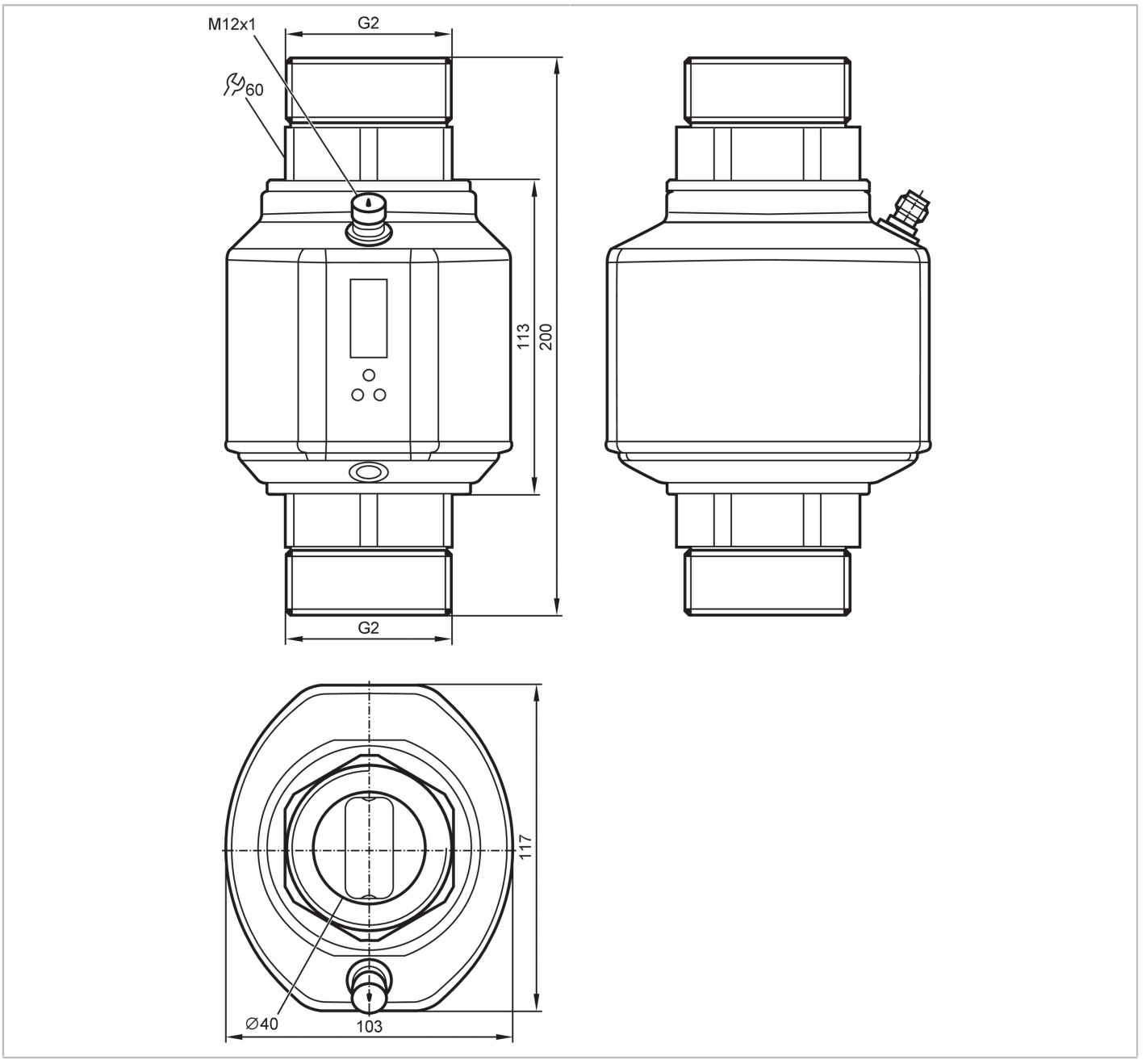
SM9100

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US



ACS CE PA CRN cULus LISTED IO-Link KTW/W270 Reg31 UKCA

Produktmerkmale		
Anzahl der Ein- und Ausgänge	Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1	
Messbereich	5...300 l/min	0,3...18 m³/h
Prozessanschluss	Gewindeanschluss G 2 Außengewinde DN50 flachdichtend	

