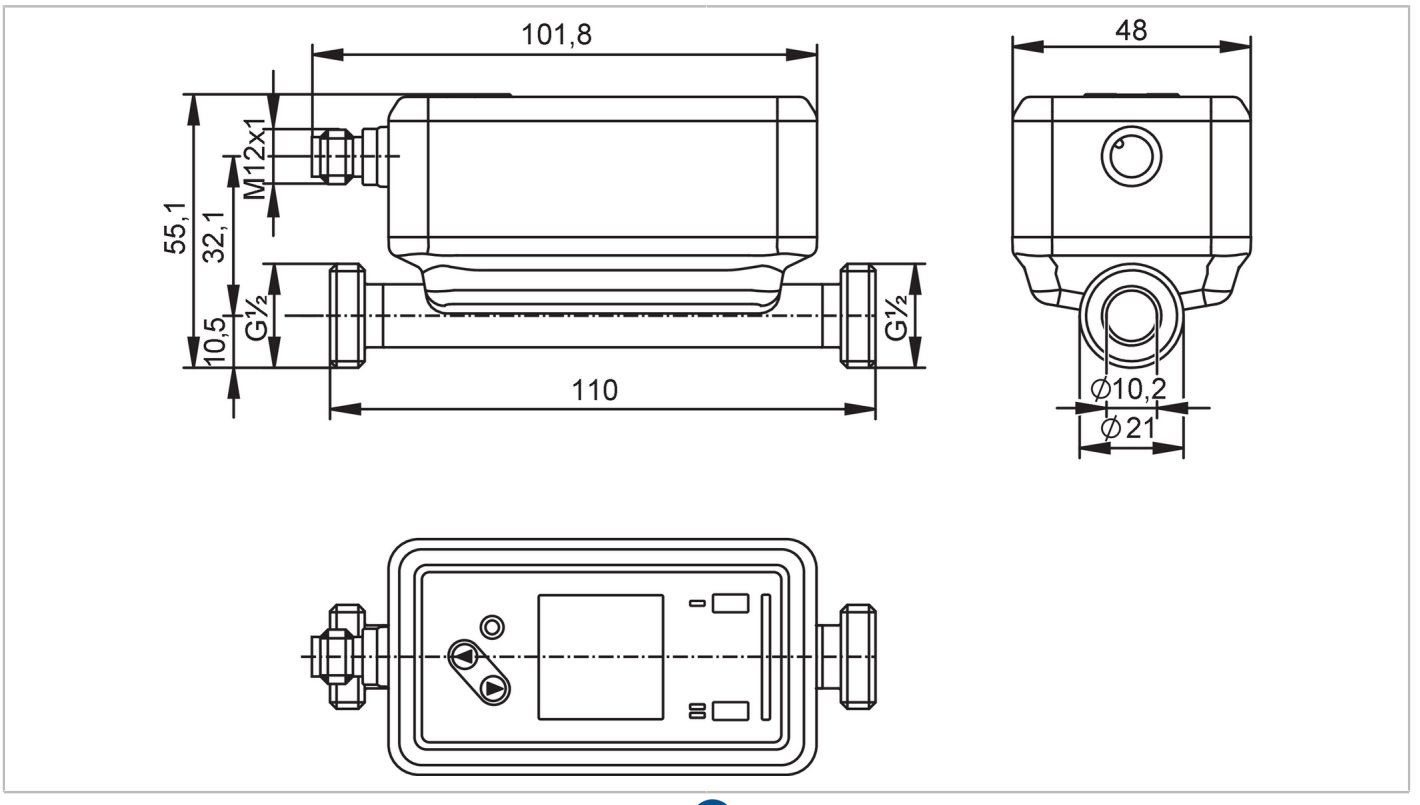
SU6031

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XFBFRKG/US



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

Produktmerkmale				
Messbereich	0,5...65 l/min	0,03...3,9 m³/h	8...1030 gph	0,13...17,17 gpm
Prozessanschluss	Gewindeanschluss G 1/2 Außengewinde DN15			
Einsatzbereich				
Besondere Eigenschaft	Vergoldete Kontakte			
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	-20...100 °C		-4...212 °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]	18...32 DC; (nach SELV/PELV)			
Stromaufnahme [mA]	< 75			
Schutzklasse	III			
Verpolungsschutz	ja			
Bereitschaftsverzögerungszeit [s]	5			
Messprinzip	Ultraschall			

