SIEMENS

ACVATIX™

电动执行器

SAY..P..



电动执行器 行程15 mm 驱动力200 N

- SAY31P03 工作电压AC 230 V，输入三位三位控制
- SAY61P03 工作电压AC/DC 24 V，输入信号0...10V，4...20 mA，具有位置反馈、强制控制、特性转换功能
- SAY61P03/MO工作电压AC/DC 24 V，基于RS-485的Modbus RTU通信
- SAY81P03 工作电压AC/DC 24 V，输入三位三位控制
- 可直接安装在阀门上；无需调整
- 手动手柄、位置和状态指示器（LED）
- 带辅助开关的可选功能扩展

用途

电动执行器，适用于操作西门子 VPI46.40F9.5Q 和 VPI46.50F12Q 系列（行程15 mm）动态平衡电动调节阀，可用作暖通空调、区域供热和制冷设备的控制阀。

功能

功能	说明	类型
三位控制	三位信号可通过连接端子Y1或Y2来控制执行器。预期位置可传递到阀门。	SAY31P03, SAY81P03
调节控制	调制定位信号可提供无级电机控制。定位信号范围（DC 0...10 V/DC 4...20 mA/0...1000 Ω）线性对应定位范围（关闭...打开，或0……100%行程）。	SAY61P03
定位信号和特性转换	使用DIL开关设置。 出厂设置： • 特性曲线：log =等百分比（开关设置为“Off”） • 定位信号：DC 0...10 V（开关设置为“Off”）	SAY61 P03, SAY61P03/ MO
位置反馈	通过反馈信号获取位置信息	
强制控制（Z模式）	强制控制用于超越自动模式，通过更高的控制优先来执行。	
校准	在初始调试期间执行。执行器驱动至顶端或底端位置；并保存测量值。	
阀座检测	执行器具有电动阀座检测功能。校准后，准确的阀门行程将存储在执行器存储器中。	
异物检测	检测到堵塞状况后，将进行三次尝试，尝试越过堵塞位置。如果不成功，则执行器仅在有限的范围内继续跟随定位信号，并且LED闪烁红色。	
Modbus RTU（RS-485），非电流隔离	设定值0..0.100 %阀门位置 实际值0..0.100 %阀门位置 超越控制“打开/关闭/最小/最大/停止” 设定值监控和备份模式	SAY61P03/ MO

型号概览

类型	产品编号	行程	驱动力	工作电压	输入信号	弹簧复位时间	运行时间	LED	手动手柄	辅助功能
SAY31P03 [1)]	S55150-A132	25 mm	200 N	AC 230 V	三位	-	30 s	-	推进并定位	[3)]
SAY61P03 [2)]	S55150-A133			AC 24 V DC 24 V	DC ...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω			√		[4) 5)]
SAY61P03/MO [2)]	S55150-A145				Modbus RTU					
SAY81P03 [2)]	S55150-A134				三位			-		[5)]

1) 认证：CE
2) 认证：CE, UL
3) 可选附件：辅助开关
4) 位置反馈、强制控制、特性转换
5) 可选附件：辅助开关、时序控制、控制动作转换

交付范围

执行器、阀门和附件均单独包装。

附件/备件

电气附件

类型	辅助开关ASC10.51	功能模块AZX61.1
产品编号	S55845-Z103	S55845-Z107
SAY31P..	最大2	最大1
SAY61P..		
SAY61P../MO		-
SAY81P..		最大1

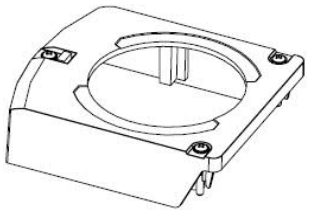
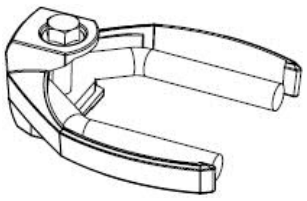
机械附件

