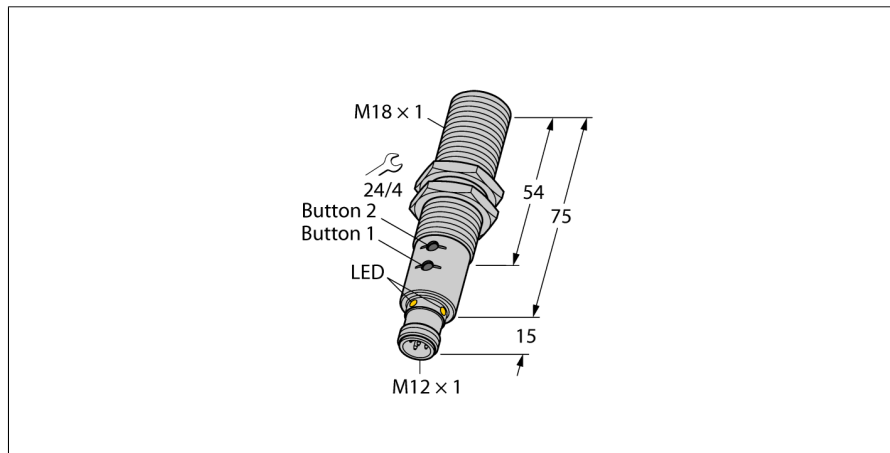


**Czujnik ultradźwiękowy  
czujnik odbiciowy  
RU40U-M18E-LIU2PN8X2T-H1151**



- Gładka przednia powierzchnia przetwor- nika ultradźwiękowego
- Obudowa cylindryczna M18
- Podłączenie za pomocą męskiego złą- cza M12 x 1
- Zakres pomiarowy ustawiany za pomo- cą przycisku teach/Easy-Teach
- Kompensacja temperatury
- Strefa martwa: 2,5 cm
- Zakres detekcji: 40 cm
- Rozdzielczość: 0,5 mm
- Kąt rozwarcia wiązki ultradźwiękowej: 7 °
- 1 wyjście dwustanowe, PNP/NPN
- 1 wyjście analogowe, 4..20 mA/ 0..10V / dodatkowe wyjście dwustanowe, PNP/ NPN
- NO/NZ programowalne
- Parametryzacja za pomocą IO-Link

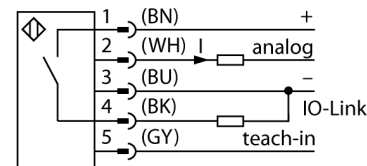
|                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Typ</b>                      | RU40U-M18E-LIU2PN8X2T-H1151       |
| Nr kat.                         | 1610024                           |
| <b>Wykonanie</b>                | cylindryczna/gwintowana, M18      |
| Wymiary                         | Ø18 x 90 mm                       |
| Materiał obudowy                | metal, CuZn, Kat6,niklowany       |
| Sonic converter material        | tworzywo sztuczne, PBT            |
| Podłączenie                     | złącze, M12 x 1, 5-przewodowy     |
| Stopień ochrony                 | IP67                              |
| Temperatura pracy               | -25...+70 °C                      |
| Temperatura składowania         | -40...+80°C                       |
| Deklaracja zgodności EN ISO/IEC | EN 60947-5-2                      |
| Odporność na wibracje           | IEC 60068-2                       |
| MTTF                            | 195 lat                           |
| Parametr MTTF                   | zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C |

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| <b>Wskaźnik stanu przełączenia</b> | LED zielony / żółty |
|------------------------------------|---------------------|

