

交互通信式风阀执行器，用于楼宇设备装置中的风阀控制



- 风阀尺寸最大约 4 m<sup>2</sup>
- 运行扭矩 20 Nm
- 额定电压 AC/DC 24 V
- 控制方式 调节型, 交互通信式
- 电机运行时间 35 s
- 通过搏力谋MP-Bus进行通信
- 传感器信号转换



图片可能与实际产品不同

技术参数

电气参数	额定电压	AC/DC 24 V
	额定电压频率	50/60 Hz
	额定电压范围	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	运行功耗	4 W
	保持功耗	1.5 W
	变压器容量	7 VA
	连接方式	电缆 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>
	并联运行	可以 (注意功耗)
数据 总线通信	通信控制	MP-Bus
	节点数量	MP-Bus 最多 8 个
功能参数	运行扭矩	20 Nm
	扭矩可调	减少 25%, 50%, 75%
	运行范围 Y	2...10 V
	输入阻抗	100 kΩ
	运行范围 Y 可调	起点 0.5...30 V 终点 2.5...32 V
	运行模式可选	开关型 三态(仅限AC) 调节型 (DC 0...32 V)
	位置反馈信号U	2...10 V
	位置反馈信号U说明	最大 0.5 mA
	位置反馈信号U可调	起点 0.5...8 V 终点 2.5...10 V
	位置精确度	±5%
	运行方向	可用开关选择 0/1
	运行方向可调	通过电子方式可逆
	运行方向注意事项	Y = 0 V: 在开关位置 0 (逆时针旋转) / 1 (顺时针旋转)
	手动操作	按下手动操作钮, 执行器齿轮机构解锁
	旋转角度	最大 95°
	旋转角度说明	可通过机械限位在两端进行调节
	电机运行时间	35 s / 90°
	电机运行时间可调	35...150 s
	噪音等级 (电机)	55 dB(A)
	自适应设置	手动
	自适应设置可调	无动作 每次通电时进行自适应 按下手动操作按钮后进行自适应

技术参数

功能参数	超驰控制	MAX (最大位置) = 100% MIN (最小位置) = 0% ZS (中间位置, 仅AC) = 50%
	超驰控制范围	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	机械接口	通用轴夹持器, 可逆 10...20 mm
	位置指示	机械式, 可插拔
安全参数	防触电保护等级IEC/EN	III, 安全特低电压 (SELV)
	电源 UL 认证	Class 2 Supply
	电气防护等级IEC/EN	IP54
	NEMA/UL 防护等级	NEMA 2
	外壳	UL Enclosure Type 2
	EMC	CE 遵循 2014/30/EU
	IEC/EN认证	IEC/EN 60730-1 和 IEC/EN 60730-2-14
	UL 认证	cULus 遵循 UL60730-1A, UL60730-2-14 和 CAN/CSA E60730-1 执行器上是否印有UL标识取决于组装线所在地, 但任何情况下执行器均符合UL标准。
	卫生检验	According to VDI 6022 Part 1
	运行方式	类型 1
	额定冲击电压 — 供电/控制	0.8 kV
	污染等级	3
	环境湿度	最大 95% 相对湿度, 无结露
	环境温度	-30...50°C [-22...122°F]
	存储温度	-40...80°C [-40...176°F]
	维护	免维护
重量	重量	1.0 kg

安全注意事项



- 该设备是专为供热、通风及空调行业所设计。不得用于指定范围以外的应用, 特别是在飞机及其他同类的航空运输设备应用。
- 户外应用: 只能在没有 (海) 水、雪、冰、阳光或腐蚀性气体直接干扰执行器的情况下, 并且确保环境条件在任何时候都保持在数据表规定的阈值内。
- 只有经授权的专业人员才能进行安装。并需在安装过程中遵循所有适用的法律或主管机构的安装规定。
- 本设备只得在制造商工厂被打开。本设备不包含任何用户可以自行更换或维修的部件。
- 不得将电缆从设备上移除。
- 当计算所需扭矩时, 必须将风阀制造商提供的横截面, 设计, 安装地点及气流条件考虑在内。
- 此设备含有电子元件, 不得作为普通家庭垃圾处理, 必须按照所在地的相关法令法规处理。

