



Referencia de pedido

UB500-F42-E5-V15

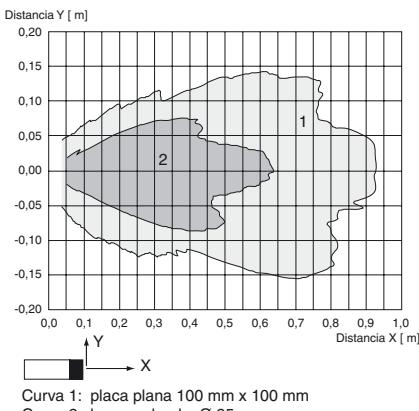
Sistema cabezal único

Características

- Salida de conmutación
- Zona ciega extrema pequeña
- Proceso TEACH-IN
- Supresión de objeto perturbador (Anchura del haz de sonido ajustable en zona cercana)
- Compensación de temperatura
- Posibilidades de sincronización
- N.A./N.C., seleccionable

Diagrama

Curvas de respuesta características



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. 390 kHz
Retardo de respuesta	aprox. 50 ms

Elementos de indicación y manejo

LED verde	verde permanente: Power on
LED amarillo	permanente: Estado de conmutación salida de conmutación parpadeo: Función teach-in
LED rojo	Operación normal: "Perturbación" Función teach-in: ningún objeto detectado

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	10 ... 30 V CC , rizado 10 %SS
Corriente en vacío I_0	$\leq 50 \text{ mA}$

Entrada/Salida

Sincronización	bidireccionalmente Nivel 0: $-U_B \dots +1 \text{ V}$ Nivel 1: $+4 \text{ V} \dots +U_B$ Impedancia de entrada: $> 12 \text{ k}\Omega$ Impulso de sincronización: $\geq 100 \mu\text{s}$, Pausa impulso de sincronización $\geq 2 \text{ ms}$
Frecuencia de sincronización	$\leq 95 \text{ Hz}$

Función fase de sincronismo	$\leq 95/n \text{ Hz}$, n = cantidad de sensores
-----------------------------	---

Salida

Tipo de salida	1 salida de conmutación E5: pnp, N.A./N.C., parametrizable
Medición de la corriente de trabajo I_e	200 mA a prueba de cortocircuito/sobrecarga
Caída de tensión U_d	$\leq 2,5 \text{ V}$
Reproducibilidad	$\leq 0,5 \%$ del punto de conmutación
Frecuencia de conmutación f	$\leq 8 \text{ Hz}$
Histeresis de distancia H	1 % de la distancia de comut. ajustada
Influencia de la temperatura	$\pm 1 \%$ del valor final

Conformidad con estándar

Estándar	EN 60947-5-2
----------	--------------

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Temperatura de almacenaje	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Datos mecánicos

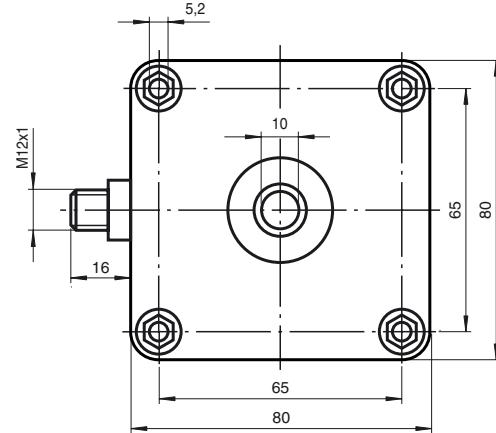
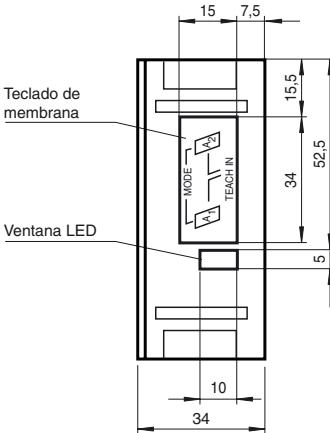
Tipo de conexión	Conector M12 x 1 , 5 polos
Tipo de protección	IP54

Material

Carcasa	PBT
Transductor	resina Epoxy/Mezcla de esferas de vidrio; espuma Poliuretano, tapa PBT

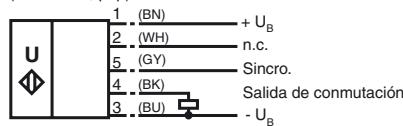
Masa	140 g
------	-------

Dimensiones



Conexión

Símbolo normalizado/Conexión:
(versión E5, pnp)



Color del conductor según EN 60947-5-2.

