

FloWing™ (フローウィング) 偏心軸回転形調節弁 VFR形 (サイズ 1B~4B)

FloWing(フローウィング)偏心軸回転形調節弁VFR形は、流れの抵抗が小さいストレートスルーボディと偏心軸回転のウイング付オープンヨーク形プラグを持つ調節弁で、大きい弁容量と広いレンジアビリティを必要とする場合やスラリーを含むつまりやすい流体の制御に適します。

また、VFR形は液体の減圧にともない発生する、キャビテーションの発生を抑制し、騒音・振動を低減する選択仕様を用意しています。VFR形の本体出口側に多孔絞り(多孔減圧プレート)を挿入することにより効果的な減圧をおこないますので低圧、中圧ラインの水・温水やプロセス液の制御でKc値*が0.55を超える条件にも広く使用できます。

また、このプレートは圧縮性流体の騒音低減にも使用できます。なお、多孔減圧プレートは本体内部蔵形と、外部組付け製品(HRL形)を用意しています。

* 選定ガイドを参照願います。

■ 標準仕様

本体

形式：ストレート形

接続口径：1B、1½B、2B、3B、4B

注) 6B以上が必要な場合はNo.SS1-VFR100-0100をご参照ください。

定 格：

| 圧力定格 | 接続口径(B) | | | | |
|--|---------|-------|----|----|----|
| | 1 | 1-1/2 | 2 | 3 | 4 |
| JIS 10K、20K ANSI 150、300 JPI 150、300 | ○▲ | ○▲ | ○▲ | ○▲ | ○▲ |
| JIS 30K、40K ANSI/JPI 600 | ○ | ○ | ○ | - | - |

注) ○：ウエハー形接続、▲：フランジ形接続

接 続：

・ウエハー形
注) 配管接続用ボルト、ナット材料と流体温度条件は、頁.2、表.2をご参照ください。(ボルト、ナットは標準付属です)
・フランジ形

| 接続 | 圧力定格 | 適用規格 |
|----|---------------------|-----------------|
| RF | JIS10K | JIS B2212-1972 |
| | JIS20K | JIS B2214-1967 |
| | ANSI Class 150, 300 | ANSI B16.5-1968 |
| | JPI Class 150, 300 | JPI-7S-15-1993 |

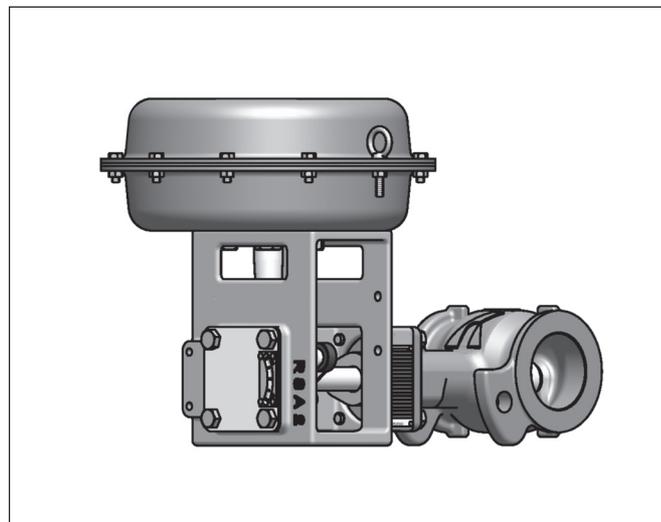
材 料：本体、トリム材料の組合せと使用温度範囲は頁.2、表.1を参照ください。

上 蓋：本体一体形(-60℃から+350℃まで)

グランド形式：ボルトテッドグランド形

パッキン、グリース：グリースなし；PTFEヤーンパッキン使用の場合グリースあり；黒鉛パッキン、その他使用の場合

注) PTFE：Polytetrafluoroethylene
四ふっ化エチレン樹脂



ト リ ム

バルブプラグ：単座形ウイング付オープンヨークプラグ

シートリング：クランプ形シートリング

材 料：本体、トリム材料の組合せと使用温度範囲は頁.2、表.1をご参照ください。

操 作 器

形 式：スプリング形ダイヤフラムモータ

作 動：正作動、逆作動

ダイヤフラム：ナイロン基布入りクロロプレンゴム

スプリングレンジ：80~240kPa (RSA1、2形)

注) スプリングレンジと供給空気圧力は弁サイズにより異なります。

供給空気圧力：340~400kPa

空気配管接続：Rc ¼

周囲温度範囲：-30~+70℃

ダイヤフラム室最大容量：・RSA1D(R)・・・760cm³

・RSA2D(R)・・・3800cm³

弁 作 動

正作動、逆作動

標準組付け加機構

空気式VPR形または電空式AVP形ポジションナ

付 加 機 構 (ご要求により取付けます)

フィルタ付減圧弁、手動装置、リミットスイッチ、電磁弁、開度発信器、ボリュームプースタ、エアロック弁、その他

注) 付加機構の仕様は、各機器のスペックシートまたは据付図をご参照ください。

付加仕様(ご要求により製作致します。)

- ・多孔減圧プレート(内蔵形または外付形)
- ・特殊検査
 - 流量特性検査、材料検査(ミルシート)、非破壊検査、蒸気検査、低温検査
- ・禁銅仕様
 - ・禁油、禁水処理
- ・SUS304製外気露出ボルト、ナット
 - ・ヨーク材料(SCPH2)*
- ・高圧ガス保安法認定
 - ・防砂、防塵対策
- ・特殊空気配管とジョイント
 - ・寒冷地仕様
- ・塩害対策
 - ・真空サービス
- ・熱帯地仕様

*RSA2操作器のヨーク材料は炭素鋼(A216WCB)が標準です。

性能

- 定格 Cv 値：頁.3,表.3をご参照ください。
- 流量特性：頁.3,図.1をご参照ください。
- 固有レンジアビリティ：100：1
- 許容差圧：頁.4,表.4をご参照ください。

弁座漏れ率(定格Cv値に対する%)：

- メタルシート
 - IEC60534-4:2006 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)
- ソフトシート
 - IEC60534-4:2006 および JIS B2005-4:2008 クラス VI (0.00001%以下)
- ヒステリシス差：1%FS以内
- 直線性：±2%FS以内(HEP、VPR、HTPポジションナ付)
 - ±1%FS以内(AVPポジションナ付)

作動時間(全開↔全閉)：

- ・RSA1D(R)：5sec. ・RSA2D(R)：7sec. ・VR3D(R)：21sec.
- [供給空気圧RSA1；340kPa, RSA2；400kPa, VR3；340kPaで、VPRポジションナおよびフィルタ付減圧弁付、無負荷参考値]
- 面間寸法：頁.6の図.3および頁.8の図.4をご参照ください。
- 外形寸法：頁.5~8、図.3,図.4および表.5をご参照ください。
- 製品質量：頁.5、表.5-1および頁.7、表.5-2をご参照ください。

配管取付け姿勢：頁.10~15,図.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、その他のご指定色

多孔減圧プレート(耐キャビテーション、騒音低減仕様)選定ガイド

[1] 選定基準

●非圧縮性流体(液体)の場合

選定条件に従い、キャビテーション係数(Kc値)を計算します。

$$Kc = \frac{\Delta P}{P_1 - P_2}$$

PI：弁1次側圧力、P2：弁2次側圧力
 P_v：流入側温度条件における流体の飽和蒸気圧力
 ΔP = PI - P2：弁前後差圧

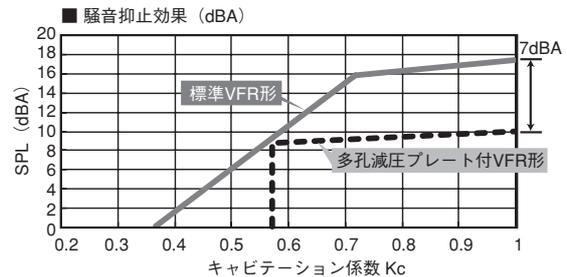
Kc > 0.55 の場合は多孔減圧プレートを選定してください。

●圧縮性流体(気体、蒸気)の場合

騒音予測計算を行ない、騒音値が高い場合は多孔減圧プレートを選定してください。

[2] 騒音抑止効果

バルブの本体・内弁構造により流体制御時に発生する騒音は異なりますが、標準形VFRと多孔減圧プレート付VFRでは最大-7dBAの騒音抑止効果があります。



VFRウエハー形 (多孔減圧プレート内蔵形)

