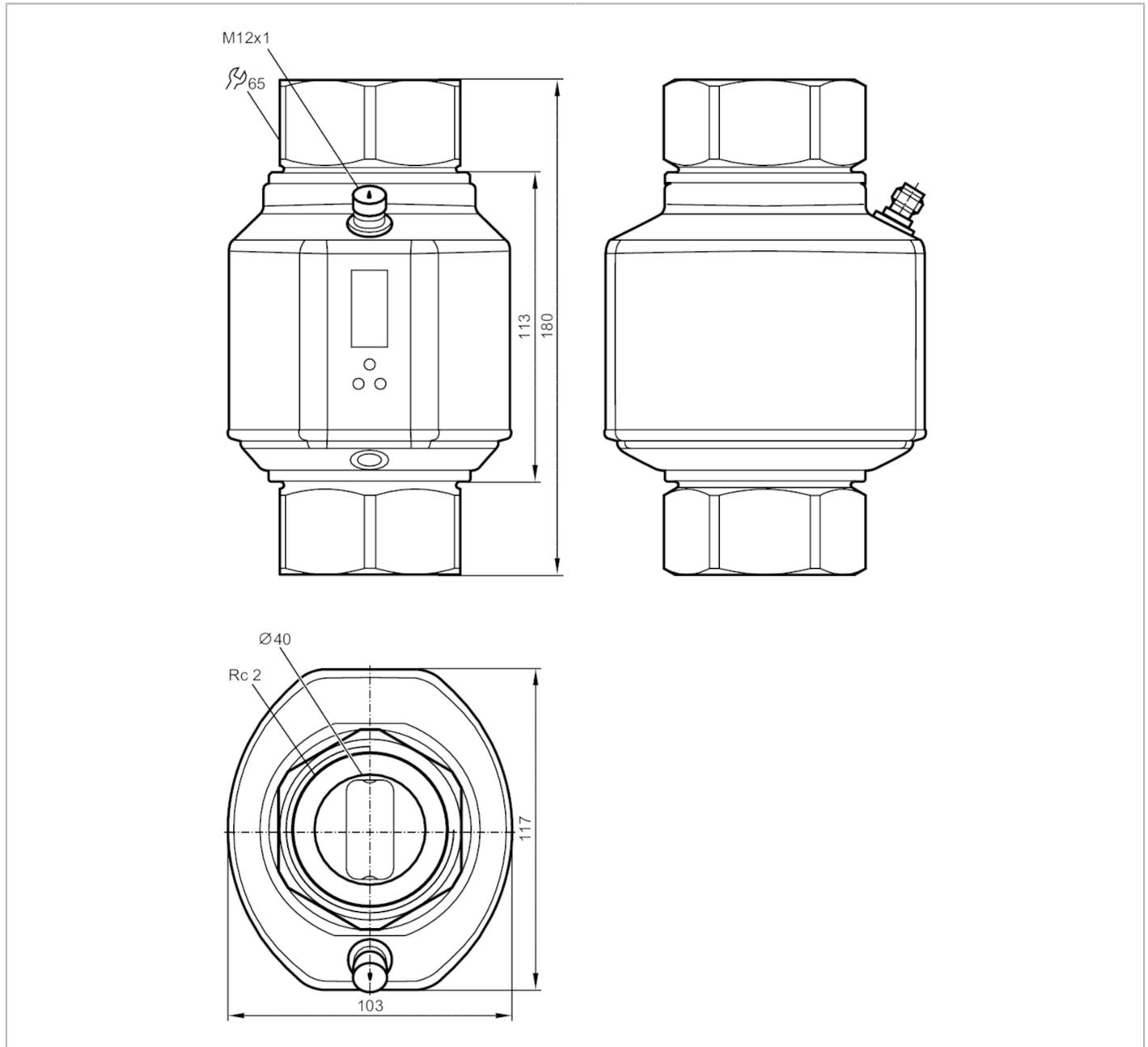


SM2400



Sensor de fluxo magnético-indutivo

SMK21XGXFRKG/US-100



Características do produto

Quantidade de entradas e saídas	Quantidade de saídas digitais: 2; Quantidade de saídas analógicas: 1	
Intervalo de medição	5...600 l/min	0,3...36 m³/h
Conexão de processo	ligação roscada Rc 2 rosca interna DN50	

Aplicação

Característica especial	Contactos banhados a ouro
Aplicação	função de totalizador; detecção de tubo vazio; para aplicações industriais
Substância	Fluidos líquidos condutivos; água; meios à base de água
Informação sobre fluidos	condutibilidade: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$ viscosidade: $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40 °C)

