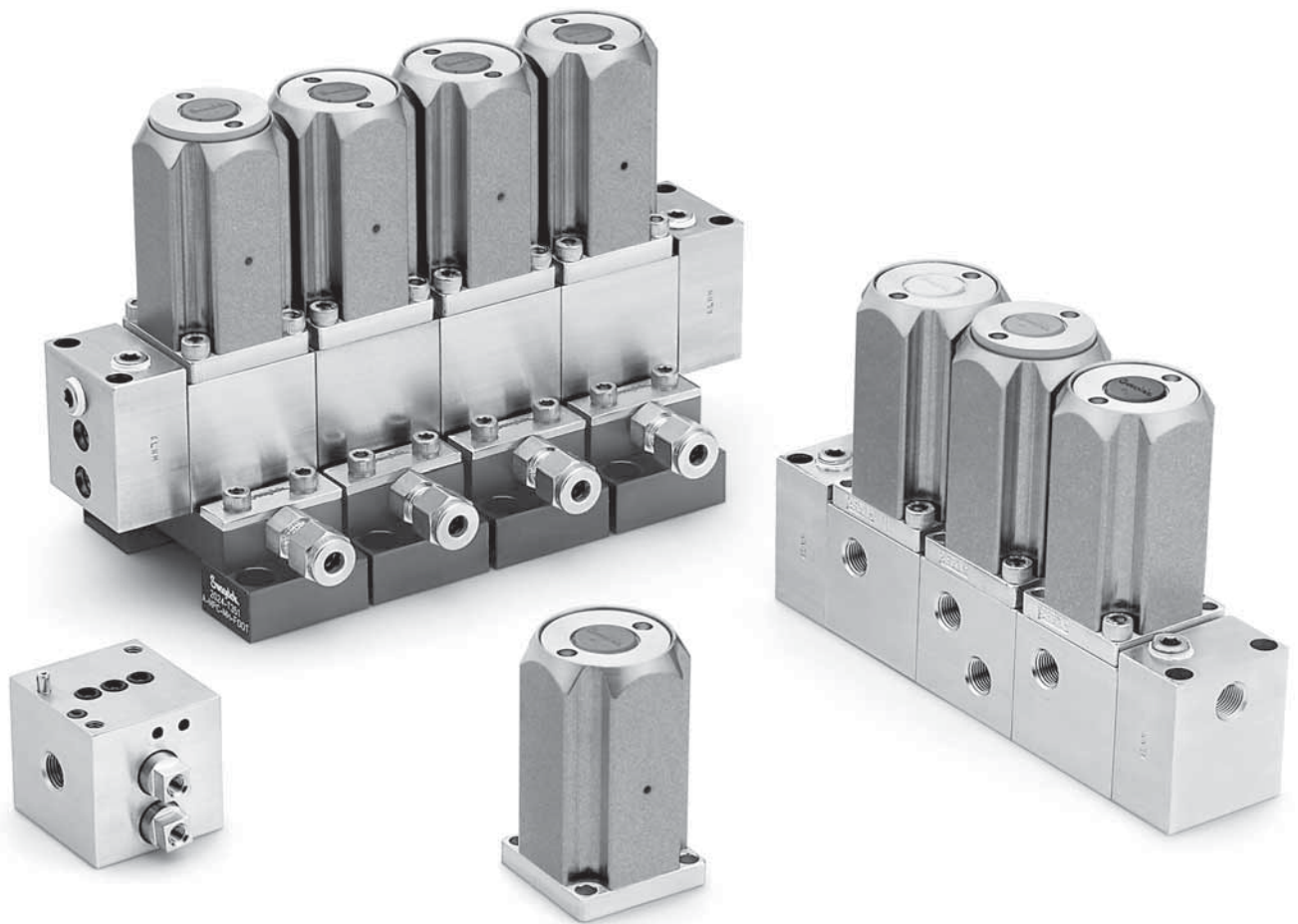


流路選択システム プロセス分析用



SSV シリーズ

- 1個のコンパクトなモジュール内に、ダブル・ブロック／ブリード (DBB) 機能を搭載
- NPT ねじや MPC (ANSI / ISA 76.00.02 準拠) に適合
- 最高システム圧力：1.72 MPa (アクチュエーター作動圧力が 0.28 MPa の場合)
- 内蔵式フロー・ループにより、出口の流れが一定
- 一目で開状態を確認できる大型のインジケーター・リング

目次

流路選択システム プロセス分析用	2
特徴	2
流路のパターン略図	2
構成部品とその材質	3
技術情報	3
各温度における最高使用圧力	3
テスト	3
クリーニング/パッケージング	3
SSV システムの構成例 (流路数: 3)	4
DBB モジュール	4
ベース・ブロック	5
大気開放バント・オプション	6
高パージ・オプション	7
MPC 適合インターフェース・オプション	8
ご注文に際して	9
オプション	10
交換用部品キット	11

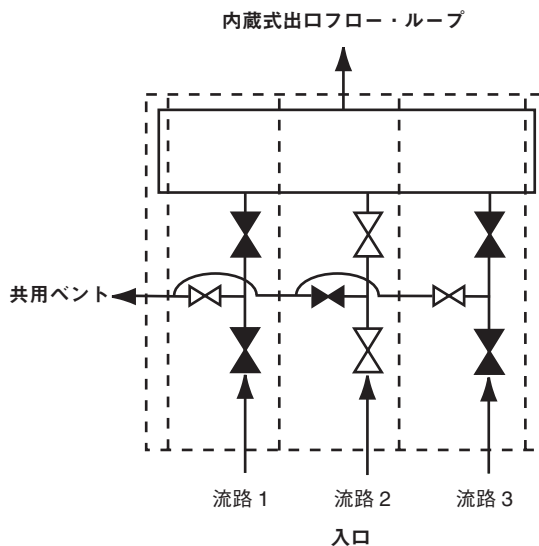
流路選択システム プロセス分析用

Swagelok® 流路選択システム (SSV シリーズ) は、プロセス分析器試料採取システム用のモジュラー・アセンブリーです。SSV シリーズ・システムは、DBB モジュールによって各流路を制御するため、複数のプロセス流路に対応することができます。各 DBB モジュールは、ダブル・ブロック/ブリード・デザインを特徴としており、サンプル流路のクロス・コンタミを防止します。また、SSV シリーズ・システムは、内蔵式フロー・ループにより、出口の流れを一定に保つと同時に迅速かつ効率的なパージを確実にを行います。

