

# 低压伺服驱动器 CMMT-ST

**FESTO**



## 主要特性

### 一览

详细信息 → [cmmt-st](#)

- 节省空间的伺服驱动器，用于控制步进电机和无刷式直流电机
- 经济性极佳，适用于300 W以下的简单的定位和运动解决方案，800 W峰值性能可持续3 s
- 输入电压范围：24 ... 48 V DC
- 额定电机电流 8 A (峰值 20 A)
- 体积比最小规格的 CMMT-AS 小 50%
- 支持点到点和插补运动以及精确定位
- 通过现场总线直接集成到主流控制器厂商方案中
- 自整定支持旋转和直线运动的加单调试，可采用 Festo 和第三方供应商的机械系统

### 产品分类



Festo 核心产品范围

解决您的大部分自动化应用

在 Festo 核心产品范围中，我们从庞大的产品样本中精选了最为重要的产品和功能，所以交付更快。

核心产品系列以卓越的性价比，提供您一贯期待的 Festo 高品质。

- 全球快速交货
- Festo 始终如意的卓越质量标准
- 选型快捷

### 工程设计工具

详细信息 → [engineering tools](#)



用智能化的工程设计工具得到最佳解决方案。我们以提高生产率为己任。我们的工程设计工具是重要的组成部分。帮助您正确选型，挖掘出令人意想不到的生产率潜力，在整体价值链中带来附加生产率。在您项目的每个阶段，从最初接触到您机器的现代化，您都能找到一系列的适用工具。

Electric Motion Sizing

- 快速、可靠地选取最优化地驱动方案。Electric Motion Sizing 仅需输入少量应用参数就能为您推荐适用的电缸、电机和伺服驱动组合。并能提供所有相关数据，包括您所选组合的物料清单和文档。避免了设计错误，大大提高了系统能效。与 Festo Automation Suite 调试软件无缝互联，为您简化调试工作。

Festo Automation Suite

- 参数设置、编程和调试界面清晰、友好
- 通过引导程序为复杂过程提供最佳支持（例如，用于初次调试、驱动配置等）
- 快速获取所需文档和其它信息
- 方便地将电驱动集成到控制器编程中

EPLAN

- EPLAN 宏能与伺服驱动、电机和电缆组合，快速可靠实现电气项目计划。项目可靠性高，文档一致性佳，无需自行创建符号、图形和主数据。

### 注册商标

以下注册商标是特定国家各自权利人持有：

- PROFINET®
- EtherCat®
- EtherNet/IP®
- Modbus®

## 主要特性

### 总线协议/控制

- 支持总线协议: EtherCAT®; EtherNet/IP; PROFINET
- Modbus TCP 可用作附加协议, 适配各种 Ethernet/IP 设备

