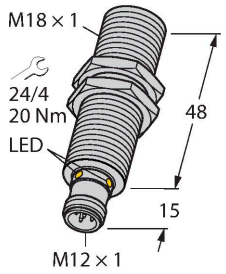
RU40U-M18M-UP8X2-H1151
Czujnik ultradźwiękowy – czujnik odbiciowy



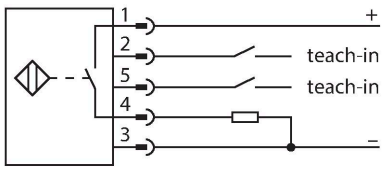
Dane techniczne

Typ	RU40U-M18M-UP8X2-H1151
Nr kat.	1610008
Dane ultrasonograficzne	
Funkcja	Przełącznik zbliżeniowy
Zasięg	25…400 mm
Rozdzielczość	0,5 mm
minimalny zakres detekcji	5 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	≤ 3 m/s
Prędkość przesuwu	≤ 1.3 m/s
Dane elektryczne	
Napięcie robocze U_B	15…30 V DC
Tętnienie resztkowe	10 % U_{ss}
Prąd znamionowy DC I_e	≤ 150 mA
Prąd bez obciążenia	≤ 50 mA
Rezystancja obciążenia	≤ 1000 Ω
Prąd szczątkowy	≤ 0.1 mA
Typowy czas odpowiedzi	< 60 ms
Opóźnienie załączenia	≤ 300 ms
Funkcja wyjścia	Styk NO/NZ, PNP
Wyjście 1	wyjście dwustanowe
Częstotliwość przełączania	≤ 10.4 Hz

Cechy charakterystyczne

- Gładka przednia powierzchnia przetwornika ultradźwiękowego
- Obudowa cylindryczna M18, uszczelniona
- Podłączenie przez męskie złącze M12 x 1
- Kompensacja temperatury
- Strefa nieczułości: 2,5 cm
- Zakres: 40 cm
- Rozdzielczość: 0,5 mm
- Kąt rozwarcia wiązki ultradźwiękowej: ±15 °
- 1 wyjście dwustanowe, PNP
- NO/NZ programowalne

Schemat podłączenia



Zasada działania

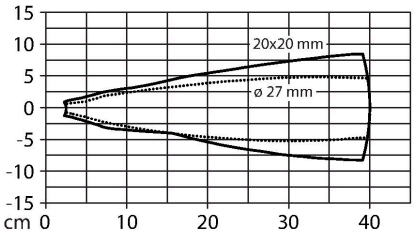
Czujniki ultradźwiękowe służą do bezkontaktowego wykrywania różnych obiektów za pomocą fal ultradźwiękowych. Nie ma znaczenia, czy obiekt jest przezroczysty, metaliczny, płynny, stały czy sypki. Negatywny wpływ na pracę czujników mają środowiska, w których występują spreje, pył lub deszcz. Stożkowy wykres dźwięku wskazuje obszar wykrywania czujnika. Zgodnie z normą EN 60947-5-2 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.

RU40U-M18M-UP8X2-H1151| 04-03-2025 22-42 | Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych

Dane techniczne

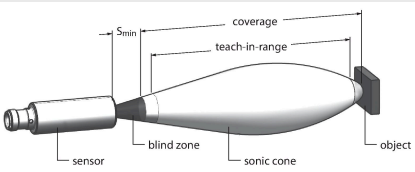
Histereza	≤ 5 mm
Spadek napięcia przy I_e	≤ 2.5 V
Zabezpieczenie przed zwarciem	tak/Cykliczne
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	tak
Zabezpieczenie przed przerwą w obwodzie	tak
Opcja konfiguracji	Zdalne programowanie
Dane mechaniczne	
Wykonanie	Cylindryczne gwintowane, M18
Kierunek promieniowania	prosty
Wymiary	Ø 18 x 63 mm
Materiał obudowy	Metal, CuZn, Kat6$_A$ Niklowane
Maks. moment dokręcenia nakrętki obudowy	20 Nm
Transducer material	tworzywo sztuczne, Żywica epoksydowa i pianka PU
Połączenie elektryczne	Złącze, M12 × 1, 5-przewodowy
Temperatura pracy	-25…+70 °C
Temperatura składowania	-40…+80 °C
Wytrzymałość ciśnieniowa	0,5…5 bar
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik stanu przełączenia	LED, Żółty
Object detected	LED, zielony
Testy/aprobaty	
MTTF	281 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Deklaracja zgodności EN ISO/IEC	EN 60947-5-2
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