特徴

- モジュラー・デザインのため、取り付けやメンテナンスが容易
- エアー・アクチュエーターが内蔵されているため、繰り返し確実な締め切りが得られると同時に、従来のシステムに比べ、漏れの可能性がある接続部分を削減
- 独自のバント・エアー・ギャップにより、加圧下でのエアー・アクチュエーターの供給エアーとシステム流体との混合を防止
- コンパクトなデザインで、省スペース化を実現すると同時に内容積を低減
- ステンレス鋼製で、優れた耐食性
- 入口/出口ポートの接続: 1/8 インチ・サイズ NPT めねじ または MPC 適合 (ANSI / ISA 76.00.02 準拠)
- 内蔵式大気開放バント (ARV) (オプション)

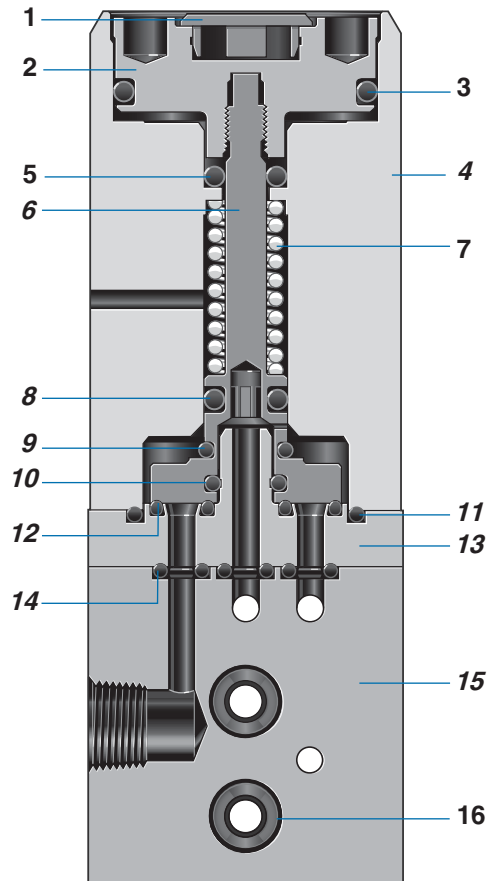
流路のパターン略図



構成部品とその材質

構成部品	材質グレード / ASTM 規格
1 キャップ	ナイロン
2 ピストン	316 ステンレス鋼 / A479
3 ピストン・シール	フルオロカーボン FKM
4 ボディ	CF3M / A351
5 上部ステム・シール	フルオロカーボン FKM
6 ステム	316 ステンレス鋼 / A479
7 スプリング	S17700 ステンレス鋼
8 下部ステム・シール	フルオロカーボン FKM
9 ベント・シール	
10 ボス・シール	
11 ボディ・シール	
12 ダブル・ブロック・シール	
13 フランジ	316 ステンレス鋼 / A479
14 ベース・ブロック・シール	フルオロカーボン FKM
15 ベース・ブロック	316 ステンレス鋼 / A479
16 インサート	316 ステンレス鋼 / A479
全ポート・プラグ (図示されていません)	316 ステンレス鋼 / A479 (PTFE テープ使用)
全キャップ・ネジ (図示されていません)	18-8 ステンレス鋼
アクチュエーター・エア・シール (図示されていません)	フルオロカーボン FKM
潤滑剤 (接液・接ガス部)	PTFE ベース

接液・接ガス部コンポーネントは網掛けのイタリック体 (斜字体) で表記しています。



技術情報

内径 (mm)	流量係数 (C _v 値) (流路数が 3 つの標準システムの場合)		
	流路 1	流路 2	流路 3
3.2	0.20	0.20	0.20

各温度における最高使用圧力

温度 (°C)	最高使用圧力 (MPa)	アクチュエーター 作動圧力範囲 (MPa)	アクチュエーター 最小作動圧力 (MPa)
-6	1.37	0.28 ~ 1.03	0.32
-1	1.72		0.28
37			
148			

