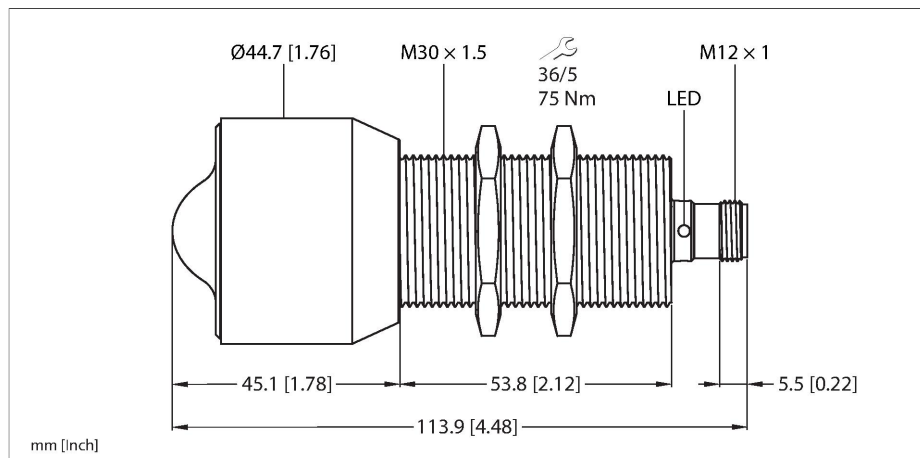


DR15S-M30E-2UPN8X2-H1141

Radarowe – Wykrywanie odległości/obiektów



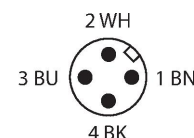
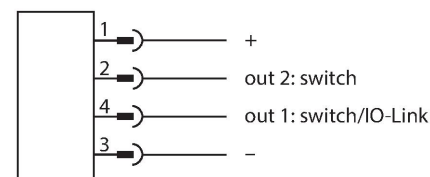
Dane techniczne

Typ	DR15S-M30E-2UPN8X2-H1141
Nr kat.	100030149
Dane radaru	
Funkcja	Skaner radarowy
Zakres częstotliwości	122–123 GHz
Zasięg	350...15000 mm
Rozdzielczość	1 mm
minimalny zakres pomiarowy	500 mm
minimalny zakres detekcji	50 mm
Błąd liniowości	$\leq \pm 0.1 \%$
Długości krawędzi standardowego elementu aktywującego	100 mm
Moc wyjściowa, ERP	10 dBm
Moc wyjściowa, EIRP	20 dBm
Kąt stożka	15 °
Repeatability	2 mm
Histeresa	≤ 50 mm
Dane elektryczne	
Napięcie robocze U_B	18...33 V DC
Tętnienie reszkowe	$< 10 \%$ U_{ss}
Prąd znamionowy DC I_o	≤ 250 mA
Prąd bez obciążenia	≤ 150 mA
Prąd szczytkowy	≤ 0.1 mA
Zabezpieczenie przed zwarcieniem	tak/Cykliczne
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	tak
Protokół komunikacyjny	IO-Link

Cechy charakterystyczne

- Strefa nieczułości: 35 cm
- Zakres: 15 m
- Rozdzielczość: 1 mm
- Kąt stożka wiązki radaru: Standardowy $\pm 7,5^\circ$
- Zatwierdzenie zgodnie z ETSI 305550-2
- Zatwierdzenie zgodnie z FCC/CFR 47, część 15.
- Złącze męskie M12 $\times$ 1, 4-styk.
- Napięcie robocze 18...33 VDC
- Napięcie robocze 10...33 VDC (w trybie SIO)
- Wyjście przełączane z możliwością przełączania logiki PNP/NPN
- IO-Link
- M30, konstrukcja cylindryczna, stal nierdzewna

Schemat podłączenia



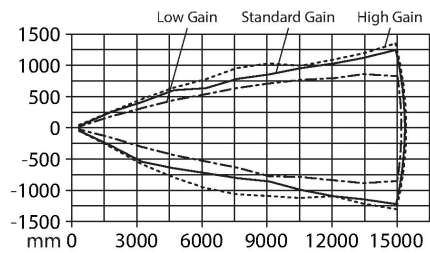
Zasada działania

Radar FMCW oznacza radar o fali ciągłej z modulowaną częstotliwością. Określenie FMCW jest skrótem angielskiego zwrotu Frequency Modulated Continuous Wave.

