

风阀执行器

GDB...1E



用于开关、三位和调节控制的电动风阀执行器

- 额定扭矩 5 Nm
- 工作电压 AC 24 V ~ / DC 24...48 V —
- 机械旋转角度 0...90°
- 预装 0.9 m 标准连接电缆
- 根据型号可选，定位信号偏移量和范围可调
- 位置指示：机械式和电子式阀位指示
- 电位计位置反馈
- 旋转角度范围自适应，内置可调辅助开关

- 本角行程执行器用于在空调设备和通风系统中控制风阀：
- 用于风阀面积约 0.8 m²（供参考：请始终遵守风阀制造商的数据）。
 - 适用于开关、三位控制以及调节控制 (DC 0/2...10 V) 的风阀。
 - 对于三位控制执行器，建议最小脉冲长度为 500 ms，以确保连续和准确操作。

功能

GDB. .		AC 24 V ~ / DC 24...48 V –	141.1E / 142.1E / 146.1E	161.1E / 163.1E / 164.1E / 166.1E
		AC 100...240 V ~	341.1E / 346.1E	361.1E
控制方式			开关/三位	
旋转方向			顺时针或逆时针，取决于：	
			• ...控制方式 • ...旋转方向设置 CW  CCW  无电源输入时，执行器保持在相应位置。 • ...拨动开关 DIL 设置 顺时针/逆时针 CW  CCW  • ...控制信号 以下情况下执行器保持在当前的位置： • ...控制信号保持在恒定值 • ...工作电压掉电	
阀位指示		机械式	使用阀位指示器指示旋转角度位置。	
		电子式	将反馈电位器与外部电压源连接，可获得与旋转角度成比例的电压供应。 阀位指示：输出电压 U = DC 0...10 V 与旋转角度成比例关系。 输出电压 U 的作用方向（反相或非反相）取决于 DIL 开关的位置。	
辅助开关			内置辅助开关 A 和 B，均可以相互独立地进行位置设置，设置范围 0° 到 90° 之间，设置精度为 5° 。	
旋转角度范围的自适应			–	自适应控制激活时，执行器自动确定旋转角度范围的机械末端位置， 并将特性功能 (U ₀ , DU) 与计算得出的旋转角度范围相匹配。
手动调节			按下手动按钮，可以对执行器进行手动调节。	
旋转角度限位			调节内六角螺钉可对夹轴器旋转角度进行限位。	

外壳

外壳由玻璃纤维增强塑料制成：

- 阻燃剂、
- 无溴、
- 无氯。

电机及齿轮

- 采用高性能直流无刷电机，可保证可靠稳定的运行。风阀执行器不需要末端限位开关，具有过载保护功能，并在到达末端止动器后保持原位。
- 齿轮免维护、噪音低。

型号概览

型号	库存编号	控制	工作电压	控制信号 Y	阀位指示 U = DC 0...10 V —	反馈电位计 5 kΩ	旋转角度范围 的自适应	辅助开 关	旋转方向 开关
GDB141. 1E	S55499-D377	开关/三 位	AC 24 V ~ / DC 24...48 V =	—	—	—	—	—	有
GDB142. 1E	S55499-D378					有		—	
GDB146. 1E	S55499-D379					—		2	
GDB341. 1E	S55499-D380		AC 100...240 V ~			—			
GDB346. 1E	S55499-D381					2			
GDB161. 1E	S55499-D393	调节控 制	AC 24 V ~ / DC 24...48 V =	DC 0/2...10 V =	有	—	有	—	有
GDB163. 1E	S55499-D394			DC 0...35 V =				—	
GDB164. 1E	S55499-D395			DC 0/2...10 V =				2	
GDB166. 1E	S55499-D396		AC 100...240 V ~					—	
GDB361. 1E	S55499-D382							—	
额定扭矩		5 Nm（适用于所有）							

附件/备件

参见技术文档编号 N4698:



<https://sid.siemens.com/v/u/A6V10405972>

标题	文档名称	文档 ID
产品说明书	风阀执行器	A6V11350734
安装说明	GDB. . 1E, GLB. . 1E	A5W00005997

注意事项

安全

⚠ 警告	
	国家安全法规 若不符合国家安全法规的行为可能会造成人身伤害或财产损失。 - 关注并遵守国家规定和相关的安全条例 - 安装、调试和维修必须由具备资质的人员完成

工程

电位计和辅助开关

电位计和辅助开关无法在现场装配。如有需要，请订购包含所需功能的型号。

安装

⚠ 警告	
	执行器内部没有电路保护装置。 短路有造成火灾和损坏的风险！ 配线应选用符合当地规范要求的线径，并配备合规格的保险丝

维护

风阀执行器 GDB. . 1E 是免维护产品。

废弃处理

	此符号或任何其他国家标签表明产品、其包装，以及（如适用）任何电池均不可作为生活垃圾处置。删除所有个人资料，同时根据当地及国家法规在单独的收集和回收机构处置废弃物。相关详细信息，请参见 https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109479891/zh.
---	--

电源 GDB1..1E			
工作电压 (SELV /PELV)		AC 24 V ~ $\pm 20\%$ (19.2...28.8 V ~) DC 24...48 V = $\pm 20\%$ (19.2...57.6 V =) ¹⁾	
频率		50/60 Hz	
功耗	运行	GDB14..1E	1.0 VA / 0.6 W
		GDB16..1E	1.3 VA / 1.0 W
	保持	GDB14..1E	0.7 VA / 0.4 W
		GDB16..1E	1.0 VA / 0.6 W

电源 GDB3..1E			
工作电压 (SELV /PELV)		AC 100...240 V ~ $\pm 10\%$ (90...264 V ~)	
频率		50/60 Hz	
功耗	运行	GDB34..1E	5.0 VA / 1.6 W
		GDB36..1E	3.3 VA / 1.2 W
	保持	GDB34..1E	0.9 W
		GDB36..1E	0.5 W

功能参数		
额定扭矩		5 Nm
	最大扭矩（堵转扭矩）	10 Nm
	最小保持扭矩	5 Nm
额定转角（带阀位指示）		90°
	最大转角（机械式限位）	95° $\pm 2^\circ$
90° 转角运行时间		150 s
执行器噪声：执行器		28 dB(A)

输入			
控制信号 GDB14..1E			
	工作电压 AC 24 V $\sim$ / DC 24...48 V $\equiv$	1-6 线/G-Y1	顺时针
		1-7 线/G-Y2	逆时针
控制信号 GDB34..1E			
	工作电压 AC 100...240 V $\sim$	4-6 线/N-Y1	顺时针
		4-7 线/N-Y2	逆时针
控制信号 GDB16..1E			
	输入电压	8-2 线/Y-G0	DC 0/2...10 V $\equiv$
	电流损耗		0.1 mA

输入			
	输入电阻		$\geq 100\text{ k}\Omega$
最大允许输入电压			DC 35 V = 限制为 DC 10 V =
	防止错误接线		最大 AC 24 V ~ / DC 24...48 =
滞后		对于不可调节的特征功能	60 mV
		对于可调节的特征功能	0.6 % of ΔU
可调节的特征功能 (GDB163.1E, GDB164.1E)			
	可通过 2 个电位计进行调节:	偏移 U_0	DC 0...5 V =
		范围 ΔU	DC 2...30 V =
	最大输入电压		DC 35 V =
	防止错误接线		最大 AC 24 V ~ / DC 24...48 V =

输出				
阀位指示器				
	输出信号 GDB16..1E		9-2 线/U-G0	
	输出信号 GDB36..1E		9-2 线/-G-	
		输出电压 U		DC 0...10 V =
		最大输出电流		DC ±1 mA
		防止错误接线		最大 AC 24 V ~ / DC 24...48 V =
辅助电源 (G-/G+)		GDB36..1E	DC 24 V = ±20 %, max. 10 mA	
反馈电位计 (用于 GDB142.1E)				
	电阻变化		1-6 线/P1-P2	0...5000 Ω
	负载			<0.25 W
	最大滑动接触电流			<10 mA
	电位计允许电压 (SELV/PELV)			AC 24 V ~ / DC 24...48 V =
	电位计和外壳之间的绝缘电阻			AC 500 V ~

机械寿命	
完整周期	100000
部分周期	5000000

辅助开关 (GDB146. 1E, GDB166. 1E, GDB346. 1E)		
开关电压		AC 24...250 V ~ / DC 12...30 V =
触点容量		6 A 阻性, 2 A 感性, 最小 10 mA @ AC 4 A 阻性, 2 A 感性, 最小 10 mA @ DC 30 V = 0.8 A 阻性, 0.5 A 感性, 最小 10 mA @ DC 60 V =
辅助开关-外壳间电气强度		AC 4 kV
辅助开关的开关范围		5...90 度
	设置增量	5°
出厂设置	开关 A	5°
	开关 B	85°

连接电缆	
电缆长度	0.9 m
线径	0.75 mm ²
信号线允许长度	300 m

安全等级和防护等级		
绝缘等级		EN 60730
	AC 24 V / DC 24...48, 反馈电位计	III
	AC 100...240 V, 辅助开关	II
外壳防护等级		IP54, 符合 EN 60529

