

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*



iF product  
design award  
2012:  
SAX and SAL



# Acvatix 调节阀 与执行器

产品概览

[www.siemens.com.cn/buildingtechnologies](http://www.siemens.com.cn/buildingtechnologies)



## Acvatix 阀门执行器 —— 经济高效的 HVAC 系统的决定性组成部件

以多年的实践经验、广泛的专业知识和先进的技术为依托，西门子推出了 Acvatix™ 系列阀门和执行器产品，为暖通水力系统提供完美的解决方案。这些阀门执行器主要应用于暖通系统中的冷热源、能源分配及末端控制，并可用于区域供热。因此，Acvatix 能够满足 HVAC 领域以及制冷和工业应用的各种需要。

无论是单户住宅还是公寓，无论是现代办公大楼里复杂的空调还是流量非常大的设备，Acvatix 阀门执行器都以高质量和长寿命著称。他们不仅让您感到舒适、安宁，还可以在能源优化使用、项目改造中助您一臂之力。

## 适用于各种应用的阀门执行器产品

只有机组内每个设备都能可靠、精确的运转时，HVAC 和制冷系统才能正常的工作。来自西门子的 Acvatix 产品线根据您的需要、介质类型和应用类型，总能为您提供合适的阀门执行器：

- 用于小型、中型和大型 HVAC 和制冷系统的阀门执行器
- 用于房间、区域等末端控制的阀门执行器
- 两通和三通座阀、蝶阀
- 法兰、螺纹和焊接连接
- 用于高精度、复杂控制系统的电磁调节阀
- 带调节功能和 3 位或开 / 关控制信号的执行器
- 工作电压为 AC / DC 24 V 或 AC 110 / 230 V 的执行器

- 大量专利技术应用于各阀门或执行器，优化系统控制

### 便捷选型

西门子为您提供了各种阀门执行器的选型工具，阀门选型尺，技术资料 and 在线工具。此外，西门子还会根据您的需要为规划工程师、服务工程师以及相关工程提供量身定制的、以实践为导向的培训课程。

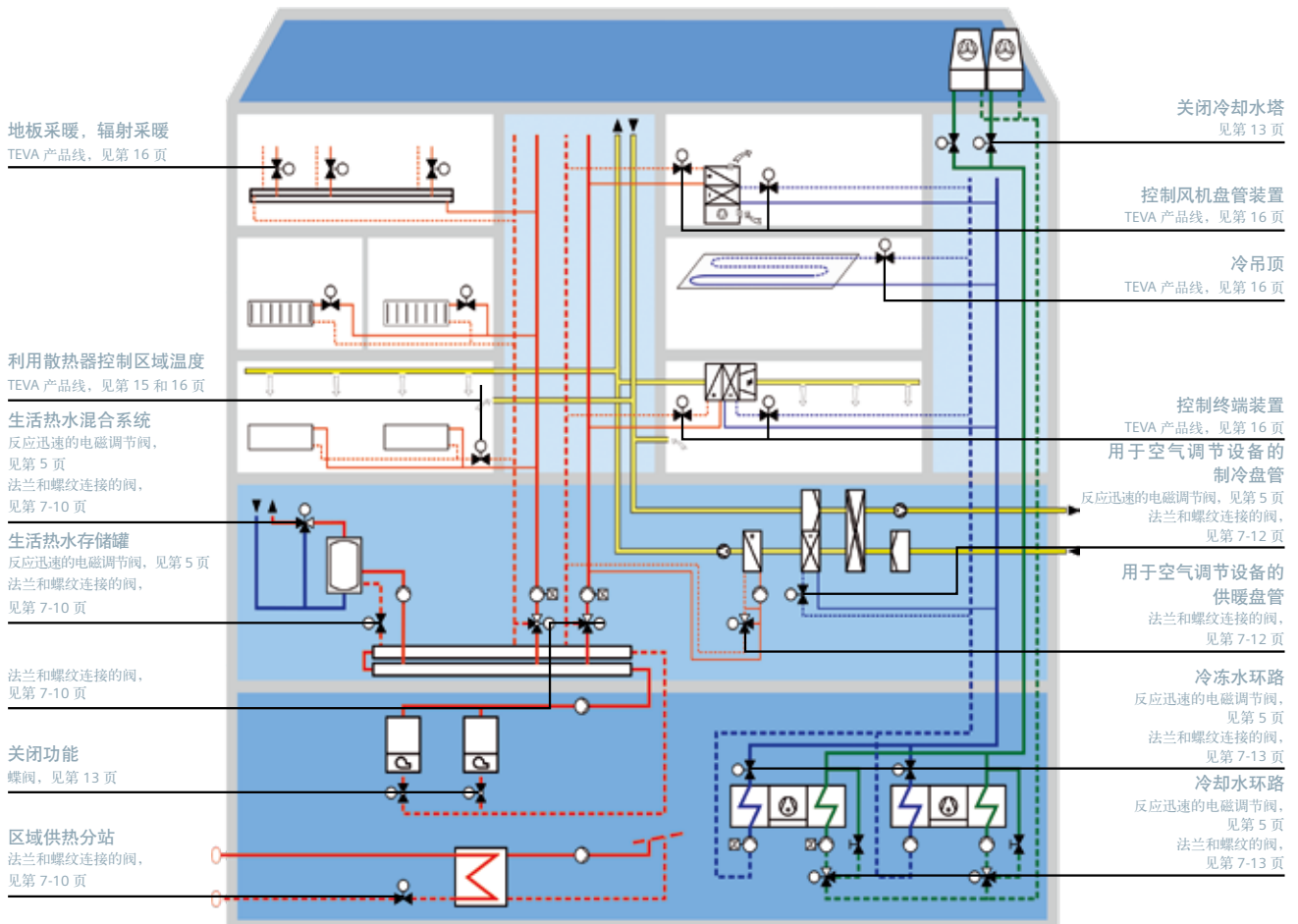
一般选型方法简介可参考 18 页。

### 高效配送

西门子遍布全球的销售网络确保产品交付简单、快捷。

### 突出特点

- 实现能源优化
- 产品种类多样，适合于各种应用
- 便捷选择阀门执行器
- 高效配送



# 用于 HVAC 和工业设备的控制阀

电磁调节阀的工作原理：在线圈两端加调制电压，该电压向线圈内的金属芯施加一种克服弹簧张力的定位力，金属芯的位置是由电压大小决定的。这可以在不引起任何磨损的情况下，使迅速、准确的控制成为可能。由于电磁传动产生的定位力同电动或电液执行器相比相对较小，所以电磁控制阀阀芯采用压力补偿结构。因此，电磁定位力与所需要的能源微乎其微。

一个很重要的设计细节是弹性阀芯。安装该阀芯后的阀在开启时不会像传统的控制阀那样出现流量阶跃。实现了对低负荷工况的精确控制。

## 优点

- 快速定位 (1s)
- 最高可调比 (1:1000)
- 阀门开启不存在流量阶跃
- 绝佳的低负荷控制
- 精确的阀特性和定位控制

## 特征一览

- 两通和三通
- 阀门特性可选（等百分比和线性）
- 法兰和螺纹连接
- 断电后闭合

## 空气调节装置



### 改进部分负荷工况控制，降低通风设备的能源消耗

由于室外气候的变化，暖通空调需要在部分负荷工况下运行的时间比例有所增加。结果，原本存在于冬、夏季运行之间的界限渐渐淡化了。因此，在冬季或过渡季节期间需要制冷的情况越来越普遍。如果能够对温度和湿度进行更加精确的控制，就有可能节省高达 30% 的能源。由于“部分负荷工况”出现的时间越来越长，制冷成本会骤然增加，因此有必要对控制回路进行检查，并重新调整运行参数。鉴于控制性能已得到改善，用电磁控制阀取代传统的控制阀会更加经济实用。

