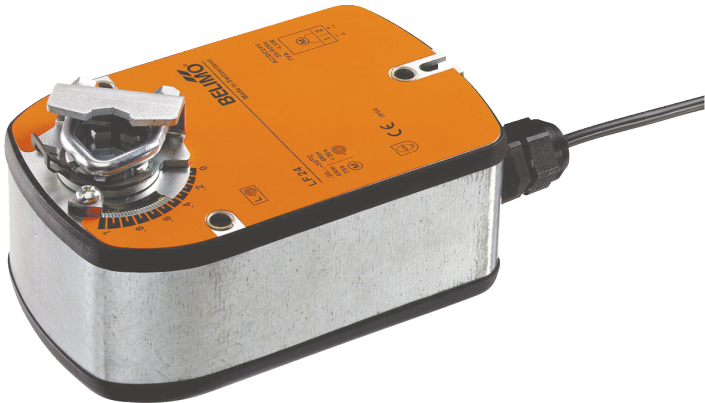


自复位型角行程执行器，可交互通信型，用于控制楼宇设备装置中的风阀

- 风阀尺寸最大约 0.8 m²
- 运行扭矩 4 Nm
- 额定电压 AC/DC 24 V
- 控制方式 调节型, 交互通信式 2...10 V 可调
- 位置反馈 2...10 V 可调
- 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...35.0 V
	运行功耗	2.5 W
	保持功耗	1.2 W
	变压器容量	5 VA
	连接方式	电缆 1 m, 4x 0.75 mm²
	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	4 Nm
	扭矩自复位功能	4 Nm
	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
	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 L / R
	运行方向可调	通过电子方式可逆
	自复位运行方向	通过L/R安装选择
	手动操作	否
	旋转角度	最大 95°
	旋转角度说明	通过集成机械限位, 在37...100%范围内可调
	电机运行时间	150 s / 90°
	电机运行时间可调	75...300 s
	自复位运行时间	<20 s @ -20...50°C, <60 s @ -30°C
	噪音等级 (电机)	30 dB(A)
	自适应设置	手动

功能参数	自适应设置可调	无动作 每次通电时进行自适应 使用旋转开关后的适应调整
	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 8...16 mm
	位置指示	机械式
	使用寿命	最少60,000次全行程
安全参数	防触电保护等级IEC/EN	III, 安全特低电压 (SELV)
	电气防护等级IEC/EN	IP54
	EMC	CE 遵循 2014/30/EU
	低电压指令	CE 遵循 2014/35/EU
	IEC/EN认证	IEC/EN 60730-1 和 IEC/EN 60730-2-14
	卫生检验	遵循VDI 6022 第1部分 / SWKI VA 104-01, 可清洁、可消毒、低排放
	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	1.5 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: 执行器由一个标准控制信号DC 0...10V控制 (注意运行范围), 并运行至该信号指定的位置。 执行器在复位弹簧张紧的同时, 驱动风阀到指定位置。当电源电压中断时, 风阀在弹簧力的作用下转回到自复位位置。 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。
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	出厂设置涵盖了最常见的应用。可以使用搏力谋小助手2 或ZTH EU/AP修改单个参数。
安装简单	直接将风阀轴与通用型夹持器连接, 然后装上防转动机械件, 防止执行器本体发生转动。
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	可以通过在 5s 内将旋转方向开关从左侧切换至右侧两次或PC-Tool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)。一旦设置程序, 启动旋转方向开关后自动同步。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
	服务工具, 带 ZIP-USB 功能, 适用于可配置且具备通信功能的搏力谋执行器、VAV控制器以及暖通空调 (HVAC) 性能设备	ZTH EU
	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
	适配器 用于维护工具 ZTH	MFT-C
	连接电缆 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU/AP, 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 ZTH EU/AP, B: 连接到MP/PP端子	ZK2-GEN
电气配件	描述	型号
	辅助开关 2x SPDT	S2A-F
	反馈电位计 1 kΩ	P1000A-F
	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
	延长轴 170 mm ø10 mm 用于风阀轴 ø6...16 mm	AV6-20
	双面夹持器, 夹持范围ø16...20 mm	K6-1
	球形接头 适用于 KH8/KH10 风阀曲柄臂	KG10A
	球形接头 适用于 KH8 风阀曲柄臂	KG8
	风阀曲柄臂 插槽宽度 8.2 mm, 夹持范围ø10...18 mm	KH8

