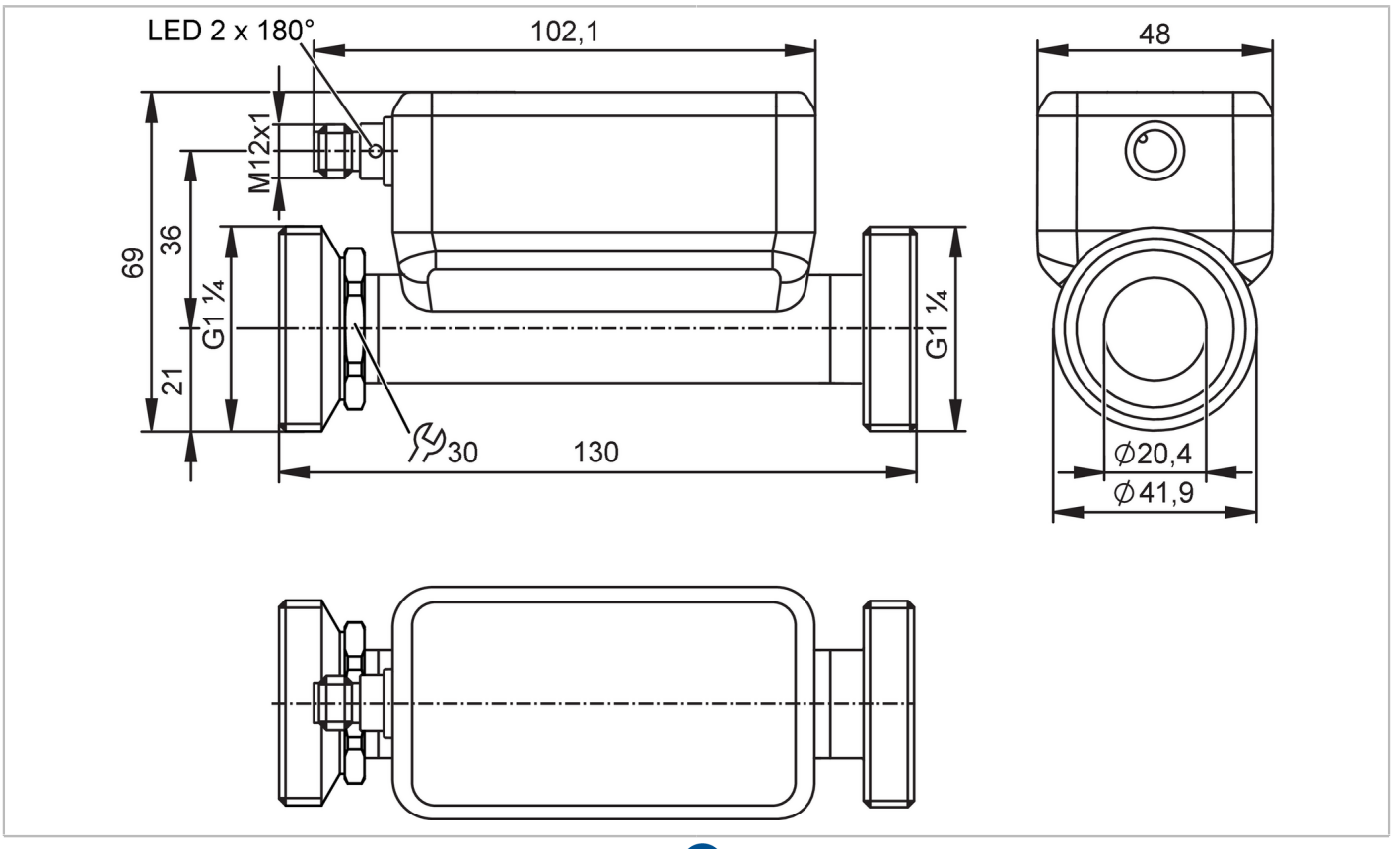
SU9050

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XJBFRKG/US



ACS CE CRN cULus LISTED IO-Link KTW/W270 NSF Reg31

Produktmerkmale				
Anzahl der Ein- und Ausgänge	Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1			
Messbereich	1...275 l/min	0,06...16,5 m³/h	16...4359 gph	0,26...72,64 gpm
Nennweite	DN 32 (1 1/4“)			
Prozessanschluss	Gewindeanschluss G 1 1/4 Außengewinde DN32			
Einsatzbereich				
Besondere Eigenschaft	Vergoldete Kontakte			
Applikation	Einsatz in mobilen- und Industrieapplikationen			
Medien	Reinstwasser; Wasser; wasserbasierte Medien; Glykol-Lösungen; Öle; Kühlschmiermittel			
Hinweis zu Medien	wasserbasierte Medien: Für Medien mit >10 % Additiven wird nur die Wiederholgenauigkeit angeboten			
	Niederviskose Öle mit Viskosität: 7...40 mm²/s (40 °C)			
	Hochviskose Öle mit Viskosität: 30...68 mm²/s (40 °C)			
Mediumtemperatur	-40...120 °C		-40...248 °F	
Min. Berstdruck	150 bar		15 MPa	
Druckfestigkeit	100 bar		10 MPa	
Vakuumfestigkeit [mbar]	-1000			
Elektrische Daten				
Betriebsspannung [V]	8...32 DC; (nach SELV/PELV)			
Stromaufnahme [mA]	< 175			
Schutzklasse	III			

SU9050

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XJBFRKG/US

Verpolungsschutz		ja		
Bereitschaftsverzögerungszeit	[s]	5		
Messprinzip		Ultraschall		
Ein-/Ausgänge				
Gesamtzahl der Ein- und Ausgänge		2		
Anzahl der Ein- und Ausgänge		Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1		
Eingänge				
Eingänge		OUT2	Zählerreset	
Ausgänge				
Gesamtzahl Ausgänge		2		
Ausgangssignal		OUT1	Schaltsignal; Impulssignal; Diagnosesignal; Totalisatorschaltsignal; Frequenzsignal; IO-Link	
		OUT2	Schaltsignal; Impulssignal; Diagnosesignal; Totalisatorschaltsignal; Analogsignal	
Elektrische Ausführung		PNP/NPN		
Anzahl der digitalen Ausgänge		2		
Ausgangsfunktion		Schließer / Öffner; (parametrierbar)		
Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC	[V]	2		
Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC	[mA]	100		
Schaltfrequenz DC	[Hz]	0...10000		
Anzahl der analogen Ausgänge		1		
Analogausgang Strom	[mA]	4...20; (skalierbar)		
Max. Bürde	[Ω]	500		
Analogausgang Spannung	[V]	0...10 / 0,5...4,5; (skalierbar)		
Min. Lastwiderstand	[Ω]	2000		
Impulsausgang		Durchflussmengen-Zähler		
Kurzschlussschutz		ja		
Ausführung Kurzschlussschutz		getaktet		
Überlastfest		ja		
Mess-/Einstellbereich				
Messbereich		1...275 l/min	0,06...16,5 m³/h	16...4359 gph	0,26...72,64 gpm
Auflösung		0,1 l/min	0,001 m³/h	1 gph	0,01 gpm
Hinweis zur Werkseinstellung		l/min			
		°C			
Schaltpunkt SP		2,5...275 l/min	0,151...16,5 m³/h	40...4359 gph	0,66...72,65 gpm
Rückschaltpunkt rP		1,1...273,6 l/min	0,065...16,414 m³/h	17...4336 gph	0,29...72,27 gpm
Analogstartpunkt ASP		-275...220 l/min	-16,5...13,2 m³/h	-4359...3487 gph	-72,65...58,12 gpm
Analogendpunkt AEP		-220...275 l/min	-13,2...16,5 m³/h	-3487...4359 gph	-58,12...72,65 gpm
Schleichmengenunterdrückung LFC		1...13,8 l/min	0,06...0,825 m³/h	16...218 gph	0,26...3,63 gpm

SU9050

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XJBFRKG/US

Frequenzendpunkt FEP	55,2...275 l/min	3,31...16,5 m³/h	874...4359 gph	14,75...72,65 gpm
Frequenz am Endpunkt FRP [Hz]	1...10000			
Durchflussmengenüberwachung				
Impulslänge [s]	0,002...2			
Impulswertigkeit	0,1...99990000 l; 0,03...26414563,515 gal			
Temperaturüberwachung				
Messbereich	-40...120 °C	-40...248 °F		
Auflösung	0,1 °C	0,1 °F		
Schaltpunkt SP	-40...119,4 °C	-40...247 °F		
Rückschaltpunkt rP	-40...88 °C	-40...190,4 °F		
Analogstartpunkt	-8...120 °C	17,6...248 °F		
Analogendpunkt	-40...88 °C	-40...190,4 °F		
Frequenzstartpunkt FSP	-8...120 °C	17,6...248 °F		
Frequenzendpunkt FEP	-40...119,4 °C	-40...247 °F		
Frequenz am Endpunkt FRP [Hz]	1...10000			