[MP] 多协议

EtherCAT®

EtherNet/IP®

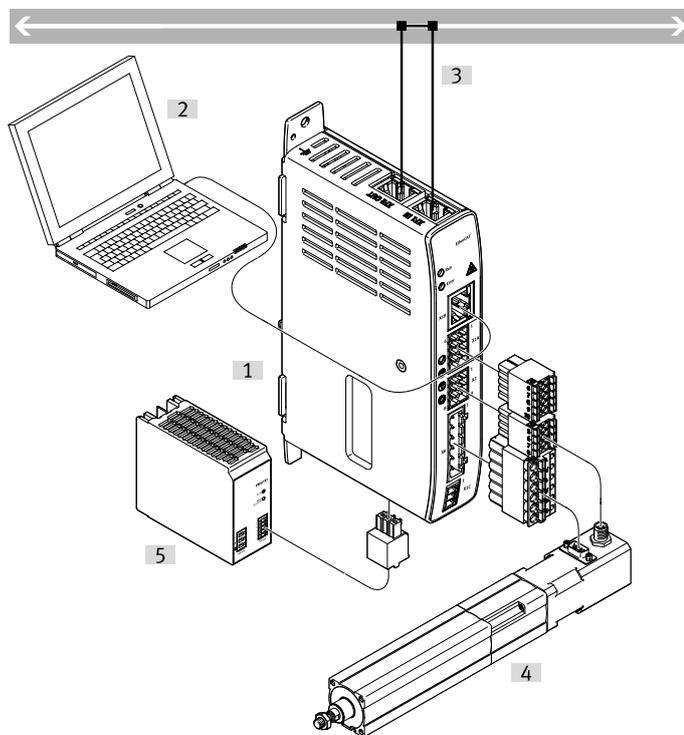
PROFINET

Modbus

### 安全功能

- 安全扭矩切断 (STO), 最高可达 SIL3/Cat. 3 PL e
- 安全停止 1 (SS1), 当伺服驱动器使用适用的安全中继器和电路

### 概览



- [1] 伺服驱动器
- [2] 电脑, 带以太网接口
- [3] 总线/网络
- [4] 电缸, 带电机
- [5] 电源, 用于逻辑和负载电源

## 型号代码

001	系列
<b>CMMT</b>	低压伺服驱动器

002	电机类型
<b>ST</b>	低压伺服电机 ST

003	额定电流
<b>C8</b>	8 A

004	额定输入电压
<b>1C</b>	24 - 48 V DC

005	总线协议/控制
<b>MP</b>	多协议

006	安全功能
<b>S0</b>	基本安全功能

## 技术参数

### 主要技术参数

安装方式	安装板, 用螺丝连接 通过 H 型导轨
显示	LED 绿/黄/红
控制器工作模式	级联控制器 P 位置控制器 PI 速度控制器 PI 整流器, 用于 F 或 M 可通过位置列表和直接模式进行轮廓控制 通过现场总线实现插补模式 同步工作模式 寻零 设置模式 自整定 开环工作
驱动器工作模式	矢量闭环控制 位置分辨率 24 bit/rev. 实时数据采集 2x 输入, 位置捕捉 2x 输出, 位置输出 1x 位置传感器输入 采样率 16 or 20 kHz PWM 频率为 16 or 20 KHz
可调电流降	通过软件
安全功能	I <sup>2</sup> t 监控 温度监控 电流监控 电压故障检测 跟随误差监控 软限位检测
安装位置	自由通风, 垂直
产品重量	350 g

### 总线协议

现场总线	EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus/TCP, PROFINET
现场总线接口, 功能	总线接口收发, EtherCAT® 从站, PROFINET 从站, 现场总线
过程接口	I/O 模式, 用于 256 条定位记录 插补模式 CST 插补模式 CSV 插补模式 CSP
通信协议	CiA402 CoE (CANopen over EtherCAT®) EoE (Ethernet over EtherCAT®) FoE (File over EtherCAT®) PROFIdrive
现场总线接口, 传输速率	100 Mbit/s
现场总线接口, 接口类型	2x 插座
现场总线接口, 连接技术	RJ45

## 技术参数

### 电气参数

输出电压范围 AC	0 V 至输入电压
额定输出电流	8 A
每个相位的额定电流, 有效	8 A
每个相位的峰值电流, 有效	20 A
峰值电流最大持续时间	3 s
驱动器额定输出	300 W
最大输出	800 W
输出频率	600 Hz
电机电缆最大长度, 不带外部电源滤波器	25 m
负载电压范围 DC	24 V, 48 V
直流母线最大电压 DC	60 V
额定电压, 用于逻辑电源 DC	24 V
逻辑电源电流消耗, 不带刹车	1 A
逻辑电源电流消耗, 带刹车	2 A
刹车的最大输出电流	1 A
从逻辑电源到刹车输出的最大电压降	1 V

### 接口

以太网接口, 功能	参数设置和调试
以太网接口, 协议	TCP/IP
编码器接口, 功能	BISS-C 增量式编码器
数字量逻辑输入数量	6
高速逻辑输入数量	2
高速逻辑输入时间分辨率	1 μs
数字量逻辑输入特性	非电气隔离
输入的切换逻辑	PNP (正切换)
逻辑输入规范	符合 IEC 61131-2, 类型 3
逻辑输入工作范围	-3 ... 30 V
高速切换输出数量	2
高速切换输出时间分辨率	1 μs
输出的切换逻辑	PNP (正切换)
数字量逻辑输出最大电流	100 mA
浮点切换输出数量	1
浮点切换输出最大电流	100 mA

