

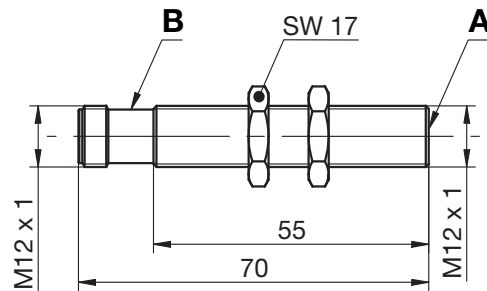
HRTU 412

Sensor de ultrasonido con supresión de fondo

es 02-2010/11 50113349



Dibujo acotado



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

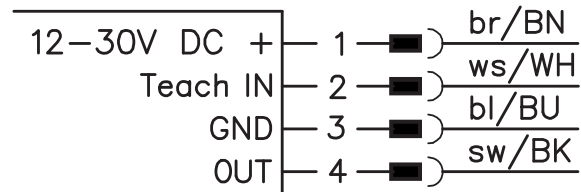


10 ... 200 mm
40 ... 400 mm



- Sensor de ultrasonido pequeño en carcasa redonda con índice de protección IP 67
- Ángulos de apertura 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 a través de cable

Conexión eléctrica



Accesorios:

(disponible por separado)

- Conectores M12 (KD ...)
- Cables confeccionados (K-D ...)



Derechos a modificación reservados • DS_HRTU412_es.fm

Datos técnicos

Datos de ultrasonido

	HRTU 412/...-S...	HRTU 412/...
Alcance de palpado de operación	10 ... 200mm	40 ... 400mm
Rango de ajuste del punto de conmut.	30 ... 200mm	60 ... 400mm
Ángulo de abertura	estrecho	estándar
Frecuencia sónica	380kHz	290kHz
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

Frecuencia de conmutación	50Hz	20Hz
Tiempo de respuesta	≤ 10ms	≤ 25ms
Tiempo de retardo	≤ 10ms	≤ 25ms
Tiempo de inicialización	≤ 200ms	

Datos eléctricos

Alimentación U_B ¹⁾	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	latón niquelado
Superficie activa	plástico (PC)
Objeto de medición estándar ²⁾	15 x 15mm 30 x 30mm
Fijación	en orificio pasante o rosca M12x1
Peso	aprox. 10g
Tipo de conexión	conector redondo M12, de 4 polos

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)	-10°C ... +60°C / -40°C ... +85°C
Circuito de protección ³⁾	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 debe ser puesto en funcionamiento únicamente por personal especializado, debiendo utilizarlo conforme al uso prescrito para él. Este sensor no es un sensor de seguridad y no sirve para la protección de personas.

Tablas

1	10	200
2	40	400

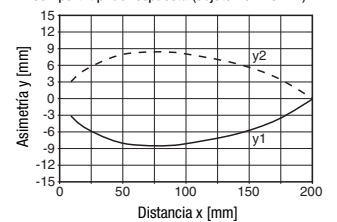
1	HRTU 412/...-S...
2	HRTU 412/...

Alcance de palpado de operación [mm]

Diagramas

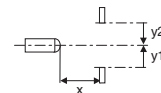
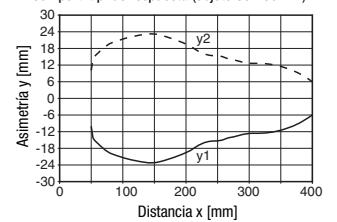
HRTU 412/...-S...

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



HRTU 412/...

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



HRTU 412

Sensor de ultrasonido con supresión de fondo

Nomenclatura

H	R	T	U	/	4	1	2	.	4	N	0	.	2	-	S	-	S	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Principio de funcionamiento / tipo de construcción

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

Serie

412 Sensor cilíndrico con rosca M12x1

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

Conexión eléctrica


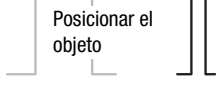
S12 Conector redondo M 12, tetrapolar, axial

Indicaciones de pedido

Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en www.leuze.com.

Ángulo de abertura del cono ultrasónico	Denominación	Núm. art.
Estrecho	HRTU 412/4NO.2-S-S12	50113993
	HRTU 412/4NC.2-S-S12	50113995
	HRTU 412/2NO.2-S-S12	50113997
	HRTU 412/2NC.2-S-S12	50113999
Estándar	HRTU 412/4NO.2-S12	50113994
	HRTU 412/4NC.2-S12	50113996
	HRTU 412/2NO.2-S12	50113998
	HRTU 412/2NC.2-S12	50114000


Ajuste del punto de conmutación por Teach-In

Entrada Teach-In pin 2	
① Activar Teach-In	 <p>U_B por aprox. 2s, El LED parpadea</p>
② Llevar el objeto a la posición de conmutación deseada y concluir el proceso Teach	 <p>Posicionar el objeto</p> <p>U_B finaliza brevemente el proceso Teach; LED encendido</p> <p>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.</p>

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

Entrada Teach-In pin 2	
Restablecer el estado de entrega	 <p>U_B por al menos 6s, El LED parpadea rápidamente</p>

Enclavar la entrada Teach

El sensor enclava la entrada Teach de forma automática 5 min. tras la conexión o bien 5 min. 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.