

角行程执行器, 用于蝶阀

- 运行扭矩 160 Nm
- 额定电压 AC 24...240 V / DC 24...125 V
- 控制方式 调节型, 交互通信式, 混合模式
- 带2个集成辅助开关
- 传感器信号转换
- 通过 BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo-  
MP-Bus通信交互或常规控制



ASHRAE BACnet™

Modbus

MP-Bus



图片可能与实际产品不同

## 技术参数

电气参数	额定电压	AC 24...240 V / DC 24...125 V
	额定电压频率	50/60 Hz
	额定电压范围	AC 19.2...264 V / DC 19.2...137.5 V
	运行功耗	20 W
	保持功耗	6 W
	变压器容量	带 24 V 20 VA / 240 V 52 VA
	辅助开关	2x SPDT, 1x 10° / 1x 0...90° (默认设置为85°)
	辅助开关切换能力	1 mA...3 A (0.5 A 电感性), DC 5 V...AC 250 V
	连接接地保护装置 (PE)	接地端子
	连接电源	接线端子 2.5 mm <sup>2</sup>
	连接控制	接线端子 1.5 mm <sup>2</sup>
	辅助开关连接	接线端子 2.5 mm <sup>2</sup>
	并联运行	可以 (注意功耗)
数据总线通信	通信控制	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	节点数量	BACnet / Modbus 详见接口描述 MP-Bus 最多 8 个 (16)
功能参数	运行扭矩	160 Nm
	运行范围 Y	2...10 V
	输入阻抗	100 kΩ
	运行范围 Y 可调	0.5...10 V 4...20 mA
	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	0.5...10 V
	位置精确度	±5%
	手动操作	手动曲柄
	电机运行时间	35 s / 90°
	电机运行时间可调	30...120 s
	噪音等级 (电机)	68 dB(A)
	位置指示	机械式, 内置型
安全参数	防触电保护等级 IEC/EN	I, 接地保护 (PE)
	防护等级 UL	I, 接地保护 (PE)
	电气防护等级 IEC/EN	IP66/67

<b>安全参数</b>	NEMA/UL 防护等级	NEMA 4X
外壳	UL Enclosure Type 4X	
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	
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	4 kV	
额定冲击电压 — 控制	0.8 kV	
额定冲击电压 — 辅助开关	2.5 kV	
污染等级	3	
环境湿度	最大 100% 相对湿度	
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	
<b>机械参数</b>	连接法兰	F07 (F05/F10 需安装配件)
<b>重量</b>	重量	5.8 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。
- 注意:电源电压 !
- 该装置有保护接地功能。安全接地线若连接不正确可导致触电危险。
- 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。
- 除接线隔间外, 设备只能在制造商处打开。它不包含任何可由用户更换或维修的零件。
- 该设备不适用于有化学影响的应用(气体或液体)或腐蚀性环境下。
- 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。
- 集成在执行器中的两个开关将在电源电压或安全超低电压下运行。不允许电源电压/安全超低电压组合。
- 在对水力系统进行维护工作时, 必须通过控制信号设置正确的阀门位置。此外, 执行器必须断开电源。不得将手动曲柄和手动超驰装置用作维持设定阀门位置的安全措施。

## 产品特点

<b>应用领域</b>	执行器尤其适用于户外应用, 并可抵抗以下气候条件 : - 紫外线辐射 - 污垢/尘土 - 雨/雪天气 - 高湿度
-------------	--

**外接传感器端子** 两个传感器的连接 (可选有源或无源或带开关触点)。通过这种方式传感器模拟信号可轻松转换为数字信号并传输至总线系统 : BACnet, Modbus。

**内置加热器** 内置加热器防止形成冷凝。  
由于集成的温湿度传感器, 内置加热器可自动开启和关闭。

## 产品特点

<b>可参数化设置的设备</b>	出厂设置满足最常见的应用。 搏力谋小助手2通过近场通信(NFC)进行参数化设置，并简化调试。此外，搏力谋小助手 2还提供了多种诊断选项。 ZTH EU/AP 服务工具提供了诊断和参数设置的选项。
<b>模拟 - 通信组合(混合模式)</b>	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。
<b>安装简单</b>	可以方便地直接安装在蝶阀上。执行器的安装方向可平行或垂直于蝶阀安装的管道。
<b>手动操作</b>	使用手柄 通过拆下手柄来手动解锁。
<b>性能高度可靠</b>	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。
<b>灵活的信号输出</b>	执行器有一个固定设置(10°)的辅助开关和一个可调辅助开关(0...90°)。