VFRウエハー形 十多孔減圧プレートHRL形組付け

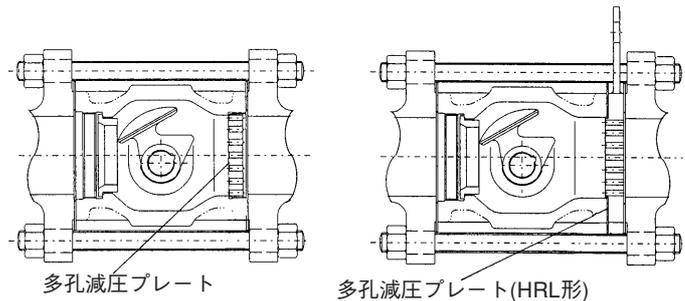


表.1 本体、トリム材料組合せおよび使用温度範囲(℃)

| 部 品 | 材 料 | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---------------------|-------------|---------------------|--------------|---------------|---------------------|--------|---------------|---------------------|--|
| | SCPH2 | | | | SCS13A | | | SCS14A | | | |
| 弁 本 体 | | | | | | | | | | | |
| バルブプラグ | SCS24 | | SCS14ステライト盛 | | | SCS14ステライト盛 | | | SCS14ステライト盛 | | |
| シートリング | SUS630 | SUS316 (*4) PTFEシート | SUS316 | SUS316 (*4) PTFEシート | SUS316 | SUS316 ステライト盛 | SUS316 (*4) PTFEシート | SUS316 | SUS316 ステライト盛 | SUS316 (*4) PTFEシート | |
| シートリテーナ | SUS630 | | SUS316 | | | | | | | | |
| プレーンベアリング | SUS440C (*1, *2) | | | | SUS316ステライト盛 | | | | | | |
| メインブッシュ | SUS440C (*1, *2) | | | | SUS316ステライト盛 | | | | | | |
| バルブステム | | | | | SUS316 (*2) | | | ステライト | | | |
| キー | SUS630 | | | | | | | | | | |
| スプリング | | | | | SUS316 | | | | | | |
| パッキンリング | | | | | SUS316 | | | | | | |
| パッキン | PTFEヤーンパッキン、黒鉛成型パッキン+炭素繊維アダプターパッキン (*3) | | | | | | | | | | |
| パッキンホロア | SUS316 | | | | | | | | | | |
| パッキンフランジ | SUS304 | | | | | | | | | | |
| ボルト・ナット | SCM3/SUS304 (パッキン縮付用) | | | | | | | | | | |
| ガスケット | うず巻き形ガスケット (*5) (シートリングとシートリテーナ間に装着) | | | | | | | | | | |
| 温度範囲 | -5℃~+350℃ | | | | | -60℃~+350℃ | | | | | |

- 注) *1：流体サービスがガス、蒸気の場合、SUS316ステライト盛となります。
 *2：流体サービスが熱媒の場合、SUS316ステライト盛となります。
 *3：流体サービスが熱媒の場合、黒鉛成型パッキン+炭素繊維アダプターパッキンとなります。
 *4：SUS316PTFEシート(ガラス入り)付の流体温度は、標準用-30℃~+200℃、低温用-60℃~-31℃となります。
 *5：

| | 温度範囲 | ガスケット材料 |
|----|-------------------|-----------------|
| 一般 | -60℃ ≤ t ≤ +350℃ | SUS316無機質紙フィルター |
| 禁油 | -60℃ ≤ t < +230℃ | SUS316PTFEフィルター |
| | +230℃ ≤ t ≤ +350℃ | SUS316黒鉛フィルター |

表.2 配管接続用ボルト、ナットの流体温度条件

| 流体温度 | ボルト材料 | ナット材料 |
|------------|--------|--------|
| -29℃～+350℃ | SNB7 | S45C |
| -60℃～-30℃ | SUS304 | SUS304 |

表.3 Cv値系列およびトラベル

表.3-1. 標準

| 接続口径 (B) | | 1 | 1-1/2 | 2 | 3 | 4 |
|----------|-----------------|----------|-------|----|----------|-----|
| 定格Cv値 | フルポート | 14 | 30 | 50 | 150 | 250 |
| | 40%ポート | 5.6 | 12 | 20 | 60 | 100 |
| | 定格トラベルmm (回転角度) | 25 (60°) | | | 38 (60°) | |

表.3-2. 多孔減圧プレートとの組合せ(耐キャビテーションおよび騒音低減仕様)

| 接続口径 (B) | | 1 | 1-1/2 | 2 | 3 | 4 |
|----------|-----------------|----------|-------|----|----------|-----|
| 定格Cv値 | フルポート | 10 | 22 | 35 | 105 | 175 |
| | 40%ポート | 4 | 9 | 14 | 42 | 70 |
| | 定格トラベルmm (回転角度) | 25 (60°) | | | 38 (60°) | |

表.3-3. 多孔減圧プレート HRL形 単体Cv値 (弁本体と配管で挟み込む形状)

| 接続口径 (B) | | 1 | 1-1/2 | 2 | 3 | 4 |
|----------|-------------|-----|-------|----|-----|-----|
| 定格Cv値 | フルポート VFR用 | 12 | 32 | 50 | 140 | 245 |
| | 40%ポート VFR用 | 5.7 | 13 | 17 | 60 | 105 |

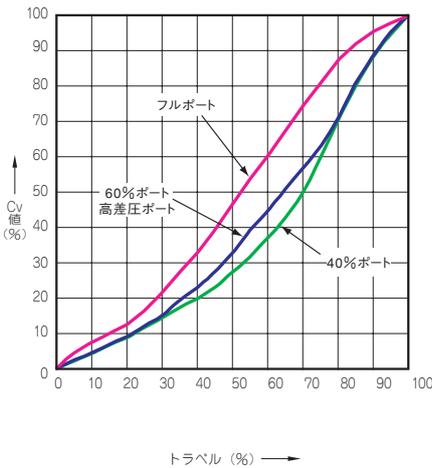


図.1-1 弁の流量特性

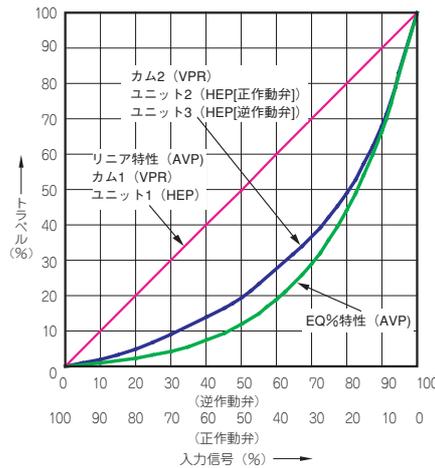


図.1-2 ポジシヨナカム/ユニットの特性

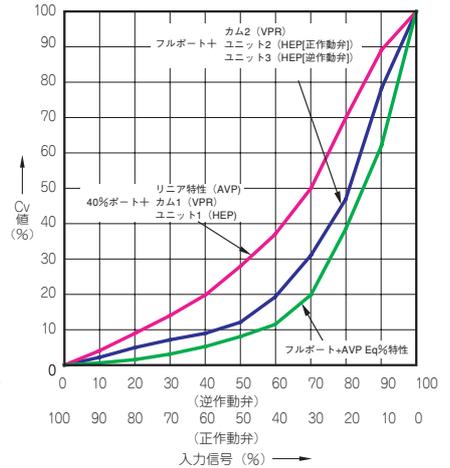


図.1-3 修正流量特性

図.1 ポジシヨナカム/ユニットと組合わせた流量特性

(図.1-1と図.1-2の組合わせ特性)

*1: この流量特性グラフは、代表特性を表わしたものです。

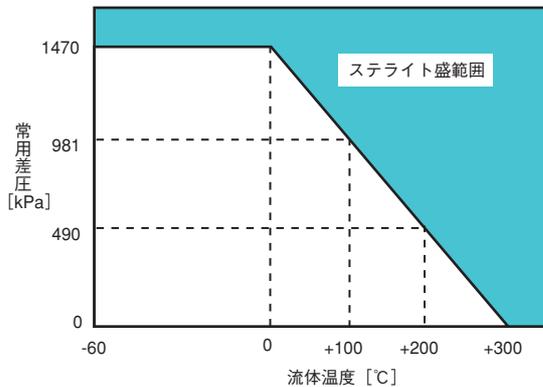


図.2 ステライト盛を必要とする温度・常用差圧範囲

表.4 許容差圧

表.4-1 PTFEパッキン系パッキン

表.4-1-1 正作動 (Air-to-Close)

| 操作器 | 供給空気圧 [kPa] | スプリング レンジ [kPa] | 差圧 (接続口径(B)) kPa | | | | |
|-------|----------------|-----------------------|------------------|-------|------|------|------|
| | | | 1 | 1-1/2 | 2 | 3 | 4 |
| RSA1D | 340 | 80~240 | 2940 | 2940 | 2940 | — | — |
| RSA2D | 400 | 80~240 | — | — | — | 2060 | 2060 |

