交互通信式角行程执行器，用于球阀

- 运行扭矩 5 Nm
- 额定电压 AC/DC 24 V
- 控制方式 调节型, 交互通信式, 混合模式
- 通过 BACnet MS/TP，Modbus RTU，Belimo-MP-Bus通信交互或常规控制
- 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	2.5 W
	保持功耗	1.3 W
	变压器容量	5 VA
	连接方式	电缆 1 m, 6x 0.75 mm²
数据 总线通信	通信控制	BACnet MS/TP Modbus RTU (出厂设置) MP-Bus
	节点数量	BACnet / Modbus 详见接口描述 MP-Bus 最多 8 个
功能参数	运行扭矩	5 Nm
	运行范围 Y	2...10 V
	运行范围 Y 可调	0.5...10 V
	位置反馈信号U	2...10 V
	位置反馈信号U说明	最大 1 mA
	位置反馈信号U可调	起点 0.5...8 V 终点 2...10 V
	位置精确度	±5%
	手动操作	按下手动操作钮，执行器齿轮机构解锁
	电机运行时间	90 s / 90°
	电机运行时间可调	35...150 s
	噪音等级（电机）	35 dB(A)
	自适应设置	手动按下“自适应”按钮 (默认第一次通电时自动进行自适应)
	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
	超驰控制，通过总线通信控制	MAX (最大位置) = 100% MIN (最小位置) = 0% ZS （中间位置）= 50%
	超驰控制范围	MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX – 33%) ZS = MIN...MAX
	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

技术参数

安全参数	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。
	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	0.52 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。
- 切换角行程方向的开关只能由经过授权的专业人员操作。在防冻保护回路中，旋转方向尤其不能反转。
- 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。
- 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
执行器配有BACnet MS/TP、Modbus RTU和MP-Bus的内置接口，接收来自控制系统的数字控制信号并返回当前状态。

外接传感器端子
传感器的连接（可选无源、有源或带开关触点）。通过这种方式，模拟传感器信号可方便转换成数字信号并传输到BACnet，Modbus或MP-Bus总线系统。

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.

模拟 - 通信组合(混合模式)
对于借助模拟控制信号的常规控制，BACnet或Modbus可用于通信位置反馈。

安装简单
只需一个中心螺杆，即可直接安装在球阀上。装配工具集成在插入式位置指示器中。相对于球阀的安装方向可以每隔90°进行选择。

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
当执行器初次通电时，如调试的时候，执行器会进行行程自适应，包括调整工作范围及机械行程设定范围的位置反馈。
然后，执行器运行至控制信号指定的位置。
出厂设置：Y2（逆时针旋转）。

产品特点

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 用于可参数化设置和可通信型设备	LINK.10
	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

电气安装

通过安全绝缘的变压器供电。

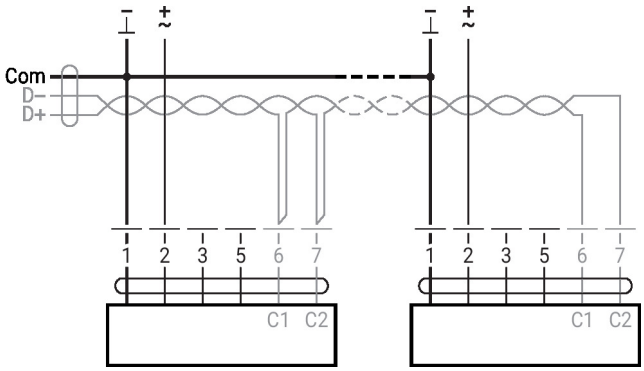
BACnet MS/TP / Modbus RTU的接线应符合RS-485适用规范。

Modbus / BACnet: 电源和通信没有电流隔离。将设备的接地信号和COM相互连接。

电缆颜色:
1 = 黑色
2 = 红色
3 = 白色
5 = 橙色
6 = 粉色
7 = 灰色

功能:
C1 = D- (线 6)
C2 = D+ (线 7)

