

T 5866 ZH

3222/5857、3222/5827、3222/5757-3、3222/5757-7、3222/5724-3、
3222/5724-8、3222/5725-3、3222/5725-8 型电动控制阀

3222/2780 型气动控制阀 · 3222 型单座控制阀



应用

用于暖通空调应用的单座控制阀。

DN 15 至 50, G ½ 至 1 · PN 25

温度最高可达 150°C (用于水、油和液体的类型)

温度最高可达 200°C (用于水温高于 150°C 和蒸汽的类型)



图 1: 3222/5857 型 · 3222/5757-3 型 · 3222/5757-7 型
3222 型带外螺纹连接和焊接端



图 2: 3222/5827 型 · 3222/5725-3 型
3222 型, 阀体带焊接端



图 3: 3222/2780-1 型 · 3222 型, 带法兰连接阀体

特性

- 部分单座阀可平装配平衡阀芯
- 单座阀可选外螺纹连接和焊接端、螺纹端、法兰或内螺纹连接以及法兰阀体
- 阀门和执行机构之间使用卡环锁紧连接

类型

电动控制阀			
3222/5857 型	PN 25	DN 15 至 25	G ½ 至 1
3222/5827 型 ¹⁾	PN 25	DN 15 至 50	G ½ 至 1
电动控制阀带电动执行机构的和过程控制器, 用于生活热水加热			
3222/5757-3 型	PN 25	DN 15 至 25	G ½ 至 1
3222/5724-3 型	PN 25	DN 15 至 50	G ½ 至 1
3222/5725-3 型 ¹⁾	PN 25	DN 15 至 50	G ½ 至 1
电动控制阀带电动执行机构的和过程控制器, 用于供热与供冷应用			
3222/5757-7 型	PN 25	DN 15 至 25	G ½ 至 1
3222/5724-8 型	PN 25	DN 15 至 50	G ½ 至 1
3222/5725-8 型 ¹⁾	PN 25	DN 15 至 50	G ½ 至 1
气动控制阀			
3222/2780-1 型	PN 25	DN 15 至 50	G ½ 至 1
3222/2780-2 型 ²⁾	PN 25	DN 15 至 50	G ½ 至 1

¹⁾ 电动执行机构也带故障 - 安全保护动作

²⁾ 适用于集成定位器连接的气动执行机构

注册号

安装有 5827-A、TROVIS 5725-3 和 TROVIS 5725-8 型执行机构以实现“执行机构推杆伸出”故障 - 安全动作的阀门, 已通过德国技术监督协会 TÜV 根据 DIN EN 14597 标准进行的测试。注册号可按需提供。

也可提供:

3222 N 型阀门, 适用于本地供热和大型供热网络 (见数据表 ▶ T 5867)

工作原理

介质按箭头指示的方向流过单座阀。阀芯的位置决定了阀芯和阀座之间释放区域的流速。

执行机构推杆缩回时, 阀门在阀门弹簧的作用下打开。对于水度高于 150°C 的水和蒸汽, 需要使用特殊类型。通过改变施加在执行机构上的控制信号来移动阀芯。

阀门和执行机构采用卡环锁紧连接。

管道隔热可使用中间延长段。

故障 - 安全位置

对于安装在带有故障 - 安全动作的执行机构上的单座阀, 控制阀有两个不同的位置, 在电源故障时生效:

- **执行机构推杆伸出 (FA) :**
阀门在故障 - 安全动作时关闭。
- **执行机构推杆缩回 (FE) :**
阀门在故障 - 安全动作时打开。

电动执行机构

电动执行机构可以通过三阶跃信号进行控制, 或者在带定位器的型号中, 通过 0/4 至 20 mA 或 0/2 至 10 V 的信号进行控制。可选配各类电气附件。

5827-A 型和 5827-E 型执行机构能够执行故障 - 安全动作 (见表 4)。

关于电动执行机构的详细信息, 请参阅数据表:

