

## 上昇プラグ型ニードル・バルブ



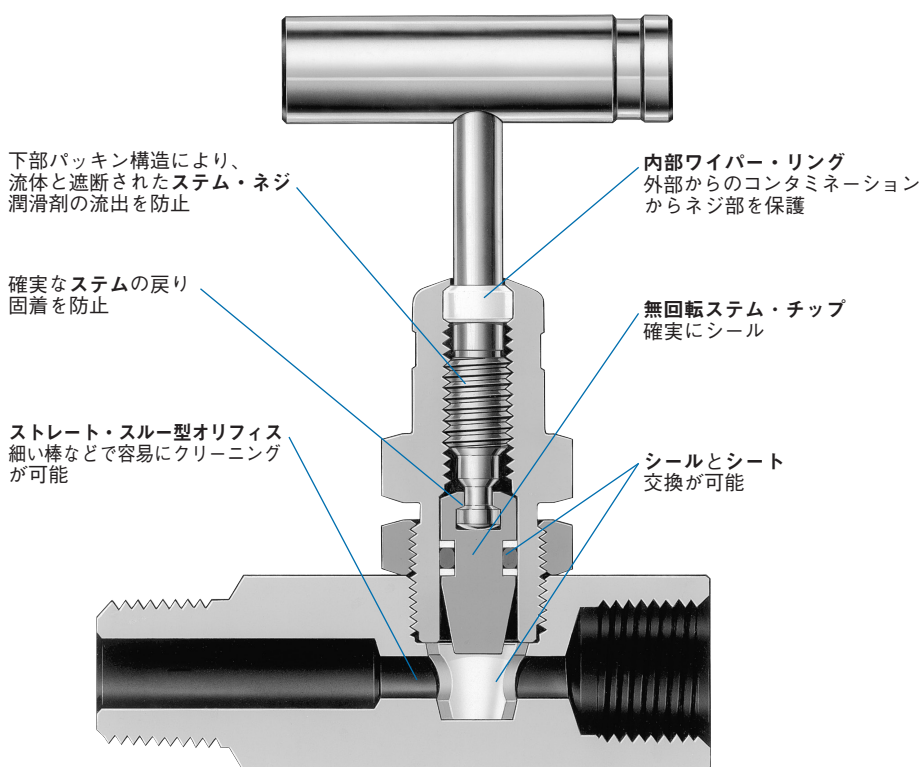
### 4P シリーズ / 5P シリーズ

- 細い棒などでクリーニングが可能なストレート・スルー（真っすぐな流路）型オリフィスにより、大流量を実現
- 最高使用圧力：41.3 MPa
- ステム・ネジ部の下に位置するパッキン
- シートとステム・チップが交換可能なデザイン
- API 624 による低排出認証付きもございます

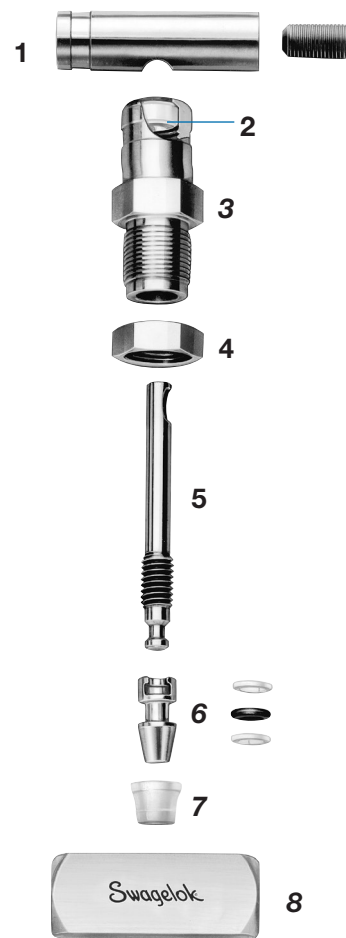
経済産業大臣認定品も供給可能です。

Swagelok®

特徴



構成部品とその材質



各温度における最高使用圧力

アセタール製シート、フルオロカーボン FKM 製 O リング、PTFE 製バックアップ・リング使用のバルブが標準品です。次の条件の場合は、ご注意ください。

- アセタール製シートが使用可能な流体の場合、最高使用温度は 121°C です。ただし、流体が水と蒸気の場合、93°C を超える温度での使用は推奨していません。

次の条件の場合は使用温度範囲が変わります。

- ブナ C 製 O リング使用の場合：-53°C まで
- シート材質が PEEK または PFA で、O リング材質がフルオロカーボン FKM またはカルレッツ® の場合：204°C まで

