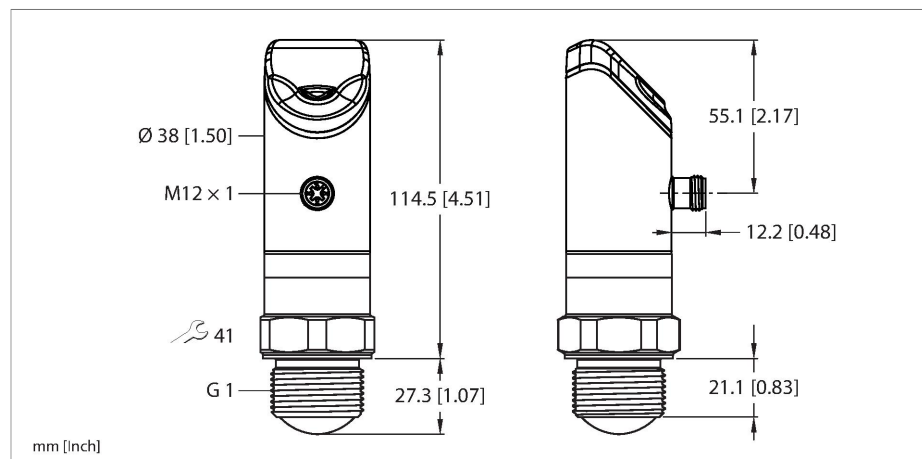


LRS510-10-69-LI2UPN8-H1141

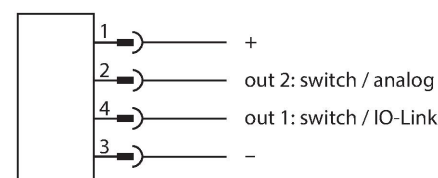
Sensores de radar – Nivel de llenado



Tipo	LRS510-10-69-LI2UPN8-H1141
N.º de ID	100012722
Datos de radar	
Función	Pulsador de radar
Rango de frecuencias	122 - 123 GHz
Alcance	350...10000 mm
Resolución	1 mm
Tamaño mínimo rango de medición	500 mm
Tamaño mínimo rango de conmutación	50 mm
Error de linealidad	$\leq \pm 0.1 \%$
Longitud del canto del elemento de mando nominal	100 mm
Potencia de salida EIRP	10 dBm
Ángulo de abertura	6 °
Precisión de repetición	2 mm
Histéresis	$\leq 50 \text{ mm}$
Datos eléctricos	
Voltaje de funcionamiento U_e	17...33 VCC
Ondulación residual	$< 10 \%$ U_{ss}
Corriente de funcionamiento nominal CC I_e	$\leq 250 \text{ mA}$
Corriente sin carga	$\leq 100 \text{ mA}$
Corriente residual	$\leq 0.1 \text{ mA}$
Protección cortocircuito	sí/cíclica
Protección contra polaridad inversa	sí
Protocolo de comunicación	IO-Link

- Alcance: 10 m
- Zona ciega: 35 cm
- Resolución: 1 mm
- Ángulo de abertura del haz del radar: $\pm 3^\circ$
- Distancia, nivel, volumen o % de salida
- Aprobado conforme a ETSI 305550-2
- Aprobado conforme a FCC/CFR. 47 Parte 15.
- Conector macho, M12 x 1, 4 polos
- Voltaje de servicio 18...33 VCC
- Salida de conmutación intercambiable entre PNP/NPN
- Salida analógica intercambiable entre 4...20 mA/0...10 V
- Detección automática de corriente/voltaje
- IO-Link
- Pantalla de 4 dígitos, 2 colores y 14 segmentos
- Carcasa giratoria en 180° después del montaje de la conexión del proceso
- Conexión del proceso G1"
- Resistencia de presión de -1...16 bar rel.

