

## 圧縮性流体サービス用 高圧低騒音ケージ形複座調節弁 VDN形 (ANSI900~2500)

高圧低騒音ケージ形複座調節弁は、圧縮性流体（蒸気、空気、天然ガス、エチレンガスなど）サービスにおける空気力学的騒音を軽減する調節弁で、VDC形高圧ケージ弁よりさらに低騒音性にすぐれています。ケージ、バルブプラグは多孔構造で「絞り」、「拡散・膨張」を直列3段に組合せ、合理的な減圧をします。

バルブプラグはトルク振動を発生しない形状であり、さらに全体が直接ケージ内に保持されていますので、振動、磨耗などにも強い構造です。弁本体部の分解は非常に容易で、トリム部の点検、部品交換が短時間におこなえ、またVDC形高圧ケージ弁との互換性もあります。

### ■ 標準仕様

本 体	形 式：シングルポート・ダブルシート、ストレートスルー、鋳造グローブ弁
材 料	料：SCPH2, SCPH21, SCPH32, SCPH61, SCS13, その他合金鋼
接 続 口	径：1½, 2, 2½, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12B
接 続	続：フランジ形 (RF, RJ)

接続	圧力定格	適用規格
RF	JIS63K	JIS B2217-1967
	ANSI Class 900, 1500, 2500	ANSI B16.5-1968
	JPI Class 900, 1500, 2500	JPI-7S-15-1993
RJ	ANSI Class 900, 1500, 2500	ANSI B16.5-1968
	JPI Class 900, 1500, 2500	JPI-7S-15-1993

溶接形 { ソケットウェルド；2B以下 }  
{ バットウェルド；2½B以上 }

定 格：JIS63K,  
ANSI 900, 1500, 2500

グラウンド形式：ボルテッドグラウンド形

上 蓋：常温形 (0~200℃)  
高温形 (200℃より高温)

パ ッ キ ン：黒鉛パッキン、その他(V形PTFEパッキン、PTFEヤーンパッキン等)

ドレンプラグ：なし (ご指定により取付け可能)

#### ト リ ム

形 式：多孔形三段絞り構造ダブルシート  
リニア分割ケージ

材 料：SUS304アトムロイ処理、その他合金鋼

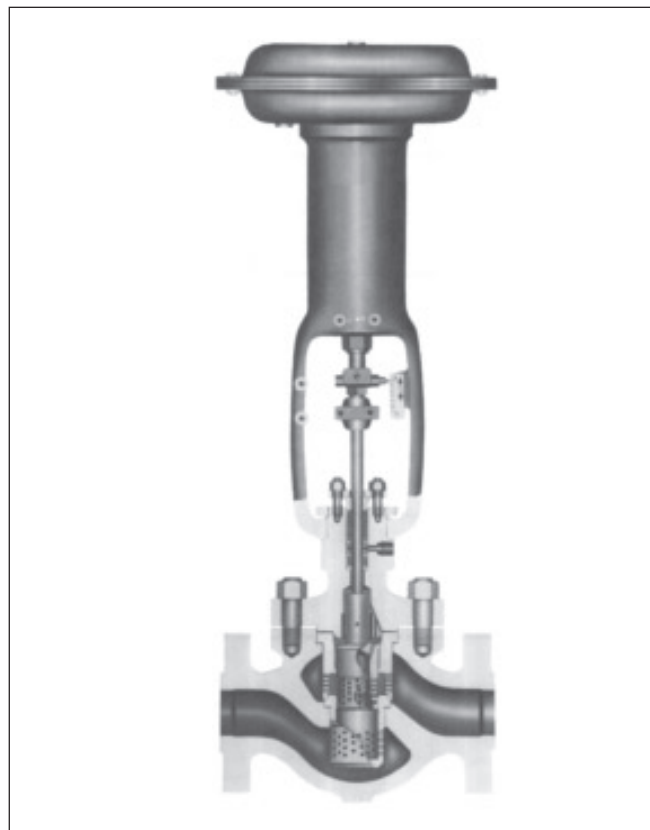
#### 操 作 器

形 式：スプリング形ダイヤフラムモータ (VA形、正または逆作動形) またはスプリングレス形ピストンモータ (DAP形)

