

Baumann™ 51000 系列高压小流量控制阀

Baumann 51000 系列控制阀专为严苛的小流量高压控制应用而设计，常应用于实验室与试验工厂。标准的 NPS 1/4 或 1/2 阀门组件是熔模铸造不锈钢或 N10276 镍合金。可以选择其他高镍合金结构。

占地面积小，高度小于 10 inches，且具有多种可减少流通能力的阀内件，可满足不断变化的工艺要求，51000 系列阀门非常适合空间宝贵且对灵活性有要求的应用场合。该系列阀门适合对造纸行业、纺织业、专用化学品以及许多其他行业内的气体、化学品/染料注入与酸/碱溶液进行严苛的控制。

特点

- 外形小巧。
- 适用于粘性流体与腐蚀性环境。
- 快速更换阀内件 - 无需特定的阀内件。
- NPS 1/4 和 1/2 阀门采用了熔模铸造不锈钢阀体或 N10276 镍合金棒料阀体。可以选择其他合金。
- 可采用软密封结构实现 VI 级关断。37°C (100°F) 时压力最大为 207 barg (3000 psig)。
- 坚固耐用的螺栓阀盖设计。
- 宽流量范围。最大额定 C_v 范围为 0.00013 至 2.5 (0.00011 至 2.16 K_v)。
- 适用于未配备定位器的“失气打开”或“失气关闭”应用。



W9733

配备 TA6000 电气转换器 (I/P) 的 Baumann 51000 NPS 1/2 控制阀



W9734

配备 Baumann 16 型执行机构和 Fisher™ 3660 型气动定位器的 51000 NPS 1/4 控制阀



W9066

配备 Baumann 16 型执行机构和 FIELDVUE™ DVC2000 数字式阀门控制器的 51000 NPS 1/2 控制阀

图 1. 适用于 $C_v = 0.00013$ 至 0.45 VI 级关断的 NPS 1/4 和 1/2 (6.35 和 12.7 mm) 软密封阀笼设计 (可选择 N10276 镍合金结构)

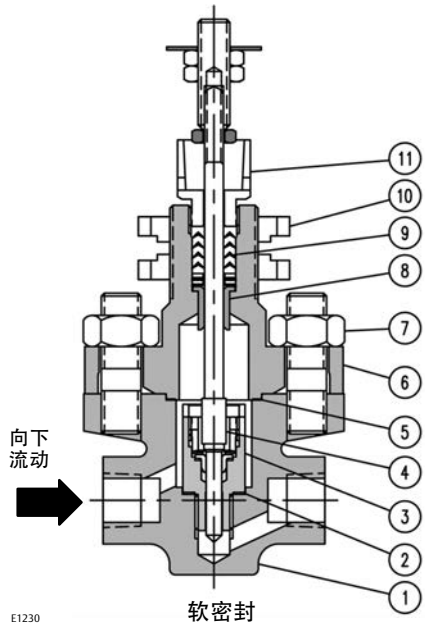


图 2. 软密封阀笼组件

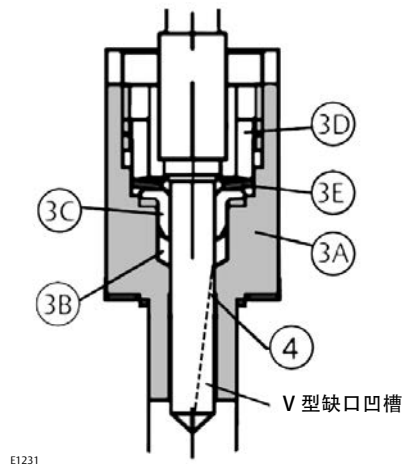
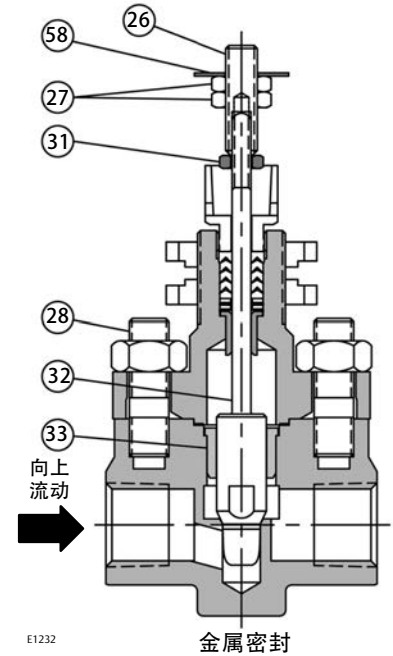


图 3. 适用于 $C_v = 1.0$ 、 1.5 和 2.5 IV 级关断的 NPS 1/2 (12.7 mm) 一体式 (金属) 阀座



PTFE 环 (件号 3B) 围绕着阀芯 (件号 4)，有助于消除间隙较小的对接式金属对金属微型阀内件所特有的间隙流。流体流经阀芯，并随着阀芯在 PTFE 环上方移动而顺势流过一条 V 型缺口的流道，从而对整个行程范围进行可预测的精确控制。当 V 型缺口在 PTFE 环下方移动时，即可实现 VI 级主关断。

动态加载的金属密封卡环 (件号 3C) 紧紧固定着 PTFE 环 (件号 3B)。阀芯 (件号 4) 则靠着金属卡环，实现了 IV 级二次关断。此外，流体工艺压力与执行机构的密封力实现了结合，从而在完全固定的 PTFE 环 (件号 3B) 内形成液压密封。因此，工艺压力越大，关断便会越严密。

表 1. Baumann 51000 软密封阀笼组件

件号	零件	材料
3A	阀笼	ASTM A276 S31600 (状态 A) 或 ASTM B574 N10276、35 HRC (最大值)
3B	环	PTFE (聚四氟乙烯)
3C	卡环	ASTM A276 S31600 (状态 A) 或 ASTM B574 N10276、35 HRC (最大值)
3D		固定环
3E		弹簧

图 4. V 型环填料组件

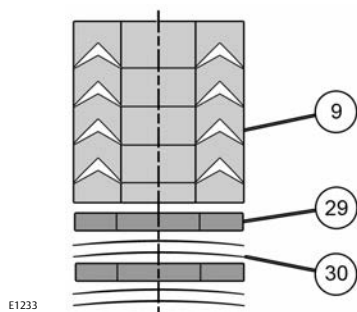


表 2. Baumann 51000 V 型环填料组件 51607

件号	数量	描述
9	1	填料组
29	2	平垫片
3	4	碟型弹簧

表 3. 结构材料

件号	零件	材料
1	阀体, NPS 1/4 和 NPS 1/2	ASTM A351 CF8M 或 ASTM B575 N10276、35 HRC (最大值)
2	阀座阀笼密封垫	增强型石墨
3	仅图 1！软密封阀笼组件, (Cv 为 0.00013 至 0.45)、 (Kv 为 0.00011 至 0.39)	请参阅图 2, 表 1
4	阀座、阀体 (一体式阀座) (Cv 为 1.0、1.5、2.5) ; (Kv 为 0.86、1.29、2.16)	ASTM A351 CF8M 或 ASTM B575 N10276、35 HRC (最大值)
5	阀芯/阀杆 (Cv 为 0.00013 至 0.45) ; (Kv 为 0.00011 至 0.39)	ASTM A479 S21800 退火不锈钢或 ASTM B574 N10276、35 HRC (最大值)
6	阀盖密封垫	柔性石墨和高分子复合材料
7	阀盖	ASTM A351 CF8M 或 ASTM B575 N10276、35 HRC (最大值)
8	六角螺母	18-8 不锈钢
9	阀杆导向件	ASTM A582 S30300 (状态 A) 或 碳纤维填充的热塑性含氟聚合物
10	V 型环填料套件	PTFE (聚四氟乙烯)、S30400、S30100
11	紧固螺母	ASTM A240 S30400
12	填料压盖螺母	ASTM A582 S30300 (状态 A) 或 ASTM B574 N10276、35 HRC (最大值)
13	阀杆适配器、Baumann 16 型执行机构	18-8 不锈钢
14	六角锁紧螺母、Baumann 16 型执行机构	18-8 不锈钢
15	阀体螺栓	S30400 ASTM A193 (B8 级 1 类)
16	阀杆适配器螺母	18-8 不锈钢
17	阀芯和阀杆 S/A (仅适用于金属密封的阀芯) 一体式阀座, Cv 为 1.0、1.5、2.5; (Kv 为 0.86、1.29、2.16)	ASTM A276 S31600 (状态 A) 或 ASTM B574 N10276、35 HRC (最大值)
18	阀芯导向件	ASTM A479 S21800 退火不锈钢或 碳纤维填充的热塑性含氟聚合物
19	法兰、阀盖	ASTM A743 CF8
20	行程指示盘、Baumann 16 型执行机构	18-8 不锈钢

