

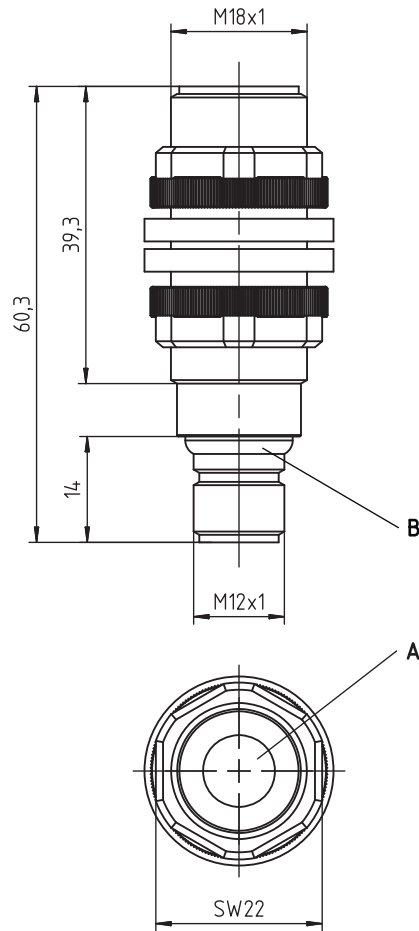
**HTU318**

**Sensores de ultrasonidos con 1 salida**

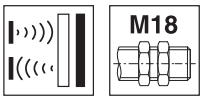
es 01-2017/02 50124859



**Dibujo acotado**



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

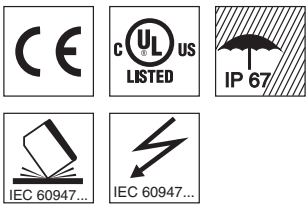
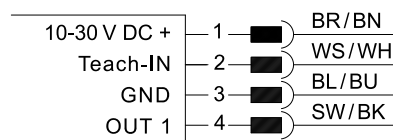


**40 ... 300 mm**  
**80 ... 1200 mm**



- Funcionamiento muy independiente de la superficie, ideal para detectar líquidos, productos a granel, objetos transparentes...
- Pequeña zona ciega con gran alcance de detección
- Ajuste programable del punto de conmutación
- Función de contacto NC/contacto NA conmutable
- 1 salida (PNP o NPN)
- Versión extracorta
- **NUEVO** – Resistente versión de plástico
- **NUEVO** – Alcance de detección con compensación de la temperatura

**Conexión eléctrica**



**Accesorios:**

(disponible por separado)

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

Derechos a modificación reservados • PAL\_HTU318\_300\_1200\_1SWO\_es\_50124859.fm

## Datos técnicos

### Datos sobre ultrasonidos

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

### HTU318-300/...-M12

40 ... 300mm <sup>2)</sup>  
 40 ... 300mm  
 300kHz  
 $7^\circ \pm 2^\circ$   
 $< 2\text{mm}$   
 Axial  
 $\pm 0,5\%$  <sup>1) 3)</sup>  
 $1\%$  <sup>3)</sup>  
 $\leq 5\%$  <sup>4)</sup>

### HTU318-1200/...-M12

80 ... 1200mm <sup>2)</sup>  
 80 ... 1200mm  
 200kHz  
 $8^\circ \pm 2^\circ$   
 $< 2\text{mm}$   
 Axial  
 $\pm 0,5\%$  <sup>1) 3)</sup>  
 $1\%$  <sup>3)</sup>  
 $\leq 5\%$  <sup>4)</sup>

### Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación  
 Tiempo de respuesta  
 Tiempo de inicialización

8Hz  
 62ms  
 $< 100\text{ms}$

5Hz  
 100ms  
 $< 100\text{ms}$

### Datos eléctricos

Tensión de trabajo  $U_B$  <sup>5)</sup>  
 Ondulación residual  
 Corriente en vacío  
 Salida

10 ... 30V CC (incl.  $\pm 5\%$  ondulación residual)  
 $\pm 5\%$  de  $U_B$   
 $\leq 35\text{mA}$

Función  
 Corriente de salida  
 Ajuste del rango de conmutación

.../4... 1 salida de transistor PNP  
 .../2... 1 salida de transistor NPN

Contacto NA, preajustado  
 Máx. 150mA  
 Teach con 1 punto: Teach-In (pin 2) 2 ... 7s en  $U_B$   
 Teach con 2 puntos: Teach-In (pin 2) 7 ... 12s en  $U_B$   
 Teach-In (pin 2)  $> 12\text{s}$  en  $U_B$

