

加固增强型ACOPOS伺服驱动选型手册

ACOPOS



上海英硕自动化科技有限公司

系统特性	812
典型方案	818
产品一览	824
技术参数	828
附件	868

命名规则

- ES: 所有加固增强型产品均以ES开头;
- C: CAN;
- P: Powerlink
- E: Endat
- R: 旋变
- A: 增量
- T: 集成防松端子排
- D: 集成D型插头
- 3: 进行了3防处理
- 0: 未进行3防处理
- M1: 适用于军品级别, 版本号为1
- R1: 适用于工业品级别, 版本号为1

举例如下:



- 插入模块具有模块化的机械结构
- 集成功率滤波器
- 集成制动电阻
- 插入式接头连接方式
- 集成重启抑制

ESV1045□□-T3-M1

M1: 适用于军品级别, 版本号为1
R1: 适用于工业级别, 版本号为1

3: 进行了三防处理
0: 未进行三防处理

T: 集成防松端子排
D: 集成D型插头

E: Endat
R: 旋变
A: 增量

C: CAN
P: Powerlink

加固增强型产品

系统特性



高性能的伺服驱动设计

ACOPOS伺服驱动系列是完美自动化解决方案中的一个重要组成部分。针对行业的专用功能以及直观的工具是缩短开发时间的前提。

评价自动化解决方案的一个重要衡量标准是在应用程序或者生产过程发生瞬变时既快速又精确地产生事件响应。ACOPOS伺服驱动具备这一特性，它在运行时扫描时间非常短且通信循环周期仅400 μ s，控制循环仅50 μ s。

广阔的创新空间

ACOPOS伺服驱动用户能够自由添加伺服驱动的性能和功能。

- 包装行业
- 操作界面技术
- 塑料加工业
- 造纸与印刷行业
- 纺织行业
- 木料行业
- 冶金行业
- 半导体行业



卓越的品质, 性能强劲且操作安全

ACOPOS伺服系列在开发阶段经历了在恶劣条件下的测试，如强烈冲撞测试或高温，设备仍然能够每天承受住高于正常工作的极限值。

在工业环境中要保证正确操作就必须充分重视电磁兼容EMC。除了标准中规定的测试以外，还必须在恶劣的环境中进行现场测试。测试结果充分证明了在实验室和实际操作中优异的测试指标。设备中还内置了CE指南规定的滤波器。计算机辅助模型运用已测量的电流和温度预测出整个系统的热能，从而实现了最大化系统性能。ACOPOS伺服驱动会用到电机嵌入式参数芯片上的信息，这些信息包括相关的机电一体化数据，从而实现自动设置芯片，避免大量人工设置会产生的错误。在维护期间，提供相关的必要数据并快速定位事故原因。

系统特性

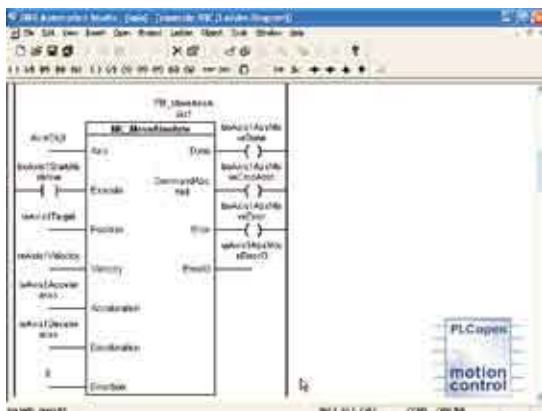
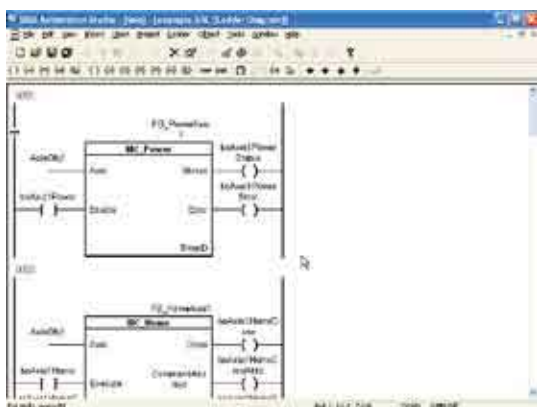


PLCopen 运动控制功能模块

运动控制是自动化技术的重点研究课题之一，由于所占的成本比例高，因而降低其成本是大家共同的目标。

PLCopen运动控制模块(符合IEC 61131-3标准)帮助用户缩短开发周期，提供用户丰富的编程语言：如梯形图(LD)、结构化文本(ST) 和高级程序语言“C”。

功能模块按不同的功能可划分为单轴运动和多轴运动区域。两种区域除了包括相对和决定运动之外，还包括重叠运动。在多轴运动区域，有凸轮，电子凸轮，上/下同步和差分凸轮（变化的相角）等功能。





提高生产率的智能控制技术

智能控制技术为客户提供成本效益高的解决方案，提高生产率，缩短产品生产周期。灵活配置的技术库可以无缝地集成于现有的运动控制产品。

使用间接过程参数以后就可以省却传感器，避免传感器的速度不能与高速的生产速度同步的缺点。同步处理过程和快速响应可以实现高精度以及高生产率。比如，高效和智能的分布式单元能够实现无缝质量控制，从而缩短循环周期，并提高了组件质量。

智能控制技术满足现代运动控制产品对高品质，机器生产力和较短的停机维护时间等的要求，从更大的意义上说，生产过程中保证无缝品质控制。



ACOPOS同样适合CNC应用软件

“Soft” CNC系统可以将基于64-位处理器平台的机器自动化中所有必要的软件组件组合，为复杂的过程机械提供强大的计算机性能。集成的系统架构和ACOPOS伺服驱动体现出响应速度快，数据量大，精度高和节省成本等优点。

- 统一集成ACOPOS伺服驱动技术
- 功能强大，快速响应
- 灵活的PLC和CNC系统为客户留下创意空间
- 8个独立的CNC通道
- 多达100个轴用于定位，CNC，电子凸轮
- 独立图形接口
- 系统具有几乎无限的存储空间保存程序，诊断和过程数据。
- Internet或intranet网络实现检测和远程维护功能

喷水式推进器，激光器和气割器等领先制造商使用了ACOPOS产品后，深刻体会到了它的应用优势。

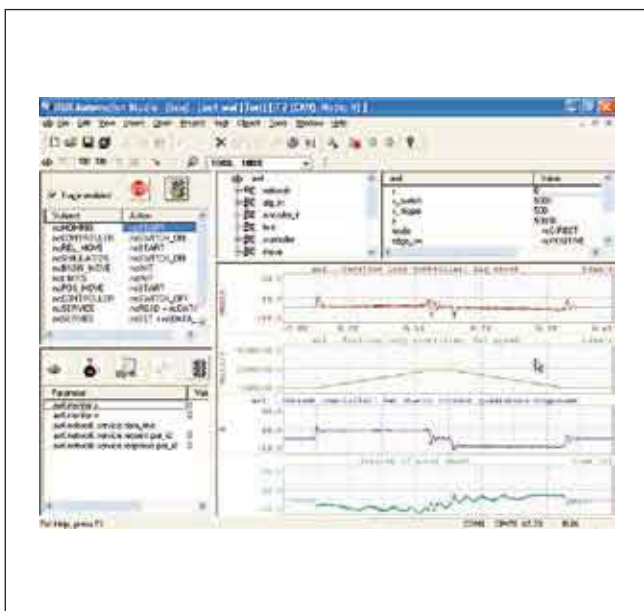
系统特性



简单快速的调试

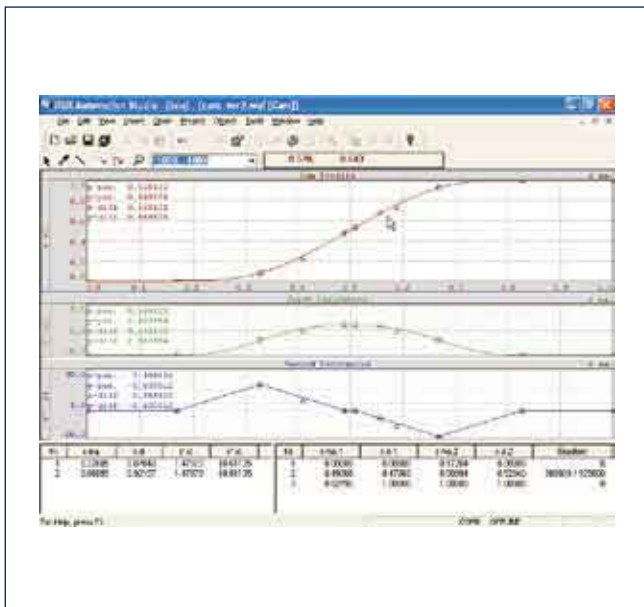
该系列由一个工具Automation Studio（在一个Windows环境中）统一编程。通过短期的指导课培训，客户可以创建复杂的驱动解决方案。通过对话框添加硬件组件，应用程序并且完成配置；从而缩短了项目的开发周期。

