

1c 系列

PFA 内衬无菌调节阀

应用：

PFA调节阀用于两方面,制药和化学工业以及食品和药品工业.它也适用于过热蒸气杀菌以及高腐蚀和起霜介质:

- 公称通径 DN 25 至 DN 50 和 DN 1" 至 DN 2",
- 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3-5 mm PFA 内衬由转移模铸制成,
- 用于不同Kv值阀芯可以更换,
- 与大气的密封是用带 PTFE 支撑的过氧化物聚合的 EPDM 膜密封.此外使用 PTFE 填料作安全填料密封.PTFE 是动态注入的所以不需要经杯形弹簧进行维护,
- 在膜和安全填料之间有试验接口,
- 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 (按照DIN 3202,F1),
- 用于 ANSI 设计法兰面至面按 DIN EN 558-2,基本系列 37 (按照IEC 60534-3-1,基本系列37).

类型：

1c 系列 DN 25 至 DN 50 和 DN 1" 至 DN 2", PN 10/16 调节阀,选用下列执行器:

- Samson 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 200 °C 可以使用特殊膜片,
- 用于腐蚀性介质阀芯可以使用特殊材料(如,钽,HC4,钛,氧化铝),
- 特殊材料主轴(如哈氏合金),
- 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- 1c 系列带 SAMSON 执行器的无菌调节阀

1c 系列 无菌调节阀

工作原理

介质流经欲打开阀芯的阀. 阀芯位置决定了阀座和阀芯(3)之间的流体断面面积.

阀芯杆(5)经杆连接器连接到执行器的杆并由带PTFE层(4)的EPDM膜片紧密密封, 还有PTFE-V形圈填料(8)作为备用密封.

在膜片(4)和安全填料(11)之间的标准监测接口(20)可以作为氮气叠加时的压力监测之用.

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.
供气压力增加对抗弹簧力强制阀开启.

带执行器“的弹簧开启”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.
增加供气压力对抗弹簧力迫使阀关闭.

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.

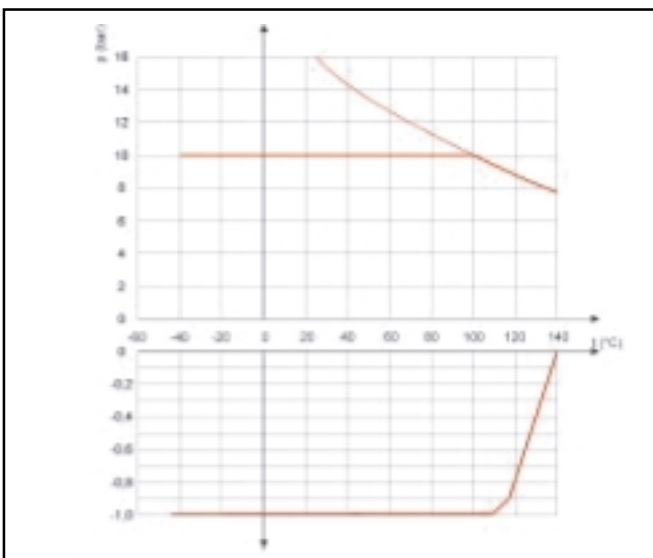


图2 - 压力 - 温度 - 图表

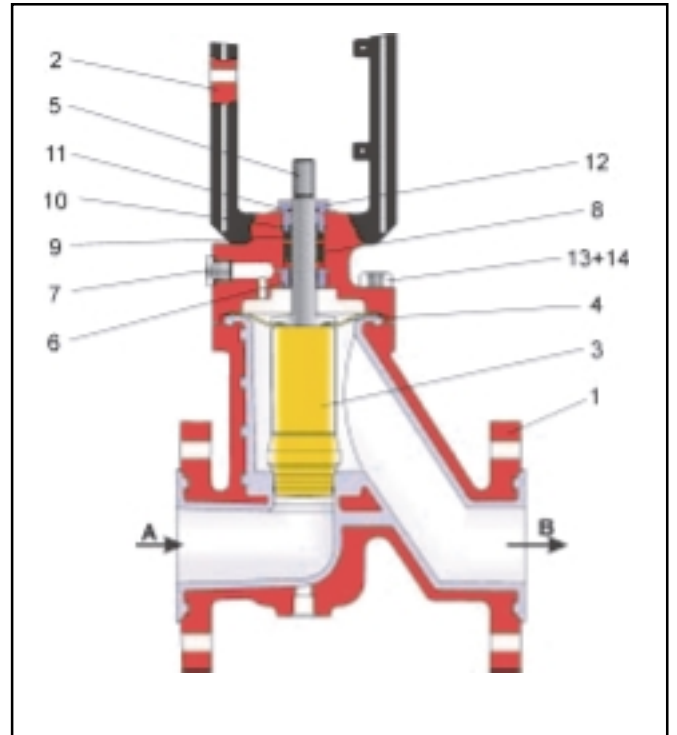


图3 - 1c 系列无菌调节阀剖面图

图位	说明	图位	说明
1	阀体	8	V-形圈填料
2	阀帽法兰	9	杯形弹簧组
3	阀芯	10	轴承套
4	膜片	11	O-形圈
5	主轴单元	12	填料盒
6	轴承套	13	六角螺母
7	锁紧螺丝	14	六角螺栓

