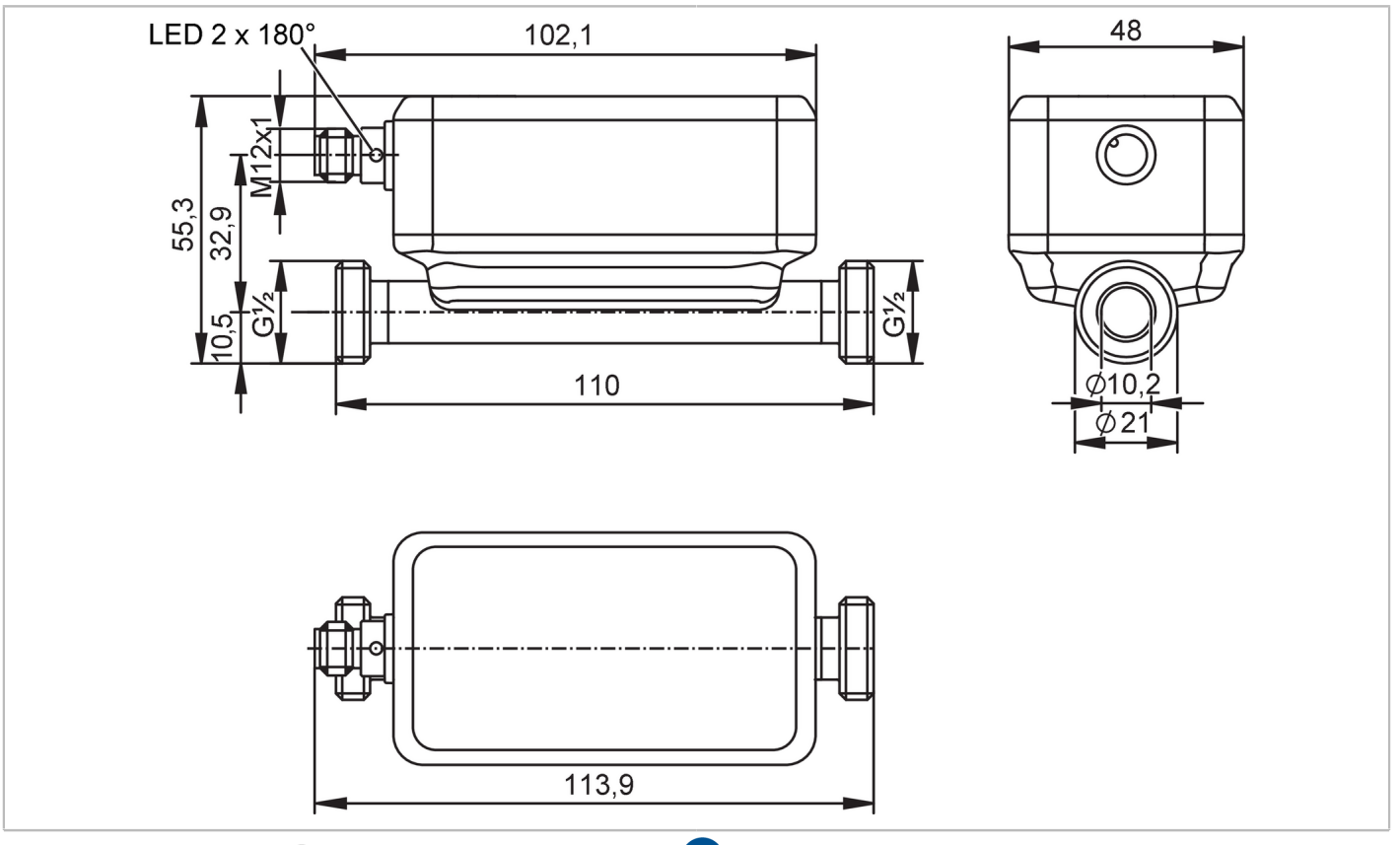
SU6050

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XJBFRKG/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	0,5...65 l/min	0,03...3,9 m³/h	8...1030 gph	0,13...17,17 gpm
Nennweite	DN15 (1/2“)			
Prozessanschluss	Gewindeanschluss G 1/2 Außengewinde DN15			
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			
MAWP bei Applikationen gemäß CRN [MPa]	23,8			
Elektrische Daten				
Betriebsspannung [V]	8...32 DC; (nach SELV/PELV)			
Stromaufnahme [mA]	< 175			

SU6050

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XJBFRKG/US

Schutzklasse		III			
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		0,5...65 l/min	0,03...3,9 m³/h	8...1030 gph	0,13...17,17 gpm
Auflösung		0,1 l/min	0,002 m³/h	1 gph	0,01 gpm
Hinweis zur Werkseinstellung		l/min			
		°C			
Schaltpunkt SP		0,9...65 l/min	0,052...3,9 m³/h	14...1030 gph	0,23...17,17 gpm
Rückschaltpunkt rP		0,5...64,7 l/min	0,032...3,88 m³/h	8...1025 gph	0,14...17,08 gpm
Analogstartpunkt ASP		-65...52 l/min	-3,9...3,12 m³/h	-1030...824 gph	-17,17...13,74 gpm
Analogendpunkt AEP		-52...65 l/min	-3,12...3,9 m³/h	-824...1030 gph	-13,74...17,17 gpm

SU6050

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XJBFRKG/US

Schleichmengenunterdrückung LFC	0,5...3,2 l/min	0,03...0,195 m³/h	8...52 gph	0,13...0,86 gpm
Frequenzendpunkt FEP	13...65 l/min	0,782...3,9 m³/h	207...1030 gph	3,44...17,17 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 + 1,0 % MEW)
	Niederviskose Öle mit Viskosität 10mm2/s (40°C)	±(5,0 % MW + 1,0 % MEW)
	Wasser	± (2,0 % 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

SU6050

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XJBFRKG/US

Profile		BLOB	Binary Large Object transfer
		Common - I&D	Identification and Diagnosis
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	1835
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]	160	
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]	477,9	
Gehäuse		Quaderförmig	
Einlaufstrecke		5 x DN	
Auslaufstrecke		1 x DN	
Abmessungen	[mm]	113,9 x 48 x 55,3	
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		DN15 (1/2“)	
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1/2 Außengewinde DN15	
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	

SU6050

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XJBFRKG/US

Bemerkungen

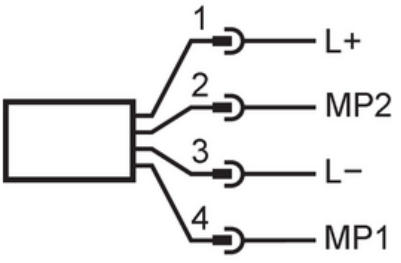
Bemerkungen	MW = Messwert
	MEW = Messbereichsendwert
	Impuls- und Totalisatorsignal stehen nur für einen der beiden Ausgänge zur Verfügung
	Die Genauigkeitsangaben werden über den kompletten Einsatzbereich eingehalten
Verpackungseinheit	1 Stück

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

Hinweis zum Druckverlust

