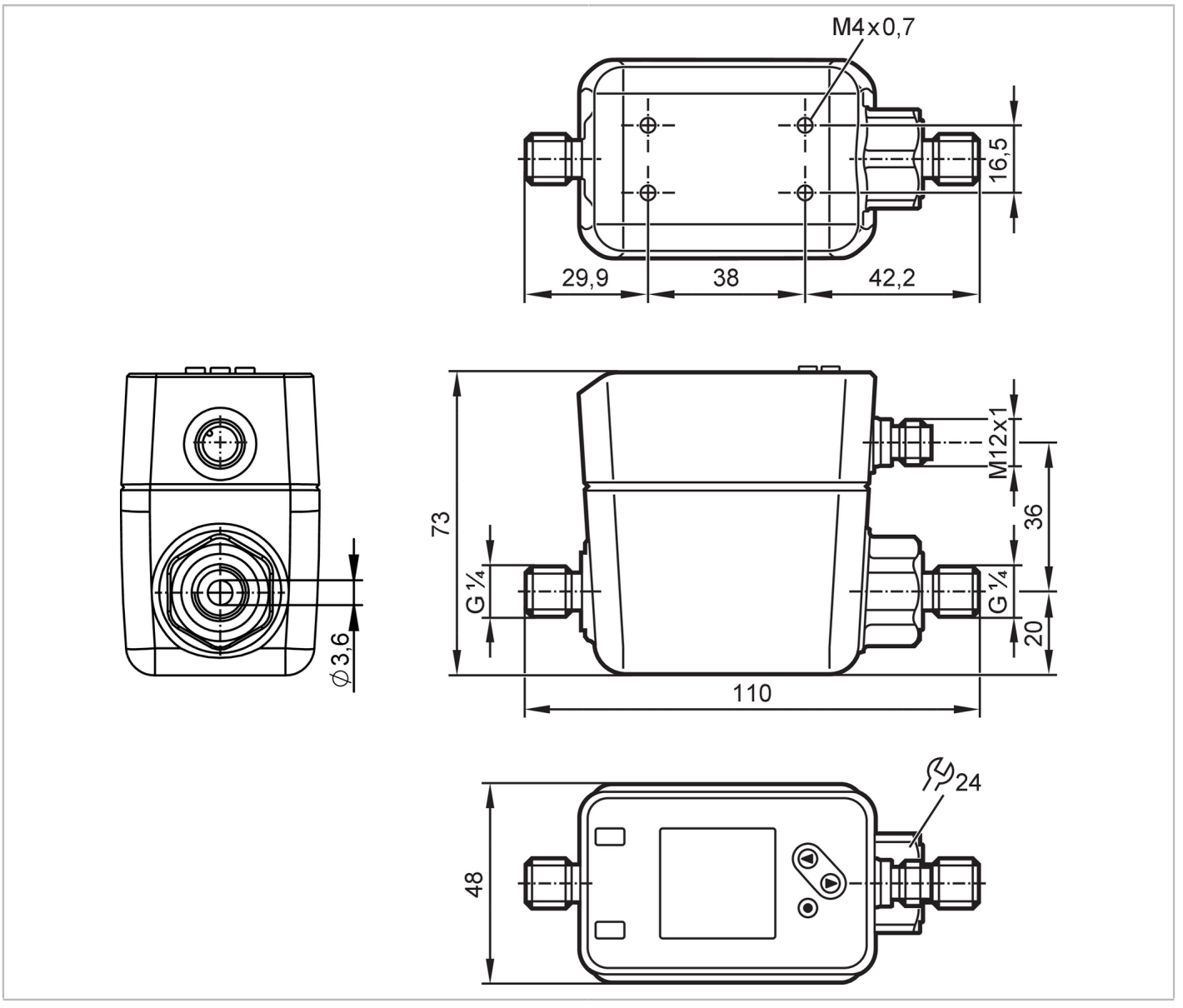
SM4020

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14XGXFRKG/US-100



Produktmerkmale			
Anzahl der Ein- und Ausgänge		Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1	
Messbereich	[ml/min]	5...5000	
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1/4 Außengewinde DN6 flachdichtend	
Einsatzbereich			
Besondere Eigenschaft		Vergoldete Kontakte	
Medien		Leitfähige flüssige Medien; Wasser; wasserbasierte Medien	
Hinweis zu Medien		Leitfähigkeit: ≥ 20 µS/cm	
		Viskosität: < 70 mm²/s (40 °C)	
Mediumtemperatur	[°C]	-20...90	
Druckfestigkeit		16 bar	1,6 MPa

