

Sensor de fluxo

Sensor de vazão ultrassônico calibrado, temperatura e glicol compensado. Com sinal de saída DC 0,5...10 V. Este sensor pode ser usado em sistemas fechados de água fria e quente e é eficiente contra sujeira e magnetita. Há também uma perda de carga baixa no sensor.



5 anos garantia


Visão geral do tipo

Tipo	Diâmetro nominal	Diâmetro nominal ["]	FS [GPM]	Δp [kPa]	Δp [psi]	Cv	Classe ANSI	Sinal de saída fluxo volumétrico ativo
FM250	65	2 1/2	152	12	1.75	115	125	0,5...10 V
FM300	80	3	215	13	1.89	156	125	0,5...10 V
FM400	100	4	380	12	1.75	287	125	0,5...10 V
FM500	125	5	594	13	1.89	432	125	0,5...10 V
FM600	150	6	855	15	2.18	579	125	0,5...10 V
FM250-250	65	2 1/2	152	12	1.75	115	250	0,5...10 V
FM300-250	80	3	215	13	1.89	156	250	0,5...10 V
FM400-250	100	4	380	12	1.75	287	250	0,5...10 V
FM500-250	125	5	594	13	1.89	432	250	0,5...10 V
FM600-250	150	6	855	15	2.18	579	250	0,5...10 V

FS: escala completa, fluxo máximo

 Δp : queda de pressão em FS

Dados técnicos

Dados elétricos	Tensão nominal	AC/DC 24 V
	Frequência da tensão nominal	50/60 Hz
	Faixa de fornecimento de energia CA	CA 19,2...28,8 V / CC 21,6...28,8 V
	Consumo de energia CA	1 VA
	Consumo de energia CC	0,5 W
	Alimentação da conexão	cabo , 3 x 0.75 mm ²
Dados funcionais	Tecnologia do sensor	Ultrasonic time-of-flight (com glicol e compensação de temperatura)
	Aplicação	água
	Saída de tensão	1 x 0...10 V, máx. carregar 1 mA
	Pressão nominal do corpo	Classe ANSI 125
	Conexão de tubo	Flange ANSI 125
	Altura	vertical para horizontal
	Nome da edificação/projeto	sem manutenção
Dados de medição	Valores medidos	Fluxo
	Fluido de medição	chilled or hot water, up to 60% glycol max (open loop/steam not allowed)
	Princípio de medição	Medição do fluxo volumétrico ultrassônico
	Precisão da medição fluxo	±2% do valor de medição (20...100% FS) @ 20°C/glicol 0% vol. ±0,4% de FS (0...20% FS) @ 20°C/glicol 0% vol.

Dados de medição	Repetibilidade da medição	±0,5% (fluxo)
	Medição de fluxo mín.	1% do fluxo máximo
Materiais	Peças em contato com o fluido	Ferro fundido
	Tubo de medição de fluxo	EN-GJL-250 (GG 25), com tinta protetora
Dados de segurança	Classe de proteção IEC/EN	III, tensão extra baixa de segurança (SELV)
	Fonte de energia UL	Fornecimento Classe 2
	Grau de proteção IEC/EN	IP54
	Grau de proteção NEMA/UL	NEMA 2
	Invólucro	Tipo de invólucro UL 2
	EMC	CE de acordo com 2014/30/UE
	Conformidade da UE	Marcação CE
	Certificação IEC/EN	IEC / EN 60730-1: 11 e IEC / EN 60730-2-15: 10
	Padrão de qualidade	ISO 9001
	UL Approval	cULus de acordo com UL94
	Tipo de ação	Tipo 1
	Alimentação de tensão de impulso nominal	0.8 kV
	Grau de poluição	3
	Umidade do ambiente	Máx. 95% RH, sem condensação
	Temperatura ambiente	-22 ... 122 ° F [-30...50°C]
Temperatura do fluido	-20...120°F [-20...120°C] A uma temperatura do fluido de < 2°C [< 36°F], a proteção contra congelamento deve ser garantida	
Temperatura de armazenagem	-40...176°F [-40...80°C]	

Notas sobre segurança



Este dispositivo foi projetado para uso em sistemas estacionários de aquecimento, ventilação e ar condicionado e não deve ser usado fora do campo de aplicação especificado, especialmente em aeronaves ou em qualquer outro meio de transporte aéreo.

