

蝶阀的自复位角行程执行器

- 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



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	52 W
	保持功耗	9 W
	变压器容量	带 24 V 54 VA / 240 V 68 VA
	浪涌电流 (Imax)	20.0 A @ 5 ms
	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 ²
	连接控制	接线端子 1.5 mm ²
	辅助开关连接	接线端子 2.5 mm ²
	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
	失电复位设置	0...100%, 可使用搏力谋小助手App调节 (默认设置为 0%)
	失电延时动作时间 (PF)	2 s
	失电延时动作时间 (PF) 可调	0...10 s
	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
	自复位运行时间	30 s / 90°
	噪音等级 (电机)	68 dB(A)
	噪音等级 (自复位)	61 dB(A)
	位置指示	机械式, 内置型

技术参数

安全参数	防触电保护等级IEC/EN	I, 接地防护 (PE)
	防护等级UL	I, 接地保护 (PE)
	电气防护等级IEC/EN	IP66/67
	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.AA
	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
机械参数	连接法兰	F07 (F05/F10 需安装配件)
重量	重量	6.5 kg
术语	缩写	POP = 失电复位位置 CPO = 受控断电 / 受控自复位 PF = 失电延时动作时间

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

- 应用领域** 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

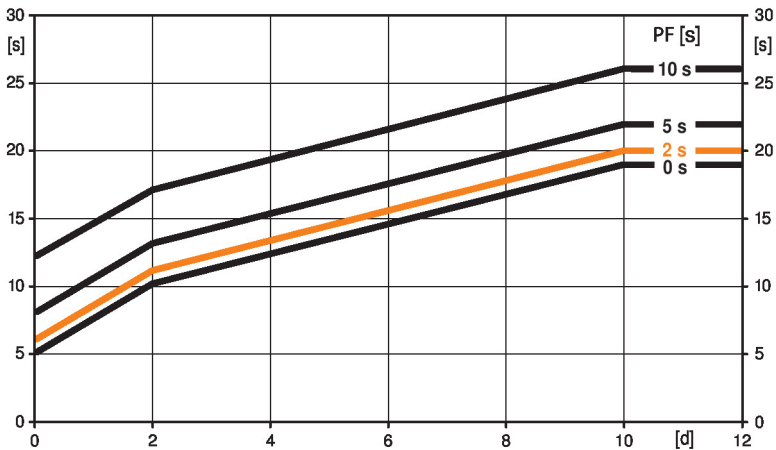
产品特点

预充电时间（启动） 内置电容的执行器需要预充电时间，用以保证电容达到可使用的电压水平。一旦供电中断，确保执行器在一定时间内从当前位置运行至设定的失电位置。

预充电时间的长短主要取决于以下因素：

- 供电中断持续时间
- PF 延迟时间（失电延时动作时间）

典型的预充电时间



[d] = 停电天数
[s] = 预充电时间（秒）
PF[s] = 桥接时间
计算例子：假设停电3天，桥接时间（PF）设定为5秒，在重新接通电源后，执行器需要14秒的预充电时间（见图）。

PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26

交货状态（电容器） 执行器在出厂时是完全放电的，因此在最初启动时需要大约20s的预充电时间将电容充电至需要的电压水平。

桥接时间 断电后失电延时动作的最长时间是10s。

一旦断电后，执行器将根据设定的失电延时动作时间首先保持不动，如果断电时间大于失电延时动作时间，则执行器将运行到失电位置(POP)。

失电延时动作时间出厂设定为2s，可通过搏力谋小助手App在工地现场修改。

失电复位设置 (POP) 所需的自复位位置可以通过“搏力谋小助手App”或 ZTH EU/AP 设置在0到100%之间。设置总是指已适配的旋转角度范围。

在电力中断的情况下，执行器将移入到所选定的自复位位置。

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。

可参数化设置的设备 出厂设置涵盖了最常见的应用。

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。

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 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。

手动操作 使用手柄 通过拆下手柄来手动解锁。

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。

灵活的信号输出 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
	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
	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

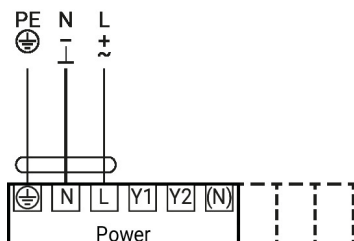


注意:电源电压 !

