

1b 系列

PFA 内衬单座调节阀

应用：

PFA调节阀用于侵蚀性或腐蚀性介质,特别用于化学工业生产过程:

- 公称通径 DN 25 至 DN 80 和 1" 至 3",
- 公称压力 PN 10/16,
- 温度最高至 200 °C.

此单座调节阀由带 PFA 内衬的阀体和气动或齿轮操作的执行器所组成.

阀是模块结构可以与各种选件组合并具有下列特性:

- 由球墨铸铁 GGG -40.3 制成流线型阀体,标准型有 4-5 mm PFA 内衬由转移模铸制成,
- 用于不同 Kv 值阀座和阀芯可以更换,
- 用 PTFE 波纹管密封阀芯杆.此外使用承载弹簧的安全填料作密封,
- 有试验接口监测波纹管一次密封,
- 执行器是可以更换的,
- 按 DIN IEC 534 和 NAMUR 规范可以增加附加装备,
- 用于 DIN 设计法兰面至面按 DIN EN 558-1 基本系列 1 (按 DIN 3202, F1),
- 用于 ANSI 设计法兰面至面按 DIN EN 558-2, 基本系列 37 (按 IEC 60534-3-1, 基本系列 37).

类型：

1b 系列 DN 25 至 DN 80 和 DN 1" 至 DN 3", PN 10/16 调节阀,选用下列执行器:

- Samon 执行器(图 1),
- Samson 齿轮操作执行器,
- 根据需要可使用其它制造商的执行器.

特殊设计：

- 内衬:特殊 PFA 化合物,如 PFA- 导体,
- 用于腐蚀性介质阀体内件可以使用特殊材料(如,钽,HC4,钛,氧化铝),
- 特殊材料主轴(如哈氏合金),
- 用于高性能要求的改良 PTFE 或特种金属的特殊波纹管,
- 特殊材料的其它化合物,
- 开槽法兰,
- 防气穴阀体内件:导向的 V-形阀芯.



图 1 - 1b 系列带 SAMSON 执行器的调节阀

1b 系列 单座调节阀

工作原理

介质流经欲使阀芯打开的阀。阀芯位置决定了阀座(3)和阀芯(4)之间流体的断面面积。

阀芯杆(12)经杆连接器连接到执行器的杆并由PTFE波纹管(5)紧密密封,还有PTFE-V形圈(15)作为备用密封。

检测接口(13)用来监测波纹管的泄漏,如通过连接一抽取管道或惰性气体管道。

由于固定到使用PTFE密封接合(代码6)装配的波纹管,阀芯(4)容易接入和进行更换。

使用塑料螺丝将PTFE阀座(3)固定在阀体(1)上。

带执行器“弹簧关闭”的单座阀:

当供气故障时,降低供气压力由于弹簧释放使阀关闭。

供气压力增加反抗弹簧力强制阀开启。

带执行器“弹簧开启”的单座阀:

当供气故障时,降低供气压力由于弹簧释放使阀打开。

增加供气压力迫使阀关闭反抗弹簧力。

压力 - 温度 - 图表:

工作范围由压力-温度-图表决定。过程数据和介质可能影响图表的值。过程数据在应用的极限值之上时,请向我们咨询。

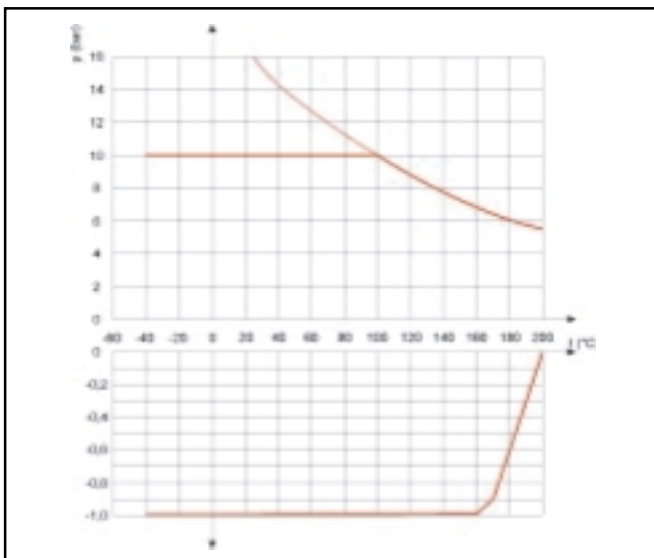


图2 - 压力 - 温度图表

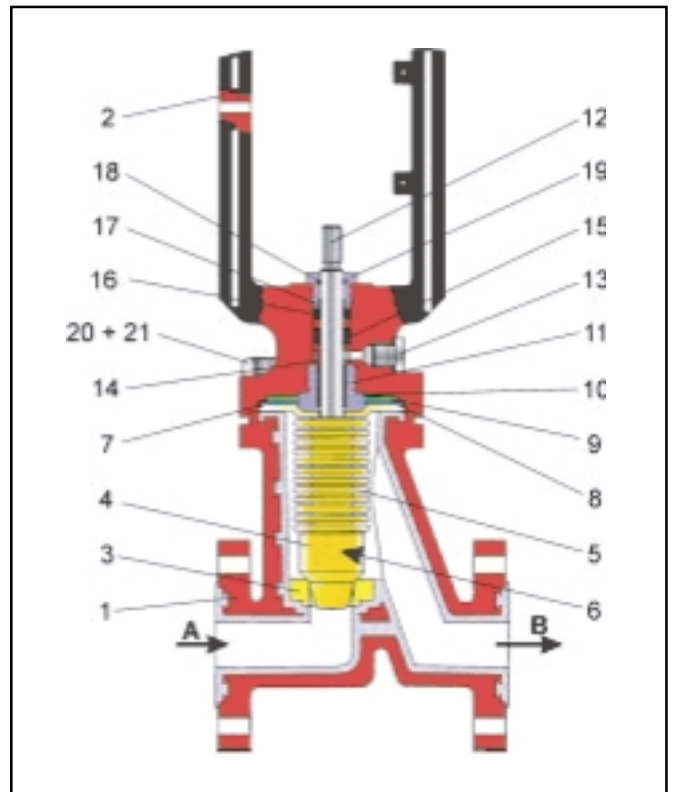


图3 - BR 1b 调节阀剖面图

图位	说明	图位	说明
1	阀体	12	主轴单元
2	阀帽法兰	13	锁紧螺丝
3	阀座	14	距离轴套
4	阀芯	15	V形圈填料
5	波纹管	16	杯形弹簧组
6	代码	17	轴承套
7	O形圈	18	O形圈
8	压力片	19	填料盒
9	压缩弹簧	20	六角螺母
10	导向轴套	21	六角螺栓
11	轴套		

表1 - 部件表

附加的装备和加在上面的部件:

其下列附件可以单独或组合用于调节阀:

- 定位器
- 限位开关
- 电磁阀
- 压缩空气套件
- 表组件

其它附件按用户要求的规格表提供

主要技术数据:

公称口径	DN 25 至 DN 80	DN 1" 至 3"
公称压力	PN 10 /16	PN 10/16 法兰面至面按 ANSI 150磅
温度范围	见压力-温度图表	
特性	等百分数 / 线性	
泄漏率	< Kvs 值的 0.001% 10 ⁻⁸ 毫巴 l/s 氮可能	
阀芯杆密封	PTFE 波纹管上部用安全密封带中间监测接口	
可调范围	50 : 1	
法兰	DIN 2632/2633 及相应 ANSI	
加热	按要求提供详细说明	

表 2 - 技术数据

材料:

阀体	GGG 40.3 (WN 0.7043)
内衬	PFA 厚内衬约 4-5 mm 公称直径 DN 25 约 3 mm
阀帽法兰	GGG 40.3 (WN 0.7043)
阀芯阀座	PTFE-TFM 可选用氧化铝或 其它特殊材料
波纹管	PTFE-TFM 可选用钽或不同的特殊材料
阀芯杆	耐腐蚀钢 WN 1.4571 可选不同特殊材料如 HC 4; 钽等
填料	PTFE V-形圈填料 WN 1.8159 杯形弹簧
涂复	PVC 黑(RAL 9005)

