

# エイコーン形アングル調節弁

## VAA形

エイコーン形アングル調節弁は配管上アングル弁を必要とする場合に使用します。ガイド部分は堅牢で、磨耗に対しても十分な摺動面積をもたせてあります。流体の流れ方向は下から横が標準です。

弁本体部分の分解は非常に容易でトリムの点検、部品交換を短時間でおこなうことができ、さらに上蓋を取付けずバルブプラグとシートリングとのすり合わせができる構造になっています。

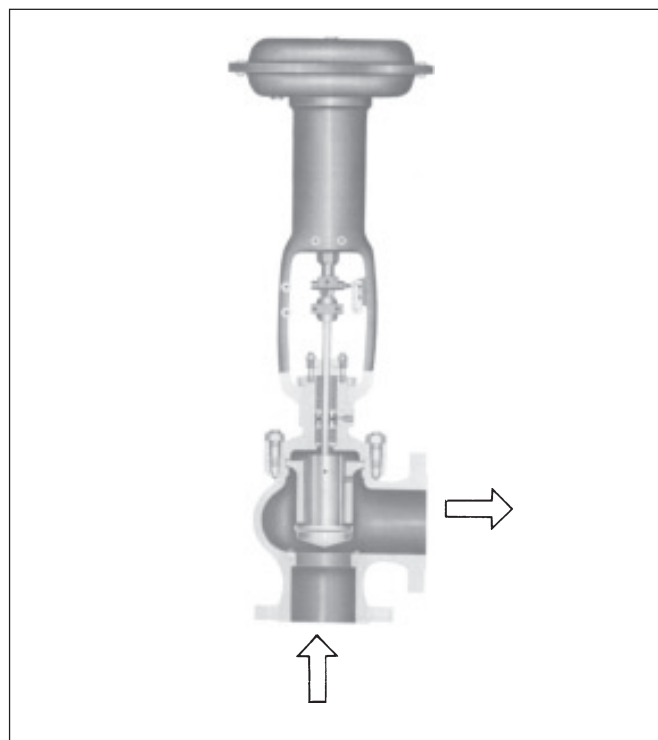
### ■ 標準仕様

#### 本 体

- 形 式：単座， 鋳造アングル弁  
材 料：SCPH2, SCPH21, SCPH61, SCS13, SCS14, その他合金鋼  
接 続 口 径：1, 1½, 2, 2½, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12B  
接 続：フランジ形

接続	圧力定格	適用規格
FF	JIS10K	JIS B2212-1972
	ANSI Class 125	ANSI B16.5-1968
	JPI Class 125	JPI-7S-15-1993
RF	JIS10K	JIS B2212-1972
	JIS16K	JIS B2213-1967
	JIS20K	JIS B2214-1967
	JIS30K	JIS B2215-1967
	JIS40K	JIS B2216-1967
	ANSI Class 150, 300, 600	ANSI B16.5-1968
RJ	JPI Class 150, 300, 600	JPI-7S-15-1993
	ANSI Class 150, 300, 600	ANSI B16.5-1968
	JPI Class 150, 300, 600	JPI-7S-15-1993

- 定 格：JIS 10K, 16K, 20K, 30K, 40K  
ANSI 150, 300, 600  
グランド形式：ボルテッドグランド形  
上 蓋：常温形 (0~200°C)  
高温形 (200°Cより高温)  
低温形 (0°C未満)  
ベローズシール形[-30~+300°C,  
981kPa以下]  
パ ッ キ ン： 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  
グリースあり；黒鉛パッキン使用の場合  
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  
メタルシート  
イコールパーセンテージ(%C),  
リニア(LC)  
ソフトシート  
イコールパーセンテージ(%T),  
リニア(LT)  
・単座クイックオープニング形プラグ  
メタル(ステライト)シート(QS)  
(ソフトシートをご希望の場合は、コンタド形ソフトシートをご使用ください。)  
注) ソフトシートの使用温度、圧力範囲は、頁.2, 図.1をご参照ください。

- 材 料：SUS316, SUS316ステライト盛(シート部  
または全面), SUS440C, その他合金鋼

#### 操 作 器

- 形 式：スプリング形ダイヤフラムモータ(正または逆作動形)またはスプリング形ピストンシリンダ(逆作動形)  
ダイヤフラム：布入りクロロプレゴム  
スプリングレンジ：  
ダイヤフラムモータ……20~98, 40~120kPa  
40~200, 80~240kPa  
スプリング形ピストンモータ……200~390kPa