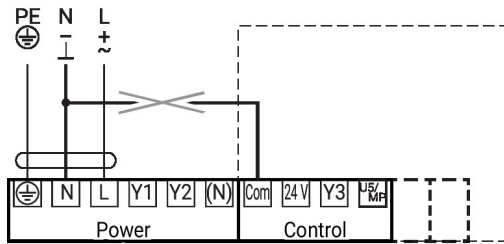
可并联多个执行器, 但必须注意功耗。

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

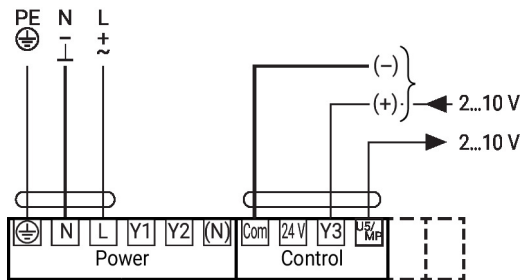


电气安装

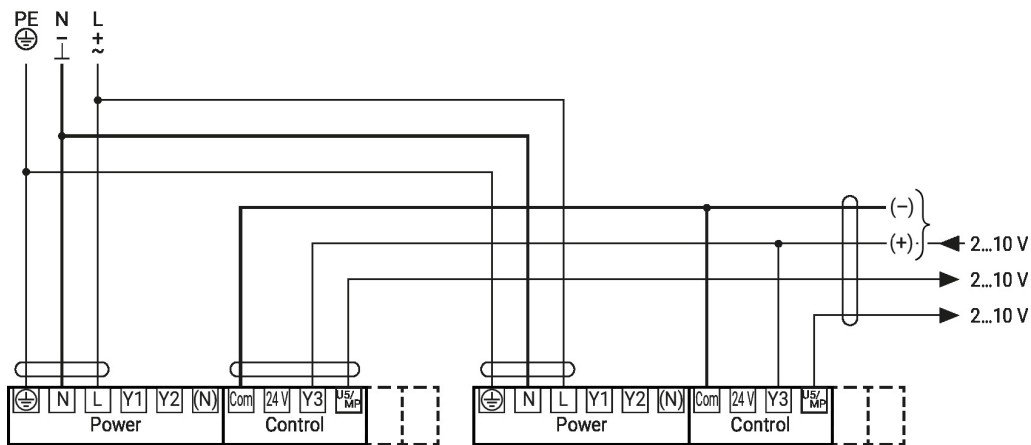


电源不得连接到信号接线端子！

调节型控制

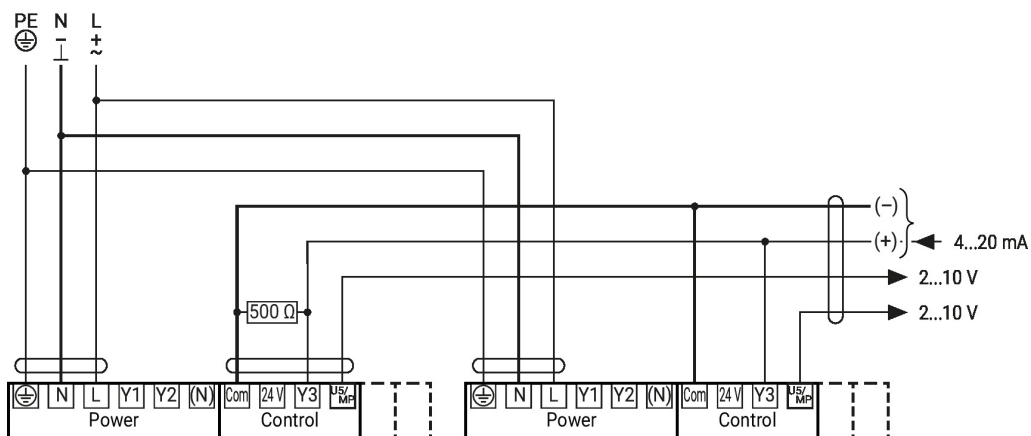


并联电路 2...10 V



设定值2...10 V

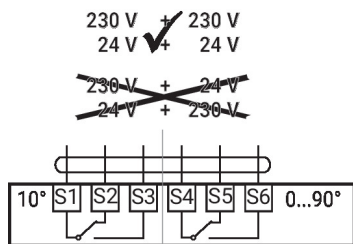
