

# SVI™

## Positionneur de vanne numérique

### Précision, fiabilité et réactivité

Le SVI **Masoneilan™** Baker Hughes de troisième génération est un positionneur de vanne numérique facile d'utilisation, conçu pour équiper les vannes de contrôle pneumatiques. Se basant sur des algorithmes de contrôle et de diagnostic avancés, ainsi que sur une technologie de détection de position sans contact éprouvée sur le terrain, le SVI offre des performances de positionnement précises, fiables et réactives.



#### Maintenance optimisée

Maintenance des vannes basée sur les données grâce à la nouvelle fonction de diagnostics de la vanne en ligne, avec jusqu'à 1 an de stockage de données.



#### Fiabilité améliorée

Repose sur plus de 20 ans d'expérience en matière de développement de technologies éprouvées telles que la détection de position magnétique sans contact.



#### Efficacité accrue

Plateforme modulaire simple et facile à utiliser, dotée de la fonctionnalité de configuration à une seule touche SmartCal et d'un système de montage universel.



#### Émissions réduites

Les composants pneumatiques à faible purge réduisent la consommation d'air de 40 %<sup>(1)</sup> tout en maintenant le meilleur contrôle et la meilleure réactivité possibles.

<sup>(1)</sup> Par rapport aux positionneurs conventionnels.



# Avantages

## Fiabilité et précision :

- Une expérience éprouvée sur site de plus de 20 ans en matière de développement de technologie de détection de position des vannes, d'algorithmes de contrôle et de conception pneumatique à hautes performances

## Optimisation de l'efficacité de l'usine :

- Dépannage intelligent à l'aide d'indicateurs clés de performance (KPI) intégrés
- Capacité de clonage pour un remplacement à chaud à la demande
- Un seul et même dispositif adapté à tous les environnements et toutes les applications pour réduire le stock de pièces de rechange
- Composants pneumatiques à faible purge

## Utilisation simple et facile :

- Mise en service automatisée à l'aide d'une seule touche
- Interface utilisateur locale offrant toutes les capacités de configuration, sans avoir à utiliser d'outils supplémentaires/portatifs
- S'intègre à tous les principaux systèmes de contrôle et systèmes logiciels de gestion d'équipement
- Mises à niveau faciles sur site grâce à une nouvelle architecture modulaire et aux mises à niveau numériques
- Entrée/Sortie intégrée – aucun accessoire boulonné à ajouter

# Fonctionnalités

- SmartCal - Configuration et étalonnage à une seule touche
- Interface utilisateur avec afficheur graphique à contraste élevé et boutons-poussoirs, homologuée pour une utilisation en zones dangereuses
- Alertes conformes à la norme NAMUR NE 107
- Conception universelle pour les applications de vannes linéaires et rotatives
- Capteur de déplacement magnétique, robuste, sans contact et blindé
- Boîtier métallique industriel, avec options acier inoxydable ou aluminium résistant à la corrosion
- Composants électroniques encapsulés et dotés d'un revêtement
- Diagnostics intégrés : nombre de cycles, tests par étapes, tests de montée en puissance, signatures et indicateurs de l'état du système
- Interrupteurs de fin de course et de retour de position de la vanne embarqués
- SmartRecovery - Mode de contrôle de la pression en option pour une disponibilité accrue
- Supports de montage en acier inoxydable pour toutes les combinaisons d'actionneurs de vannes, entièrement rétrocompatibles avec les supports SVI II AP/SVi1000
- Produit à homologation universelle, antidéflagrant et à sécurité intrinsèque, avec homologations selon les normes américaines, canadiennes, ATEX et CEI (différentes homologations régionales disponibles)
- Conforme au protocole de communication HART® 7
- Échappement de l'actionneur et événement du positionneur pouvant être entièrement collectés

# Spécifications

## Boîtier :

- Boîtier/capot : Aluminium sans cuivre <sup>(1)</sup> chromé, ASTM A360 ; acier inoxydable 316L en option
- Peinture : Polyuréthane gris avec couche d'apprêt époxyde
- Protection : IP66 et NEMA 4X