※本製品は一般工業市場向けです。

供給空気圧：

ダイヤフラムモータ……120, 140, 250, 270kPa

スプリング形ピストンモータ……500kPa

空気配管接続：Rc $\frac{1}{4}$ または $\frac{1}{4}$ NPT

(VA 4 D, RおよびVA 5 D, Rの場合はRc $\frac{1}{2}$ めねじに)

(Rc $\frac{1}{4}$ アダプタ付, Rc3/8アダプタ付も可)

(Rc $\frac{1}{4}$ アダプタ付, Rc3/8アダプタ付も可)

周囲温度範囲：-30~+70°C

弁作動

正逆は操作器の正逆による

付加機構

手動ハンドル(サイドまたはトップ)、ポジションナ、リミットスイッチ、開度発信器、ボリュームブースタ、エア・ロック弁など取付け可能。

付加仕様

スチームジャケット〔使用圧力10.0kgf/cm<sup>2</sup> (981kPa)以下〕付のものも製作いたします。

性能

全閉時漏洩量 (定格Cv値に対する%)：

・コンタド形プラグ

メタルシート

IEC534-4-1982 および JIS B2007-1993 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

IEC534-4-1982 および JIS B2007-1993

・クラスVI

(0.00001%以下)

または0.001%以下(オプション)

・クイックオープニング形プラグ

メタル(ステライト)シート

(0.00001%以下)

作動(標準グランドの場合)：

ヒステリシス差

ポジションナなし 3%FS以内

ポジションナ付 1%FS以内

直線性

ポジションナなし  $\pm 5\%$ FS以内

ポジションナ付  $\pm 1\%$ FS以内

レンジアビリティ：30：1 (50：1 オプション)

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

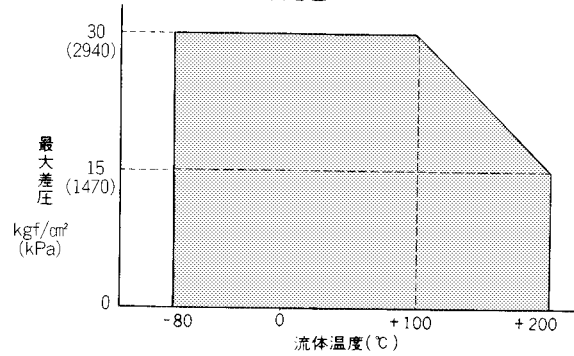


図.1 ソフトシート形の使用温度・圧力範囲

注) 飽和蒸気, 熱水などエロージョンの可能性がある場合は, メタルシートをご使用ください。

表.1 Cv系列およびトラベル

接続口径 (B)	1	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12
ポート径 (B)	¾ 1	1 1¼ 1½	1½ 2	2 2½ 3	3 4	4 5	5 6	6 8	8 10	10 12	12
定格 Cv 値	6.3 11	11 17 24	17 24 44	24 44 68	44 68 99	68 99 175	99 175 275	175 275 395	275 395 640	395 640 1000	640 1000 1440
アップ ラ グ 形 式 ・ 特 性	イコールパーセンテージコントラード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	リニアコントラード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	イコールパーセンテージコントラード リニアコントラード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ソフトシート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ステライトオンオフ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
定格トラベル (mm)	14.3	25	25	37.5	37.5	37.5	50	50	75	100	100
定格トラベル (mm)	14.3	25	25	37.5	37.5	37.5	50	50	75	100	100
定格トラベル (mm)	6	14.3	14.3	25	25	25	37.5	37.5	50	75	75