并联电路 4...20 mA



设定值2...10 V

电气安装

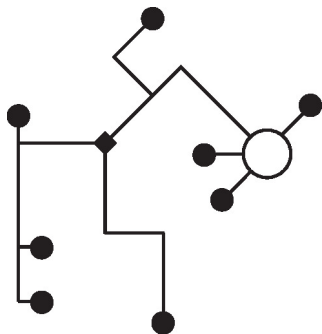
辅助开关



其他电气安装

常规运行

MP-Bus 网络拓扑

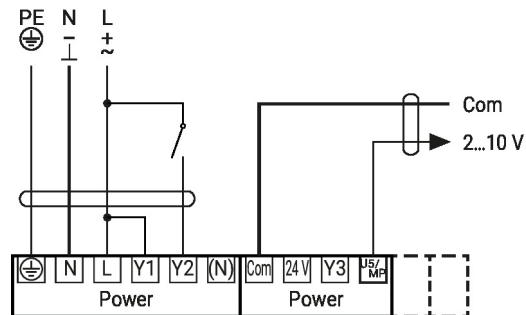
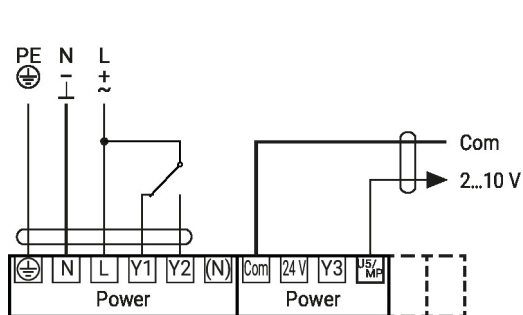


网络拓扑没有限制（允许使用星号、环形、树形或混合形式）。
使用同一条3线电缆供电和通信

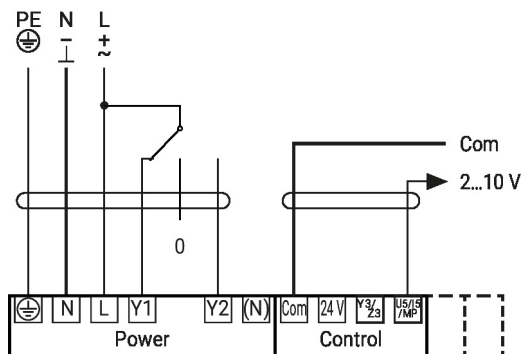
- 无需屏蔽线或绞线
- 无需端接电阻

具有特定参数的功能(需要参数设置)