表 4. 阀体 S/A 的压力/温度等级

工作压力 (barg)			工作压力 (psig)		
温度 (°C)	ASTM A351 CF8M	ASTM B575 N10276、 35 HRC (最大值)	温度 (°F)	ASTM A351 CF8M	ASTM B575 N10276、 35 HRC (最大值)
-195 至 37.8	207	207	-320 至 100	3000	3000
93.3	178	207	200	2580	3000
149	161	200	300	2330	2910
176	154	196	350	2235	2850

表 5. 尺寸和重量 (阀体组件)

阀门尺寸		A		材料	近似重量	
mm	NPS	mm	inch		kgs	lbs
6.35	1/4	55.9	2.20	不锈钢	0.64	1.4
				N10276 镍合金	1.0	2.2
12.7	1/2	68.6	2.70	不锈钢	0.82	1.8
				N10276 镍合金	1.18	2.6

产品样本

52.1:51LF
2017 年 9 月

51000 系列阀门

D103339X0CN

表 6. 额定 Cv 对比图

阀门尺寸		孔口直径		阀芯行程		阀内件件号	CV 值与阀芯行程百分比
mm	NPS	mm	inch	mm	inch		100
6.35 12.7	1/4 1/2	3.97	0.156	12.7	0.5	16	0.00013
						15	0.00025
						14	0.0005
						13	0.001
						12	0.002
						11	0.004
						10	0.008
						09	0.015
						08	0.03
						07	0.06
						06	0.10
						05	0.20
12.7	1/2	9.53	0.375	12.7	0.5	04	0.45
						03	1.0
						02	1.5
						01	2.5

表 7. 型号编号系统

51	阀门尺寸			阀内件件号	Cv	Kv	仪表		阀体材质		失气选项	
51000	mm	NPS										
51000	1	6.35	1/4	01	2.5 ⁽¹⁾	2.16 ⁽¹⁾	0 ⁽²⁾	无	S	CF8M	O	打开
	2	12.7	1/2	02	1.5 ⁽¹⁾	1.29 ⁽¹⁾	1 ⁽³⁾	气动(3-15 psi)	C	N10276	C	关闭
				03	1.0 ⁽¹⁾	0.86 ⁽¹⁾	2 ⁽⁴⁾	I/P 定位器(4-20 mA)				
				04	0.45	0.39	3 ⁽⁵⁾	I/X 转换器(4-20 mA)				
				05	0.20	0.17						
				06	0.10	0.09						
				07	0.060	0.05						
				08	0.030	0.026						
				09	0.015	0.013						
				10	0.008	0.0069						
				11	0.004	0.0035						
				12	0.002	0.0018						
				13	0.001	0.0009						
				14	0.0005	0.00043						
				15	0.00025	0.00022						
				16	0.00013	0.00011						

1. 仅适用于 NPS 1/2 阀门。
2. Baumann 16 型执行机构。
3. 配备 3660 气动定位器的 16 型执行机构。
4. 配备 3661 I/P 定位器的 16 型执行机构。
5. 配备 TA6000 I/X 转换器的 16 型执行机构。

艾默生、艾默生自动化解决方案及其任何相关实体均不承担产品的选型、使用或维修责任。产品的选型、使用和维修责任由购买者和最终用户承担。

Baumann、Fisher 和 FIELDVUE 是艾默生电气公司的分公司艾默生自动化解决方案属下其中一家公司拥有的标记。艾默生自动化解决方案、艾默生和艾默生标识是艾默生电气公司的商标和服务标记。所有其它标记均为其各自所有者的财产。

本出版物的内容仅供参考使用。尽管已尽力确保内容的准确性，但其介绍的产品与服务或其使用或适用性，不得视为明示或暗示的证明或担保。所有销售活动均受本公司的条款和条件（如有需要，予以提供）制约。本公司保留随时修改或完善该产品的设计与规格的权利，如有更改，恕不另行通知。

艾默生自动化解决方案

详情请联系艾默生自动化解决方案阀门分部：

北京市朝阳区雅宝路 10 号凯威大厦 7 层

邮编：100020

电话：010 8572 6666

传真：010 8572 6888

www.Fisher.com

