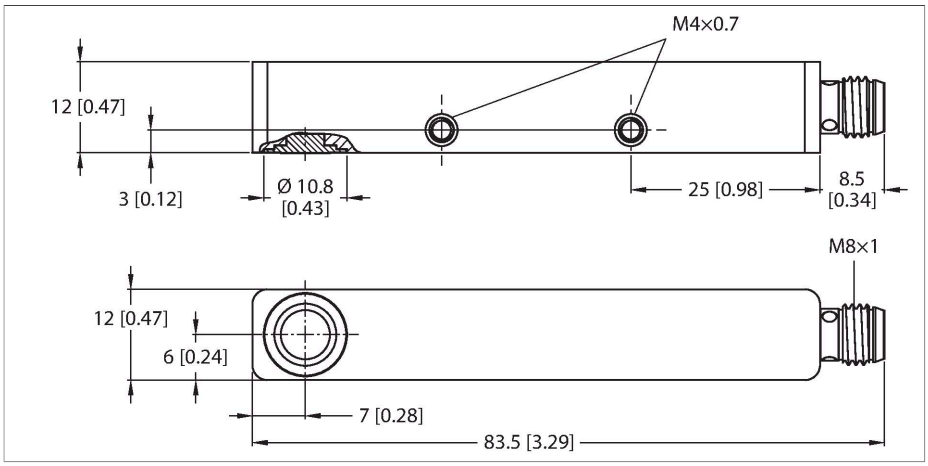
RU20U-Q12S-UN8X-V1141
Senzor ultrasonic – Senzor cu mod difuz



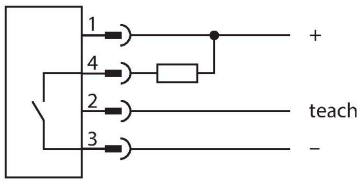
Caracteristici tehnice

Tip	RU20U-Q12S-UN8X-V1141
Nr. ID	100005606
Date ultrasonice	
Funcție	Senzor de proximitate
Domeniu	20…200 mm
Rezoluție	1 mm
Domeniu de comutație minim	5 mm
Frecvența ultrasunetelor	300 kHz
Precizie de repetabilitate	≤ 0.25 % din capătul de scală
Derivă de temperatură	± 1 % din capătul de scală
Eroare de liniaritate	≤ ± 0.8 %
Viteză de apropiere	≤ 3 m/s
Viteză de trecere	≤ 0.6 m/s
Caracteristici electrice	
Tensiune de alimentare U_B	18…30 Vcc
Riplu rezidual	10 % U_{ss}
Curent fără sarcină	≤ 40 mA
Rezisten#a de sarcină	≤ 1000 Ω
Curent rezidual	≤ 0.1 mA
Timp de răspuns caracteristic	< 100 ms
Timp de întârziare la alimentare	≤ 300 ms
Protocol de comunicație	IO-Link
Funcție de ieșire	Contact NO/NC, NPN
Ieşire 1	Ieşire digitală sau mod IO-Link
Frecvență de comutație	≤ 20 Hz
Histerezis	≤ 2 mm
Cădere de tensiune la I_e	≤ 2 V

Caracteristici

- Față netedă traductor sonic
- Carcasă rectangulară Q125, încapsulată
- Emisie laterală de lumină
- Conectare cu conector tată M8 x 1
- Domeniu de învățare ajustabil via cablu de conectare or via IO-Link
- Zonă inactivă: 2 cm
- Domeniu: 20 cm
- Rezoluție: 1 mm
- Unghiul de deschidere a conului sonic: ±9 °
- Ieșire în comutație, NPN
- NO/NC programabil
- IO-Link

Diagramă de conexiuni



Principiu de funcționare

Senzorii ultrasonici detectează o multitudine de obiecte, fără contact și fără uzură, cu unde ultrasonice. Nu contează dacă obiectul este transparent sau opac, metalic sau nemetalic, lichid, solid sau pulbere. Chiar și condițiile de mediu cum ar fi pulberi în atmosferă, praf sau ploaie nu afectează aproape deloc funcționarea senzorilor.

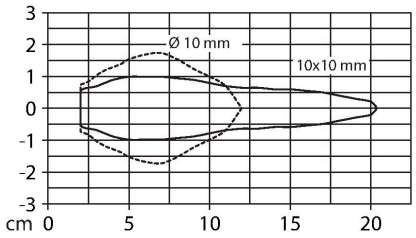
RU20U-Q12S-UN8X-V1141| 04-03-2025 22-57 | Modificări tehnice rezervate

