



## Sensor ultrasónico

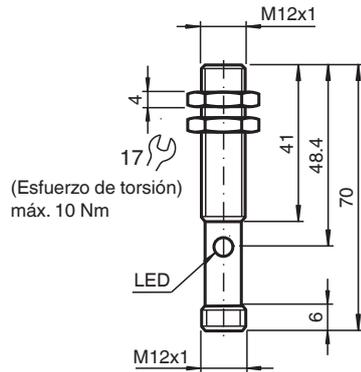
### UBH60/30-12GM-I-V1-Y266698

- Medición de espesores con salida analógica 4 ... 20 mA
- Lóbulo acústico muy estrecho
- Tiempo de respuesta corto
- Calibración de la distancia de referencia mediante la entrada funcional

Sistema cabezal único



## Dimensiones



## Datos técnicos

### Datos generales

Rango de medición	grosor del objeto (d) : 0 ... 30 mm	
Zona ciega	0 ... 15 mm	
Distancia de referencia	h	50 ... 60 mm
Estándar	10 mm x 10 mm	
Frecuencia del transductor	aprox. 850 kHz	
Retardo de respuesta	aprox. 12 ms	

### Elementos de indicación y manejo

LED amarillo	amarillo permanente: objeto en rango evaluación amarillo intermit.: función TEACH-IN, objeto detectado
--------------	---

Fecha de publicación: 2023-02-15 Fecha de edición: 2023-02-15 : 266698\_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

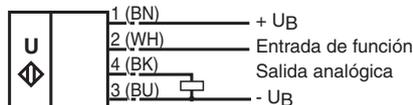
**PF** PEPPERL+FUCHS

## Datos técnicos

LED rojo	rojo permanente: Avería rojo intermitente: función TEACH-IN, objeto no detectado	
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión de trabajo	$U_B$	10 ... 30 V CC , rizado 10 % <sub>SS</sub>
Corriente en vacío	$I_0$	≤ 30 mA
Retardo a la disponibilidad	$t_v$	≤ 200 ms
<b>Entrada</b>		
Modo de entrada	1 Entrada de función nivel 0: $-U_B$ o desconectado nivel 1: +4 V ... $+U_B$ impedancia de entrada: > 4,7 kΩ	
<b>Salida</b>		
Tipo de salida	1 salida analógica 4 ... 20 mA	
Resolución	0,17 mm	
Desviación de la línea característica	± 1 % del valor final	
Reproducibilidad	± 0,5 % del valor final	
Impedancia de carga	0 ... 300 Ohm	
<b>Conformidad con Normas y Directivas</b>		
Conformidad con la normativa		
Estándares	EN IEC 60947-5-2:2020 IEC 60947-5-2:2019 EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003	
<b>Autorizaciones y Certificados</b>		
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	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)	
Temperatura de almacenaje	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)	
<b>Datos mecánicos</b>		
Tipo de conexión	Conector macho M12 x 1 , 4 polos	
Diámetro de la carcasa	12 mm	
Grado de protección	IP67	
<b>Material</b>		
Carcasa	latón, niquelado	
Transductor	resina Epoxy/Mezcla de esferas de vidrio; espuma Poliuretano, tapa PBT	
Masa	25 g	

## Conexión

Símbolo normalizado/Conexión:



Color del conductor según EN 60947-5-2.

