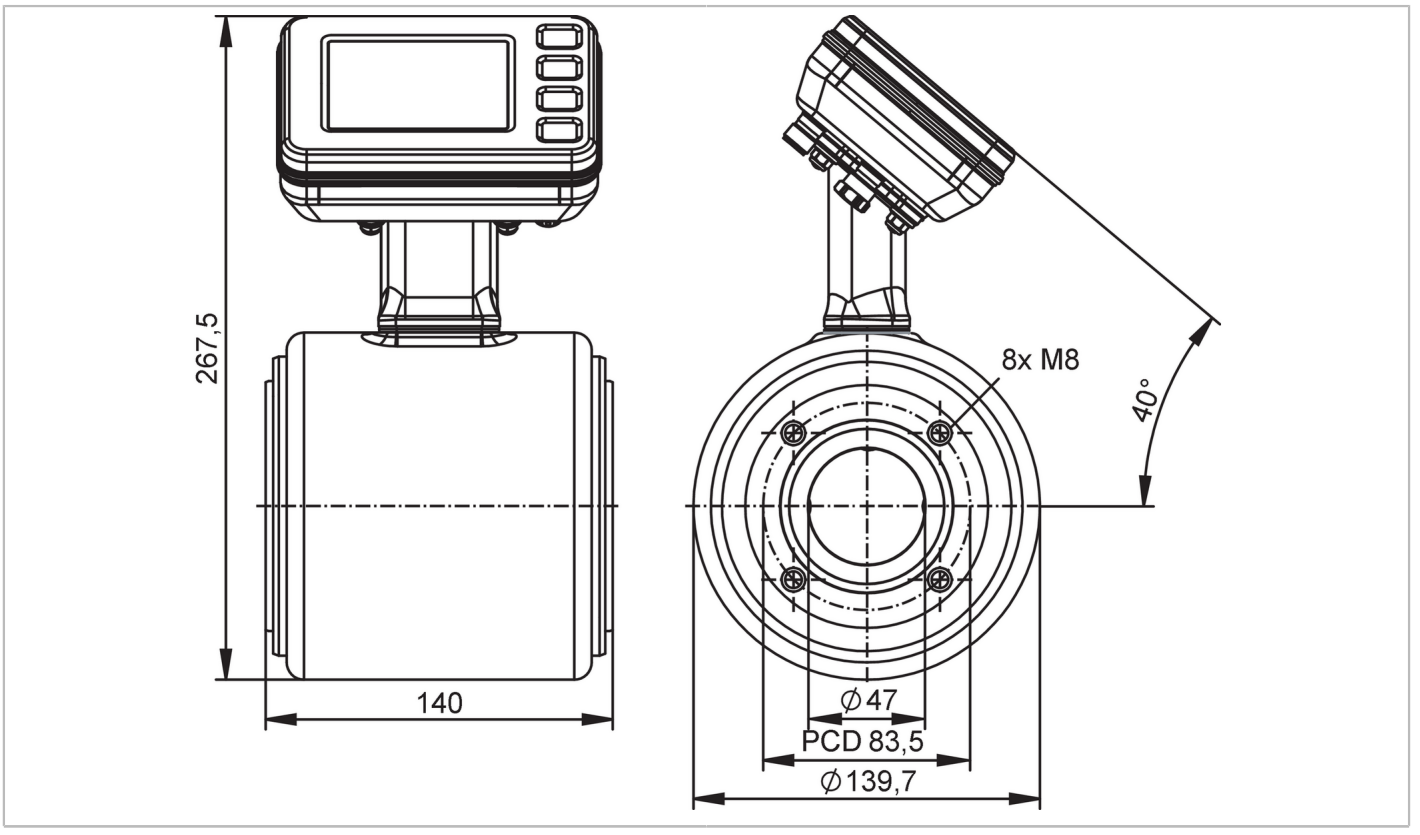
SMF420

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG50KGFFRKG/USD

Für die Inbetriebnahme des Sensors werden zusätzlich ein passender Prozessadapter und eine Dichtung benötigt.
Die passenden Produkte finden Sie im Zubehör.