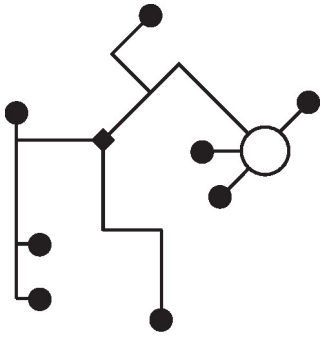
BACnet MS/TP / Modbus RTU



其他电气安装

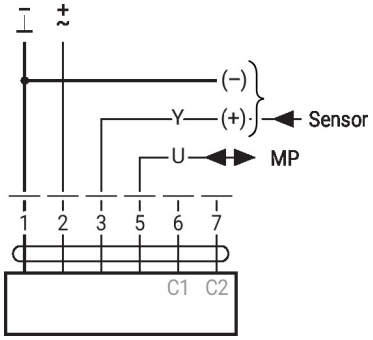
常规运行

MP-Bus 网络拓扑



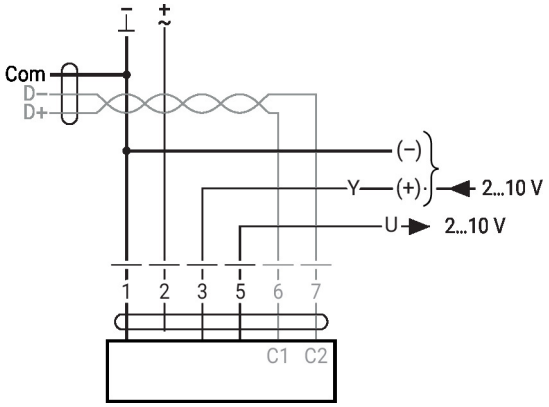
网络拓扑没有限制（允许使用星号、环形、树形或混合形式）。
使用同一条3线电缆供电和通信
• 无需屏蔽线或绞线
• 无需端接电阻

MP-Bus



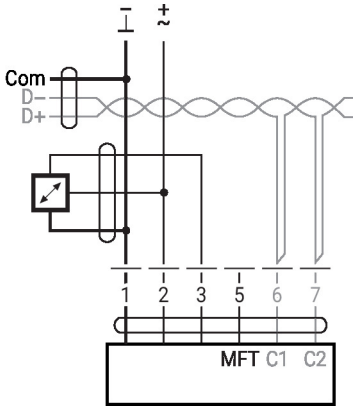
具有特定参数的功能(需要参数设置)

Modbus RTU / BACnet MS/TP，带模拟设定值（混合模式）



传感器连接

连接有源传感器, 如0...10 V @ 0...50°C

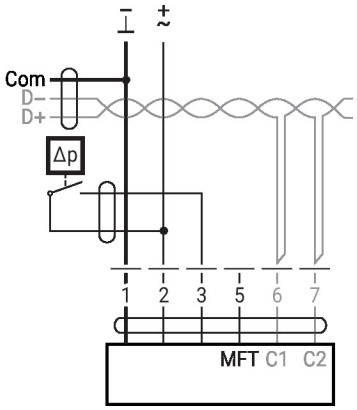


可能的输入电压范围：0...10 V
分辨率 30 mV

其他电气安装

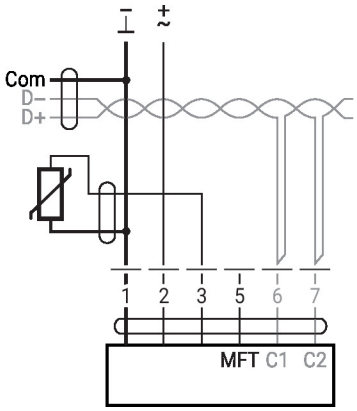
传感器连接

带开关触点的连接，例如压差开关



开关触点要求：开关触点必须能够在 24 V电压下精确切换 16 mA 的电流。
运行范围的起始点必须在 MOD 执行器上配置为 ≥ 0.5 V。

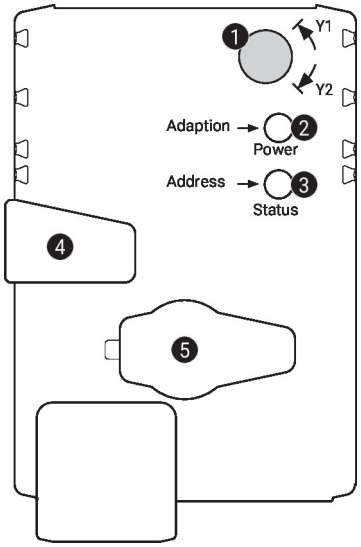
连接无源传感器, 如 Pt1000, Ni1000, NTC



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) 由型号决定
2) 分辨率 1 Ohm
建议对测量值进行补偿

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

闪烁: 寻址模式：根据设置的地址 (1...16) 输出脉宽
启动时：恢复出厂设置（交互模式）

按下按钮: 标准模式：触发旋转角度自适应
寻址模式: 确认设置的地址 (1...16)

