

HRTU 412

Ultraschall-Taster mit Hintergrundausblendung

Maßzeichnung

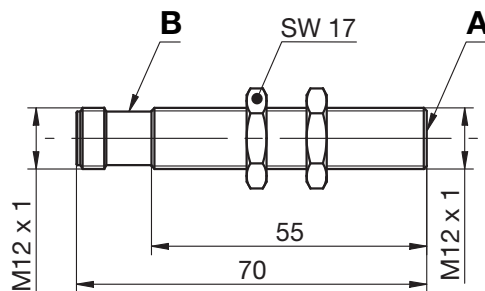
de 02-2010/11 501133-49



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



- Kleiner Ultraschalltaster im M12-Rundgehäuse in Schutzart IP 67
- Unterschiedliche Öffnungswinkel und Schallkeulengeometrien
- Weitgehend oberflächenunabhängiges Schaltverhalten
- Präzise Schalteinstellung durch Teach-In über Leitung



- A aktive Fläche
- B Anzeigediode grün

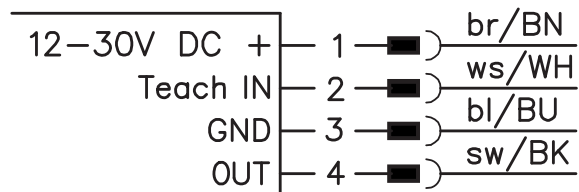
Elektrischer Anschluss



Zubehör:

(separat erhältlich)

- M12 Leitungsdosen (KD ...)
- Konfektionierte Leitungen (K-D ...)



Änderungen vorbehalten • DS_HRTU412_de.fm

Technische Daten

Ultraschalldaten

	HRTU 412/...-S...	HRTU 412/...
Betriebstastweite	10 ... 200mm	40 ... 400mm
Einstellbereich des Schaltpunktes	30 ... 200mm	60 ... 400mm
Öffnungswinkel	schmal	standard
Schallfrequenz	380kHz	290kHz
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,5mm (bezogen auf den Schaltpunkt)	
Temperaturdrift	≤ 0,18%/K (bezogen auf den Schaltpunkt)	
Hysterese	typ. 4% (bezogen auf den Schaltpunkt)	

Zeitverhalten

	HRTU 412/...-S...	HRTU 412/...
Schaltfrequenz	50Hz	20Hz
Ansprechzeit	≤ 10ms	≤ 25ms
Abfallzeit	≤ 10ms	≤ 25ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 200ms	

Elektrische Daten

	HRTU 412/...-S...	HRTU 412/...
Betriebsspannung U_B ¹⁾	12 ... 30VDC inkl. Berücksichtigung der Restwelligkeit	
Restwelligkeit	≤ 10% von U_B	
Leerlaufstrom	≤ 35mA	
Schaltausgang/Funktion	.../4NO...	Pin 4: PNP Transistor, Schließer (NO)
	.../4NC...	Pin 4: PNP Transistor, Öffner (NC)
	.../2NO...	Pin 4: NPN Transistor, Schließer (NO)
	.../2NC...	Pin 4: NPN Transistor, Öffner (NC)
Ausgangsstrom	≤ 200mA	
Last	$C_{max} = 10nF, L_{max} = 20\mu H$	
Teach-Eingang	Pin 2: active high	
Spannung high/low	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V	

Anzeigen

LED grün	Schaltzustand (ein = Objekt erkannt)
LED grün langsam blinkend	Teach-Vorgang aktiv
LED grün schnell blinkend	Teach-Fehler

Mechanische Daten

Gehäuse	Messing vernickelt
Aktive Fläche	Kunststoff (PC)
Standardmessobjekt ²⁾	15 x 15mm
Befestigung	30 x 30mm
Gewicht	in Durchgangsbohrung oder Gewinde M12x1
Anschlussart	ca. 10g
	M12-Rundsteckverbinder, 4-polig

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-10°C ... +60°C / -40°C ... +85°C
Schutzbeschaltung ³⁾	1, 2, 3
VDE-Schutzklasse	III
Schutzart	IP 67
Gültiges Normenwerk	IEC/EN 60947-5-2
Zulassungen	UL 508

- 1) Beachten Sie die Sicherheits- und Installationsvorschriften bezüglich Energieversorgung und Verdrahtung; bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 2) rechtwinklig zur Sensor-Referenzachse ausgerichtet
- 3) 1=Verpolschutz, 2=Kurzschluss-Schutz, 3=Überlastschutz für alle Ausgänge

Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

Dieses Produkt ist nur von Fachpersonal in Betrieb zu nehmen und seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend einzusetzen. Dieser Sensor ist kein Sicherheitssensor und dient nicht dem Personenschutz.

