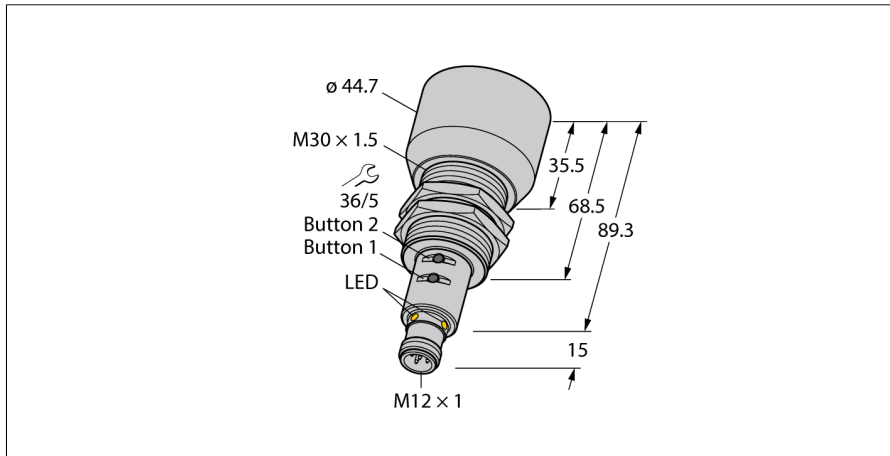
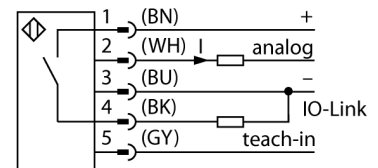


**Czujnik ultradźwiękowy  
czujnik odbiciowy  
RU600U-M30E-LIU2PN8X2T-H1151**



- Gładka przednia powierzchnia przetwor-  
nika ultradźwiękowego
- Obudowa cylindryczna M30, zamknięta
- Podłączenie przez złącze męskie M12 x  
1
- Zakres pomiarowy ustawiany za pomo-  
cą przycisku teach/Easy-Teach
- Kompensacja temperatury
- Strefa martwa: 60cm
- Zakres detekcji: 600cm
- Rozdzielczość: 1mm
- Kąt rozwarcia wiązki ultradźwiękowej:  
15°
- 1 wyjście dwustanowe, PNP/NPN
- 1 wyjście analogowe, 4..20 mA/ 0..10V /  
dodatkowe wyjście dwustanowe, PNP/  
NPN
- NO/NZ programowalne
- Transmisja danych procesowych oraz  
parametryzacja za pomocą IO-Link

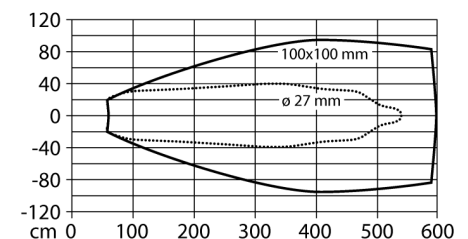
**Schemat podłączenia**



**Zasada działania**

Czujniki ultradźwiękowe służą do bezkontaktowego wykrywania różnych obiektów za pomocą fal ultradźwiękowych. Nie ma znaczenia czy obiekt jest przezroczysty czy nie, metaliczny czy niemetaliczny, płynny, stały czy sypki. Negatywny wpływ na pracę czujników mają środowiska, w których występują spreje, pył lub deszcz.

