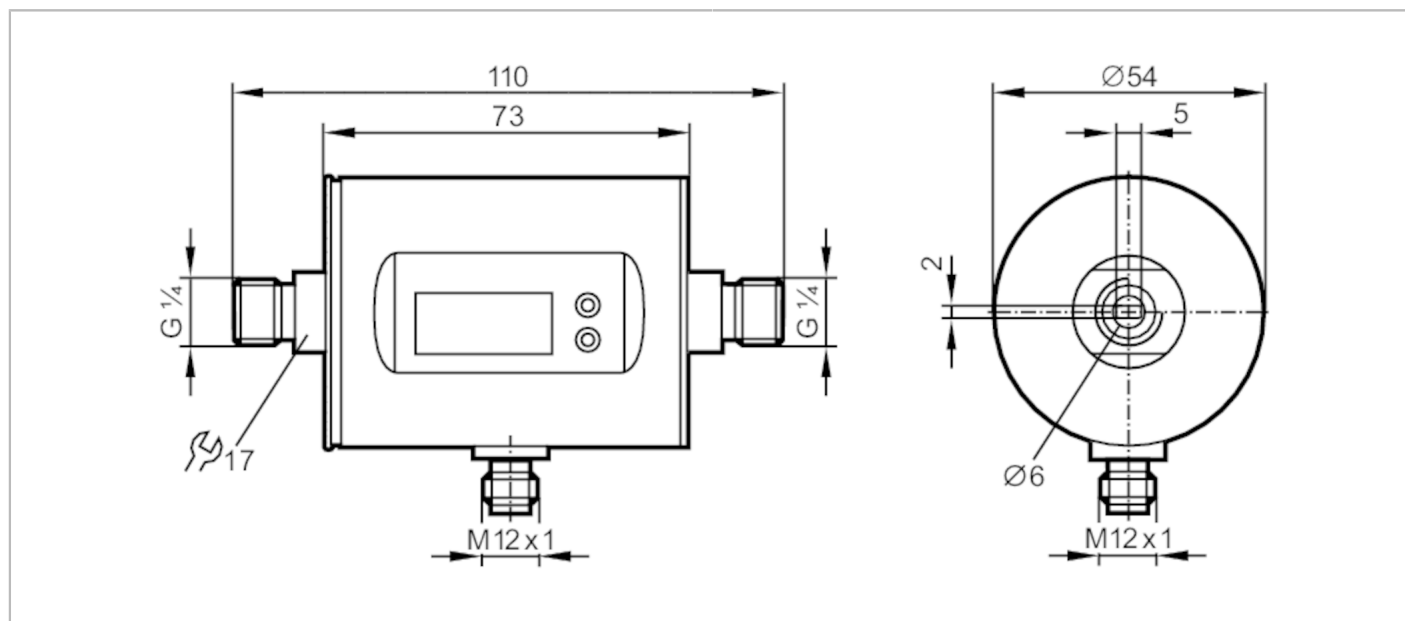


SM4000



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 DN6 vedação chata	

Campo 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 [bar]	10	
Resistência à pressão [MPa]	1	
MAWP nas aplicações segundo CRN [bar]	7,3	

Dados elétricos

Tensão de operação [V]	18...30 DC; (para SELV/PELV)	
Consumo de corrente [mA]	< 80	
Classe de proteção	III	
Proteção contra inversão de polaridade	sim	
Retardo de prontidão [s]	5	

Entradas/saídas

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



Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR14DXXFRKG/US-100

Entradas		
Entradas		reinício do contador
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

SM4000



Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR14DXXFRKG/US-100

Resolução	[°C]	0,2
Ponto de comutação SP	[°C]	-19,2...80
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)	$\pm (2 \% MW + 0,5 \% MEW)$
Repetibilidade	$\pm 0,2\% MEW$

Controle de temperatura

Precisão	[K]	$\pm 2,5 (Q > 0,5 \text{ l/min})$
----------	-----	-----------------------------------

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: Process Data Variable; Device Identification, 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]	4	
DeviceIDs suportados	Modo de operação	DeviceID
	default	671

Condições ambientais

Temperatura ambiente	[°C]	-10...60
----------------------	------	----------

SM4000



Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR14DXXFRKG/US-100

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
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 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

Notas

Notas	MW = valor de medição
	MEW = Valor final da faixa de medição
Quantidade	1 peça

conexão elétrica

Conexão: 1 x M12; codificação: A; Contatos: dourado

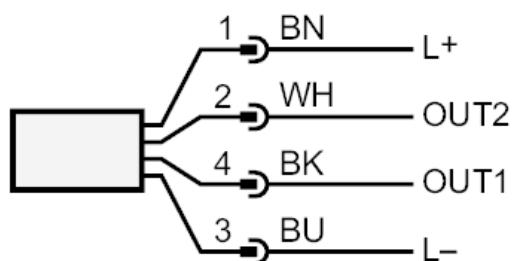




Sensor de vazão magnético-indutivo

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

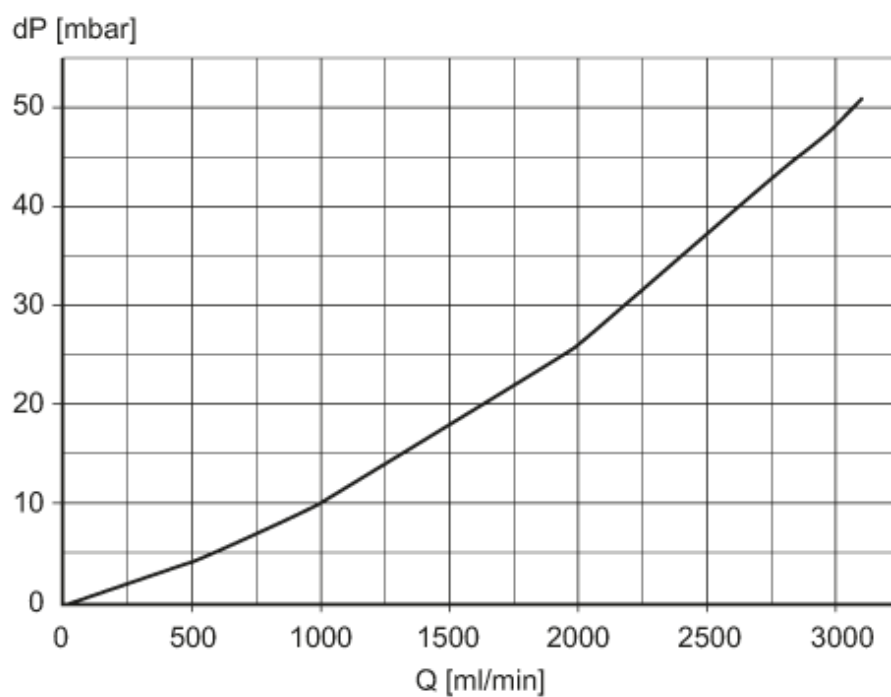
Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR14DXXFRKG/US-100



diagrama e curvas

Perda de pressão



dP Perda de pressão

Q vazão volumétrica