表1 - 部件表

附加的装备和加在上面的物件:

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:

公称尺寸	DN 25至DN 50	DN 1" 至 2"
公称压力	PN 10 / 16	PN 10/16 法兰和面至面 ANSI 150磅
温度范围	见压力 - 温度 - 图表	
特性	等百分数 / 线性	
泄漏范围	< 0.001% 的 Kvs 值 10 ⁻⁸ 毫巴 l/s 氮可能	
阀芯杆密封	EPDM/PTFE- 膜片端部用安全密封之间有监测接口	
量程比	50 : 1	
法兰	按 DIN 2632/2633 相应于 ANSI	
加热	按要求提供详细情况	

表 3 - 材料(WN= 材料代码)

材料:

阀体	GGG 40.3(WN 0.7043)
内衬	PFA 厚壁 临界约 4-5 mm 标准直径 DN 25 临界约 3 mm
阀帽法兰	ST 52-3(WN 1.0570)
阀芯	PTFE-TFM, 可选氧化铝或其它特殊材料
膜片	EPDM/PTFE
阀芯杆	耐腐蚀 WN 1.4571 可选特殊材料如 HC4, 钽等
填料	PTFE V 形圈填料 带 WN 1.8159 杯形弹簧
涂层	PVC 黑(RAL 9005)

表 3 - 材料(WN= 材料代码)

取决于 Kvs 值和公称直径的 Z 值:

DN	25 1"						40 1 1/2"	50 2"
	行程 mm							
阀座 φ mm	2	6	13	24	30	40		
行程 mm	15							
kvs	Cv	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	
25	29						0,35	
35	40						0,3	

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	p ₂ =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
		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

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!

如存在有潜在气穴情况,
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:

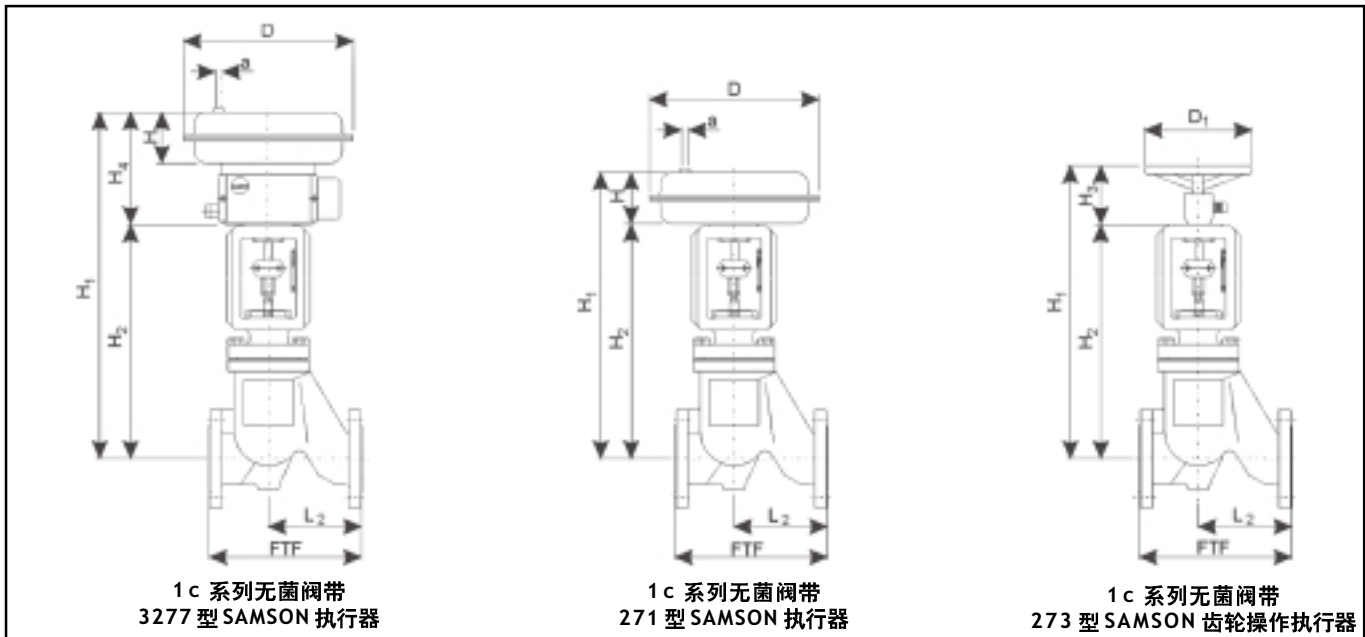


图 5 - 外形尺寸图

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

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:

无菌调节阀 1c 系列,

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,

气动 / 电-气定位器的连接,

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