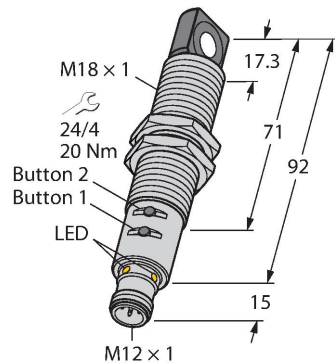


RU130U-M18ES-LIU2PN8X2T-H1151

Senzor ultrasonic – Senzor cu mod difuz



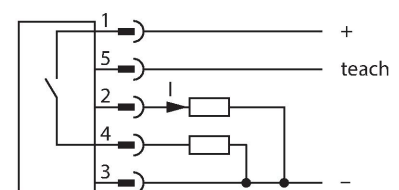
Caracteristici tehnice

Tip	RU130U-M18ES-LIU2PN8X2T-H1151
Nr. ID	1610027
Date ultrasonice	
Funcție	Senzor de proximitate
Domeniu	150...1300 mm
Rezoluție	1 mm
Domeniu de măsură minim	100 mm
Domeniu de comutație minim	10 mm
Frecvența ultrasunetelor	200 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	≤ 10 m/s
Viteză de trecere	≤ 2 m/s
Caracteristici electrice	
Tensiune de alimentare	15...30 Vcc
Ripul rezidual	10 % U _{ss}
Curent nominal de alimentare în c.c.	≤ 150 mA
Curent fără sarcină	≤ 50 mA
Rezistența de sarcină	≤ 1000 Ω
Curent rezidual	≤ 0.1 mA
Timpe de răspuns caracteristic	< 90 ms
Timpe de întârziare la alimentare	≤ 300 ms
Protocol de comunicație	IO-Link
Funcție de ieșire	Contact NO/NC, PNP/NPN, ieșire analogică

Caracteristici

- Față frontală rectangulară a traductorului
- Carcasă cilindrică M18, încapsulată
- Conectare cu conector tată M12 x 1
- Domeniu de învățare ajustabil via buton sau adaptor
- Compensare de temperatură
- Zonă inactivă: 15 cm
- Domeniu: 130 cm
- Rezoluție: 1 mm
- Unghiul de deschidere a conului sonic: ±16°
- 1 × ieșire digitală, PNP/NPN
- 1 × ieșire analogică, 4...20 mA / 0...10 V / ieșire digitală suplimentară, PNP/NPN
- NO/NC programabil
- Transmisia valorii de proces și parametrizare via 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. Diagrama conului sonic indică domeniul de detecție al senzorului. În conformitate cu standardul EN 60947-5-7, se folosesc ținte

Caracteristici tehnice

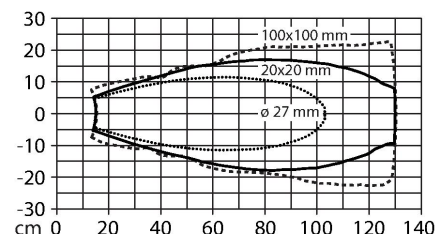
Ieșire 1	Ieșire digitală sau mod IO-Link
Ieșire 2	Ieșire analogică
Ieșire în curent	4...20 mA
Rezistența de sarcină, ieșire în curent	≤ 0.5 kΩ
Ieșire în tensiune	0...10 V
Rezistența de sarcină pentru ieșirea în tensiune	≥ 1 kΩ
Frecvență de comutație	≤ 6.9 Hz
Histerezis	≤ 10 mm
Cădere de tensiune la I _e	≤ 2.5 V
Protecție la scurtcircuit	Da / Ciclic
Protecție la alimentare inversă	Da
Protecție la întrerupere fir	Da
Opțiuni 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, M18
Direcția radiației	Parte
Dimensiuni	Ø 18 x 107 mm
Materialul carcasei	Metal, CuZn, Placat cu nichel
Cuplul maxim de strângere a piuliței carcasei	20 Nm
Materialul convertorului sonic	Plastic, Rășină epoxidică și spumă poliuretan
Conexiune electrică	Conectori, M12 × 1, 5-fire
Temperatura mediului	-25...+70 °C
Temperatura de depozitare	-40...+80 °C

