

セラミックトリム形アンクル調節弁 HAF形

■概要

セラミックトリム形高圧アンクル調節弁は、最も損傷を受けやすいバルブプラグとシートリングに耐エロージョンに優れているハイパフォーマンスセラミックを採用した調節弁です。石油精製の FCC（接触流動分解装置）、紙・パルプの調成工程などのスラリーサービスの制御に最適です。

操作部は、シンプルメカニズムを結集した小形高出力のマルチスプリング形ダイヤフラムモータを使用しています。

■標準仕様

本 体

形 式：単座形、鑄造アンクル弁

接続口径：1B、1½B、2B、2½B、3B、4B

定 格：・ JIS 10K、16K、20K、30K、40K

・ ANSI Class 150、300、600

・ JPI Class 150、300、600

接 続：フランジ形

接続	圧力定格	適用規格
F F	JIS10K	JIS B2212-1972
	ANSI Class 125	ANSI B16.5-1968
	JPI Class 125	JPI-7S-15-1993
R F	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
R J	JPI Class 150、300、600	JPI-7S-15-1993
	ANSI Class 150、300、600	ANSI B16.5-1968

材 料：本体、トリム材料組合せと使用温度範囲は頁2、表1をご参照ください。

上 蓋：一般形（0℃～+200℃）

エクステンション形（+200℃超～+425℃）

耐熱衝撃値：200℃

注)この温度以上の熱衝撃を加えないでください。

グランド形式：ボルテッドグランド形

パッキン、グリース： 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

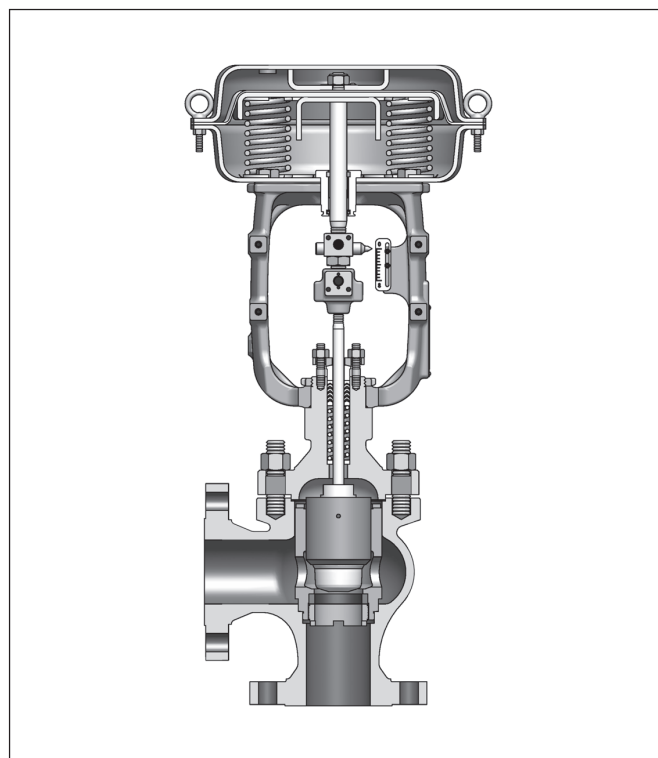
グリースあり；黒鉛パッキン使用の場合

注) PTFE：Polytetrafluoroethylene

四ふっ化エチレン樹脂

ガスケット： 形式；のこ歯形

材料；SUS316



ト リ ム

バルブプラグ： 単座コンタード形プラグ

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：マルチスプリング形ダイヤフラムモータ
（PSA1形、HA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：80～240kPa、80～240kPa

供給空気圧力：140～290kPa

注)許容差圧はスプリングレンジと供給空気圧によって異なります。頁3、表3をご参照ください。

空気配管接続：Rc1/4または1/4NPT

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せす）

逆作動（逆作動形操作器を組合せませす）

付加機構(ご要求により取付けます)

ポジション*、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参照ください。

2) *印の付属品は、組合せ操作器により次の形式となります。

操作器	ポジション		手動ハンドル	
	P/P	I/P	トップ	サイド
PSA1	HTP/VPP	AVP/HEP	—	SHM
HA2~4	HTP	AVP/HEP	THM	SHM

付加仕様(ご要求により取付けます)

- ・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
- ・2重グラウンド
・スチームジャケット
- ・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(PSA1は標準)
- ・防砂、防塵対策
・塩害対策-
- ・熱帯地仕様
・真空サービス

性能

定格 Cv 値：頁2、表2をご参照ください。

流量特性：頁2、図1をご参照ください。

固有レンジアビリティ：30：1

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)

ヒステリシス差：ポジション付 1%FS以内

直線性：ポジション付 ±1%FS以内

(VPE:±3%FS以内、AVP/HEP:±2%FS以内)

注1) ポジションが付かない場合、使用バッキンにより作動性能が異なります。(関連資料 No.ID1-8113-0040をご参照ください)