イコールパーセンテージ

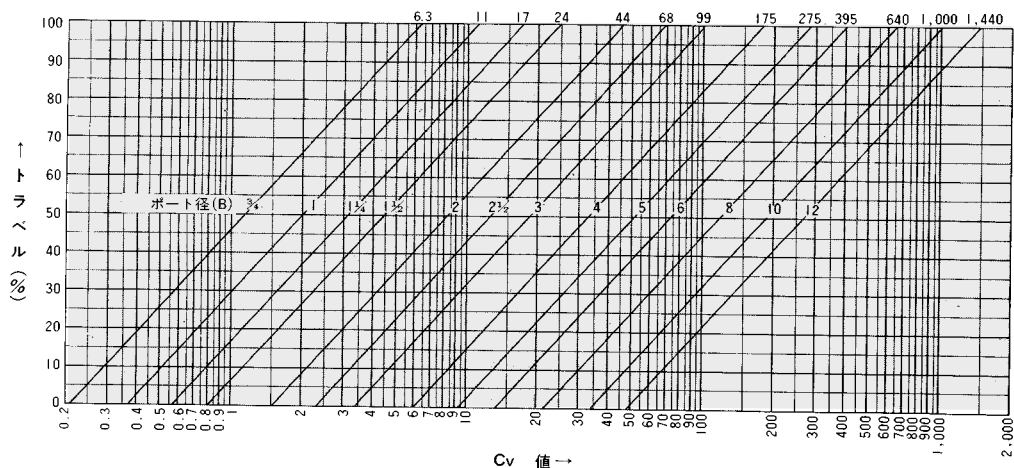


図.2 流量特性

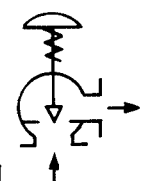
注) この代表特性グラフは、理想特性を表わしたものです。

表.2 許容差圧 (注:黒鉛パッキンを選択する場合は、お問合せください)

表.2-1メタルシート (%C, LC) : PTFE系パッキン

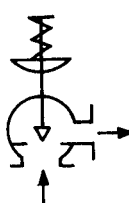
表.2-1-1 正作動 (Air-to-Close)

操作器	供給空気圧 kPa	スプリングレンジ kPa	ポジションナ	差 圧 kPa														
				ボ ー ト 径 (B) 別														
				¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12		
VA1D	120	20~98	×	981	740	460	300	180										
	140	20~98	○	2450	1860	1180	770	460										
	250	20~98	○	3920	3920	3920	3820	2260										
VA2D	120	20~98	×	1370	981	670	440	250	160	110	60							
	140	20~98	○	3530	2650	1670	1080	670	410	290	170							
	250	20~98	○	3920	3920	3920	3920	3330	2060	1470	830							
VA3D	120	20~98	×		1670	1080	720	430	260	190	110	70	40					
	140	20~98	○		3920	2740	1860	1080	690	490	270	180	120					
	250	20~98	○		3920	3920	3920	3920	3430	2450	1370	890	620					
VA4D	120	20~98	×						370	260	150	98	60	30				
	140	20~98	○						960	690	380	240	170	90				
	250	20~98	○						3920	3430	1860	1180	860	480				
VA5D	120	20~98	×									130	90	50	30	20		
	140	20~98	○									330	240	130	80	60		
	250	20~98	○									1670	1180	670	420	290		



注. 1) 太枠は標準操作器付き  
 2) ポジショナ: ×…なし, ○…付き

表.2-1-2 逆作動 (Air-to-Open)

操作器	供給空気圧 kPa	スプリングレンジ kPa	ポジション	差 圧 kPa															
				ボ ー ト 径 (B) 別															
				3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12			
VA1R	140	20~98	×または○	981	740	460	300	180	—	—	—								
		*40~120	△	2940	2160	1370	910	550	—	—	—								
	270	80~240	○	3920	3920	3240	2060	1270	—	—	—								
VA2R	140	20~98	×または○	1370	981	670	440	250	160	110	60								
		*40~120	△	3920	3140	1960	1270	780	490	340	200								
	270	80~240	○	—	3920	3920	3040	1760	1080	810	460								
VA3R	140	20~98	×または○	—	1670	1080	720	430	260	190	110	70	40						
		*40~120	△	—	3920	3330	2160	1270	800	580	320	200	140						
	270	80~240	○	—	3920	3920	3920	3040	1860	1270	760	490	330						
VA4R	140	20~98	×または○	—	—	—	—	—	370	260	150	98	60	30					
		*40~120	△	—	—	—	—	—	1080	810	450	290	200	110					
	270	80~240	○	—	—	—	—	—	2650	1860	981	690	470	260					
VA5R	140	20~98	×または○	—	—	—	—	—	—	—	—	130	90	50	30	20			
		*40~120	△	—	—	—	—	—	—	—	—	400	270	160	98	70			
	270	80~240	○	—	—	—	—	—	—	—	—	930	650	360	220	160			
PSA6R	500	200~(340)	○	—	—	—	—	—	3920	3920	2940	—	—	—	—				
		200~390	○	—	—	—	—	—	—	—	—	1860	981	—	—	—			

注. 1) \*40~200kPa の場合は40~120kPa の限界差圧と同じです。  
 2) 太枠は標準操作器付き  
 3) ポジション: ×…なし, △…付きが望ましい, ○…付き

表.2-2 ソフトシート (%T, LT)