## 冷冻设备中的冷冻水



### 经过优化控制的冷冻水循环

与温度控制相对简单的采暖设备相比，冷冻水装置需要非常复杂的控制系统。流量大但温差低的应用要求使用大型、反映敏捷的阀门。压力补偿型电磁调节阀的  $k_{vs}$  达到 130 m<sup>3</sup>/h，定位时间少于 3 秒且可调比为 1:1000，因此它的速度是其他类型阀的好几倍，并且在准确性方面也大大超过其他类型的阀门。

## 生活热水设备



### 直接加热系统的生活热水

带板式热交换器的直接供热系统逐渐取代了生活热水供暖设备中的大型储热罐系统。促使这一发展的是更加严格的卫生规范，该规范旨在降低军团菌引发的风险，并减少大型且速度较慢的系统所造成的热量损失。小型存储罐仅在负荷高峰期时起到缓冲作用。考虑到板式热交换器的换热特性，短暂的阀定位时间绝对是必不可少的。定位时间为 1 秒的电磁调节阀确保准确、完美的控制性能。

## 区域供热和蒸汽应用



### 区域供热设备节省空间的解决方案

以小型或中型设备为例，预制的紧凑型区域供热分站得到了越来越多的应用。由于紧凑型换热器的热传递速度大幅提高，控制系统也必须相应地提高速度。在过去，定位时间在 15 到 30s 的电动阀完全可以处理大流量的对流设备。如今小流量大换热面积的板式热交换器要求反应灵敏、定位迅速的控制设备。比较理想的状态是将定位时间控制在几秒之内，只有电磁调节阀才能满足这样的定位要求。

## 工业过程



### 创新 — 来自不断改善的控制性能


如今，工业领域的大量创新都来源于生产环境良好的制造流程，不管是机械、半导体，还是食品或医药，所有行业都不例外。几年前，温度的精确度保持在 0.1 开氏温度就可以完全满足要求，但如今的电磁调节阀可以将精确度保持在千分之几的开氏度。




# 用于 HVAC 和工业设备的控制阀

## 螺纹 / 法兰连接的两通和三通阀门，配有一体式电磁执行器


典型应用	产品型号	技术资料编号	高性能
• 串级 / 非串级送风控制	MXG461..	N4455	M..P 用于含矿物质的介质
• 快速热交换器控制	MXF461..	N4455	M..S 阀体为不锈钢材料
• 生活热水混合控制	M3P..	N4457	M..M 无硅型
• 高精度过程控制	MXG461B..	N4461	
	MVF461H..	N4361	
	MXG461S..	N4465	
	MXG462S..	N4466	

组合	技术资料编号	型号参考	DN	螺纹 [Inch]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s^{1)}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	AC/DC 24 V 的执行器定位信号
 1 °C...130 °C	N4455	MXG461.15..	15	G 1B	0.6 / 1.5 / 3	300	300	0...10 V
		MXG461.20-5.0	20	G 1¼B	5	300	300	或
		MXG461.25-8.0	25	G 1½B	8	300	300	2...10 V
		MXG461.32-12	32	G 2B	12	300	300	或
		MXG461.40-20	40	G 2¼B	20	300	300	4...20 mA
		MXG461.50-30	50	G 2¾B	30	300	300	





 1 °C...130 °C	N4455	MXF461.15..	15	-	0.6 / 1.5 / 3	300	300	0...10 V
		MXF461.20-5.0	20	-	5	300	300	或
		MXF461.25-8.0	25	-	8	300	300	2...10 V
		MXF461.32-12	32	-	12	300	300	或
		MXF461.40-20	40	-	20	300	300	4...20 mA
		MXF461.50-30	50	-	30	300	300	




 1 °C...130 °C	N4457	M3P80FY	80	-	80	300	300	0...10 V 或
		M3P100FY	100	-	130	200	200	4...20 mA

.. =  $k_{vs}$  值

注：仅可用作两通或混合阀使用，不得用作分流阀。作为两通阀使用时，用盲法兰和螺钉将旁通端口闭合。

组合	技术资料编号	型号参考	DN	螺纹 [Inch]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s^{1)}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	AC/DC 24 V 的执行器定位信号
  -2 °C...130 °C	N4461	MXG461B15-0.6	15	G 1B	0.6	1000	1000	0...10 V
		MXG461B15-1.5	15	G 1B	1.5	1000	1000	或
		MXG461B15-3	15	G 1B	3	1000	1000	2...10 V
		MXG461B20-5	20	G 1¼B	5	800	800	或
		MXG461B25-8	25	G 1½B	8	700	700	0...20 mA
		MXG461B32-12	32	G 2B	12	600	600	或
		MXG461B40-20	40	G 2¼B	20	600	600	4...20 mA
		MXG461B50-30	50	G 2¾B	30	600	600	

-2 °C...130 °C

组合	技术资料编号	型号参考	DN	螺纹 [Inch]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s^{1)}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	AC/DC 24 V 的执行器定位信号
 1 °C...180 °C	N4361	MVF461H15-0.6	15	-	0.6	1000	1000	0...10 V
		MVF461H15-1.5	15	-	1.5	1000	1000	或
		MVF461H15-3	15	-	3	1000	1000	2...10 V
		MVF461H20-5	20	-	5	1000	1000	或
		MVF461H25-8	25	-	8	1000	1000	0...20 mA
		MVF461H32-12	32	-	12	1000	1000	或
		MVF461H40-20	40	-	20	1000	1000	4...20 mA
		MVF461H50-30	50	-	30	1000	1000	

1 °C...180 °C

注：<sup>1)</sup> 仅可做两通阀使用

$\Delta p_s$  保证电动阀安全关闭的情况下，阀门两端的最大允许压差（关闭压差）

$\Delta p_{max}$  在整个行程范围内，执行器可以保证正常工作时，阀门两端的最大允许压差（推荐使用的最大运行压差）。

# 中央 HVAC 设备的控制阀和执行器

## 带电动执行器的长、短行程阀



各种阀门执行器的精妙组合适用于各种大小类型的 HVAC 设备，可以直接进行设计、安装和调试。对于暖通空调来说，电动执行器是大多数标准应用理想的驱动设备。种类广泛的电动阀也具有较好的性价比。

### 优点

- 绝佳的性价比适用于各种类型的 HVAC 标准应用
- 几百万台设备的良好运行就是一个有力的证明
- 功能齐全 — 能够在多种不同的应用领域使用

### 特征一览

- 单座、金属阀座
- 使用寿命长
- 噪音小
- 泄漏率  $< 0.02\% k_{vs}$
- 三通阀门可以用作混流阀或分流阀

## 带电动液压执行器的长行程阀



对于那些将推力大和安全性放在首位的应用来说，同电液执行器配合使用的长行程阀无疑是首选。电液执行器是要求严格的区域供热应用和大型设备独一无二的选择。它们在定位力、坚固性，弹簧复位的敏捷性以及众多其他功能方面均有出色的表现。电动液压执行器是机房和大流量系统子回路控制的理想之选。

