

HRTU 420

Ultraschall-Taster mit Hintergrundausbildung

Maßzeichnung

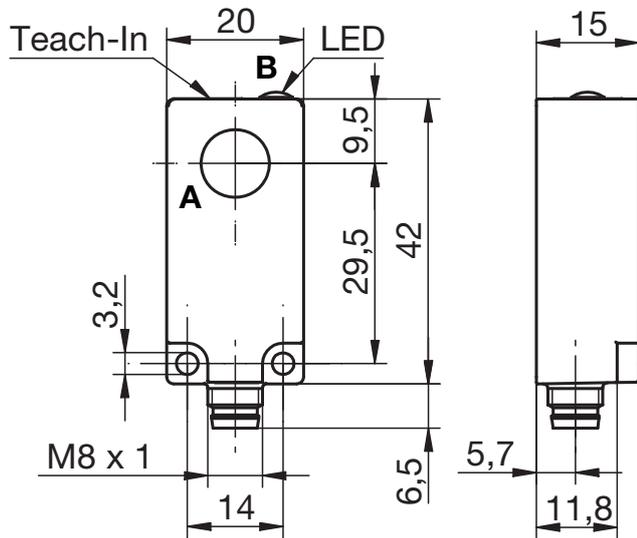
de 02-2010/09 50112875



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

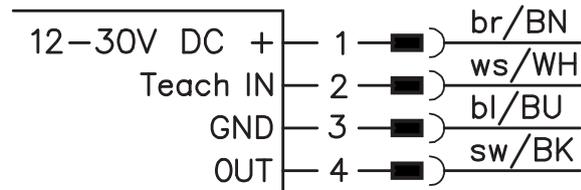


- Kleiner Ultraschalltaster im Kunststoffgehäuse in Schutzart IP67
- Unterschiedliche Öffnungswinkel und Schallkeulengeometrien
- Weitgehend oberflächenunabhängiges Schaltverhalten
- Präzise Schaltpunkteinstellung durch Teach-In am Gerät und über Leitung
- Schutz vor Fehlbedienung durch selbständig verriegelnde Teach-Taste



A aktive Fläche
B Anzeigediode grün

Elektrischer Anschluss



Zubehör:

(separat erhältlich)

- M8 Leitungsdosen (D M8...)
- Konfektionierte Leitungen (K-D ...)

Änderungen vorbehalten • DS_HRTU420_de.fm

Technische Daten

Ultraschalldaten

	HRTU 420/...-S...	HRTU 420/...	HRTU 420/...-L...
Betriebstastweite	10 ... 200 mm	40 ... 400 mm	100 ... 1000 mm
Einstellbereich des Schaltpunktes	30 ... 200 mm	60 ... 400 mm	100 ... 1000 mm
Öffnungswinkel	schmal	standard	breit
Schallfrequenz	380 kHz	290 kHz	240 kHz
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,5 mm (bezogen auf den Schaltpunkt)		
Temperaturdrift	≤ 0,18 %/K (bezogen auf den Schaltpunkt)		
Hysterese	typ. 4 % (bezogen auf den Schaltpunkt)		

Zeitverhalten

	HRTU 420/...-S...	HRTU 420/...	HRTU 420/...-L...
Schaltfrequenz	50 Hz	20 Hz	10 Hz
Ansprechzeit	≤ 10 ms	≤ 25 ms	≤ 50 ms
Abfallzeit	≤ 10 ms	≤ 25 ms	≤ 50 ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 200 ms		

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B ¹⁾	12 ... 30 VDC inkl. Berücksichtigung der Restwelligkeit		
Restwelligkeit	≤ 10 % von U_B		
Leerlaufstrom	≤ 35 mA		
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	≤ 200 mA		
Last	$C_{max} = 10 \text{ nF}$, $L_{max} = 20 \mu\text{H}$		
Teach-Eingang	Pin 2: active high		
Spannung high/low	≥ ($U_B - 2 \text{ V}$) / ≤ 2 V		

Anzeigen

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

Mechanische Daten

Gehäuse	Kunststoff (PE); Farbe: rot (RAL 3000)		
Aktive Fläche	Kunststoff (PC)		
Standardmessobjekt ²⁾	15 x 15 mm	30 x 30 mm	30 x 30 mm
Befestigung	Durchgangsbohrungen für 2 x M3		
Gewicht	ca. 10 g		
Anschlussart	M8-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	100	1000
2	40	400
3	10	200

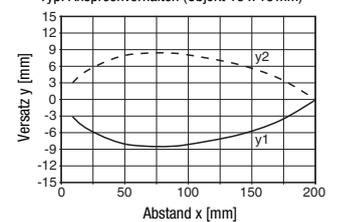
1	HRTU 420/...-L...
2	HRTU 420/...
3	HRTU 420/...-S...

Betriebstastweite [mm]

Diagramme

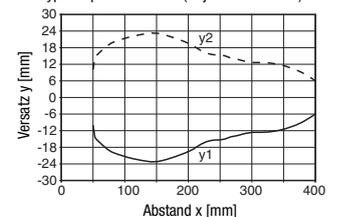
HRTU 420/...-S...

Typ. Ansprechverhalten (Objekt 15 x 15 mm)



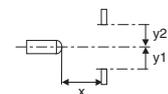
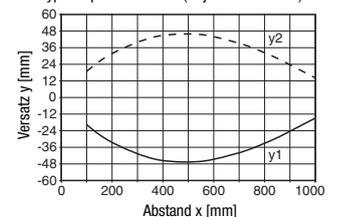
HRTU 420/...

Typ. Ansprechverhalten (Objekt 30 x 30 mm)



HRTU 420/...-L...

Typ. Ansprechverhalten (Objekt 30 x 30 mm)



HRTU 420

Ultraschall-Taster mit Hintergrundausbldung

Typenschlüssel

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

Funktionsprinzip / Bauform

HRTU Ultraschall-Taster (Näherungsschalter) mit Hintergrundausbldung

Baureihe

420 kleine kubische Bauform mit Gehäusebreite 20 mm

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

-L Schallkeule mit breitem Öffnungswinkel

Elektrischer Anschluss

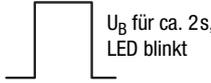
S8 M8 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial

Bestellhinweise

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

Öffnungswinkel der Ultraschallkeule	Bezeichnung	Artikel-Nr.
schmal	HRTU 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
standard	HRTU 420/4NO.2-S8	50113991
	HRTU 420/4NC.2-S8	50113988
	HRTU 420/2NO.2-S8	50113985
breit	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

Schaltpunkteinstellung per Teach-In

Teach-Taste	Teach-In Eingang PIN 2
① Teach-In aktivieren	
Teach-Taste ca. 2s drücken bis die LED blinkt - Taste loslassen.	 U_B für ca. 2s, LED blinkt
② Objekt an gewünschte Schaltposition bringen und Teach-Vorgang abschließen	
LED blinkt. Ist das Objekt an der gewünschten Schaltposition, Teach-Taste nochmals kurz drücken. 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.	 Objekt positionieren U_B kurz beendet Teach-Vorgang; LED ein

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-Taste	Teach-In Eingang PIN 2
Auslieferungszustand wieder herstellen	
Teach-Taste mindestens 6s drücken bis die LED schnell blinkt - Taste loslassen. Die Sensoreinstellung entspricht jetzt dem Auslieferungszustand (Schaltpunkt bei der max. Betriebstastweite).	 U_B für mind. 6s, LED blinkt schnell

Teach-Taste verriegeln

Der Sensor verriegelt die Teach-Taste selbständig 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 !