

# Sensor de marcas de color

## DF20/49/124

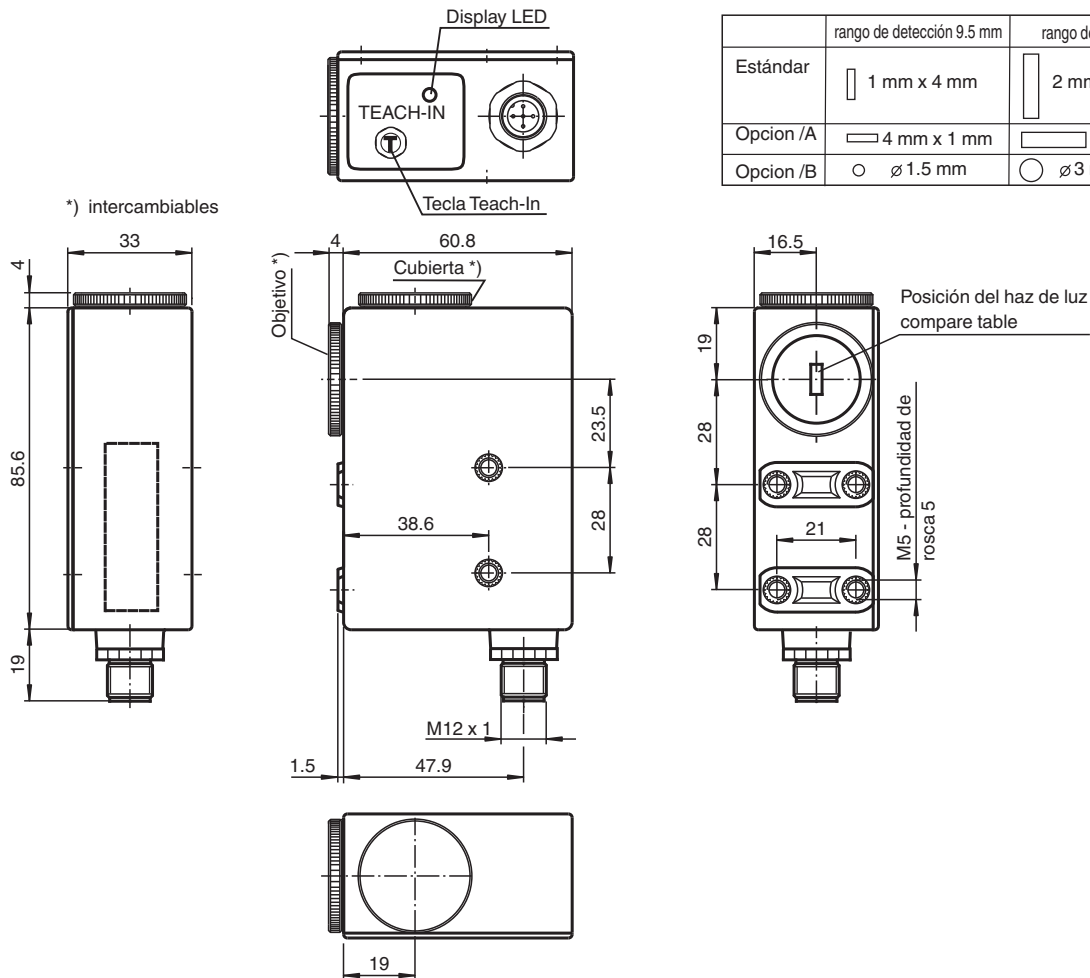


- Sensor fotoeléctrico de detección directa para la detección marcas cromáticas en fondos con coloreado diferente
- Proceso TEACH-IN para el ajuste automático del valor umbral
- 3 colores de emisión, verde, rojo y azul
- Tiempo de respuesta muy corto
- Optica orientable en 90°
- Carcasa de plástico impermeable, robusta

Sensor de marcas de color, rango de detección de 9,5 mm, luz RGB con punto luminoso rectangular, aprendizaje externo, botón de aprendizaje, salida NPN, salida PNP, conector M12



### Dimensiones



Fecha de publicación: 2023-04-04 Fecha de edición: 2023-04-04 : 418101\_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

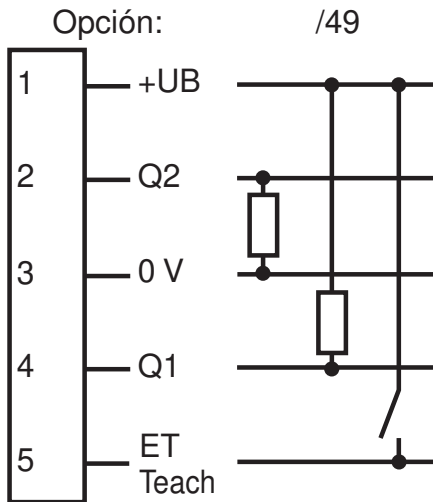
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF PEPPERL+FUCHS**

