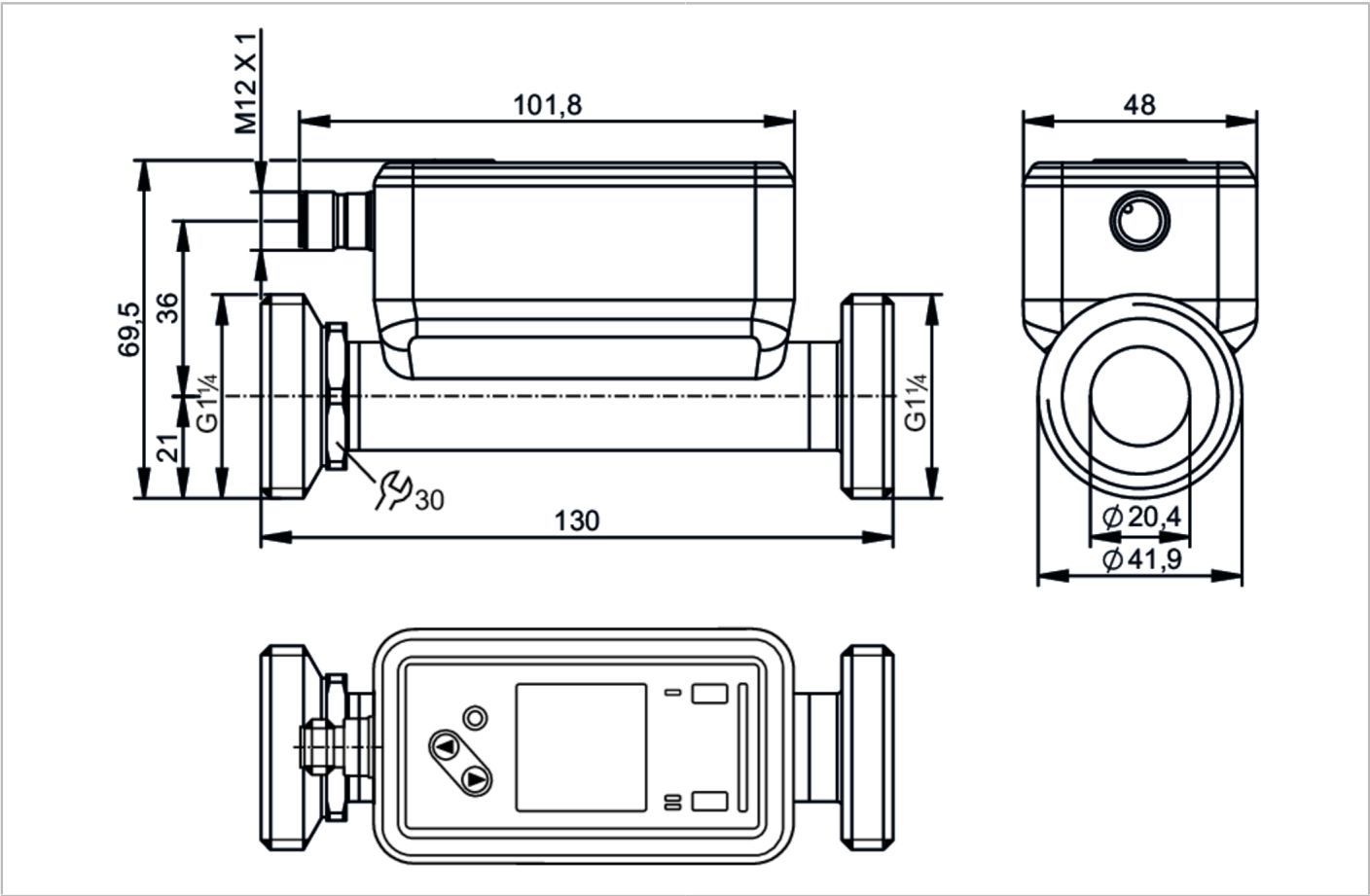


SU9031

Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XFBFRKG/US



ACS    KTW/W270 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; 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			
Elektrische Daten				
Betriebsspannung [V]	18...32 DC; (nach SELV/PELV)			
Stromaufnahme [mA]	< 75			
Schutzklasse	III			
Verpolungsschutz	ja			
Bereitschaftsverzögerungszeit [s]	5			



Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XFBFRKG/US

Messprinzip	Ultraschall			
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			
Kurzschlusschutz	ja			
Ausführung Kurzschlusschutz	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	



Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XFBFRKG/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 46mm ² /s (40°C)	±(5,0 % MW + 0,5 % MEW)
	Niederviskose Öle mit Viskosität 10mm ² /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
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	1761

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur [°C]	-20...60
--------------------------	----------



Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XFBFRKG/US

Lagertemperatur	[°C]	-25...80
Schutzart		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]	608,1
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
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: vergoldet



Ultraschall-Durchflusssensor

SUR54XFBFRKG/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

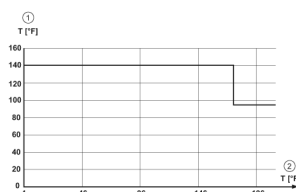
Farbkennzeichnung
nach DIN EN
60947-5-2

Adernfarben

- BK= schwarz
- BN= braun
- BU= blau
- WH= weiß

Diagramme und Kurven

Derating Umgebungstemperatur



- 1 Umgebungstemperatur
- 2 Mediumtemperatur

Druckverlust