表.4-1-2 逆作動 (Air-to-Open)

| 操作器 | 供給空気圧 [kPa] | スプリング レンジ [kPa] | 差圧 (接続口径(B)) kPa | | | | |
|-------|----------------|-----------------------|------------------|-------|------|------|------|
| | | | 1 | 1-1/2 | 2 | 3 | 4 |
| RSA1R | 340 | 80~240 | 2940 | 2940 | 2940 | — | — |
| RSA2R | 400 | 80~240 | — | — | — | 2060 | 2060 |

注) 全てポジションナを必要とします。

表.4-2 黒鉛パッキン「P6610CH+P6528」(流体温度 +230超~350℃)

表.4-2-1 正作動 (Air-to-Close)

| 操作器 | 供給空気圧 [kPa] | スプリング レンジ [kPa] | 差圧 (弁サイズ(B)別) kPa | | | | |
|-------|----------------|-----------------------|-------------------|-------|------|------|------|
| | | | 1 | 1-1/2 | 2 | 3 | 4 |
| RSA1D | 340 | 80~240 | 2940 | 2880 | 1960 | — | — |
| RSA2D | 400 | 80~240 | — | — | — | 2060 | 2060 |

表.4-2-2 逆作動 (Air-to-Open)

| 操作器 | 供給空気圧 [kPa] | スプリング レンジ [kPa] | 差圧 (弁サイズ(B)別) kPa | | | | |
|-------|----------------|-----------------------|-------------------|-------|------|------|------|
| | | | 1 | 1-1/2 | 2 | 3 | 4 |
| RSA1R | 340 | 80~240 | 2940 | 1950 | 1330 | — | — |
| RSA2R | 400 | 80~240 | — | — | — | 2060 | 1170 |

注) 全てポジションナを必要とします。

表.5 外形寸法、製品質量

表.5-1 ウエハー形接続

(単位: mm)

| 接続口径 (B) | 定格 | 操作器 | K | A | B | φC 注3 | φD 注3 | E | φF | R | φP | H | G | φM | N | 質量 (kg) |
|------------------|---------------------------|----------|-----|-----|-----|----------|----------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------------|
| 1 | JIS10K, 20K, 30K, 40K | RSA1D(R) | 102 | 195 | 40 | 37 | 68 | - | - | - | 218 | 255 | 75 | 128 | 23 | 15 |
| | ANSI150, 300, 600 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | JPI150, 300, 600 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 ^{1/2} | JIS10K, 20K, 30K, 40K | RSA1D(R) | 114 | 201 | 45 | 50 | 83 | - | - | - | 218 | 255 | 75 | 128 | 23 | 16 |
| | ANSI150, 300, 600 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | JPI150, 300, 600 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | JIS10K, ANSI150, JPI150 | RSA1D(R) | 124 | 205 | 49 | 61 | 98 | - | - | - | 218 | 255 | 75 | 128 | 23 | 17 |
| | JIS20K | | | | | | | 23 | 19 | 60 | | | | | | |
| | JIS30K, JIS40K | | | | | | | 23 | 19 | 65 | | | | | | |
| | ANSI300, 600, JPI300, 600 | | | | | | | 23 | 19 | 64 | | | | | | |
| 3 | JIS10K | RSA2D(R) | 165 | 312 | 70 | 87 | 128 | 23 | 19 | 75 | 350 | 365 | 150 | 240 | 36 | 49 |
| | JIS20K | | | | | | | 23 | 23 | 80 | | | | | | |
| | ANSI150 | | | | | | | 45 | 19 | 76 | | | | | | |
| | ANSI300 | | | | | | | 23 | 22 | 84 | | | | | | |
| | JPI150 | | | | | | | 45 | 19 | 76 | | | | | | |
| | JPI300 | | | | | | | 23 | 22 | 84 | | | | | | |
| 4 | JIS10K | RSA2D(R) | 194 | 315 | 108 | 112 | 153 | 23 | 19 | 88 | 350 | 365 | 150 | 240 | 36 | 54 |
| | JIS20K | | | | | | | 23 | 23 | 93 | | | | | | |
| | ANSI150 | | | | | | | 23 | 19 | 92 | | | | | | |
| | ANSI300 | | | | | | | 23 | 22 | 100 | | | | | | |
| | JPI150 | | | | | | | 23 | 19 | 92 | | | | | | |
| | JPI300 | | | | | | | 23 | 22 | 100 | | | | | | |

| 接続口径 (B) | 配管取付姿勢 (SV0512-XXX) | L |
|------------------|---------------------------------|-------|
| 1 | 100,101,500,501,010,011,020,021 | 197 |
| | 200,201,600,601,030,031,040,041 | 200 |
| | 300,301,700,701,050,051,060,061 | 203 |
| | 400,401,800,801,070,071,080,081 | 200 |
| 1 ^{1/2} | 100,101,500,501,010,011,020,021 | 196.5 |
| | 200,201,600,601,030,031,040,041 | 200 |
| | 300,301,700,701,050,051,060,061 | 203.5 |
| | 400,401,800,801,070,071,080,081 | 200 |
| 2 | 100,101,500,501,010,011,020,021 | 196 |
| | 200,201,600,601,030,031,040,041 | 200 |
| | 300,301,700,701,050,051,060,061 | 204 |
| | 400,401,800,801,070,071,080,081 | 200 |
| 3 | 100,101,500,501,010,011,020,021 | 287 |
| | 200,201,600,601,030,031,040,041 | 295 |
| | 300,301,700,701,050,051,060,061 | 303 |
| | 400,401,800,801,070,071,080,081 | 295 |
| 4 | 100,101,500,501,010,011,020,021 | 285 |
| | 200,201,600,601,030,031,040,041 | 295 |
| | 300,301,700,701,050,051,060,061 | 305 |
| | 400,401,800,801,070,071,080,081 | 295 |

注. 1) 面間寸法(K)はISA、S75.04に適合します。またSAMA PMC23.3Aに準じます。
(Scientific Apparatus Makers Association)

2) 多孔減圧プレート仕様(内蔵形)の面間寸法は変わりません。

3) 配管接続にはジョイントシートガスケットをご使用ください。

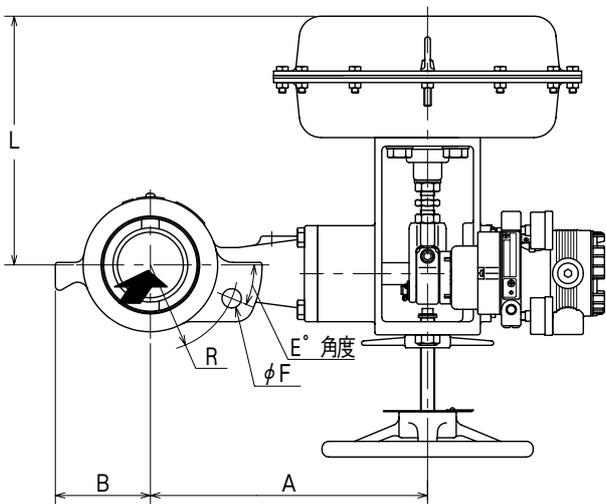
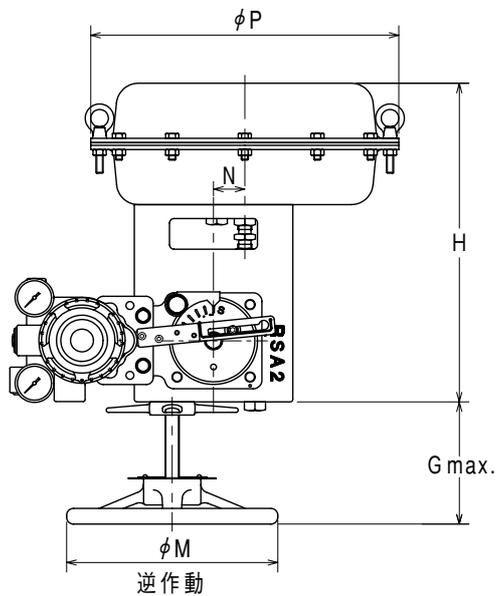
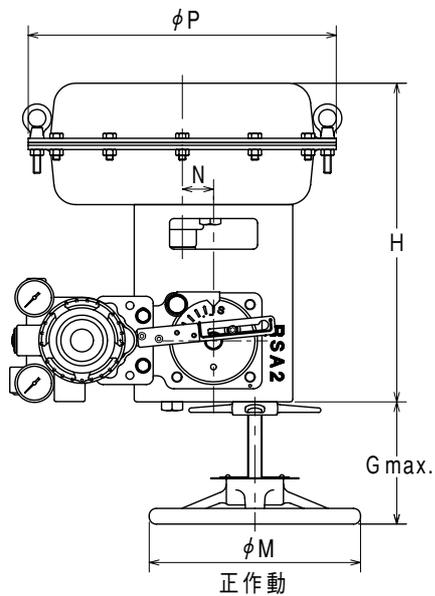
スパイラルガスケットをご使用の場合、下記の接続口径では規格外寸法のガスケットが必要となりますので、外形寸法表のガスケット面内外径に合ったガスケットをご用意ください。

