

トップガイド形高圧単座調節弁

形 HPS□□□

概要

トップガイド形単座調節弁は、高温・高圧サービスに適した小形・高性能の単座調節弁です。

小形で圧力損失の少ないS形流路の本体部は、大きな弁容量とレンジアビリティを持っています。

バルブプラグは、大きな摺動面積を持ったトップガイド部で保持されて高い耐振性があります。弁閉止性能は、IECおよびJIS規格に適合した高い性能を保持しています。操作部は、シンプルメカニズムを結集したマルチスプリング形、小形高出力のダイヤフラムモータを使用しています。

このように、外形を小さくし、機能を広げたトップガイド形単座調節弁は、高い弁閉止性能を要求し、信頼性を重視する電力/ボイラなどのパワープラントの高温・高圧ラインの制御に広く使用できます。

この調節弁は、機能安全規格 (IEC61508) に対応しています。

標準仕様

本体

形式： ストレート形、鋳造グローブ弁

接続口径： 1B、1-1/2B、2B、3B

定格：

- JIS 63K
- ANSI Class 900、1500、2500
- JPI Class 900、1500、2500

接続：

- フランジ形

接続	圧力定格	適用規格
RF	JIS63K	JIS B2210-1984
	ANSI Class 900、1500、2500	ANSI B16.5-1981
	JPI Class 900、1500、2500	JPI-7S-15-1993
RJ	ANSI Class 900、1500、2500	ANSI B16.5-1981
	JPI Class 900、1500、2500	JPI-7S-15-1993

• 溶接形 SW(1B~2B)、BW(3B)

材料： 本体、トリム材料の組み合わせと使用温度範囲は表1をご覧ください。

上蓋：

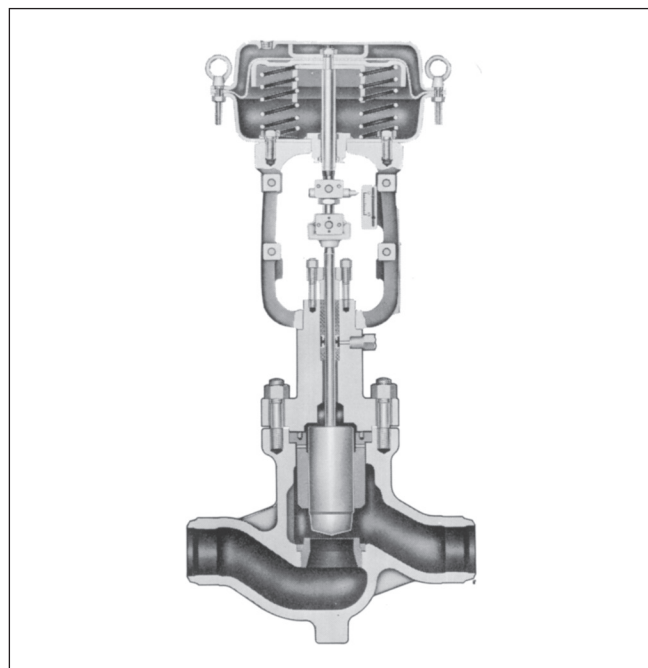
上蓋タイプ	温度範囲
一般形	-5℃から+230℃まで
エクステンション1形	230℃を超え566℃まで

注：材料による使用温度範囲を超えないよう注意してください。

グラウンド形式：ボルテッドグラウンド形

パッキン、グリース：

グリースあり；黒鉛パッキン使用の場合(標準)
グリースなし；V形PTFEパッキン、PTFE
ヤーンパッキン使用の場合
(オプション：禁油、特定流体用)



ガスケット： 形式： 平形、のこ歯形
材料： SUS316、その他

トリム

バルブプラグ：

- 単座コンタド形プラグ
- メタルシート
- イコールパーセンテージ(%C)、リニア(LC)

材料： 本体、トリム材料の組み合わせと使用温度範囲は表1をご覧ください。

操作器

形式： 形 HA、形 VA5；
 スプリング形ダイヤフラムモータ
 形 PSA6； スプリング形ピストンモータ
 形 DAP； スプリングレス形ピストンモータ

作動： 正作動、逆作動

ダイヤフラム：形 HA； 布入りエチレンプロピレンゴム
 形 VA； 布入りクロロブレンゴム

スプリングレンジ：
 形 HA、形 VA5；
 20～98 kPa、
 40～200 kPa、
 80～240 kPa
 形 PSA6； 200～255 kPa、
 200～295 kPa、
 200～340 kPa

供給空気圧力：・ダイヤフラムモータ
 形 HA； 260～390 kPa
 形 VA5； 260～270 kPa
 ・スプリング形ピストンモータ
 形 PSA6； 300～400 kPa
 ・スプリングレス形ピストンモータ
 形 DAP； 290～490 kPa
 注 許容差圧はスプリングレンジと供給空気圧力によって異なります

空気配管接続：・ダイヤフラムモータ
 形 HA、形 VA5；
 Rc1/4または1/4NPTめねじ
 ・スプリング形ピストンモータ
 形 PSA6； Rc1/4または1/4NPTめねじ
 Rc3/8または3/8NPTめねじ
 ・スプリングレス形ピストンモータ
 形 DAP； Rc1/2めねじ

周囲温度範囲：-30℃～+70℃

弁作動

正作動（正作動形操作器を組み合わせます）
 逆作動（逆作動形操作器を組み合わせます）

付加機構（ご要求により取り付けます）

ポジションナ*、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、ボリュウムブースタ、エアロック弁、その他

注1 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覧ください。
 注2 *印の付属品は、組み合わせ操作器により次の形式となります。

操作器形式	ポジションナ		手動ハンドル（オプション）	
	P/P [空/空]	I/P [電/空]	トップ	サイド
HA2～4	HTP-□□	AVP2□□ AVP3□□ AVP7□□ HEP□□	有	有
VA5	HTP-□□		有	有
PSA6 PSA7	VPP□□ HTP-□□		—	有
DAP560 DAP1000 DAP1500	VPP□□		—	有 (油圧式)

付加仕様（ご要求により製作いたします）

- ・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
- ・ケージガイド形
- ・ドレンプラグ付き
- ・2重グラウンド
- ・禁油、禁水処理
- ・禁銅仕様
- ・高圧ガス保安法認定
- ・SUS304製外気露出ボルト、ナット
- ・特殊空気配管とジョイント
- ・ヨーク材料（SCPH2）
- ・塩害対策
- ・防砂、防じん対策
- ・熱帯地仕様
- ・寒冷地仕様

