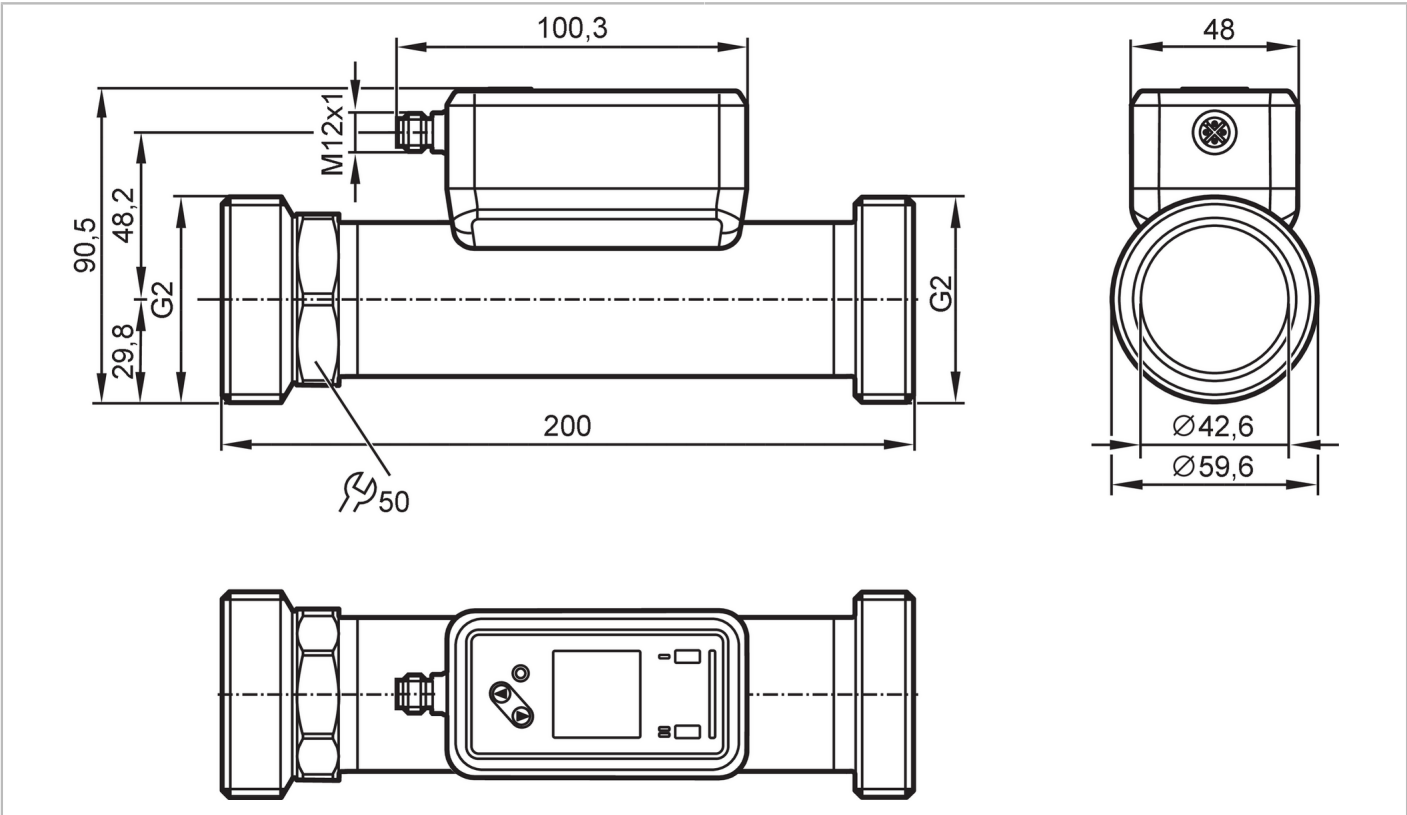


SU2020



Sensor ultra-som de vazão

SUR21XFBFRKG/US



ACS CRN KTW/W270 Reg31

Características do produto				
Alcance de medição	5...1000 l/min	300...60000 l/h	0,058...11,666 m/s	0,3...60 m³/h
Conexão de processo	conexão da rosca G 2 rosca externa DN50			
Área de aplicação				
Característica especial	Contatos banhados a ouro			
Substâncias	água purificada; água; fluidos à base de água			
Informação sobre fluidos	fluidos à base de água: para fluidos com >10% de aditivos, é oferecida somente a repetibilidade			
Temperatura do fluido [°C]	-20...100			
Min. Berstdruck	150 bar		15 MPa	
Resistência à pressão	100 bar		10 MPa	
Resistência contra vácuo [mbar]	-1000			
MAWP nas aplicações segundo CRN	36,6 bar		3,66 MPa	
Dados elétricos				
Tensão de operação [V]	18...32 DC; (para SELV/PELV)			
Consumo de corrente [mA]	< 75			
Classe de proteção	III			
Proteção contra inversão de polaridade	sim			
Retardo de prontidão [s]	5			
Princípio de medida	ultrassom			



Sensor ultra-som de vazão

SUR21XFBFRKG/US

Entradas					
Entradas		reinício do contador			
Saídas					
Saídas totais		2			
Sinal de saída		sinal de comutação; sinal de pulso; sinal analógico; IO-Link; sinal de frequência; Sinal de diagnóstico; sinal de comutação do totalizador			
Função elétrica		PNP/NPN			
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]		100			
Frequência de comutação DC [Hz]		0...10000			
Corrente da saída analógica [mA]		4...20			
Carga máx. [Ω]		500			
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...1000 l/min	300...60000 l/h	0,058...11,666 m/s	0,3...60 m³/h
