

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 m²
- 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 ²
	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	按下手动操作按钮, 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	根据 VDI 6022 第1部分规定
	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: 仅在确保设备不会直接接触 (海) 水、雪、冰、阳光或腐蚀性气体, 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:

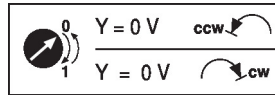
执行器连接模拟控制信号 Y (注意运行范围) 并驱动至指定位置。测量电压 U 用于以电气方式显示 0...100% 的执行器位置, 也可作为其他执行器的控制信号。

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	出厂设置覆盖最常见的应用。单个参数可通过 "搏力谋小助手2" 进行修改。
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	<p>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)。</p> <p>按下手动按钮后自动同步。在起始位置进行同步 (0%)。</p> <p>然后, 执行器运行至控制信号指定的位置。</p> <p>使用搏力谋小助手 2 可以进行一系列设置。</p>
---------------	--

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
	防转动安装条 230 mm, 多件包装 20 件/包	Z-ARS230

配件

描述

方轴插件 10x10 mm, 多件包装 20 件/包
 方轴插件 12x12 mm, 多件包装 20 件/包
 方轴插件 15x15 mm, 多件包装 20 件/包
 方轴插件 16x16 mm, 多件包装 20 件/包
 曲柄臂套件 用于正面安装
 位置指示器, 多件包装 20 件/包
 底板延伸件 用于 SM..A 至 SM../AM../SMD24R

型号

ZF10-NSA
 ZF12-NSA
 ZF15-NSA
 ZF16-NSA
 ZG-SMA
 Z-PI
 Z-SMA

电气安装

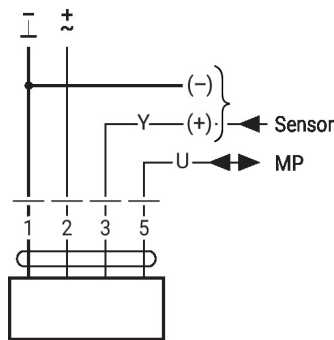


通过安全绝缘的变压器供电。
 可并联多个执行器，但必须注意功耗。

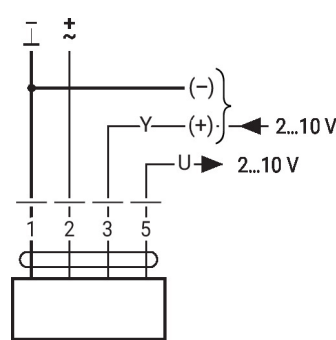
电缆颜色:

- 1 = 黑色
- 2 = 红色
- 3 = 白色
- 5 = 橙色

MP-Bus



AC/DC 24 V, 调节型

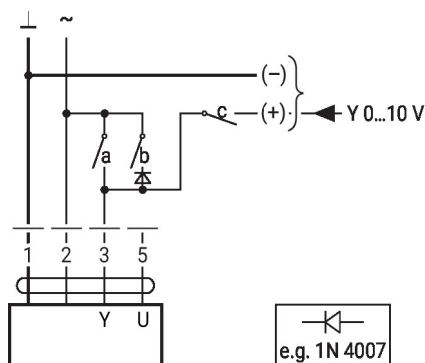


1	2	3		
		2 V		
		10 V		

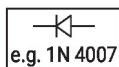
其他电气安装

常规运行

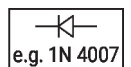
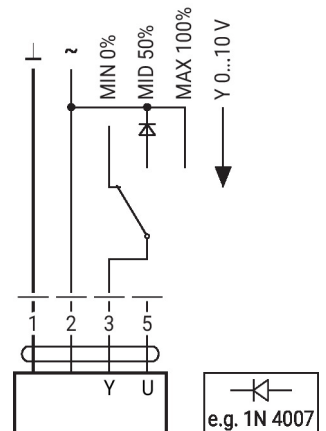
AC 24V继电器控制