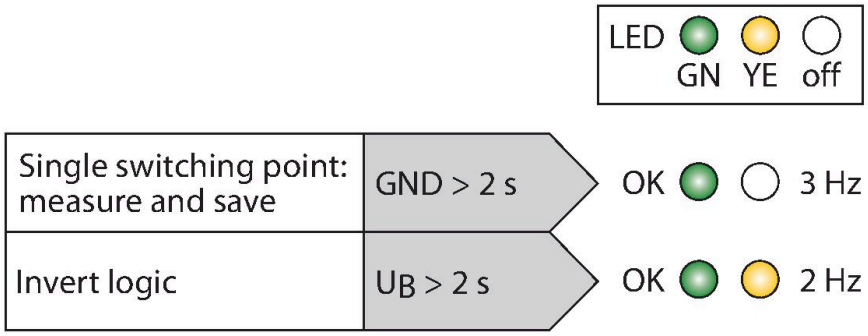
Instrukcja montażu / Opis



Ustawianie punktu przełączania
Czujnik ultradźwiękowy wyposażony jest w wyjście dwustanowe z ustawianym punktem przełączania. Zielona i żółta dioda LED wskazują, czy czujnik wykrył obiekt.

Jeden punkt przełączania jest wyuczony. Musi się on znajdować w zakresie detekcji. W trybie tym tło jest odcinane.

RU40U-M18M-UP8X2-H1151| 04-03-2025 22-42 | Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych

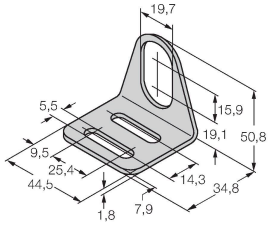


Easy-Teach
Podłączyć adapter uczący TX1-Q20L60 pomiędzy czujnikiem a przewodem podłączeniowym
Umieścić obiekt w końcowym punkcie zakresu przełączania
Nacisnąć i przytrzymać przycisk przez co najmniej 2 sekundy (zwarcie do masy)
Po zakończonym powodzeniem procesie uczenia, zielona dioda LED miga z częstotliwością 3 Hz, a czujnik automatycznie pracuje w normalnym trybie.
Aby odwrócić funkcję wyjścia, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 2…7s (zwarcie do masy)

Odpowiedź diod LED
W trybie pracy obie diody LED sygnalizują stan przełączania czujnika.
Zielona: obiekt w zakresie wykrywania, ale poza zakresem przełączania
Żółta: Obiekt w zakresie przełączania
Dioda LED jest wyłączona: obiekt poza zakresem wykrywania albo utrata sygnału

Akcesoria

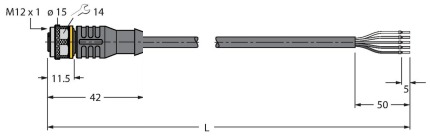
MW18	6945004



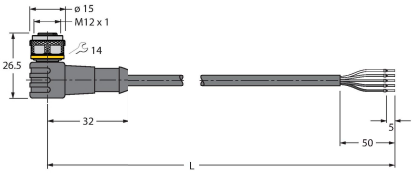
Wspornik montażowy dla czujników cylindrycznych gwintowanych; materiał: Stal nierdzewna A2 1.4301 (AISI 304)

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

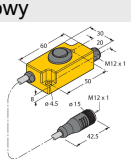


	WKC4.5T-2/TEL	6625028	Kabel połączeniowy, złącze żeńskie M12, kątowe, 5-styk., długość kabla: 2 m, materiał powłoki: PVC, czarny; aprobata cULus



Akcesoria

Rysunek wymiarowy	Typ	Nr kat.	
	TX1-Q20L60	6967114	Adapter uczący dla enkoderów indukcyjnych, czujników przemieszczenia liniowego i kątowego oraz czujników ultradźwiękowych i pojemnościowych



RU40U-M18M-UP8X2-H1151| 04-03-2025 22-42 | Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych