



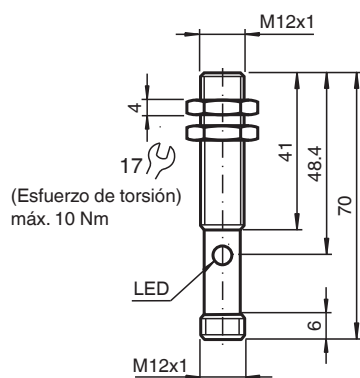
Sensor ultrasónico UB400-12GM-U-V1

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

Sistema cabezal único



Dimensiones



Datos técnicos

Datos generales

Rango de detección	30 ... 400 mm
Rango de ajuste	50 ... 400 mm
Zona ciega	0 ... 30 mm
Estándar	100 mm x 100 mm
Frecuencia del transductor	aprox. 310 kHz
Retardo de respuesta	aprox. 50 ms

Elementos de indicación y manejo

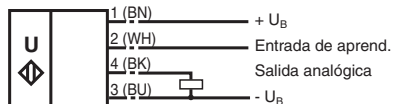
LED amarillo	amarillo permanente: objeto en rango evaluación amarillo intermit.: función TEACH-IN, objeto detectado
--------------	---

Datos técnicos

LED rojo		rojo permanente: Avería rojo intermitente: función TEACH-IN, objeto no detectado
Datos eléctricos		
Tensión de trabajo	U_B	15 ... 30 V CC , rizado 10 % _{SS}
Corriente en vacío	I_0	≤ 30 mA
Entrada		
Modo de entrada		1 entrada teach-in límite de evaluación inferior A1: $-U_B \dots +1 \text{ V}$, límite de evaluación superior A2: $+4 \text{ V} \dots +U_B$ Impedancia de entrada: > 4,7 kΩ, Impulso teach-in: ≥ 1 s
Salida		
Tipo de salida		1 salida analógica 0 ... 10 V
Resolución		0,17 mm
Desviación de la línea característica		± 1 % del valor final
Reproducibilidad		± 0,5 % del valor final
Impedancia de carga		> 1 kΩ
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, 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.
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 , 4 polos
Diámetro de la carcasa		12 mm
Grado de protección		IP67
Material		
Carcasa		latón, niquelado
Transductor		resina Epoxy/Mezcla de esferas de vidrio; espuma Poliuretano, tapa PBT
Masa		25 g

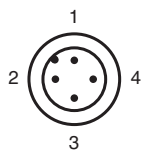
Conexión

Símbolo normalizado/Conexión:
(versión U)



Color del conductor según EN 60947-5-2.

Asignación de conexión

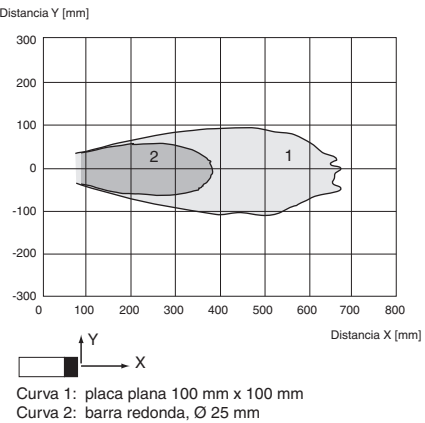


Color del conductor según EN 60947-5-2

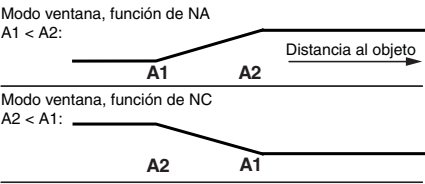
1	BN
2	WH
3	BU
4	BK

Curva de características

Curvas de respuesta características



Programación de la salida de conmutación



Programación

Ajuste de los límites de evaluación
El sensor ultrasónico tiene una salida conmutada con dos puntos de conmutación con capacidad de aprendizaje. Estos se establecen aplicando la tensión de alimentación -UB o +UB a la entrada TEACH-IN. La tensión de alimentación debe aplicarse a la entrada TEACH-IN durante al menos 1 s. Los LED indican si el sensor ha reconocido el objetivo durante el procedimiento de aprendizaje (TEACH-IN). El punto de conmutación A1 se aprende con -UB, A2 con +UB.
Se pueden establecer cinco funciones de salida distintas:
1. Modo de intervalo, función NA
2. Modo de intervalo, función NC
3. Un punto de conmutación, función NA

Programación

4. Un punto de conmutación, función NC

5. Detección de la presencia de objetos

Modo de intervalo de aprendizaje (TEACH-IN), función NA

- Establezca el objetivo en el punto de conmutación más próximo
- Aprendizaje de punto de conmutación A1 con -UB
- Establezca el objetivo en el punto más lejano
- Aprendizaje de punto de conmutación A2 con +UB

Modo de intervalo de aprendizaje (TEACH-IN), función NC

- Establezca el objetivo en el punto de conmutación más próximo
- Aprendizaje de punto de conmutación A2 con +UB
- Establezca el objetivo en el punto más lejano
- Aprendizaje de punto de conmutación A1 con -UB

Punto de conmutación de aprendizaje (TEACH-IN), función NA

- Establezca el objetivo en el punto de conmutación más próximo
- Aprendizaje de punto de conmutación A2 con +UB
- Cubra el sensor con la mano o retire todos los objetos del rango de detección
- Aprendizaje de punto de conmutación A1 con -UB

Punto de conmutación de aprendizaje (TEACH-IN), función NC

- Establezca el objetivo en el punto de conmutación más próximo
- Aprendizaje de punto de conmutación A1 con -UB
- Cubra el sensor con la mano o retire todos los objetos del rango de detección
- Aprendizaje de punto de conmutación A2 con +UB









Detección de aprendizaje (TEACH-IN) de presencia de objetos

- Cubra el sensor con la mano o retire todos los objetos del rango de detección
- Aprendizaje de punto de conmutación A1 con -UB
- Aprendizaje de punto de conmutación A2 con +UB

Displays de LED

Displays en función del modo de funcionamiento	LED rojo	LED amarillo
Punto de conmutación de aprendizaje (TEACH-IN): Objeto detectado Ningún objeto detectado Objeto incierto (aprendizaje no válido)	apagado intermitente encendido	intermitente apagado apagado
Funcionamiento normal	apagado	Estado de conmutación
Fallo	encendido	Estado anterior

Accesorios

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

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.