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



AC 24V旋钮开关控制

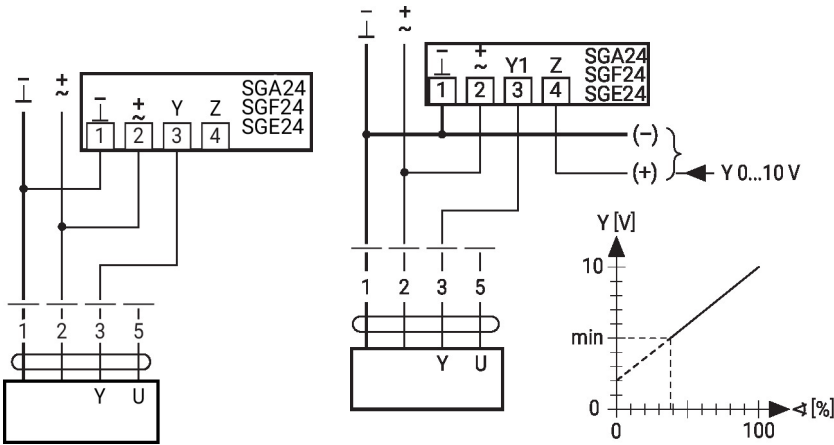


其他电气安装

常规运行

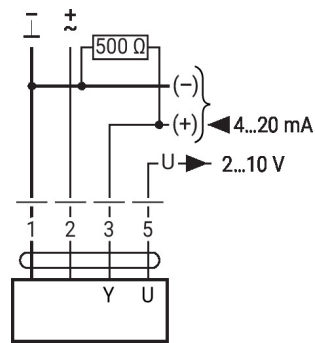
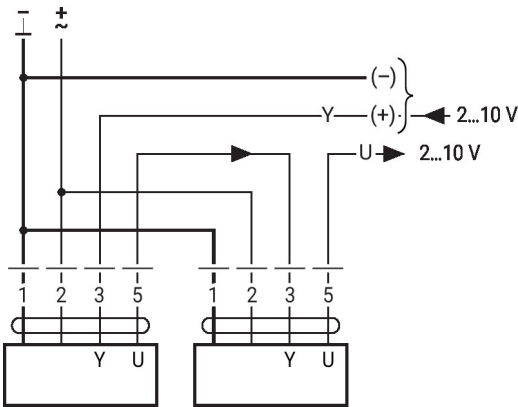
通过定位器SG..实现远程控制
0...100%

定位器SG..的最小限位



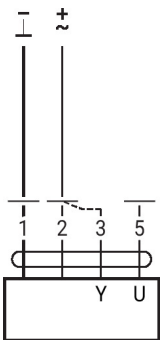
主从运行 (基于位置)

