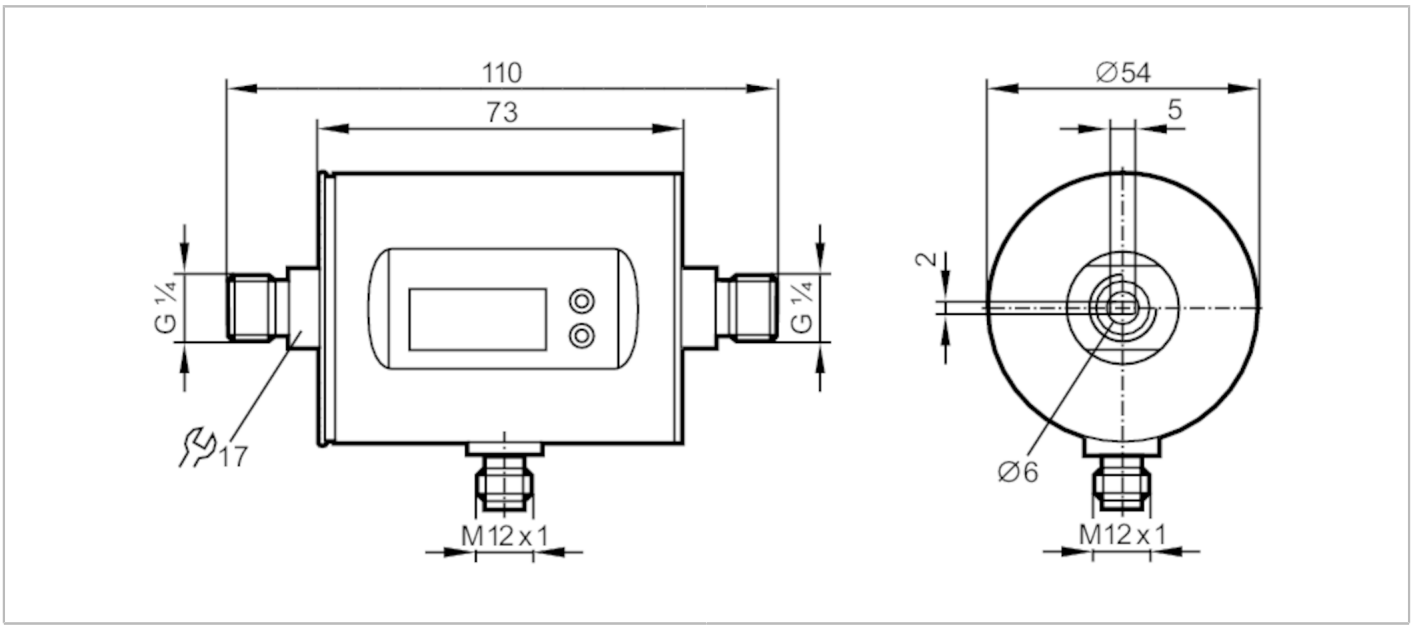
SM4000

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100



Produktmerkmale		
Anzahl der Ein- und Ausgänge	Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1	
Messbereich	5...3000 ml/min	0,005...3 l/min
Prozessanschluss	Gewindeanschluss G 1/4 Außengewinde DN6 flachdichtend	
Einsatzbereich		
Besondere Eigenschaft	Vergoldete Kontakte	
Applikation	Totalisatorfunktion; für den industriellen Einsatz	
Montage	Anschluss an Rohrleitung durch Adapter	
Medien	Leitfähige flüssige Medien; Wasser; wasserbasierte Medien	
Hinweis zu Medien	Leitfähigkeit: ≥ 20 µS/cm	
	Viskosität: < 70 mm²/s (40 °C)	
Mediumtemperatur [°C]	0...60	
Druckfestigkeit	10 bar	1 MPa
MAWP bei Applikationen gemäß CRN [bar]	7,3	
Elektrische Daten		
Betriebsspannung [V]	18...30 DC; (nach SELV/PELV)	
Stromaufnahme [mA]	< 80	
Schutzklasse	III	
Verpolungsschutz	ja	
Bereitschaftsverzögerungszeit [s]	5	
Messprinzip	Magnetisch-induktiv	
Ein-/Ausgänge		
Anzahl der Ein- und Ausgänge	Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1	
Eingänge		
Eingänge	Zählerreset	