### 优点

- 推力大 — 适合大流量和大压差
- 安全可靠 — 即使是在非常恶劣的条件下也能够确保运行安全可靠
- 经济 — 构造坚固，使用寿命长

### 特征一览

- 闭合压差为 4,000 kPa 时，定位力为 2,800 N
- 弹簧复位的时间小于 20 秒，可以确保应用的安全可靠
- 金属对金属密封，介质温度最高达 220 °C — 导热油温度最高达 350 °C
- 优化的阀芯设计不仅可以防止污物堵塞，还可以降低噪音
- 泄漏率  $< 0.02\% k_{vs}$
- 三通阀门可以用作混流阀或分流阀
- 螺纹 / 法兰连接的阀门最高可达 PN 40 和 DN 150
- $k_{vs}$  值可达到 315 m<sup>3</sup>/h
- 压差最高可达 1,600 kPa

## 带电动执行器的蝶阀



开式或闭式系统中，用于关断或切换功能使用。蝶阀的应用领域也非常广泛。VKF42 具有气密关闭的特点。

### 优点

- 运行平稳、流畅 — 更长的使用寿命
- 可兼容 — 执行器可以满足所有需要
- 省时 — 可直接安装的执行器使调试更加方便

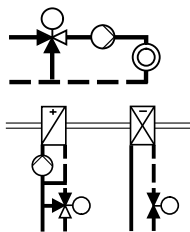
### 特征一览









- 从 DN50 到 DN600 的蝶阀
- 直接安装的执行器组合装置扭矩高达 2,650 Nm
- 工作电压为 AC 220 V 的电动角行程执行器，3 位及模拟量控制信号
- $k_{vs}$  值可达到 37,000 m<sup>3</sup>/h
- 闭合压力可高达 700 kPa

# 中央 HVAC 设备的控制阀和执行器

## 螺纹连接的两通和三通阀，配行程为 20mm 的执行器

典型应用	执行器	技术资料编号	额定行程 额定推力	20mm			
				800N	1000N	2800N	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 供热设备</li> <li>• 暖通空调</li> <li>• 热源</li> <li>• 热分配</li> <li>• 区域供热设备</li> </ul>	SAX..	N4501					
	SKD..	N4561					
	SKB..	N4564					



螺纹阀门	技术资料编号	型号参考	DN	螺纹 [Inch]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
 	N4363	VVG41.11..15	15	G 1B	0.63 / 1 / 1.6 / 2.5 / 4	1600	800	1600	800	1600	800
		VVG41.20	20	G 1¼B	6.3	1600	800	1600	800	1600	800
		VVG41.25	25	G 1½B	10	1550	800	1600	800	1600	800
		VVG41.32	32	G 2B	16	875	800	1275	800	1600	800
		VVG41.40	40	G 2¼B	25	525	525	775	775	1600	800
		VVG41.50	50	G 2¾B	40	300	300	450	450	1225	800
- 25 °C...150 °C											
 	N4463	VXG41.1301	15	G 1B	1.6	-	800	-	800	-	800
		VXG41.1401	15	G 1B	2.5	-	800	-	800	-	800
		VXG41.15	15	G 1B	4	-	800	-	800	-	800
		VXG41.20	20	G 1¼B	6.3	-	800	-	800	-	800
		VXG41.25	25	G 1½B	10	-	800	-	800	-	800
		VXG41.32	32	G 2B	16	-	800	-	800	-	800
		VXG41.40	40	G 2¼B	25	-	525	-	775	-	800
		VXG41.50	50	G 2¾B	40	-	300	-	450	-	800
- 25 °C...150 °C											
 	N4362	VVI41.15-2.5	15	R <sub>p</sub> ½	2.5	1600	400	1600	400	1600	400
		VVI41.15-4	15	R <sub>p</sub> ½	4	1600	400	1600	400	1600	400
		VVI41.20-6.3	20	R <sub>p</sub> ¾	6.3	1600	400	1600	400	1600	400
		VVI41.25-10	25	R <sub>p</sub> 1	10	1550	400	1600	400	1600	400
		VVI41.32-16	32	R <sub>p</sub> 1¼	16	875	400	1275	400	1600	400
		VVI41.40-25	40	R <sub>p</sub> 1½	25	525	400	775	400	1600	400
		VVI41.50-40	50	R <sub>p</sub> 2	40	300	300	450	400	1225	400
- 25 °C...140 °C											
 	N4462	VXI41.15-2.5	15	R <sub>p</sub> ½	2.5	-	400	-	400	-	400
		VXI41.15-4	15	R <sub>p</sub> ½	4	-	400	-	400	-	400
		VXI41.20-6.3	20	R <sub>p</sub> ¾	6.3	-	400	-	400	-	400
		VXI41.25-10	25	R <sub>p</sub> 1	10	-	400	-	400	-	400
		VXI41.32-16	32	R <sub>p</sub> 1¼	16	-	400	-	400	-	400
		VXI41.40-25	40	R <sub>p</sub> 1½	25	-	400	-	400	-	400
		VXI41.50-40	50	R <sub>p</sub> 2	40	-	300	-	400	-	400
- 25 °C...140 °C											

注： $\Delta p_s$  保证电动阀安全关闭的情况下，阀门两端的最大允许压差（关闭压差）





$\Delta p_{max}$  在整个行程范围内，执行器可以保证正常工作时，阀门两端的最大允许压差（推荐使用的最大运行压差）。





<sup>1)</sup>SAX81.. : AC/DC24V

# 中央 HVAC 设备的控制阀和执行器

法兰两 / 三通阀，配行程为 20 / 40 mm 的执行器

典型应用	执行器	技术资料编号	弹簧复位功能	20 mm				40 mm		
				800 N	1000 N	2800 N	2800 N			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 供热设备</li> <li>• 暖通空调</li> <li>• 热源</li> <li>• 热分配</li> </ul>	SAX..	N4501								
	SKD..	N4561								
	SKB..	N4564								
	SKC..	N4566								
	工作电源	定位信号	定位时间 [s]							
			SAX	SKD	SKB/SKC					
	AC 230 V	3位	120	120	120	-	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60
		3位	-	120	120	✓	-	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61
		3位	30	-	-	-	SAX31.03	-	-	-
		3位	-	30	-	✓	-	SKD32.21	-	-
	AC 24 V	3位	120	120	120	-	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60
		3位	-	120	120	✓	-	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61
		3位	30	-	-	-	SAX81.03	-	-	-
		0...10 V, 4...20 mA	-	30	120	-	-	SKD60	SKB60	SKC60
		0...10 V, 4...20 mA	-	30	120	✓	-	SKD62	SKB62	SKC62
	AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	-	-	-	SAX61.03	-	-	-

PN 16		-10...150 °C		DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]
技术资料编号	N4330	N4430											
	VVF42.25-..C		VXF42.25-..C	25	6.3 / 10	1550	300	1600	300	1600	300	-	-
	VVF42.40-..C		VXF42.40-..C	40	16 / 25	525	300	775	300	1600	300	-	-
	VVF42.50-..C		VXF42.50-..C	50	31.5 / 40	325	300	475	300	1300	300	-	-
	VVF42.65-..C		VXF42.65-..C	65	50 / 63	175	175	275	275	750	300	-	-
	VVF42.80-..C		VXF42.80-..C	80	80 / 100	100	100	175	175	500	300	-	-
	VVF42.100-..C		VXF42.100-..C	100	125 / 160	-	-	-	-	-	-	300	200
	VVF42.125-..C		VXF42.125-..C	125	200 / 250	-	-	-	-	-	-	200	150
	VVF42.150-..C		VXF42.150-..C	150	315 / 400	-	-	-	-	-	-	125	100


























