

HRTU 412

Ultraschall-Taster mit Hintergrundausblendung

Maßzeichnung

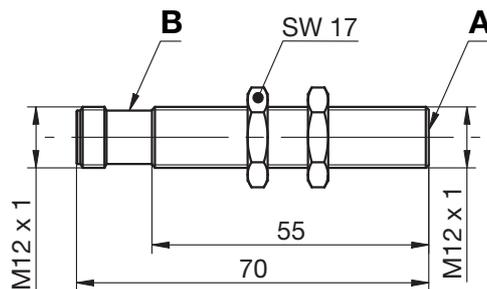
de 02-2010/11 501133-49



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

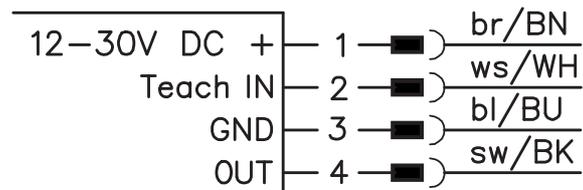
Elektrischer Anschluss



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 | | |
| Schaltfrequenz | 50Hz | 20Hz |
| Ansprechzeit | ≤ 10ms | ≤ 25ms |
| Abfallzeit | ≤ 10ms | ≤ 25ms |
| Bereitschaftsverzögerung | ≤ 200ms | |
| Elektrische Daten | | |
| 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 | 30 x 30mm |
| Befestigung | in Durchgangsbohrung oder Gewinde M12x1 | |
| Gewicht | ca. 10g | |
| Anschlussart | 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 |

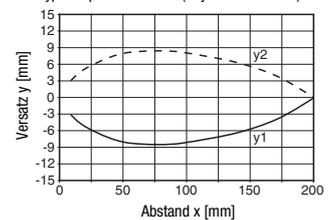
| | |
|---|-------------------|
| 1 | HRTU 412/...-S... |
| 2 | HRTU 412/... |

Betriebstastweite [mm]

Diagramme

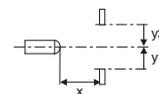
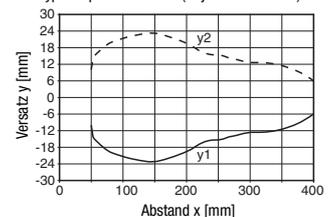
HRTU 412/...-S...

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 O . 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 !