SM2400



Sensor de fluxo magnético-indutivo

SMK21XGXFRKG/US-100

Temperatura do fluido	[°C]	-10...90
Resistência à pressão	[bar]	16
Resistência à pressão	[MPa]	1,6

Dados elétricos

Tensão de funcionamento	[V]	18...32 DC; (para PELV/SELV)
Consumo de corrente	[mA]	< 150
Classe de proteção		III
Proteção contra inversão de polaridade		sim
Tempo de atraso a ligar	[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

Quantidade total de saídas	2
Sinal de saída	sinal de comutação; sinal analógico; sinal de pulso; sinal de frequência; IO-Link; (configurável)
Conceção elétrica	PNP/NPN
Quantidade de saídas digitais	2
Função de saída	normalmente aberto/normalmente fechado; (parametrizável)
Queda de tensão máx. da saída de comutação DC	[V] 2
Corrente nominal permanente da saída de comutação DC	[mA] 250; (por saída)
Quantidade de saídas analógicas	1
Corrente da saída analógica	[mA] 4...20; (escalável)
Carga máx.	[Ω] 500
Tensão da saída analógica	[V] 0...10; (escalável)
Resistência mín. de carga	[Ω] 2000
Saída de impulso	Medição de caudal
Proteção contra curto-circuito	sim
Tipo de proteção contra curto-circuito	por impulso
Proteção contra sobrecarga	sim
Frequência da saída	[Hz] 0,1...10000

Faixa de medição / de ajuste

Intervalo de medição	5...600 l/min	0,3...36 m³/h
Intervalo de visualização	-720...720 l/min	-43,2...43,2 m³/h
Resolução	0,5 l/min	0,02 m³/h
Ponto de comutação SP	8...600 l/min	0,5...36 m³/h
Ponto de reposição rP	5...597 l/min	0,3...35,8 m³/h
Valor inicial do sinal analógico ASP	0...480 l/min	0...28,8 m³/h

SM2400



Sensor de fluxo magnético-indutivo

SMK21XGXFRKG/US-100

Valor final do sinal analógico AEP	120...600 l/min	7,2...36 m ³ /h
Limite mínimo de corte LFC	< 15 l/min	< 0,9 m ³ /h
Em passos de	0,5 l/min	0,02 m ³ /h
Dinâmica de medição		1:120

Monitorização da quantidade do fluxo volumétrico

Valor do impulso		0,0001...600 x 10 ³ m ³
Em passos de		0,0001 m ³
Comprimento do impulso [s]		0,008...2

Monitorização da temperatura

Intervalo de medição [°C]		-20...80
Intervalo de visualização [°C]		-40...100
Resolução [°C]		0,2
Ponto de comutação SP [°C]		-19,2...80
Ponto de reposição rP [°C]		-19,6...79,6
Ponto inicial analógico [°C]		-20...60
Ponto final analógico [°C]		0...80
Em passos de [°C]		0,2

Precisão/desvios

Monitorização do fluxo

Precisão (no intervalo de medição)		± (0,8 % MW + 0,5 % MEW)
Repetibilidade		± 0,2% MEW

Monitorização da temperatura

Desvio de temperatura		± 0,0333 °C / K
Precisão [K]		± 1 (bei 25 °C, Q > 15 l/min)

Tempos de resposta

Monitorização do fluxo

Tempo de resposta [s]		0,35; (dAP = 0)
Tempo de atraso programável dS, dr [s]		0...50
Amortecimento do valor de processo (dAP) [s]		0...5

Monitorização da temperatura

Resposta dinâmica T05/T09 [s]		T09 = 3 (Q > 15 l/min)
-------------------------------	--	------------------------

Software / programação

Possibilidades de ajuste dos parâmetros		Monitorização do fluxo; contador de quantidade; Contadores pré-programáveis; Monitorização da temperatura; histerese / janela; normalmente aberto/normalmente fechado; lógica de comutação; saída da corrente/ tensão/frequência/pulso; Tempo de retardo de partida; display que pode ser desligado; Unidade de visualização; detecção de tubo vazio
---	--	--

Interfaces

Interface de comunicação		IO-Link
Tipo de transferência		COM2 (38,4 kBaud)
Revisão IO-Link		1.1

SM2400



Sensor de fluxo magnético-indutivo

SMK21XGXFRKG/US-100

Padrão SDCI	IEC 61131-9 CDV	
Perfil	Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification	
Modo SIO	sim	
Tipo de porta master necessária	A	
Dados do processo analógico	3	
Dados do processo binário	2	
Tempo mín. de ciclo do processo [ms]	5	
DeviceIDs suportados	Modo de funcionamento	DeviceID
	default	389

Condições de funcionamento		
Temperatura ambiente [°C]		-10...60
Temperatura de armazenamento [°C]		-25...80
Proteção		IP 65; IP 67