## 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	
蓝牙/ NFC 转换器	ZIP-BT-NFC	
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	
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	
电气配件	描述	型号
电压/电流信号转换器 100 kΩ 4...20 mA, 电源AC/DC 24 V	Z-UIC	
机械配件	描述	型号
位置指示器及轴转换连接, F07, 对角方轴, SW 17, DN 125...300	ZPR01	
轴转换连接, F07, 对角方轴, SW 17	ZPR02	
位置指示器及轴转换连接, F05, 对角方轴, SW 14, DN 80...100	ZPR03	
RetroFIT+ 配件套件, F07/F10 (F07 包含螺钉), 平口或方轴, SW 17	ZPR05	
RetroFIT+ 配件套件, F07/F10 (包含F07螺栓), 对角方轴, SW 14	ZPR06	
带隔环的适配器套件, F07, 对角方轴, SW 17	ZPR08	
RetroFIT+ 配件套件, F07/F05/F10 (F07 包含螺钉), 平口或方轴, SW 14	ZPR09	
RetroFIT+ 配件套件, F05/F07/F10 (F05 包含螺钉), 平口或方轴, SW 14	ZPR10	
RetroFIT+ 配件套件, F07/F10 (包含F07螺栓), 对角方轴, SW 18	ZPR11	
RetroFIT+ 配件套件, F07/F10 (F07 包含螺钉), 平口或方轴, SW 16	ZPR12	
RetroFIT+ 配件套件, F07/F05/F10 (F07 包含螺钉), 平口或方轴, SW 11	ZPR13	
RetroFIT+ 配件套件, F07/F05/F10 (F07 包含螺钉), 平口或方轴, SW 12.7	ZPR14	
RetroFIT+ 配件套件, F07/F10 (包含F07螺栓), 对角方轴, SW 11	ZPR15	
手柄 用于PR/PM执行器	ZPR20	
间隔环, F04/F05, 高度22 mm	ZRI-001	
间隔环, F05/F07, 高度23.5 mm	ZRI-002	
传感器	描述	型号
风管/浸入式温度传感器 50 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BH	
风管/浸入式温度传感器 50 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CH	
风管/浸入式温度传感器 100 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BL	
风管/浸入式温度传感器 100 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CL	
风管/浸入式温度传感器 150 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BN	
风管/浸入式温度传感器 150 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CN	
风管/浸入式温度传感器 200 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BP	
风管/浸入式温度传感器 200 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CP	
风管/浸入式温度传感器 300 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BR	
风管/浸入式温度传感器 300 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CR	
风管/浸入式温度传感器 450 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BT	
风管/浸入式温度传感器 450 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CT	

## 电气安装

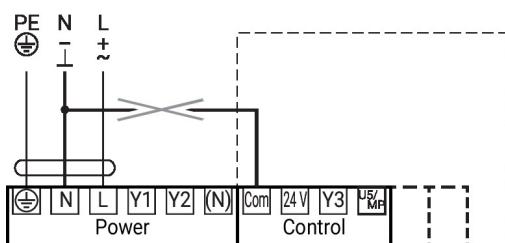
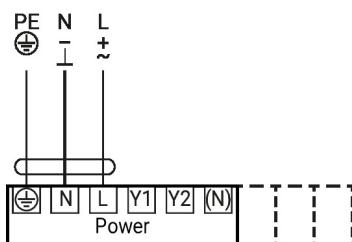


注意:电源电压!