機能安全規格（IEC61508）対応

SIL 3 Capable - 米国exida社による認証を取得しました。
 操作器は形 PSA、形 HA、形 VA単動操作器との組み合わせの範囲で有効です。

性能

定格Cv値： 表2をご覧ください。

流量特性： 図1をご覧ください。

固有レンジアビリティ：

表2をご覧ください。（定格Cv値1.0以上はオプションにて75:1を製作します）

許容差圧： 許容差圧（5ページ）をご覧ください。

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：ポジションナ付き 1%FS以内

直線性： ポジションナ付き ±1%FS以内

面間寸法： 表12および図3をご覧ください。

外形寸法： 表13および図3をご覧ください。

製品質量： 表14をご覧ください。

配管取付姿勢：図4をご覧ください。

塗装色： 青色（マンセル10B5/10）またはシルバー、その他の指定色

表1. 本体、トリム材料組み合わせおよび使用温度範囲(°C)

トリム材質		本体材料		本体	SCPH2	SCPH21	SCPH32	SCPH61	SCS13A	SCS14A
		JIS		上蓋	SFVC2A*2	SFVCF11A	SFVAF22B	SFVAF5B	SUSF304	SUSF316
		ASTM		本体	A216WCB	A217WC6	A217WC9	A217C5	A351CF8	A351CF8M
				上蓋	A105	A182F11	A182F22	A182F5	A182F304	A182F316
バルブプラグ	シートリング	ガイドリング		-5 ~ +425	-5 ~ +425	-5 ~ +425	-5 ~ +425	-	-	
SUS440C	SUS440C	SUS440C		-5 ~ +425	-5 ~ +425	-5 ~ +425	-5 ~ +425	-	-	
SUS304 CoCr-A盛	SUS304 CoCr-A盛	SUS304 CoCr-A盛		-5 ~ +425	-5 ~ +550	-5 ~ +566	-5 ~ +566	-5 ~ +550	-5 ~ +550*1	
SUS304全面 CoCr-A盛	SUS304 CoCr-A盛	SUS304 CoCr-A盛		-5 ~ +425	-5 ~ +550	-5 ~ +566	-5 ~ +566	-5 ~ +550	-5 ~ +550*1	
SUS316 CoCr-A盛	SUS316 CoCr-A盛	SUS316 CoCr-A盛		-5 ~ +425	-5 ~ +550	-5 ~ +566	-5 ~ +566	-5 ~ +550	-5 ~ +550*1	
SUS316全面 CoCr-A盛	SUS316 CoCr-A盛	SUS316 CoCr-A盛		-5 ~ +425	-5 ~ +550	-5 ~ +566	-5 ~ +566	-5 ~ +550	-5 ~ +550*1	

注 印は本体材料とトリム材料の標準組み合わせを示します

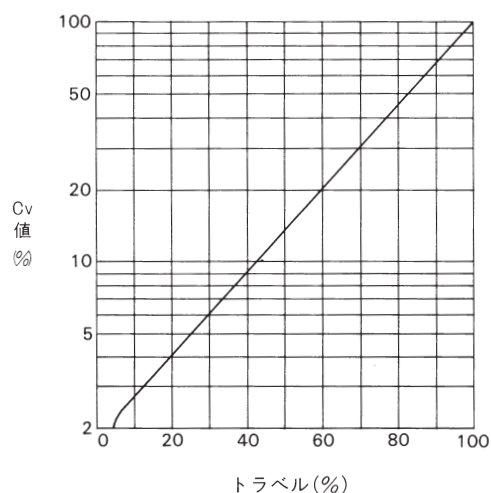
*1 本体材料がASTM A351CF8Mの場合は、+566°Cまで使用できます

*2 高圧ガス保安法対象弁の場合は、使用温度範囲は0°C以上となります

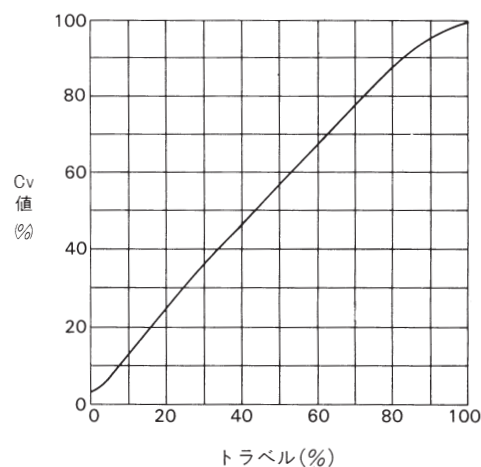
表2. Cv系列およびトラブル

接続口径(B)			1								
ポート径(B)(サイズ1B以下はCv値表示)			0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	12
定格 Cv値	イコールパーセン テージ(%C)	JIS63K ANSI900、1500 JPI900、1500	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	12
	リニア(LC)	ANSI2500 JPI2500	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	12
固有レンジアビリティ			20:1		30:1	50:1					
定格トラベル(mm)			14.3				25				

接続口径(B)			1-1/2			2			3		
ポート径(B)			1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	2	2-1/2	3
定格 Cv値	イコールパーセン テージ(%C)	JIS63K ANSI900、1500 JPI900、1500	12	17	25	17	25	47	47	75	110
	リニア(LC)	ANSI2500 JPI2500	-	12	17	12	17	31	31	47	75
固有レンジアビリティ			50:1								
定格トラベル(mm)			25						38		



イコールパーセンテージ特性(%C)



リニア特性(%LC)

図1. 流量特性

トリム 構造と主要部品材料組み合わせ

ここでは代表的な本体/トリム材料の組み合わせを示しています。ここに示されていない材料の組み合わせについては、当社までお問い合わせください。

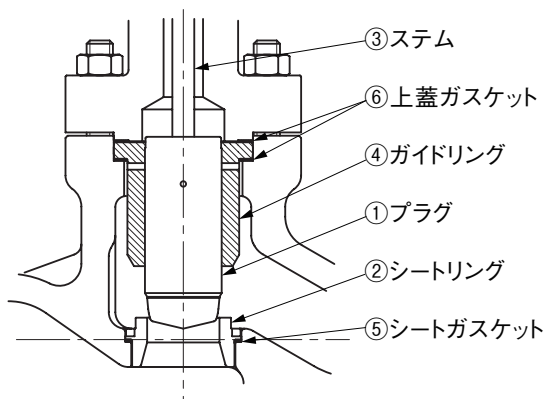


図2. トリム構造

表3. 本体が炭素鋼 (SCPH2/A216WCB)、Cr-Mo鋼 (SCPH21/A217WC6など) の場合

①プラグ ②シートリング	SUS440C	SUS316 CoCr-A盛 SUS316 全面CoCr-A盛		SUS304 CoCr-A盛 SUS304 全面CoCr-A盛	
	一般	一般	禁油	一般	禁油
③ステム	SUS316				
④ガイドリング	SUS440C	SUS316 CoCr-A盛		SUS304 CoCr-A盛	
⑤シートガスケット	ニッケル銅合金	ニッケル銅合金	SUS316(PTFE被覆)	ニッケル銅合金	SUS316(PTFE被覆)
⑥上蓋ガスケット	SUS316	SUS316	SUS316(PTFE被覆)	SUS316	SUS316(PTFE被覆)