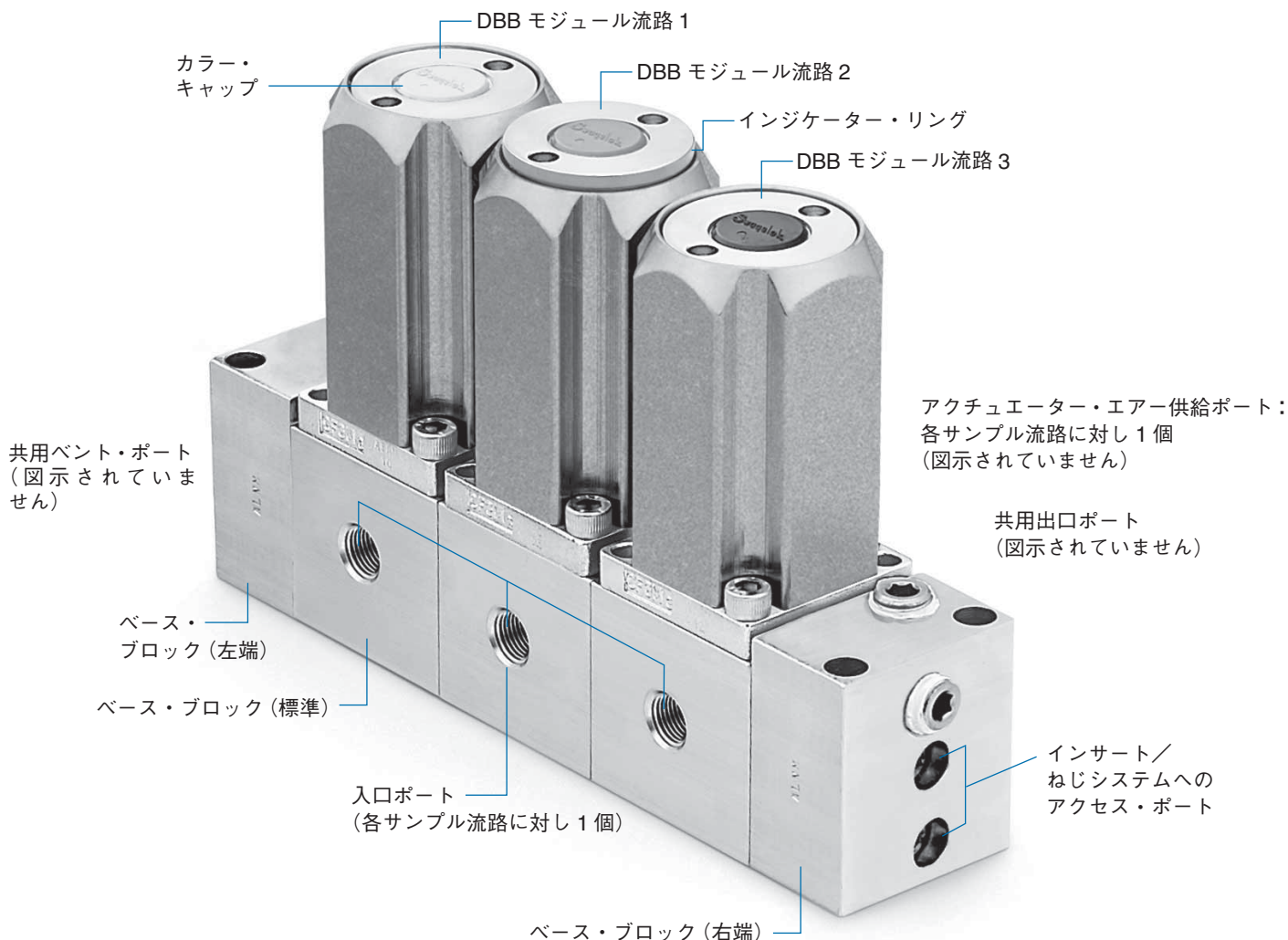
テスト

窒素を用いて 1.72 MPa の圧力 (室温にて) で、工場テストを全品に行っています。各ダブル・ブロック / ブリード・バルブのシート部における最大許容リーク・レートは 0.1 std cm³/min です。外部リーク・テストは、漏れ検出液を使用して漏れのないことを確認しています。

クリーニング / パッケージング

Swagelok SC-10 仕様 (MS-06-62) に基づいた標準のクリーニングおよびパッケージングを全品に行っています。

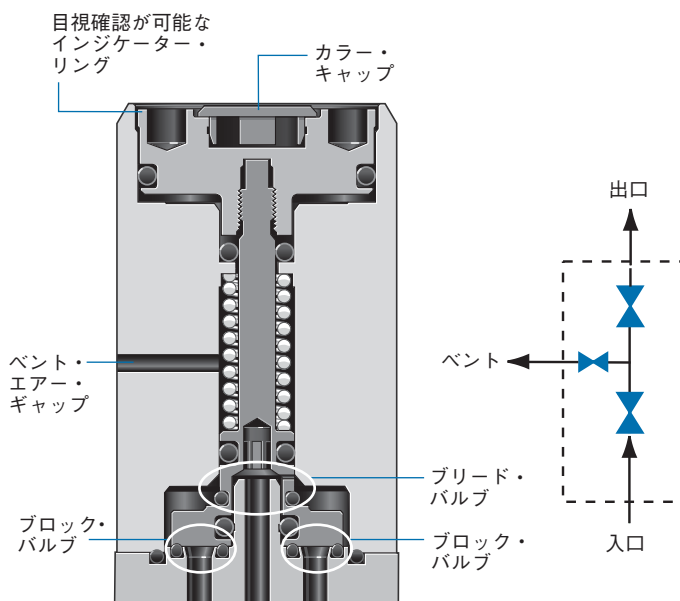
SSV システムの構成例 (流路数 : 3)



DBB モジュール

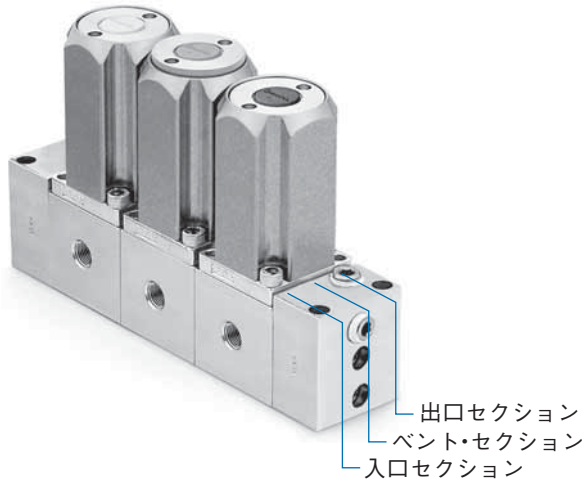
各 DBB モジュールは、エア・アクチュエーター (1 個) およびフランジ (1 個) で構成されています。複数の DBB モジュールをベース・ブロックで接続することによって、流路選択システムを構築します。

- 一体型 DBB モジュールのため、プロセス・ラインを切り離す必要がなく、取り外しが容易
- ノーマル・クローズ型ダブル・ブロック/ブリード・デザインの構成内容：
 - ダブル・ブロック・バルブ：システム流体を制御し、サンプル流路のクロス・コンタミを防止
 - ブリード・バルブ：すべての DBB モジュールの共用ベント・ポートに直結
- 独自のベント・エア・ギャップ、およびエア・アクチュエーターの供給エアとシステム流体の間の二重シール (O リング) により、加圧下での供給エアとシステム流体との混合を防止
- バルブが開状態になるとアクチュエーターが持ち上がり、大型のインジケーター・リング (グリーン) が見えるようになるため、目視だけでなく、触れることによっても容易に確認可能
- 異なるカラーのキャップを使い分けることにより、流路の識別が可能 (標準のキャップ・カラー：ブルー)



ベース・ブロック

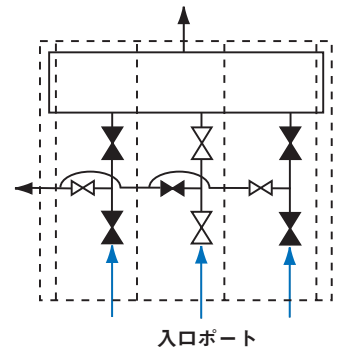
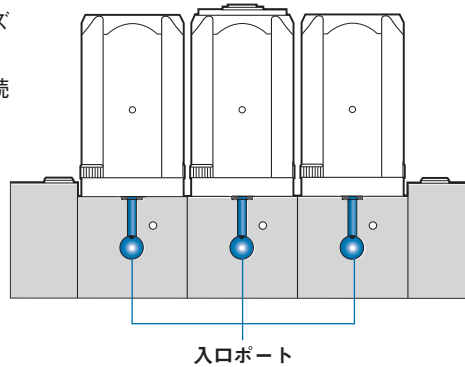
- タイプ：標準、出口、左端、右端、ARV (オプション) など
- インサート／ねじシステム (特許申請中) でベース・ブロックを固定し、流路を形成
- 1 カ所ですべての流体流路を接続



