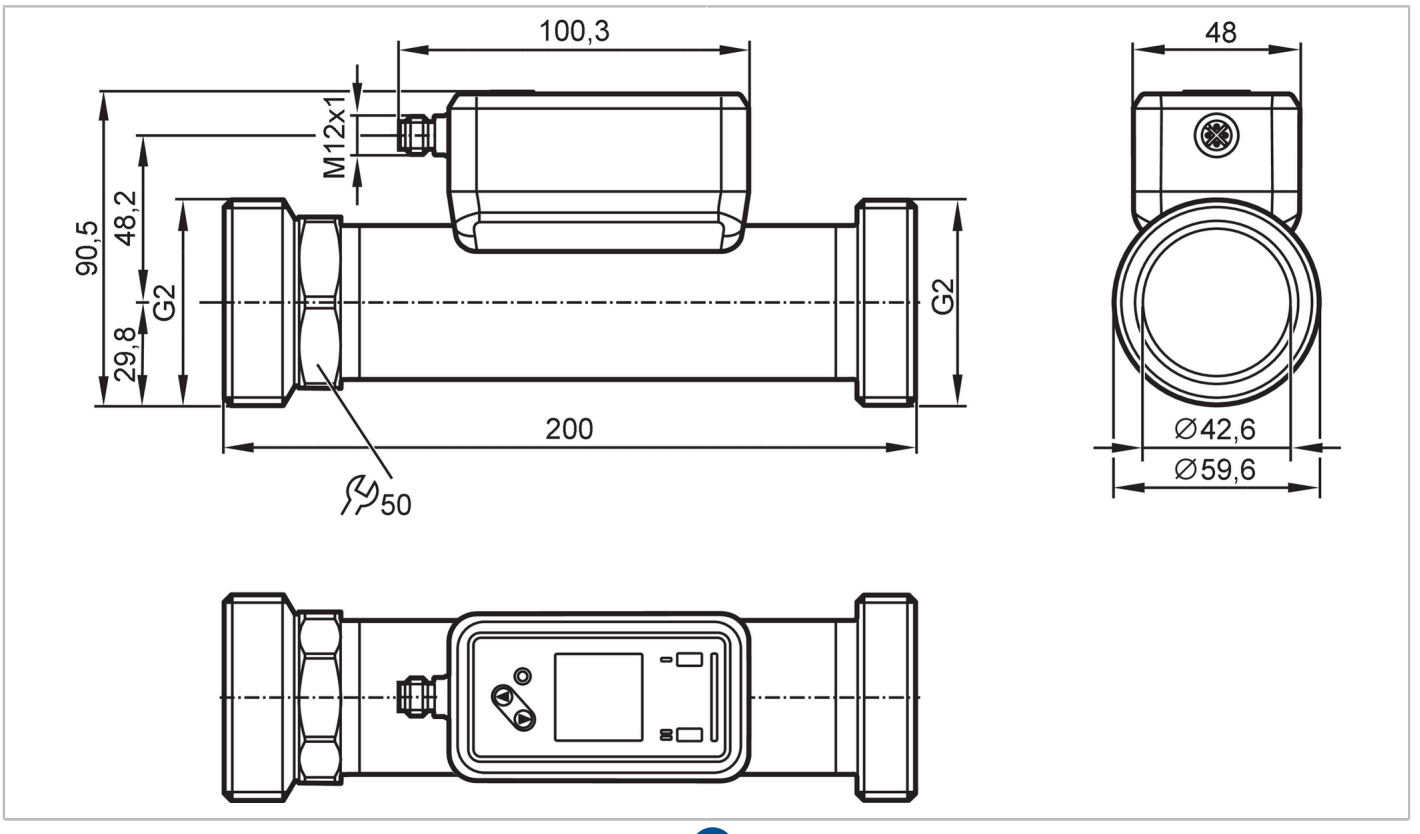
SU2030

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR21XFBFRKG/US



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

Produktmerkmale					
Messbereich		5...1000 l/min	300...60000 l/h	0,058...11,666 m/s	0,3...60 m³/h
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 2 Außengewinde DN50			
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	[°C]	-20...100			
Min. Berstdruck		150 bar	15 MPa		
Druckfestigkeit		100 bar	10 MPa		
Vakuumfestigkeit	[mbar]	-1000			
MAWP bei Applikationen gemäß CRN	[MPa]	3,66			
Elektrische Daten					
Betriebsspannung	[V]	18...32 DC; (nach SELV/PELV)			
Stromaufnahme	[mA]	< 75			
Schutzklasse		III			
Verpolungsschutz		ja			
Bereitschaftsverzögerungszeit	[s]	5			
Messprinzip		Ultraschall			

