

プロセス・インターフェース・バルブ



Kenmac® シリーズ プロセス・インターフェース・バルブ/ プロセス用モノフランジ

- 材質：ステンレス鋼、炭素鋼、2相ステンレス鋼
- 最高使用圧力：ASME B16.5 準拠
- フランジ接続：ASME B16.5 適合
- ボール・バルブ内径サイズ：9.5 mm から 50.8 mm まで

目次

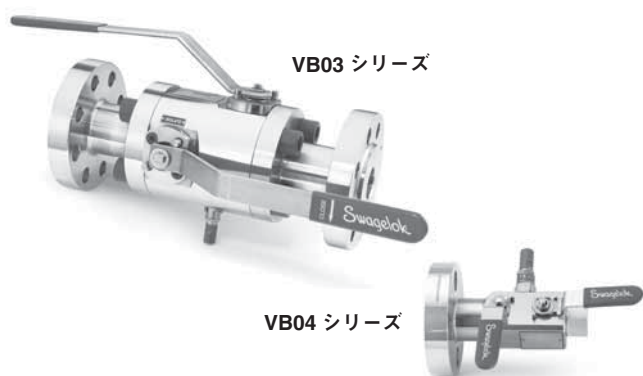
プロセス計装／配管

- 業界 3
- 用途 3
- 取り付けの利点 3
- カスタム加工 3
- ボール・バルブ・モジュールの利点 4
- ニードル・バルブ・モジュールの利点 4

フランジ接続

- 各温度における最高使用圧力 5
- 寸法 5

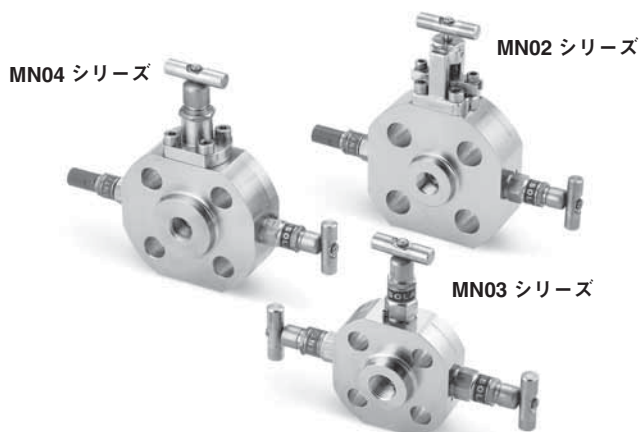
プロセス・インターフェース・バルブ



プロセス・インターフェース・バルブ

- 特徴 6
- 最高使用圧力／使用温度範囲 6
- 構成部品とその材質 6
- テスト 6
- サワー・ガス（硫化水素）用 6
- 寸法 7
- オプション 10
- ご注文に際して 11

プロセス用モノフランジ



プロセス用モノフランジ

- 特徴 13
- 構成部品とその材質 13
- 最高使用圧力／使用温度範囲 13
- テスト 13
- サワー・ガス（硫化水素）用 13
- 構成 14
- 寸法 15
- ご注文に際して 18

アクセサリ

- 誤操作防止キー 18

プロセス計装／配管

Swagelok® プロセス計装および配管用製品を使用すると、一体型アセンブリーに置き換えることができるため、プロセス配管システムから計装システムへスムーズに移行することができます。また、リーク・ポイント数の削減や、軽量化／コンパクト化という利点もあります。

業界

- オイル／ガス
- 化学
- 石油化学
- 発電

用途

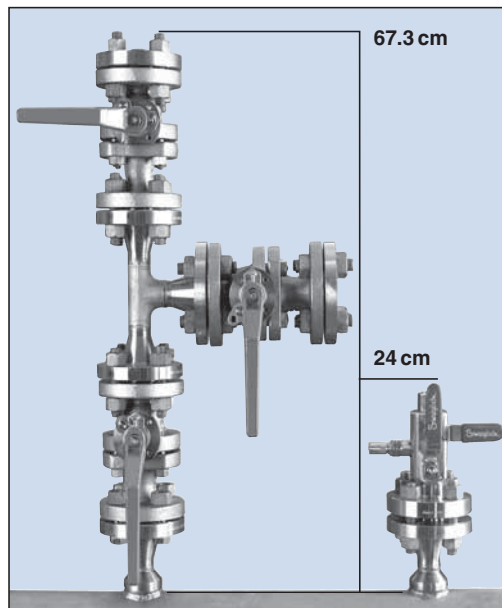
- プロセス配管アイソレーション・ポイント
- 直接計器取り付け
- 計器の近接した接合
- 化学薬品注入／サンプリング・ポイント
- ダブル・ブロック／ブリード・アイソレーション
- ベント／ドレン



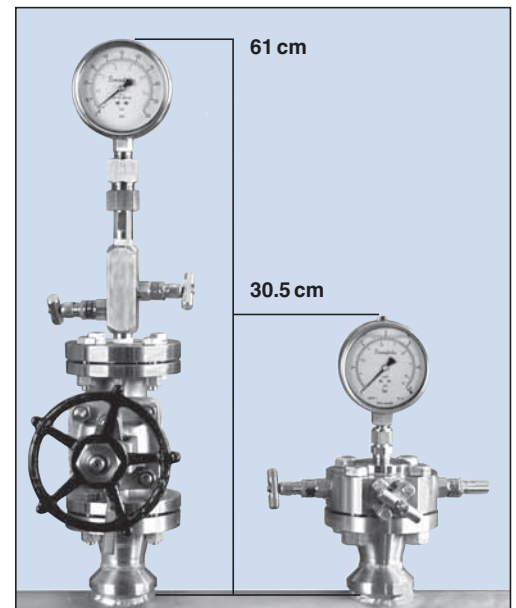
© Mark Karrass/Corbis.

取り付けの利点

- コンパクト化／軽量化により、設置面積が縮小され、必要なサポートを最少化
- 複数のバルブに比べ、一体型バルブは迅速な設置が可能
- 一体型バルブのため、接合部が少なく、リーク・ポイント数が減少
- 一体型のため、メンテナンスに要する時間や費用を削減



従来の3バルブ・アセンブリー(左)、
Swagelok ダブル・ブロック／ブリード・バルブ
(VB04 シリーズ) (右)



グローブ型圧力計ルート・バルブ・アセンブリー(左)、
Swagelok プロセス用モノフランジ・バルブ(右)

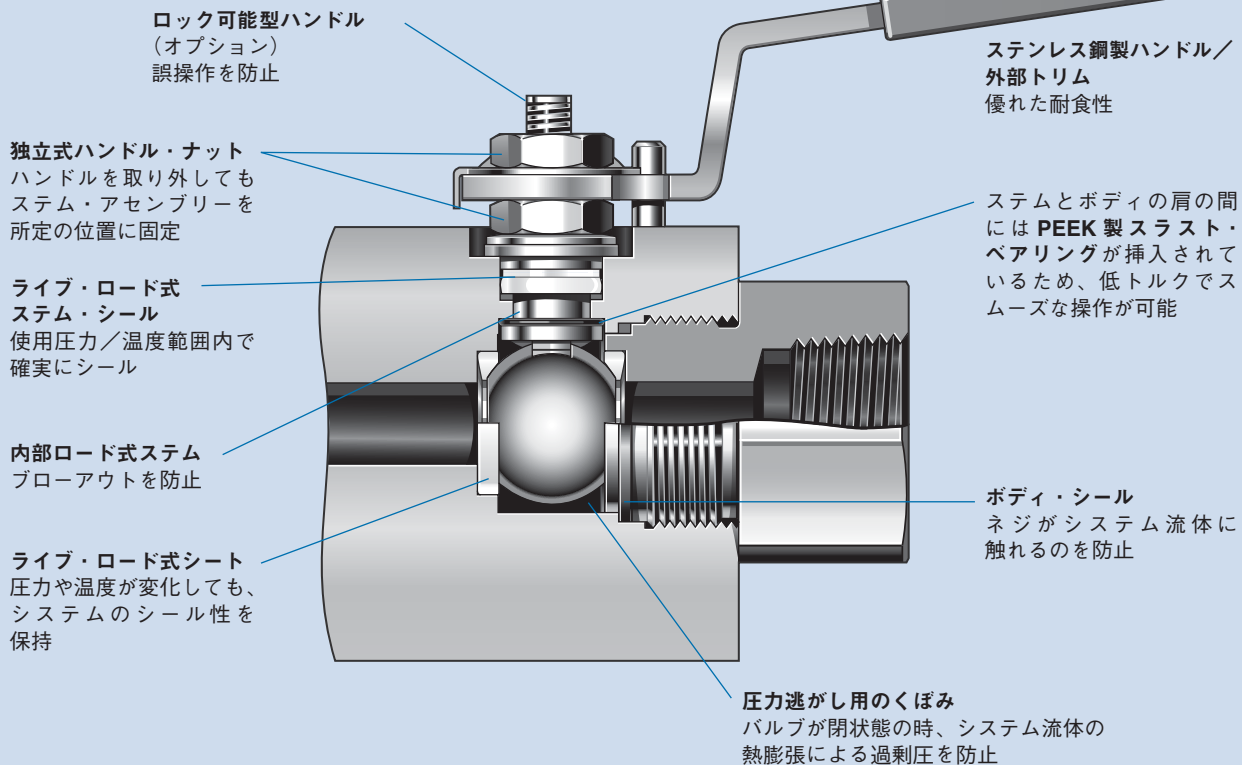
カスタム加工

Swagelok プロセス・インターフェース・バルブおよびプロセス用モノフランジは、さまざまな特殊用途に合わせてカスタム加工を行うことができます。ダブル・ブロック／ブリード・アセンブリーの他、シングル・ブロックおよびブロック／ブリードの組み合わせもごさいます。グローブ型ブロック／ブリード・バルブ・モジュール（オプション）は、すべての構成に取り付けることができます。特別なご要望がございましたら、スウェーデン指定販売会社までお問い合わせください。