表4. 本体がステンレス鋼 (SCS13A/A351CF8) の場合

①プラグ ②シートリング	SUS316 CoCr-A盛 SUS316 全面CoCr-A盛		SUS304 CoCr-A盛 SUS304 全面CoCr-A盛	
	一般	禁油	一般	禁油
③ステム	SUS316			
④ガイドリング	SUS316 CoCr-A盛		SUS304 CoCr-A盛	
⑤シートガスケット	ニッケル銅合金	SUS316(PTFE被覆)	ニッケル銅合金	SUS316(PTFE被覆)
⑥上蓋ガスケット	SUS316	SUS316(PTFE被覆)	SUS316	SUS316(PTFE被覆)

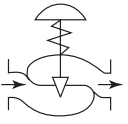
表5. 本体がステンレス鋼 (SCS14A/A351CF8M) の場合

①プラグ ②シートリング	SUS316 CoCr-A盛 SUS316 全面CoCr-A盛	
	一般	禁油
③ステム	SUS316	
④ガイドリング	SUS316 CoCr-A盛	
⑤シートガスケット	ニッケル銅合金	SUS316(PTFE被覆)
⑥上蓋ガスケット	SUS316	SUS316(PTFE被覆)

許容差圧

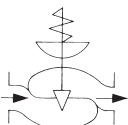
•メタルシート(%C、LC)：黒鉛パッキン「P6610CH+P6528」(流体温度：-5~+500℃)

表6. 形 HAまたは形 VA操作器付き
正作動(Air-to-Close)



	操作器形式	供給空気圧 kPa	スプリング レンジ kPa	差圧(Cv値、ポート径(B)別) MPa							
				Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3
JIS63K ANSI900、1500 JPI900、1500	HA3D	340	80~240	21.7	16.6	10.6	5.44	3.69	2.20	1.36	0.98
				20.7	15.6	9.67	4.64	3.09	1.70	0.96	0.68
		390	80~240	—	—	19.4	9.91	6.72	4.01	2.47	1.78
				—	—	18.4	9.11	6.12	3.51	2.07	1.48
	HA4D	340	80~240	—	—	20.5	10.4	7.09	4.23	2.61	1.88
				—	—	19.5	9.66	6.49	3.73	2.21	1.58
		390	80~240	—	—	25.9	18.1	12.30	7.36	4.54	3.27
				—	—	25.9	17.3	11.70	6.86	4.14	2.97
	VA5D	270	40~200	—	—	—	6.5	4.40	2.65	1.63	1.17
				—	—	—	5.7	3.80	2.15	1.23	0.87
ANSI2500 JPI2500	HA3D	340	80~240	21.7	16.60	10.60	10.60	5.44	2.95	2.20	1.36
				20.70	15.60	9.67	9.67	4.84	2.45	1.80	1.06
		390	80~240	39.6	30.3	19.4	19.4	9.91	5.38	4.01	2.47
	HA4D	340	80~240	—	—	20.5	20.5	10.4	5.68	4.23	2.61
				—	—	19.5	19.5	9.86	5.18	3.83	2.31
		390	80~240	—	—	35.6	35.6	18.1	9.87	7.36	4.54
	VA5D	270	40~200	—	—	—	—	6.54	3.55	2.65	1.63
				—	—	—	—	5.94	3.05	2.25	1.33

逆作動(Air-to-Open)



	操作器形式	供給空気圧 kPa	スプリング レンジ kPa	差圧(Cv値、ポート径(B)別) MPa							
				Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3
JIS63K ANSI900、1500 JPI900、1500	HA3R	270	80~240	14.6	11.2	7.17	3.66	2.48	1.48	0.91	0.65
				13.6	10.2	6.17	2.86	1.88	0.98	0.51	0.35
	HA4R	270	80~240	18.3	18.1	14.4	7.37	5.00	2.98	1.84	1.32
				17.3	17.1	13.4	6.57	4.40	2.48	1.44	1.02
	VA5R	270	80~240	—	—	—	8.65	5.87	3.50	2.16	1.55
				—	—	—	7.85	5.27	3.00	1.76	1.25
	PSA6R	300*1	200~255	25.9	25.9	25.9	25.3	17.1	10.0	6.08	4.31
		350*2	200~295	—	—	—	—	—	—	—	—
		400*3	200~340	25.9	25.9	25.9	24.6	16.5	9.61	5.78	4.02
	ANSI2500 JPI2500	HA3R	270	80~240	14.6	11.2	7.17	7.17	3.66	1.98	1.48
13.6					10.2	6.17	6.17	3.06	1.48	1.08	0.61
HA4R		270	80~240	18.3	18.1	14.4	14.4	7.37	4.00	2.98	1.84
				17.3	17.1	13.4	13.4	6.77	3.50	2.58	1.54
VA5R		270	80~240	—	—	—	—	8.65	4.67	3.50	2.16
				—	—	—	—	8.05	4.19	3.10	1.85
PSA6R		300*1	200~255	32.3	32.2	32.1	32.1	25.3	13.5	10.0	6.08
		350*2	200~295	—	—	—	—	—	—	—	—
		400*3	200~340	31.9	31.7	31.4	31.4	24.6	13.0	9.60	5.78

注1 すべてポジションを必要とします

注2 最大許容差圧はJIS B 2201-1984またはANSI B 16.34-1981に定められている最高使用圧力を超えないよう配慮してください

注3 1次側圧力(P1)は弁閉止時許容差圧を超えないよう配慮してください

注4 許容差圧限界は弁座漏洩量により異なり、上段は漏洩量クラスIV(0.01%)、下段が0.001%(オプション)のときを表します

注5 *1 接続口径1B:Cv値0.25~0.63、*2 接続口径1B:Cv値1.0~12、1-1/2B~2B、*3 接続口径:3B に適用します。

表7. 形 DAP操作器付き 正作動および逆作動



	操作器形式	供給空気圧 kPa	差圧(Cv値、ポート径(B)別) MPa							
			Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3
JIS63K ANSI900、1500 JPI900、1500	DAP560	490	25.9	25.9	25.9	25.9	21.8	13.0	8.07	5.81
			25.9	25.9	25.9	25.9	21.2	12.5	7.67	5.51
	—		—	—	—	25.9	22.1	13.6	9.85	
	—		—	—	—	25.9	21.6	13.2	9.55	
	—		—	—	—	—	25.9	21.0	15.1	
	—		—	—	—	—	25.9	20.6	14.8	
ANSI2500 JPI2500	DAP560	30.9	30.8	30.7	30.7	30.4	17.5	13.0	8.07	
		29.9	29.8	29.7	29.7	29.7	17.0	12.6	7.77	
	—	—	—	—	—	29.4	22.1	13.6		
	—	—	—	—	—	28.9	21.7	13.3		
	—	—	—	—	—	—	28.8	21.0		
	—	—	—	—	—	—	28.4	20.7		

