



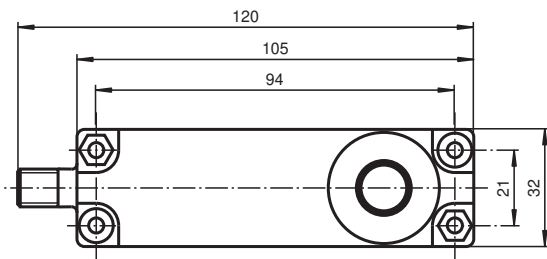
## Sensor ultrasónico UB500-F54-E4-V15

- Salida de conmutación
- 5 funciones de salida diferentes, ajustables
- Entrada aprendizaje
- Posibilidades de sincronización
- Posibilidades de desactivación
- Compensación de temperatura

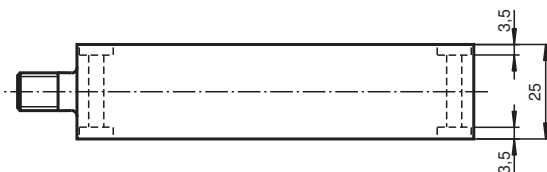
Sistema cabezal único



### Dimensiones



Agujero del alesaje y avellanamiento  
para screws/hexagon M4



### Datos técnicos

#### Datos generales

Rango de detección	30 ... 500 mm
Rango de ajuste	50 ... 500 mm
Zona ciega	0 ... 30 mm
Estándar	100 mm x 100 mm
Frecuencia del transductor	aprox. 380 kHz
Retardo de respuesta	≤ 50 ms

#### Elementos de indicación y manejo

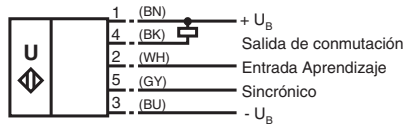
LED verde	verde permanente: indicación de operación verde intermitente: Función de aprendizaje
-----------	---

## Datos técnicos

LED amarillo		Indicación del estado de conmutación papadeo: Función aprendizaje objeto detectado
LED rojo		intermitente: Operación normal: Error Función Teach-in: Objeto no detectado permanente: Función Teach-in, Objeto inseguro
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión de trabajo	$U_B$	10 ... 30 V CC , rizado 10 % <sub>SS</sub>
Corriente en vacío	$I_0$	≤ 55 mA
<b>Entrada/salida</b>		
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
Frecuencia de sincronización		
Función fase de sincronismo		max. 100 Hz
Función multiplexadora		≤ 100 / n Hz, n = cantidad de sensores
<b>Entrada</b>		
Modo de entrada		1 entrada teach-in, punto de conmutación A1: $-U_B \dots +1$ V, punto de conmutación A2: $+4$ V $\dots +U_B$ Impedancia de entrada: >4,7 kΩ, Impulso teach-in: ≥ 1 s
<b>Salida</b>		
Tipo de salida		1 salida de conmutación E4, npn, N.A./N.C.
Medición de la corriente de trabajo	$I_e$	200 mA a prueba de cortocircuito/sobrecarga
Caída de tensión	$U_d$	≤ 3 V
Reproducibilidad		≤ 1 % del valor final
Frecuencia de conmutación	f	máx. 10 Hz
Histéresis de distancia	H	≤ 1 % de la distancia de conmut. ajustada
Influencia de la temperatura		± 1,5 % del valor final
<b>Conformidad con Normas y Directivas</b>		
Conformidad con la normativa		
Estándares		EN IEC 60947-5-2:2020 IEC 60947-5-2:2019
<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 , 5 polos
Grado de protección		IP65
<b>Material</b>		
Carcasa		ABS
Transductor		resina Epoxy/Mezcla de esferas de vidrio; espuma Poliuretano
Masa		100 g

## Conexión

**Símbolo normalizado:**  
(Version E4, npn)



Color del conductor según EN 60947-5-2.

