

# SVI™

## Posicionador digital de válvulas

## Preciso, de respuesta rápida y confiable

La tercera generación de Baker Hughes **Masoneilan™ SVI** es un posicionador digital de válvula fácil de usar para válvulas de control neumático. Utilizando algoritmos avanzados de control y diagnóstico, junto con la tecnología de detección de posición sin contacto probada en el campo, el SVI ofrece un rendimiento de posicionamiento preciso, de respuesta rápida y confiable.



### Optimizar el servicio

Mantenimiento de válvulas basado en datos mediante el nuevo Diagnóstico de válvulas en línea con hasta 1 año de almacenamiento de datos.



### Mejorar la confiabilidad

Con base en más de 20 años de tecnologías probadas como la detección de posición magnética sin contacto.



### Aumentar la eficiencia

Plataforma simple, modular y fácil de usar con configuración SmartCal de 1 botón y montaje universal.



### Reducir las emisiones

El sistema neumático de bajo nivel de purga reduce el consumo de aire en un 40 %<sup>(1)</sup> a la vez que mantiene el mejor control y respuesta de su clase.

(1) En comparación con los posicionadores convencionales.



# Prestaciones

## Confiable y preciso:

- Sobre la base de más de 20 años de tecnología de detección de posición de válvula probada en el campo, algoritmos de control y diseño neumático de rendimiento avanzado

## Aumente la eficiencia de la planta:

- Solución inteligente de problemas utilizando indicadores clave de rendimiento (KPI, por sus siglas en inglés) integrados
- Capacidad de clonación para intercambio en caliente bajo demanda
- Un dispositivo para todos los entornos y aplicaciones que permite reducir el inventario de repuestos
- Sistema neumático de bajo nivel de purga

## Sencillo y fácil de usar:

- Puesta en servicio automatizada con un solo botón
- Interfaz de usuario local que proporciona capacidades de configuración completas; no se requieren herramientas adicionales/portátiles
- Se integra con todos los sistemas de control y sistemas de software de gestión de activos líderes del mercado
- Fáciles actualizaciones de campo gracias a la nueva arquitectura modular y las actualizaciones digitales
- Entrada/salida integrada: no se requieren pernos adicionales en los accesorios

# Características

- SmartCal: Configuración y calibración de un botón
- Interfaz de usuario con pantalla gráfica de alto contraste y botones pulsadores, clasificada para operar en áreas peligrosas
- Alertas NAMUR NE 107
- Diseño universal para aplicaciones de válvulas lineales y rotativas
- Sensor de recorrido robusto, sin contacto y blindado de tipo magnético
- Carcasa de metal industrial con opciones de acero inoxidable o aluminio resistentes a la corrosión
- Sistema electrónico encapsulado y recubierto
- Diagnóstico integrado: Recuentos de ciclos, pruebas escalonadas, pruebas de rampa, firmas, así como indicadores de estado del sistema
- Interruptores de límite y retroalimentación de la posición de la válvula a bordo
- SmartRecovery: modo de control de presión opcional para aumentar el tiempo de actividad
- Soportes de montaje de acero inoxidable para cualquier combinación de actuador de válvula, totalmente compatibles con los soportes SVI II AP/SVI1000
- A prueba de explosiones y etiquetado universal intrínsecamente seguro, con aprobaciones de EE. UU., Canadá, ATEX e IEC (varias aprobaciones regionales de países disponibles)
- Compatible con la comunicación HART® 7
- Escape del actuador y respiradero del posicionador totalmente recogibles

# Especificaciones

## Gabinete:

- Carcasa/Cubierta: Aluminio cromado libre de cobre <sup>(1)</sup>, ASTM A360; acero inoxidable 316L opcional
- Pintura: Poliuretano gris con imprimación epoxi
- Protección: IP66 y NEMA 4X