Pinout

Conecotor enchufable V15



Accesorios

MH 04-3505

Ayuda de montaje para sensores FP

MHW 11

Soporte de montaje para sensores

V15-G-2M-PVC

Conecotor hembra, M12, 5 polos, cable PVC

V15-W-2M-PUR

Conecotor hembra, M12, 5 polos, cable PUR

Parametrización:

El sensor se puede parametrizar a través de 2 teclas. Por medio de la tecla A1 se inicia el modo de aprendizaje para el punto de conmutación 1 y con la tecla A2 se inicia el modo de aprendizaje para el punto de conmutación 2.

Si se pulsan las dos teclas durante la conexión de la alimentación de tensión, entonces pasa el sensor al modo operativo de ajuste de la sensibilidad.

Si no concluye la parametrización en 5 minutos, entonces interrumpe el sensor el proceso con ajustes no modificados.

Programar los puntos de conmutación:

Programar el punto de conmutación A1 con la tecla A1

Pulsar la tecla A1 > 2 seg. El sensor pasa al modo de aprendizaje para el punto de conmutación 1

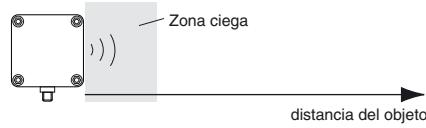
Posicionar el objeto de destino a la distancia deseada El sensor indica con los LEDs si es detectado el objeto de destino. En caso de objeto detectado destella el LED amarillo, en caso de objeto no detectado destella el LED rojo.

Pulsar brevemente la tecla A1 El sensor finaliza el procedimiento de aprendizaje ("teach-in") del punto de conmutación 1 y guarda de forma permanente este valor. En caso de objeto poco seguro (destella el LED rojo), no es válido el valor programado. Se sale del modo de aprendizaje.

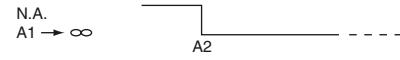
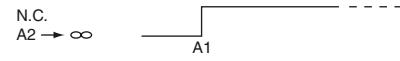
La programación (aprendizaje) del punto de conmutación A2 se realiza de forma análoga a la descripción mencionada anteriormente, mediante la tecla A2.

Información adicional

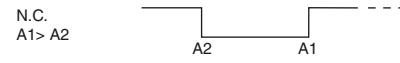
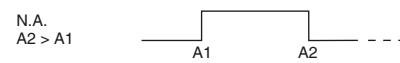
Programación de la salida de conmutación



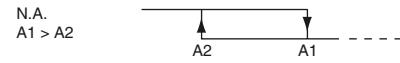
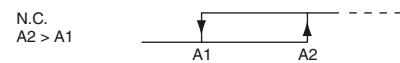
1. Cambie el modo del punto



2. Modo de la ventana



3. Modo de la histéresis



Nota:

→ ∞ significa que al programar este punto de conmutación, tiene que cubrir con la mano la superficie del sensor.

Si A1 = A2, la salida trabaja de manera tal como si fuera A2 > A1.

Cambio de modo de histéresis <--> Modo de punto de conmutación/ventana:

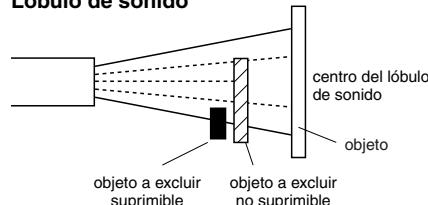
- Mantener pulsadas las dos teclas A1 y A2 El sensor indica con el LED verde el modo operativo actual.
 Verde permanente: modo de punto de conmutación/ventana
 Verde intermitente: modo de histéresis
- al cabo de 2 segundos: El sensor cambia el modo operativo y muestra éste con el LED verde.
 Verde permanente: modo de punto de conmutación/ventana
 Verde intermitente: modo de histéresis
- Soltar las teclas El LED verde del sensor muestra durante otros 5 segundos más el modo operativo seleccionado