注1 空気源低減時のバックアップシステムを使用する場合、許容差圧は常用供給空気圧力、またはバックアップシステム設定圧力(トリップ圧力)のどちらか低い方の圧力で選定してください

注2 すべてポジションナを必要とします

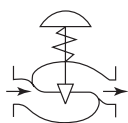
注3 最大許容差圧はJIS B2201-1984またはANSI B16.34-1981に定められている最高使用圧力を超えないよう配慮してください

注4 1次側圧力(P₁)は弁閉止時許容差圧を超えないよう配慮してください

注5 許容差圧限界は弁座漏洩量により異なり、上段は漏洩量クラスIV(0.01%)、下段が0.001%(オプション)のときを表します

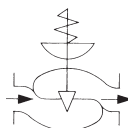
•メタルシート(%C、LC)：黒鉛パッキン「P6610CH+M8590」(流体温度：500超～566℃)

表8. 形 HAまたは形 PSA操作器付き
正作動(Air-to-Close)



	操作器形式	供給空気圧 kPa	スプリング kPa	差圧(Cv値、ポート径(B)別) MPa								
				Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	
JIS63K ANSI900、1500 JPI900、1500	HA3D	340	80～240	17.5	13.4	8.57	4.37	2.96	1.77	1.09	0.78	
				16.5	12.4	7.57	3.57	2.36	1.27	0.69	0.48	
	HA3D	390	80～240	—	—	17.3	8.84	5.99	3.58	2.21	1.59	
				—	—	16.3	8.04	5.39	3.08	1.81	1.29	
	HA4D	340	80～240	—	—	17.9	9.14	6.19	3.70	2.28	1.64	
				—	—	16.9	8.34	5.59	3.20	1.88	1.34	
	HA4D	390	80～240	—	—	25.9	16.8	11.4	6.82	4.21	3.03	
				—	—	25.9	16.0	10.8	6.32	3.81	2.73	
	VA5D	270	40～200	—	—	—	4.01	2.72	1.62	1.00	0.72	
				—	—	—	3.21	2.12	1.12	0.60	0.42	
ANSI2500 JPI2500	HA3D	340	80～240	17.5	13.4	8.57	8.57	4.37	2.37	1.77	1.09	
				16.5	12.4	7.57	7.57	3.77	1.87	1.37	0.79	
		HA3D	390	80～240	35.3	27.0	17.3	17.3	8.84	4.80	3.58	2.21
					34.3	26.0	16.3	16.3	8.24	4.30	3.18	1.91
	HA4D	340	80～240	—	—	17.9	17.9	9.14	4.96	3.70	2.28	
				—	—	16.9	16.9	8.54	4.46	3.30	1.98	
	HA4D	390	80～240	—	—	33.0	33.0	16.8	9.15	6.82	4.21	
				—	—	32.0	32.0	16.2	8.65	6.42	3.91	
	VA5D	270	40～200	—	—	—	—	4.01	2.17	1.62	1.00	
				—	—	—	—	3.41	1.67	1.22	0.70	

逆作動(Air-to-Open)



	操作器形式	供給空気圧 kPa	スプリング kPa	差圧(Cv値、ポート径(B)別) MPa							
				Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3
JIS63K ANSI900、1500 JPI900、1500	HA3R	270	80～240	10.3	7.93	5.07	2.59	1.75	1.04	0.64	0.46
				9.36	6.93	4.07	1.79	1.15	0.54	0.24	0.16
	HA4R	270	80～240	18.3	18.1	11.8	6.05	4.10	2.45	1.51	1.08
				17.3	17.1	10.8	5.25	3.50	1.95	1.11	0.78
	VA5R	270	80～240	—	—	—	4.01	2.72	1.62	1.00	0.72
				—	—	—	3.21	2.12	1.12	0.60	0.42
	PSA6R	300*1	200～255	25.9	25.9	25.9	25.3	17.1	10.0	6.08	4.31
		350*2	200～295	—	—	—	—	—	—	—	—
		400*3	200～340	25.9	25.9	25.9	24.6	16.5	9.50	5.68	4.01
	ANSI2500 JPI2500	HA3R	270	80～240	10.3	7.93	5.07	5.07	2.59	1.40	1.04
9.36					6.93	4.07	4.07	1.99	0.90	0.64	0.34
HA4R		270	80～240	18.3	18.1	11.8	11.8	6.05	3.28	2.45	1.51
				17.3	17.1	10.8	10.8	5.45	2.78	2.05	1.21
VA5R		270	80～240	—	—	—	—	4.01	2.17	1.62	1.00
				—	—	—	—	3.41	1.67	1.22	0.69
PSA6R		300*1	200～255	32.3	32.2	32.1	32.1	25.3	13.5	10.0	6.08
		350*2	200～295	—	—	—	—	—	—	—	—
		400*3	200～340	31.9	31.7	31.4	31.4	24.6	13.0	9.60	5.78

注1 すべてポジションを必要とします

注2 最大許容差圧はJIS B 2201-1984またはANSI B 16.34-1981に定められている最高使用圧力を超えないよう配慮してください

注3 1次側圧力(P1)は弁閉止時許容差圧を超えないよう配慮してください

注4 許容差圧限界は弁座漏洩量により異なり、上段は漏洩量クラスIV(0.01%)、下段が0.001%(オプション)のときを表します

注5 *1 接続口径1B:Cv値0.25～0.63、 *2 接続口径1B:Cv値1.0～12、1-1/2B～2B、 *3 接続口径:3B に適用します。

表9. 形 DAP操作器付き 正作動および逆作動



	操作器形式	供給空気圧 kPa	差圧(Cv値、ポート径(B)別) MPa							
			Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3
JIS63K ANSI900、1500 JPI900、1500	DAP560	490	25.9	25.9	25.9	25.9	20.6	12.3	7.61	5.48
			25.9	25.9	25.9	25.9	20.0	11.8	7.21	5.18
	—		—	—	—	25.9	20.9	12.9	9.30	
	—		—	—	—	—	20.4	12.5	9.00	
	—		—	—	—	—	25.9	19.8	14.2	
	—		—	—	—	—	25.9	19.4	13.9	
ANSI2500 JPI2500	DAP560	30.9	30.8	30.7	30.7	30.4	16.5	12.3	7.61	
		29.9	29.8	29.7	29.7	29.7	16.0	11.9	7.31	
	—	—	—	—	—	28.0	20.9	12.9		
	—	—	—	—	—	27.5	20.5	12.6		
	—	—	—	—	—	—	28.8	19.8		
	—	—	—	—	—	—	28.4	19.5		