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。

功能性检查



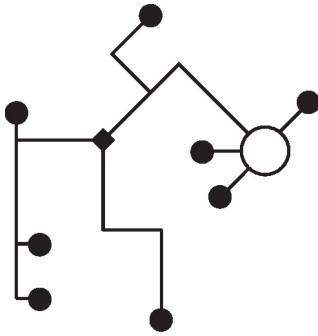
操作步骤

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

其他电气安装

常规运行

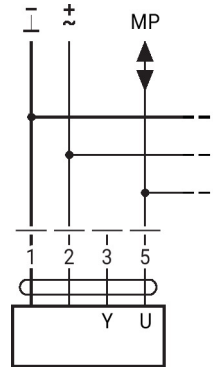
MP-Bus 网络拓扑



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

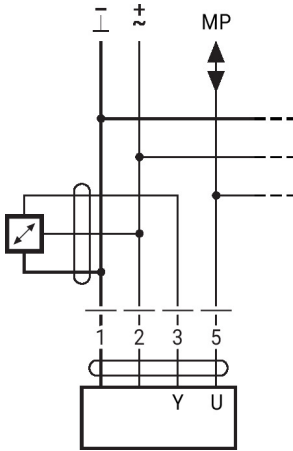
- 无需屏蔽线或绞线
- 无需端接电阻

MP-Bus 连接



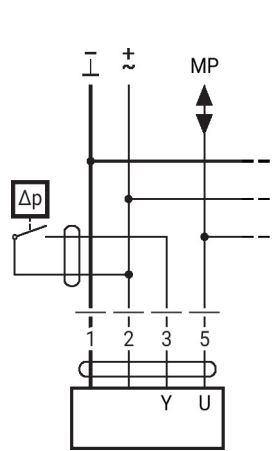
最多8个MP-Bus节点

连接有源传感器



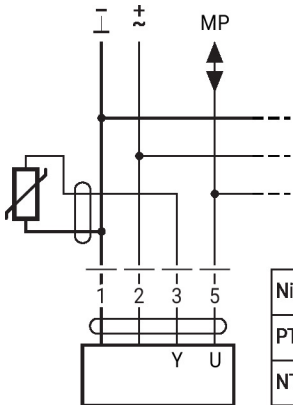
- 电压 AC/DC 24 V
- 输出信号 0...10 V (最大0...32 V)
- 分辨率 30 mV

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 ≥ 0.5 V

连接无源传感器



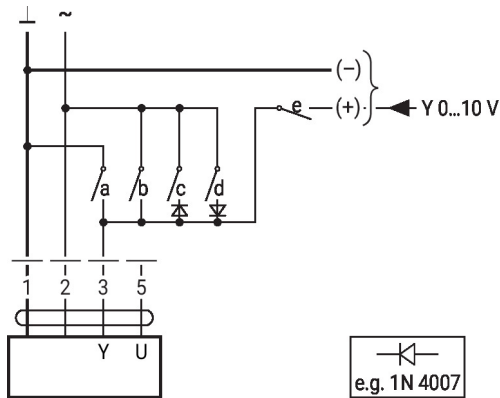
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

1) 基于类型
2) 分辨率1 Ohm
建议对测得值进行补偿

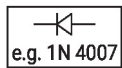
其他电气安装

具有特定参数的功能(需要参数设置)

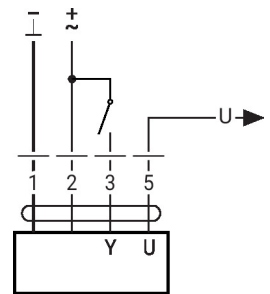
AC 24V继电器限位控制



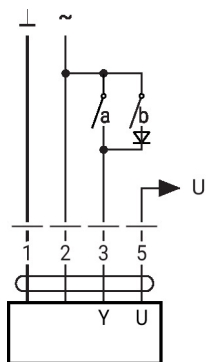
1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y



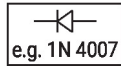
开关型控制



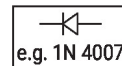
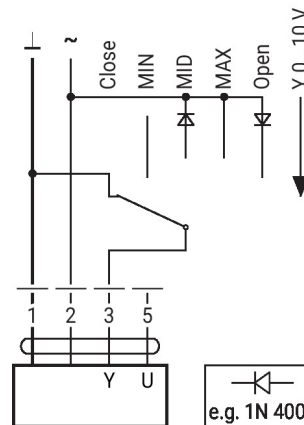
AC 24 V三态型控制



1	2	3 (a)	3 (b)		

