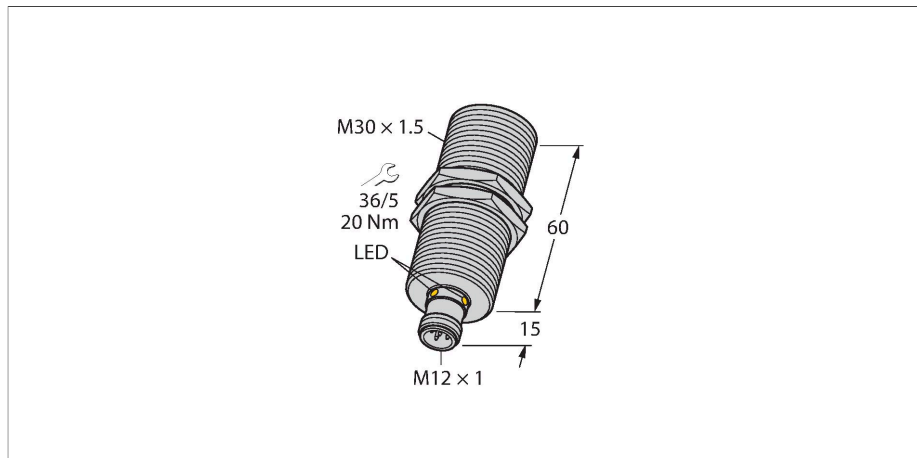


RU300U-M30M-2AP8X2-H1151

Czujnik ultradźwiękowy – czujnik odbiciowy



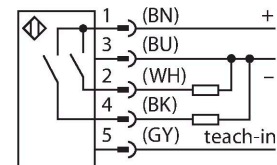
Cechy charakterystyczne

- Gładka przednia powierzchnia przetwornika ultradźwiękowego
- Obudowa cylindryczna M30, zamknięta
- Podłączenie przez złącze męskie M12 × 1
- Zakres pomiarowy ustawiany za pomocą funkcji Easy-Teach
- Kompensacja temperatury
- Strefa nieczułości: 30 cm
- Zakres: 300 cm
- Rozdzielczość: 1 mm
- Kąt rozwarcia wiązki ultradźwiękowej: $\pm 15^\circ$
- 2 wyjścia dwustanowe, PNP
- NO/NZ programowalne
- Komunikacja IO-Link

Dane techniczne

| | |
|---|-------------------------------------|
| Typ | RU300U-M30M-2AP8X2-H1151 |
| Nr kat. | 100004866 |
| Dane ultrasonograficzne | |
| Funkcja | Przełącznik zbliżeniowy |
| Zasięg | 300...3000 mm |
| Rozdzielczość | 1 mm |
| minimalny zakres detekcji | 25 mm |
| Częstotliwość wiązki ultradźwiękowej | 120 kHz |
| Dokładność powtarzalności | $\leq 0.15\%$ pełnej skali |
| Dryf temperaturowy | $\pm 1.5\%$ pełnej skali |
| Błąd liniowości | $\leq \pm 0.5\%$ |
| Długości krawędzi standardowego elementu aktywującego | 100 mm |
| Prędkość najazdu | ≤ 11 m/s |
| Prędkość przesuwu | ≤ 4.2 m/s |
| Dane elektryczne | |
| Napięcie zasilania | 15...30 V DC |
| Tętnienie resztkowe | 10 % U_{ss} |
| Nominalny prąd zasilania DC | ≤ 150 mA |
| Prąd bez obciążenia | ≤ 50 mA |
| Rezystancja obciążenia | $\leq 1000 \Omega$ |
| Prąd szczytkowy | ≤ 0.1 mA |
| Typowy czas odpowiedzi | < 190 ms |
| Opóźnienie załączenia | ≤ 300 ms |
| Protokół komunikacyjny | IO-Link |
| Funkcja wyjścia | Styk NO/NZ, PNP |
| Wyjście 1 | Wyjście dwustanowe lub tryb IO-Link |

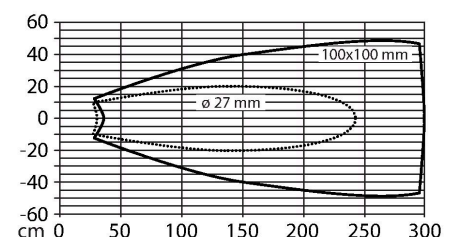
Schemat podłączenia



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 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