类型	防雨罩ASK39.1
产品编号	S55845-Z109

订购（示例）

类型	物料编码	名称	件数
SAY81P03	S55150-A134	执行器	1
ASC10.51	S55845-Z103	辅助开关	1

备件

产品编号/物料编码		
8000060843	外壳盖 	螺钉（杆联轴器）  U形支架 

设备组合

阀门类型		DN	H_{100} [mm]	$\dot{V}_{Min.}$ [l/h]	$\dot{V}m_{100}$ [l/h]	Δp_{min} [kPa]	数据表
VPI46.40F9.5Q	S55264-V129	40	15	1370	9500	25	N4855
VPI46.50F12Q	S55264-V130	50		1400	11500	36	

产品文档

标题	内容	文档ID
阀门执行器SAX..、SAY..、SAV..、SAL..	基本文档： 执行器的详细信息，包括Modbus类型 阀门（行程20/40 mm）的行程执行器和蝶阀的旋转执行器	CE1P4040en
阀门 SAY..P.. 电动执行器	数据表： 产品说明 SAY..P..	A6V10628469
阀门电动执行器SA..，Modbus RTU	数据表： Modbus通信简介	A6V101037195
安装说明G..161../MO和S..6../MO	安装说明： Modbus执行器的安装说明	A5W00027551

相关文档，如环境声明、CE声明等，可在以下网址下载：
http://siemens.com/bt/download

注意事项

安全



⚠ 注意

国家安全法规

不遵守国家安全法规可能导致人身伤害和财产损失。

- 遵守国家规定，并遵守适当的安全法规。



⚠ 警告

热执行器支架存在烫伤的危险

供热设备的执行器支架也可能在运行过程中因与热阀门接触而变热。执行器支架的温度可达到100 ℃。

维修执行器时：

- 关闭泵和工作电压。
- 关闭管道中的主截止阀。
- 让管道冷却下来。

工程

SAY31P03 / SAY81P03

三位执行器必须由控制器控制，参见“接线图”[→ 13]。

SAY61P03

额定1 mA的控制器输出上最多并行运行10个执行器。执行器运行时的输入阻抗为100kΩ。

SAY61P03/MO

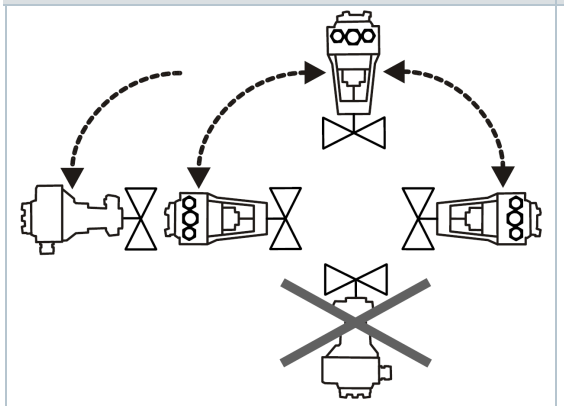
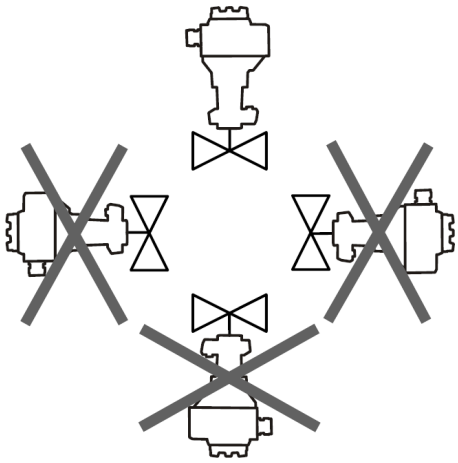
Modbus转换器适用于0...10 V时的模拟控制



保持执行器上的模拟信号设置不变（开关1至“Off”）；不允许调整。

安装

安装位置

室内应用	室外应用[1) 2)]
	