プロセス計装／配管

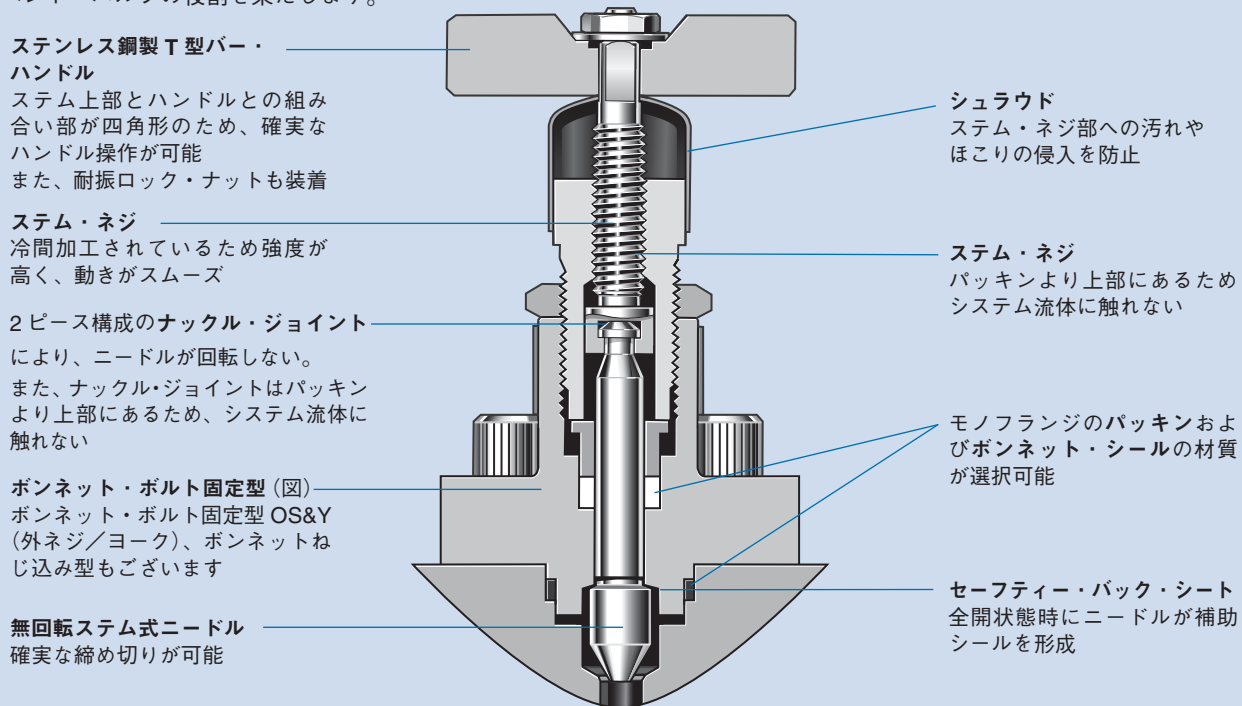
ボール・バルブ・モジュールの利点

ボール・バルブは、プロセス・インターフェース・アセンブリーでは、第1および第2アイソレーション用バルブの役割を果たします。



ニードル・バルブ・モジュールの利点

ニードル・バルブは、プロセス用モノフランジでは第1および第2アイソレーション用バルブの役割を、モノフランジおよびプロセス・インターフェース・アセンブリーではベント・バルブの役割を果たします。



フランジ接続

各温度における最高使用圧力

Swagelok プロセス計装および配管用製品の各温度における最高使用圧力は、エンド・コネクションがフランジの場合です。ASME B16.5 の寸法およびフランジ・サイズと圧力クラスの範囲内の最高使用圧力に準拠しています。

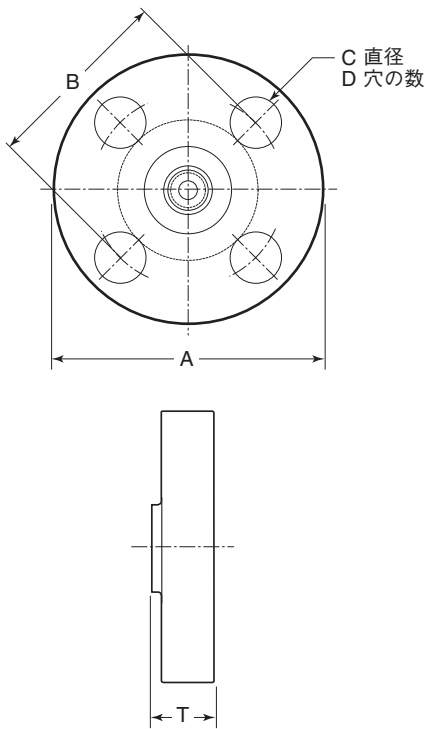
右の表に記載の最高使用圧力は、ASME B16.5-2003 の表 2-2.2 および表 F2-2.2 に基づいています。材質が F316 / F316L ステンレス鋼の場合です。プロセス・インターフェース・バルブの最高使用圧力は 6 ページ、プロセス用モノフランジの最高使用圧力は 13 ページをご参照ください。

圧力クラスと最高使用圧力 (MPa)

温度 (°C)	ASME 圧力クラス					
	150	300	600	900	1500	2500
	最高使用圧力 (MPa)					
-29 ~ 38	1.90	4.96	9.93	14.8	24.8	41.3
50	1.84	4.81	9.62	14.4	24.0	40.0
100	1.62	4.22	8.44	12.6	21.1	35.1
150	1.48	3.85	7.70	11.5	19.2	32.0
200	1.37	3.57	7.13	10.7	17.8	29.7
250	1.21	3.34	6.68	10.0	16.6	27.8
300	1.02	3.16	6.32	9.49	15.8	26.3
325	0.93	3.09	6.18	9.27	15.4	25.7
350	0.84	3.03	6.07	9.10	15.1	25.2
375	0.74	2.99	5.98	8.96	14.9	24.9
400	0.65	2.94	5.89	8.83	14.7	24.5
425	0.55	2.91	5.83	8.74	14.5	24.2
450	0.46	2.88	5.77	8.65	14.4	24.0

寸法

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。



クラス 150

呼びフランジ・サイズ (インチ)	寸法 (mm)			取り付け用穴 D
	A	B	C	
1/2	88.9	60.5	15.7	4
3/4	98.6	69.8	15.7	
1	108	79.2	15.7	
1 1/2	127	98.6	15.7	
2	152	121	19.0	
3	190	152	19.0	

クラス 300 / クラス 600

呼びフランジ・サイズ (インチ)	寸法 (mm)			取り付け用穴 D
	A	B	C	
1/2	95.2	66.5	15.7	4
3/4	117	82.6	19.0	4
1	124	88.9	19.0	4
1 1/2	155	114	22.4	4
2	165	127	19.0	8
3	210	168	22.4	8

クラス 900 / クラス 1500

呼びフランジ・サイズ (インチ)	寸法 (mm)			取り付け用穴 D
	A	B	C	
1/2	121	82.6	22.4	4
3/4	130	88.9	22.4	4
1	149	102	25.4	4
1 1/2	178	124	28.7	4
2	216	165	25.4	8
3 (クラス 900)	241	190	25.4	8
3 (クラス 1500)	267	203	31.8	8

クラス 2500

呼びフランジ・サイズ (インチ)	寸法 (mm)			取り付け用穴 D
	A	B	C	
1/2	134	88.9	22.4	4
3/4	140	95.2	22.4	4
1	159	108	25.4	4
1 1/2	203	156	31.8	4
2	235	171	28.7	8

T 寸法はシリーズおよび構成によって異なります。

プロセス・インターフェース・バルブ

Swagelok プロセス・インターフェース・バルブを使用すると、1つのコンパクトなアセンブリーに置き換えることができるため、プロセス・システムから計装システムへスムーズに移行することができます。また、従来のシステムに比べてリーク・ポイント数の削減や、コンパクト化/軽量化という利点もあります。

特徴

- プロセス側のインターフェースで、2個のボール・バルブ（ダブル・ブロック用）と1個のニードル・バルブ（ブリード用）が一体になったコンパクトなアセンブリー
- 3ピース型ボルト固定式ボディ（VB03シリーズ）または一体型鍛造製ボディ（VB04シリーズ）
- 内径サイズ：
 - 25.4 mm、38.1 mm、50.8 mm（VB03シリーズ）
 - 9.5 mm、14 mm、20 mm（VB04シリーズ）
- フランジ接続：ASME B16.5 RF および RTJ に準拠
NPT 接続：ASME B1.20.1 に準拠
- バルブ・ステムおよびニードルはブローアウト防止機構付き
- 無回転ステム・チップ型ブリード用ニードル・バルブ
- 水圧テスト証明書（化学成分および機械的性質に関する材料証明書付き）

