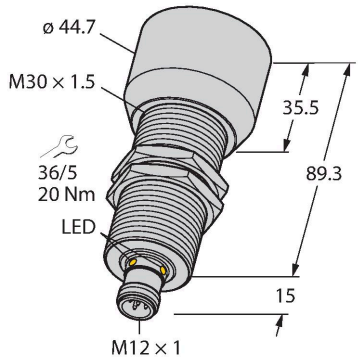
DR7.5WE-M30E-2UPN8X2-H1141
Radarsensor – Abstand/Objekterfassung



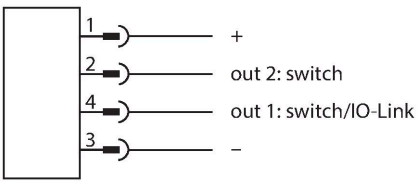
Technische Daten

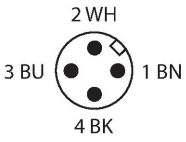
Typ	DR7.5WE-M30E-2UPN8X2-H1141
Ident-No.	100030151
Messprinzip	Radar
Linearitätsabweichung	10 mm
Kantenlänge des Nennbetätigungsele-ment	100 mm
Hysterese	≤ 50 mm
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U_B	18…33 VDC
Restwelligkeit U_{ss}	≤ 10 % U_{Bmax}
DC Bemessungsbetriebsstrom I_e	≤ 250 mA
Leerlaufstrom	≤ 150 mA
Reststrom	≤ 0.1 mA
Kurzschlussschutz	ja/taktend
Spannungsfall bei I_e	≤ 2 V
Drahtbruchsicherheit/Verpolungsschutz	ja/ja
Kommunikationsprotokoll	IO-Link
Ausgangsfunktion	Vierdraht, Öffner/Schließer programmier-bar, PNP/NPN
Ausgang 1	IO-Link -/Schaltausgang
Ausgang 2	Schaltausgang
Lastwiderstand Spannungsausgang	≥ 2 kΩ
Lastwiderstand Stromausgang	≤ 0.5 kΩ
Bereitschaftsverzug	≤ 450 ms
IO-Link	
IO-Link Spezifikation	V 1.1
IO-Link Porttyp	Class A
Kommunikationsmodus	COM 2 (38.4 kBaud)

Merkmale

- Blindzone: 35cm
- Reichweite: 7,5m
- Auflösung: 1mm
- Öffnungswinkel der Radarkeule: Elliptisch ±22,5° x ±7,5°
- Zugelassen nach ETSI 305550-2
- Zugelassen nach FCC /CFR. 47 Part 15.
- Stecker M12x1, 4-polig
- Betriebsspannung 18…33 VDC
- Betriebsspannung 10…33VDC (in SIO-Mo-de)
- Schaltausgang umschaltbar PNP / NPN
- IO-Link
- Zylindrische Bauform M30, Edelstahl

Anschlussbild





Funktionsprinzip

Ein FMCW-Radar ist ein frequenzmoduliertes Dauerstrichradar. Die Abkürzung entstammt dem englischen Begriff Frequency Modulated Continuous Wave. Unmodulierte Dauerstrichradargeräte haben den Nachteil, dass sie wegen fehlenden Zeitbezuges keine Entfernung messen können. Ein solcher

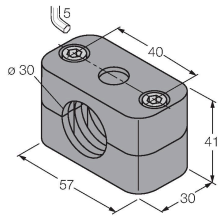
Technische Daten

Prozessdatenbreite	48 bit
Messwertinformation	32 bit
Schaltpunktinformation	2 bit
Frametyp	2.2
Mindestzykluszeit	5 ms
Funktion Pin 4	IO-Link
Funktion Pin 2	DI
Maximale Leitungslänge	20 m
Profilunterstützung	Smart Sensor Profil
Mechanische Daten	
Bauform	Gewinderohr, M30
Abmessungen	113.9 mm
Gehäusewerkstoff	Edelstahl, 1.4401 (AISI 316) PTFE
Material aktive Fläche	Kunststoff
Max. Anziehdrehmoment Gehäusemutter	75 Nm
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1
Umgebungstemperatur	-25…+65 °C
Lagertemperatur	-40…+85 °C
EMV	EN 61000-6-2:2019 ETSI EN 301489-3 v.1.6.1
Schockfestigkeit	100 g (11 ms)
Schutzart	IP67 IP69K
	nicht durch die UL bewertet
MTTF	187 Jahre
Betriebsspannungsanzeige	LED, grün
Schaltzustandsanzeige	2-Farben-LED, gelb