注2) ()内はPSA1形を示します。

外形寸法：頁4、図2および表4をご参照ください。

製品質量：頁4、表5をご参照ください。

配管取付け姿勢：頁4、図3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

表1 本体、トリム材料組合せおよび使用温度範囲 [単位：℃]

トリム材料	本体材料		SCPH2	SCPH21	SCS13	SCS14
	シートリング					
バルブプラグ	シート部	ポート部				
サイアロンセラミック	SUS440C	サイアロンセラミック	0~+425		—	—
炭化ケイ素セラミック		炭化ケイ素セラミック	0~+425		—	—
サイアロンセラミック	SUS316 ステライト盛	サイアロンセラミック	0~+425		0~+425 ※	
炭化ケイ素セラミック		炭化ケイ素セラミック	0~+425		0~+425 ※	

- 注) 1) 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。
2) 高圧ガス保安法の適用の場合、※印の使用温度範囲は0~+350℃になります。
3) 耐熱衝撃値は最大200℃です。これ以上の熱衝撃を加えないでください。

表2 Cv系列およびトラベル

接続口径(B)	1			1-1/2			2			2-1/2			3			4		
ポート径(B)	—			3/4	1	1-1/4	1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2	2-1/2	3
定格Cv値	4.0	6.3	11	11	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175
定格トラベル(mm)	14.3			25						38								

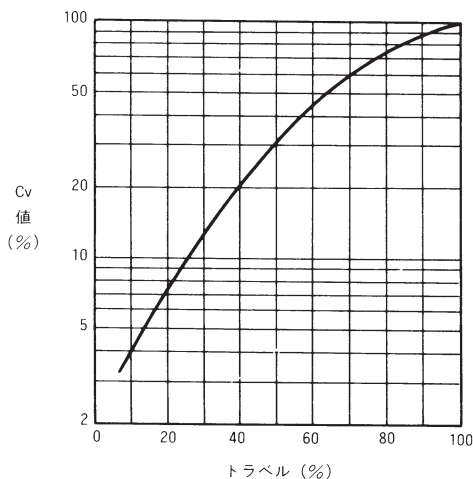


図.1-1 イコールパーセンテージ特性(%C)

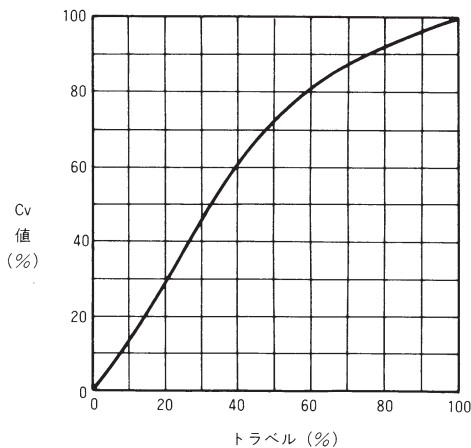


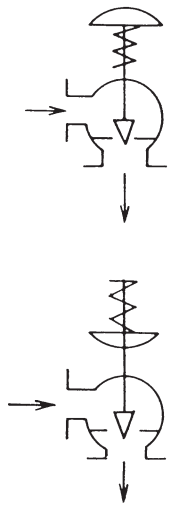
図.1-2 リニア特性(LC)

図.1 流量特性

注) この流量特性グラフは、代表特性を表わしたものです。

表 3 許容差圧

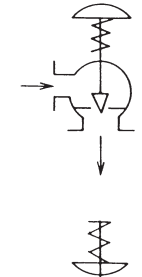
表 3-1 HA形操作器付：PTFE系パッキン用
正作動および逆作動



操作器	供給空気圧 kPa	スプリング レンジ kPa	ポジショナ	差圧 (ポート径 (B) 別) kPa							
				Cv=4.0 Cv=6.3	3/4 Cv=11	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3
PSA1D PSA1R	140	20~98	△	2040	2040	1110	510	340	—	—	—
	290	80~240	○	3920	3920	2220	1020	690	—	—	—
HA2D HA2R	140	20~98	△	3920	3920	2150	990	670	400	240	180
	290	80~240	○	3920	3920	3920	1970	1340	800	490	350
HA3D HA3R	140	20~98	△	—	—	3800	1760	1190	710	440	310
	290	80~240	○	—	—	3920	3500	2370	1420	870	630
HA4D HA4R	140	20~98	△	—	—	—	3030	2050	1220	760	550
	290	80~240	○	—	—	—	3920	3920	2450	1510	1090

- 注. 1) □印は、標準操作器付を示します。
 2) ○：ポジショナを必要とします。△：ポジショナ付き、またはポジショナ無しにて使用できます。
 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にご配慮ください。

表 3-2 HA形操作器付：黒鉛パッキン「P6610CH+P6528」(流体温度 +200超~+425℃)
正作動および逆作動



操作器	供給空気圧 kPa	スプリング レンジ kPa	ポジショナ	差圧 (Cv値、ポート径 (B) 別) kPa							
				Cv4.0 Cv6.3	3/4B Cv11	1	1-1/4	1 1/2	2	2-1/2	3
HA2D.R	290	80~240	○	3920	3920	2930	1810	1220	730	450	320
HA3D.R				-	-	-	3210	2180	1300	800	570
HA4D.R				-	-	-	3920	3840	2290	1410	1020