最高使用圧力/使用温度範囲

最高使用圧力

圧力クラス 150 ~ 2500 の最高使用圧力は、下に記載の使用温度範囲であれば、ASME B16.5 に準拠しています。詳細につきましては、5 ページをご参照ください。

バルブの使用温度範囲

- -50 ~ 204°C（ステンレス鋼製および2相ステンレス鋼製のバルブ・アセンブリーの場合）
- -46 ~ 204°C（炭素鋼製のバルブ・アセンブリーの場合）

テスト

工場にて水圧テストを全品に行い、目視で漏れのないことを確認しています。BS EN 12266-1 および API 598 に基づき、外部においては最高使用圧力の1.5倍、シート部においては最高使用圧力の1.1倍でテストを行っています。また、BS EN 12266-1 および API 598 に基づき、シート部の低圧ガス・テストを行っています。

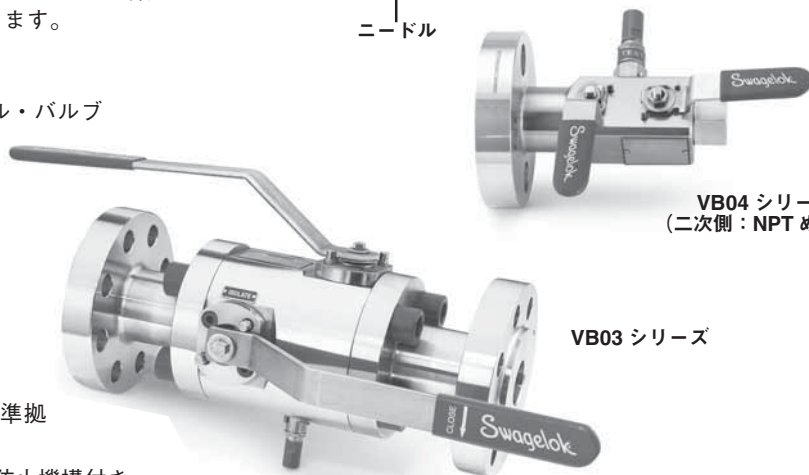
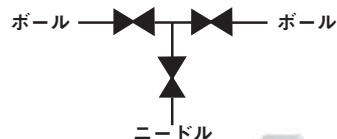
サワー・ガス（硫化水素）用

サワー・ガス用のプロセス・インターフェース・バルブもごさいます。材質は、NACE MR0175 / ISO 15156 に準拠して選定しています。ご注文の際は、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。

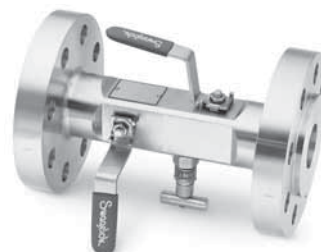
⚠ バルブの耐久性を維持し、漏れを防止するためには、定期的なバックインの調節を行ってください。

⚠ 長期間操作していないバルブを最初に操作する際に、より大きな操作トルクが必要になることがあります。

⚠ 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。



VB03 シリーズ



VB04 シリーズ
(二次側：フランジ)

VB04 シリーズ
(二次側：NPT めねじ)

構成部品とその材質

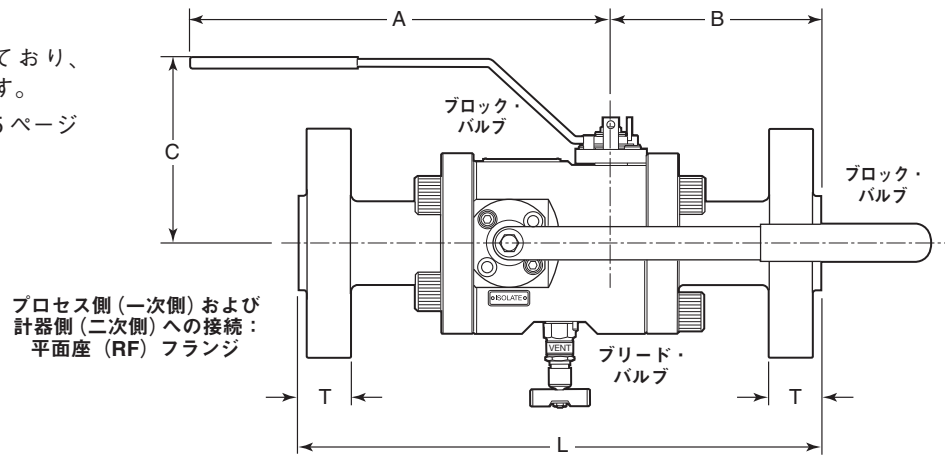
構成部品	バルブ・ボディ材質		
	ステンレス鋼	炭素鋼	2相ステンレス鋼
	材質グレード/ASTM規格		
ボディ	F316 または F316L ステンレス鋼/A182	LF2 炭素鋼/A350	F51 2相ステンレス鋼/A182
ボール/ ボール・バルブ・エンド・ コネクション/ ニードル・バルブ・ ボンネット	316 または 316L ステンレス鋼/A479		S31803 / A479
ボール・バルブ・ ステム	316 ステンレス鋼/A479 ^①		S31803 / A479
ボール・バルブ・ シート	PEEK		
ボール・バルブ・ ステム・リップ・ シール	外部ジャケット：PTFE スプリング：Elgiloy®		
ニードル	S17400 ステンレス鋼/A564 (処理条件 H1150D)		
ボディ・シール/ ニードル・バルブ・ バックイン/ ニードル・バルブ・ ボンネット・シール	グラファイト		
ボディ・ボルト (VB03 シリーズ)	B8M / A320	L7M / A320	L7M / A320 (PTFE 被膜)
その他すべての 構成部品	316 ステンレス鋼		

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。
① 内径が 20 mm の VB04 シリーズ・バルブの場合：S17400 ステンレス鋼/A564
(処理条件 H1150D)

プロセス・インターフェース・バルブ

寸法 (VB03 シリーズ)

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。
フランジの寸法につきましては、5 ページをご参照ください。



フル・ボア・タイプ

フランジ・サイズ	内径 (mm)	ASME 圧クラス	寸法 (mm)							質量 (kg)
			A	B	C	RF フランジ		RTJ フランジ		
						L	T	L	T	
1 インチ (DN 25)	25.4	150	229	104	132	272	16.2	285	22.6	15.0
		300		107		279	19.5	—	—	16.7
		600		114		292	25.9	292	25.9	17.5
		900 / 1500		149		364	36.8	364	36.8	21.2
		2500		156		377	43.5	377	43.5	24.2
1 1/2 インチ (DN 40)	38.1	150	325	141	147	361	19.5	374	25.9	24.7
		300		144		367	22.6	—	—	27.1
		600		152		384	30.8	384	30.8	27.9
		900 / 1500		162		402	40.2	402	40.2	35.1
		2500		192		463	52.9	466	54.4	45.5
2 インチ (DN 50)	50.8	150	452	149	170	390	21.1	403	27.5	48.2
		300		153		398	24.9	—	—	50.3
		600		162		416	33.8	419	35.3	51.1
		900 / 1500		194		481	46.5	484	48.0	66.8

レデュースド・ボア・タイプ

フランジ・サイズ	内径 (mm)	ASME 圧クラス	寸法 (mm)							質量 (kg)
			A	B	C	RF フランジ		RTJ フランジ		
						L	T	L	T	
1 1/2 インチ (DN 40)	25.4	150	229	107	132	279	19.5	292	25.9	16.4
		300		110		285	22.6	—	—	20.2
		600		118		301	30.8	301	30.8	21.0
		900 / 1500		153		370	40.2	370	40.2	26.2
		2500		165		396	52.9	399	54.4	36.6
2 インチ (DN 50)	38.1	150	325	143	147	364	21.1	377	27.5	25.7
		300		146		372	27.9	—	—	29.8
		600		155		390	33.8	393	35.3	31.2
		900 / 1500		168		415	46.5	418	48.0	43.8
		2500		198		475	59.2	478	60.7	57.5
3 インチ (DN 80)	50.8	150	452	154	170	400	25.9	413	32.3	52.7
		300		159		410	30.9	—	—	56.7
		600		168		428	40.2	431	41.7	58.7
		900		174		441	46.5	444	48.0	68.9
		1500		204		500	56.2	503	57.7	84.7