Caracteristici tehnice

Protecție la scurtcircuit	Da
Protecție la alimentare inversă	Da
Opțiune de setare	Învățare la distanță IO-Link
IO-Link	
Specificație IO-Link	V 1.1
Tip IO-Link port	Class A
Mod de comunicație	COM 2 (38.4 kBaud)
Lungime date de proces	16 bit
Informație valoare măsurată	15 bit
Informație punct de comutație	1 bit
Tip de cadru	2,2
Durata minimă a ciclului	2 ms
Funcție pin 4	IO-Link
Funcție pin 2	DI
Max. délka kabelu	20 m
Suport profil	Profil senzor inteligent/Smart Sensor Profile
inclusă în SIDI GSDML	Da
Caracteristici Mecanice	
Design	Rectangular, Q12
Direcția radiației	Parte
Dimensiuni	82 x 12 x 12 mm
Materialul carcasei	Metal, AL, Anodizat
Materialul convertorului sonic	Plastic, Rășină epoxidică și spumă poliuretan
Conexiune electrică	Conectori, M8 × 1, 4-fire
Temperatura mediului	-25…+70 °C
Temperatura de depozitare	-25…+70 °C
Rezistența la presiune	0,5…5 bar
Clasă de protecție	IP67
Indicare stare	LED, Galben
Teste/Certificări	
MTTF	578 ani conform SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Declarație de conformitate EN ISO/IEC	EN 60947-5-2
Test la șocuri mecanice	30 g, 11 ms/10…55 Hz, 1.0 mm #oc/ vibra#ii conform EN 60947-5-2
Certificări	CE cULus

Diagrama conului sonic indică domeniul de detecție al senzorului. În conformitate cu standardul EN 60947-5-2, se folosesc ținte pătrate cu dimensiuni de (20 × 20 mm, 100 × 100 mm) și o bară cu diametru de 27 mm. Important: Domeniul de detecție pentru celelalte ținte poate diferi de cel pentru țintele standard datorită proprietăților de reflexie și geometriilor diferite.

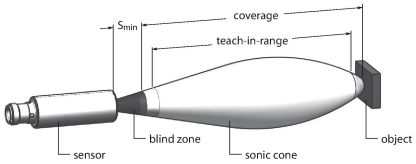
Con sonic



RU20U-Q12S-UN8X-V1141| 04-03-2025 22-57 | Modificări tehnice rezervate

Instrucțiuni de montare

Instrucțiuni de montare/descriere



Setarea punctului de comutație
Senzorul ultrasonic are o ieșire digitală cu punct de comutație programabil. Ledul galben indică dacă senzorul a detectat un obiect.

Un punct de comutație este programat. Acesta trebuie să fie în domeniul de detecție. În acest mod de operare, backgroundul este suprimat.

Învățare
• Poziționați obiectul la începutul domeniului de comutație
• Punte Pin 2 cu Ub pentru 2…7 secunde
• Poziționați obiectul la finalul domeniului de comutație
• Punte Pin 2 cu Ub pentru 8…11 secunde

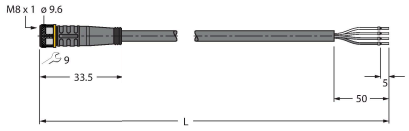
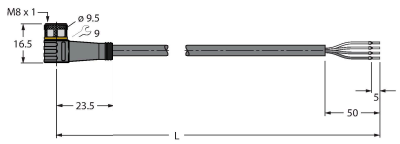
După programarea reușită, ledul galben clipește cu o frecvență de 2 Hz, iar senzorul funcționează automat în modul de operare normal.

Inversarea func#iei de ieșire
• Punte Pin 2 cu Ub pentru 12…17 secunde

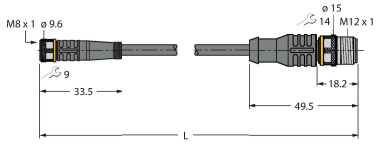
După programarea reușită, ledul galben clipește cu o frecvență de 2 Hz (contact NO) sau 5 Hz (contact NC), iar senzorul funcționează automat în modul de operare normal.

Comportament LED
În modul de operare normal, ledul semnalizează starea de comutație a senzorului.
• Galben: Obiectul e în domeniul de comutație
• Stins: obiectul e în afara domeniului de detecție sau semnalul e pierdut

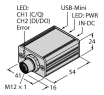
Accesorii

Desen cu dimensiuni	Tip	Nr. ID	
	PKG4M-2/TEL	6625061	Cablu de conectare, conector mamă M8, drept, 4-pini, lungime cablu: 2 m, material manta: PVC, negru; certificare cULus
			
	PKW4M-2/TEL	6625067	Cablu de conectare, conector mamă M8, cu cot, 4-pini, lungime cablu: 2 m, material manta: PVC, negru; certificare cULus
			

RU20U-Q12S-UN8X-V1141| 04-03-2025 22-57 | Modificări tehnice rezervate

Desen cu dimensiuni	Tip	Nr. ID	
	PKG4M-2-RSC4.4T/TXL	6627063	Cablu de extensie, conector mamă M8, drept, 4-pini la conector tată M12, drept, 4-pini, lungime cablu: 2 m, material manta: PUR, negru; certificare cULus

Accesorii

Desen cu dimensiuni	Tip	Nr. ID	
	TBEN-S2-4IOL	6814024	Modul compact I/O multiprotocol, Master IO-Link 1.1 Clasa A, 4 canale digitale PNP, universale, 0,5 A
	USB-2-IOL-0002	6825482	Master IO-Link cu port USB integrat