## Asignación de conexión

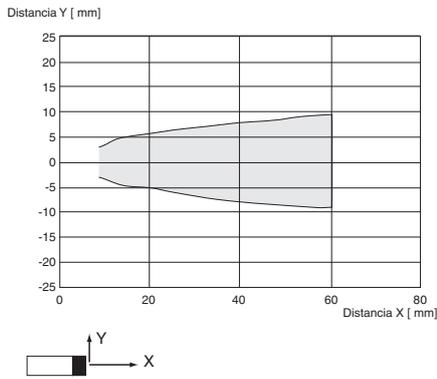


Color del conductor según EN 60947-5-2

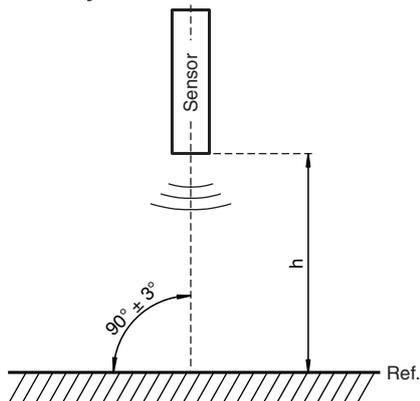
1	BN
2	WH
3	BU
4	BK

## Curva de características

### Curvas de respuesta características



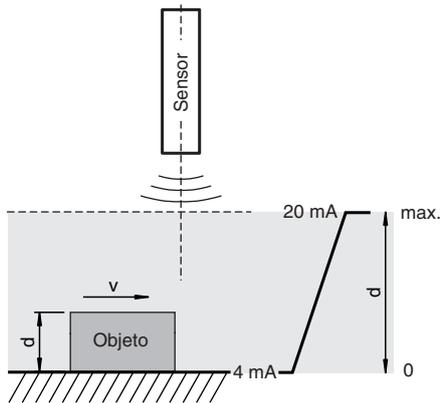
### Montaje



Fecha de publicación: 2023-02-15 Fecha de edición: 2023-02-15 : 266698\_spa.pdf

## Curva de características

### Modo normal



## Accesorios

	<b>UB-PROG2</b>	Unidad de programación
	<b>BF 5-30</b>	Ayudas de montaje universal para sensores cilíndricos con diámetro 5 ... 30 mm
	<b>BF 12</b>	Brida de fijación, 12 mm
	<b>BF 12-F</b>	Adaptador de montaje de plástico, 12 mm
	<b>V1-G-2M-PVC</b>	Juego de cables hembra con una terminación M12 recta con codificación A, 4 pines, cable PVC gris
	<b>V1-W-2M-PUR</b>	Juego de cables hembra con una terminación M12 en ángulo con codificación A, 4 pines, cable PUR gris
	<b>UVW90-M12</b>	Reflector pasivo de ultrasonidos
	<b>M12K-VE</b>	Tuercas de plástico con anillo de centrado para el montaje sin vibraciones de sensores cilíndricos

## Información adicional

### Descripción de funciones

Este sensor se utiliza para medir el grosor de los objetos y es capaz de "aprender" por sí mismo cambiando independientemente a un objeto de referencia. La distancia "h" a este objeto sirve como distancia de referencia y define el grosor de objeto 0 mm. Esta distancia de referencia se puede recuperar dinámicamente para compensar las influencias externas. Esto garantiza una alta precisión de medida del sensor en todo el rango de temperaturas.

### Proceso de aprendizaje automático

Inmediatamente después de conectar la fuente de tensión, el sensor se enfoca de forma automática al objeto de referencia y "aprende" esta distancia como la distancia de referencia. La distancia "h" entre la superficie del sensor y el objeto de referencia debe estar dentro del rango válido de distancias de referencia (consulte los datos técnicos). A continuación, el sensor vuelve automáticamente a su funcionamiento normal. Si no se detecta el objeto de referencia, el LED rojo parpadea (error).

### Funcionamiento normal

En funcionamiento normal, el sensor emite un valor mediante la salida analógica, que es proporcional al grosor del objeto. El grosor de objeto 0 mm (medido hasta la superficie del objeto) se representa mediante el valor analógico mínimo y el grosor de objeto medible más grande (consulte los datos técnicos) se representa mediante el valor analógico máximo.

### Recuperación manual de la distancia de referencia

Se puede iniciar una recuperación manual de la distancia de referencia mediante la entrada funcional.

#### Inicio de la recuperación manual:

(conecte la entrada funcional a  $+U_B$ )

La distancia de referencia ajustada automáticamente durante el procedimiento de arranque puede sobrescribirse durante el funcionamiento manual. Por lo tanto, la entrada funcional debe conectarse a  $+U_B$ . Esto hace que la distancia medida actual se tome como la nueva distancia de referencia. Tras esta sustitución manual de la distancia de referencia la entrada funcional debe desconectarse o conectarse a  $-U_B$  de nuevo.

#### Desactivación de la recuperación manual:

(entrada funcional desconectada o conectada a  $-U_B$ )

El sensor funciona en modo operativo normal con el último ajuste de distancia de referencia.

### Entrada funcional

La entrada funcional puede usarse para activar la recuperación manual de la distancia de referencia (vea más arriba).

### Indicador LED

Indicación como función del estado de funcionamiento	LED rojo	LED amarillo
<b>Límite de control de aprendizaje:</b> No se detecta objeto de referencia o este está a una distancia incorrecta	Parpadea	Apagado
Funcionamiento normal: Medición del objeto Medición de referencia	Apagado Apagado	Encendido Apagado
Fallo	Encendido	Último estado válido

## Información adicional

Si el sensor se instala en un entorno donde la temperatura ambiente pueda situarse por debajo de los 0 °C, se debe utilizar una de las bridas de montaje (BF 12, BF 12-F o BF 5-30) para fijarlo. En caso de que el sensor se monte de forma directa en un orificio pasante, debe fijarse en la parte central de la rosca de la carcasa.