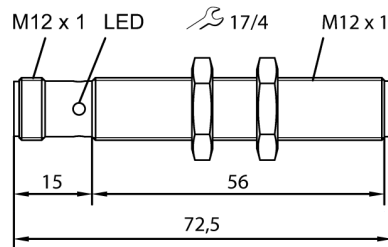


Ultraschallsensor Reflexionstaster RU40U-M12-AP6X2-H1141



- Glatte Schallwandlerfront
- Zylindrische Bauform M12, vergossen
- Anschluss über M12x1 Steckverbinder
- Teachbereich über Anschlussleitung einstellbar
- Blindzone: 4cm
- Reichweite: 40cm
- Auflösung: 0,5mm
- Öffnungswinkel der Schallkeule: 15°
- Schaltausgang, PNP, programmierbar via IO-Link
- Parametrierbar Schließer/ Öffner
- IO-Link

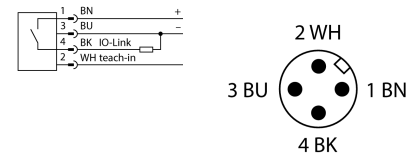
Typenbezeichnung RU40U-M12-AP6X2-H1141
Ident-Nr. 100000279

Funktion Ultraschallreflexionstaster
Reichweite 40...400 mm
Auflösung 0.5 mm
Mindestgröße Messbereich 50 mm
Mindestgröße Schaltbereich 5 mm
Ultraschall-Frequenz 300 kHz
Wiederholgenauigkeit 0.15 % v. E.
Linearitätsfehler $\leq \pm 0.5 \%$
Kantenlänge des Nennbetätigungselement 20 mm
Annäherungsgeschwindigkeit $\leq 5 \text{ m/s}$
Überfahrgeschwindigkeit $\leq 2.9 \text{ m/s}$

Betriebsspannung 10...30 VDC
Restwelligkeit 10 % U_{ss}
DC Bemessungsbetriebsstrom $\leq 150 \text{ mA}$
Leerlaufstrom I_0 $\leq 50 \text{ mA}$
Reststrom $\leq 0.1 \text{ mA}$
Ansprechzeit typisch 60 ms
Bereitschaftsverzug 300 ms
Kommunikationsprotokoll IO-Link
Ausgangsfunktion Schließer/Öffner, PNP
Schaltfrequenz 10.4 Hz
Hysterese $\leq 5 \text{ mm}$
Spannungsfall bei I_0 $\leq 2.5 \text{ V}$
Kurzschlusschutz ja/ taktend
Verpolungsschutz ja
Drahtbruchsicherheit ja

IO-Link
IO-Link Spezifikation V 1.1
IO-Link Porttyp Class A
Kommunikationsmodus COM 2 (38.4 kBaud)
Prozessdatenbreite 16 bit
Messwertinformation 15 bit
Schaltpunktinformation 1 bit
Frametyp 2.2
Mindestzykluszeit 2 ms
Funktion Pin 4 IO-Link
Funktion Pin 2 DI
Maximale Leitungslänge 20 m
Profilunterstützung Smart Sensor Profil
In SIDI GSDML enthalten Ja

Anschlussbild



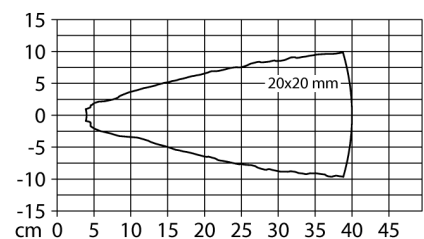
Funktionsprinzip

Ultraschallsensoren erfassen mit Hilfe von Schallwellen berührungslos und verschleißfrei eine Vielfalt von Objekten. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Objekt durchsichtig oder undurchsichtig, metallisch oder nichtmetallisch, fest, flüssig oder pulverförmig ist. Auch Umgebungseinflüsse wie Sprühnebel, Staub oder Regen beeinträchtigen die Funktion kaum.

Das Schallkeulen-Diagramm zeigt den Erfassungsbereich des Sensors. Nach Norm EN 60947-5-2 werden quadratische Targets in den Größen 20 x 20mm, 100 x 100mm und ein Rundstab mit einem Durchmesser von 27 mm verwendet.

Wichtig: Die Erfassungsbereiche für andere Targets können aufgrund der unterschiedlichen Reflexionseigenschaften und Geometrien zu den Normtargets verschieden sein.

