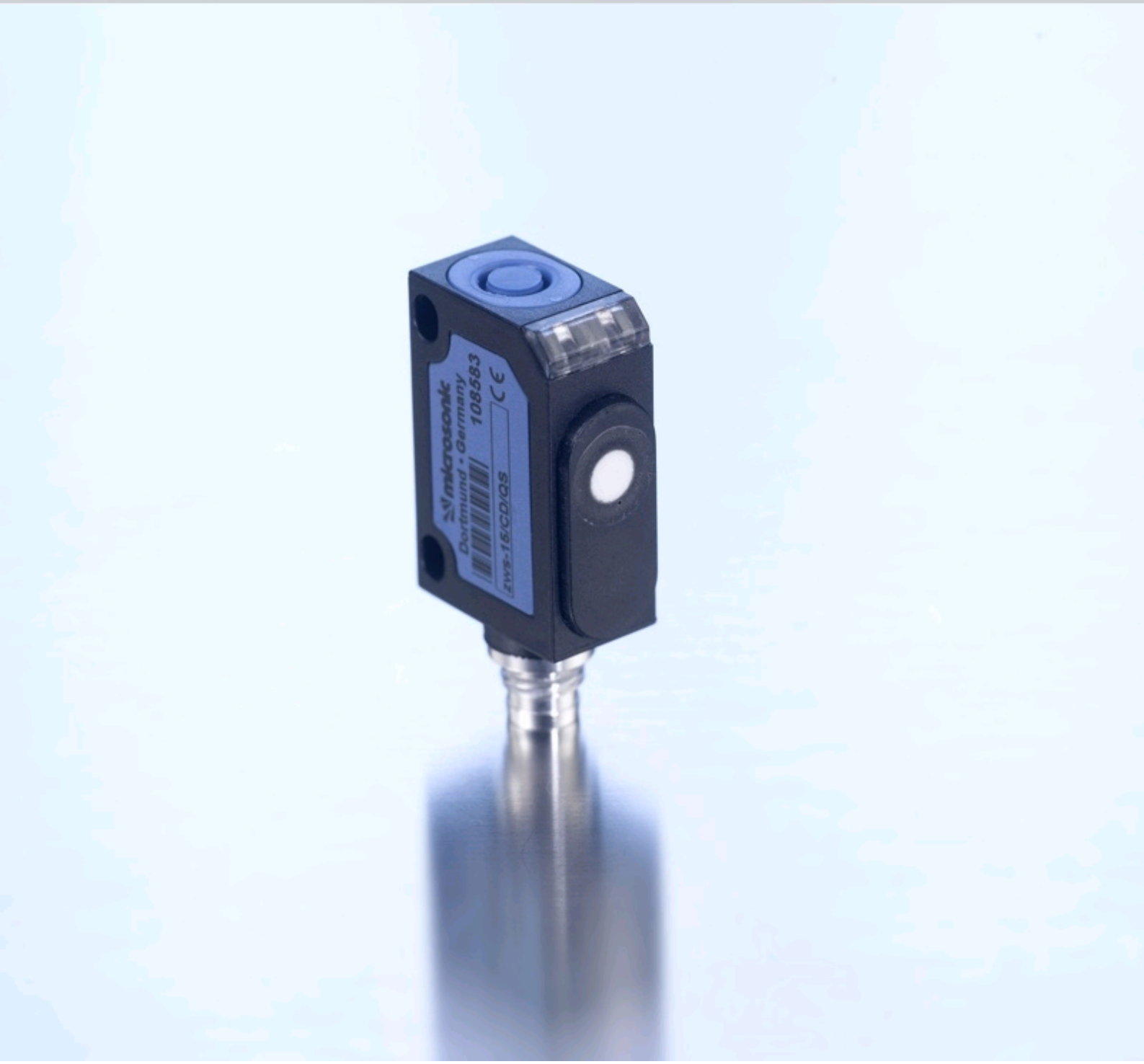
microsonic
Sensores ultrasónicos



Extracto de nuestro catálogo online:

zws-15/BE/ MAN3.1

Fecha: 2015-01-12

microsonic gmbh, hauert 16, d-44227 dortmund, teléfono: +49 231/975151-0, telefax: +49 231/975151-51, e-mail: info@microsonic.de
microsonic® is a registered trademark of microsonic GmbH. All rights reserved.

