



电动执行器

适用于 20 mm 行程的阀门

SQX32
SQX82
SQX62

- **SQX32** 工作电压 AC 230 V, 3 位定位信号
- **SQX82** 工作电压 AC 24 V, 3 位定位信号
- **SQX62** 工作电压 AC 24 V, DC 0~10 V, 4~20 mA, 0~1000 W,
更多详细信息, 请参见定位信号选择
- 驱动力 700 N
- 直接安装在阀门上, 无需调整
- 可选辅助开关或电位计
- 手动调整和位置指示
- **SQX82...U** 和 **SQX62U** 已通过 UL 认证

用途

可用于具有 20 mm 行程的 VVF...、VVG41...、VVI41...、VXF...、VXG41... 和 VXI41 系列的西门子二通阀和三通阀, 可对暖通空调系统的冷却水、冷冻水、低温热水和高温热水进行水系统控制。

型号概览

型号	工作电压	定位信号	运行时间（开和关） （秒）
SQX32.00	AC 230 V	三位	150
SQX32.03			35
SQX82.00	AC 24 V		150
SQX82.03			35
SQX62		DC 0–10 V 和 / 或 0~1000 Ω, DC 4~20 mA	35

SQX82... 和 SQX62 的特殊 UL 认证版本可用，型号的后缀为 U（例如 SQX62U）

附件

型号	描述	用于下列执行器	安装位置 ¹⁾
ASC9.5	辅助开关	SQX32...、SQX82	1 x ASC9.5 或
ASC9.4	辅助开关对		1 x ASZ7.4 或
ASZ7.4	辅助开关和电位计 1000 Ω		1 x ASC9.4
ASZ6.5	电子阀杆加热元件 AC 24 V	SQX32...、SQX82...、SQX62	1 x ASZ6.5

¹⁾ 一次只能在执行器中安装 1 个附件。
例外：ASZ6.5 电子阀杆加热元件安装在执行器和阀门之间。

订购

订货时，请指定数量、品名、型号和所需的附件。

例如： 20 个执行器 SQX32.00 和
20 个辅助开关 ASC9.5

交付

执行器、阀门和附件分开包装和供货。

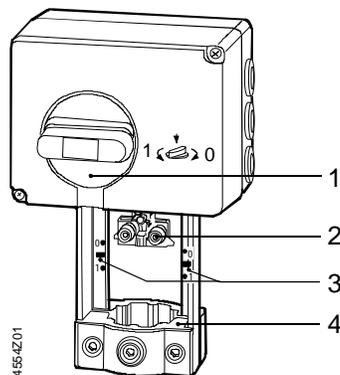
设备组合

该执行器适用于以下西门子二通阀和三通阀：

型号	DN	额定压力	k_{vs} [m ³ /h]	技术参数表
二通阀 VV... (控制或安全截止阀)				
VVF21 法兰	15~80	6	1.9~100	N4310
VVF31... 法兰		10	5~100	N4320
VVF40... 法兰	15~80	16	1.9~100	N4330
VVF41... 法兰	50		19 / 31	N4340
VVG41... 螺纹	15~50		0.63~40	N4363
VVF52... 法兰	15~40	25	0.16~25	N4373
三通阀 VX... (针对“合流”和“分流”功能的控制阀)				
VXF21... 法兰	15~80	6	1.9~100	N4410
VXF31... 法兰		10	5~100	N4420
VXF40... 法兰	15~80	16	1.9~100	N4430
VXF41... 法兰	15~50		1.9~31	N4440
VXG41... 螺纹			1.6~40	N4463

请参阅整套阀门执行器的最大允许压差 Δp_{max} 和关闭压差 Δp_s 的相关阀门参数表。

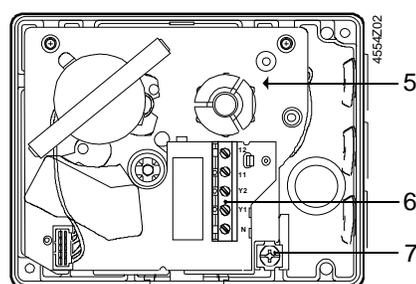
设计



SQX32...、SQX82...、SQX62:

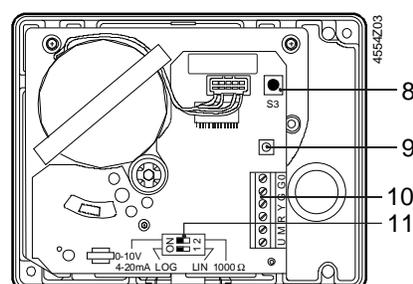
- 1 手动调节旋钮
- 2 与阀杆藕接处
- 3 位置指示 (从 0 至 1)
- 4 安装座

SQX32...、SQX82...:



- 5 辅助开关、辅助开关对或辅助开关和电位计的
安装位置
- 6 端子排
- 7 连接螺丝 (针对 SQX32...)

