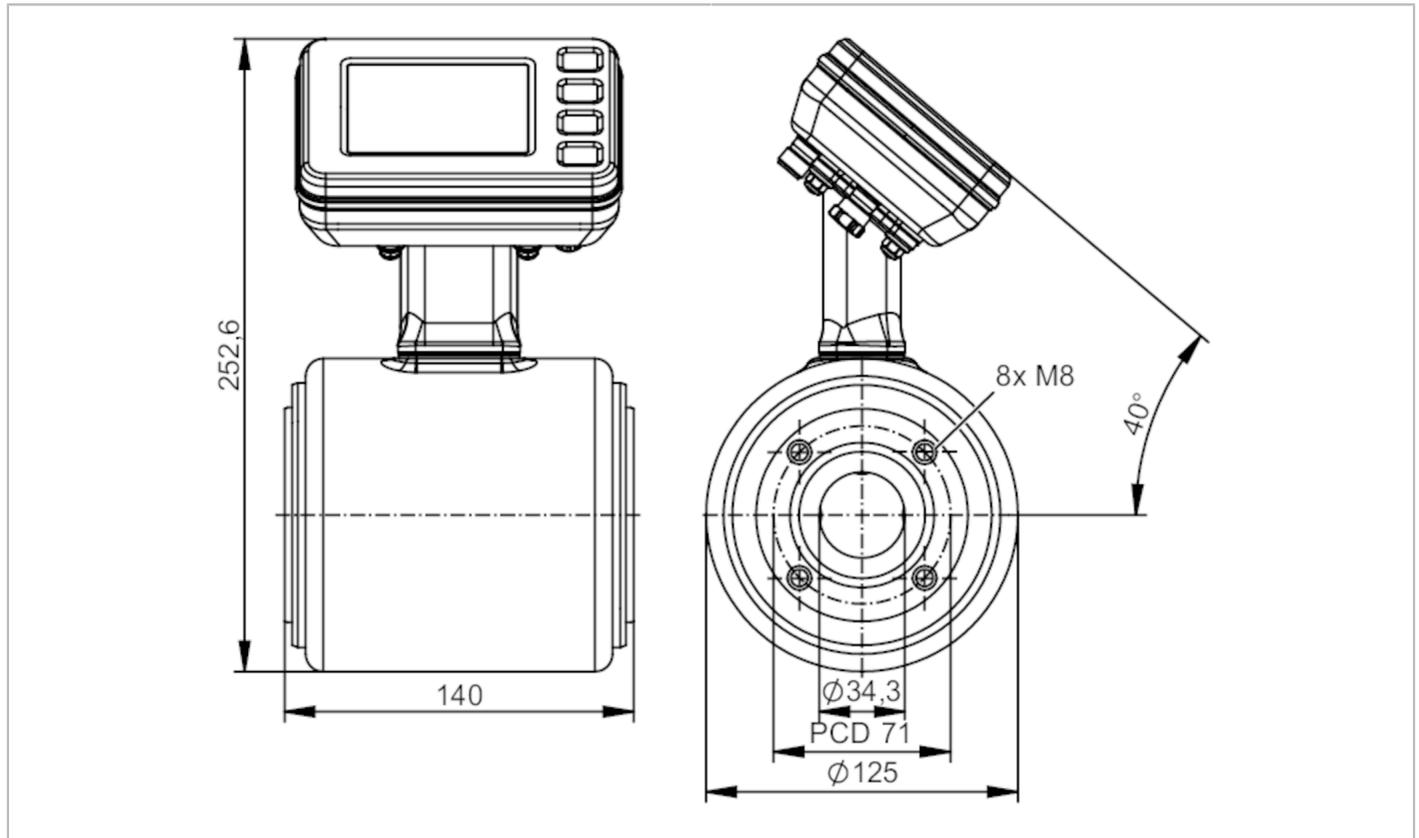


SMF321



Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG40KGFFRKG/USD



Produktmerkmale	
Messbereich	5...750 l/min 300...45000 l/h 1,32...198,15 gpm 0,23...32,8 ft/s
Nennweite	DN40 (1 1/2")
Prozessanschluss	ifm spezifischer Geräteflansch
Einsatzbereich	
Besondere Eigenschaft	Vergoldete Kontakte
Applikation	Lebensmittel- und Getränkeindustrie
Medien	Leitfähige flüssige Medien; Wasser; wasserbasierte Medien
Hinweis zu Medien	Lebensmittelprodukte wie Bier, Milch, Fruchtsäfte, Softgetränke, Ketchup, Joghurt, Joghurt-Toppings, Eiscreme Leitfähigkeit: $\geq 5 \mu\text{S/cm}$
Mediumtemperatur	[°C] -20...150
Mediumtemperatur	[°F] -4...302
Min. Berstdruck	870 psi 6 MPa
Druckfestigkeit	580,1 psi 4 MPa
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	[V] 18...32 DC
Stromaufnahme	[mA] 250; (24V)
Schutzklasse	III
Verpolungsschutz	ja
Bereitschaftsverzögerungszeit	[s] < 5
Messprinzip	Magnetisch-induktiv