- 注. 1) 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。

表. 4 面間寸法

(単位：mm)

接続口径 (B)	A					
	JIS 10KRF, RF ANSI 150RF JPI 150RF	JIS 16KRF JIS 20KRF JIS 30KRF ANSI 1300RF JPI 300RF	JIS 40KRF ANSI 600RF JPI 600RF	ANSI 150RJ JPI 150RJ	ANSI 300RJ JPI 300RJ	ANSI 600RJ JPI 600RJ
1	92	98	105	98	105	105
1 1/2	111	117	125	117	124	125
2	127	133	143	133	141	144
2 1/2	138	146	156	144	154	157
3	149	159	168	156	167	170
4	176	184	197	183	192	198

表. 5 外形寸法

(単位: mm)

接続口径 (B)	操作器	H		B	φB
		一般形上蓋	エクステンション形 上蓋		
1	PSA1D,R	431	586	230	218
	HA2D,R	465	620	281	267
1½	PSA1D,R	441	591	230	218
	HA2D,R	475	625	281	267
	HA3D,R	580	730	363	350
2	PSA1D,R	441	591	230	218
	HA2D,R	475	625	281	267
	HA3D,R	580	730	363	350
2½	HA2D,R	545	695	281	267
	HA3D,R	600	750	363	350
	HA4D,R	840	990	520	470
3	HA2D,R	555	705	281	267
	HA3D,R	610	760	363	350
	HA4D,R	840	990	520	470
4	HA2D,R	555	710	281	267
	HA3D,R	610	765	363	350
	HA4D,R	845	995	520	470

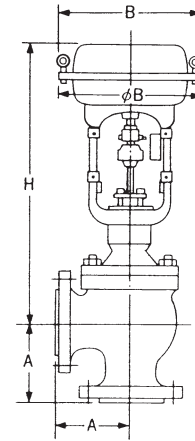
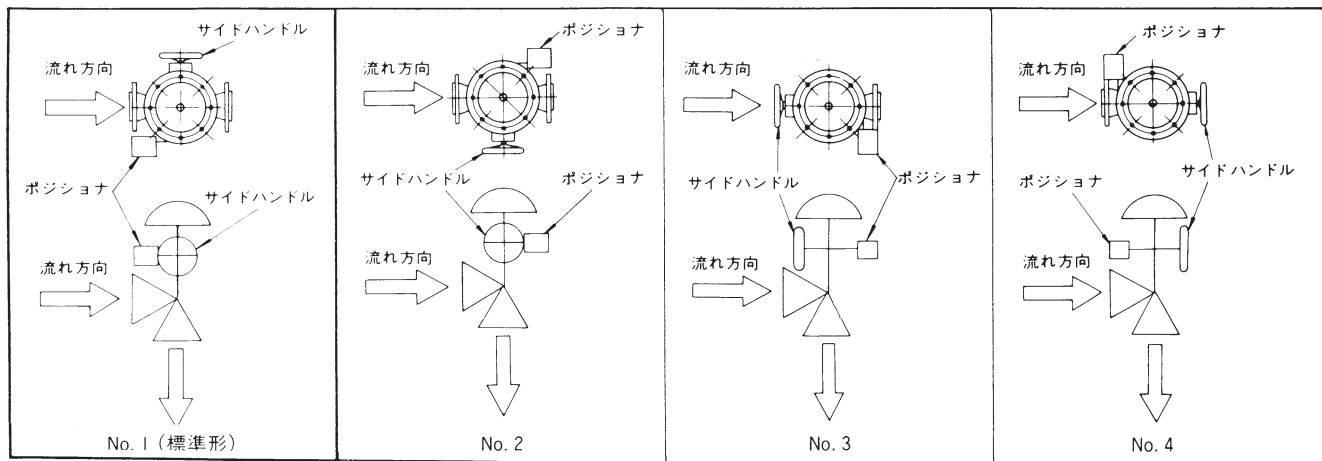


図.2 面間および外形寸法

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、スペックシート (No.SS1-8213-0500) の手動ハンドル寸法を加算ください。



注) 標準形取付け姿勢以外の場合は、番号でご指定ください。

図. 3 配管取付け姿勢

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: HAF | 9) フィルタ付減圧弁など付加機構の要否 |
| 2) 接続口径×ポート径 | 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) 本体およびトリム材料 | 12) 常用流量および最大流量 |
| 5) 上蓋形式 | 13) 流体の圧力, 弁前後の差圧(全開および全閉時) |
| 6) 弁特性およびバルブプラグの形式 | 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) 流体の粘度, スラリーの有無, フラッシングの有無 |
| 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 中部支店 ☎(052)324-9772
 東北支店 ☎(022)290-1400 関西支店 ☎(06)6881-3331
 北関東支店 ☎(048)621-5070 中国支店 ☎(082)554-0750
 東京支店 ☎(03)6810-1211~2 九州支店 ☎(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/>