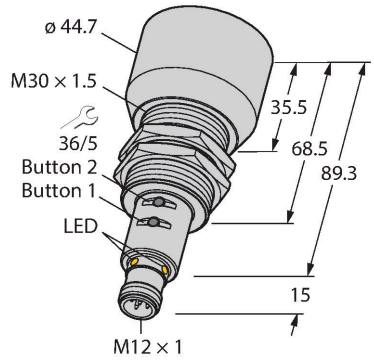
RU600U-EM30E-LIU2PN8X2T-H1151/3GD
Senzor ultrasonic – Senzor cu mod difuz



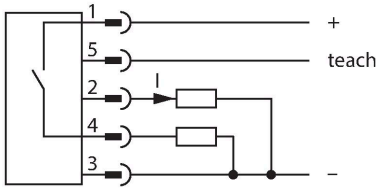
Caracteristici tehnice

Tip	RU600U-EM30E-LIU2PN8X2T-H1151/3GD
Nr. ID	1610075
Date ultrasonice	
Funcție	Senzor de proximitate
Domeniu	600…6000 mm
Rezoluție	1 mm
Domeniu de măsură minim	500 mm
Domeniu de comutație minim	50 mm
Frecvența ultrasunetelor	75 kHz
Precizie de repetabilitate	≤ 0.15 % din capătul de scală
Derivă de temperatură	± 1.5 % din capătul de scală
Eroare de liniaritate	≤ ± 0.5 %
Lungimea nominală a actuatorului	100 mm
Viteză de apropiere	≤ 11 m/s
Viteză de trecere	≤ 3.7 m/s
Caracteristici electrice	
Tensiune de alimentare U_B	15…30 Vcc
Riplu rezidual	10 % U_{ss}
Curent nominal de alimentare în c.c. I_e	≤ 150 mA
Curent fără sarcină	≤ 50 mA
Rezisten#a de sarcină	≤ 1000 Ω
Curent rezidual	≤ 0.1 mA
Timp de răspuns caracteristic	< 380 ms
Timp de întârziere la alimentare	≤ 300 ms
Protocol de comunicație	IO-Link

Caracteristici

- Față netedă traductor sonic
- Carcasă cilindrică M30, încapsulată
- Conectare cu conector tată M12 x 1
- Domeniu de măsură ajustabil prin buton de învățare/Easy-Teach
- Compensare de temperatură
- Zonă inactivă: 60 cm
- Domeniu: 600 cm
- Rezoluție: 1 mm
- Unghiul de deschidere a conului sonic: ±15 °
- 1 × ieşire digitală, PNP/NPN
- 1 × ieşire analogică, 4…20 mA / 0…10 V / ieşire digitală suplimentară, PNP/NPN
- NO/NC programabil
- Transmisia valorii de proces şi parametrizare via IO-link
- Certificare ATEX II 3 G
- Gaze şi vapori, Grupa IIC, Zona 2
- Praf, Grupa IIIC, Zone 22
- La folosirea în zone periculoase, trebuie respectate condițiile speciale indicate în aprobare
- Clemele de siguranță SC-M12/3GD sunt incluse la livrare #i previn deconectarea incorectă a cablului energizat

Diagramă de conexiuni



Principiu de funcționare

Senzorii ultrasonici detectează o multitudine de obiecte, fără contact şi fără uzură, cu unde ultrasonice. Nu contează dacă obiectul este

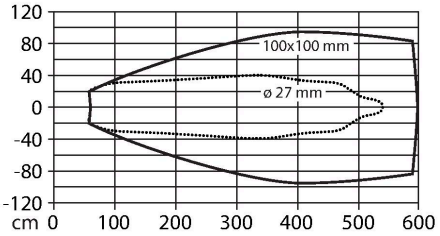
RU600U-EM30E-LIU2PN8X2T-H1151/3GD| 04-03-2025 22-57 | Modificări tehnice rezervate

