

# Sensor de marcas de contraste

## DK20-2497(/49)

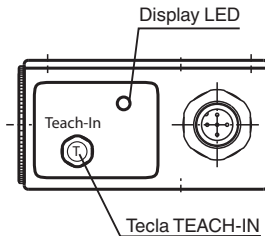


- Sensor fotoeléctrico de detección directa de cualquier marca
- TEACH-IN estático: Ajuste automático del umbral de conmutación con sólo una presión a la tecla
- 30  $\mu$ s tiempo de reacción, adecuado para procesos de detección extremadamente rápidos
- 3 colores de emisión, verde, rojo y azul

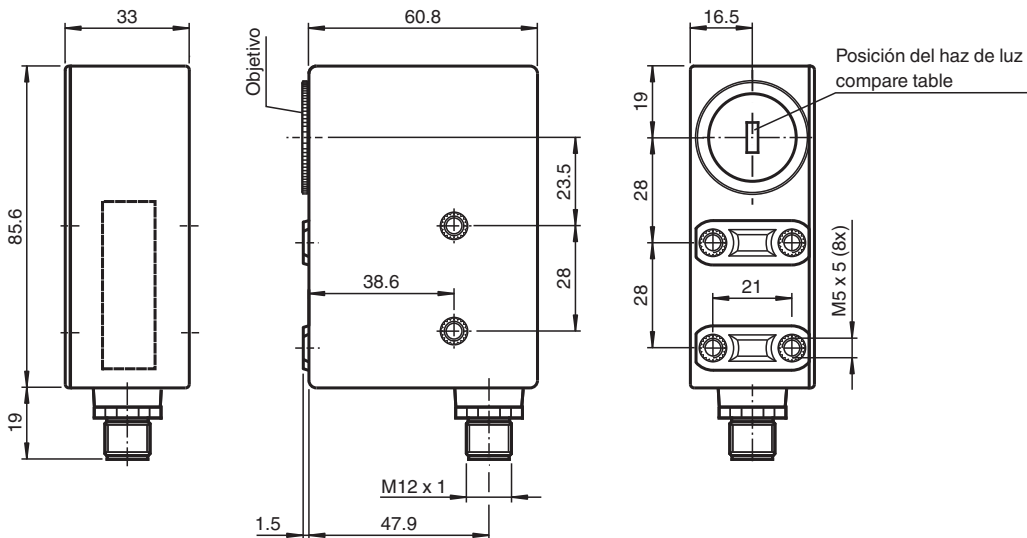
Sensor de marcas de contraste con lente de plástico, rango de detección de 9,5 mm, luz RGB, modos claro/oscuro, aprendizaje externo, salida NPN, salida PNP, conector M12



### Dimensiones



	rango de detección 9.5 mm	rango de detección 25 mm
Estándar	1 mm x 4 mm	2 mm x 8.5 mm
Opción /A	4 mm x 1 mm	8.5 mm x 2 mm
Opción /B	∅ 1.5 mm	∅ 3 mm



Fecha de publicación: 2022-03-30 Fecha de edición: 2022-03-30 : 418086\_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

**pf** PEPPERL+FUCHS

## Datos técnicos

<b>Datos generales</b>			
Rango de detección			9,5 mm ± 3 mm
Emisor de luz			LED
Tipo de luz			Luz alterna visible verde/rojo/azul
Imagen del haz de luz			rectangular 1 mm x 4 mm ,
Desviación del ángulo			max. ± 3°
Límite de luz extraña			
Luz continua			7000 Lux
Teach-In			TEACH-IN estático
<b>Datos característicos de seguridad funcional</b>			
MTTF <sub>d</sub>			650 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )			20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)			0 %
<b>Elementos de indicación y manejo</b>			
Indicación de la función			LED amarillo; función de conmutación: iluminada, si detecta la marca función TEACH-IN: parpadeo despacio Indicación de alarma: parpadeo rápido si no es posible ninguna función segura
Elementos de mando			Tecla TEACH-IN
<b>Datos eléctricos</b>			
Tensión de trabajo	U <sub>B</sub>		10 ... 30 V CC
Rizado			10 %
Corriente en vacío	I <sub>0</sub>		≤ 70 mA
<b>Entrada</b>			
Entrada de función			Entrada TEACH-IN
<b>Salida</b>			
Tipo de conmutación			conmutación claro/oscuro, resultado de las secuencias de TEACH-IN
Señal de salida			1 pnp y 1 npn, prot. ctra. cortocircuito, colectores abiertos, conmutación continua
Tensión de conmutación			PNP: ≥ (+U <sub>B</sub> -2,5 V) , NPN: ≤ 1,5 V
Corriente de conmutación			máx. 200 mA
Frecuencia de conmutación	f		16,5 kHz
Tiempo de respuesta			30 μs
<b>Conformidad</b>			
Norma del producto			EN 60947-5-2
<b>Conformidad con Normas y Directivas</b>			
Conformidad con la normativa			
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
<b>Autorizaciones y Certificados</b>			
Conformidad EAC			TR CU 020/2011
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.
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente			-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Temperatura de almacenaje			-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)
<b>Datos mecánicos</b>			
Anchura de la carcasa			33 mm
Altura de la carcasa			85,6 mm
Profundidad de la carcasa			60,8 mm
Grado de protección			IP67
Conexión			Conector macho M12 x 1, 5 polos
Material			
Carcasa			PC (Makrolon, reforzado con fibra de vidrio)
Salida de luz			Plástico

