

SVI™

デジタル バルブ ポジショナー

正確、迅速、高い信頼性

第3世代のBaker Hughes Masoneilan™ SVIは、空気圧制御弁用に考案された、使いやすいデジタルバルブポジショナーです。SVIは、高度な制御・診断アルゴリズムと、現場で実証された非接触位置検出技術により、正確で迅速、かつ信頼性の高い位置決め性能を提供します。



サービスの最適化

最大1年間のデータ保存が可能な、新しいオンラインバルブ診断機能を使用した、データベースによるバルブメンテナンス。



信頼性を向上

非接触式の磁気位置センサーなど、20年以上にわたって実証された技術を基盤としています。



効率アップ

ワンボタンで設定できるSMARTCALと、汎用性の高いマウントを採用した、シンプルで使いやすいモジュール型プラットフォームです。



排出ガスの削減

ローブリードの空気圧は、クラス最高の制御と応答性を維持しながら、空気消費量を40%⁽¹⁾削減します。

(1) 従来のポジショナーとの比較





長所

迅速かつ高い信頼性：

- 20年以上にわたって現場で実証されたバルブ位置検出技術、制御アルゴリズム、および高性能の空気圧設計を基盤としています。

プラントの効率をアップ：

- 組み込み型パフォーマンス指標 (KPI) を使用したインテリジェントなトラブルシューティング
- オンデマンドホットスワップが可能なクローニング機能
- 1台であらゆる環境、用途に対応し、スペア在庫の削減を実現
- ローブリードの空気圧

シンプルで使いやすい：

- 自動化されたシングルボタンのコミッショニング
- ローカルユーザーインターフェースによる完全な設定機能 - 追加のツールや ハンドヘルド機器は不要
- 主要な制御システムおよびアセット管理システムと統合可能
- 新しいモジュラーアーキテクチャーとデジタルアップグレードにより、容易なフィールドアップが可能
- インพุット/アウトプットの統合 - 追加のアクセサリー (ボルトオン) は不要

機能

- SmartCal - ワンボタン設定とキャリブレーション
- 高精細のグラフィックディスプレイとプッシュボタンを備えたUI、危険場所での操作にも適合
- NAMUR NE 107アラート
- リニアおよびロータリーバルブ用途の汎用設計
- 堅牢な非接触型シールド 磁気式トラベルセンサー
- 工業用の金属筐体、耐腐食性ステンレス鋼またはアルミニウムのオプション
- 封止・コーティングされた電子機器
- 統合された診断機能：サイクルカウント、段階試験、急昇試験、シグネチャー、およびシステムのヘルスインジケータ
- バルブ位置のフィードバックとリミットスイッチを搭載
- SmartRecovery - より高い稼働時間を実現する圧力制御モードオプション
- あらゆるバルブアクチュエータの組み合わせに対応するステンレス取り付けブラケット、SVI II AP / SVI1000 ブラケットとの互換性あり
- 防爆および本質安全ユニバーサルラベル付きで、米国、カナダ、ATEX、IECの各認証を取得 (各地域の認証も取得可能) 。
- HART® 7 通信規格に準拠
- アクチュエーター排気口、ポジショナー排気口の完全回収型

仕様

ハウジング：

- ケース / カバー：クロームメッキ 銅フリー⁽¹⁾ アルミニウム、ASTM A360、オプションで316Lステンレススチール
 - 塗装：グレーのポリウレタン塗料（エポキシ系下塗りあり）
 - 保護：IP66およびNEMA 4X
- メモ：⁽¹⁾API RP 14Fによる

重量：

- アルミニウム - 3.3kg
- ステンレススチール - 6.26kg

素材：

- I/Pモータ&リレー - 複合ポリマー&ステンレススチール（300および400シリーズ）
- 取り付けキット - ステンレススチール（300シリーズ）

入力電力と信号：

- 最小/最大電流：3.2mA / 22mA
- 要求される準拠電圧：9Vdc（20mA）、11Vdc（4mA）
- 端子：ネジ式端子
- 入力電源：2つの1/2インチ NPTメスねじポート

オプションの入出力信号：

- 2つの設定可能なソリッドステートスイッチ：
 - 1A - 30VDC、セルフプロテクション
 - 常時開 / 常時閉（通電時）
- 4~20mA出力1点 - 位置再送信（NAMUR NE-43）
- 設定可能なデジタル入力1点
- 1 Masoneilan リモートポジションセンサー入力: 1k オーム
- 1-5Vリモートポジションセンサー入力1点

通信、セットアップ、キャリブレーション：

- HART®プロトコル、Rev.7
- 主要なDCSと統合し、DTMおよびFDIパッケージを完全にサポートしていますが、これに限定されません。
 - Emerson DeltaV / AMS
 - Honeywell / FDM
 - Yokogawa / PRM
- オプションのローカル UIは、グラフィカル LCD とキーパッド付きで、危険区域での使用も許可されています。
- SmartCal ワンボタンキャリブレーション（停止、エアアクション、自動チューニング、事前設定されたチューニングセットを含む）