Testes/aprovações		
CEM	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 fluido	-10...70°C
Resistência a choques	DIN EN 60068-2-27	20 g (11 ms)
Resistência a vibrações	DIN EN 60068-2-6	5 g (10...2000 Hz)
MTTF [anos]	85	
Aprovação UL	Número de aprovação UL	I008
Diretiva de equipamentos sob pressão	Boas práticas de engenharia; pode ser utilizado para fluidos do grupo 2; fluidos do grupo 1 sob encomenda	

Dados mecânicos		
Peso [g]	2740	
Materiais	1.4404 (aço inoxidável / 316L); 1.4571 (aço inoxidável / 316Ti); PEI; FKM; PBT-GF20; TPE-U	
Materiais em contato com o fluido	1.4404 (aço inoxidável / 316L); 1.4571 (aço inoxidável / 316Ti); PEEK; FKM	
Conexão de processo	ligação roscada Rc 2 rosca interna DN50	

Visualizadores/elementos de funcionamento		
Visualizador	Unidade de visualização	6 x LED, verde (l/min, m³/h, l, m³, 10³, °C)
	estado de comutação	2 x LED, amarelo
	valores medidos	visualizador alfanumérico, 4 dígitos
	programação	visualizador alfanumérico, 4 dígitos

Acessórios		
Itens fornecidos	adesivo	

Notas		
Notas	MW = valor de medição MEW = Valor final da faixa de medição	

SM2400



Sensor de fluxo magnético-indutivo

SMK21XGXFRKG/US-100

Quantidade da embalagem

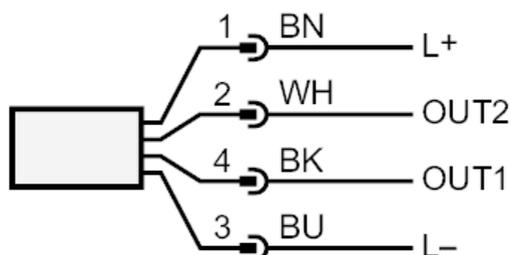
1 peças

conexão elétrica

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



Conexão



OUT1:	cores conforme DIN EN 60947-5-2 saída de comutação detecção de tubo vazio saída de comutação Monitorização da quantidade do fluxo volumétrico Frequencia de saída Monitorização 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 Monitorização da quantidade do fluxo volumétrico saída de comutação Monitorização da temperatura saída analógica Monitorização da quantidade do fluxo volumétrico saída analógica Monitorização da temperatura entrada reinício do contador Cores dos condutores :
BK =	preto
BN =	castanho
BU =	azul
WH =	branco

SM2400

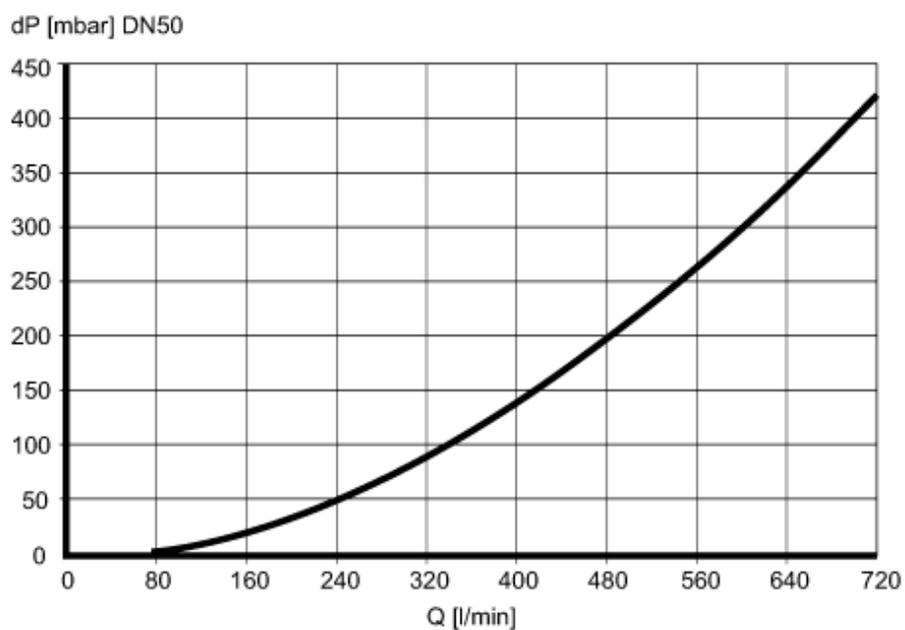


Sensor de fluxo magnético-indutivo

SMK21XGXFRKG/US-100

Diagramas e gráficos

Perda de pressão



dP Perda de pressão

Q fluxo volumétrico