### 刹车电阻

刹车电阻, 外部	6 Ohm
外部刹车电阻最大持续输出 (IEC)	490 W

## 技术参数

### 安全特性

安全功能	安全扭矩切断 (STO) 安全停机 1 时间受控 (SS1-t)
安全性能等级 (PL)	STO/Cat. 3, PLd (EC 电机, 不带诊断) STO/Cat. 3, PLe (步进电机/EC 电机, 带诊断)
安全整体性等级 (SIL)	STO/SIL 2/SILCL 2 (EC 电机, 不带诊断) STO/SIL 3/SILCL 3 (步进电机/EC 电机, 带诊断)
证书签发机构	德国技术监督协会 (TÜV) Rheinland 01/205/5696.00/19, 德国技术监督协会 (TÜV) Rheinland UK Ltd. 01/205U/5696.00/22, ULE331130
验证测试间隔	STO/20 a (步进电机/EC 电机, 不带诊断) STO: 0.25 a (EC 电机, 带诊断)
硬件故障容差	1

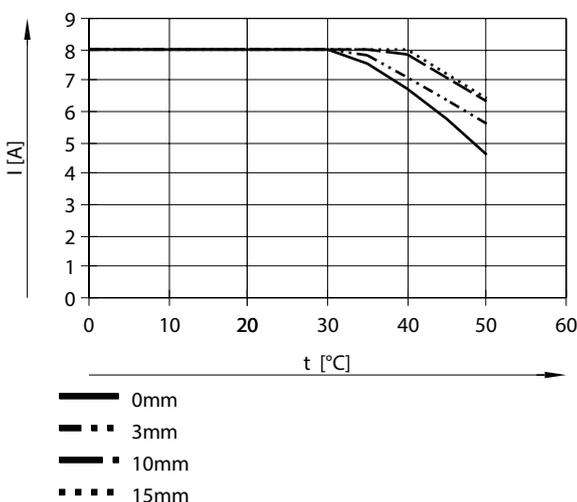
### 工作和环境条件

防护等级	IP20
环境温度	0 ... 50°C
贮存温度	-25 ... 55°C
环境温度注意事项	对于安装间隙和输出电流, 遵守额定值降低
相对空气湿度	5 - 90%, 无冷凝
防护型式	III
过电压类别	I
污染等级	2
最大安装高度	2,000 m
抗冲击	冲击测试, 严重性等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27 符合 EN 60068-2
抗振动	运输应用测试, 严重性等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 符合 EN 61800-5-1: 频率 10-57 Hz, 振幅 0.075 mm, 频率 57-150 Hz, 1 g 符合 EN 60068-2
CE 标记 (见合格声明) <sup>1)</sup>	符合欧盟 EMC 指令 符合欧盟机械指令 符合欧盟 RoHS 指令
CE 标记 (见合格声明) <sup>2)</sup>	符合英国 RoHS 指令 符合英国 EMC 指令 符合英国机械指令
认证	RCM trademark c UL us listed (OL)
KC 标记	KC-EMV
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364 区域 III
材料注意事项	RoHS 合规

1) 详细信息 [www.festo.com/catalogue/cmmt-st](http://www.festo.com/catalogue/cmmt-st) → Support/Downloads

2) 详细信息 [www.festo.com/catalogue/cmmt-st](http://www.festo.com/catalogue/cmmt-st) → Support/Downloads