## Asignación de conexión

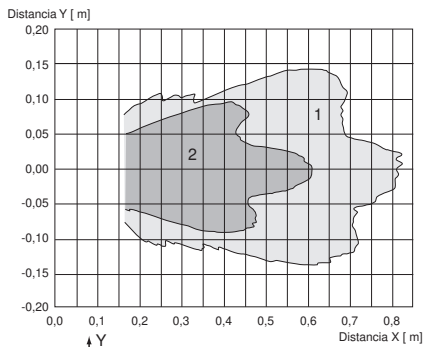


Color del conductor según EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY

## Curva de características

### Curvas de respuesta características

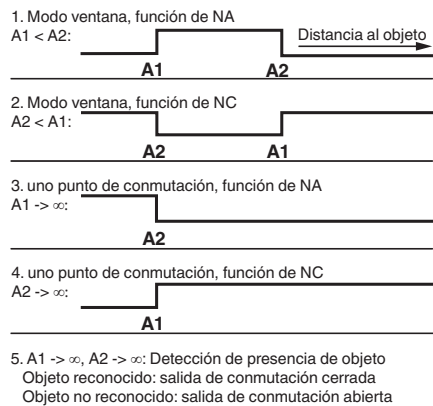


Curva 1: placa plana 100 mm x 100 mm  
Curva 2: barra redonda, Ø 25 mm




Fecha de publicación: 2022-12-01 Fecha de edición: 2022-12-01 : 108159\_spa.pdf

## Curva de características

### Programación de la salida de conmutación



## Accesorios

	<b>UB-PROG2</b>	Unidad de programación
	<b>V15-G-2M-PVC</b>	Juego de cables hembra con una terminación M12 recta con codificación A, 5 pines, cable PVC gris
	<b>V15-W-2M-PUR</b>	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 interferencia mutua el sensor dispone de una entrada de sincronización. Si la entrada no esta conmutada, el sensor opera con pulsos de reloj producidos internamente. 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 de sincronización provoca un ciclo de medición. La duración del impulso debe ser mayor a 100  $\mu$ s. El ciclo de medición se inicia con un flanco descendente. Un nivel bajo  $\gg$  1 s o una entrada de sincronización abierta conduce 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 funcionan en modo multiplex.

#### Autosincronización

Se unen las conexiones de sincronización de hasta 5 sensores con la posibilidad de 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 puntos de conmutación 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 de los puntos de conmutación

El sensor ultrasónico dispone de una salida de conmutación con dos puntos de conmutación 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. Se realiza el TEACH-IN con  $-U_B$  para el punto de conmutación A1 y con  $+U_B$  para A2.

Pueden ajustarse cinco funciones de las salidas diferentes

1. Función de ventana, Función N.A.
2. Función de ventana, Función N.C.
3. Un punto de conmutación, Función N.A.
4. Un punto de conmutación, Función N.C.
5. Detección de la presencia de objeto

#### TEACH-IN Modo de ventana, Función N.A.

- Colocar objeto al punto de conmutación cercano
- TEACH-IN Punto de conmutación A1 con  $-U_B$
- Colocar objeto al punto de conmutación lejano
- TEACH-IN Punto de conmutación A2 con  $+U_B$

#### TEACH-IN Modo de ventana, Función N.C.

- Colocar objeto al punto de conmutación cercano
- TEACH-IN Punto de conmutación A2 con  $+U_B$
- Colocar objeto al punto de conmutación lejano
- TEACH-IN Punto de conmutación A1 con  $-U_B$

#### TEACH-IN Un punto de conmutación, Función N.A.

- Colocar objeto al punto de conmutación cercano
- TEACH-IN Punto de conmutación A2 con  $+U_B$
- Cubrir el sensor con la palma de la mano o retirar todos los objetos del rango de detección del sensor
- TEACH-IN Punto de conmutación A1 con  $-U_B$

#### TEACH-IN Un punto de conmutación, Función N.C.

- Colocar objeto al punto de conmutación cercano
- TEACH-IN Punto de conmutación A1 con  $-U_B$
- Cubrir el sensor con la palma de la mano o retirar todos los objetos del rango de detección del sensor
- TEACH-IN Punto de conmutación A2 con  $+U_B$

#### TEACH-IN Detección de la presencia del objeto

- Cubrir el sensor con la palma de la mano o retirar todos los objetos del rango de detección del sensor
- TEACH-IN Punto de conmutación A1 con  $-U_B$
- TEACH-IN Punto de conmutación A2 con  $+U_B$

### Preajuste de puntos de conmutación

A1=Zona cercana, A2=Distancia nominal

**Display por LED**

Indicadores en función del estado operativo	LED rojo	LED amarillo	LED verde
<b>TEACH-IN Punto de conmutación:</b> Objeto detectado Ningún objeto detectado Objeto inseguro (TEACH-IN no válido)	off parpadea on	parpadea off off	parpadea parpadea parpadea
Función normal	off	Estado de conmutación	on
Perturbación	parpadea	ultimo estado	off

Fecha de publicación: 2022-12-01 Fecha de edición: 2022-12-01 : 108159\_spa.pdf