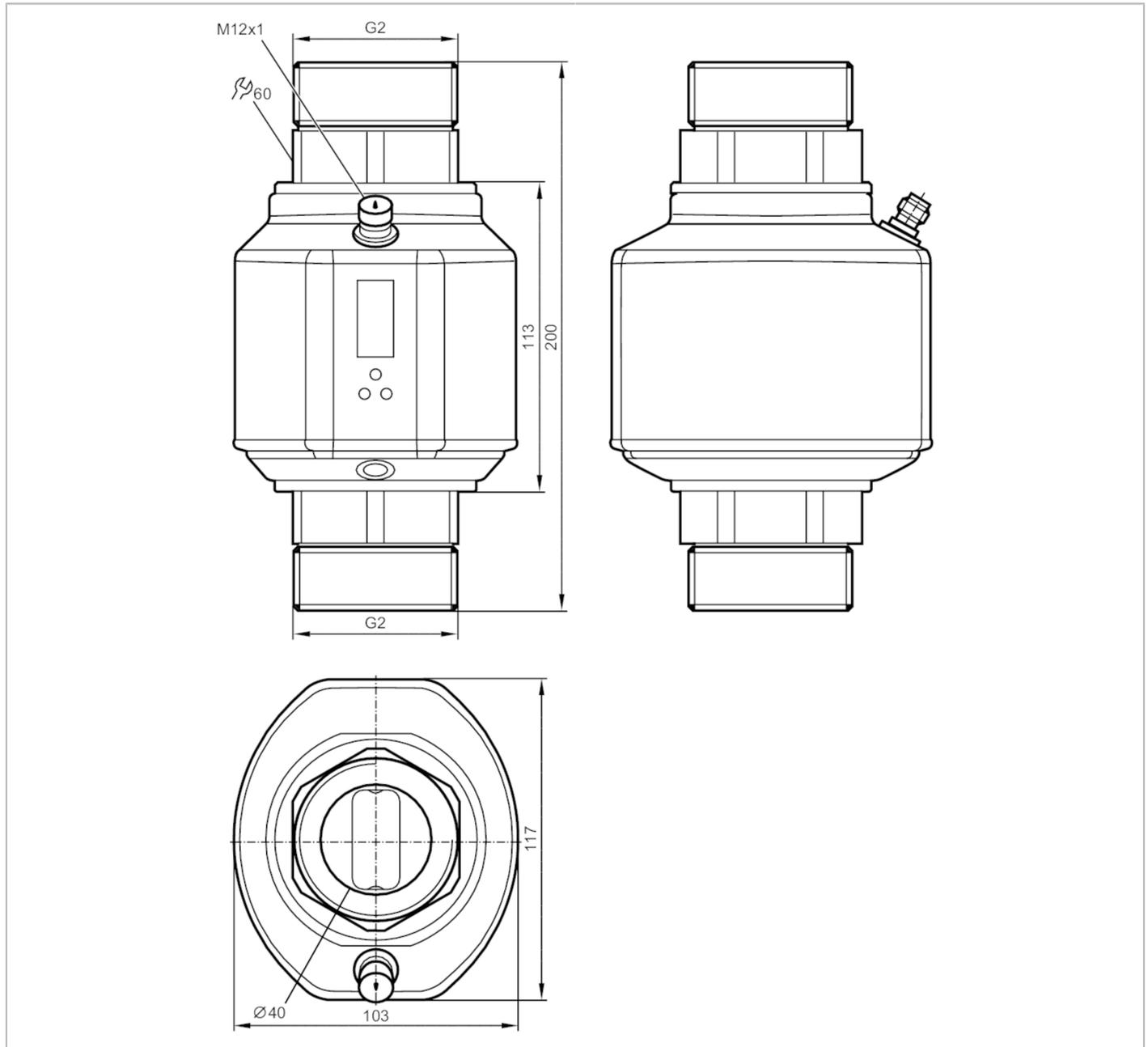


SM0510



Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US



Produktmerkmale	
Anzahl der Ein- und Ausgänge	Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1
Messbereich	5...900 l/min 0,3...54 m³/h
Prozessanschluss	Gewindeanschluss G 2 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