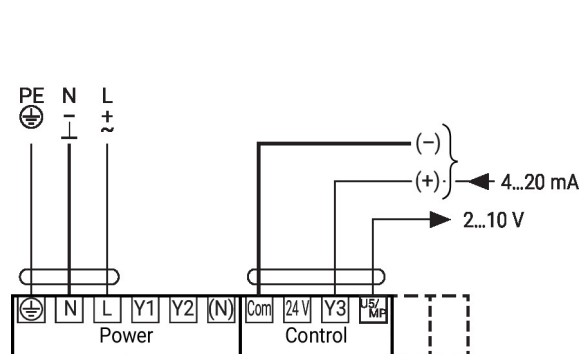
开关型控制



三态控制



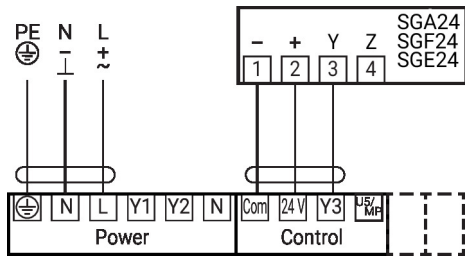
4...20 mA控制



其他电气安装

具有特定参数的功能(需要参数设置)

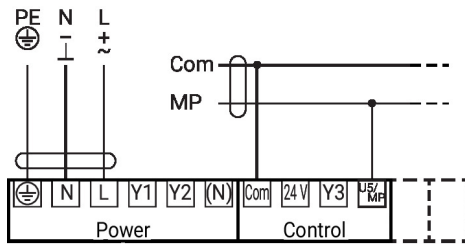
SG..定位器



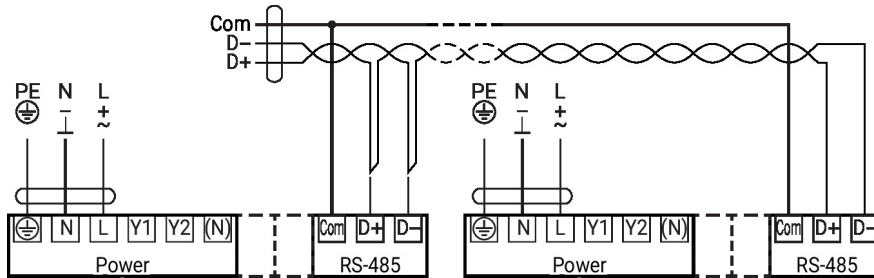
注意

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 !

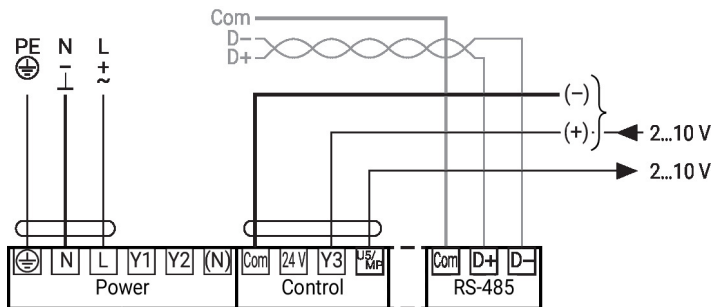
MP-Bus 连接



连接BACnet MS/TP / Modbus RTU



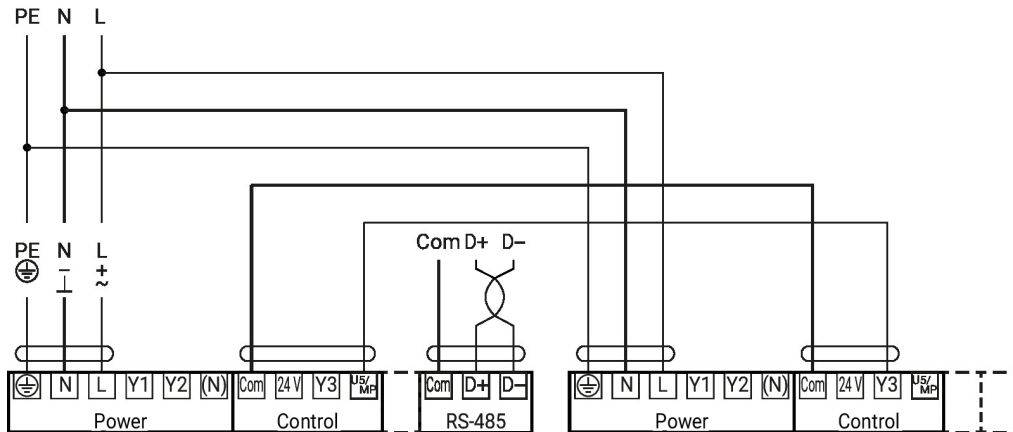
连接BACnet MS/TP / Modbus RTU 带模拟设定点 (混合模式)