Dane techniczne

Funkcja wyjścia	NO/NZ programowalne, PNP/NPN
Wyjście 2	Wyjście dwustanowe
Rezystancja obciążenia, wyjście prądowe	≤ 0.5 kΩ
Rezystancja obciążenia wyjścia napięciowego	≥ 2 kΩ
Spadek napięcia przy I _o	≤ 2 V
Częstotliwość przełączania	≤ 10 Hz
Opóźnienie załączenia	≤ 450 ms
Typowy czas odpowiedzi	< 10 ms
IO-Link	
Specyfikacja IO-Link	V 1.1
IO-Link port type	Class A
Communication mode	COM 2 (38.4 kBaud)
Process data width	48 bit
Measured value information	32 bit
Switchpoint information	2 bit
Frame type	2,2
Minimum cycle time	5 ms
Funkcja styk 4	IO-Link
Function Pin 2	DI
Maximum cable length	20 m
Profile support	Profil inteligentnego czujnika/Smart Sensor Profile
Dane mechaniczne	
Wykonanie	Cylindryczne gwintowane, M30E
Wymiary	Ø 44.7 x 113.9 mm
Materiał obudowy	Stal nierdzewna, 1.4401 (AISI 316) PTFE
Soczewka	tworzywo sztuczne, PTFE
Maks. moment dokręcenia nakrętki obudowy	75 Nm
Połączenie elektryczne	Złącze, M12 × 1
Temperatura pracy	-25...+65 °C
Temperatura składowania	-40...+85 °C
Stopień ochrony	IP67 IP69K
	Brak atestu UL
Wskaźnik napięcia zasilania	LED, zielony
Wskaźnik stanu przełączenia	2-kolorowa dioda LED, Żółty
MTTF	187 rok/lata
Odporność na wibracje	20 g (10...2000 Hz), EN 60068-2-6
Test przeciążeniowy/wstrząsowy	EN 60068-2-27
Odporność na uderzenia	100 g (11 ms)

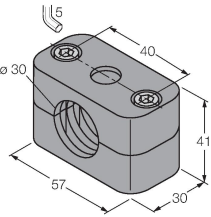
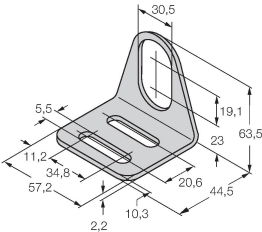
Wadą radarów o niemodulowanej fali ciągłej jest brak możliwości pomiaru odległości ze względu na brak odniesienia w czasie. Takie odniesienie czasowe do pomiaru odległości obiektów stacjonarnych uzyskuje się za pomocą modulacji częstotliwości. Dzięki tej metodzie częstotliwość emitowanego sygnału poddawana jest ciągłym zmianom. W celu uproszczenia analizy sygnału stosowana jest okresowa, liniowa częstotliwość, która zmienia się w dół i w górę wykorzystywanego zakresu. Współczynnik prędkości zmian df/dt pozostaje stały. W przypadku odebrania sygnału echa podobnie jak w przypadku radarów impulsowych występuje czas opóźnienia, a w rezultacie inna częstotliwość, której wartość jest proporcjonalna do odległości.



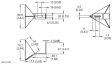
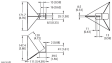
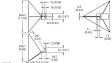
Dane techniczne

EMV	EN 61000-6-2:2019 ETSI EN 301489-3 v.1.6.1
Certyfikaty	CE, ETSI, FCC, UL, UKCA

Akcesoria

BSS-30	6901319	MW30	6945005
	Uchwyt montażowy dla czujników cylindrycznych gwintowanych i gładkich; materiał: Polipropylen		Wspornik montażowy dla czujników cylindrycznych gwintowanych; materiał: Stal nierdzewna A2 1.4301 (AISI 304)

Akcesoria

Rysunek wymiarowy	Typ	Nr kat.	
   	RR-6	100047726	Lustro wiązki radaru ze stali nierdzewnej, zoptymalizowana skuteczność wykrywania obiektu, długość przyprostokątnej: 60 mm, przekrój poprzeczny wiązki radaru: 10 m² (porównywalnie do samochodu), niezawodne wykrywanie obiektów do 6,5 m
	RR-12	100047727	Lustro wiązki radaru ze stali nierdzewnej, zoptymalizowana skuteczność wykrywania obiektu, długość przyprostokątnej: 120 mm, przekrój poprzeczny wiązki radaru: 250 m² (porównywalnie do HGV), niezawodne wykrywanie obiektów do 15 m
	RR-20	100047728	Lustro wiązki radaru ze stali nierdzewnej, zoptymalizowana skuteczność wykrywania obiektu, długość przyprostokątnej: 200 mm, przekrój poprzeczny wiązki radaru: 1115 m² (porównywalnie do statku), niezawodne wykrywanie obiektów do 25 m
	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