Tabellen

1	10	200
2	40	400

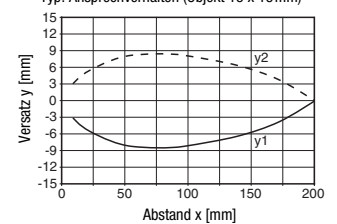
1	HRTU 412/...-S...
2	HRTU 412/...

Betriebstastweite [mm]

Diagramme

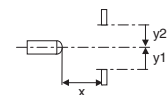
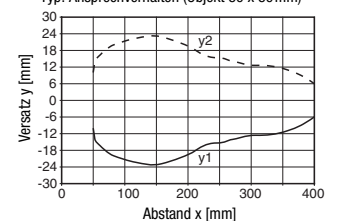
HRTU 412/...-S...

Typ. Ansprechverhalten (Objekt 15 x 15 mm)



HRTU 412/...

Typ. Ansprechverhalten (Objekt 30 x 30 mm)



HRTU 412

Ultraschall-Taster mit Hintergrundaussblendung

Typenschlüssel

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

Funktionsprinzip / Bauform

HRTU Ultraschall-Taster (Näherungsschalter) mit Hintergrundaussblendung

Baureihe

412 Rundhülsen-Bauform mit Gewinde M12x1

Ausgangsfunktion

4NO PNP Transistor, Schließer (NO)

4NC PNP Transistor, Öffner (NC)

2NO NPN Transistor, Schließer (NO)

2NC NPN Transistor, Öffner (NC)

Ausstattung

.2 Teach-Eingang

Schallkeulengeometrie

entfällt Schallkeule mit Standardöffnungswinkel

-S Schallkeule mit schmalem Öffnungswinkel

Elektrischer Anschluss


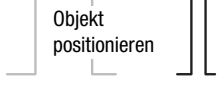
S12 M12 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial

Bestellhinweise

Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter www.leuze.com.

Öffnungswinkel der Ultraschallkeule	Bezeichnung	Artikel-Nr.
schmal	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
standard	HRTU 412/4NO.2-S12	50113994
	HRTU 412/4NC.2-S12	50113996
	HRTU 412/2NO.2-S12	50113998
	HRTU 412/2NC.2-S12	50114000


Schaltpunkteinstellung per Teach-In

Teach-In Eingang PIN 2	
① Teach-In aktivieren	 <p>U_B für ca. 2s, LED blinkt</p>
② Objekt an gewünschte Schaltposition bringen und Teach-Vorgang abschließen	 <p>Objekt positionieren</p> <p>U_B kurz beendet den Teach-Vorgang; LED ein</p> <p>Nach 2s ist der Teach-Vorgang beendet, der Sensor detektiert das Objekt an dieser Position und die LED ist ein. Wird das Objekt entfernt, muss die LED aus sein.</p>

Teach-Fehler

Befindet sich das Objekt beim Teach-Vorgang außerhalb der Betriebstastweite, ergibt sich ein Teach-Fehler. Die LED blinkt schnell und der Schaltausgang wird auf die Werkseinstellung (Schaltpunkt bei der max. Betriebstastweite) zurückgesetzt.

Sensor auf Werkseinstellung zurücksetzen

Teach-In Eingang PIN 2	
Auslieferungszustand wieder herstellen	 <p>U_B für mind. 6s, LED blinkt schnell</p>

Teach-Eingang verriegeln

Der Sensor verriegelt den Teach-Eingang selbsttätig entweder 5min. nach Power-on oder 5min. nach Beendigung des letzten Teach-Vorgangs. Ein neuer Teach-Vorgang ist nur nach Spannungsfreischaltung des Sensors möglich.



Wird der Eingang **Teach IN** nicht verwendet, muss dieser auf GND gelegt werden !