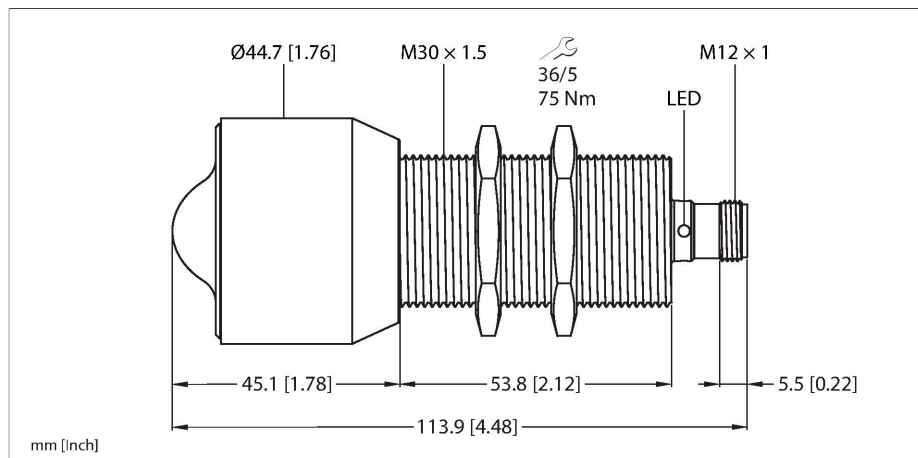


DR15S-M30E-IOL8X2-H1141

Radarsensor – Afstand/object vastleggen



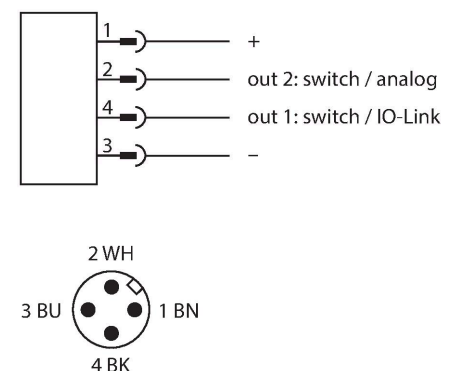
Technische gegevens

Type	DR15S-M30E-IOL8X2-H1141
Identnr.	100030148
Radargegevens	
Functie	Radar, diffuus systeem
Frequentiebereik	122 - 123 GHz
Reikwijdte	350...15000 mm
Resolutie	1 mm
Minimumgrootte meetbereik	500 mm
Minimumgrootte schakelbereik	50 mm
Lineariteitsfout	$\leq \pm 0.1 \%$
Kantlengte van het nominaal be- dempingselement	100 mm
Afstraalvermogen ERP	10 dBm
Afstraalvermogen EIRP	20 dBm
Openingshoek	15 °
Herhalingsnauwkeurigheid	2 mm
Hysteresis	≤ 50 mm
Elektrische gegevens	
Bedrijfsspanning U_s	18...33 VDC
Restriimpelspanning	$< 10 \%$ U_{ss}
DC nominale bedrijfsstroom I_s	≤ 250 mA
Eigen stroomopname	≤ 150 mA
Reststroom	≤ 0.1 mA
Kortsluitbeveiliging	Ja/Pulserend
Ompoolbeveiliging	Ja
Communicatieprotocol	IO-Link

Kenmerken

- Dode zone: 35 cm
- Reikwijdte: 15 m
- Resolutie: 1 mm
- Openingshoek van de radarkegel: Stan-
daard $\pm 7,5^\circ$
- Goedgekeurd conform ETSI 305550-2
- Goedgekeurd conform FCC/CFR 47 deel
15.
- Connector M12 $\times$ 1, 4-polig
- Bedrijfsspanning 18...33 VDC
- Bedrijfsspanning 10...33 VDC (in SIO-mo-
dus)
- Schakeluitgang omschakelbaar PNP/NPN
- Analoge uitgang omschakelbaar 4...20
mA/0...10 V
- Automatische stroom-/spanningsherkenning
- IO-Link
- M30 cilindrisch ontwerp, roestvrij staal

Aansluitschema



Functieprincipe

Een FMCW-radar is een frequentiegemoduleerde radar met ononderbroken golf. De afkorting komt

Technische gegevens

Uitgangsfunctie	N.C. / N.O. programmeerbaar, PNP/NPN, analoge uitgang
Uitgang 2	Analoge uitgang
Stroomuitgang	4...20 mA
Spanningsuitgang	0...10 V
Lastweerstand stroomuitgang	≤ 0.5 kΩ
Lastweerstand spanningsuitgang	≥ 2 kΩ
Spanningsverlies bij I ₀	≤ 2 V
Schakelfrequentie	≤ 10 Hz
Inschakelfoutimpulsonderdrukking	≤ 450 ms
Aanspreektijd typisch	< 10 ms

IO-Link	
IO-Link specificatie	V 1.1
IO-Link port type	Class A
Communication mode	COM 2 (38.4 kBaud)
Processdatabreedte	48 bit
Informatie gemeten waarde	32 bit
Informatie schakelpunt	1 bit
Frametype	2,2
Minimum cycle time	5 ms
Functie pen 4	IO-Link
Function Pin 2	Analoog
Maximum cable length	20 m
Profile support	Smart sensor-profiel

Mechanische gegevens	
Bouwworm	schroefdraad, M30E
Afmetingen	Ø 44.7 x 113.9 mm
Materiaal behuizing	roestvast staal, 1.4401 (AISI 316) PTFE
Lens	kunststof, PTFE
Max. aandraaimoment behuizingsmoer	75 Nm
Elektrische aansluiting	Connector, M12 × 1
Omgevingstemperatuur	-25...+65 °C
Opslagtemperatuur	-40...+85 °C
Beschermingsgraad	IP67 IP69K
	Niet beoordeeld door UL
Bedrijfsspanningsindicatie	LED, groen
Schakeltoestandsindicatie	2-kleuren-LED, Geel
MTTF	187 Jaren
Vibratiebestendigheid	20 g (10...2000 Hz), EN 60068-2-6
Schoktest	EN 60068-2-27

van het Engelse Frequency Modulated Continuous Wave. Niet-gemoduleerde radars met ononderbroken golf hebben het nadeel dat zij door de ontbrekende tijdrelatie geen afstanden kunnen meten. Een dergelijke tijdrelatie voor de meting van de afstand van stationaire objecten kan echter met behulp van een frequentiemodulatie worden gegenereerd. Bij deze methode wordt een signaal uitgestuurd, dat constant in de frequentie verandert. Om dit frequentiebereik te begrenzen en de evaluatie te vereenvoudigen, wordt een periodieke, lineair stijgende of dalende frequentie gebruikt. Het resultaat van de veranderingssnelheid df/dt is daarbij constant. Wordt een echosignaal ontvangen, dan heeft dit een looptijdverschuiving zoals bij de pulsradar en dus een afwijkende frequentie proportioneel met de afstand.