・接続口径1Bで圧力定格JIS40Kの場合

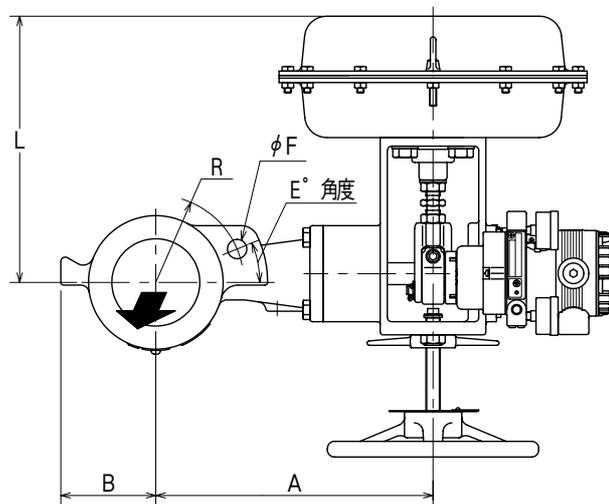
・接続口径1Bで圧力定格ANSI150/300/600の場合

・接続口径4Bで圧力定格JIS20Kの場合

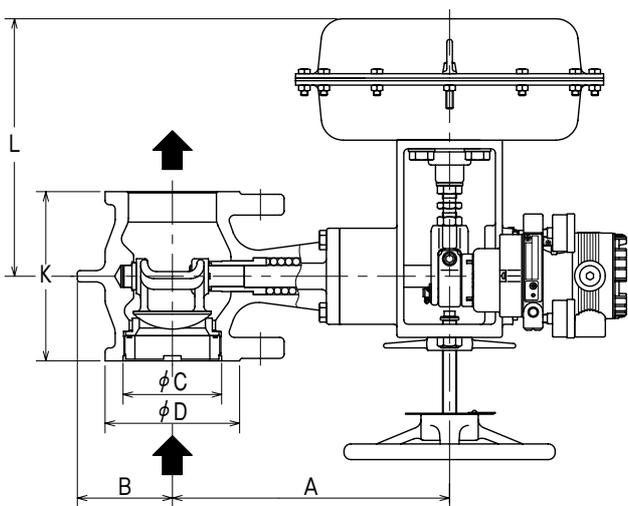
・接続口径4Bで圧力定格ANSI150/300の場合



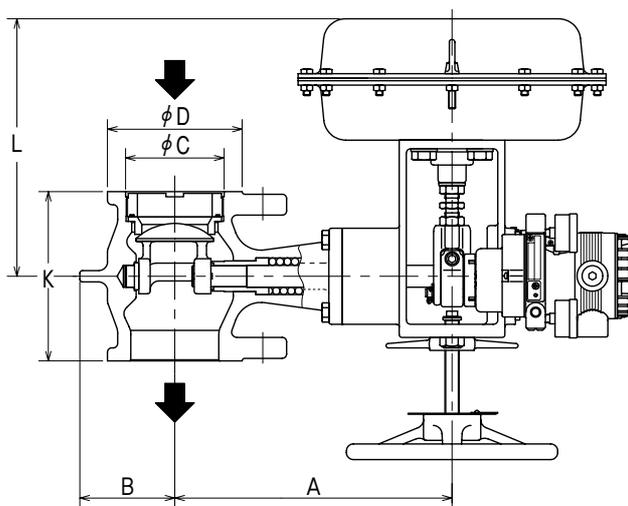
取付姿勢：SV512-
100, 101, 500, 501, 010, 011, 020, 021



取付姿勢：SV512-
300, 301, 700, 701, 050, 051, 060, 061



取付姿勢：SV512-
200, 201, 600, 601, 030, 031, 040, 041



取付姿勢：SV512-
400, 401, 800, 801, 070, 071, 080, 081

注. 取付け姿勢の詳細については図.6を参照してください。

図.3 ウエハー形面間および外形寸法

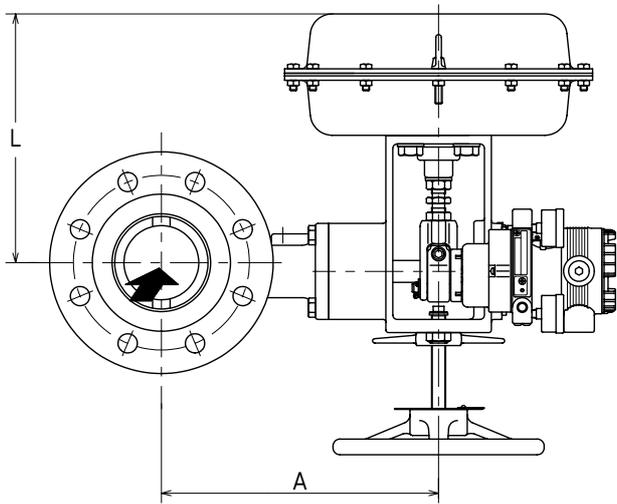
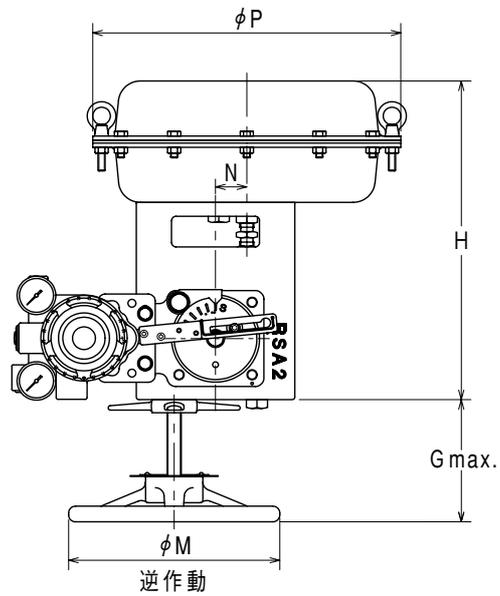
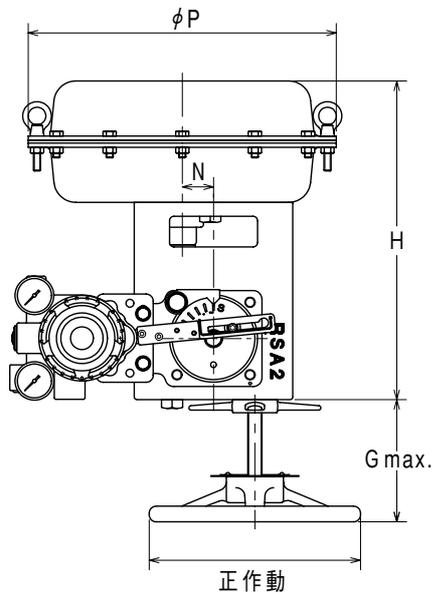
表.5-2 フランジ形接続

(単位：mm)