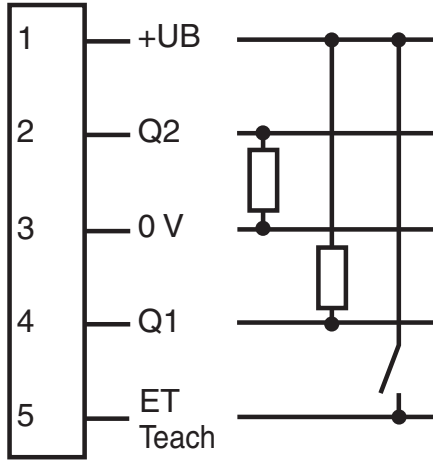
Fecha de publicación: 2022-03-30 Fecha de edición: 2022-03-30 : 418086\_spa.pdf

**Datos técnicos**

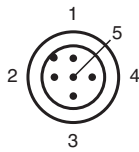
Masa	200 g
------	-------

**Asignación de conexión**

Opción: /49

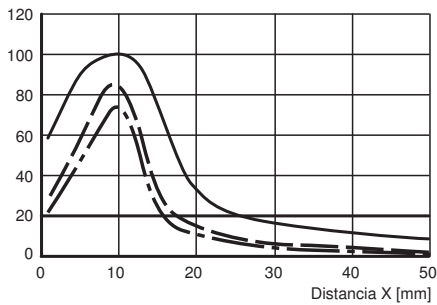


**Asignación de conexión**



**Potencia relativa de recepción lumínica**

Relativa de sensibilidad [%]



**Accesorios**

	<b>V15-G-5M-PVC</b>	Juego de cables hembra con una terminación M12 recta con codificación A, 5 pines, cable PVC gris
	<b>V15-W-5M-PVC</b>	Juego de cables hembra con una terminación M12 en ángulo con codificación A, 5 pines, cable PVC gris
	<b>OMH-DK</b>	Abrazadera de montaje en ángulo recto

Fecha de publicación: 2022-03-30 Fecha de edición: 2022-03-30 : 418086\_spa.pdf

## Accesorios



OMH-DK-1

Soporte de montaje plano

**Aprendizaje**

**Ajuste**

1. Dirigir el punto de luz a la impresión. Para superficies reflectoras o brillantes debe inclinarse el sensor en 10 ° a 15° con respecto a la superficie del material.
2. Accionar la tecla TEACH-IN del aparato o colocar un impulso positivo (+UB) durante un mínimo de 50 ms en la entrada de TEACH-IN externa. Después de concluido el primer proceso de TEACH-IN parpadea el indicador LED lentamente (aprox. 1 Hz).
3. Dirigir el punto de luz al fondo.
4. Volver a accionar la tecla TEACH-IN, o colocar la señal TEACH-IN a la entrada
5. Teach-in con éxito: sensor en funcionamiento de conmutación, el LED no alumbra  
 Función de alarma: contraste demasiado reducido para todos los colores de emisión; no se puede garantizar un funcionamiento de conmutación seguro. El indicador LED parpadea rápido (aprox. 4 Hz). Vuelta al funcionamiento de conmutación presionando la tecla



El umbral de conmutación se encuentra exactamente en el medio del contraste percibido.

Si se produce para varios colores de luz emisora el mismo contraste entre marca y fondo, puede resultar diferente la selección de emisor.

Para el cálculo exacto se puede suministrar el DK... también con una salida analógica adicional.

**Modo de conmutación:**

La salida se conecta a la primera señal de recepción introducida después de +UB. La conmutación claro/oscuro se produce de la secuencia modificada del proceso de TEACH-IN así que es reversible.

**Función de prueba del emisor:**

1. Conexión de UB+ con la señal de teach-in activa (pulsando la tecla o teach-in externo).
2. Terminado el teach-in (pulsando la tecla o señal de teach-in) se conecta el emisor verde.
3. Tras el segundo teach-in se conecta el emisor rojo.
4. Tras el tercer teach-in, el emisor azul.
5. Tras el cuarto teach-in: Funcionamiento de conmutación.

Durante el funcionamiento de prueba se inhibe el accionamiento de las salidas.