SM0510



Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US

Hinweis zu Medien		Leitfähigkeit: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$ Viskosität: $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40 °C)
Mediumtemperatur	[°C]	-10...90
Druckfestigkeit	[bar]	16
Druckfestigkeit	[MPa]	1,6

Elektrische Daten

Betriebsspannung	[V]	18...32 DC; (nach SELV/PELV)
Stromaufnahme	[mA]	< 150
Schutzklasse		III
Verpolungsschutz		ja
Bereitschaftsverzögerungszeit	[s]	5

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
Kurzschlusschutz		ja
Ausführung Kurzschlusschutz		getaktet
Überlastfest		ja
Frequenz des Ausgangs	[Hz]	0,1...10000

Mess-/Einstellbereich

Messbereich	5...900 l/min	0,3...54 m ³ /h
Anzeigebereich	-920...920 l/min	-55,2...55,2 m ³ /h
Auflösung	1 l/min	0,05 m ³ /h
Schaltpunkt SP	10...900 l/min	0,55...54 m ³ /h
Rückschaltpunkt rP	5...896 l/min	0,3...53,75 m ³ /h
Analogstartpunkt ASP	0...720 l/min	0...43,2 m ³ /h

SM0510



Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US

Analogendpunkt AEP	180...900 l/min	10,8...54 m³/h
Schleilmengenunterdrückung LFC	< 15 l/min	< 0,9 m³/h
Schrittweite	1 l/min	0,05 m³/h
Messdynamik		1:180

Durchflussmengenüberwachung		
Impulswertigkeit		0,1 l...600 x 10³ m³
In Schritten von		0,1 l
Impulslänge [s]		0,003...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 (bei 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)
IO-Link Revision	1.1
SDCI-Norm	IEC 61131-9 CDV
Profile	Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification

SM0510



Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US

SIO-Mode		ja
Benötigte Masterportklasse		A
Prozessdaten analog		3
Prozessdaten binär		2
Min. Prozesszykluszeit [ms]		5
Unterstützte DeviceIDs	Betriebsart	DeviceID
	default	509

Umgebungsbedingungen

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

Zulassungen / Prüfungen

EMV	DIN EN 61000-4-2 ESD	4 kV CD / 8 kV AD
	DIN EN 61000-4-3 HF gestrahlt	10 V/m
	DIN EN 61000-4-4 Burst	2 kV
	DIN EN 61000-4-5 Surge	1 kV
	DIN EN 61000-4-6 HF leitungsgebunden	10 V
CPA-Zulassung	Modellnummer	004MI
	Genauigkeitsklasse	-
	maximal zulässiger Fehler	± 1,5 % FS
	Q (min)	0,3 m³/h
	Q (t)	-
	Q (max)	54 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]		3212
Werkstoffe	1.4404 (Edelstahl / 316L); 1.4571 (Edelstahl / 316Ti); PC; FKM; PBT-GF20; TPE-U	
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium	1.4404 (Edelstahl / 316L); 1.4571 (Edelstahl / 316Ti); PEEK; Centellen; FKM	
Prozessanschluss	Gewindeanschluss G 2 DN50 flachdichtend	

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	
--------------	---------------------------------------	--

SM0510



Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US

Bemerkungen

Bemerkungen

MW = Messwert

MEW = Messbereichsendwert

Verpackungseinheit

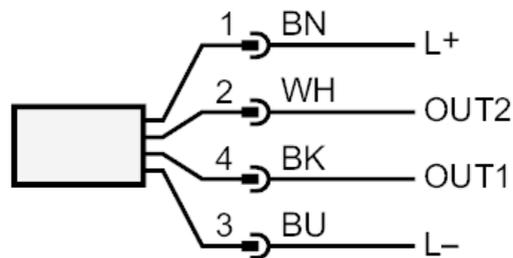
1 Stück

Elektrischer Anschluss

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



Anschluss



OUT1: Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2
Schaltausgang Leerrohrerkennung
Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
Frequenz Ausgang Durchflussmengenüberwachung
Impuls Ausgang Mengenzähler
Signalausgang Vorwahlzähler