产品特点

**运行模式** 常规运行:

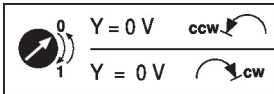
执行器连接模拟控制信号 Y (注意运行范围) 并驱动至指定位置。测量电压 U 用于以电气方式显示 0...100% 的执行器位置, 也可作为其他执行器的控制信号。

总线运行:

执行器通过MP-Bus接收高级别控制器发出的数字定位信号, 并运行到信号指定位置。连接端子U作为通信接口, 不再提供模拟信号反馈。

产品特点

外接传感器端子	传感器连接选项 (无源或有源传感器或开关触点)。MP 执行器用作模拟/数字转换器, 用于通过 MP-Bus将传感器信号传输到更高级别的系统。
可参数化设置的设备	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.
安装简单	直接将风阀轴与通用型夹持器连接, 然后装上防转动安装条, 防止执行器本体发生转动。
手动操作	可通过按钮进行手动操作 (按下按钮时, 齿轮解锁或维持锁定)。
旋转角度可调节	旋转角度可通过机械限位调整。
性能高度可靠	执行器具有全行程电子过载保护功能, 无需限位开关, 运行至终点自行停止。
起始位置	首次通电时, 即在调试时, 执行器执行同步。同步处于起始位置 (0%)。 然后, 执行器运行至控制信号指定的位置。



自适应和同步	可以通过按下“Adaption”按钮或搏力谋小助手2手动触发自适应。在自适应过程中探测到两端的机械终点 (整个设置范围)。 按下手动按钮后自动同步。在起始位置进行同步 (0%)。 然后, 执行器运行至控制信号指定的位置。 使用搏力谋小助手 2 可以进行一系列设置。
--------	---

配件

工具	描述	型号
	用于有线及无线设置、现场操作与故障排查的服务工具。	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link 支持蓝牙转NFC或USB转MP-Bus的转换器	LINK.10
	用于可参数化设置和可通信型设备	
	连接电缆 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 用于带6针插座的搏力谋设备	ZK1-GEN
	连接电缆 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 连接到MP/PP端子	ZK2-GEN
电气配件	描述	型号
	辅助开关 1x SPDT 选配	S1A
	辅助开关 2x SPDT 选配	S2A
	反馈电位计 140 Ω 选配	P140A
	反馈电位计 1 kΩ 选配	P1000A
	反馈电位计 10 kΩ 选配	P10000A
	电压/电流信号转换器 100 kΩ 4...20 mA, 电源AC/DC 24 V	Z-UIC
	定位器 用于壁式安装	SGA24
	定位器 用于轨道安装	SGE24
	定位器 用于嵌入式安装	SGF24
	定位器 用于壁式安装	CRP24-B1
	用于 MP 执行器的 MP-Bus电源	ZN230-24MP
网关	描述	型号
	用于MP转BACnet MS/TP	UK24BAC
	用于MP转Modbus RTU	UK24MOD
机械配件	描述	型号
	曲柄臂 用于标准轴夹持器 (可逆)	AH-20
	延长轴 240 mm ø20 mm 用于风阀轴 ø12...21 mm CrNi	AV12-25-I
	延长轴 240 mm ø20 mm 用于风阀轴 ø8...22.7 mm	AV8-25
	球形接头 适用于 KH8 风阀曲柄臂	KG8
	球形接头 适用于 KH8/KH10 风阀曲柄臂	KG10A
	风阀曲柄臂 插槽宽度 8.2 mm, 夹持范围ø10...18 mm	KH8
	单面夹持器, 夹持范围ø8...26 mm, 多件包装 20 件/包	K-ENSA
	单面夹持器, 夹持范围ø12...26 mm, 用于 CrNi 轴 (INOX), 多件包装 20 件/包	K-ENSA-I
	双面夹持器, 夹持范围ø10...20 mm	K-SA
	防转动安装条 180 mm, 多件包装 20 件/包	Z-ARS180

配件	描述	型号
	防转动安装条 230 mm, 多件包装 20 件/包	Z-ARS230
	方轴插件 10x10 mm, 多件包装 20 件/包	ZF10-NSA
	方轴插件 12x12 mm, 多件包装 20 件/包	ZF12-NSA
	方轴插件 15x15 mm, 多件包装 20 件/包	ZF15-NSA
	方轴插件 16x16 mm, 多件包装 20 件/包	ZF16-NSA
	曲柄臂套件 用于正面安装	ZG-SMA
	位置指示器, 多件包装 20 件/包	Z-PI
	底板延伸件 用于 SM..A 至 SM../AM../SMD24R	Z-SMA

