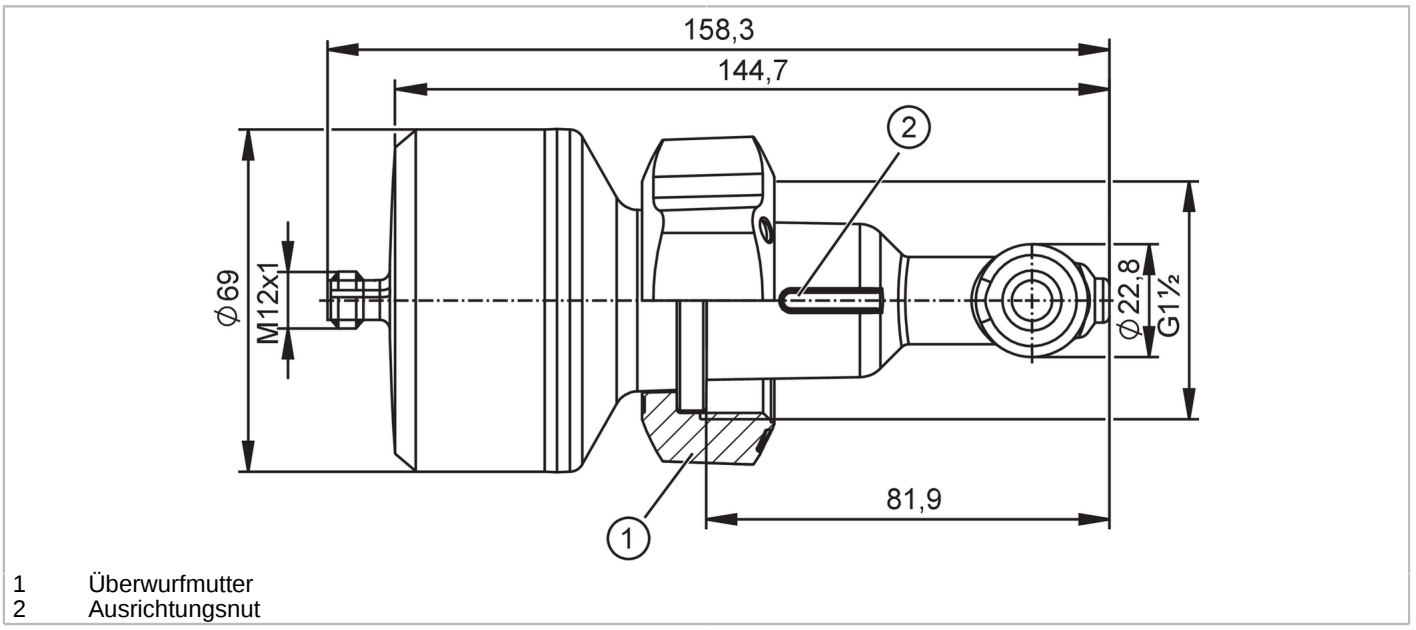
LDL400

Induktiver Leitfähigkeitssensor

IND CONDUCTIVITY IND G1 1/2 UN



1 Überwurfmutter
2 Ausrichtungsnut

Produktmerkmale			
Anzahl der Ein- und Ausgänge		Anzahl der analogen Ausgänge: 1	
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1 1/2 Innengewinde	
Einsatzbereich			
Besondere Eigenschaft		Vergoldete Kontakte	
Medien		Leitfähige flüssige Medien	
Hinweis zu Medien		Wasser	
Nicht verwendbar für		Siehe Bedienungsanleitung, Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung".	
Mediumtemperatur	[°C]	-5...60	
Druckfestigkeit		10 bar	1 MPa
Hinweis zur Druckfestigkeit		bei Mediumtemperatur 20°C	
Vakuumfestigkeit		-1000 mbar	-0,1 MPa
Elektrische Daten			
Betriebsspannung	[V]	18...30 DC	
Stromaufnahme	[mA]	< 100	
Schutzklasse		III	
Verpolungsschutz		ja	
Bereitschaftsverzögerungszeit	[s]	2	
Messprinzip		induktiv	
Ein-/Ausgänge			
Anzahl der Ein- und Ausgänge		Anzahl der analogen Ausgänge: 1	
Ausgänge			
Gesamtzahl Ausgänge		1	
Ausgangssignal		Analogsignal; IO-Link	
Ausgangsfunktion		umschaltbar Leitfähigkeit / Temperatur / NaCl-Konzentration	