PN 16		-20...220 °C		DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]
技术资料编号	N4404	N4404											
	VVF42.65KC		VXF43.65-63	65	63	-	-	1600	800	-	-	-	-
	VVF42.80KC		-	80	100	-	-	1600	800	-	-	-	-
	VVF42.100KC		VXF43.80-100	80	100	-	-	-	-	-	-	400	200
	VVF42.125KC		-	100	150	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF42.150KC		VXF43.100-160	100	160	-	-	-	-	-	-	250	150
	VVF42.125KC		-	125	200	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF42.150KC		VXF43.125-250	125	250	-	-	-	-	-	-	160	100
	VVF42.150KC		-	150	315	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF42.150KC		VXF43.150-400	150	360(400)	-	-	-	-	-	-	100	70
	VVF43.65-63K		-	65	63	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF43.80-100K		-	80	100	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF43.100-150K		-	100	150	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF43.125-220K		-	125	220	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF43.150-315K		-	150	315	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF43.200-450K		-	200	450	-	-	-	-	-	-	1200	800
	VVF43.250-630K		-	250	630	-	-	-	-	-	-	1000	800























# 中央 HVAC 设备的控制阀和执行器

## 法兰两 / 三通阀，配行程为 20 / 40 mm 的执行器





典型应用	执行器	技术资料编号	弹簧复位功能	20 mm				40 mm
				800 N	1000 N	2800 N	2800 N	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 供热设备</li> <li>• 暖通空调</li> <li>• 热源</li> <li>• 热分配</li> </ul>	SAX..	N4501						
	SKD..	N4561		-	-	-	-	
	SKB..	N4564		-	-	-	-	
	SKC..	N4566		-	-	-	-	
	工作电源	定位信号	定位时间 [s]					
			SAX SKD SKB/SKC					
	AC 230 V	3位	120 120 120	-	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60
		3位	- 120 120	✓	-	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61
		3位	30 - -	-	SAX31.03	-	-	-
		3位	- 30 -	✓	-	SKD32.21	-	-
	AC 24 V	3位	120 120 120	-	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60
		3位	- 120 120	✓	-	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61
		3位	30 - -	-	SAX81.03	-	-	-
		0...10 V, 4...20 mA	- 30 120	-	-	SKD60	SKB60	SKC60
		0...10 V, 4...20 mA	- 30 120	✓	-	SKD62	SKB62	SKC62
	AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30 - -	-	SAX61.03	-	-	-

PN 25		-20...220 °C		DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]
技术资料编号	N4405	N4405											
	VVF53.15-..	-	-	15	0.16 / 0.2 / 0.25	2500	1200	2500	1200	2500	1200	-	-
	VVF53.15-..	-	-	15	0.32 / 0.4 / 0.5 / 0.63	2500	1200	2500	1200	2500	1200	-	-
	VVF53.15-..	-	-	15	0.8 / 1 / 1.25 / 2 / 3.2	2500	1200	2500	1200	2500	1200	-	-
	VVF53.15-..	VXF53.15-..	-	15	1.6 / 2.5 / 4	2500	1200	2500	1200	2500	1200	-	-
	VVF53.20-6.3	VXF53.20-6.3	-	20	6.3	2500	1200	2500	1200	2500	1200	-	-
	VVF53.25-..	-	-	25	5 / 8	1600	1200	2100	1200	2500	1200	-	-
	VVF53.25-..	VXF53.25-..	-	25	6.3 / 10	1600	1200	2100	1200	2500	1200	-	-
	VVF53.32-16	VXF53.32-16	-	32	16	900	750	1200	1100	2500	1200	-	-
	VVF53.40-..	-	-	40	12.5 / 20	550	500	750	650	2000	1200	-	-
	VVF53.40-..	VXF53.40-..	-	40	16 / 25	550	500	750	650	2000	1200	-	-
	VVF53.50-31.5	-	-	50	31.5	350	300	450	400	1200	1150	-	-
	VVF53.50-40	VXF53.50-40	-	50	40	350	300	450	400	1200	1150	-	-
	VVF53.65-63	VXF53.65-63	-	65	63	-	-	-	-	-	-	700	650
	VVF53.80-100	VXF53.80-100	-	80	100	-	-	-	-	-	-	450	400
	VVF53.100-160	VXF53.100-160	-	100	160	-	-	-	-	-	-	300	250
	VVF53.125-250	VXF53.125-250	-	125	250	-	-	-	-	-	-	175	160
	VVF53.150-400	VXF53.150-400	-	150	400	-	-	-	-	-	-	125	100
	VVF53.50-40K	-	-	50	40	2500	1200	2500	1200	2500	1200	-	-
	VVF53.65-63K	-	-	65	63	-	-	-	-	-	-	2500	1200
	VVF53.80-100K	-	-	80	100	-	-	-	-	-	-	2500	1200
	VVF53.100-150K	-	-	100	150	-	-	-	-	-	-	2500	1200
	VVF53.125-220K	-	-	125	220	-	-	-	-	-	-	2500	1200
	VVF53.150-315K	-	-	250	315	-	-	-	-	-	-	2500	1200
	VVF53.200-450K	-	-	200	450	-	-	-	-	-	-	1200	800
	VVF53.250-630K	-	-	250	630	-	-	-	-	-	-	1000	800



PN 40		-25...220 °C(350 °C)		DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]	Δ p <sub>s</sub> [kPa]	Δ p <sub>max</sub> [kPa]
技术资料编号	N4382	N4482											
	VVF61.09..11	-	-	15	0.19 / 0.3 / 0.45	-	-	4000	1600	4000	1600	-	-
	VVF61.12..13	-	-	15	0.7 / 1.2	-	-	4000	1600	4000	1600	-	-
	VVF61.14..15	-	-	15	1.9 / 3	-	-	4000	1600	4000	1600	-	-
	VVF61.23..25	VXF61.14..15	-	15	1.9 / 3	-	-	4000	1600	4000	1600	-	-
	VVF61.23..25	VXF61.24..25	-	25	3 / 5 / 7.5 / 5 / 7.5	-	-	2250	1600	4000	1600	-	-
	VVF61.39..40	VXF61.24..25	-	25	3 / 5 / 7.5 / 5 / 7.5	-	-	2250	1600	4000	1600	-	-
	VVF61.39..40	VXF61.39..40	-	40	12 / 19	-	-	-	-	4000	1600	-	-
	VVF61.49..50	VXF61.39..40	-	40	12 / 19	-	-	-	-	4000	1600	-	-
	VVF61.49..50	VXF61.49..50	-	50	19 / 31	-	-	-	-	4000	1600	-	-
	VVF61.65	VXF61.49..50	-	50	19 / 31	-	-	-	-	4000	1600	-	-
	VVF61.65	VXF61.65	-	65	49	-	-	-	-	-	-	4000	1000
	VVF61.80	VXF61.65	-	65	49	-	-	-	-	-	-	4000	800
	VVF61.80	VXF61.80	-	80	78	-	-	-	-	-	-	4000	700
	VVF61.90	VXF61.80	-	80	78	-	-	-	-	-	-	4000	500
	VVF61.90	VXF61.90	-	100	124	-	-	-	-	-	-	4000	450
	VVF61.91	VXF61.90	-	100	124	-	-	-	-	-	-	4000	300
	VVF61.91	VXF61.91	-	125	200	-	-	-	-	-	-	4000	300
	VVF61.92	VXF61.91	-	125	200	-	-	-	-	-	-	4000	200
	VVF61.92	VXF61.92	-	150	300	-	-	-	-	-	-	4000	200
	VVF61.92	VXF61.92	-	150	300	-	-	-	-	-	-	4000	125