PEEK 製シートまたは PFA 製シートをご注文の際は、ご注文に際しての項をご参照ください。

オプション材質の O リングをご注文の際は、B-184 ページのオプション / アクセサリーの項をご参照ください。

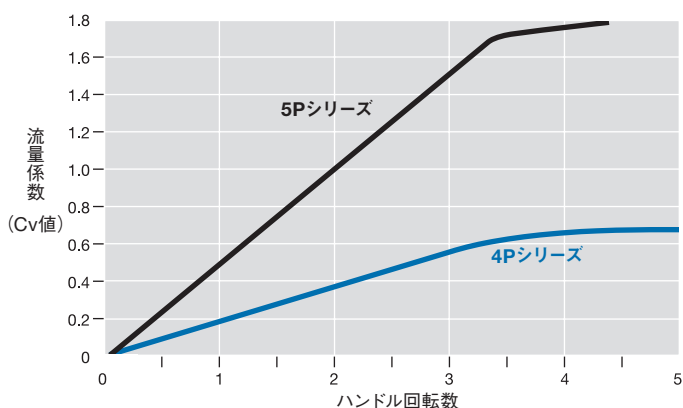
構成部品	バルブ・ボディ材質	
	316 ステンレス鋼	合金 400
	材質グレード / ASTM 規格	
1 ハンドル 止めネジ	316 ステンレス鋼 / A276, A479 S17400 / A564	
2 ワイパー・リング	ガラス強化 PTFE	
3 ボンネット	316 ステンレス鋼 / A276, A479	合金 400 / B164
4 ロック・ナット	316 ステンレス鋼 (焼結)	
5 ステム・シャック (軸部)	S17400 / A564	
6 ステム・チップ	316 ステンレス鋼 / A276, A479	合金 400 / B164
バックアップ・リング	PTFE / D1710	
O リング	フルオロカーボン FKM	
7 シート	アセタール / D6778, PEEK, PFA / D3307	
8 ボディ	316 ステンレス鋼 / A276, A479	合金 400 / B164
潤滑剤 (接液・接ガス部)	シリコーン・ベース	
潤滑剤 (非接液・接ガス部)	二硫化タングステン・ベース フルオロカーボン・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。

材質	316 ステンレス鋼			合金 400		
	シート材質	アセタール	PEEK	PFA	アセタール	PEEK
温度 (°C)	最高使用圧力 (MPa)					
-28 ~ 37	41.3	41.3	5.16	34.4	34.4	5.16
40	40.4	40.5	5.13	33.8	33.8	5.13
50	36.2	36.7	4.97	30.8	31.4	4.97
93	18.2	20.6	4.30	18.2	20.6	4.30
100	15.5	18.3	4.01	15.5	18.3	4.01
121	6.89	11.0	3.10	6.89	11.0	3.10
150	—	8.92	2.03	—	8.92	2.03
200	—	7.11	0.79	—	7.11	0.79
204	—	6.89	0.68	—	6.89	0.68

## 流量情報 (37°Cにて)

### ハンドル回転数と流量係数 (C<sub>v</sub> 値)



## テスト

窒素を用いて 6.9 MPa の圧力で工場テストを全品に行っています。シート部における最大許容リーク・レートは 0.1 std cm<sup>3</sup>/min です。ステムおよびボディ・シール部にはリーク・テストを行っており、漏れ検出液を使用して漏れ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。

## 低フュージティブ・エミッション

米国石油協会 (API) が定めた上昇ステム型バルブにおける大気中へのフュージティブ・エミッションの試験規格である API 624 を第三者の研究所で実施し、バルブから 100 ppm を超えるメタンの漏れは検出されないことが証明されました。標準のフルオロカーボン FKM 製 O リングを使用したバルブでは、本規格に準拠した低排出認証の証明書が取得可能です。詳細につきましては、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。

## 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。

### ステンレス鋼製バルブ

ご注文の際は、下の表から型番をお選びください。

### 合金 400 製バルブ (5P シリーズ)

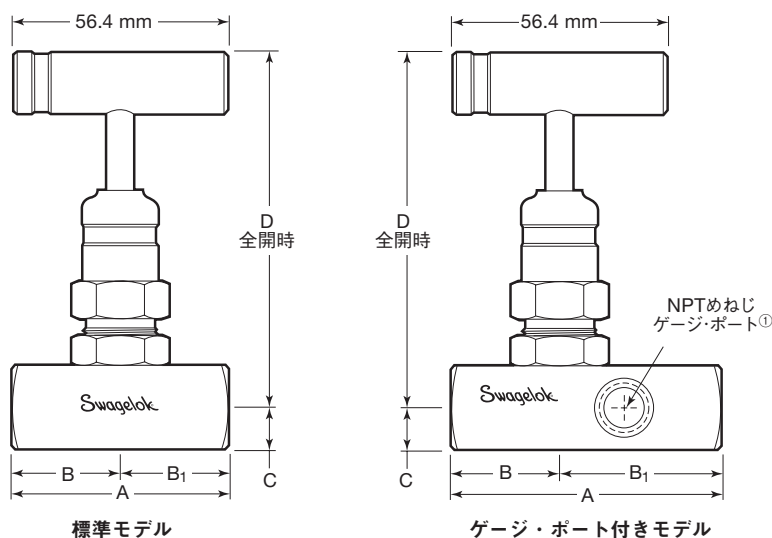
ご注文の際は、型番中の **SS** の代わりに **M** を付けてください。