内部ポート

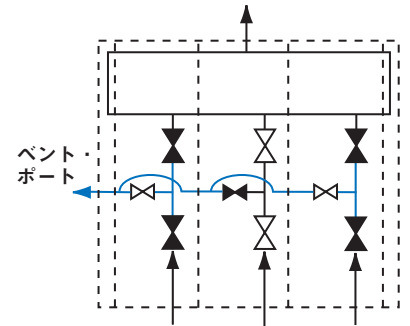
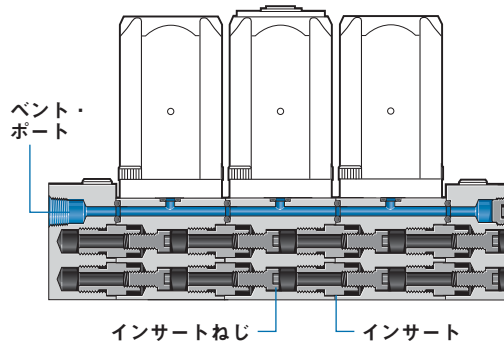
入口セクション (サンプル流路入口ポート)

- 標準の入口ポート接続：1/8 インチ・サイズ NPT めねじ
- MPC 適合 (ANSI / ISA 76.00.02 準拠) の接続も可能



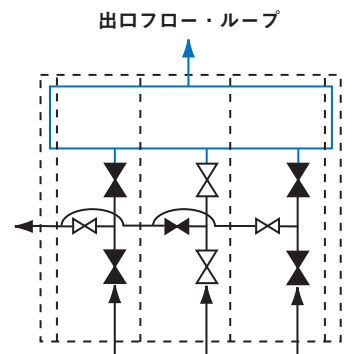
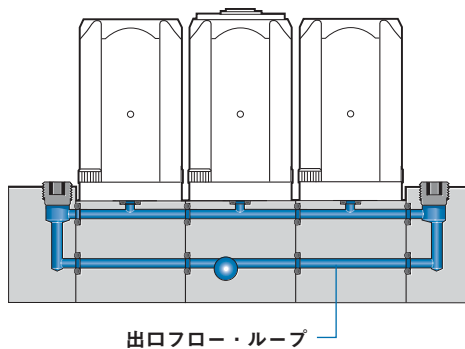
ベント・セクション (共用ベント／ブロック・コネクタ)

- ベント・ポート：1/8 インチ・サイズ NPT めねじ (標準タイプおよび MPC 用共通)
- すべての DBB モジュールは共用ベント・ラインへ排出
- ベース・ブロック間のインサートねじを個別に締め付けることによって、確実な取り付けおよび取り外しが可能
- くぼみ付きのインサートねじは各ベース・ブロック内に保持されているため、取り付けが容易で、装着ミスを防ぎ



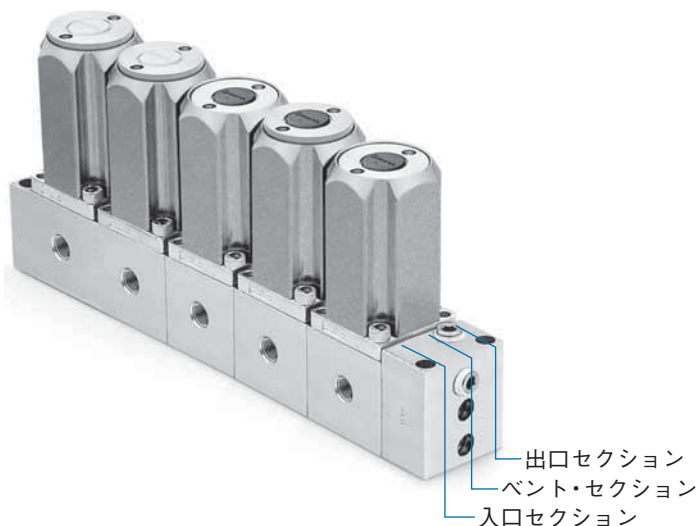
出口セクション (内蔵式出口フロー・ループ)

- 内蔵式出口フロー・ループにより、迅速かつ効率的なパージを実現
- 複数のモジュールを追加しても、各モジュールの流量係数 (C_v 値) は一定

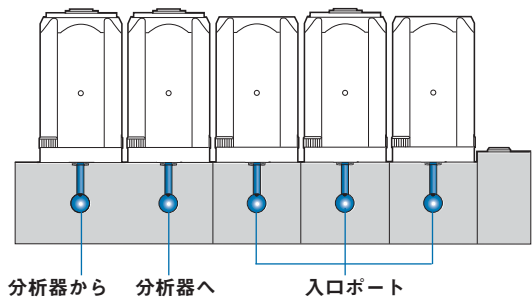


大気開放ベント・オプション

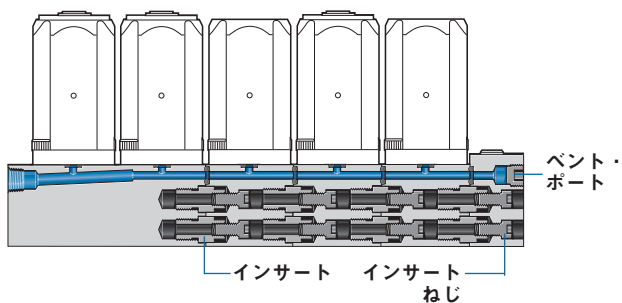
内蔵式大気開放ベント (ARV) は、分析器の手前で流路選択システムの出口に取り付けます。大気開放ベントは、サンプル導入の直前にサンプル・ループ圧力と大気圧を均一にするようデザインされています。このため、分析を繰り返してもサンプル圧力は一定です。