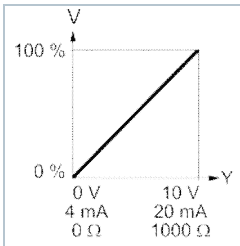
1) 仅结合防雨罩ASK39.2使用。IP54外壳防护等级不变。

2) SAY61P../MO不适用于室外应用。

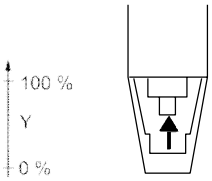
操作

控制动作的方向

对于阀杆缩回到关闭位置的阀门，“直接动作”是指阀门在定位信号 Y=0 V 或 Z = 0 Ω（即 100 %）条件下全闭。



直接动作



定位信号Y	DC 0...10 V, 4...20 mA
定位信号Z	0...1000 Ω

Y, Z	定位信号
R	流速
_____	控制动作：直接动作

维护

执行器无需维护。

处置



根据欧盟指令，本设备视为电子设备，不得作为生活垃圾处置。

- 通过专门的通道处置本设备。
- 遵守所有当地和现行适用的法律法规。

特定应用的技术数据仅与“设备组合”项下列出的西门子产品一起有效。如果使用第三方产品，西门子拒绝任何和所有保证。

电源			
工作电压			
	SAY31P03		AC 230 V ±15%
	SAY61P03..		AC 24 V ± 20 % / DC 24 V +20 % / -15 % (SELV)
	SAY81P03		
频率			45...65 Hz
外部供电线路熔断器（EU）			• 不可重复使用熔断器6...10 A（慢熔） • 断路器最大电流13 A，跳闸特性B、C、D，符合 EN 60898 • 电源，最大限制电流10 A
功耗（50 Hz）			
	SAY31P03	阀杆缩回/伸出	6 VA / 3.5 W
	SAY61P03		8 VA / 3.75 W
	SAY61P/MO		8.7 VA / 4.25 W
	SAY81P03		5 VA / 3.75 W
典型接通电流[1)]（三位执行器）			
	SAY31P03		2.3 A
	SAY81P03		4.5 A

工作数据		
运行时间（指定额定行程）		运行时间可能因阀门类型而异 （型号一览[→ 3]）
	SAY31P03, SAY61P03, SAY81P03.	30 s
驱动力		200 N
额定行程		15 mm
允许的介质温度（安装有阀门）		1...120 °C

信号输入			
定位信号“Y”			
	SAY31P03, SAY81P03		三位
	SAY31P03	电压	AC 230 V ±15%
	SAY81P03		AC 24 V ± 20% / DC 24 V + 20% / - 15%
	SAY61P03		
	DC 0...10 V	功耗	≤ 0.1 mA
		输入阻抗	≥100 kΩ
	DC 4...20 mA	功耗	DC 4...20 mA ± 1%
		输入阻抗	≤ 500 kΩ

通信 SAY61P../MO			
通信协议			
	Modbus RTU		RS-485，非电流隔离
	节点数		最大32
	地址范围		1...248 / 255
		出厂设置	255
	传输格式		1-8-E-1 / 1-8-O-1 / 1-8-N-1 / 1-8-N-2
		出厂设置	1-8-E-1
	波特率（kBaud）		自动 / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 76.8 / 115.2
		出厂设置	自动
	总线终端		120 Ω，可以电子方式切换
		出厂设置	Off

并联	
SAY61P03	≤10（取决于控制器输出）

强制控制			
Z定位信号			
	SAY61P03		R = 0...1000 Ω, G, G0
		R = 0...1000 Ω	行程与R成比例
		z连接至G	最大行程100 % [2)]
		Z连接至G0	最大行程0 % [2)]
		电压	最大AC 24 V ± 20 %
			最大DC 24 V +20% / -15%
		功耗	≤ 0.1 mA

位置反馈			
位置反馈U			
	SAY61P03		DC 0...10 V
		负载阻抗	> 10 kΩ电阻
		负载	最大 1 mA

连接电缆			
接线横截面积			0.75 mm^2, AWG 20...16 [3)]
电缆入口			
	SAY..P..		• 2条，Ø20.5 mm（M20） • 1条，Ø25.5 mm（M25）
	SAYP61../MO		
		固定连接电缆	0.9 m
		线芯数量	5 x 0.75 mm^2

