

スプリングレス・ダイヤフラム・バルブ (シート交換可能タイプ)



DPX / DFX ダイアフラム・バルブ (シート交換可能タイプ)

- 半導体液体材料用キャニスター・アプリケーション向け
- ボディ材質：316LVIM-VAR ステンレス鋼
- 形状：2ポート (アイソレーション用バルブ)、3ポート
- エンド・コネクション・タイプ (サイズ)：
チューブ突き合わせ溶接 (1/4 インチ、3/8 インチ)、VCR® メタル・ガスケット式面シール継手 (1/4 インチ)、
Hタイプ VCR メタル・ガスケット式面シール継手 (1/4 インチ)
- モデル：標準、大流量用

目次

特徴	2	性能／仕様	3
技術情報	2	寸法／ご注文に際して	4
構成部品とその材質	3	ツール／メンテナンス・キット	6
工程仕様	3		

特徴



シート交換可能タイプの Swagelok® スプリングレス・ダイヤフラム・バルブは、容易かつ繰り返しシートを交換することができ、その優れたシート・シール性能で膨潤／熱膨張や流体の品質低下を防止します。本バルブは、液体材料用キャニスター市場における純度に対する厳格なニーズの増加に合わせて、Swagelok DP / DF シリーズ・バルブの性能を拡張した革新的なデザインを採用しています。

交換可能シート

- シートがぴったりとはめ込まれているため、たまり部分を最小限に抑えることができ、表面積を最小限に抑えることで膨潤や熱膨張を制限
- 独自のシート・キャリアでシートを保護しながら適切な取り付けを実現し、シート径を圧縮することでバルブ・ボディに正確にはめ込むことが可能



シート取り外し用ツール／取り付け用ツール

- 専用ツール（別売り、6 ページ参照）を使用すると、バルブ・シート交換時の取り外しや取り付けを迅速かつ正確に行うことができ、シール表面を損傷するおそれ也没有。

ダイヤフラム

- 強度と耐食性に優れたコバルト基超合金（UNS R30003）製

ボディ

- 超高純度用途に非常に適した 316L VIM-VAR ステンレス鋼製
- 流路から障害物を一掃
 - たまり部分を最小限に抑える
 - パージが容易
 - 大流量を実現

作動オプション

丸ハンドル

- ウィンドウ付きハンドルにより、バルブの開閉状態が一目で確認可能
- ロック機構（オプション）
 - 閉状態におけるハンドルの誤操作を防止
 - 閉状態でハンドルを固定することが可能

エア・アクチュエーター

- 軽量なアルミニウム製で、シリンダー上部にブラックのライン付き
- タイプ：ノーマル・クローズ型

技術情報

バルブ・シリーズ	使用圧力範囲 (MPa)		使用温度範囲 (°C)		流量係数 (C _v 値)	オリフィス (mm)	内容積 (cm ³)	エア・アクチュエーター	
	操作時	破裂時	操作時	短時間のベークアウト時				作動圧力 (MPa)	排気量 (cm ³)
DP シリーズ	真空～1.00	>22.0	PFA 製シート： 10～65	150 (バルブ： 開状態)	0.3	4.1	1.4 ^①	0.42～0.82	1.5
DF シリーズ			ポリイミド製シート： 10～150		0.6	5.8	4.4 ^②		

① エンド・コネクションが 1/4 インチ・サイズのチューブ突き合わせ溶接の場合

② エンド・コネクションが H タイプ VCR 継手の場合

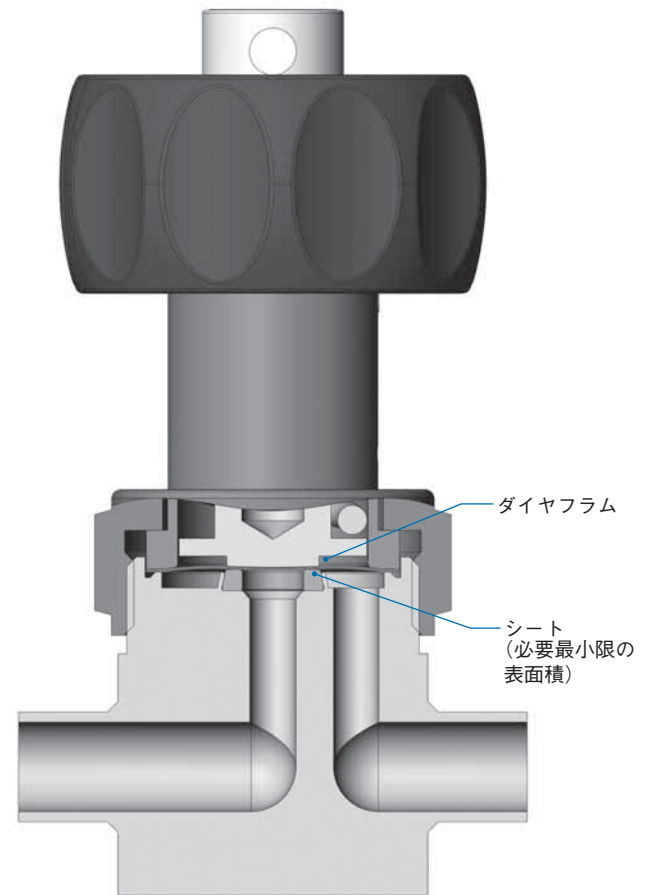
輸送時の圧力範囲につきましては、スウェーデン指定販売会社までお問い合わせください。