# 中央 HVAC 设备的控制阀和执行器

## 两通法兰阀，配行程为 20/40 mm 执行器

执行器	技术资料	额定行程		20 mm		40 mm	
		额定推力		700 N		1600 N	
SBX.. SBV..	N4519						
工作电源	定位信号	定位时间 [s]		SBX..		SBV..	
		SBX..	SBV..	SBX31		SBV31	
AC 230 V	3 位	120	180	SBX81		SBV81	
AC 24 V	3 位	120	180	SBX61		SBV61	
	0 ... 10 V	120	180				
PN16	1 ... 95 °C	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
技术资料	N4419						
		VVF47.50	50	40	300	300	-
		VVF47.65	65	63	175	175	400
		VVF47.80	80	100	100	100	250
		VVF47.100	100	160	-	-	200
		VVF47.125	125	250	-	-	400
		VVF47.150	150	315	-	-	400


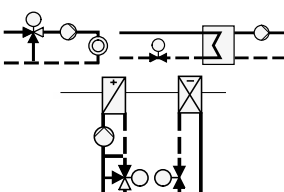
## 三通法兰阀，配行程为 20/40 mm 执行器




执行器	技术资料	额定行程		20 mm		40 mm	
		额定推力		700 N		1600 N	
SBX.. SBV..	N4519						
工作电源	定位信号	定位时间 [s]		SBX..		SBV..	
		SBX..	SBV..	SBX31		SBV31	
AC230V	3 位	120	180	SBX81		SBV81	
AC24V	3 位	120	180	SBX61		SBV61	
	0 ... 10 V	120	180				
PN16	1 ... 95 °C	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		$\Delta p_{max}$ [kPa]	
技术资料	N4419						
		VXF47.50	50	40	300	-	
		VXF47.65	65	63	175	300	
		VXF47.80	80	100	100	250	
		VXF47.100	100	160	-	200	
		VXF47.125	125	250	-	100	
		VXF47.150	150	315	-	75	

注：SBX../SBV.. 电动执行器与 VXF47.. 阀门是唯一配套使用的，阀门和执行器均不能和西门子其他型号的阀门执行器配套使用。

# 中央 HVAC 设备的控制阀和执行器


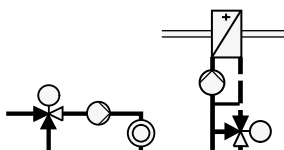
## 螺纹连接两通和三通阀，配有 5.5mm 行程的执行器



典型应用	执行器	技术资料编号	额定行程 额定推力	5.5 mm 400 N																																																					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 供热设备</li> <li>• 区域供热</li> <li>• 暖通空调</li> </ul>	SQS..	N4573																																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>定位信号</th> <th colspan="2">定位时间 [s]</th> <th colspan="2">弹簧复位</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">AC 230 V</td> <td>3 位</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>SAS31.50</td> <td>SAS31.00</td> </tr> <tr> <td>3 位</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>SAS31.53</td> <td>SAS31.03</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">AC/DC 24 V</td> <td>3 位</td> <td></td> <td>120</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td>SAS81.00</td> </tr> <tr> <td>3 位</td> <td></td> <td>30</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td>SAS81.03</td> </tr> <tr> <td>0...10 V</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>SAS61.53</td> <td>SAS61.03</td> </tr> <tr> <td>0...10 V</td> <td></td> <td>30</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td>SAS61.33</td> </tr> </tbody> </table>		定位信号	定位时间 [s]		弹簧复位				AC 230 V	3 位	120	120	✓	-	SAS31.50	SAS31.00	3 位	30	30	✓	-	SAS31.53	SAS31.03	AC/DC 24 V	3 位		120	-	-		SAS81.00	3 位		30	-	-		SAS81.03	0...10 V	30	30	✓	-	SAS61.53	SAS61.03	0...10 V		30	-	-		SAS61.33			
	定位信号	定位时间 [s]		弹簧复位																																																					
AC 230 V	3 位	120	120	✓	-	SAS31.50	SAS31.00																																																		
	3 位	30	30	✓	-	SAS31.53	SAS31.03																																																		
AC/DC 24 V	3 位		120	-	-		SAS81.00																																																		
	3 位		30	-	-		SAS81.03																																																		
	0...10 V	30	30	✓	-	SAS61.53	SAS61.03																																																		
	0...10 V		30	-	-		SAS61.33																																																		

螺纹阀门	技术资料编号	型号参考	DN	螺纹 [Inch]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
PN16 	N4364	VVG44.15-...	15	G 1B	0.25 / 0.4 / 0.63	1600	400
		VVG44.15-...	15	G 1B	1 / 1.6	725	400
		VVG44.15-...	15	G 1B	2.5 / 4	400	400
		VVG44.20-6.3	20	G 1¼B	6.3	750	400
		VVG44.25-10	25	G 1½B	10	450	400
		VVG44.32-16	32	G 2B	16	250	250
1...120 °C		VVG44.40-25	40	G 2½B	25	125	125
PN16 	N4464	VXG44.15-...	15	G 1B	0.25 / 0.4 / 0.63	-	400
		VXG44.15-...	15	G 1B	1 / 1.6	-	400
		VXG44.15-...	15	G 1B	2.5 / 4	-	400
		VXG44.20-6.3	20	G 1¼B	6.3	-	400
		VXG44.25-10	25	G 1½B	10	-	400
		VXG44.32-16	32	G 2B	16	-	250
1...120 °C		VXG44.40-25	40	G 2½B	25	-	125
PN25 	N4379	VVG55.15-...	15	G ¾B	0.25 / 0.4	2500	1200
		VVG55.15-...	15	G ¾B	0.63	2500	1200
		VVG55.15-...	15	G ¾B	1 / 1.6	2000	1200
		VVG55.15-...	15	G ¾B	2.5	2000	1200
		VVG55.20-4	20	G 1B	4	1000	1000
		VVG55.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	800	800

.. =  $k_{vs}$  值

## 螺纹连接两通和三通阀，配有 5.5mm 行程的执行器

典型应用	执行器	技术资料编号	额定行程 额定推力	5.5 mm 300 N																																
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 供热设备</li> <li>• 通风设备</li> </ul>	SSC..	N4895																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>定位信号</th> <th colspan="2">定位时间 [s]</th> <th colspan="2">弹簧复位</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">AC 230 V</td> <td>3 位</td> <td>150</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>SSC31</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 位</td> <td>150</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>SSC81</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AC / DC 24 V</td> <td>0...10 V</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>SSC61</td> <td>SSC61.5</td> </tr> </tbody> </table>		定位信号	定位时间 [s]		弹簧复位				AC 230 V	3 位	150		-	-	SSC31		3 位	150		-	-	SSC81		AC / DC 24 V	0...10 V	30	30	-	✓	SSC61	SSC61.5			
	定位信号	定位时间 [s]		弹簧复位																																
AC 230 V	3 位	150		-	-	SSC31																														
	3 位	150		-	-	SSC81																														
AC / DC 24 V	0...10 V	30	30	-	✓	SSC61	SSC61.5																													