Produktmerkmale				
Messbereich	10...1200 l/min	600...72000 l/h	0,09...10 m/s	0,6...72 m³/h
Nennweite	DN50 (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: ≥ 5 µS/cm			
Mediumtemperatur [°C]	-20...150			
Min. Berstdruck	37,5 bar		3,75 MPa	
Druckfestigkeit	25 bar		2,5 MPa	
MAWP bei Applikationen gemäß CRN [MPa]	2,8			
Elektrische Daten				
Betriebsspannung [V]	18...32 DC			

SMF420

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG50KGFFRKG/USD

Stromaufnahme	[mA]	250; (24V)			
Min. Isolationswiderstand	[MΩ]	100; (500 V DC)			
Schutzklasse		III			
Verpolungsschutz		ja			
Bereitschaftsverzögerungszeit	[s]	< 5			
Messprinzip		Magnetisch-induktiv			
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			
Kurzschlussschutz		ja			
Ausführung Kurzschlussschutz		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		10...1200 l/min	600...72000 l/h	0,09...10 m/s	0,6...72 m³/h
Anzeigebereich		-1440...1440 l/min	-86400...86400 l/h	-12...12 m/s	-86,4...86,4 m³/h
Auflösung		0,1 l/min	50 l/h	0,01 m/s	0,05 m³/h
Hinweis zur Werkseinstellung		0...18,0 m³/h			
Analogstartpunkt ASP		-1200...960 l/min	-72000...57600 l/h	-10,19...8,19 m/s	-72...57,6 m³/h
Analogendpunkt AEP		-960...1200 l/min	57600...72000 l/h	-8,19...10,19 m/s	-57,6...72 m³/h
Schleichmengenunterdrückung LFC		0...960 l/min	0...57600 l/h	0...8,19 m/s	0...57,6 m³/h
Impulslänge	[s]	0,00005...2			

SMF420

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG50KGFFRKG/USD

Impulswertigkeit			0,002...99990000 l
Temperaturüberwachung			
Messbereich	[°C]		-20...150
Anzeigebereich	[°C]		-20...150
Auflösung	[°C]		0,01
Analogstartpunkt	[°C]		-20...116
Analogendpunkt	[°C]		14...150
Leitfähigkeitsüberwachung			
Messbereich	[µS/cm]		100...10000
Anzeigebereich	[µS/cm]		0...10000000
Auflösung	[µS/cm]		1
Analogstartpunkt	[µS/cm]		0...80000
Analogendpunkt	[µS/cm]		20000...100000
Genauigkeit / Abweichungen			
Durchflussüberwachung			
Genauigkeit (unter Referenzbedingungen)		bei optionaler Werkskalibrierung (Verfügbarkeit in Planung)	± (0,2 % MW + 2 mm/s)
		Standard	± (0,5 % MW + 1,5 mm/s)
Wiederholgenauigkeit			0,1% MW
Temperaturüberwachung			
Genauigkeit	[K]		± 1 (v > 0,5 m/s)
Wiederholgenauigkeit	[K]		± 0,5 (v > 0,5 m/s)
Leitfähigkeitsüberwachung			
Genauigkeit (im Messbereich)			±10% MW ± 25 µS/cm
Wiederholgenauigkeit			± 5% MW
Reaktionszeiten			
Durchflussüberwachung			
Ansprechzeit	[s]		< 0,3
Dämpfung Prozesswert dAP	[s]		0...5
Temperaturüberwachung			
Ansprechzeit	[s]		< 3; (v > 0,5 m/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