Genauigkeit / Abweichungen

Strömungsüberwachung		
Genauigkeit (im Messbereich)	Nur bis 100°C; bei höheren Temperaturen ist nur die Wiederholgenauigkeit innerhalb der Spezifikation.	
Genauigkeit (im Messbereich)	Glykol-Lösungen (35%)	±(5,0 % MW + 0,5 % MEW)
	Hochviskose Öle mit Viskosität 46mm2/s (40°C)	±(5,0 % MW + 0,5 % MEW)
	Niederviskose Öle mit Viskosität 10mm2/s (40°C)	±(5,0 % MW + 0,5 % MEW)
	Wasser	± (1,0 % MW + 0,5 % MEW)
Wiederholgenauigkeit	± 0,2 % MEW	
Temperaturüberwachung		
Genauigkeit [K]	± 2,5 (Q > 5 % MEW)	
Temperaturkoeffizient [% der Spanne / 10 K]	0,2	

Reaktionszeiten

Strömungsüberwachung	
Ansprechzeit [s]	< 0,25; (dAP = 0, T09)
Dämpfung Prozesswert dAP [s]	0...5
Temperaturüberwachung	
Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	5,7 / 86

Software / Programmierung

Diagnosefunktionen	Durchflussrichtungserkennung; Signalqualität

Schnittstellen

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link	
Übertragungstyp	COM2 (38,4 kBaud)	
IO-Link Revision	1.1.3	
SDCI-Norm	IEC 61131-9: 2013-07	
Profile	BLOB	Binary Large Object transfer
	Common - I&D	Identification and Diagnosis

SU9050

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XJBFRKG/US

Benötigte Masterportklasse		A	
Prozessdaten analog		3	
Prozessdaten binär		2	
Min. Prozesszykluszeit	[ms]	9,6	
IO-Link Prozessdaten (zyklisch)		**Funktion**	**Bitlänge**
		Totalisator	32
		Strömungsüberwachung	32
		Temperaturüberwachung	32
		Status	4
		Ausgang 1	1
		Ausgang 2	1
Unterstützte DeviceIDs		**Betriebsart**	**DeviceID**
		default	1839
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	[°C]	-25...60	
Lagertemperatur	[°C]	-40...80	
Schutzart		IP 67; IP 69K	
Zulassungen / Prüfungen			
EMV		DIN 61326-1:2021	
Schockfestigkeit		DIN IEC 68-2-27	20 g (11ms)
Vibrationsfestigkeit		DIN IEC 68-2-6	20 g (10...2000Hz)
MTTF	[Jahre]	136	
UL-Zulassung		Zulassungsnummer UL	I037
		File Nummer UL	E174189
Druckgeräterichtlinie		verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	
Mechanische Daten			
Gewicht	[g]	606,3	
Gehäuse		Quaderförmig	
Einlaufstrecke		5 x DN	
Auslaufstrecke		1 x DN	
Abmessungen	[mm]	130 x 48 x 69	
Werkstoffe		Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Anschlussstecker: PEI, FKM	
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium		Messstrecke: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Dichtung Prozessanschluss: NBR faserverstärkt	
Nennweite		DN 32 (1 1/4“)	
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1 1/4 Außengewinde DN32	
Oberflächenbeschaffenheit Ra/Rz der medienberührenden Flächen		Ra < 1,25 µm	
Anzeigen / Bedienelemente			
Anzeige		Betriebszustand	1 x LED, grün
Zubehör			
Lieferumfang		Flachdichtung 2, NBR faserverstärkt	
		Beipackzettel	

SU9050

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XJBFRKG/US

Bemerkungen

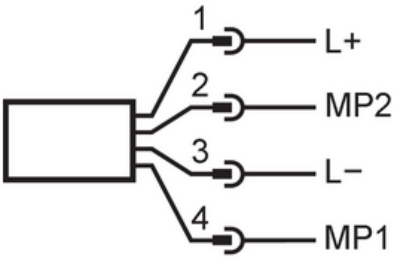
Bemerkungen	MW = Messwert
	MEW = Messbereichsendwert
	Impuls- und Totalisatorsignal stehen nur für einen der beiden Ausgänge zur Verfügung
	Die Genauigkeitsangaben werden über den kompletten Einsatzbereich eingehalten
Verpackungseinheit	1 Stück

Elektrischer Anschluss

Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A; Kontakte: 4, vergoldet



Anschluss



1 (L+)	L+	
2 (OUT2)	MP2	DO, AO, Reset
3 (L-)	L-	
4 (OUT1)	MP1	DO, IO-Link

Elektrischer Anschluss - Stecker

Diagramme und Kurven

Druckverlust