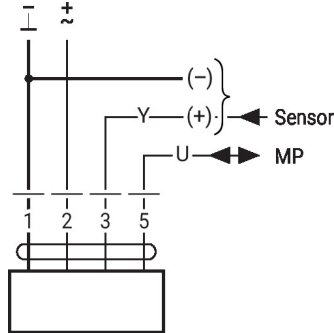
电气安装



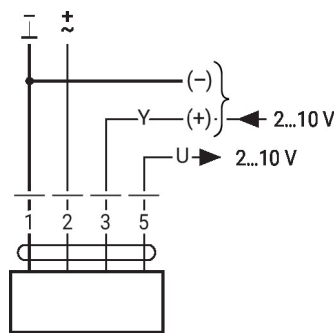
通过安全绝缘的变压器供电。  
可并联多个执行器，但必须注意功耗。

电缆颜色:  
1 = 黑色  
2 = 红色  
3 = 白色  
5 = 橙色

MP-Bus



AC/DC 24 V, 调节型

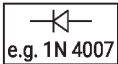
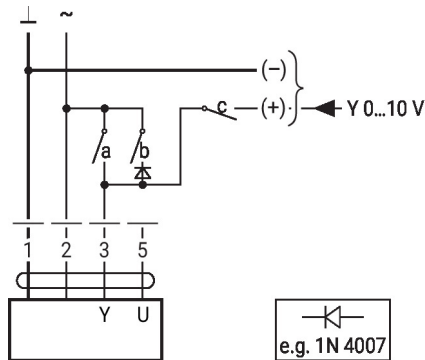


1	2	3	0 1	0 1
		2 V		
		10 V		

其他电气安装

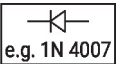
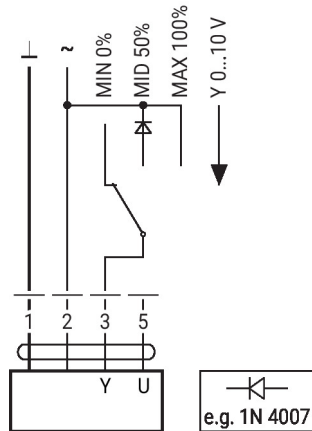
常规运行