例: M-5PDF8

### シート材質 (オプション)

アセタール製シートが標準です。オプション材質のシートを使用したバルブをご注文の際は、型番中の **D** の代わりに、PEEK 製シートには **P** を、PFA 製シートには **T** を付けてください。

例: SS-4PPF4



エンド・コネクション		流量係数 (C <sub>v</sub> 値)	オリフィス (mm)	型番	シリーズ	モデル	寸法 (mm)							
一次側	二次側						A	B	B <sub>1</sub>	C	D			
NPT めねじ	1/4	0.63	4.8	SS-4PDF4	4P	標準	57.2	28.7	28.7	11.2	96.0			
				SS-4PDGF4	4P	ゲージ・ポート付き①	73.2		44.4	12.7				
	1/2	1.80	6.4	SS-5PDF8	5P	標準	67.6	33.8	33.8	14.2 <sup>②</sup>	98.0			
				SS-5PDGF8	5P	ゲージ・ポート付き①	90.9		57.2					
NPT おねじ NPT めねじ	1/4	0.63	4.8	SS-4PDM4-F4	4P	標準	73.9	45.2	28.7	11.2	96.0			
				SS-4PDM8-F4	4P	標準	76.7					48.0		
				SS-4PDGM8-F4 <sup>③</sup>	4P	ゲージ・ポート付き①	124					79.5	44.4	12.7
	1/2	1.80	6.4	SS-5PDM8-F8	5P	標準	88.4	54.9	33.8	14.2 <sup>②</sup>	98.0			
				SS-5PDGM8-F8 <sup>③</sup>	5P	ゲージ・ポート付き①	142					84.6	57.2	
				SS-5PDM12-F8	5P	標準	88.6					54.9	33.8	
				3/4 - 1/2	SS-5PDGM12-F8 <sup>③</sup>	5P	ゲージ・ポート付き①					142	84.6	57.2

① 316 ステンレス鋼製ボディのゲージ・ポートは、二次側のエンド・コネクションと同じサイズです。ただし、合金 400 製ボディの場合、ゲージ・ポートのサイズは 1/4 インチです。

② 合金 400 製バルブの場合、C 寸法は 16.0mm です。

③ パイプ断熱材への差し込み用として、50.8mm の断熱被覆用エクステンション付きボディを使用しています。

## オプション／アクセサリ

### ○リング材質（オプション）

フルオロカーボン FKM 製 ○リングが標準です。その他の材質の ○リングを組み込んだバルブをご注文の際は、下の表から該当するコードを選んで、バルブ型番に付けてください。

○リング材質	コード	使用温度範囲 (°C)
ブナC	-BC	-53~121
ブナN	-B	-28~121
エチレン・プロピレン	-E	
カルレッツ	-KZ	-28~204
シリコーン	-SI	-28~121

例：SS-4PDF4-BC

### シール用メンテナンス・キット

メンテナンス・キットには、ステム・チップ、フルオロカーボン FKM 製 ○リング、PTFE 製バックアップ・リング、シート、潤滑剤、取り扱い説明書が含まれます。ご注文の際は、下の表から該当するキット型番をお選びください。

シート材質	キット型番
アセタール	SS-9K-5PD
PFA	SS-9K-5PT
PEEK	SS-9K-5PP

合金 400 製バルブ (5P シリーズのみ) 用のキットをご注文の際は、キット型番中の **SS** の代わりに **M** を付けてください。

例：M-9K-5PD

### 特別なクリーニング／パッケージング (Swagelok SC-11 仕様)

ASTM G93 Level C に規定する製品清浄度条件に準拠するよう 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うこともできます。ご注文の際は、バルブ型番に **-SC11** を付けてください。