- ▶ T 5857: 5857 型电动执行机构
- ▶ T 5827: 5827 型电动执行机构

电动执行机构带过程控制器

带过程控制器的电动执行机构由**电动执行机构和数字控制器**组成。带过程控制器的 TROVIS 5757-3、TROVIS 5724-3 和 TROVIS 5725-3 型电动执行机构适用于 DHW 应用。TROVIS 5757-7 型适用于供热和供冷应用。TROVIS 5724-8 和 TROVIS 5725-8 型有两个 PID 控制模块, 可随时接线, 适用于供热和供冷应用。TROVIS 5725-3 和 TROVIS 5725-8 型执行机构可执行故障 - 安全动作 (见表 4)。

关于带过程控制器的电动执行机构的详细信息, 请参阅数据表:

- ▶ T 5757: 带过程控制器的 TROVIS 5757-3 型电动执行机构, 用于生活热水加热
- ▶ T 5757-7: 带过程控制器的 TROVIS 5757-7 型电动执行机构, 用于供热和供冷应用
- ▶ T 5724: 带过程控制器的 TROVIS 5724-3 和 TROVIS 5725-3 型电动执行机构, 用于生活热水加热
- ▶ T 5724-8: 带过程控制器的 TROVIS 5724-8 和 TROVIS 5725-8 型电动执行机构, 用于供热和供冷应用

气动执行机构

2780-1 型气动执行机构使用 0.4 至 1 bar 的控制信号, 2780-2 型使用 0.4 至 2 bar 的控制信号, 该信号施加在信号压力接口上。气动执行机构要求供应压力至少高于最大工作台范围 0.2 bar。执行机构可选故障 - 安全动作“执行机构推杆伸出 (FA)”或“执行机构推杆缩回 (FE)”。2780-2 型气动执行机构适用于集成定位器连接。

关于气动执行机构的详细信息, 请参阅数据表:

- ▶ T 5840: 2780-1 和 2780-2 型气动执行机构

控制阀的安装

- 用于水、油和其他液体的类型: 阀门可安装在任何需要的位置, 但执行机构不得向下悬挂。
- 用于 150°C 以上的水和蒸汽的型号: 阀门必须直立安装。

如果要对控制阀进行隔热处理, 则执行机构和连接螺母不得同时进行隔热处理。确保不超过允许的环境温度。如有必要, 必须使用中间延长段。延长段请勿超过 25 mm。

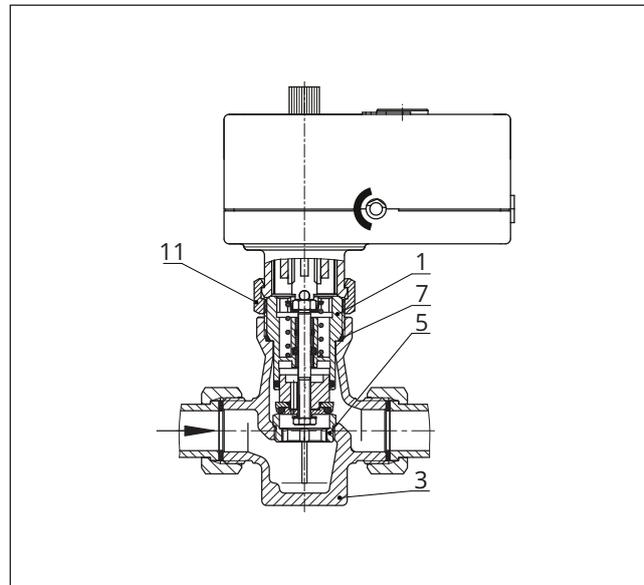


图 4: 3222/5857 型 · 3222/5757-3 型 · 3222/5757-7 型

- | | | | |
|---|----|----|------|
| 1 | 阀芯 | 7 | O 型环 |
| 3 | 阀体 | 11 | 导向套管 |
| 5 | 阀座 | | |

