

CHAVE DE FLUXO E NÍVEL POR DISPERSÃO TÉRMICA

Série FSW-6000/7000



FSW-6212 em tamanho inferior ao real.

- ✓ **Simple de Instalar e de Baixo Custo**
- ✓ **Sem Partes Móveis – Confiabilidade na Isenção de Manutenção**
- ✓ **Excelente Compensação de Temperatura – Não Afetada Pelo Gradiente de Temperatura**
- ✓ **Pode Operar em Temperaturas de até 120°C (248°F) com Opção Sanitária**
- ✓ **Pressão Máxima de Trabalho de 300 Bar (4300 psi)**
- ✓ **Conjunto de de 8 LEDs Integrados à Taxa de Vazão/Indicação de Ponto de Ajuste**
- ✓ **Pode ser Usado como Chave de Nível**

As chaves de fluxo série FSW-6000/7000 são projetados para monitorar o status de fluxo e detectar o nível de líquidos, ar e gás. Um conjunto de oito LEDs permite que usuário tenha uma indicação visual da taxa de fluxo. Um LED dicromático mostra o status do ponto de ajuste da

unidade. O elemento sensor e a conexão dos sensores da série FSW-6000/7000 são fabricados com aço inox 316 e, opcionalmente, podem ser revestidos de ECTFE/ETFE. O Invólucro é de nylon reforçado com fibra de vidro e está disponível, também, em alumínio para ambientes de risco. Os sensores da série FSW-6000/7000 podem ser fabricados com uma variedade de conexões ao processo, tais como: Rosca, flangeados ou sanitários.

Baseia-se no princípio da dispersão térmica. Uma configuração normal que utiliza um conjunto de duas termorresistências (RTDs) no interior da ponta do sensor. Um RTD é aquecido a alguns graus acima de temperatura do meio e o outro é usado como referência, monitorando a temperatura real de processo. O segundo RTD também monitora a temperatura do meio, uma vez que qualquer alteração na temperatura deve ser compensada no primeiro RTD. À medida que o meio do processo flui pela ponta do sensor, ele dispersa certa quantidade de calor do primeiro RTD. A mudança de temperatura entre os dois RTDs emite um sinal para a eletrônica da sonda e o sensor muda de estado assim que o ponto de ajuste for atingido.

Os sensores da série FSW-6000/7000 podem ser instalados em tubos ou tanques, utilizando a rosca ou as conexões que vêm junto com o sensor. Utilize apenas chave exagonal para aperto – não aplicar torque ao invólucro. Girar o invólucro após dado o aperto para posicionar o prensa-cabo na orientação correta.

Os sensores da série FSW-6000/7000 não são afetados pela posição, de modo que podem ser instalados em qualquer ângulo em torno do tubo. No entanto, no caso de tubos na horizontal, recomendamos que o sensor seja instalado na lateral, na metade do tubo. No caso de tubos na vertical, os sensores da série FSW-6000/7000 devem ser instalados onde houver fluxo de fluido, direcionados para cima, contra a gravidade. Deve-se ter cuidado na instalação para que a ponta do sensor fique fora da parede interna do tubo, o ideal é que a ponta fique posicionada no centro da tubulação para assim, ser totalmente imersa no fluido.

ESPECIFICAÇÕES

Exatidão: ±10% do ponto de ajuste

Repetibilidade: ±1% do ponto de ajuste

Alimentação:

FSW-6000: 85 a 240 VCA (50/60 Hz)

FSW-7000: 24 VCC ±10%

Intervalo de Temperatura:

Processo: -10 a 80°C (-4 a 176°F [opção sanitária a 120°C (248°F) para CIP])

Operacional: -10 a 60°C (-4 a 140°F)

Pressão Máxima: 300 bar (4351 psi)

Classe de Proteção: NEMA 4 (IP65)

Materiais Úmidos: Aço Inoxidável 316

Material do Invólucro: Nylon reforçado com fibra de vidro ou de alumínio fundido

Conexão de Processo:

Rosca de ½ a 1½ NPT, Tri-Grip™, ou flangeado (outros tipos de conexão disponíveis mediante consulta ao Departamento de Engenharia de Vazão)

Saída: 250 VCA SPDT, relé de 5 A

Ajuste do Ponto de Mudança: Potenciômetro

Gráfico de Barras:

LED Verde: Taxa de fluxo acima do ponto de ajuste

LED Amarelo: Fluxo acima do ponto de ajuste

LED Vermelho: Fluxo abaixo do ponto de ajuste

Status do Ponto de Mudança:

LED Vermelho: Sem fluxo

LED Verde: Fluxo

Tempo de Resposta: De 1 a 10 segundos

Retardo Máximo na Partida: 12 segundos

Variação de Mudança:

3 cm/s a 3 m/s (0,09 a 9,84 pé/seg.) (líquido), 5 cm/seg. a 15 m/seg. (0,16 a 49 pé/seg.) (gás)

Dimensões:

Cabeçote de Nylon: Diâmetro de 89 mm x 80 mm de altura

Cabeçote de Alumínio pequeno: Diâmetro de 89 mm x 126 mm de altura

Cabeçote de Alumínio grande: Diâmetro de 130 mm x 130 mm de altura

Extensão da Inserção: Padrão de 1½, 2 e 3", para outras extensões, consultar o Departamento de Engenharia

Peso: Aproximadamente 680 g (1,5 lb)

Para Fazer o Pedido

Código de Produto	Descrição	Conexão de Processo	Invólucro	Extensão da Inserção
FSW-6212	Sensor de vazão de dispersão térmica, 85 a 240 VCA	¾ NPT	Nylon reforçado com fibra de vidro, conduíte de rosca NPT ½, prensa-cabo e cabo de 2 m (6,5')	51 mm (2") para tubos de 1 a 4 pol.
FSW-7112	Sensor de vazão de dispersão térmica, 24 VCC	½ NPT	Nylon reforçado com fibra de vidro, conduíte de rosca NPT ½, prensa-cabo e cabo de 2 m (6,5')	51 mm (2") para tubos de 1 a 4 pol.
FSW-7111	Sensor de vazão de dispersão térmica, 24 VCC	½ NPT	Nylon reforçado com fibra de vidro, conduíte de rosca NPT ½, prensa-cabo e cabo de 2 m (6,5')	35 mm (1½") para tubos de ½ a 1 pol.

Acessórios

Código de Produto	Descrição
70A-1	Alarme sonoro contínuo
TX4-100	Cabo com 4 condutores, carretel de 30,5 m (100')
U24Y175	Alimentação de 24 VCC

Modelos Personalizados

Código de Produto	Descrição
FSW-6(*)(**)(***)	Sensor de vazão, de 85 a 240 VCA, conexão específica (*), invólucro (**) e extensão de inserção (***)
FSW-7(*)(**)(***)	Sensor de vazão, 24 VCC; conexão específica (*), invólucro (**) e extensão de inserção (***)

Opções

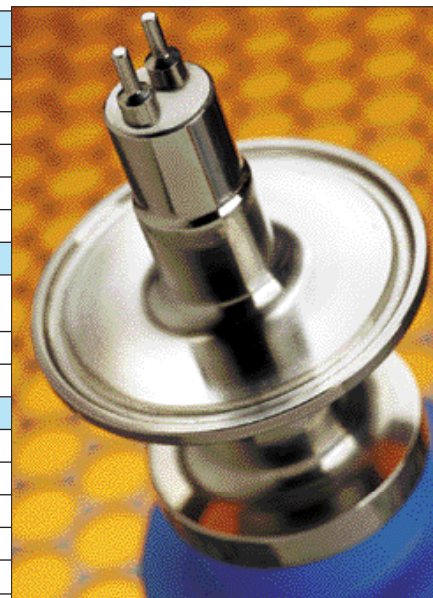
Sufixo do Pedido	Descrição
Conexão de Processo (*)	
1	Rosca NPT de ½
2	Rosca NPT de ¾
3	Rosca de NPT de 1
5	1,5" Tri-Grip™†
6	Flange de 2" ANSI, 15016, aço inox 316†
Invólucro (**)	
1	Nylon reforçado com fibra de vidro e conduíte de rosca NPT de ½, com cabo de 2 m (6,5')†
2	Alumínio fundido e conduíte de rosca NPT de ½†
3	Alumínio fundido com prensa-cabo†
Extensão de Inserção (***)	
1	35 mm (1,375")
2	50 mm (2")
3	75 mm (3")
4	100 mm (3,9")
5	120 mm (5,1") a 254 mm (10")

Vem completo com manual de operação.

Para fazer o pedido com revestimento em ECTFE/ETFE, basta acrescentar o sufixo "-ETFE" ao número do modelo, a fim de saber o custo adicional.

Exemplo de Pedido: Sensor de vazão **FSW-6212**, de 85 a 240 VCA, conexão rosca NPT de ¾, nylon reforçado com fibra de vidro, extensão de inserção de 51 mm (2") e alarme de **70A-1**.

Sensor de vazão **FSW-7113**, 24 VCC, rosca NPT de ½, nylon reforçado com fibra de vidro, extensão de inserção de 75 mm (3").



Os sensores de vazão **FSW-6000** estão disponíveis com conexão Tri-Grip™ de 1,5" (compatíveis com Tri-Grip®) para aplicações sanitárias.