SMF420

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG50KGFFRKG/USD

Profile		Smart Sensor - SSP 4.3.4	Measuring and Switching Sensor, floating point, 4 channel
		BLOB	Binary Large Object transfer
		Common - I&D	Identification and Diagnosis
		Extension	Sensor Control Wide
		Extension	Quantity detection, switches when value exceeds the setpoint
		Function	Locator
		Function	ProductURI
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	
Unterstützte DeviceIDs		**Betriebsart**	**DeviceID**
		default	1639

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	[°C]	-20...65	
Lagertemperatur	[°C]	-20...80	
Schutzart		IP 67; IP 69; (nach DIN EN 60529)	

Zulassungen / Prüfungen

EMV		DIN 61326-1	
CPA-Zulassung		Modellnummer	SMF
		Genauigkeitsklasse	0,5
Schockfestigkeit		DIN IEC 68-2-27	20 g (18ms)
Vibrationsfestigkeit		DIN IEC 68-2-6	5 g (10...2000Hz)
MTTF	[Jahre]	81	
UL-Zulassung		Zulassungsnummer UL	I031
Druckgeräterichtlinie		Gute Ingenieurpraxis; verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	

Mechanische Daten

Gewicht	[g]	5798,2
Gehäuse		Zylindrisch
Einlaufstrecke		5 x DN
Auslaufstrecke		2 x DN
Abmessungen	[mm]	Ø 139,7 / L = 140
Werkstoffe		Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Flansch: 1.4301 (Edelstahl / 304); Elektronikhalterung: 1.4301 (Edelstahl / 304); Elektronik: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Display: Polysulfon; Display-Dichtung: FKM; LED-Ring: PP

SMF420

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG50KGFFRKG/USD

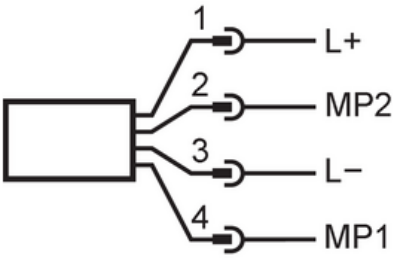
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium	Messstrecke: PFA; Elektroden: 1.4435 (Edelstahl / 316L)	
Nennweite	DN50 (2“)	
Prozessanschluss	ifm spezifischer Geräteflansch	
Oberflächenbeschaffenheit Ra/Rz der medienberührenden Flächen	Ra < 0,4 µm	
Anzeigen / Bedienelemente		
Anzeige	Prozesswert	Vollgrafik-TFT-Display, mehrfarbig 3,5" 320 x 240 Pixel
		Display Layouts: 4
		Display Rotation: 4 x 90°
	Betriebszustand	LED-Ring, 3-farbig
Anzeigeeinheit	l/min; l/h; hl/min; hl/h; m³/min; m³/h; m/s; °C; µS/cm; S/m; ms/cm	
Werkseinstellung	m³/h; °C; µS/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 (1/2): Wasser (gasblasenfrei), 15…35 °C, Prozessanschluss: DIN32676 Reihe A, Rohrnorm passend für Prozessanschluss	
	Referenzbedingungen (2/2): Einlaufstrecke 10xDN, Auslaufstrecke 5xDN, Geräteeinschwingzeit: 30 Minuten, Geräteorientierung: waagerecht, Displayausrichtung: oben	
	Genauigkeitsangaben gemäß Werkszertifikat im Auslieferungszustand	
Hinweise	Für die Inbetriebnahme des Sensors werden zusätzlich ein passender Prozessadapter und eine Dichtung benötigt.; Die passenden Produkte finden Sie im Zubehör.	
Verpackungseinheit	1 Stück	

Elektrischer Anschluss

Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A; Kontakte: 4, vergoldet



Anschluss



SMF420

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG50KGFFRKG/USD

Elektrischer Anschluss - Stecker

1	L+	
2	MP2	DO2, AO, Reset
3	L-	
4	MP1	DO1, IO-Link

AO: Analogausgang; DO: Digitalausgang; MP: Multifunktionsanschluss