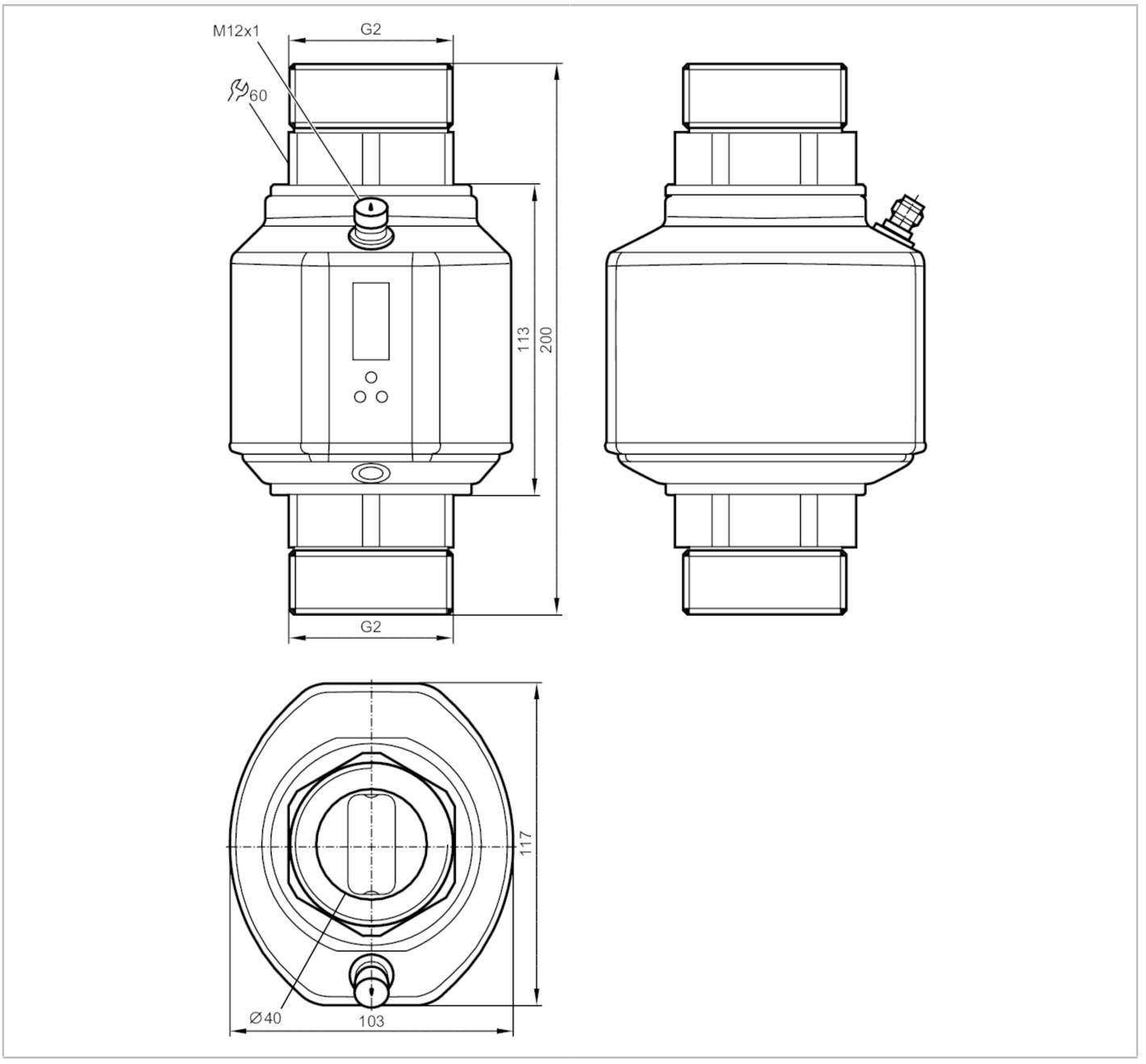
SM2100

Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR21XGXFRKG/US



ACS CE PA CRN c UL us LISTED IO-Link KTW/W270 Reg31 UK CA

Características do produto		
Quantidade de entradas e saídas	Quantidade de saídas digitais: 2; Quantidade de saídas analógicas: 1	
Alcance de medição	5...600 l/min	0,3...36 m³/h
Conexão de processo	conexão da rosca G 2 DN50 vedação chata	
Área de aplicação		
Característica especial	Contatos banhados a ouro	
Aplicação	função de totalizador; detecção de tubo vazio; para aplicações industriais	
Montagem	conexão à tubulação através de adaptador	
Substâncias	Fluidos líquidos condutivos; água; fluidos à base de água	