其他电气安装

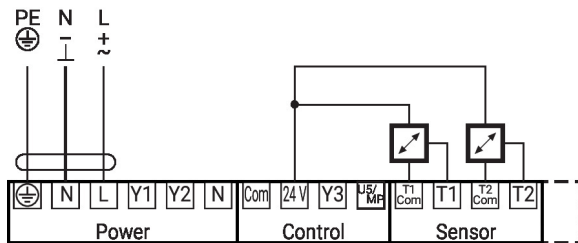
具有特定参数的功能(需要参数设置)

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)



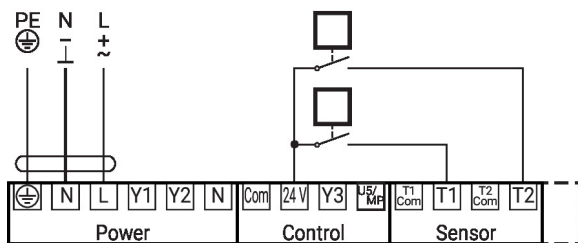
可能的输入电压范围：0...10 V

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

切换触点连接 (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



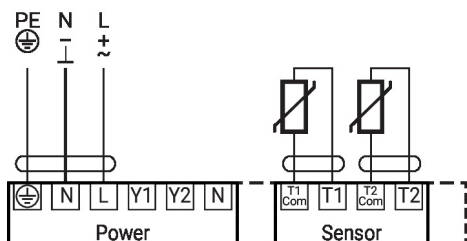
开关触点要求：

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%

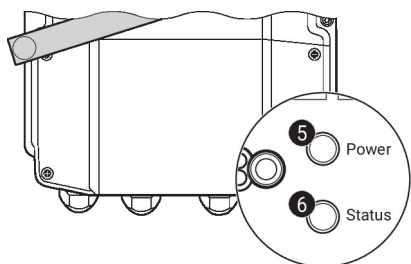
1) 电阻范围

2) 测量值公差

建议对测量值进行补偿

- 适用于 Ni1000 和 Pt1000
- 适用的博力谋型号 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：测试运行激活
- 频闪：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

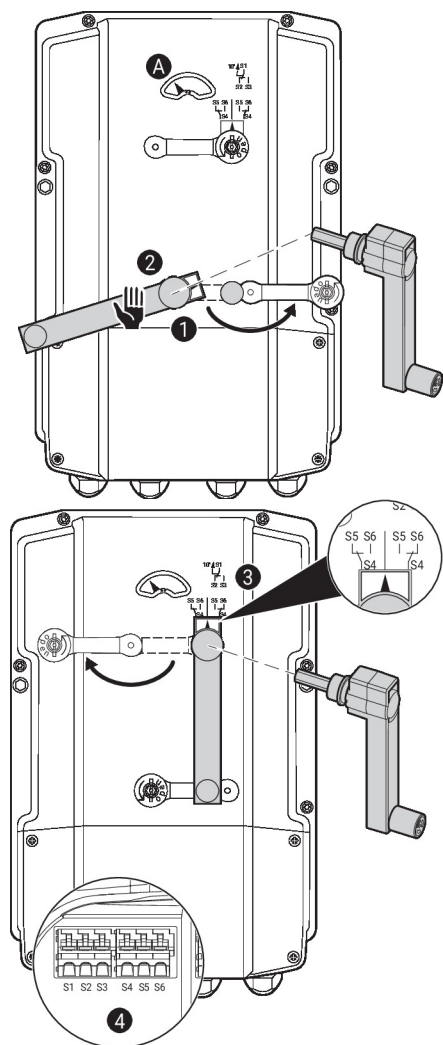
使用手摇曲柄转动执行器到所需 A 显示位置，并取下手摇曲柄。

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。
摇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°。