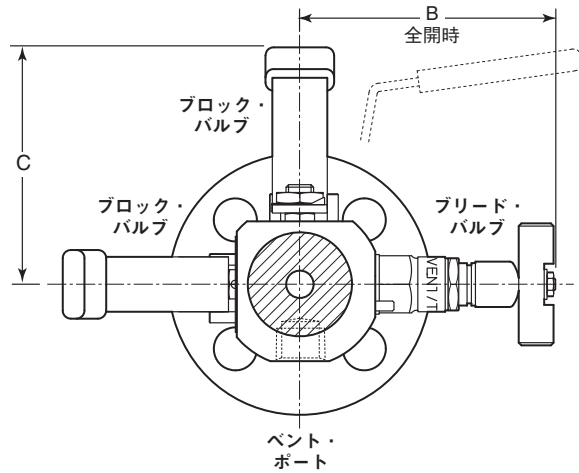
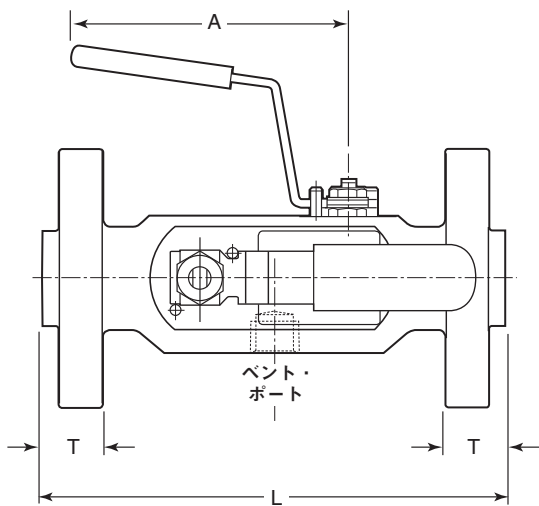
プロセス・インターフェース・バルブ

寸法 (VB04 シリーズ)

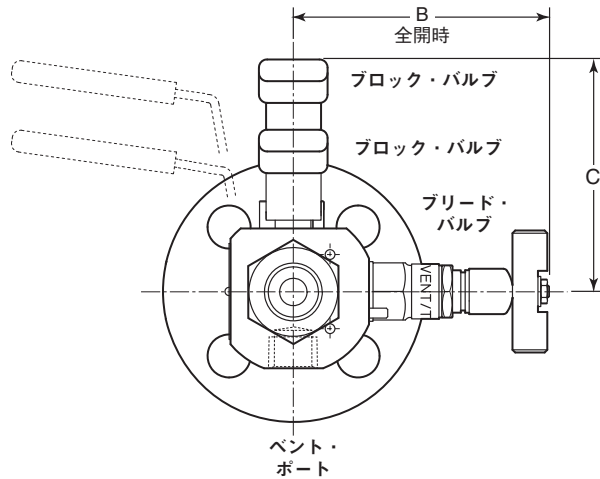
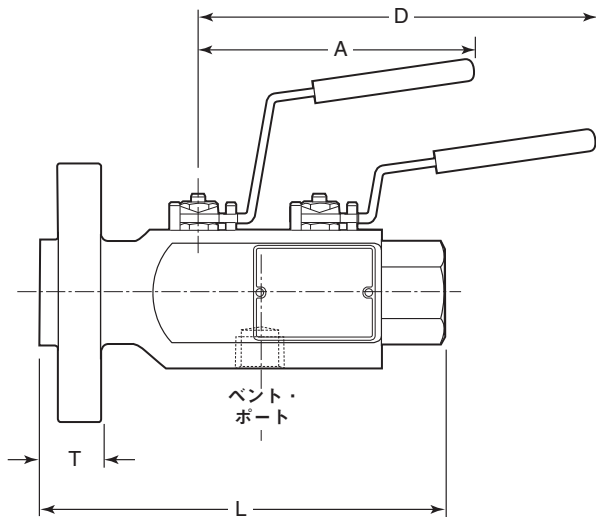
寸法は参考情報として記載しており、予告なく変更される場合があります。

フランジの寸法につきましては、5 ページをご参照ください。

プロセス側 (一次側) および計器側 (二次側) への接続: 平面座 (RF) フランジ
内径サイズ: 全サイズ共通



プロセス側 (一次側) への接続: 平面座 (RF) フランジ
計器側 (二次側) への接続: 1/2 インチ・サイズ NPT めねじ
内径サイズ: 9.5 mm、14 mm



プロセス・インターフェース・バルブ

内径：9.5 mm

フランジ・サイズ	ASME 圧カクラス	寸法 (mm)									質量 (kg)									
		A	B	C	D	L			T		フランジ	フランジ-NPT								
						RF フランジ	RTJ フランジ	フランジ-NPT	RF フランジ	RTJ フランジ										
1/2 インチ (DN 15)	150	102	96.0	86.5	147	163	163	150	13.2	—	4.2	3.3								
	300 / 600					173	173		22.6	22.6	4.6	3.4								
	900 / 1500					203	203	170	30.8	30.8	7.0	4.7								
	2500								38.6	38.6	9.1	5.8								
3/4 インチ (DN 20)	150					102	96.0	86.5	147	163	163	150	14.7	—	4.5	3.5				
	300 / 600									173	173		24.1	24.1	5.7	3.9				
	900 / 1500									203	203	170	33.8	33.8	8.1	5.3				
	2500												40.2	40.2	10.1	6.3				
1 インチ (DN 25)	150									102	96.0	86.5	147	163	168	150	16.2	22.6	5.0	3.7
	300 / 600													178	178		25.9	25.9	6.4	4.3
	900 / 1500													261	261	178	36.8	36.8	11.5	6.6
	2500																273	273	43.5	43.5
1 1/2 インチ (DN 40)	150	102	96.0	86.5	147									226	241	178	19.5	25.9	7.4	4.9
	300 / 600													251	251		30.8	30.8	11.0	6.4
	900 / 1500													291	291	194	40.2	40.2	16.5	9.1
	2500																316	316	52.9	54.4
2 インチ (DN 50)	150					102	96.0	86.5	147					231	241	178	21.1	27.5	9.4	5.8
	300 / 600													256	261		33.8	35.3	12.8	7.3
	900 / 1500													306	306	194	46.5	48.0	25.4	13.4
	2500																346	346	59.2	60.7

内径：14 mm

フランジ・サイズ	ASME 圧カクラス	寸法 (mm)									質量 (kg)								
		A	B	C	D	L		T		フランジ	フランジ-NPT								
						フランジ	フランジ-NPT	RF フランジ	RTJ フランジ										
1 インチ (DN 25)	150	122	101	98.5	177	231	197	16.2	22.6	7.7	3.7								
	300 / 600					241		25.9	25.9	8.8	4.3								
	900 / 1500					261		36.8	36.8	12.7	6.6								
	2500					273		43.5	43.5	16.5	7.9								
1 1/2 インチ (DN 40)	150					122	101	98.5	177	241	207	19.5	25.9	9.1	4.9				
	300 / 600									251		30.8	30.8	12.3	6.4				
	900 / 1500									291	40.2	40.2	17.7	9.1					
	2500												316	52.9	54.4	27.0	13.5		
2 インチ (DN 50)	150									122	101	98.5	177	241	207	21.1	27.5	10.9	5.8
	300 / 600													261		33.8	35.3	14.1	7.3
	900 / 1500													306	212	46.5	48.0	26.6	13.4
	2500																	346	222

内径：20 mm

フランジ・サイズ	ASME 圧カクラス	寸法 (mm)					質量 (kg)				
		A	B	C	L	T					
						RF フランジ	RTJ フランジ				
1 1/2 インチ (DN 40)	150	181	108	141	273	19.5	25.9	13.4			
	300 / 600					30.8	30.8	15.9			
	900 / 1500					40.2	40.2	20.9			
	2500					52.9	54.4	30.0			
2 インチ (DN 50)	150				181	108	141	273	21.1	27.5	15.2
	300 / 600								33.8	35.3	17.4
	900 / 1500							46.5	48.0	29.9	
	2500							59.2	60.7	41.6	

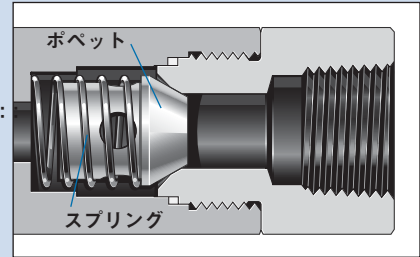
プロセス・インターフェース・バルブ

オプション

逆止弁

逆止弁付きもございます（エンド・コネクションがフランジとNPTねじ、どちらでも可能）。金属製シート式逆止弁は、

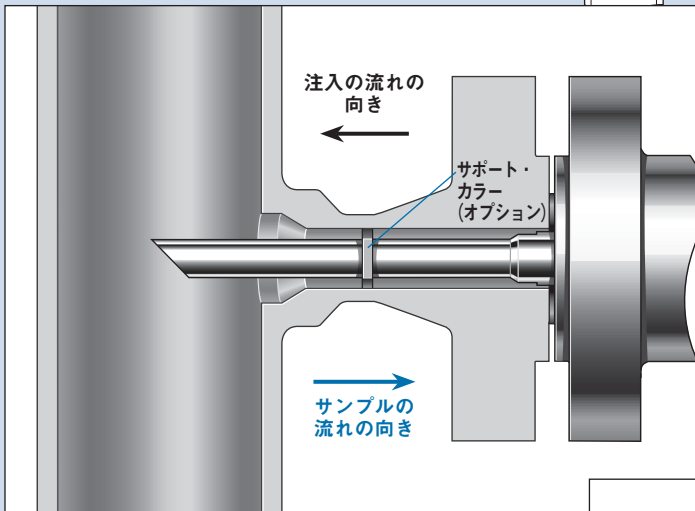
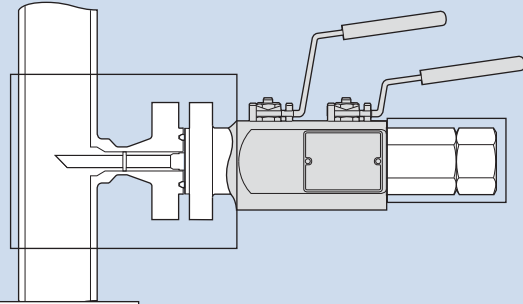
（逆止弁付き
（エンド・コネクション：
NPTねじ）