SMF321



Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG40KGFFRKG/USD

Ein-/Ausgänge				
Gesamtzahl der Ein- und Ausgänge	2			
Eingänge				
Eingänge	OUT2	externer Totalisator Reset		
Ausgänge				
Gesamtzahl Ausgänge	2			
Ausgangssignal	OUT1	Impulssignal; Totalisatorschaltsignal; Diagnosesignal; IO-Link		
	OUT2	Analogsignal; Impulssignal; Totalisatorschaltsignal; Diagnosesignal		
Elektrische Ausführung	PNP/NPN			
Impulsausgang	Durchflussmengen-Zähler			
Kurzschlusschutz	ja			
Ausführung Kurzschlusschutz	getaktet			
Überlastfest	ja			
Analog				
Anzahl der analogen Ausgänge	1			
Analogausgang Strom [mA]	4...20; (skalierbar)			
Max. Bürde [Ω]	500			
Auflösung Analogausgang	0.38 μA			
Digital				
Anzahl der digitalen Ausgänge	2			
Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC [V]	2			
Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC [mA]	100			
Schaltfrequenz DC [Hz]	0...10000			
Mess-/Einstellbereich				
Messbereich	5...750 l/min	300...45000 l/h	1,32...198,15 gpm	0,23...32,8 ft/s
Anzeigebereich	-900...900 l/min	-54000...54000 l/h	-237,75...237,75 gpm	-39,4...39,4 ft/s
Auflösung	0,01 l/min	50 l/h	0,01 gpm	0,01 ft/s
Hinweis zur Werkseinstellung	0...48,44 gpm			
Analogstartpunkt ASP	0...600 l/min	0...36000 l/h	0...158,52 gpm	0...26,24 ft/s
Analogendpunkt AEP	150...750 l/min	9000...45000 l/h	39,63...198,15 gpm	6,56...32,8 ft/s
Schleimengenunterdrückung LFC	0...600 l/min	0...36000 l/h	0...158,52 gpm	0...26,24 ft/s
Impulslänge [s]	0,002...2			
Impulswertigkeit	0,001...99990000 l			
Temperaturüberwachung				
Messbereich [°C]	-20...150			
Messbereich [°F]	-4...302			
Anzeigebereich [°C]	-20...150			
Anzeigebereich [°F]	-4...302			



Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG40KGFFRKG/USD

Auflösung	[°C]	0,01
Auflösung	[°F]	0,1
Analogstartpunkt	[°C]	-20...116
Analogstartpunkt	[°F]	-4...240,8
Analogendpunkt	[°C]	14...150
Analogendpunkt	[°F]	57,2...302

Leitfähigkeitsüberwachung

Messbereich	[μS/cm]	100...100000
Anzeigebereich	[μS/cm]	0...100000
Auflösung	[μS/cm]	1
Analogstartpunkt	[μS/cm]	0...80000
Analogendpunkt	[μS/cm]	20000...100000

Genauigkeit / Abweichungen

Durchflussüberwachung

Genauigkeit (im Messbereich)	bei optionaler Werkskalibrierung (verfügbar ab 2025)	± (0,2 % MW + 2 mm/s)
	Standard	± (0,5 % MW + 1,5 mm/s)
Wiederholgenauigkeit		0,1% MW

Temperaturüberwachung

Genauigkeit	[K]	± 1
Wiederholgenauigkeit	[K]	± 0,5

Leitfähigkeitsüberwachung

Genauigkeit (im Messbereich)	Im Bereich 100...20000 μS/cm	±10% MW
	Im Bereich 20000...100000 μS/cm	±20% MW
Wiederholgenauigkeit		± 5% MW

Reaktionszeiten

Durchflussüberwachung

Ansprechzeit	[s]	< 0,3
Dämpfung Prozesswert dAP	[s]	0...5

Temperaturüberwachung

Ansprechzeit	[s]	< 3; (Strömungsgeschwindigkeit: ≥ 0,5m/s)
--------------	-----	---