**Nota:** <sup>(1)</sup> Según API RP 14F

## Peso:

- Aluminio: 3.3 kg (7.4 lbs)
- Acero inoxidable: 6.26 kg (13.8 lbs)

## Materiales:

- Motor y relé I/P: polímeros compuestos y acero inoxidable (series 300 y 400)
- Kit de montaje: acero inoxidable (serie 300)

## Potencia de entrada y señal:

- Corriente mínima/máxima: 3.2 mA/22 mA
- Voltaje de cumplimiento requerido: 9 Vcc a 20 mA, 11 Vcc a 4 mA
- Terminación: Terminales tipo rosca
- Entradas eléctricas: Dos NPT hembra de 1/2"

## Señales de entrada/salida opcionales:

- Dos interruptores de estado sólido configurables:
  - 1A - 30 Vcc, autoprotegido
  - Normalmente abierto o normalmente cerrado (cuando está encendido)
- Una salida de 4 a 20 mA: retransmisión de posición (NAMUR NE-43)
- Una entrada digital configurable
- Una entrada del sensor de posición remota Masoneilan: 1k Ohm
- Una entrada del sensor de posición remota de 1-5 V:

## Comunicación, configuración y calibración:

- Protocolo HART®, Rev 7
- Se integra con DCS líderes con soporte completo de DTM, EDD y FDI Package, lo que incluye, entre otros:
  - Emerson DeltaV/AMS
  - Honeywell/FDM
  - Yokogawa/PRM
- Interfaz de usuario local opcional con LCD gráfico y teclado, aprobado para su uso en áreas peligrosas
- Calibración SmartCal de un botón que incluye paradas, acción de aire, ajuste automático y conjuntos de ajuste predeterminados

## Límites de temperatura y humedad ambiente:

- Temperatura estándar, -40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F), diafragmas de nitrilo
- Temperatura extrema opcional, -55 °C a 85 °C (-67 °F a 185 °F), diafragmas de flourosilicona
- Sensores (presión, temperatura, de efecto hall, corriente) calibrados de fábrica en todo el rango de temperatura
- 100 % HR sin condensación

## Compatibilidad con medio ambiente tropical

- Resistencia a hongos según ASTM-G21
- Circuitos críticos protegidos con encapsulante de silicona
- Circuitos expuestos tropicalizados mediante revestimiento conformado de poliuretano
- Gabinete con presión positiva y respiraderos resistentes a los insectos

## Estándares de conformidad EMC:

- Cumple con IEC/EN61326-1 Edición 2
- Emisión: CISPR11 clase A
- Inmunidad: IEC/EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8
- EMC 2014/30/Directiva de la UE

## Rendimiento<sup>(2)</sup> según ISA S75.13:

- Precisión +/- 0.5 por ciento de tramo completo
- Histéresis + Banda muerta +/- 0.3 por ciento de tramo completo
- Repetibilidad +/- 0.3 por ciento de tramo completo
- Encendido con control de posición <150 ms
- Interrupción de energía sin reinicio <100 ms

**Nota:** <sup>(2)</sup> Para característica lineal

## Capacidades del actuador:

Sensor de recorrido magnético blindado sin contacto capaz de:

- Movimiento lineal: 0.25" a 8" (6.4 a 200 mm)
- Movimiento rotatorio: 18° a 140°
- Resolución del sensor de recorrido: 0.0125 % (Típico - Giratorio)

## Sistema neumático (solo de efecto simple)

- Aire seco, libre de aceite o gas natural dulce: regulado y filtrado
- Presión del suministro de funcionamiento: 1.4 a 8.3 bar (20 a 120 psi)
- Presión de prueba: 12.4 bares (180 psi)
- Colector de enrutamiento de escape opcional para una recolección del 100 %

## Entrega de aire:

- 410 SLPM (14.5 SCFM) a 30 psi

## Capacidad de aire:

- Carga Cv = 0.66
- Ventilación Cv - 0.51

## Consumo de aire en estado estacionario:

- 2.8 SLPM (5.9 SCFH) a 30 psi
- 3.4 SLPM (7.2 SCFH) a 45 psi

## Diagnósticos avanzados:

En línea:

