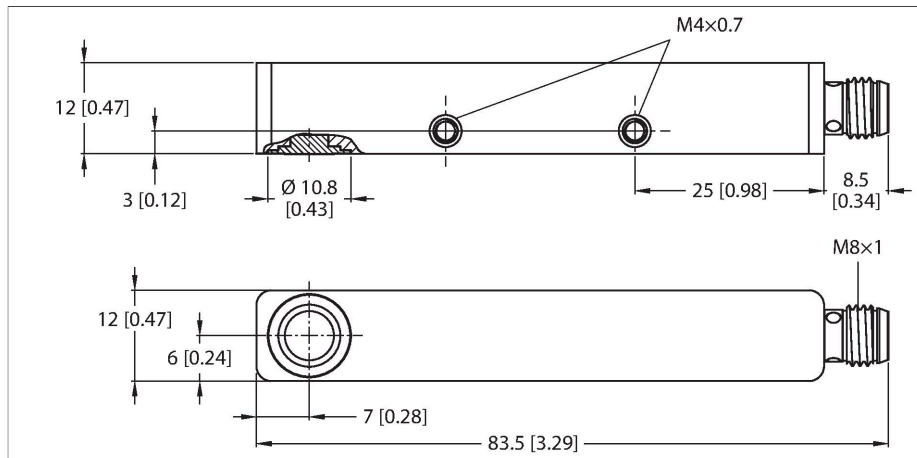


# RU40U-Q12S-UN8X-V1141

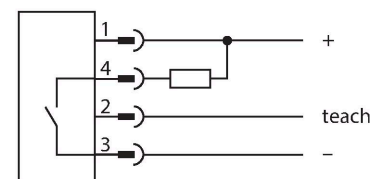
## Czujnik ultradźwiękowy – czujnik odbiciowy



### Cechy charakterystyczne

- Gładka przednia powierzchnia przetwornika ultradźwiękowego
- Obudowa prostopadłościenna Q12S, zamknięta
- Poprzeczna emisja światła
- Podłączenie przez złącze męskie M8 × 1
- Możliwość regulacji zasięgu za pośrednictwem przewodu połączeniowego lub interfejsu IO-Link
- Strefa nieczułości: 4 cm
- Zakres: 40 cm
- Rozdzielczość: 1 mm
- Kąt rozwarcia wiązki ultradźwiękowej: ±9 °
- Wyjście dwustanowe, NPN
- NO/NZ programowalne
- IO-Link

### 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

### Dane techniczne

|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Typ                                  | RU40U-Q12S-UN8X-V1141               |
| Nr kat.                              | 100005611                           |
| <b>Dane ultrasonograficzne</b>       |                                     |
| Funkcja                              | Przełącznik zbliżeniowy             |
| Zasięg                               | 40...400 mm                         |
| Rozdzielczość                        | 1 mm                                |
| minimalny zakres detekcji            | 5 mm                                |
| Częstotliwość wiązki ultradźwiękowej | 300 kHz                             |
| Dokładność powtarzalności            | ≤ 0.125 % pełnej skali              |
| Dryf temperaturowy                   | ± 1 % pełnej skali                  |
| Błąd liniowości                      | ≤ ± 0.8 %                           |
| Prędkość najazdu                     | ≤ 3 m/s                             |
| Prędkość przesuwu                    | ≤ 1 m/s                             |
| <b>Dane elektryczne</b>              |                                     |
| Napięcie zasilania                   | 18...30 V DC                        |
| Tętnienie resztkowe                  | 10 % U <sub>ss</sub>                |
| Prąd bez obciążenia                  | ≤ 40 mA                             |
| Rezystancja obciążenia               | ≤ 1000 Ω                            |
| Prąd szczytkowy                      | ≤ 0.1 mA                            |
| Typowy czas odpowiedzi               | < 100 ms                            |
| Opóźnienie załączenia                | ≤ 300 ms                            |
| Protokół komunikacyjny               | IO-Link                             |
| Funkcja wyjścia                      | Styk NO/NZ, NPN                     |
| Wyjście 1                            | Wyjście dwustanowe lub tryb IO-Link |
| Częstotliwość przełączania           | ≤ 10 Hz                             |
| Histereza                            | ≤ 2 mm                              |

## Dane techniczne

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Spadek napięcia przy I <sub>e</sub>       | ≤ 2 V                        |
| Zabezpieczenie przed zwarcie              | tak                          |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją | tak                          |
| Opcja konfiguracji                        | Zdalne programowanie IO-Link |