Los sensores zws están entre los sensores ultrasónicos más pequeños que pueden conseguirse en el mercado con carcasa rectangular y botón de presión Teach-in.

Características principales

- **Pequeño sensor ultrasónico en carcasa rectangular**
- **De construcción equivalente a la de muchos sensores ópticos :::** *una alternativa genuina para aplicaciones críticas*
- **Frecuencia de conmutación de hasta 250 Hz :::** *para escaneados veloces*
- **Opcional con accesorio de transmisión sonora SoundPipe**
- **Entrada de sincronización**

Aspectos básicos

- **1 salida de conmutación en versión pnp o npn**
- **Salida analógica 4–20 mA o 0–10 V**
- **5 rangos de trabajo con un rango de medición de 20 mm a 1 m**
- **Teach-in de microsonic por medio de un botón de presión**
- **Resolución de 0,08 mm**
- **Tensión de trabajo 20–30 V**

Déscripción

La carcasa compacta del sensor

zws-15 tiene las medidas 20 x 32 x 12 mm. El diseño y el montaje de la carcasa son compatibles con muchos sensores ópticos. Esto facilita cambiar al sensor ultrasónico en aplicaciones críticas.

Para la familia de sensores zws

se encuentran disponibles dos etapas de salida y tres diferentes extensiones de exploración:

1 salida de conmutación, opcionalmente en tecnología de circuitos pnp o npn

1 salida analógica de 4-20 mA o 0-10 V

El pulsador Teach-in

de la parte superior del sensor permite un ajuste cómodo del mismo.

Dos diodos luminosos

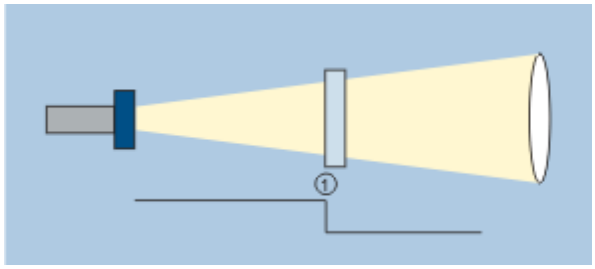
colocados en la zona superior de la carcasa del sensor sirven para mostrar el estado de la salida de conmutación y la salida analógica.

Los sensores zws con salida de conmutación funcionan en tres modos de servicio:

- Punto de conmutación simple
- Barrera de reflexión de dos vías
- Servicio de ventana

La salida de conmutación se ajusta

colocando el objeto detectable a la distancia deseada del sensor y presionando el pulsador durante aprox. 3 segundos. A continuación ha de presionarse de nuevo el pulsador durante aprox. un segundo. Fin.

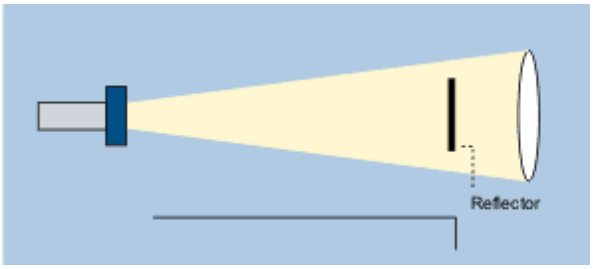


Teach-in de un punto de conmutación

Las barreras de reflexión de dos vías

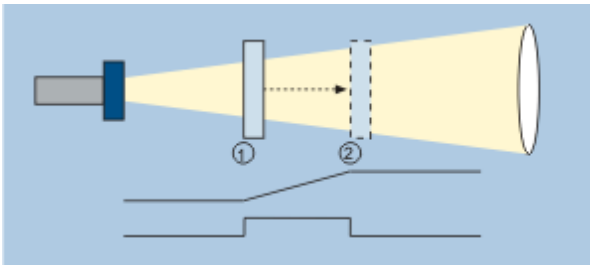
pueden ajustarse con un reflector montado fijamente. El sensor zws y el reflector han de montarse y presionarse luego el pulsador durante aprox. 3 segundos.

Finalmente ha de presionarse el pulsador durante aprox. 10 segundos. Así estaría ajustada la barrera de reflexión de dos vías.



