

Tracer[®] VM Base

Instruções de Operação

Visão geral

O TracerVM Electronic Flowmeter é um sensor de vazão e temperatura sem display que fornece saída em tensão para vazão (veja abaixo a faixa) e para temperatura (0,5–4,1 V). É específico para o sentido do fluxo. Consulte a seta no corpo para identificar o sentido correto. Fluxo no sentido oposto ao da seta resultará em uma saída de tensão imprecisa. A tecnologia do sensor de vazão é baseada na formação de vórtices (vortex shedding) atrás de um corpo rombudo.

Especificações

Faixas de vazão e equações

Faixas de vazão disponíveis			
Tamanho do corpo	Faixa (LPM)	Faixa (GPM)	Saída de tensão
3/8" & 1/2"	1 a 18	0,3 a 4,8	0,5 - 4,1V
3/8" & 1/2"	2 a 40	0,5 a 10,6	0,5 - 3,5V
3/4" & 1"	5 a 100	1,3 a 26,4	0,5 - 3,5V
1" & 1-1/2"	10 a 200	2,6 a 52,8	0,5 - 3,5V

(V = Tensão)

1 a 18 LPM	(LPM) = [(14/3) * V] - (4/3)
0,3 a 4,8 GPM	(GPM) = [1.233 * V] - 0.352
2 a 40 LPM	(LPM) = [(38/3) * V] - (13/3)
0,5 a 10,6 GPM	(GPM) = [3.347 * V] - 1.145
5 a 100 LPM	(LPM) = [(95/3) * V] - 10.833
1,3 a 26,4 GPM	(GPM) = [8.365 * V] - 2.862
10 a 200 LPM	(LPM) = [(190/3) * V] - (65/3)
2,6 a 52,8 GPM	(GPM) = [16.731 * V] - 5.724

Saída de 0,35 V em todas as faixas equivale a vazão zero

Equações de temperatura

Temp (°C) = [(100/3) * V] - (50/3)

Temp (°F) = (60 * V) + 2

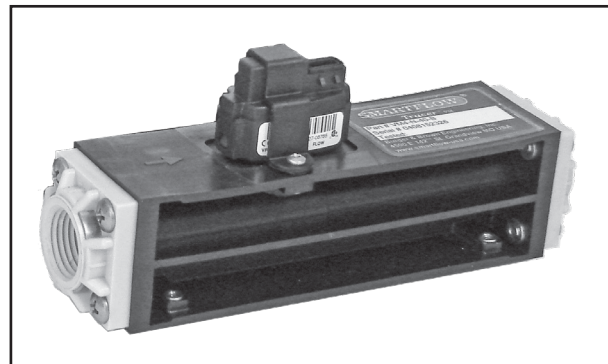
Especificações de operação

Pressão de operação 10,3 bar máx. (150psi máx.)

Sinais de saída Ratiométrico

Sinal de vazão zero em
0,35V 0 - 4,1V (faixa de 1–18 LPM)
0 - 3,5V (todas as demais faixas de vazão)

Precisão de vazão ±1,5% da escala total



Especificações de operação (continuação)

Faixa de temperatura 0 a 120°C
(32 a 248°F)

Sinal de temperatura 0,5 - 4,1V

Precisão de temperatura ±0,5°C

Consumo de energia <50mW

Impedância de carga >10k

Materiais dos componentes

Elemento sensor.....Sensor MEMS à base de silício Vedação
(sensor para a carcaça) EPDM Inserto do
caminho de fluxo PPA 40 GF

Tamanhos de corpo 3/8" & 1/2" Corpo de fluxo em
nylon com carga de vidro, com tampas de extremidade em latão
ou nylon Tamanhos de corpo de 3/4" até 1-1/2" Corpo de
fluxo em alumínio anodizado ou aço inoxidável Cabo 4
condutores, 24AWG, 2,9M (9,5ft) de comprimento

Requisitos de alimentação

Alimentação necessária 5VDC +/-5% (não incluído)

Ondulação máx. de 10 mV 50 Hz

Corrente mínima de saída 10mA

Separado de circuitos energizados perigosos por
isolamento duplo ou reforçado

Limitação de potência 150VA

Limitação de corrente 8A

Diretivas

Os sensores de vazão estão em conformidade com estas diretivas do Conselho, que harmonizam as legislações dos Estados-membros da CE:

- Diretiva de Baixa Tensão (2006/95/EC)
 - Normas utilizadas: EN 61010-1:2001
- Diretiva EMC (2004/108/EC)
 - Normas utilizadas: EN 61326-1:2006 e 61326-2-3:2006

Os sensores de vazão Smartflow Vortex se enquadram no Artigo 3, §3 da Diretiva PED 97/23/EEC e, portanto, não precisam receber marcação CE conforme esta diretiva.