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”。

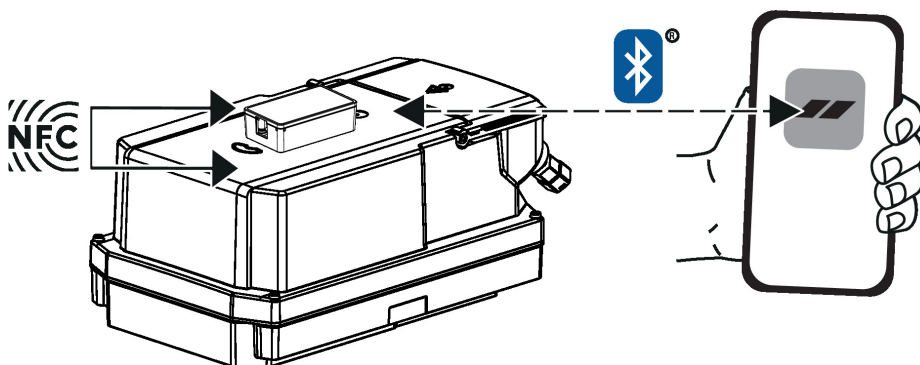
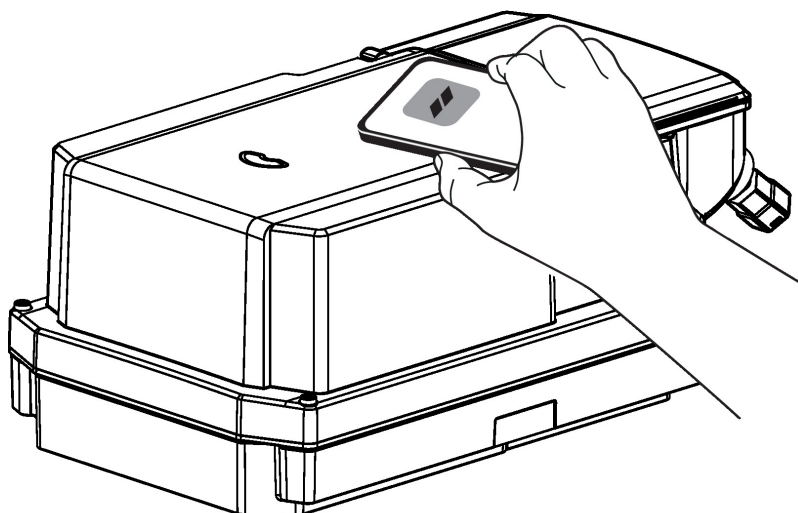