内置NC测试让用户不用写一程序代码就可以检测一个轴。所有类型的运动，从点对点到齿轮都可以交互实现。监视器窗口显示轴反作用力。跟踪功能记录相关的驱动器数据有助于评估。



直观有效的诊断工具

示波器能够实时检测驱动，许多触发产生的信息用于分析操作过程中的运动。诊断数据图形显示帮助用户实现精细调节以及运动优化。测量光标和参考点可达到微妙精度。集成强大的工具如电子凸轮可以将复杂的耦合运动编程简化为简单的拖放式步骤。速度，加速，振动的结果和影响都能够很快地通过图形分析出来。





ACOPOS 伺服驱动

使用ACOPOS伺服驱动控制动力传输系统，用户能够充分体验到优化的系统结构的益处。需要额外定位任务（如扭矩限制或扭矩控制）可以迅速而轻松地实现。采用匹配的软硬件组件就能实现伺服驱动灵活的系统概念。用户可以根据项目选择最优系统配置从而增强自身竞争能力。

- 与 2000 产品系列的完美集成
- 面向对象轴编程既能使开发时间减至最少，又能增加重复利用性
- 集成技术功能适用于行业专用任务
- 同步和异步电机均可操作
- 电流校准器扫描周期 50 μs
- 使用内置电机参数芯片缩短调试和维护时间
- CAN 和 ETHERNET Powerlink 现场总线连接
- 输入电压范围 400 - 480 VAC (±10 %), 适用于全球
- 具有与所有标准编码器系统连接的能力
- 两个供可选技术模块使用的插槽
- 集成电子加密和禁止重启的功能

概述

ACOPOS 伺服驱动系列涵盖了电流范围从 1.0 - 128 A，功率从 0.5 - 64 kW，11 种设备，分 4 组。提供连接标准编码器系统和模块现场总线的接口。ACOPOS 伺服驱动适用于同步和异步伺服电机，内置滤波器能够达到 CISPR11, Group2, ClassA 的限定值。

	ESV1010□□ ESV1016□□	ESV1022□□ ESV1045□□ ESV1090□□	ESV1180□□ ESV1320□□	ESV1640□□ ESV128M□□
电源连接	插头连接	插头连接	插头连接	固定
集成电源滤波器	有	有	有	有
电源故障监视	有	有	有	有
DC 总线连接	有	有	有	有
24 VDC 电源	外部 1)	外部 1)	外部或集成 DC 总线供电	外部或集成 DC 总线供电
24 VDC 输出	无	无	24 V / 0.5 A	24 V / 0.5 A
集成制动断路器	有	有	有	有
内部制动电阻器	有	有	有	有 ²⁾
是否可连接外部制动电阻器	No	无	有	有
电机制动间的监视输出	有	有	有	有
电机温度传感器的监控输入	有	有	有	有
插入式模块数量	3	4	4	4

1) 可使用外部 DC 总线电源 ESPS320 (24 V / 20 A)。

2) ACOPOS 伺服驱动 1640 和 128M 两种型号集成的制动电阻器是规定尺寸的，所以可以制动停止(用于典型驱动方案中)。

断电时由 24 VDC 供电

根据 IEC 60204-1 标准，为了在断电时按 1 类规定提供停机功能，伺服驱动的 24 VDC 电源、编码器、传感器及安全电路必须整个停机过程中都处于运行状态中。ACOPOS 伺服驱动自动识别断电，并马上制动电机。制动时制动能量返回至 DC 总线，DC 总线电源可以以此产生 24 VDC 电源电压。ACOPOS 系列中 8V1010 至 8V1090 产品必须使用外部的 DC 总线电源，在 8V1180 至 8V128M 产品中，已经集成一个 DC 总线电源。已集成 DC 总线电源的 ACOPOS 伺服驱动系统为伺服驱动提供 24 VDC 电源，并输出 24 VDC 为编码器、传感器和安全电路供电。如果没有集成 DC 总线电源，就要使用 UPS(不间断电源)，而现在，在通常情况下就不需要 UPS 了。

典型方案



ACOPOS配置

ACOPOS伺服驱动集成了多种独特的技术功能。在性能、灵活性方面经历了无数次的应用验证。ACOPOS的基本功能列表如下，用户按各自的需求以400μs的速度实现不同功能之间的切换。此外，如改变产品线长度，印标控制，扭矩控制和质检等工作可以在任何时候执行。

- 点对点
- 电子齿轮
- 电子补偿齿轮
- 横切
- 电子凸轮
- 飞锯
- 虚拟轴
- CNC

ACOPOS可应用于不同网络类型和要求的各种配置中。在用户的拓扑结构方案中可查到以上的功能列表。

如果直接在ACOPOS伺服驱动中处理技术功能，网络和控制系统的类型不会影响响应速度。添加的传感器和执行机构必须集成于控制器中，适合复杂的处理过程。在这些情况下，性能级别由网络 and 控制系统决定。在接下来的拓扑结构图中会介绍典型方案应用。

ACOPOS在ETHERNET Powerlink网络中的应用

灵活的网络和现场总线可实现高性能的机器架构。使用ETHERNET Powerlink通信的网络可以满足用户对高度灵活的运动系统的要求。ETHERNET Powerlink能够适应所有机器和系统。许多轴与控制器，工业PCs，I/O系统和操作员面板的固定耦合能够创造出高精度的机器和系统。与标准以太网的兼容性减少了机器层中网络和现场总线的数量。