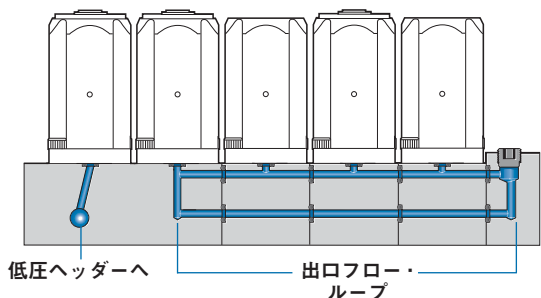
入口セクション



ベント・セクション



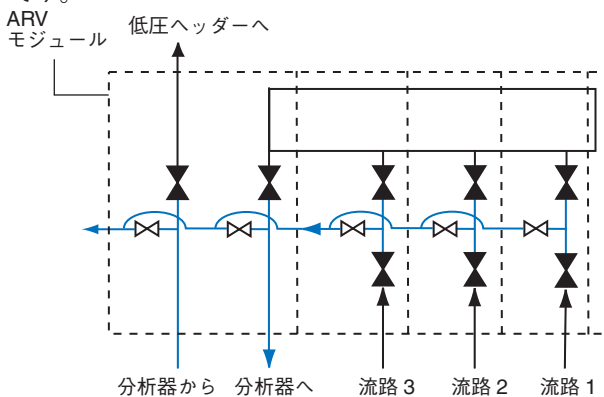
出口セクション



機能

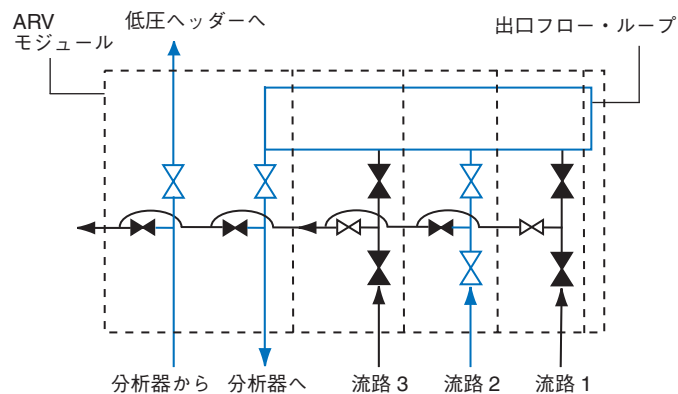
ベント

すべてのバルブは閉状態です。分析器はベントのために開状態です。



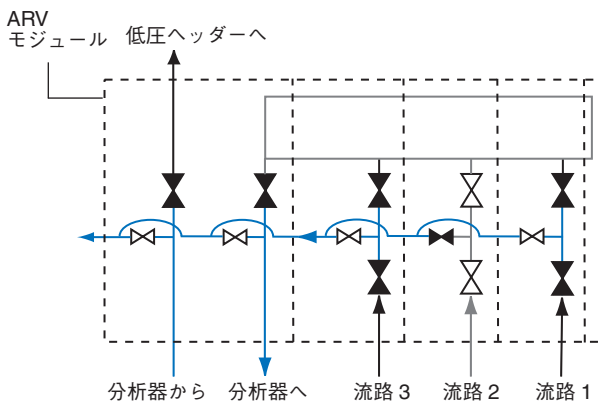
サンプル

流路 2 および ARV モジュールは開状態で、出口フロー・ループから低圧ヘッダーへ流れます。



ベント

流路 2 は開状態、ARV モジュールは閉状態で、分析器とベント圧力を均一にします。



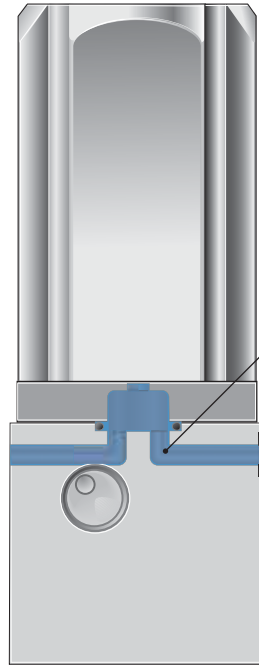
高バージ・オプション

高バージ・フロー・ループ（オプション）を使用すると、バージ性能を高め、高いサンプル純度が求められるアプリケーションの清浄度を向上させることができます。

独自のベース・ブロックおよびバルブ・フランジを使用し、出口からの流れを各閉流路の出口ポートに切り替えることで、分析器への流路を完全に一掃することができます。

その結果、迅速に高純度のサンプルを分析器に供給することができます。水の流量を100 std cm³/minとして行ったテストでは、3つのサンプル流路における不純物レベルは12秒以内で1%以下になりました。詳細につきましては、下のグラフをご参照ください。

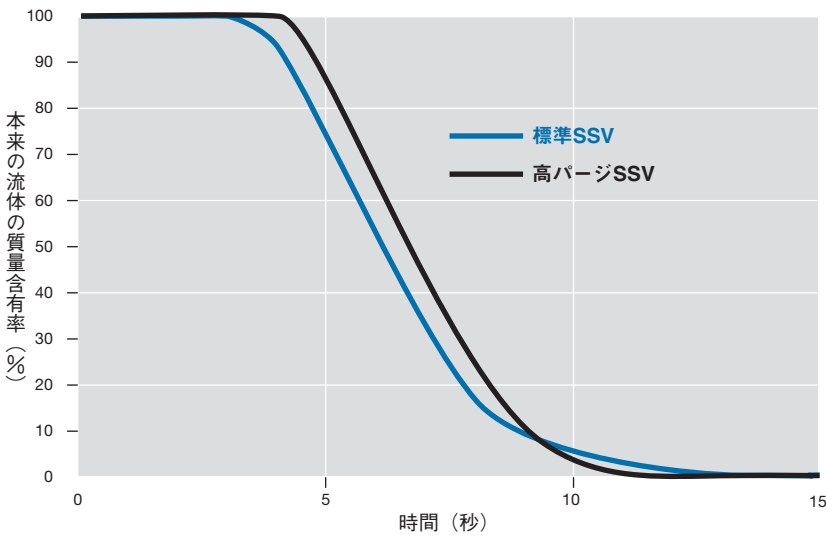
高バージ・オプションが選択可能なモデルは、標準SSV、出口SSV、MPCです。高バージSSV部品は、標準SSV部品とは異なったインターフェース・デザインを採用しているため、その他のSSVモデルとの互換性はありません。



