

SIEMENS

创

世纪楼宇



济南工达捷能科技发展有限公司

西门子暖通空调产品使用手册

济南工达捷能科技发展有限公司

地址：济南高新技术开发区，环保科技园B座中2008-2016室

联系人：杨忠祥

TEL: 0531-67807177转810 FAX: 0531-67809899 M: 13853113058

网址：www.wenkongfa.com 邮箱：yzx1117@yahoo.com.cn

西门子楼宇科技核心合作伙伴



电动液压阀门执行器

行程 20 mm 或 40 mm

SKB32... SKC32...
SKB82... SKC82...

- **SK...32...:** 工作电压 AC 230 V, 3 位控制信号
- **SK...82...:** 工作电压 AC 24 V, 3 位控制信号
- 执行器带有或不带有弹簧复位功能
- 调节力量可达 **2800 N**
- 直接安装在阀门上, 不需要调节
- 有手动调节和位置指示功能
- 可通过附加辅助开关、电位计、阀杆加热元件和机械行程逆变器来增强功能性(只适用 SKB...)
- **SK...82...U** 通过 **UL** (美国电器质量标准) 认证

应用

用于西门子二通阀和三通阀 VVF... 和 VXF... 系列型号的阀门执行器, 驱动行程为 20 mm 或 40 mm

- 应用领域符合 IEC 721-3-3 (国际电工委员会721-3-3规定) 3K5 类
- 环境温度: **-15 ... +55 °C**
- 阀内介质温度: **-25 ... +220 °C**
>220 ... 350 °C: 用于阀门的专用扩展
<0 °C: 要求使用阀杆加热元件 ASZ6.5

功能

- 电动液压执行器，不需要维护
- 通过泵、压力缸和活塞开启阀门
- 通过弹簧复位和旁通阀关闭阀门
- 执行器符合德标 DIN 32730，带有或不带有弹簧复位功能的选择
- 有手动调节和位置指示功能
- 有双位辅助开关和电位计的安裝空间
- 如果需要可使用阀杆加热元件
- 如果需要可安裝机械行程逆变器（只适用SKB...）
- 型号 SK...82...U 执行器通过UL认证

型号

SKB... 行程 20 mm

型号	工作电压	控制 (控制信号)	弹簧复位		运行时间	
			功能	时间	开启	关闭
SKB32.50	AC 230 V	3-位	无	--	120 s	120 s
SKB32.51			有	10 s		
SKB82.50	AC 24 V		无	--		
SKB82.51			有	10 s		
SKB82.50U *			无	--		
SKB82.51U *			有	10 s		

SKC... 行程 40 mm

型号	工作电压	控制 (控制信号)	弹簧复位		运行时间	
			功能	时间	开启	关闭
SKC32.60	AC 230 V	3-位	无	--	120 s	120 s
SKC32.61			有	18 s		
SKC82.60	AC 24 V		无	--		
SKC82.61			有	18 s		
SKC82.60U *			无	--		
SKC82.61U *			有	18 s		

* UL认证版本

附件

型号	描述
ASC9.3	双位辅助开关
ASZ7.3 *	电位计 1000 Ω
ASZ7.31 *	电位计 135 Ω
ASZ7.32 *	电位计 200 Ω
ASZ6.5	阀杆加热元件 AC 24 V
ASK51	机械行程逆变器 (只适用SKB...)

* 每个执行器只可以安装一个电位计

订货

订货时请说明执行器数量、产品名称和型号。

例如: 1 个执行器, 型号 SKC32.60 和
1 个电位计, 135 Ω, 型号 ASZ7.31

运输

执行器, 阀门和附件供货时分开包装, 运输时不装配在一起。

兼容性

控制器

执行器能被AC 24 V SELV/PELV 供电 (SK...82...) 或AC 230 V 供电 (SK...32...) 和运行 3 位控制信号的所有控制系统所驱动。

