

**HTU418B...W**

**Sensores de ultrasonidos acodados a 90° con 2 salidas**

es 03-2017/02 50129816-01



**25 ... 400 mm**  
**150 ... 1300 mm**



- Funcionamiento muy independiente de la superficie, ideal para detectar líquidos, productos a granel, objetos transparentes...
- Salida acústica a menos de 90° del eje longitudinal
- Pequeña zona ciega con gran alcance de detección
- Ajuste del punto de conmutación programable para cada salida
- Función de contacto NC/contacto NA conmutable
- 2 salidas (PNP)

Derechos a modificación reservados • PAL\_HTU418BW4T4\_es\_50129816\_01.fm

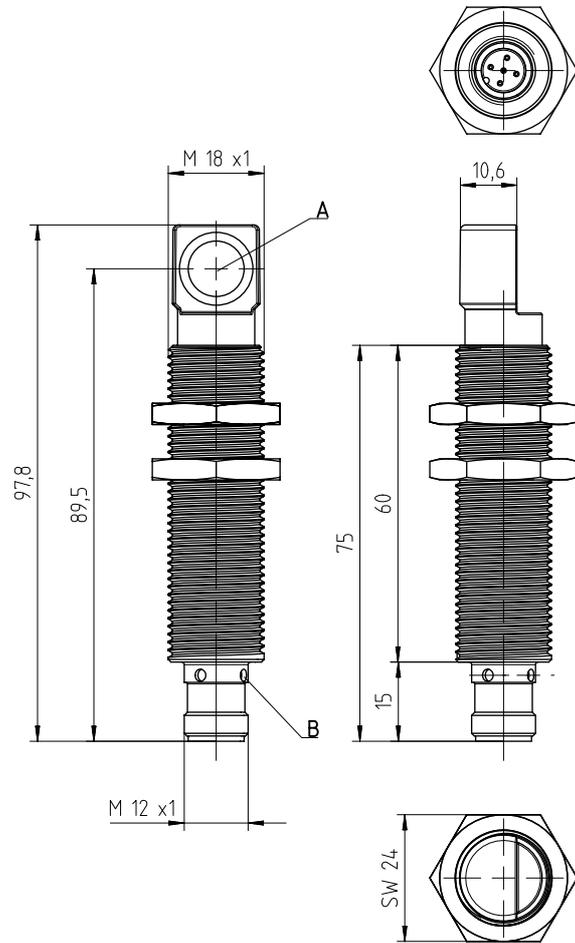


**Accesorios:**

(disponible por separado)

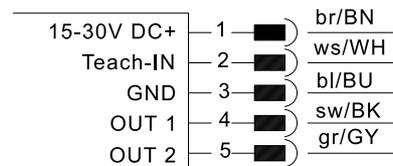
- Sistemas de sujeción
- Adaptador de fijación M18-M30: BTX-D18M-D30 (código 50125860)
- Cables con conector M12 (K-D ...)
- Adaptador Teach PA1/XTSX-M12 (código 50124709)

**Dibujo acotado**



- A** Superficie activa del sensor
- B** Diodos indicadores

**Conexión eléctrica**



## Datos técnicos

### Datos sobre ultrasonidos

Alcance efectivo de detección <sup>1)</sup>  
 Rango de ajuste  
 Frecuencia de ultrasonido  
 Ángulo de apertura típ.  
 Resolución de la salida de conmutación  
 Dirección de irradiación  
 Reproducibilidad  
 Histéresis de conmutación  
 Deriva de temperatura

### HTU418B-400.W/4T4...

25 ... 400mm <sup>2)</sup>  
 25 ... 400mm  
 310kHz  
 9°  
 0,5mm axial  
 ± 0,15% del valor final <sup>1)</sup>  
 5mm <sup>1)</sup>  
 0,17%/K

### HTU418B-1300.W/4T4...

150 ... 1300mm <sup>3)</sup>  
 150 ... 1300mm  
 200kHz  
 16°  
 1mm axial  
 ± 0,15% del valor final <sup>1)</sup>  
 10mm <sup>1)</sup>  
 0,17%/K

### Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación  
 Tiempo de respuesta  
 Tiempo de inicialización