Dane techniczne

| | |
|---|--|
| Wyjście 2 | Wyjście dwustanowe |
| Częstotliwość przełączania | ≤ 3.3 Hz |
| Histereza | ≤ 25 mm |
| Spadek napięcia przy I _o | ≤ 2.5 V |
| Zabezpieczenie przed zwarcie | tak / Cykliczne |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją | tak |
| Zabezpieczenie przed przerwą w obwodzie | 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 | Cylindryczne gwintowane, M30 |
| Kierunek promieniowania | prosty |
| Wymiary | Ø 30 x 75 mm |
| Materiał obudowy | Metal, CuZn, Kat6 _A , Niklowane |
| Maks. moment dokręcenia nakrętki obudowy | 75 Nm |
| Transducer material | tworzywo sztuczne, Żywica epoksydowa i pianka PU |
| Połączenie elektryczne | Złącza, M12 × 1, 5-przewodowy |
| Temperatura pracy | -25...+70 °C |
| Temperatura składowania | -40...+80 °C |
| Klasa ochrony | IP67 |
| Wskaźnik stanu przełączenia | LED, żółta |
| Object detected | LED, zielony |
| Testy/aprobata | |
| MTTF | zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C |
| Deklaracja zgodności EN ISO/IEC | EN 60947-5-2 |

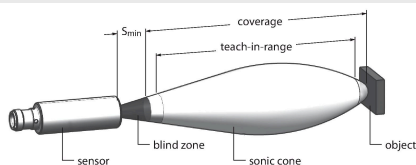
Dane techniczne

Odporność na wibracje

IEC 60068-2

Instrukcja montażu

Instrukcja montażu / Opis



Ustawianie wartości granicznych
Czujnik ultradźwiękowy charakteryzuje się dwoma wyjściami dwustanowymi z ustawianym zakresem przełączania. Nastawy mogą być wykonywane zarówno za pomocą adaptera Easy-Teach lub przycisków (uwaga, tylko wykonania RU...U-M...E-2UP8X2T-H1151 wyposażone są w przyciski!). Zielony i żółty wskaźnik świetlny LED wskazują, czy czujnik wykrył obiekt.

Można zaprogramować takie funkcje, jak np. pojedynczy punkt przełączania, tryb okna, tryb odbicia od stałego celu. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi. Poniżej opisano sposób ustawienia trybu okna. Wartości graniczne okna można wybrać dowolnie w zakresie wykrywania.

Easy-Teach

- Podłączyć adapter uczący TX1-Q20L60 pomiędzy czujnikiem a przewodem podłączeniowym
- Ustawić odpowiednio obiekt w celu zaprogramowania pierwszego progu
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk wyboru wyjścia 1 lub 2 przez od 2 do 8 s (do Gnd)
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk wyboru przez 8 s do Gnd w celu nauczenia pierwszej wartości granicznej
- Ustawić odpowiednio obiekt w celu zaprogramowania drugiego progu
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk na przynajmniej 2 sekundy (zwarcie do masy)

Przycisk uczący (jedynie w wykonania RU...U-M...E-2UP8X2T-H1151 wyposażone są w przyciski)

- Ustawić odpowiednio obiekt w celu zaprogramowania pierwszego progu
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk 1 w celu wyboru wyjścia 1 lub 2 przez od 2 do 8 s (do Gnd)
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk 1 na przynajmniej 8 sekundy
- Ustawić odpowiednio obiekt w celu zaprogramowania drugiego progu
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk 1 na przynajmniej 2 sekundy

Po udanej nauce czujnik automatycznie przechodzi w standardowy tryb pracy. Nieudana procedura nauki jest sygnalizowana przez wolne miganie diody LED z częstotliwością 5 Hz.

Odpowiedź diod LED

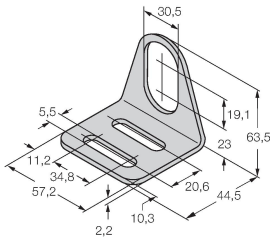
Zakończona powodzeniem procedura nauki jest sygnalizowana szybkim miganiem diody LED w kolorze zielonym. Następnie czujnik automatycznie przechodzi w standardowy tryb pracy. Zakończona niepowodzeniem procedura nauki jest sygnalizowana naprzemiennym miganiem diody LED w kolorze zielonym i żółtym.

W trybie pracy obie diody LED sygnalizują stan przełączania wyjścia 1.

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

Akcesoria

MW-30 6945005



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 | Przewód podłączeniowy, złącze żeńskie M12, proste, 5-pinowe, długość: 2 m; materiał otuliny: PVC, czarny; certyfikat cULus; dostępne również inne długości kabli i typy otuliny, patrz www.turck.com |
| | WKC4.5T-2/TEL | 6625028 | Przewód podłączeniowy, złącze żeńskie M12, kątowe, 5-pinowe, długość: 2 m; materiał otuliny: PVC, czarny; certyfikat cULus; dostępne również inne długości kabli i typy otuliny, patrz www.turck.com |