Zeitbezug zur Messung der Entfernung unbewegter Objekte kann aber mit Hilfe einer Frequenzmodulation erzeugt werden. Bei dieser Methode wird ein Signal ausgesendet, welches sich ständig in der Frequenz ändert. Um den Frequenzbereich zu begrenzen und die Auswertung zu erleichtern, wird eine periodische, linear auf- und absteigende Frequenz verwendet. Der Betrag der Änderungsrate df/dt ist dabei konstant. Wird ein Echosignal empfangen, dann hat dieses eine Laufzeitverschiebung wie beim Pulsradar und somit eine abweichende Frequenz, die proportional zur Entfernung ist.

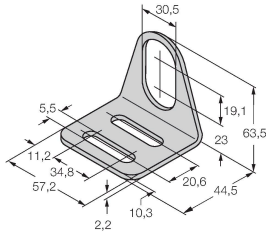
Montagezubehör

BSS-30 6901319



Befestigungsschelle für Glatt -und Gewinderohrsensoren; Werkstoff: Polypropylen

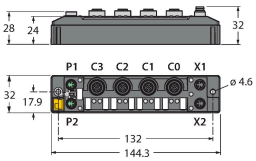
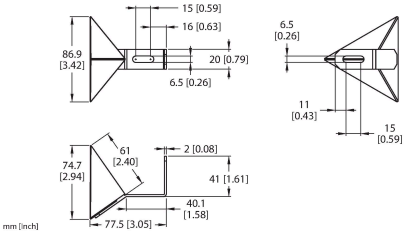
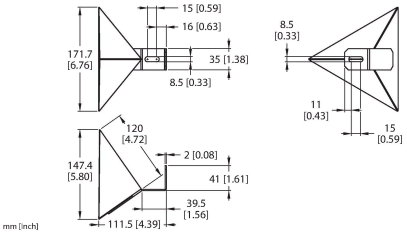
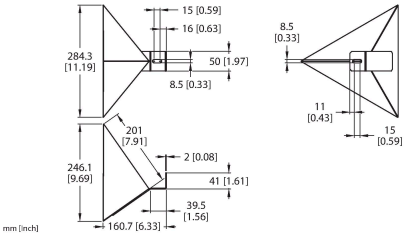
MW30 6945005



Befestigungswinkel für Gewinderohrsensoren; Werkstoff: Edelstahl A2 1.4301 (AISI 304)

DR7.5WE-M30E-2UPN8X2-H1141| 30-04-2025 11-35 | Technische Änderungen vorbehalten

Funktionszubehör

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	TBEN-S2-4IOL	6814024	kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul, 4 IO-Link Master 1.1 Class A, 4 universelle digitale PNP-Kanäle 0.5 A
	RR-6	100047726	Radarreflektor aus Edelstahl, Optimierung der Erfassungsperformance eines Objektes, Kathetenlänge: 60 mm, RadarCrossSection: 10 m² (vgl. PKW), zuverlässige Objekterfassung bis 6,5 m
	RR-12	100047727	Radarreflektor aus Edelstahl, Optimierung der Erfassungsperformance eines Objektes, Kathetenlänge: 120 mm, RadarCrossSection: 250 m² (vgl. LKW), zuverlässige Objekterfassung bis 15 m
	RR-20	100047728	Radarreflektor aus Edelstahl, Optimierung der Erfassungsperformance eines Objektes, Kathetenlänge: 200 mm, RadarCrossSection: 1115 m² (vgl. Schiff), zuverlässige Objekterfassung bis 25 m

DR7.5WE-M30E-2UPN8X2-H1141| 30-04-2025 11-35 | Technische Änderungen vorbehalten