配件

描述

型号

曲柄臂, 夹持范围 $\varnothing 8 \dots 16$ mm, 插槽宽度 8.2 mm
旋转角度限制器, 具有限位档
方轴适配器 8x8 mm
曲柄臂套件 用于正面安装
曲柄臂套件 用于侧面安装 插槽宽度 6.2 mm
防转动安装条 180 mm, 多件包装 20 件/包

KH-LF
ZDB-LF
ZF8-LF
ZG-LF1
ZG-LF3
Z-ARS180L

电气安装

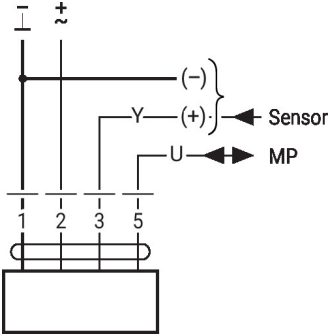


通过安全绝缘的变压器供电。
可并联多个执行器, 但必须注意功耗。

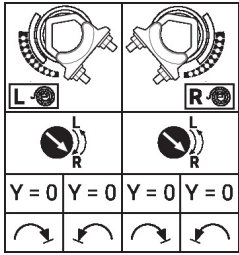
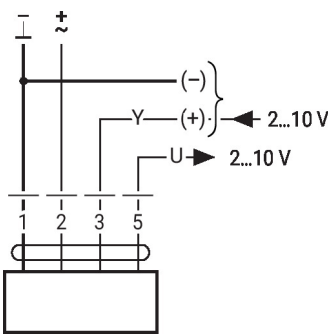
电缆颜色:

- 1 = 黑色
- 2 = 红色
- 3 = 白色
- 5 = 白色

MP-Bus



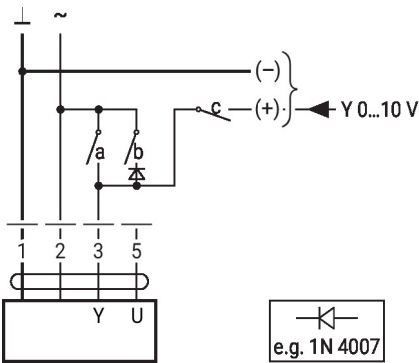
AC/DC 24 V, 调节型



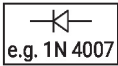
其他电气安装

常规运行

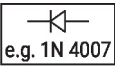
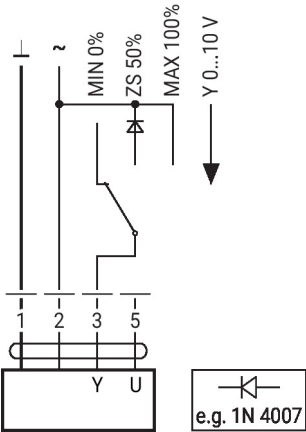
AC 24V继电器控制



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

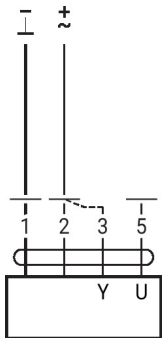


AC 24V旋钮开关控制



常规运行

功能性检查

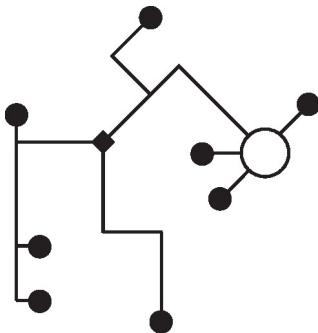


操作步骤

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

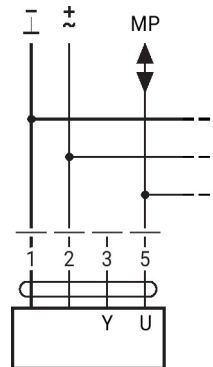
常规运行

MP-Bus 网络拓扑



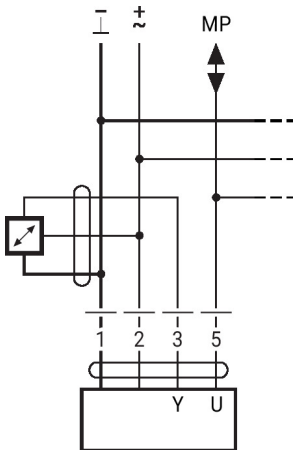
- 网络拓扑没有限制（允许使用星号、环形、树形或混合形式）。使用同一条3线电缆供电和通信
- 无需屏蔽线或绞线
 - 无需端接电阻