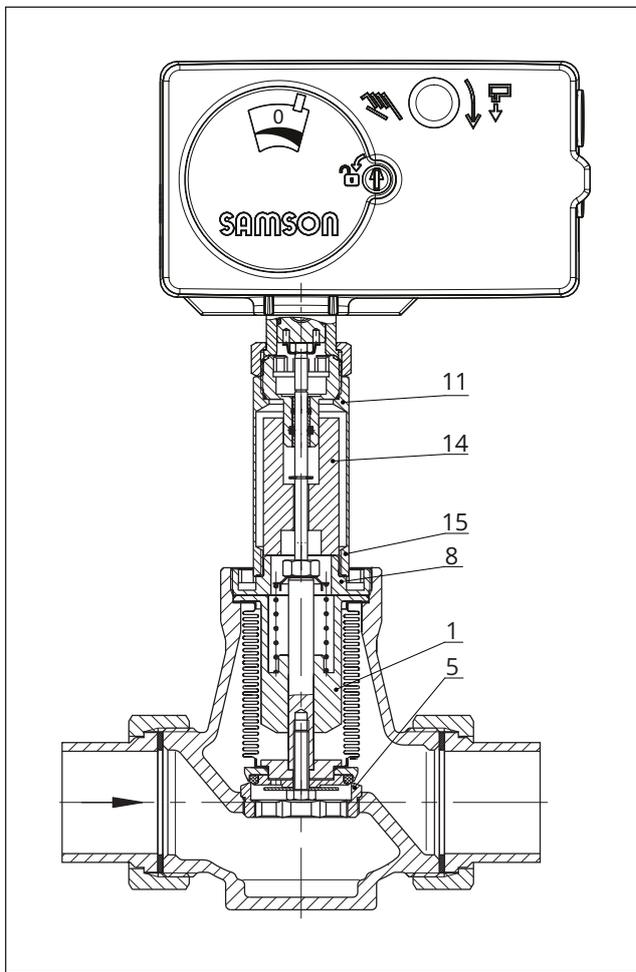


图 5: 3222/5827 型 · 3222/5724-3 型 · 3222/5724-8 型
用于水温高于 150°C 和蒸汽的类型

- | | |
|-------|---------|
| 1 阀芯 | 11 导向套管 |
| 5 阀座 | 14 延长段 |
| 8 连接件 | 15 隔热管道 |

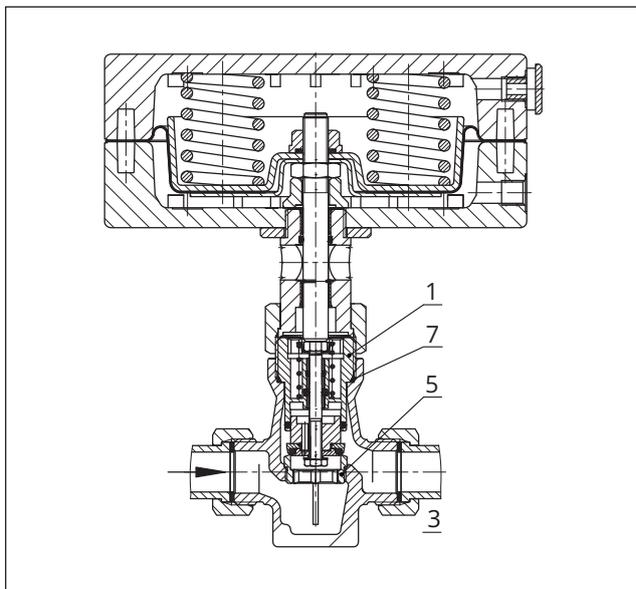


图 4: 3222/2780-1 型

- | | |
|------|--------|
| 1 阀芯 | 5 阀座 |
| 3 阀体 | 7 O 型环 |

订货文本

控制阀类型:

- 3222/5857, 3222/5827-..., 3222/5757-3,
- 3222/5757-7, 3222/5724-3, 3222/5724-8,
- 3222/5725-3, 3222/5725-8, 3222/2780-1,
- 3222/2780-2

• 端面连接:

- 外螺纹连接和焊接端 DN...,
- 外螺纹连接和螺纹端 DN...,
- 外螺纹连接和法兰 DN...,
- 法兰阀体 DN...,
- 内螺纹 G...,

• K_{vs} 系数: ...

• 最高温度 ...

• 类型:

- 用于水、油和其他液体
- 用于水温高于 150°C 的水和蒸汽

• 中间延长段 (1990-1712)

- 是, 否

电动执行机构的其他规格

- 控制: 三阶跃信号, 定位器
- 电源电压 ...
- 电气附加设备 ...