螺纹阀门	技术资料编号	型号参考	DN	螺纹 [Inch]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
PN16 	N4845	VVP45.20-4	20	G 1B	4	350	350
		VVP45.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	300	300
		VVP45.25-10	25	G 1½B	10	300	300
		VVP45.32-16	32	G 2B	16	175	175
		VVP45.40-25	40	G 2½B	25	75	75
PN16 		VXP45.20-4	20	G 1B	4	-	350
		VXP45.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	-	300
		VXP45.25-10	25	G 1½B	10	-	300
		VXP45.32-16	32	G 2B	16	-	175
		VXP45.40-25	40	G 2½B	25	-	75

对  $k_{vs} = 0.25..2.5 \text{ m}^3/\text{h}$ ，公称尺寸在 DN10..DN15 范围的 VVP45.. 和 VXP45.. 阀门也能使用 SSC.. 执行器

# 中央 HVAC 设备的控制阀和执行器

## Acvatix 螺纹球阀及执行器



执行器



控制信号	3 位 AC 24 V	GDB141.9E	GLB141.9E	GMA131.9E	GQD131.9A
	0~10 V AC 24 V	GDB161.9E	GLB161.9E	GMA161.9E	GQD161.9A
	3 位 AC 230 V	GDB341.9E	GLB341.9E		
全行程时间		150 s	150 s	90 s	30 s / 15 s
扭矩值		5 Nm	10 Nm	7 Nm	2 Nm
弹簧复位功能		无	无	有	有
接线电缆		0.9 m	0.9 m	0.9 m	0.9 m

阀门	型号		DN (mm)	Rp (inch)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Δ p <sub>s</sub> (kPa)	Δ p <sub>max</sub> (kPa)	Δ p <sub>s</sub> (kPa)	Δ p <sub>max</sub> (kPa)	Δ p <sub>s</sub> (kPa)	Δ p <sub>max</sub> (kPa)	Δ p <sub>s</sub> (kPa)	Δ p <sub>max</sub> (kPa)
	2 通	3 通											
PN40 120 °C	VAI61.15-1		DN15	Rp 1/2	1	1400	350					1400	350
	VAI61.15-1.6	VBI61.15-1.6	DN15	Rp 1/2	1.6	1400	350					1400	350
	VAI61.15-2.5	VBI61.15-2.5	DN15	Rp 1/2	2.5	1400	350					1400	350
	VAI61.15-4	VBI61.15-4	DN15	Rp 1/2	4	1400	350					1400	350
	VAI61.15-6.3	VBI61.15-6.3	DN15	Rp 1/2	6.3	1400	350					1400	350
	VAI61.15-10		DN20	Rp 1/2	10	1400	350					1400	350
	VAI61.20-4	VBI61.20-4	DN20	Rp 3/4	4	1400	350					1400	350
	VAI61.20-6.3	VBI61.20-6.3	DN20	Rp 3/4	6.3	1400	350					1400	350
	VAI61.20-10		DN25	Rp 3/4	10	1400	350					1400	350
	VAI61.25-6.3		DN25	Rp 1	6.3	1400	350			1400	350		
	VAI61.25-10	VBI61.25-10	DN25	Rp 1	10	1400	350			1400	350		
	VAI61.25-16		DN25	Rp 1	16	1400	350			1400	350		
	VAI61.32-10		DN32	Rp 1 1/4	10			1000	350	1000	350		
	VAI61.32-16	VBI61.32-16	DN32	Rp 1 1/4	16			1000	240	1000	240		
	VAI61.32-25		DN32	Rp 1 1/4	25			1000	240	1000	240		
	VAI61.40-16		DN40	Rp 1 1/2	16			800	350	800	350		
	VAI61.40-25	VBI61.40-25	DN40	Rp 1 1/2	25			800	240	800	240		
	VAI61.40-40		DN40	Rp 1 1/2	40			800	240	800	240		
	VAI61.50-25		DN50	Rp 2	25			600	350	600	350		
	VAI61.50-40	VBI61.50-40	DN50	Rp 2	40			600	240	600	240		
VAI61.50-63		DN50	Rp 2	63			600	240	600	240			

## Acvatix 法兰球阀及执行器



执行器




控制信号	3 位 AC 24 V	GBB131.1E	GIB131.1E	2*GIB131.1E
	0~10 V AC 24 V	GBB161.1E	GIB161.1E	2*GIB161.1E
	3 位 AC 230 V	GBB331.1E	GIB331.1E	2*GIB331.1E
全行程时间		150 s	150 s	150 s
扭矩值		25 Nm	35 Nm	70 Nm
弹簧复位功能		无	无	无
接线电缆		0.9 m	0.9 m	0.9 m

阀门	型号	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Δ p <sub>max</sub> (Kpa)	Δ p <sub>s</sub> (Kpa)	Δ p <sub>max</sub> (Kpa)	Δ p <sub>s</sub> (Kpa)	Δ p <sub>max</sub> (Kpa)	Δ p <sub>s</sub> (Kpa)
PN16 2-80 °C	VAF41.65-63	65	63	400	400				
	VAF41.80-100	80	100	400	400				
	VAF41.100-160	100	160			400	400		
	VAF41.125-250	125	250			400	400		
	VAF41.150-360	150	360					400	400

# 中央 HVAC 设备的控制阀和执行器

Acvatix 电动蝶阀

## 产品组合

		执行器								
		信号	2P-SPDT	SQL321B25	SQL321B50	SQL321B150	SQL321B270	SQL321B570	SQL321B1400	SQL321B2650
		DC 0...10 V	SQL361B25	SQL361B50	SQL361B150	SQL361B270	SQL361B570	SQL361B1400	SQL361B2650	
		电源	AC 220 V	AC 220 V	AC 220 V	AC 220 V	AC 220 V	AC 220 V	AC 220 V	
		运行时间 (S)	11/19	19	39	39	47	76	105	
		防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	
阀门	型号	DN (mm)	$k_{vs}$ (m³/h)	$\Delta p_s$ (Kpa)	$\Delta p_s$ (Kpa)	$\Delta p_s$ (Kpa)	$\Delta p_s$ (Kpa)	$\Delta p_s$ (Kpa)	$\Delta p_s$ (Kpa)	$\Delta p_s$ (Kpa)
PN16 -10...80 °C	VKF42.50	50	65	700						
	VKF42.65	65	140	700						
	VKF42.80	80	210	700						
	VKF42.100	100	470		700					
	VKF42.125	125	750		700					
	VKF42.150	150	1250			700				
	VKF42.200	200	3100			700				
	VKF42.250	250	4050				700			
	VKF42.300	300	7500					700		
	VKF42.350	350	10250					700		
	VKF42.400	400	14100						700	
	VKF42.450	450	18500						700	
	VKF42.500	500	24000							700
VKF42.600	600	37000							700	



# 用于房间和区域应用的控制阀和执行器

## Elite™ 系列



适用于各种房间和区域应用的、性能优良的阀门执行器

这种阀门 / 执行器组合特别适用于小型到中型的 HVAC 设备，便于设计、安装和调试。此外，颇具竞争力的性价比和坚固耐用的特性让它更具吸引力。这些都是具有节约能源特性的设备所必不可少的条件。也有不带卤素的可插拔连接电缆。