Aplicações externas: somente possível se água (do mar), neve, gelo, luz solar ou gases agressivos não puderem interferir diretamente no dispositivo e se for possível garantir que as condições ambiente permaneçam sempre dentro dos limites informados na folha de dados.

Somente especialistas autorizados podem realizar a instalação. Todos os regulamentos de instalação legais ou institucionais aplicáveis devem ser cumpridos durante a instalação.

O dispositivo contém componentes elétricos e eletrônicos e não pode ser descartado como lixo doméstico. Todas as regulamentações e exigências válidas localmente devem ser observadas.

Características do produto

Modo de operação O sensor de vazão ultrassônico é equipado com um tubo de fluxo, quatro transmissores de fluxo e um circuito eletrônico. Um sensor de temperatura é montado no tubo de fluxo para compensar os efeitos da temperatura.

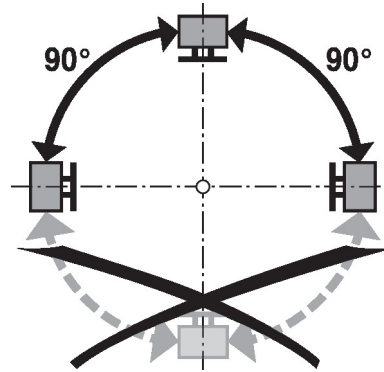
A sensor error occurs when the ultrasonic path is interrupted (air bubbles in the system, connection to ultrasonic transducers interrupted).

Compensação de glycol patenteada Glycol changes the viscosity of the heat transfer fluid and as a result affects the measured volumetric flow. Without glycol compensation, volumetric flow measurements can show errors of as much as 30 percent. The patented automatic glycol compensation significantly reduces the degree of measurement error.

Notas sobre a instalação

Posições de instalação recomendadas

O sensor pode ser instalado na posição vertical horizontal. O sensor não pode ser instalado em posição suspensa.



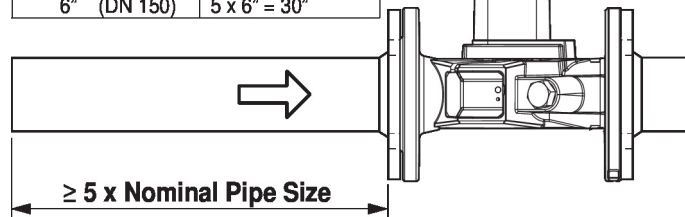
Instalação no retorno

Recomenda-se a instalação no retorno.

Seção de entrada

A fim de atingir a precisão de medição especificada, deve ser fornecida uma seção de apaziguamento de fluxo ou uma seção de influxo na direção do fluxo a montante do sensor de fluxo. Ela deve possuir dimensões de pelo menos 5x DN.

Nominal Pipe Size	L min.
2 1/2" (DN 65)	5 x 2 1/2" = 12 1/2"
3" (DN 80)	5 x 3" = 15"
4" (DN 100)	5 x 4" = 20"
5" (DN 125)	5 x 5" = 25"
6" (DN 150)	5 x 6" = 30"



Requisitos de qualidade da água

Os requisitos de qualidade da água especificados na VDI 2035 devem ser cumpridos.

Manutenção

Os sensores são sem manutenção.

Antes de qualquer trabalho de manutenção no sensor, é essencial isolar o sensor da fonte de alimentação (desconectando os cabos elétricos, se necessário). Qualquer bomba na parte do sistema de tubulação em questão também deve ser desligada e as válvulas gaveta apropriadas devem ser fechadas (permitir que todos os componentes esfriem primeiro, se necessário, e sempre reduzir a pressão do sistema ao nível da pressão ambiente).

O sistema não deve ser recolocado em serviço até que o sensor tenha sido corretamente remontado de acordo com as instruções e a tubulação tenha sido reabastecida por pessoal treinado profissionalmente.