Escala do display		-1200...1200 l/min	-72000...72000 l/h	-13,999...13,999 m/s	-72...72 m³/h
Resolução		0,1 l/min	1 l/h	0,001 m/s	0,002 m³/h
Ponto de comutação SP		10,5...1000 l/min	630...60000 l/h	0,122...11,666 m/s	0,63...60 m³/h
Ponto de comutação e retorno rP		5,3...994,8 l/min	318...59688 l/h	0,062...11,605 m/s	0,318...59,688 m³/h
Ponto inicial do sinal analógico ASP		-1000...800 l/min	-60000...48000 l/h	-11,666...9,333 m/s	-60...48 m³/h
Ponto final do sinal analógico AEP		-800...1000 l/min	-48000...60000 l/h	-9,333...11,666 m/s	-48...60 m³/h
Sistema de corte para baixa vazão LFC		5...50 l/min	300...3000 l/h	0,058...0,583 m/s	0,3...3 m³/h
Ponto final de frequência FEP		200,6...1000 l/min	12037...60000 l/h	2,34...11,666 m/s	12,037...60 m³/h
Frequência no ponto final FRP [Hz]		1...10000			
Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico					
Comprimento do pulso [s]		0,002...2			
Valência de impulso		0,1...99990000 l			
Controle de temperatura					
Alcance de medição [°C]		-20...100			
Escala do display [°C]		-44...124			
Resolução [°C]		0,1			
Ponto de comutação SP [°C]		-19,6...100			



Sensor ultra-som de vazão

SUR21XFBFRKG/US

Ponto de comutação e retorno rP	[°C]	-20...99,6
Ponto inicial do sinal analógico	[°C]	-20...76
Ponto final do sinal analógico	[°C]	4...100
Ponto inicial de frequência FSP	[°C]	-20...76
Ponto final de frequência FEP	[°C]	4...100
Frequência no ponto final FRP	[Hz]	1...10000

Precisão / desvios

Controle de fluxo

Precisão (na área de medição)	$\pm (1,0 \% MW + 0,5 \% MEW)$
Repetibilidade	$\pm 0,2 \% MEW$

Controle de temperatura

Precisão	[K]	$\pm 2,5 (Q > 5 \% MEW)$
Coeficiente de temperatura [% de duração / 10 K]		0,2