SM4000

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100

Ausgänge		
Gesamtzahl Ausgänge		2
Ausgangssignal		Schaltsignal; Analogsignal; Impulssignal; IO-Link; (konfigurierbar)
Elektrische Ausführung		PNP/NPN
Anzahl der digitalen Ausgänge		2
Ausgangsfunktion		Schließer / Öffner; (parametrierbar)
Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC	[V]	2
Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC	[mA]	200
Anzahl der analogen Ausgänge		1
Analogausgang Strom	[mA]	4...20; (skalierbar)
Max. Bürde	[Ω]	500
Analogausgang Spannung	[V]	0...10; (skalierbar)
Min. Lastwiderstand	[Ω]	2000
Impulsausgang		Durchflussmengen-Zähler
Kurzschlussschutz		ja
Ausführung Kurzschlussschutz		getaktet
Überlastfest		ja

Mess-/Einstellbereich			
Messbereich		5...3000 ml/min	0,005...3 l/min
Anzeigebereich	[ml/min]	-1999...3600	
Auflösung	[ml/min]	1	
Schaltpunkt SP	[ml/min]	20...3000	
Rückschaltpunkt rP	[ml/min]	5...2984	
Analogstartpunkt ASP	[ml/min]	0...2400	
Analogendpunkt AEP	[ml/min]	600...3000	
Schleichmengenunterdrückung LFC	[ml/min]	< 60	
Durchflussmengenüberwachung			
Impulswertigkeit		1...3000 ml	
Impulslänge	[s]	0,008...2	
Temperaturüberwachung			
Messbereich	[°C]	-20...80	
Auflösung	[°C]	0,2	
Schaltpunkt SP	[°C]	-19,2...80	
Rückschaltpunkt rP	[°C]	-19,6...79,6	
Analogstartpunkt	[°C]	-20...60	
Analogendpunkt	[°C]	0...80	
In Schritten von	[°C]	0,2	

SM4000

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100

Genauigkeit / Abweichungen			
Strömungsüberwachung			
Genauigkeit (im Messbereich)		± (2 % MW + 0,5 % MEW)	
Wiederholgenauigkeit		± 0,2% MEW	
Temperaturüberwachung			
Genauigkeit	[K]	± 2,5 (Q > 0,5 l/min)	
Reaktionszeiten			
Strömungsüberwachung			
Ansprechzeit	[s]	0,15; (dAP = 0, T19)	
Einstellbare Verzögerungszeit dS, dr	[s]	0...50	
Dämpfung Prozesswert dAP	[s]	0...5	
Temperaturüberwachung			
Ansprechdynamik T05 / T09	[s]	T09 = 40 (Q > 1 l/min)	
Software / Programmierung			
Parametriermöglichkeiten		Strömungsüberwachung; Mengenzähler; Vorwahlzähler; Temperaturüberwachung; Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Schaltlogik; Strom-/Spannungs-/ Impulsausgang; Anlaufüberbrückungszeit; Display abschaltbar; Anzeigeeinheit	
Schnittstellen			
Kommunikationsschnittstelle		IO-Link	
Übertragungstyp		COM2 (38,4 kBaud)	
IO-Link Revision		1.1	
SDCI-Norm		IEC 61131-9	
Profile		Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification, Device Diagnosis	
SIO-Mode		ja	
Benötigte Masterportklasse		A	
Prozessdaten analog		3	
Prozessdaten binär		2	
Min. Prozesszykluszeit	[ms]	4	
Unterstützte DeviceIDs		**Betriebsart**	**DeviceID**
		default	671
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	[°C]	-10...60	
Lagertemperatur	[°C]	-25...80	
Schutzart		IP 67	
Zulassungen / Prüfungen			
EMV		DIN EN 60947-5-9	
CPA-Zulassung		Modellnummer	007MI
		Genauigkeitsklasse	-
		maximal zulässiger Fehler	± 2,5 % FS
		Q (min)	0,0003 m³/h
		Q (t)	-
		Q (max)	0,18 m³/h
Schockfestigkeit		DIN IEC 68-2-27	20 g (11 ms)

