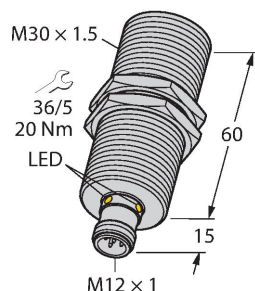


RU40U-M30M-2UP8X2-H1151

Ultraschallsensor – Reflexionstaster



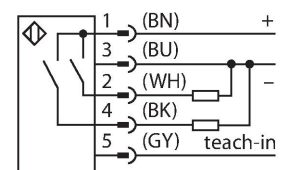
Technische Daten

Typ	RU40U-M30M-2UP8X2-H1151
Ident-No.	1610032
Ultraschall Daten	
Funktion	Näherungsschalter
Reichweite	25...400 mm
Auflösung	0.5 mm
Mindestgröße Schaltbereich	5 mm
Ultraschall-Frequenz	300 kHz
Wiederholgenauigkeit	≤ 0.15 % v. E.
Temperaturdrift	± 1.5 % v. E.
Linearitätsfehler	≤ ± 0.5 %
Kantenlänge des Nennbetätigungselement	20 mm
Annäherungsgeschwindigkeit	≤ 3 m/s
Überfahrgeschwindigkeit	≤ 1.3 m/s
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U_b	15...30 VDC
Restwelligkeit	10 % U_{ss}
DC Bemessungsbetriebsstrom I_b	≤ 150 mA
Leerlaufstrom	≤ 50 mA
Lastwiderstand	≤ 1000 Ω
Reststrom	≤ 0.1 mA
Ansprechzeit typisch	< 60 ms
Bereitschaftsverzug	≤ 300 ms
Ausgangsfunktion	Schließer/Öffner, PNP
Ausgang 1	Schaltausgang
Ausgang 2	Schaltausgang

Merkmale

- Glatte Schallwandlerfront
- Zylindrische Bauform M30, vergossen
- Anschluss über M12x1 Steckverbinder
- Messbereich über Teach-In einstellbar
- Temperaturkompensation
- Blindzone: 2,5cm
- Reichweite: 40cm
- Auflösung: 0,5mm
- Öffnungswinkel der Schallkeule: +/- 15°
- 2x Schaltausgänge, PNP
- Parametrierbar Schließer/Öffner

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 20 mm, 100 x 100 mm und ein Rundstab mit einem Durchmesser von 27 mm verwendet. Wichtig: Die Erfassungsbereiche für andere Targets können aufgrund der unterschiedlichen Reflexionseigenschaften

Technische Daten

Schaltfrequenz	≤ 10.4 Hz
Hysterese	≤ 5 mm
Spannungsfall bei I ₀	≤ 2.5 V
Kurzschlusschutz	ja/taktend
Verpolungsschutz	ja
Drahtbruchsicherheit	ja
Einstellmöglichkeit	Remote-Teach

Mechanische Daten

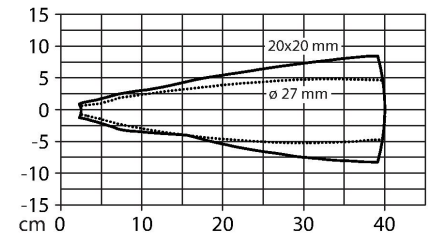
Bauform	Gewinderohr, M30
Abstrahlrichtung	gerade
Abmessungen	Ø 30 x 75 mm
Gehäusewerkstoff	Metall, CuZn, vernickelt
Max. Anziehdrehmoment Gehäusemutter	75 Nm
Schallwandlerwerkstoff	Kunststoff, Epoxyd-Harz und PU-Schaum
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1, Fünfdraht
Umgebungstemperatur	-25...+70 °C
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Druckfestigkeit	0,5...5 Bar
Schutzart	IP67
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb
Objekt erfasst	LED, grün

Tests/Zulassungen

MTTF	246 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Konformitätserklärung EN ISO/IEC	EN 60947-5-2
Vibrationsfestigkeit	20g, 10...55 Hz, Sinus, 3 Achsen, 30min/ Achse gemäß IEC 60068-2-6
Schockprüfung	30 g, 11 ms, Halbsinus, 3 Achsen ge- mäß IEC 60068-2-27
Zulassungen	CE cULus

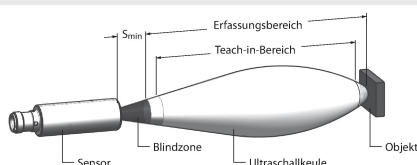
und Geometrien zu den Normtargets verschieden sein.