Tempos de reação

Controle de fluxo

Tempo de resposta	[s]	$< 0,25; (dAP = 0, T09)$
Amortecimento do valor de processo dAP	[s]	0...5

Controle de temperatura

Tempo dinâmico de respostas T05 / T09	[s]	5,7 / 86
---------------------------------------	-----	----------

Software / programação

Funções de diagnóstico	detecção do sentido de fluxo; qualidade do sinal
------------------------	--

Interfaces

Interface de comunicação	IO-Link	
Tipo de transferência	COM2 (38,4 kBaud)	
Revisão IO-Link	1.1.3	
SDCI-Padrão	IEC 61131-9: 2013-07	
Perfil	BLOB	Binary Large Object transfer
	Common - I&D	Identification and Diagnosis
Classe de master port exigida	A	
Dados do processo analógicos	3	
Dados do processo binários	2	
Tempo mín. do ciclo do processo	[ms]	9,6



Sensor ultra-som de vazão

SUR21XFBFRKG/US

Dados do processo IO-Link (cíclico)	Função	Comprimento do bit
	totalizador	32
	Controle de fluxo	32
	controle de temperatura	32
	status	4
	Saída 1	1
DeviceIDs suportados	Saída 2	1
	Modo de operação	DeviceID
	default	1461

Condições ambientais		
Temperatura ambiente	[°C]	-20...60
Temperatura de armazenamento	[°C]	-25...80
Proteção		IP 65; IP 67

Certificações / testes		
EMC	DIN 61326-1:2021	
Homologação CPA	Número do modelo	002US
	Classe de precisão	1,5
Resistência a choques	DIN IEC 68-2-27	20 g (11ms)
Resistência à vibrações	DIN IEC 68-2-6	20 g (10...2000Hz)
MTTF	[anos]	160
Certificado UL	Número de aprovação UL	I033
	Número do arquivo UL	E174189
Diretiva de equipamentos sob pressão	pode ser utilizada para fluidos do grupo 2; substâncias do grupo de fluidos 1 sob encomenda	

Dados mecânicos		
Peso	[g]	1180
Invólucro		Retangular
Tipo de montagem		Comprimento do tubo de entrada 5xDN; Tubos de saída 1xDN
Dimensões	[mm]	200 x 59,6 x 90,5
Materiais		invólucro: 1.4404 (aço inoxidável / 316L); Display: PFA; vedação Display: FKM; conector: PBT
Materiais em contato com o fluido		Secção do tubo: 1.4404 (aço inoxidável / 316L); Vedação da conexão do processo: NBR reforço de fibras Junta
Conexão de processo		conexão da rosca G 2 rosca externa DN50
Característica da superfície Ra/Rz das superfícies que entram em contato com as substâncias		Ra < 1,25 µm

Displays / elementos de operação		
Display		display colorido 1,44", 128 x 128 pixels
	função de comutação	2 x LED, amarelo
	diagnóstico	1 x LED, tricolor
Unidade do display		l/min; l/h; m³/h; m/s

Acessórios		
Material incluído		Junta 2, Centellen
		folha de instruções



Sensor ultra-som de vazão

SUR21XFBFRKG/US

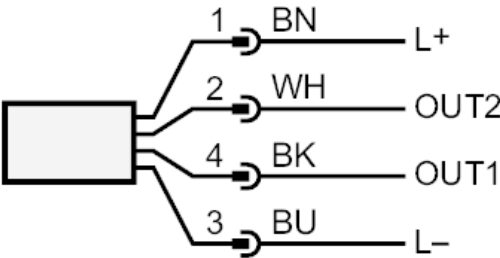
Observações	
Observações	MW = valor de medição
	MEW = Valor final da faixa de medição
	o sinal de pulso e do totalizador só estão disponíveis para uma das duas saídas
	as especificações de precisão são cumpridas para cobrir a área de aplicação completa
Unidades por embalagem	1 peça

