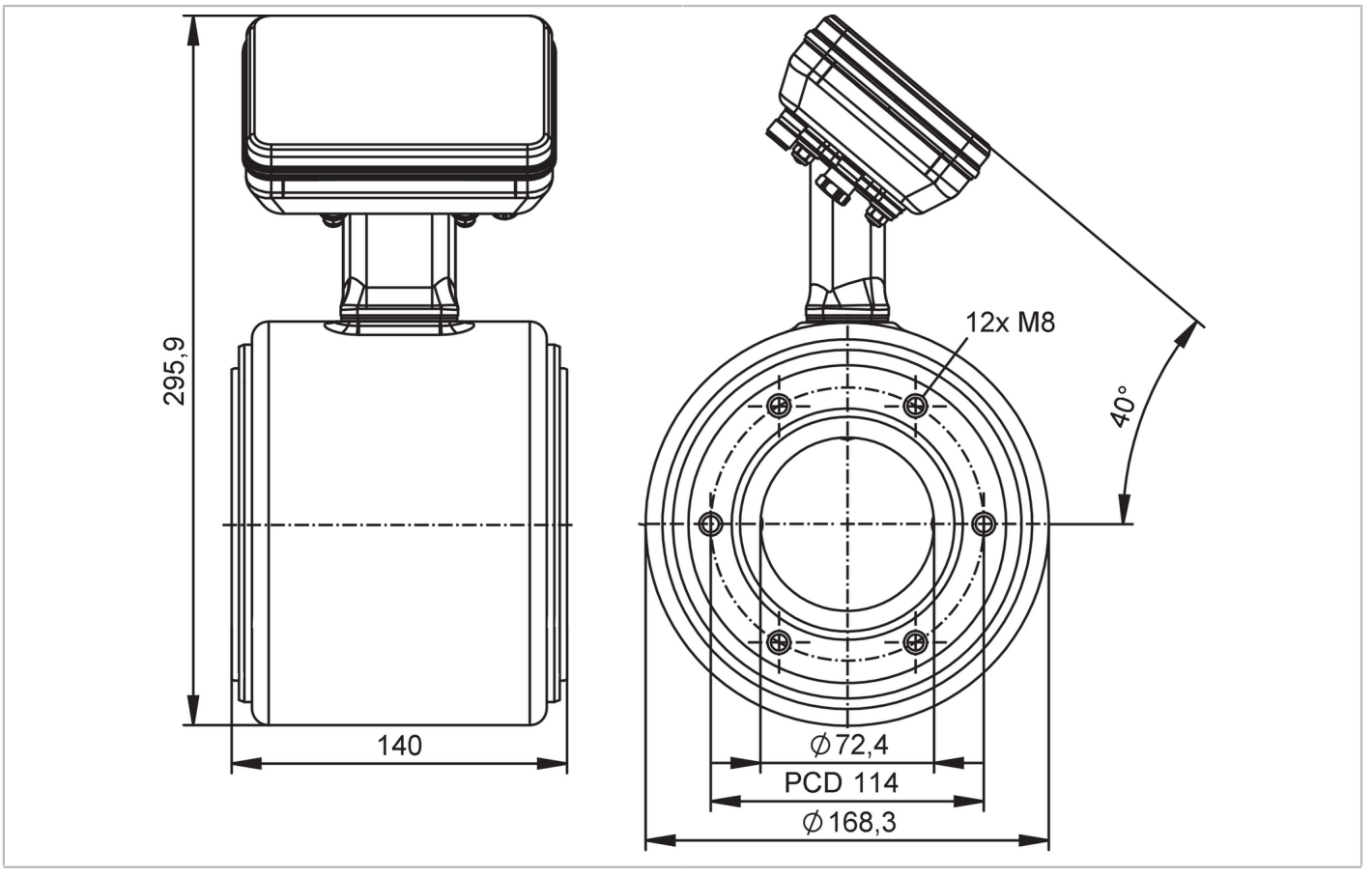
SMF650

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG80KGFFRKG/UST

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



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

Produktmerkmale				
Messbereich	30...3000 l/min	1,8...180 m³/h	7,93...792,6 gpm	0,33...32,8 ft/s
Nennweite	DN80 (3“)			
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	543,75 psi	3,75 MPa	
Druckfestigkeit	25 bar	362,5 psi	2,5 MPa	
Elektrische Daten				
Betriebsspannung [V]	18...32 DC			

