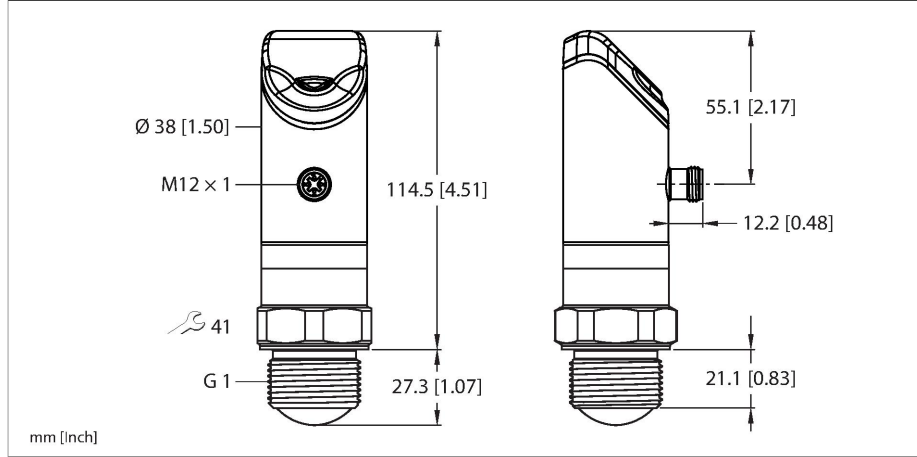


LRS510-10-69-LI2UPN8-H1141

Radar – Seviye Kontrolü



Teknik Veriler

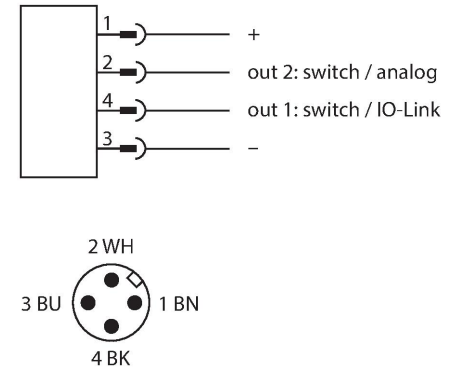
Tip	LRS510-10-69-LI2UPN8-H1141
Tanıt. no.	100012722
Radar verileri	
İşlev	Radar tarayıcı
Frekans aralığı	122 - 123 GHz
Mesafe	350...10000 mm
Çözünürlük	1 mm
Minimum measuring range	500 mm
Minimum switching range	50 mm
Linearity error	$\leq \pm 0.1 \%$
Edge lengths of the nominal actuator	100 mm
Çıkış gücü EIRP	10 dBm
Koni açısı	6 °
Tekrarlanabilirlik	2 mm
Histerezis	$\leq 50 \text{ mm}$
Elektrik verileri	
Çalışma gerilimi U_b	17...33 VDC
Kaçak dalgalanma	$< 10 \% U_{ss}$
DC nominal çalışma akımı I_b	$\leq 250 \text{ mA}$
Yük akımı yok	$\leq 100 \text{ mA}$
Artık akım	$\leq 0.1 \text{ mA}$
Kısa devre koruması	evet/Döngüsel
Ters kutup koruması	evet
İletişim protokolü	IO-Link
Çıkış işlevi	NK/NA programlanabilir, PNP/NPN analog çıkış
Çıkış 2	Analog veya anahtarlama çıkışı



Özellikler

- Menzil: 10 m
- Kör nokta: 35 cm
- Çözünürlük: 1 mm
- Radar hüzmesinin konik açısı: $\pm 3^\circ$
- Mesafe, seviye, hacim veya % çıkışı
- ETSI 305550-2 uyarınca onaylanmıştır
- FCC/CFR uyarınca onaylanmıştır. 47 Bölüm 15.
- Erkek konektör, M12 x 1, 4 pimli
- Çalışma gerilimi 18...33 V DC
- PNP/NPN arasında anahtarlabilir kontak çıkışı
- 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V arasında anahtarlabilir analog çıkış
- Otomatik akım/gerilim algılama
- IO-Link
- 4 basamaklı, 2-renkli, 14 bölümlü ekran
- İşlem bağlantısını monte ettikten sonra gövde 180° döndürülebilir
- İşlem bağlantısı G1 inç
- Basınç direnci -1...16 bar bağlı

Kablo bağlantı şeması



Teknik Veriler

Akım çıkışı	4...20 mA
Gerilim çıkışı	0...10 V
Yük direnci akım çıkışı	$\leq 0.5 \text{ k}\Omega$
Yük direnci voltaj çıkışı	$\geq 2 \text{ k}\Omega$
I _e 'de gerilim düşüşü	$\leq 2 \text{ V}$
Anahtarlama frekansı	$\leq 10 \text{ Hz}$
Tipik yanıt süresi	$< 10 \text{ msn}$
IO-Link	
IO-Link Özellikleri	V 1.1
IO-Link bağlantı noktası tipi	Sınıf A
Communication mode	COM 3 (230.4 kBaud)
İşlem verisi genişliği	80 bit
Ölçülen değer bilgisi	64 bit
Anahtarlama bilgisi	4 bit
Çerçeve tipi	2,2
Minimum cycle time	5 ms
İşlev pimi 4	IO-Link
Function Pin 2	Analog
Maximum cable length	20 m
Profile support	Akıllı Sensör Profili/Smart Sensor Profile
Mekanik veriler	
Tasarım	Ekranlı (entegre prob), LRS
Boyutlar	Ø 38 x 141.8 x 38 x 50.2 mm
Gövde malzemesi	Paslanmaz çelik/Plastik, 1.4404 (AISI 316L)/poliarilamit %50 GF UL 94 V-0 PEEK
Lens	plastik, PEEK
Gövde somunu maks. sıkma torku	45 Nm
Elektriksel bağlantı	Konektörler, M12 x 1
İşlem bağlantısı	G 1 inç
Ortam sıcaklığı	-25...+65 °C
Saklama sıcaklığı	-40...+85 °C
Basınç dayanımı	16 bar
IP Derecesi	IP67 IP69K
	UL tarafından değerlendirilmemiştir
Anahtarlama durumu	2 x LEDs, Sarı
Titreşim direnci	20 g (10...2000 Hz), EN 600068-2-6
Darbe testi	EN 60068-2-27
Darbe direnci	50 g (11 ms)
EMV	EN 61000-6-2:2019 ETSI EN 301489-3 v.1.6.1

İşlevsel prensip

FMCW radarı, frekans modüllü bir sürekli dalga radarı anlamına gelir. FMCW, Frekans Modüllü Sürekli Dalga'nın İngilizce kısaltmasıdır. Modüle edilmeyen sürekli dalga radarlarında zaman referansı olmadığından mesafeyi ölçememe dezavantajı bulunmaktadır. Sabit nesnelerin mesafe ölçümü için bu tip zaman referansı, frekans modülasyonu aracılığıyla yapılmaktadır. Bu yöntem kullanılarak frekans sürekli olarak değişiren bir sinyal yayılır. Frekans aralığını sınırlamak ve sinyal değerlendirmesini basitleştirmek için yukarı ve aşağı doğru değişkenlik gösteren periyodik, lineer bir frekans kullanılır. Değişim oranı df/dt çarpanı sabit kalır. Bir eko sinyalinin alınması durumunda darbeli radarda olduğu gibi bir çalışma zamanı gecikmesi ve dolayısıyla mesafeye oranlı farklı bir frekansı olur.