注1 空気源低減時のバックアップシステムを使用する場合、許容差圧は常用供給空気圧力、またはバックアップシステム設定圧力(トリップ圧力)のどちらか低い方の圧力で選定してください

注2 すべてポジションナを必要とします

注3 最大許容差圧はJIS B2201-1984またはANSI B16.34-1981に定められている最高使用圧力を超えないよう配慮してください

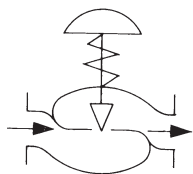
注4 1次側圧力(P1)は弁閉止時許容差圧を超えないよう配慮してください

注5 許容差圧限界は弁座漏洩量により異なり、上段は漏洩量クラスIV(0.01%)、下段が0.001%(オプション)のときを表します

•メタルシート(%C、LC)：PTFE系パッキン用

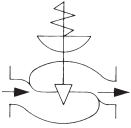
表10. 形 HAまたは形 VA操作器付き

正作動(Air-to-Close)



定 格	操作器 形式	供給空気圧 kPa	スプリングレンジ kPa	差圧(ポート径(B)別)MPa							
				Cv≦4.0	Cv=6.3	Cv=12	1¼	1½	2	2½	3
JIS 63K ANSI 900,1500 JPI900,1500	HA 3D	270	40~200	16.0	15.8	10.0	4.90	3.14	1.76	0.981	0.69
				14.9	14.6	9.02	4.12	2.65	1.37	0.69	0.39
		290	40~200	20.3	20.1	12.7	6.28	4.12	2.35	1.37	0.88
				19.2	18.8	11.8	5.59	3.53	1.86	0.981	0.59
		340	40~200	25.9	25.9	19.6	9.81	6.47	3.73	2.26	1.57
				25.9	25.9	18.6	9.02	5.88	3.33	1.86	1.27
		390	40~200	—	—	25.9	13.2	8.92	5.20	3.14	2.16
				—	—	25.50	12.6	8.34	4.71	2.74	1.86
	HA 4D	270	40~200	—	—	17.9	8.92	5.98	3.43	2.06	1.37
				—	—	17.0	8.24	5.39	2.94	1.67	1.08
		290	40~200	—	—	22.6	11.4	7.55	4.41	2.65	1.86
				—	—	21.7	10.7	6.96	3.92	2.26	1.57
		340	40~200	—	—	25.9	17.4	11.7	6.86	4.12	2.94
				—	—	25.9	16.7	11.1	6.37	3.82	2.65
		390	40~200	—	—	—	23.4	15.8	9.32	5.69	4.02
				—	—	—	22.8	15.2	8.82	5.30	3.73
	VA 5D	260	20~98	—	—	—	25.8	17.4	10.2	6.18	4.41
				—	—	—	25.0	16.8	9.81	5.88	4.12
		270	20~98	—	—	—	25.9	19.6	11.6	7.06	5.00
				—	—	—	25.9	19.0	11.2	6.67	4.17
ANSI2500 JPI2500	HA 3D	270	40~200	16.0	15.8	10.0	10.0	4.90	2.45	1.76	0.981
				14.9	14.6	9.02	9.02	4.12	1.96	1.37	0.69
		290	40~200	20.3	20.1	12.7	12.7	6.28	3.24	2.35	1.37
				19.2	18.8	11.8	11.8	5.59	2.74	1.86	0.981
		340	40~200	31.0	30.8	19.6	19.6	9.81	5.1	3.73	2.26
				29.9	29.5	18.6	18.6	9.02	4.61	3.33	1.86
		390	40~200	41.7	41.5	26.5	26.5	13.2	7.06	5.20	3.14
				40.6	40.2	25.5	25.5	12.6	6.57	4.71	2.74
	HA 4D	270	40~200	—	—	17.9	17.9	8.92	4.71	3.43	2.06
				—	—	17.0	17.0	8.24	4.22	2.94	1.67
		290	40~200	—	—	22.65	22.65	11.4	5.98	4.41	2.65
				—	—	21.7	21.7	10.7	5.49	3.92	2.26
		340	40~200	—	—	34.4	34.4	17.4	9.32	6.86	4.12
				—	—	33.4	33.4	16.7	8.73	6.37	3.82
		390	40~200	—	—	4.31	4.31	23.4	12.6	9.32	5.69
				—	—	43.1	43.1	22.8	12.1	8.82	5.30
	VA 5D	260	20~98	—	—	—	—	25.8	13.8	10.2	6.18
				—	—	—	—	25.0	13.3	9.81	5.88
		270	20~98	—	—	—	—	29.0	15.6	11.6	7.06
				—	—	—	—	28.3	15.1	11.2	6.67

逆作動(Air-to-Open)



	操作器形式	供給空気圧 kPa	スプリング kPa	差圧(Cv値、ポート径(B)別) MPa							
				Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3
JIS63K ANSI900、1500 JPI900、1500	HA3R	260~390*4	80~240	16.0	15.8	10.0	4.90	3.14	1.76	0.981	0.69
				14.9	14.6	9.02	4.12	2.65	1.37	0.69	0.39
	HA4R	260~390*4	80~240	18.3	18.1	17.9	8.92	5.98	3.43	2.06	1.37
				17.6	17.4	17.0	8.24	5.39	2.94	1.67	1.08
	VA5R	250~270*4	80~240	—	—	—	12.4	8.34	4.90	2.94	2.06
							11.8	7.75	4.41	2.55	1.76
	PSA6R	300*1	200~255	25.9	25.9	25.9	25.3	17.1	10.0	6.08	4.31
350*2		200~295	25.9	25.9	25.9	24.6	16.5	9.61	5.78	4.02	
400*3		200~340									
ANSI2500 JPI2500	HA3R	260~390*4	80~240	16.0	15.8	10.0	10.0	4.90	2.45	1.76	0.981
				14.9	14.6	9.02	9.02	4.12	1.96	1.37	0.69
	HA4R	260~390*4	80~240	18.3	18.1	17.9	17.9	8.92	4.71	3.43	2.06
				17.6	17.4	17.0	17.0	8.24	4.22	2.94	1.67
	VA5R	260~270*4	80~240	—	—	—	12.4	6.67	4.90	2.94	
							11.8	6.08	4.41	2.55	
	PSA6R	300*1	200~255	32.3	32.2	32.1	32.1	25.3	13.5	10.0	6.08
		350*2	200~295	31.9	31.7	31.4	31.4	24.6	13.0	9.60	5.78
		400*3	200~340								

