



Ultraschall-Durchflusssensor

SUN21XJBFRKG/US

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	
Kurzschlusschutz	ja	
Ausführung Kurzschlusschutz	getaktet	
Überlastfest	ja	

Mess-/Einstellbereich

Messbereich	5...1000 l/min	0,3...60 m³/h	79...15850 gph	1,32...264,18 gpm
Auflösung	0,1 l/min	0,001 m³/h	1 gph	0,01 gpm
Hinweis zur Werkseinstellung	gpm			
	°F			
Schaltpunkt SP	10,5...1000 l/min	0,63...60 m³/h	166...15850 gph	2,77...264,17 gpm
Rückschaltpunkt rP	5,3...994,8 l/min	0,318...59,688 m³/h	84...15768 gph	1,4...262,8 gpm
Analogstartpunkt ASP	-1000...800 l/min	-60...48000 m³/h	-15850...12680 gph	-264,17...211,34 gpm
Analogendpunkt AEP	-800...1000 l/min	-48...60 m³/h	-12680...15850 gph	-211,34...264,17 gpm
Schleichmengenunterdrückung LFC	5...50 l/min	0,3...3 m³/h	79...793 gph	1,32...13,21 gpm



Ultraschall-Durchflusssensor

SUN21XJBFRKG/US

Frequenzendpunkt FEP	200,6...1000 l/min	12,037...60 m³/h	3180...15850 gph	53...264,17 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 + 0,5 % MEW)		
	Niederviskose Öle mit Viskosität 10mm²/s (40°C)	±(5,0 % MW + 0,5 % MEW)		
	Wasser	± (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		



Ultraschall-Durchflusssensor

SUN21XJBFRKG/US

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	1840

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	I036
	File Nummer UL	E174189
Druckgeräterichtlinie	verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	

Mechanische Daten		
Gewicht [g]	1384,5	
Gehäuse	Quaderförmig	
Einlaufstrecke	5 x DN	
Auslaufstrecke	1 x DN	
Abmessungen [mm]	231,3 x 60,7 x 90,5	
Werkstoffe	Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Anschlussstecker: PEI, FKM	
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium	Messstrecke: 1.4404 (Edelstahl / 316L)	
Nennweite	DN50 (2")	
Prozessanschluss	Gewindeanschluss 2" NPT Außengewinde DN50	
Oberflächenbeschaffenheit Ra/Rz der medienberührenden Flächen	49,21 µin	

Anzeigen / Bedienelemente		
Anzeige	Betriebszustand	1 x LED, grün

Zubehör		
Lieferumfang	Beipackzettel	



Ultraschall-Durchflusssensor

SUN21XJBFRKG/US

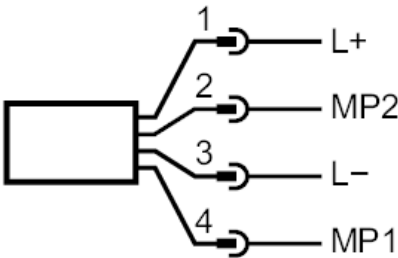
Bemerkungen	
Bemerkungen	MW = Messwert
	MEW = Messbereichsendwert
	Impuls- und Totalisatorsignal stehen nur für einen der beiden Ausgänge zur Verfügung
	Die Genauigkeitsangaben werden über den kompletten Einsatzbereich eingehalten
Verpackungseinheit	1 Stück

Elektrischer Anschluss

Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A; Kontakte: vergoldet



Anschluss



1 (L+)	L+	
2 (OUT2)	MP2	DO, AO, Reset
3 (L-)	L-	
4 (OUT1)	MP1	DO, IO-Link

SU2651



Ultraschall-Durchflusssensor

SUN21XJBFRKG/US

Elektrischer Anschluss - Stecker

Diagramme und Kurven

Hinweis zum Druckverlust