气动执行机构的其他规格

- 执行机构类型: 2780-1, 2780-2
- 用于 2780-1 型的信号压力接口: G 1/8, 1/8 NPT
- 故障 - 安全动作: 推杆伸出 (FA), 推杆缩回 (FE)

表 1: 技术数据

3222 型单座阀								
公称通径	单座阀带外螺纹连接或带法兰阀体	DN	15	20	25	32	40	50
连接尺寸	单座阀带内螺纹	G	1/2	3/4	1	-	-	-
压力等级		PN	25					
阀座 - 阀芯密封			$K_{VS} \leq 2.5$ 金属密封 · $K_{VS} \geq 3.6$ 软密封					
额定行程		mm	6			12		
量程			50:1					
防漏等级 DIN EN 60534-4 标准			Class I ($\leq 0.05\%$ 的 K_{VS})					
准入认证			CE					
用于水、油和其他液体的类型								
最高允许温度			150°C ¹⁾					
最大允许差压 Δp								
	5827 型、TROVIS 5724-3/5724-8/ 5725-3/5725-8 型、2780 型	bar	20	20	20	12/16 ⁴⁾	12	12
	5857 型、TROVIS 5757-3/5757-7 型	bar	20	20	20	-	-	-
用于水温高于 150°C 以上和蒸汽的类型								
最高允许温度			200°C					
最大允许差压 Δp								
	5827 型、TROVIS 5724-3/5724-8/ 5725-3/5725-8 型、2780 型	bar	20, $0.1 \leq K_{VS} \leq 2.5$ 10, $3.6 \leq K_{VS} \leq 8$			8	8	8
	5857 型、TROVIS 5757-3/5757-7 型	bar	20 ²⁾ · 5 ³⁾	5	5	-	-	-

¹⁾ 使用中间延长段 (1990-1712)

- 适用于 -15 °C (红铜) 或 -10 °C (EN-GJS-400-18-LT) 至 +5 °C 的介质温度 (执行机构见表 4)
- 在恒定介质温度 >135 °C 的网络中 (TROVIS 5724-3、TROVIS 5724-8 和 TROVIS 5725-3 和 TROVIS 5725-8 型执行机构)
- 用于 >120 °C 的液体 (TROVIS 5757-3、TROVIS 5757-7 和 5857 型执行机构)

²⁾ 压差 $K_{VS} = 1$ 和 1.6

³⁾ 压差 $K_{VS} = 2.5$ 和 4

⁴⁾ 适用于 $K_{VS} = 10$

表 2: 材料 · 材料号符合 DIN EN 标准

3222 型单座阀		
阀体	带外 / 内螺纹的类型	CC499K (CuSn5Zn5Pb2-C)
	带法兰阀体的类型	EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)
阀座	不锈钢 1.4305	
阀芯	1.4305/CW602N 软密封 · $0.1 \leq K_{VS} \leq 2.5$ 时 1.4305	
阀门弹簧	不锈钢 1.4310	
密封	EPDM/FKM · 耐油型: FKM	
焊接端	1.0460	
螺纹端	CW617N	
螺纹连接法兰	1.0460/1.0038	

表 3: 阀门口径和 K_{VS} 系数

3222 型单座阀								
公称口径	单座阀带外螺纹连接或带法兰阀体	DN	15	20	25	32	40	50
连接尺寸	单座阀带内螺纹	G	1/2	3/4	1	-	-	-
K_{VS} 系数			$4^{1)} \cdot 3.6^{2)}$	$6.3^{1)} \cdot 5.7^{2)}$	$8^{1)} \cdot 7.2^{2)}$	$16^{1)}$	$20^{1)}$	$25^{1)}$
缩减的 K_{VS} 系数			$0.1 \cdot 0.16 \cdot 0.25 \cdot 0.4 \cdot 0.63 \cdot 1.0 \cdot 1.6 \cdot 2.5$	$1.0 \cdot 1.6 \cdot 2.5 \cdot 4^{1)} \cdot 3.6^{2)}$	$1.0 \cdot 1.6 \cdot 2.5 \cdot 4^{1)} \cdot 3.6^{2)}$	$10^{3)}$	-	-
额定行程		mm	6	6	6	12	12	12

