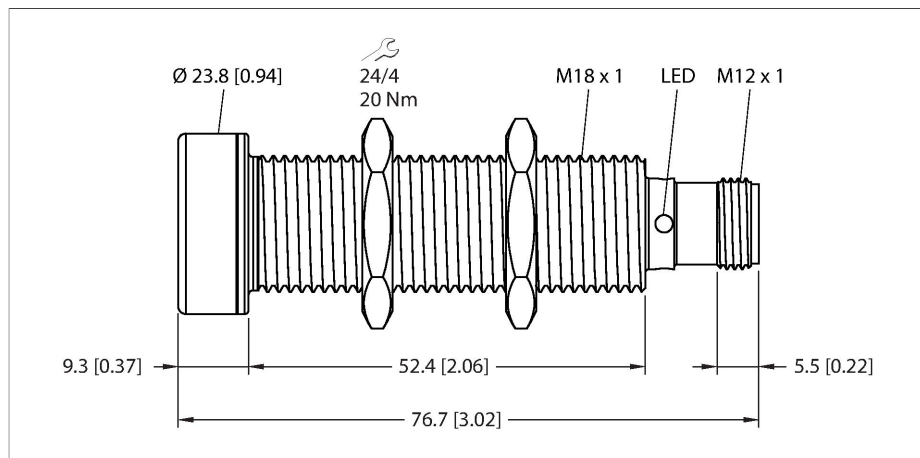


# RU100U-EMT18E-LU8X2-H1151

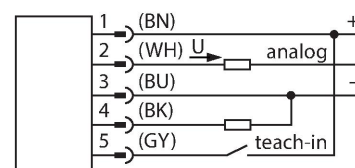
## Czujnik ultradźwiękowy – czujnik odbiciowy



### Cechy charakterystyczne

- Soniczna powierzchnia przetwornika z powłoką PTFE
- Nasadka z przodu ze stali nierdzewnej
- Obudowa cylindryczna M18, zamknięta
- Podłączenie przez złącze męskie M12 × 1
- Kompensacja temperatury
- Strefa nieczułości: 15 cm
- Zakres: 100 cm
- Rozdzielczość: 1 mm
- Kąt rozwarcia wiązki ultradźwiękowej: ±16 °
- 1 × wyjście analogowe, 0...10 V / dodatkowe wyjście przełączające, PNP

### 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.

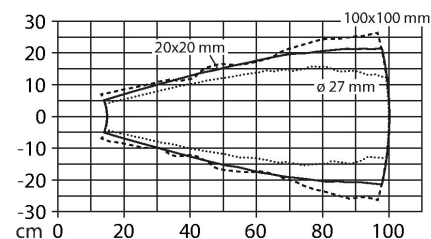
### Dane techniczne

|                                                       |                           |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| Typ                                                   | RU100U-EMT18E-LU8X2-H1151 |
| Nr kat.                                               | 100004305                 |
| <b>Dane ultrasonograficzne</b>                        |                           |
| Funkcja                                               | Przełącznik zbliżeniowy   |
| Zasięg                                                | 150...1000 mm             |
| Rozdzielczość                                         | 1 mm                      |
| minimalny zakres pomiarowy                            | 100 mm                    |
| minimalny zakres detekcji                             | 100 mm                    |
| Częstotliwość wiązki ultradźwiękowej                  | 200 kHz                   |
| Dokładność powtarzalności                             | ≤ 0.15 % pełnej skali     |
| Dryf temperaturowy                                    | ± 1.5 % pełnej skali      |
| Błąd liniowości                                       | ≤ ± 0.5 %                 |
| Długości krawędzi standardowego elementu aktywującego | 100 mm                    |
| Prędkość najazdu                                      | ≤ 8 m/s                   |
| Prędkość przesuwu                                     | ≤ 2 m/s                   |
| <b>Dane elektryczne</b>                               |                           |
| Napięcie robocze $U_B$                                | 15...30 V DC              |
| Tętnienie reszkowe                                    | 10 % $U_{ss}$             |
| Prąd znamionowy DC $I_B$                              | ≤ 150 mA                  |
| Prąd bez obciążenia                                   | ≤ 50 mA                   |
| Rezystancja obciążenia                                | ≤ 1000 Ω                  |
| Typowy czas odpowiedzi                                | < 90 ms                   |
| Opóźnienie załączenia                                 | ≤ 300 ms                  |
| Funkcja wyjścia                                       | Wyjście analogowe         |
| Wyjście 1                                             | wyjście analogowe         |
| Napięcie wyjściowe                                    | 0...10 V                  |