### 优点

- 控制先进的阀 / 执行器组合
- 行程自动调整可以有效的节约能源
- 高关闭压差

### 特征一览

- 具有等百分比特性的阀门
- 带有外螺纹的热压铜
- 两通、三通及带有旁通的三通阀
- 适用于 3 位或 0-10 V 定位信号的执行器
- 带有辅助开关的执行器

## 标准系列



适用于所有房间和区域应用的通用阀门执行器系列

该系列产品可以为所有 HVAC 区域和房间应用提供解决方案。不管是电热、电动、常开或常闭功能还是开 / 关或模拟量调节，都可以获得理想的组合。

这些产品能够有效的与房间控制器和单独的房间控制系统配合使用。也有不带卤素的可插拔连接电缆。

### 优点

- 可用于各种应用的、种类多样的执行器
- 行程自动调整可以有效的节约能源
- 可达到长期稳定的热压铜

### 特征一览

- 具有线性特性的阀门
- 外螺纹或卡套装置
- 两通、三通及带有旁通的三通阀
- 恒温执行器、电热执行器和电动执行器
- 适用于 2 位、3 位或 0...10 V 控制信号的执行器
- 适用于 2 位控制信号的、带弹簧复位的执行器

## 开 / 关系列



用于开关控制的、带弹簧复位的区域阀系列

一整套区域阀门执行器；通常与房间温度调节装置配合使用，进行开 / 关控制，或作为转换阀用于供暖。







### 优点










- 独立的阀门 — 执行器组合
- 符合人体工程学设计的执行器
- 带弹簧复位的两线控制

### 特征一览









- 热压黄铜两通阀、三通阀
- 适用于 AC 24 V 的执行器和 AC 230 V 的执行器
- 可以添加辅助开关
- 带连接电缆

# 用于房间和区域应用的控制阀和执行器

高端系列							
典型应用 • 末端设备 • 诱导设置 • 冷吊顶	执行器	技术资料编号			5.5 mm		
	SSB..	N4891			200 N	200 N	
							
	工作电源	定位信号	定位时间 [s]	辅助开关			
	AC 230 V	3-position	150	-	✓	SSB31	SSB31.1
	AC 24 V	3-position	150	-	✓	SSB81	SSB81.1
	AC/DC 24 V	0...10 V	75	-	-	SSB61	-
PN 16	1...110 °C	DN	G	$k_{vs}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	
技术资料编号	N4845		[inch]	[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]	[kPa]	
		VVP45.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4 / 0.63	725	400
		VVP45.10-..	10	G ½B	1 / 1.6	725	400
		VVP45.15-..	15	G ¾B	2.5	350	350
		VVP45.20-..	20	G 1B	4	350	350
		VVP45.25-..	25	G 1¼B	6.3	300	300
		VXP45.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4 / 0.63	-	400
		VXP45.10-..	10	G ½B	1 / 1.6	-	400
		VXP45.15-..	15	G ¾B	2.5	-	350
		VXP45.20-..	20	G 1B	4	-	350
		VXP45.25-..	25	G 1¼B	6.3	-	300
		VMP45.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	-	400
		VMP45.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	-	400
		VMP45.10-..	10	G ½B	1.6	-	400
		VMP45.15-..	15	G ¾B	2.5	-	350
		VMP45.20-..	20	G 1B	4	-	350

标准系列								
典型应用 • 末端设备 • 诱导设置 • 冷吊顶	执行器	技术资料编号	执行器	技术资料编号	4.5 mm		2.5 mm	
	STP23/73/63 SFP..	N4884 N4865	SSP..	N4864	100 N	135 N	160 N	
								
	工作电源	定位信号	定位时间 [s]					
	AC 230 V	2-position	210			STP23	-	-
		2-position	10			-	SFP21/18	-
		3-position	150			-	-	SSP31
	AC 24 V	2-position	10			-	SFP71/18	-
		3-position	43			-	-	SSP81.04
		3-position	150			-	-	SSP81
		0...10 V	30			STP63	-	-
	AC/DC 24 V	2-position/PDM	270			STP73	-	-
		2-position/PDM	180			-	-	-
		0...10 V	34			-	-	SSP61
PN 16	1...110 °C	DN	G	$k_{vs}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$
技术资料编号	N4847		[inch]	[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
		VVP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	700	400	1000
		VVP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	250	250	500
		VVP47.10-..	10	G ½B	1.6	150	150	300
		VVP47.15-..	15	G ¾B	2.5	150	150	300
		VVP47.20-..	20	G 1B	4	100	100	175
		VXP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	-	400	-
		VXP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	-	250	-
		VXP47.10-..	10	G ½B	1.6	-	150	-
		VXP47.15-..	15	G ¾B	2.5	-	150	-
		VXP47.20-..	20	G 1B	4	-	100	-
		VMP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	-	400	-
		VMP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	-	250	-
		VMP47.10-..	10	G ½B	1.6	-	150	-
		VMP47.15-..	15	G ¾B	2.5	-	150	-

# 用于房间和区域应用的控制阀和执行器

开关系列											
<b>典型应用</b> • 末端设备 • 生活热水储罐 • 区域控制	<b>执行器</b>	<b>技术资料编号</b>	<b>执行器</b>	<b>技术资料编号</b>	2.5 mm		4.5 mm	2.5 mm			
	SFA..	N4863			200 N	150 N	100 N	160 N			
	SUA21/3	N4830	SSA31.04	N4880							
	STA23/73/63	N4884		N4860							
	<b>工作电源</b>	<b>定位信号</b>	<b>定位时间 [s]</b>								
	AC 230 V	2-position	210		SFA21/18	-	-	-	-		
		2-position	180		-	-	STA23	-	-		
		2-position/SPST	10		-	SUA21/3		-	-		
		3-position/SPDT	43		-	-	-	SSA31.04	-		
	AC 24 V	2-position	10		SFA71/18	-	-	-	-		
		0...10 V	30		-	-	STA63	-	-		
	AC/DC 24 V	2-position/PDM	270		-	-	STA73	-	-		
		2-position/PDM	180		-	-	-	-	-		
<b>PN 16</b>	1...110 °C	<b>DN</b>	<b>Rp</b>	<b>k<sub>vs</sub></b>	<b>Δ p<sub>s</sub></b>	<b>Δ p<sub>max</sub></b>	<b>Δ p<sub>s</sub></b>	<b>Δ p<sub>max</sub></b>	<b>Δ p<sub>s</sub></b>	<b>Δ p<sub>max</sub></b>	
<b>技术资料编号</b>	N4842		[Inch]	[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	
		VVI46.15/2	15	Rp ½	2	300	300	400	400	200	200
		VVI46.20/2	20	Rp ¾	3.5	300	300	400	400	200	200
		VVI46.25/2	25	Rp 1	5	250	250	250	250	150	150
		VXI46.15/2	15	Rp ½	2	-	300	-	400	-	200
		VXI46.20/2	20	Rp ¾	3.5	-	300	-	400	-	200
		VXI46.25/2	25	Rp 1	5	-	250	-	250	-	150