SU6031

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XFBFRKG/US

Eingänge				
Eingänge	Zählerreset			
Ausgänge				
Gesamtzahl Ausgänge	2			
Ausgangssignal	Schaltsignal; Impulssignal; Analogsignal; IO-Link; Frequenzsignal; Diagnosesignal; Totalisatorschaltsignal			
Elektrische Ausführung	PNP/NPN			
Ausgangsfunktion	Schließer / Öffner; (parametrierbar)			
Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC [V]	2			
Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC [mA]	100			
Schaltfrequenz DC [Hz]	0...10000			
Analogausgang Strom [mA]	4...20			
Max. Bürde [Ω]	500			
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
Anzeigebereich	-78...78 l/min	-4,68...4,68 m³/h	-1236...1236 gph	-20,61...20,61 gpm
Auflösung	0,1 l/min	0,002 m³/h	1 gph	0,01 gpm
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
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	0,02...99990000 l; 0,005...26414563,515 gal			
Temperaturüberwachung				
Messbereich	-20...100 °C	-4...212 °F		
Anzeigebereich	-44...124 °C	-47,2...255,2 °F		
Auflösung	0,1 °C	0,1 °F		
Schaltpunkt SP	-19,6...100 °C	-3,2...212 °F		
Rückschaltpunkt rP	-20...99,6 °C	-4...211,2 °F		
Analogstartpunkt	-20...76 °C	-4...168,8 °F		
Analogendpunkt	4...100 °C	39,2...212 °F		
Frequenzstartpunkt FSP	-20...76 °C	4...168,8 °F		
Frequenzendpunkt FEP	4...100 °C	4...212 °F		
Frequenz am Endpunkt FRP [Hz]	1...10000			

SU6031

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XFBFRKG/US

Genauigkeit / Abweichungen			
Strömungsüberwachung			
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	
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	1755
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...60	
Lagertemperatur	[°C]	-25...80	

SU6031

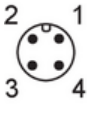
Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XFBFRKG/US

Schutzart		IP 65; IP 67	
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	I034
Druckgeräterichtlinie		verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	
Mechanische Daten			
Gewicht	[g]	475,8	
Gehäuse		Quaderförmig	
Montageart		Einlaufstrecke 5xDN; Auslaufstrecke 1xDN	
Abmessungen	[mm]	110 x 48 x 55,1	
Werkstoffe		Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Display: PFA; Dichtung Display: FKM; Anschlussstecker: PBT	
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium		Messstrecke: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Dichtung Prozessanschluss: NBR faserverstärkt Flachdichtung	
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1/2 Außengewinde DN15	
Oberflächenbeschaffenheit Ra/Rz der medienberührenden Flächen		Ra < 1,25 µm	
Anzeigen / Bedienelemente			
Anzeige			Farb-Display 1,44", 128 x 128 Pixel
		Schaltfunktion	2 x LED, gelb
		Diagnose	1 x LED, 3-farbig
Anzeigeeinheit		l/min; l/h; m³/h; m/s; gpm; gph; ft/s; oz/min	
Zubehör			
Lieferumfang		Flachdichtung 2, Centellen	
		Beipackzettel	
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

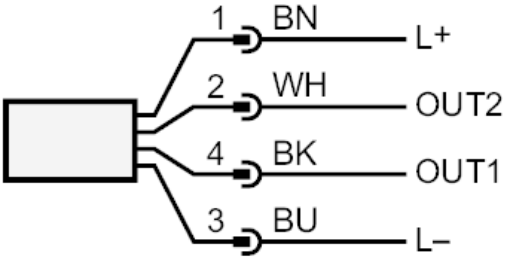


SU6031

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XFBFRKG/US

Anschluss



OUT1/IO-Link:	Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung Schaltausgang Temperaturüberwachung Impulsausgang Mengenzähler Frequenzausgang Durchflussmengenüberwachung Frequenzausgang Temperaturüberwachung Diagnoseausgang Durchflussrichtungserkennung / Signalqualität Signalausgang Vorwahlzähler
OUT2/InD:	Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung Schaltausgang Temperaturüberwachung Impulsausgang Mengenzähler Analogausgang Durchfluss Analogausgang Temperatur Diagnoseausgang Durchflussrichtungserkennung / Signalqualität Signalausgang Vorwahlzähler Eingang Zählerreset
Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2	
Adernfarben	BK= schwarz BN= braun BU= blau WH= weiß