## Dane techniczne

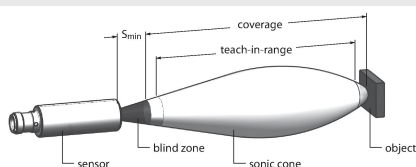
|                                             |                                                                        |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Rezystancja obciążenia wyjścia napięciowego | ≥ 1 kΩ                                                                 |
| Częstotliwość przełączania                  | ≤ 6.9 Hz                                                               |
| Zabezpieczenie przed zwarcie                | 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 75 mm                                                           |
| Materiał obudowy                            | Stal nierdzewna, 1.4404 (AISI 316L), Kat6 <sub>A</sub> Powłoka PTFE    |
| Maks. moment dokręcenia nakrętki obudowy    | 20 Nm                                                                  |
| Transducer material                         | tworzywo sztuczne, Żywica epoksydowa i pianka PU z powłoką PTFE        |
| Połączenie elektryczne                      | Złącze, M12 × 1, 5-przewodowy                                          |
| Temperatura pracy                           | -5...+50 °C                                                            |
| Temperatura składowania                     | -40...+50 °C                                                           |
| Wytrzymałość ciśnieniowa                    | 0,5...5 bar                                                            |
| Stopień ochrony                             | IP67                                                                   |
| Wskaźnik stanu przełączenia                 | LED, Żółty                                                             |
| Object detected                             | LED, zielony                                                           |
| <b>Testy/aprobaty</b>                       |                                                                        |
| MTTF                                        | 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<br>cULus                                                            |

## Stożek ultradźwiękowy



## Instrukcja montażu

### Instrukcja montażu / Opis



**Ustawianie wartości granicznych**  
Czujnik ultradźwiękowy ma wyjścia analogowe z ustawianym zakresem pomiarowym. Programowanie odbywa się przez adapter uczący. Zielony i żółty wskaźnik świetlny LED wskazują, czy czujnik wykrył obiekt.

Uczenie

Podłączyć adapter uczący TX1-Q20L60 pomiędzy czujnikiem a przewodem podłączeniowym

- Ustawić obiekt w celu zaprogramowania progu zdalnego
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk Ub przez 2–7 sek.
- Ustawić obiekt w celu zaprogramowania progu bliskiego
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk Ub przez 8–11 sek.

Opcjonalnie: Zamiana wyjścia analogowego

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 12–17 sek.

Odpowiedź diod LED

Zakończona powodzeniem procedura programowania jest sygnalizowana szybkim miganiem diody LED. Następnie czujnik automatycznie przechodzi w standardowy tryb pracy. Zakończona niepowodzeniem procedura nauki jest sygnalizowana naprzemiennym miganiem diody LED w kolorze zielonym i żółtym.

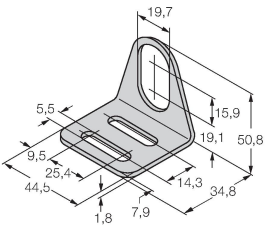
Podczas standardowej pracy dwie diody LED sygnalizują stan czujnika.

- zielona: Obiekt w zakresie wykrywania, ale poza zakresem pomiarowym
- żółta: Obiekt w zakresie pomiarowym
- Wył.: obiekt poza zakresem wykrywania albo utrata sygnału

Akcesoria

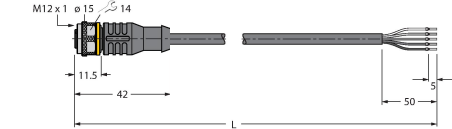
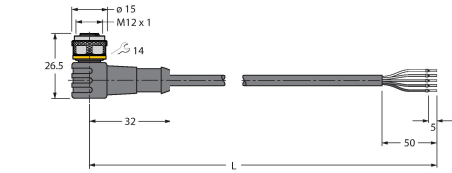
MW18

6945004

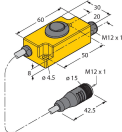


Wspornik montażowy dla czujników cylindrycznych gwintowanych;  
materiał: Stal nierdzewna A2 1.4301 (AISI 304)

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; 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 |