Esquema de conexiones

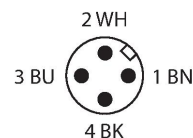


LRS510-10-69-LI2UPN8-H1141

Salida eléctrica	Programable por NA/NC, PNP/NPN, salida analógica
Salida 2	salida analógica o de conmutación
Salida de corriente	4...20 mA
Salida de voltaje	0...10 V
Resistencia de carga de la salida de corriente	$\leq 0.5 \text{ k}\Omega$
Resistencia de carga de la salida de tensión	$\geq 2 \text{ k}\Omega$
Caída de tensión a I_o	$\leq 2 \text{ V}$
Frecuencia de conmutación	$\leq 10 \text{ Hz}$
Tiempo de respuesta típica	$< 10 \text{ ms}$

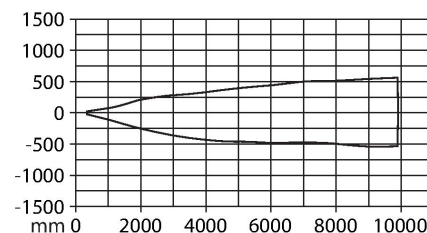
IO-Link	
Especificación IO-Link	V 1.1
IO-Link port type	Class A
Communication mode	COM 3 (230.4 kBaud)
Amplitud de los datos del proceso	80 bit
Información sobre los valores de medición	64 bit
Información sobre los puntos de conmutación	4 bit
Tipo de frame	2.2
Minimum cycle time	5 ms
Polo de función 4	IO-Link
Function Pin 2	Analógico
Maximum cable length	20 m
Profile support	Smart Sensor Profile

Datos mecánicos	
Diseño	Con indicador (sonda integrada), LRS
Medidas	$\varnothing 38 \times 141.8 \times 38 \times 50.2 \text{ mm}$
Material de la cubierta	Acero inoxidable/Plástico, 1.4404 (AISI 316L)/poliacrilamida al 50 % GF UL 94 V-0 PEEK
Lente	Plástico, PEEK
Par de apriete máx. de la tuerca de la carcasa	45 Nm
Conexión eléctrica	Conectores, M12 $\times$ 1
Conexión de procesos	G 1"
Temperatura ambiente	-25...+65 °C
Temperatura de almacén	-40...+85 °C
Resistencia a la presión	16 bar
Grado de protección	IP67

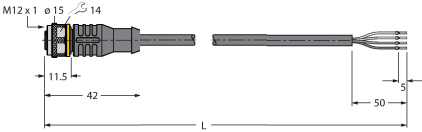
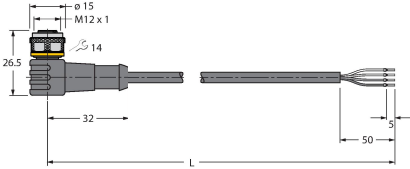
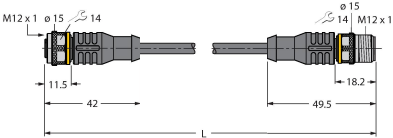


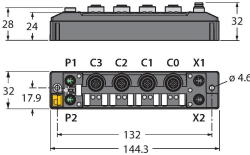
Principio de Funcionamiento

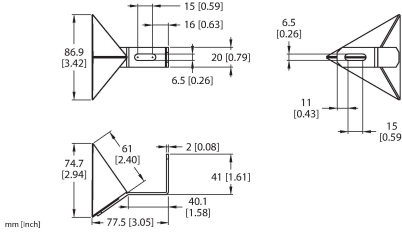
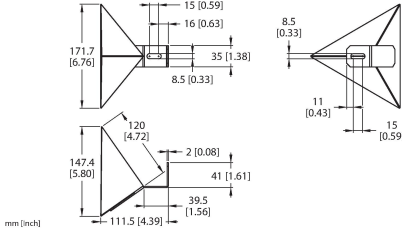
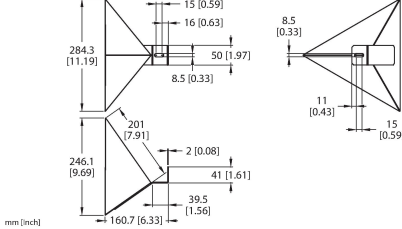
Un radar FMCW es un radar de onda continua con modulación de frecuencias. La abreviatura procede de la denominación inglesa Frequency Modulated Continuous Wave. Los equipos de radar de onda continua no modulados tienen la desventaja de que no pueden medir ninguna distancia debido a la falta de referencia temporal. Esa referencia temporal para la medición de distancias en objetos estáticos puede generarse con ayuda de una modulación de frecuencias. Con este método se emite una señal que modifica constantemente la frecuencia. Para limitar el rango de frecuencias y facilitar la evaluación se emplea una frecuencia periódica, ascendente y descendente linealmente. La tasa de modificación df/dt se mantiene constante. Cuando se recibe una señal de eco esta tiene un retardo de ejecución como en los radares de impulsos y por lo tanto una frecuencia diferente proporcional a la distancia.