周囲温度と湿度の限度：

- 標準温度、-40°C ~ 85°C、ニトリル製ダイアフラム
- オプションの極限温度、-55°C ~ 85°C、フロロシリコン製ダイアフラム
- センサー（圧力、温度、ホール、電流）は全温度範囲において工場出荷時に校正済み
- 100%RH（結露なし）

熱帯性環境適合性

- ASTM-G21に基づく耐カビ性
- シリコーン封入剤で保護された重要な回路
- ポリウレタンコンフォーマルコーティングによってトリピカル処理された露出回路
- 積極的に加圧されたハウジングと防虫用の通気口

EMC 適合規格：

- IEC/EN61326-1 第2版に準拠
- ノイズ：CISPR11 クラスA
- 耐性：IEC/EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8
- EMC 2014/30/EU 指令

性能⁽²⁾ISA S75.13による：

- 精度 ± 0.5% フルスパン
- ヒステリシス+デッドバンド ± 0.3 % フルスパン
- 反復性 ± 0.3 % フルスパン
- 位置制御によるパワーアップ < 150ms
- リセットなしの電源遮断 < 100ms

メモ：⁽²⁾線状特性について

アクチュエーター機能：

非接触型シールド磁気式移動センサー：

- リニア動作：0.25" ~ 8" (6.4mm - 200mm)
- ロータリー動作：18° ~ 140°
- トラベルセンサーの精度：0.0125% (典型値 - ロータリー)

空気圧（単動式のみ）

- 乾燥オイルフリーエアまたは希少天然ガス - 調整およびフィルタリング
- 動作供給圧：1.4 ~ 8.3バール（20 ~ 120psi）
- 耐圧試験圧力：12.4 バール（180 psi）
- オプションの排気ルーティングマニホールドで100%回収

エア供給：

- 410 SLPM (14.5 SCFM) @ 30psi

エア容量：

- 負荷Cv=0.66
- ベントCv - 0.51

定常的な空気消費量：

- 2.8 SLPM (5.9 SCFM) @ 30psi
- 3.4 SLPM (7.2 SCFM) @ 45psi

高度診断：

オンライン：

- 走行距離計、サイクル数、開閉の時間、閉鎖間近の時間、アラーム

オフライン：

- 急昇試験：ヒステリシス、デッドバンド、精度、直線性
- 段階試験：オーバーシュート、応答速度、デッドタイム
- バルブシグネチャー：スプリングレンジ、摩擦、シートプロファイル

オンラインバルブ診断：

オンライン：

- 摩擦、スティックスリップ、バネ範囲、誤差オフセット、RMS誤差、障害物検知、キャリブレーション誤差、セットポイント循環テスト

危険区域および安全証明書：

- ATEX、IECEX、米国、カナダの認証を取得済
 - 防災/防爆
 - 本質的安全性
 - 耐塵引火性
 - 安全強化 (e)
- IEC61508に準拠し、EXIDAによってSIL3まで認証

注記：利用可能なすべての認証とマーキングリストについては、マニュアルを参照してください



SVI3

型式*

SVI3-第3世代スマートバルブインターフェース

a

診断

- 高度診断
- オンラインバルブ診断

b

空気圧駆動 / 容量 / 障害状態

- 単動式、標準的な流量 (Cv >=0.5)、故障時に非通電 (フェイルセーフ)

c

計器用エア/温度

- 圧縮空気または天然ガス、標準温度 (-40°C ~ 85°C)、ニトリルダイアフラム
- 圧縮空気のみ、極温 (-55°C ~ 85°C)、シリコンダイアフラム

d

構造/ディスプレイ

- アルミニウム / ディスプレイなし
- アルミニウム / ローカルインターフェース付きディスプレイ
- ステンレススチール / ディスプレイなし
- ステンレススチール / ローカルインターフェース付きディスプレイ

e

コミュニケーション

- 4-20 mA HART®通信プロトコル

f

入力/出力オプション

- なし
- 4-20mA アナログ出力 (位置再送信) 数量 (1)
設定可能なスイッチング出力数 (2)
設定可能なスイッチング入力数 (1)
1-5V リモートポジションセンサ入力 (1)
Masoneilan リモートポジションセンサ(RPS)入力 (1)

g

認証機関

- なし
- 危険区域認証 (ATEX、IECEX、米国、カナダ、UKEX、EQM、RCM、CMIM)

h

- なし
- インド (CCOE)
- 中国 (CCC)、台湾 (ITRI)
- ロシア (CU-TR) アゼルバイジャン (AZS)、ウズベキスタン (GOST-U)
- ブラジル (INMETRO)
- 日本 (JIS)
- 南アフリカ (IA)
- ウクライナ (UATR)
- 韓国 (KOSHA)

SVI3-

2
3

1

1
2

1
2
3
4

1

1
2

0
1

0 → 8

例 : SVI3-31111210

*一部のモデルおよびオプションは、併用できない場合があります。取扱機種については、お近くのMasoneilan正規代理店にお問い合わせください。

valve.bakerhughes.com

Copyright 2024 Baker Hughes Company. 無断複写・転載を禁じます。
本書で使用されているその他の会社名および製品名、ロゴは、それぞれの会社の登録
商標または商標です。

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

Baker Hughes 