

微少流量調節弁 VSM形(ANSI 600)

微少流量調節弁は、パイロットプラント等の微少流量の高精度な制御に用います。本体は鍛造形で、配管応力の影響を受けにくいコンパクト、堅牢な構造です。また、弁を配管に取り付けたまま部品交換ができるトップエントリー形のため、ねじ込み配管に対して、特殊工具を用いずに簡単に分解・組立ができます。

■標準仕様

本 体

形 式：ストレート形、鍛造微少流量弁
 定 格：ANSI600 (本体部)
 接 続 口 径：Rc $\frac{1}{4}$ 、Rc $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{4}$ NPT、 $\frac{1}{2}$ NPT
 ：フランジ接続
 $\frac{1}{2}$ B、 $\frac{3}{4}$ B、1B

接続	圧力定格	適用規格
RF	JIS10K, 16K, 20K, 30K, 40K	JIS B2210-1984
	ANSI Class 150, 300, 600	ANSI B16.5-1981
	JPI Class 150, 300, 600	JPI-7S-15-1993
RJ	ANSI Class 150, 300, 600	ANSI B16.5-1981
	JPI Class 150, 300, 600	JPI-7S-15-1993

材 料：SUS F304, SUS F316, その他合金鋼
 上 蓋：一般形(-30℃から+400℃まで)
 グランド形式：スクリュウグランド形
 パ ッ キ ン：V形PTFE, 黒鉛パッキン
 ガ ス ケ ッ ト：平形；SUS316L PTFEコーティング
 (-30℃から+200℃まで), タンタル(+200℃
 を超え+400℃まで)
 注) PTFE: Polytetrafluoroethylene
 四ふっ化エチレン樹脂

ト リ ム

バルブプラグ：ケージ形, 単座, コンタート形プラグ
 イコールパーセンテージ(%C)
 リニア(LC)

材 料：SUS316, ステライト, その他合金鋼
 操 作 器

形 式：マルチスプリング形ダイヤフラムモータ
 (PSK1D, R形)

作 動：正作動, 逆作動
 ダイヤフラム：布入りエチレンプロピレンゴム
 スプリングレンジ：40~120kPa
 80~160kPa

供給空気圧力：180kPa, 270kPa

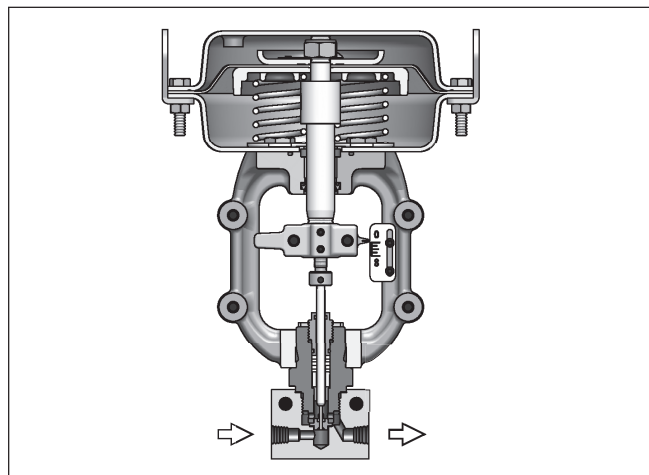
空気配管接続：Rc $\frac{1}{4}$

周囲温度範囲：-30℃~+70℃

弁 作 動

正作動 (正作動形操作器を組合せます。)

逆作動 (逆作動形操作器を組合せます。)



付 加 機 構(ご要求により取付けます。)

ポジションナ(空気式VPE形, 電気式AVP300/301形, HEP形,
 フィルタ付減圧弁, リミットスイッチ, 電磁弁, その他

性 能

定 格 Cv 値：頁.2, 表.1をご参照ください。

固有レンジアビリティ：定格Cv値 0.63~0.16；30：1

定格Cv値 0.10~0.02；25：1

定格Cv値 0.01~0.001；20：1

許 容 差 圧：頁.2, 表.2をご参照ください。

弁 座 漏 れ 率(定格Cv値に対する%)：

IEC 60534-4:2006 および JIS B2005-4:2008
 クラスIV

(0.01%以下)

または(0.001%以下)(オプション)

