



HAY 微小流量调节阀

HAY 微小流量调节阀阀体结构紧凑，体积小，重量轻，便于安装维护。适用于较小流量的调节。

Small flow Control Valve

HAY Small flow Control Valve has the advantage of compact structure, small volume and light weight. It is convenient to installation and maintenance and applicable for small flow adjustment.

标准规格 STANDARD SPECIFICATION

阀体 BODY

形式 Type	直通锻造阀 Straight-through, forged globe valve
公称通径 Normal size	G1/2”、G3/4”
公称压力 Pressure rating	PN1.6、4.0、 6.4、10 MPa ; ANSI150、300、600
尺寸 Dimensions	请参见表 9 See Table 9
阀体及上阀盖材质 Body & Bonnet Material	锻不锈钢 Forged stainless steel (SUS304、SUS316、SUS316L) , Ti and other alloy steels.. 各种材质的使用温度· 压力范围, 请参见表 1 和表 2 As to the operating pressure-temperature limitation for each material, see Table 1& 2
上阀盖型式 Bonnet type	常温型 Plain type: -17~+230℃ 伸长 I 型 (EI) Extension Type I: -45~-17℃ and +230~+566℃
压盖型式 Gland type	螺栓压紧式 Bolted gland
填料 Packing	V 型聚四氟乙烯填料、石墨填料,请参见图 2 Teflon V-ring、Grafoil, .etc. See Fig.2
垫片 Gasket	平型、锯齿型 (不锈钢 (SUS304、SUS316、SUS316L)、其它合金) Flat type, Saw-tooth type (Carbon steel, Stainless steel or other alloy steels)
表面涂层 Surface coating	银灰色 (环氧树脂)。但是阀体材质为不锈钢时, 本体部不加涂层。 SLV (Epoxy resin group) is standard. In the case of stainless steel body, no painting is standard.

阀内组件 TRIM

阀芯型式 Valve plug type	单座柱塞型 Single seated, Contoured type
阀内件材质 Trim materials	标准材质组合及使用温度· 压力范围, 请参见表 1 及图 1
阀内件处理 Trim materials	See Table 1&Fig.1 for hardening treatment and operating pressure-temperature
流量特性 Flow characteristics	线性特性, 参见图 4 Linear, see Fig.4

执行机构 ACTUATOR

型号 Type	气动薄膜式 Pneumatic Diaphragm type	电子式 Electronic type
	规格 Specification	HA 多弹簧型 Multi-Spring type
用途 Purpose	调节 Modulation	调节 Modulation
供气压力或 供给电压 Air supply or Power supply	供气压力（弹簧范围） Air supply（Spring range） 140（20~100）kPa 160（20~100）kPa 280（80~240）kPa 400（80~240）kPa	电压：220 /380V 50HZ Power supply:220 /380V 50Hz 输入信号 Input signal: 4~20mA DC
接口 Connection	空气配管：M20X1.5 Air piping: M20X1.5	配线:2-PF3/4 Wiring: 2-PF3/4
正作用 Direct action	气压增加阀闭 Air to valve close	输入信号阀闭 Signal increase to valve close
反作用 Reverse action	气压增加阀开 Air to valve open	输入信号阀开 Signal increase to valve open
回差 Hysteresis error	≤1%FS（带定位器） ≤1%FS（With positioner）	≤1%FS
基本误差 Limit of intrinsic error	≤±1%FS（带定位器） ≤±1%FS（With positioner）	≤±1%FS
环境温度 Ambient temperature	标准型 Standard type-30~+70℃ 高温型 High Temp.service 0~+100℃ 低温型 Low Temp.service -40~+40℃	-20~+70℃
油漆颜色 Painting	蓝色 Munsell 色标 10B5/10 Blue（Munsell color 10B5/10）	
附件 Accessories	定位器、空气过滤减压阀、保位阀、阀传送器、手轮机构等 Positioner, Air-set, Lock-up valve, Position transmitter, Hand wheel and others	EIL 执行机构手轮 Handwheel