安装在线性阀门上

执行器适用于下面西门子二通和三通阀门的运行，行程20 mm 或40 mm：

阀门	DN	PN	技术资料
二通阀 VV... (控制阀或安全关闭阀):			
VVF21... (法兰)	25 ... 100 mm	6 bar	4310
VVF31... (法兰)	25 ... 150 mm	10 bar	4320
VVF40... (法兰)	15 ... 150 mm	16 bar	4330
VVF41... (法兰)	50 ... 150 mm	16 bar	4340
VVF45... (法兰)	50 ... 150 mm	16 bar	4345
VVF52... (法兰)	15 ... 40 mm	25 bar	4373
VVF61... (法兰)	15 ... 150 mm	40 bar	4382
三通阀 VX... (用于合流和分流的控制阀):			
VXF21... (法兰)	25 ... 100 mm	6 bar	4410
VXF31... (法兰)	25 ... 150 mm	10 bar	4420
VXF40... (法兰)	15 ... 150 mm	16 bar	4430
VXF41... (法兰)	15 ... 150 mm	16 bar	4440
VXF61... (法兰)	15 和 25 mm	40 bar	4482

对于允许的最大工作压差 Δp_{max} 和关断压差 Δp_s ，请参考相应阀门技术资料。

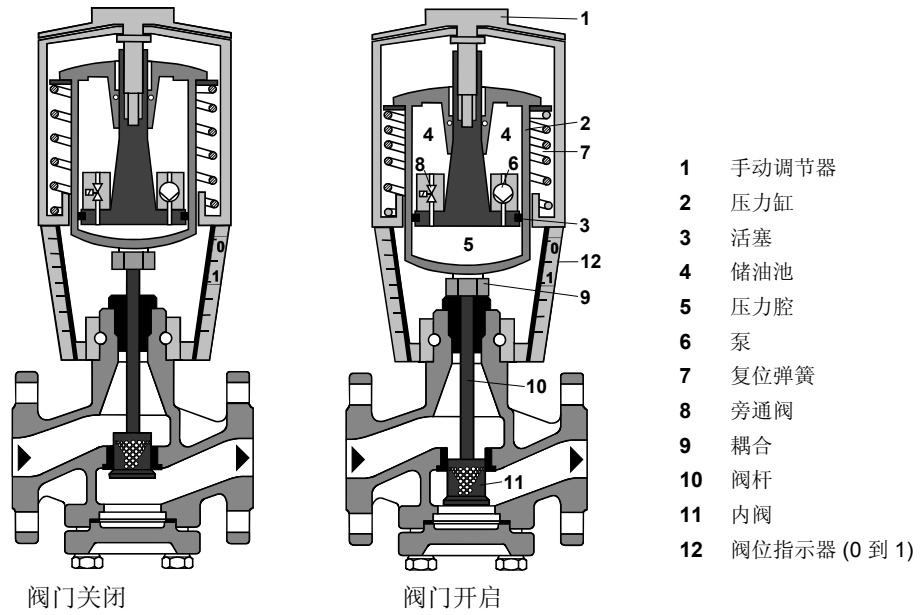
注意事项

行程在6 和20 mm (SKB...)和12 ... 40 mm (SKC...) 的执行器能于第三方阀门匹配，只要提供他们是«不加电压关闭» 的自动防故障机械设计和所需的机械耦合资料。

Y1 信号必须路经另一个可调节的关闭开关(ASC9.3)来限制行程。

我们建议你联络当地西门子办事处了解所需信息。

电动液压执行器原理



- **Y1 上有电压:** 泵 (6) 推动储油池(4) 中的液压油到压力腔(5) 中, 因此会产生行程: 阀杆(10) 收缩, 阀头(11) 打开。
- **Y2 上有电压:** 旁通阀 (8) 打开, 允许液压油通过复位弹簧(7)从压力腔(5) 流回储油池 (4) 中, 阀杆(10) 伸长, 阀头(11) 关闭。
- **Y1 或 Y2 上没有电压:** 执行器和阀门保持在目前行程位置。