**Stożek ultradźwiękowy**



<b>Typ</b>	RU600U-M30E-LIU2PN8X2T-H1151
<b>Nr kat.</b>	1610049
<b>Tryb pracy</b>	Czujnik ultradźwiękowy, przeciwsobny
Max zakres wykrywania	60...600cm
Resolution	1 mm
minimalny zakres pomiarowy	500 mm
minimalny zakres detekcji	50 mm
Częstotliwość wiązki ultradźwiękowej	75 kHz
Dokładność powtarzalności	0.15 % pełnej skali
Dryf temperaturowy	1.5% w. końcowej
Błąd liniowości	≤ ± 0.5 %
Długości krawędzi standardowego elementu aktywującego	100 mm
Prędkość najazdu	≤ 9 m/s
Prędkość przesuwu	≤ 3 m/s
<b>Napięcie zasilania</b>	15...30 V DC
Tętnienie resztkowe	10 % U <sub>s</sub>
Nominalny prąd zasilania DC	≤ 150 mA
Prąd bez obciążenia I <sub>0</sub>	≤ 50 mA
Rezystancja obciążenia	≤ 1000 Ω
Prąd szczytkowy	≤ 0.1 mA
Typowy czas odpowiedzi	600 ms
Opóźnienie załączenia	300 ms
Funkcja wyjścia	Styk NO/NZ, PNP/NPN, wyjście analogowe, IO-Link
Wyjście 1	Wyjście dwustanowe lub tryb IO-Link
Wyjście 2	Wyjście analogowe
wyjście prądowe	4...20 mA
napięcie wyjściowe	0...10V
Częstotliwość przełączania	1.6 Hz
Histeresa	≤ 50 mm
Spadek napięcia przy I <sub>l</sub>	≤ 2.5 V
Zabezpieczenie przed zwarciami	tak/ Cykliczne
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	tak
Zabezpieczenie przed przerwą w obwodzie	tak
<b>IO-Link</b>	
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
Profilunterstützung	Smart Sensor Profil

**Czujnik ultradźwiękowy**  
**czujnik odbiciowy**  
**RU600U-M30E-LIU2PN8X2T-H1151**

**TURCK**

Industrial  
Automation

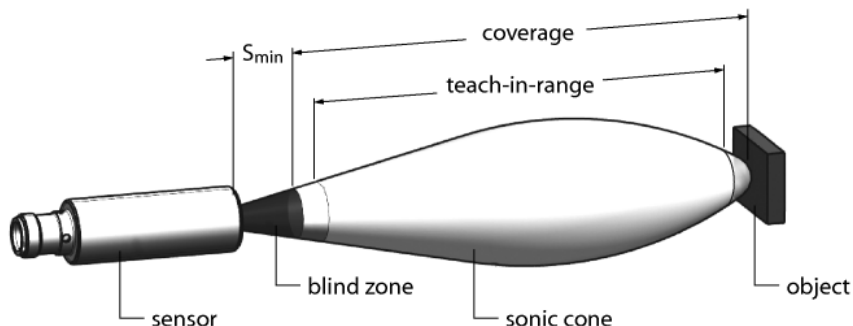
---

<b>Wykonanie</b>	Cylindryczne gwintowane, M30
Kierunek promieniowania	prosty
Wymiary	104.3 x Ø44.7 mm
Materiał obudowy	Metal, CuZn, Kat6,Niklowane
Maks. moment dokręcający prawy	75 Nm
Transducer material	tworzywo sztuczne, Żywica epoksydowa i pianka PU
Połączenie elektryczne	Złącze, M12 × 1, 5-przewodowy
Klasa ochrony	IP67
Temperatura pracy	-25...+50 °C
Temperatura składowania	-40...+80 °C
Deklaracja zgodności EN ISO/IEC	EN 60947-5-2
Odporność na wibracje	IEC 60068-2
MTTF	193 rok/lata
Parametr MTTF	zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

---

<b>Wskaźnik stanu przełączenia</b>	LED żółta
Object detected	LED, zielony

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  
RU600U-M30E-LIU2PN8X2T-H1151**

**TURCK**

Industrial  
Automation

**Akcesoria montażowe**

Typ	Nr kat.		Rysunek wymiarowy
MW-30	6945005	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	
TX1-Q20L60	6967114	Adapter uczący dla enkoderów indukcyjnych, czujników przeszczenia liniowego i kąтового oraz czujników ultradźwiękowych i pojemnościowych	

**Czujnik ultradźwiękowy**  
**czujnik odbiciowy**  
**RU600U-M30E-LIU2PN8X2T-H1151**

**TURCK**

**Industrial  
Automation**

**Akcesoria - funkcja**

Typ	Nr kat.		Rysunek wymiarowy
BL67-4IOL	6827386	4-kanalowy moduł nadrzędny IO-Link dla systemu zdalnych I/O BL67	
BL20-E-4IOL	6827385	4-kanalowy moduł nadrzędny IO-Link dla systemu zdalnych I/O BL20	
TBEN-S2-4IOL	Start1_681402	Kompaktowy, wieloprotokółowy moduł I/O, 4 porty mastera IO-Link 1.1 klasa A, 4 uniwersalne kanały PNP 0,5 A	