SU2030

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR21XFBFRKG/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		5...1000 l/min	300...60000 l/h	0,058...11,666 m/s	0,3...60 m³/h
Anzeigebereich		-1200...1200 l/min	-72000...72000 l/h	-13,999...13,999 m/s	-72...72 m³/h
Auflösung		0,1 l/min	1 l/h	0,001 m/s	0,002 m³/h
Schaltpunkt SP		10,5...1000 l/min	630...60000 l/h	0,122...11,666 m/s	0,63...60 m³/h
Rückschaltpunkt rP		5,3...994,8 l/min	318...59688 l/h	0,062...11,605 m/s	0,318...59,688 m³/h
Analogstartpunkt ASP		-1000...800 l/min	-60000...48000 l/h	-11,666...9,333 m/s	-60...48 m³/h
Analogendpunkt AEP		-800...1000 l/min	-48000...60000 l/h	-9,333...11,666 m/s	-48...60 m³/h
Schleichmengenunterdrückung LFC		5...50 l/min	300...3000 l/h	0,058...0,583 m/s	0,3...3 m³/h
Frequenzendpunkt FEP		200,6...1000 l/min	12037...60000 l/h	2,34...11,666 m/s	12,037...60 m³/h
Frequenz am Endpunkt FRP	[Hz]	1...10000			
Durchflussmengenüberwachung					
Impulslänge	[s]	0,002...2			
Impulswertigkeit		0,1...99990000 l			
Temperaturüberwachung					
Messbereich	[°C]	-20...100			
Anzeigebereich	[°C]	-44...124			
Auflösung	[°C]	0,1			
Schaltpunkt SP	[°C]	-19,6...100			
Rückschaltpunkt rP	[°C]	-20...99,6			
Analogstartpunkt	[°C]	-20...76			
Analogendpunkt	[°C]	4...100			
Frequenzstartpunkt FSP	[°C]	-20...76			
Frequenzendpunkt FEP	[°C]	4...100			

SU2030

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR21XFBFRKG/US

Frequenz am Endpunkt FRP [Hz]	1...10000		
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 + 0,5 % MEW)	
	Niederviskose Öle mit Viskosität 10mm2/s (40°C)	±(5,0 % MW + 0,5 % MEW)	
	Wasser	± (1,0 % MW + 0,5 %)	
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	1762	
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur [°C]	-20...60		

SU2030

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR21XFBFRKG/US

Lagertemperatur	[°C]	-25...80	
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	I033
Druckgeräterichtlinie		verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	
Mechanische Daten			
Gewicht	[g]	1140,3	
Gehäuse		Quaderförmig	
Montageart		Einlaufstrecke 5xDN; Auslaufstrecke 1xDN	
Abmessungen	[mm]	200 x 59,6 x 90,5	
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 2 Außengewinde DN50	
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	
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

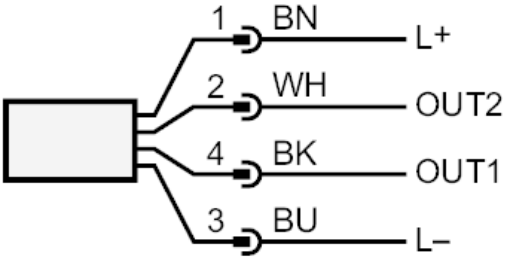


SU2030

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR21XFBFRKG/US

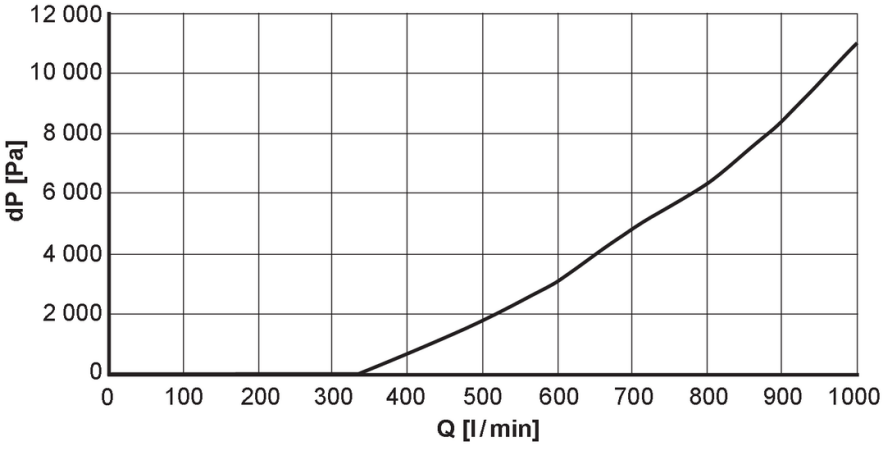
Anschluss



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

Diagramme und Kurven

Hinweis zum Druckverlust

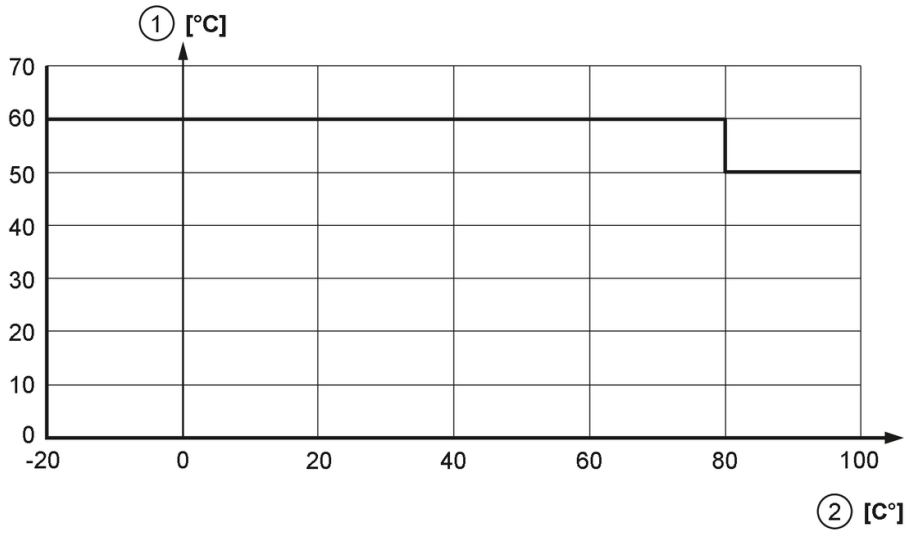


SU2030

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR21XFBFRKG/US

Derating Umgebungstemperatur



1 Umgebungstemperatur

2 Mediumtemperatur