SM2100

Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR21XGXFRKG/US

Informação sobre fluidos		condutibilidade: ≥ 20 µS/cm viscosidade: < 70 mm²/s (40 °C)
Temperatura do fluído	[°C]	-10...90
Resistência à pressão	[bar]	16
Resistência à pressão	[MPa]	1,6
MAWP nas aplicações segundo CRN	[bar]	16
Dados elétricos		
Tensão de operação	[V]	18...32 DC; (para SELV/PELV)
Consumo de corrente	[mA]	< 150
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
Entradas		
Entradas		reinício do contador
Saídas		
Saídas totais		2
Sinal de saída		sinal de comutação; sinal analógico; sinal de pulso; sinal de frequência; 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]	250; (por saída)
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
Frequência da saída	[Hz]	0,1...10000

Faixa de medição / de ajuste		
Alcance de medição	5...600 l/min	0,3...36 m³/h
Escala do display	-720...720 l/min	-43,2...43,2 m³/h

SM2100

Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR21XGXFRKG/US

Resolução		0,5 l/min	0,02 m³/h
Ponto de comutação SP		8...600 l/min	0,5...36 m³/h
Ponto de comutação e retorno rP		5...597 l/min	0,3...35,8 m³/h
Ponto inicial do sinal analógico ASP		0...480 l/min	0...28,8 m³/h
Ponto final do sinal analógico AEP		120...600 l/min	7,2...36 m³/h
Sistema de corte para baixa vazão LFC		< 15 l/min	< 0,9 m³/h
Em passos de		0,5 l/min	0,02 m³/h
Dinâmica de medição		1:120	
Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico			
Valência de impulso		0,0001...600 x 10³ m³	
Em intervalos de		0,0001 m³	
Comprimento do pulso	[s]	0,008...2	
Controle de temperatura			
Alcance de medição	[°C]	-20...80	
Escala do display	[°C]	-40...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)		± (0,8 % MW + 0,5 % MEW)	
Repetibilidade		± 0,2% MEW	
Controle de temperatura			
Derivação de temperatura		± 0,0333 °C / K	
Precisão	[K]	± 1 (bei 25 °C, Q > 15 l/min)	
Tempos de reação			
Controle de fluxo			
Tempo de resposta	[s]	0,35; (dAP = 0)	
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 = 3 (Q > 15 l/min)	

SM2100

Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR21XGXFRKG/US

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/frequência/pulso; Tempo de retardo de partida; display que pode ser desligado; Unidade do display; detecção de tubo vazio	
Interfaces			
Interface de comunicação		IO-Link	
Tipo de transferência		COM2 (38,4 kBaud)	
Revisão IO-Link		1.1	
SDCI-Padrão		IEC 61131-9 CDV	
Perfil		Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification	
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	357
Condições ambientais			
Temperatura ambiente	[°C]	-10...60	
Temperatura de armazenamento	[°C]	-25...80	
Proteção		IP 65; IP 67	
Certificações / testes			
EMC		DIN EN 60947-5-9	
Homologação CPA		Número do modelo	004MI
		Classe de precisão	-
		falha máxima permitida	± 1,5 % FS
		Q (min)	0,3 m³/h
		Q (t)	-
		Q (max)	36 m³/h
		Temperatura do fluído	-10...70°C
Resistência a choques		DIN EN 60068-2-27	20 g (11 ms)
Resistência à vibrações		DIN EN 60068-2-6	5 g (10...2000 Hz)
MTTF	[anos]	85	
Certificado UL		Número de aprovação UL	I008
		Número do arquivo UL	E174189
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]	3163	
Materiais		1.4404 (aço inoxidável / 316L); 1.4571 (aço inoxidável / 316Ti); PEI; FKM; PBT-GF20; TPE-U	
Materiais em contato com o fluído		1.4404 (aço inoxidável / 316L); 1.4571 (aço inoxidável / 316Ti); PEEK; Centellen; EPDM	
Conexão de processo		conexão da rosca G 2 DN50 vedação chata	

