

控制器 CMXH-ST2

FESTO



控制器 CMXH-ST2

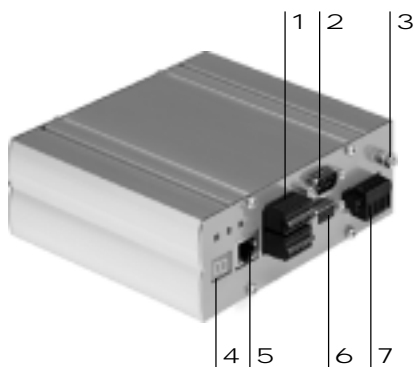
主要特性

FESTO

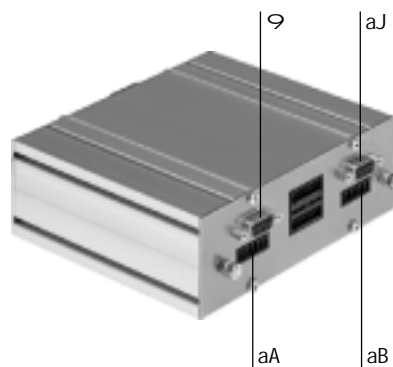
一览

- 控制器控制两台驱动一个H型旋转齿形带的电机。齿形带移动一个滑块，滑块的位置由控制器根据电机的编码器信号来计算
 - 电机并非直接分配给平面门架的其中一根轴(X或Y轴)。相反，滑块在一根轴上的运动由控制器控制两个电机的互动而实现
 - 支持安全功能“安全切断扭矩”(STO)
 - 驱动方式：
 - 数字量 I/O 接口
 - CAN 接口
 - EtherNet TCP/IP
 - H型导轨安装
- 参数设置方式：
- 配置软件 FCT (Festo 配置工具)
 - 以太网接口

接口说明



- | | |
|----------|----------------|
| 1 开关功能 | 5 以太网接口 (RJ45) |
| 2 CAN 接口 | 6 I/O 接口 |
| 3 功能接地 | 7 电源 |
| 4 7段式显示 | |



- | |
|-----------------|
| 9 编码器电缆，用于电机 2 |
| aJ 编码器电缆，用于电机 1 |
| aA 电机电缆 2 |
| aB 电机电缆 1 |

用于控制平面门架

EXCM-30



EXCM-40



控制器 CMXH-ST2

主要特性

FCT 软件 – Festo 配置工具

Festo 软件平台，用于电驱动



- 在一个公共项目中管理和保存一个系统中所有驱动器
- 项目和数据管理，用于所有支持的设备类型
- 易于使用的图形参数输入界面
- 所有驱动器的通用工作模式
- 脱机和联机工作

