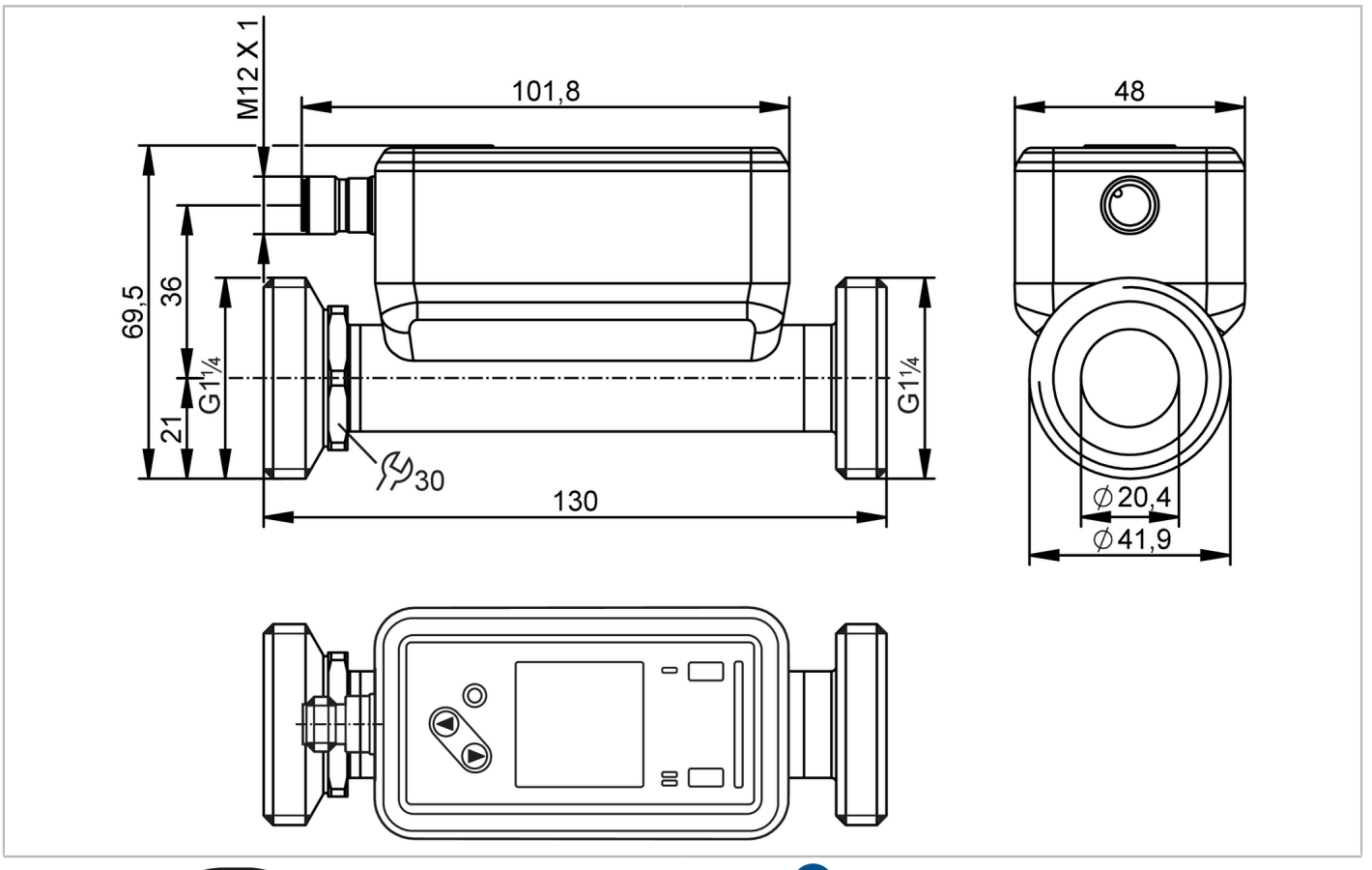
SU9021

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XXBFRKG/US



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

Produktmerkmale				
Messbereich	1...275 l/min	0,06...16,5 m³/h	16...4359 gph	0,26...72,64 gpm
Prozessanschluss	Gewindeanschluss G 1 1/4 Außengewinde DN32			
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	-20...100 °C		-4...212 °F	
Min. Berstdruck	150 bar		15 MPa	
Druckfestigkeit	100 bar		10 MPa	
Vakuumfestigkeit [mbar]	-1000			
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			