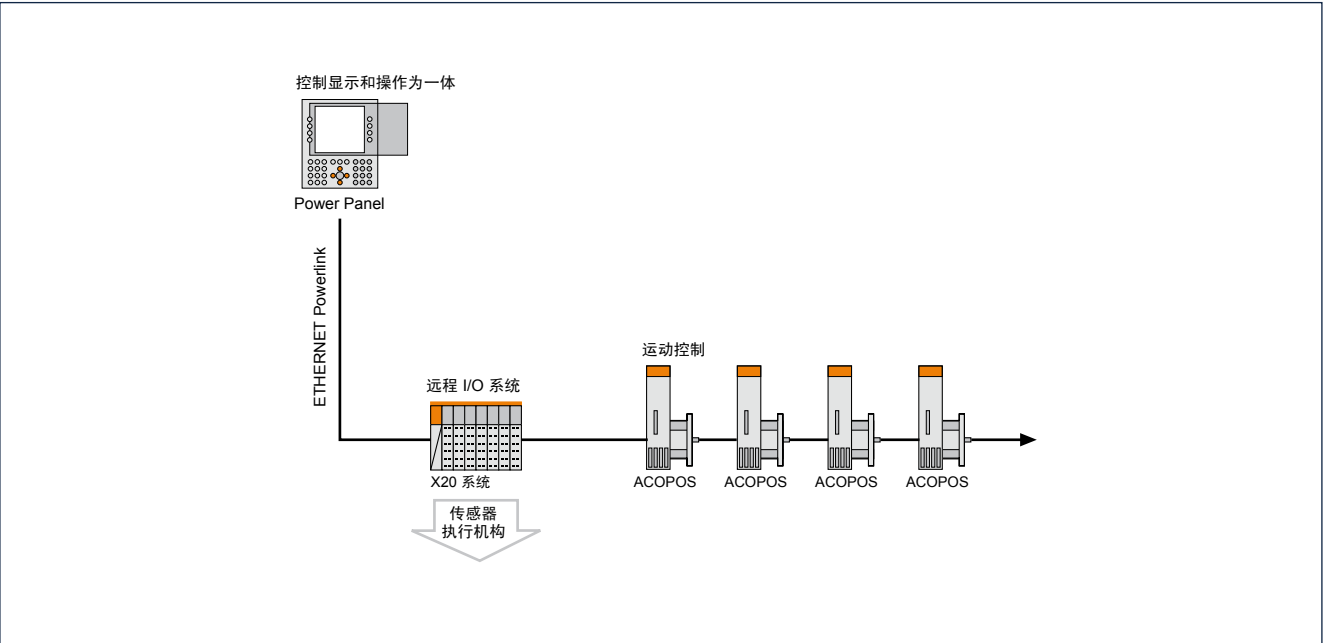
成功应用这些拓扑结构的行业：

- 包装行业
- 加工技术
- 塑料加工处理行业
- 纸和印刷行业
- 纺织行业
- 木料行业
- 冶金行业
- 半导体行业



紧凑型, 模块化的运动控制应用方案

- 模块化机器架构, 在单独轴之间最大间距可达100 m
- 直线结构最小化接线长度(无环)
- 不需要添加基础组件
- 驱动控制循环与PLC程序同步



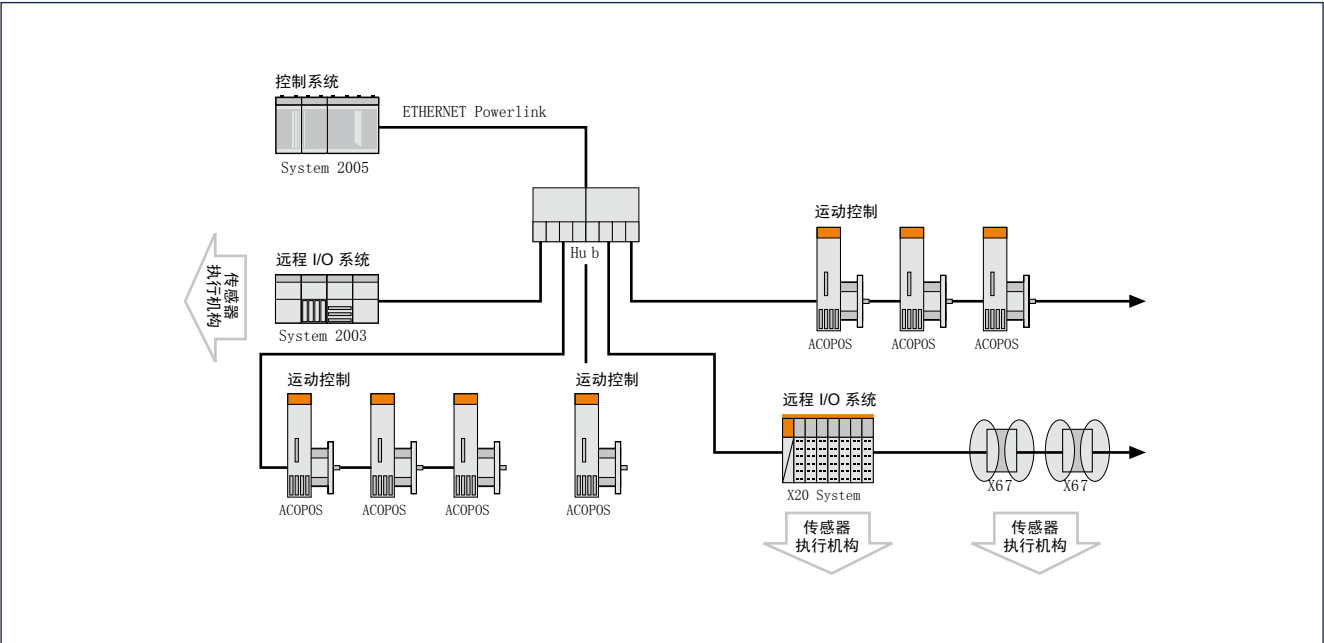
组件和技术	
控制系统	Power Panel™: 集成控制，操作和显示
显示 & 操作	Power Panel™: 集成控制，操作和显示
运动控制	ACOPOS™: 智能伺服驱动 同步电机: 动态精度驱动
远程 I/O 系统	ES20 系统
网络和现场总线	ETHERNET Powerlink

典型方案



扩展型, 模块化的运动控制应用方案, 最多可带253个轴

- 模块化机器架构, 在单独轴之间最大间距可达100 m
- 星型结构优化接线
- 不用将网络分成快速通道和慢速通道, 在一个网络中能够实现或快或慢的扫描速率
- 驱动控制循环和PLC程序同步

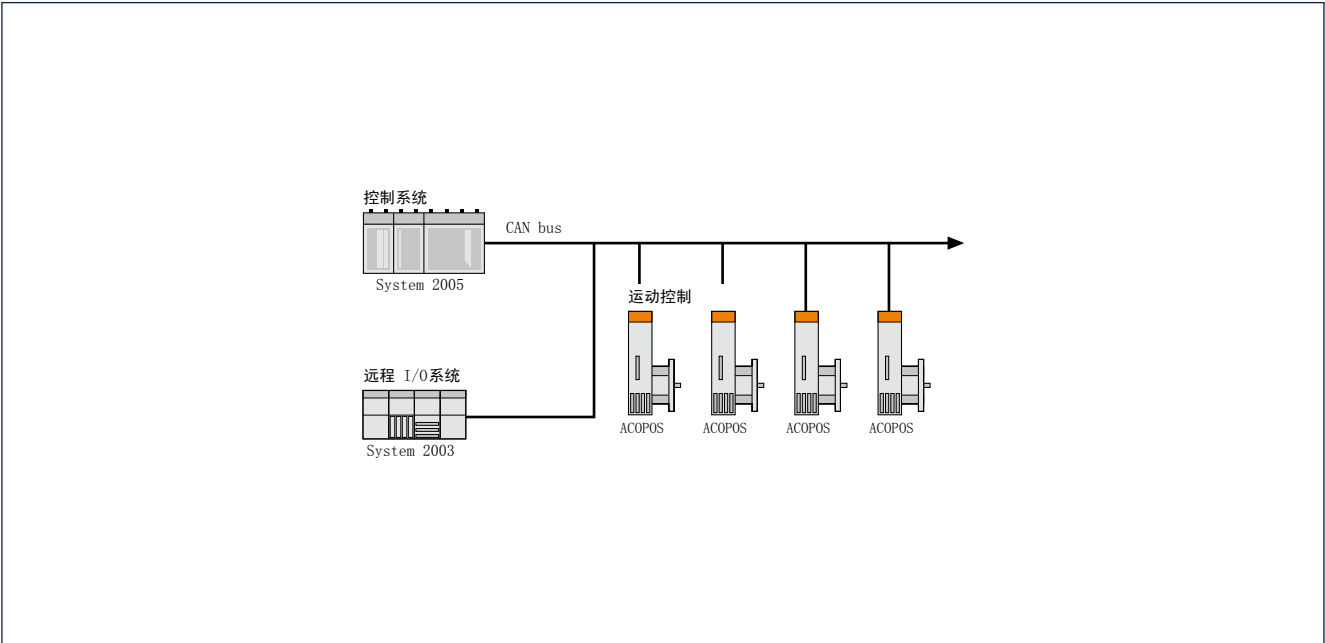


组件和技术		
控制系统	2005系列: 嵌入式 PC-based 自动化	
运动控制	ACOPOS™: 智能伺服驱动 同步电机: 动态精度驱动	
远程I/O 系统	ES20 2003系列: 紧凑型控制器, 远程 I/O ES67: 远程 I/O 带 IP67 保护	
网络和现场总线	机器内部 主机/线路 通信	ETHERNET Powerlink Ethernet TCP/IP



ACOPOS应用于CAN总线网络

CAN总线能够有效地处理带多轴的小-中型机器之间的通信。CAN总线是经济有效的现场总线能将ACOPOS伺服驱动器与控制器，工业PCs，I/O系统和操作面板相连。



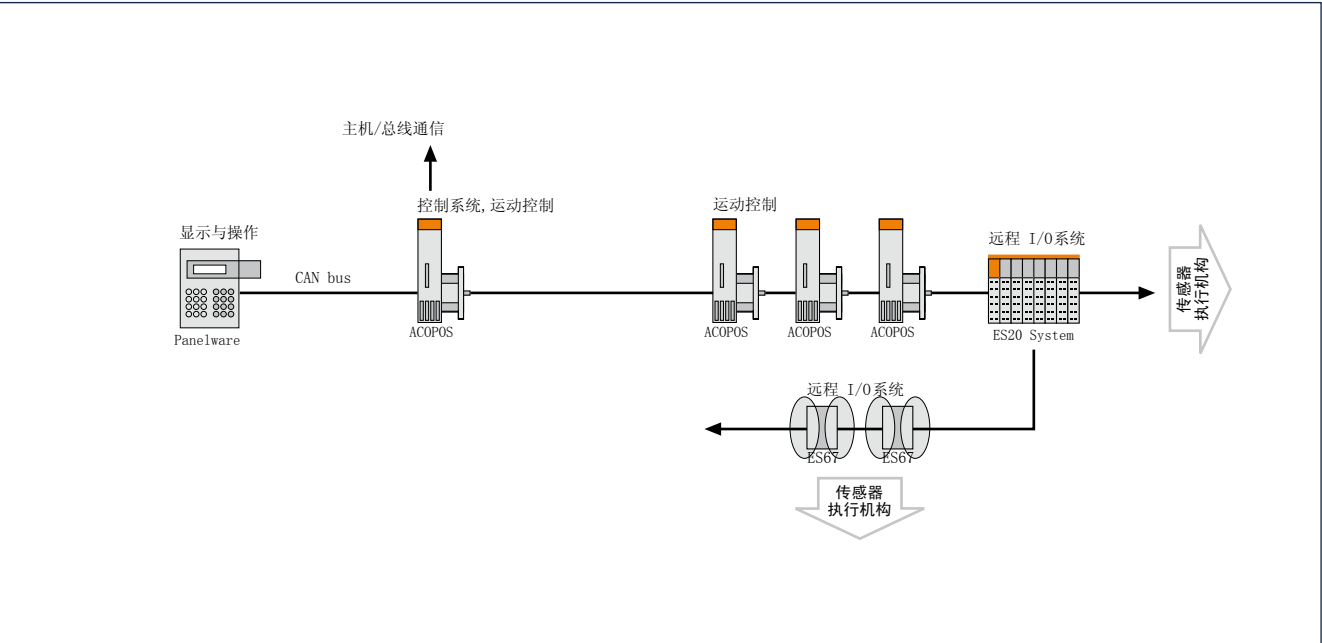
组件和技术	
控制系统	2005系列: 嵌入式 PC-based自动化
运动控制	ACOPOS™: 智能伺服驱动 同步电机: 动态精度驱动
远程I/O系统	2003系列: 紧凑型控制器, 远程I/O
网络和现场总线	CAN 总线