可并联多个执行器, 但必须注意功耗。

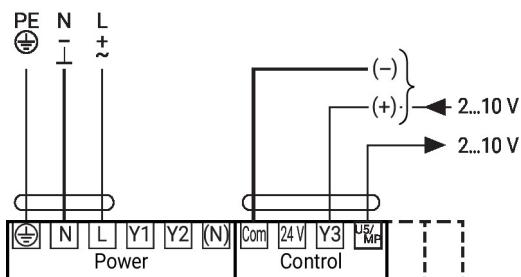
BACnet MS/TP / Modbus RTU的接线应符合RS-485适用规范。

AC 24...240 V / DC 24...125 V

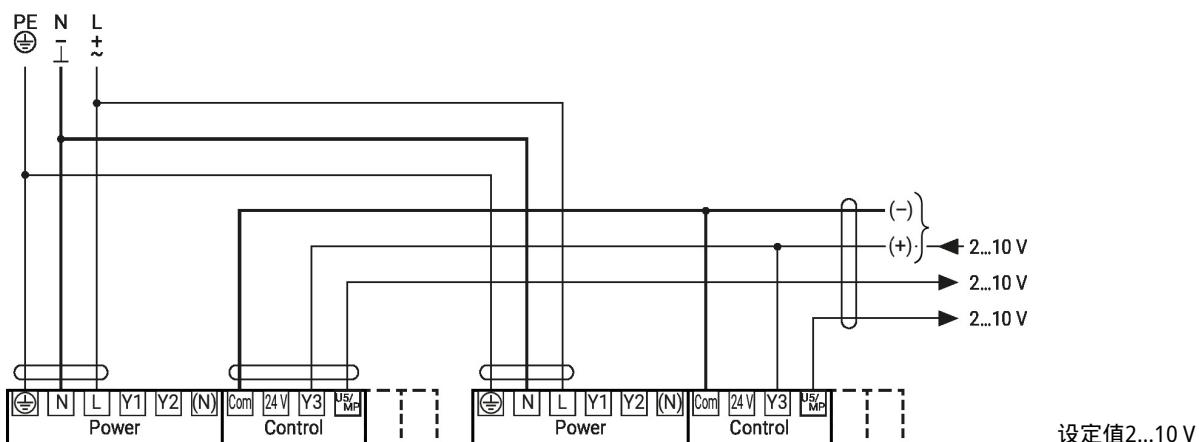


电源不得连接到信号接线端子!