Schallkeule

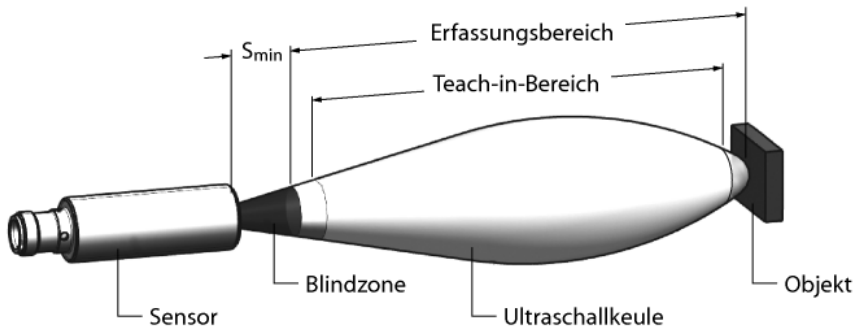


Ultraschallsensor Reflexionstaster RU40U-M12-AP6X2-H1141

Bauform	Gewinderohr, M12
Abstrahlrichtung	gerade
Abmessungen	72.5 x Ø 12 mm
Gehäusewerkstoff	Metall, CuZn, verchromt
Schallwandlerwerkstoff	Kunststoff, Epoxyd-Harz und PU-Schaum
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1, Vierdraht
Schutzart	IP67
Umgebungstemperatur	-10...+60 °C
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Konformitätserklärung EN ISO/IEC	EN 60947-5-2
Vibrationsfestigkeit	IEC 60068-2
MTTF	377 nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb
Objekt erfasst	LED, grün

Ultraschallsensor Reflexionstaster RU40U-M12-AP6X2-H1141

Einbauhinweise / Beschreibung



Einstellen des Schaltpunkts

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Schaltausgang mit einlernbarem Schalterpunkt. Mit Hilfe der grünen und gelben LED wird angezeigt ob der Sensor das Objekt erkannt hat.

Es wird ein Schalterpunkt oder ein Schaltfenster einge-lernt. Dieser/Dieses muss sich innerhalb des Erfas-sungsbereichs befinden. In dieser Betriebsart wird der Hintergrund ausgeblendet.

Teach

- Objekt an den Beginn des Schaltbereichs positionie-ren
- Pin 2 (WH) für 2 – 7 Sek gegen Ub kurzschließen um Einzelschalterpunkt oder Beginn des Schaltfensters ein-zulernen
- Objekt an das Ende des Schaltbereichs positionieren
- Pin 2 (WH) für 8 - 11 Sek gegen Ub kurzschließen um Ende des Schaltfensters einzulernen

Nach erfolgreichem Einlernen oder blinkt die gelbe LED mit einer Frequenz von 2Hz und der Sensor arbeitet automatisch im Normalbetrieb.

Optional: Pin 2 (WH) für 12 – 17s gegen Ub kurzschlie-ßen um zwischen Schließer- und Öffnerfunktion umzu-schalten (kein Objekt nötig)

- Rückkehr in den Normalbetrieb nach 17s oder mehr.

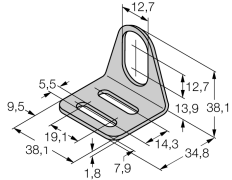
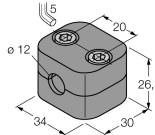
LED-Verhalten

Im Normalbetrieb signalisieren die beiden LED's den Schaltzustand des Sensors.

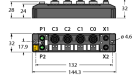
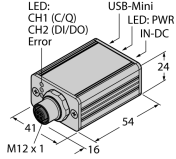
- grün: Objekt innerhalb des Erfassungsbereich aber nicht im Schaltbereich
- gelb: Objekt innerhalb des Schaltbereichs
- aus: Objekt außerhalb des Erfassungsbereichs oder Signalverlust

Ultraschallsensor Reflexionstaster RU40U-M12-AP6X2-H1141

Zubehör

Typ	Ident-Nr.		Maßbild
MW-12	6945003	Befestigungswinkel für Gewinderohrsensoren; Werkstoff: Edelstahl A2 1.4301 (AISI 304)	
BSS-12	6901321	Befestigungsschelle für Glatt -und Gewinderohrsensoren; Werkstoff: Polypropylen	

Funktionszubehör

Typ	Ident-Nr.		Maßbild
TBEN-S2-4IOL	6814024	kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul, 4 IO-Link Master 1.1 Class A, 4 universelle digitale PNP-Kanäle 0.5 A	
USB-2-IOL-0002	6825482	IO-Link-Master mit integrierter USB-Schnittstelle	
VB2-SP1	A3501-29	Teachadapter	