

Radarsensorik Füllstandsmessung/Schaltung

TURCK LRS510-10-34-LI2UPN8-H1141
TURCK LRS510-10-51-LI2UPN8-H1141
TURCK LRS510-10-57-LI2UPN8-H1141
TURCK LRS510-10-69-LI2UPN8-H1141
TURCK LRS510-10-34-2UPN8-H1141
TURCK LRS510-10-51-2UPN8-H1141
TURCK LRS510-10-57-2UPN8-H1141
TURCK LRS510-10-69-2UPN8-H1141



 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
- Fremdobjektausblendung via Entfernung- und Signalintensitätsfilter
- Identisches Look & Feel zu anderen Fluidsensoren aus Turcks Fluid-2.0-Portfolio





Technische Daten

Radarspezifische Daten	
Frequenzbereich	122...123 GHz
Reichweite	0,35...10 m
Auflösung	1 mm
Öffnungswinkel der Radarkeule	$\pm 6,0^\circ / \pm 10,0^\circ$ (s. Tabelle)
Mindestgröße Mess- bzw. Schaltbereich	500 mm bzw. 50 mm
Linearitätsfehler	$\leq \pm 0,1 \%$
Wiederholgenauigkeit	2 mm
Kantenlänge des Nennbetätigungselements	100 mm
Abstrahlleistung	20 dBm (EIRP), 10 dBm (ERP)

Elektrische Daten	
Betriebsspannung	18...33 VDC
Restwelligkeit	$< 10 \%$ Uss
DC-Bemessungsbetriebsstrom	≤ 250 mA
Leerlaufstrom	≤ 100 mA
Ausgangsfunktion	Öffner/Schließer programmierbar, PNP/NPN, Analogausgang und IO-Link
Schaltfrequenz	≤ 10 Hz
Ansprechzeit typisch	< 10 ms
Stecker	M12x1, 4-polig

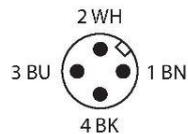
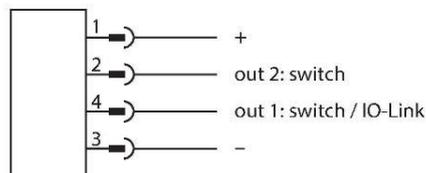
IO-Link-Daten	
IO-Link-Spezifikation	V 1.1, Class A
Kommunikationsmodus	COM 2 (38,4 kBaud)
Prozessdatenbreite	32 Bit
Mindestzykluszeit	3 ms

Mechanische Daten	
Bauform/Abmessungen	Gewinderohr, M30/Ø44,7 x 104,3 mm
Gehäusewerkstoff	Edelstahl/Kunststoff, 1.4404 (AISI 316L)/ Polyacrylamid 50% GF UL 94 V-0 PEEK
Max. Anzugsdrehmoment Gehäusemutter	45 Nm
Umgebungstemperatur	-25...+65 °C
Druckbeständigkeit	0...16 bar
Schutzart / MTTF	IP67, IP69K / 187 Jahre
Vibrationsfestigkeit	IEC 60947-5-2
EMV	EN 61000-6-2:2019 ETSI EN 301489-3 v 1.6.1
Zulassungen	CE, UL, ETSI EN 305550-2, FCC/CFR.47 Part 15

Gerätespezifische Daten

Typenbezeichnung	Öffnungswinkel	Betriebsspannung	Ausgang	Prozessanschluss
LRS510-10-51-LI2UPN8-H1141	10°	18...33 VDC	4...20 mA / 0 ... 10V, 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°			NPT1"
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°			NPT1"

Anschlussbild



ASINCO GmbH
 Am Kiekenbusch 11A
 47269 Duisburg
www.asinco.de
info@asinco.de
 +49 (0) 203 72995803

