

# SVI™

## Posicionador de válvula digital

### Preciso, responsivo e confiável

O Baker Hughes **Masoneilan™** SVI de terceira geração é um posicionador de válvula digital fácil de usar para válvulas de controle pneumáticas. Utilizando algoritmos avançados de controle e diagnóstico, juntamente com a tecnologia de detecção de posição sem contato comprovada em campo, o SVI oferece desempenho de posicionamento preciso, responsivo e confiável.



#### Otimização do serviço

Manutenção de válvulas baseada em dados através do novo Diagnóstico de Válvula On-line com até 1 ano de armazenamento de dados.



#### Aprimoramento da confiabilidade

Construído com mais de 20 anos de tecnologias comprovadas, como a detecção de posição magnética sem contato.



#### Aumento da eficiência

Uma plataforma modular simples, fácil de usar, com uma configuração SMART CALL de 1 botão e montagem universal.



#### Redução das emissões

A Pneumática de Baixa Sangria reduz o consumo de ar em 40%<sup>(1)</sup>, sem deixar de manter o melhor controle e resposta da categoria.

<sup>(1)</sup> Em comparação com posicionadores convencionais.



# Vantagens

## Confiável e preciso:

- Construído com mais de 20 anos de tecnologia de detecção de posição de válvula comprovada em campo, algoritmos de controle e design pneumático de desempenho avançado

## Aumento da eficiência da planta:

- Solução inteligente de problemas usando indicadores-chave de desempenho (KPIs) incorporados
- Capacidade de clonagem para troca rápida sob demanda
- Um dispositivo para todos os ambientes e aplicações que permite a redução do inventário de peças de reposição
- Sistema pneumático de baixa sangria

## Simple e fácil de usar:

- Entrada em operação automatizada com botão único
- Interface de usuário local que fornece recursos completos de configuração – sem necessidade de ferramentas adicionais/portáteis
- Integra-se a todos os principais sistemas de controle e sistemas de software de gerenciamento de ativos
- Atualizações de campo fáceis habilitadas pela nova arquitetura modular e atualizações digitais
- Entrada/saída integrada – nenhum parafuso adicional nos acessórios é necessário

# Funcionalidades

- SmartCal – Configuração e calibração com um botão
- Interface intuitiva com tela gráfica e botões de alto contraste, certificada para uso em áreas perigosas
- Alertas NAMUR NE 107
- Design universal para aplicações de válvulas lineares e rotativas
- Sensor de deslocamento magnético robusto, sem contato e blindado
- Caixa de metal industrial com opções de aço inoxidável ou alumínio resistentes à corrosão
- Eletrônica encapsulada e revestida
- Diagnóstico integrado: Contagem de ciclos, testes de passo, testes de aptidão, assinaturas, bem como indicadores de integridade do sistema
- Monitoramento integrado da posição da válvula e interruptores de limite
- SmartRecovery – Modo opcional de controle de pressão para maior tempo de atividade
- Suportes de montagem de aço inoxidável para qualquer combinação de atuador de válvula, totalmente compatível com os suportes SVI II AP/SVi1000
- Certificação à prova de explosão e intrinsecamente segura com rotulagem universal, com aprovações nos EUA, Canadá, ATEX e IEC (aprovações disponíveis para vários países e regiões)
- Compatível com comunicação HART® 7
- Exaustão do atuador totalmente coletável e ventilação do posicionador

# Especificações

## Carcaça:

- Caixa/capa: Alumínio sem cobre cromado<sup>(1)</sup> ASTM A360; Aço inoxidável 316L opcional
- Pintura: Poliuretano cinza com primer epóxi
- Proteção: IP66 e NEMA 4X

**Observação:** <sup>(1)</sup> Conforme API RP 14F

## Peso:

- Alumínio - 3,3kg (7.4lbs)
- Aço inoxidável - 6,26kg (13.8lbs)

## Materiais:

- Motor e relé I/P - polímeros compostos e aço inoxidável (séries 300 e 400)
- Kit de montagem - aço inoxidável (série 300)

## Potência de entrada e sinal:

- Corrente mínima/máxima: 3,2 mA/22 mA
- Tensão de conformidade necessária: 9 Vcc a 20 mA, 11 Vcc a 4 mA
- Terminação: Terminais tipo parafuso
- Entradas elétricas: Duas NPT fêmeas de 1/2"

## Sinais opcionais de entrada/saída:

- Dois interruptores de estado sólido configuráveis:
  - 1A - 30Vcc, autoprotetido
  - Normalmente aberto ou normalmente fechado (quando alimentado)
- Uma saída de 4 a 20 mA - Retransmissão de posição (NAMUR NE-43)
- Uma entrada digital configurável
- Uma entrada do sensor de posição remota Masoneilan: 1k Ohm
- Uma entrada do sensor de posição remota 1-5V

## Comunicação, configuração e calibração:

- Protocolo HART®, Rev 7
- Integra-se com os principais DCSs com pacote de suporte total para DTM e EDD, incluindo, mas não se limitando a:
  - Emerson DeltaV/AMS
  - Honeywell/FDM
  - Yokogawa/PRM
- Interface de usuário local opcional com LCD gráfico e teclado, aprovada para uso em áreas perigosas
- Calibração inteligente com um botão, incluindo paradas, ação no ar, ajuste automático e conjuntos de ajuste pré-determinados

## Limites de temperatura e umidade ambiente:

- Temperatura padrão, -40°C a 85°C (-40°F a 185°F), diafragmas de nitrila
- Temperatura extrema opcional, -55°C a 85°C (-67°F a 185°F), diafragmas de flourosilicone
- Sensores (pressão, temperatura, hall, corrente) calibrados de fábrica em toda a faixa de temperatura
- 100% de umidade relativa sem condensação