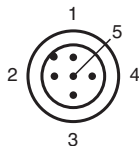
## Datos técnicos

Datos generales		
Rango de detección		9,5 mm ± 2 mm
Emisor de luz		3 LEDs
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°
Datos característicos de seguridad funcional		
MTTF <sub>d</sub>		650 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )		20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)		0 %
Elementos de indicación y manejo		
Indicación de la función		LED amarillo, se ilumina cuando detecta marca parpadea, si no es posible ninguna función segura
Elementos de mando		Tecla TEACH-IN
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 función		Entrada TEACH-IN
Salida		
Tipo de conmutación		PNP conmuta seguido a +U <sub>B</sub> , npn seguido a 0 V si ha detectado la marca
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	1,65 kHz
Tiempo de respuesta		300 μs
Conformidad		
Norma del producto		EN 60947-5-2
Autorizaciones y Certificados		
Autorización CCC		Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.
Certificados		CE
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Temperatura de almacenaje		-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)
Datos mecánicos		
Anchura de la carcasa		33 mm
Altura de la carcasa		85,5 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		Vidrio
Masa		200 g

**Asignación de conexión**

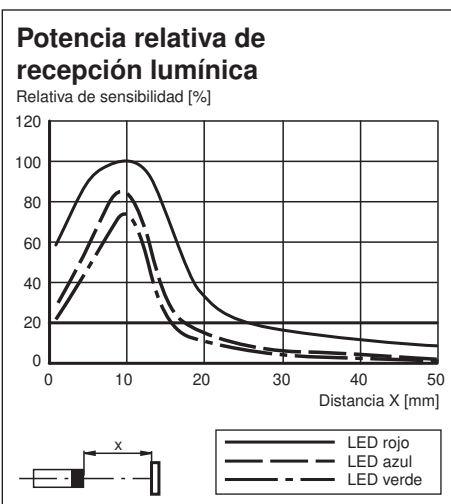


**Asignación de conexión**




Color del conductor según EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY



**Accesorios**

	<b>V15-G-2M-PUR</b>	Juego de cables hembra con una terminación M12 recta con codificación A, 5 pines, cable PUR gris
---	---------------------	--

Fecha de publicación: 2023-04-04 Fecha de edición: 2023-04-04 : 418101\_spa.pdf

## Información adicional

### Función

El sensor de marcas de color DF20 funciona según el "Proceso de función triple activa". Esto significa, que sus tres LEDs emisores conmutan consecutivamente y se evalúan individualmente. La luz de los tres diferentes emisores se refleja con diferente potencia del objeto cromático a detectar. La luz reflejada de los emisores individuales provoca tres señales de recepción diferentes, los cuales son comparadas con los valores memorizados. Sólo si los tres valores (luz emisora roja, verde y azul) concuerdan con los valores memorizados se activan ambas salidas de conmutación y el "Display LED". Se almacenan sin memoria los valores de referencia y, por consiguiente, están disponibles también después de cada puesta en marcha nueva del DF20.

### Montaje

El aparato está previsto con una óptica recambiable y ésta puede atornillarse, según la aplicación, en la parte frontal o en el lateral del sensor de marcaspa.

### Ajuste

#### Proceso TEACH-IN

Dirigir el punto de luz a la marca. Con superficies de objetos reflectantes o brillantes debe inclinarse el sensor en 10° hasta 15° a la superficie del material.

Se debe activar la teclaTEACH-IN al aparato, o colocar un impulso positivo (UB+) durante mín. 50 ms a la entrada TEACH-IN externa, el DF20 evalúa las señales de recepción de cada emisor y almacena éstos sin memoria.

Al terminar la señal TEACH-IN el DF20 detecta la marca aprendida y activa ambas salidas de conmutación. El "Display LED" se enciende estático.

#### Función de alarma

El LED indicador del DF20 parpadea, cuando no es posible ninguna evaluación del color programado. El retorno a la función de conmutación se realiza mediante la presión de la tecla o por señal TEACH-IN externa.

#### Función de test del emisor

Si se debe realizar una función test del emisor, debe mantenerse presionada la teclaTEACH-IN mientras se aplica la tensión y a continuación debe soltarse.

Si se vuelve presionar la teclaTEACH-IN, se enciende el LED verde, en el próximo TEACH-IN el LED rojo y después el LED azul. Después del test de los 3 LEDs de emisión se presiona de nuevo la teclaTEACH-IN y el aparato se encuentra de nuevo en la función de conmutación con los últimos valores aprendidos. En la función de test se suprime la conmutación de las salidaspa.