化学薬品注入プローブ/プロセス・サンプリング・プローブ付き

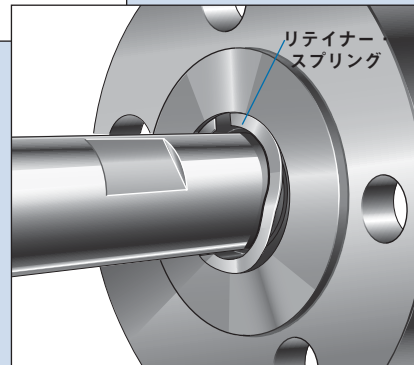
特別用途向けに、注入プローブまたはサンプリング・プローブ付きもございます。

注入バルブ
（逆止弁付き、エンド・コネクション：
NPTねじ）



注入バルブの流れと
サンプリング・バルブの流れの
比較

リテーナー・スプリングがプローブを
バルブ・ボディに固定
（一部を挿入した状態を図示しています）



注入プローブおよび逆止弁付きプロセス・インターフェース・バルブは、プロセス流体の逆流からバルブを保護するとともに、注入する流体をプロセス流体内に拡散します。

サンプリング・プローブ付きバルブは、プロセス流体からサンプルを抽出します。

1/2 インチ・サイズ・パイプ（スケジュール 40）の標準の注入プローブおよびサンプリング・プローブは、内径が 9.5 mm および 14 mm の VB04 シリーズ・バルブに取り付けることができます。ただし、プロセスのサイズが 1 1/2 インチ（DN40）以上の場

合に限られます。端面処理は、45° および 90° に対応します。サポート・カラーなどのその他のオプションや、VB03 シリーズ・バルブ用プローブにつきましては、スウェーデン指定販売会社までお問い合わせください。

プロセス・インターフェース・バルブ

ご注文に際して (VB03 シリーズ)

プロセス・インターフェース・バルブをご注文の際は、以下のコードを順に組み合わせて、型番を作成してください。

A B C D E F G H J
 VB03 **01 SA D 1 C 1 3 C A**

A 構成

- 01** = ブロック用フル・ボア・ボール・バルブ／ブリード用ニードル・バルブ／ブロック用フル・ボア・ボール・バルブ
- 02** = ブロック用レデュースド・ボア・ボール・バルブ／ブリード用ニードル・バルブ／ブロック用レデュースド・ボア・ボール・バルブ

B 材質

- SA** = 316 ステンレス鋼
- CA** = 炭素鋼
- DA** = 2 相ステンレス鋼

C シート／ボディ・シール／ステム・シール

- D** = PEEK 製／グラファイト製／PTFE 製

D ASME 圧力クラス

- 1** = 150
- 2** = 300
- 3** = 600
- 4** = 900 (フランジ・サイズは **F** を選択)
- 5** = 900 / 1500 (フランジ・サイズは **C**、**D**、**E** から選択)
- 5** = 1500 (フランジ・サイズは **F** を選択)
- 6** = 2500 (構成が **01** の場合、フランジ・サイズは **C**、**D** から選択。構成が **02** の場合、フランジ・サイズは **D**、**E** から選択)

E プロセス側 (一次側) へ接続するフランジ・サイズ

- C** = 1 インチ (DN 25) (フル・ボア・タイプのみ。構成は **01** を選択)
- D** = 1 1/2 インチ (DN 40)
- E** = 2 インチ (DN 50)
- F** = 3 インチ (DN 80) (レデュースド・ボア・タイプのみ。構成は **02** を選択)

F プロセス側 (一次側) へ接続するフランジ・タイプ

- 1** = RF スムーズ仕上げ (3.2 ~ 6.3 μm)
- 2** = RF セレイテッド (鋸歯状) 仕上げ (6.3 ~ 12.5 μm)
- 3** = RTJ

G 計器側 (二次側) への接続

- 3** = フランジ (プロセス側コネクションと同じ)

H ブリード・ラインへの接続

- C** = 1/2 インチ・サイズ NPT めねじ

J ハンドル・オプション

- A** = ブロック用ボール・バルブ：レバー (ロック不可)、ブリード用ニードル・バルブ：誤操作防止ハンドル^①
- B** = ブロック用ボール・バルブ：レバー (ロック可)、ブリード用ニードル・バルブ：誤操作防止ハンドル^①
- C** = ブロック用ボール・バルブ：レバー (ロック不可)、ブリード用ニードル・バルブ：バー・ハンドル
- D** = ブロック用ボール・バルブ：レバー (ロック可)、ブリード用ニードル・バルブ：バー・ハンドル

① 誤操作防止キーは別途ご注文ください。詳細につきましては、18 ページをご参照ください。

プロセス・インターフェース・バルブ

ご注文に際して (VB04 シリーズ)

プロセス・インターフェース・バルブをご注文の際は、以下のコードを順に組み合わせて、型番を作成してください。

A B C D E F G H J K L
VB04 01 SA D 1 D 1 C C A S 450

A 構成

標準 (ブロック用ボール・バルブ／ブリード用ニードル・バルブ／ブロック用ボール・バルブ)

- 01** = 内径 9.5 mm (全プロセスのサイズ)
02 = 内径 14 mm (プロセスのサイズが 1 インチ、1 1/2 インチ、2 インチの場合。プロセスのサイズは **C**、**D**、**E** から選択)
03 = 内径 20 mm (プロセスのサイズが 1 1/2 インチ、2 インチの場合。プロセスのサイズは **D**、**E** から選択)

逆止弁 (ブロック用ボール・バルブ／ブリード用ニードル・バルブ／ブロック用ボール・バルブ／逆止弁)

- 07** = 内径 9.5 mm (全プロセスのサイズ)
08 = 内径 14 mm (プロセスのサイズが 1 インチ、1 1/2 インチ、2 インチの場合。プロセスのサイズは **C**、**D**、**E** から選択)

B 材質

SA = 316 ステンレス鋼
CA = 炭素鋼
DA = 2 相ステンレス鋼

C シート／ボディ・シール／ステム・シール

D = PEEK 製／グラファイト製／PTFE 製

D ASME 圧カクラス

- 1** = 150
3 = 300 / 600
5 = 900 / 1500
6 = 2500

E プロセスのサイズ

- A** = 1/2 インチ (DN 15)
B = 3/4 インチ (DN 20)
C = 1 インチ (DN 25)
D = 1 1/2 インチ (DN 40)
E = 2 インチ (DN 50)

F プロセス側 (一次側) への接続タイプ

- 1** = フランジ RF スムーズ仕上げ (3.2 ~ 6.3 μm)
2 = フランジ RF セレイテッド (鋸歯状) 仕上げ (6.3 ~ 12.5 μm)
3 = フランジ RTJ
N = NPT めねじ
 [内径が 9.5 mm の 1/2 インチ・サイズ (DN 15) の場合のみ。構成は **01**、プロセスのサイズは **A** を選択]
M = NPT おねじ
 [内径が 9.5 mm の 1/2 インチ・サイズ (DN 15) の場合のみ。構成は **01**、プロセスのサイズは **A** を選択]

G 計器側 (二次側) への接続

- C** = 1/2 インチ・サイズ NPT めねじ
 (内径が 9.5 mm と 14 mm の場合のみ。構成は **01**、**02** から選択)
3 = フランジ

H ブリード・ラインへの接続

C = 1/2 インチ・サイズ NPT めねじ

J ハンドル・オプション

- A** = ブロック用ボール・バルブ：レバー (ロック不可)、ブリード用ニードル・バルブ：誤操作防止ハンドル^①
B = ブロック用ボール・バルブ：レバー (ロック可)、ブリード用ニードル・バルブ：誤操作防止ハンドル^①
C = ブロック用ボール・バルブ：レバー (ロック不可)、ブリード用ニードル・バルブ：バー・ハンドル
D = ブロック用ボール・バルブ：レバー (ロック可)、ブリード用ニードル・バルブ：バー・ハンドル

^① 誤操作防止キーは別途ご注文ください。詳細につきましては、18 ページをご参照ください。

K 注入プローブ／サンプリング・プローブ・オプション

内径が 9.5 mm および 14 mm の VB04 シリーズ・バルブ [プロセスのサイズ：1 1/2 インチ (DN40) 以上] に取り付けることができます。