注1 印は標準操作器付き

注2 ポジショナ付きが標準です

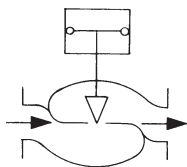
注3 最大許容差圧はJIS B 2201-1984またはANSI B 16.34-1981に定められている最高使用圧力を超えないよう配慮してください

注4 1次側圧力(P₁)は弁閉止時許容差圧を超えないよう配慮してください

注5 許容差圧限界は弁座漏洩量により異なり、上段は漏洩量クラスⅣ(0.01%)、下段が0.001%(オプション)のときを表します

注6 *1 接続口径1B: Cv値0.25~0.63、 *2 接続口径1B: Cv値1.0~12、1-1/2B~2B、 *3 接続口径: 3B に適用します
*4 使用時の設定供給空気圧を指示してください

表11. 形 DAP操作器付き 正作動および逆作動



定 格	操作器形式	供給空気圧 kPa	差圧(ポート径(B)別)MPa							
			C _v =4.0 以下	C _v =6.3	C _v =12 (1B)	1¼B	1½B	2B	2½B	3B
JIS 63K ANSI 900,1500 JPI 900,1500	DAP560	290	18.4	18.3	18.2	18.0	13.9	8.14	4.90	3.53
			18.1	18.0	17.8	17.4	13.3	7.75	4.61	3.24
		390	24.6	24.6	24.5	24.2	18.7	11.1	6.77	4.80
			24.3	24.2	24.0	23.6	18.1	10.6	6.37	4.51
		490	25.9	25.9	25.9	25.9	23.5	13.9	8.53	6.08
			25.9	25.9	25.9	25.9	22.9	13.5	8.14	5.78
	DAP1000	290	—	—	—	—	17.6	14.3	8.73	6.28
			—	—	—	—	17.2	13.9	8.43	5.98
		390	—	—	—	—	23.5	19.3	11.9	8.43
			—	—	—	—	23.1	18.8	11.5	8.14
		490	—	—	—	—	25.9	24.3	14.9	10.7
			—	—	—	—	25.9	23.8	14.5	10.4
	DAP1500	290	—	—	—	—	—	17.2	13.5	9.71
			—	—	—	—	—	16.8	13.2	9.41
		390	—	—	—	—	—	22.9	18.2	13.0
			—	—	—	—	—	22.6	17.8	12.7
		490	—	—	—	—	—	25.9	22.8	16.4
			—	—	—	—	—	25.9	22.4	16.1
ANSI 2500 JPI 2500	DAP560	290	18.4	18.3	18.2	18.2	18.0	11.1	8.14	4.90
			18.1	18.0	17.8	17.8	17.4	10.5	7.75	4.61
		390	24.6	24.6	24.5	24.5	24.2	14.9	11.1	6.77
			24.3	24.2	24.0	24.0	23.6	14.4	10.6	6.37
		490	30.9	30.8	30.7	30.7	30.4	18.8	13.9	8.53
			30.6	30.5	30.3	30.3	29.8	18.2	13.5	8.14
	DAP1000	290	—	—	—	—	—	17.4	14.3	8.73
			—	—	—	—	—	17.0	13.9	8.43
		390	—	—	—	—	—	23.4	19.3	11.9
			—	—	—	—	—	23.0	18.8	11.5
		490	—	—	—	—	—	29.4	24.3	14.9
			—	—	—	—	—	29.0	23.8	14.5
	DAP1500	290	—	—	—	—	—	—	17.2	13.5
			—	—	—	—	—	—	16.8	13.2
		390	—	—	—	—	—	—	22.9	18.2
			—	—	—	—	—	—	22.6	17.8
		490	—	—	—	—	—	—	28.8	28.8
			—	—	—	—	—	—	28.4	22.4

- 注. 1) ポジショナ付が標準となります。
 2) 空気源低下時のバックアップシステムをご使用の場合、許容差圧は常用供給空気圧力、またはバックアップシステム設定圧力(トリップ圧力)のいずれか低い方の圧力でご選定ください。
 3) 最大許容差圧はJIS B2201-1984またはANSI B16.34-1981に定められている最高使用圧力を超えないようご配慮ください。
 4) 1次側圧力(P₁)は弁閉止時許容差圧を超えないようご配慮ください。
 5) 許容差圧限界は弁座漏洩量により異なり、上段は漏洩量クラスIV(0.01%)、下段が0.001%(オプション)の時を表わします。