MP-Bus 连接



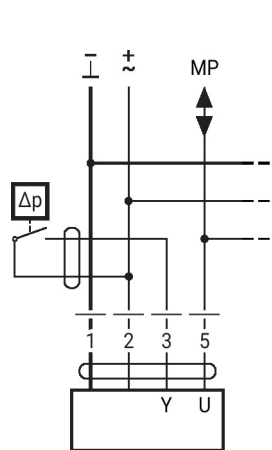
最多8个MP-Bus节点

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

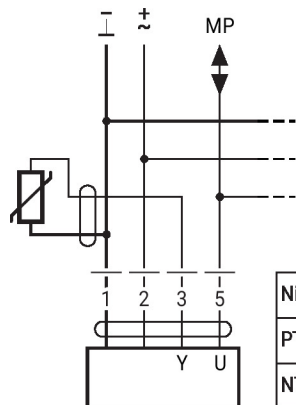


- 切换电流 16 mA @ 24 V
- 运行范围的起点必须在MP执行器上配置为 ≥ 0.5 V

其他电气安装

常规运行

连接无源传感器

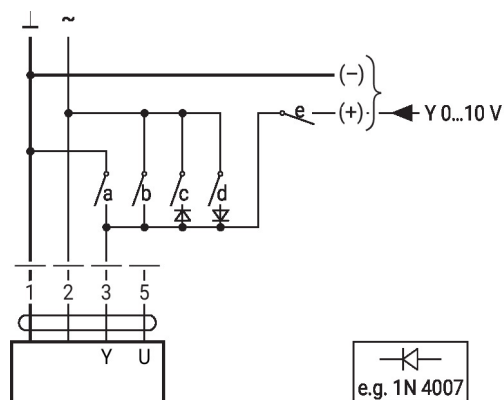


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

- 1) 基于类型
2) 分辨率1 Ohm
建议对测得值进行补偿

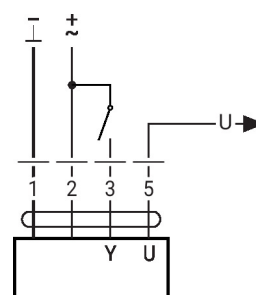
具有特定参数的功能(需要参数设置)

AC 24V继电器限位控制

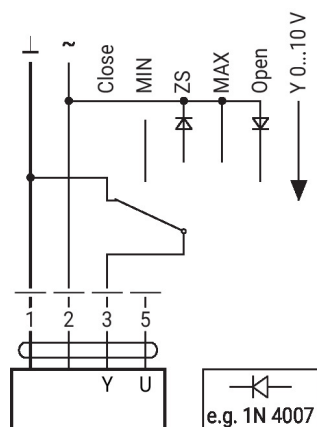


1	2	a	b	c	d	e	
Close							Close
MIN							MIN
ZS							ZS
MAX							MAX
Open							Open
Y							Y