SQX62:



- 8 按钮 S3 (调校)
- 9 LED、红色 / 绿色 (操作状态指示)
- 10 端子排
- 11 拨码开关
开关 S1: 转换流量特征
«等百分比» / «线性» *)
开关 S2: 转换信号 R
“0~10 V、4~20 mA” / “1000 Ω” *)
*) 粗体字为出厂设置

SQX32...、SQX82...

3 位定位信号

可逆同步电机由三位定位信号通过端子 Y1 或 Y2 控制，并通过防卡滞齿轮系和齿条产生所需的行程。

- Y1 上的电压: 执行器杆伸出，阀门打开
- Y2 上的电压: 执行器杆缩回，阀门关闭
- Y1 和 Y2 上没有电压: 执行器杆仍保持在各自位置

SQX62

Y、R 信号:

DC 0~10 V 和 / 或
0~1000 Ω, DC 4~20 mA

SQX62 通过端子 Y 和 / 或 R 控制。记录的定位信号通过电子微处理器控制同步电机。电机通过防卡滞齿轮系和齿条产生所需的行程。

- 信号 Y, R 增大: 执行器杆伸出，阀门打开
- 信号 Y, R 减小: 执行器杆缩回，阀门关闭
- 信号 Y, R 不变: 执行器杆仍保持在各自位置

对于防冻保护操作，请参阅第 4 页

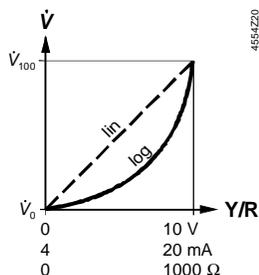
流量特性选择 (S1)



通过拨码开关, S1 流量特性可从“等百分比”更改为“线性”。(出厂设置, S1 = ON)

拨码开关 S1	工厂设置为 ON	4554Z1	4554Z2
流量特性	等百分比	log	“线性” lin

Y、R 信号和体积流量之间的关系:



定位信号选择 (S2)



拨码开关 S2	工厂设置为“ON”	4554Z1	4554Z2
定位信号 Y	DC 0~10 V		DC 0~10 V
信号 R		DC 4~20 mA	0~1000 Ω ¹⁾
定位 / 行程	采用 Y 定位信号。	采用 R 信号。	选用信号 Y 和 R 的最大值, 即采用较大值的信号。
位置反馈 U	DC 0~10 V	DC 4~20 mA	DC 0~10 V

¹⁾ 与 0~1000 Ω 防冻保护监视器一起使用, 例如 QAF21...、QAF61...、QAF81... 或防冻保护温控器, 有关详细信息, 请参阅连接图。

调校 SQX62

为了确定阀门行程位置 0% 和 100%, 建议在初次调试中进行调校。阀门的最小行程为 15 mm。当行程小于 15 mm 时, 则 LED 不指示调校错误。定位信号达到最大 DC 10 V 时阀杆伸出到最远位置。

前提条件

- 阀门和执行器 SQX62 的机械耦合
- 接上 AC 24 V 电源
- 卸掉外壳

调校

1. 按下按钮 S3 开始调校	绿色 LED 闪烁 位置反馈 U 失效
2. 执行器移动到“0%”行程位置 (阀门关闭)	
3. 执行器移动到“100%”行程位置 (阀门打开)	
4. 测量值保存在微处理器中	

正常操作

5. 执行器移动到信号 Y 或 R 指示的位置	绿色 LED 亮起, 位置反馈 U 生效, 反馈值反映实际阀位
-------------------------	------------------------------------