**Remarque :** <sup>(1)</sup> Selon API RP 14F

## Poids :

- Aluminium - 3,3 kg (7,4 lbs)
- Acier inoxydable - 6,26 kg (13,8 lbs)

## Matériaux :

- Moteur et relais d'E/S - polymères composites et acier inoxydable (séries 300 et 400)
- Kit de montage - acier inoxydable (série 300)

## Puissance et signal d'entrée :

- Courant min/max : 3,2 mA / 22 mA
- Tension accordée requise : 9 Vcc à 20 mA, 11 Vcc à 4 mA
- Bornes : Bornes à vis
- Entrées électriques : Deux entrées femelles 1/2" NPT

## Signaux d'entrée/sortie en option :

- Deux contacteurs à semi-conducteurs configurables :
  - 1A - 30 Vcc, protection automatique
  - Normalement ouverts ou normalement fermés (une fois sous tension)
- Une sortie de 4 à 20 mA - Retransmission de position (NAMUR NE-43)
- Une entrée numérique configurable
- Une entrée de capteur de position à distance Masoneilan : 1 kOhm
- Une entrée de capteur de position à distance 1-5 V :

## Communication, configuration et étalonnage :

- Protocole HART®, Rév. 7
- S'intègre aux principaux DCS avec prise en charge intégrale DTM, EDD et FDI, notamment :
  - Emerson DeltaV / AMS
  - Honeywell / FDM
  - Yokogawa / PRM
- Interface utilisateur locale en option avec écran LCD graphique et clavier, homologuée pour une utilisation en zones dangereuses
- Étalonnage SmartCal à une seule touche, y compris pour les fonctions d'arrêt, d'actionnement pneumatique, de réglage automatique et les ensembles de réglage prédéterminés.

## Limites de température et d'humidité ambiantes :

- Température standard, -40 °C à 85 °C (-40 °F à 185 °F), membranes en nitrile
- Option pour températures extrêmes, -55 °C à 85 °C (-67 °F à 185 °F), membranes en fluorosilicone
- Capteurs (pression, température, à effet Hall, courant) étalonnés en usine sur toute la plage de températures
- 100 % HR sans condensation

## Compatible avec les environnements tropicaux

- Résistance aux champignons selon la norme ASTM-G21
- Circuits critiques encapsulés dans un matériau à base de silicone
- Circuits exposés tropicalisés avec un revêtement conforme en polyuréthane
- Boîtier à pression positive avec événements résistants aux insectes

## Normes de conformité CEM :

- conforme à la norme CEI/EN61326-1, édition 2
- Émissions : CISPR11 Classe A
- Immunité : CEI/EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8
- Directive CEM 2014/30/UE

## Rendement<sup>(2)</sup> selon la norme ISA S75.13 :

- Précision  $\pm 0,5$  % de la pleine échelle
- Hystérésis + zone d'insensibilité  $\pm 0,3$  % de la pleine échelle
- Répétabilité  $\pm 0,3$  % de la pleine échelle
- Mise sous tension avec contrôle de position <150 ms
- Interruption d'alimentation sans réinitialisation <100 ms

**Remarque :** <sup>(2)</sup> Pour caractéristique linéaire

## Capacités d'actionneur :

Capteur de déplacement magnétique blindé et sans contact, avec les capacités suivantes :

- Mouvement linéaire : 0,25" à 8" (6,4 à 200 mm)
- Mouvement rotatif : 18° à 140°
- Résolution du capteur de déplacement : 0,0125 % (typique - rotatif)

## Pneumatique (simple effet uniquement)

- Air sec, sans huile ou gaz naturel doux - régulé et filtré
- Pression d'alimentation : 1,4 à 8,3 bar max. (20 à 120 psi max.)
- Pression d'épreuve : 12,4 bar (180 psi)
- Collecteur d'acheminement des gaz d'échappement en option pour une collecte de 100 %

