

**HRTU 420**

**Sensor de ultrasonido con supresión de fondo**

**Dibujo acotado**

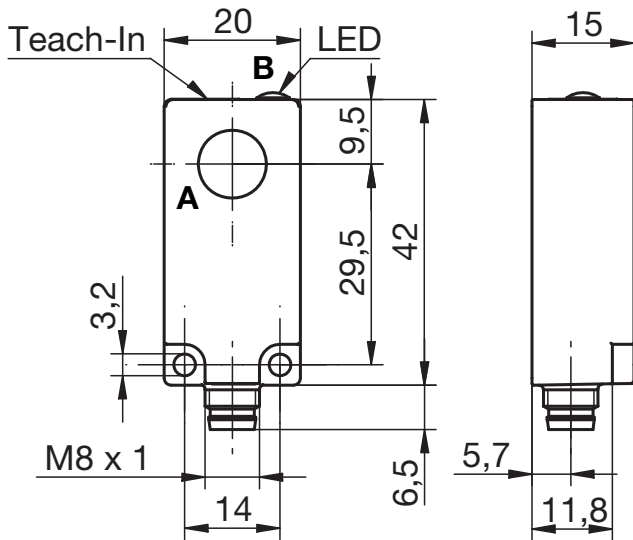
es 02-2010/09 50112875



**10 ... 200mm**  
**40 ... 400mm**  
**100 ... 1000mm**

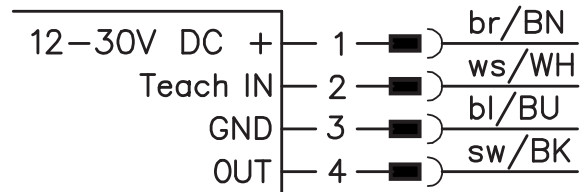


- Sensor de ultrasonido pequeño en carcasa de plástico con índice de protección IP67
- Ángulos de abertura y geometrías de cono acústico distintas
- Propiedades de conmutación en gran parte independientes de la superficie
- Ajuste preciso del punto de conmutación mediante Teach-In del equipo y a través de cable
- Protección ante un manejo erróneo mediante tecla Teach de enclavamiento automático



- A** Superficie activa
- B** Diodo indicador verde

**Conexión eléctrica**



**Accesorios:**

(disponible por separado)

- Conectores M8 (D M8...)
- Cables confeccionados (K-D ...)

Derechos a modificación reservados • DS\_HRTU420\_es.fm



**Datos técnicos**

**Datos de ultrasonido**

	<b>HRTU 420/...-S...</b>	<b>HRTU 420/...</b>	<b>HRTU 420/...-L...</b>
Alcance de palpado de operación	10 ... 200mm	40 ... 400mm	100 ... 1000mm
Rango de ajuste del punto de conmut.	30 ... 200mm	60 ... 400mm	100 ... 1000mm
Ángulo de abertura	estrecho	estándar	ancho
Frecuencia sónica	380kHz	290kHz	240kHz
Repetibilidad	≤ 0,5mm (con respecto al punto de conmutación)		
Deriva de temperatura	≤ 0,18%/K (con respecto al punto de conmutación)		
Histéresis	típ. 4% (con respecto al punto de conmutación)		

**Respuesta temporal**

	<b>HRTU 420/...-S...</b>	<b>HRTU 420/...</b>	<b>HRTU 420/...-L...</b>
Frecuencia de conmutación	50Hz	20Hz	10Hz
Tiempo de respuesta	≤ 10ms	≤ 25ms	≤ 50ms
Tiempo de retardo	≤ 10ms	≤ 25ms	≤ 50ms
Tiempo de inicialización	≤ 200ms		

**Datos eléctricos**

Alimentación $U_B$ <sup>1)</sup>	12 ... 30VDC considerando la ondulación residual
Rizado residual	≤ 10% de $U_B$
Corriente en vacío	≤ 35mA
Salida de conmut./función	.../4NO... pin 4: transistor PNP, contacto de cierre (NO)
	.../4NC... pin 4: transistor PNP, contacto de apertura (NC)
	.../2NO... pin 4: transistor NPN, contacto de cierre (NO)
	.../2NC... pin 4: transistor NPN, contacto de apertura (NC)
Corriente de salida	≤ 200mA
Carga	$C_{max} = 10nF, L_{max} = 20\mu H$
Entrada Teach	pin 2: active high
Tensión de señal high/low	≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V

**Indicadores**

LED verde	estado de conmutación (encendido = objeto detectado)
LED verde parpadeo lento	proceso Teach activo
LED verde parpadeo rápido	error Teach

**Datos mecánicos**

Carcasa	plástico (PE), color: rojo (RAL 3000)
Superficie activa	plástico (PC)
Objeto de medición estándar <sup>2)</sup>	15 x 15mm                      30 x 30mm                      30 x 30mm
Fijación	orificios pasantes para 2 x M3
Peso	aprox. 10g
Tipo de conexión	conector redondo M8, de 4 polos

**Datos ambientales**

Temp. ambiental (operación/almacén)	-10°C ... +60°C / -40°C ... +85°C
Circuito de protección <sup>3)</sup>	1, 2, 3
Clase de protección VDE	III
Índice de protección	IP 67
Sistema de normas vigentes	IEC/EN 60947-5-2
Certificaciones	UL 508

- 1) Observe las normas de seguridad e instalación referentes a la alimentación de energía y al cableado; en aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos de corriente «Class 2» según NEC
- 2) Alineado en posición perpendicular respecto al eje de referencia del sensor
- 3) 1=protección contra inversión de polaridad, 2=protección contra cortocircuitos, 3=protección contra sobrecarga para todas las salidas

**Notas**

● **Uso conforme:**

Este producto sólo debe ser puesto en servicio por personal especializado y debe ser empleado con el uso conforme definido. Este sensor no es un sensor de seguridad y no sirve para la protección de personas.

