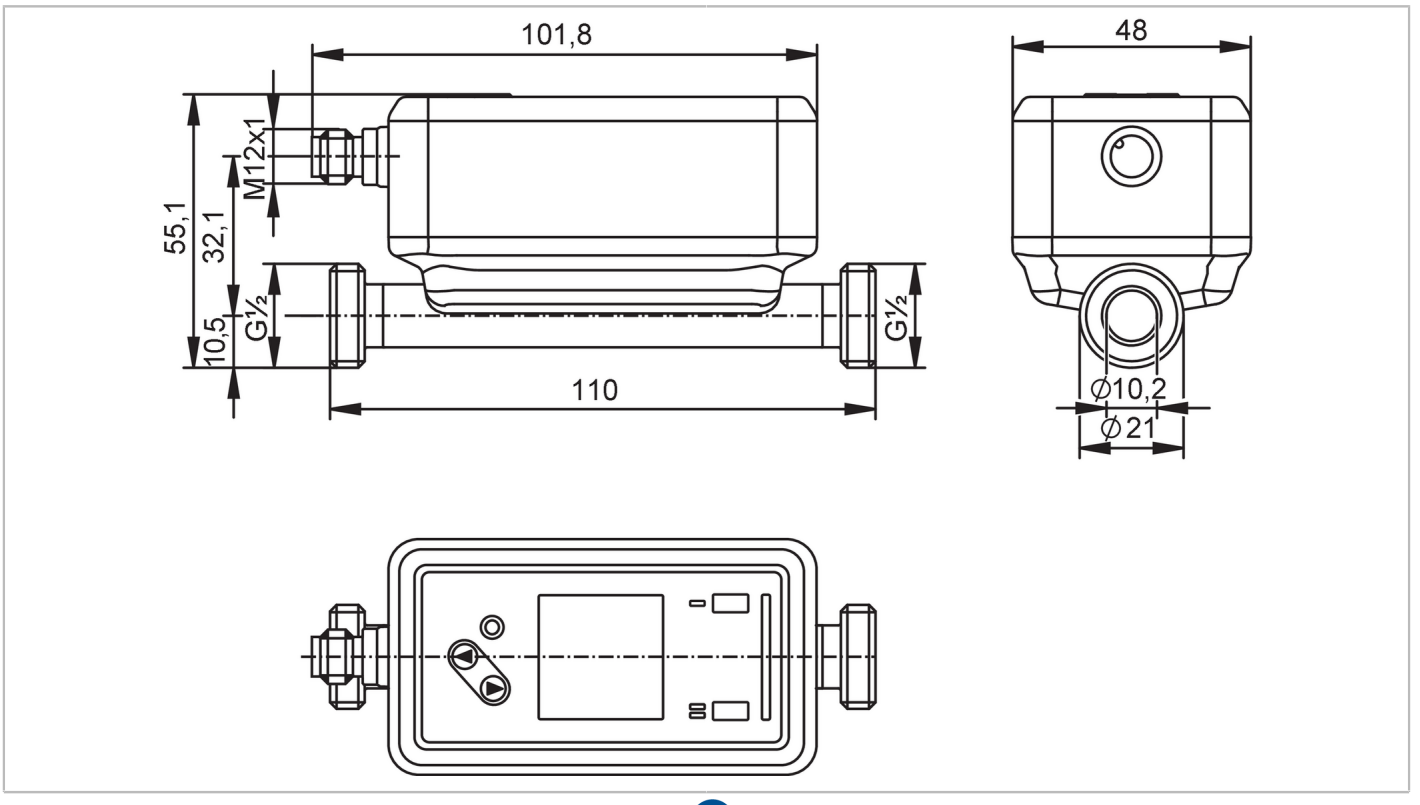
SU6020

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XXBFRKG/US



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

Produktmerkmale					
Messbereich		0,5...65 l/min	30...3900 l/h	0,104...13,521 m/s	0,03...3,9 m³/h
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1/2 Außengewinde DN15			
Einsatzbereich					
Besondere Eigenschaft		Vergoldete Kontakte			
Medien		Reinstwasser; Wasser; wasserbasierte Medien			
Hinweis zu Medien		wasserbasierte Medien: Für Medien mit >10 % Additiven wird nur die Wiederholgenauigkeit angeboten			
Mediumtemperatur	[°C]	-20...100			
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			
Eingänge					
Eingänge		Zählerreset			