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>Tętnienie resztkowe</b>                | 10 % U <sub>s</sub>                 |
| Napięcie zasilania                        | 15...30VDC                          |
| Nominalny prąd zasilania DC               | ≤ 150 mA                            |
| Prąd bez obciążenia I <sub>0</sub>        | ≤ 50 mA                             |
| Rezystancja obciążenia                    | ≤ 1000 Ω                            |
| Czas odpowiedzi                           | 75 ms                               |
| Opóźnienie załączenia                     | 300 ms                              |
| Funkcja wyjścia                           | NO/NZ , PNP/NPN                     |
| Wyjście 1                                 | wyjście analogowe                   |
| Obwód wyjściowy                           | wyjście dwustanowe lub tryb IO-Link |
| wyjście prądowe                           | 4...20mA                            |
| napięcie wyjściowe                        | 0...10V                             |
| Częstotliwość przełączania                | 7 Hz                                |
| Histereza                                 | ≤ 5 % pełnej skali                  |
| Spadek napięcia przy I <sub>0</sub>       | ≤ 2.5 V                             |
| Zabezpieczenie przed zwarcie              | tak/ cykliczne                      |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją | tak                                 |
| Zabezpieczenie przed przerwą w obwodzie   | tak                                 |

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>Tryb pracy</b>   | czujnik ultradźwiękowy, odbiciowy |
| Max zakres wykrywania                                     | 2.5...40 cm                       |
| rozdzielczość   | 0,5 mm                            |
| minimalny zakres pomiarowy                                | 50 mm                             |
| Częstotliwość wiązki ultradźwiękowej                      | 300 kHz                           |
| Powtarzalność   | 0.15 % pełnej skali               |
| Dryf temperatury  | 1.5% w. końcowej                  |
| Błąd liniowości   | ≤ ± 0.5 %                         |
| Długości krawędzi standardowego elementu aktywującego- go | 20 mm                             |
| Prędkość najazdu  | ≤ 4 m/s                           |
| Prędkość przesuwu   | ≤ 1.5 m/s                         |

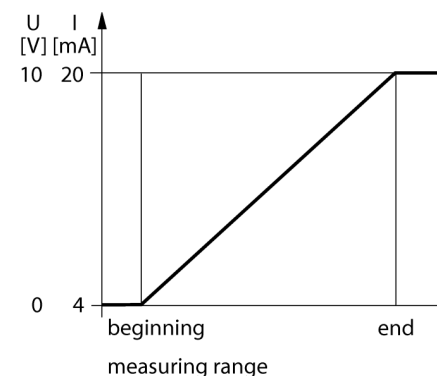
**Schemat podłączenia**



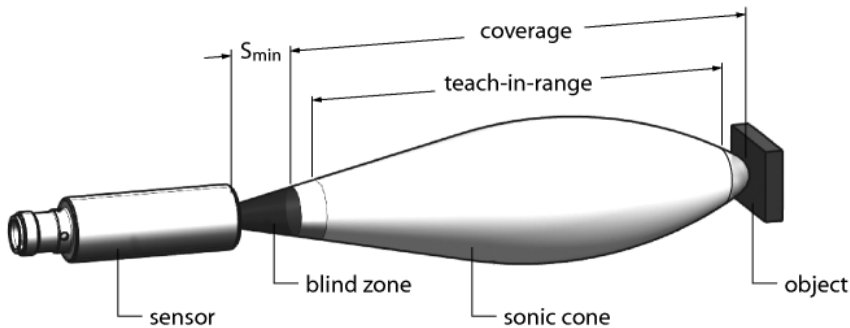
**Zasada działania**

Czujniki ultradźwiękowe wykorzystają wiązkę ultradźwiękową do bezkontaktowej detekcji różnych obiektów. Niezależnie czy są to obiekty przezroczyste czy nie, metaliczne czy niemetaliczne lub płynne, stałe czy sypkie. Negatywny wpływ na pracę czujników mają środowiska, w których występują spreje, pył lub deszcz.

**Charakterystyka**



Instrukcja montażu / Opis



**Ustawienia**

Czujnik ultradźwiękowy może być parametryzowany zarówno do pracy z wyjściem analogowym i dwustanowym lub dwoma wyjściami dwustanowymi. Nastaw dokonuje się za pomocą adaptera Easy-Teach lub przycisków czujnika. Obecność obiektu sygnalizowana jest przez zieloną i żółtą diodę LED.

Nauka dwóch wartości granicznych. Są one wartościami granicznymi okna pomiarowego i mogą być wybierane dowolnie w całym zakresie detekcji.