分析器への流路を完全に一掃することで、システムのバージ率が向上しています。

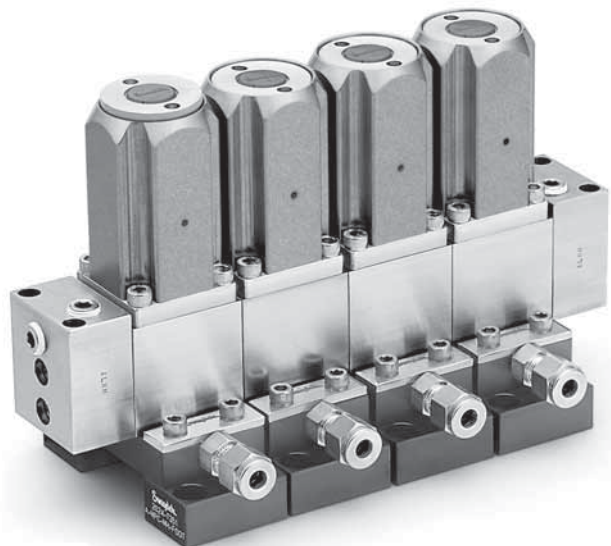
不純物レベル（流路切り替え後）

液体テスト流量：100 std cm³/min



MPC 適合インターフェース・オプション

- Swagelok 流路選択システムに専用のボトム・ポートを取り付けると、MPC サブストレートに取り付け可能
- インターフェース：MPC プラットフォーム (ANSI / ISA 76.00.02 準拠) に適合
- SSV システム用の MPC オプションは、MPC コンフィギュレーターに含まれているため、システム設計が容易



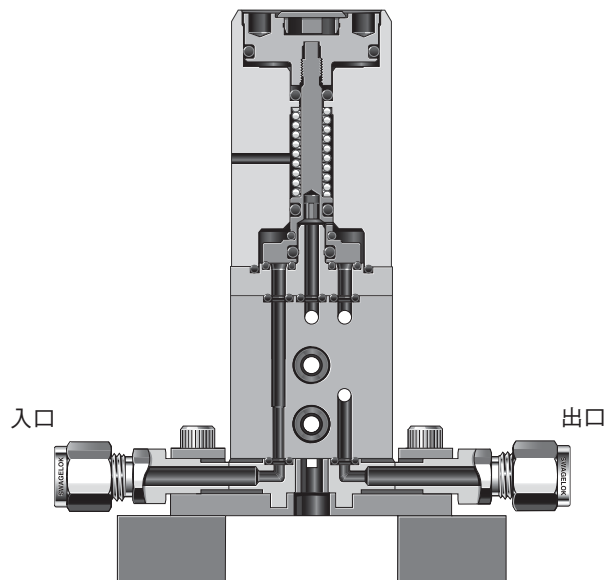
注意：DBB モジュールを MPC サブストレートに取り付ける際は、ベース・ブロックが必要です。

構成部品とその材質

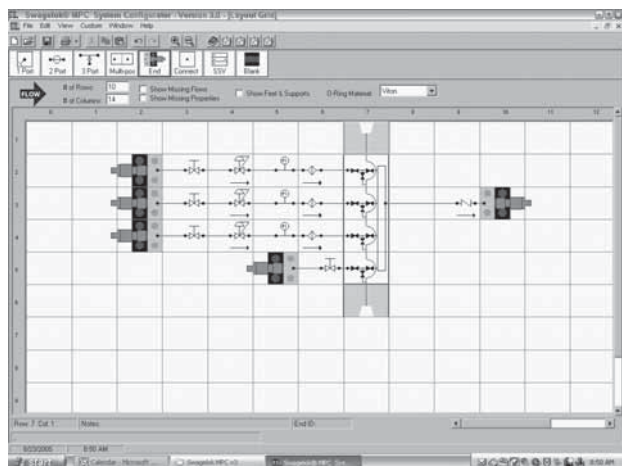
SSV システム・コンポーネントにつきましては、3 ページの構成部品とその材質の表をご参照ください。

MPC コンポーネントにつきましては、製品カタログ『Swagelok モジュラー・プラットフォーム・コンポーネント (MPC) MPC シリーズ』(MS-02-185) をご参照ください。

MPC 適合の SSV システム断面図

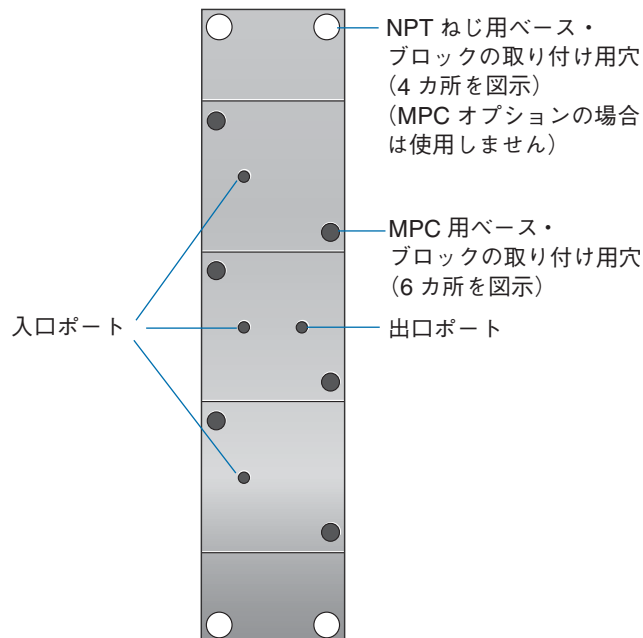


MPC コンフィギュレーター画面 (SSV システム・レイアウトを表示)