机械参考位置和限位



- 参考位置可被编辑或示教
- 灵活适应安装条件
- 清晰显示设置

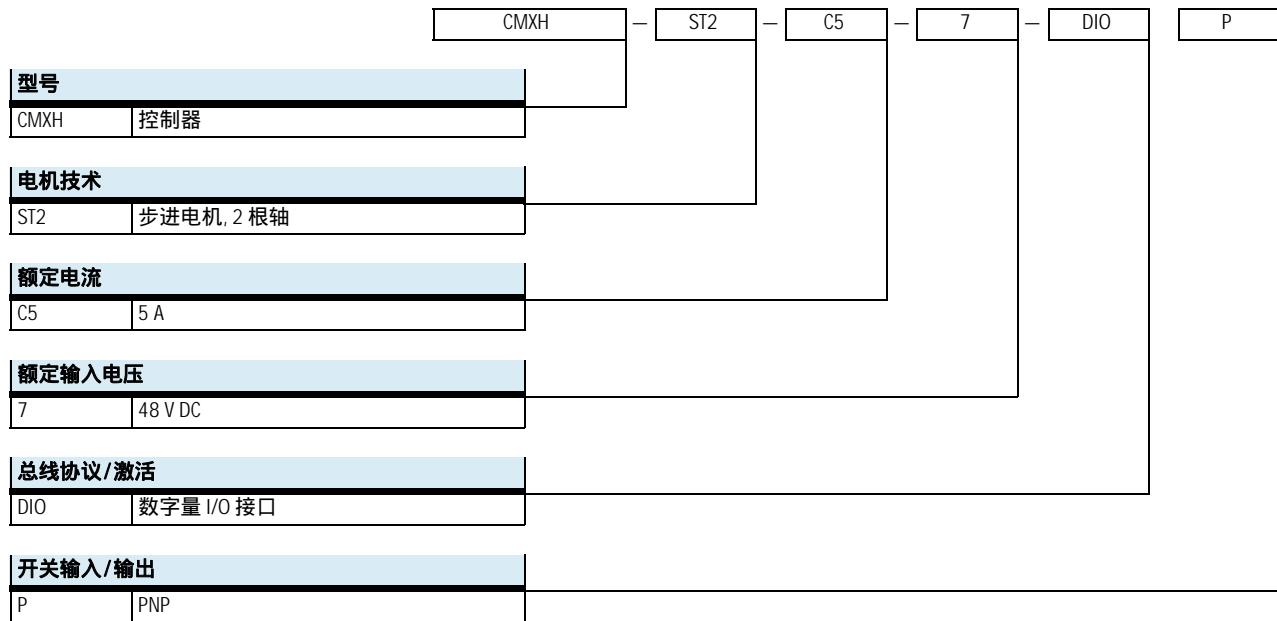
指令表



- 31 条指令确保定位灵活性
- 可采用绝对或相对定位值
- 可为每个应用灵活设置以下参数：
 - 位置
 - 速度
 - 加速度
 - 抖动
- 完整的功能测试

控制器 CMXH-ST2

型号代码



控制器 CMXH-ST2

技术参数



| 主要技术参数 | | |
|---------|-----|--------------------|
| 支持的运动系统 | | 平面门架 EXCM |
| 轴的总数 | | 2 |
| 工作模式 | | 直接操作 |
| | | 指令选择 |
| 状态显示 | | 7段式显示 |
| | | LED |
| 设备专用诊断 | | 系统和电机诊断 |
| | | 电机绕组的欠压、过压、短路 |
| | | 诊断内存 |
| 旋转位置编码器 | | 编码器 |
| 配置支持 | | FCT (Festo 配置工具) |
| 制动电阻 | [Ω] | 15 (集成) |
| 电源滤波器 | | 集成 |
| 安装方式 | | 用螺丝安装在安装槽内 |
| | | 用 H 型导轨夹固定在 H 型导轨上 |
| 产品重量 | [g] | 700 |

| 电气参数 | | |
|----------------------|--------|-------------------|
| 负载电压 | | |
| 额定电压 | [V DC] | 24 ±10% 或 48 ±10% |
| 额定电流 | [A] | 10 |
| 最大电流 | [A] | 12 |
| 逻辑电源 | | |
| 额定电压 | [V DC] | 24 ±15% |
| 最大电流 | | |
| 不帶刹车 | [A] | 0.2 |
| 帶刹车 | [A] | 0.9 |
| 每个数字量输出的最大电流 | [A] | 0.1 |
| 电源缓冲时间 ¹⁾ | [ms] | 10 |
| 开关逻辑, 输入/输出 | | PNP |

1) 用刹车来缩短电源缓冲时间。为实现缓冲时间, 在这种情况下, 必须使用一个开关模式的电源单元或一个缓冲模块。

控制器 CMXH-ST2

技术参数

FESTO

| 技术参数 – 现场总线接口 | | | |
|---------------------|-----------------|----------------|------------------------|
| 接口 | I/O | CANopen | Ethernet |
| 数字量逻辑输出数量 | 5 | – | – |
| 数字量逻辑输入数量 | 8 | – | – |
| 过程衔接 | 31 条指令 | | |
| 通信协议 | – | FHPP | FHPP (通过 TCP/IP – CVE) |
| 最大现场总线传输速率 [Mbit/s] | – | 1 | 100 |
| 总线接口 | 插座, 15 针, Sub-D | 插头, 9 针, Sub-D | RJ45 |