Caracteristici tehnice

Funcție de ieșire	Contact NO/NC, PNP/NPN, Ieșire analogică
Ieșire 1	Ieșire digitală sau mod IO-Link
Ieșire 2	Ieșire analogică
Ieșire în curent	4…20 mA
Rezistența de sarcină, ieșire în curent	≤ 0.5 kΩ
Ieșire în tensiune	0…10 V
Rezisten#a de sarcină pentru ieșirea în tensiune	≥ 1 kΩ
Frecvență de comutație	≤ 1.6 Hz
Histerezis	≤ 50 mm
Cădere de tensiune la I_e	≤ 2.5 V
Protecție la scurtcircuit	Da/Ciclic
Protecție la alimentare inversă	Da
Protecție la întrerupere fir	Da
Opțiune de setare	Buton 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	Tip_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	Cilindru filetat, M30
Direcția radiației	drept
Dimensiuni	Ø 44.7 x 104.3 mm
Materialul carcasei	Oțel inoxidabil, 1.4404 (AISI 316L)
Cuplul maxim de strângere a piuliței carcasei	75 Nm
Materialul convertorului sonic	Plastic, Rășină epoxidică și spumă poliuretan
Conexiune electrică	Conectori, M12 × 1, 5-fire
Temperatura mediului	-25…+45 °C

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.
Diagrama conului sonic indică domeniul de detecție al senzorului. În conformitate cu standardul EN 60947-5-7, 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



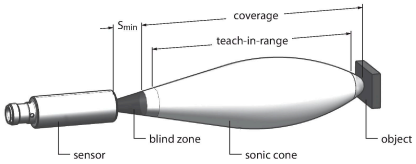
RU600U-EM30E-LIU2PN8X2T-H1151/3GD| 04-03-2025 22-57 | Modificări tehnice rezervate

Caracteristici tehnice

Temperatura de depozitare	-40…+80 °C
Rezistența la presiune	0,5…5 bar
Clasă de protecție	IP67
Indicare stare	LED, Galben
Obiect detectat	LED, verde
Teste/Certificări	
MTTF	193 ani conform SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Declarație de conformitate EN ISO/IEC	EN 60947-5-7
Rezisten#ă la vibra#ii	20 g, 10…55 Hz, sinus, 3 axe, 30 min/ axă conform IEC 60068-2-6
Test la șocuri mecanice	30 g, 11 ms, jumătate sinus, 3 axe conform IEC 60068-2-27
Certificări	CE cULus ATEX IECEx
Marcare dispozitiv	II 3G Ex nA nC IIC T6 Gc/II 3D Ex tc IIIC T70 °C Dc

Instrucțiuni de montare

Instrucțiuni de montare/descriere



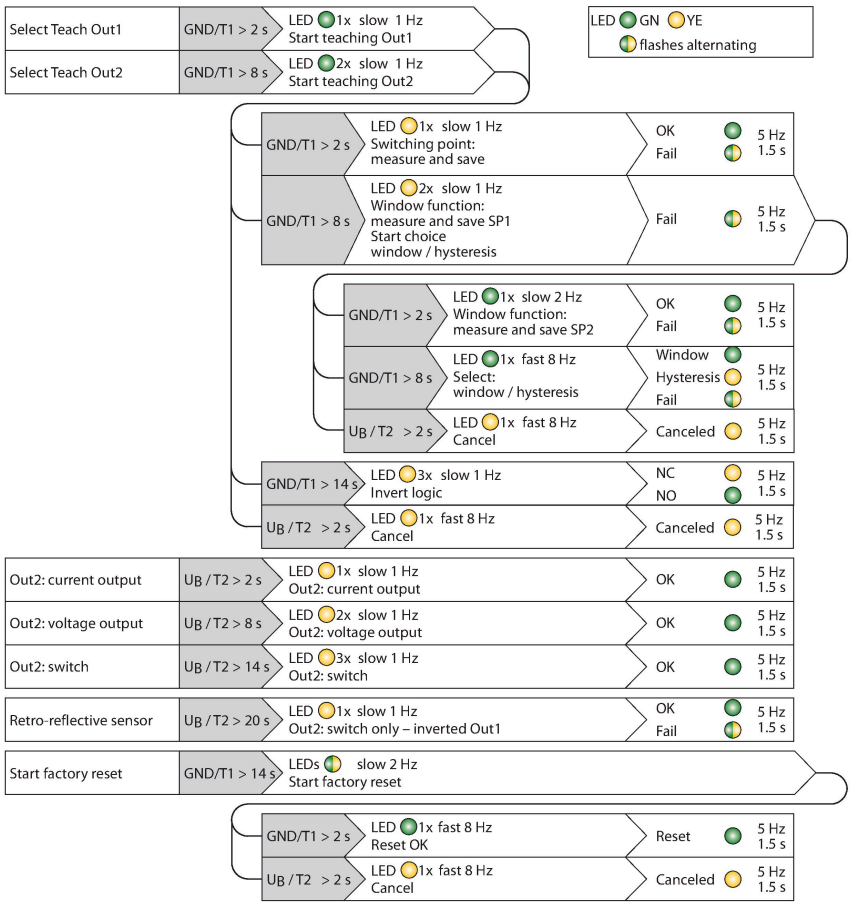
Setarea valorilor limită
Senzorul ultrasonic poate fi parametrizat fie prin setarea unui domeniu de măsură programabil și a unui domeniu de comutație printr-o ieșire analogică și una în comutație, fie prin setarea domeniilor de comutație prin două ieșiri digitale. Aceste setări sunt realizate cu un adaptor Easy Teach sau cu butoanele senzorului. LED-urile verde și cel galben indică dacă senzorul a detectat un obiect.