环境条件		
运行		IEC 60721-3-3
	气候条件	3K5
	安装地点	不受气候影响的室内
	过温	-32...55 °C
	湿度 (无结露)	<95% 相对湿度
运输		IEC 60721-3-2
	气候条件	2K3
	过温	-32...70 °C
	湿度 (无结露)	<95% 相对湿度
贮存		IEC 60721-3-1
	气候条件	1K3
	过温	-32...50 °C
	湿度 (无结露)	<95% 相对湿度
机械条件		2M2

标准、指令与认证	
产品标准	EN 60730 第 2-14 部分：电动执行器的特殊要求
电磁兼容性（应用）	适用于住宅、商业和工业环境
EU 认证	A5W00003842 ²⁾
UK 认证 (UKCA)	A5W00198029A ²⁾
RCM 认证	A5W00003843 ²⁾
EAC 认证	欧亚联盟技术认证
UL 认证	UL 符合 UL 60730 http://ul.com/database cUL 认证，符合标准 CSA-C22.2 No. 24-93

环境兼容性
产品环境声明文件 A5W00026066 ²⁾ 包含与环境兼容性相关的产品设计和评估资料（RoHS 合规、物料组成、包装、环境效益、废弃处置等）。

尺寸和重量		
执行器（宽 x 高 x 深）		请参见 尺寸 [► 12]
风阀轴	圆轴	8...16 mm
	圆轴（含对中部件）	8...10 mm
	方轴	8...12.8 mm
	六边形	8...14 mm 15 mm ³⁾
	最小轴长	20 mm
	最大轴硬度	<300 HV
重量（不含包装）	无开关	最大 0.49 kg
	有开关	最大 0.63 kg