## Débit d'air :

- 410 litres standard par minute (14,5 pieds cubes standard par minute) à 30 psi

## Capacité d'air :

- Chargement Cv = 0,66
- Ventilation Cv = 0,51

## Consommation d'air en régime permanent :

- 2,8 litres standard par minute (5,9 pieds cubes standard par heure) à 30 psi
- 3,4 litres standard par minute (7,2 pieds cubes standard par heure) à 45 psi

## Diagnostics avancés :

En ligne :

- odomètre pour déplacement, cycles, durée fermeture/ouverture, temps proche fermeture, alarmes

Hors ligne :

- Essai de montée en puissance : Hystérésis, zone d'insensibilité, précision, linéarité
- Test par étapes : dépassement, résolution de la réponse, temps mort
- Signature de la vanne : plage du ressort, friction, profil du siège

## Diagnostics de vanne en ligne :

En ligne :

- essais sur frottement, amplitude de broutement, plage du ressort, décalage d'erreur, erreur RMS, détection d'obstruction, erreur d'étalonnage et cycle des points de consigne

## Zones dangereuses et certifications de sécurité :

- Homologations ATEX, IECEx, USA et Canada pour :
  - Antidéflagrant
  - Sécurité intrinsèque
  - Protection contre les inflammations de poussière
  - Sécurité accrue (e)
- Conforme à la norme CEI61508 jusqu'à la norme SIL3 certifiée par EXIDA

**Remarque :** Voir le manuel pour obtenir la liste complète des homologations et des codes de marquage disponibles



# SVI3

Modèle\* SVI3 - Interface de vanne intelligente - 3<sup>e</sup> génération

**a**

## Diagnostic

2. Diagnostics avancés
3. Diagnostics de vanne en ligne

**b**

## Train pneumatique / Capacité / État de défaut

1. Simple effet, débit standard ( $C_v >= 0,5$ ), mise hors tension en cas de panne (sécurité intégrée)

**c**

## Air d'instrumentation/ température

1. Air comprimé ou gaz naturel, température standard (-40 °C à 85 °C), membranes en nitrile
2. Air comprimé uniquement, température extrême (-55 °C à 85 °C), membranes en silicone

**d**

## Fabrication/Afficheur

1. Aluminium/Pas d'afficheur
2. Aluminium/Afficheur avec interface locale
3. Acier inoxydable/Pas d'afficheur
4. Acier inoxydable/Afficheur avec interface locale

**e**

## Communication

1. 4-20mA - HART<sup>®</sup> Protocole de communication

**f**

## Options d'entrée/sortie

1. Aucune
2. Quantité de sorties analogiques 4-20 mA (retransmission de position) (1)
- Quantité de sorties commutées configurables (2)
- Quantité d'entrées commutées configurables (1)
- Entrée de capteur de position à distance 1-5 V (1)
- Entrée de capteur de position à distance (RPS) Masoneilan (1)

**g**

## Certifications d'agence

0. Aucune
1. Zone dangereuse - Uni-label (ATEX, IECEx, États-Unis, Canada, UKEX, FOM, RCM, CMIM)

**h**

0. Aucune
1. Inde (CCOE)
2. Chine (CCC), Taiwan (ITRI)
3. Russie (CU-TR), Azerbaïdjan (AZS), Ouzbékistan (GOST-U)
4. Brésil (INMETRO)
5. Japon (JIS)
6. Afrique du Sud (AI)
7. Ukraine (UATR)
8. Corée (KOSHA)

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

Exemple : SVI3-31111210

\* Certains modèles et certaines options sont incompatibles entre eux. Veuillez consulter votre représentant Masoneilan local pour obtenir la liste complète des modèles disponibles.

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

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Tous droits réservés.  
Les autres noms de société, noms de produit et logos mentionnés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de leurs détenteurs respectifs.

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

**Baker Hughes** 