**Za pomocą adaptera Easy-Teach**

- Podłączyć adapter uczący TX1-Q20L60 pomiędzy czujnikiem a przewodem podłączeniowym
- Ustawić odpowiednio obiekt w celu zaprogramowania pierwszego progu
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk na 2 do 7 s (do Ub)
- Ustawić odpowiednio obiekt w celu zaprogramowania drugiego progu
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk na 2 do 7 s (do Gnd)

**Za pomocą przycisków**

- Ustawić odpowiednio obiekt w celu zaprogramowania pierwszego progu
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk 1 na 2 do 7 s
- Ustawić odpowiednio obiekt w celu zaprogramowania drugiego progu
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk 2 na 2 do 7 s

Po nauce zakończonej powodzeniem czujnik automatycznie przechodzi w tryb normalnej pracy. Niepowodzeni nauki jest sygnalizowane przez wolne miganie LED z częstotliwością 5 Hz.

**Odpowiedź diod LED**

W trybie pracy obie diody LED sygnalizują stan przełączenia czujnika

- zielona: Obiekt w zasięgu detekcji, ale poza zakresem pomiarowym
- żółta: Obiekt w zakresie pomiarowym
- wył.: Obiekt poza zakresem detekcji

**Czujnik ultradźwiękowy  
czujnik odbiciowy  
RU40U-M18E-LIU2PN8X2T-H1151**

**TURCK**

Industrial  
Automation

**Akcesoria montażowe**

| Typ   | Nr kat. |  | Rysunek wymiarowy |
|-------|---------|--|-------------------|
| MW-18 | 6945004 | Uchwyt montażowy dla obudów cylindrycznych, gwintowanych; materiał: Stal nierdzewna A2 1.4301 (AISI 304) |                   |

**Akcesoria - okablowanie**

| Typ           | Nr kat. |  | Rysunek wymiarowy |
|---------------|---------|--|-------------------|
| RKC4.5T-2/TEL | 6625016 | Przewód podłączeniowy, złącze żeńskie M12, proste, 5-pi-nowe, długość: 2 m; materiał otuliny: PVC, czarny; certyfikat cULus; dostępne również inne długości kabli i typy otuliny, patrz <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |                   |
| WKC4.5T-2/TEL | 6625028 | Przewód podłączeniowy, złącze żeńskie M12, kątowe, 5-pi-nowe, długość: 2 m; materiał otuliny: PVC, czarny; certyfikat cULus; dostępne również inne długości kabli i typy otuliny, patrz <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |                   |

**Akcesoria - funkcja**

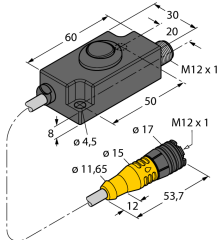
| Typ            | Nr kat. |  | Rysunek wymiarowy |
|----------------|---------|--|-------------------|
| USB-2-IOL-0002 | 6825482 | Master IO-Link ze zintegrowanym portem USB |                   |

**Czujnik ultradźwiękowy**  
**czujnik odbiciowy**  
**RU40U-M18E-LIU2PN8X2T-H1151**

**TURCK**

Industrial  
Automation

**Akcesoria - funkcja**

| Typ        | Nr kat. |   | Rysunek wymiarowy   |
|------------|---------|---|---|
| TX1-Q20L60 | 6967114 | Adapter uczący dla indukcyjnych enkoderów, czujników przeszczenia liniowego i kąowego oraz czujników ultradźwiękowych |  <p>The technical drawing shows a perspective view of the TX1-Q20L60 adapter. It is a rectangular metal housing with a cable on the left side. Dimensions are provided in millimeters: total length 60, distance from cable to center 30, distance from cable to right edge 20, and distance from center to right edge 50. A hole on the right side has a diameter of 17 mm and a thread of M12 x 1. A cable with a yellow jacket and a black braided shield is shown connected to the left side. The cable has an outer diameter of 11.65 mm and an inner diameter of 4.5 mm. The length of the cable is 53.7 mm, and the length of the braided shield is 12 mm. The cable is labeled with 'TURCK' and 'M12 x 1'.</p> |