性能 PERFORMANCE

CV 值及行程 Rated CV value and Stroke	请参见表 3 See Table 3
阀座泄漏量 Seat Leakage	请参见表 1 See Table 1
可调范围 Rangeability	30 : 1
允许压差 Allowable differential Pressure	请参见表 4 See Table 4
产品重量 Weight	请参见表 4 See Table 4

表 1 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围• 阀座允许泄漏量

Table 1 BODY/TRIM STANDARD MATERIAL COMBINATION, OPERATING TEMPERATURE AND SEAT LEAKAGE

- R.TFE: 强化聚四氟乙烯 Reinforced Teflon
- HT : 热处理 Heat treatment
- ST : 堆焊司太莱合金 Partial stellite
- SS : 部分堆焊司太莱合金 Stellite seat surface
- SF : 全部堆焊司太莱合金 Stellite full surface

阀体材质: 锻不锈钢

BODY MATERIAL: STAINLESS STEEL

阀体材质 Body material		SUS304/316/316L	
阀芯 Plug	材质 material	SUS304/316/316L	SUS304/316/316L
	处理 treatment	—	SS/SF
阀座 Seat ring	材质 material	SUS304/316/316L	SUS304/316/316L
	处理 treatment	—	SS/SF
导向套 Guide	材质 material	SUS304/316/316L	SUS304/316/316L
	处理 treatment	R.TFE	ST
垫圈 Gasket	材质 material	SUS316L	SUS316L
阀座允许泄漏量 Seat Leakage	ANSI	Class IV	Class IV
	Rated Cv×	0.01%	0.01%
使用温度 Operating Temp. °C		-45~+230	

表 2 阀体材质使用温度· 压力范围

Table 2 BODY MATERIAL/OPERATING PRESSURE-TEMPERATURE RATIO

表 2-1 Table 2-1 ANSI

UNIT:MPa

温度 Temp.℃	ANSI150					ANSI300					ANSI600				
	LCB	WCB	WC6	SCS13A CF8	SCS14A CF8M	LCB	WCB	WC6	SCS13A CF8	SCS14A CF8M	LCB	WCB	WC6	SCS13A CF8	SCS14A CF8M
-196~38	—	—	—	1.90	1.90	—	—	—	4.95	4.95	—	—	—	9.91	9.92
-45~38	1.84	—	—	1.90	1.90	4.78	—	—	4.95	4.95	9.57	—	—	9.91	9.92
-5~38	1.84	1.96	1.99	1.90	1.90	4.78	5.10	5.16	4.95	4.95	9.57	10.2	10.32	9.91	9.92
50	1.81	1.92	1.92	1.84	1.84	4.72	5.00	5.16	4.77	4.80	9.46	10.1	10.32	9.56	9.62
100	1.72	1.76	1.76	1.56	1.61	4.51	4.63	5.14	4.08	4.21	9.02	9.27	10.29	8.17	8.43
150	1.57	1.57	1.57	1.39	1.47	4.40	4.51	5.01	3.62	3.85	8.78	9.04	10.03	7.26	7.69
200	1.40	1.40	1.40	1.25	1.37	4.26	4.38	4.88	3.27	3.56	8.54	8.75	9.75	6.54	7.12
250	1.20	1.20	1.20	1.16	1.20	4.05	4.16	4.62	3.04	3.34	8.11	8.33	9.26	6.10	6.67
300	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	3.76	3.87	4.23	2.91	3.15	7.54	7.74	8.48	5.80	6.32
350	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	3.59	3.69	4.01	2.81	3.03	7.18	7.38	8.04	5.60	6.07
375		0.73	0.73	0.73	0.73		3.64	3.88	2.77	2.96		7.28	7.75	5.54	5.93
400		0.64	0.64	0.64	0.64		3.44	3.65	2.74	2.91		6.89	7.31	5.48	5.81
425		0.55	0.55	0.55	0.55		2.88	3.44	2.71	2.87		5.74	6.91	5.42	5.72
450		0.47	0.47	0.47	0.47		1.99	3.08	2.68	2.81		4.00	6.17	5.37	5.61
475		0.37	0.37	0.37	0.37		1.35	2.58	2.65	2.73		2.70	5.17	5.30	5.46
500		0.28	0.28	0.28	0.28		0.88	2.02	2.60	2.67		1.75	4.04	5.20	5.37
525		0.18	0.18	0.18	0.18		0.51	1.53	2.19	2.57		1.03	3.07	4.77	5.15
550		—						1.20	2.00	2.40			2.40	4.00	4.60
566								1.00	1.90	2.20			2.00	3.80	4.50