Einsatzbereich	
Besondere Eigenschaft	Vergoldete Kontakte
Applikation	Totalisatorfunktion; Leerrohrerkennung; für den industriellen Einsatz
Montage	Anschluss an Rohrleitung durch Adapter
Medien	Leitfähige flüssige Medien; Wasser; wasserbasierte Medien

SM9100

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US

Hinweis zu Medien		Leitfähigkeit: ≥ 20 µS/cm Viskosität: < 70 mm²/s (40 °C)	
Mediumtemperatur	[°C]	-10...90	
Druckfestigkeit		16 bar	1,6 MPa
MAWP bei Applikationen gemäß CRN		8,9 bar	0,89 MPa
Elektrische Daten			
Betriebsspannung	[V]	18...32 DC; (nach SELV/PELV)	
Stromaufnahme	[mA]	< 150	
Min. Isolationswiderstand	[MΩ]	100; (500 V DC)	
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	
Ausgänge			
Gesamtzahl Ausgänge		2	
Ausgangssignal		Schaltsignal; Analogsignal; Impulssignal; Frequenzsignal; 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]	250; (je Ausgang)	
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	
Frequenz des Ausgangs	[Hz]	0,1...10000	
Mess-/Einstellbereich			
Messbereich		5...300 l/min	0,3...18 m³/h
Anzeigebereich		-360...360 l/min	-21,6...21,6 m³/h
Auflösung		0,5 l/min	0,02 m³/h

SM9100

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US

Schaltpunkt SP		6,5...300 l/min	0,4...18 m³/h
Rückschaltpunkt rP		5...298,5 l/min	0,3...17,9 m³/h
Analogstartpunkt ASP		0...240 l/min	0...14,4 m³/h
Analogendpunkt AEP		60...300 l/min	3,6...18 m³/h
Schleichmengenunterdrückung LFC		< 15 l/min	< 0,9 m³/h
Schrittweite		0,5 l/min	0,02 m³/h
Messdynamik		1:60	
Durchflussmengenüberwachung			
Impulswertigkeit		0,0001...300 x 10³ m³	
In Schritten von		0,0001 m³	
Impulslänge	[s]	0,016...2	
Temperaturüberwachung			
Messbereich	[°C]	-20...80	
Anzeigebereich	[°C]	-40...100	
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	
Genauigkeit / Abweichungen			
Strömungsüberwachung			
Genauigkeit (im Messbereich)		± (0,8 % MW + 0,5 % MEW)	
Wiederholgenauigkeit		± 0,2% MEW	
Temperaturüberwachung			
Temperaturdrift		± 0,0333 °C / K	
Genauigkeit	[K]	± 1 (25 °C; Q > 15 l/min)	
Reaktionszeiten			
Strömungsüberwachung			
Ansprechzeit	[s]	0,35; (dAP = 0)	
Einstellbare Verzögerungszeit dS, dr	[s]	0...50	
Dämpfung Prozesswert dAP	[s]	0...5	
Temperaturüberwachung			
Ansprechdynamik T05 / T09	[s]	T09 = 3 (Q > 15 l/min)	
Software / Programmierung			
Parametriermöglichkeiten		Strömungsüberwachung; Mengenzähler; Vorwahlzähler; Temperaturüberwachung; Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Schaltlogik; Strom-/ Spannungs-/Frequenz-/Impulsausgang; Anlaufüberbrückungszeit; Display abschaltbar; Anzeigeeinheit; Leerrohrerkennung	
Schnittstellen			
Kommunikationsschnittstelle		IO-Link	
Übertragungstyp		COM2 (38,4 kBaud)	

SM9100

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US

IO-Link Revision		1.1	
SDCI-Norm		IEC 61131-9 CDV	
Profile		Smart Sensor - SSP 0	Generic Profiled Sensor
		Function	Device identification
		Function	Process data variable
SIO-Mode		ja	
Benötigte Masterportklasse		A	
Prozessdaten analog		3	
Prozessdaten binär		2	
Min. Prozesszykluszeit	[ms]	5	
Unterstützte DeviceIDs		**Betriebsart**	**DeviceID**
		default	391

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	[°C]	-10...60	
Lagertemperatur	[°C]	-25...80	
Schutzart		IP 65; IP 67	