MPC コンフィギュレーターは、www.swagelok.co.jp からダウンロードしてご使用ください。

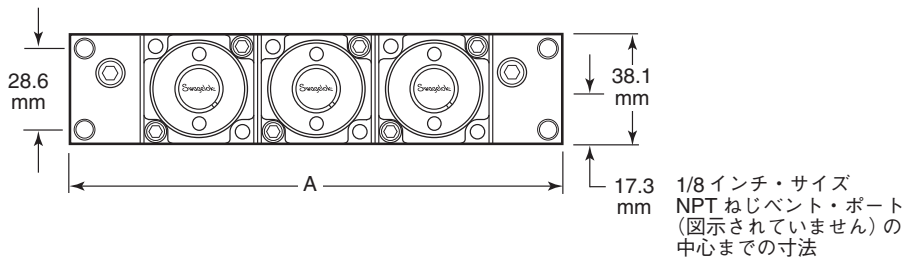
MPC 適合の SSV システム下面図



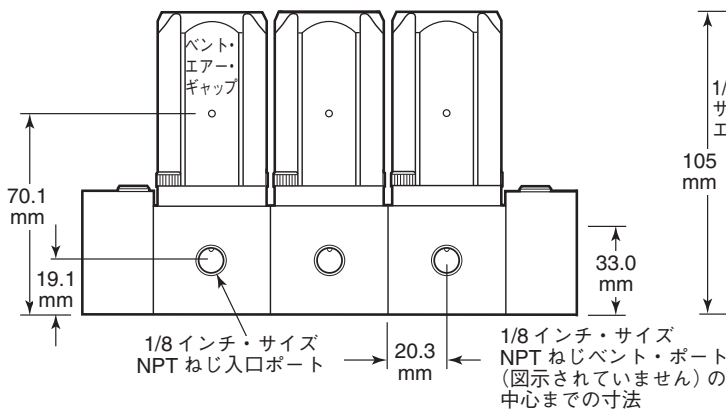
ご注文に際して

寸法は参考情報として記載しており、予告なく変更される場合があります。

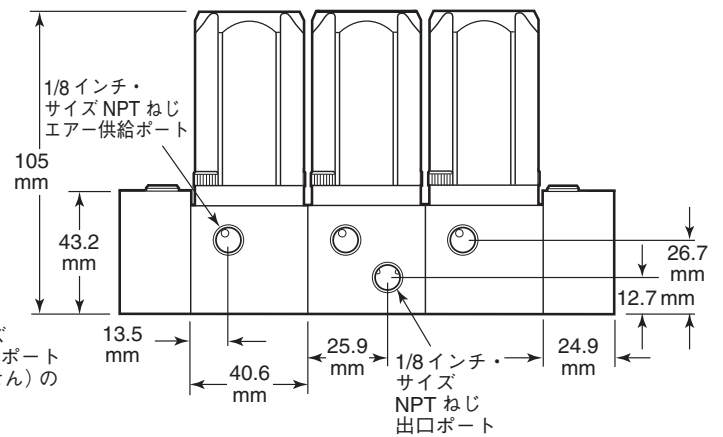
平面図



正面図 (入口側)



背面図 (出口側)



流路選択システム・アセンブリー

ご注文の際は、下の表から型番をお選びください。

流路数が 12 を超える Swagelok SSV システムをご注文の際は、スウェーجزロック指定販売会社までお問い合わせください。

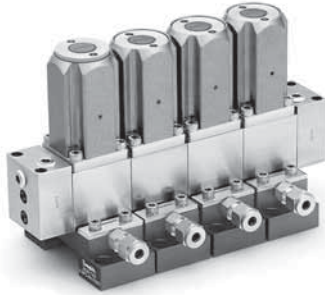
流路数	SSV システム			大気開放ベント付き	
	標準 SSV 型番	高バージ SSV 型番	A 寸法 (mm)	型番	A 寸法 (mm)
2	SS-SSV-V-2-F2	SS-SSVP-V-2-F2	131	SS-SSV-V-2-F2-ARV	197
3	SS-SSV-V-3-F2	SS-SSVP-V-3-F2	171	SS-SSV-V-3-F2-ARV	238
4	SS-SSV-V-4-F2	SS-SSVP-V-4-F2	212	SS-SSV-V-4-F2-ARV	279
5	SS-SSV-V-5-F2	SS-SSVP-V-5-F2	253	SS-SSV-V-5-F2-ARV	319
6	SS-SSV-V-6-F2	SS-SSVP-V-6-F2	293	SS-SSV-V-6-F2-ARV	360
7	SS-SSV-V-7-F2	SS-SSVP-V-7-F2	334	SS-SSV-V-7-F2-ARV	401
8	SS-SSV-V-8-F2	SS-SSVP-V-8-F2	375	SS-SSV-V-8-F2-ARV	441
9	SS-SSV-V-9-F2	SS-SSVP-V-9-F2	415	SS-SSV-V-9-F2-ARV	482
10	SS-SSV-V-10-F2	SS-SSVP-V-10-F2	456	SS-SSV-V-10-F2-ARV	522
11	SS-SSV-V-11-F2	SS-SSVP-V-11-F2	497	SS-SSV-V-11-F2-ARV	563
12	SS-SSV-V-12-F2	SS-SSVP-V-12-F2	537	SS-SSV-V-12-F2-ARV	604

オプション

MPC 適合インターフェース

MPC 適合インターフェース (ANSI / ISA 76.00.02 準拠) 付きの Swagelok SSV システムもごございます (オプション)。ただし、最大流路数は 10 です。オプションの MPC 適合インターフェースをご注文の際は、型番中の **F2** の代わりに **MPC** を付けてください。

例：SS-SSV-V-2-MPC



NPT ねじテスト・ポート用ベント・エア・ギャップ

テスト・ポートとして、ベント・エア・ギャップに 1/8 インチ・サイズの NPT めねじを切ったタイプもごございます (オプション)。

NPT ねじテスト・ポートの Swagelok SSV システムをご注文の際は、以下の例を参照して型番中に **T** を入れてください。

例：SS-SSV-VT-2-F2

カルレッツ® 製シール

接液・接ガス部のフルオロカーボン FKM 製シールの代わりに、カルレッツ製シールもごございます (オプション)。各温度における最高使用圧力につきましては、右の表をご参照ください。カルレッツ製シールを組み込んだ Swagelok SSV システムをご注文の際は、型番中の **V** の代わりに **K** を付けてください。

例：SS-SSV-K-2-F2

温度 (°C)	最高使用圧力 (MPa)
カルレッツ製シール	
-1	0.68
4	1.72
20	1.72
148	1.72
Simriz 製シール	
-1	1.37
4	1.72
20	1.72
121	1.72

Simriz® 製シール

接液・接ガス部のフルオロカーボン FKM 製シールの代わりに、Simriz 製シールもごございます (オプション)。各温度における最高使用圧力につきましては、右上の表をご参照ください。Simriz 製シールを組み込んだ Swagelok SSV システムをご注文の際は、型番中の **V** の代わりに **Z** を付けてください。