構成部品とその材質

部品	材質グレード／ASTM 規格
ボディ／ 一体型エンド・コネクション	316L VIM-VAR ステンレス鋼／ SEMI F20-0305 に準拠した超高純度用 ^①
溶接式 VCR 継手 エンド・コネクション	316L VAR ステンレス鋼／ SEMI F20-0305 に準拠した高純度用 ^①
シート	PFA（標準）またはポリイミド
ダイヤフラム	コバルト基超合金（UNSR30003）／ AMS 5876
サポート・ダイヤフラム	コバルト基超合金（UNSR30003） （銀メッキ）／AMS 5876
ボンネット	S17400 ステンレス鋼
ボンネット・ナット	316 ステンレス鋼
エア・アクチュエーター	
シリンダー／キャップ／ピストン	アルミニウム
O リング	フルオロカーボン FKM
スプリング	S17700 ステンレス鋼
ボタン	316 ステンレス鋼
手動式アクチュエーター	
アクチュエーター	316 ステンレス鋼（銀メッキ）
スプリング	S17700 ステンレス鋼
丸ハンドル	ポリエステル （ステンレス鋼製インサート付き）
ハンドル・ロック機構	316 ステンレス鋼
ねじ／ロール・ピン	18-8 ステンレス鋼
ラベル	ビニール

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。
O リングには、PTFE ベースの潤滑剤を塗布しています。接ガス部には潤滑剤を使用して
いません。

①伸び≧20%



工程仕様

工程、工程管理、工程評価に関する詳細につきましては、『超高純度工程仕様（Swagelok SC-01 仕様）』（MS-06-61）を
ご参照ください。

クリーニング	組み立て／ パッケージング	工程仕様 コード	工程仕様	接ガス部の表面粗さ (R_a)	製品テスト
超高純度クリーニング （常時モニターを行いながら、超純水と超音波を 使用した洗浄システム）	バルブは ISO クラス 4 の ワーク・エリアで組み立 てられ、クリーンルーム 用バッグにて二重パック と真空シールがされます。	P	超高純度工程仕様 （Swagelok SC-01 仕様）	平均値で 0.13 μm の 電解研磨仕上げ	シート部、外周部、全シール部 において、許容リーク・レ ートを 1×10^{-9} std cm^3/s として、 インボード・ヘリウム・リーク・ テスト（真空法）を工場にてすべ てのバルブに対して行います。