Instruções de Instalação

Configuração da Tubulação

A melhor precisão da vazão é obtida quando se utiliza um trecho reto de tubulação equivalente a 10 diâmetros de tubo no lado de entrada do medidor de vazão Tracer e um trecho reto equivalente a 5 diâmetros de tubo no lado de saída do medidor de vazão.

Use um vedante adequado para tubulações para evitar vazamentos nos lados de entrada e de saída do medidor de vazão.

Sentido do Fluxo e Orientação de Montagem

O medidor de vazão Tracer deve ser instalado com a seta de fluxo apontando no mesmo sentido do fluxo do processo. Fluxo no sentido oposto ao da seta resultará em uma saída de tensão imprecisa. O medidor pode ser instalado em qualquer posição: horizontal, vertical ou inclinado. A presença de bolhas de ar causará uma saída analógica imprecisa.

Alimentação

Conecte a alimentação e as conexões de comutação aos fios desencapados do cabo conforme o diagrama à direita. Os fios individuais são de cobre trançado 24AWG. Aplique alimentação de 5VCC à unidade para operação correta.

CUIDADO

Uma fonte de alimentação diferente de 5VDC pode danificar a eletrônica do sensor e anular a garantia.

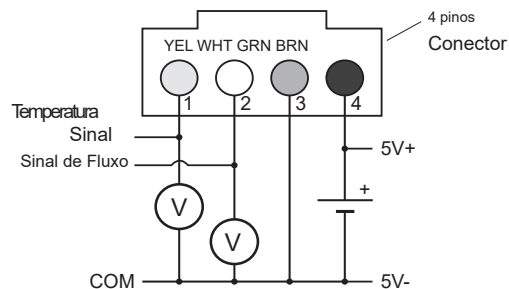
Interferência EMI/RFI

Tenha cuidado ao passar os cabos de alimentação e de sinal longe de motores e bombas. A integridade do sinal pode ser prejudicada quando a fiação fica muito próxima de máquinas que geram emissões de alta frequência.

Cabo

O comprimento máximo efetivo do cabo fornecido é de 2,9 m (9,5 ft). Não é recomendável emendar o cabo para aumentar o comprimento.

Diagrama de Ligação



Função da Cor do Fio

Função da Cor do Fio	
Amarelo	Saída Analógica de Tensão de
Branco	Temperatura Saída Analógica de Tensão
Verde	de Fluxo Comum (0V ou Terra) Entrada
Marrom	de Alimentação (+5VDC)

Instruções de Manutenção Alerta sobre Tubulação de Cobre

NÃO conecte um medidor de vazão com corpo de alumínio diretamente à tubulação de cobre. É muito provável que ocorra corrosão galvânica. Para esta aplicação, recomenda-se fortemente corpo em aço inoxidável. Entre em contato com a fábrica para mais informações.

Garantia Limitada

O Vendedor garante que este produto fornecido estará em conformidade com a descrição aqui apresentada e que terá qualidade padrão. Esta é a única garantia oferecida pelo Vendedor para este produto. O Vendedor rejeita expressamente quaisquer outras garantias, sejam elas expressas ou implícitas, incluindo, entre outras, a garantia implícita de comercialização e a garantia implícita de adequação a uma finalidade específica. O Vendedor não se responsabiliza por quaisquer custos ou danos, diretos, incidentais ou consequenciais, incluindo, entre outros, lesões, perdas ou danos decorrentes do uso deste produto, independentemente de qualquer reivindicação de tais custos ou danos se basear em garantia, contrato, negligência, ato ilícito (tort) ou responsabilidade objetiva. A única responsabilidade do Vendedor limita-se a reparar ou substituir este produto. Esta garantia não se aplica a produtos que tenham sido reparados ou modificados por terceiros que não o Vendedor. A garantia também não se aplica a produtos submetidos a uso indevido por negligência comum ou acidente, nem a produtos fabricados pelo Vendedor que não sejam instalados ou operados de acordo com as instruções impressas do Vendedor, ou que tenham sido operados além da capacidade nominal do equipamento. O Vendedor informa que a vida útil segura do produto é de 5 anos. A vida útil real pode variar amplamente conforme o ambiente de operação, como temperatura, pressão e exposição a produtos químicos.