## 调节型控制

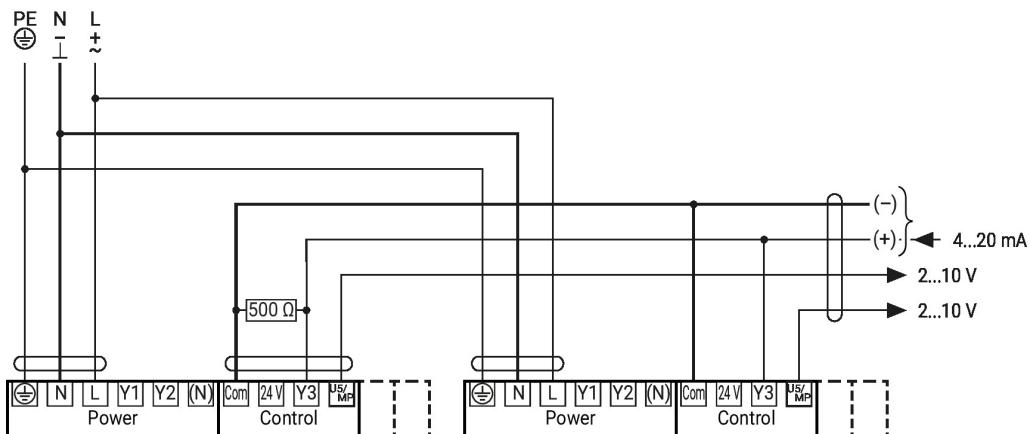


## 并联电路 2...10 V



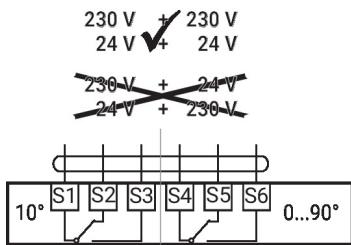
## 电气安装

并联电路 4...20 mA



设定值 2...10 V

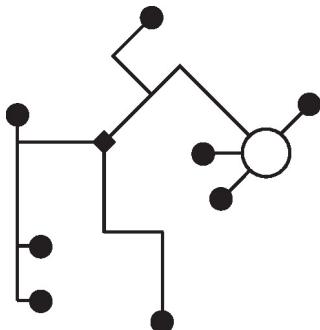
## 辅助开关



## 其他电气安装

## 常规运行

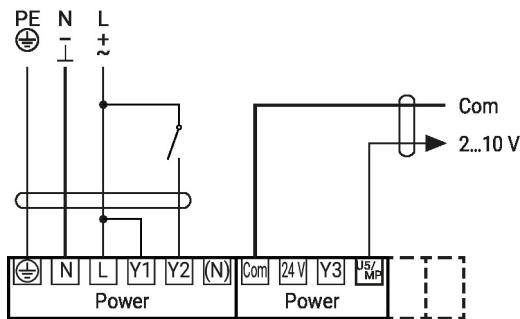
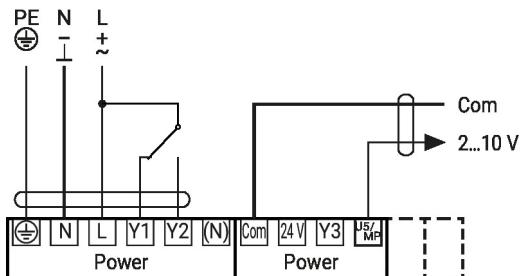
MP-Bus 网络拓扑



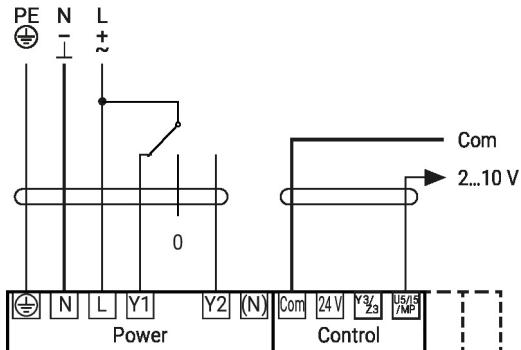
网络拓扑没有限制（允许使用星号、环形、树形或混合形式）。  
 使用同一条3线电缆供电和通信  
 • 无需屏蔽线或绞线  
 • 无需端接电阻

## 具有特定参数的功能(需要参数设置)

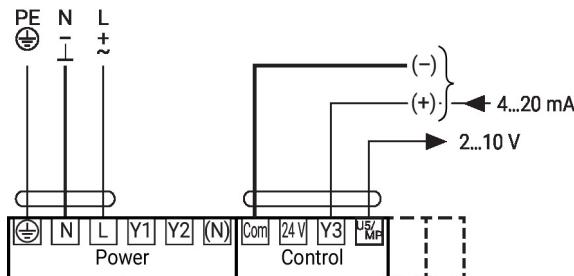
## 开关型控制



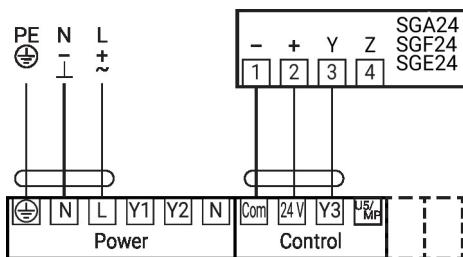
## 三态控制



## 4...20 mA控制



## SG..定位器



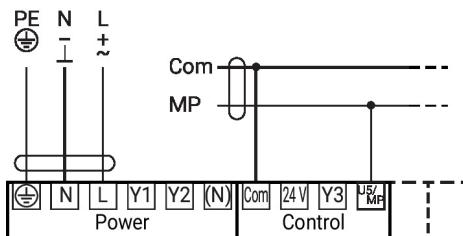
## 注意

最大输出功率 «DC 24 V 输出» 1.2

W @ 50 mA !