SM2100

Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR21XGXFRKG/US

Displays / elementos de operação		
Display	Unidade do display	6 x LED, verde (l/min, m³/h, l, m³, 10³, °C)
	Status de chaveamento	2 x LED, amarelo
	valores de medição	exibição alfanumérica, 4 dígitos
	programação	exibição alfanumérica, 4 dígitos
Acessórios		
Material incluído	vedação: 2, Centellen	
	adesivo	
Observações		
Observações	MW = valor de medição	
	MEW = Valor final da faixa de medição	
Unidades por embalagem	1 peça	

conexão elétrica

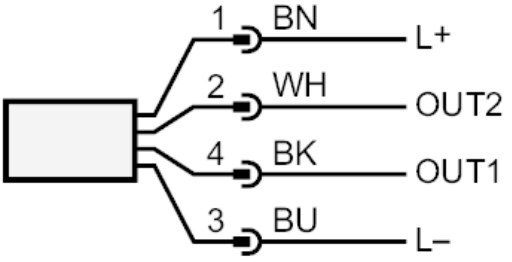
Conexão: 1 x M12; codificação: A; Contatos: dourado

SM2100

Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR21XGXFRKG/US

Conexão



	Codificação de cores conforme DIN EN 60947-5-2
OUT1:	saída de comutação detecção de tubo vazio
	saída de comutação Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico
	Frequencia de saída Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico
	saída de impulso contador de quantidade
	saída de sinal Contadores pré-programáveis
	IO-Link
OUT2:	saída de comutação detecção de tubo vazio
	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

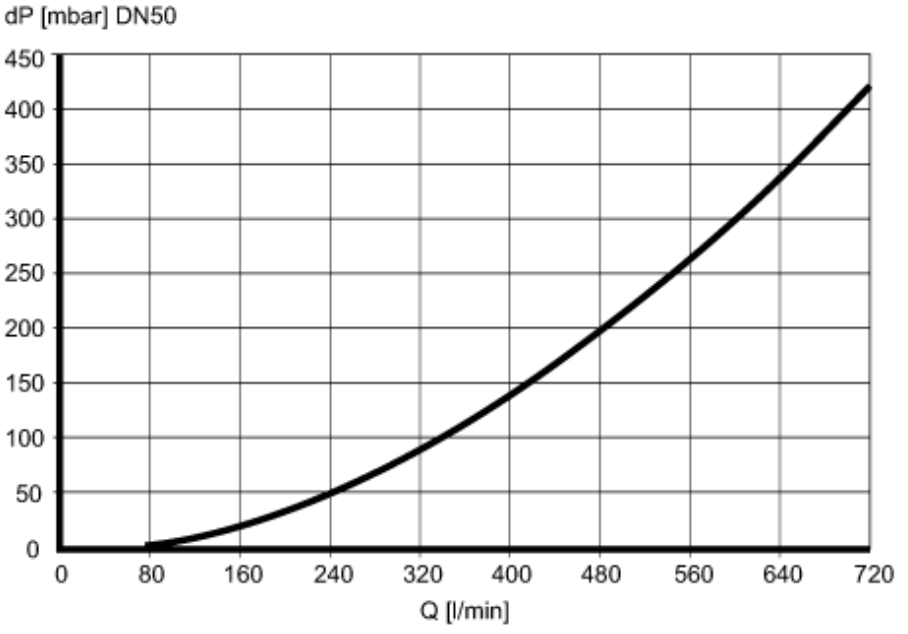
SM2100

Sensor de vazão magnético-indutivo

SMR21XGXFRKG/US

diagrama e curvas

Perda de pressão



dP Perda de pressão

Q vazão volumétrica