弹簧复位功能

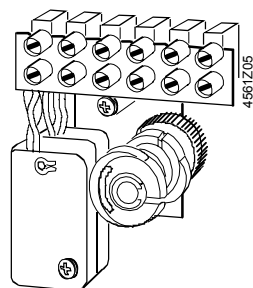
SKB32.51, SKB82.51(U), SKC32.61和SKC82.61(U)

执行器, 有弹簧复位特性, 如果断电时, 一秒钟旁通阀开启, 弹簧复位。弹簧复位使执行器回到«0%» 行程位置, 关闭阀门, 符合DIN 32730的安全要求。

附件

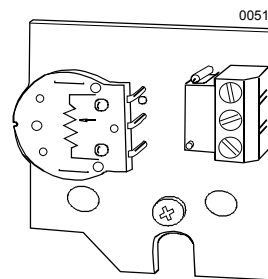
双位辅助开关 ASC9.3

- 调节转换点



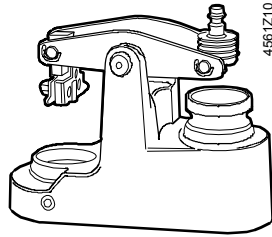
ASZ7.3... 电位计

- 0...1000 Ω, 0...135 Ω, 0...200 Ω



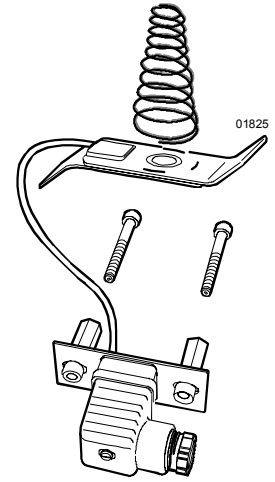
ASK51 机械行程逆变器

- 0% 执行器行程对应于
- 100% 阀门行程
- 安装在阀门和执行器之间



ASZ6.5 阀杆加热元件

- 介质在 0°C 以下
- 安装在阀门和执行器之间



见《技术资料》了解更多的信息。

工程注意事项



执行器的电气连接必须符合当地的规范和第9 页的连线图。

必须一直遵守规范和要求来保证人身和财产安全。

ASZ6.5 阀杆加热元件有 30 VA 的热量输出量，在制冷范围 0 °C ... -25 °C 用来防止阀杆冻结。这种情况下为了保证适当的空气循环，执行器托架和阀杆不必绝缘。身体与没有隔热的热元件接触会产生烫伤。

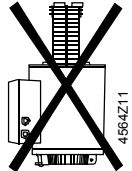
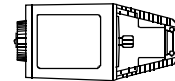
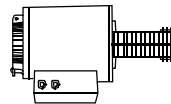
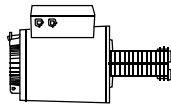
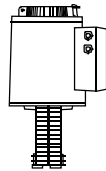
不遵守上述的建议能造成事故或火灾。

必须遵守允许温度范围(见《应用》和《技术数据》)。

如果使用辅助开关，转换点必须在现场草图上表示出来。

安装指导

方向

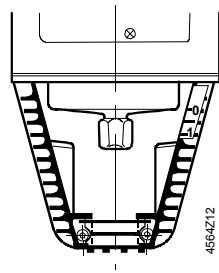


允许

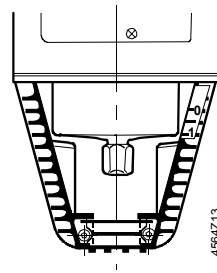
不允许

阀门与执行器装配的安装指南附在执行器包装箱中，附件和安装附件说明书也在包装箱中。

调试系统时，检查线缆和功能，设定辅助开关、电位计和行程限位装置或检查现存参数设定值。



带有阀杆连接器的圆柱筒完全收缩
→ 行程 = 0 %



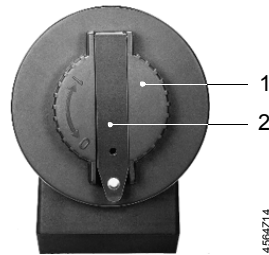
带有阀杆连接器的圆柱筒完全伸出
→ 行程 = 100 %



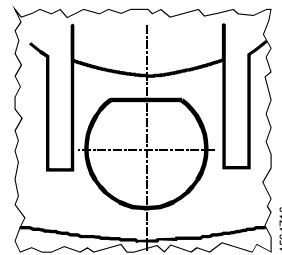
手动调节器必须逆时针旋转到不能转动为止。
这会使西门子阀门，型号VVF... 和 VXF... 完全关闭 (行程 = 0%)。