Teach-in de una barrera de reflexión de dos vías

Para el ajuste de la salida analógica,
primero ha de colocarse el objeto detectable en el límite de la ventana cercana al sensor y presionarse el pulsador durante aprox. tres segundos. Luego ha de desplazarse el objeto al límite de la ventana alejado del sensor. Finalmente ha de presionarse de nuevo el pulsador durante aprox. 13 segundos. Fin.

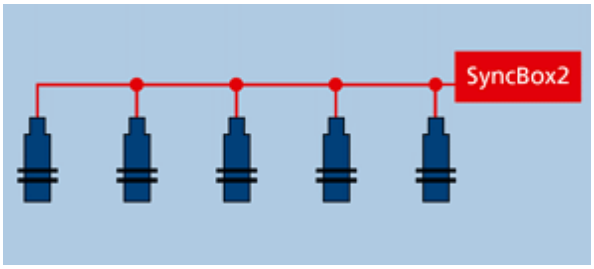


Teach-in de una curva característica analógica o una ventana con dos puntos de conmutación

Para el ajuste de una ventana
con dos puntos de conmutación, en una salida de conmutación ha de procederse de la misma forma.

El contacto normalmente cerrado/abierto y la curva característica analógica ascendente/descendente
también pueden ajustarse a través del pulsador.

Por medio de la entrada Control en Pin 2
pueden sincronizarse varios sensores zws entre sí. El SyncBox2, disponible como accesorio, genera una señal de sincronización que se aplica al Pin 2. De esta manera pueden sincronizarse hasta 50 sensores zws de forma autárquica (véase en Accesorios).



Sincronización de hasta 50 sensores zws

Los campos sonoros de todos los sensores zws
pueden estrecharse claramente de nuevo. Se hallan disponibles sensores con una zona ciega de sólo 20 mm.

Mayor frecuencia de recuento, menos tiempo de reacción – naturalmente con el sensor ultrasónico zws-7 frecuencia

zws-7: frecuencia de conmutación de 250 Hz para mediciones rápidas

Para un límite de exploración de 100 mm, el zws-7 alcanza una frecuencia de conmutación de 250 Hz.

Con él no sólo se puede detectar objetos con una elevada frecuencia de recuento, sino también separaciones muy finas entre dos objetos a mayores velocidades de funcionamiento de la máquina. El retardo de reacción del zws-7 es inferior a **3 ms**.

Si además equipamos el zws-7 con el nuevo SoundPipe, la capacidad de detección de esas finas separaciones entre dos objetos aumenta considerablemente a la misma elevada velocidad de la máquina.

zws-7 más veloz - zws-7/-15 más veloz con SoundPipe

El zws-7, con 250 Hz de frecuencia de conmutación, es especialmente apropiado para trabajos de conteo de elevadas velocidades de máquina.

Datos técnicos:

Extensión de exploración: 70 mm

Zona de exploración límite: 100 mm

Frecuencia de conmutación: 250 Hz

Retardo de reacción: < 3 ms

Gracias a SoundPipe, el sensor zws-15 puede realizar mediciones de nivel en los orificios más diminutos

Enfoque preciso del campo sonoro directamente sobre el punto de medición

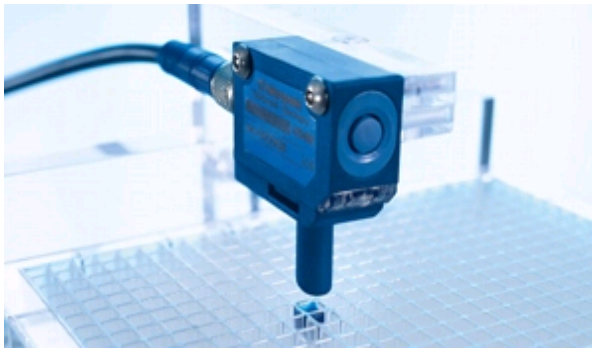
El SoundPipe puede usarse con cualquier sensor zws-15- o zws-7. Dirige el sonido hasta el punto de medición permitiendo así mediciones en orificios y huecos con diámetros inferiores a **5 mm**.

Puede medirse inmediatamente a partir de la apertura para salida de sonido, ya que la zona ciega se encuentra dentro del SoundPipe.