红色 LED 闪烁显示调校错误。
调校可以重复数次。

SQX62 操作状态指示

可以通过打开电子模块外壳来查看示操作状态的两色 LED 显示器。

LED	指示	功能	注释, 故障排除
绿色	亮起	 控制方式	自动操作, 无故障。
	闪烁	 调校	等到完成调校 (绿色或红色 LED 将亮起)
红色	亮起	 内部错误	排除故障, 如无效则更换执行器
	闪烁	 校正错误	排除故障, 重新调校 (操作按钮 S3 1x)
两者	不亮	 无电源 电路故障	检查电源连接, 检查布线 更换执行器

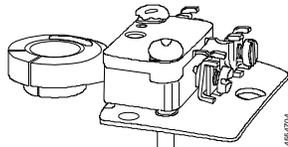
通常情况下, LED 仅可以显示以上状态 (连续红色或绿色、闪烁红色或绿色或者关闭)。

SQX... 功能和优势

- 无须维护, 电动执行器
- 可逆同步电机
- 带自动润滑多孔轴承的防卡滞齿轮系
- 在行程末端位置有负载控制开关
- 手动调整功能, 带有控制模式自动重设功能

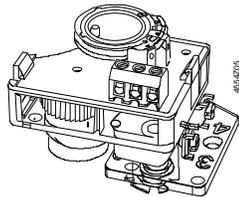
附件

辅助开关 **ASC9.5:**



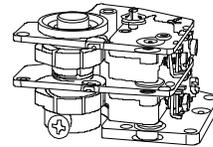
可调整开关位置

带电位计的辅助开关 **ASZ7.4:**



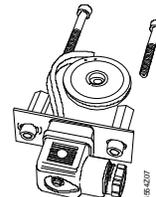
可调整开关位置

辅助开关对 **ASC9.4:**



可调整开关位置

电子阀杆加热元件 **ASZ6.5:**



介质温低于 0 °C。
安装在阀门和执行器之间

更多详细信息, 请参见“技术参数表”。

工程注意事项

按照当地有关电气安装的法律规定和内部接线图进行电气连接。

警告 

必须始终遵守专为人员和财产安全设计的安全规定和限制!

警告 

介质温度低于 0 °C 时, 要使用 **ASZ6.5** 阀杆加热元件防止阀门冻结。为安全起见, 该加热元件的工作电压设计为 **AC 24 V**, 功率为 **30 W**。

在此种情况下, 不要隔离执行器安装座和阀杆, 因为必须确保空气流通。为避免烫伤, 触摸加热部件时必须采取适当的保护措施。

不遵守上述规定可能会导致意外和火灾!

允许的温度范围请参见“技术参数表”。

如果需要辅助开关, 其开关位置应在现场图纸中标明。

三位控制

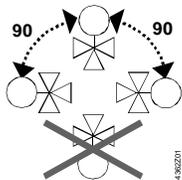
每个执行器都必须由专用的控制器驱动 (请参见“连接图”)。

安装说明

安装 / 操作说明打印在执行器外壳的后面。附件说明随附在各自的附件包装中。

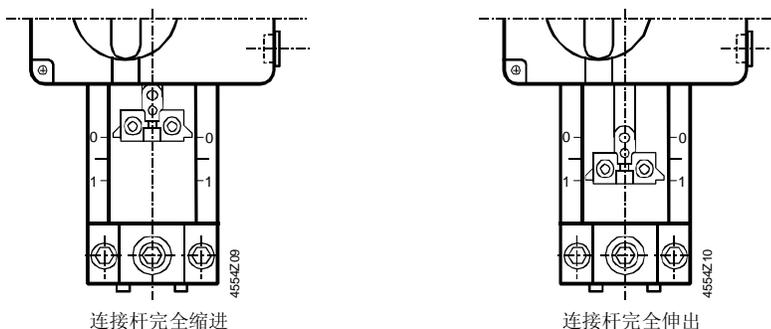
附件	安装说明	附件	安装说明
ASC9.5	G4506.7 4 319 5557 0	ASZ6.5	M4563.7 4 319 5564 0
ASC9.4	G4506.5 4 319 5537 0		
ASZ7.4	G4506.6 4 319 5538 0		