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
或执行器处于寻址模式（绿色 LED 灯闪烁）

忽明忽暗： BACnet / Modbus 交互通信已激活

按下按钮: 运行模式(>3s)：寻址模式开或关
寻址模式：按几次设置地址
启动时 (>5 s): 恢复出厂设置（交互模式）

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: 齿轮转动装置啮合，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

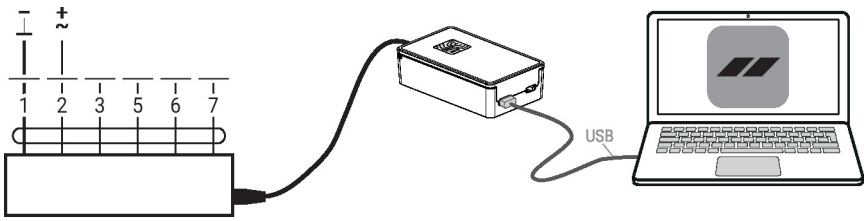
2关和3亮 电源接线可能出现错误

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 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.



维护

快速寻址

1.按 “Address” 按钮，直到绿色的 “Power” LED 显示不亮为止。绿色“电源”LED根据之前设置的地址闪烁。

2.通过按 “Address” 按钮相应次数 (1-16) 来设置地址。

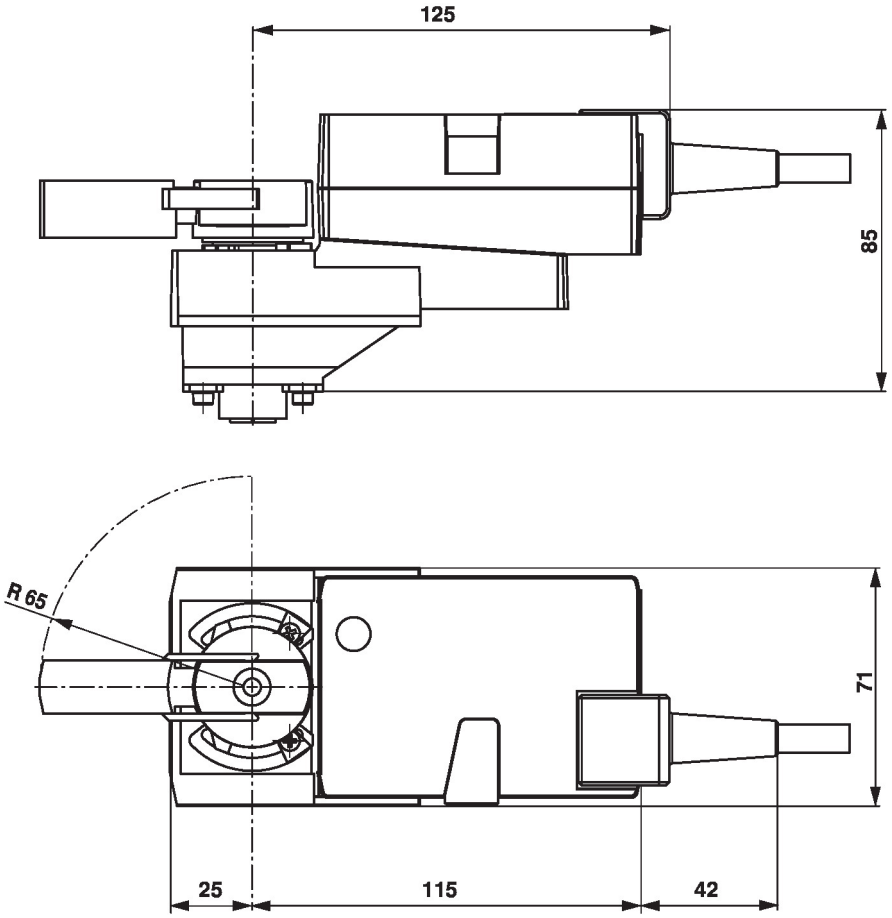
3. 绿色LED根据输入的地址(1-16)闪烁显示。如果地址不正确，可以按照步骤2进行重置。

4.按下绿色的“自适应”按钮确认地址设置。

如果在60秒内没有确认地址，寻址程序将结束。任何已经开始的地址更改都将被废弃不用。

由此产生的 BACnet MS/TP 和 Modbus RTU 地址由设定的基本地址加上短地址组成(例如 100+7=107)。

尺寸规格



更多文档

- 工具连接
- BACnet 接口描述
- Modbus 接口描述
- MP 合作伙伴概述
- MP 词汇
- MP-Bus 技术简介
- 完整的水应用产品系列
- 球阀数据表
- 执行器和/或球阀安装指南
- 项目规划的一般说明
- 快速入门指南 – 搏力谋小助手2