| 安全参数 | |
|--|---------------------------|
| 安全功能, 符合 EN 61800-5-2 | 安全切断扭矩 (STO) |
| 安全性能等级 (PL), 符合 EN ISO 13849-1 | 类别 3, 安全性能等级 e |
| 安全整体性等级 (SIL), 符合 EN 61800-5-2, EN 62061, EN 61508 | SIL CL 3/ SC 3 |
| 证书签发机构 | 德国技术监督委员会 (TUV) |
| 验证测试间隔 | 20a |
| PFH [1/hr] | 2x 10 ⁻⁹ |
| 诊断覆盖率 [%] | 90 |
| 防错率 (SFF) [%] | 99 |
| 硬件故障公差 | 1 |
| CE 标记 (见合格声明) | 符合欧盟电磁兼容性指令 ¹⁾ |
| 抗冲击 | 符合 EN 60068-2-27 |
| 抗振动 | 符合 EN 60068-2-6 |

1) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

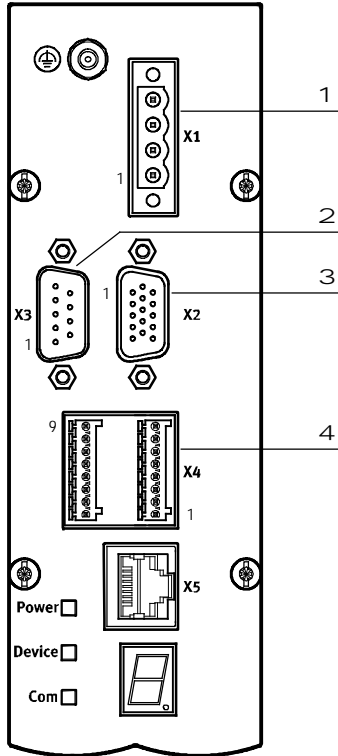
| 工作和环境条件 | |
|---------------|---------------------------|
| 数字量逻辑输出特性 | 非电气隔离 |
| 防护等级 | IP20 |
| 保护等级 | III |
| 环境温度 [°C] | 0 ... +50 |
| 贮存温度 [°C] | -25 ... +75 |
| 相对空气湿度 [%] | 0 ... 90 (非凝结) |
| CE 标记 (见合格声明) | 符合欧盟电磁兼容性指令 ¹⁾ |
| 认证证书 | RCM |
| 材料注意事项 | RoHS 合规 |

1) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。
只有组合门架中指定的驱动包 (控制器、电机和电机/编码器电缆) 才能符合电磁兼容性指令。不得延长电缆, 电缆长度不得超过 30 m。

控制器 CMXH-ST2

技术参数

前侧引脚分配



| 1 电源 | |
|------|--------------------|
| 针脚 | 功能 |
| 1 | 0 V (参考电位, 用于负载电压) |
| 2 | +24 V 或 +48 V (负载) |
| 3 | 0 V (参考电位, 用于逻辑电压) |
| 4 | +24 V (逻辑) |

| 2 CAN 接口 | |
|----------|-----------|
| 针脚 | 功能 |
| 1 | n.c. |
| 2 | CAN-L |
| 3 | 0 V (GND) |
| 4 | n.c. |
| 5 | 屏蔽 |
| 6 | n.c. |
| 7 | CAN-H |
| 8 | n.c. |
| 9 | n.c. |

