

LRS-Serie Radar-Füllstandsensoren



FMCW-Radarsensoren mit IO-Link

Die IO-Link-fähigen Radarsensoren der neu entwickelten LRS-Serie ergänzen Turcks Portfolio zur Füllstandmessung im Bereich von 0,35 bis 10 Metern. Die Geräte in Schutzart IP67/69K empfehlen sich vor allem für Füllstandapplikationen in der Fabrikautomation, in denen optische oder Ultraschallsensoren wegen ihrer begrenzten Reichweite oder aufgrund von Störfaktoren wie Staub, Wind oder Lichteinfall ungeeignet sind.

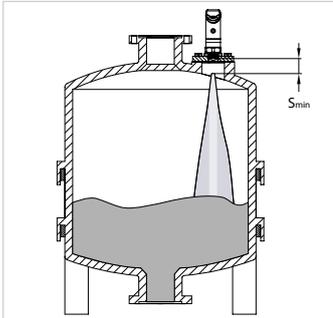
Die frei strahlenden LRS-Radarsensoren bieten zudem detaillierte Analysefunktionen, die bislang den meist in der Prozessindustrie eingesetzten Highend-Radarsensoren vorbehalten waren. Der Verzicht auf einen metallischen Führstab vereinfacht die Inbetriebnahme zum Beispiel bei Tanks mit Rührwerken oder Gitterstrukturen.

Die Bedieneinheit der LRS-Reihe mit kapazitiven Tastern und transluzenter Frontkappe folgt dem Konzept der Fluid-2.0-Sensorplattform von Turck und ermöglicht die Ausgabe von Abstand-, Füllstand- und Volumenwerten. LRS-Sensoren sind mit zwei Schaltausgängen oder einem Schalt- und einem Analogausgang verfügbar. Dank ihrer zusätzlichen IO-Link-Schnittstelle und der dezentralen Signalvorverarbeitung stellen alle Varianten Zusatzinformationen zur Verarbeitung in Condition-Monitoring-Anwendungen im IIoT bereit, etwa Signalstärke, Temperaturwerte, Betriebsstunden oder Schaltzyklen. Ohne Zusatzsoftware können Anwender der Turck-IO-Link-Master über den IODD Configurator den Turck Radar Monitor aufrufen. Das Konfigurationstool bietet Zugriff auf alle relevanten Sensorparameter.

Ihre Vorteile

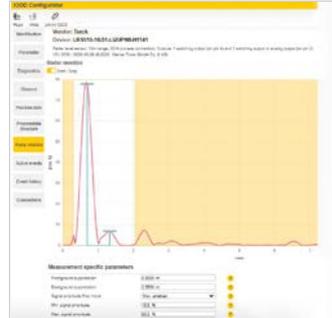
- Unempfindlich gegen raue Umgebungsbedingungen
- Abstand-, Füllstand- und Volumenmessung in einem Gerät
- Einfache Sensordatenvisualisierung und -konfiguration über Turck IO-Link Master
- Fremdoberflächenblende via Entfernung- und Signalintensitätsfilter
- Identisches Look & Feel zu anderen Fluidsensoren aus Turcks Fluid-2.0-Portfolio

Technische Daten



Geeignet für Tanks bis 10 m

Optimal geeignet für den Einsatz in Tanks bis 10 m. Durch den schmalen Öffnungswinkel werden Störungen durch Fremdobjekte reduziert oder können mit Hilfe des Turck Radar Monitors einfach herausgefiltert werden.



Visualisierung der Daten

Über den Turck Radar Monitor werden die Sensordaten visualisiert, was die Sensorausrichtung deutlich vereinfacht. Es können auch alle weiteren sensorspezifischen Parameter und Filter direkt und anwendungsbezogen eingestellt werden.

Allgemeine Daten

Radardaten	
Frequenzbereich	122...123 GHz
Reichweite	35...1000 cm
Auflösung	1 mm
Mindestgröße Messbereich/Mindestgröße Schaltbereich	500 mm
Linearitätsfehler	≤ ± 0.1 %
Kantenlänge des Nennbetätigungselements	100 mm
Abstrahlleistung	10 dBm (ERP), 20 dBm (EIRP)
Elektrische Daten	
Restwelligkeit	< 10 % U _{ss}
DC Bemessungsbetriebsstrom	≤ 250 mA
Leerlaufstrom	≤ 100 mA
Ausgangsfunktion	Öffner/Schließer programmierbar, PNP/NPN, Analogausgang und IO-Link
Schaltfrequenz	≤ 10 Hz
Ansprechzeit typisch	< 10 ms
IO-Link	
IO-Link-Spezifikation	V 1.1, Class A
Kommunikationsmodus	COM 2 (38.4 kBaud)
Prozessdatenbreite	32 bit
Mindestzykluszeit	3 ms
Profilunterstützung	Smart Sensor Profil
Mechanische Daten	
Abmessungen	Ø 38 x 127.1 mm
Gehäusewerkstoff	Edelstahl/Kunststoff, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV
Umgebungstemperatur	-25...+65 °C
Druckbeständigkeit	0...16 bar
Schutzart	IP67, IP69K
Vibrationsfestigkeit	IEC 60947-5-2
EMV	EN 60068-2-27, EN 60068-2-6
Zulassungen	CE, UL, ETSI EN 305550-2, FCC/CFR.47 Part 15

Gerätetypische Daten

Typenbezeichnung	Öffnungswinkel	Betriebsspannung	Ausgang	Prozessanschluss
LRS510-10-51-LI2UPN8-H1141	10°	18...33 VDC	4...20 mA/0...10 V, IO-Link	G3/4"
LRS510-10-69-LI2UPN8-H1141	6°			G1"
LRS510-10-34-LI2UPN8-H1141	10°			NPT3/4"
LRS510-10-57-LI2UPN8-H1141	6°			NPT 1"
LRS510-10-51-2UPN8-H1141	10°	10...33 VDC	Schaltausgang, IO-Link	G3/4"
LRS510-10-69-2UPN8-H1141	6°			G1"
LRS510-10-34-2UPN8-H1141	10°			NPT3/4"
LRS510-10-57-2UPN8-H1141	6°			NPT 1"