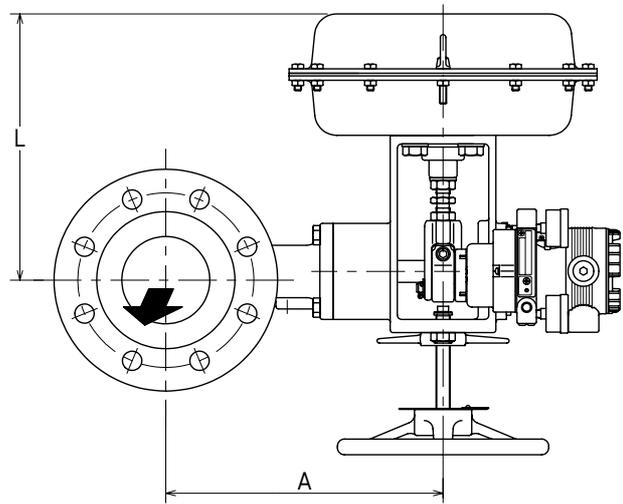
| 接続口径 (B) | 定格 | 操作器 | K | φd 注3 | A | φP | H | G | φM | N | 質量 (kg) |
|-------------|-------------------------|----------|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------|
| 1 | JIS10K, ANSI150, JPI150 | RSA1D(R) | 165 | 37 | 195 | 218 | 255 | 75 | 128 | 23 | 17 |
| | JIS20K, ANSI300, JPI300 | | | | | | | | | | 18 |
| 1½ | JIS10K, ANSI150, JPI150 | RSA1D(R) | 165 | 50 | 201 | 218 | 255 | 75 | 128 | 23 | 19 |
| | JIS20K, ANSI300, JPI300 | | | | | | | | | | 21 |
| 2 | JIS10K, ANSI150, JPI150 | RSA1D(R) | 178 | 61 | 205 | 218 | 255 | 75 | 128 | 23 | 22 |
| | JIS20K, ANSI300, JPI300 | | | | | | | | | | 24 |
| 3 | JIS10K, ANSI150, JPI150 | RSA2D(R) | 216 | 87 | 312 | 350 | 365 | 150 | 240 | 35.5 | 58 |
| | JIS20K, ANSI300, JPI300 | | | | | | | | | | 63 |
| 4 | JIS10K, ANSI150, JPI150 | RSA2D(R) | 229 | 112 | 315 | 350 | 365 | 150 | 240 | 35.5 | 66 |
| | JIS20K, ANSI300, JPI300 | | | | | | | | | | 74 |

| 接続口径 (B) | 配管取付姿勢 (SV0512-XXX) | L |
|-------------|---------------------------------|-------|
| 1 | 100,101,500,501,010,011,020,021 | 197 |
| | 200,201,600,601,030,031,040,041 | 200 |
| | 300,301,700,701,050,051,060,061 | 203 |
| | 400,401,800,801,070,071,080,081 | 200 |
| 1½ | 100,101,500,501,010,011,020,021 | 196.5 |
| | 200,201,600,601,030,031,040,041 | 200 |
| | 300,301,700,701,050,051,060,061 | 203.5 |
| | 400,401,800,801,070,071,080,081 | 200 |
| 2 | 100,101,500,501,010,011,020,021 | 196 |
| | 200,201,600,601,030,031,040,041 | 200 |
| | 300,301,700,701,050,051,060,061 | 204 |
| | 400,401,800,801,070,071,080,081 | 200 |
| 3 | 100,101,500,501,010,011,020,021 | 287 |
| | 200,201,600,601,030,031,040,041 | 295 |
| | 300,301,700,701,050,051,060,061 | 303 |
| | 400,401,800,801,070,071,080,081 | 295 |
| 4 | 100,101,500,501,010,011,020,021 | 285 |
| | 200,201,600,601,030,031,040,041 | 295 |
| | 300,301,700,701,050,051,060,061 | 305 |
| | 400,401,800,801,070,071,080,081 | 295 |

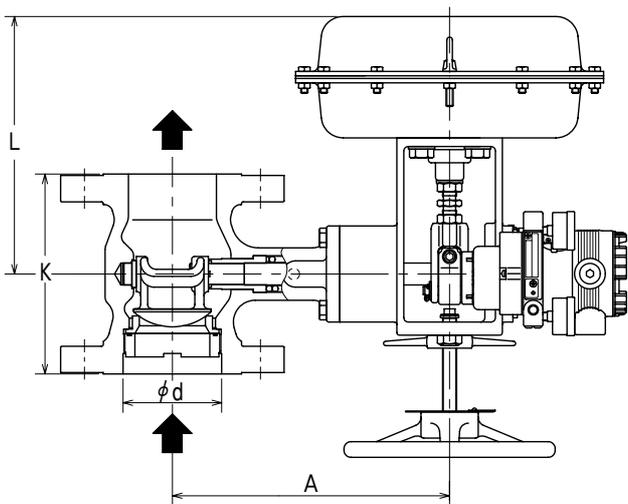
- 注. 1) 面間寸法(K)はISA、S75.04に適合します。またSAMA PMC23.3Aに準じます。
(Scientific Apparatus Makers Association)
- 2) 多孔減圧プレート仕様(内蔵形)の面間寸法は変わりません。
- 3) 配管接続にはジョイントシートガスケットをご使用ください。
スパイラルガスケットをご使用の場合、下記の接続口径では規格外寸法のガスケットが必要となりますので、外形寸法表のガスケット面内径に合ったガスケットをご用意ください。
・接続口径1Bで圧力定格ANSI150/300の場合(シートリング側の内径寸法のみ規格外)



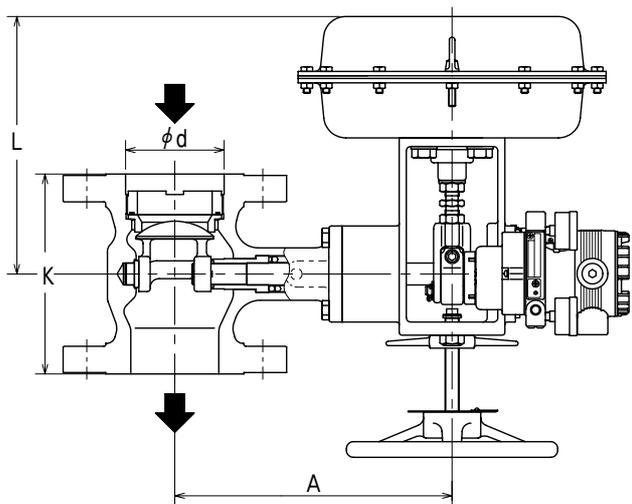
取付姿勢：SV512-
100, 101, 500, 501, 010, 011, 020, 021



取付姿勢：SV512-
300, 301, 700, 701, 050, 051, 060, 061



取付姿勢：SV512-
200, 201, 600, 601, 030, 031, 040, 041



取付姿勢：SV512-
400, 401, 800, 801, 070, 071, 080, 081

注. 取付け姿勢の詳細については図.6を参照してください。

図.4 フランジ形面間および外形寸法

表.6 多孔減圧プレート HRL形外形寸法、製品質量

(単位：mm)

| 接続口径 (B) | 定 格 | ϕD | ϕd | T1 | T2 | H | W | T3 | ϕF | 質量 (kg) | 組付面間※1 |
|-------------|------------------|----------|----------|----|----|----|----|----|----------|---------|--------|
| 1 | JIS 10K | 67 | 25 | 10 | 6 | 74 | 20 | 4 | 10 | 0.34 | 115.2 |
| | JIS 20K | 67 | | | | | | | | 0.34 | |
| | JIS 30K、40K | 70 | | | | | | | | 0.36 | |
| | ANSI 150、300、600 | 51 | | | | | | | | 0.22 | |
| 1 1/2 | JIS 10K | 81 | 40 | 10 | 6 | 74 | 20 | 4 | 10 | 0.49 | 127.2 |
| | JIS 20K | 81 | | | | | | | | 0.49 | |
| | JIS 30K、40K | 90 | | | | | | | | 0.58 | |
| | ANSI 150、300、600 | 73 | | | | | | | | 0.41 | |
| 2 | JIS 10K | 96 | 50 | 10 | 6 | 74 | 20 | 4 | 10 | 0.75 | 137.2 |
| | JIS 20K | 96 | | | | | | | | 0.75 | |
| | JIS 30K、40K | 105 | | | | | | | | 0.86 | |
| | ANSI 150、300、600 | 92 | | | | | | | | 0.7 | |
| 3 | JIS 10K | 127 | 78 | 15 | 6 | 88 | 30 | 6 | 14 | 1.8 | 183.2 |
| | JIS 20K | 132 | | | | | | | | 1.8 | |
| | JIS 30K、40K | — | | | | | | | | — | |
| | ANSI 150、300、600 | 127 | | | | | | | | 1.7 | |
| 4 | JIS 10K | 151 | 98 | 15 | 6 | 88 | 30 | 6 | 14 | 2.5 | 212.2 |
| | JIS 20K | 160 | | | | | | | | 2.6 | |
| | JIS 30K、40K | — | | | | | | | | — | |
| | ANSI 150、300、600 | 157 | | | | | | | | 2.3 | |