典型方案



基于驱动器的控制

控制器位于ACOPOS伺服驱动的中心。驱动器经CAN总线相连并互相保持同步，从而实现了除简单的点对点运动以外的复杂运动如电子齿轮和CNC应用软件。对于简单的操作/显示由ACOPOS伺服驱动器完成。在配电柜内连接I/O 或直接在外连接。减少了外部控制器后，即便是有限的空间都可以优化利用。



组件和技术		
控制系统	ACOPOS: 智能伺服驱动	
显示&操作	Panelware: 紧凑型控制面板	
运动控制	ACOPOS: 智能伺服驱动	
	同步电机: 动态精度驱动	
远程I/O系统	ES20	
	2003系列: 紧凑型控制器, 远程 I/O	
	ES67 : 远程 I/O 带 IP67 保护	
网络和现场总线	机器内部	CAN
	主机/线路通信	Ethernet TCP/IP





ACOPOS 伺服驱动



模块号	简介
ESV1010□□-T3-M1	伺服驱动 3x110-230V / 1x110-230V 2.0A 0.45kW, 集成线路滤波器, 制动电阻和安全重启抑制
ESV1016□□-T3-M1	伺服驱动 3x110-230V / 1x110-230V 3.2A 0.7kW, 集成线路滤波器, 制动电阻和安全重启抑制



模块号	简介
ESV1022□□-T3-M1	伺服驱动 3 x 400-480V 2.2A 1kW, 集成线路滤波器, 制动电阻和安全重启抑制
ESV1045□□-T3-M1	伺服驱动 3 x 400-480V 4.4A 2kW, 集成线路滤波器, 制动电阻和安全重启抑制
ESV1090□□-T3-M1	伺服驱动 3 x 400-480V 8.8A 4kW, 集成线路滤波器, 制动电阻和安全重启抑制



模块号	简介
ESV1180□□-T3-M1	伺服驱动 3 x 400-480V 19A 9kW, 集成线路滤波器, 制动电阻和安全重启抑制, DC总线电源
ESV1320□□-T3-M1	伺服驱动 3 x 400-480V 34A 16kW, 集成线路滤波器, 制动电阻和安全重启抑制, DC总线电源



模块号	简介
ESV1640□□-T3-M1	伺服驱动 3 x 400-480V 64A 32kW, 集成线路滤波器, 制动电阻和安全重启抑制, DC总线电源
ESV128M□□-T3-M1	伺服驱动 3 x 400-480V 128A 64kW, 集成线路滤波器, 制动电阻和安全重启抑制, DC总线电源



ACOPOS 插入式模块

网络模块



模块号	简介
ESAC110	ACOPOS 插入模块, CAN 总线接口
ESAC114	ACOPOS 插入模块, ETHERNET Powerlink 接口

编码器模块



模块号	简介
ESAC120	ACOPOS 插入模块, EnDat编码器和正弦增量编码器接口
ESAC122	ACOPOS 插入模块, 旋变接口
ESAC123	ACOPOS 插入模块, 增量编码器和 SSI绝对值编码器接口

I/O模块



模块号	简介
ESAC130	ACOPOS 插入模块, 8 个数字量 I/O可成对配置为24V 输入或 400/100mA输出, 2个数字量输出2A, 需单独订购 TB712 端子排
ESAC131	ACOPOS插入模块, 2个模拟量输入 $\pm 10V$, 2个数字量 I/O, 可作为24V输入或 45mA输出, 需单独订购 TB712 端子排

产品一览



附件

电机电缆 1.5 mm²



模块号	简介
8CM005.12-1	电机电缆, 5 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM007.12-1	电机电缆, 7 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM010.12-1	电机电缆, 10 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM015.12-1	电机电缆, 15 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM020.12-1	电机电缆, 20 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM025.12-1	电机电缆, 25 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准

电机电缆 4 mm²



模块号	简介
8CM005.12-3	电机电缆, 5 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM007.12-3	电机电缆, 7 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM010.12-3	电机电缆, 10 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM015.12-3	电机电缆, 15 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM020.12-3	电机电缆, 20 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM025.12-3	电机电缆, 25 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准

电机电缆 10 mm²



模块号	简介
8CM005.12-5	电机电缆, 5 m, 4 x 10 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM007.12-5	电机电缆, 7 m, 4 x 10 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM010.12-5	电机电缆, 10 m, 4 x 10 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM015.12-5	电机电缆, 15 m, 4 x 10 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM020.12-5	电机电缆, 20 m, 4 x 10 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM025.12-5	电机电缆, 25 m, 4 x 10 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 电机端8-芯连接插座, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准

电机电缆 35 mm²



模块号	简介
8CM005.12-8	电机电缆, 5 m, 4 x 35 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM007.12-8	电机电缆, 7 m, 4 x 35 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM010.12-8	电机电缆, 10 m, 4 x 35 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM015.12-8	电机电缆, 15 m, 4 x 35 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM020.12-8	电机电缆, 20 m, 4 x 35 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CM025.12-8	电机电缆, 25 m, 4 x 35 mm ² + 2 x 2 x 1.5 mm ² , 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准



EnDat电缆



模块号	简介
8CE005.12-1	EnDat 电缆, 长度 5 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接15-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CE007.12-1	EnDat 电缆, 长度 7 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接15-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CE010.12-1	EnDat 电缆, 长度 10 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接15-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CE015.12-1	EnDat 电缆, 长度 15 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接15-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CE020.12-1	EnDat 电缆, 长度 20 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接15-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CE025.12-1	EnDat 电缆, 长度 25 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头17-芯连接插座, 伺服连接15-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准

旋变器电缆



模块号	简介
8CR005.12-1	旋变电缆, 长度 5 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头9-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CR007.12-1	旋变电缆, 长度 7 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头9-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链,符合UL/CSA标准
8CR010.12-1	旋变电缆, 长度 10 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头9-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CR015.12-1	旋变电缆, 长度 15 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋 插头 12-芯连接插座, 伺服插头9-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CR020.12-1	旋变电缆, 长度 20 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头9-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准
8CR025.12-1	旋变电缆, 长度 25 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头9-芯DSUB插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA标准

单相伺服驱动 ESV1010



- 单相或三相电源
- 插入模块具有模块化的机械结构
- 集成功率滤波器
- 集成制动电阻
- 集成重启抑制

概述	ESV1010□□-T3-M1	ESV1010□□-T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
连接功率	ESV1010□□-T3-M1	ESV1010□□-T0-R1
输入电压	3 x 110 VAC - 230 VAC ± 10 % 或 1 x 110 VAC - 230 VAC ± 10 %, 电源 过滤器按照IEC 61800-3-A11第二环 境(CISPR11限制, 第二组, A类)	3 x 110 VAC - 230 VAC ± 10 % 或 1 x 110 VAC - 230 VAC ± 10 %, 电源 过滤器按照IEC 61800-3-A11第二环 境(CISPR11限制, 第二组, A类)
频率	50 / 60 Hz ± 4 %	50 / 60 Hz ± 4 %
安装负载	最大 1.35 kVA	最大 1.35 kVA
启动电流	5 A (230 VAC)	5 A (230 VAC)
启动切换间隔	> 10 sec	> 10 sec
无制动电阻时设备功率最大时的功 率消耗	80 W	80 W
24 VDC 电源	ESV1010□□-T3-M1	ESV1010□□-T0-R1
输入电压 1)	24 VDC +25 % / -20 %	24 VDC +25 % / -20 %
输入电容	5600 µF	5600 µF
电流消耗 2)	最大 1.47 A + 电机制动电流	最大 1.47 A + 电机制动电流
1) 当使用电机制动时, 有效输入电压范围会减小, 所以选定合适的输入电压范围可以维持电机制动时的正 2) 电流要求取决于ACOPOS伺服驱动的配置。		
DC 总线	ESV1010□□-T3-M1	ESV1010□□-T0-R1
DC 总线电容	2040 µF	2040 µF
电机连接器	ESV1010□□-T3-M1	ESV1010□□-T0-R1
持续电流 1)	2 A	2 A
环境温度影响的电流衰减2)		
输入电压: 400 VAC		
切换频率 20 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
输入电压: 480 VAC		
切换频率 20 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
在安装高度超过海拔500m时的功 率衰减		
	每 1,000 m 0.2 A _{eff}	每 1,000 m 0.2 A _{eff}
最大电流	7.8 A _{eff}	7.8 A _{eff}
额定切换频率	20 kHz	20 kHz
电机线路长度	15 m	15 m
保护措施	短路保护, 接地保护, 超载保护	短路保护, 接地保护, 超载保护
1) 工作条件: 输入电压 230 VAC, 额定切换频率, 40° C 环境温度, 安装的海拔高度 < 500 m . 2) 每个ACOPOS伺服驱动的额定切换频率以粗体标出。		
电机制动闸连接	ESV1010□□-T3-M1	ESV1010□□-T0-R1
最大输出电流	1.3 A	1.3 A
最大转换周期	不限	不限
制动电阻	ESV1010□□-T3-M1	ESV1010□□-T0-R1
峰值功率输出	1.9 kW	1.9 kW
连续功率输出	130 W	130 W