プローブを希望しない場合は、不要です。

- S** = プローブ、45°の端面処理
R = プローブ、90°の端面処理

L 注入プローブ／サンプリング・プローブ長さ

プローブ長さを整数 (単位：mm) でご指定ください (3 桁以内)。

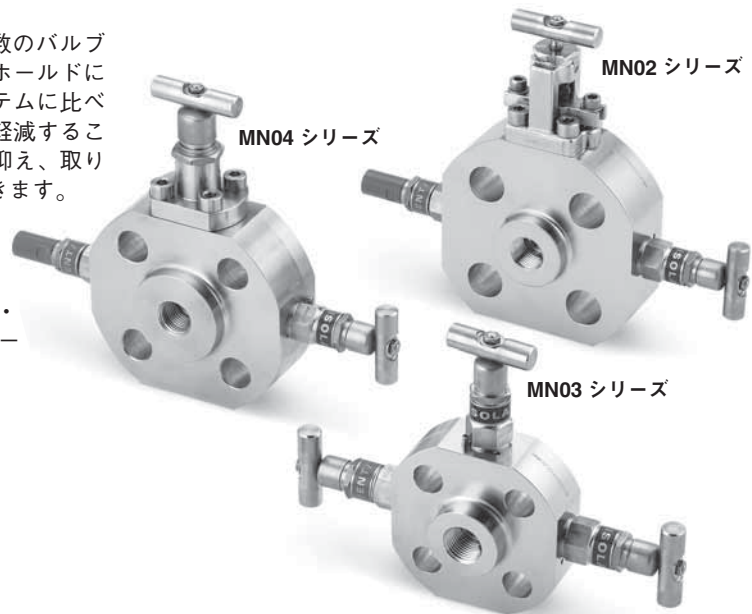
プローブを希望しない場合は、不要です。

プロセス用モノフランジ

Swagelok プロセス用モノフランジを使用すると、複数のバルブの組み合わせが必要な部分を、一体のフランジ型マニホールドに置き換えることができます。そのため、一般的なシステムに比べてコンパクトで軽量になり、荷重や振動による応力を軽減することができます。また、リーク・ポイント数を最小限に抑え、取り付けやメンテナンスに要する時間も短縮することができます。

特徴

- コンパクトなブロック・バルブ、ブロック／ブリード・バルブ、ダブル・ブロック／ブリード・バルブで、リーク・ポイント数を最小限に抑える
- MN02 シリーズ：ボンネット・ボルト固定型 OS&Y (外ネジ／ヨーク)
MN04 シリーズ：ボンネット・ボルト固定型
MN03 シリーズ：ボンネットねじ込み型
- ASME B16.5 準拠のフランジ接続 [サイズ：1/2～2 インチ (DN 15～DN 50)]、RF および RTJ に適合
- バルブ・ステムおよび無回転ステム式ニードルはブローアウト防止機構付き
- 水圧テスト証明書 (化学成分および機械的性質に関する材料証明書付き)



最高使用圧力／使用温度範囲

最高使用圧力

圧力クラス 150～2500 の最高使用圧力は、下に記載の使用温度範囲であれば、ASME B16.5 に準拠しています。詳細につきましては、5 ページをご参照ください。

バルブの使用温度範囲

バルブ・ボディ材質	パッキン材質	
	PTFE	グラファイト
ステンレス鋼	-50～204	-50～454
炭素鋼	-46～204	-46～454
2相ステンレス鋼	-50～204	-50～315

テスト

工場にて水圧テストを全品に行い、目視で漏れのないことを確認しています。BS EN 12266-1 および API 598 に基づき、外部においては最高使用圧力の 1.5 倍、シート部においては最高使用圧力の 1.1 倍でテストを行っています。

サワー・ガス (硫化水素) 用

サワー・ガス用のプロセス用モノフランジもございます。材質は、NACE MR0175 / ISO 15156 に準拠して選定しています。ご注文の際は、スウェーデンロック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

構成部品	バルブ・ボディ材質		
	ステンレス鋼	炭素鋼	2相ステンレス鋼
	材質グレード / ASTM 規格		
ボディ	F316 または F316L ステンレス鋼 / A182	LF2 炭素鋼 / A350	F51 2相ステンレス鋼 / A182
ボンネット	316 または 316L ステンレス鋼 / A479 (MN03 / MN04 シリーズ：全バルブ、MN02 シリーズ：第2ブロック／ブリード・バルブ) CF8M / A351 (MN02 シリーズ：第1ブロック・バルブ)		S31803 / A479 (MN03 / MN04 シリーズ) J92205 / A890 (MN02 シリーズ)
ボンネット・シール / パッキン・グラウンド	グラファイトまたは PTFE		
ニードル	S17400 ステンレス鋼 / A564 (処理条件 H1150D) または 合金 K-500		S17400 ステンレス鋼 / A564 (処理条件 H1150D)、合金 K-500 または F51 2相ステンレス鋼 / A182
ステム	316 または 316L ステンレス鋼 / A479		
ボンネット・ボルト (MN02 / MN04 シリーズ)	B8M / A320		スーパー・デュプレックス・ステンレス鋼 (S32760)
その他すべての構成部品	316 ステンレス鋼		

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。

- ⚠ バルブの耐久性を維持し、漏れを防止するためには、定期的にパッキンの調節を行ってください。
- ⚠ 長期間操作していないバルブを最初に操作する際に、より大きな操作トルクが必要になることがあります。
- ⚠ 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。

プロセス用モノフランジ

構成

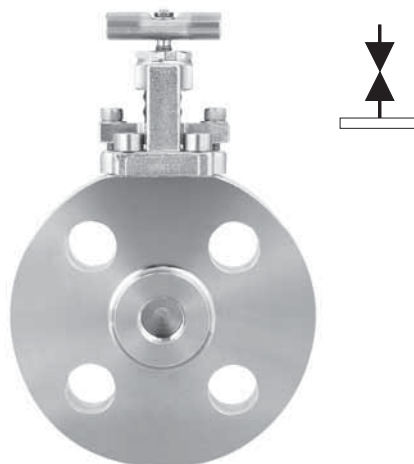
プロセス用モノフランジの構成：

- ボンネット・ボルト固定型 OS&Y ニードル・バルブ（第1ブロック用）、ボンネット・ボルト固定型ニードル・バルブ、ボンネットねじ込み型ニードル・バルブ
- ボンネットねじ込み型ニードル・バルブ（第2ブロック/ブリード用）
（ご注文に応じて）

図はボンネット・ボルト固定型 OS&Y (MN02 シリーズ) モノフランジです。ボンネット・ボルト固定型 (MN04 シリーズ) およびボンネットねじ込み型 (MN03 シリーズ) モノフランジもございます。

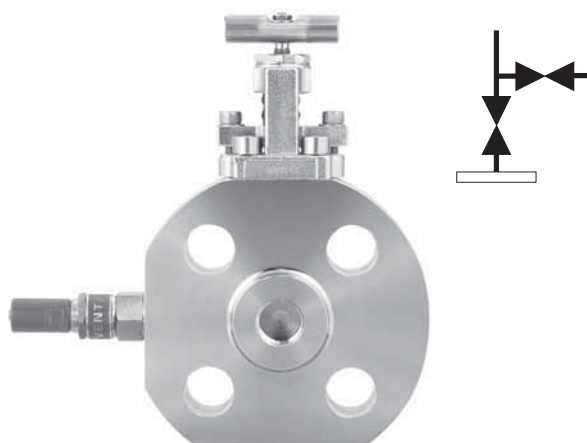
ブロック・バルブ

- ボンネット・ボルト固定型 OS&Y、ボンネット・ボルト固定型、ボンネットねじ込み型：プロセス・ラインからの流体の流れを遮断（第1ブロック用）



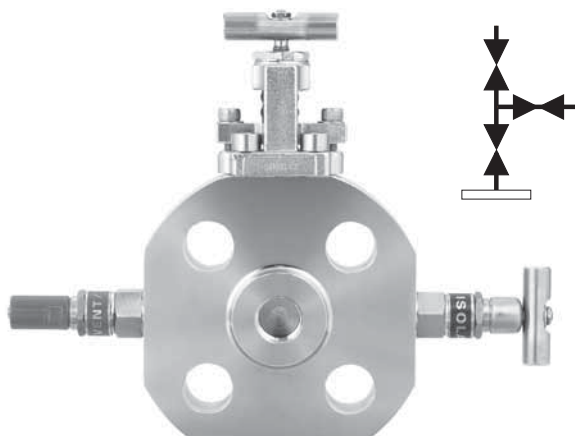
ブロック/ブリード・バルブ

- ボンネット・ボルト固定型 OS&Y、ボンネット・ボルト固定型、ボンネットねじ込み型：プロセス・ラインからの流体の流れを遮断（第1ブロック用）
- ブリード用ニードル・バルブ：バー・ハンドルまたは誤操作防止キーを使用