注. 1) ※1の面間寸法はVFR本体とガスケット(3.2m)を含みます。

2) ANSI600、JIS30K、JIS40Kは接続口径1B~2Bでウエハー形接続のみ製作します。

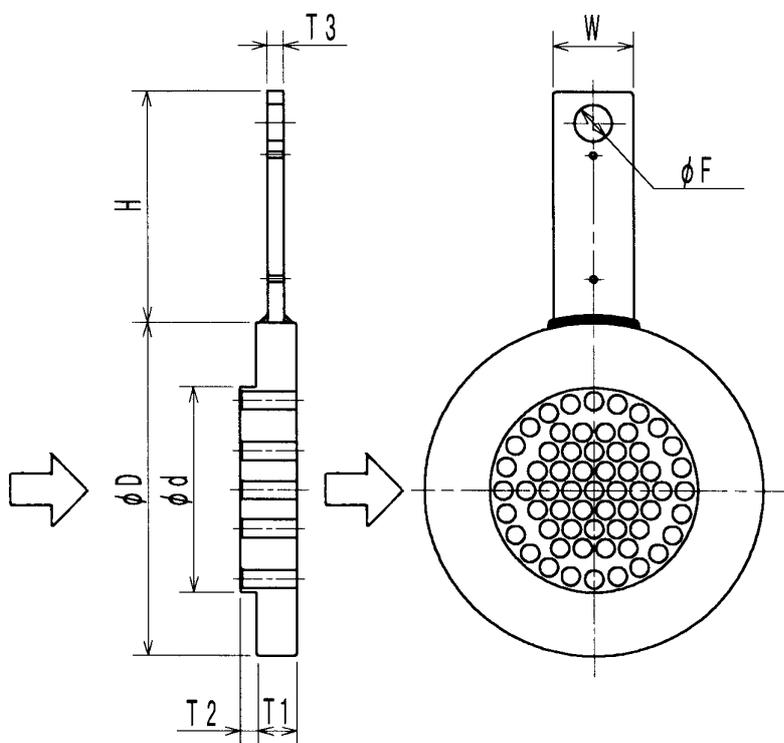


図.5 HRL形 外観図

番号構成 (表示例)

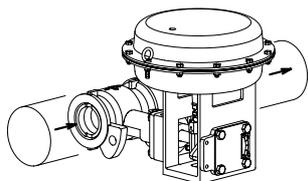
No. 1 0 0

防滴構造
0: なし
1: あり

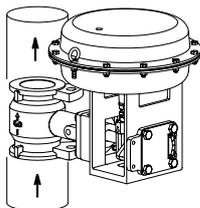
配管取付け姿勢 (下図参照)

ポジションナ無し

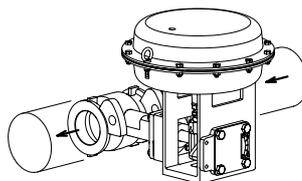
No.100 (標準)
No.101



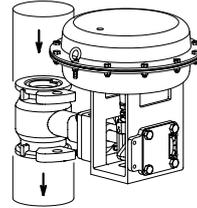
No.200
No.201



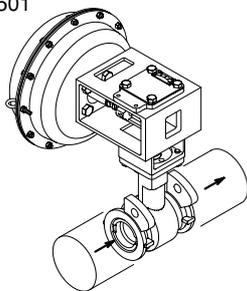
No.300
No.301



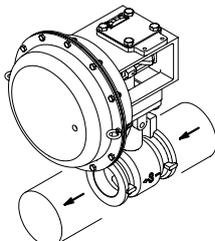
No.400
No.401



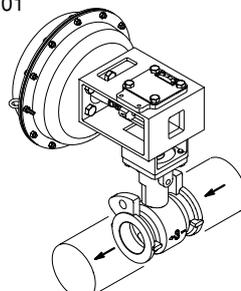
No.500
No.501



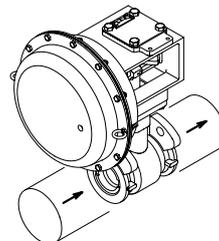
No.600
No.601



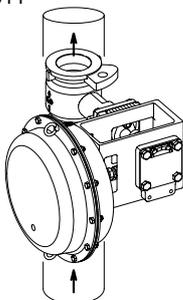
No.700
No.701



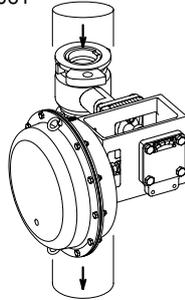
No.800
No.801



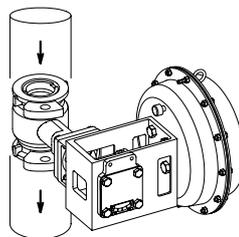
No.010
No.011



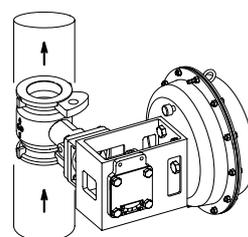
No.060
No.061



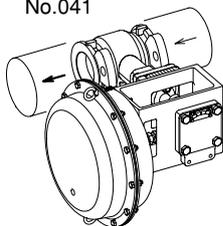
No.020
No.021



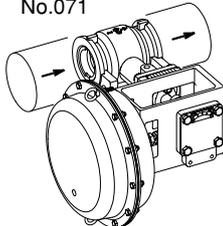
No.050
No.051



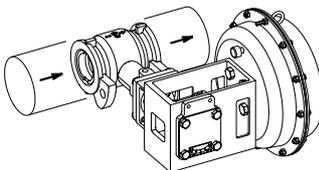
No.040
No.041



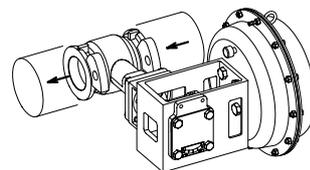
No.070
No.071



No.030
No.031



No.080
No.081



- 注. 1) フィルタ付減圧弁は、地面に対し垂直方向に組付けます。
 2) 配管取付け姿勢は、番号でご指定ください。
 3) 屋内設置の場合、防滴構造は必要ありません。
 4) 配管取付け姿勢番号の先頭2桁が (50、60、70、80、01、02、03、04、05、06、07、08) で、屋外設置の場合は滴構造が必要となります。
 5) 配管取付け姿勢番号の先頭2桁が (10、20、30、40) の場合、屋外設置でも防滴構造は必要ありません。
 6) フィルタ付減圧弁の取付方法で配管取付け姿勢番号の先頭2桁が (10、20、30、40) の場合、一体形、別置形のいずれかを選択できます。

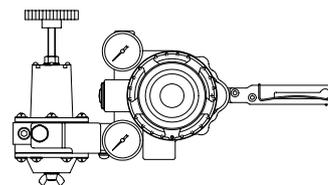
図.6-1 配管取付け姿勢(ポジションナ無し)

番号構成 (表示例)

No. 1 0 0

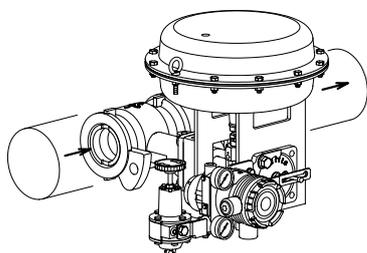
防滴構造
0: なし
1: あり

配管取付け姿勢 (下図参照)

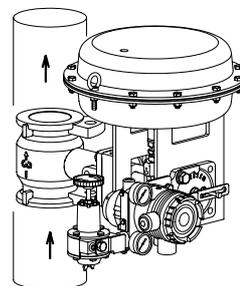


AVP (減圧弁一体形)

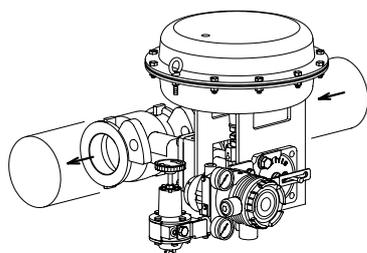
No.100 (標準)
No.101



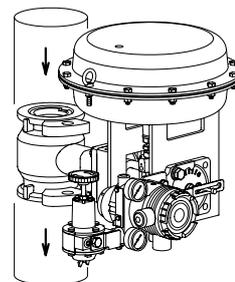
No.200
No.201



No.300
No.301



No.400
No.401



- 注. 1) フィルタ付減圧弁は、地面に対し垂直方向に組付けます。
2) 配管取付け姿勢は、番号でご指定ください。
3) 屋内設置の場合、防滴構造は必要ありません。
4) 配管取付姿勢番号の先頭2桁が (10、20、30、40) の場合、屋外設置でも防滴構造は必要ありません。