触发输入	ESV1010□□ -T3-M1	ESV1010□□ -T0-R1
输入点数	2	2
接线类型	漏式	漏式
电气隔离		
输入 – ACOPOS	有	有
输入 – 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大值	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 10 mA	约 10 mA
切换继电器	最大 55 µs (数字量过滤)	最大 55 µs (数字量过滤)
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
有限切换和参考输入	ESV1010□□ -T3-M1	ESV1010□□ -T0-R1
输入点数	3	3
接线	漏式	漏式
电气隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大值	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 4 mA	约 4 mA
切换继电器	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
启动输入	ESV1010□□ -T3-M1	ESV1010□□ -T0-R1
输入点数	1	1
接线	漏式	漏式
电气隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大值	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 30 mA	约 30 mA
切换继电器		
启动 1 -> 0, 关闭PWM	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
启动 0 -> 1, PWM	最大 100 µs	最大 100 µs
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V

单相伺服驱动

ESV1010



工作条件	ESV1010□□-T3-M1	ESV1010□□-T0-R1
工作相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
安装高度	0 - 500 m	0 - 500 m
最高安装高度	2000 m	2000 m
按IEC 60664-1的污染度	2 (绝缘材料)	2 (绝缘材料)
按IEC 60364-4-443:1999的电压过载等级	II	II

防护等级按照 IEC 60529 标准	IP20	IP20
---------------------	------	------

1) 在40° C - 55° C下, ACOPOS伺服驱动持续运转(电流衰减的因素应当考虑在内), 否则会导致生命周期短暂。

加固特性	ESV1010□□-T3-M1	ESV1010□□-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无
机械特性	ESV1010□□-T3-M1	ESV1010□□-T0-R1

尺寸		
宽	58.5 mm	58.5 mm
高	257 mm	257 mm
深	220 mm	220 mm
重量	2.5 kg	2.5 kg

可选附件	
C	ACOPOS 插入模块, CAN 总线接口
P	ACOPOS 插入模块, ETHERNET Powerlink 接口
E	ACOPOS 插入模块, EnDat 编码器接口
R	ACOPOS 插入模块, 旋变接口
A	ACOPOS 插入模块, 增量式接口和SSI绝对式接口
8CM005.12-1	电机电缆, 长度 5 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯 连接插座,可用于电缆拖链
8CM007.12-1	电机电缆, 长度 7 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯 连接插座,可用于电缆拖链
8CM010.12-1	电机电缆, 长度 10 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯 连接插座,可用于电缆拖链
8CM015.12-1	电机电缆, 长度 15 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯 连接插座,可用于电缆拖链

单相伺服驱动

ESV1016



- 单相或三相电源
- 插入模块具有模块化的机械结构
- 集成功率过滤器
- 集成制动电阻
- 集成重启抑制

概述	ESV1016□□-T3-M1	ESV1016□□-T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
连接功率	ESV1016□□-T3-M1	ESV1016□□-T0-R1
输入电压	3 x 110 VAC - 230 VAC ± 10 % 活 1 x 110 VAC - 230 VAC ± 10 % EN 61800-3-A1第二环境(CISPR11限制,第二组, A类)	3 x 110 VAC - 230 VAC ± 10 % 活 1 x 110 VAC - 230 VAC ± 10 % EN 61800-3-A1第二环境(CISPR11限制,第二组, A类)
频率	50 / 60 Hz ± 4 %	50 / 60 Hz ± 4 %
安装负载	最大 2.1 kVA	最大 2.1 kVA
启动电流	5 A (230 VAC)	5 A (230 VAC)
启动切换间隔	> 10 sec	> 10 sec
无制动电阻时设备功率最大时的功率消耗	110 W	110 W
24 VDC 电源	ESV1016□□-T3-M1	ESV1016□□-T0-R1
输入电压 ¹⁾	24 VDC +25 % / -20 %	24 VDC +25 % / -20 %
输入电容	5600 µF	5600 µF
电流消耗 ²⁾	最大 1.47 A + 电机制动电流	最大 1.47 A + 电机制动电流
1) 当使用电机制动时, 有效输入电压范围会减小, 所以选定合适的输入电压范围可以维持电机制动时的正常电压。 2) 电流要求取决于ACOPOS伺服驱动的配置。		
DC 总线	ESV1016□□-T3-M1	ESV1016□□-T0-R1
DC 总线电容	2040 µF	2040 µF
电机连接器	ESV1016□□-T3-M1	ESV1016□□-T0-R1
持续电流 ¹⁾	3.2 A	3.2 A
环境温度影响的电流衰减 ²⁾		
输入电压: 400 VAC		
切换频率 20 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
输入电压: 480 VAC		
切换频率 20 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
在安装高度超过海拔500m时的功率衰减		
	每1,000 m 0.32 A _{eff}	每1,000 m 0.32 A _{eff}
最大电流	12 A _{eff}	12 A _{eff}
额定切换频率	20 kHz	20 kHz
电机线路长度	15 m	15 m
保护措施	短路保护, 接地保护, 超载保护	短路保护, 接地保护, 超载保护
1) 工作条件: 输入电压230 VAC, 额定切换频率, 40° C 环境温度, 安装的海拔高度 < 500 m . 2) 每个ACOPOS伺服驱动的额定切换频率以粗体标出。		
电机制动闸连接	ESV1016□□-T3-M1	ESV1016□□-T0-R1
最大输出电流	1.3 A	1.3 A
最大转换周期	不限	不限
制动电阻	ESV1016□□-T3-M1	ESV1016□□-T0-R1
峰值功率输出	1.9 kW	1.9 kW
连续功率输出	130 W	130 W

单相伺服驱动 ESV1016



触发输入	ESV1016□□ -T3-M1	ESV1016□□ -T0-R1
输入点数	2	2
接线类型	漏式	漏式
电气隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大值	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 10 mA	约 10 mA
切换继电器	最大 55 μs (数字量过滤)	最大 55 μs (数字量过滤)
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
有限切换和参考输入	ESV1016□□ -T3-M1	ESV1016□□ -T0-R1
输入点数	3	3
接线	漏式	漏式
电气隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大值	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 4 mA	约 4 mA
切换继电器	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
启动输入	ESV1016□□ -T3-M1	ESV1016□□ -T0-R1
输入点数	1	1
接线	漏式	漏式
电气隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大值	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 30 mA	约 30 mA
切换继电器		
启动 1 -> 0, 关闭PWM	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
启动 0 -> 1, PWM	最大 100 μs	最大 100 μs
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V



工作条件	ESV1016□□-T3-M1	ESV1016□□-T0-R1
工作相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
安装高度	0 - 500 m	0 - 500 m
最高安装高度	2000 m	2000 m
按IEC 60664-1的污染度	2 (绝缘材料)	2 (绝缘材料)
按IEC 60364-4-443:1999的电压过载等级	II	II

防护等级按照 IEC 60529 标准	IP20	IP20
---------------------	------	------

1) 在40° C - 55° C下, ACOPOS伺服驱动持续运转(电流衰减的因素应当考虑在内), 否则会导致生命周期短暂。

加固特性	ESV1016□□-T3-M1	ESV1016□□-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无

机械特性	ESV1016□□-T3-M1	ESV1016□□-T0-R1
尺寸		
宽	58.5 mm	58.5 mm
高	257 mm	257 mm
深	220 mm	220 mm
重量	2.5 kg	2.5 kg

可选附件	
C	ACOPOS 插入模块, CAN 总线接口
P	ACOPOS 插入模块, ETHERNET Powerlink 接口
E	ACOPOS 插入模块, EnDat 编码器接口
R	ACOPOS 插入模块, 旋变接口
A	ACOPOS 插入模块, 增量式接口和SSI绝对式接口
0PS320.1	24 VDC电源, 3-相, 20 A, 输入端400..500 VAC (3相), 适应范围大, DIN轨道安装
8CM005.12-1	电机电缆, 长度 5 m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯 连接插座,可用于电缆拖链
8CM007.12-1	电机电缆, 长度 7 m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯 连接插座,可用于电缆拖链
8CM010.12-1	电机电缆, 长度 10 m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯 连接插座,可用于电缆拖链
8CM015.12-1	电机电缆, 长度 15 m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯 连接插座,可用于电缆拖链

