

Sensor ultrasónico

UB2000-F54-U-V15

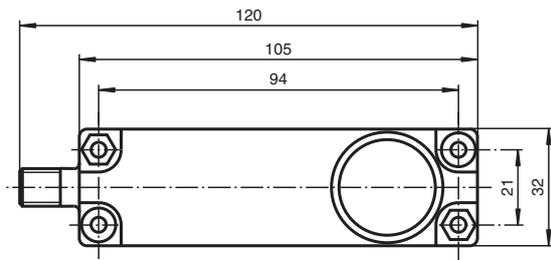


- Salida analógica 0 ... 10 V
- Ventana de medición ajustable
- Entrada aprendizaje
- Posibilidades de sincronización
- Posibilidades de desactivación
- Compensación de temperatura

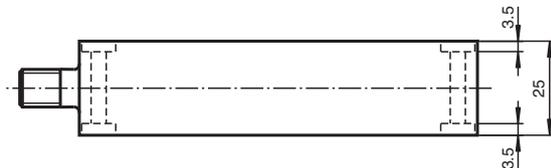
Sistema cabezal único



Dimensiones



Agujero del alesaje y avellanamiento para screws/hexagon M4



Datos técnicos

Datos generales

Rango de detección	80 ... 2000 mm
Rango de ajuste	100 ... 2000 mm
Zona ciega	0 ... 80 mm
Estándar	100 mm x 100 mm
Frecuencia del transductor	aprox. 175 kHz
Retardo de respuesta	≤ 150 ms

Elementos de indicación y manejo

LED verde	verde permanente: indicación de operación verde intermitente: Función de aprendizaje
LED amarillo	amarillo permanente: objeto en rango evaluación amarillo intermit.: función TEACH-IN, objeto detectado
LED rojo	intermitente: Operación normal: Error Función Teach-in: Objeto no detectado permanente: Función Teach-in, Objeto inseguro

Datos eléctricos

Tensión de trabajo	U _B	15 ... 30 V CC , rizado 10 % _{SS}
--------------------	----------------	--

Fecha de publicación: 2025-05-16 Fecha de edición: 2025-05-16 : 108163_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

PEPPERL+FUCHS

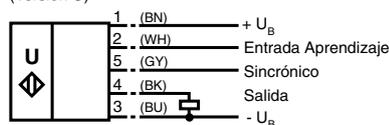
Datos técnicos

Corriente en vacío	I_0	≤ 55 mA
Entrada/salida		
Sincronización	1 entrada de sincronización Nivel 0: $-U_B \dots +1$ V Nivel 1: $+4$ V $\dots +U_B$ Impedancia de entrada: > 12 kOhm Impulso de sincronización: 0,1 ... 28 ms	
Frecuencia de sincronización		
Función fase de sincronismo	max. 33 Hz	
Función multiplexadora	$\leq 33 / n$ Hz, n = cantidad de sensores	
Entrada		
Modo de entrada	1 entrada teach-in límite de evaluación inferior A1: $-U_B \dots +1$ V, límite de evaluación superior A2: $+4$ V $\dots +U_B$ Impedancia de entrada: $> 4,7$ k Ω , Impulso teach-in: ≥ 1 s	
Salida		
Tipo de salida	1 salida analógica 0 ... 10 V	
Preamplificación	Límite de evaluación A1: 100 mm Límite de evaluación A2: 2000 mm	
Resolución	0,47 mm	
Desviación de la línea característica	± 1 % del valor final	
Reproducibilidad	$\pm 0,1$ % del valor final	
Impedancia de carga	≥ 1 kOhm	
Influencia de la temperatura	$\pm 1,5$ % del valor final	
Conformidad con Normas y Directivas		
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	
Autorizaciones y Certificados		
Autorización UL	cULus Listed, General Purpose	
Autorización CCC	Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤ 36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.	
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente	$-25 \dots 70$ °C ($-13 \dots 158$ °F)	
Temperatura de almacenaje	$-40 \dots 85$ °C ($-40 \dots 185$ °F)	
Datos mecánicos		
Tipo de conexión	Conector macho M12 x 1 , 5 polos	
Grado de protección	IP65	
Material		
Carcasa	ABS	
Transductor	resina Epoxy/Mezcla de esferas de vidrio; espuma Poliuretano	
Masa	100 g	
Dimensiones		
Altura	31 mm	
Anchura	105 mm	
Longitud	25 mm	

Asignación de conexión

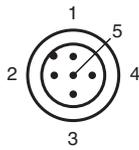
Símbolo normalizado:

(Version U)



Color del conductor según EN 60947-5-2.