安装方位



调试注意事项

调试过程中，请检查布线，并进行功能性检查和调校（SQX62，请参阅第 4 页）。另外，请在辅助开关或辅助开关对上检查设置或进行所需设置。



手动调节

关闭定位信号。如果手动调节旋钮顺时针调节至末端位置，阀门关闭（行程 = 0%）。针对没有控制器信号的情况，释放手动调节旋钮时，执行器始终移动到预定位置。

维护说明

SQX... 执行器无需维护。

对执行器进行维护时：

- 关闭泵和电源
- 关闭管道上的主要截止阀
- 释放管道内的压力并使其完全冷却
- 如果需要，从端子中断电气连接

进行调试之前，执行器必须正确安装在阀门上。

建议：触发调校（SQX62，请参阅第 4 页）。

修理

可以替换外壳、控制部件和电动机。如需详细信息，请与您当地的西门子楼宇科技的办事处或分公司联系。

处理



本设备包含电子或电气部件，不能与生活垃圾一起弃置。此项要求尤其适用于 PCB 产品。

按照法律规定，某些部件可能需要特别处理，因为这些部件可能对生态环境造成危害。

必须遵循当地现行法规。

保证

有关特定应用的技术参数仅适用于本文档“设备组合”中所列的阀门配套使用情况。
如果使用第三方执行器，则西门子楼宇科技 / 暖通空调产品提供的所有担保都将失效。

技术参数

		SQX32.00 SQX32.03	SQX82.00 SQX82.03	SQX62
电源	工作电压	AC 230 V ± 15%	AC 24 V ± 20%	
	频率	50 / 60 Hz		
	耗电量 50 Hz	SQX32.00: 3.5 VA SQX32.03: 6.5 VA	6.5 VA	8 VA
信号输入	末端触点容量, 端子 11 或 12	AC 250 V, 5 A 电阻, 1 A 电抗	AC 24 V, 5 A 电阻, 1 A 电抗	
	端子 Y1、Y2	三位		
	端子 Y ¹⁾ 端子 R ¹⁾	电压 DC 0~10 V 电流 最大 0.1 mA / 5 nF 电流 DC 4~20 mA 最大阻抗 250 Ω / 5 nF 电阻 0...1000 Ω		
定位反馈	端子 U ²⁾	电压 DC 0~10 V, 最大 9.7 V ± 0,2 V 电流 DC 4~20 mA, 最大 20 mA		
运行数据	执行器的并联操作	最大 10		
	运行时间 50 Hz	SQX32.00: 150 秒 SQX32.03: 35 秒	SQX82.00: 150 秒 SQX82.03: 35 秒	35 秒
	驱动力	700 N		
电气连接标准	额定行程	20 mm		
	允许的介质温度	在安装的阀门中 -25~150 °C		
	电缆连接	3 个 Ø20.5 mm 开口 (适用 M20)		
CE 符合 EMC 指令	符合 EMC 指令	89/336/EEC		
	抗扰性	EN 61000-6-2 工业环境 ³⁾		
	电磁辐射	EN 61000-6-3 居住环境		
	低电压指令	73/23/EEC		
	电气安全性	EN 60730-1		
安全等级	安全等级	I 级		
	EN 60730	II 级		
污染等级	符合 EN 60730, 级别 2			
外壳保护	垂直至水平	IP54 符合 EN 60529		
	符合	UL 标准		
尺寸 / 重量	尺寸	请参见“尺寸”		
	重量	1.7 kg (带包装)		
材料	执行器外壳和安装座	压铸铝		
	外壳盒和手动调节旋钮	塑料		

- 警告**  ¹⁾ 如果 DC 4~20 mA 定位信号连接至端子 R, 则端子 Y 无法同时使用!
²⁾ 定位反馈 U 与行程位置一致。
³⁾ 变压器 160 VA (例如: 西门子 4AM 3842-4TN00-0EA0) 用于 AC 24 V 执行器
⁴⁾ 型号的后缀 U, 例如: SQX62U 或者 SQX82.00

SQX32.00 SQX32.03	SQX82.00 SQX82.03	SQX62
------------------------------------	------------------------------------	--------------