## Compatibilidade ambiental tropical

- Resistência ao fungo por ASTM-G21
- Circuitos críticos protegidos com cápsula de silicone
- Circuitos expostos tropicalizados com revestimento conformal de poliuretano
- Carcaça positivamente pressurizada com aberturas resistentes a insetos

## Normas de conformidade EMC:

- Atende IEC/EN61326-1 Edição 2
- Emissão: CISPR11 Classe A
- Imunidade: IEC/EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8
- Diretriz EMC 2014/30/UE

## Desempenho<sup>(2)</sup> conforme ISA S75.13:

- Precisão +/- 0,5 por cento de abrangência total
- Histerese + faixa morte +/- 0,3 por cento Alcance total
- Repetibilidade +/- 0,3 por cento Alcance total
- Inicialização com controle de posição < 150 ms
- Interrupção de energia sem reinicialização < 100 ms

## Observação: <sup>(2)</sup> Para características lineares

## Capacidades do atuador:

Sensor de curso magnético blindado sem contato, capaz de:

- Movimento linear: 0,25" a 8" (6,4 a 200 mm)
- Movimento rotativo: 18° a 140°
- Resolução do sensor de percurso: 0,0125% (Típico - Rotativo)

## Pneumática (apenas de ação única)

- Ar seco, isento de óleo ou gás natural doce - regulado e filtrado
- Pressão da alimentação em operação: 1,4 a 8,3 bar (20 a 120 psi)
- Pressão de teste: 12,4 bar (180 psi)
- Coletor de roteamento de exaustão opcional para coleta de 100%

## Entrega de ar:

- 410 SLPM (14,5 SCFM) a 30 psi

## Capacidade de ar:

- Carregamento Cv = 0,66
- Ventilação Cv - 0,51

## Consumo de ar em estado estacionário:

- 2,8 SLPM (5,9 SCFH) @ 30psi
- 3,4 SLPM (7,2 SCFH) @ 45psi

## Diagnóstico avançado:

On-line:

- Odômetro de deslocamento, ciclos, tempo fechado/aberto, tempo quase fechado, alarmes

Off-line:

- Teste de rampa: Histerese, faixa morta, precisão, linearidade
- Teste de etapa: Over-shoot, resolução de resposta, tempo morto
- Assinatura da válvula: Faixa de mola, fricção, perfil do assento

## Diagnóstico de válvula on-line:

On-line:

- Fricção, deslizamento de vara, faixa de mola, deslocamento de erro, erro RMS, detecção de obstrução, erro de calibração e testes de ciclo de ponto de ajuste

## Certificações de segurança e área perigosa:

- Aprovações da ATEX, IECEx, EUA e Canadá para:
  - À prova de chamas/explosão
  - Segurança intrínseca
  - Teste de ignição por poeira
  - Aumento da segurança (e)
- Compatível com IEC61508 até SIL3 certificado pela EXIDA

**Observação: Consulte o manual para obter uma lista completa de todas as certificações e códigos de marcação disponíveis**



# SVI3

Modelo\*

SVI3 - Interface de válvula inteligente - 3ª geração

**a**

## Diagnóstico

- Diagnóstico avançado
- Diagnósticos de válvula on-line

**b**

## Trem pneumático/capacidade/estado de falha

- Ação única, fluxo padrão ( $C_v >= 0,5$ ), desenergizar em caso de falha (proteção contra falhas)

**c**

## Ar de instrumento/temperatura

- Ar comprimido ou gás natural, temperatura padrão (-40°C a 85°C), diafragmas de nitrilo
- Apenas ar comprimido, temperatura extrema (-55 °C a 85 °C), diafragmas de silicone

**d**

## Construção/visor

- Alumínio/sem tela
- Alumínio/tela com interface local
- Aço inoxidável/sem monitor
- Aço inoxidável/monitor com interface local

**e**

## Comunicação

- 4-20mA - Protocolo de comunicação HART\*

**f**

## Opções de entrada/saída

- Nenhum
- Saída analógica 4-20mA (retransmissão de posição) Quantidade (1)  
Saídas comutadas configuráveis Quantidade (2)  
Entrada comutada configurável Quantidade (1)  
Entrada do sensor de posição remota de 1-5V (1)  
Entrada do sensor de posição remota Masoneilan (RPS) (1)

**g**

## Aprovações da agência

- Nenhum
- Área perigosa - Rotulagem (ATEX, IECEx, EUA, Canadá, UKEX, EQM, RCM, CMIM)

**h**

- Nenhum
- Índia (CCOE)
- China (CCC), Taiwan (ITRI)
- Rússia (CU-TR) Azerbaijão (AZS), Uzbequistão (GOST-U)
- Brasil (INMETRO)
- Japão (JIS)
- África do Sul (IA)
- Ucrânia (UATR)
- Coreia (KOSHA)

SVI3-

2

3

1

1

2

1

2

3

4

1

1

2

0

1

0 → 8

Exemplo: SVI3-31111210

\* Alguns modelos e opções são mutuamente exclusivos. Consulte o representante local autorizado da Masoneilan para obter uma lista completa dos modelos disponíveis.

[valves.bakerhughes.com](http://valves.bakerhughes.com)

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Todos os direitos reservados.  
Outros nomes de empresas e nomes de produtos utilizados neste documento são marcas registradas ou marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

BHMN-SVI3-FS-33486F-0824 08/2024

**Baker Hughes** 