开关型控制

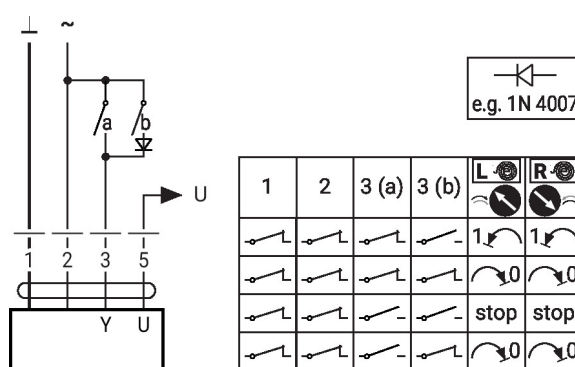


AC 24V旋转开关限位控制



e.g. 1N 4007

AC 24V三态型控制

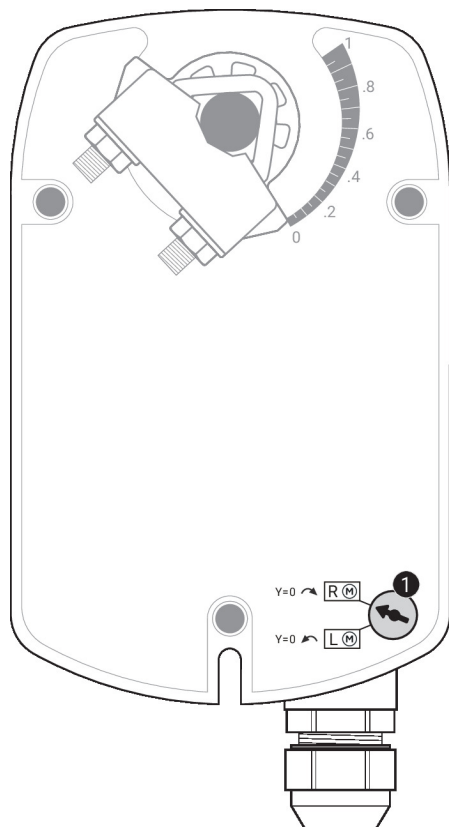


e.g. 1N 4007

1	2	3 (a)	3 (b)	L	R
Close				1	1
MIN				0	0
ZS				stop	stop
MAX				0	0
Open					
Y					

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



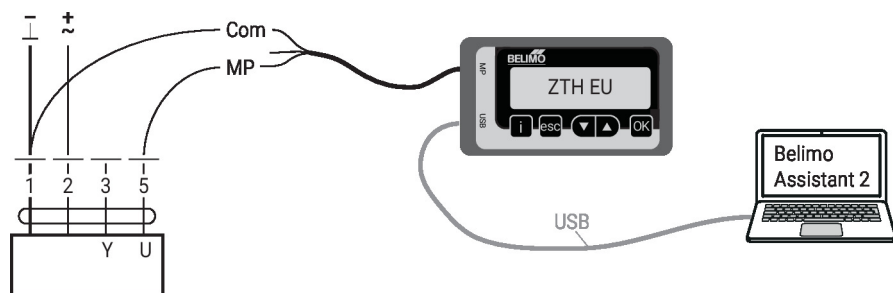
1 MP寻址

将旋转方向开关移到相反的位置并返回 (在4秒钟内)

维护

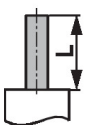
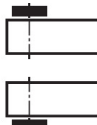
有线连接 通过端子连接，可通过ZTH EU/AP 对执行器进行配置。
如需进行扩展配置，可以连接PC-Tool。

连接ZTH EU/AP / 搏力谋小助手2



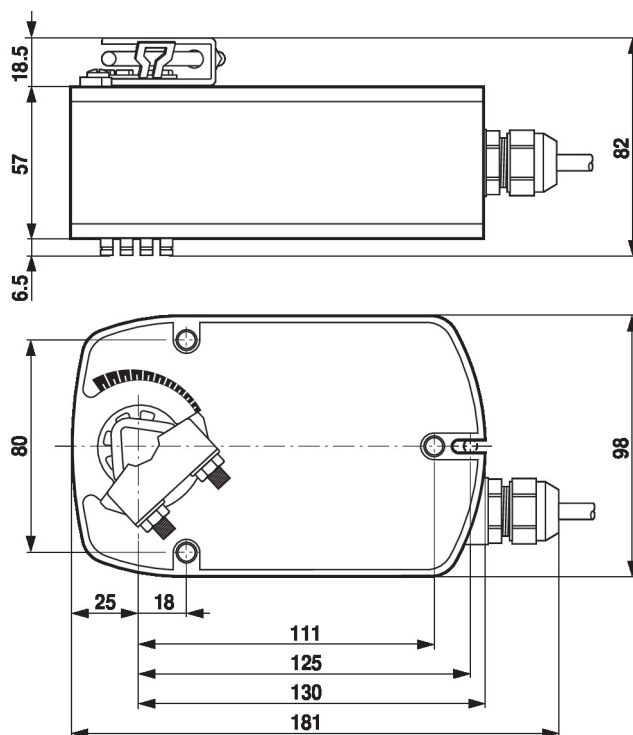
尺寸规格

轴长

	最小 84
	最小 20 mm [0.75"]

夹持范围

	
8...16	8...16



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。