ヒステリシス差：ポジションナ付 1%FS以内

直 線 性：ポジションナ付 ±3%FS以下

面 間 寸 法：頁.2, 表.3/4および図.1をご参照ください。

外 形 寸 法：頁.2, 図.1をご参照ください。

製 品 質 量：頁.3, 表.6をご参照ください。

塗 装 色：青色(マンセル10B5/10)またはシルバー, そ
 の他ご指定色

サイジングについて：

微少流量の場合、一般弁より小さな流体粘度や比較的高い差圧において、弁内の流れは層流になります。

一般に弁の容量は、弁内の流れが乱流で定義されていますので、層流域では基本Cv計算式に補正を加えてサイジングをおこなわなければ、弁の容量不足が生じます。

VSM形微少流量調節弁のサイジングは、独自のサイジング方式を用意していますので、関連計装資料(No.PD1-811-050)をご参照ください。

表. 1 Cv系列およびトラベル

プラグ形式特性	定格Cv値										
	0.001	0.002	0.005	0.01	0.02	0.05	0.10	0.16	0.25	0.40	0.63
イコールパーセンテージ (%C)	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○
リニア (LC)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
定格トラベル (mm)	10										

表. 2 許容差圧

表. 2-1 正作動 (Air-to-Close)

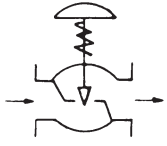
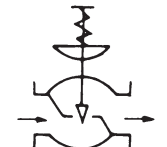
操作器	供給空気圧 kPa	スプリングレンジ kPa	ポジションナ	差圧 MPa	
PSK1D	180	40~120	△	9.8	
	270	80~160	○	9.8	

表. 2-2 逆作動 (Air-to-Open)

操作器	供給空気圧 kPa	スプリングレンジ kPa	ポジションナ	差圧 MPa	
PSK1R	180	40~120	△	6.0	
	270	80~160	○	9.8	

注. 1) ポジションナ: ○…付き, △…ポジションナなしにて使用できますが, 微小流量の制御上, その精度からポジションナ付を推奨します。
2) 黒鉛パッキン付の場合はポジションナ付が標準となります。

表3 面間寸法 (ねじ込み)

[単位: mm]

接続	A
Rc1/4, 1/4NPT	70
Rc1/2, 1/2NPT	100

表. 4 面間寸法 (フランジ付)

(単位: mm)

接続口径 (B)	B		
	JIS 10K RF ANSI150 RF	JIS 20K RF JIS 30K RF ANSI300 RF	JIS 40 K ANSI600 RF
1/2	184	194	206
3/4	184	194	206
1	184	197	210
	ANSI150 RJ	ANSI300 RJ	ANSI600 RJ
1/2	—	206	206
3/4	—	206	206
1	197	210	210

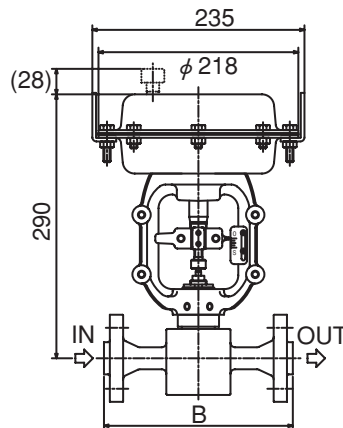


図 1-1 フランジ付本体部外形寸法

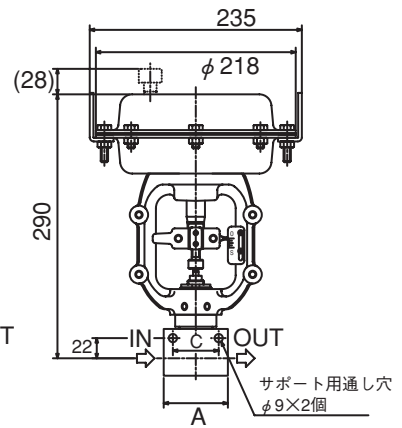


図 1-2 ねじ込式本体部外形寸法

表5 サポート用通し穴寸法

[単位: mm]

接続	C
Rc1/4, 1/4NPT	50
Rc1/2, 1/2NPT	80

表. 6-1 製品質量 (ねじ込み)

[単位: kg]

