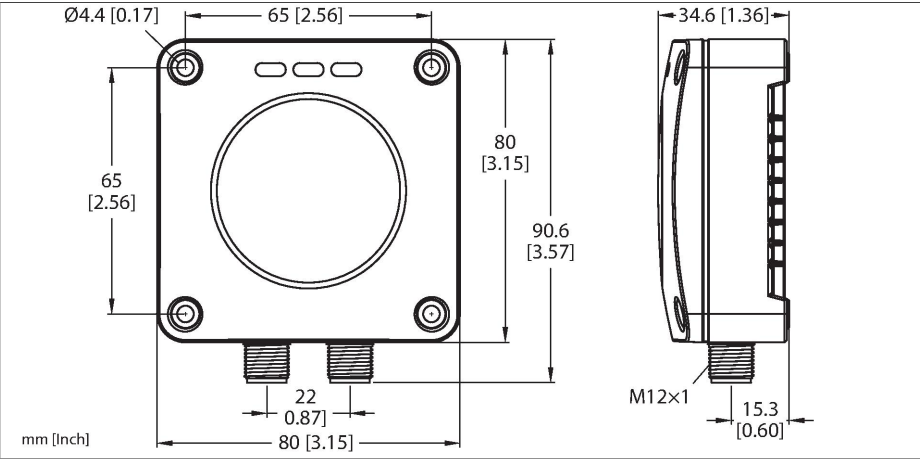


MR15-Q80-IOLCJ-H1141

Radar – skener pro detekci objektů a jejich polohy



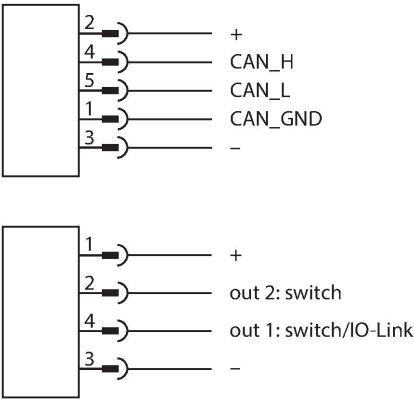
Technické údaje

Typ	MR15-Q80-IOLCJ-H1141
ID č.	100041054
Radarová data	
Funkce	radarový snímač
Frekvenční rozsah	60–64 GHz
Rozsah	350...15000 mm
Rozlišení	1 mm
Minimální spínací vzdálenost	50 mm
Chyba linearity	≤ ± 0.3 %
Délka hrany jmenovitého ovládacího prvku	100 mm
Výstupní výkon ERP	10 dBm
Výstupní výkon EIRP	20 dBm
Úhel kužele	120 °
Opakovatelnost	4 mm
Elektrické údaje	
Napájecí napětí U _B	9...33 VDC
Zvlnění	< 10 % U _{ss}
DC jmenovitý provozní proud I _e	≤ 250 mA
Proud naprázdno	≤ 400 mA
Ochrana proti zkratu	ano/taktovaná
Ochrana proti přepólování	ano
Komunikační protokol	IO-Link SAE J1939
Výstupní funkce	lze nastavit spínací/rozpínací, PNP/NPN
Výstup 2	Spínací výstup
Pokles napětí při I _e	≤ 2 V

Vlastnosti

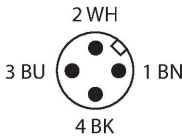
- mrtvá zóna: 35 cm
- rozsah: 15 m
- přesnost vzdálenosti: ± 2 mm
- přesnost úhel: ±5°
- 3D snímání rozsah: nastavitelný, max. 120°
- informace o vzdálenosti, úhlu, a rychlosti objektu
- vyhodnocení poloměru a zóny
- vizualizace dat pomocí Turck Radar Monitor
- odpovídá dle ETSI 305550-2
- odpovídá FCC/CFR 47 část 15.
- 2× M12×1, 1× 4pinový, 1× 5pinový
- napájecí napětí 9...33 VDC
- přepínací výstup PNP/NPN
- IO-Link, SSP 4
- SAE J1939
- kvádrové pouzdro 80 × 80
- materiál pouzdra PBT, AISi10Mg

Schéma zapojení



Technické údaje

Frekvence spínání	≤ 10 Hz
Doba ustálení	≤ 300 ms
Reakční čas typicky	< 70 ms
IO-Link	
IO-Link specifikace	V 1.1
Typ portu IO-Link	Class A
Komunikační režim	COM 3 (230.4 kBaud)
Procesní data	128 bit
Měřená hodnota	128 bit
Spínací bod	17 bit
Typ datového rámce	2,2
Minimální čas cyklu	3 ms
Funkce pinu 4	IO-Link
Funkce pinu 2	DI
Maximální délka kabelu	20 m
Podpora profilu	Profilu smart sensor/Smart Sensor Profile
Mechanické údaje	
Pouzdro	kvádrové pouzdro, Q80
Rozměry	90.6 x 80 x 34.6 mm
Materiál pouzdra	plast, PBT-GF20 hliníková slitina
Elektrické připojení	konektor, M12 x 1
Okolní teplota	-40... +85 °C
Skladovací teplota	-40... +85 °C
Stupeň krytí	IP67 IP68 IP69K
	Není hodnoceno UL
Indikace napájení	LED, zelená
Indikace stavu výstupu	tříbarevná LED, žlutá
Odolnost vůči vibracím	20 g (10...2000 Hz), CZ 60068- 2- 6
Odolnost vůči rázům	EN 60068-2-27
Odolnost proti rázům	100 g (11 ms)
EMV	EN 61000-6-2:2019 ETSI EN 301489-3 v.1.6.1
Certifikáty	CE, ETSI, FCC, UL

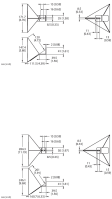


Funkční princip

FMCW radar využívá frekvenční modulaci. Zkratka pochází z anglického výrazu Frequency Modulated Continuous Wave. Nemodulované radarové senzory s nepřetržitým signálem mají nevýhodu, že nemohou měřit vzdálenost pokud nemají časovou referenci. Nicméně, časová reference pro měření vzdálenosti objektů může být generována pomocí frekvenční modulace. Při použití této metody je vysílán signál, který neustále mění frekvenci. Z důvodu omezení frekvenčního rozsahu a zjednodušení vyhodnocování se frekvence periodicky lineárně mění. Hodnota změny df/dt je přitom konstantní. Je-li přijat odražený signál, má tento signál průběžný časový posun jako u pulsního radaru, a tudíž frekvenci, která je přímo úměrná vzdálenosti.

Příslušenství

Rozměrový náčrtek	Typ	ID č.	
	TBEN-S2-4IOL	6814024	Kompaktní multiprotokolový I/O modul, 4x IO-Link master 1.1 Class A, 4x univerzální digitální PNP kanál 0,5 A.
	RR-6	100047726	Radarový reflektor z nerezové oceli, optimalizovaný detekční výkon objektu, délka katétu: 60 mm,

Rozměrový náčrtek	Typ	ID č.	
	RR-12	100047727	RadarCrossSection: 10 m² (cf. HGV), spolehlivá detekce objektu až do 6,5 m Radarový reflektor z nerezové oceli, optimalizovaný detekční výkon objektu, délka katétu: 120 mm, RadarCrossSection: 250 m² (cf. HGV), spolehlivá detekce objektu až do 15 m
	RR-20	100047728	Radarový reflektor z nerezové oceli, optimalizovaný detekční výkon objektu, délka katétu: 200 mm, RadarCrossSection: 1115 m² (cf. HGV), spolehlivá detekce objektu až do 25 m