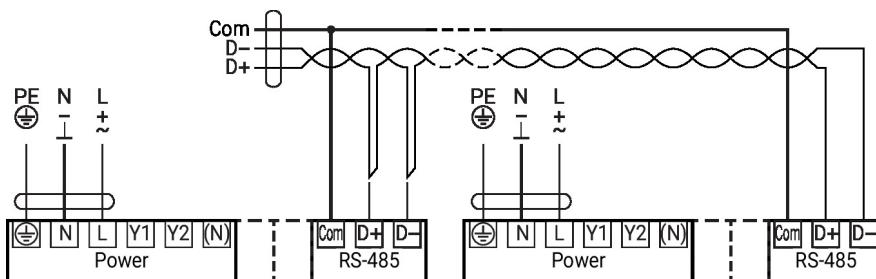
必须使用安全隔离的变压器才能  
实现更高性能 !

## MP-Bus 连接

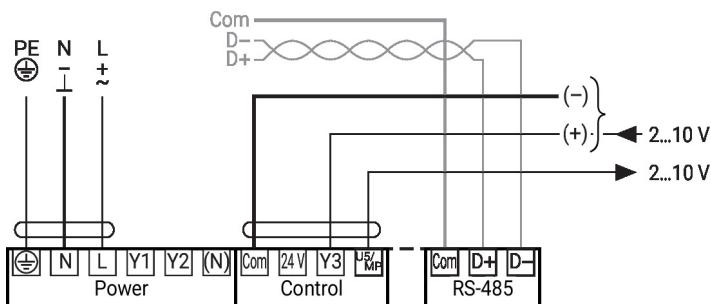


## 具有特定参数的功能(需要参数设置)

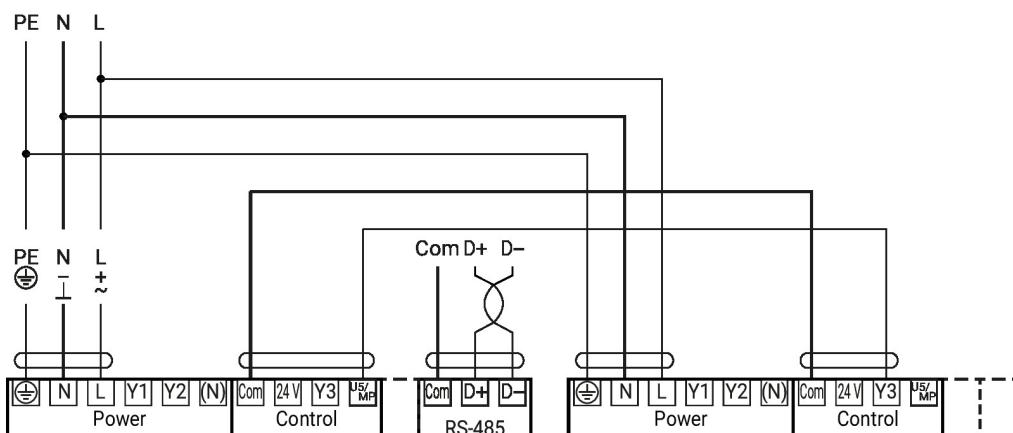
连接BACnet MS/TP / Modbus RTU



连接BACnet MS/TP / Modbus RTU 带模拟设定点 (混合模式)

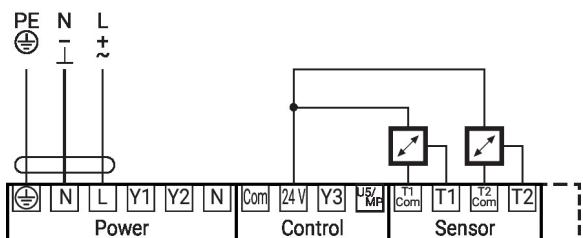


连接 BACnet MS/TP / Modbus RTU 带模拟主从运行



## 传感器连接

连接有源传感器 (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



可能的输入电压范围 : 0...10 V

分辨率 5 mV

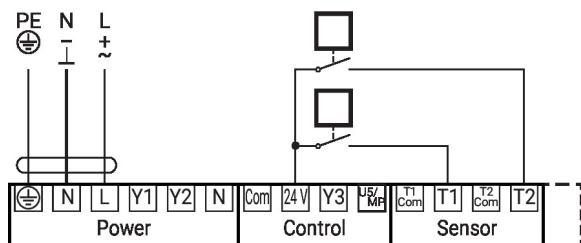
捕捉示例 :

