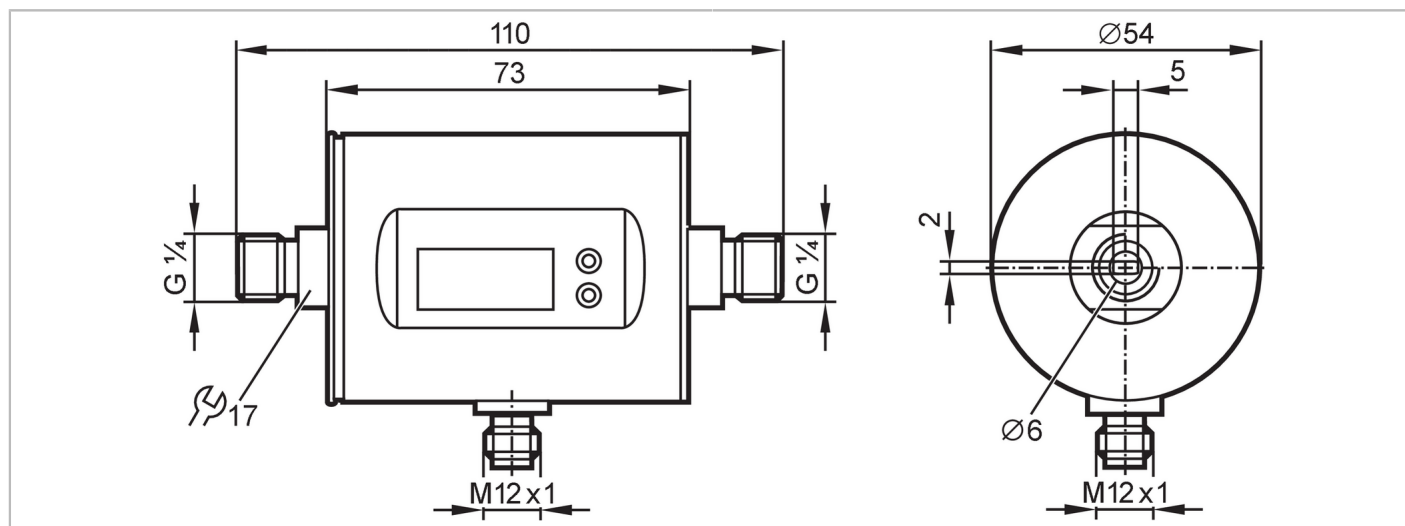


SM4000



Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR14DXXFRKG/US-100



Características do produto

Quantidade de entradas e saídas	Quantidade de saídas digitais: 2; Quantidade de saídas analógicas: 1	
Alcance de medição	5...3000 ml/min	0,005...3 l/min
Conexão de processo	conexão da rosca G 1/4 rosca externa DN6 vedação chata	

Área de aplicação

Característica especial	Contatos banhados a ouro	
Aplicação	função de totalizador; para aplicações industriais	
Montagem	conexão à tubulação através de adaptador	
Substâncias	Fluidos líquidos condutivos; água; fluidos à base de água	
Informação sobre fluidos	condutibilidade: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$ viscosidade: $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40 °C)	
Temperatura do fluido [°C]	0...60	
Resistência à pressão	10 bar	1 MPa
MAWP nas aplicações segundo CRN	8,6 bar	0,86 MPa

Dados elétricos

Tensão de operação [V]	18...30 DC; (para SELV/PELV)	
Consumo de corrente [mA]	< 80	
Resistência de isolamento mín. [MΩ]	100; (500 V DC)	
Classe de proteção	III	
Proteção contra inversão de polaridade	sim	
Retardo de prontidão [s]	5	
Princípio de medida	magnético-indutivo	

Entradas/saídas

Quantidade de entradas e saídas	Quantidade de saídas digitais: 2; Quantidade de saídas analógicas: 1
---------------------------------	--