表12. 面間寸法

単位：mm

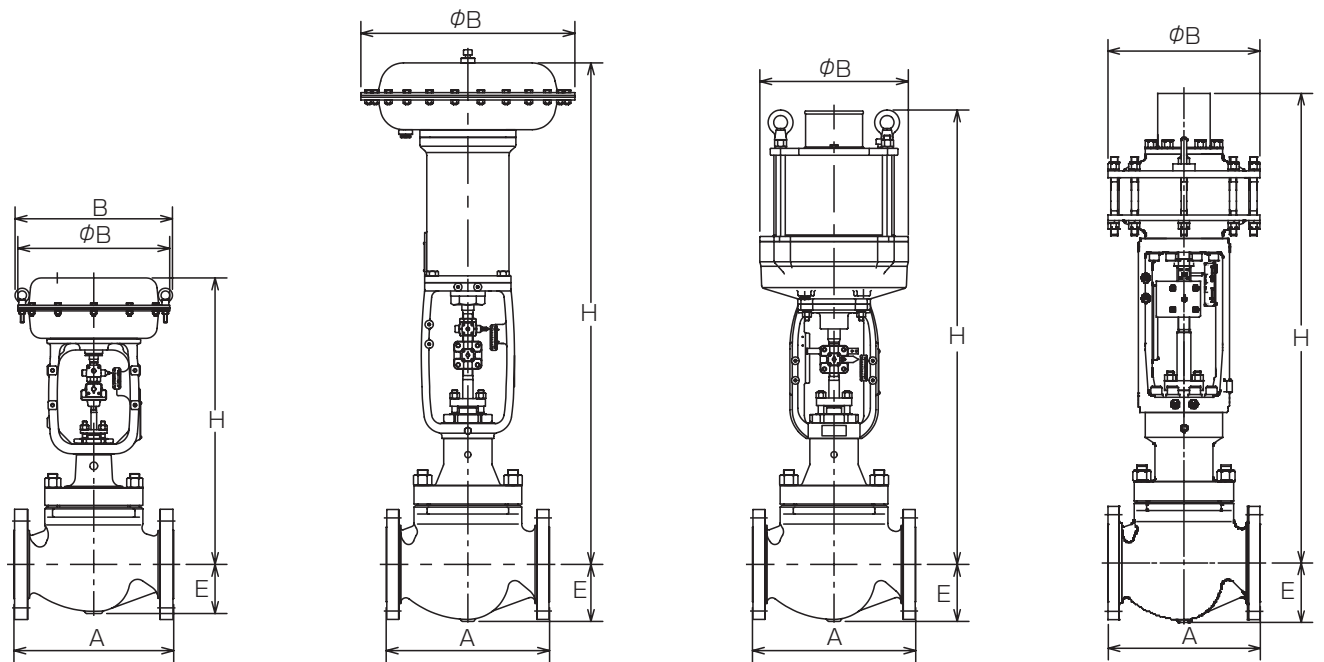
接続口径 (B)	A						
	JIS 63K	ANSI 900, JPI 900		ANSI 1500, JPI 1500		ANSI 2500, JPI 2500	
	RF	RF(SW,BW)	RJ	RF(SW,BW)	RJ	RF(SW,BW)	RJ
1	276	292	292	292	292	318	318
1½	323	333	333	333	333	358	361
2	354	375	378	375	378	400	403
3	431	440	443	460	463	498	504

表13. 外形寸法

単位：mm

接続口径 (B)	操作器形式	H						B	φB	E		
		JIS 63K, ANSI 900 JPI 900		ANSI 1500 JPI 500		ANSI 2500 JPI 2500				JIS 63K ANSI 900 JPI 900	ANSI 1500 JPI 1500	ANSI 2500 JPI 2500
		一般形上蓋	エクステンション形 上蓋	一般形上蓋	エクステンション形 上蓋	一般形上蓋	エクステンション形 上蓋					
1	HA3D,R	710	840	710	840	740	860	363	350	90	90	95
	HA4D,R	870	1000	870	1000	900	1020	520	470			
	PSA 6 R	1115	1245	1115	1245	1145	1265	—	445			
	DAP560	—	—	—	—	—	—	—	—			
1½	HA3D,R	735	875	735	875	780	925	363	350	100	105	120
	HA4D,R	890	1030	890	1030	935	1080	520	470			
	VA5D	1280	1420	1280	1420	1325	1470	—	620			
	VA5R	1390	1530	1390	1530	1435	1580	—	620			
	PSA 6 R	1235	1375	1235	1375	1280	1445	—	476			
	DAP560	—	—	—	—	—	—	—	—			
	DAP1000	—	—	—	—	—	—	—	—			
2	HA3D,R	765	925	765	925	800	960	363	350	110	120	130
	HA4D,R	925	1085	925	1085	960	1120	520	470			
	VA5D	1315	1475	1315	1475	1350	1510	—	620			
	VA5R	1425	1585	1425	1585	1460	1620	—	620			
	PSA 6 R	1270	1430	1270	1430	1305	1465	—	476			
	DAP560	—	—	—	—	—	—	—	—			
	DAP1000	—	—	—	—	—	—	—	—			
	DAP1500	—	—	—	—	—	—	—	—			
3	HA3D,R	800	980	800	980	835	1005	363	350	140	150	165
	HA4D,R	960	1140	960	1140	995	1165	520	470			
	VA5D	1345	1525	1345	1525	1380	1550	—	620			
	VA5R	1455	1635	1455	1635	1490	1660	—	620			
	PSA 6 R	1300	1480	1300	1480	1335	1505	—	476			
	DAP560	—	—	—	—	—	—	—	—			
	DAP1000	—	—	—	—	—	—	—	—			
	DAP1500	—	—	—	—	—	—	—	—			

注 H寸法は手動ハンドルなしの場合の寸法です。手動ハンドル付の場合は、各スペックシート(形 HA操作器: No.SS1-8213-0500、形 VA操作器: No.SS1-8210-0100、形 PSA操作器: No.SS1-PSA100-0100、形 DAP操作器: No.SS1-DAP100-0100)の手動ハンドル寸法を加算してください。