LDL400

Induktiver Leitfähigkeitssensor

IND CONDUCTIVITY IND G1 1/2 UN

Anzahl der analogen Ausgänge		1	
Analogausgang Strom	[mA]	4...20; (skalierbar)	
Max. Bürde	[Ω]	500	
Mess-/Einstellbereich			
Leitfähigkeitsmessung			
Messbereich	[µS/cm]	100...2000000	
Auflösung	[µS/cm]	0...10.000	1
		10.000...100.000	10
		100.000...2.000.000	100
Temperaturmessung			
Messbereich	[°C]	-25...100	
Konzentrationsmessung NaCl			
Messbereich	[%]	0...25	
Genauigkeit / Abweichungen			
Leitfähigkeitsmessung			
Genauigkeit (im Messbereich)		2 % MW ± 25 µS/cm	
Drift	[%/K]	0,1 %/K MW	
Wiederholgenauigkeit		1 % MW ± 25 µS/cm	
Langzeitstabilität		0,5 % MW ± 25 µS/cm	
Temperaturmessung			
Genauigkeit	[K]	20...50 °C (Mediumtemperatur)	< ± 0,5 K
		-25...100 °C (Mediumtemperatur)	< ± 1,5 K
Wiederholgenauigkeit	[K]	0,2	
Auflösung	[K]	0,1	
Konzentrationsmessung NaCl			
Genauigkeit		DIN EN 60746-3 ; ± 2,5 % MW	
Auflösung	[%]	1	
Reaktionszeiten			
Leitfähigkeitsmessung			
Ansprechzeit	[s]	< 2; (T09; Dämpfung = 0); bei Leitwerten <1000 µS/cm < 5s; (T09; Dämpfung = 0)	
Temperaturmessung			
Ansprechzeit	[s]	< 120; (T09)	
Schnittstellen			
Kommunikationsschnittstelle		IO-Link	
Übertragungstyp		COM2 (38,4 kBaud)	
IO-Link Revision		1.1	
SDCI-Norm		IEC 61131-9	
Profile		Smart Sensor - SSP 4.3.2	Measuring and Switching Sensor, floating point, 2 channel
		Common - I&D	Identification and Diagnosis
		Extension	Quantity detection, switches when value exceeds the setpoint
		Function	ProductURI

LDL400

Induktiver Leitfähigkeitssensor

IND CONDUCTIVITY IND G1 1/2 UN

SIO-Mode		nein	
Benötigte Masterportklasse		A	
Prozessdaten analog		1	
Min. Prozesszykluszeit	[ms]	6,4	
IO-Link Prozessdaten (zyklisch)		**Funktion**	**Bitlänge**
		Leitfähigkeit	32
		Temperatur	32
		Status	4
		Binäre Schaltinformationen	4
IO-Link Funktionen (azyklisch)		NaCl-Konzentration; Speicher; Betriebsstundenzähler; interne Temperatur; Simulationsfunktion	
Unterstützte DeviceIDs		**Betriebsart**	**DeviceID**
		default	1593

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	[°C]	-25...50	
Lagertemperatur	[°C]	-25...75	
Schutzart		IP 68; IP 69K; (7 Tage / 3 m Wassertiefe / 0,3 bar: IP 68)	

Zulassungen / Prüfungen

EMV		DIN EN 61326-1	Group 1: Class B
Schockfestigkeit		DIN EN 60068-2-27	50 g (11 ms)
Vibrationsfestigkeit		DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
MTTF	[Jahre]	127	
UL-Zulassung		File Nummer UL	E364788

Mechanische Daten

Gewicht	[g]	404,4
Werkstoffe		Gehäuse: PP faserverstärkt; Überwurfmutter: PP faserverstärkt
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium		Gehäuse: PP faserverstärkt; Überwurfmutter: PP faserverstärkt; O-Ring: EPDM
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1 1/2 Innengewinde
Oberflächenbeschaffenheit Ra/Rz der medienberührenden Flächen		Ra < 0,8 µm

Bemerkungen

Bemerkungen	MW = Messwert
	Einschränkung der maritimen Typgenehmigung (IACS MR-Schema):
	Die Betriebsspannung des Sensors muss wirksam gegen Überspannungen durch Blitze geschützt sein, beispielsweise durch den Betrieb mit SELV-/PELV-Stromversorgungen.
Verpackungseinheit	1 Stück

Elektrischer Anschluss

Steckverbindung: 1 x M12 (EN 61067-2-101); Codierung: A; Kontakte: 4, vergoldet

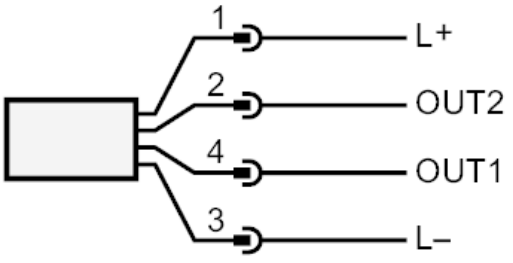


LDL400

Induktiver Leitfähigkeitssensor

IND CONDUCTIVITY IND G1 1/2 UN

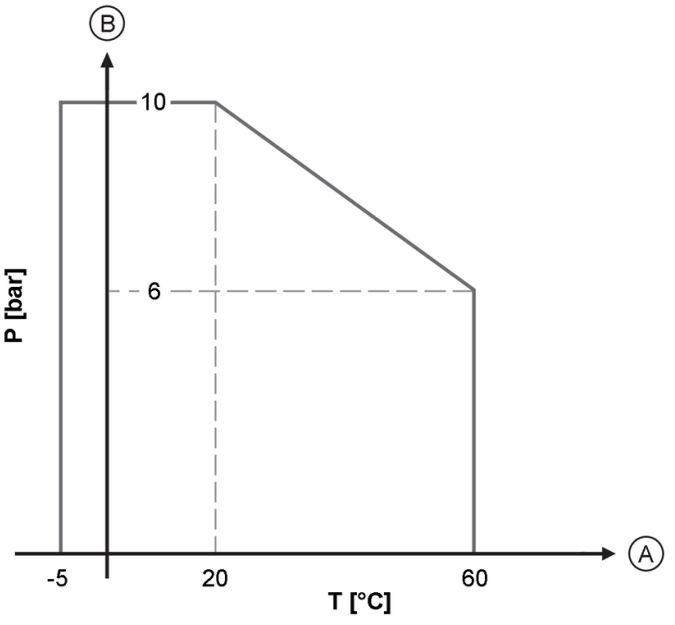
Anschluss



OUT1: IO-Link
OUT2: Analogausgang

Diagramme und Kurven

Kennlinie für Derating



A Mediumtemperatur

B Druckfestigkeit