ダブル・ブロック/ブリード・バルブ

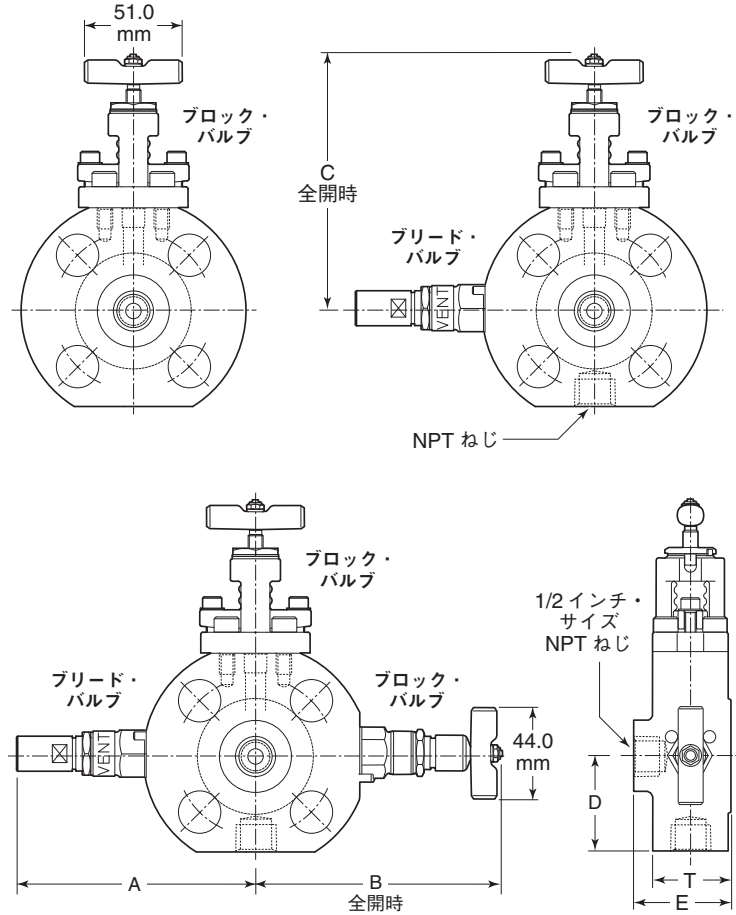
- ボンネット・ボルト固定型 OS&Y、ボンネット・ボルト固定型、ボンネットねじ込み型：プロセス・ラインからの流体の流れを遮断（第1ブロック用）
- 第2ブロック用バルブ：バー・ハンドルまたは誤操作防止キーを使用
- ブリード用ニードル・バルブ：バー・ハンドルまたは誤操作防止キーを使用



プロセス用モノフランジ

寸法 ボンネット・ボルト固定型 OS&Y (外ネジ/ヨーク) アセンブリー (MN02 シリーズ)

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。
フランジの寸法につきましては、5 ページ
をご参照ください。



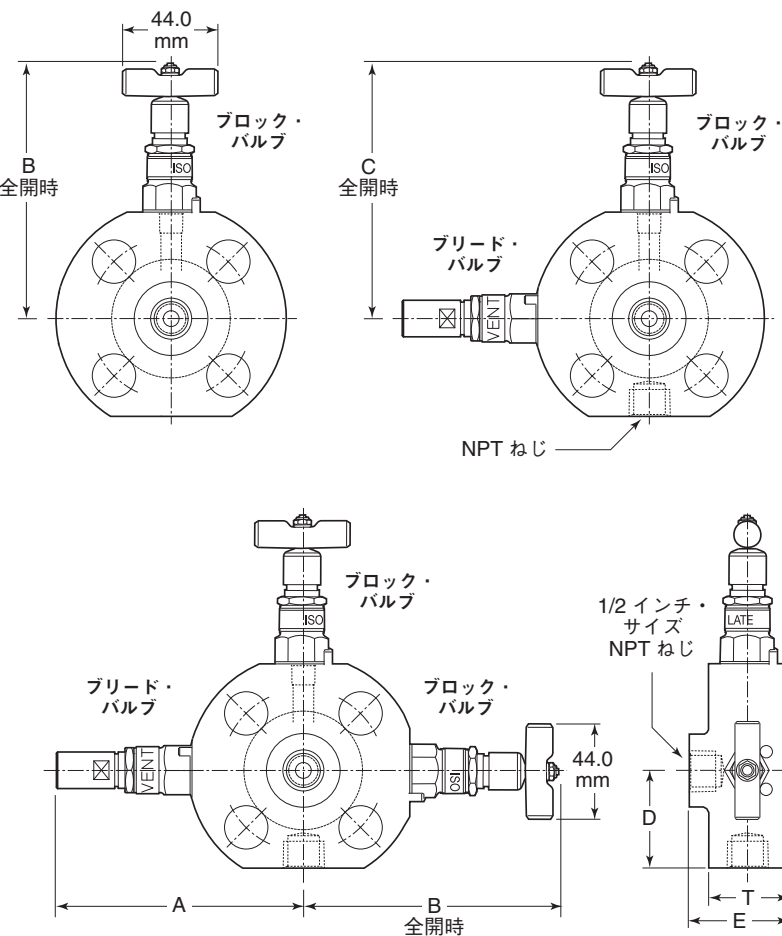
フランジ・サイズ	ASME 圧力クラス	寸法 (mm)								質量 (kg)		
		A	B	C	D	RF フランジ		RTJ フランジ				
						E	T	E	T			
1/2 インチ (DN 15)	150	100	110	124	43.0	51.5	41.5	—	—	2.0		
	300 / 600	106	114					51.5	41.5	2.1		
	900 / 1500	116	124	140	50.0			51.5	41.5	3.2		
	2500	120	128	146	55.0			—	—	4.1		
3/4 インチ (DN 20)	150	106	114	130	45.0	51.5	41.5	—	—	2.2		
	300 / 600	116	124					51.5	41.5	3.2		
	900 / 1500	120	128	140	55.0			51.5	41.5	3.8		
	2500	126	134	146	60.0			53.5	53.5	4.7		
1 インチ (DN 25)	150	110	118	130	50.0	51.5	41.5	51.5	41.5	2.7		
	300 / 600	120	128					140	55.0	51.5	41.5	3.6
	900 / 1500	130	138	154	70.0			53.5	53.5	47.5	5.3	
	2500	136	138	154	75.0			53.5	47.5	6.0		
1 1/2 インチ (DN 40)	150	120	128	140	60.0	51.5	41.5	51.5	41.5	3.9		
	300 / 600	136	138					154	75.0	53.5	53.5	41.5
	900 / 1500	146	144	184	85.0			55.5	55.5	55.9	7.9	
	2500	160	168	184	95.0			67.9	55.9	67.9	55.9	12.6
2 インチ (DN 50)	150	136	138	154	75.0	53.5	41.5	53.5	41.5	5.8		
	300 / 600		144					163	80.0	55.5	55.5	41.5
	900 / 1500	166	168	184	105			61.5	49.5	61.5	49.5	12.7
	2500			197	110			73.4	61.9	73.4	61.9	16.5

プロセス用モノフランジ

寸法 ボンネットねじ込み型アセンブリー (MN03 シリーズ)