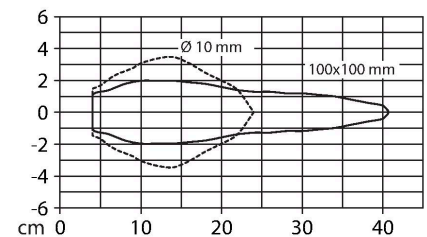
| IO-Link                    |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Specyfikacja IO-Link       | V 1.1               |
| IO-Link port type          | Class A             |
| Communication mode         | COM 2 (38.4 kBaud)  |
| Process data width         | 16 bit              |
| Measured value information | 15 bit              |
| Switchpoint information    | 1 bit               |
| Frame type                 | 2,2                 |
| Minimum cycle time         | 2 ms                |
| Function Pin 4             | IO-Link             |
| Function Pin 2             | DI                  |
| Maximum cable length       | 20 m                |
| Profile support            | Smart Sensor Profil |
| W zestawie SIDI GSDML      | Tak                 |

| Dane mechaniczne            |  |
|-----------------------------|--|
| Wykonanie                   | Prostopadłościenny, Q12                          |
| Kierunek promieniowania     | bok  |
| Wymiary                     | 82 x 12 x 12 mm                                  |
| Materiał obudowy            | Metal, AL, Kat6 <sub>A</sub> Anodyzowane         |
| Transducer material         | tworzywo sztuczne, Żywica epoksydowa i pianka PU |
| Połączenie elektryczne      | Złącza, M8 × 1, 4-przewodowy                     |
| Temperatura pracy           | -25...+70 °C                                     |
| Temperatura składowania     | -25...+70 °C                                     |
| Klasa ochrony               | IP67   |
| Wskaźnik stanu przełączenia | LED, żółta                                       |

| Testy/aprobata                  |   |
|---------------------------------|---|
| MTTF                            | 575 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C                              |
| Deklaracja zgodności EN ISO/IEC | EN 60947-5-2  |
| Test przeciążeniowy/wstrząsowy  | Wstrząsy/drgania zgodnie z normą EN 60947-5-230 g, 11 ms/10...55 Hz, 1,0 mm |
| Certyfikaty                     | CE<br>cULus   |

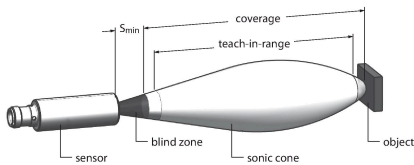
wpływ na pracę czujników mają środowiska, w których występują spreje, pył lub deszcz. Stożkowy wykres dźwięku wskazuje obszar wykrywania czujnika. Zgodnie z normą EN 60947-5-2 użyte zostały kwadratowe cele o wymiarach (20 × 20 mm, 100 × 100 mm) oraz okrągłe pręty o średnicy 27 mm. Ważne: Obszary wykrywania dla pozostałych celów mogą się różnić od standardowych ze względu na różne właściwości odbicia oraz kształty.

## Stożek ultradźwiękowy



## Instrukcja montażu

### Instrukcja montażu / Opis



#### Ustawianie punktu przełączania

Czujnik ultradźwiękowy wyposażony jest w wyjście dwustanowe z ustawianym punktem przełączania. Żółta dioda LED wskazuje, czy czujnik wykrył obiekt.

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

#### Uczenie

- Umieścić obiekt w początkowym punkcie obszaru ochronnego
- Połączyć styk 2 (BK) z napięciem  $U_b$  przez 2–7 s
- Umieścić obiekt w końcowym punkcie zakresu przełączania
- Połączyć styk 2 (BK) z napięciem  $U_b$  przez 8–11 s

Po zakończonym powodzeniem procesie uczenia żółta dioda LED miga z częstotliwością 2 Hz, a czujnik automatycznie pracuje w normalnym trybie.

#### Odpowiedź diod LED

W normalnym trybie pracy dioda LED sygnalizuje stan przełączania czujnika.

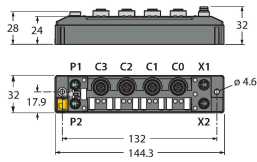
- Żółta: Obiekt w zakresie przełączania
- Wył.: obiekt poza zakresem wykrywania albo utrata sygnału

## Akcesoria

| Rysunek wymiarowy | Typ                 | Nr kat. |   |
|-------------------|---------------------|---------|---|
|                   | PKG4M-2/TEL         | 6625061 | Przewód podłączeniowy, złącze żeńskie M8, proste, 4-pinowe, 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>  |
|                   | PKW4M-2/TEL         | 6625067 | Przewód podłączeniowy, złącze żeńskie M8, kątowe, 4-pinowe, 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>  |
|                   | PKG4M-2-RSC4.4T/TXL | 6627063 | Przewód przedłużający, złącze żeńskie M8, proste, 4-stykowe do złącza męskiego M12, prostego, 4-stykowego, długość przewodu: 2 m, materiał otuliny: PUR, czarny; aprobatą cULus; dostępne inne długości i jakości kabla, patrz <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |

## Akcesoria

| Rysunek wymiarowy | Typ | Nr kat. |  |
|-------------------|-----|---------|--|
|-------------------|-----|---------|--|



Typ  
TBEN-S2-4IOL

Nr kat.  
6814024

Kompaktowy, wieloprotokółowy moduł I/O, 4 porty mastera IO-Link 1.1 klasa A, 4 uniwersalne kanały PNP 0,5 A

Typ  
USB-2-IOL-0002

Nr kat.  
6825482

Master IO-Link ze zintegrowanym portem USB