伺服驱动 ESV1022



- 插入模块具有模块化的机械结构
- 集成功率滤波器
- 集成制动电阻
- 插入式接头连接方式
- 集成重启抑制

概述	ESV1022□□ -T3-M1	ESV1022□□ -T0-R1
C-UL-US标准	有	有
连接功率	ESV1022□□ -T3-M1	ESV1022□□ -T0-R1
输入电压	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 %, 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 %, 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)
频率	50 / 60 Hz ± 4 %	50 / 60 Hz ± 4 %
安装负载	最大 3 kVA	最大 3 kVA
启动电流(400VDC)	4 A	4 A
切换间隔	> 10 sec	> 10 sec
无制动电阻时设备功率最大时功率损耗	约 120 W	约 120 W
24 VDC 电源	ESV1022□□ -T3-M1	ESV1022□□ -T0-R1
输入电压 1)	24 VDC +25 % / -25 %	24 VDC +25 % / -25 %
输入电容	8,200 µF	8,200 µF
电流消耗 2)	约 2.5 A + 电机制动控制电流	约 2.5 A + 电机制动控制电流
1) 当使用电机制动时, 有效输入电压范围会减小, 所以选定合适的输入电压范围可以维持电机制动时的正常电压 2) 电流要求取决于ACOPOS伺服驱动的配置。		
DC 总线	ESV1022□□ -T3-M1	ESV1022□□ -T0-R1
DC 总线电容	235 µF	235 µF
电机连接器	ESV1022□□ -T3-M1	ESV1022□□ -T0-R1
持续电流 1)	2.2 A _{eff}	2.2 A _{eff}
环境温度影响的电流衰减 2)		
输入电压: 400 VAC		
切换频率 20 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
输入电压: 480 VAC		
切换频率 20 kHz	1 ° C 0.13 A _{eff} (初始值 51 ° C)	1 ° C 0.13 A _{eff} (初始值 51 ° C)
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
在安装高度超过海拔500m时的功率衰减	每1,000 m 0.22 A _{eff}	每1,000 m 0.22 A _{eff}
最大电流	14 A _{eff}	14 A _{eff}
额定转换功率	20 kHz	20 kHz
电机最大线路长度	25 m	25 m
保护措施	短路保护, 接地保护, 过载保护	短路保护, 接地保护, 过载保护
1) 工作条件: 输入电压230 VAC, 额定切换频率, 40 ° C 环境温度, 安装的海拔高度 < 500 m . 2) 每个ACOPOS伺服驱动的额定切换频率以粗体标出。		
电机制动连接	ESV1022□□ -T3-M1	ESV1022□□ -T0-R1
最大输出电流	1 A	1 A
最大转换周期	约 240,000	约 240,000
制动电阻	ESV1022□□ -T3-M1	ESV1022□□ -T0-R1
峰值功率输出	3.5 kW	3.5 kW
连续功率输出	130 W	130 W



触发输入	ESV1022□□ -T3-M1	ESV1022□□ -T0-R1
输入点数	2	2
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 10 mA	约 10 mA
切换继电器	最大 55 µs (数字过滤)	最大 55 µs (数字过滤)
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
有限切换和参考点输入	ESV1022□□ -T3-M1	ESV1022□□ -T0-R1
输入点数	3	3
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 4 mA	约 4 mA
切换继电器	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
比较接地电位的调幅	Max. ± 38 V	Max. ± 38 V
启动输入	ESV1022□□ -T3-M1	ESV1022□□ -T0-R1
输入点数	1	1
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
转换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 30 mA	约 30 mA
转换继电器		
启动 1 -> 0, 关闭PWM	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
启动 0 -> 1, PWM	最大 100 µs	最大 100 µs
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V

伺服驱动 ESV1022



工作条件	ESV1022□□-T3-M1	ESV1022□□-T0-R1
工作相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
安装高度	0 - 500 m	0 - 500 m
最高安装高度	2,000 m	2,000 m
按IEC 60664-1的污染度	2 (绝缘材料)	2 (绝缘材料)
按IEC 60364-4-443:1999的电压过载等级	II	II

防护等级按照 IEC 60529 标准	IP20	IP20
---------------------	------	------

1) 在40° C - 55° C下, ACOPOS伺服驱动持续运转(电流衰减的因素应当考虑在内),否则会缩短生命周期

2) 在500 m - 2,000 m的高度, 运行ACOPOS伺服驱动(电流衰减的因素应当考虑在内). 其它要求请与厂家联系.

加固特性	ESV1022□□-T3-M1	ESV1022□□-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无
机械特性	ESV1022□□-T3-M1	ESV1022□□-T0-R1

尺寸		
宽	70.5 mm	70.5 mm
高	375 mm	375 mm
深	235.5 mm	235.5 mm
重量	4.0 kg	4.0 kg

可选附件	
C	ACOPOS 插入模块, CAN总线接口
P	ACOPOS 插入模块, ETHERNET Powerlink 接口
E	ACOPOS 插入模块, EnDat 编码器接口
R	ACOPOS 插入模块, 旋变接口
A	ACOPOS 插入模块, 增量编码器和SSI绝对式编码器接口
ESPS320	24 VDC电源, 3-相, 20 A, 输入端400..500 VAC (3相), 适应范围大, DIN轨道安装
8CMxxx.12-1	电机电缆, 长度 xxx m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯连接插座,可用于电缆拖链

伺服驱动

ESV1045



- 插入模块具有模块化的机械结构
- 集成功率过滤器
- 集成制动电阻
- 插入式接头连接方式
- 集成重启抑制

概述	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
C-UL-US标准	有	有
连接功率	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
输入电压	3 x 400 VAC - 480 VAC ±10 %, 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)	3 x 400 VAC - 480 VAC ±10 %, 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)
频率	50 / 60 Hz ± 4 %	50 / 60 Hz ± 4 %
安装负载	最大 5 kVA	最大 5 kVA
启动电流(400VDC)	7 A	7 A
切换间隔	> 10 sec	> 10 sec
无制动电阻时设备功率最大时功率损耗	约 180 W	约 180 W
24 VDC 电源	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
输入电压 1)	24 VDC +25 % / -25 %	24 VDC +25 % / -25 %
输入电容	8,200 µF	8,200 µF
电流消耗 2)	约 2.5 A + 电机制动控制电流	约 2.5 A + 电机制动控制电流
1) 当使用电机制动时, 有效输入电压范围会减小, 所以选定合适的输入电压范围可以维持电机制动时的正常电压		
2) 电流要求取决于ACOPOS伺服驱动的配置.		
DC 总线	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
DC 总线电容	235 µF	235 µF
电机连接器	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
持续电流 1)	4.4 A _{eff}	4.4 A _{eff}
环境温度影响的电流衰减 2)		
输入电压: 400 VAC		
切换频率 20 kHz	1 ° C 0.13 A _{eff} (初始值45 ° C)	1 ° C 0.13 A _{eff} (初始值45 ° C)
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
输入电压: 480 VAC		
切换频率 20 kHz	1 ° C 0.13 A _{eff} (初始值 35 ° C)	1 ° C 0.13 A _{eff} (初始值 35 ° C)
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
在安装高度超过海拔500m时的功率衰减	每1,000 m 0.44 A _{eff}	每1,000 m 0.44 A _{eff}
最大电流	24 A _{eff}	24 A _{eff}
额定转换功率	20 kHz	20 kHz
电机最大线路长度	25 m	25 m
保护措施	短路保护, 接地保护, 过载保护	短路保护, 接地保护, 过载保护
1) 工作条件: 输入电压230 VAC, 额定切换频率, 40 ° C 环境温度, 安装的海拔高度 < 500 m .		
2) 每个ACOPOS伺服驱动的额定切换频率以粗体标出.		
电机制动连接	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
最大输出电流	1 A	1 A
最大转换周期	约 240,000	约 240,000
制动电阻	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
峰值功率输出	7 kW	7 kW
连续功率输出	200 W	200 W

伺服驱动 ESV1045



触发输入	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
输入点数	2	2
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	Yes	Yes
输入 - 输入	No	No
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 10 mA	约 10 mA
切换继电器	最大 55 μ s (数字过滤)	最大 55 μ s (数字过滤)
比较接地电位的调幅	最大 \pm 38 V	最大 \pm 38 V
有限切换和参考点输入	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
输入点数	3	3
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 4 mA	约 4 mA
切换继电器	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
比较接地电位的调幅	Max. \pm 38 V	Max. \pm 38 V
启动输入	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
输入点数	1	1
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
转换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 30 mA	约 30 mA
转换继电器		
启动 1 -> 0, 关闭PWM	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
启动 0 -> 1, PWM	最大 100 μ s	最大 100 μ s
比较接地电位的调幅	最大 \pm 38 V	最大 \pm 38 V



工作条件	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
工作相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
安装高度	0 - 500 m	0 - 500 m
最高安装高度	2,000 m	2,000 m
按IEC 60664-1的污染度	2 (绝缘材料)	2 (绝缘材料)
按IEC 60364-4-443:1999的电压过载等级	II	II

防护等级按照 IEC 60529 标准	IP20	IP20
---------------------	------	------

1) 在40° C - 55° C下, ACOPOS伺服驱动持续运转(电流衰减的因素应当考虑在内),否则会缩短生命周期
2) 在500 m - 2,000 m的高度, 运行ACOPOS伺服驱动(电流衰减的因素应当考虑在内). 其它要求请与厂家联系.