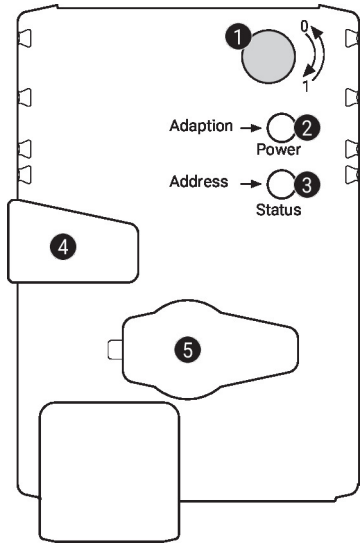


AC 24V旋转开关限位控制



注意：只有当运行范围的起点被设定为最小0.5 V时，才能保证“关闭”功能。

操作控制及面板指示图



1 旋转方向开关

切换： 旋转方向改变

2 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

3 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

4 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

5 维护插口

用于连接配置和维护工具

检查电源连接情况

2关和**3**亮 电源接线可能出现错误

维护

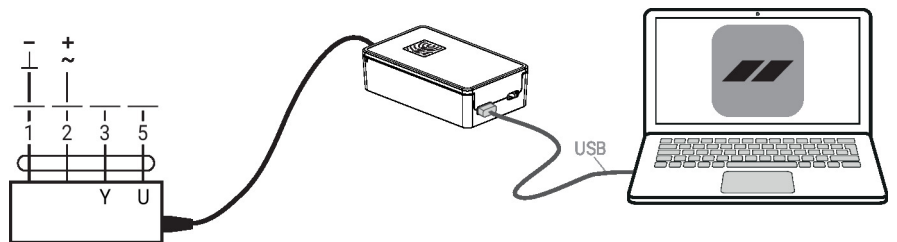
使用搏力谋小助手2可修改设备参数。搏力谋小助手2可在智能手机、平板或电脑上操作。现有的连接选项取决于安装搏力谋小助手2的硬件。

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”。



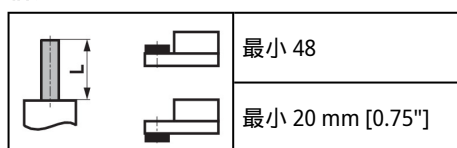
有线连接

通过将“搏力谋小助手链接器”连接至 PC 或笔记本电脑的 USB 端口以及设备上的维护插座或 MP-Bus 线缆，即可访问搏力谋设备。

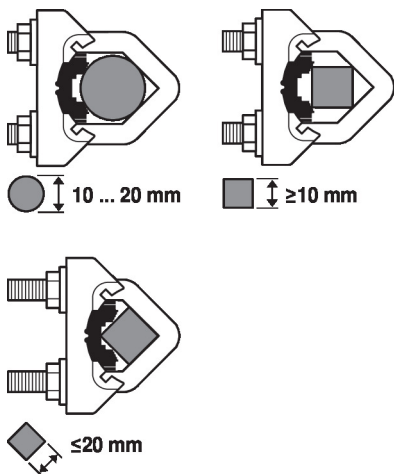


尺寸规格

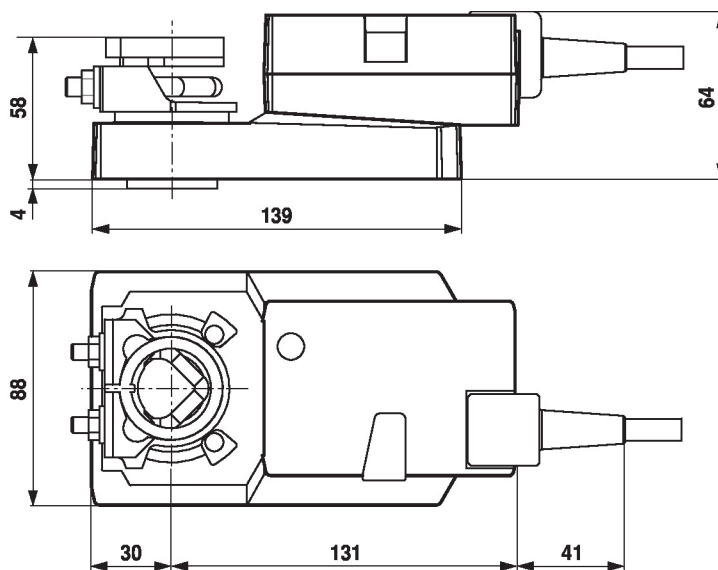
轴长



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。