SM4000

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100

Vibrationsfestigkeit		DIN IEC 68-2-6	5 g (10...2000 Hz)
MTTF	[Jahre]	144	
Druckgeräterichtlinie		Gute Ingenieurpraxis; verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	

Mechanische Daten

Gewicht	[g]	536,5
Abmessungen	[mm]	Ø 54 / L = 110
Werkstoffe		1.4404 (Edelstahl / 316L); PBT-GF20; PC; FKM; TPE
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium		1.4404 (Edelstahl / 316L); PEEK; FKM
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1/4 Außengewinde DN6 flachdichtend

Anzeigen / Bedienelemente

Anzeige	Anzeigeeinheit	6 x LED, grün (ml/min, l/h, l, m³, °C, 10³)
	Schaltzustand	2 x LED, gelb
	Messwerte	alphanumerische Anzeige, 4-stellig
	Programmierung	alphanumerische Anzeige, 4-stellig

Bemerkungen

Bemerkungen	MW = Messwert
	MEW = Messbereichsendwert
Verpackungseinheit	1 Stück

Elektrischer Anschluss

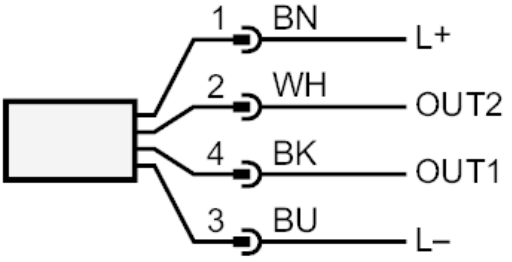
Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A; Kontakte: vergoldet

SM4000

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100

Anschluss



	Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2
OUT1:	
-	Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
-	Impulsausgang Mengenzähler
-	Signalausgang Vorwahlzähler
-	IO-Link
OUT2:	
-	Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
-	Schaltausgang Temperaturüberwachung
-	Analogausgang Durchflussmengenüberwachung
-	Analogausgang Temperaturüberwachung
-	Eingang Zählerreset
	Adernfarben :
BK =	schwarz
BN =	braun
BU =	blau
WH =	weiß

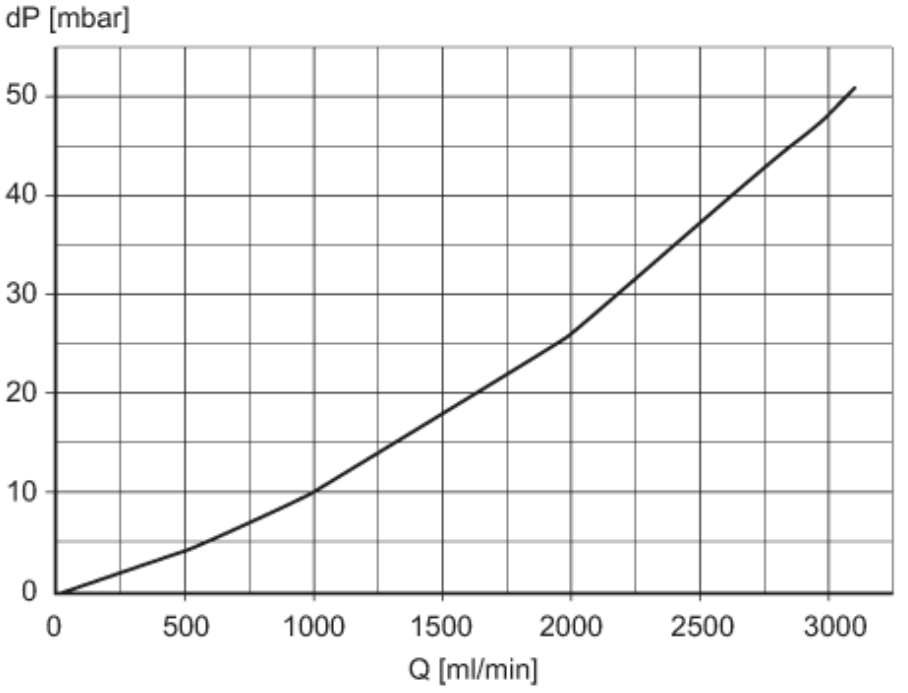
SM4000

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14DXXFRKG/US-100

Diagramme und Kurven

Druckverlust



dP Druckverlust

Q Durchflussmenge