

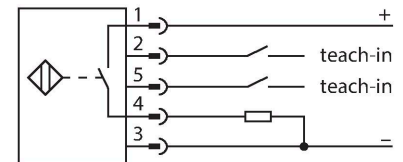
# RU40L-M18M-UP8X2-H1151

## Czujnik ultradźwiękowy – Czujnik refleksyjny

### Cechy charakterystyczne

- Gładka przednia powierzchnia przetwornika ultradźwiękowego
- Obudowa cylindryczna M18, uszczelniona
- Podłączenie przez męskie złącze M12 x 1
- Kompensacja temperatury
- Zakres uczenia: 2,5...39 cm
- Kąt rozwarcia wiązki ultradźwiękowej:  $\pm 9^\circ$
- 1 × wyjście przełączające, PNP
- Ustawienia do programowania
- NO/NZ programowalne

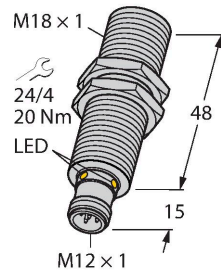
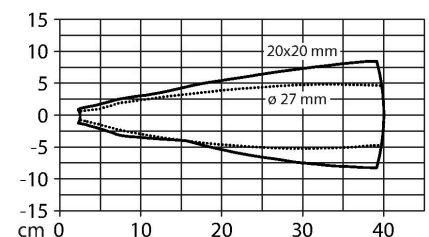
### Schemat podłączenia



### 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.

### Stożek ultradźwiękowy



### Dane techniczne

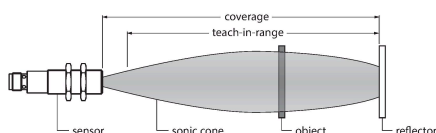
Typ	RU40L-M18M-UP8X2-H1151
Nr kat.	1610076
<b>Dane ultrasonograficzne</b>	
Funkcja	Czujnik retrorefleksyjny
Zasięg	25...400 mm
minimalny zakres detekcji	5 mm
Częstotliwość wiązki ultradźwiękowej	300 kHz
Dokładność powtarzalności	$\leq 0.15\%$ pełnej skali
Dryf temperaturowy	$\pm 1.5\%$ pełnej skali
Błąd liniowości	$\leq \pm 0.5\%$
Długości krawędzi standardowego elementu aktywującego	20 mm
Prędkość najazdu	$\leq 3$ m/s
Prędkość przesuwu	$\leq 1.3$ m/s
<b>Dane elektryczne</b>	
Napięcie zasilania	15...30 V DC
Tętnienie resztkowe	10 % $U_{ss}$
Nominalny prąd zasilania DC	$\leq 150$ mA
Prąd bez obciążenia	$\leq 50$ mA
Rezystancja obciążenia	$\leq 1000 \Omega$
Prąd szczytkowy	$\leq 0.1$ mA
Typowy czas odpowiedzi	$< 108$ ms
Opóźnienie załączenia	$\leq 300$ ms
Funkcja wyjścia	Styk NO/NZ, PNP
Wyjście 1	wyjście dwustanowe
Częstotliwość przełączania	$\leq 5.2$ Hz
Histeresa	$\leq 5$ mm

## Dane techniczne

Spadek napięcia przy I <sub>e</sub>	≤ 2.5 V
Zabezpieczenie przed zwarcieniem	tak / Cykliczne
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	tak
Zabezpieczenie przed przerwą w obwodzie	tak
Opcja konfiguracji	Zdalne programowanie
<b>Dane mechaniczne</b>	
Wykonanie	Cylindryczne gwintowane, M18
Kierunek promieniowania	prosty
Wymiary	Ø 18 x 63 mm
Materiał obudowy	Metal, CuZn, Kat6 <sub>A</sub> , 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
<b>Testy/aprobata</b>	
MTTF	281 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Deklaracja zgodności EN ISO/IEC	EN 60947-5-2
Odporność na wibracje	IEC 60068-2
Certyfikaty	CE cULus

## Instrukcja montażu

### Instrukcja montażu / Opis



#### Uczenie pozycji lusterka

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

Nauka zakresu przełączenia — musi się znajdować w zakresie detekcji. W tym trybie pracy wyuczona pozycja lusterka jest wykrywana stale bez obiektu.

#### Easy-Teach

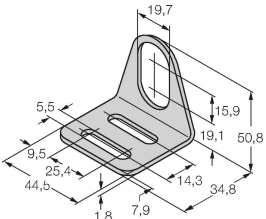
- Podłączyć adapter uczący TX1-Q20L60 pomiędzy czujnikiem a przewodem połączeniowym
- Nieruchome lusterko w zakresie detekcji

- Nacisnąć przycisk i przytrzymać przez co najmniej 2 s (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 na przez 2... 7s (zwarcie do masy)

Odpowiedź diod LED  
 W trybie pracy obie diody LED sygnalizują stan przełączania czujnika.  
 •zielona: lusterko w zakresie detekcji  
 •żółta: obiekt między czujnikiem i lusterkiem


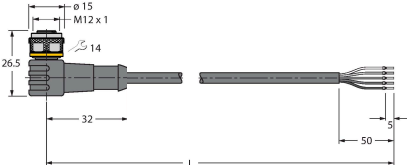
## Akcesoria

MW-18	6945004
-------	---------

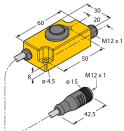


Wspornik montażowy dla czujników cylindrycznych gwintowanych;  
 materiał: Stal nierdzewna A2 1.4301 (AISI 304)

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

## Akcesoria

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