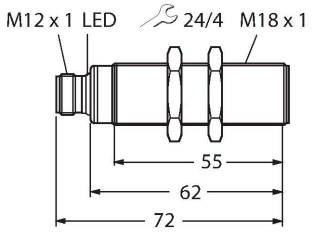
RU50U-S18-LI8X-H1141
Czujnik ultradźwiękowy – czujnik odbiciowy



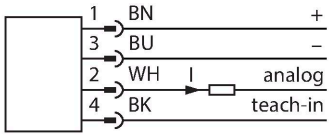
Dane techniczne

Typ	RU50U-S18-LI8X-H1141
Nr kat.	100000748
Dane ultrasonograficzne	
Funkcja	Przełącznik zbliżeniowy
Zasięg	50…500 mm
Rozdzielczość	0,2 mm
minimalny zakres pomiarowy	50 mm
Częstotliwość wiązki ultradźwiękowej	300 kHz
Dokładność powtarzalności	≤ 0.15 % pełnej skali
Dryf temperaturowy	± 1.5 % pełnej skali
Błąd liniowości	≤ ± 0.5 %
Długości krawędzi standardowego elementu aktywującego	20 mm
Prędkość najazdu	≤ 5 m/s
Prędkość przesuwu	≤ 3 m/s
Dane elektryczne	
Napięcie robocze U_B	15…30 V DC
Prąd bez obciążenia	≤ 50 mA
Typowy czas odpowiedzi	< 65 ms
Opóźnienie załączenia	≤ 300 ms
Funkcja wyjścia	Wyjście analogowe
Wyjście 1	wyjście analogowe
wyjście prądowe	4…20 mA
Rezystancja obciążenia, wyjście prądowe	≤ 0.5 kΩ
Zabezpieczenie przed zwarciem	tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	tak

Cechy charakterystyczne

- Gładka przednia powierzchnia przetwornika ultradźwiękowego
- Obudowa cylindryczna S18, zamknięta
- Podłączenie przez złącze męskie M12 × 1
- Kompensacja temperatury
- Strefa nieczułości: 5 cm
- Zakres: 50 cm
- Kąt rozwarcia wiązki ultradźwiękowej: ±20 °
- Wyjście analogowe, 4…20 mA
- Ustawiany zakres pomiarowy

Schemat podłączenia



Zasada działania

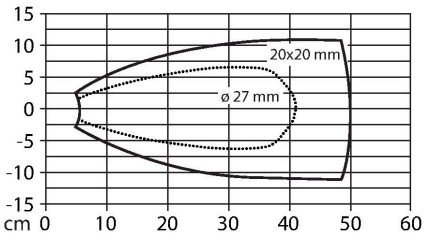
Czujniki ultradźwiękowe służą do bezkontaktowego wykrywania różnych obiektów za pomocą fal ultradźwiękowych. Nie ma znaczenia, czy obiekt jest przezroczysty, metaliczny, płynny, stały czy sypki. Negatywny wpływ na pracę czujników mają środowiska, w których występują spreje, pył lub deszcz. Stożkowy wykres dźwięku wskazuje obszar wykrywania czujnika. Zgodnie z normą EN 60947-5-7 użyte zostały kwadratowe cele o wymiarach (20 × 20 mm, 100 × 100 mm) oraz okrągłe pręty o średnicy 27 mm.
Ważne: Obszary wykrywania dla pozostałych celów mogą się różnić od standardowych ze względu na różne właściwości odbicia oraz kształty.

RU50U-S18-LI8X-H1141| 04-03-2025 22-48 | Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych

Dane techniczne

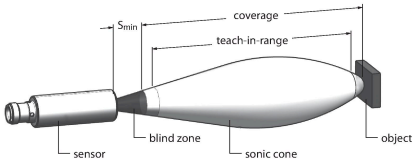
Zabezpieczenie przed przerwą w obwodzie	tak
Opcja konfiguracji	Zdalne programowanie
Dane mechaniczne	
Wykonanie	Cylindryczne gwintowane, S18
Kierunek promieniowania	prosty
Wymiary	Ø 18 x 72 mm
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne, LCP, Kat6$_A$ Żółte
Transducer material	tworzywo sztuczne, Żywica epoksydowa i pianka PU
Połączenie elektryczne	Złącze, M12 × 1, 4-przewodowy
Temperatura pracy	-20…+50 °C
Temperatura składowania	-40…+80 °C
Wytrzymałość ciśnieniowa	0,5…5 bar
Stopień ochrony	IP67
Testy/aprobaty	
MTTF	253 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Deklaracja zgodności EN ISO/IEC	EN 60947-5-7
Odporność na wibracje	20 g, 10…55 Hz, sinusoida, 3 osie, 30 min/oś zgodnie z IEC 60068-2-6
Test przeciążeniowy/wstrząsowy	30 g, 11 ms, pół sinusoidy, 3 osie zgodnie z IEC 60068-2-27
Certyfikaty	CE cULus

Stożek ultradźwiękowy



Instrukcja montażu

Instrukcja montażu / Opis



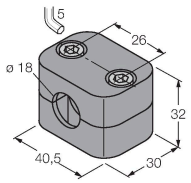
Ustalanie wartości granicznych
Czujnik ultradźwiękowy ma wyjścia analogowe z ustawianym zakresem pomiarowym. Nauka odbywa się przez wejście uczące. Żółta dioda LED wskazuje, czy obiekt znajduje się w zakresie pomiaru czujnika.

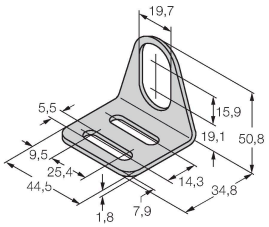
Programowanie proste (Teach-In)
• Umieścić obiekt w końcowym punkcie zakresu przełączania
• Styk 4/czarna żyła powinna przylegać do Ub przez 2…7 s
• Powrót do normalnego trybu pracy po co najmniej 17 s.

Odpowiedź diod LED
Nauka zakończona powodzeniem jest wskazywana przez 3 mrugnięcia diody LED. Następnie czujnik automatycznie przechodzi w standardowy tryb pracy.
Podczas standardowej pracy dioda LED sygnalizuje stan czujnika.
• żółta: Obiekt w zakresie pomiarowym
• Wył.: obiekt poza zakresem wykrywania albo utrata sygnału

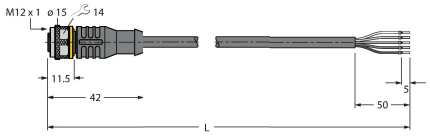
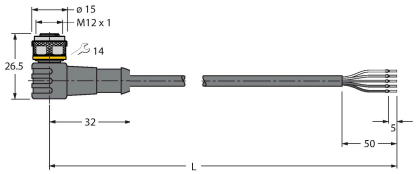
RU50U-S18-LI8X-H1141| 04-03-2025 22-48 | Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych

Akcesoria

BSS-18	6901320
	Uchwyt montażowy dla czujników cylindrycznych gwintowanych i gładkich; materiał: Polipropylen

MW18	6945004
	Wspornik montażowy dla czujników cylindrycznych gwintowanych; materiał: Stal nierdzewna A2 1.4301 (AISI 304)

Akcesoria

Rysunek wymiarowy	Typ	Nr kat.	
	RKC4.5T-2/TEL	6625016	Kabel połączeniowy, złącze żeńskie M12, proste, 5-styk., długość kabla: 2 m, materiał powłoki: PVC, czarny; aprobata cULus
	WKC4.5T-2/TEL	6625028	Kabel połączeniowy, złącze żeńskie M12, kątowe, 5-styk., długość kabla: 2 m, materiał powłoki: PVC, czarny; aprobata cULus

RU50U-S18-LI8X-H1141| 04-03-2025 22-48 | Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych