

# 电动控制阀 3222/5857 型、3222/5824 型、3222/5825 型 气动控制阀 3222/2780-1 型、3222/2780-2 型 3222 型单座球形阀



## 应用

控制阀应用于加热，通风和空调系统

**DN15 至 DN50, G 1/2 至 G1 · PN25** · 最高 150 °C 温度类型 (用于水、油和其它液体) · 最高 200 °C 温度类型 (用于水和蒸汽)



控制阀由一个单座的 3222 型球形阀和用锁紧螺母连接的电动执行机构或气动执行机构组成。

## 特点

- 单座球形阀，部分可以使用平衡阀芯
- 单座球形阀可以选用焊接连接、外螺纹连接、内螺纹连接、法兰或螺旋连接以及阀体法兰型式连接
- 阀和执行机构之间锁紧螺母连接

## 类型

电动控制阀		
<b>3222/5857 型</b> · 图 1	PN 25	DN 15 至 25 G 1/2 至 G 1
<b>3222/5824 型</b>	PN 25	DN 15 至 50 G 1/2 至 G 1
<b>3222/5825 型</b> <sup>1)</sup> · 图 2	PN 25	DN 15 至 50 G 1/2 至 G 1
气动控制阀		
<b>3222/2780 -1 型</b> · 图 3	PN 25	DN 15 至 50 G 1/2 至 G 1
<b>3222/2780 -2 型</b> <sup>2)</sup> · 图 4	PN 25	DN 15 至 50 G 1/2 至 G 1

1) 带安全功能的电动控制阀：5825 型

2) 气动执行机构适合集成安装定位器

## 注册号

控制阀带具有故障-安全动作“执行机构推杆伸出”的 5725 型执行机构是按照 DIN 32730 标准经过德国技术检验局 TÜV 的型式检验。按需要可提供注册号。

## 其它

- 3222 型单座球形阀安装在带有控制器的电动执行机构上 (参考数据表 T 5766 ZH)
- 3222N/5857 型电动控制阀，适用于局部供热和大型热网供热 (参考数据表 T 5867 ZH)
- 3222N/5757 型单座阀/带控制器的电动执行机构，适用于局部供热和大型热网供热 (参考数据表 T 5767 ZH)

图 1 · 3222/5857 型  
(焊接端面连接类型)



图 2 · 3222/5825 型  
(阀体法兰连接类型)



图 3 · 3222/2780 - 1 型  
(阀体法兰连接)



图 4 · 3222/2780 - 2 型  
(焊接端面连接类型)



## 工作原理 (图 5、6 和 7)

介质按箭头所示的方向通过单座球形阀。

阀芯的位置决定阀芯 (3) 和阀座 (2) 之间的流通截面。阀与执行机构通过锁紧螺母连接, 与阀芯一体的阀杆 (4) 依附于执行机构 (10) 推杆。当执行机构推杆缩回时由复位弹簧 (5) 将阀打开。图 6 为特殊类型, 用于热水超过 150°C 以及蒸汽的场合。作用在执行机构上的控制信号的变化决定阀芯的位置。5824 型、5825 型和 5857 型电动执行机构的输入信号是三阶跃信号, 若使用一个附加的电动定位器时, 输入模拟信号可以为 0 (4) 至 20mA 或 0 (2) 至 10V。

具有安全功能的电动执行机构 (5825 型) 配备有弹簧机构和电磁装置因此可以连接至安全连锁回路。当控制回路中断或供电故障时, 自锁定电机的齿轮通过电磁作用脱开咬合并释放弹簧机构。阀是开启或关闭, 取决于执行机构的类型。在“执行机构推杆伸出”类型中, 执行器机构弹簧使阀关闭, 在“执行机构推杆收缩”类型中, 则使阀开启。0.4 至 1 巴之间的控制信号被供给 2780 - 1 型气动执行机构, 0.4 至 2 巴的控制信号被供给 2780 - 2 型气动执行机构。

### 电动执行机构

电动执行机构可以配备的附件:

详见数据表	
5857 型	→ 数据表 T 5857 ZH
5724/5725 型	→ 数据表 T 5724 ZH

### 气动执行机构

2780 -1/ -2 型气动执行机构具有故障-安全动作“执行机构推杆伸出”(FA)和“执行机构推杆缩回”(FE)。2780 -2 型执行机构可以配置 3760 型阀门定位器。

详见数据表	
2780-1/-2 型	→ 数据表 T 5840 ZH

### 图例

- |        |         |
|--------|---------|
| 1 阀体   | 6 导向接头  |
| 2 阀座   | 7 平衡波纹管 |
| 3 阀芯   | 8 平衡活塞  |
| 4 阀杆   | 10 执行机构 |
| 5 阀的弹簧 |         |

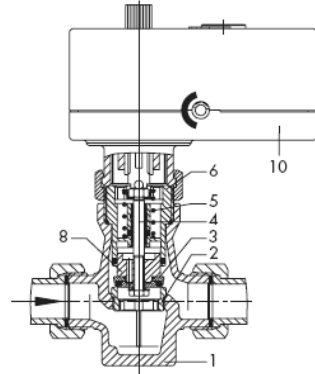


图 5 · 3222/5857 型的功能图

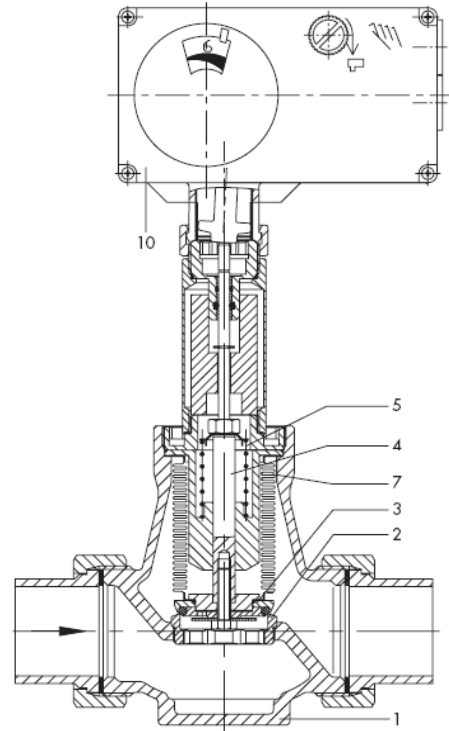


图 6 · 3222/5824 型的功能图

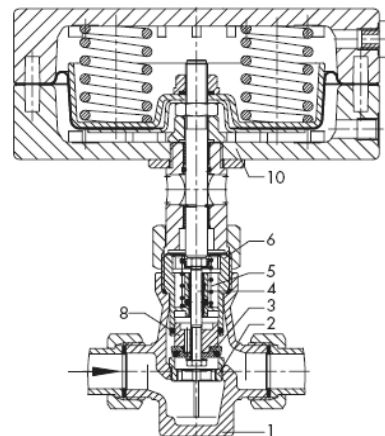


图 7 · 3222/2780 - 1 型的功能图

## 安装

对于最高温度 150℃ 的液体应用场合，控制阀可以安装在任何需要的位置；但是，执行机构不能朝下安装。而在蒸汽应用场合，执行机构必须垂直向上安装。

在控制阀要绝热保温情况，执行机构及其连接阀杆的藕合连接螺母不能被包在保温层内。此外，要确认环境温度是否超标，如果是，要使用中间延长段，延长段的保温层不能超过 25mm 厚。

## 订货说明

- 电动控制阀 • 3222/5824 型、3222/5825 型或 3222/5857 型  
供电 24/230V, 50Hz  
可选附件
- 气动控制阀 • 3222/2780 -1 或 3222/2780 -2 型  
故障-安全动作：执行机构推杆伸出/缩回  
2780-1 型：气动信号接口 G $\frac{1}{8}$  /  $\frac{1}{8}$  NPT
- DN...、G...、Kvs...
- 最高温度 150 °C / 220 °C 的类型
- 带/不带中间延长段（仅用于水、油和其他液体的类型）
- 焊接连接、外螺纹连接、法兰、带螺旋接口的内螺纹连接或阀体法兰连接

表 1 · 技术数据

公称口径	DN	15	20	25	32	40	50
螺纹端口类型		•	•	•	•	•	•
法兰类型		•	•	•	•	•	•
阀体法兰类型		•	•	•	•	•	•
连接尺寸	G	1/2	3/4	1	-	-	-
内螺纹的类型		•	•	•	-	-	-
公称压力	PN	25					
阀座/阀芯密封		金属密封用于 $K_{vs} \leq 2.5$ · 软密封用于 $K_{vs} \geq 3.6$					
额定行程	mm	6			12		
可调比		50: 1					
泄漏等级, 按照 DIN EN 1349		等级 IV (< $K_{vs}$ 的 0.05%)					
<b>水、油和其他液体的应用类型</b>							
允许最高温度		150 °C <sup>1, 2)</sup>					
最大允许压差 $\Delta p$ (巴)							
5824 和 5825 型		20	20	20	12	12	12
5857 型		20	20	20	-	-	-
<b>用于 150°C 以上的水和蒸汽的类型</b>							
允许最高温度		200 °C					
最大允许压差 $\Delta p$ (巴)							
5824 和 5825 型		20 · 10 用于 $K_{vs}$ 3.6 至 8			8	8	8
5857 型		20 <sup>3)</sup> · 5 <sup>4)</sup>	5	5	-	-	-

1) 温度高于 130 °C，使用中间延长段保护执行机构

2) DN15 至 25 带 5857 型执行机构的，用于最高 120°C 的液体，，

3) 当  $K_{vs}$  为 1 和 1.6 时的压差

4) 当  $K_{vs}$  为 2.5 和 4 时的压差

表 2 · 材料

公称通径	DN	15	20	25	32	40	50
连接尺寸	G	1/2	3/4	1	-	-	-
阀体		红黄铜 CC491K (G-CuSn5ZnPb)					
阀体法兰类型		EN-JS1043 (GGG-40.3)					
阀座		不锈钢 1.4104					
阀芯		1.4104/CW509L (CuZn40) 带软密封 · 1.4104 (0.1 ≤ Kvs ≤ 2.5)					
阀弹簧		不锈钢 1.4310 K					
填料		EPDM/FPM (FKM) · FPM 耐油型					
焊接端面		St 37					
螺纹端面		CC491K (红黄铜)					
螺旋管法兰		St 37.2					

表 3 · 公称通径和 Kvs 值一览

公称通径	DN	15	20	25	32	40	50
螺纹尺寸	G	1/2	3/4	1	-	-	-
Kvs 值		4 <sup>1)</sup> · 3.6 <sup>2)</sup>	6.3 <sup>1)</sup> · 5.7 <sup>2)</sup>	8 <sup>1)</sup> · 7.2 <sup>2)</sup>	16 <sup>1)</sup>	20 <sup>1)</sup>	25 <sup>1)</sup>
减少的 Kvs 值		0.1 · 0.16 · 0.25 · 0.4 · 0.63 · 1.0 · 1.6 · 2.5	1.0 · 1.6 · 2.5 · 4 <sup>1)</sup> · 3.6 <sup>2)</sup>		-	-	-
额定行程	mm	6			12		

1) 外螺纹类型或阀体法兰类型

2) 内螺纹类型

表 4 · 3222 型单座阀/执行机构的可能组合

执行机构	型号	参考数据表	公称通径 DN					
			15	20	25	32	40	50
电动 无安全功能	5857	T 5857 ZH	•	•	•	-	-	-
	5824-10	T 5824 ZH	•	•	•	-	-	-
	5824-13		•	•	•	-	-	-
	5824-20		-	-	-	•	•	•
	5824-23		-	-	-	•	•	•
电动 带安全功能 <sup>1)</sup>	5825-15	T 5824 ZH	•	•	•	-	-	-
	5825-25		-	-	-	•	•	•
电动 带安全功能, 经过型式检验 <sup>2)</sup>	5825-10	T 5824 ZH	•	•	•	-	-	-
	5825-13		•	•	•	-	-	-
	5825-20		-	-	-	•	•	•
	5825-23		-	-	-	•	•	•
气动	2780-1	T 5840 ZH	•	•	•	•	•	•
	2780-2		•	•	•	•	•	•

1) 故障-安全位置: 执行机构推杆缩回

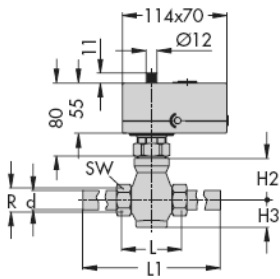
2) 故障-安全位置: 执行机构推杆伸出

表 5 · 尺寸和重量

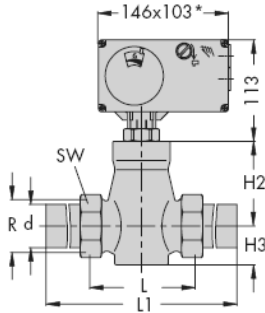
表 5.1 · 3222 型单座球形阀							
公称通径	DN	15	20	25	32	40	50
螺纹尺寸	G	1/2	3/4	1	-	-	-
管道 $\phi d$	mm	21.3	26.8	33.7	42	48	60
螺纹尺寸 R		G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2
开口宽度 SW		30	36	46	59	65	82
长度	L	65	70	75	100	110	130
焊接端面长度 L1	mm	210	234	244	268	294	330
高度 OH2	mm	45.5			94		
最高温度 200℃ 并带中间延长段的类型		140			185		
高度 H3	mm	30			55		
不含执行机构的重量	Kg	1.4	1.8	2.3	4.0	4.4	6.8
最高温度 200℃ 并带中间延长段的类型		1.9	2.3	2.8	4.5	4.9	7.3
<b>螺纹端口（外螺纹）类型</b>							
长度 L2	mm	129	144	159	180	196	228
外螺纹 A		G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
不含执行机构的重量	Kg	1.4	1.8	2.3	4.0	4.4	6.8
最高温度 200℃ 并带中间延长段的类型		1.9	2.3	2.8	4.5	4.9	7.3
<b>法兰类型</b>							
长度 L3	mm	130	150	160	180	200	230
不含执行机构的重量	Kg	2.5	3.4	4.1	6.9	7.7	10.7
最高温度 200℃ 并带中间延长段的类型		3.0	3.9	4.6	7.4	8.2	11.2
<b>内螺纹类型</b>							
长度 L4	mm	65	75	90		-	
内螺纹	G	G 1/2	G 3/4	G 1		-	
不含执行机构的重量	Kg	1.2	1.4	1.5		-	
最高温度 200℃ 并带中间延长段的类型		1.7	1.9	2.0		-	
<b>法兰阀体类型</b>							
高度 H2	mm	45.5			94		
长度 L3	mm	130	150	160	180	200	230
不含执行机构的重量	Kg	2.5	3.4	4.1	6.9	8.4	11.6
最高温度 200℃ 并带中间延长段的类型		3.0	3.9	4.6	7.4	8.9	12.1
<b>表 5.2 · 执行机构</b>							
	型号	<b>5824</b>	<b>5825</b>	<b>5857</b>	<b>2780-1</b>	<b>2780-2</b>	
不包括阀的重量, 约 Kg		0.75	0.75	0.7	2.0	3.2	