	IP69K
	Sin evaluación de UL
Indicación estado de conmutación	2 LED, Amarillo
Resistencia a la vibración	20 g (10-2000 Hz), EN 600068-2-6
Control de choques	EN 60068-2-27
Resistencia al choque	50 g (11 ms)
EMV	EN 61000-6-2:2019 ETSI EN 301489-3 v.1.6.1
Aprobaciones	CE, ETSI, FCC, UL

Dibujo acotado	Tipo	N.º de ID	
	RKC4.4T-2/TEL	6625013	Cable de conexión, conector hembra M12, recto, de 4 polos, longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: PVC, negro; aprobación cULus
	WKC4.4T-2/TEL	6625025	Cable de conexión, conector hembra M12, acodado, de 4 polos, longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: PVC, negro; aprobación cULus
	RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL	6625208	Cable de extensión, conector hembra M12, recto, de 4 polos a conector macho M12, recto, 4 polos; longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: PVC, negro; aprobación cULus

Dibujo acotado	Tipo	N.º de ID	
	TBEN-S2-4IOL	6814024	módulo E/S multiprotocolo compacto, 4 IO-Link Master 1.1 clase A, 4 canales PNP digitales universales de 0,5 A

Dibujo acotado	Tipo	N.º de ID	
 Technical drawing of the RR-6 radar reflector. It includes three views: front, side, and top. Dimensions are provided in mm [inches]. Front view: 86.9 [3.42] mm height, 15 [0.59] mm width, 16 [0.63] mm width, 20 [0.79] mm width, 6.5 [0.26] mm width. Side view: 6.5 [0.26] mm height, 11 [0.43] mm width, 15 [0.59] mm width. Top view: 74.7 [2.94] mm height, 61 [2.40] mm width, 2 [0.08] mm width, 41 [1.61] mm width, 40.1 [1.58] mm width, 77.5 [3.05] mm width.	RR-6	100047726	Reflector de radar de acero inoxidable, rendimiento de detección optimizado de un objeto, longitud del cateto: 60 mm, sección transversal de radar: 10 m² (comparar automóvil), detección de objetos confiable hasta 6,5 m
 Technical drawing of the RR-12 radar reflector. It includes three views: front, side, and top. Dimensions are provided in mm [inches]. Front view: 171.7 [6.76] mm height, 15 [0.59] mm width, 16 [0.63] mm width, 35 [1.38] mm width, 8.5 [0.33] mm width. Side view: 8.5 [0.33] mm height, 11 [0.43] mm width, 15 [0.59] mm width. Top view: 147.4 [5.80] mm height, 120 [4.72] mm width, 2 [0.08] mm width, 41 [1.61] mm width, 39.5 [1.56] mm width, 111.5 [4.39] mm width.	RR-12	100047727	Reflector de radar de acero inoxidable, rendimiento de detección optimizado de un objeto, longitud del cateto: 120 mm, sección transversal de radar: 250 m² (comparar HGV), detección de objetos confiable hasta 15 m
 Technical drawing of the RR-20 radar reflector. It includes three views: front, side, and top. Dimensions are provided in mm [inches]. Front view: 284.3 [11.19] mm height, 15 [0.59] mm width, 16 [0.63] mm width, 50 [1.97] mm width, 8.5 [0.33] mm width. Side view: 8.5 [0.33] mm height, 11 [0.43] mm width, 15 [0.59] mm width. Top view: 246.1 [9.69] mm height, 201 [7.91] mm width, 2 [0.08] mm width, 41 [1.61] mm width, 39.5 [1.56] mm width, 160.7 [6.33] mm width.	RR-20	100047728	Reflector de radar de acero inoxidable, rendimiento de detección optimizado de un objeto, longitud del cateto: 200 mm, sección transversal de radar: 1115 m² (comparar envío), detección de objetos confiable hasta 25 m