1) 带外螺纹连接或法兰阀体的类型

2) 带内螺纹的类型

3) 6 mm 额定行程

表 4: 可选类型和可选组合 (阀门 / 执行机构)

3222 型单座阀 / 执行机构												
类型 / TROVIS	故障 - 安全动作: 执行机构推杆		详情请见数据表	公称口径 DN						螺纹尺寸 G		
	伸出	缩回		15	20	25	32	40	50	1/2	3/4	1
电动执行机构												
5857	-	-	▶ T 5857	•	•	•	-	-	-	•	•	•
5827-N1	-	-	▶ T 5827	•	•	•	-	-	-	•	•	•
5827-A1	•	-	▶ T 5827	•	•	•	-	-	-	•	•	•
5827-E1	-	•	▶ T 5857	•	•	•	-	-	-	•	•	•
5827-N2	-	-	▶ T 5827	-	-	-	•	•	•	-	-	-
5827-A2	•	-	▶ T 5827	-	-	-	•	•	•	-	-	-
5827-E2	-	•	▶ T 5827	-	-	-	•	•	•	-	-	-
电动执行机构带过程控制, 用于生活热水加热												
5757-3	-	-	▶ T 5757	•	•	•	-	-	-	•	•	•
5724-310	-	-	▶ T 5724	•	•	•	-	-	-	•	•	•
5725-310	•	-	▶ T 5724	•	•	•	-	-	-	•	•	•
5724-320	-	-	▶ T 5724	-	-	-	•	•	•	-	-	-
5725-320	•	-	▶ T 5724	-	-	-	•	•	•	-	-	-
电动执行机构带过程控制, 用于供热和供冷应用												
5757-7	-	-	▶ T 5757-7	•	•	•	-	-	-	•	•	•
5724-810	-	-	▶ T 5724-8	•	•	•	-	-	-	•	•	•
5724-820	-	-	▶ T 5724-8	-	-	-	•	•	•	-	-	-
5725-810	•	-	▶ T 5724-8	•	•	•	-	-	-	•	•	•
5725-820	•	-	▶ T 5724-8	-	-	-	•	•	•	-	-	-
气动执行机构												
2780-1	•	•	▶ T 5840	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2780-2	•	•	▶ T 5840	•	•	•	•	•	•	•	•	•

表 5: 尺寸和重量

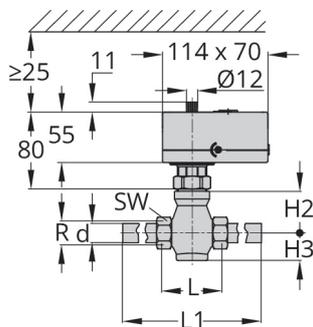
带外螺纹连接的阀门							
公称通径	DN	15	20	25	32	40	50
长度 L	mm	65	70	75	100	110	130
高度 H2	mm	45.5	45.5	45.5	94	94	94
	用于温度高于 150°C 的水和蒸汽的类型或带中间延长段的类型 (1990-1712)	125.5	125.5	125.5	174	174	174
高度 H3	mm	30.5	30.5	30.5	43	43	43
... 带焊接端							
螺纹尺寸 R	G	¾	1	1¼	1¾	2	2½
管道 Ød	mm	21.3	26.8	33.7	42	48	60
跨单位宽度 (A/F)		30	37	46	60	65	82
长度 L1	mm	210	234	244	268	294	330
重量 (不包含执行机构)	kg (大约)	0.9	1.1	1.4	3.5	3.9	5
	用于温度高于 150°C 的水和蒸汽的类型或带中间延长段的类型 (1990-1712)	1.3	1.5	1.8	3.9	4.3	5.4
... 带螺纹端							
长度 L1	mm	129	144	159	192	206	228
外螺纹 A	G	½	¾	1	1¼	1½	2
跨单位宽度 (A/F)		30	37	46	60	65	82
重量 (不包含执行机构)	kg (大约)	0.8	1.0	1.3	3.4	3.7	4.6
	用于温度高于 150°C 的水和蒸汽的类型或带中间延长段的类型 (1990-1712)	1.2	1.4	1.7	3.8	4.1	5.0
... 带法兰							
跨单位宽度 (A/F)		30	37	46	60	65	82
长度 L1	mm	130	150	160	180	200	230
重量 (不包含执行机构)	kg (大约)	2.2	2.7	3.5	6.5	7.3	9.2
	用于温度高于 150°C 的水和蒸汽的类型或带中间延长段的类型 (1990-1712)	2.6	3.1	3.9	6.9	7.7	9.6
带内螺纹的阀门							
连接尺寸	G	½	¾	1	-	-	-
跨单位宽度 (A/F)		27	34	46	-	-	-
长度 L	mm	65	75	90	-	-	-
内螺纹	G	½	¾	1	-	-	-
重量 (不包含执行机构)	kg (大约)	0.6	0.7	0.9	-	-	-
	用于温度高于 150°C 的水和蒸汽的类型或带中间延长段的类型 (1990-1712)	1.0	1.1	1.3	-	-	-
带法兰阀体的阀门							
公称通径	DN	15	20	25	32	40	50
高度 H2	mm	46	46	46	94	94	94
长度 L3	mm	130	150	160	180	200	230
重量 (不包含执行机构)	kg (大约)	2.3	2.9	3.4	6.6	7.8	8.6
	用于温度高于 150°C 的水和蒸汽的类型或带中间延长段的类型 (1990-1712)	2.7	3.3	3.8	7.0	8.2	9.0

