEM 2004/108/CE
Conformidad con la normativa	
Norma del producto	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Resistencia a choque e impacto	IEC / EN 60068, semisinusoidal, 40 g por dirección X, Y y Z
Resistencia a la vibración	IEC / EN 60068-2-6, sinusoidal, 10 - 150 Hz, 5 g por dirección X, Y y Z
Clase de láser	IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007

**Autorizaciones y Certificados**

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

**Accessories****V15-G-5M-PVC**

Conector hembra, M12, 5 polos, cable PVC

**V15-W-5M-PVC**

Conector hembra, M12, 5 polos, cable PVC

**OMH-DK**

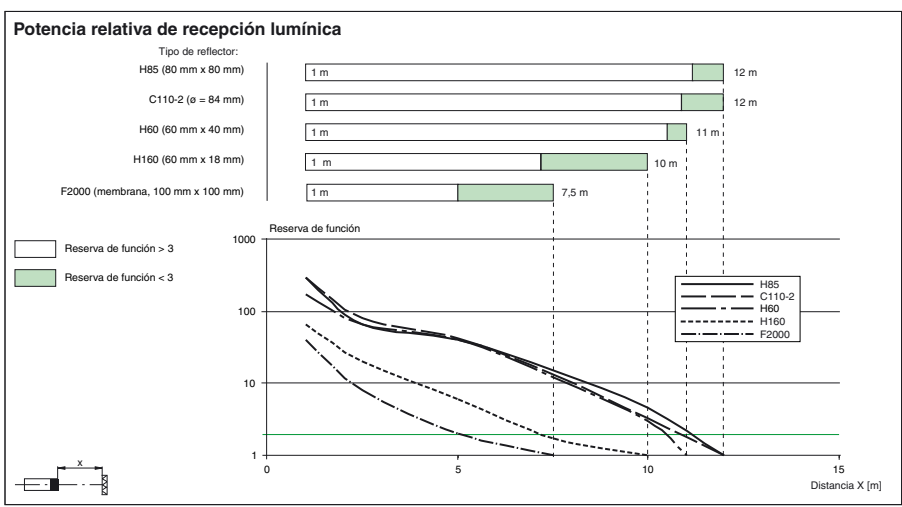
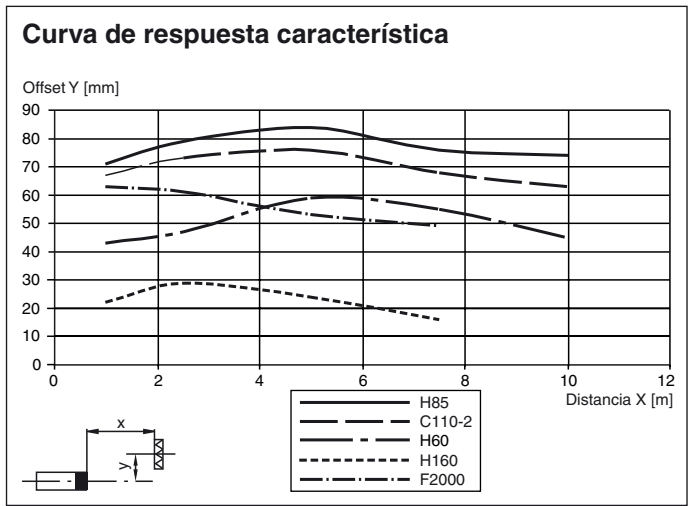
Abrazadera de montaje en ángulo recto

**OMH-DK-1**

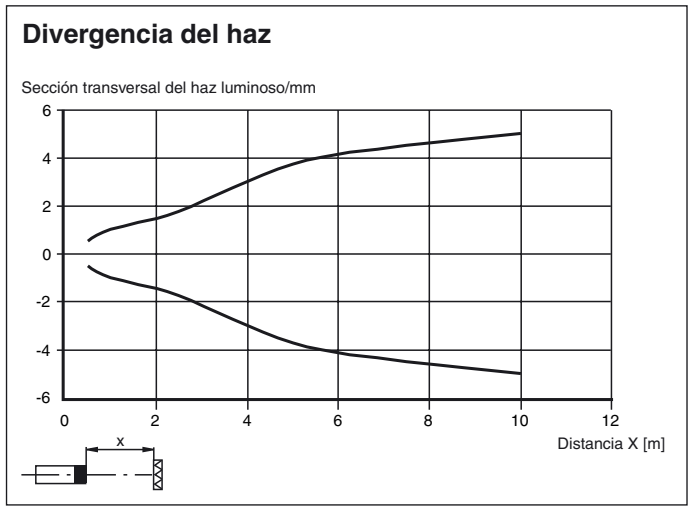
Soporte de montaje plano

Pueden encontrarse otros accesorios en [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

**Curvas/Diagramas**



**Curvas/Diagramas**



**Indicaciones de ajuste**

El umbral de conmutación deseado se ajusta con el regulador de sensibilidad. Para ello debe procederse del siguiente modo:

1. Colocar el conmutador claro/oscuro en la posición conmutación clara.
2. Dirigir el punto de luz al reflector.
3. Si alumbrando el indicador LED amarillo, girar el regulador de sensibilidad hacia la izquierda hasta que se apague el indicador; si no alumbrando el LED amarillo, saltar este paso.
4. Girar el regulador de sensibilidad hacia la derecha hasta que el indicador LED alumbrando de forma precisa.

Este ajuste produce una sensibilidad máxima para el registro de contrastes mínimos u objetos pequeños.

Fecha de publicación: 2017-02-15 18:02 Fecha de edición: 2017-02-15 4-18068\_spa.xml

No hay ninguna reserva de función de señal en relación a la suciedad del sistema óptico o del reflector. Para aumentar la función de señal se recomienda volver a girar hacia la derecha 2-3 vueltas el regulador de sensibilidad después de que se enciendan los indicadores LED, mientras que el objeto que se va a reconocer pueda ser aún reconocido de forma segura.

### Indicación de láser Clase de láser 2

- La irradiación puede producir irritación precisamente en entornos oscuros. No se debe dirigir hacia las personas.
- Precaución: ¡Luz láser, no mirar directamente el haz!
- Únicamente el personal de servicio autorizado debe realizar las tareas de mantenimiento y reparaciones.
- El equipo debe montarse de tal manera que estas indicaciones de advertencia sean perfectamente visibles y se puedan leer bien.
- Precaución: si se utilizan instalaciones de ajuste o de manejo o procedimientos distintos de los aquí descritos, se pueden producir efectos de irradiación peligrosos.