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

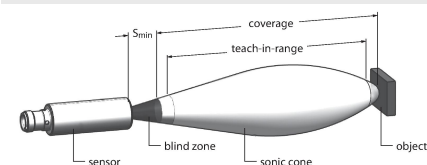


Caracteristici tehnice

Rezistența la presiune	0,5...5 bar
Clasă de protecție	IP67
Indicare stare	LED, Galben
Obiect detectat	LED, verde
Teste/Certificări	
MTTF	202 ani conform SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Declarație de conformitate EN ISO/IEC	EN 60947-5-7
Rezistență la vibrații	IEC 60068-2
Certificări	CE cULus

Instrucțiuni de montare

Instrucțiuni de montare/descriere



Select Teach Out1	GND/T1 > 2 s	LED 1x slow 1 Hz Start teaching Out1	LED GN YE flashes alternating
Select Teach Out2	GND/T1 > 8 s	LED 2x slow 1 Hz Start teaching Out2	
GND/T1 > 2 s		LED 1x slow 1 Hz Switching point: measure and save	OK 5 Hz Fail 1.5 s
GND/T1 > 8 s		LED 2x slow 1 Hz Window function: measure and save SP1 Start choice window / hysteresis	Fail 5 Hz 1.5 s
GND/T1 > 2 s		LED 1x slow 2 Hz Window function: measure and save SP2	OK 5 Hz Fail 1.5 s
GND/T1 > 8 s		LED 1x fast 8 Hz Select: window / hysteresis	Window 5 Hz Hysteresis 1.5 s Fail 1.5 s
UB / T2 > 2 s		LED 1x fast 8 Hz Cancel	Canceled 5 Hz 1.5 s
GND/T1 > 14 s		LED 3x slow 1 Hz Invert logic	NC 5 Hz NO 1.5 s
UB / T2 > 2 s		LED 1x fast 8 Hz Cancel	Canceled 5 Hz 1.5 s
Out2: current output	UB / T2 > 2 s	LED 1x slow 1 Hz Out2: current output	OK 5 Hz 1.5 s
Out2: voltage output	UB / T2 > 8 s	LED 2x slow 1 Hz Out2: voltage output	OK 5 Hz 1.5 s
Out2: switch	UB / T2 > 14 s	LED 3x slow 1 Hz Out2: switch	OK 5 Hz 1.5 s
Retro-reflective sensor	UB / T2 > 20 s	LED 1x slow 1 Hz Out2: switch only – inverted Out1	OK 5 Hz Fail 1.5 s
Start factory reset	GND/T1 > 14 s	LEDs slow 2 Hz Start factory reset	
GND/T1 > 2 s		LED 1x fast 8 Hz Reset OK	Reset 5 Hz 1.5 s
UB / T2 > 2 s		LED 1x fast 8 Hz Cancel	Canceled 5 Hz 1.5 s

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
- Apăsăți și mențineți apăsat butonul de selecție pentru ieșirea 1 sau 2 pentru 2 sau 8 s față de Gnd
- Apăsăți 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
- Apăsăți butonul și mențineți apăsat cel puțin 2 s față de Gnd

Buton de învățare

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

MW-18

6945004

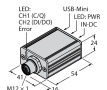
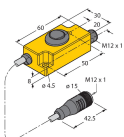
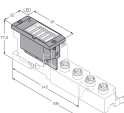
Suport de montaj pentru senzori cilindrici filetați, material: Oțel inoxidabil A2 1.4301 (AISI 304)

Technical drawing of the MW-18 mounting bracket for threaded cylindrical sensors. The drawing shows a 3D perspective view of the L-shaped bracket with various dimensions in millimeters. The dimensions are: 19.7 (top flange width), 15.9 (top flange height), 19.1 (top flange thickness), 50.8 (total height), 5.5 (top flange inner radius), 9.5 (base flange width), 25.4 (base flange length), 44.5 (base flange outer length), 1.8 (base flange thickness), 7.9 (base flange inner radius), 14.3 (base flange inner length), 34.8 (base flange outer height), and 9.5 (base flange inner height).

Accesorii

Desen cu dimensiuni	Tip	Nr. ID	
	RKC4.5T-2/TEL	6625016	Cablu de conectare, conector mamă M12, drept, 5-pini, lungime cablu: 2 m, material manta: PVC, negru; certificare cULus
	WKC4.5T-2/TEL	6625028	Cablu de conectare, conector mamă M12, cu cot, 5-pini, lungime cablu: 2 m, material manta: PVC, negru; certificare cULus

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

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