Se pot programa diverse funcții precum punct de comutație unic, mod fereastră sau mod reflexie către o țintă fixă. Mai multe informații apar în Instrucțiunile de folosire. Mai jos e descris cum se setează modul fereastră folosind două limite. Cele două limite marchează fereastra de comutare și pot fi selectate liber în domeniul de detecție.

Easy-Teach
•Conectați adaptorul de programare TX1-Q20L60 între senzor și cablul de conectare
•Pentru programarea primei valori, așezați obiectul
• Apăsați și mențineți apăsat butonul de selecție pentru ieșirea 1 sau 2 pentru 2 sau 8 s față de Gnd
• Apăsați și mențineți apăsat butonul de selecție pentru 8 s față de Gnd pentru a programa prima valoare limită.
•Pentru programarea celei de-a doua valori, așezați obiectul
•Apăsați butonul și mențineți apăsat cel puțin 2 s față de Gnd

Buton de învățare

RU600U-EM30E-LIU2PN8X2T-H1151/3GD| 04-03-2025 22-57 | Modificări tehnice rezervate

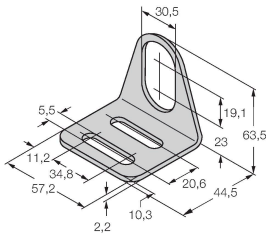


•Pentru programarea primei valori, așezați obiectul
• Apăsați și mențineți apăsat butonul 1 pentru a selecta ieșirea 1 sau 2 pentru 2 sau 8 față de Gnd
•Apăsați butonul 1 și mențineți apăsat cel puțin 8 s
•Pentru programarea celei de-a doua valori, așezați obiectul
•Apăsați butonul 1 și mențineți apăsat cel puțin 2 s

Răspuns LED
Programarea reușită e indicată prin clipirea rapidă a ledului verde. Apoi, senzorul funcționează automat în modul de operare normal. Programarea nereușită e indicată de ledul care clipește alternativ verde și galben. În modul de operare normal, ambele leduri semnalizează stările de comutație ale ieșirii 1.
• Verde: Obiectul e în domeniul de detecție, dar nu e în domeniul de comutație
• Galben: Obiectul e în domeniul de comutație.
• Stins: Obiectul e în afara domeniului de detecție sau semnalul e pierdut

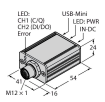
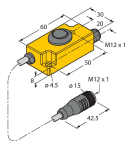
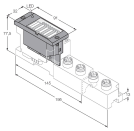
Accesorii

MW30	6945005

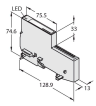
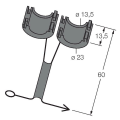


Suport de montaj pentru senzori cilindrici filetați, material: Oțel inoxidabil A2 1.4301 (AISI 304)

Accesorii

Desen cu dimensiuni	Tip	Nr. ID	
	USB-2-IOL-0002	6825482	Master IO-Link cu port USB integrat
	TX1-Q20L60	6967114	Adaptor de programare pentru encodere inductive, de poziție liniară și de poziție unghiulară, senzori ultrasonici și capacitivi
	BL67-4IOL	6827386	Modul master IO-Link cu 4-canale pentru sistem modular I/O BL67

RU600U-EM30E-LIU2PN8X2T-H1151/3GD| 04-03-2025 22-57 | Modificări tehnice rezervate

Desen cu dimensiuni	Tip	Nr. ID	
	BL20-E-4IOL	6827385	Modul master IO-Link cu 4-canale pentru sistem modular I/O BL20
	TBEN-S2-4IOL	6814024	Modul compact I/O multiprotocol, Master IO-Link 1.1 Clasa A, 4 canale digitale PNP, universale, 0,5 A
	SC-M12/3GD	6900390	Etrieră de siguranță pentru senzori cu conectori M12 x 1 și aprobare conform ATEX II 3 G sau II 3 D.