Asignación de conexión

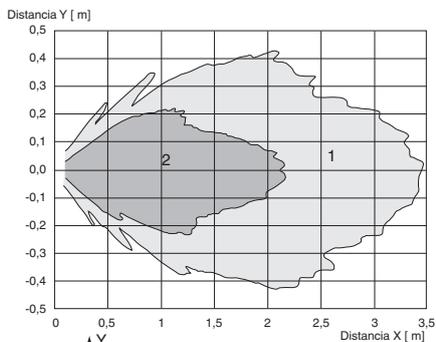


Color del conductor según EN 60947-5-2

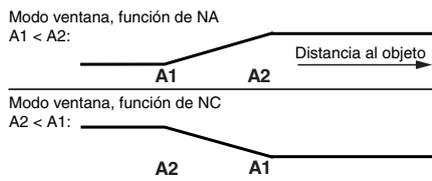
1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY

Curva de características

Curvas de respuesta características



Programación de la salida de conmutación



Fecha de publicación: 2025-05-16 Fecha de edición: 2025-05-16 : 108163_spa.pdf

Información adicional

Sincronización

Para la supresión de una influencia mutua el sensor dispone de una conexión de sincronización. Si la entrada no está conmutada, el sensor opera con pulsos de reloj producidos intermanete. Una sincronización de varios sensores puede realizarse de la siguiente manera:

Sincronización ajena:

El sensor puede sincronizarse suministrando una señal cuadrada. Un impulso de sincronización en la entrada provoca un ciclo de medición. La duración del impulso debe ser mayor a 100 μ s. El ciclo de medición se inicia con un flanco descendente. Un nivel bajo $\gg 1$ s o una entrada de sincronización abierta lleva al modo operativo normal del sensor. Un nivel alto en la entrada de sincronización desactiva el sensor.

Existen dos modos operativos:

1. Varios sensores son sincronizados con la misma señal. Los sensores funcionan en modo sincrónico.
2. Los impulsos de sincronización se envían ciclicamente a cada sensor. Los sensores trabajan en modo multiplex.

Autosincronización:

Se unen las conexiones de sincronización de hasta 5 sensores con la posibilidad de la autosincronización. Estos sensores operan después del arranque con una tensión de trabajo en modo multiplexado.

El retardo de respuesta aumenta según el número de sensores que deben sincronizarse.

Durante el proceso TEACH-IN no puede sincronizarse y viceversa. Para el TEACH-IN de los límites de evaluación debe operarse con sensores no sincronizados.

Nota:

Si no se utiliza la función de sincronismo, entonces debe puentearse la entrada de sincronización a masa (0V) o el sensor debe operar con un conector V1 (de 4 polos).

Ajuste del rango de evaluación (salida analógica)

El sensor ultrasónico dispone de una salida analógica con límites de evaluación memorizables. Estos se ajustan por la colocación de la tensión de alimentación $-U_B$ o $+U_B$ en la entrada TEACH-IN. La tensión de alimentación debe estar como mínimo 1 seg. en la entrada TEACH-IN. Durante el proceso TEACH-IN los LEDs indican si el sensor ha detectado el objeto. Con $-U_B$ se registra el límite de evaluación inferior A1 y con $+U_B$ el límite de evaluación superior A2.

Son ajustables dos funciones diferentes de salida:

1. Valor analógico asciende con distancia del objeto en aumento (rampa ascendente)
2. Valor analógico desciende con distancia del objeto en aumento (rampa descendente)

TEACH-IN Rampa ascendente ($A2 > A1$)

- Posicionar el objeto en el límite bajo de evaluación
- TEACH-IN Límite bajo A1 con $-U_B$
- Posicionar el objeto en el límite alto de evaluación
- TEACH-IN Límite alto A2 con $+U_B$

TEACH-IN Rampa descendente ($A1 > A2$)

- Posicionar el objeto en el límite bajo de evaluación
- TEACH-IN Límite bajo A2 con $+U_B$
- Posicionar el objeto en el límite alto de evaluación
- TEACH-IN Límite alto A1 con $-U_B$

Display por LED

Indicadores en función del estado de operación	LED rojo	LED amarillo	LED verde
TEACH-IN Límites de evaluación: Objeto detectado ningún objeto detectado Objeto inseguro (TEACH-IN no válido)	off parpad ea on	parpade a off off	parpade a parpade a parpade a
Función normal (rango de evaluación)	off	on	on
Perturbación	parpad ea	último estado	off