7Hz  
 71ms  
 < 300 ms

8Hz  
 62ms  
 < 300 ms

### Datos eléctricos

Tensión de trabajo  $U_B$  <sup>4)</sup>  
 Ondulación residual  
 Corriente en vacío  
 Salida  
 Función  
 Corriente de salida  
 Ajuste del rango de conmutación

15 ... 30VCC (incl. ± 10% rizado residual)  
 ± 10% de  $U_B$   
 ≤ 50mA  
 2x transistor PNP  
 2 x contacto NA, conmutable máx. 150mA  
 Teach-In (pin 2):  
 para OUT1: 2 ... 7s en GND  
 para OUT2: 7 ... 12s en GND  
 Teach-In (pin 2):  
 para OUT1: 2 ... 7s en  $U_B$   
 para OUT2: 7 ... 12s en  $U_B$

Conmutación NA/NC

### Indicadores

LED amarillo  
 LED amarillo intermitente  
 LED verde

OUT1: objeto detectado  
 Teach-In / Error de Teach  
 objeto dentro del alcance efectivo de detección

### Datos mecánicos

Carcasa  
 Peso  
 Convertidor de ultrasonidos  
 Tipo de conexión  
 Posición de montaje

totalmente metálico, latón niquelado  
 50g  
 piezocerámica <sup>5)</sup>  
 conector redondo M12, de 5 polos cualquiera

### Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)  
 Circuito de protección <sup>6)</sup>  
 Clase de seguridad VDE  
 Índice de protección  
 Sistema de normas vigentes  
 Certificaciones

-25°C ... +70°C/-30°C ... +85°C  
 1, 2, 3  
 III  
 IP 67 y IP 68  
 EN 60947-5-2  
 UL 508, C22.2 No.14-13 <sup>4)</sup> 7) 8)

- 1) A 20°C
- 2) Target: placa 20mm x 20mm
- 3) Target: placa 100mm x 100mm
- 4) En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC
- 5) El material de cerámica del convertidor de ultrasonidos contiene titanato circonato de plomo (PZT)
- 6) 1=protección contra cortocircuito y contra sobrecarga, 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra ruptura de cable e inducción
- 7) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)
- 8) Temperatura ambiente de 85°C. Usar la misma alimentación de tensión para todos los círculos.

## Notas

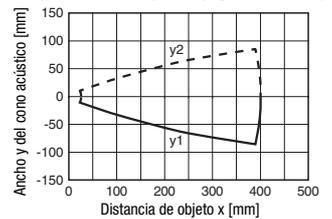
### ¡Atención al uso conforme!

- ☞ El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.
- ☞ El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.
- ☞ Emplee el producto para el uso conforme definido.

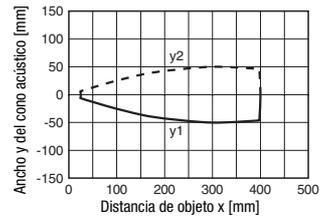
## Diagramas

### HTU418B-400.W/...-M12

Comportamiento de respuesta típ. (placa 20x20 mm)

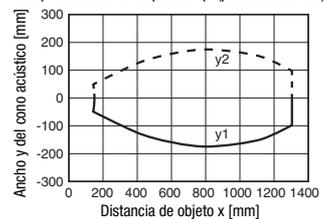


Comportamiento de respuesta típ. (barra Ø 27 mm)

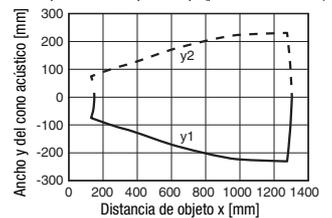


### HTU418B-1300.W/...-M12

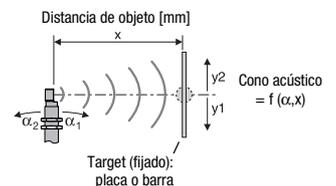
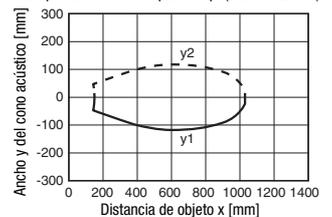
Comportamiento de respuesta típ. (placa 20x20 mm)



Comportam. de respuesta típ. (placa 100x100 mm)



