

操作部组件

MINI-TOP 电动执行器

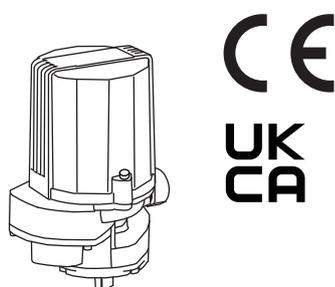
(旋转式)

主要的功能与特长

- 用于小形控制阀的电动执行器 (驱动部)
- 1/1000的高分辨率
- 装有全闭、全开位置的电子限位器, 调整简便
- 内置锁定保护功能
- 电源种类丰富

典型应用

- 用于试验工厂的自动调节阀
- 楼宇、工厂等的空调设备
- 加药设备等微小流量的控制
- 用于小口径控制阀



机型: MRP5 - 14①② - ③④⑤

订货时的指定事项

- 机型代码: MRP5 - 14①② - ③④⑤
- ①~⑤在下列代码中选择。
(例如: MRP5 - 14LT - AOR)
- 输入范围 (输入信号代码为Z或0时指定输入范围)

开度量程

1: 45~90°

开闭时间/扭矩

4: 13秒/90° (10N·m)

①序列信号

- L: 备有全开/全闭信号
- F: 备有强制开闭信号
- B: 备有全开/全闭信号以及强制开闭信号
(不能选择无端子盒型)
- O: 无

②端子盒

- T: 备有端子盒
- O: 无端子盒

③输入信号

- ◆电流输入
 - A: 4~20mA DC (输入电阻 250Ω)
 - Z: 指定电流范围 (参照「输入规格」之项)
- ◆电压输入
 - 6: 1~5V DC (输入电阻 约1MΩ)
 - O: 指定电压范围 (参照「输入规格」之项)

④CE、UKCA标准

- C: 符合CE、UKCA
- O: 不符合

⑤供电电源

- ◆交流电源
 - K3: 100~120V AC (允许电压范围 90~132V AC、47~66Hz)
(不符合CE、UKCA)
 - L3: 200~240V AC (允许电压范围 180~264V AC、47~66Hz)
(不符合CE、UKCA)
- ◆直流电源
 - R: 24V DC (允许电压范围 24V±10%、纹波系数 10%p-p以下)

机器规格

- 保护等级: IP66
- 动作: 正动作、反动作 (用DIP开关设定、出厂时设定为反动作)
(从保护盖侧查看, 输出轴随着输入信号的增加向左旋转时为反动作。)
- 输入信号异常低下时的动作: 向左旋转、向右旋转、停止 (旋转方向是从保护盖侧查看的方向、用DIP开关设定、出厂时设定为向右旋转)
- 输入信号异常低下检测阈值: -16±2.5%
- 回路接线方式
 - 无端子盒
 - 接线口: 电缆连接器 (电线外露1mm、线芯: 0.5mm²)
 - 备有端子盒 (序列信号代码B时)
 - 接线口: G 1/2 (2处)
 - 端子螺丝: M3柱形端子
 - 备有端子盒 (序列信号代码B以外时)
 - 接线口: G 1/2 (2处)
 - 端子螺丝: M3铬化铁 (扭矩0.5N·m)
- 机壳材质: 压铸铝
- 驱动电机: 步进电机
- 电机绝缘等级: E
- 角度检测: 电位器
- 死区调整范围: 0.1~4.5% (出厂时设定为1.5%)
- 重启限制时间调整范围: 0~10秒 (出厂时设定为1.5秒)

隔离: 电源 - 信号间 (交流电源时)

零点调整范围: 0 ~ 25%

量程调整范围: 50 ~ 100%

保护功能: 过载保护

电源显示灯: 绿色LED、接通电源时亮灯

输入显示灯: 绿色LED、正常时亮灯

状态显示灯: 红色LED、

正常时每隔2秒进行闪烁

检测锁定时每隔0.5秒进行闪烁

手动操作功能: 无

输入规格

■电流输入

输入电阻: 内置输入电阻器 (250Ω)

■电压输入

输入电阻: 约1MΩ

可制造的范围 (电流输入时要以250Ω换算成电压)

· 输入电压范围: 0 ~ 5V DC

· 量程: 1 ~ 5V

· 输入零点电压: 0 ~ 4V

■强制开闭信号: 干接点输入 (操作输出轴向右或向左旋转)

接点容量: 5V DC @ 2.5mA

输出规格

■开闭时间以及推力 (额定电源电压时)

MRP5 - 14: 开闭时间 13秒/90°、扭矩10N·m

■开度输出: 1 ~ 5V DC (非隔离)

允许负载电阻: 5kΩ以上

正动作时, 相对于输入信号4 ~ 20mA DC (1 ~ 5V DC) 的输出为5 ~ 1V DC。

■全开、全闭信号: 限位开关接点信号

额定负载:

125V AC 0.75A (cos φ = 1)

30V DC 0.6A (电阻负载)

机械寿命: 3000万次

操作频率: 60次/分以下

设置规格

耗电量

· 交流电源: 约25VA

· 直流电源: 约0.6A

使用温度范围: -5 ~ +55°C

使用湿度范围: 30 ~ 85%RH (无冷凝)

抗振性: 4.9m/s² (0.5G)以下

安装: 所有方向 (滴有水滴的情况下, 不能将输出轴以及电缆连接器朝上安装。)

重量

· 直流电源时: 约1.5kg (备有端子盒时+0.5kg)

· 交流电源时: 约1.7kg (备有端子盒时+0.5kg)

性能

分辨率: 1/1000或0.09°中大的值 (死区设定值为0.1%时)

绝缘电阻

· 交流电源时:

信号 · 框体 - 电源间 100MΩ以上/500V DC

信号 - 框体间 100MΩ以上/100V DC

· 直流电源时:

信号 · 电源 - 框体间 100MΩ以上/100V DC

隔离强度

· 交流电源时:

信号 · 框体 - 电源间 1500V AC 1分钟

信号 - 框体间 100V AC 1分钟

· 直流电源时:

信号 · 电源 - 框体间 100V AC 1分钟

适用标准

■EU指令 (CE标志)

●电磁兼容指令 (EMC指令)

· EMI EN 61000-6-4

· EMS EN 61000-6-2

●低电压指令

· EN 61010-1

· 测量类别 II (125V)

· 强化隔离: 全开 · 全闭信号 - 其他信号 · 电源间
全开 · 全闭信号 - 框体间

· 污染等级2

●RoHS指令

· EN IEC 63000

■UKCA 认证规则 (UKCA标志)

相当于EU指令的英国 (UK) 的认证规则及其指定标准。

术语解释

■过载 (锁定) 保护功能

本产品具有过载保护功能, 当阀内由于异物的掺入而超出负载时起到保护作用。检测出过载时, 停止电机的同时状态显示灯将每隔0.5秒进行闪烁。若要进行复位, 输入反方向的输入信号或暂时切断电源即可。

■重启限制时间

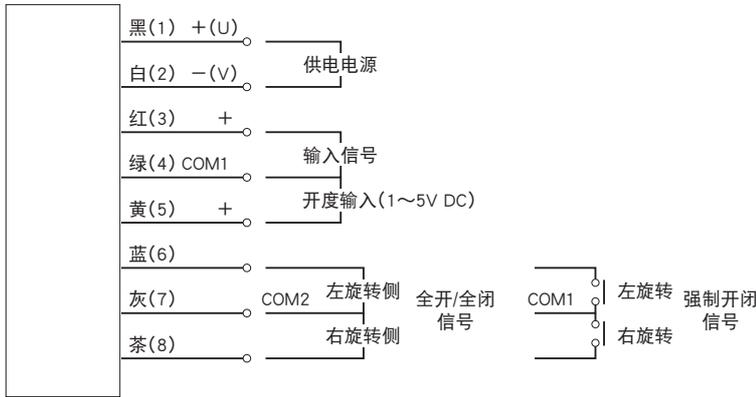
从电机进入死区而停止到再次启动之间, 设定了间隔时间 (可在0 ~ 10秒内设定), 以防止电机以及内部电路零件的过热。如果在高温环境下使用, 或通过阀的流体是高温时, 请将重启限制时间设定为较长时间。

■电子限位器

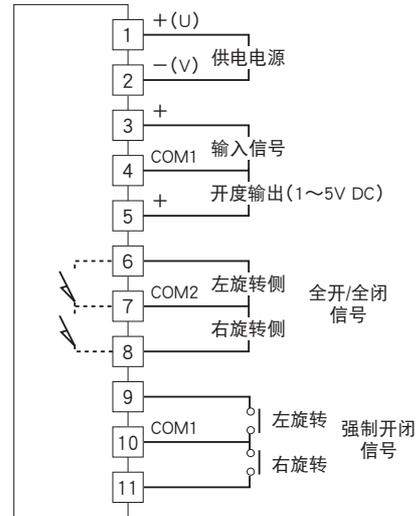
本产品内置电子限位器, 可防止当输入在0%以下或100%以上时的机器的超负荷旋转。因此即使输入超过电子限位器的范围, 输出轴也会在相当于电子限位器发生作用的输入信号的位置停止。电子限位器发生作用的输入信号为约0.5%以及100.5%。

接线图

■具有全开/全闭信号以及强制开闭信号时



注) (1)~(8)为备有端子盒时的端子编号。
全开 / 全闭信号以及强制开闭信号为选配规格。



外形尺寸图 (单位: mm)

■无端子盒时