Sentido do fluxo

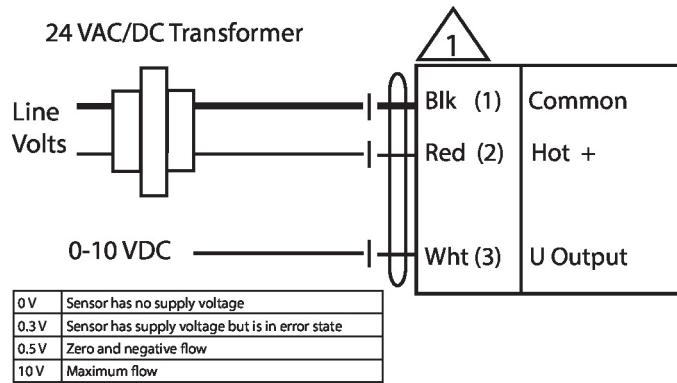
O sentido do fluxo, especificado por uma seta na caixa, deve ser cumprido, caso contrário, a vazão será medida incorretamente.

Diagrama de fiação

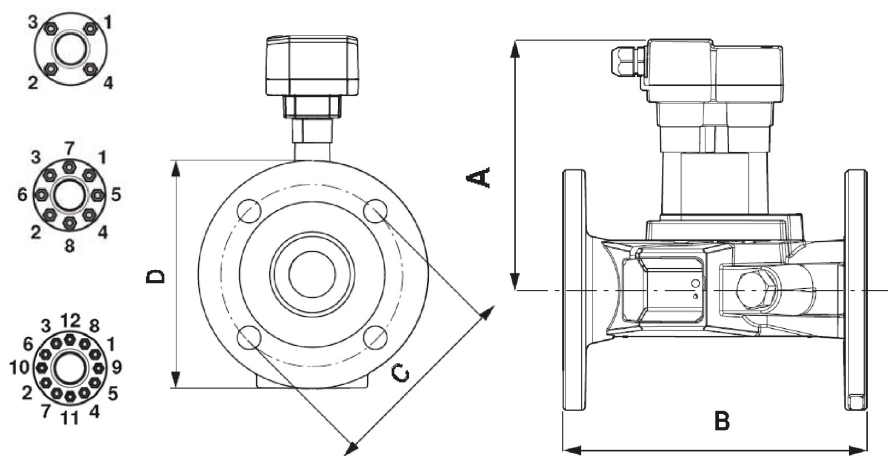
Notas

Alimentação de transformador de isolamento.





Dimensões



Tipo	Diâmetro nominal	Diâmetro nominal ["]	CMS/WEB	Descrição do URL	C_1	D_1	Número de orifícios dos parafusos	Peso
FM250	65	2 1/2	7.6" [192]	9.5" [241]	5,7" [146]	7.4" [188]	4	27.8 lb [12.6 kg]
FM300	80	3	7.9" [200]	10.2" [260]	6,3" [159]	7.9" [200]	4	32.2 lb [14.6 kg]
FM400	100	4	8.0" [203]	10.3" [262]	7,1" [181]	9.1" [231]	8	40.6 lb [18.4 kg]
FM500	125	5	8.2" [209]	12.4" [315]	8,3" [211]	10.0" [254]	8	53.8 lb [24.4 kg]
FM600	150	6	8.6" [218]	13.1" [332]	9,4" [240]	11.1" [283]	8	66.6 lb [30.2 kg]
FM250-250	65	2 1/2	7.6" [192]	9.5" [241]	5,7" [146]	7.6" [194]	8	27.8 lb [12.6 kg]
FM300-250	80	3	7.9" [200]	10.2" [260]	6,3" [159]	8.3" [212]	8	32.2 lb [14.6 kg]
FM400-250	100	4	8.1" [206]	10.3" [262]	7,1" [181]	10.0" [254]	8	40.6 lb [18.4 kg]
FM500-250	125	5	8.5" [216]	12.4" [315]	8,3" [211]	11.1" [283]	8	53.8 lb [24.4 kg]
FM600-250	150	6	8.9" [226]	13.1" [332]	9,4" [240]	12.6" [321]	12	66.6 lb [30.2 kg]

Further documentation

- Instruções de instalação