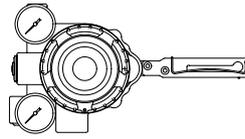
図.6-2 配管取付け姿勢 (AVP形 電/空ポジションナ+減圧弁一体)

番号構成 (表示例)

No. **1** **0** **0**

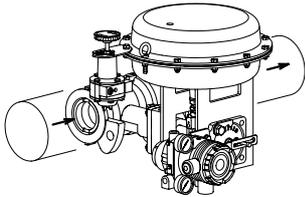
防滴構造
0: なし
1: あり

配管取付け姿勢 (下図参照)

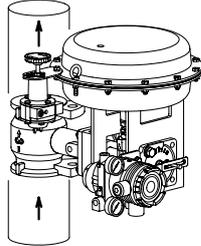


AVP (減圧弁別置形)

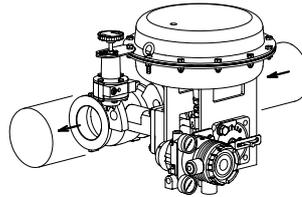
No.100 (標準)
No.101



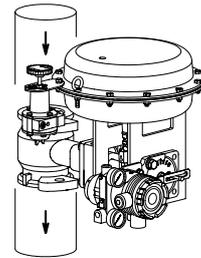
No.200
No.201



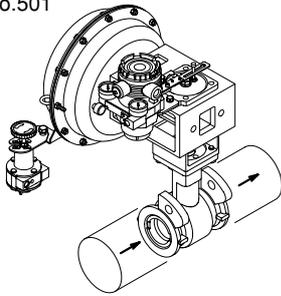
No.300
No.301



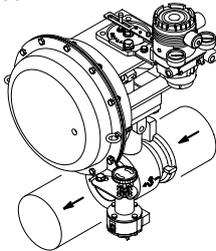
No.400
No.401



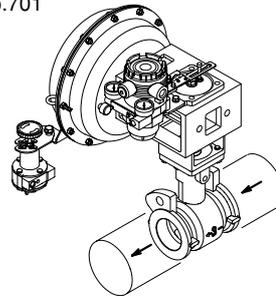
No.500
No.501



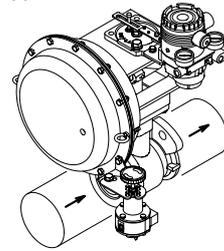
No.600
No.601



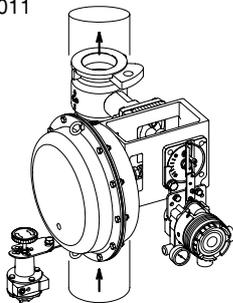
No.700
No.701



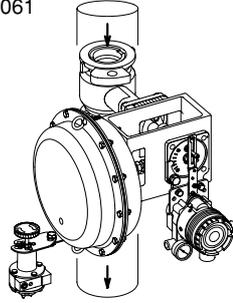
No.800
No.801



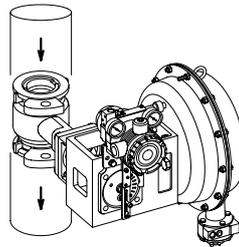
No.010
No.011



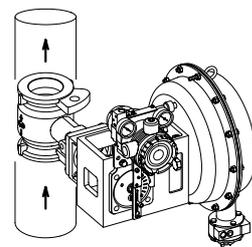
No.060
No.061



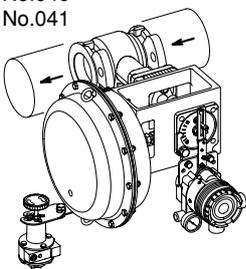
No.020
No.021



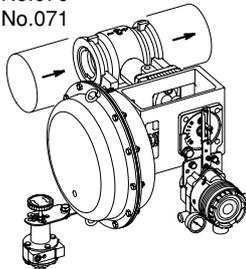
No.050
No.051



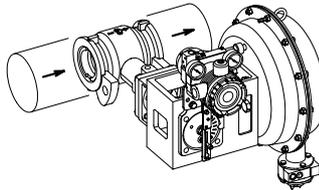
No.040
No.041



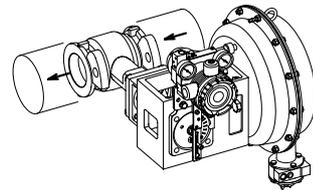
No.070
No.071



No.030
No.031



No.080
No.081



- 注. 1) フィルタ付減圧弁は、地面に対し垂直方向に組付けます。
 2) 配管取付け姿勢は、番号でご指定ください。
 3) 屋内設置の場合、防滴構造は必要ありません。
 4) 配管取付け姿勢番号の先頭2桁が (50、60、70、80、01、02、03、04、05、06、07、08) で、屋外設置の場合は滴構造が必要となります。
 5) 配管取付け姿勢番号の先頭2桁が (10、20、30、40) の場合、屋外設置でも防滴構造は必要ありません。

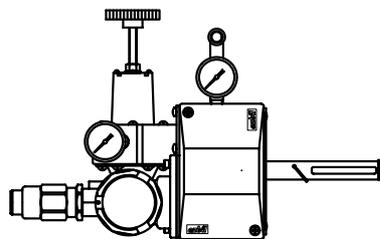
図.6-3 配管取付け姿勢 (AVP形 電/空ポジションナシ減圧弁別置)

番号構成 (表示例)

No. 1 0 0

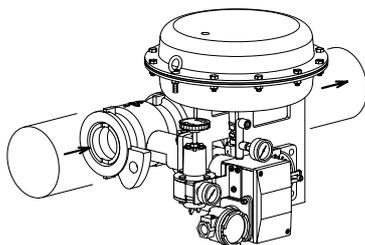
防滴構造
0: なし
1: あり

配管取付け姿勢 (下図参照)

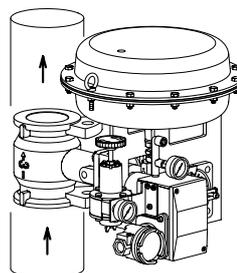


HEP (減圧弁一体形)

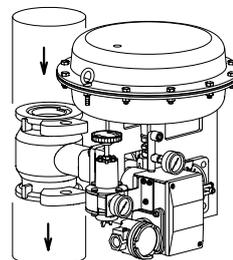
No.100 (標準)
No.101



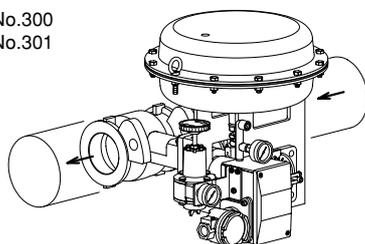
No.200
No.201



No.400
No.401



No.300
No.301



- 注. 1) フィルタ付減圧弁は、地面に対し垂直方向に組付けます。
2) 配管取付け姿勢は、番号でご指定ください。
3) 屋内設置の場合、防滴構造は必要ありません。
4) 配管取付姿勢番号の先頭2桁が (10、20、30、40) の場合、屋外設置でも防滴構造は必要ありません。

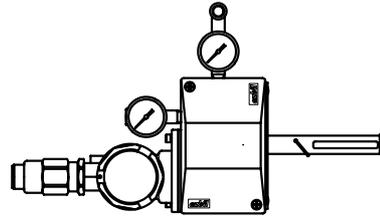
図.6-4 配管取付け姿勢(HEP形 電/空ポジションナ+減圧弁一体)

番号構成 (表示例)

No. 1 0 0

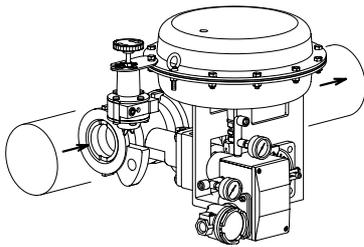
防滴構造
0: なし
1: あり

配管取付け姿勢 (下図参照)

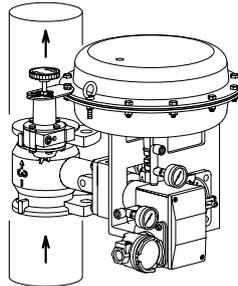


HEP (減圧弁別置形)