ダイヤフラム：布入りクロロプレンゴム  
(ダイヤフラムモータのみ)

スプリングレンジ (ダイヤフラムモータのみ)：  
40~200, 20~180, 80~240kPa

供 給 空 気 圧：ダイヤフラムモータ；250または270kPa  
ピストンモータ；490kPa



空気配管接続：Rc¼, Rc½ (DAP形のみ)

{ VA4D, R-VA5D, RおよびDAP形の場合はRc½ }  
{ めねじにRc¼アダプタ付, Rc¾アダプタ付も可 }

周囲温度範囲：-30~+70℃

#### 弁 作 動

正逆は操作器の正逆による (本体は反転できません)。

#### 付 加 機 構

ポジション付  
手動ハンドル, リミットスイッチ, 開度発信器, ポリュームブースタ, エヤ・ロック弁など取付け可能

#### 性 能

弁座漏れ率 (定格Cv値に対する%)：0.75%以下

作動 (標準グラウンドの場合)：

ヒステリシス差 ポジショナ付 1% FS以内  
直線性 ポジショナ付 ±1% FS以内

レンジアビリティ：30：1

(フルポートのみオプションにて50：1を製作致します。)

面 間 寸 法：頁.4, 表.4をご参照ください。

外 形 寸 法：頁.4, 表.5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

\*調節弁の騒音予測は、関連計装資料(No.ID1-8000-1000)をご参照下さい。

表.1 Cv系列

接続口径(B)	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	
ポート径(B)	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	
定格Cv値	JIS 63 <sup>K</sup> , ANSI 900, 1500	14	25	39	56	91	144	210	365	580	820
	ANSI 2500	10	14	25	39	56	91	144	210	365	580

表.2 トラベル

接続口径(B)	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	
定格トラベル (mm)	JIS 63 <sup>K</sup> , ANSI 900, 1500	25	25	37.5	37.5	37.5	50	50	75	100	100
	ANSI 2500	25	25	37.5	37.5	37.5	50	50	50	75	75

表.3 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.3-1 DAP形操作器付 (ポジションナ付): PTFE系パッキン

表.3-1-1 正作動 (Air-to-Close)

定格	操作器	供給空気圧 kPa	スプリングレンジ kPa	差 圧 MPa										
				接 続 口 径 (B)										
				1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	
JIS 63 <sup>K</sup> ANSI 900	VA3D	250	40~200	14.7	14.7	14.7	{ 11.8 } 14.7	{ 7.35 } 12.7						
	VA4D	250	40~200					14.7	{ 9.32 } 14.2	{ 6.86 } 11.8	{ 2.45 } 5.88			
	VA5D	250	40~200								{ 4.41 } 8.34	{ 2.94 } 6.37	{ 2.45 } 5.39	
270		20~180							14.7	{ 14.2 } 14.7				
ANSI 150	VA3D	250	40~200	16.7	16.7	{ 16.2 } 16.7	{ 11.8 } 16.7	{ 7.35 } 12.7						
		270		23.0	23.0	{ 16.2 } 19.6	{ 11.8 } 16.7							
		270	20~180	24.5	{ 15.2 } 24.5									
	VA4D	250	40~200					14.7	{ 9.32 } 14.2	{ 6.86 } 11.8	{ 2.94 } 5.88			
		270				20.6	20.6	{ 14.7 } 17.7						
		270	20~180			24.5	{ 16.7 } 23.5							
	VA5D	250	40~200							12.7	{ 4.41 } 8.34	{ 2.94 } 6.37	{ 2.45 } 5.39	
		270						18.1	18.1	{ 14.2 } 16.2				
		270	20~180						23.5	{ 11.8 } 19.6				
ANSI 2500	VA3D	250	40~200	16.7	16.7	{ 16.2 } 16.7	{ 11.8 } 16.7	{ 7.35 } 12.7						
		270		23.0	23.0	{ 16.2 } 19.6	{ 11.8 } 16.7							
		270	20~180	29.9	{ 15.2 } 25.0									
	VA4D	250	40~200					14.7	{ 13.2 } 14.7	{ 9.32 } 14.2	{ 3.43 } 10.8			
		270				20.6	20.6	{ 14.7 } 17.6	{ 13.2 } 17.2					
		270	20~180			26.5	{ 16.7 } 23.5							
	VA5D	250	40~200								{ 5.39 } 12.7	{ 3.92 } 8.74	{ 2.94 } 6.37	
		270					18.1	18.1	18.1	{ 5.39 } 14.7				
		270	20~180						23.5	23.0	{ 11.8 } 19.7			