### 安装间隙

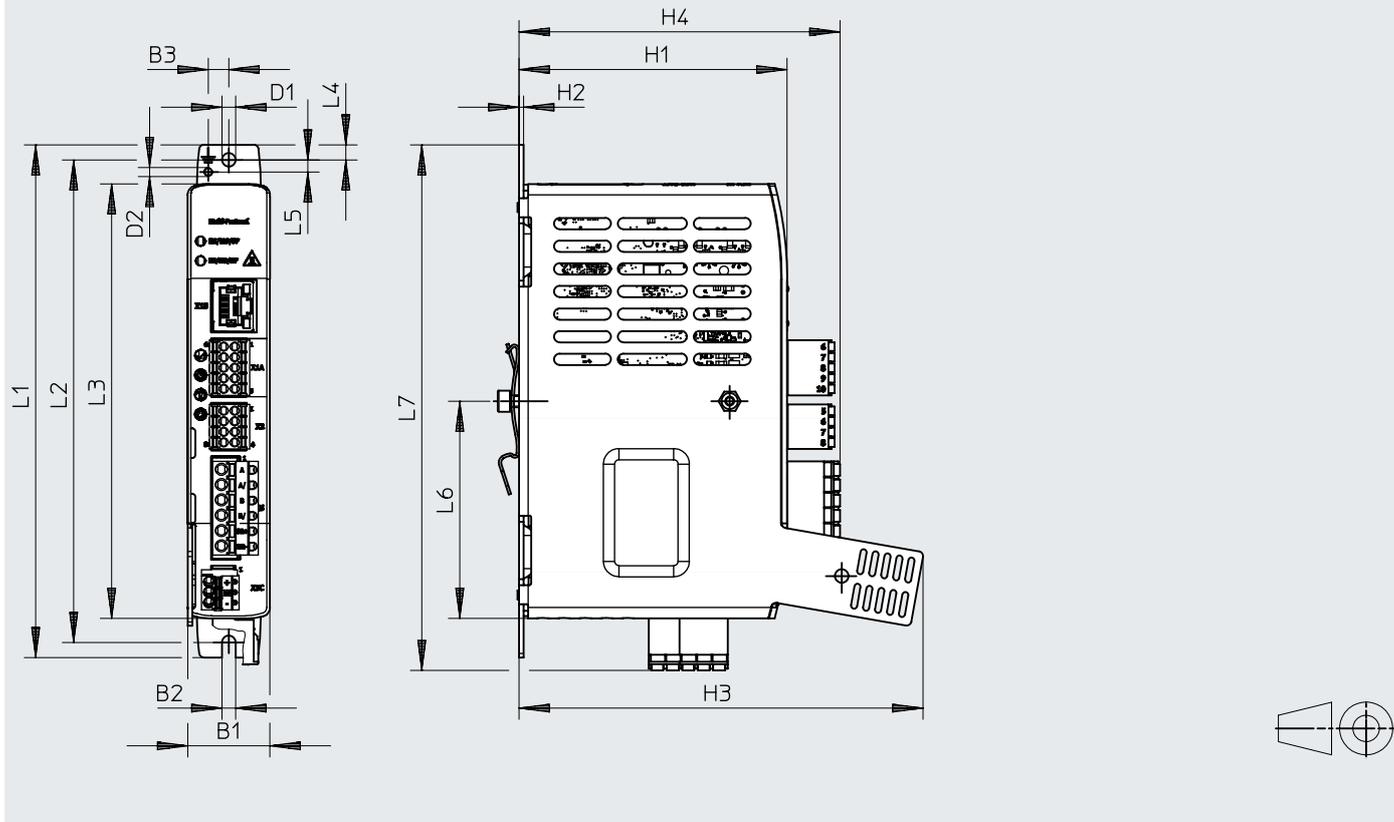


输出电流 > 4.6 A 时需要安装间隙, 确保设备能达到最小额定使用寿命。所需安装间隙取决于环境温度  $t$  和输出电流  $I$ 。  
多台伺服驱动器 CMMT-ST 组合安装的间隙可从 0 mm 起。左边的特性曲线表示了, 侧向安装间隙分别为 0 mm, 3 mm, 10 mm 和 15 mm 时的最大许用有效电流。

# 尺寸

尺寸 - 低压伺服驱动器 CMMT-ST-...-MP

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



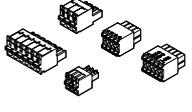
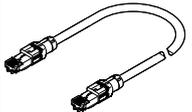
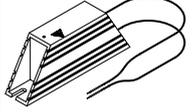
	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	H1	H2	H3
CMMT-ST-C8-1C-MP	27	4,5	6,8	4,5	M3x0,5	88,3	1,5	133
	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
CMMT-ST-C8-1C-MP	105,7	170	160	144	5	4	72	174,3

## 订货数据

订货数据				
	安装方式 <sup>1)</sup>	现场总线, 协议	订货号	型号
	安装板、用螺丝固定; 通过 H 型导轨安装	EtherCAT®, EtherNet/IP, PROF-INET IRT	★ <b>8163946</b>	<b>CMMT-ST-C8-1C-MP-S0</b>

1) 插头套组 NEKM 包括在供货范围内

附件

插头套组 NEKM						
		简要说明	订货号	型号		
		CMMT-ST-....MP	8173466	NEKM-C-23		
连接电缆 NEBC						
		简要说明	订货号	型号		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 插线电缆，用于总线接口 X19A/B 的菊花链连接</li> <li>• 以太网类别 Cat 5e</li> <li>• 不包括在伺服驱动器的供货范围内</li> </ul>	★ 8082383	NEBC-R3G8-KS-0.2-N-S-R3G8-ET		
刹车电阻 CACR						
		电阻值	额定功率	产品重量	订货号	型号
		6 Ohm	60 W	150 g	8189339	CACR-LE2-6-W60-V