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。

フランジの寸法につきましては、5 ページをご参照ください。

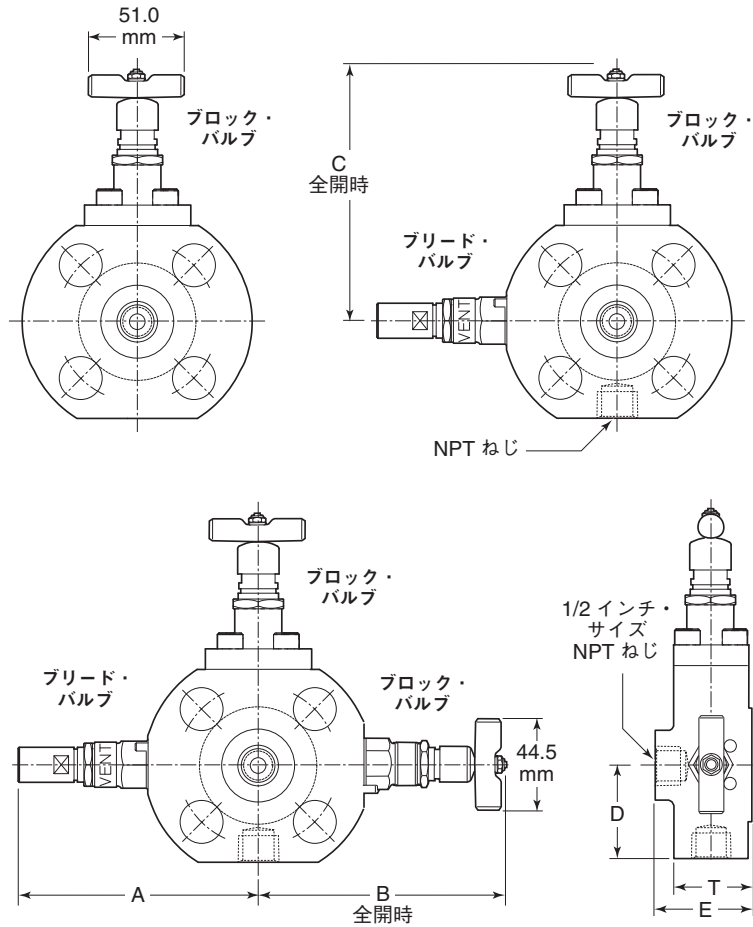


フランジ・サイズ	ASME 圧カクラス	寸法 (mm)								質量 (kg)			
		A	B	C	D	RF フランジ		RTJ フランジ					
						E	T	E	T				
1/2 インチ (DN 15)	150	100	110	108	40.0	44.0	31.5	—	—	1.8			
	300 / 600	106	114	114				45.5	33.0		1.9		
	900 / 1500	116	124	124				45.5	35.0			2.9	
	2500	120	128	128				60.0	48.9		38.4		48.9
3/4 インチ (DN 20)	150	106	114	114	45.0	44.0	31.5	—	—	2.0			
	300 / 600	116	124	124	55.0			45.5	33.0		2.9		
	900 / 1500	120	128	128	60.0			44.0	33.5			45.5	35.0
	2500	126	134	134	65.0			50.9	40.4		50.9	40.4	4.2
1 インチ (DN 25)	150	110	118	118	50.0	44.0	31.5	45.5	33.0	2.4			
	300 / 600	120	128	128	60.0			45.5	33.0		3.2		
	900 / 1500	130	138	138	70.0			50.9	38.4			50.9	38.4
	2500	136	138	144	75.0			50.9	43.4		50.9	43.4	5.4
1 1/2 インチ (DN 40)	150	120	128	128	60.0	44.0	31.5	45.5	33.0	3.5			
	300 / 600	136	138	144	75.0	46.0	33.5	47.5	35.0	5.3			
	900 / 1500	146	144	154	85.0	52.9	40.4	52.9	40.4	7.1			
	2500	160	168	168	100	60.4	54.9	60.4	54.9	11.3			
2 インチ (DN 50)	150	136	138	144	75.0	46.0	31.5	47.5	33.0	5.2			
	300 / 600		144		80.0	48.0	33.5	49.5	35.0	6.1			
	900 / 1500	166	168	174	105	60.4	47.9	60.4	47.9	11.4			
	2500				115	65.9	61.9	65.9	61.9	14.9			

プロセス用モノフランジ

寸法 ボンネット・ボルト固定型 アセンブリー (MN04 シリーズ)

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。フランジの寸法につきましては、5 ページをご参照ください。



フランジ・サイズ	ASME 圧カラス	寸法 (mm)								質量 (kg)				
		A	B	C	D	RF フランジ		RTJ フランジ						
						E	T	E	T					
1/2 インチ (DN 15)	150	100	110	120	43.0	51.5	41.5	—	—	2.0				
	300 / 600	106	114		45.0			51.5	41.5		2.1			
	900 / 1500	116	124		136			50.0	51.5		41.5	3.2		
	2500	120	128		142			55.0	51.5		41.5	4.1		
3/4 インチ (DN 20)	150	106	114	126	45.0	51.5	41.5	—	—	2.2				
	300 / 600	116	124		52.0			51.5	41.5		3.2			
	900 / 1500	120	128		136			55.0	51.5		41.5	3.8		
	2500	126	134		142			60.0	53.5		53.5	4.7		
1 インチ (DN 25)	150	110	118	126	50.0	51.5	41.5	51.5	41.5	2.7				
	300 / 600	120	128		55.0			51.5	41.5		3.6			
	900 / 1500	130	138		150			70.0	53.5		53.5	47.5	5.3	
	2500	136	138					75.0					53.5	47.5
1 1/2 インチ (DN 40)	150	120	128	136	60.0	51.5	41.5	51.5	41.5	3.9				
	300 / 600	136	138		75.0			53.5	53.5		5.9			
	900 / 1500	146	144		85.0			55.5	55.5		7.9			
	2500	160	168		180			95.0	67.9		55.9	67.9	55.9	12.6
2 インチ (DN 50)	150	136	138	150	75.0	53.5	41.5	53.5	41.5	5.8				
	300 / 600		144		158			80.0	55.5		55.5	6.8		
	900 / 1500	166	168		180			105	61.5		49.5	61.5	49.5	12.7
	2500				192			110	73.4		61.9	73.4	61.9	16.5

プロセス用モノフランジ

ご注文に際して

プロセス用モノフランジをご注文の際は、以下のコードを順に組み合わせて、型番を作成してください。

A B C D E F G H J K
MN 02 01 SA A 1 A 1 C A A

A シリーズ

02=ボンネット・ボルト固定型 OS&Y ニードル・バルブ (第1ブロック用)

03=ボンネットねじ込み型ニードル・バルブ (第1ブロック用)

04=ボンネット・ボルト固定型ニードル・バルブ (第1ブロック用)

B 構成

01=ブロック

02=ブロック/ブリード

03=ダブル・ブロック/ブリード

C 材質

SA=ボディ/ボンネット：
316 ステンレス鋼

CA=ボディ：炭素鋼
ボンネット：316 ステンレス鋼

DA=ボディ/ボンネット：
2相ステンレス鋼

D ニードル、シール

A=S17400 ステンレス鋼、PTFE

B=S17400 ステンレス鋼、グラファイト

C=合金 K-500、PTFE

D=合金 K-500、グラファイト

E=ニードル：ボディと同材質、シール：PTFE (2相ステンレス鋼製ボディ/ボンネットの場合のみ。材質は **DA** を選択)

F=ニードル：ボディと同材質、シール：グラファイト (2相ステンレス鋼製ボディ/ボンネットの場合のみ。材質は **DA** を選択)

E ASME 圧カラス

1=150

3=300 / 600

5=900 / 1500

6=2500

F プロセスのサイズ

A=1/2 インチ (DN15)

B=3/4 インチ (DN20)

C=1 インチ (DN25)

D=1 1/2 インチ (DN40)

E=2 インチ (DN50)

G プロセス側 (一次側) への接続

1=フランジ RF スムーズ仕上げ (3.2 ~ 6.3 μm)

2=フランジ RF セレイトッド (鋸歯状) 仕上げ (6.3 ~ 12.5 μm)

3=フランジ RTJ [ASME 圧カラス 150 でプロセスのサイズが 1/2 インチ (DN15) および 3/4 インチ (DN20) の場合は接続できません]

H 計器側 (二次側) への接続

C=1/2 インチ・サイズ NPT めねじ

2=フランジ接続 (プロセス側コネクションと同じ)

J ブリード・ラインへの接続

A=1/4 インチ・サイズ NPT めねじ

C=1/2 インチ・サイズ NPT めねじ

-=なし (構成 **01** の場合は必要)

K ハンドル構成 **01**

B=ブロック・バルブ：バー・ハンドル

D=ブロック・バルブ：丸ハンドル

構成 **02**

A=ブロック・バルブ：バー・ハンドル
ブリード・バルブ：誤操作防止キー^①

B=ブロック/ブリード・バルブ：バー・ハンドル

C=ブロック・バルブ：丸ハンドル
ブリード・バルブ：誤操作防止キー^①

D=ブロック・バルブ：丸ハンドル
ブリード・バルブ：バー・ハンドル

構成 **03**

A=すべてのブロック・バルブ：バー・ハンドル
ブリード・バルブ：誤操作防止キー^①

B=すべてのハンドル：バー・ハンドル

C=第1ブロック用バルブ：丸ハンドル
第2ブロック用バルブ：バー・ハンドル
ブリード・バルブ：誤操作防止キー^①

D=第1ブロック用バルブ：丸ハンドル
第2ブロック用バルブ：バー・ハンドル
ブリード・バルブ：バー・ハンドル

① 誤操作防止キーは別途ご注文ください。詳細につきましては、左下をご参照ください。

アクセサリ

誤操作防止キー

■ すべての Swagelok 誤操作防止ハンドルに取り付け可能

■ キーは別途ご注文ください (個々のシステム・コンポーネントにはキーは付いていません)。

型番：S004468



フランジ・アダプター

詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok フランジ・アダプター』（MS-02-200）をご参照ください。



圧力計

詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok 圧力計、一般産業用／工業プロセス用 PGI シリーズ』（MS-02-170）をご参照ください。



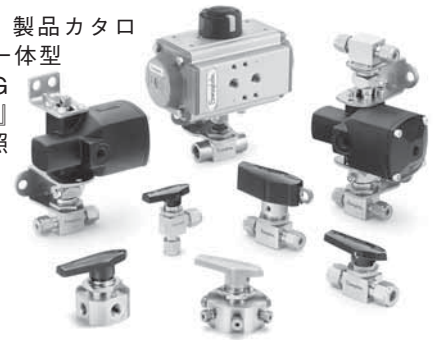
チューブ

各種ステンレス鋼チューブ（インチ・サイズ、ミリ・サイズ）をご用意しています。詳細につきましては、スウェーデン指定販売会社までお問い合わせください。



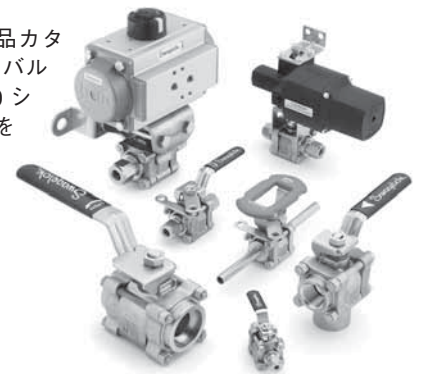
計装用ボール・バルブ

詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok 計装用一体型ボール・バルブ 40G シリーズ／40 シリーズ』（MS-02-331）をご参照ください。



ボール・バルブ

詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok ボール・バルブ、一般用／特殊用 60 シリーズ』（MS-01-146）をご参照ください。



高圧用ニードル・バルブ

詳細につきましては、製品カタログ『Swagelok 鍛造製ニードル・バルブ、高圧システム（69.0 MPa まで）に対応 F10 シリーズ』（MS-02-215）をご参照ください。



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。

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、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。