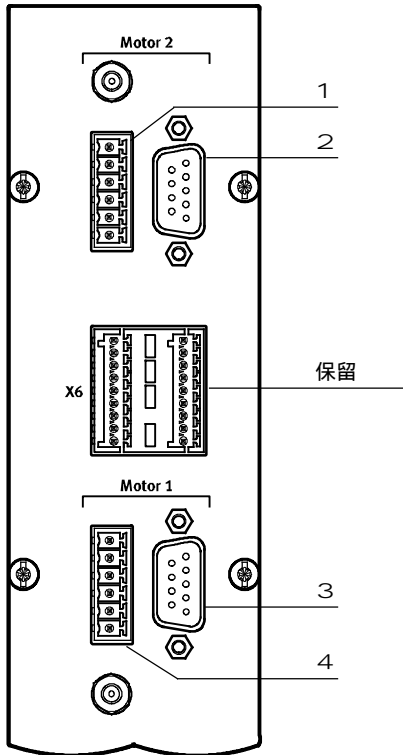
| 3 I/O 接口 | | | |
|----------|---------|----|----------|
| 针脚 | 名称 | 类型 | 功能 |
| 1 | RDYEN | 输出 | 使能就绪 |
| 2 | DIN1 | 输入 | 指令选择 1 |
| 3 | DIN2 | 输入 | 指令选择 2 |
| 4 | DIN3 | 输入 | 指令选择 3 |
| 5 | DIN4 | 输入 | 指令选择 4 |
| 6 | DIN5 | 输入 | 指令选择 5 |
| 7 | +24 V | 电压 | 逻辑电压输出 |
| 8 | START | 输入 | 开始指令 |
| 9 | ENABLE | 输入 | 驱动和操作使能 |
| 10 | RESET | 输入 | 故障确认 |
| 11 | ENABLED | 输出 | 驱动和操作已使能 |
| 12 | FAULT | 输出 | 当前故障 |
| 13 | ACK | 输出 | 启动信号确认 |
| 14 | MC | 输出 | 运动完成 |
| 15 | GND | 电压 | 参考电位 |

| 4 开关功能 | | |
|--------|-------|-----------|
| 针脚 | 名称 | 功能 |
| 1 | +24 V | 逻辑电压输出 |
| 2 | STO1 | 安全切断扭矩 1 |
| 3 | STO2 | 安全切断扭矩 2 |
| 4 | - | 保留 |
| 5 | FAULT | 当前故障 |
| 6 | DIAG1 | 无电位诊断触点 1 |
| 7 | DIAG2 | 无电位诊断触点 2 |
| 8 | GND | 参考电位 |
| 9 | - | 保留 |
| 10 | - | 保留 |
| 11 | - | 保留 |
| 12 | TrOTF | 立即触发 |
| 13 | - | 保留 |
| 14 | RB | 释放刹车 |
| 15 | ESTOP | 外部停止 |
| 16 | +24 V | 逻辑电压输出 |

控制器 CMXH-ST2

技术参数

后侧引脚分配



| 1 电机 2 | | |
|--------|-----|----------------|
| 针脚 | 功能 | |
| 1 | A | 电机绕组 A |
| 2 | A/ | 电机绕组 A |
| 3 | B | 电机绕组 B |
| 4 | B/ | 电机绕组 B |
| 5 | BR+ | 刹车 +24 V (已开关) |
| 6 | BR- | 刹车 0 V (GND) |

| 2 编码器 2 | | |
|---------|-----|--------------------|
| 针脚 | 功能 | |
| 1 | A | 编码器信号 A+ |
| 2 | B | 编码器信号 B+ |
| 3 | N | 编码器信号 N+ |
| 4 | GND | 参考电位 |
| 5 | Vcc | 电源电压 (+5 V, 用于编码器) |
| 6 | A/ | 编码器信号 A- |
| 7 | B/ | 编码器信号 B- |
| 8 | N/ | 编码器信号 N- |
| 9 | - | 保留 |

| 3 编码器 1 | | |
|---------|-----|--------------------|
| 针脚 | 功能 | |
| 1 | A | 编码器信号 A+ |
| 2 | B | 编码器信号 B+ |
| 3 | N | 编码器信号 N+ |
| 4 | GND | 参考电位 |
| 5 | Vcc | 电源电压 (+5 V, 用于编码器) |
| 6 | A/ | 编码器信号 A- |
| 7 | B/ | 编码器信号 B- |
| 8 | N/ | 编码器信号 N- |
| 9 | - | 保留 |