SMF650

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG80KGFFRKG/UST

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		30...3000 l/min	1,8...180 m³/h	7,93...792,6 gpm	0,33...32,8 ft/s
Hinweis zur Werkseinstellung		0...45,0 m³/h			
Analogstartpunkt ASP		-3000...2400 l/min	-180...144 m³/h	-972,6...778,08 gpm	-32,8...26,24 ft/s
Analogendpunkt AEP		-2400...3000 l/min	-144...180 m³/h	-778,08...972,6 gpm	-26,24...32,8 ft/s
Schleichmengenunterdrückung LFC		0...2400 l/min	0...144 m³/h	0...778,08 gpm	0...26,24 ft/s
Impulslänge	[s]	0,00005...2			
Impulswertigkeit		0,005...99999000 l			

SMF650

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG80KGFFRKG/UST

Temperaturüberwachung			
Messbereich		-20...150 °C	-4...302 °F
Analogstartpunkt		-20...116 °C	-4...240,8 °F
Analogendpunkt		14...150 °C	57,2...302 °F
Leitfähigkeitsüberwachung			
Messbereich	[µS/cm]	100...10000	
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	
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

SMF650

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG80KGFFRKG/UST

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	1800
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur		-20...65 °C	-4...149 °F
Lagertemperatur		-20...80 °C	-4...176 °F
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]	82	
UL-Zulassung		Zulassungsnummer UL	I032
Druckgeräterichtlinie		Gute Ingenieurpraxis; verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	
Mechanische Daten			
Gewicht	[g]	7657,8	
Gehäuse		Zylindrisch	
Einlaufstrecke		5 x DN	
Auslaufstrecke		2 x DN	
Abmessungen	[mm]	Ø 168,3 / L = 140	
Werkstoffe		Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Flansch: 1.4301 (Edelstahl / 304); Elektronikhalterung: 1.4301 (Edelstahl / 304); Elektronik: 1.4404 (Edelstahl / 316L); LED-Ring: PP	
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium		Messstrecke: PFA; Elektroden: 1.4435 (Edelstahl / 316L)	
Nennweite		DN80 (3“)	
Prozessanschluss		ifm spezifischer Geräteflansch	
Oberflächenbeschaffenheit Ra/Rz der medienberührenden Flächen		Ra < 0,4 µm	
Anzeigen / Bedienelemente			
Anzeige		Betriebszustand	LED-Ring, 3-farbig

SMF650

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMG80KGFFRKG/UST

Werkseinstellung	m³/h; °C; µS/cm

Bemerkungen

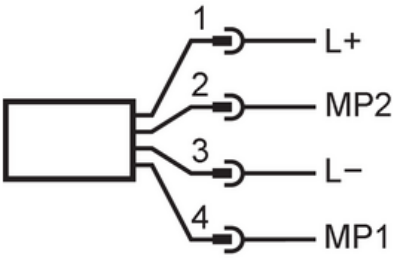
Bemerkungen	MW = Messwert
	MEW = Messbereichsendwert
	Impuls- und Totalisatorsignal stehen nur für einen der beiden Ausgänge zur Verfügung
	Referenzbedingungen (1/2): Wasser (gasblasenfrei), 15…35 °C, Prozessanschluss: DIN32676 Reihe A, Rohrnorm passend für Prozessanschluss
	Referenzbedingungen (2/2):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