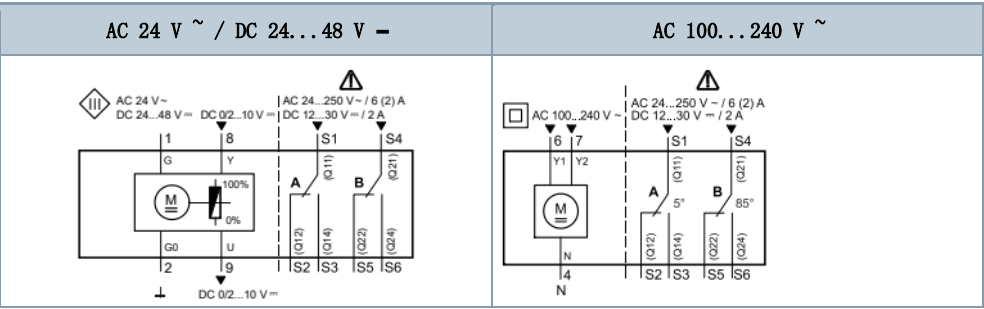
¹⁾ C-UL: 仅允许 DC 30 V =

²⁾ 文档可从以下网站下载 <http://siemens.com/bt/download>。

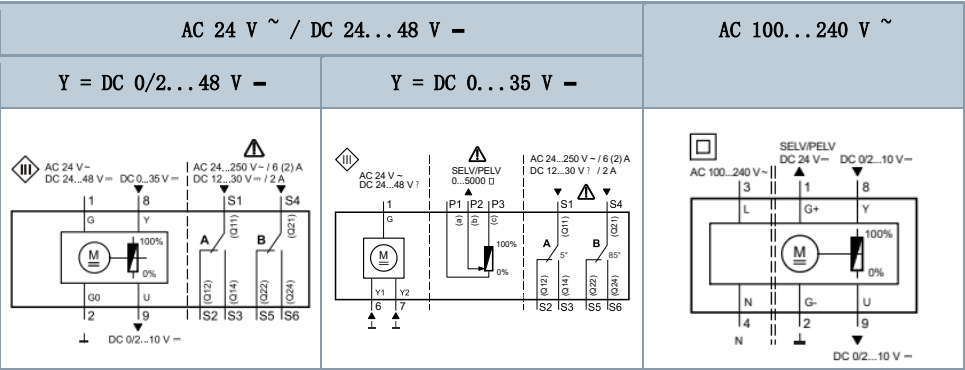
³⁾ 仅适用于使用形式联接件时

内部接线图

GDB14..1E, GDB34..1E: 开关, 三位控制

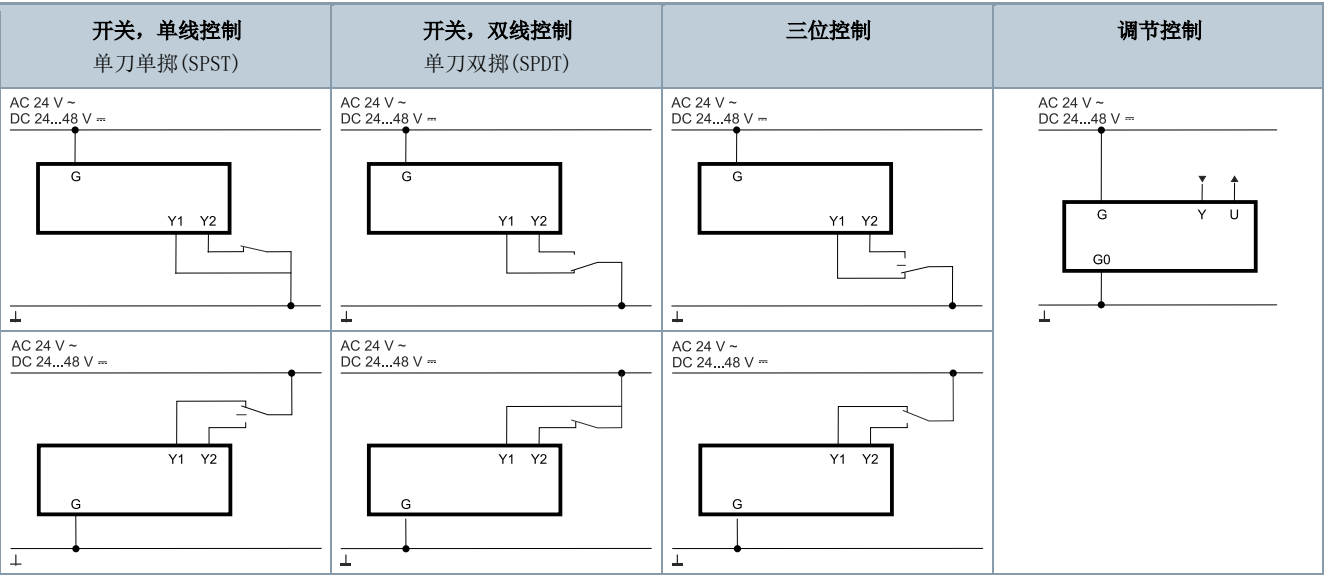


GDB16..1E, GDB36..1E: 调节控制

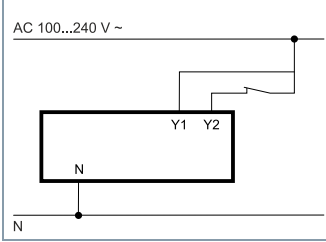
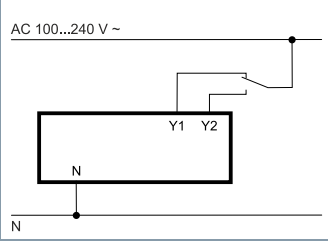
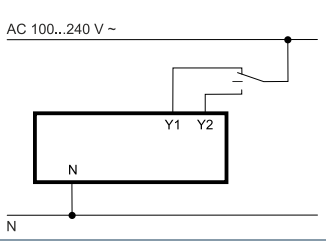
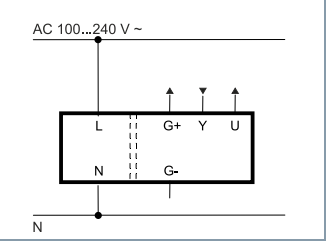


外部接线图

GDB1..1E (AC 24 V ~ / DC 24...48 V -)