SM4020

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14XGXFRKG/US-100

Elektrische Daten		
Betriebsspannung	[V]	18...30 DC; (nach SELV/PELV)
Stromaufnahme	[mA]	< 80
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; IO-Link; Frequenzsignal; (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]	100
Anzahl der analogen Ausgänge		1
Analogausgang Strom	[mA]	4...20; (skalierbar)
Max. Bürde	[Ω]	500
Impulsausgang		Durchflussmengen-Zähler
Kurzschlussschutz		ja
Ausführung Kurzschlussschutz		getaktet
Überlastfest		ja
Mess-/Einstellbereich		
Messbereich	[ml/min]	5...5000
Anzeigebereich	[ml/min]	-6000...6000
Auflösung	[ml/min]	1
Schaltpunkt SP	[ml/min]	33...5000
Rückschaltpunkt rP	[ml/min]	7...4974
Analogstartpunkt ASP	[ml/min]	0...3993
Analogendpunkt AEP	[ml/min]	1007...5000
Schleichmengenunterdrückung LFC	[ml/min]	5...250
Frequenzendpunkt FEP	[ml/min]	1005...5000

SM4020

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14XGXFRKG/US-100

Frequenz am Endpunkt FRP	[Hz]	1...10000	
Durchflussmengenüberwachung			
Impulslänge	[s]	0,005...2	
Impulswertigkeit		0,001...99990000 l	
Temperaturüberwachung			
Messbereich	[°C]	-20...90	
Anzeigebereich	[°C]	-42...112	
Auflösung	[°C]	0,1	
Schaltpunkt SP	[°C]	-19,6...90	
Rückschaltpunkt rP	[°C]	-20...89,6	
Analogstartpunkt	[°C]	-20...68	
Analogendpunkt	[°C]	2...90	
In Schritten von	[°C]	0,1	
Genauigkeit / Abweichungen			
Strömungsüberwachung			
Genauigkeit (im Messbereich)		± (0,8 % MW + 0,2 % MEW)	
Wiederholgenauigkeit		± 0,2 % MEW	
Temperaturüberwachung			
Genauigkeit	[K]	± 2,5 (Q > 1 l/min)	
Reaktionszeiten			
Strömungsüberwachung			
Anlaufüberbrückung	[s]	0...50	
Ansprechzeit	[s]	< 0,25; (dAP = 0, T09)	
Dämpfung Prozesswert dAP	[s]	0...5	
Temperaturüberwachung			
Ansprechzeit	[s]	15; (Q > 1 l/min, T09)	
Software / Programmierung			
Parametriermöglichkeiten		Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Schaltlogik; Frequenzausgang; Strom-/ 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		Common - I&D	Identification and Diagnosis
SIO-Mode		ja	
Benötigte Masterportklasse		A	
Prozessdaten analog		3	
Prozessdaten binär		2	
Min. Prozesszykluszeit	[ms]	8	
Unterstützte DeviceIDs		**Betriebsart**	**DeviceID**
		default	943

SM4020

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14XGXFRKG/US-100

Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...60
Lagertemperatur	[°C]	-25...80
Schutzart		IP 65; IP 67

Zulassungen / Prüfungen			
EMV		DIN EN 60947-5-9	
Schockfestigkeit		DIN IEC 68-2-27	20 g (11 ms)
Vibrationsfestigkeit		DIN IEC 68-2-6:	5 g (10...2000 Hz)
MTTF	[Jahre]	114	
UL-Zulassung		Zulassungsnummer UL	I014
		File Nummer UL	E174189
Druckgeräterichtlinie		Gute Ingenieurpraxis; verwendbar für Medien der Fluidgruppe 2; Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage	

