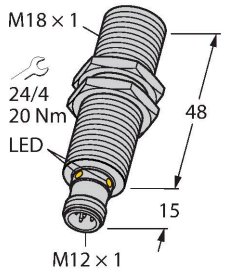
RU40U-M18M-AP8X2-H1151
Ultrasoonsensor – diffuse sensor



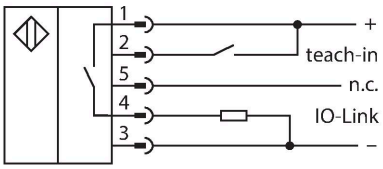
Technische gegevens

Type	RU40U-M18M-AP8X2-H1151
Identnr.	1610094
Ultrasone gegevens	
Functie	Naderingsschakelaar
Reikwijdte	25…400 mm
Resolutie	0,5 mm
Minimuumgrootte schakelbereik	5 mm
Ultrasoon-frequentie	300 kHz
Herhalingsnauwkeurigheid	≤ 0.15 % van eindwaarde
Temperatuurdrift	± 1.5 % van eindwaarde
Lineariteitsfout	≤ ± 0.5 %
Kantlengte van het nominaal be-dempingselement	20 mm
Naderingssnelheid	≤ 3 m/s
Doorgangssnelheid	≤ 1.3 m/s
Elektrische gegevens	
Bedrijfsspanning U_B	15…30 VDC
Restrimpelspanning	10 % U_{ss}
DC nominale bedrijfsstroom I_e	≤ 150 mA
Eigen stroomopname	≤ 50 mA
Lastweerstand	≤ 1000 Ω
Reststroom	≤ 0.1 mA
Aanspreektijd typisch	< 60 ms
Inschakelfoutimpulsonderdrukking	≤ 300 ms
Communicatieprotocol	IO-Link
Uitgangsfunctie	N.O. / N.C., PNP
Uitgang 1	schakeluitgang of IO-Link modus

Kenmerken

- glad geluidsconverterfront
- cilindervormige bouwvorm M18, vergoten
- aansluiting via M12 x 1 connector
- temperatuurcompensatie
- Dode zone: 2,5 cm
- Reikwijdte: 40 cm
- Resolutie: 0,5 mm
- Openingshoek van de geluidskegel: +/- 15°
- schakeluitgang, PNP
- parametreerbaar N.O. / N.C.
- IO-link

Aansluitschema



Functieprincipe

Ultrasoonsensoren detecteren met behulp van geluidsgolven contactloos en slijtagevrij uiteenlopende objecten. Hierbij speelt het geen rol of het object doorzichtig of ondoorzichtig, ferro of non-ferro, vast, vloeibaar of poedervormig is. Ook omgevingsinvloeden zoals waternevel, stof of regen hebben nauwelijks een invloed op de werking.
Het geluidskegeldiagram laat het detectiebereik van de sensor zien. Conform de norm EN 60947-5-2 worden vierkante targets met de afmetingen 20 x 20 mm, 100 x 100 mm en een ronde staaf met een diameter van 27 mm gebruikt.
Let op: De detectiebereiken voor andere targets kunnen door verschillende reflectie-

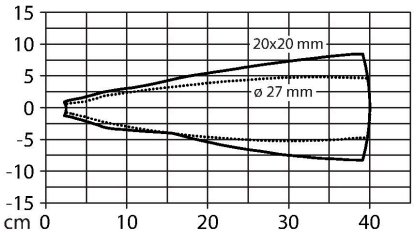
RU40U-M18M-AP8X2-H1151| 04-03-2025 22-27 | Technische wijzigingen voorbehouden