表 2-2 Table 2-2 JB/T79-94 或 HG20596-97

UNIT:MPa

温度 Temp.℃	PN16	PN40	PN63	PN100	温度 Temp.℃	PN16	PN40	PN63	PN100
	ZG230-450					ZG0Cr18Ni9			
-5~200	1.60	4.00	6.30	10.0	-45~200	1.60	4.00	6.30	10.0
~250	1.40	3.50	5.40	9.00	~300	1.40	3.50	5.40	9.00
~300	1.20	3.00	4.80	7.50	~400	1.20	3.00	4.80	7.50
~350	1.10	2.60	4.00	6.60	~480	1.10	2.60	4.00	6.60
~400	0.90	2.30	3.70	5.80	~520	0.90	2.30	3.70	5.80
~425	0.80	2.00	3.20	5.00	~560	0.80	2.00	3.20	5.00
~435	0.70	1.80	2.80	4.50					
~445	0.62	1.60	2.50	4.20					
~455	0.57	1.40	2.30	3.60					

图 1 阀内件材质·处理

Fig.1 TRIM MATERIAL/TREATMENT

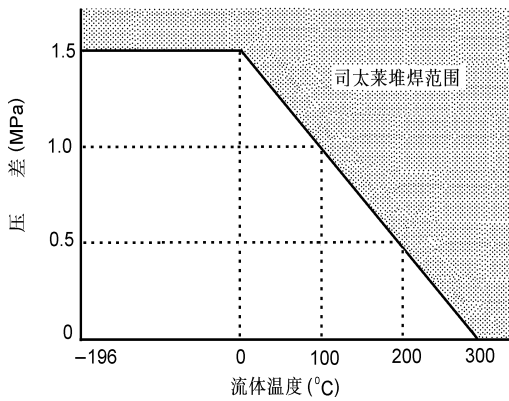


图 1-1 司太莱的工作范围
Fig.1-1 Temperature/normal differential pressure ranges requiring Stellite

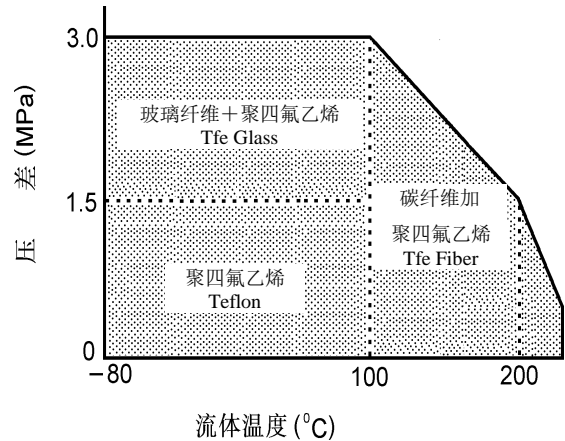


图 1-2 软阀座的工作温度和压差的范围
Fig.1-2 Temperature and maximum differential pressure range for soft seat

- 注: 1. 空化和闪蒸或者水的温度超过 100℃ 热场合, 建议用 9Cr18 硬化不锈钢。
2. 空化、闪蒸、禁油及常处于关闭状态
3. 如 $C_v \leq 0.16$, 阀芯全部堆焊司太莱合金或用 9Cr18 硬化不锈钢。

Note: 1. 9Cr18 hardened stainless steel is recommended for valves for cavitation/flashing service or for superheated service of water higher than 100°C.