自动操作

对于自动操作，手动调节把手 (1) 上的曲柄 (2) 必须联动，如果不联动，逆时针旋转曲柄直到显示窗 (3) 不显示刻度 (4)，也不显示曲柄联动条。



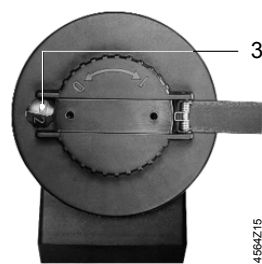
手动调节把手(1)上的联动曲柄(2)



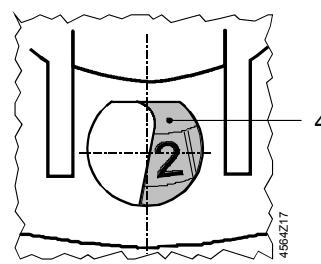
没有刻度盘和曲柄联动条的显示窗

手动操作

对于手动操作，回转曲柄 (2) 直到看见显示窗 (3)，通过旋转曲柄或手动调节把手 (1)，显示窗显示联动条和/或带有行程指示的刻度盘。



回转曲柄，显示窗 (3)



带有刻度盘 (4) 和行程指示的显示窗

维修



当维修阀门时:

- 关闭泵和电源，关闭管路系统中的主要阀门，卸掉系统压力，让系统完全冷却下来。如果需要，拆掉电气连线。
- 阀门和执行器正确匹配时必须重新调试。

处置



执行器内包含电子和电气部件，不能当作家庭废物处置。
必须遵守当地法令法规。

保证



应用中有关的技术数据 (Δp_{max} , Δp_s , 泄漏率, 噪声和寿命)
只对西门子执行器和与之连接的西门子阀门有效。

在执行器于第三方阀门匹配之前，必须得到西门子楼宇科技的批准，没有批准任何保证无效。

技术数据

电源

工作电压

SKD32...	AC 230 V $\pm 15\%$
SKD82...	AC 24 V $\pm 20\%$

频率

50 或 60 Hz

功耗

SKB32.50, SKB82.50(U)	10 VA / 8 W
SKB32.51	15 VA / 13 W
SKB82.51(U)	15 VA / 12 W
SKC32.60, SKC82.60(U)	19 VA / 16 W
SKC32.61, SKC82.61(U)	24 VA / 21 W

电源线的保险

SK...32...	最小 0,5 A, 最大 6 A
SKB82...	最小 1 A, 最大 10 A
SKC82...	最小 1,6 A, 最大 10 A

工作参数

控制类型

3 位

在 50 Hz 下的运行时间

开

关

SK...32..., SK...82...(U)	120 s	120 s
---------------------------	-------	-------

弹簧复位时间 (关闭)

SKB32.51, SKB82.51(U)	10 s
SKC32.61, SKC82.61(U)	18 s

标准行程

SKB...	20 mm
SKC...	40 mm

调节力

2800 N

通用环境条件

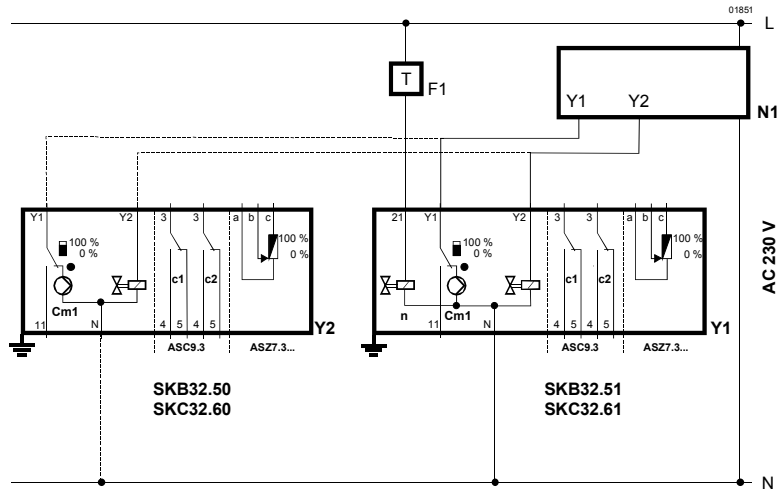
阀内介质最大运行温度:

$\leq 220\text{ }^{\circ}\text{C}$

工业标准	工作	符合 IEC 721-3-3
	环境条件	3K5 级
	温度	-15 ... +55 °C
	湿度	5 ... 95 % rh
	运输	符合 IEC 721-3-2
	环境条件	2K3 级
	温度	-30 ... +65 °C
	湿度	<95 % rh
	储存	符合 IEC 721-3-1
	环境条件	1K3 级
	温度	-15 ... +50 °C
湿度	5 ... 95 % rh	
工业标准	满足 CE 标准	
	EMC 指令	89/336/EEC
	低压保护指令	73/23/EEC
	电磁兼容性	
	辐射干扰	EN 61000-6-3 住宅
	免疫性干扰	EN 61000-6-2 工业
	电子自动控制产品标准	EN 60 730-2-14
	C-tick	N474
	防护等级	EN 60529, IP54
	安全等级	
	SK...82...	EN 60730, III
SK...32...	EN 60730, I	
UL 认证	UL 873	
尺寸	见 «尺寸»	
重量	SKB32.50, SKB82.50(U)	8,50 kg (含包装)
	SKB32.51, SKB82.51(U)	8,90 kg (含包装)
	SKC32.60, SKC82.60(U)	10,00 kg (含包装)
	SKC32.61, SKC82.61(U)	10,50 kg (含包装)
	ASK51 行程逆变器	1,10 kg (含包装)
材质	执行器外壳和托架	铸铝
	壳体和手动调节器	塑料
线缆引入塞栓	SK...32..., SK...82...	Pg 11 (4 x)
	SK...82...U	Pg 16 (4 x)
附件		
双位辅助开关		
ASC9.3	一个辅助开关的转换容量	AC 250 V, 6 (2.5) A
ASZ7.3... 电位计		0 ... 1000 Ω (ASZ7.3)
	电位计在标准行程上总电阻变化范围	0 ... 135 Ω (ASZ7.31)
		0 ... 200 Ω (ASZ7.32)
ASZ6.5 阀杆加热元件	工作电压	AC 24 V ±20 %
	功耗 (热量输出)	30 VA

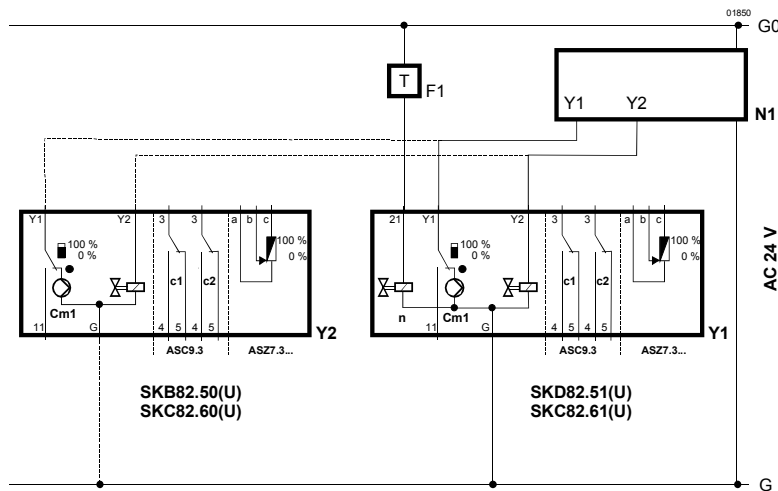
接线图

SKB32..., SKC32...