Conmutación  
 NA/NC

### Indicadores

LED amarillo  
 LED amarillo parpadeante  
 LEDs verdes y amarillos parpadeantes  
 LED verde

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

### Datos mecánicos

Carcasa  
 Superficie activa  
 Peso  
 Convertidor de ultrasonidos  
 Tipo de conexión  
 Posición de montaje

Plástico (PBT)  
 Resina epoxi reforzada con fibra de vidrio  
 65g  
 Piezocerámica <sup>6)</sup>  
 Conector redondo M12, de 4 polos  
 Libre

### Datos ambientales

Temp. ambiente (operación/almacén)  
 Circuito de protección <sup>7)</sup>  
 Clase de seguridad VDE  
 Índice de protección  
 Sistema de normas vigentes  
 Certificaciones

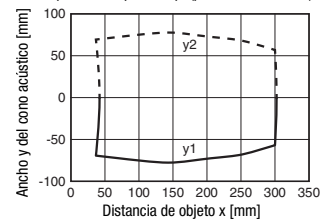
$-20^\circ \dots +70^\circ\text{C}/-20^\circ \dots +70^\circ\text{C}$   
 1, 2, 3  
 III  
 IP 67  
 EN 60947-5-2  
 UL 508, CSA C22.2 No.14-13 <sup>5) 8)</sup>

- 1) A  $20^\circ\text{C}$
- 2) Target: placa 100mm x 100mm
- 3) Del valor final
- 4) Dentro del rango de temperaturas  $-20^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$
- 5) En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos eléctricos «Class 2» según NEC
- 6) El material de cerámica del convertidor de ultrasonidos contiene titanato circonato de plomo (PZT)
- 7) 1=protección contra cortocircuito y contra sobrecarga, 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra ruptura de cable e inducción
- 8) 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)

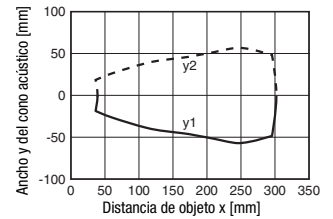
## Diagramas

### HTU318-300/...-M12

Comport. de respuesta típ. (placa 100x100mm)

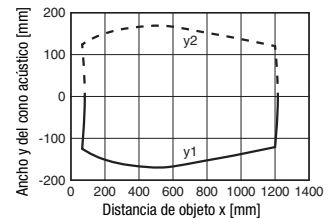


Comportamiento de respuesta típ. (barra Ø 25mm)

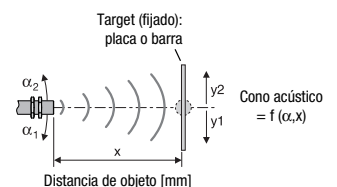
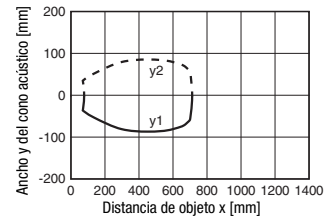


### HTU318-1200/...-M12

Comport. de respuesta típ. (placa 100x100mm)



Comportamiento de respuesta típ. (barra Ø 25mm)