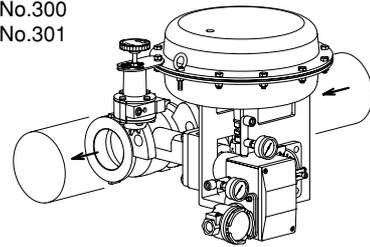
No.100 (標準)
No.101



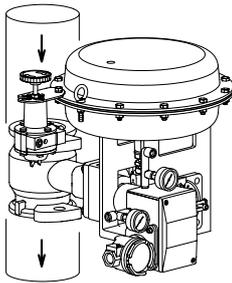
No.200
No.201



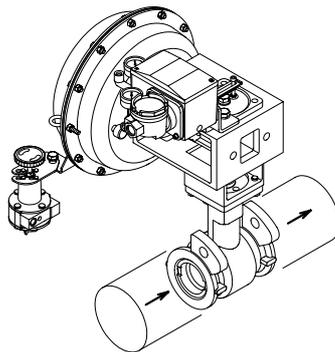
No.300
No.301



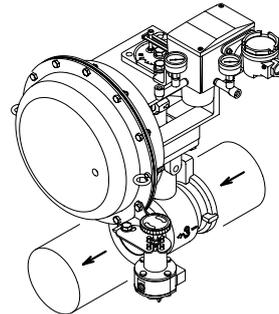
No.400
No.401



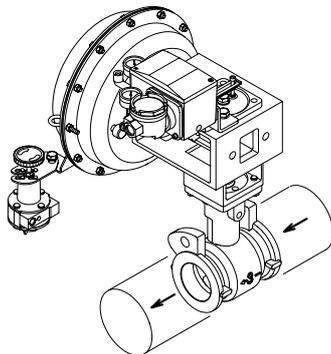
No.500
No.501



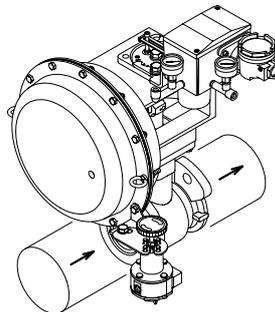
No.600
No.601



No.700
No.701



No.800
No.801



- 注. 1) フィルタ付減圧弁は、地面に対し垂直方向に組付けます。
 2) 配管取付け姿勢は、番号でご指定ください。
 3) 屋内設置の場合、防滴構造は必要ありません。
 4) 配管取付姿勢番号の先頭2桁が (50、60、70、80) で、屋外設置の場合は滴構造が必要となります。
 5) 配管取付姿勢番号の先頭2桁が (10、20、30、40) の場合、屋外設置でも防滴構造は必要ありません。

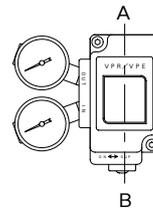
図.6-5 配管取付け姿勢 (HEP形 電/空ポジションナ十減圧弁別置)

番号構成 (表示例)

No. 1 0 0

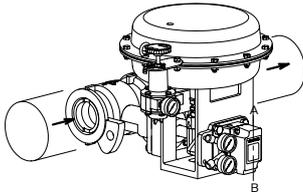
防滴構造
0: なし
1: あり

配管取付け姿勢 (下図参照)

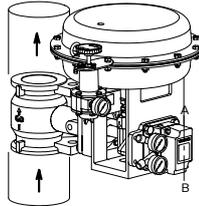


VPR

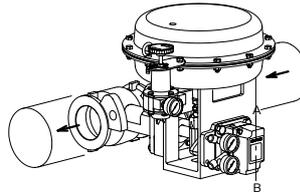
No.100 (標準)
No.101



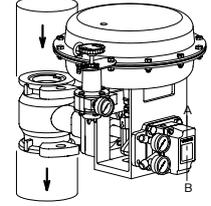
No.200
No.201



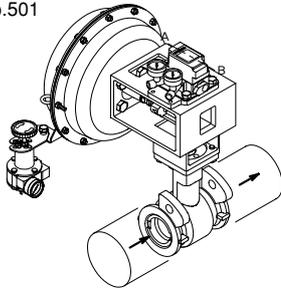
No.300
No.301



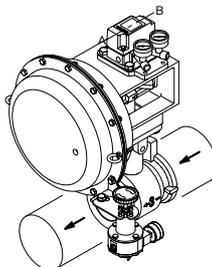
No.400
No.401



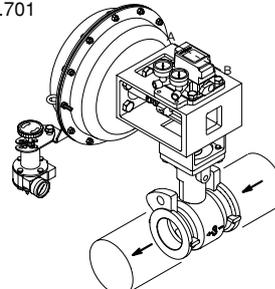
No.500
No.501



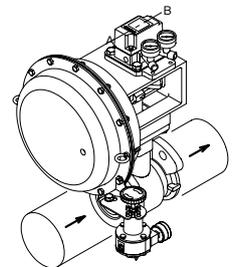
No.600
No.601



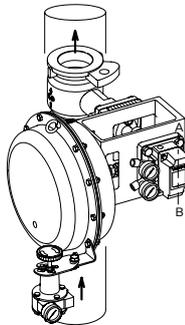
No.700
No.701



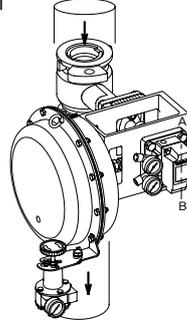
No.800
No.801



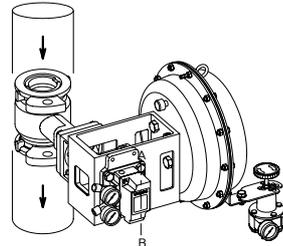
No.010
No.011



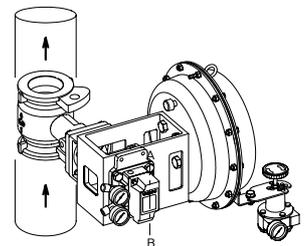
No.060
No.061



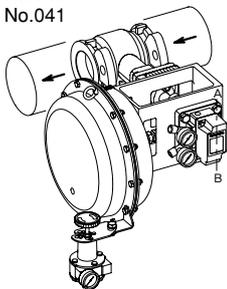
No.020
No.021



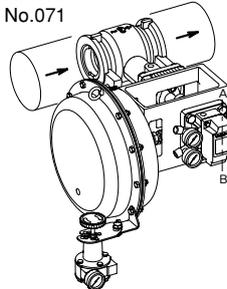
No.050
No.051



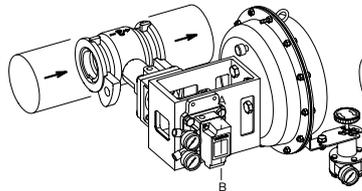
No.040
No.041



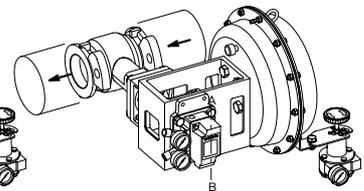
No.070
No.071



No.030
No.031



No.080
No.081



- 注. 1) フィルタ付減圧弁は、地面に対し垂直方向に組付けます。
2) 配管取付け姿勢は、番号でご指定ください。
3) 屋内設置の場合、防滴構造は必要ありません。
4) 配管取付け姿勢番号の先頭2桁が (50、60、70、80、01、02、03、04、05、06、07、08) で、屋外設置の場合は滴構造が必要となります。
5) 配管取付け姿勢番号の先頭2桁が (10、20、30、40) の場合、屋外設置でも防滴構造は必要ありません。

図.6-6 配管取付け姿勢 (VPR形 空/空ポジション)

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：VFR | 8) 禁油処理，禁銅などの特殊仕様の要否 |
| 2) 接続口径×フルポートまたは40%ポート | 9) 流体の名称 |
| 3) 本体定格 | 10) 常用流量および最大流量 |
| 4) 本体およびトリムの材料，硬化処理の要否 | 11) 流体の圧力，弁前後の差圧（全開および全閉時） |
| 5) 操作器形式，供給空気圧 | 12) 流体の温度，比重 |
| 6) 正作動，逆作動の別 | 13) 流体の粘度，スラリーの有無 |
| 7) ポジショナ，フィルタ付減圧弁などの要否 | 14) 防滴構造の要否 |

関連資料 取扱説明書 OM1-8130-0300/0100/0200

*FloWing（フローウィング）はアズビル株式会社の商標です。

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/>

初版発行：2008年9月（初版）
印刷：2014年5月（第4版）

本資料からの無断転載、複製はご遠慮ください。