# 阀门和执行器选型

定义			
缩写	术语	单位	定义
$\Delta p$	压差	kPa	设备截面之间的压差
$\Delta p_{\max}$	最大压差	kPa	在整个行程范围内, 执行器可以保证正常工作时, 阀门两端的最大允许压差 (推荐使用的最大运行压差)。
$\Delta p_{V100}$	设计流量下压差	kPa	当阀门全开时, 流经阀门的体积流量为 $V_{100}$ 时, 阀门两端的压差。
$\Delta p_s$	关闭压差	kPa	保证电动阀安全关闭的情况下, 阀门两端的最大允许压差 (关闭压差)
$\Delta p_{MV}$	变流量回路	kPa	$\Delta p_{MV}$ 往往都是未知的, 在这种情况下可以使用典型实践经验值。
$\Delta p_{VR}$	供回水压差	kPa	
$\Delta p_w$	有效压力 (处于控制状态中的压差)	kPa	
$\Delta T$	温差	K	供水和回水的温度差
DN	标称尺寸		阀门的公称直径, 用数字表示的尺寸
$H_0$	关闭压头	m	泵在限定值、既定转速和既定液体下所产生的压头。
kPa	压力单位	kPa	100 kPa = 1 bar = 10 mWC
mWC	米水柱	m	
$k_v$		$m^3/h$	座阀在某一开度下, 前后压差为 100kPa (1 bar) 时, 流经阀门的冷水 (5...30 °C) 体积流量。
$k_{vs}$	标称流量	$m^3/h$	流经全开阀 ( $H_{100}$ ) 且阀内压差为 100kPa (1 bar) 时的标称冷水 (5...30 °C) 体积流量。
	泄漏率	% $k_{vs}$	( $H_{100}$ ) 按照 DIN EN1349 的规定, 阀门完全闭合时的泄漏率。
	紧急定位功能		供电出现故障时闭合
PN	公称压力		管道系统部件机械、规格性质结合的相关特征, 承压等级
Phs	相切割控制信号	V	
$P_v$	阀权度		阀门全开时 ( $H_{100}$ ) 两端的压差与阀门和变流量回路压差和的比值为确保控制准确, 最小阀权度必须达到 0.3。
$Q_{100}$	额定容量	kW	设备的设计容量
$V_{100}$	体积流量	$m^3/h$	阀门全开时的体积流量 ( $H_{100}$ )
$\nu$	运动粘度	$mm^2/s$	
c	比热容	kJ/kgK	
p	比重	kg/m <sup>3</sup>	

## 阀门选型与执行器的选择

### 设计温度

设计温度是指阀门内部最高 (采暖) 或最低 (制冷) 的介质温度。为介质 (非水介质) 阀门选型时, 应注意介质在特性、比热、密度和运动粘度方面不同于水。

所有变量都根据介质的温度而定。

### 运动粘度

运动粘度  $\nu$  达到 10  $mm^2/s$  时, 无需进行修正。为运动粘度在 10  $mm^2/s$  以上的介质选择执行器时, 请您与当地的西门子分公司联系。

# 阀门和执行器选型

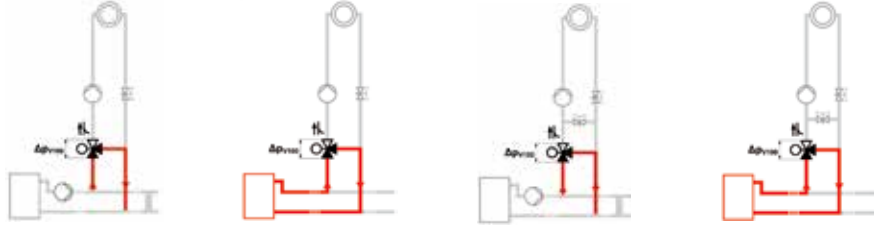
## 阀门执行器选型步骤

### 采暖系统

#### 1. 选定压差 $\Delta p_{V100}$

定义水力回路形式

— 压差  $\Delta p_{MV}$  为变流量回路压力损失



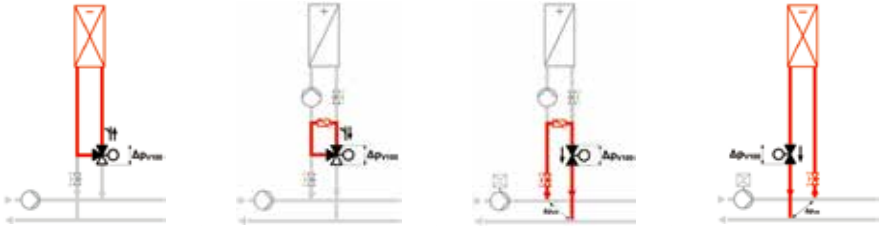
		无旁通的混流回路		有旁通的混流回路	
		有一次泵	无一次泵	有一次泵	无一次泵
$\Delta p_{MV}$	典型范围	2-5 kPa	5-15 kPa	2-5 kPa	5-15 kPa
	典型值	3 kPa	8 kPa	3 kPa	8 kPa
$\Delta p_{V100}$		$\Delta p_{V100} > \Delta p_{MV}$			
$\Delta p_{max}$		$\Delta p_{max} > \Delta p_{V100}$			
定义水力回路形式并选择压差 $\Delta p_{V100}$					

### 通风、空调系统

#### 1. 选定压差 $\Delta p_{V100}$

定义水力回路形式

— 压差  $\Delta p_{MV}$  为变流量回路压力损失



		分流回路	三通射流回路	二通射流回路	截流回路
		一次泵定流量		一次泵变流量	
$\Delta p_{MV}$	典型范围	10-50 kPa	2-5 kPa		
	典型值	35 kPa	3 kPa		
$\Delta p_{VR}$	典型范围			20-200 kPa	20-200 kPa
	典型值				使用有效 $\Delta p_{VR}$
$\Delta p_{100}$			$\Delta p_{V100} > \Delta p_{MV}$		$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$
$\Delta p_{max}$			$\Delta p_{max} > \Delta p_{V100}$		$\Delta p_{max} > \Delta p_{VR}$
定义水力回路形式并选择压差 $\Delta p_{V100}$					

#### 2. 选定体积流量 $V_{100}$

无防冻剂的水

含防冻剂的水

$$V_{100} = \frac{Q_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$$

$$V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \Delta T \cdot \rho}$$

#### 3. 选定 $K_v$ 值

$$k_v = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}}$$

#### 4. 定义流通能力 $K_{vs}$

$$k_{vs} \geq 0,85 \cdot k_v \text{-value}$$

得到结果  $\Delta p_{V100}$

$$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{V_{100}}{k_{vs}} \right)^2$$

#### 5. 选择合适的阀门范围

- a) 阀门形式 (两通, 三通, 带旁通的三通)  
b) 连接方式 (法兰, 螺纹, 焊接)

- c) 承压等级 PN  
d) 公称口径 DN

#### 6. 检验阀权度 $P_v$ (控制性能)

$$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} \geq 0,25 \dots 0,8 \text{ 第 4 步得到 } \Delta p_{V100}$$

$$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{VR}} \geq 0,25 \dots 0,8 \text{ 第 4 步得到 } \Delta p_{V100}$$

#### 7. 检验阀门工作范围

- a) 介质温度  
b) 介质类型

#### 8. 选择执行器

- 初选合适的执行器形式  
a) 供电电压  
b) 控制信号  
c) 执行器定位时间

- d) 弹簧复位功能  
e) 辅助功能

#### 9. 检查执行器工作范围

初选得到的执行器应满足:  
选择 a) 压差  $\Delta p_{max} > \Delta p_{V100}$

- b) 关闭压差  $\Delta p_s > H_0$

#### 确认

合适的阀门与执行器