2. When cavitation/flashing service, oil prohibitive service, or retention of valve-close performance is required, use of Stellite is recommended regardless of temperature or differential pressure.

3. When C_v is 0.16 or lower, Stellite faced valve plugs or 9Cr18 hardened stainless steel valve plugs is standard.

图 2 及填料使用温度·压力范围

Fig.2 PACKING PRESSURE · TEMPERATURE RATINGS

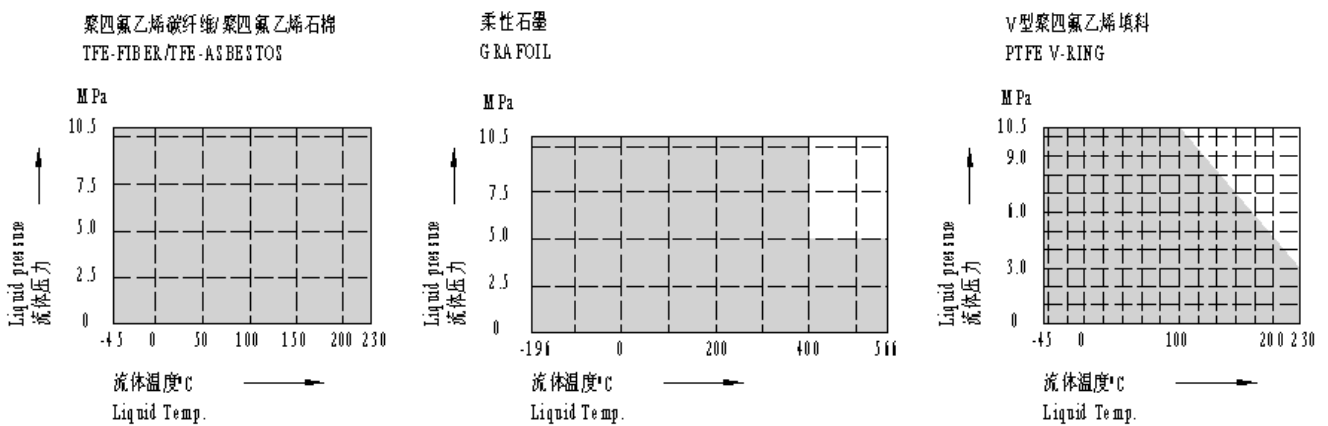


表 3 CV 值、行程及允许压差

Table 3 Rated CV value , Travel and Allowable pressure drops

公称通径 DN Normal size		G1/2" 、 G3/4"															
阀座直径 (mm) Seat size		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	9
额定行程 (mm) Rated Travel		14.3															
流量系数 Cv Rated CV value		0.005	0.01	0.016	0.025	0.04	0.08	0.1	0.16	0.2	0.24	0.32	0.4	0.5	0.8	1.0	1.2
流量特性 Characteristics	线性 (LCF) Linear	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	等百分比(%CF) Equal percentage										○	○	○	○	○	○	○
执行机构 Actuator	气源压力 Air supply	弹簧范围 Spring range	允许压差(100kPa) Allowable pressure drops														
HA1D	1.4	0.2~1.0	85												65	52	
	4.0	0.8~2.4	100												100	100	
HA2D	1.4	0.2~1.0	100												100	98	
	4.0	0.8~2.4	100												100	100	
HA1R	1.4	0.2~1.0	42												32	25	
	2.8	0.8~2.4	100												100	100	
HA2R	1.4	0.2~1.0	80												60	48	
	2.8	0.8~2.4	100												100	100	
EIL04			100														

注：1. 当填料选用双重时建议执行机构选 HA2。

2. 流向为底进高出。

Note: 1. It should select the type HA2 actuator when the double packing is used.