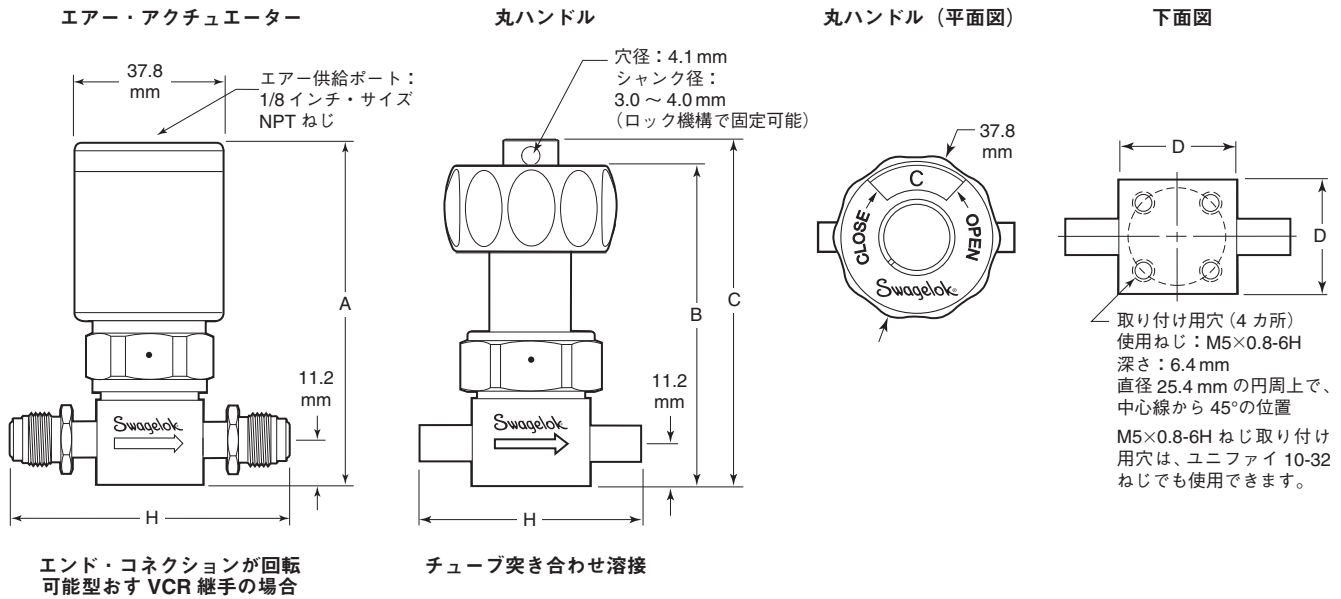
性能／仕様

その他の性能に関する情報につきましては、『Swagelok ダイアフラム・バルブ DP シリーズ 技術情報』（MS-06-15）および『Swagelok
ダイヤフラム・バルブ DF シリーズ 技術情報』（MS-06-14）をご参照ください。

寸法／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。

2ポート・バルブ



エンド・コネクションが回転可能型おす VCR 継手の場合

チューブ突き合わせ溶接

エンド・コネクション・タイプ (サイズ)	型番基本コード	寸法 (mm)				
		A	B	C	D	H
一次側／二次側						
DP シリーズ						
めす VCR 継手 (1/4 インチ)	6LVV-DPXFR4-P-	85.9	71.4 mm (全閉時)	77.2	26.9	70.6
回転可能型おす VCR 継手 (1/4 インチ)	6LVV-DPXM4-R4-P-					58.4
一体型おす VCR 継手 (1/4 インチ)	6LVV-DPXVR4-P-					44.2
チューブ突き合わせ溶接 (1/4 インチ)、 肉厚 0.89 mm、長さ 7.6 mm	6LVV-DPXBW4-P-					44.2
チューブ突き合わせ溶接 (3/8 インチ)、 肉厚 0.89 mm、長さ 7.6 mm	6LVV-DPXBW6-P-					44.2
DF シリーズ						
めす H タイプ VCR 継手 (1/4 インチ)	6LVV-DFXFR4-P-	92.7	77.2	83.1	31.8	70.6
回転可能型おす H タイプ VCR 継手 (1/4 インチ)	6LVV-DFXHMR4-P-					75.2
チューブ突き合わせ溶接 (3/8 インチ)、 肉厚 0.89 mm、長さ 12.7 mm	6LVV-DFXBW6-P-					57.1

型番の作成方法：

■ 上の表から型番基本コードを選んで、アクチュエーター・コードを下の手順に従って付けてください。

■ エアー・アクチュエーターをご注文の際は、**C** (ノーマル・クローズ型) を付けてください。

例：6LVV-DPXFR4-P-C

■ 丸ハンドル付きの DPX バルブをご注文の際は、基本型番コード中に **R** を入れ、右の表からカラー・コードを選んで付けてください。

例：6LVV-DPXRFR4-P-BK

■ 丸ハンドル付きの DFX バルブをご注文の際は、右の表からカラー・コードを選んで付けてください。

例：6LVV-DFXFR4-P-BK

■ ロック機構付きの丸ハンドルをご注文の際は、基本型番コード中に **W** を入れ、右の表からカラー・コードを選んで付けてください。

例：6LVV-DPXWBW6-P-BK

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

高温用シート (オプション)

使用温度範囲は、10 ~ 150°C です。その他すべての材質および仕様は標準品と同じです。

ご注文の際は、バルブ型番に **V** を入れてください。

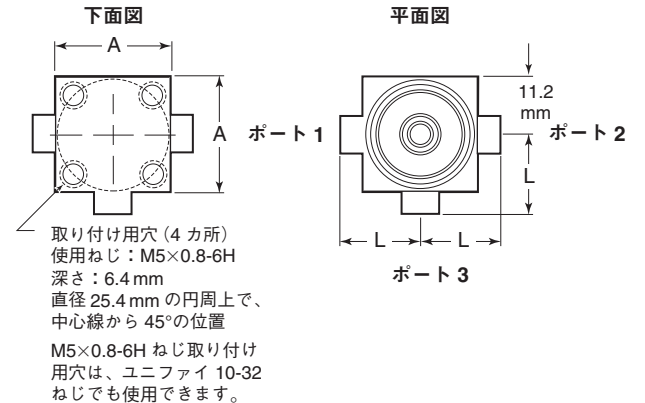
例：6LVV-DPXVFR4-P-C
6LVV-DPXVWBW6-P-BK

寸法／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。

3 ポート・バルブ

パターン略図	流路		型番基本コード
	閉状態	開状態	
			6LVV-DPXA ___ P- 6LVV-DFXA ___ P-
			6LVV-DPXB ___ P- 6LVV-DFXB ___ P-