防护程度和等级	
外壳（垂直-水平）	IP 54，符合EN 60529 [4)]

保护类别			符合标准EN 60730
	SAY31P03	AC 230 V	II
	SAY61P03 SAY81P03	AC / DC 24 V	III

环境条件			
操作			IEC 60721-3-3
	气候条件		3K5级
		安装地点	室内（防风雨）[4]
		温度（一般）	5...55 °C
		湿度（非冷凝）	5...95 % r.h.
运输			IEC 60721-3-2
	气候条件		Class 2K3
		温度	-25...70 °C
		湿度	< 95% r.h.
存储			IEC 60721-3-1
	气候条件		Class 1K3
		温度	-15...55 °C
		湿度	5...95 % r.h.
安装在阀门上时的最大介质温度			120 °C

指令和标准		
产品标准		EN 60730-x
电磁兼容性（使用领域）		适用于住宅、商业和工业环境
欧盟认证 (CE)		A5W00000333 [5]
RCM 认证	AC 230 V	A5W00000334 [5]
EAC认证		所有 SAY..P.. 符合欧亚经济联盟标准
UL, cUL	AC 230 V	-
	AC / DC 24 V	UL 873 http://ul.com/database; 文件编号E35198

环境兼容性
产品环境声明71 7331 0559 5）和A6V101083254 5）包含关于环境兼容产品设计和评估的数据（RoHS合规性、材料成分、包装、环境效益、处置）。

尺寸
参见“尺寸”[→ 15]

附件[6]		
辅助开关ASC10.51	开关容量	AC 24…230 V，6（2）A，无电势
电源线外部熔断器		• 不可重复使用熔断器6...10 A（慢熔） • 断路器最大电流13 A，跳闸特性B、C、D，符合EN 60898 • 电源，最大限制电流10 A
美国安装，UL&cUL		AC 24 V 2级，5 A，通用

1) 额定电压下RMS有效值的转换时间
2) 观察DIL开关的动作方向
3) AWG=美国线规。
4) 对于室外应用，务必使用防雨罩ASK39.1，外壳防护等级IP 54保持不变。SAY61../MO不适用

于室外应用。

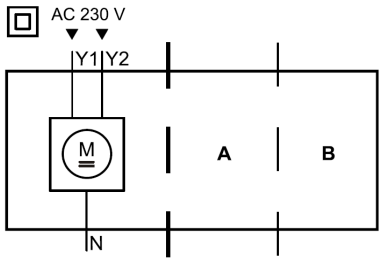
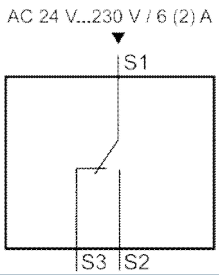
5) 文档可在下列网站下载：http://www.siemens.com/bt/download

6) UL认证组件 

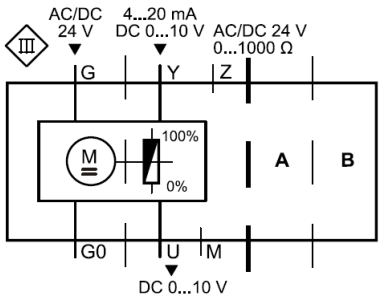
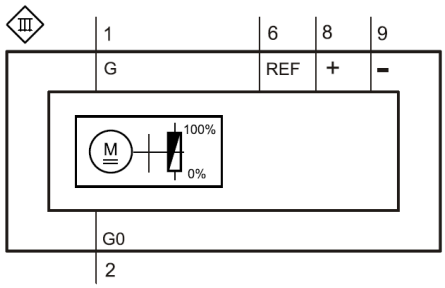
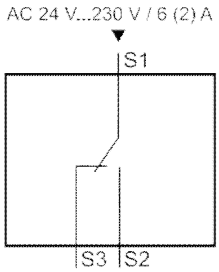
接线图