加固特性	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无

机械特性	ESV1045□□ -T3-M1	ESV1045□□ -T0-R1
尺寸		
宽	70.5 mm	70.5 mm
高	375 mm	375 mm
深	235.5 mm	235.5 mm
重量	4.1 kg	4.1 kg

可选附件	
C	ACOPOS 插入模块, CAN总线接口
P	ACOPOS 插入模块, ETHERNET Powerlink 接口
E	ACOPOS 插入模块, EnDat 编码器接口
R	ACOPOS 插入模块, 旋变接口
A	ACOPOS 插入模块, 增量编码器和SSI绝对式编码器接口
ESPS320	24 VDC电源, 3-相, 20 A, 输入端400..500 VAC (3相), 适应范围大, DIN轨道安装
8CMxxx.12-1	电机电缆, 长度 xxx m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯连接插座,可用于电缆拖链

伺服驱动 ESV1090



- 插入模块具有模块化的机械结构
- 集成功率过滤器
- 集成制动电阻
- 插入式接头连接方式
- 集成重启抑制

概述	ESV1090□□ -T3-M1	ESV1090□□ -T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
连接功率	ESV1090□□ -T3-M1	ESV1090□□ -T0-R1
输入电压	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 %, 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11 第二环境(PR11限制, 第二组, A类)	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 %, 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11 第二环境(PR11限制, 第二组, A类)
频率	50 / 60 Hz ± 4 %	50 / 60 Hz ± 4 %
安装负载	最大 10 kVA	最大 10 kVA
启动电流(400VDC)	7 A	7 A
切换间隔	> 10 sec	> 10 sec
无制动电阻时设备功率最大时功率损耗	约 200 W	约 200 W
24 VDC 电源	ESV1090□□ -T3-M1	ESV1090□□ -T0-R1
输入电压 ¹⁾	24 VDC +25 % / -25 %	24 VDC +25 % / -25 %
输入电容	8200 µF	8200 µF
电流消耗 ²⁾	最大 2.5 A + 电机制动控制电流	最大 2.5 A + 电机制动控制电流

1) 当使用电机制动时, 有效输入电压范围会减小, 所以选定合适的输入电压范围可以维持电机制动时的正常电压

2) 电流要求取决于ACOPOS伺服驱动的配置。

DC 总线	ESV1090□□ -T3-M1	ESV1090□□ -T0-R1
DC 总线电容	470 µF	470 µF
电机连接器	ESV1090□□ -T3-M1	ESV1090□□ -T0-R1
持续电流 ¹⁾	8.8 A _{eff}	8.8 A _{eff}
环境温度影响的电流衰减 ²⁾		
输入电压: 400 VAC		
切换频率 20 kHz	1° C 0.18 A _{eff} (初始值 30 ° C)	1° C 0.18 A _{eff} (初始值 30 ° C)
切换频率 10 kHz	1° C 0.18 A _{eff} (初始值 54 ° C)	1° C 0.18 A _{eff} (初始值 54 ° C)
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
输入电压: 480 VAC		
切换频率 20 kHz	1° C 0.18 A _{eff} (初始值 18 ° C)	1° C 0.18 A _{eff} (初始值 18 ° C)
切换频率 10 kHz	1° C 0.18 A _{eff} (初始值 48 ° C)	1° C 0.18 A _{eff} (初始值 48 ° C)
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减

在安装高度超过海拔500m时的功率衰减

	每1,000 m 0.88 A _{eff}	每1,000 m 0.88 A _{eff}
最大电流	24 A _{eff}	24 A _{eff}
额定转换功率	10 kHz	10 kHz
电机最大线路长度	25 m	25 m
保护措施	短路保护, 接地保护, 过载保护	短路保护, 接地保护, 过载保护

1) 工作条件: 输入电压230 VAC, 额定切换频率, 40° C 环境温度, 安装的海拔高度 < 500 m .

2) 每个ACOPOS伺服驱动的额定切换频率以粗体标出。

电机制动连接	ESV1090□□ -T3-M1	ESV1090□□ -T0-R1
最大输出电流	1 A	1 A
最大转换周期	约 240,000	约 240,000
制动电阻	ESV1090□□ -T3-M1	ESV1090□□ -T0-R1
峰值功率输出	7 kW	7 kW
连续功率输出	200 W	200 W



触发输入	ESV1090□□ -T3-M1	ESV1090□□ -T0-R1
输入点数	2	2
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 10 mA	约 10 mA
切换继电器	最大 55 μs (数字过滤器)	最大 55 μs (数字过滤器)
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
有限切换和参考输入	ESV1090□□ -T3-M1	ESV1090□□ -T0-R1
输入点数	3	3
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
转换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 4 mA	约 4 mA
切换继电器	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
启动输入	ESV1090□□ -T3-M1	ESV1090□□ -T0-R1
输入点数	1	1
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 30 mA	约 30 mA
切换继电器		
启动 1 -> 0, 关闭PWM	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
启动 0 -> 1, PWM	最大 100 μs	最大 100 μs
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V

伺服驱动 ESV1090



工作条件	ESV1090□□-T3-M1	ESV1090□□-T0-R1
工作相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
安装高度	0 - 500 m	0 - 500 m
最高安装高度	2,000 m	2,000 m
按IEC 60664-1的污染度	2 (绝缘材料)	2 (绝缘材料)
按IEC 60364-4-443:1999的电压过载等级	II	II

防护等级按照 IEC 60529 标准	IP20	IP20
---------------------	------	------

1) 在40° C - 55° C下, ACOPOS伺服驱动持续运转(电流衰减的因素应当考虑在内),否则会缩短生命周期.
2) 在500 m - 2,000 m的高度, 运行ACOPOS伺服驱动(电流衰减的因素应当考虑在内). 其它要求请与厂家联系.

加固特性	ESV1090□□-T3-M1	ESV1090□□-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无
机械特性	ESV1090□□-T3-M1	ESV1090□□-T0-R1
尺寸		
宽	70.5 mm	70.5 mm
高	375 mm	375 mm
深	235.5 mm	235.5 mm
重量	4.4 kg	4.4 kg

可选附件	
C	ACOPOS 插入模块, CAN总线接口
P	ACOPOS 插入模块, ETHERNET Powerlink 接口
E	ACOPOS 插入模块, EnDat 编码器接口
R	ACOPOS 插入模块, 旋变接扩
A	ACOPOS 插入模块, 增量编码器和SSI绝对式编码器接口
ESPS320	24 VDC电源, 3-相, 20 A, 输入端400..500 VAC (3相), 适应范围大, DIN轨道安装
8CMxxx.12-1	电机电缆, 长度 xxx m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯连接插座,可用于电缆拖链

伺服驱动 ESV1180



- 插入模块具有模块化的机械结构
- 集成功率滤波器
- 集成或者可选的外部制动电阻
- 插入接头连接方式
- 集成重启抑制

概述	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
C-UL-US标准	有	有
连接功率	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
输入电压	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 % 电源 滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 % 电源 滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)
频率	50 / 60 Hz ± 4 %	50 / 60 Hz ± 4 %
安装负载	最大 17 kVA	最大 17 kVA
启动电流(400 VAC)	13 A	13 A
切换间隔	> 10 sec	> 10 sec
无制动电阻时设备功率最大时功率损耗	约 500 W	约 500 W
24 VDC 电源	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
输入电压	24 VDC +25 % / -20 %	24 VDC +25 % / -20 %
输入电容	40,000 µF	40,000 µF
24 VDC时的电流要求 1)	采用系统输入电压 不采用系统输入电压	采用系统输入电压 不采用系统输入电压
	最大 2.8 A + 电机制动控制电流 + 24 VDC输出电流	最大 2.8 A + 电机制动控制电流 + 24 VDC输出电流
DC 总线电源		
切换电压	455 VDC	455 VDC
1) 电流要求取决于ACOPOS伺服驱动的配置. 2) 如果输入电压为3 x 400 VAC bis 480 VAC ±10%时, 内部DC总线电源为ACOPOS伺服驱动提供24VDC电源电压, 在此情况下可以将24VDC电流需求(I _{24VDC}) 降为0.		
DC 总线	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
DC 总线电容	940 µF	940 µF
电机连接器	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
持续电流 1)	19 A _{eff}	19 A _{eff}
环境温度影响的电流衰减 2)		
输入电压: 400 VAC		
切换频率 20 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
输入电压: 480 VAC		
切换频率 20 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
在安装高度超过海拔500m时的功率衰减	每1,000 m 1.9 A _{eff}	每1,000 m 1.9 A _{eff}
最大电流	50 A _{eff}	50 A _{eff}
额定转换功率	10 kHz	10 kHz
电机最大线路长度	25 m	25 m
保护措施	短路保护, 接地保护, 过载保护	短路保护, 接地保护, 过载保护
1) 工作条件: 输入电压230 VAC, 额定转换频率, 40° C 环境温度, 安装的海拔高度 < 500 m . 2) 每个ACOPOS伺服驱动的额定转换频率以粗体标出.		
电机制动连接	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
最大输出电流	1.5 A	1.5 A
最大转换周期	无限	无限

伺服驱动 ESV1180



制动电阻	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
峰值功率输出 int. / ext.	14 / 40 kW	14 / 40 kW
连续功率输出 int. / ext.	0.4 / 8 kW	0.4 / 8 kW
最小化制动阻抗 (ext.)	15 Ω	15 Ω
内置熔断丝额定电流	10 A	10 A
触发输入	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
输入点数	2	2
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 10 mA	约 10 mA
切换继电器	最大 55 μs (数字过滤)	最大 55 μs (数字过滤)
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
有限切换和参考输入	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
输入点数	3	3
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 4 mA	约 4 mA
切换继电器	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
启动输入	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
输入点数	1	1
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
转换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 30 mA	约 30 mA
转换继电器		
启动 1 -> 0, 关闭PWM	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
启动 0 -> 1, PWM	最大 100 μs	最大 100 μs
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V



工作条件	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T3-M1
工作相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
安装高度	0 - 500 m	0 - 500 m
最高安装高度	2,000 m	2,000 m
按IEC 60664-1的污染度	2 (绝缘材料)	2 (绝缘材料)
按IEC 60364-4-443:1999的电压过载等级	II	II

防护等级按照 IEC 60529 标准	IP20	IP20
---------------------	------	------

1) 在40° C - 55° C下, ACOPOS伺服驱动持续运转(电流衰减的因素应当考虑在内),否则会缩短生命周期
2) 在500 m - 2,000 m的高度, 运行ACOPOS伺服驱动(电流衰减的因素应当考虑在内). 其它要求请与厂家联系.