形 HA操作器付きの場合

形 VA5操作器付きの場合

形 PSA6/7R操作器付きの場合

形 DAP操作器付きの場合

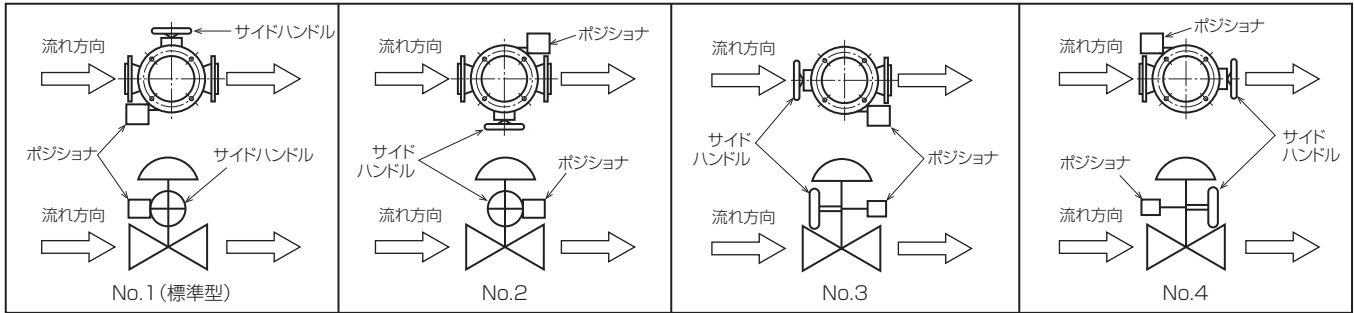
図3. 面間および外形寸法

表14. 製品質量

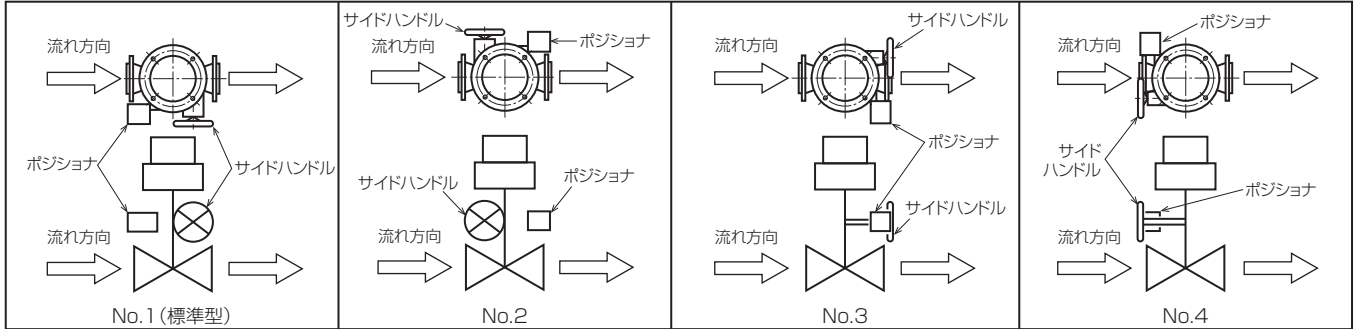
単位：kg

接続口径 (B)	操作器 形式	質量(フランジ形接続)						質量(溶接形接続)					
		JIS 63K,ANSI 900 JPI 900		ANSI 1500 JPI 1500		ANSI 2500 JPI 2500		JIS 63K,ANSI 900 JPI 900		ANSI 1500 JPI 1500		ANSI 2500 JPI 2500	
		一般形上蓋	エクステンション形 上蓋	一般形上蓋	エクステンション形 上蓋	一般形上蓋	エクステンション形 上蓋	一般形上蓋	エクステンション形 上蓋	一般形上蓋	エクステンション形 上蓋	一般形上蓋	エクステンション形 上蓋
1	HA3D,R	55 (52)	60 (57)	60	65	85	90	45	50	50	55	70	75
	HA4D,R	85 (83)	90 (88)	90	95	115	120	80	85	85	90	100	105
	PSA 6 R	195(190)	200(195)	195	200	220	225	185	190	190	195	205	210
	DAP560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1½	HA3D,R	60 (55)	65 (60)	65	70	90	95	50	55	55	60	75	80
	HA4D,R	90 (86)	95 (91)	95	100	125	130	80	85	85	90	105	110
	VA5D	190(188)	195(193)	195	200	225	230	180	185	185	190	205	210
	VA5R	215(213)	220(218)	220	225	250	255	205	210	210	215	230	235
	PSA 6 R	195(193)	200(203)	200	205	230	235	185	190	190	195	210	215
	DAP560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	DAP1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	HA3D,R	90 (61)	80 (71)	75	85	110	120	55	65	60	70	85	95
	HA4D,R	100 (92)	110(102)	105	115	140	250	85	95	90	100	115	125
	VA5D	200(194)	210(204)	205	215	240	250	185	195	190	200	215	225
	VA5R	225(219)	235(229)	230	240	265	275	210	220	215	225	240	250
	PSA 6 R	205(199)	215(209)	210	220	245	255	190	200	195	205	220	230
	DAP560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	DAP1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	DAP1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	HA3D,R	105 (97)	115(107)	140	160	225	245	85	95	110	130	170	190
	HA4D,R	135(128)	145(138)	170	190	255	275	115	125	140	160	200	220
	VA5D	235(230)	245(240)	270	290	355	375	215	225	240	260	300	320
	VA5R	260(255)	270(265)	295	315	380	400	240	250	265	285	325	345
	PSA 6 R	240(235)	250(245)	275	295	360	380	220	230	245	265	305	325
	DAP560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	DAP1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	DAP1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

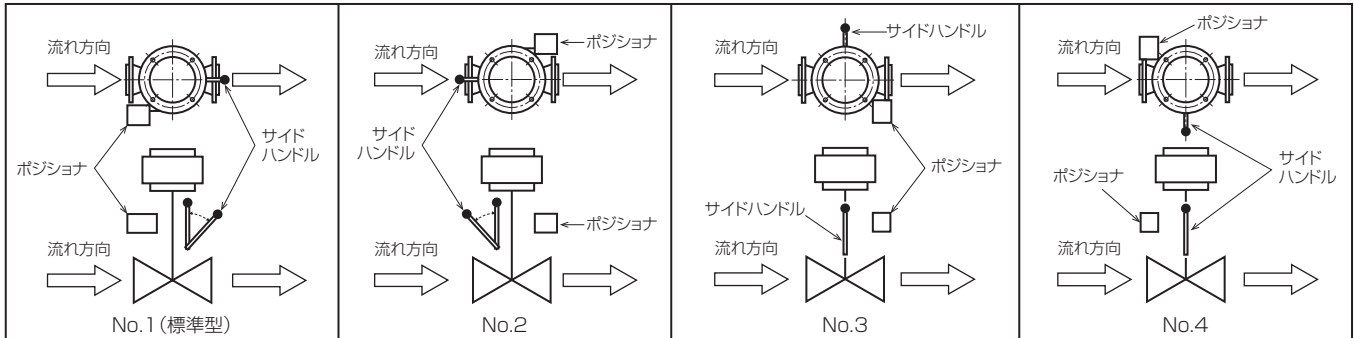
(形 HA、形 VA5 操作器の場合)



(形 PSA6 操作器の場合)



(形 DAP 操作器の場合)



注 標準形取付姿勢以外の場合は、番号で指定してください。

図4. 配管取付姿勢

ご用命に際しましては下記についてご指定ください。

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1) 種類：形 HPS | |
| 2) 接続口径×ポート径またはCv値 | 9) ポジショナ、フィルタ付き減圧弁などの要否 |
| 3) 本体定格および接続形式 | 10) 禁油処理、禁銅などの付加仕様の要否 |
| 4) 本体およびトリムの材料、硬化処理の要否 | 11) 流体の名称 |
| 5) 上蓋形式 | 12) 常用流量および最大流量 |
| 6) 弁特性およびバルブプラグの形式 | 13) 流体の圧力、弁前後の差圧（全開および全閉時） |
| 7) 操作器形式、手動ハンドルの要否、供給空気圧 | 14) 流体の温度、比重 |
| 8) 正作動、逆作動の別 | 15) 流体の粘度、スラリーの有無、フラッシングの有無 |

ご注文・ご使用に際しては、下記URLより「ご注文・ご使用に際してのご承諾事項」を必ずお読みください。

<https://www.azbil.com/jp/product/factory/order.html>

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)211-1136	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)6432-5142	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、当社事業所へお願いいたします。

(31) <アズビル株式会社> <https://www.azbil.com/jp/>