Zulassungen / Prüfungen

EMV		DIN EN 60947-5-9	
CPA-Zulassung		Modellnummer	004MI
		Genauigkeitsklasse	-
		maximal zulässiger Fehler	± 1,5 % FS
		Q (min)	0,3 m³/h
		Q (t)	-
		Q (max)	18 m³/h
		Mediumtemperatur	-10...70°C
Schockfestigkeit		DIN EN 60068-2-27	20 g (11 ms)
Vibrationsfestigkeit		DIN EN 60068-2-6	5 g (10...2000 Hz)
MTTF	[Jahre]	85	
UL-Zulassung		Zulassungsnummer UL	I008
		File Nummer UL	E174189
Druckgeräterichtlinie		Gute Ingenieurpraxis; verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	

Mechanische Daten

Gewicht	[g]	3050
Gehäuse		Quaderförmig
Einlaufstrecke		3 x DN
Auslaufstrecke		1 x DN
Abmessungen	[mm]	200 x 103 x 117
Werkstoffe		1.4404 (Edelstahl / 316L); 1.4571 (Edelstahl / 316Ti); PEI; FKM; PBT-GF20; TPE-U
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium		Messstrecke: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Dichtung Prozessanschluss: NBR faserverstärkt Flachdichtung; 1.4571 (Edelstahl / 316Ti); PEEK; EPDM
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 2 Außengewinde DN50 flachdichtend

SM9100

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US

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

Zubehör	
Lieferumfang	Dichtungen: 2, Centellen
	Aufkleber

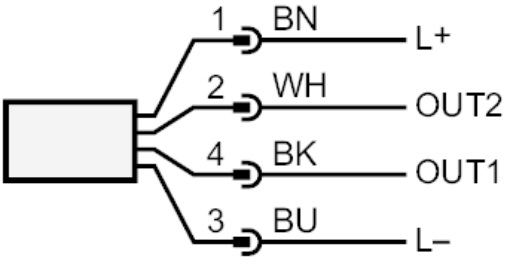
Bemerkungen	
Bemerkungen	MW = Messwert
	MEW = Messbereichsendwert
Verpackungseinheit	1 Stück

Elektrischer Anschluss

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



Anschluss



Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2

OUT1:
- Schaltausgang Leerrohrerkennung
- Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
- Frequenzausgang Durchflussmengenüberwachung
- Impulsausgang Mengenzähler
- Signalausgang Vorwahlzähler
- IO-Link

OUT2:
- Schaltausgang Leerrohrerkennung
- Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
- Schaltausgang Temperaturüberwachung
- Analogausgang Durchflussmengenüberwachung
- Analogausgang Temperaturüberwachung
- Eingang Zählerreset

Adernfarben :

BK = schwarz
BN = braun
BU = blau
WH = weiß

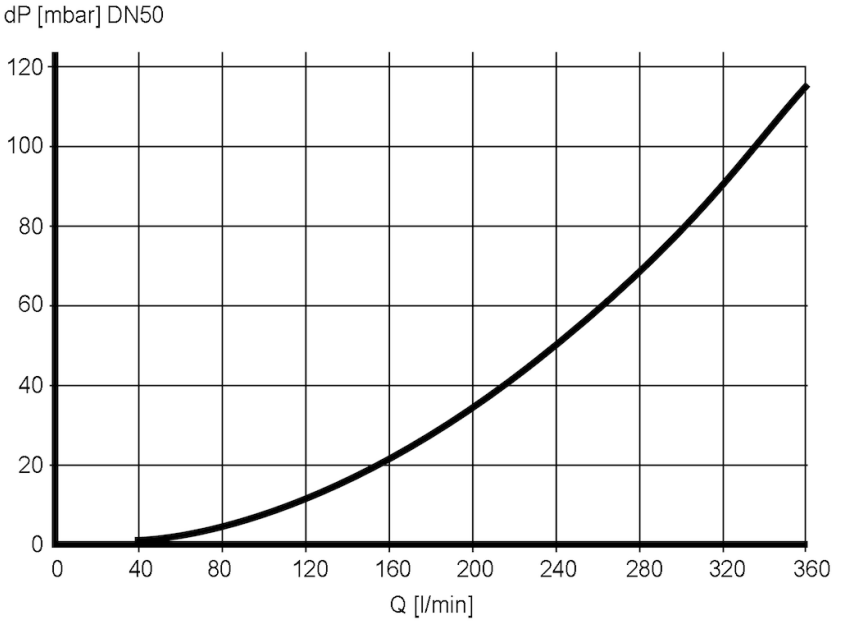
SM9100

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US

Diagramme und Kurven

Druckverlust



dP Druckverlust

Q Durchflussmenge