表.2-2-1 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 kPa																																		
				ポ ー ト 径 (B) 別																																		
				¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12																						
VA 1 D	120	20~98	×	690	540	250	120	10	—	—	—																											
	140	20~98	○	1670	1560	950	620	320	—	—	—																											
	250	20~98	○	2940	2940	2940	2940	1900	—	—	—																											
VA 2 D	120	20~98	×	—	970	560	330	150	50	—	—																											
	140	20~98	○	—	1950	1560	1050	600	330	220	90																											
	250	20~98	○	—	2940	2940	2940	2740	1830	1470	810																											
VA 3 D	120	20~98	×	—	—	—	800	450	240	150	50											—	—															
	140	20~98	○	—	—	—	1960	1180	710	490	240											140	80															
	250	20~98	○	—	—	—	2940	2940	2940	2290	1450											920	630															
VA 4 D	120	20~98	×	—	—	—	—	—	420	270	120											60	30					—	—	—								
	140	20~98	○	—	—	—	—	—	1080	760	400											240	160					60	—	—								
	250	20~98	○	—	—	—	—	—	2940	2940	2060											1330	920					500	—	—								
VA 5 D	120	20~98	×	—	—	—	—	—	—	—	250											120	70					—	—	—								
	140	20~98	○	—	—	—	—	—	—	—	610											370	240					120	60	30								
	250	20~98	○	—	—	—	—	—	—	—	2650											1860	1370					720	450	300								

注. 1) 太枠は標準操作器付き

2) ポジショナ: ×…なし, ○…付き

表.2-2-2 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	差 圧 kPa																											
				ボ ー ト 径 (B) 別																											
				3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12															
VA1R	140	20~98	×または○	690	370	170	60	—	—	—	—																				
		*40~120	△	2060	1430	860	550	280	—	—	—																				
	270	80~240	○	2940	2620	1850	1540	900	—	—	—																				
VA2R	140	20~98	×または○	—	780	430	240	98	10	—	—																				
		*40~120	△	—	1820	1430	960	540	290	190	70																				
	270	80~240	○	—	2940	2680	1990	1430	860	610	310																				
VA3R	140	20~98	×または○	—	—	—	660	350	180	98	20											—	—								
		*40~120	△	—	—	—	1760	981	650	450	220											120	70								
	270	80~240	○	—	—	—	2940	2160	1590	1140	630											380	250								
VA4R	140	20~98	×または○	—	—	—	—	—	330	220	90	40	—	—	—	—															
		*40~120	△	—	—	—	—	—	981	710	360	220	140	60	—	—															
	270	80~240	○	—	—	—	—	—	2260	1670	930	580	390	200	—	—															
VA5R	140	20~98	×または○	—	—	—	—	—	—	—	—	90	50	—	—	—															
		*40~120	△	—	—	—	—	—	—	—	—	340	220	110	50	30															
	270	80~240	○	—	—	—	—	—	—	—	—	840	570	300	190	120															
PSA6R	500	200~390	○	—	—	—	—	—	—	—	2530	1780	1240	—	—	—															

- 注. 1) \*40~200kPaの場合は40~120kPaの限界差圧と同じです。  
 2) 太枠は標準操作器付き  
 3) ポジショナ：×…なし，△…付きが望ましい，○…付き

表.2-3 クイックオープニング形メタル（ステライト）シート（QS）

表.2-3-1 正作動（Air-to-Close）

操 作 器	供給空気圧 kPa	使用スプリングレンジ kPa	スプリング初圧縮量 kPa	差 圧 kPa																									
				ポ ー ト 径 (B) 別																									
				1	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12															
VA1D	140	20~98	20	1310	860	610	—	—	—																				
	250	20~98	20	3140	2260	1570	—	—	—																				
VA2D	140	20~98	20	—	1180	870	510	370	220																				
	250	20~98	20	—	3240	2260	1370	981	610																				
VA3D	140	20~98	20	—	2060	1370	850	630	360										240	170									
	250	20~98	20	—	5390	3820	2350	1670	981										710	510									
VA4D	140	20~98	20	—	—	—	1180	870	510										430	310			150						
	250	20~98	20	—	—	—	3330	2450	1370										1080	780			420						
VA5D	140	20~98	20	—	—	—	—	—	—										680	480			200			170	120		
	250	20~98	20	—	—	—	—	—	—										1570	1080			580			380	270		