## 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.

## HTU318

## Sensores de ultrasonidos con 1 salida

### Nomenclatura

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

#### Principio de funcionamiento

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

**DMU** Sensor de ultrasonidos, medición de distancias

#### Serie

**318** Serie 318, versión M18 corta y cilíndrica

#### Alcance efectivo de detección en mm

**300** 40 ... 300

**1200** 80 ... 1200

#### Equipamiento (opcional)

**.3** Tecla de Teach en el sensor

#### 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

**C** Salida analógica 4 ... 20mA

**V** Salida analógica 0 ... 10V

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

**T** Entrada de Teach

#### Sistema de conexión

**M12** Conector M12, 4 polos

### Indicaciones de pedido

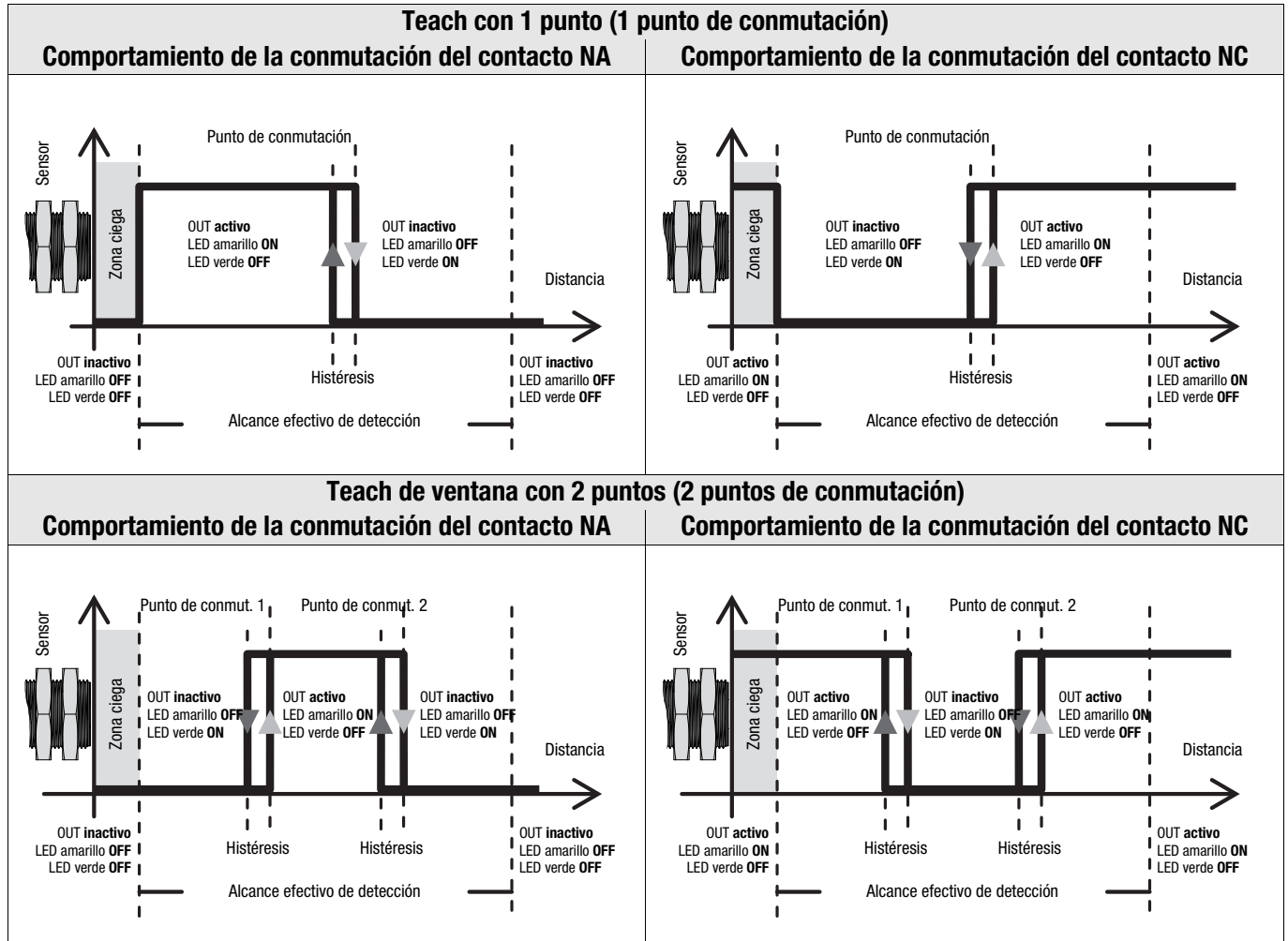
Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

Alcance efectivo de detección / salida	Denominación	Código
40 ... 300mm / PNP	HTU318-300/4T-M12	50136070
40 ... 300mm / NPN	HTU318-300/2T-M12	50136071
80 ... 1200mm / PNP	HTU318-1200/4T-M12	50136074
80 ... 1200mm / NPN	HTU318-1200/2T-M12	50136075

## 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 de la siguiente manera:

### Comportamiento de conmutación



**Nota**

El comportamiento de la conmutación no está definido en la zona ciega.