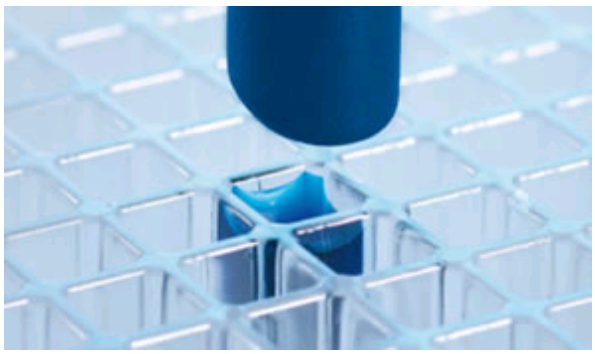
El SoundPipe se coloca en la parte delantera de un sensor zws-15- o zws-7 y se lo fija con adhesivo plástico (véase en Accesorios).

Un campo de aplicación típico es la medición de nivel en los denominados wells de las microplacas, como las que se emplean en las técnicas de análisis médicos. SoundPipe puede colocarse directamente sobre el orificio, lo que facilita su posicionamiento exacto. Otra aplicación de este accesorio es la detección de separaciones finas, de pocos milímetros de anchura, entre dos objetos.

Los sensores zws son ideales para el escaneado de placas de circuitos impresos y obleas en la industria electrónica o para usar en una máquina de embalar en la que deben detectarse láminas de elevada transparencia.

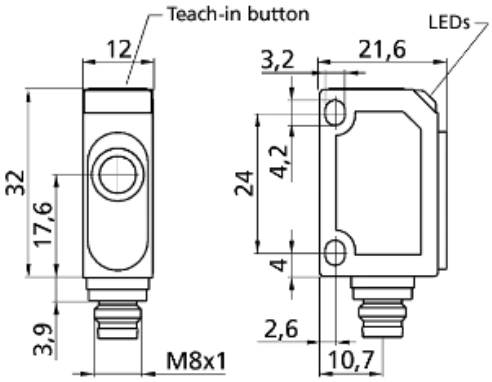
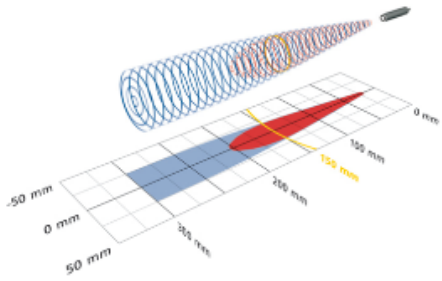


Con el SoundPipe, el sensor zws-15 mide estados de llenado en las aberturas más pequeñas.



SoundPipe se coloca directamente sobre el punto de medición.

zws-15/BE/ MAN3.1

carcasa	zona de detección
	

1 x npn	**250 mm**
rango de trabajo	20 - 150 mm
diseño	rectangular
modo de operación	conmutador de aproximación/sensor de reflexión barrera de reflexión servicio de ventana con función especial
caracteristicas principales	kundenspezifisch erhöhter Schalldruck
específico ultrasónico	
procedimiento de medida	tiempo de recorrido del eco
frecuencia ultrasónica	380 kHz
zona ciega	20 mm
rango de trabajo	150 mm
límite de exploración	250 mm
ángulo de abertura del haz acústico	véase zona de detección en el gráfico
resolución/frecuencia de exploración	0,20 mm
reproductibilidad	± 0,15 %
precisión	derivación de la temperatura 0,17 %/K
datos eléctricos	
tensión de trabajo U_B	20 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa
ondulación residual	± 10 %
consumo propio	≤ 25 mA
modo de conexión	conector M8 de 4 polos

zws-15/BE/ MAN3.1

salidas	
salida 1	salida de conmutación npn: $I_{máx}$ = 200 mA (-UB+2V) cierre, cortocircuitable
histéresis de conmutación	2,0 mm
frecuencia de conmutación	25 Hz
retardo de reacción	24 ms
retardo de disponibilidad	< 300 ms
entradas	
entrada 1	entrada com
descripción	sincronización externa mediante señal rectangular con una anchura de impulso definida
carcasa	
material	ABS
transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
modo de protección según EN 60529	IP 67
temperatura de trabajo	-25° C hasta +70° C
temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
peso	10 g
equipamiento/particularidades	
compensación de la temperatura	sí
elementos de ajuste	1 pulsador
opciones de ajuste	Teach-in via push-button
sincronización	sí
operación en multiplex	no
indicadores	1 LED verde: en funcionamento, 1 LED amarillo: estado conmutación
caracteristicas principales	kundenspezifisch erhöhter Schalldruck