

Sensor ultrasónico

UB2000-F54-I-V15

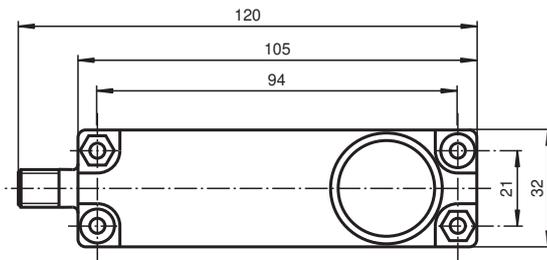


- Salida analógica de 4 mA ... 20 mA
- Ventana de medición ajustable
- Entrada aprendizaje
- Posibilidades de sincronización
- Posibilidades de desactivación
- Compensación de temperatura

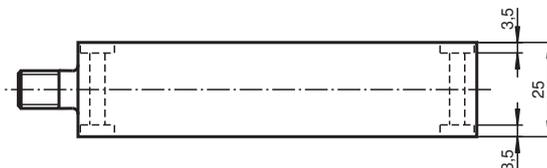
Sistema cabezal único



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
-----------	---

Fecha de publicación: 2022-12-01 Fecha de edición: 2022-12-01 : 108162_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

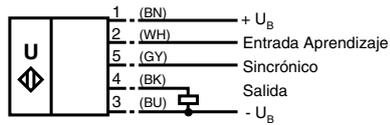
PF PEPPERL+FUCHS

Datos técnicos

LED 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	10 ... 30 V CC , rizado 10 % _{SS}
Corriente en vacío	I_0	≤ 55 mA
Entrada/salida		
Sincronización		1 entrada de sincronización Nivel 0: - U_B ...+1 V Nivel 1: +4 V...+ 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		≤ 33 / n Hz, n = cantidad de sensores
Entrada		
Modo de entrada		1 entrada teach-in límite de evaluación inferior A1: - U_B ... +1 V, límite de evaluación superior A2: +4 V ... + U_B Impedancia de entrada: > 4,7 kΩ, Impulso teach-in: ≥ 1 s
Salida		
Tipo de salida		1 salida analógica 4 ... 20 mA
Preajuste		Límite de evaluación A1: 100 mm Límite de evaluación A2: 2000 mm
Resolución		0,5 mm
Desviación de la línea característica		± 1 % del valor final
Reproducibilidad		± 0,1 % del valor final
Impedancia de carga		0 ... 300 Ohm
Influencia de la temperatura		± 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 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Temperatura de almacenaje		-40 ... 85 °C (-40 ... 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

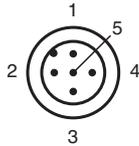
Conexión

Símbolo normalizado:
(Version I)



Color del conductor según EN 60947-5-2.

Asignación de conexión

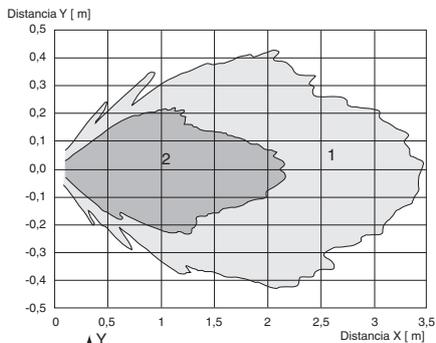


Color del conductor según EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY

Curva de características

Curvas de respuesta características



Curva 1: placa plana 100 mm x 100 mm
Curva 2: barra redonda, Ø 25 mm

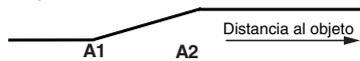
Fecha de publicación: 2022-12-01 Fecha de edición: 2022-12-01 : 108162_spa.pdf

Curva de características

Programación de la salida de conmutación

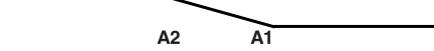
Modo ventana, función de NA

$A1 < A2$:



Modo ventana, función de NC

$A2 < A1$:



Accesorios

	UB-PROG2	Unidad de programación
	V15-G-2M-PVC	Juego de cables hembra con una terminación M12 recta con codificación A, 5 pines, cable PVC gris
	V15-W-2M-PUR	Juego de cables hembra con una terminación M12 en ángulo con codificación A, 5 pines, cable PUR gris

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 cíclicamente 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