内部图表

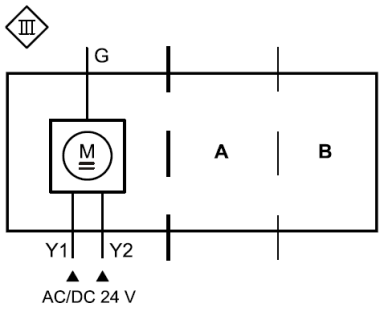
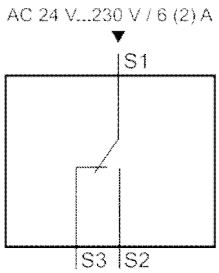
SAY31P03

	附件
	1 x ASC10.51 

SAY61P..

	附件
SAY61P03  SAY61P03/MO 	1 x ASC10.51 

SAY81P03

	附件
	1 x ASC10.51 

接线端子

SAY31P03

	AC 230 V	三位
N Y1 Y2	系统中线（SN）	
	定位信号（执行器杆伸出）	
	定位信号（执行器杆缩回）	

SAY61P03

	AC / DC 24 V	D 0...10 V 4...20 mA 0...1000
G0 G Y M U Z	系统中线（SN）	
	系统电势（SP）	
	DC 0…10 V/4…20 mA定位信号	
	测量中线	
	位置反馈DC 0…10 V-（系统中性线测量接地电阻）	
	控制信号强制控制	

SAY61P03/MO

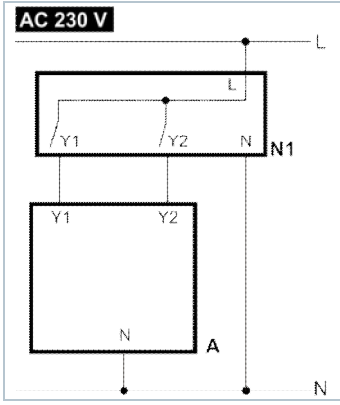
	AC / DC 24 V	Modbus RTU连接电缆
G0 G REF + -	系统中线（SN）	黑色
	系统电势AC24 V/DC 24 V	红色
	参考线（Modbus RTU）	紫色
	总线+（Modbus RTU）	灰色
	总线-（Modbus RTU）	粉色