AC 24V继电器控制



1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

AC 24V旋钮开关控制

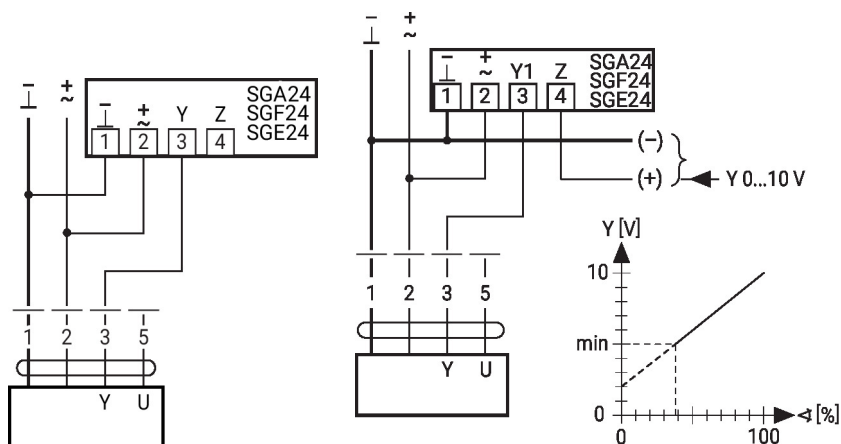


## 其他电气安装

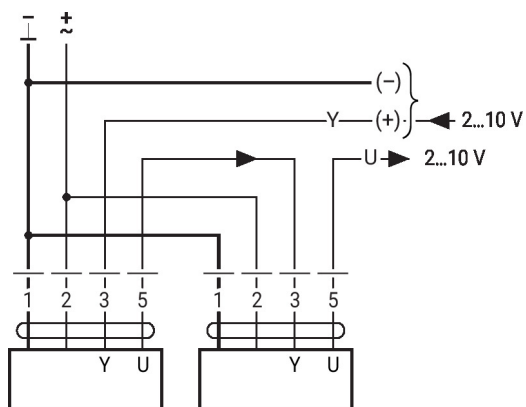
### 常规运行

通过定位器SG..实现远程控制  
0...100%

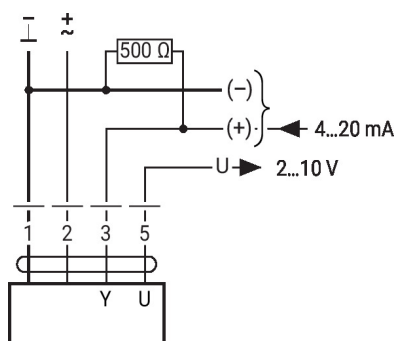
定位器SG..的最小限位



### 主从运行 (基于位置)



### 通过外接电阻实现4...20 mA控制

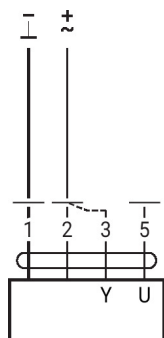


注意：  
运行范围必须设置为DC 2...10 V。  
500 Ohm电阻将4...20 mA电流信号转换为DC 2...10 V电压信号。

### 其他电气安装

#### 常规运行

##### 功能性检查

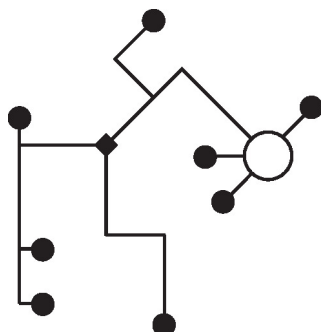


##### 操作步骤

1. 将 24 V 连接到连接点 1 和 2
2. 断开连接点 3 :
  - 旋转方向 0 : 执行器向左旋转
  - 旋转方向 1 : 执行器向右旋转
3. 短路连接点 2 和 3 :
  - 执行器沿相反方向运行

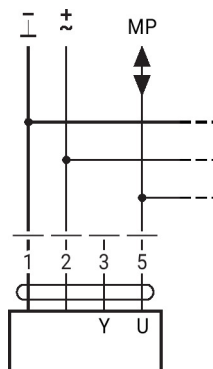
#### 常规运行

##### MP-Bus 网络拓扑



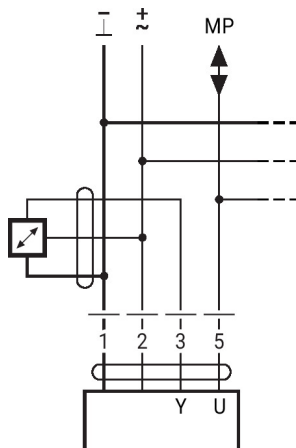
- 网络拓扑没有限制（允许使用星号、环形、树形或混合形式）。使用同一条 3 线电缆供电和通信
- 无需屏蔽线或绞线
  - 无需端接电阻