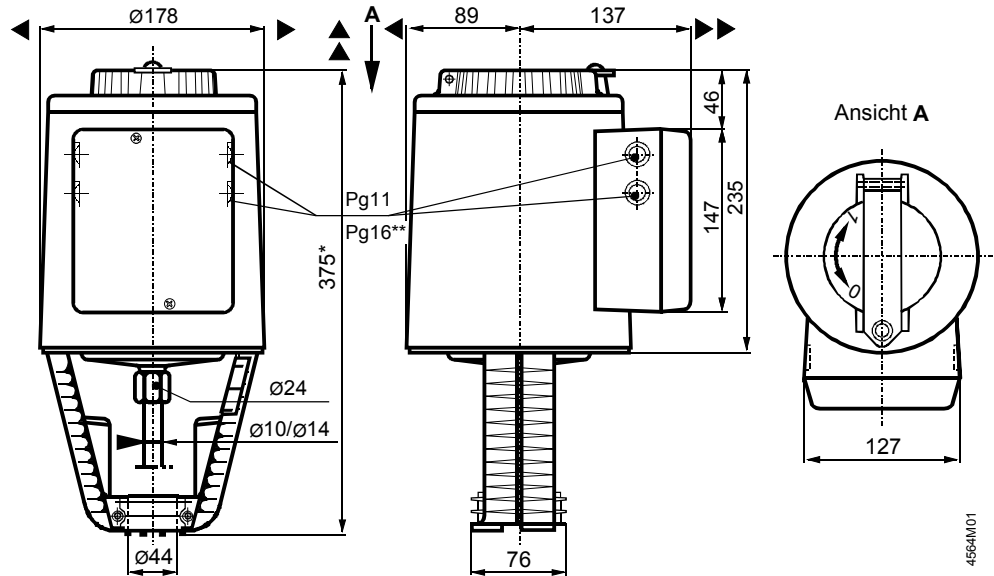
- | | | |
|-----------------|----------------------|-------------------|
| F1 安全温控器 | C1/2 转换开关 | L 相位 |
| N1 控制器 | Cm1 关闭开关 | N 零导线 |
| Y1/2 执行器 | ASC9.3 双位辅助开关 | Y1 控制信号«开» |
| | ASZ7.3... 电位计 | Y2 控制信号«关» |
| | | 11 控制信号顺序 |
| | | 21 弹簧复位功能 |

SKB82..., SKC82...



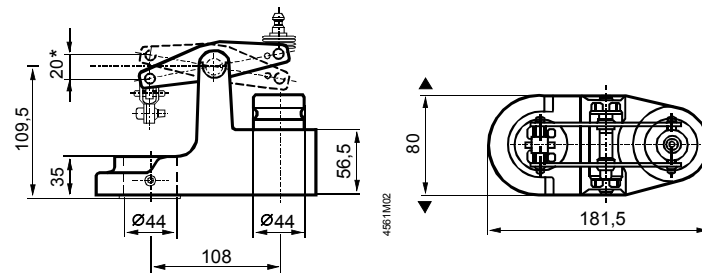
- | | | |
|-----------------|----------------------|-------------------|
| F1 安全温控器 | C1/2 转换开关 | G 地线 |
| N1 控制器 | Cm1 关闭开关 | G0 零线 |
| Y1/2 执行器 | ASC9.3 双位辅助开关 | Y1 控制信号«开» |
| | ASZ7.3... 电位计 | Y2 控制信号«关» |
| | | 11 控制信号顺序 |
| | | 21 弹簧复位功能 |

所有尺寸单位: mm



- * 不带有行程逆变器的执行器的高度 **ASK51 = 300 mm**
带有行程逆变器的执行器的高度 **ASK51 = 357 mm**
- ** SK...82...U 执行器的插孔直径与电缆引入塞栓Pg16 相对应。
- ▲ = > 100 mm | 到壁面或天花板的最小安装距离。
- ▲▲ = > 200 mm | 连接、运行、维修等。

ASK51 行程逆变器



* 最大行程 = 20 mm