附件

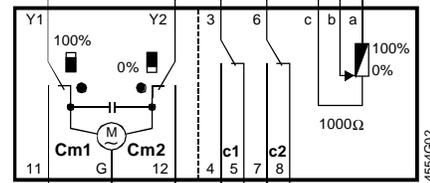
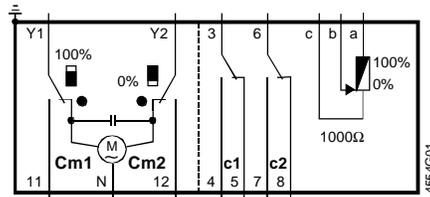
ASC9.5 辅助开关	开关容量	AC 250 V, 10 A 电阻, 3 A 电抗
ASC9.4 辅助开关对 ASZ7.4 辅助开关和电位计 (作为一个设备)	一个辅助开关开关量的输出 一个辅助开关开关量的输出 在额定行程 20 mm 电位计的 总阻抗的变化	
ASZ6.5 电子阀杆加热元件	工作电压	AC 24 V
	耗电量	30 W

通用环境条件

	运行 EN 60721-3-3	运输 EN 60721-3-2	存储 EN 60721-3-1
环境条件	3K5 级	2K3 级	1K3 级
温度	-15~65 °C	-30~65 °C	-15~65 °C
湿度	5~95% 相对湿度	< 95% 相对湿度	5~95% 相对湿度

内部线路图

SQX32...
SQX82...



SQX32

AC 230 V, 三位

- Cm1 末端开关 100%
- Cm2 末端开关 0%
- c1 ASC9.5 辅助开关
- c1 } [辅助开关
- c2 } [ASC9.4 对
- c1 } [辅助开关和电位计
- 1000 Ω } [米 (1000 Ω) ASZ7.4

SQX82

AC 24 V, 三位

- SQX32...、SQX82... 的可能安装位置附件:
- 1 辅助开关 ASC9.5 或者
 - 1 辅助开关对 ASC9.4 或者
 - 1 辅助开关和电位计
(作为一个设备) ASZ7.4 和
 - 1 其他阀杆加热元件 ASZ6.5

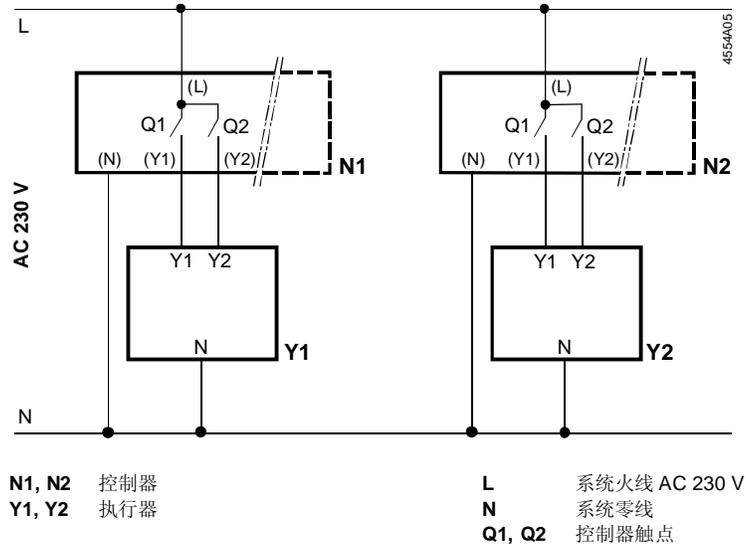
接线端子
SQX62

AC 24 V、DC 0~10 V 和/或 0~1000 Ω、DC 4~20 mA

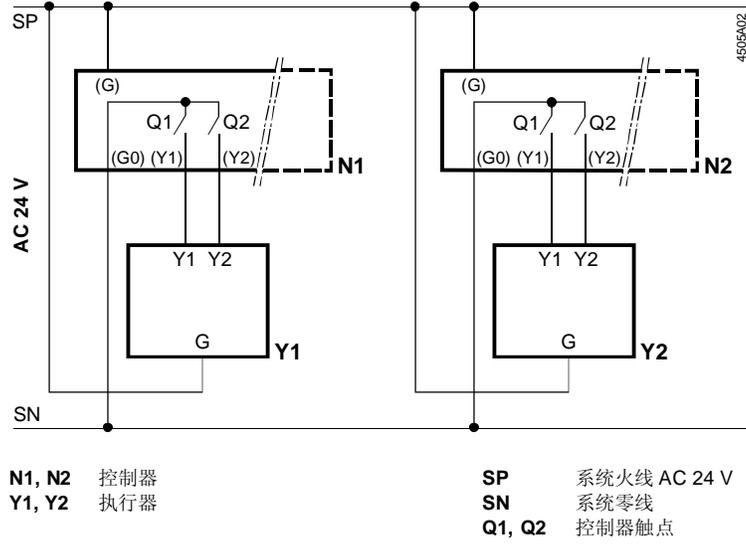
- G0** 系统零线 (SN)
- G** 系统火线 (SP)
- Y** DC 0~10 V 信号的定位信号
- R** DC 4~20 mA 或者 0~1000 Ω 的信号, (信号类型在拨码开关 S2 中定义!)
- M** 测量零线
- U** 位置反馈, 当 Y = DC 0~10 V、R = 0~1000 Ω 时, U = DC 0~10 V, 当 R = DC 4~20 mA 时, U = DC 4~20 mA

