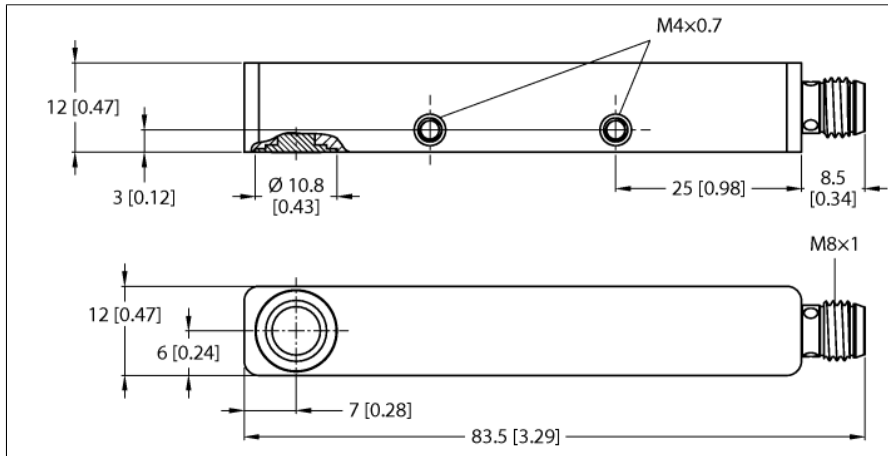


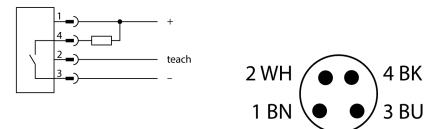
**Czujnik ultradźwiękowy  
czujnik odbiciowy  
RU20U-Q12S-UN8X-V1141**



- Gładka przednia powierzchnia przetwor-  
nika ultradźwiękowego
- Obudowa prostopadłościenna Q12S, zam-  
knięta
- Poprzeczna emisja światła
- Podłączenie przez złącze męskie M8 × 1
- Możliwość regulacji zasięgu za pośred-  
nictwem przewodu połączeniowego lub  
interfejsu IO-Link
- Strefa martwa: 2 cm
- Zasięg: 20 cm
- Rozdzielczość: 1 mm
- Kąt rozwarcia wiązki ultradźwiękowej:  
9°
- Wyjście dwustanowe, NPN
- NO/NZ programowalne
- IO-Link

<b>Typ</b>	RU20U-Q12S-UN8X-V1141
Nr kat.	100005606
<b>Funkcja</b>	Czujnik ultradźwiękowy, odbiciowy
Zasięg	20...200 mm
Resolution	1 mm
minimalny zakres detekcji	5 mm
Częstotliwość wiązki ultradźwiękowej	300 kHz
Dokładność powtarzalności	0.25 % pełnej skali
Dryf temperaturowy	1% w. końcowej
Błąd liniowości	≤ ± 0.8 %
Prędkość najazdu	≤ 3 m/s
Prędkość przesuwu	≤ 0.6 m/s

**Schemat podłączenia**



<b>Napięcie zasilania</b>	18...30 V DC
Tętnienie resztkowe	10 % U <sub>s</sub>
Prąd bez obciążenia I <sub>0</sub>	≤ 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	20 Hz
Histereza	≤ 2 mm
Spadek napięcia przy I <sub>l</sub>	≤ 2 V
Zabezpieczenie przed zwarcieniem	tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	tak

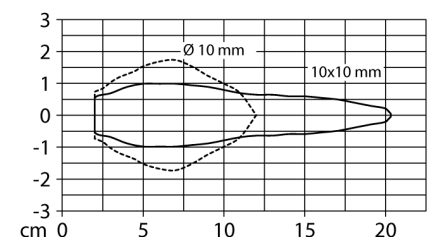
**Zasada działania**

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**



**Czujnik ultradźwiękowy  
czujnik odbiciowy  
RU20U-Q12S-UN8X-V1141**

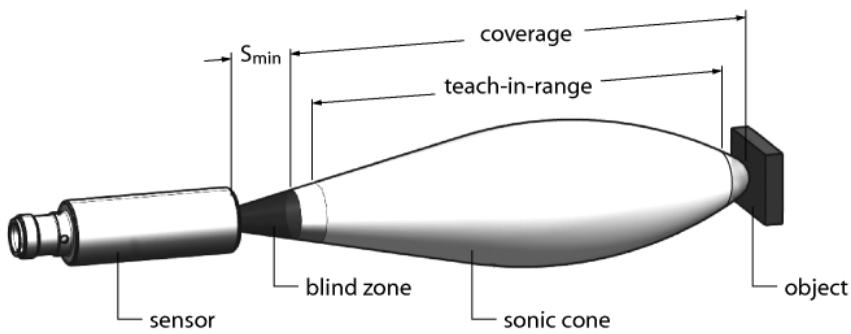
---

<b>Wykonanie</b>	Prostopadłościenny, Q12
Kierunek promieniowania	bok
Wymiary	82 x 12 x 12 mm
Materiał obudowy	Metal, AL, Kat6, Anodyzowane
Transducer material	tworzywo sztuczne, Żywica epoksydowa i pianka PU
Połączenie elektryczne	Złącza, M8 x 1, 4-przewodowy
Klasa ochrony	IP67
Temperatura pracy	-10...+70 °C
Temperatura składowania	-10...+70 °C
Deklaracja zgodności EN ISO/IEC	EN 60947-5-2
MTTF	578 zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

---

<b>Wskaźnik stanu przełączenia</b>	LED, żółta
------------------------------------	------------

## Czujnik ultradźwiękowy czujnik odbiciowy RU20U-Q12S-UN8X-V1141



### Ustawianie punktu przełączenia

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

Jeden punkt przełączenia 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 przełączenia
- 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.

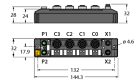
### Odpowiedź diod LED

W normalnym trybie pracy dioda LED sygnalizuje stan przełączenia czujnika.

- Żółta: Obiekt w zakresie przełączenia
- Wyl.: obiekt poza zakresem wykrywania albo utrata sygnału

**Czujnik ultradźwiękowy  
czujnik odbiciowy  
RU20U-Q12S-UN8X-V1141**

**Akcesoria - funkcja**

Typ	Nr kat.		Rysunek wymiarowy
TBEN-S2-4IOL	6814024	Kompaktowy, wieloprotokołowy moduł I/O, 4 porty mastera IO-Link 1.1 klasa A, 4 uniwersalne kanały PNP 0,5 A	
USB-2-IOL-0002	6825482	Master IO-Link ze zintegrowanym portem USB	