Mechanische Daten		
Gewicht	[g]	712,8
Gehäuse		Quaderförmig
Abmessungen	[mm]	110 x 48 x 73
Werkstoffe		1.4408 (Edelstahl / 316); 1.4404 (Edelstahl / 316L); PC; PBT+PC-GF30
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium		Messstrecke: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Dichtung Prozessanschluss: NBR faserverstärkt Flachdichtung; FKM; PEEK; Kohlefaser-PEEK
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1/4 Außengewinde DN6 flachdichtend

Anzeigen / Bedienelemente	
Anzeige	Farb-Display 1,44", 128 x 128 Pixel
	2 x LED, gelb

Bemerkungen	
Bemerkungen	MW = Messwert
	MEW = Messbereichsendwert
Verpackungseinheit	1 Stück

Elektrischer Anschluss

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

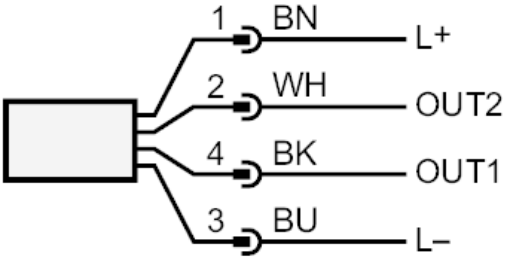


SM4020

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14XGXFRKG/US-100

Anschluss



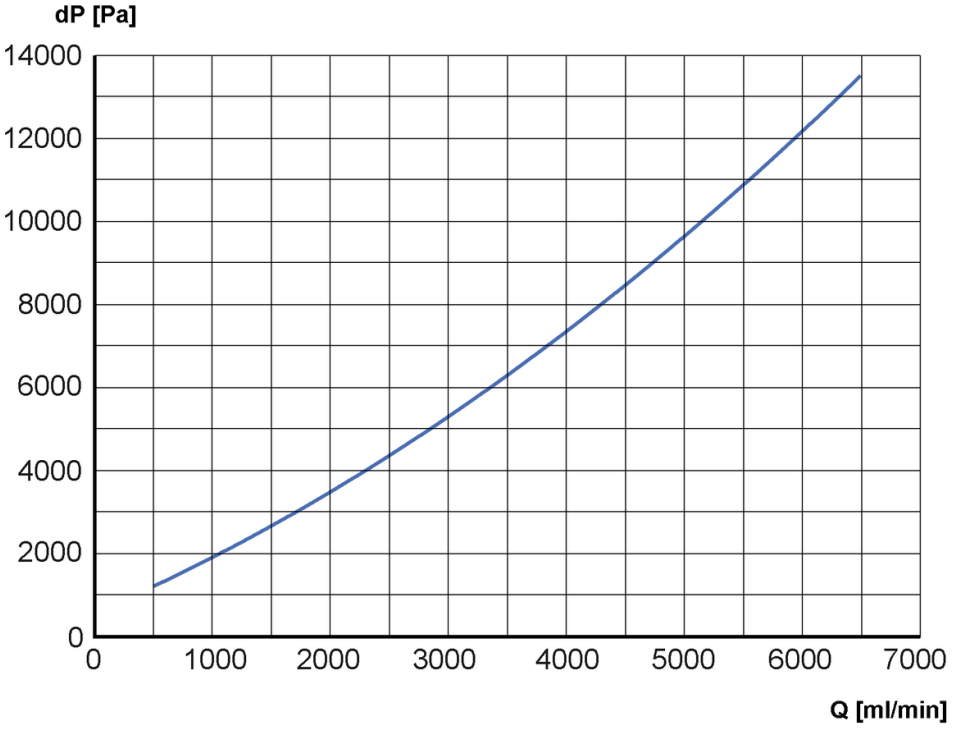
	Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2
OUT1:	Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung
	Schaltausgang Temperaturüberwachung
	Impulsausgang Mengenzähler
	Frequenzausgang Durchflussüberwachung
	Frequenzausgang Temperaturüberwachung
	Signalausgang Vorwahlzähler
	IO-Link
OUT2:	Schaltausgang Durchflussmengenüberwachung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

SM4020

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor

SMR14XGXFRKG/US-100

Diagramme und Kurven



Druckverlust / Durchflussmenge