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

Adernfarben :

BK = schwarz

BN = braun

BU = blau

WH = weiß

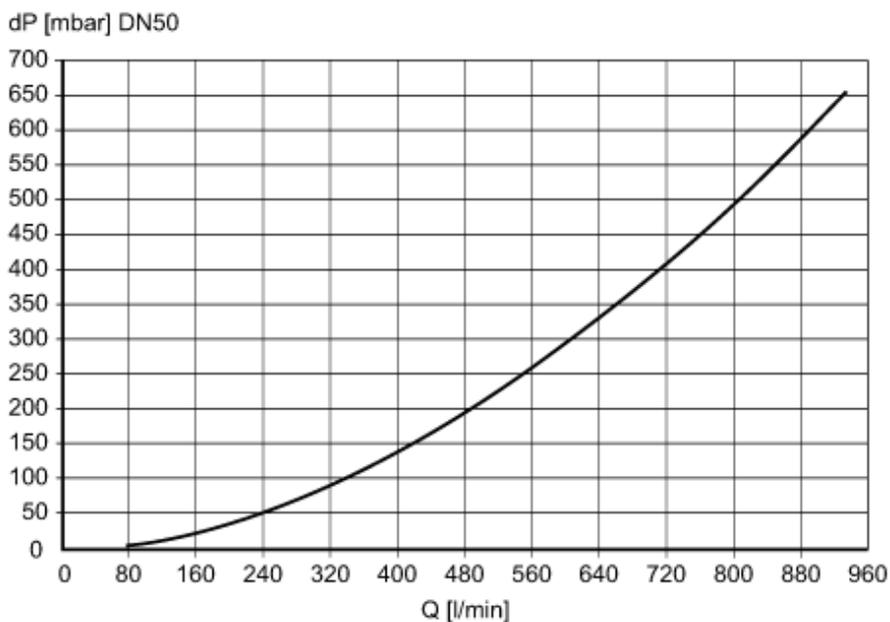


Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR21XGXFRKG/US

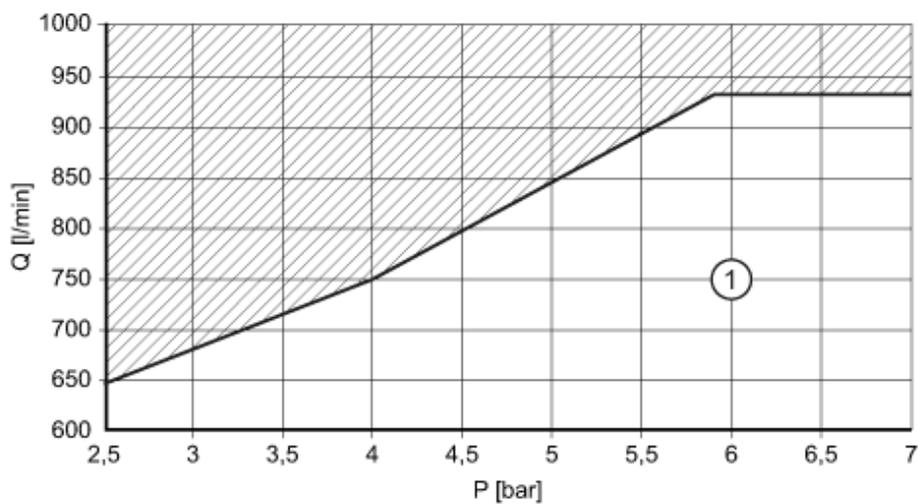
Diagramme und Kurven

Druckverlust



dP Druckverlust
Q Durchflussmenge

Kavitation



1 Kavitationsfreier Arbeitsbereich siehe Bedienungsanleitung