- Odómetro de recorrido, ciclos, tiempo cerrado/abierto, tiempo casi cerrado, alarmas

Fuera de línea:

- Prueba de rampa: Histéresis, banda muerta, precisión, linealidad
- Pr. esc.: Rebasamiento, resolución de respuesta, tiempo muerto
- Firma de la válvula: Rango de resorte, fricción, perfil del asiento

## Diagnóstico de válvulas en línea:

En línea:

- Fricción, atasco, intervalo de resorte, compensación de error, error RMS, detección de obstrucción, error de calibración y pruebas de ciclo de punto de ajuste

## Certificaciones de Áreas Peligrosas y Seguridad:

- Aprobaciones de ATEX, IECEx, EE. UU. y Canadá para:
  - Resistencia a las llamas/a prueba de explosiones
  - Seguridad intrínseca
  - A prueba de ignición y polvo
  - Mayor seguridad (e)
- Cumple con IEC61508 hasta SIL3 certificado por EXIDA

**Nota: Consulte el manual para obtener una lista completa de todas las certificaciones y códigos de mercado disponibles**



# SVI3

Modelo\* SVI3- Interfaz de válvula inteligente - 3ª generación

**a** **Diagnóstico**  
 2. Diagnóstico avanzado  
 3. Diagnósticos de válvulas en línea

**b** **Tren neumático/Capacidad/Estado de falla**  
 1. De efecto simple, flujo estándar ( $C_v >=0.5$ ), desenergizado en caso de falla (a prueba de fallas)

**c** **Temperatura/aire del instrumento**  
 1. Aire comprimido o gas natural, temperatura estándar (-40 °C a 85 °C), diafragmas de nitrilo  
 2. Solo aire comprimido, temperatura extrema (-55 °C a 85 °C), diafragmas de silicona

**d** **Construcción/Pantalla**  
 1. Aluminio/Sin pantalla  
 2. Aluminio/Pantalla con interfaz local  
 3. Acero inoxidable/Sin pantalla  
 4. Acero inoxidable/Pantalla con interfaz local

**e** **Comunicación**  
 1. Protocolo de comunicación HART® 4-20 mA

**f** **Opciones de entrada/salida**  
 1. Ninguno  
 2. Salida analógica de 4-20 mA (retransmisión de posición) Cantidad (1)  
 Salidas conmutadas configurables Cantidad (2)  
 Entrada conmutada configurable Cantidad (1) Entrada del sensor de posición remota de 1-5 V (1) Entrada del sensor de posición remota de Masoneilan (RPS) (1)

**g** **Aprobaciones por agencia**  
 0. Ninguno  
 1. Área peligrosa no disponible (ATEX, IECEx, EE UU., Canadá, UKEX, EOM, RCM, CMIM)

**h**  
 0. Ninguno  
 1. India (CCOE)  
 2. China (CCC), Taiwán (ITRI)  
 3. Rusia (CU-TR) Azerbaiyán (AZS), Uzbekistán (GOST-U)  
 4. Brasil (INMETRO)  
 5. Japón (JIS)  
 6. Sudáfrica (IA)  
 7. Ucrania (UATR)  
 8. Corea (KOSHA)

SVI3-	2 3	1	1 2	1 2 3 4	1	1 2	0 1	0 → 8
-------	--------	---	--------	------------------	---	--------	--------	-------

Ejemplo: SVI3-31111210

\* Algunos modelos y opciones son mutuamente excluyentes. Consulte a su representante local autorizado de Masoneilan para obtener una lista completa de modelos disponibles.

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

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Todos los derechos reservados.  
 Otros nombres de empresas, productos y logotipos utilizados en este documento son marcas registradas o marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

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