SAY81P03

	AC / DC 24 V	三位
G Y1 Y2	系统电势（SP）	
	定位信号（执行器杆伸出）	
	定位信号（执行器杆缩回）	

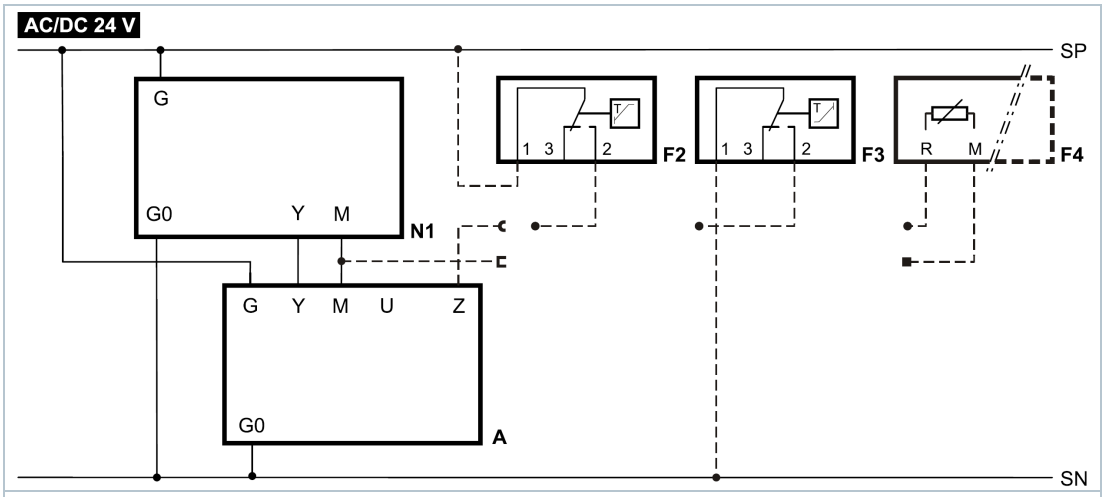
接线图

SAY31P03



A	执行器
L	相线
N	中线
N1	控制器
Y1, Y2	定位信号

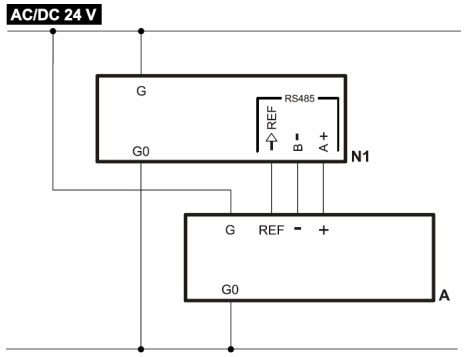
SAY61P03



A	执行器
F2	防霜恒温器：端子： 1–2霜冻危险/传感器中断（恒温器因霜冻而关闭） 1–3正常工作
F3	热重置限制恒温器
F4	具有0…1000 Ω信号输出的防霜冻监控器，不支持QAF21..或QAQ61..
M	测量中线
N1	控制器
SN	系统零点
SP	系统电势AC/DC 24 V

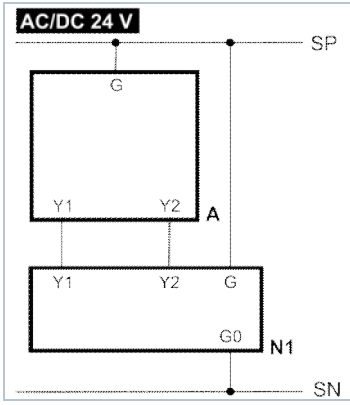
U	位置反馈-（系统中线测量接地电阻）
Y	定位信号
Z	控制信号强制控制

SAY61P03/MO



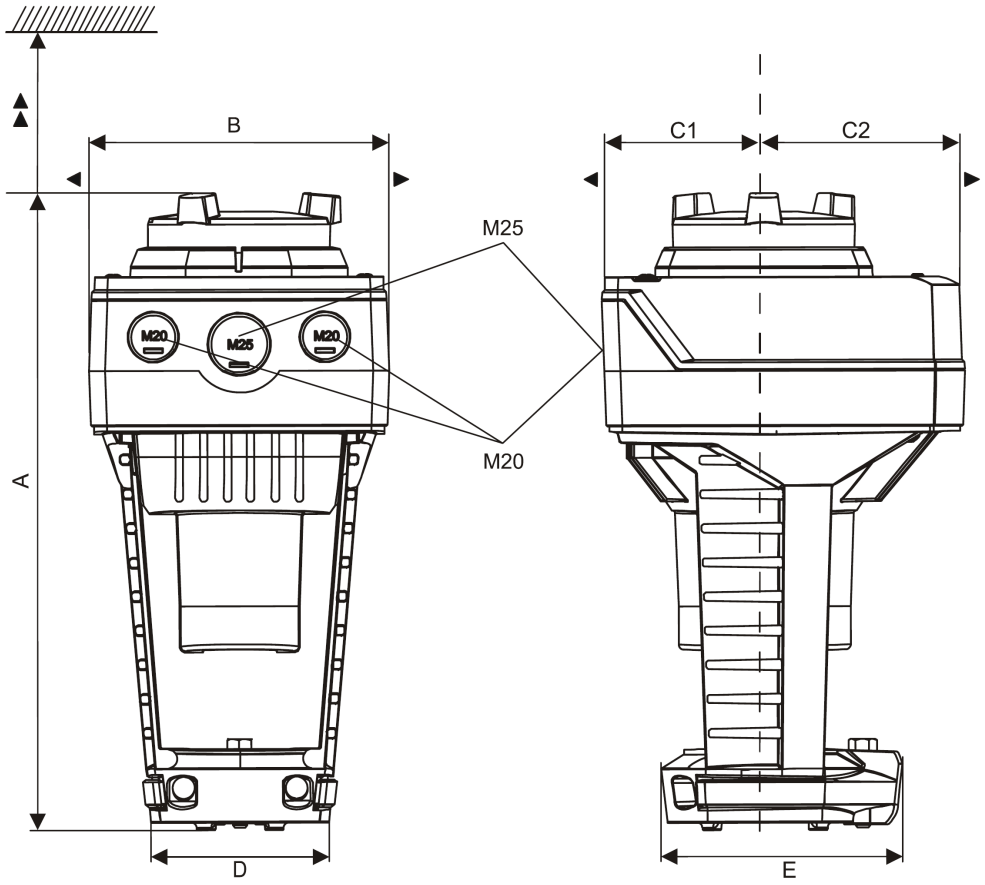
A	执行器
N1	控制器
G	系统电势AC/DC 24 V
G0	系统零点
REF	参考线（Modbus RTU）
+	总线+（Modbus RTU）
-	总线-（Modbus RTU）