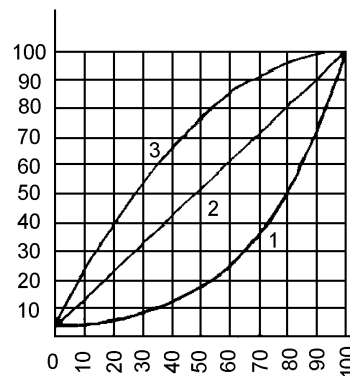
2. Flow direction: the liquid enters from the bottom and flows out of the upper port.

图 4 典型流量特性曲线

Fig.4 TYPICAL FLOW CHARACTERISTICS

1. 等百分特性 Equal percentage characteristic
2. 直线特性 Linear characteristics
3. 快开特性 Quick-open characteristic

相对流量 (%)



相对行程 (%)

固有流量特性图

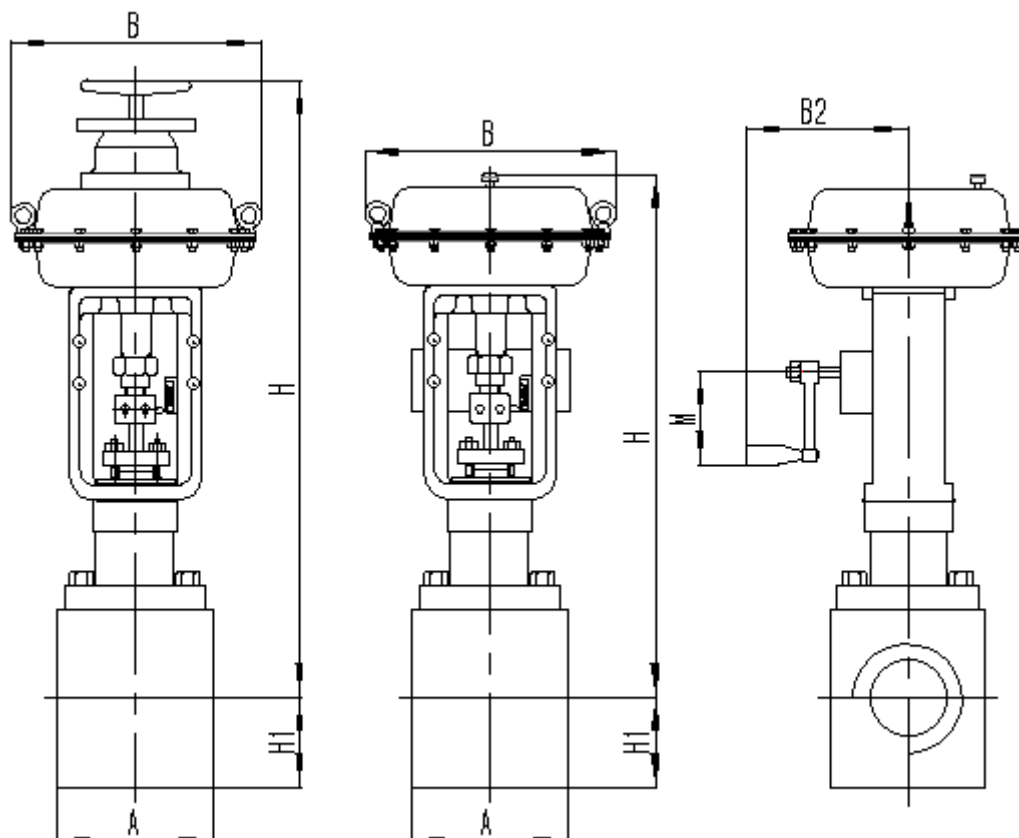
表 5 尺寸

Table 5 DIMENSIONS (mm)

