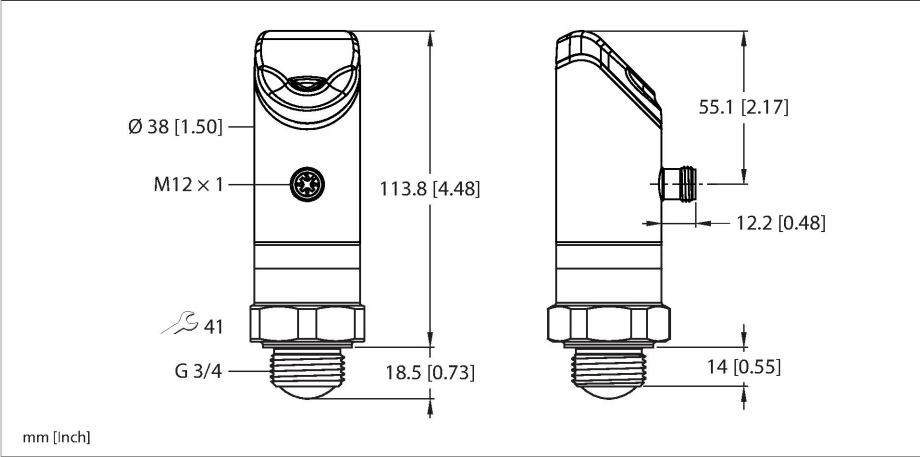


LRS510-10-51-2UPN8-H1141/EU
Radar – Detekce hladiny



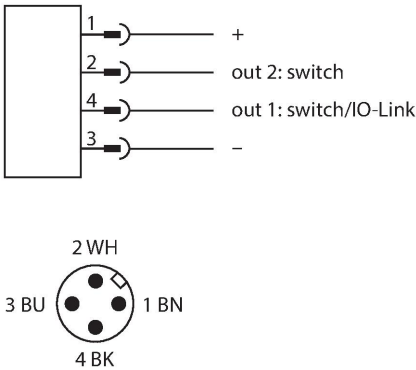
Technické údaje

Typ	LRS510-10-51-2UPN8-H1141/EU
ID č.	100048855
Radarová data	
Funkce	radarový snímač
Frekvenční rozsah	122 - 123 GHz
Rozsah	350...10000 mm
Rozlišení	1 mm
Minimální měřicí vzdálenost	500 mm
Minimální spínací vzdálenost	50 mm
Chyba linearity	≤ ± 0.1 %
Délka hrany jmenovitého ovládacího prvku	100 mm
Výstupní výkon EIRP	10 dBm
Úhel kužele	10 °
Opakovatelnost	2 mm
Hystereze	≤ 50 mm
Elektrické údaje	
Napájecí napětí U _B	17...33 VDC
Zvlnění	< 10 % U _{ss}
DC jmenovitý provozní proud I _B	≤ 250 mA
Proud naprázdno	≤ 100 mA
Zbytkový proud	≤ 0.1 mA
Ochrana proti zkratu	ano/taktovaná
Ochrana proti přepólování	ano
Komunikační protokol	IO-Link
Výstupní funkce	lze nastavit spínací/rozpínací, PNP/NPN
Výstup 2	Spínací výstup

Vlastnosti

- rozsah: 10 m
- mrtvá zóna: 35 cm
- rozlišení: 1 mm
- úhel kužele paprsku radaru: ±5°
- vzdálenost, hladina, objem neo % výstupu
- odpovídá dle ETSI 305550-2
- zástrčka M12 x 1, 4pinová
- napájecí napětí 18...33 VDC
- přepínací výstup PNP/NPN
- IO-Link
- 4místný dvoubarevný 14segmentový displej
- přístroj lze při montáži natočit do libovolné polohy (180°)
- procesní připojení G3/4"
- Odolnost vůči tlaku -1...16 bar rel.

Schéma zapojení



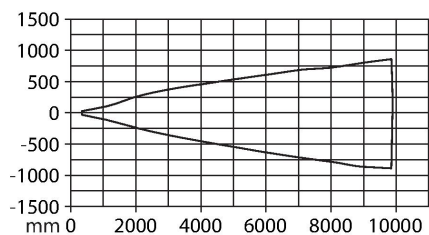
Funkční princip

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

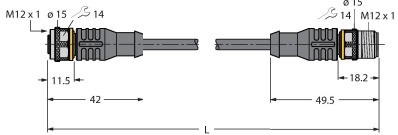
Technické údaje

Pokles napětí při I _e	≤ 2 V
Frekvence spínání	≤ 10 Hz
Reakční čas typicky	< 10 ms
IO-Link	
IO-Link specifikace	V 1.1
Typ portu IO-Link	Class A
Komunikační režim	COM 3 (230.4 kBaud)
Procesní data	80 bit
Měřená hodnota	64 bit
Spínací bod	2 bit
Typ datového rámce	2,2
Minimální čas cyklu	5 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	s displejem (integrované čidlo), LRS
Rozměry	Ø 38 x 132.3 x 38 x 50.2 mm
Materiál pouzdra	nerez/plast, 1.4404 (AISI 316L)/ polyarylamid 50 % GF UL 94 V-0 PEEK
Čočka	plast, PEEK
Utahovací moment upevňovací matice	45 Nm
Elektrické připojení	konektor, M12 x 1
Procesní připojení	G 3/4"
Okolní teplota	-25... +65 °C
Skladovací teplota	-40... +85 °C
Odolnost vůči tlaku	16 bar
Stupeň krytí	IP67 IP69K
	Není hodnoceno UL
Indikace stavu výstupu	2 x LED, žlutá
Odolnost vůči vibracím	20 g (10...2000 Hz), CZ 600068- 2- 6
Odolnost vůči rázům	EN 60068-2-27
Odolnost proti rázům	50 g (11 ms)
EMV	EN 61000-6-2:2019 ETSI EN 301489-3 v.1.6.1
Certifikáty	CE, ETSI, UL

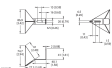
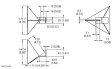
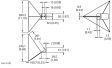
časovou referenci. Nicméně, časová reference pro měření vzdálenosti objektů může být generována pomocí frekvenční modulace. Při použití této metody je vysílán signál, který neustále mění frekvenci. Z důvodu omezení frekvenčního rozsahu a zjednodušení vyhodnocování se frekvence periodicky lineárně mění. 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.	
	RKC4.4T-2/TEL	6625013	Připojovací kabel, zásuvka M12 přímá 4pinová, délka: 2 m, materiál kabelu: PVC, černá, cULus certifikát
	WKC4.4T-2/TEL	6625025	Připojovací kabel, zásuvka M12 úhlová 4pinová, délka: 2 m, materiál kabelu: PVC, černá, cULus certifikát
	RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL	6625208	Propojovací kabel, zásuvka M12 přímá 4pinová - zástrčka M12 přímá 4pinová, délka kabelu: 2 m, materiál kabelu: PVC, černá, cULus certifikát

Příslušenství

Rozměrový náčrtek	Typ	ID č.	
	RR-6	100047726	Radarový reflektor z nerezové oceli, optimalizovaný detekční výkon objektu, délka katétu: 60 mm, RadarCrossSection: 10 m² (cf. HGV), spolehlivá detekce objektu až do 6,5 m
	RR-12	100047727	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
	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.