- 有源温度传感器
- 流量传感器
- 压力压差传感器

## 其他电气安装

## 传感器连接

切换触点连接 (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



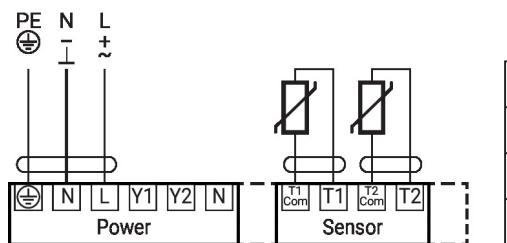
开关触点要求：

开关触点必须能在24V时准确切换16mA的电流。

捕捉示例：

- 流量监测器
- 冷却机的运行/故障信息

连接无源传感器 (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



1)	2)
500 Ω...2 kΩ	+/-1%
2 kΩ...10 kΩ	+/-2%
10 kΩ...55 kΩ	+/-6%

1) 电阻范围

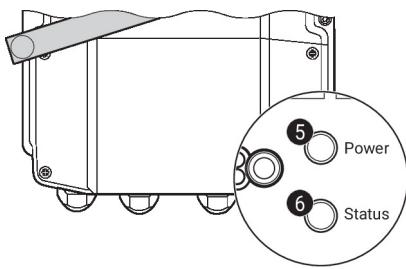
2) 测量值公差

建议对测量值进行补偿

- 适用于 Ni1000 和 Pt1000

- 适用的搏力谋型号 01DT-..

## 操作控制及面板指示图

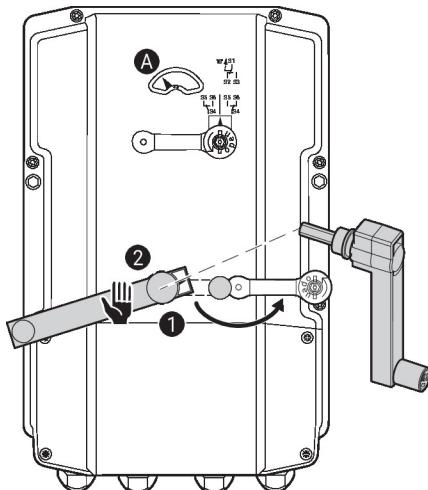


## ⑤ 按钮和绿色LED灯显示

- 关：无电源电压或故障  
 亮：运行中  
 按下按钮：触发测试运行, 紧接着进入标准模式

## ⑥ 按钮和黄色LED灯显示

- 关：标准模式  
 亮：Test run active  
 忽明忽暗：BACnet / Modbus 通信激活  
 闪烁：MP客户端要求寻址  
 按下按钮：确认MP寻址