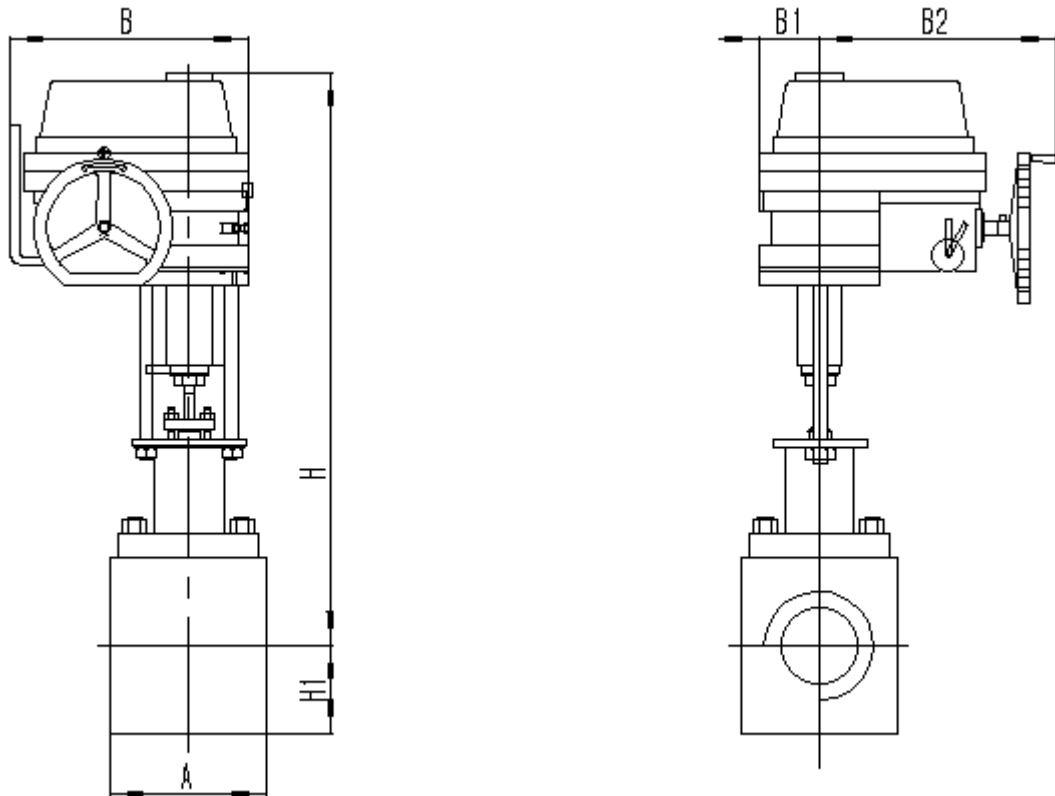
公称通径 Nominal size	阀座直径 Valve seat size	A	H						H1	B			B2			M
			常温型(P) Plain bonnet			伸长 I 型(E I) Extension bonnet Type I				HA1	HA2	EIL04	HA1	HA2	EIL04	HA2
			HA1	HA2	EIL04	HA1	HA2	EIL04								
G1/2" G3/4"	7~9	88	460/ 610	535/ 800	755	490/ 640	560/ 825	646	28	240	281	172	—	273.5	258	175

注：表 5 上 H 栏尺寸是气动薄膜执行机构带侧装手轮及顶装手轮调节阀高度。

Note: The size of H in Table 5 shows the height of the valve and pneumatic actuator (with side-mounted handwheel or top-mounted handwheel) combined



配 HA 执行机构
With type HA



配 EIL 执行机构
With type EIL

图 5 法兰距及外形尺寸
Fig.5 Face-to-Face dimension and Other dimensions

表 6 重量

Table 6 WEIGHT (kg)

公称通径 Nominal size	阀座 直径 Valve seat size	重量 Weight		
		HA1	HA2	EIL
G1/2" G3/4"	7~9	18	25	19