表 6: 执行机构规格

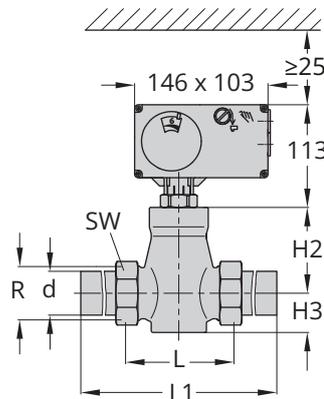
电动执行机构	类型	5857		5827
重量	kg (大约)	0.7		1.25
电动执行机构带过程控制器	TROVIS	5757-3、5757-7	5724-3、5724-8	5725-3、5725-8
重量	kg (大约)	0.7	1.1	1.3
气动执行机构	类型	2780-1		2780-2
执行机构面积	cm ²	120		
信号压力连接 a		G½		
重量	kg (大约)	2	3.2	

电动控制阀

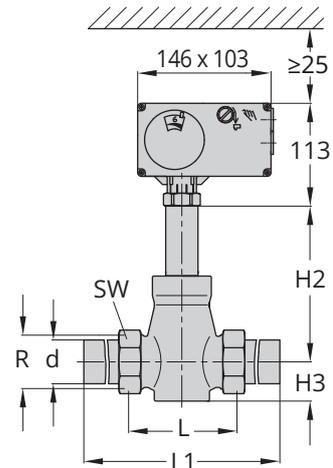
3222 型单座阀带外螺纹连接和焊接端



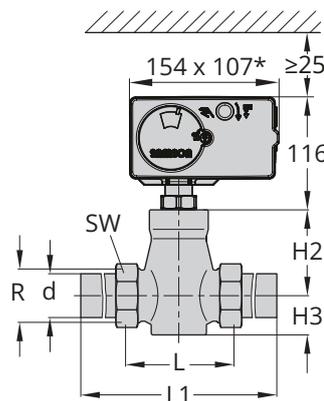
3222/5857 型: DN 15 至 25
 3222/5757-3 型: DN 15 至 25
 3222/5757-7 型: DN 15 至 25



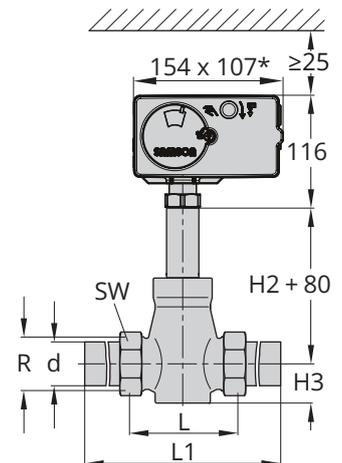
3222/5724-3 型: DN 15 至 50
 3222/5724-8 型: DN 15 至 50
 3222/5725-3 型: DN 15 至 50
 3222/5725-8 型: DN 15 至 50



