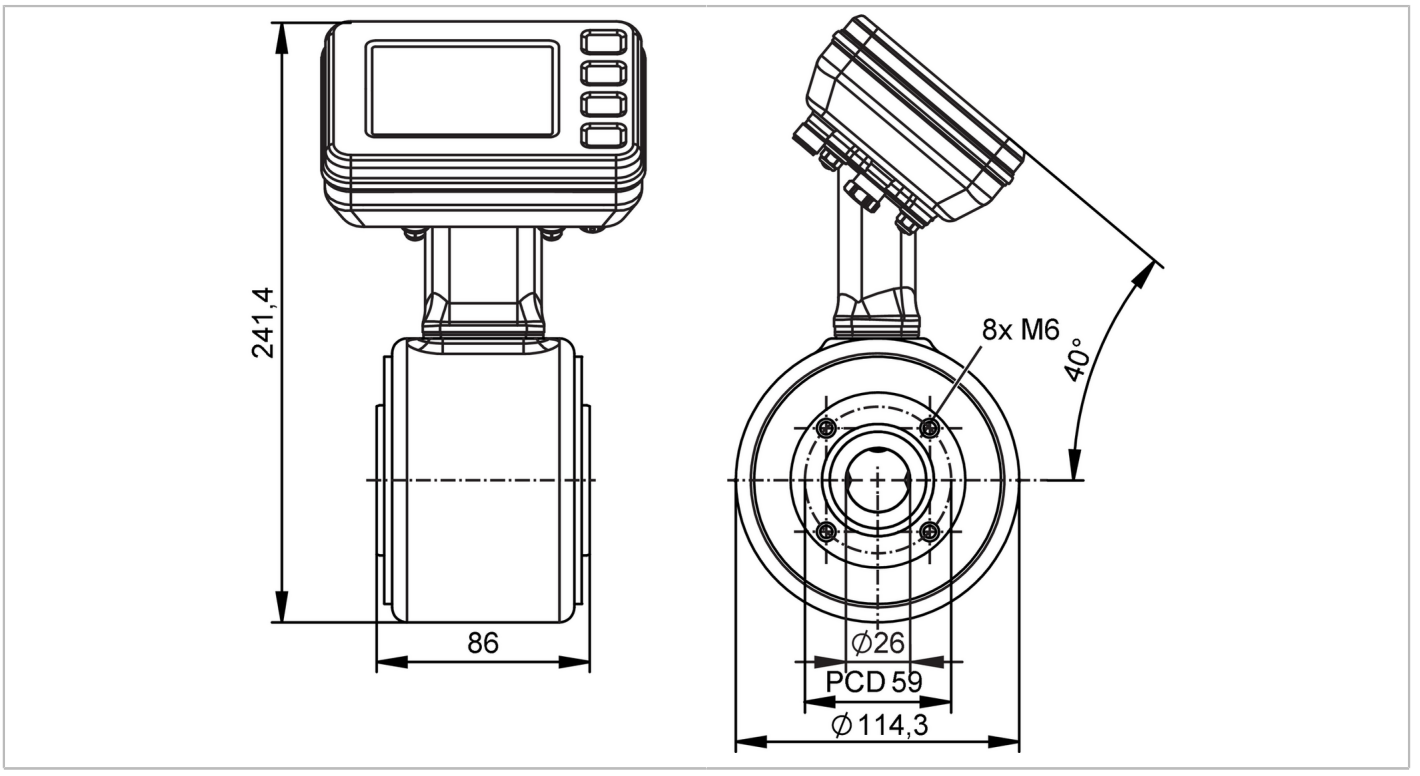
SMF220

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG25KGFFRKG/USD

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



Produktmerkmale				
Messbereich	2,5...300 l/min	150...18000 l/h	0,08...10,18 m/s	0,15...18 m³/h
Nennweite	DN25 (1“)			
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	60 bar		6 MPa	
Druckfestigkeit	40 bar		4 MPa	
Elektrische Daten				
Betriebsspannung [V]	18...32 DC			
Stromaufnahme [mA]	250; (24 V)			
Min. Isolationswiderstand [MΩ]	100; (500 V DC)			
Schutzklasse	III			
Verpolungsschutz	ja			
Bereitschaftsverzögerungszeit [s]	< 5			

SMF220

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG25KGFFRKG/USD

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	2,5...300 l/min	150...18000 l/h	0,08...10,18 m/s	0,15...18 m³/h
Anzeigebereich	-360...360 l/min	-21600...21600 l/h	-12,22...12,22 m/s	-21,6...21,6 m³/h
Auflösung	0,01 l/min	10 l/h	0,01 m/s	0,01 m³/h
Hinweis zur Werkseinstellung	0...4,0 m³/h			
Analogstartpunkt ASP	-300...240 l/min	-18000...14400 l/h	-10,18...8,15 m/s	-18...14,4 m³/h
Analogendpunkt AEP	-240...300 l/min	-14400...18000 l/h	-8,15...10,18 m/s	-14,4...18 m³/h
Schleichmengenunterdrückung LFC	0...240 l/min	0...14400 l/h	0...8,15 m/s	0...14,4 m³/h
Impulslänge [s]	0,00005...2			
Impulswertigkeit	0,001...99990000 l			
Temperaturüberwachung				
Messbereich [°C]	-20...150			
Anzeigebereich [°C]	-20...150			
Auflösung [°C]	0,01			

SMF220

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG25KGFFRKG/USD

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 (im Messbereich)		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	
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

SMF220

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG25KGFFRKG/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	
Unterstützte DeviceIDs		**Betriebsart**	**DeviceID**
		default	1786
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...65	
Lagertemperatur	[°C]	-20...80	
Schutzart		IP 67; IP 69; (nach DIN EN 60529)	
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)
MTTF	[Jahre]	81	
UL-Zulassung		Zulassungsnummer UL	I031
		File Nummer UL	E174189
Druckgeräterichtlinie		Gute Ingenieurpraxis; verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	
Mechanische Daten			
Gewicht	[g]	3676,2	
Gehäuse		Zylindrisch	
Einlaufstrecke		5 x DN	
Auslaufstrecke		2 x DN	
Abmessungen	[mm]	Ø 114,3 / L = 86	
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	
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium		Messstrecke: PFA; Elektroden: 1.4435 (Edelstahl / 316L)	
Nennweite		DN25 (1“)	
Prozessanschluss		ifm spezifischer Geräteflansch	
Oberflächenbeschaffenheit Ra/Rz der medienberührenden Flächen		Ra < 0,4 µm	

SMF220

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

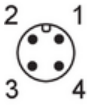
SMG25KGFFRKG/USD

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
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

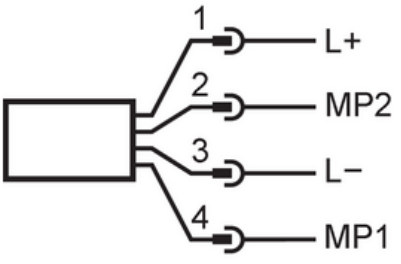
Bemerkungen	
Bemerkungen	MW = Messwert
	MEW = Messbereichsendwert
	Impuls- und Totalisatorsignal stehen nur für einen der beiden Ausgänge zur Verfügung
	Referenzbedingungen (1/2): Wasser (gasblasenfrei), 15…35 °C, Prozessanschluss: DIN32676 Reihe A, Rohrnorm passend für Prozessanschluss
	Referenzbedingungen (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



Elektrischer Anschluss - Stecker

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

AO: Analogausgang; DO: Digitalausgang; MP: Multifunktionsanschluss