表.2-3-2 逆作動（Air-to-Open）

操 作 器	供給空気圧 kPa	使用スプリングレンジ kPa	スプリング初圧縮量 kPa	差 圧 kPa																											
				ポ ー ト 径 (B) 別																											
				1	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12																	
VA1R	140	20~98	40	610	470	320	—	—	—																						
	250	40~200	80	1220	930	660	—	—	—																						
VA2R	140	20~98	40	—	670	470	300	220	130																						
	250	40~200	80	—	1270	950	620	450	260																						
VA3R	140	20~98	40	—	1080	780	510	370	220										160	110											
	250	40~200	80	—	2160	1570	981	740	430										310	220											
VA4R	140	20~98	40	—	—	—	720	520	300										220	160			90								
	250	40~200	80	—	—	—	1370	981	610										430	310			180								
VA5R	140	20~98	40	—	—	—	—	—	—										290	220			120			80	60				
	250	40~200	80	—	—	—	—	—	—										600	430			240			170	120				
PSA6R	500	200~(290)	—	—	—	—	5200	3820	2160										—	—			—			—	—				
		200~(340)	—	—	—	—	—	—	—										1370	981			—			—	—				



表.3 面間寸法

(単位: mm)

接続口径 (B)	A					
	JIS 10K FF, RF ANSI 150 RF	JIS 16K, 20K, 30K RF ANSI 300 RF	JIS 40K RF ANSI 600 RF	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ
1	92	98	105	98	105	105
1½	111	117	125	117	124	125
2	127	133	143	133	141	144
2½	138	146	156	144	154	157
3	149	159	168	156	167	170
4	176	184	197	183	192	198
5	202	213	229	208	221	230
6	225	237	254	232	244	256
8	271	284	330	278	292	332
10	337	354	394	343	362	396
12	364	388	419	375	396	421

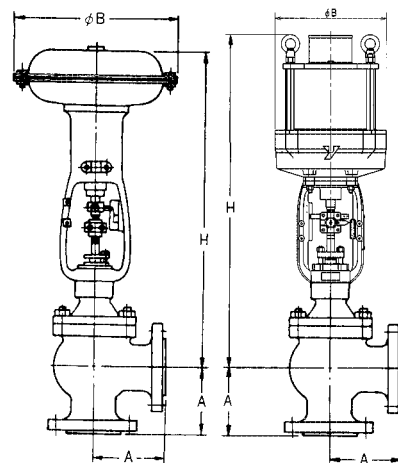


表.4 外形寸法

(単位: mm)

接続口径 (B)	操作器	H						B
		正作動 (Air-to-Close)			逆作動 (Air-to-Open)			
		P	RF	BS	P	RF	BS	
1	VA 1 D, R	645	795	795	645	795	795	300
1½	VA 1 D, R	670	820	830	670	820	830	300
	VA 2 D, R	810	960	—	810	960	—	350
2	VA 3 D, R	975	1125	—	975	1125	—	450
	VA 1 D, R	670	820	830	670	820	830	300
	VA 2 D, R	810	960	—	810	960	—	350
2½	VA 3 D, R	975	1125	—	975	1125	—	450
	VA 2 D, R	845	995	1065	845	995	1065	350
	VA 3 D, R	1015	1165	—	1015	1165	—	450
	VA 4 D, R	1180	1330	—	1295	1445	—	520
3	PSA 6 R	—	—	—	1185	1335	—	476
	HM付	—	—	—	1314	1464	—	
	VA 2 D, R	855	1005	1075	855	1005	1075	350
	VA 3 D, R	915	1165	—	915	1165	—	450
4	VA 4 D, R	1180	1330	—	1295	1445	—	520
	PSA 6 R	—	—	—	1190	1340	—	476
	HM付	—	—	—	1319	1469	—	
	VA 2 D, R	855	1010	1075	855	1010	1075	350
5	VA 3 D, R	1020	1170	—	1020	1170	—	450
	VA 4 D, R	1185	1335	—	1300	1450	—	520
	PSA 6 R	—	—	—	1190	1340	—	476
	HM付	—	—	—	1319	1469	—	
6	VA 3 D, R	1040	1190	1330	1040	1190	1330	450
	VA 4 D, R	1205	1355	—	1320	1470	—	520
	VA 5 D, R	1255	1405	—	1365	1515	—	620
	PSA 6 R	—	—	—	1205	1355	—	476
HM付	—	—	—	1334	1484	—		
8	VA 3 D, R	1060	1210	1345	1060	1210	1345	450
	VA 4 D, R	1225	1375	—	1340	1490	—	520
	VA 5 D, R	1275	1425	—	1385	1535	—	620
	PSA 6 R	—	—	—	1225	1375	—	476
HM付	—	—	—	1354	1504	—		
10	VA 4 D, R	1315	1460	—	1425	1575	—	520
	VA 5 D, R	1410	1555	—	1515	1665	—	620
12	VA 5 D, R	1620	1875	—	1750	2010	—	620
	VA 5 D, R	1670	1880	—	1800	2010	—	620