SU6020

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XXBFRKG/US

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	30...3900 l/h	0,104...13,521 m/s	0,03...3,9 m³/h
Anzeigebereich		-78...78 l/min	-4680...4680 l/h	-16,225...16,225 m/s	-4,68...4,68 m³/h
Auflösung		0,1 l/min	2 l/h	0,001 m/s	0,002 m³/h
Schaltpunkt SP		0,9...65 l/min	52...3900 l/h	0,18...13,521 m/s	0,052...3,9 m³/h
Rückschaltpunkt rP		0,5...64,7 l/min	32...3880 l/h	0,111...13,452 m/s	0,032...3,88 m³/h
Analogstartpunkt ASP		-65...52 l/min	-3900...3120 l/h	-13,521...10,817 m/s	-3,9...3,12 m³/h
Analogendpunkt AEP		-52...65 l/min	-3120...3900 l/h	-10,817...13,521 m/s	-3,12...3,9 m³/h
Schleichmengenunterdrückung LFC		0,5...3,2 l/min	30...195 l/h	0,104...0,676 m/s	0,03...0,195 m³/h
Frequenzendpunkt FEP		13...65 l/min	782...3900 l/h	2,713...13,521 m/s	0,782...3,9 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			
Frequenz am Endpunkt FRP	[Hz]	1...10000			

SU6020

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XXBFRKG/US

Genauigkeit / Abweichungen			
Strömungsüberwachung			
Genauigkeit (im Messbereich)		± (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	1459
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...60	
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)

SU6020

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XXBFRKG/US

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]	477,9
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

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

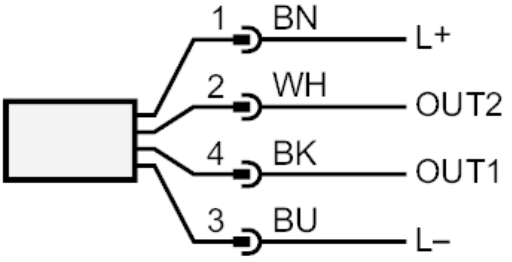


SU6020

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XXBFRKG/US

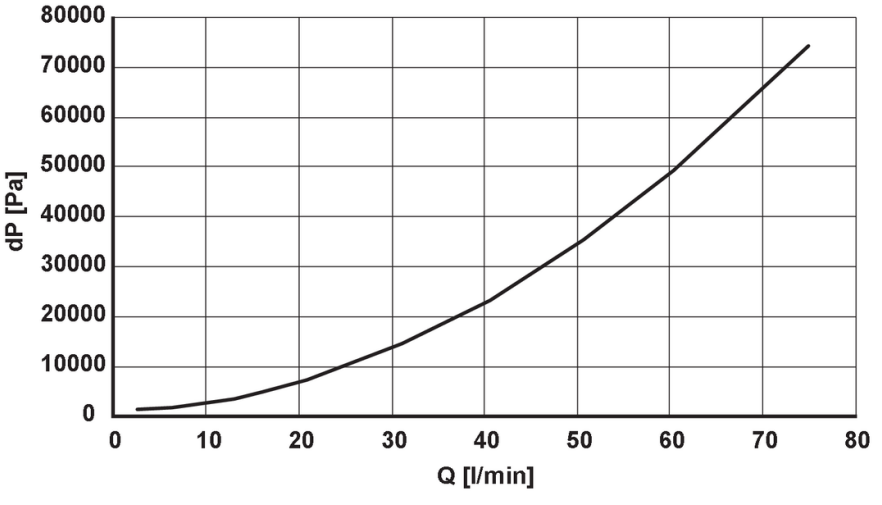
Anschluss



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

Diagramme und Kurven

Hinweis zum Druckverlust

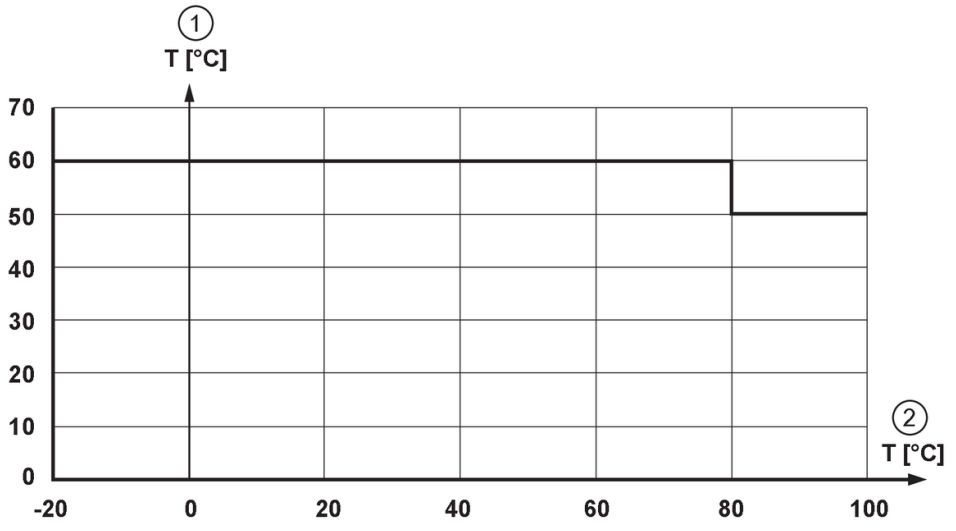


SU6020

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR12XXBFRKG/US

Derating Umgebungstemperatur



1 Umgebungstemperatur

2 Mediumtemperatur