型番の作成方法：

- 上の表からモデルおよび流路に基づいて基本型番コードをお選びください。
- 右の表から、ボディの各ポートに対応するエンド・コネクションを、ポート 1 から番号順にお選びください。選んだエンド・コネクション・コードをポート番号順に並べ、バルブ型番中に入れてください。

例：6LVV-DPXA333P-

- エアー・アクチュエーターをご注文の際は、**C**（ノーマル・クローズ型）を付けてください。

例：6LVV-DPXA333P-C

- 丸ハンドル付きの DPX バルブをご注文の際は、基本型番コード中に **R** を入れ、右の表からカラー・コードを選んで付けてください。

例：6LVV-DPXRA333P-BK

- 丸ハンドル付きの DFX バルブをご注文の際は、右の表からカラー・コードを選んで付けてください。

例：6LVV-DFXA999P-BL

- ロック機構付きの丸ハンドルをご注文の際は、基本型番コード中に **W** を入れ、上の表からカラー・コードを選んで付けてください。

例：6LVV-DPXWA333P-BK

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

高温用シート（オプション）

使用温度範囲は、10～150℃です。その他すべての材質および仕様は標準品と同じです。

ご注文の際は、バルブ型番に **V** を入れてください。

例：6LVV-DPXVA333P-C
6LVV-DPXWVA333P-BK

エンド・コネクション・タイプ (サイズ)	寸法 (mm)		コード
	A	L	
DP シリーズ			
めす VCR 継手 (1/4 インチ)	26.9	35.3	3
回転可能型 おす VCR 継手 (1/4 インチ)		35.3	2
チューブ突き合わせ溶接 (1/4 インチ)、 肉厚 0.89 mm、長さ 7.6 mm		22.1	1
チューブ突き合わせ溶接 (3/8 インチ)、 肉厚 0.89 mm、長さ 7.6 mm		22.1	9
DF シリーズ			
めす H タイプ VCR 継手 (1/4 インチ)	31.8	35.3	D
回転可能型 おす H タイプ VCR 継手 (1/4 インチ)		37.6	E
チューブ突き合わせ溶接 (3/8 インチ)、 肉厚 0.89 mm、長さ 12.7 mm		28.4	9

ツール／メンテナンス・キット

シート交換可能タイプの Swagelok ダイアフラム・バルブのシートの取り外しや取り付けを行う際は、専用のツールが必要です。詳細につきましては、『DP／DF シリーズ・ダイアフラム・バルブ（シート交換可能タイプ）シート交換手順説明書』（MS-CRD-0223）をご参照ください。



シート取り外し用ツール／取り付け用ツール

本ツールは、シート交換可能タイプの Swagelok ダイアフラム・バルブ専用です。その他のタイプのダイアフラム・バルブには使用しないでください。

- ダイアフラムとシートは必ずセットで交換してください。以下に記載しているキットには、シールに必要な部品がすべて含まれています。
- 使用済みのシートは廃棄してください。再利用はできません。
- ツールには、Swagelok SC-11 仕様（MS-06-63）に基づいた特別なクリーニングおよびパッケージングを行っています。

シート取り外し用ツールを使用すると、バルブ・シートを容易に取り外すことができ、バルブ・ボディを損傷するおそれもあります。

シート取り付け用ツールを使用すると、シートに直接触れることなく、迅速かつ正しく交換することができます。

バルブ・シリーズ	ツール・キット型番		
	シート取り付け用／取り外し用	シート取り外し用	シート取り付け用
DP	MS-DPX-K2	MS-DPX-K4	MS-DPX-K3
DF	MS-DFX-K2	MS-DFX-K4	MS-DFX-K3

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、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。

シート交換キット

キットには、ダイアフラムおよびサポート・ダイアフラム、シート・キャリアー・アSEMBリー、取り扱い説明書が含まれます。



シート材質	型番基本コード	
	DP シリーズ	DF シリーズ
PFA	PFA-DPX-K1-	PFA-DFX-K1-
ポリイミド	V-DPX-K1-	V-DFX-K1-

キットは、25 セット・50 セット・100 セット・200 セットのいずれかの単位でご注文ください。ご注文の際は、キット型番基本コードに希望する数量（25、50、100、200）を付けてください。

例：PFA-DPX-K1-25

交換用ダイアフラムのみをご注文の際は、製品カタログ『Swagelok スプリングレス・ダイアフラム・バルブ DP シリーズ』（MS-01-165）または『Swagelok 大流量用スプリングレス・ダイアフラム・バルブ DF シリーズ』（MS-02-24）をご参照ください。

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、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。