用于温度高于 150°C 的水和蒸汽的类型
 3222/5724-3 型: DN 15 至 50
 3222/5724-8 型: DN 15 至 50
 3222/5725-3 型: DN 15 至 50
 3222/5725-8 型: DN 15 至 50



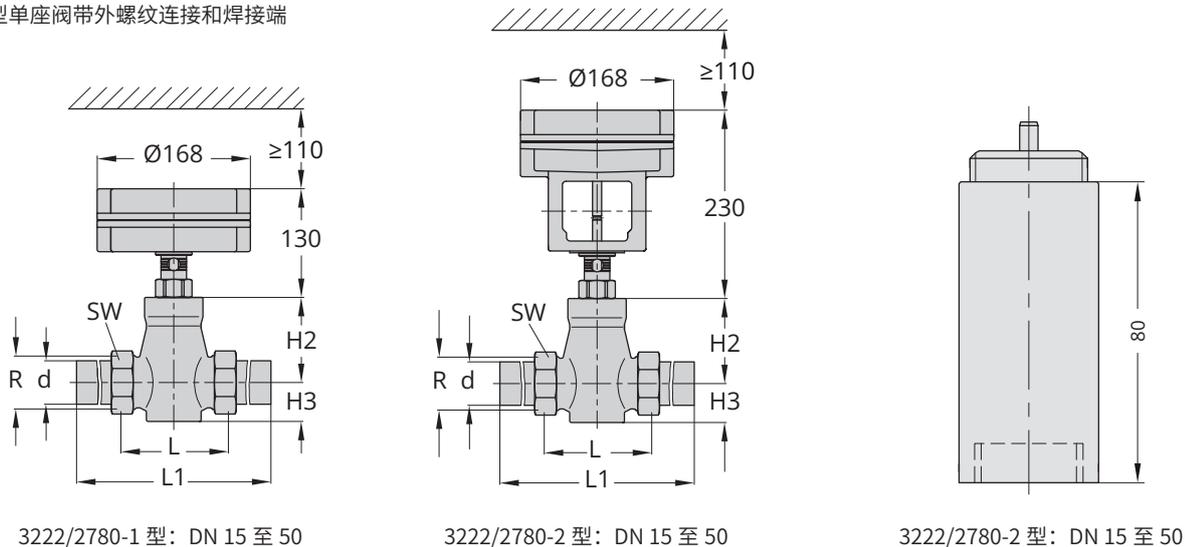
3222/5827 型: DN 15 至 50
 *带双倍行程速度执行机构的尺寸: 154x140



用于温度高于 150°C 的水和蒸汽的类型
 3222/5827 型: DN 15 至 50
 *带双倍行程速度执行机构的尺寸: 154x140

气动控制阀

3222 型单座阀带外螺纹连接和焊接端

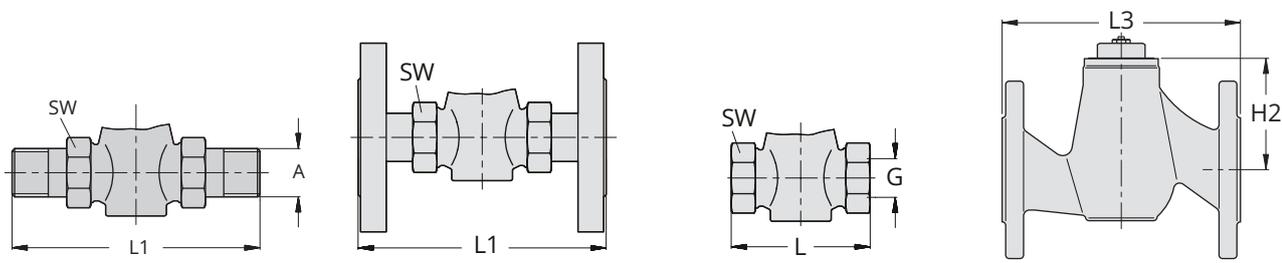


3222/2780-1 型: DN 15 至 50

3222/2780-2 型: DN 15 至 50

3222/2780-2 型: DN 15 至 50

3222 型单座阀的其他类型



带外螺纹连接和螺纹端的类型

带外螺纹连接和法兰的类型

带内螺纹的类型

带法兰阀体的类型