##### MP-Bus 连接



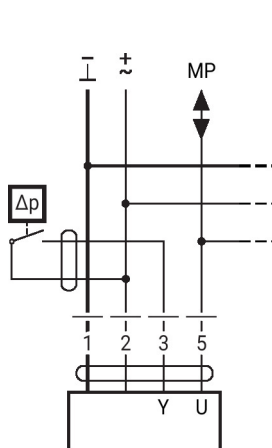
最多 8 个 MP-Bus 节点

##### 连接有源传感器



- 电压 AC/DC 24 V
- 输出信号 0...10 V (最大 0...32 V)
- 分辨率 30 mV

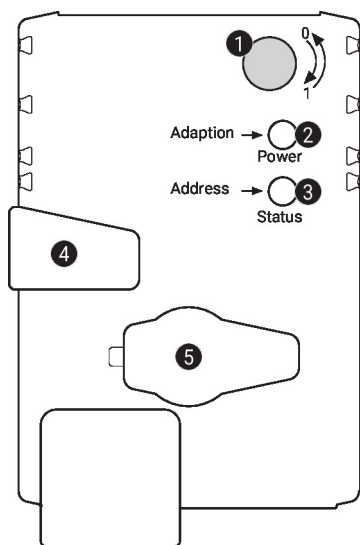
##### 连接外接开关触点



- 切换电流 16 mA @ 24 V
- 运行范围的起点必须在 MP 执行器上配置为  $\geq 0.5$  V



操作控制及面板指示图



❶ 旋转方向开关

切换： 旋转方向改变

❷ 按钮和绿色 LED 灯显示

熄灭： 无电源或故障  
亮： 运行中  
按下按钮： 触发旋转角度自适应，随后进入标准模式

❸ 按钮和黄色 LED 灯显示

熄灭： 标准模式  
亮： 自适应或同步动作已激活  
忽明忽暗： MP-Bus 交互通信已激活  
闪烁： MP 客户端要求寻址  
按下按钮： 确认寻址

❹ 手动操作按钮

按下按钮： 齿轮传动装置解锁，电机停止，可进行手动操作  
释放按钮： 齿轮传动装置啮合，同步开始，随后进入标准模式

❺ 维护插口

用于连接配置和维护工具

检查电源连接情况

❷ 关和 ❸ 亮 电源接线可能出现错误

维护

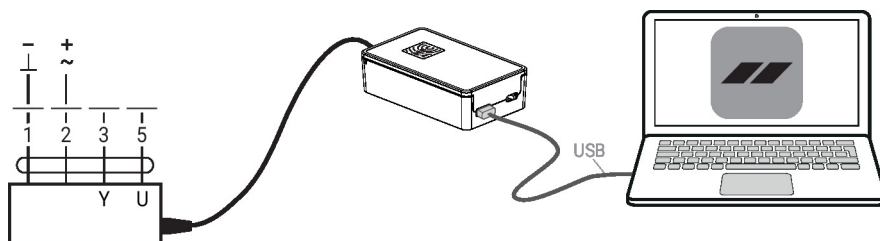
使用搏力谋小助手2可修改设备参数。搏力谋小助手2可在智能手机、平板或电脑上操作。现有的连接选项取决于安装搏力谋小助手2的硬件。

有关搏力谋小助手2的详情，请参阅“快速指南——搏力谋小助手2”。



有线连接



Belimo devices can be accessed by connecting Belimo Assistant Link to the USB port on a PC or laptop and to the Service Socket or MP-Bus wire on the device.



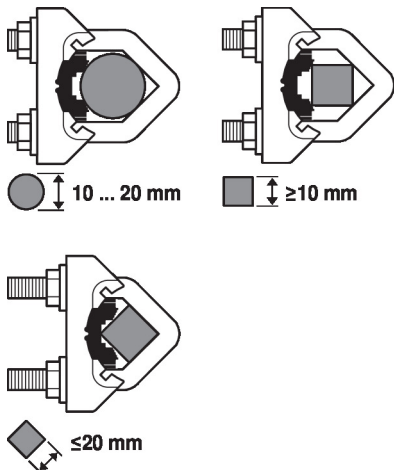


## 尺寸规格

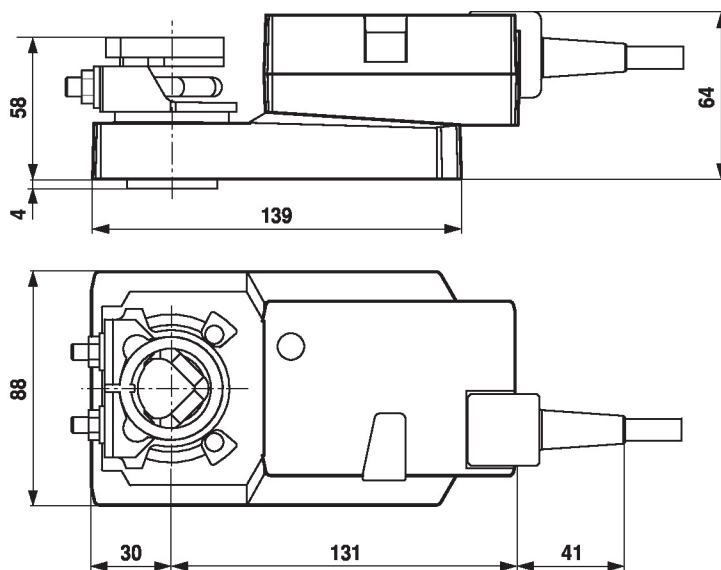
## 轴长

	最小 48
	最小 20 mm [0.75"]

## 夹持范围



使用由 CrNi (INOX) 制成的圆轴时:  $\varnothing 12 \dots 20$  mm



## 更多文档

- MP 合作伙伴概述
- 工具连接
- MP-Bus 技术简介
- 快速入门指南 – 搏力谋小助手2

## 应用注意事项

对于变风量应用中执行器的数字化控制, 必须考虑专利EP 3163399。