Comportamiento de respuesta típ. (barra Ø 27 mm)



## HTU418B...W

## Sensores de ultrasonidos acodados a 90° con 2 salidas

### Nomenclatura

H	T	U	4	1	8	B	-	1	3	0	0	.	W	/	4	T	4	-	M	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### Principio de funcionamiento

**HTU** Sensor de ultrasonidos, principio explorador, con supresión de fondo

#### Serie

**418B** Serie 418B, diseño cilíndrico M18

#### Alcance efectivo de detección en mm

**400** 25 ... 400

**1300** 150 ... 1300

#### Equipamiento (opcional)

**W** Versión con salida de 90°

#### Asignación de pines del conector pin 4 / conductor de cable negro (OUT1)

**4** Salida PNP, contacto NA preajustado

**P** Salida PNP, contacto NC preajustado

**2** Salida NPN, contacto NA preajustado

**N** Salida NPN, contacto NC preajustado

#### Asignación de pines del conector pin 2 / conductor de cable blanco (Teach-IN)

**T** Entrada Teach

#### Asignación de pines del conector pin 5 / conductor de cable gris (OUT2)

**4** Salida PNP, contacto NA preajustado

**P** Salida PNP, contacto NC preajustado

**2** Salida NPN, contacto NA preajustado

**N** Salida NPN, contacto NC preajustado

#### Sistema de conexión

**M12** Conector M12, 5 polos

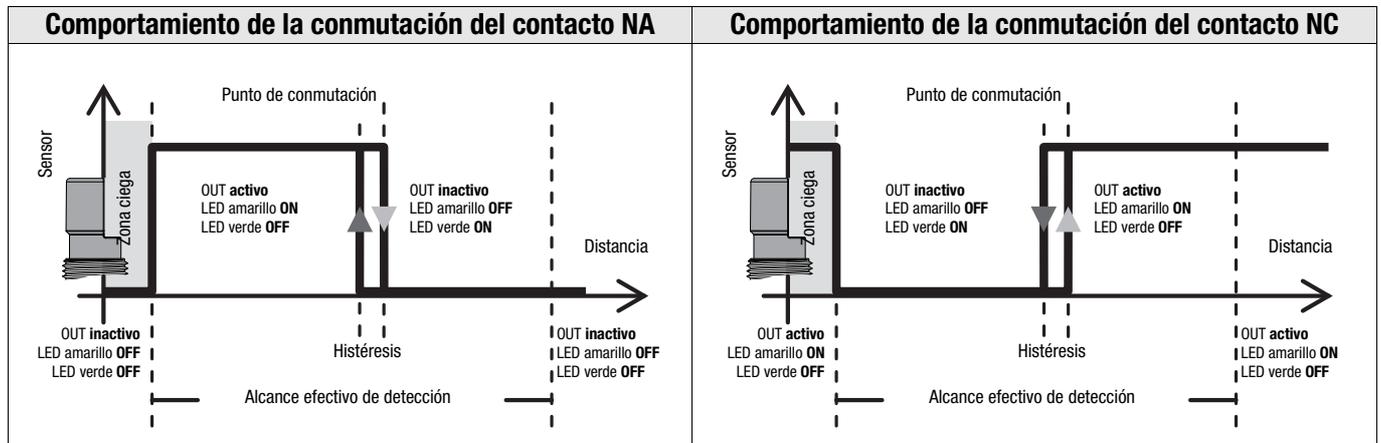
### Indicaciones de pedido

Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

	Denominación	Código
<b>Alcance efectivo de detección</b>		
25 ... 400mm	HTU418B-400.W/4T4-M12	50129826
150 ... 1300mm	HTU418B-1300.W/4T4-M12	50129827

## Funciones del equipo e indicadores

Todos los ajustes en el sensor se programan a través de la entrada **Teach-IN**. El estado del equipo y los estados de conmutación se indican con un LED amarillo y verde de la siguiente manera:



### Nota

En el modo de medición, el LED amarillo y verde indica exclusivamente el comportamiento de la salida **OUT1**. No se señala el comportamiento de la salida **OUT2**.

## Ajuste de los puntos de conmutación vía entrada de Teach

En el momento de la entrega, los puntos de conmutación de las salidas **OUT1/OUT2** del sensor están ajustados a 400mm o a 1000mm, respectivamente.

