



**Referencia de pedido**

**DK10-LAS/35/49**

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

**Características**

- Sensor láser de marcas de contraste para la detección de marcas muy pequeñas
- Láser clase 2, con protección ocular
- Sensibilidad ajustable
- 30 µs tiempo de reacción, adecuado para procesos de detección extremadamente rápidos

**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).

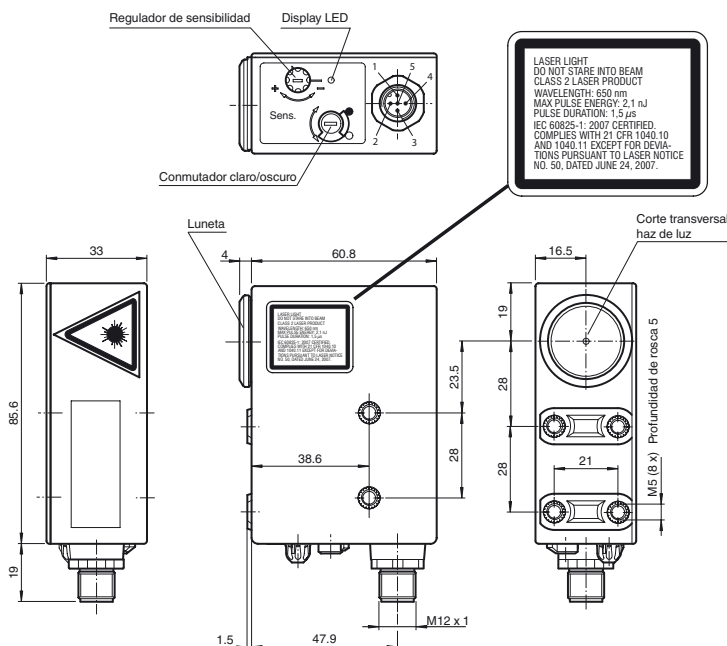
Los sensores DK10 tienen fuentes de luz LED y láser, un ajuste de la sensibilidad manual y una distancia de detección de hasta 800 mm.

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

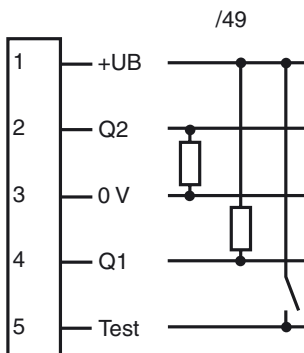
Los sensores DK31/DK34/DK35 han sido concebidos para satisfacer los más elevados requisitos sin correr riesgos en la detección de contraste.

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.

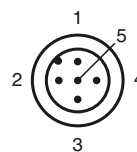
**Dimensiones**



**Conexión eléctrica**



**Fijación de acordar**



Fecha de publicación: 2014-11-26 13:27 Fecha de edición: 2014-12-03 418071\_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	800 mm
Rango de detección	3 ... 800 mm
Emisor de luz	Diode láser
Tipo de luz	Luz alterna, roja
<b>Características láser</b>	
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. 2 mm a una distancia de 800 mm
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/oscuro, 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/oscuro, seleccionable	
Señal de salida	1 npn y 1 npn, prot. ctra. cortocircuito, colectores abiertos, conmutación continua	
Tensión de conmutación	máx. 30 V CC	
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
<b>Material</b>	
Carcasa	PC (Makrolon, reforzado con fibra de vidrio)
Salida de luz	Vidrio
Masa	200 g

**Conformidad con Normas y Directivas**

Conformidad con norma	Directiva CEM 2004/108/CE
Conformidad con estándar	
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