连接图

SQX32

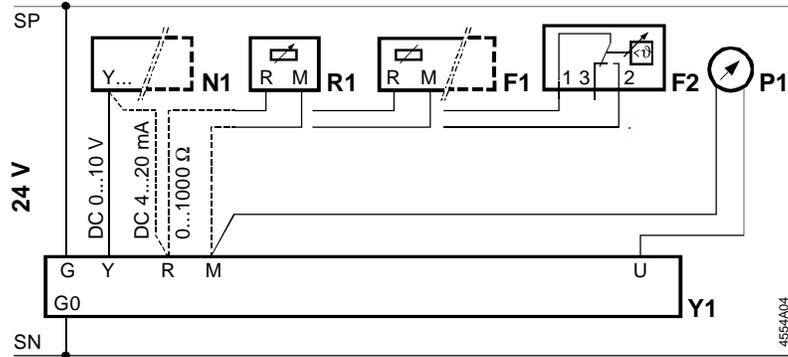


SQX82



SQX62

连接图显示了所有可能的连接。
连接数量和类型取决于现场情况



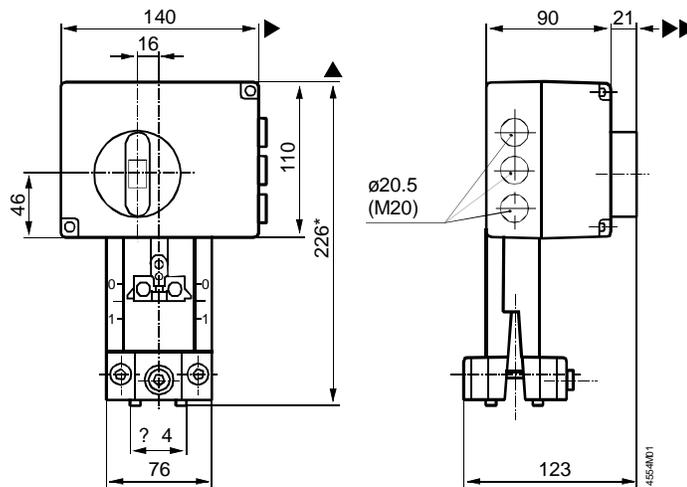
- Y1** 执行器
- N1** 控制器
- F1** 带 0~1000 Ω 输出的防冻保护监视器
- F2** 防冻保护温控器
端子： 1-3 防冻危险 / 传感器中断信号（温控器关闭）
1-2 正常操作
- P1** 位置指示灯
- R1** 带 0~1000 Ω 电位计的位置传送装置
- SP** 系统火线 AC 24 V
- SN** 系统零线

拨码开关 S2	工厂设置为“ON”	4554Z11	4554Z12
定位信号 Y	DC 0~10 V		DC 0~10 V
信号 R		DC 4~20 mA	0~1000 Ω ¹⁾
位置 / 行程	采用 Y 定位信号。	采用 R 信号。	选用信号 Y 和 R 的最大值，即采用较大值的信号。
位置反馈 U	DC 0~10 V	DC 4~20 mA	DC 0~10 V

¹⁾使用防冻保护监视器，即 QAF21...、QAF61...、QAF81... 或防冻保护温控器

尺寸

尺寸单位 mm



- * 自阀门起的执行器高度
- > 100 mm 到墙壁或天花板的最小安装距离，用于安装、连接、操作和维护等。
- > 200 mm