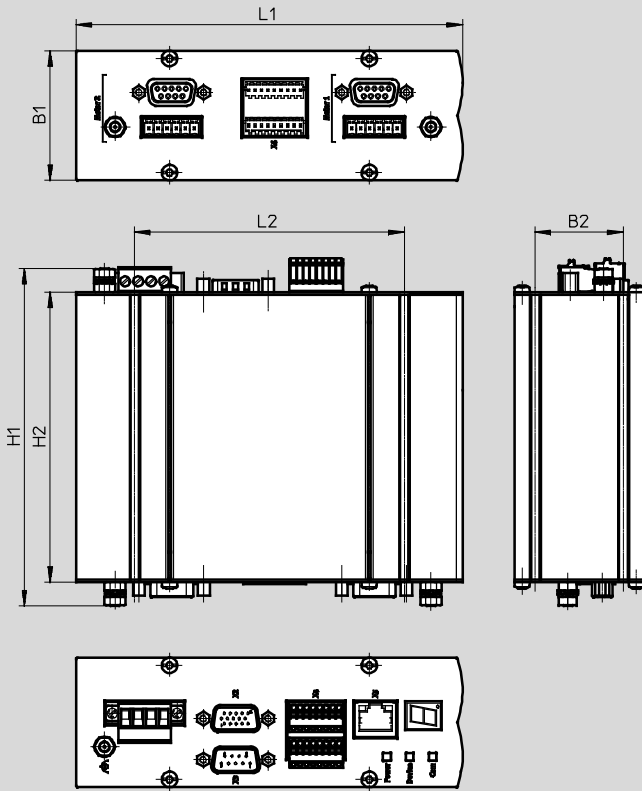
| 4 电机 1 | | |
|--------|-----|----------------|
| 针脚 | 功能 | |
| 1 | A | 电机绕组 A |
| 2 | A/ | 电机绕组 A |
| 3 | B | 电机绕组 B |
| 4 | B/ | 电机绕组 B |
| 5 | BR+ | 刹车 +24 V (已开关) |
| 6 | BR- | 刹车 0 V (GND) |

控制器 CMXH-ST2

技术参数

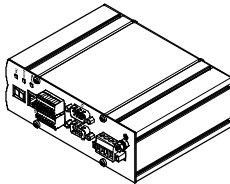
尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn



| 型号 | B1 | B2 | H1 | H2 | L1 | L2 |
|----------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| CMXH-ST2 | 50 | 34 | 130 | 112 | 149 | 104 |

订货数据

| 控制器 | 说明 | 订货号 | 型号 |
|---|-------------|---------|--------------------|
|  | 开关输入/输出 PNP | 3605478 | CMXH-ST2-C5-7-DIOP |

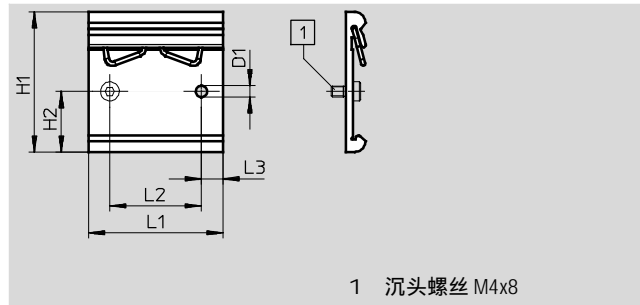
控制器 CMXH-ST2

附件



H 型导轨安装件 CAFM
用于 H 型导轨，符合 EN 50022

材料：
阳极氧化铝
RoHS 合规



| 尺寸和订货数据 | | | | | | | |
|---------|----|------|----|----|----|-----------|-------------------|
| D1 ∅ | H1 | H2 | L1 | L2 | L3 | 重量 [g] | 订货号 型号 |
| 4.2 | 52 | 22.5 | 50 | 34 | 8 | 29 | 4135048 CAFM-D3-H |