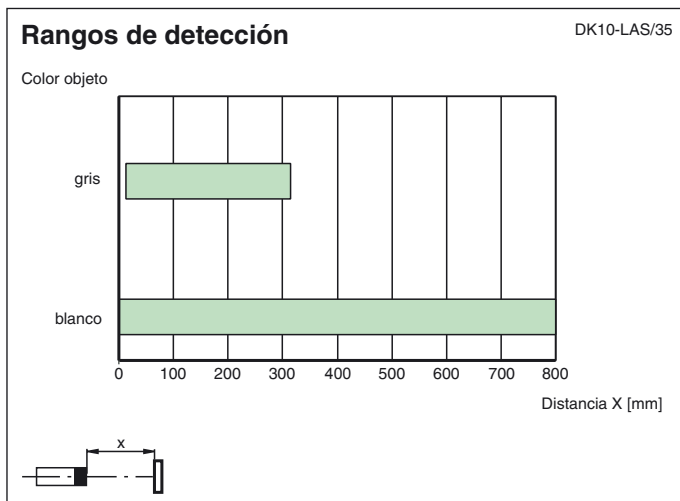
**OMH-DK**

Abrazadera de montaje en ángulo recto

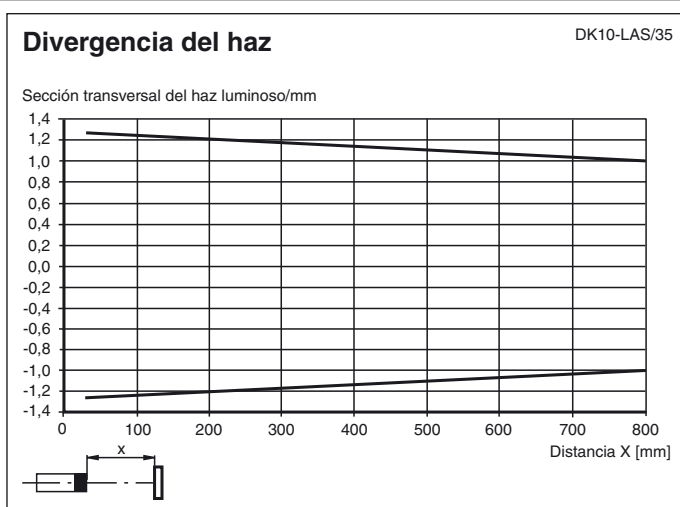
**OMH-DK-1**

Soporte de montaje plano

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



**Curvas/Diagramas**



**Indicaciones de ajuste**

**Ajuste del umbral de conmutación**

El umbral de conmutación deseado se ajusta mediante el regulador de sensibilidad. Para ello, hay que proceder como se indica a continuación:

1. Colocar el conmutador de claro/oscurο en la posición de conmutación clara.
2. Alinear el punto de luz a la parte clara de la superficie a explorar.
3. Si se enciende el LED indicador amarillo, girar el regulador de sensibilidad hacia la izquierda hasta que se apague la indicación.  
Si no se enciende el LED amarillo, saltar este paso.
4. Girar el regulador de sensibilidad hacia la derecha, hasta que el LED rojo se ilumine.
5. Alinear el punto de luz a la parte oscura de la superficie a explorar.
6. El LED de indicación ha de estar apagado.
7. Seguir girando el regulador de sensibilidad hacia la derecha hasta que se ilumine de nuevo el LED de indicación, contando al mismo tiempo el número de vueltas.
8. Girar el regulador de sensibilidad hacia la izquierda la mitad de las vueltas contadas.

Si se ajusta así el DK10, el umbral de conmutación se encuentra exactamente en el centro de los valores claros y oscuros medidos. Cuanto mayor sea el número de vueltas del regulador de sensibilidad entre la marca de claro y oscuro, tanto mayor será el contraste.

**Recomendación:** El número de vueltas deberá ser > 0,5.

**Ajuste del tipo de conmutación:**

Posición del conmutador H/D (claro/oscurο)	Receptor	Salida PNP	Salida NPN
--	----------	------------	------------

Fecha de publicación: 2014-11-26 13:27 Fecha de edición: 2014-12-03 418071\_spa.xml

H	expuesto	inactivo	activo
	no expuesto	activo	inactivo
D	expuesto	activo	inactivo
	no expuesto	inactivo	activo

### 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.