例：SS-4PDF4-SC11

⚠ 過度に締め付けると、バルブの耐久性や機能が低下し、漏れが生じるおそれがあります。

#### ⚠ 警告

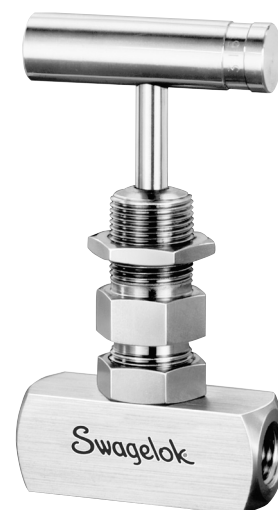
スウェッジロック製品、または工業設計規格に準拠していないスウェッジロック部品 (Swagelok チューブ継手エンド・コネクションを含む) は、他社製品との混用や互換は絶対に行わないでください。

### パネル取り付け

ステンレス鋼製パネル・ナットは、ボンネット・ネジに取り付けられていますので、パネル取り付けが可能です。最大パネル厚は 12.7 mm で、パネル穴径は 19.8 mm です。

ご注文の際は、バルブ型番に **-PM** を付けてください。

例：SS-4PDF4-PM



### サワー・ガス (硫化水素) 用

サワー・ガス用の上昇プラグ型ニードル・バルブ (4P シリーズ / 5P シリーズ) もございます。材質は、NACE MR0175 / ISO 15156 に準拠して選定しています。

#### 材質

ボディ、ボンネット：固溶化熱処理 316 ステンレス鋼

○リング：エチレン・プロピレン、シリコーン・ベースの潤滑剤

ステム・シャンク：加工硬化処理 316 ステンレス鋼 (ASTM A176)

(ネジ部にフッ化二硫化タングステン・ベースの潤滑剤を使用)

ステム・チップ：合金 400 (ASTM B164)

その他のすべての構成部品は標準品と同じです。

#### 最高使用圧力／最高使用温度

標準品の 316 ステンレス鋼製バルブ (シート材質がアセタールまたは PEEK で、○リング材質がエチレン・プロピレン) の場合と同じです。

#### ご注文に際して

ご注文の際は、バルブ型番に **-SG** を付けてください。

例：SS-4PDF4-SG

### 酸素用

高酸素濃度システムの危険性およびリスクに関する詳細につきましては、技術情報『Swagelok 酸素システムの安全性』(MS-06-13) をご参照ください。

## 本書類について

電子版製品カタログをダウンロードしていただき、ありがとうございました。本電子版カタログは、『Swagelok総合製品カタログ』（印刷版）から抜粋したものです。製品カタログの内容変更あるいは改訂の際は、印刷版カタログに先駆けて電子版カタログを更新し、ウェブサイト上で提供させていただく場合がございますので、ご了承ください。

スウェージロック社は、研究開発、計装、製薬、オイルおよびガス、発電、石油化学、代替燃料、半導体などの業界向け流体システム・ソリューション（製品、配管ユニット製作、サービス）の開発および提案を行っています。スウェージロックの製造工場、研究施設、技術サポートや流通などの拠点は、70カ国で約200カ所の指定販売会社で形成されるグローバル・ネットワークを支えています。

ウェブサイトにアクセスしていただくと、最寄りのスウェージロック指定販売会社を検索することができます。製品の特徴や、技術情報などの詳細につきましては、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。ウェブサイトでは、世界各地域の指定販売会社とサービス拠点がお届けする幅広いサービスについてもご紹介しています。

## 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.com/jp](http://www.swagelok.com/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。

### 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。

### 警告

スウェージロック製品、または工業設計規格に準拠していないスウェージロック部品（Swagelok チューブ継手エンド・コネクションを含む）は、他社製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。

以下のすべての商標が、本カタログに適用されるものではありません。

15-7 PH—TM AK Steel Corp.  
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services  
アプラス—TM AGC株式会社  
Alleima—TM Alleima  
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson  
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.  
CSA—TM Canadian Standards Association  
Crastin, デュボン, カルレッツ, クライトックス, テフロン, バイトン—TM イー・アイ・デュボン・ドゥ・ヌムール・アンド・カンパニー  
DeviceNet—TM ODVA  
ダイニオン, Elgiloy, TFM—TM ダイニオン社  
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals  
Festo—TM Festo SE & Co. KG  
FM—TM FM Global  
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.  
ハネウェル, MICRO SWITCH—TM ハネウェル  
MAC—TM MAC Valves  
Microsoft, Windows—TM マイクロソフト・コーポレーション  
NACE—TM NACE International  
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp  
picofast—Hans Turck KG  
ピラー—TM 日本ピラー工業株式会社  
レイケム—TM Tyco Electronics Corp.  
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB  
Simriz—TM Freudenberg-NOK  
ソリッドワークス—TM ソリッドワークス・コーポレーション  
UL—Underwriters Laboratories Inc.  
Xylan—TM Whitford Corporation  
Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting,  
IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO,  
VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company  
© 2023 Swagelok Company