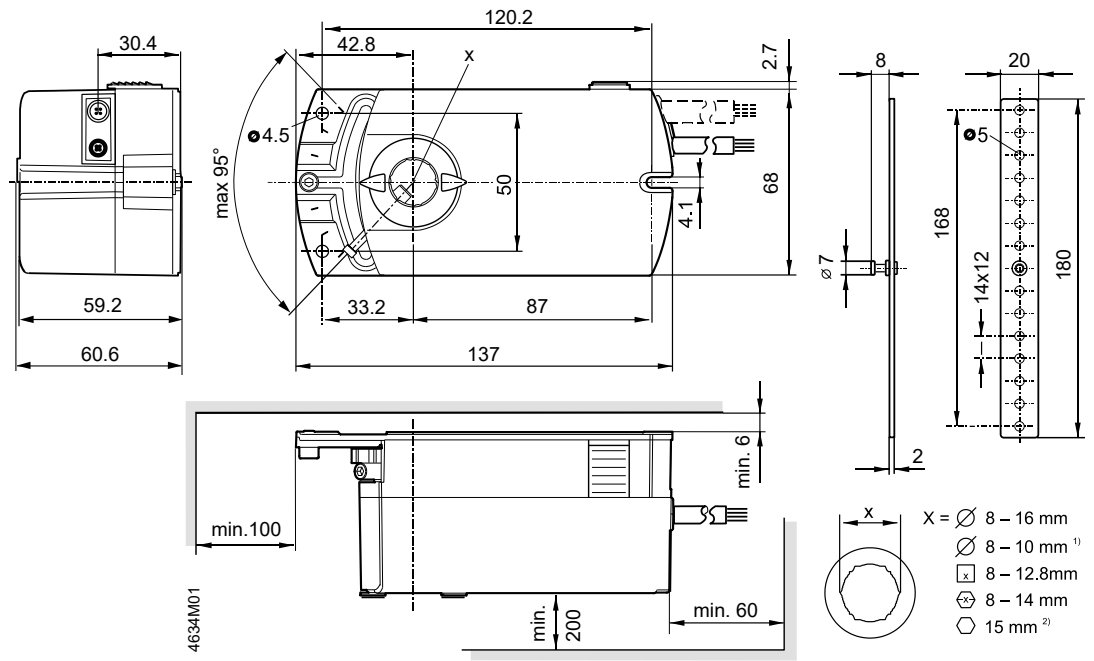


GDB3..1E (AC 100...240 V ~)

开关，单线控制 单刀单掷 (SPST)	开关，双线控制 单刀双掷 (SPDT)	三位控制	调节控制
			

电缆名称

连接线	代码	编号	颜色	缩写	含义
执行器 AC 24 V ~ DC 24...48 V =	G	1	红色	RD	系统电位 AC 24 V ~ / DC 24...48 V =
	G0	2	黑	BK	系统中性线
	Y1	6	紫	VT	控制信号 AC/DC 0 V “顺时针” (GDB14...1E)
	Y2	7	橙	OG	控制信号 AC/DC 0 V “逆时针” (GDB14...1E)
	Y	8	灰色	GY	输入信号 (GDB16...1E)
	U	9	粉红	PK	输出信号 (GDB16...1E)
执行器 AC 100...240 V ~	L	3	棕	BR	电源, AC 100...240 V ~
	N	4	淡蓝	BU	中性导线
	Y1	6	黑	BK	控制信号 AC 100...240 V ~ “顺时针” (GDB34...1E)
	Y2	7	白色	WH	控制信号 AC 100...240 V ~ “逆时针” (GDB34...1E)
	G+	1	红色	RD	系统电位 DC 24 V = (辅助电源) (GDB36...1E)
	G-	2	黑	BK	系统中性线 (辅助电源) (GDB36...1E)
	Y	8	灰色	GY	输入信号 (GDB36...1E)
	U	9	粉红	PK	输出信号 (GDB36...1E)
反馈电位计	a	P1	白/红	WH RD	电位计 0...100 % (P1-P2)
	b	P2	白/蓝	WH BU	电位计抽头
	c	P3	白/粉	WH PK	电位计 100...0 % (P3-P2)
辅助开关	Q11	S1	灰/红	GY RD	开关 A 输入
	Q12	S2	灰/蓝	GY BU	开关 A 常闭触点
	Q14	S3	灰/粉	GY PK	开关 A 常开触点
	Q21	S4	黑/红	BK RD	开关 B 输入
	Q22	S5	黑/蓝	BK BU	开关 B 常闭触点
	Q24	S6	黑/粉	BK PK	开关 B 常开触点



¹⁾ 含对中部件

²⁾ 该值只适用于形式连接件

尺寸 (mm)

产品型号	有效版本编号		产品型号	有效版本编号
GDB141. 1E S55499-D377	.. B		GDB164. 1E S55499-D395	.. B
GDB142. 1E S55499-D378	.. B		GDB166. 1E S55499-D396	.. B
GDB146. 1E S55499-D379	.. B		GDB341. 1E S55499-D380	.. B
GDB161. 1E S55499-D393	.. B		GDB346. 1E S55499-D381	.. B
GDB163. 1E S55499-D394	.. B		GDB361. 1E S55499-D382	.. B

发行人

西门子瑞士有限公司
智能基础设施集团
瑞士楚格泰勒大街 1a 号
CH-6300
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© 2016

内容如有变动，恕不另行通知。

文档编号 A6V11350734_zhAP_e

版本 2025-12-04