注) P: 常温形上蓋, RF: 高温形上蓋, BS: ベローズシール形上蓋

表.5 質 量

(単位: kg)

接続口径 (B)	操 作 器	質 量								
		JIS 10K, ANSI 150			JIS 16K, 20K, 30K, ANSI 300			JIS 40K, ANSI 600		
		P	RF	BS	P	RF	BS	P	RF	BS
1	VA 1D, R	30	32	33	30	32	33	30	32	33
1½	VA 1D, R	37	39	40	42	44	45	50	52	53
	VA 2D, R	48	50	—	53	55	—	61	63	—
	VA 3D, R	76	78	—	81	83	—	89	91	—
2	VA 1D, R	43	45	46	43	46	47	60	63	64
	VA 2D, R	54	56	—	54	57	—	71	74	—
	VA 3D, R	82	84	—	82	85	—	91	102	—
2½	VA 2D, R	60	63	65	65	68	70	110	113	115
	VA 3D, R	88	91	—	93	96	—	138	141	—
	VA 4D	163	166	—	168	171	—	213	216	—
	VA 4R	188	191	—	193	196	—	238	241	—
	PSA 6R	200	203	—	205	208	—	250	253	—
3	VA 2D, R	80	85	87	83	88	90	120	125	127
	VA 3D, R	108	113	—	111	116	—	148	153	—
	VA 4D	183	188	—	186	191	—	223	228	—
	VA 4R	208	213	—	211	216	—	248	253	—
	PSA 6R	220	225	—	223	228	—	260	265	—
4	VA 2D, R	95	100	105	110	115	120	150	155	160
	VA 3D, R	123	128	—	138	143	—	178	183	—
	VA 4D	198	203	—	213	218	—	253	258	—
	VA 4R	223	228	—	238	243	—	278	283	—
	PSA 6R	235	240	—	250	255	—	290	295	—
5	VA 3D, R	160	168	173	170	178	183	215	223	228
	VA 4D	235	243	—	245	253	—	290	298	—
	VA 4R	260	268	—	270	278	—	315	323	—
	VA 5D	260	268	—	270	278	—	315	323	—
	VA 5R	285	293	—	295	303	—	340	348	—
	PSA 6R	265	273	—	275	283	—	320	328	—
6	VA 3D, R	230	240	245	240	250	265	300	310	315
	VA 4D	305	315	—	315	325	—	375	385	—
	VA 4R	330	340	—	340	350	—	400	410	—
	VA 5D	330	340	—	340	350	—	400	410	—
	VA 5R	355	365	—	365	375	—	515	525	—
	PSA 6R	335	345	—	345	355	—	495	505	—
8	VA 4D	340	360	—	390	400	—	510	530	—
	VA 4R	365	385	—	415	425	—	535	555	—
	VA 5D	370	390	—	420	430	—	540	560	—
	VA 5R	395	415	—	445	455	—	565	585	—
10	VA 5R	520	560	—	650	670	—	710	740	—
	VA 5D	545	585	—	675	695	—	735	765	—
12	VA 5D	710	740	—	860	880	—	960	1060	—
	VA 5R	735	765	—	885	905	—	985	1085	—

注) P: 常温形上蓋, RF: 高温形上蓋, BS: ベローズシール形上蓋

ご用命に際しましては下記についてご指定下さい。

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

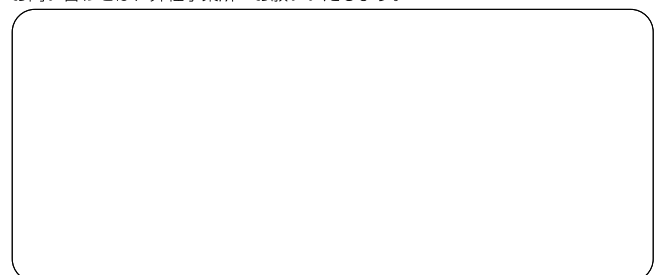
## アドバンスオートメーションカンパニー

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/>