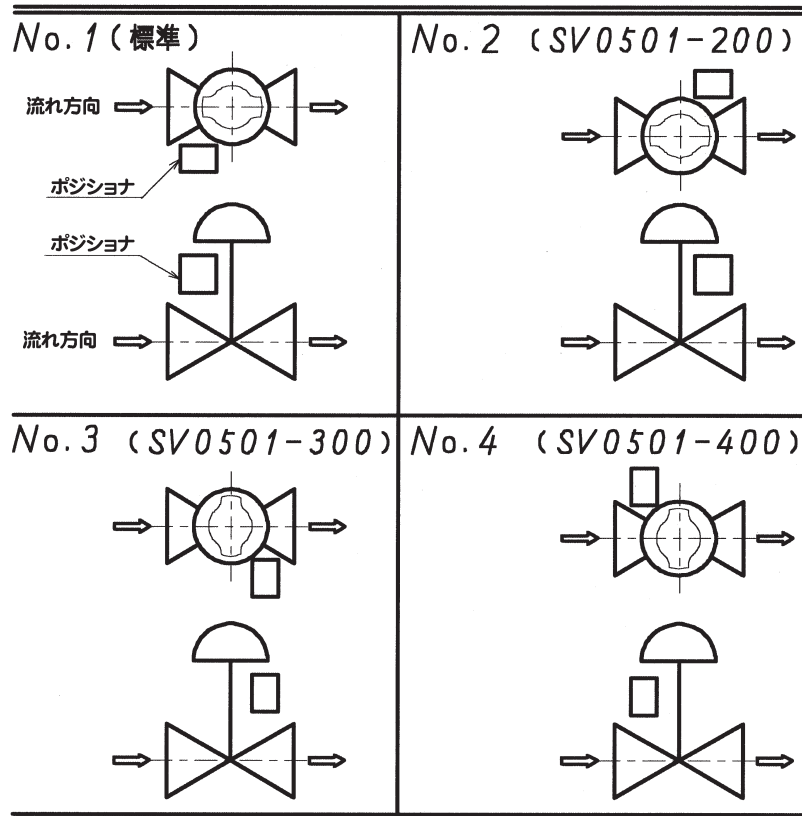
接続口径(B)	ANSI600 JPI600
Rc1/4 1/4NPT	9
Rc1/2 1/2NPT	9

表. 6-2 製品質量 (フランジ)

[単位: kg]

接続口径(B)	JIS10K ANSI150 JPI150	JIS20K, 30K ANSI300 JPI300	JIS40K ANSI600
1/2	11	12	13
3/4	12	13	14
1	13	14	15

ねじ込接続



フランジ接続

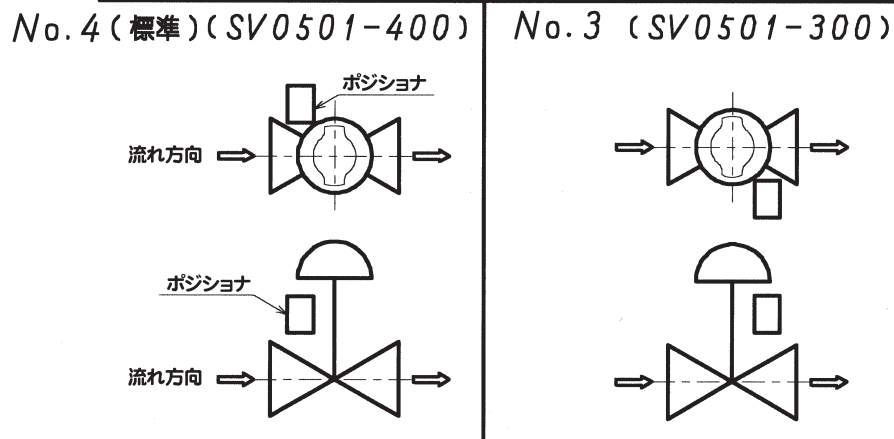


図2 配管取付け姿勢

ご用意に際しましては下記についてご指定下さい。

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1) 機種形番：VSM | 8) ポジショナ，フィルタ付減圧弁などの要否 |
| 2) 接続口径×定格Cv値 | 9) 禁油処理，禁銅などの付加仕様の要否 |
| 3) 本体定格および接続形式 | 10) 流体の名称 |
| 4) 本体およびトリムの材料，硬化処理の要否 | 11) 常用流量および最大流量 |
| 5) 弁特性およびバルブプラグの形式 | 12) 流体の圧力，弁前後の差圧（全開および全閉時） |
| 6) 操作器形式，供給空気圧 | 13) 流体の温度，比重 |
| 7) 正作動，逆作動の別 | 14) 流体の粘度，スラリーの有無，フラッシングの有無 |

アズビル株式会社

アドバンスオートメーションカンパニー

本 社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル

北海道支店 ☎(011)781-5396 中部支社 ☎(052)324-9772
東北支店 ☎(022)290-1400 関西支社 ☎(06)6881-3331
北関東支店 ☎(048)621-5070 中国支店 ☎(082)554-0750
東京支社 ☎(03)6810-1211~2 九州支社 ☎(093)285-3530

〔ご注意〕この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせは、弊社事業所へお願いいたします。

(25) 〈アズビル株式会社〉 <http://www.azbil.com/jp/>