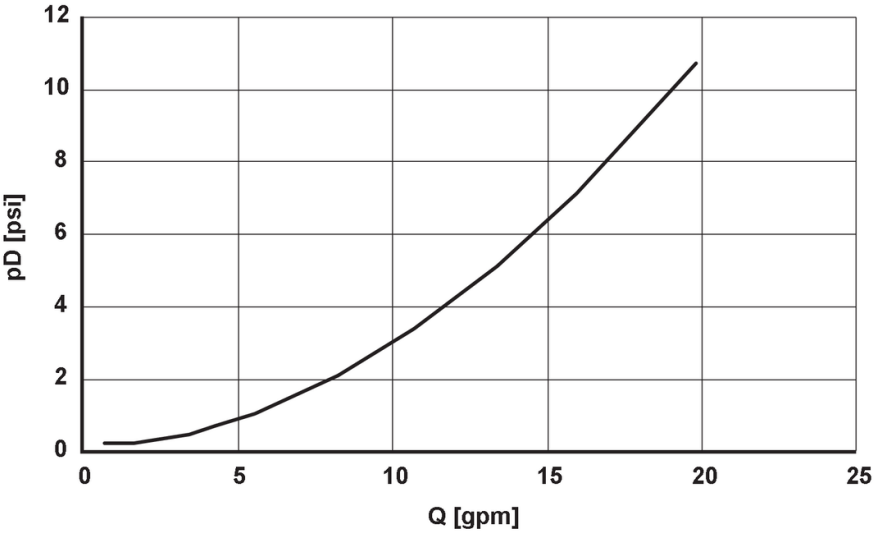
SU6031

Ultraschall-Durchflusssensor

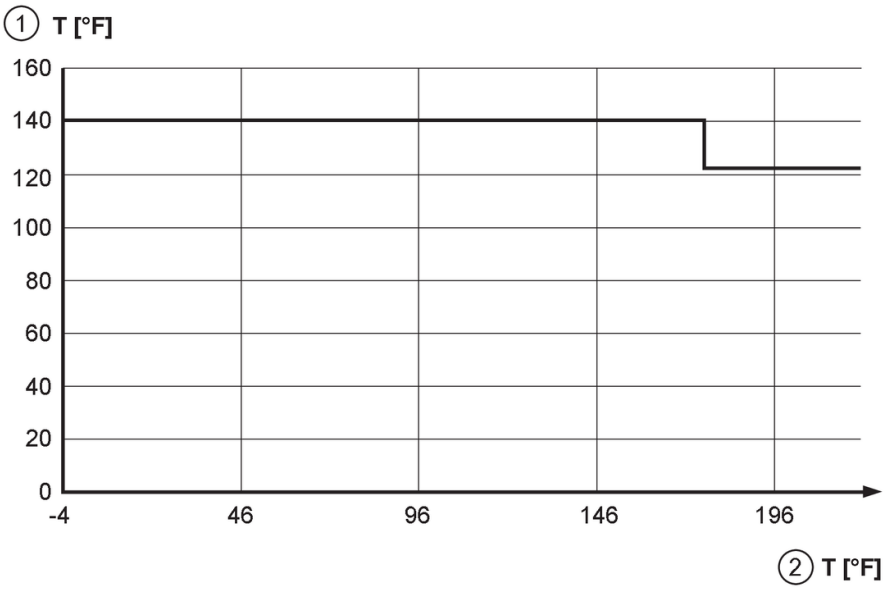
SUR12XFBFRKG/US

Diagramme und Kurven

Hinweis zum Druckverlust



Derating Umgebungstemperatur



1 Umgebungstemperatur

2 Mediumtemperatur