Con un sencillo proceso de Teach pueden programarse individualmente los dos puntos de conmutación a una distancia cualquiera dentro del alcance efectivo de detección. Para ello puede utilizarse el adaptador de Teach de Leuze **PA1/XTSX-M12**, con el cual también se puede conmutar fácilmente la función de la salida de contacto NA a contacto NC.

Teach con 1 punto salida OUT1	Teach con 1 punto salida OUT2
<b>1. Posicione</b> el objeto a la distancia de conmutación deseada.	<b>1. Posicione</b> el objeto a la distancia de conmutación deseada.
<b>2. Para ajustar la salida OUT1 ponga</b> la entrada <b>Teach-IN</b> durante <b>2 ... 7s</b> en <b>GND</b> (adaptador de Teach de Leuze: posición "Teach-GND"). El estado actual de la salida <b>OUT1</b> se congelará durante el proceso de Teach.	<b>2. Para ajustar la salida OUT2 ponga</b> la entrada <b>Teach-IN</b> durante <b>7 ... 12s</b> en <b>GND</b> (adaptador de Teach de Leuze: posición "Teach-GND"). El estado actual de la salida <b>OUT2</b> se congelará durante el proceso de Teach.
<b>3. El LED amarillo parpadea a 3Hz</b> y está <b>luego ON</b> . La distancia actual al objeto ha quedado programada como nuevo punto de conmutación.	<b>3. El LED amarillo parpadea a 3Hz</b> . La distancia actual al objeto ha quedado programada como nuevo punto de conmutación.
<b>4. Teach sin errores:</b> comportamiento de la conmutación según el diagrama superior. <b>Teach erróneo</b> (objeto posiblemente muy cerca o muy lejos; observar alcance efectivo de detección): <b>el LED amarillo parpadea a 5Hz</b> hasta que se ejecute un proceso de Teach sin errores. Mientras haya un error de Teach, la salida <b>OUT1</b> permanece inactiva.	<b>4. Teach sin errores:</b> comportamiento de la conmutación según el diagrama superior. <b>Teach erróneo</b> (objeto posiblemente muy cerca o muy lejos; observar alcance efectivo de detección): <b>el LED amarillo parpadea a 5Hz</b> hasta que se ejecute un proceso de Teach sin errores. Mientras haya un error de Teach, la salida <b>OUT2</b> permanece inactiva.

## Ajuste de la función de conmut. (contacto NC/contacto NA) vía entrada de Teach

En el momento de la entrega, la función de conmutación de ambas salidas del sensor está ajustada a contacto NA (en inglés: NO = normally open).

Al conmutar la función de conmutación se invierte (bascula) el estado de la salida con respecto al que estaba ajustado antes.

Conmutación de la función de conmutación salida OUT1	Conmutación de la función de conmutación salida OUT2
<b>1. Para conmutar la función de conmutación, ponga</b> la entrada <b>Teach-IN</b> durante <b>2 ... 7s</b> en <b>U<sub>B</sub></b> (adaptador de Teach de Leuze: posición «Teach-U <sub>B</sub> »). El estado actual de la salida <b>OUT1</b> se congelará durante el proceso de ajuste.	<b>1. Para conmutar la función de conmutación, ponga</b> la entrada <b>Teach-IN</b> durante <b>7 ... 12s</b> en <b>U<sub>B</sub></b> (adaptador de Teach de Leuze: posición «Teach-U <sub>B</sub> »). El estado actual de la salida <b>OUT2</b> se congelará durante el proceso de ajuste.
<b>2. Los LEDs verde y amarillo parpadean alternadamente a 2Hz.</b> Se ha conmutado la función de conmutación. El comportamiento de la conmutación se corresponde con el diagrama superior.	<b>2. Los LEDs verde y amarillo parpadean alternadamente a 5Hz.</b> Se ha conmutado la función de conmutación. El comportamiento de la conmutación se corresponde con el diagrama superior.



### ¡Nota!

Observe que **al poner GND se programará el punto de conmutación**, y **al poner U<sub>B</sub> se conmutará la función de la salida**. ¡Si no se desea ninguna acción del sensor, se deberá dejar desconectado el pin 2!