Technische gegevens

Schakelfrequentie	≤ 10.4 Hz
Hysteresis	≤ 5 mm
Spanningsverlies bij I_e	≤ 2.5 V
Kortsluitbeveiliging	Ja/Pulserend
Ompoolbeveiliging	Ja
Draadbreukbeveiliging	Ja
Instelmogelijkheid	Remote-Teach IO-link
IO-Link	
IO-Link specificatie	V 1.1
IO-Link port type	Class A
Communication mode	COM 2 (38.4 kBaud)
Processdatabreedte	16 bit
Informatie gemeten waarde	15 bit
Informatie schakelpunt	1 bit
Frametype	2.2
Minimum cycle time	2 ms
Functie pen 4	IO-Link
Function Pin 2	DI
Maximum cable length	20 m
Profile support	Smart sensor-profiel
In SIDI GSDML inbegrepen	Ja
Mechanische gegevens	
Bouwvorm	schroefdraad, M18
Straalrichting	recht
Afmetingen	Ø 18 x 63 mm
Materiaal behuizing	metaal, CuZn, vernikkeld
Max. aandraaimoment behuizingsmoer	20 Nm
Materiaal geluidsconverter	kunststof, epoxy-hars en PU-schuim
Elektrische aansluiting	Connector, M12 × 1, Vijfdraads
Omgevingstemperatuur	-25…+70 °C
Opslagtemperatuur	-40…+80 °C
Drukweerstand	0,5…5 bar
Beschermingsgraad	IP67
Schakeltoestandsindicatie	LED, Geel
Object detected	LED, groen
Tests/certificaten	
MTTF	202 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Conformiteitsverklaring EN ISO/IEC	EN 60947-5-2
Vibratiebestendigheid	20 g, 10…55 Hz, sinus, 3 assen, 30 min./ as volgens IEC 60068-2-6

eigenschappen en geometrieën afwijken van de normtargets.

Geluidskegel

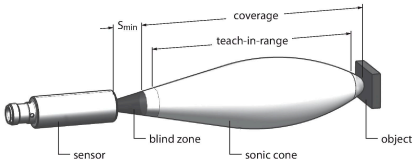


Technische gegevens

Schoktest	30 g, 11 ms, halve sinus, 3 assen volgens IEC 60068-2-27
Certificaten	CE cULus

Montagehandleiding

Inbouwinstructies / Beschrijving



Instellen van het schakelpunt
De ultrasoonsensor beschikt over een schakeluitgang met programmeerbaar schakelpunt. Met behulp van de groene en de gele LED wordt weergegeven of de sensor het object heeft herkend.

Er wordt een schakelpunt geprogrammeerd. Deze moet zich binnen het detectiebereik bevinden. In deze systeemuitvoering wordt de achtergrond onderdrukt.

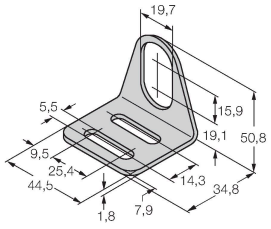
Teach
• Teach-adapter tussen sensor en aansluitkabel aansluiten
• Object aan het begin van het schakelbereik positioneren
• Toets gedurende 2 tot 7 seconden tegen Ub drukken
• Object aan het einde van het schakelbereik positioneren
• Toets gedurende 8 tot 11 seconden tegen Ub drukken

Na het succesvol programmeren knippert de groene LED met een frequentie van 2 Hz en werkt de sensor automatisch in de normale modus.

LED-gedrag
In de normale modus signaleren beide LEDs de schakeltoestand van de sensor.
• Groen: Object binnen het detectiebereik maar niet in het schakelbereik
• Geel: Object binnen het schakelbereik
• Uit: Object buiten het detectiebereik of signaalverlies

Toebehoren

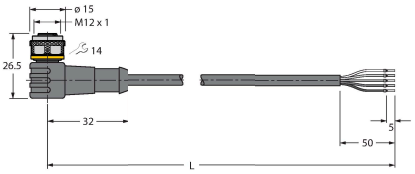
MW18	6945004



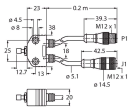
Bevestigingsbeugel voor sensoren met schroefdraad; materiaal: roestvast staal A2 1.4301 (AISI 304)

RU40U-M18M-AP8X2-H1151| 04-03-2025 22-27 | Technische wijzigingen voorbehouden

Toebehoren

Afmetingen	Type	Identnr.	
	RKC4.5T-2/TEL	6625016	Aansluitkabel, M12-contraconnector, recht, 5-polig, kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: Pvc, zwart; cULus-goedkeuring
	WKC4.5T-2/TEL	6625028	Aansluitkabel, M12-contraconnector, haaks, 5-polig, kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: Pvc, zwart; cULus-goedkeuring

Toebehoren

Afmetingen	Type	Identnr.	
	TBEN-S2-4IOL	6814024	compacte multiprotocol-I/O-module, 4 IO-Link master 1.1 klasse A, 4 universele digitale PNP-kanalen 0.5 A
	USB-2-IOL-0002	6825482	IO-Link master met geïntegreerde USB-interface
	VB2-SP1	A3501-29	teachadapter