无线连接 标有 NFC 标志的搏力谋设备可直接通过 NFC 智能手机或通过连接到“搏力谋小助手链接器”或 ZIP-BT-NFC 的蓝牙智能手机进行访问。

要求

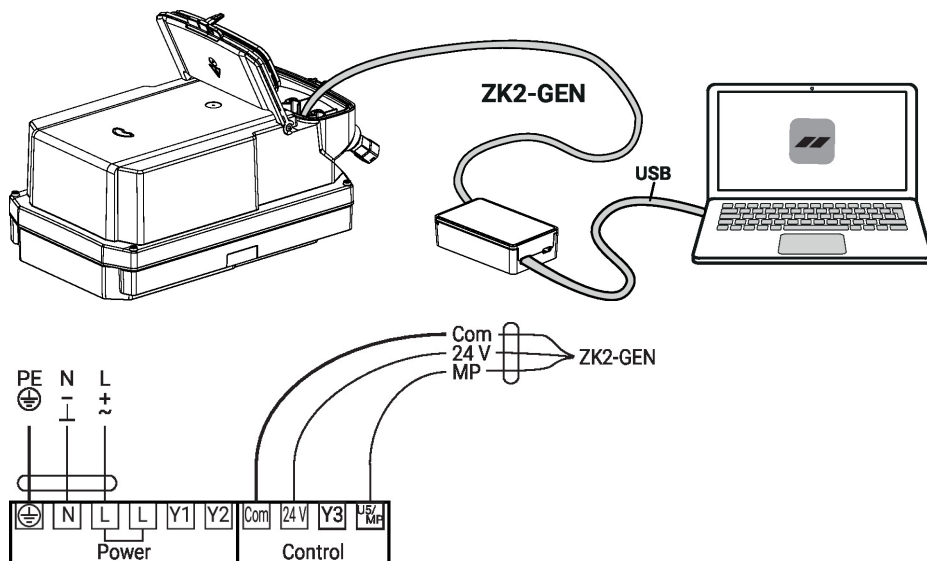
- 支持 NFC 或蓝牙功能的智能手机或平板电脑
- 搏力谋小助手2（可通过 Google Play 和 Apple App Store 下载）

将支持 NFC 功能的智能手机或“搏力谋小助手链接器”与设备的 NFC 徽标对齐，使两者的 NFC 重叠对齐。

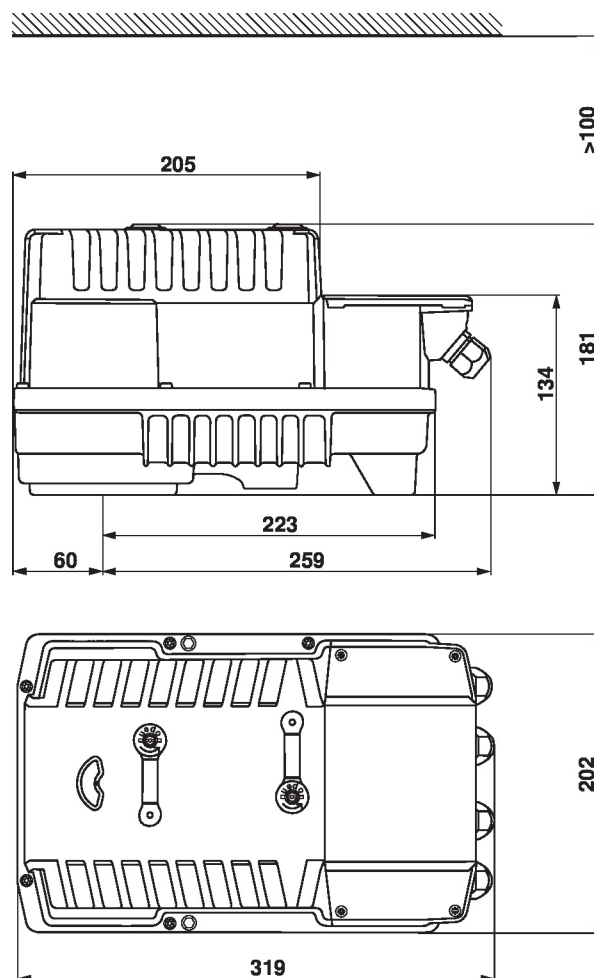


维护

有线连接 通过将 "搏力谋小助手链接器" 连接到 PC 或笔记本电脑的 USB 端口以及设备上的服务插座或 MP-Bus 线缆, 即可访问搏力谋设备。
"搏力谋小助手2" 充当 MP 客户端。为此, 设备不得连接其他 MP 客户端。



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