例：SS-SSV-Z-2-F2

電気式インジケータ

SSV システム・モジュールには、電気機器に信号を送り、流路選択バルブ SSV シリーズの閉状態を表示する電気式インジケータを装着することができます。

特徴

電気式インジケータには一般型および本質安全型がごございます。両モデルの特徴は以下のとおりです。

- バルブの開閉状態を遠隔からでも瞬時に確認可能

- バルブの応答を検証

一般型電気式インジケータは、ローカル LED インジケータを用いたトラブルシューティングを支援します。

本質安全型電気式インジケータは、危険な条件下や有害流体を使用する場合など、本質安全規格が要求される用途向けに設計されています。

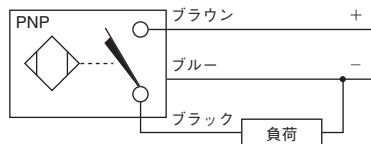


一般型電気式インジケータ

電気仕様

Turck 部品番号	Bi 1-EH04-AP6X-V1131/S1164
電気接続	Turck picofast® スナップ・ロック、3ピン・コネクタ (PKG 3Z ケーブル直結)
出力	3線式電圧 (DC)、トランジスタ (PNP 電流源)
電源電圧	10 ~ 30V (DC) 極性保護パルス SCP
出力機能	ノーマル・オープン
使用温度範囲	-23 ~ 70°C

配線図

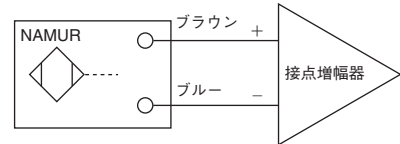


本質安全型電気式インジケータ

電気仕様

Turck 部品番号	Bi 1-EH04-Y1-V1130/S1164
電気接続	Turck picofast スナップ・ロック、3ピン・コネクタ (PKG 3Z ケーブル直結)
出力	2線式 NAMUR タイプ [IEC60947-5-6 (EN60947-5-6)]
電源電圧	接点増幅器 (NAMUR) が必要
出力機能	ノーマル・オープン
使用温度範囲	-23 ~ 70°C

配線図



ご注文に際して

電気式インジケータを工場にて装着したバルブをご注文の際は、

- 一般型には **-PS**、

- 本質安全型には **-PS-IS**

をバルブ型番に付けてください。

例：SS-SSV-V-2-F2-PS
SS-SSV-V-3-MPC-PS-IS

交換用部品キット

シール付きキット

シール付き交換用部品キットに含まれるシールはすべて、フルオロカーボン FKM 製です。接液・接ガス部のフルオロカーボン FKM 製シールの代わりに、カルレッツ製および Simriz 製シールもございます。

各温度における最高使用圧力につきましては、10 ページの表をご参照ください。

接液・接ガス部のカルレッツ製シールまたは Simriz 製シールを含むキットをご注文の際は、キット型番中の V の代わりに、カルレッツ製シールには K を、Simriz 製シールには Z を付けてください。

例：SS-1K-SSVM-K-F2-STD
SS-1K-1B-SSVM-Z

流路アセンブリー・キット

キット内容：
ベース・ブロックに取り付けた DBB モジュール



流路アセンブリー・タイプ	型番
標準 SSV	
標準	SS-1K-SSVM-V-F2-STD
出口	SS-1K-SSVM-V-F2-OUT
MPC 標準	SS-1K-SSVM-V-MPC-STD
MPC 出口	SS-1K-SSVM-V-MPC-OUT
ARV	SS-1K-SSVM-V-F2-ARV
高バージ SSV	
標準	SS-1K-SSVPM-V-F2-STD
出口	SS-1K-SSVPM-F2-OUT
MPC 標準	SS-1K-SSVPM-V-MPC-STD
MPC 出口	SS-1K-SSVPM-V-MPC-OUT

フランジ・キット

キット内容：
O リング・シールを組み込んだフランジ
標準 SSV キット型番：SS-1K-1B-SSVM-V
高バージ SSV キット型番：SS-1K-1B-SSVM-V



O リング・シール・キット

キット内容：
1 個の DBB モジュール用の O リング・シール
キット型番：SS-1K-9-SSVM-V

ベース・ブロック・キット

キット内容：
インサートおよびインサートねじを取り付けた
ベース・ブロック (1 個)



ベース・ブロック・タイプ	型番
標準 SSV	
標準	SS-1K-SSVB-V-STD
出口	SS-1K-SSVB-V-OUT
左端	SS-1K-SSVB-LEF
右端	SS-1K-SSVB-V-RIT
MPC 標準	SS-1K-SSVB-V-MPC-STD
MPC 出口	SS-1K-SSVB-V-MPC-OUT
ARV	SS-1K-SSVB-V-ARV
高バージ SSV	
標準	SS-1K-SSVPB-V-STD
出口	SS-1K-SSVPB-V-OUT
MPC 標準	SS-1K-SSVPB-V-MPC-STD
MPC 出口	SS-1K-SSVPB-V-MPC-OUT

モジュール・キット

キット内容：組み立て済みのモジュール (エア・アクチュエーターおよびフランジを含む)



モジュール・タイプ	型番
DBB	SS-1K-SSVM-V
ARV	SS-1K-SSVM-V-ARV
高バージ DBB	SS-1K-SSVPM-V

シールなしキット

キャップ・キット

キット内容：
同一カラーのキャップ (10 個)
ご注文の際は、右の表から該当する
キャップ・カラー・コードを選んで、キ
ット型番基本コード MS-5K-SSVM に付
けてください。

例：MS-5K-SSVM-BL



キャップ・カラー	コード
ブラック	-BK
ブルー	-BL
グリーン	-GR
オレンジ	-OG
レッド	-RD
イエロー	-YW
ホワイト	-WH

ねじキット

キット内容：1 個の流路アセンブリー用のすべてのねじ
型番：SS-6K-SSVM

安全な製品の選定について

安全にトラブルなく機能するよう、システム全体の設計を考慮して、製品をご選定ください。機能、材質の適合性、数値データなどを考慮し製品を選定すること、また、適切な取り付け、操作およびメンテナンスを行うのは、システム設計者およびユーザーの責任ですので、十分にご注意ください。

ご注意：他社部品との混用や互換は絶対に行わないでください。

この日本語版製品カタログは、英語版製品カタログの内容を忠実に反映することを目的に、製作いたしました。日本語版の内容に英語版との相違が生じないように、細心の注意を払っておりますが、万が一相違が生じた場合には、英語版の内容が優先されますので、ご注意ください。

製品保証

Swagelok 製品には、Swagelok リミテッド・ライフタイム保証が付いています。詳細につきましては、www.swagelok.co.jp にアクセスいただくか、スウェーじロック指定販売会社までお問い合わせください。

カルレッツ—TM DuPont
Simriz—TM Freudenberg-NOK
picofast—Hans Turck KG
Swagelok—TM Swagelok Company
© 2009–2017 Swagelok Company
October 2017, Rev. F
MS-02-326J4-E
C18P