Schallkeule



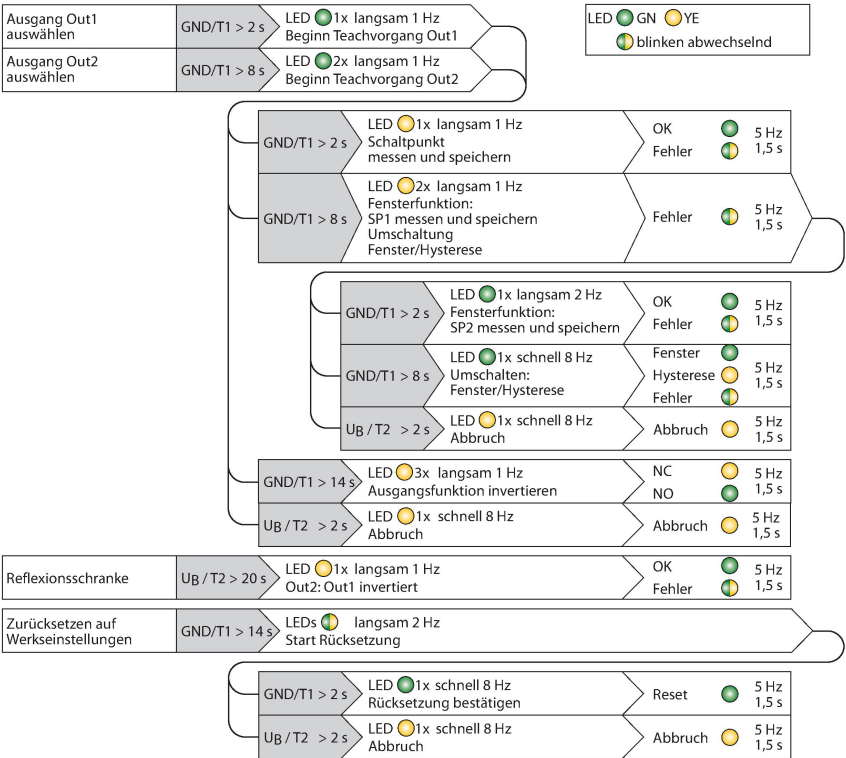
Montageanleitung

Einbauhinweise / Beschreibung



Einstellung der Grenzwerte
Der Ultraschallsensor verfügt über zwei Schaltausgänge mit einlernbaren Schaltbereichen. Das Einlernen kann sowohl über den Easy-Teach als auch über die Buttons im Teachbackend (nur RU...U-M...E-2UP8X2T-H1151) erfolgen. Mit Hilfe der grünen und gelben LED wird angezeigt ob der Sensor das Objekt erkannt hat.

Es können verschiedene Funktionen wie Einzelschaltpunkt, Fensterbetrieb oder auch Reflexionsbetrieb auf ein festes Target eingelesen werden. Weitere Informationen



sind in der Betriebsanleitung beschrieben. Im Folgenden wird der Fensterbetrieb durch Einlernen zweier Grenzen beschrieben. Diese bilden zusammen das Schaltfenster und können beliebig im Erfassungsbereich liegen.

- Easy-Teach
- Teach-Adapter TX1-Q20L60 zwischen Sensor und Anschlussleitung anschließen
 - Objekt für ersten Grenzwert positionieren
 - Taster zur Wahl des Ausgangs 1 oder 2 für 2 bzw. 8 Sek gegen Gnd drücken
 - Taster zum Einlernen der ersten Grenze für 8 Sek gegen Gnd drücken
 - Objekt für zweiten Grenzwert positionieren
 - Taster für 2 Sek gegen Gnd drücken

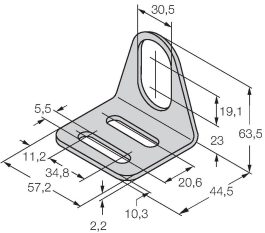
- Teach-Button (nur RU...U-M...E-2UP8X2T-H1151)
- Objekt für ersten Grenzwert positionieren
 - Button 1 zur Wahl des Ausgangs 1 oder 2 für 2 bzw. 8 Sek gegen Gnd drücken
 - Button 1 für 8 Sekunden gedrückt halten
 - Objekt für zweiten Grenzwert positionieren
 - Button 1 für 2 Sekunden gedrückt halten

Nach erfolgreicher Teachsequenz arbeitet der Sensor automatisch im Normalbetrieb. Bei einem erfolglosen Teach reagiert die LED mit langsamen blinken in einer Frequenz von 5Hz.

- LED-Verhalten
- Das erfolgreiche Einlernen wird mit schnell blinkender grüner LED angezeigt. Danach ist der Sensor automatisch im Normalbetrieb. Bei einem erfolglosen Einlernen reagiert die LED mit wechselnder grüner und gelber Anzeige. Im Normalbetrieb signalisieren die beiden LED 's den Schaltausgang von Ausgang 1 des Sensors.
- grün: Objekt innerhalb des Erfassungsbereich aber nicht im Schaltbereich
 - gelb: Objekt innerhalb des Schaltbereichs
 - aus: Objekt außerhalb des Erfassungsbereichs

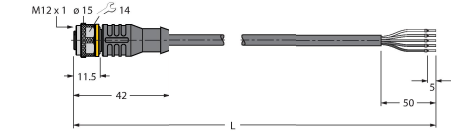
Montagezubehör

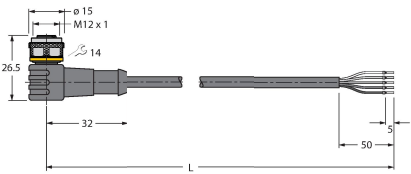
MW306945005



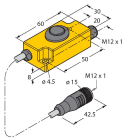
Befestigungswinkel für Gewinderohrsensoren; Werkstoff: Edelstahl A2 1.4301 (AISI 304)

Anschlusszubehör

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	RKC4.5T-2/TEL	6625016	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 5-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	WKC4.5T-2/TEL	6625028	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 5-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung

Funktionszubehör

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	TX1-Q20L60	6967114	Teach-Adapter u. a. für induktive Drehgeber, Linearweg-, Winkel-, Ultraschall- und kapazitive Sensoren