Entradas

Entradas	reinício do contador
----------	----------------------



Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR14DXXFRKG/US-100

Saídas		
Saídas totais	2	
Sinal de saída	sinal de comutação; sinal analógico; sinal de pulso; IO-Link; (configuráveis)	
Função elétrica	PNP/NPN	
Quantidade de saídas digitais	2	
Saída	abertura / fechamento; (parametrizável)	
Queda de tensão máx. da saída de comutação DC [V]	2	
Intensidade de corrente máxima constante da saída de comutação DC [mA]	200	
Quantidade de saídas analógicas	1	
Corrente da saída analógica [mA]	4...20; (de escala ajustável)	
Carga máx. [Ω]	500	
Tensão da saída analógica [V]	0...10; (de escala ajustável)	
Min. resistência de carga [Ω]	2000	
Saída de impulso	Medição de vazão	
Proteção contra curto-circuitos	sim	
Versão da proteção contra curto-circuito	por impulso	
Proteção contra sobrecarga	sim	
Faixa de medição / de ajuste		
Alcance de medição	5...3000 ml/min	0,005...3 l/min
Escala do display [ml/min]	-1999...3600	
Resolução [ml/min]	1	
Ponto de comutação SP [ml/min]	20...3000	
Ponto de comutação e retorno rP [ml/min]	5...2984	
Ponto inicial do sinal analógico ASP [ml/min]	0...2400	
Ponto final do sinal analógico AEP [ml/min]	600...3000	
Sistema de corte para baixa vazão LFC [ml/min]	< 60	
Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico		
Valência de impulso	1...3000 ml	
Comprimento do pulso [s]	0,008...2	
Controle de temperatura		
Alcance de medição [°C]	-20...80	
Resolução [°C]	0,2	
Ponto de comutação SP [°C]	-19,2...80	



Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR14DXXFRKG/US-100

Ponto de comutação e retorno rP	[°C]	-19,6...79,6
Ponto inicial do sinal analógico	[°C]	-20...60
Ponto final do sinal analógico	[°C]	0...80
Em intervalos de	[°C]	0,2

Precisão / desvios

Controle de fluxo

Precisão (na área de medição)	± (2 % MW + 0,5 % MEW)
Repetibilidade	± 0,2% MEW

Controle de temperatura

Precisão	[K]	± 2,5 (Q > 0,5 l/min)
----------	-----	-----------------------

Tempos de reação

Controle de fluxo

Tempo de resposta	[s]	0,15; (dAP = 0, T19)
Tempo de retardo programável dS, dr	[s]	0...50
Amortecimento do valor de processo dAP	[s]	0...5

Controle de temperatura

Tempo dinâmico de respostas T05 / T09	[s]	T09 = 40 (Q > 1 l/min)
---------------------------------------	-----	------------------------

Software / programação

Possibilidades de ajuste dos parâmetros	Controle de fluxo; contador de quantidade; Contadores pré-programáveis; controle de temperatura; histerese / janela; abertura / fechamento; lógica de comutação; saída da corrente/tensão/pulso; Tempo de retardo de partida; display que pode ser desligado; Unidade do display
---	--

Interfaces

Interface de comunicação	IO-Link	
Tipo de transferência	COM2 (38,4 kBaud)	
Revisão IO-Link	1.1	
SDCI-Padrão	IEC 61131-9	
Perfil	Smart Sensor - SSP 0	Generic Profiled Sensor
	Function	Device identification
	Function	Process data variable
	Function	Device diagnosis
Modo SIO	sim	
Classe de master port exigida	A	
Dados do processo analógicos	3	
Dados do processo binários	2	
Tempo mín. do ciclo do processo	[ms]	5
DeviceIDs suportados	Modo de operação	DeviceID
	default	671