SU9021

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XXBFRKG/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		1...275 l/min	0,06...16,5 m³/h	16...4359 gph	0,26...72,64 gpm
Anzeigebereich		-330...330 l/min	-19,8...19,8 m³/h	-5231...5231 gph	-87,18...87,18 gpm
Auflösung		0,1 l/min	0,001 m³/h	1 gph	0,01 gpm
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
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		0,02...99990000 l; 0,026...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		39,2...212 °F	
Frequenz am Endpunkt FRP	[Hz]	1...10000			

SU9021

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XXBFRKG/US

Genauigkeit / Abweichungen			
Strömungsüberwachung			
Genauigkeit (im Messbereich)		± (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
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	1638
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...60	
Lagertemperatur	[°C]	-25...80	
Schutzart		IP 65; IP 67	
Zulassungen / Prüfungen			
EMV		DIN 61326-1:2021	

SU9021

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XXBFRKG/US

CPA-Zulassung		Modellnummer	003US
		Genauigkeitsklasse	1,5
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]	620,4
Gehäuse		Quaderförmig
Montageart		Einlaufstrecke 5xDN; Auslaufstrecke 1xDN
Abmessungen	[mm]	130 x 48 x 69,5
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 1 1/4 Außengewinde DN32
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

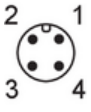
Lieferumfang	Flachdichtung 2, Centellen
	Beipackzettel

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

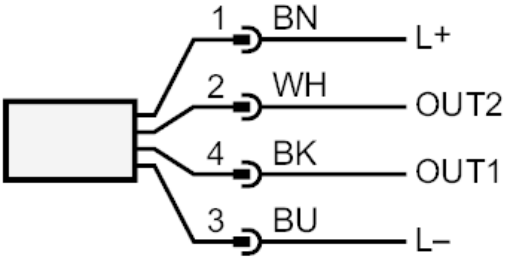


SU9021

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XXBFRKG/US

Anschluss



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

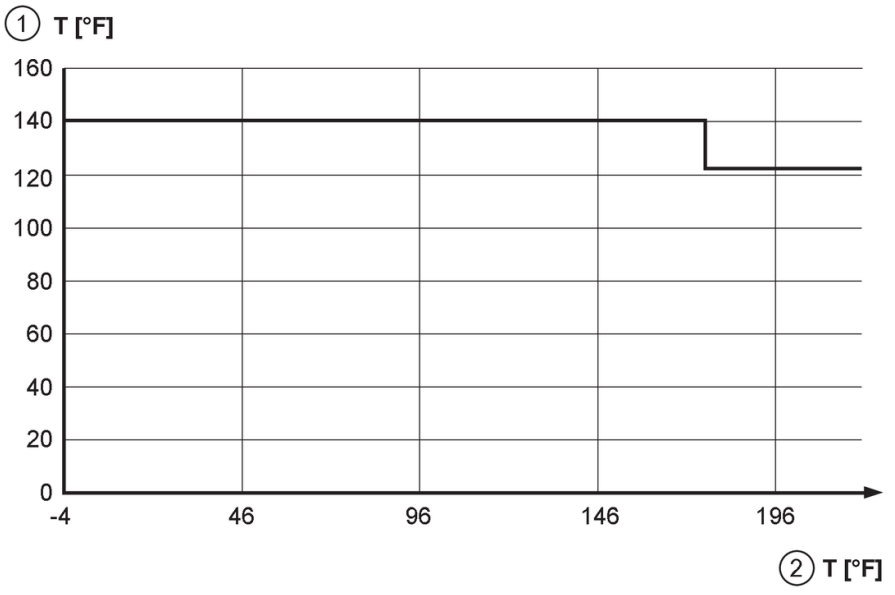
SU9021

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XXBFRKG/US

Diagramme und Kurven

Derating Umgebungstemperatur



1 Umgebungstemperatur

2 Mediumtemperatur

Druckverlust