SAY81P03



A	执行器
N1	控制器
SN	系统零点
SP	系统电势
Y1, Y2	定位信号

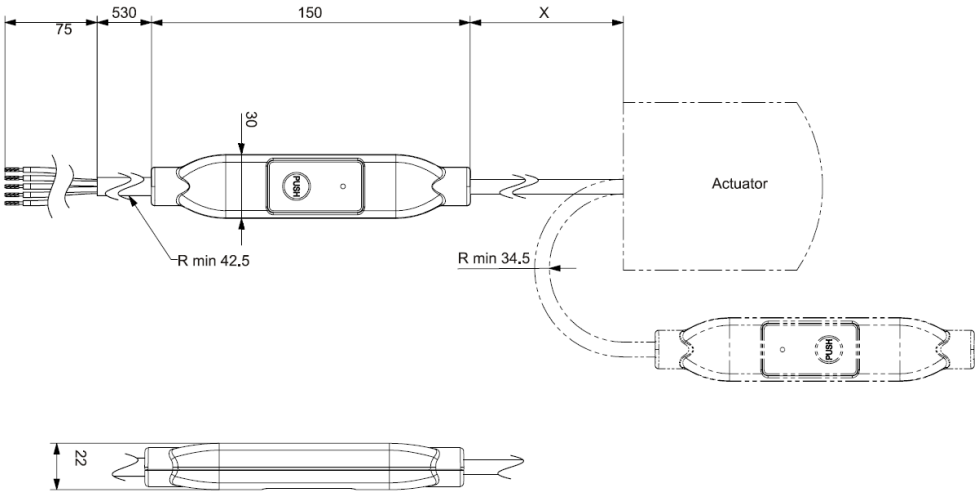
执行器



类型	A	B	C	C1	C2	D	E	▶	▶▶	kg
	[mm]									[kg]
SAY..P..	242	124	150	68	82	80	100	100	200	1.780
SAY61P03/MO [1)]										2.930
配备 ASK39.1	267	154	300	200	100	-				2.010

[1)] 设备配有固定连接电缆 - 左侧电缆进口已用

外部Modbus转换器



尺寸（mm）

类型	X	kg
	[mm]	[kg]
SAY61P03/MO	250	0.15 [1]

[1] 包括在总重量中。

版本号

类型	生效版本号
SAY31P03	..A
SAY61P03	..A
SAY61P03/MO	..A
SAY81P03	..A

发布人
西门子（瑞士）有限公司
智能基础设施集团
全球总部
地址：Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© 西门子（瑞士）有限公司，2020
技术规格和可用性如有变更，恕不另行通知。

文档ID版本 A6V10628469_zh--_d
2020-02-07