**Tablas**

1	100	1000
2	40	400
3	10	200

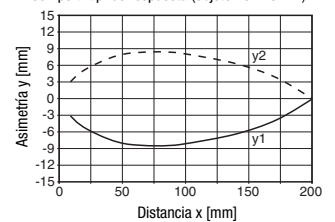
1	HRTU 420/...-L...
2	HRTU 420/...
3	HRTU 420/...-S...

Alcance de palpado de operación [mm]

**Diagramas**

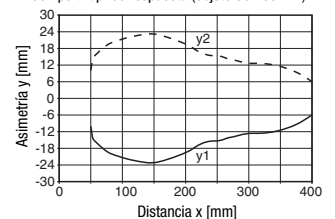
**HRTU 420/...-S...**

Comport. típ. de respuesta (objeto 15 x 15mm)



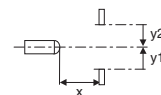
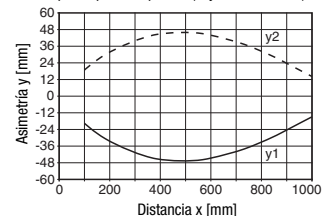
**HRTU 420/...**

Comport. típ. de respuesta (objeto 30 x 30mm)



**HRTU 420/...-L...**

Comport. típ. de respuesta (objeto 30 x 30mm)



## HRTU 420

## Sensor de ultrasonido con supresión de fondo

### Nomenclatura

H	R	T	U	/	4	2	0	/	4	N	0	.	2	-	S	-	S	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### Principio de funcionamiento / tipo de construcción

**HRTU** Sensor de ultrasonido (interruptor de proximidad) con supresión de fondo

#### Serie

**420** Tipo de construcción cúbica pequeña con una anchura de carcasa de 20mm

#### Función de salida

**4NO** Transistor PNP, contacto de cierre (NO)

**4NC** Transistor PNP, contacto de apertura (NC)

**2NO** Transistor NPN, contacto de cierre (NO)

**2NC** Transistor NPN, contacto de apertura (NC)

#### Equipamiento

**.2** Entrada Teach

#### Geometría de cono acústico

**no procede** Cono acústico con ángulo de apertura estándar

**-S** Cono acústico con ángulo de apertura estrecho

**-L** Cono acústico con ángulo de apertura ancho

#### Conexión eléctrica


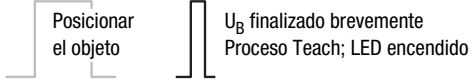
**S8** Conector redondo M8, tetrapolar, axial

### Indicaciones de pedido

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

Ángulo de apertura del cono ultrasónico	Denominación	Núm. art.
<b>Estrecho</b>	HRTU 420/4NO.2-S-S8	50113992
	HRTU 420/4NC.2-S-S8	50113989
	HRTU 420/2NO.2-S-S8	50113986
	HRTU 420/2NC.2-S-S8	50113983
<b>Estándar</b>	HRTU 420/4NO.2-S8	50113991
	HRTU 420/4NC.2-S8	50113988
	HRTU 420/2NO.2-S8	50113985
<b>Ancho</b>	HRTU 420/2NC.2-S8	50113982
	HRTU 420/4NO.2-L-S8	50113990
	HRTU 420/4NC.2-L-S8	50113987
	HRTU 420/2NO.2-L-S8	50113984
	HRTU 420/2NC.2-L-S8	50113981


## Ajuste del punto de conmutación por Teach-In

Tecla Teach	Entrada Teach-In PIN 2
<b>① Activar Teach-In</b>	
Pulsar la tecla Teach aprox. 2s hasta que el LED parpadee y soltar la tecla.	
<b>② Llevar el objeto a la posición de conmutación deseada y concluir el proceso Teach</b>	
El LED parpadea. Si el objeto se encuentra en la posición de conmutación deseada, volver a pulsar brevemente la tecla Teach. Tras 2s el proceso Teach habrá concluido, el sensor detecta el objeto en esta posición y el LED está encendido. Si el objeto se retira, el LED debe estar apagado.	

## Error Teach

Si el objeto se encuentra durante el proceso Teach fuera del alcance de palpado de operación, se produce un error Teach. El LED parpadea rápidamente y la salida conmutada se restablece al ajuste de fábrica (punto de conmutación en el alcance de palpado de operación máx.).

## Restablecer el sensor al ajuste de fábrica

Tecla Teach	Entrada Teach-In PIN 2
<b>Restablecer el estado de entrega</b>	
Pulsar la tecla Teach durante al menos 6s hasta que el LED parpadee rápidamente y soltar la tecla. El ajuste del sensor se corresponde ahora al estado de entrega (punto de conmutación en el alcance de palpado de operación máx.).	

## Enclavar la tecla Teach

El sensor enclava la tecla Teach de forma automática 5min. tras la conexión o bien 5min. tras finalizar el último proceso Teach. Un nuevo proceso Teach sólo se puede llevar a cabo tras desactivar la tensión del sensor.



Si la entrada **Teach IN** no se utiliza, se deberá ajustar a GND.