注. 1) 太枠は標準操作器付

2) 差圧の数字で、{ }は全開、[ ]のないものは全閉・全開時とも同じ

3) 全開時差圧が1次圧力より低いときは、1次圧力値を差圧の最大値として操作器を選定下さい。

表.3-1-2 逆作動(Air-to-Open)

定 格	操作器	供給空気圧 kPa	スプリングレンジ kPa	差 圧 MPa										
				接 続 口 径 (B)										
				1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	
JIS 63 <sup>k</sup> ANSI 900	VA3R	250	40~200	9.81	9.81	9.81	9.81	9.81						
		270	80~240	14.7	14.7	14.7	{ 11.8 } 14.7	{ 7.35 } 12.7						
	VA4R	250	40~200								8.82	{ 3.92 } 5.88		
		270	80~240						14.7	{ 9.81 } 14.2	{ 6.86 } 11.8			
	VA5R	250	40~200									{ 6.37 } 7.84	{ 5.39 } 6.37	{ 3.92 } 5.39
		270	80~240							14.7	14.7	{ 4.41 } 8.34		
ANSI 1500	VA3R	250	40~200	9.81	9.81	9.81	9.81	9.81						
		270	80~240	23.0	23.0	{ 16.2 } 19.6	{ 11.8 } 16.7	{ 7.35 } 12.7						
	VA4R	250	40~200								8.82	{ 3.92 } 5.88		
		270	80~240				20.6	{ 14.7 } 17.6	{ 9.81 } 14.2	{ 6.86 } 11.8				
	VA5R	250	40~200									{ 6.37 } 7.84	{ 4.90 } 6.37	{ 3.92 } 5.39
		270	80~240								18.1	{ 14.7 } 16.2	{ 4.41 } 8.34	
ANSI 2500	VA3R	250	40~200	9.81	9.81	9.81	9.81	9.81						
		270	80~240	23.0	23.0	{ 16.2 } 19.6	{ 11.8 } 16.8	{ 7.35 } 12.7						
	VA4R	250	40~200									{ 4.90 } 8.82		
		270	80~240				20.6	{ 14.7 } 17.6	{ 13.2 } 17.2	{ 9.32 } 14.2	{ 3.43 } 10.8			
	VA5R	250	40~200										{ 5.88 } 8.74	{ 4.90 } 6.37
		270	80~240							18.1	18.1	{ 5.39 } 14.7		

注. 1) 太枠は標準操作器付 2) 差圧の数字で, [ ]は全開時, [ ]のないものは全閉・全開時とも同じ  
3) 全閉時差圧が1次圧力より低いときは, 1次圧力値を差圧の最大値として操作器を選定下さい。

表.3-2 DAP形操作器付(ポジションナ付)

表.3-2-1 正作動(Air-to-Close)および逆作動(Air-to-Open)