## 辅助开关设置

**注：**执行器设置必须在断电状态下进行。

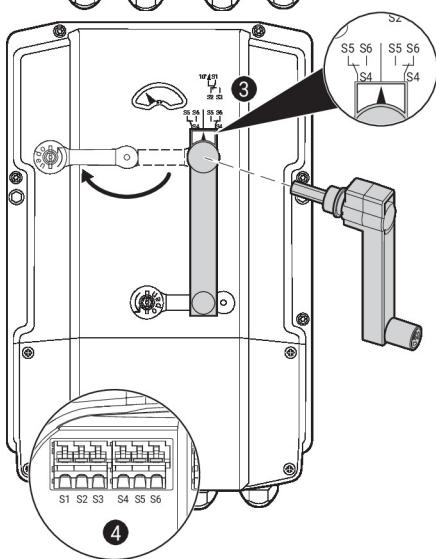
从 ① 到 ④ 依次操作，进行辅助开关的位置设置。

## ① 齿轮离合

打开手动功能盖板，插入手摇曲柄。  
 可进行手动操作

## ② 手动操作

使用手摇曲柄转动执行器到所需 **A** 显示位置，并取下手摇曲柄。



## ③ 辅助开关

从 ① 到 ④ 依次操作，进行辅助开关的位置设置。  
 打开辅助开关盖板，插入手摇曲柄。  
 摆动手摇曲柄直到箭头指向垂直线。

## ④ 接线端子

将“连续性”测试设备连接到 S4 + S5 或者 S4 + S6。  
 如需调至默认设置的相对位置，可将手摇曲柄旋转 180°。

## 维护

**无线连接** 带NFC标志的搏力谋设备可以通过搏力谋小助手2进行操作。

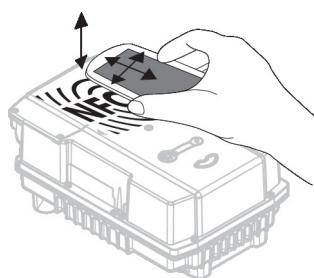
要求：

- 带NFC或蓝牙功能的智能手机

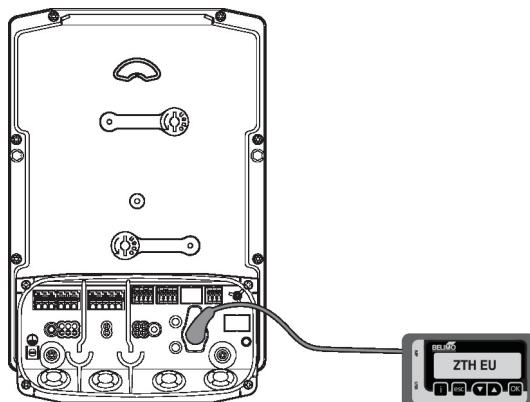
- 搏力谋小助手2 (搏力谋官网和苹果应用商店)

将具备NFC功能的智能手机对准设备，使NFC信号重合。

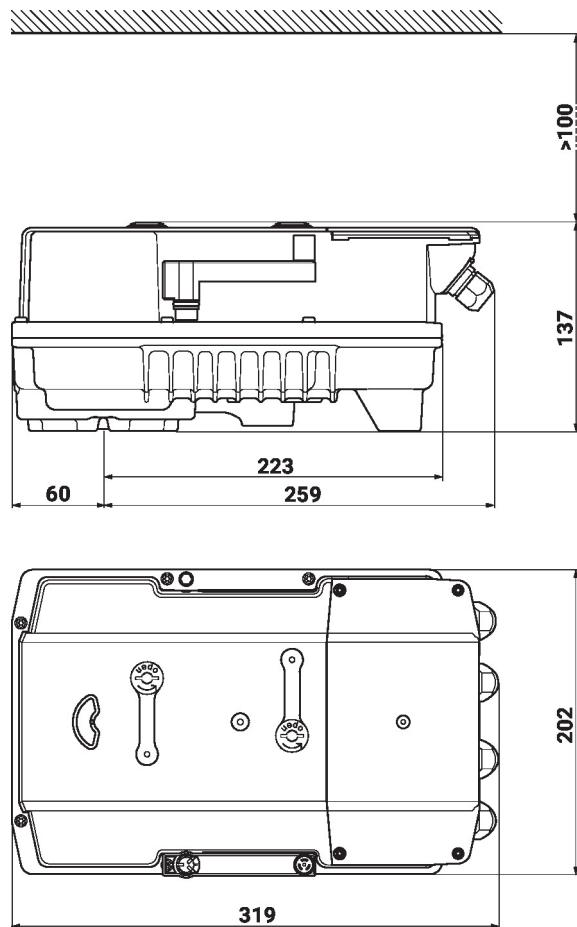
通过蓝牙转NFC转换器ZIP-BT-NFC将支持具有蓝牙的智能手机连接到设备。ZIP-BT-NFC数据表中显示了技术数据和操作说明。



**有线连接** 通过维护插座，可用 ZTH EU/AP 对执行器进行配置。



## 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-Bus 技术简介
- MP 词汇
- 完整的水应用产品系列
- 蝶阀数据表
- 执行器和/或蝶阀安装指南
- 项目规划的一般说明
- 快速入门指南 - 搏力谋小助手2