Leitfähigkeitsüberwachung

Ansprechzeit	[s]	< 2
--------------	-----	-----

Software / Programmierung

Diagnosefunktionen	Durchflussrichtungserkennung; Flüssigkeitserkennung
--------------------	---

Schnittstellen

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link	
Übertragungstyp	COM3 (230,4 kBaud)	
IO-Link Revision	1.1.3	
SDCI-Norm	IEC 61131-9	
Profile	Function class	Bezeichnung
	0x4000	Identification and Diagnosis
	0x001B	Measuring and Switching Sensor, floating point, 4 channel

SMF321



Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG40KGFFRKG/USD

SIO-Mode	ja	
Benötigte Masterportklasse	A	
Prozessdaten analog	6	
Prozessdaten binär	8	
Min. Prozesszykluszeit [ms]	1,9	
IO-Link Prozessdaten (zyklisch)	Funktion	Bitlänge
	Totalisator	32
	Durchfluss	32
	Temperatur	32
	Leitfähigkeit	32
	Status	4
	Binäre Schaltinformationen	8
IO-Link Funktionen (azyklisch)	Durchflussrichtungserkennung; Totalisator; Speicher; Betriebsstundenzähler; interne Temperatur; Simulationsfunktion	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur [°C]	-20...65	
Umgebungstemperatur [°F]	-4...149	
Lagertemperatur [°C]	-20...80	
Lagertemperatur [°F]	-4...176	
Schutzart	IP 67; IP 69	
Zulassungen / Prüfungen		
EMV	DIN 61326-1	
Schockfestigkeit	DIN IEC 68-2-27	20 g (18ms)
Vibrationsfestigkeit	DIN IEC 68-2-6	5 g (10...2000Hz)
Druckgeräterichtlinie	Gute Ingenieurpraxis; verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	
Mechanische Daten		
Gewicht [g]	4600	
Einlaufstrecke	5 x DN	
Auslaufstrecke	2 x DN	
Werkstoffe	Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Flansch: 1.4301 (Edelstahl / 304); Elektronikhalterung: 1.4301 (Edelstahl / 304); Elektronik: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Display: PPSU; Display-Dichtung: FKM; LED-Ring: PP	
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium	Messstrecke: PFA; Elektroden: 1.4435 (Edelstahl / 316L)	
Nennweite	DN40 (1 1/2")	
Prozessanschluss	ifm spezifischer Geräteflansch	
Oberflächenbeschaffenheit Ra/Rz der medienberührenden Flächen	≤ 0,4 µm	
Anzeigen / Bedienelemente		
Anzeige	Prozesswert	Vollgrafik-TFT-Display, mehrfarbig 3,5" 128 x 128 Pixel
		Display Layouts: 4
		Display Rotation: 4 x 90°
	Betriebszustand	LED-Ring, 3-farbig
Werkseinstellung	gpm; °F; µS/cm	

SMF321



Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG40KGFFRKG/USD

Anzeigeeinheit	l/min; l/h; hl/min; hl/h; m ³ /min; m ³ /h; m/s; gpm; gph; bbl/min; bbl/h; ft/s; °C; °F; μS/cm; S/m; ms/cm	
Sprache	Deutsch; Englisch; Spanisch; Französisch; Italienisch; Japanisch; Koreanisch; Portugiesisch; Chinesisch	
Bedienelemente	4	kapazitive Drucktasten

Bemerkungen

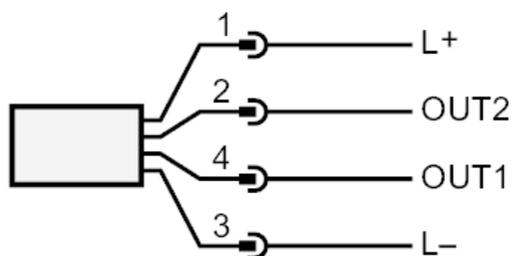
Bemerkungen	MW = Messwert	
	MEW = Messbereichsendwert	
	Impuls- und Totalisatorsignal stehen nur für einen der beiden Ausgänge zur Verfügung	
	Referenzbedingungen : Wasser , 15...35 °C, Einlaufstrecke: 10 x DN, Auslaufstrecke: 5 x DN	
Verpackungseinheit	1 Stück	

Elektrischer Anschluss

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



Anschluss



1:	L+
2:	OUT2 DO, AO, Reset
3:	L-
4:	OUT1 DO, IO-Link