SM4000



Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR14DXXFRKG/US-100

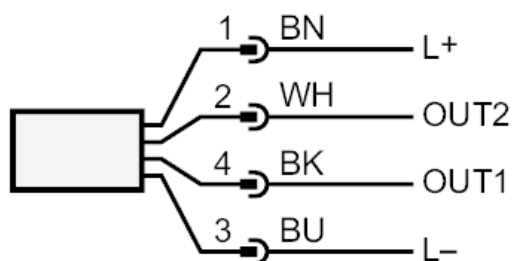
Condições ambientais		
Temperatura ambiente	[°C]	-10...60
Temperatura de armazenamento	[°C]	-25...80
Proteção		IP 67
Certificações / testes		
EMC	DIN EN 60947-5-9	
Homologação CPA	Número do modelo	007MI
	Classe de precisão	-
	falha máxima permitida	± 2,5 % FS
	Q (min)	0,0003 m³/h
	Q (t)	-
	Q (max)	0,18 m³/h
Resistência a choques	DIN IEC 68-2-27	20 g (11 ms)
Resistência à vibrações	DIN IEC 68-2-6	5 g (10...2000 Hz)
MTTF	[anos]	144
Diretiva de equipamentos sob pressão	Boas práticas de engenharia; pode ser utilizada para fluidos do grupo 2; substâncias do grupo de fluidos 1 sob encomenda	
Dados mecânicos		
Peso	[g]	536,5
Comprimento do tubo de entrada		3 x DN
Tubos de saída		1 x DN
Dimensões	[mm]	Ø 54 / L = 110
Materiais	1.4404 (aço inoxidável / 316L); PBT-GF20; PC; FKM; TPE	
Materiais em contato com o fluido	1.4404 (aço inoxidável / 316L); PEEK; FKM	
Conexão de processo	conexão da rosca G 1/4 rosca externa DN6 vedação chata	
Displays / elementos de operação		
Display	Unidade do display	6 x LED, verde (ml/min, l/h, l, m³, °C, 10³)
	Status de chaveamento	2 x LED, amarelo
	valores de medição	exibição alfanumérica, 4 dígitos
	programação	exibição alfanumérica, 4 dígitos
Observações		
Observações	MW = valor de medição	
	MEW = Valor final da faixa de medição	
Unidades por embalagem	1 peça	
Conexão elétrica		
Conexão: 1 x M12; codificação: A; Contatos: 4, dourado		



Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR14DXXFRKG/US-100

Conexão



Codificação de cores conforme DIN EN 60947-5-2

OUT1:

- saída de comutação Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico
- saída de impulso contador de quantidade
- saída de sinal Contadores pré-programáveis
- IO-Link

OUT2:

- saída de comutação Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico
- saída de comutação controle de temperatura
- saída analógica Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico
- saída analógica controle de temperatura
- Entrada reinício do contador

Cores dos fios :

- BK = preto
- BN = marrom
- BU = azul
- WH = branco

SM4000

Sensor de vazão magnético-indutivo

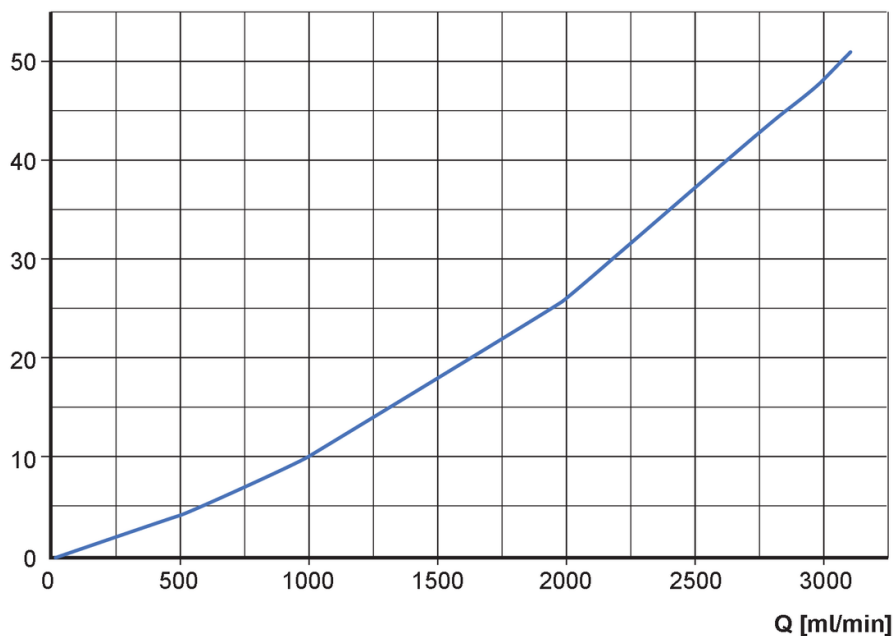
SMR14DXXFRKG/US-100



Diagramas e curvas

Perda de pressão

dP [mbar]



dP Perda de pressão

Q vazão volumétrica