表 3 - 材料(WN= 材料代码)

Z 值取决于 Kvs 值和公称直径

DN	25 1"				40 1 1/2"	50 2"	80 3"
	2	6	13	24	30	40	65
行程 mm	15						30
kvs	阀共振系数 Z						
0,005 0,01 0,05	0,006 0,01 0,06	0,85					
0,1 0,25	0,12 0,29	0,65					
0,63 1,0	0,74 1,17	0,65					
1,6 2,5	1,9 2,9		0,6				
4	4,7		0,55		0,55		
6,3	7,4			0,45	0,5	0,5	
10	12			0,4	0,45	0,45	
16	19				0,4	0,4	0,45
25	29					0,35	0,4
35	40					0,3	0,35
63	74						0,3
80	94						0,25

表 4 - 按 VDMA 24422 共振决定的阀参数 "Z" 值

参数:

用于按 DIN/IEC 534 第 2-1 和 2-2 部分计算流量:

$$FL=0.95 \quad xT=0.75$$

用于计算噪音的参数:

按 VDMA 24422 z. 共振决定的阀的参数:

阀特定的修正项:

用于气体和蒸气: $\Delta LG=0$,

用于液体: $\Delta LF=0$

允许差压 Δp :

信号压力范围		0,2...1,0	0,3...1,1	0,4...1,2	0,4...2,0	0,6...3,0	0,2...1,0			
要求供气压力		1,3	1,4	1,4	2,3	3,3	1,2	1,4	1,6	
DN	阀座 ϕ mm	执行器 cm ²	p2=0 时 Δp							
25 1"	2	240	> 16	-	-	-	-	> 16	-	-
	6	240	> 16	-	-	-	-	> 16	-	-
	13	240	12,6	> 16	-	-	-	12,6	-	12,6
	24	240	2,3	6,4	10,5	10,5	> 16	2,3	10,5	> 16
		350	6	12	>16	> 16	> 16	6	> 16	> 16
40 1 1/2"	30	240	-	3,5	6,2	6,2	11,6	-	6,2	11,6
		350	3,3	7,2	11,2	11,2	> 16	3,3	11,2	> 16
50 2"	38	240	-	1,6	3,4	3,4	6,9	-	3,4	6,9
		350	1,5	4	6,6	6,6	11,6	1,5	6,6	11,6
80 3"	55	700	2,6	5,1	7,6	7,6	12,6	2,6	7,6	12,6
			1,6	3,4	5,2	5,2	8,8	1,6	5,2	8,8

表 5a - 带弹簧关闭执行器的阀。阀在信号压力 0 巴时关闭。

表 5b - 带弹簧开启执行器的阀。阀在要求信号压力时关闭。



注意!

在有潜在气穴情况, 差压超过 3 巴和差压关系 $p_2 < \Delta p$ 时, 建议使用导向阀芯!

表中阴影列是标准值. 表 5a 白色列中差压用在预加载弹簧上.

表列允许差压只能用于软密封阀.

外形尺寸和重量:

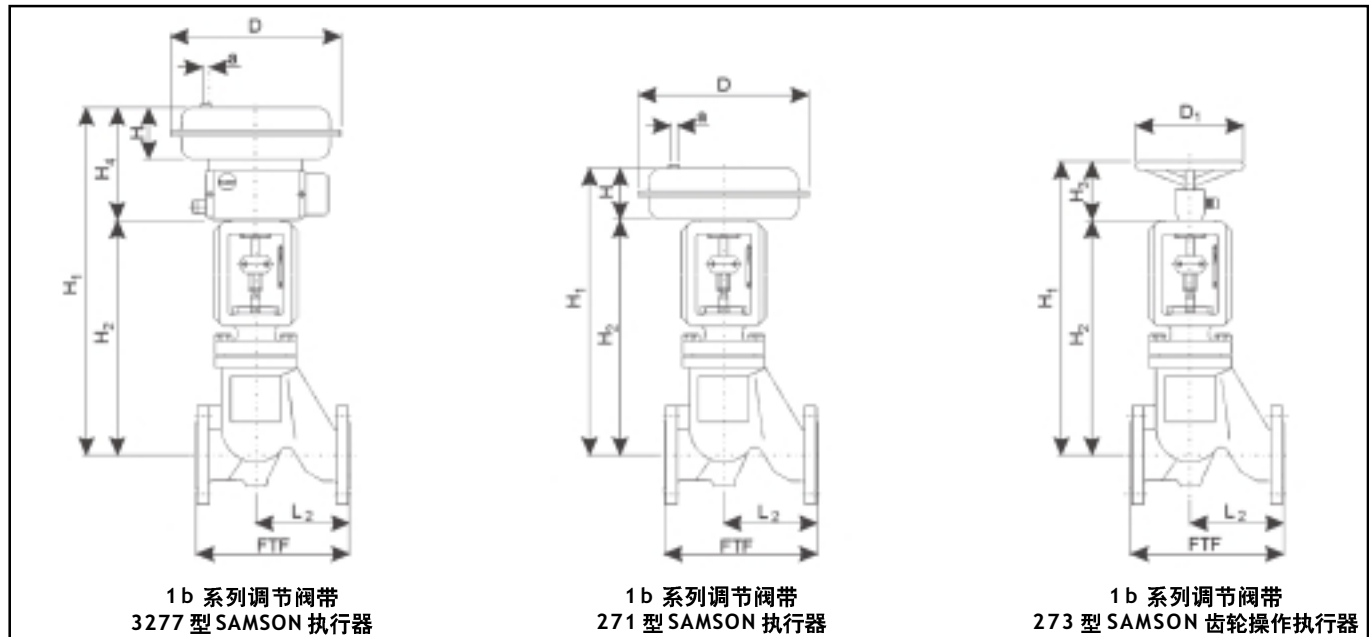


图 5 - 外形尺寸图

DN	25 / 1"	40/11/2"	50 / 2"	80 / 3"
FTF 基本系列 1(DIN)	160	200	230	310
基本系列 37(ANSI)	184	222	254	298
L2	96	121	146	190
H1 SAMSON 271 型	H2 + H			
SAMSON 3277 型	H2 + H4			
SAMSON 273 型	H2 + H3			
H2	358	377	383,5	544
H4 240cm ²	161	161	161	
350cm ²		186	186	
700cm ²				236
阀的重量 Kg	11,5	18	21,5	40
执行器 cm ²	240		350	700
D	240		280	390
H	65		85	135
a	G 1/4"		G 3/8"	
271 型重量	5		8	22
3277 型重量	9		12	26
D1	180	180	180	250
H3	92	92	92	92
273 型重量	2	2	2	2,5

表 6 - 外形尺寸 mm 和重量 Kg

调节阀和阀径选择:

1. 按 DIN IEC 534 计算合适的 K_{vs} 值.
2. 按表 3 选择 DN 和 K_{vs} 值.
3. 决定产生的 Δp , 按表 5a 和 5b 选择合适的执行器.
4. 根据有关材料, 压力和温度按表 2 和 4 及压力 - 温度 - 图表选择.
5. 附加的装备.

订货文件:

调节阀 BR 1b,

DN..., PN..., K_{vs} ...

阀体: GGG 40.3/PFA,

法兰结构:

基本特性曲线: 等百分数 / 线性

特殊设计

执行器: SAMSON 型号..., ..., cm²,

控制压力范围: ...巴,

定位器的气动 / 电 - 气连接,

气动 / 电 - 气限位开关和 / 或电磁阀的连接

如有特殊要求请与我们技术销售部门联系.

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen

Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax: 02152 / 1580

E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

数据更改不另通知