Conexão elétrica

Conexão: 1 x M12; codificação: A; Contatos: 4, dourado



Conexão



OUT1/IO-Link:	saída de comutação Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico
	saída de comutação controle de temperatura
	saída de impulso contador de quantidade
	Frequencia de saída Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico
	Frequencia de saída controle de temperatura
OUT2/InD:	saída de sinal Contadores pré-programáveis
	saída de comutação Monitoramento da quantidade do fluxo volumétrico
	saída de comutação controle de temperatura
	saída de impulso contador de quantidade
	saída analógica fluxo
Codificação de cores conforme DIN EN 60947-5-2	saída analógica temperatura
	saída de sinal Contadores pré-programáveis
	Entrada reinício do contador

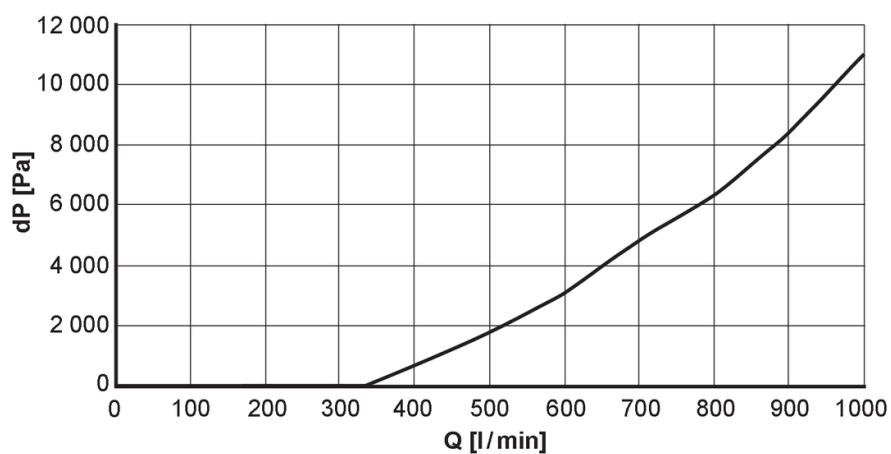
Cores dos fios	BK= preto
	BN= marrom
	BU= azul
	WH= branco

Sensor ultra-som de vazão

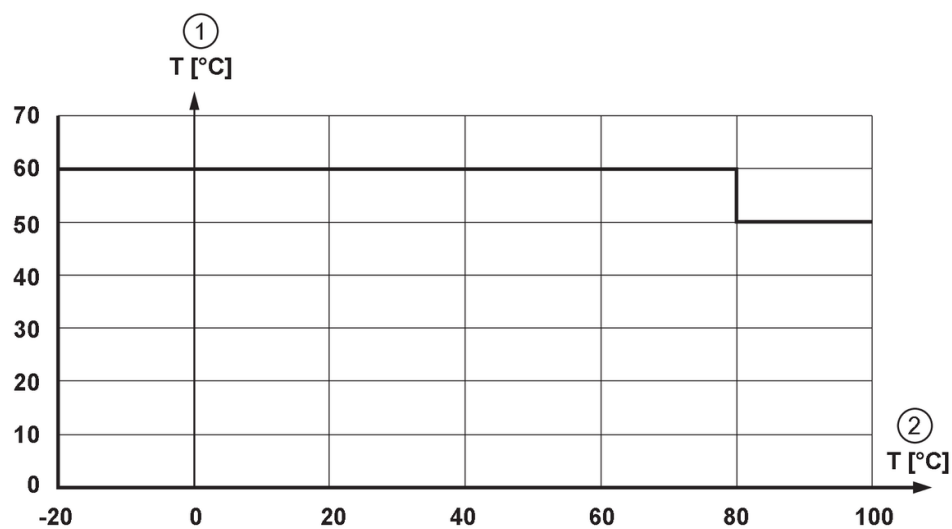
SUR21XFBFRKG/US

Diagramas e curvas

Informação sobre perda de pressão



redução (derating) da temperatura ambiente



- 1 Temperatura ambiente
- 2 Temperatura do fluido