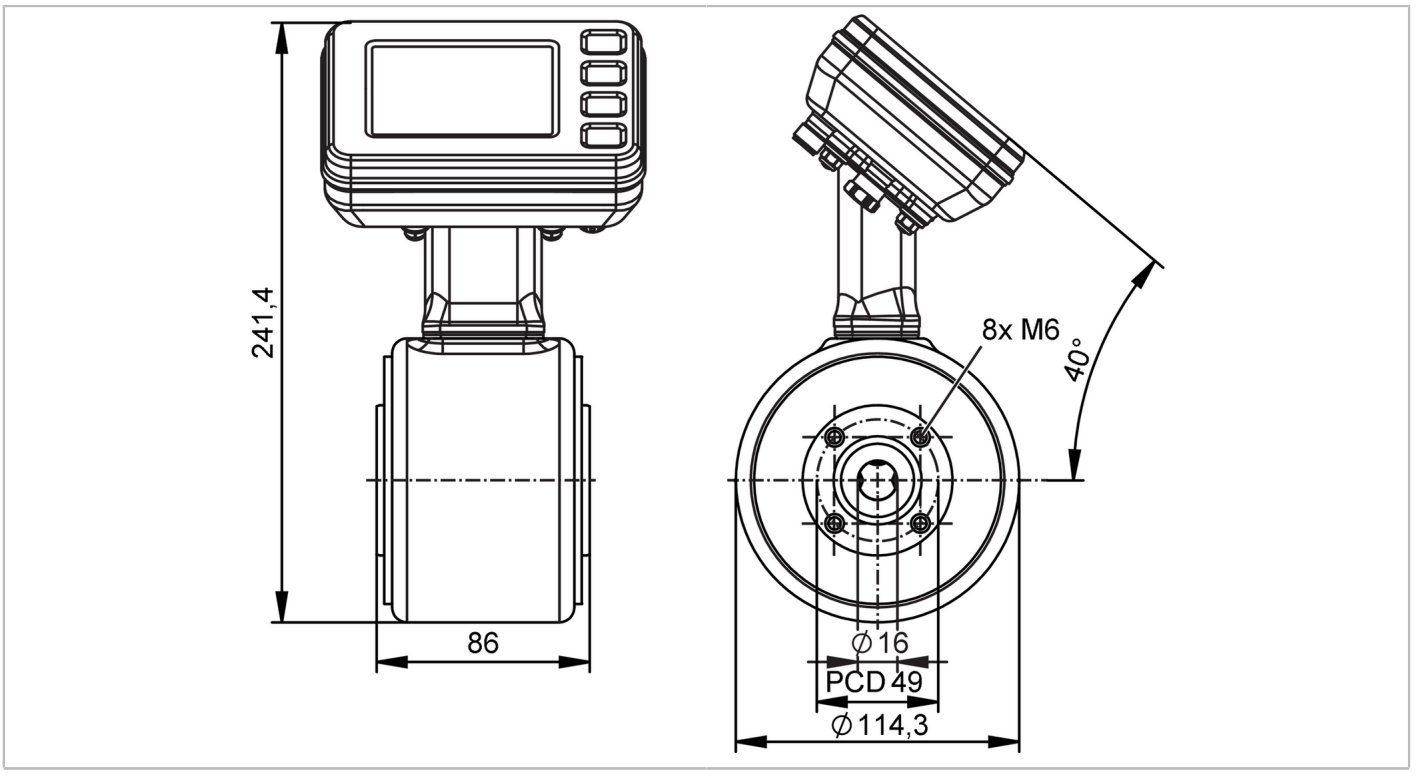
SMF120

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG15KGFFRKG/USD

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



3A CE CRN cULus LISTED EC 1935/2004 FCM CN FCM JP FDA Hygienic Cleanable IO-Link UKCA

Produktmerkmale					
Messbereich		1...100 l/min	60...6000 l/h	0,09...9,43 m/s	0,06...6 m³/h
Nennweite		DN15 (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: ≥ 5 µS/cm			
Mediumtemperatur	[°C]	-20...150			
Min. Berstdruck		60 bar		6 MPa	
Druckfestigkeit		40 bar		4 MPa	
MAWP bei Applikationen gemäß CRN	[MPa]	6			
Elektrische Daten					
Betriebsspannung	[V]	18...32 DC			
Stromaufnahme	[mA]	250; (24V)			
Min. Isolationswiderstand	[MΩ]	100; (500 V DC)			
Schutzklasse		III			

SMF120

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG15KGFFRKG/USD

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		1...100 l/min	60...6000 l/h	0,09...9,43 m/s	0,06...6 m³/h
Anzeigebereich		-120...120 l/min	-7200...7200 l/h	-11,32...11,32 m/s	-7,2...7,2 m³/h
Auflösung		0,01 l/min	1 l/h	0,01 m/s	0,001 m³/h
Hinweis zur Werkseinstellung		0...2,0 m³/h			
Analogstartpunkt ASP		-100...80 l/min	-6000...4800 l/h	-9,43...7,55 m/s	-6...4,8 m³/h
Analogendpunkt AEP		-80...100 l/min	-4800...6000 l/h	-7,55...9,43 m/s	-4,8...6 m³/h
Schleichmengenunterdrückung LFC		0...80 l/min	0...4800 l/h	0...7,55 m/s	0...4,8 m³/h
Impulslänge	[s]	0,00005...2			
Impulswertigkeit		0,001...99990000 l			
Temperaturüberwachung					
Messbereich	[°C]	-20...150			

SMF120

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG15KGFFRKG/USD

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 (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	

SMF120

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG15KGFFRKG/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	1783

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]	3649,3
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

SMF120

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG15KGFFRKG/USD

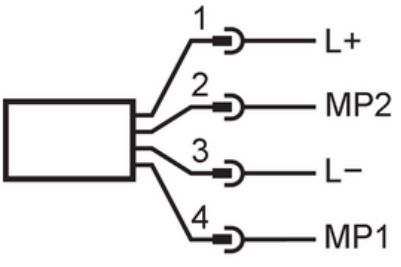
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium	Messstrecke: PFA; Elektroden: 1.4435 (Edelstahl / 316L)	
Nennweite	DN15 (1/2“)	
Prozessanschluss	ifm spezifischer Geräteflansch	
Oberflächenbeschaffenheit Ra/Rz der medienberührenden Flächen	Ra < 0,4 µm	
Anzeigen / Bedienelemente		
Anzeige	Prozesswert	Vollgrafik-TFT-Display, mehrfarbig 3,5" 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



SMF120

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG15KGFFRKG/USD

Elektrischer Anschluss - Stecker

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

AO: Analogausgang; DO: Digitalausgang; MP: Multifunktionsanschluss