尺寸 (mm)

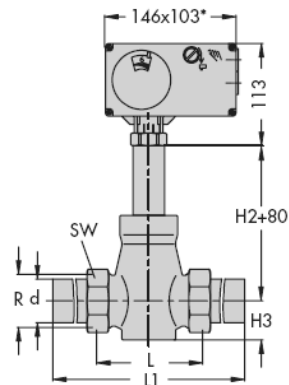
电动控制阀



3222/5757 型: DN 15 至 25  
焊接端面类型



3222/5824-xx 型: DN 15 至 50  
3222/5825-xx 型: DN 15 至 50  
焊接端面类型



用于蒸汽和 150°C 以上的水  
3222/5824-xx 型: DN 15 至 50  
3222/5825-xx 型: DN 15 至 50  
焊接端面类型

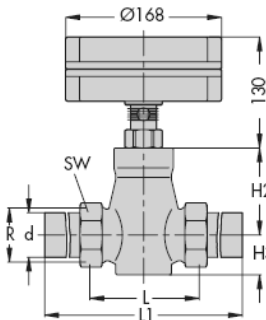
\* 对于 582x-x3 型的尺寸: 执行机构  
146 x 136

\* 对于 582x-x3 型的尺寸: 执行机构  
146 x 136

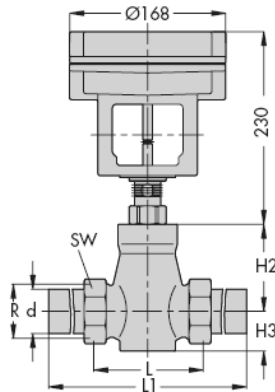
气动控制阀



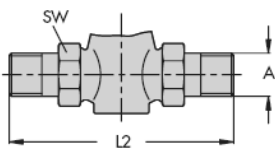
中间延长段



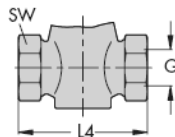
3222/2780 - 1 型: DN 15 至 50  
焊接端面类型



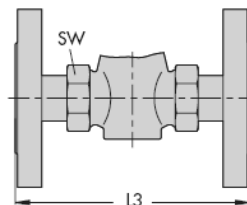
3222/2780 - 2 型: DN 15 至 50  
焊接端面类型



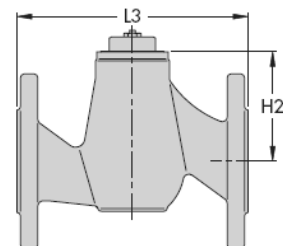
螺纹接口类型



内螺纹接口类型



法兰连接类型



阀体法兰连接类型

规格数据可能由于技术进步而改变



萨姆森控制设备(中国)有限公司  
北京经济技术开发区永昌南路 11 号 (100176)  
电话: 010-67803011 传真: 010-67803193  
E-mail: info@samsonchina.com  
http://www.samsonchina.com

南京维修服务中心  
江苏省南京市中山东路 288 号新世纪广场 3506 室 (210002)  
电话: 025-84676696/98 传真: 025-84676697

上海分公司  
上海市徐汇区零陵路 899 号  
飞洲国际广场 25 楼 J+K+L 室 (200030)  
电话: 021-54591580/81 传真: 021-54253866

广州分公司  
广州市黄埔大道西 33 号三新大厦 21 楼 E 室 (510620)  
电话: 020-38202422/23 传真: 020-38202416

成都分公司  
成都天府大道南延线成都高新区  
高新孵化园 1 号楼 B-B-06 (610041)  
电话: 028-85336626/27/28/29 传真: 028-85336630

沈阳分公司  
沈阳市和平区和平北大街 69 号总统大厦 C 座 1308 室 (110003)  
电话: 024-22814300 传真: 024-22814355

T 5866 ZH