Supresión del objetivo perturbador

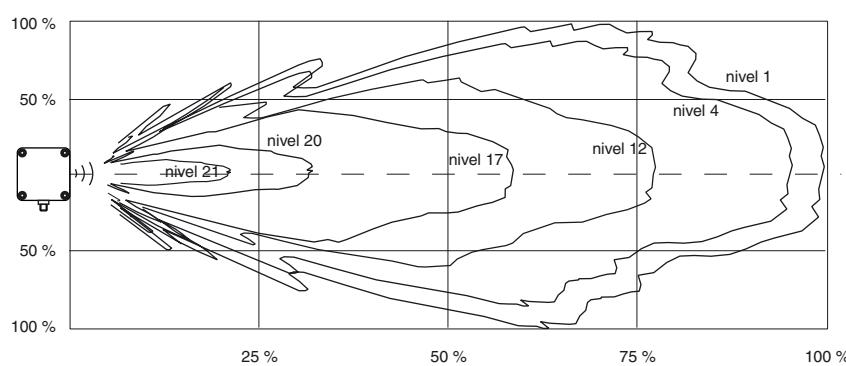
Debido al tipo de instalación o por circunstancias especiales en el modo de funcionamiento de un sensor ultrasónico, puede darse el caso de que entren objetos no deseados a una distancia menor que el destino propio en el rango de detección (largueros de estanterías, cantos de maquinas). El sensor detecta entonces estos objetos en vez del destino deseado. Puede ser necesario suprimir u ocultar tales objetos para tener un modo de funcionamiento libre de perturbaciones.

Los objetos que se pueden suprimir deben cumplir las siguientes condiciones:

- El objetivo perturbador no puede cubrir por completo el objetivo real
- La amplitud de la señal de perturbación tiene que ser más pequeña que la amplitud de la señal requerida
- El objetivo perturbador debe encontrarse solamente al margen y no en el centro del lóbulo acústico.

Lóbulo de sonido

Se consigue suprimir u ocultar un objeto perturbador mediante una reducción de la sensibilidad de reacción. La ilustración al margen muestra su repercusión sobre la característica de reacción del sensor. El ajuste de fábrica del sensor es el nivel 1.

**Ajuste de la sensibilidad para la supresión del objetivo perturbador**

Elimine el objeto de destino real del rango de detección

- Mantener pulsadas las teclas A1 y A2 durante la conexión de la tensión de alimentación El sensor pasa al modo operativo de ajuste de sensibilidad.
 La sensibilidad del sensor se puede ajustar a una resolución de 24 niveles.
 Nivel 1 = sensibilidad alta
 Nivel 24 = sensibilidad baja

- Pulsar brevemente la tecla A1 La sensibilidad aumenta. Los diodos luminiscentes (LEDs) señalan el estado del sensor.
 - Rojo intermitente: no se ha detectado objetivo perturbador
 - Amarillo intermitente: se ha detectado el objetivo perturbador
 - Encendido permanentemente en rojo: se ha alcanzado el límite de ajuste superior.

Pulsar brevemente la tecla A2	Se reduce la sensibilidad. Los LEDs señalan el estado del sensor. - Rojo intermitente: no se ha detectado el objetivo perturbador. - Amarillo intermitente: se ha detectado el objetivo perturbador - Encendido permanentemente en rojo: se ha alcanzado el límite de ajuste inferior.
Pulsar brevemente las dos teclas A1 y A2	Salir del ajuste de la sensibilidad. No se guarda de forma permanente la sensibilidad del sensor ajustada. Si no se sale del modo operativo de ajuste de la sensibilidad de esta manera, entonces el sensor finaliza por sí mismo este modo operativo al cabo de 5 minutos y se conserva el último valor válido de la sensibilidad.

Sincronización

Para la supresión de influencia recíprocas, el sensor dispone de una conexión de sincronización. Si éste está sin circuito de conexiónado, el sensor trabaja con una tasa de paso generada internamente. Se puede conseguir una sincronización de varios sensores de las siguientes formas.

Sincronización ajena:

El sensor puede ser sincronizado por medio de la aplicación externa de una tensión rectangular. Un impulso de sincronización en la entrada de sincronización conlleva a la ejecución de un ciclo de medida. La anchura de impulsos tiene que ser superior a 100 µs. El ciclo de medición se inicia con el flanco descendente. Un nivel Low (bajo) > 1 seg. o una entrada de sincronización abierta produce el funcionamiento normal del sensor. Un nivel High (alto) en la entrada de sincronización desactiva el sensor.

Son posibles dos modos operativos

- Varios sensores son activados con la misma señal de sincronización. Los sensores trabajan al mismo ritmo.
- Los impulsos de sincronización se suministran cíclicamente solamente cada vez a un sensor. Los sensores trabajan en la función multiplexadora.

Autosincronización:

Las conexiones de sincronización de hasta 5 sensores, con la posibilidad de la autosincronización, se unen entre sí. Estos sensores trabajan después de la conexión de la tensión de servicio en la función multiplexadora. El retraso de reacción aumenta conforme a la cantidad de los sensores que deben ser sincronizados. Durante el aprendizaje no se puede sincronizar y a la inversa. Para el aprendizaje de los puntos de conmutación tienen que funcionar los sensores asincronizados.

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).