### Comportamiento de la conmutación en Teach de ventana con 2 puntos dependiendo de la función de conmutación

Función de conmutación parametrizada como	Primera distancia de objeto programada	Segunda distancia de objeto programada	Comportamiento de la conmutación de la salida
Contacto NA	Lejano	Próximo	
	Próximo	Lejano	
Contacto NC	Lejano	Próximo	
	Próximo	Lejano	

## Ajuste del punto de conmutación mediante la entrada de Teach

El equipo se entrega con el punto de conmutación del sensor ajustado a 300mm o a 1200mm, respectivamente.

Con un sencillo proceso de Teach se pueden programar individualmente los puntos de conmutación a una distancia discrecional dentro del alcance efectivo de detección, concretamente efectuando un Teach con 1 punto (estático) o un Teach de ventana con 2 puntos (estático). 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 (estático)	Teach de ventana con 2 puntos (estático)
<b>1. Posicione</b> el objeto a la distancia de conmutación deseada.	<b>1. Posicione</b> primero el objeto a la distancia de conmutación deseada para el <b>punto de conmutación 1</b> .
<b>2.</b> Para ajustar la salida <b>OUT1 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>2.</b> Para ajustar la salida <b>OUT1</b> , ponga la entrada <b>Teach-In</b> en <b>U<sub>B</sub></b> (adaptador de Teach de Leuze: posición «Teach-U <sub>B</sub> ») durante <b>7 ... 12s</b> , hasta que el <b>LED amarillo y el verde parpadeen alternadamente a 3Hz</b> .
<b>3. El LED amarillo parpadea con 3Hz y está luego ON.</b> La distancia actual al objeto ha quedado programada como nuevo punto de conmutación.	<b>3. Soltar la tecla.</b> El sensor permanece en el modo Teach y los LEDs siguen parpadeando.
<b>4. Teach sin errores:</b> estados <b>LED</b> y 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 y verde parpadean a 8Hz</b> hasta que se ejecute un proceso de Teach sin errores. Mientras exista el error de Teach, la salida <b>OUT1</b> permanece inactiva.	<b>4. Posicione</b> luego el objeto a la distancia de conmutación deseada para el <b>punto de conmutación 2</b> . <b>Nota:</b> la <b>distancia mínima entre los puntos de conmutación</b> para 400mm de alcance de detección es: <b>40mm</b> 1200mm de alcance de detección es: <b>120mm</b>
	<b>5.</b> Para finalizar el proceso de Teach, ponga brevemente la entrada de <b>Teach-In</b> en <b>U<sub>B</sub></b> (adaptador de Teach de Leuze: posición «Teach-U <sub>B</sub> ») otra vez. Se ha efectuado el Teach a la ventana de conmutación.
	<b>6.</b> Teach sin errores: estados <b>LED</b> y 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 verde y el amarillo parpadean a 8Hz</b> hasta que se ejecute un proceso de Teach sin errores.

## Ajuste de la función de conmutación (contacto NC/contacto NA) mediante la entrada de Teach

En el momento de la entrega, la función de conmutación del sensor está preajustada como se describe a continuación:

- **OUT 1: contacto NA**

La función de salida del contacto NA (en inglés: NO - normally open) se puede conmutar a contacto NC (en inglés: NC - normally closed), y viceversa. Para ello puede utilizarse el adaptador de Teach de Leuze **PA1/XTSX-M12**. Al conmutar la función de conmutación se invierte (bascula) el estado de la salida con respecto al que estaba ajustado antes.

### Conmutar la función de conmutación

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

## Reinicialización del ajuste de fábrica

Se puede restablecer el sensor al ajuste de fábrica (1 punto de conmutación a 300mm o 1200mm).

Para ello puede utilizarse el adaptador de Teach de Leuze **PA1/XTSX-M12**.

### Reinicialización del ajuste de fábrica

1. **Al conectar la tensión de alimentación (durante el Power-On), ponga** la entrada **Teach-In** en **U<sub>B</sub>** (adaptador de Teach de Leuze: posición «Teach-U<sub>B</sub>») durante **> 5s**. Los **LEDs verde y amarillo parpadearán alternadamente y muy rápido** brevemente.
2. **Retire** la entrada **Teach-In** del **U<sub>B</sub>**. Se ha restablecido el sensor al ajuste de fábrica:  
1 punto de conmutación a 300mm o 1200mm (Teach con 1 punto estático).