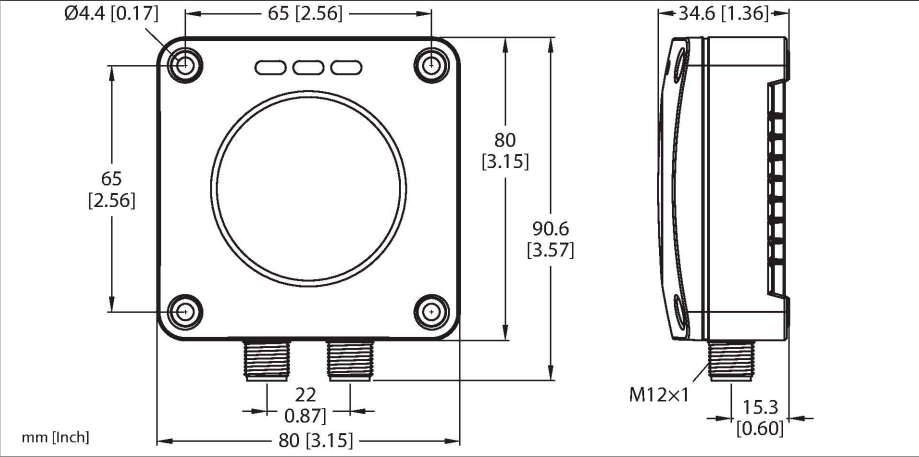


MR15-Q80-IOLCJ-H1141

Radarowe – Skaner do wykrywania obiektów i położenia



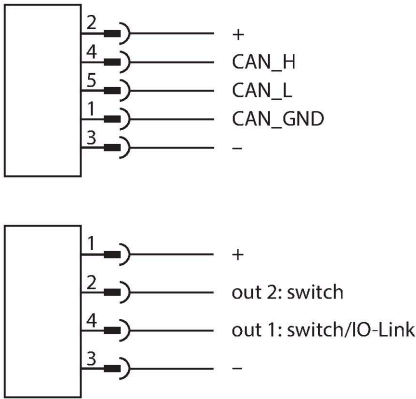
Dane techniczne

Typ	MR15-Q80-IOLCJ-H1141
Nr kat.	100041054
Dane radaru	
Funkcja	Skaner radarowy
Zakres częstotliwości	60–64 GHz
Zasięg	350...15000 mm
Rozdzielczość	1 mm
minimalny zakres detekcji	50 mm
Błąd liniowości	≤ ± 0.3 %
Długości krawędzi standardowego elementu aktywującego	100 mm
Moc wyjściowa, ERP	10 dBm
Moc wyjściowa, EIRP	20 dBm
Kąt stożka	120 °
Repeatability	4 mm
Dane elektryczne	
Napięcie robocze U _B	9...33 V DC
Tętnienie reszkowe	< 10 % U _{ss}
Prąd znamionowy DC I _B	≤ 250 mA
Prąd bez obciążenia	≤ 400 mA
Zabezpieczenie przed zwarcieniem	tak/Cykliczne
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	tak
Protokół komunikacyjny	IO-Link SAE J1939
Funkcja wyjścia	NO/NZ programowalne, PNP/NPN
Wyjście 2	Wyjście dwustanowe
Spadek napięcia przy I _B	≤ 2 V

Cechy charakterystyczne

- Strefa martwa: 35 cm
- Zasięg: 15 m
- Dokładność odległości: ±2 mm
- Dokładność kątowa: ±5 °
- Zakres wykrywania 3D: regulowany, maks. 120°
- Informacje o odległości, kącie i prędkości obiektu
- Ocena promienia i strefy
- Wizualizacja danych za pomocą monitora radaru Turck
- Zatwierdzenie zgodnie z ETSI 305550-2
- Zatwierdzenie zgodnie z FCC/CFR 47, część 15.
- 2 × M12 × 1, 1 × 4-styk., 1 × 5-styk.
- Napięcie robocze 9...33 VDC
- Wyjście przełączane z możliwością przełączania logiki PNP/NPN
- IO-Link, SSP 4
- SAE J1939
- Prostokątny 80 × 80
- Materiał obudowy PBT, AISi10Mg

Schemat podłączenia

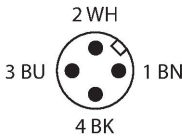


Dane techniczne

Częstotliwość przełączania	≤ 10 Hz
Opóźnienie załączenia	≤ 300 ms
Typowy czas odpowiedzi	< 70 ms

IO-Link	
Specyfikacja IO-Link	V 1.1
IO-Link port type	Class A
Communication mode	COM 3 (230.4 kBaud)
Process data width	128 bit
Measured value information	128 bit
Switchpoint information	17 bit
Frame type	2,2
Minimum cycle time	3 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	Prostopadłościenny, Q80
Wymiary	90.6 x 80 x 34.6 mm
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne, PBT-GF20 Stop metali, odlew ciśnieniowy z aluminium
Połączenie elektryczne	Złącze, M12 × 1
Temperatura pracy	-40...+85 °C
Temperatura składowania	-40...+85 °C
Stopień ochrony	IP67 IP68 IP69K
	Brak atestu UL
Wskaźnik napięcia zasilania	LED, zielony
Wskaźnik stanu przełączenia	3-kolorowa dioda LED, Żółty
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)
EMV	EN 61000-6-2:2019 ETSI EN 301489-3 v.1.6.1
Certyfikaty	CE, ETSI, FCC, UL

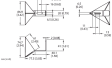


Zasada działania

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

Akcesoria

Rysunek wymiarowy	Typ	Nr kat.	
	TBEN-S2-4IOL	6814024	Kompaktowy, wieloprotokółowy moduł I/O, 4 porty mastera IO-Link 1.1 klasa A, 4 uniwersalne kanały PNP 0,5 A

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