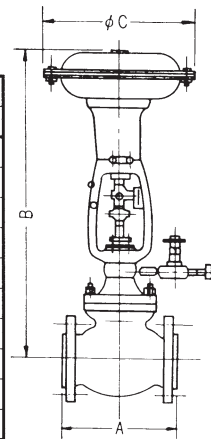
定 格	操作器	供給空気圧 kPa	差圧 MPa		
			接 続 口 径 (B)		
			8	10	12
JIS 63 <sup>k</sup> , ANSI 900	DAP1000	490	14.2	11.3	9.41
ANSI 1500	DAP1000	490	14.2	11.3	9.41
ANSI 2500	DAP1000	490	25.5	13.7	11.3

注. 1) 太枠は標準操作器付 2) 差圧は全閉・全開時とも同じ  
3) 全閉時差圧が1次圧力より低いときは, 1次圧力値を差圧の最大値として操作器を選定下さい。

表. 4 面間寸法

(単位: mm)

接続口径 (B)	JIS 63* RF	ANSI 900		ANSI 1500		ANSI 2500	
		RF,SW,BW	RJ	RF,SW,BW	RJ	RF,SW,BW	RJ
1½	325	335	335	335	335	380	383
2	355	375	378	375	378	440	443
2½	390	410	413	410	413	500	506
3	435	440	443	460	463	540	546
4	495	510	513	530	533	615	625
5	620	635	638	680	683	680	693
6	700	715	718	770	776	770	783
8	880	900	903	900	910	950	966
10	1085	1100	1103	1100	1110	1200	1222
12	1285	1300	1303	1300	1316	1400	1422



VA形操作器付の場合

表. 5 外形寸法

(単位: mm)

接続口径 (B)	操作器	B												C
		JIS 63*, ANSI 900				ANSI 1500				ANSI 2500				
		正作動 (Air-to-Close)		逆作動 (Air-to-Open)		正作動 (Air-to-Close)		逆作動 (Air-to-Open)		正作動 (Air-to-Close)		逆作動 (Air-to-Open)		
		P	RF	P	RF	P	RF	P	RF	P	RF	P	RF	
1½	VA3D,R	1055	1260	1055	1260	1055	1260	1055	1260	1055	1260	1055	1260	450
2	VA3D,R	1060	1265	1060	1265	1060	1265	1060	1265	1060	1265	1060	1265	450
2½	VA3D,R	1100	1305	1100	1305	1100	1305	1100	1305	1100	1305	1100	1305	450
3	VA3D,R	1105	1310	1105	1310	1105	1310	1105	1310	1110	1315	1110	1315	450
4	VA3D,R	1115	1315	1115	1315	1115	1315	1115	1315	1155	1325	1155	1325	450
	VA4D,R	1275	1455	1390	1570	1275	1455	1390	1570	1300	1480	1415	1595	520
5	VA4D,R	1310	1490	1425	1600	1310	1490	1425	1600	1310	1490	1425	1600	520
	VA5D,R	1355	1535	1470	1645	1355	1535	1470	1645	1355	1535	1470	1645	620
6	VA4D,R	1375	1575	1490	1690	1375	1575	1490	1690	1375	1580	1490	1695	520
	VA5D,R	1420	1620	1530	1730	1420	1620	1530	1730	1420	1625	1530	1735	620
8	VA5D,R	1470	1770	1580	1880	1520	1820	1630	1930	1570	1870	1680	1980	620
	DAP1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	VA5D,R	1620	1920	1730	2030	1630	1930	1740	2040	1700	2000	1810	2110	620
	DAP1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	VA5D,R	1660	1960	1770	2070	1730	2030	1840	2140	1820	2120	1930	2230	620
	DAP1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注. 1) P: 常温形上蓋, RF: 高温形上蓋

ご用命に際しましては下記についてご指定下さい。

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

お問い合わせは、弊社事業所へお願いいたします。

# 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。

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