加固特性	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无
机械特性	ESV1180□□-T3-M1	ESV1180□□-T3-M1
尺寸		
宽	200 mm	200 mm
高	375 mm	375 mm
深	234 mm	234 mm
重量	10.1 kg	10.1 kg

可选附件	
C	ACOPOS 插入模块, CAN总线接口
P	ACOPOS 插入模块, ETHERNET Powerlink 接口
E	ACOPOS 插入模块, EnDat 编码器接口
R	ACOPOS 插入模块, 旋变接扩
A	ACOPOS 插入模块, 增量编码器和SSI绝对式编码器接口
ESPS320	24 VDC电源, 3-相, 20 A, 输入端400..500 VAC (3相), 适应范围大, DIN轨道安装
8CMxxx.12-1	电机电缆, 长度 xxx m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链

伺服驱动 ESV1320



- 插入模块具有模块化的机械结构
- 集成功率滤波器
- 集成或者可选的外部制动电阻
- 插入接头连接方式
- 集成重启抑制

概述	ESV1320□□-T3-M1	ESV1320□□-T0-R1
C-UL-US标准	有	有
连接功率	ESV1320□□-T3-M1	ESV1320□□-T0-R1
输入电压	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 % 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 % 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)
频率	50 / 60 Hz ± 4 %	50 / 60 Hz ± 4 %
安装负载	最大 30 kVA	最大 30 kVA
启动电流(400 VAC)	13 A	13 A
切换间隔	> 10 sec	> 10 sec
无制动电阻时设备功率最大时功率损耗	约 800 W	约 800 W
24 VDC 电源	ESV1320□□-T3-M1	ESV1320□□-T0-R1
输入电压	24 VDC +25 % / -20 %	24 VDC +25 % / -20 %
输入电容	40,000 µF	40,000 µF
24 VDC时的电流要求 1)	---	---
采用系统输入电压	--- 2)	--- 2)
不采用系统输入电压	最大 2.8 A + 电机制动控制电流 + 24 VDC输出电流	最大 2.8 A + 电机制动控制电流 + 24 VDC输出电流
DC 总线电源		
切换电压	455 VDC	455 VDC
1) 电流要求取决于ACOPOS伺服驱动的配置。 2) 如果输入电压为3 x 400 VAC bis 480 VAC ±10%时, 内部DC总线电源为ACOPOS伺服驱动提供24VDC电源电压, 在此情况下可以将24VDC电流需求(I _{24VDC})降为0.		
DC 总线	ESV1320□□-T3-M1	ESV1320□□-T0-R1
DC 总线电容	1645 µF	1645 µF
电机连接器	ESV1320□□-T3-M1	ESV1320□□-T0-R1
持续电流 1)	34 A _{eff}	34 A _{eff}
环境温度影响的电流衰减 2)		
输入电压: 400 VAC		
切换频率 20 kHz	1° C 0.61 A _{eff} (初始值 40° C)	1° C 0.61 A _{eff} (初始值 40° C)
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
输入电压: 480 VAC		
切换频率 20 kHz	1° C 0.61 A _{eff} (初始值 25° C)	1° C 0.61 A _{eff} (初始值 25° C)
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
在安装高度超过海拔500m时的功率衰减		
	每1,000 m 3.4 A _{eff}	每1,000 m 3.4 A _{eff}
最大电流	80 A _{eff}	80 A _{eff}
额定转换功率	10 kHz	10 kHz
电机最大线路长度	25 m	25 m
保护措施	短路保护, 接地保护, 过载保护	短路保护, 接地保护, 过载保护
1) 工作条件: 输入电压230 VAC, 额定转换频率, 40° C 环境温度, 安装的海拔高度 < 500 m. 2) 每个ACOPOS伺服驱动的额定转换频率以粗体标出.		
电机制动连接	ESV1320□□-T3-M1	ESV1320□□-T0-R1
最大输出电流	1.5 A	1.5 A
最大转换周期	无限	无限



制动电阻	ESV1320□□-T3-M1	ESV1320□□-T0-R1
峰值功率输出 int. / ext.	14 / 40 kW	14 / 40 kW
连续功率输出 int. / ext.	0.4 / 8 kW	0.4 / 8 kW
最小化制动阻抗 (ext.)	15 Ω	15 Ω
内置熔断丝额定电流	10 A	10 A
触发输入	ESV1320□□-T3-M1	ESV1320□□-T0-R1
输入点数	2	2
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 10 mA	约 10 mA
切换继电器	最大 55 μs (数字过滤)	最大 55 μs (数字过滤)
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
有限切换和参考输入	ESV1320□□-T3-M1	ESV1320□□-T0-R1
输入点数	3	3
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 4 mA	约 4 mA
切换继电器	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
启动输入	ESV1320□□-T3-M1	ESV1320□□-T0-R1
输入点数	1	1
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
转换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 30 mA	约 30 mA
转换继电器		
启动 1 -> 0, 关闭PWM	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
启动 0 -> 1, PWM	最大 100 μs	最大 100 μs
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V

伺服驱动 ESV1320



工作条件	ESV1320□□ -T3-M1	ESV1320□□ -T0 -M1
工作相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
安装高度	0 - 500 m	0 - 500 m
最高安装高度	2,000 m	2,000 m
按IEC 60664-1的污染度	2 (绝缘材料)	2 (绝缘材料)
按IEC 60364-4-443:1999的电压过载等级	II	II
防护等级按照 IEC 60529 标准	IP20	IP20

- 1) 在40 ° C - 55 ° C下, ACOPOS伺服驱动持续运转(电流衰减的因素应当考虑在内),否则会缩短生命周期
2) 在500 m - 2,000 m的高度, 运行ACOPOS伺服驱动(电流衰减的因素应当考虑在内). 其它要求请与厂家联系.

加固特性	ESV1320□□ -T3-M1	ESV1320□□ -T0-R1
温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无
机械特性	ESV1320□□ -T3-M1	ESV1320□□ -T0-R1
尺寸		
宽	200 mm	200 mm
高	375 mm	375 mm
深	234 mm	234 mm
重量	10.6 kg	10.6 kg

可选附件	
C	ACOPOS 插入模块, CAN总线接口
P	ACOPOS 插入模块, ETHERNET Powerlink 接口
E	ACOPOS 插入模块, EnDat 编码器接口
R	ACOPOS 插入模块, 旋变接扩
A	ACOPOS 插入模块, 增量编码器和SSI绝对式编码器接口
ESPS320	24 VDC电源, 3-相, 20 A, 输入端400..500 VAC (3相), 适应范围大, DIN轨道安装
8CMxxx.12-1	电机电缆, 长度 xxx m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯连接插座,可用于电缆拖链

伺服驱动 ESV1640



- 插入模块具有模块化的机械结构
- 集成功率过滤器
- 集成或者可选的外部制动电阻
- 插入接头连接方式
- 集成重启抑制

概述	ESV1640□□ -T3-M1	ESV1640□□ -T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
连接功率	ESV1640□□ -T3-M1	ESV1640□□ -T0-R1
输入电压	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 % 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 % 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)
频率	50 / 60 Hz ± 4 %	50 / 60 Hz ± 4 %
安装负载	最大 54 kVA	最大 54 kVA
启动电流(400 VAC)	26 A	26 A
切换间隔	> 10 sec	> 10 sec
无制动电阻时设备功率最大时功率损耗	约 1,600 W	约 1,600 W
24 VDC 电源	ESV1640□□ -T3-M1	ESV1640□□ -T0-R1
输入电压	24 VDC +25 % / -20 %	24 VDC +25 % / -20 %
输入电容	32800 µF	32800 µF
24 VDC时的电流要求 1)	--- 2)	--- 2)
采用系统输入电压	最大 4.6 A + 电机制动控制电流	最大 4.6 A + 电机制动控制电流
不采用系统输入电压	+ 24 VDC输出电流	+ 24 VDC输出电流
DC 总线电源	ESV1640□□ -T3-M1	ESV1640□□ -T0-R1
切换电压	455 VDC	455 VDC
1) 电流要求取决于ACOPOS伺服驱动的配置。 2) 如果输入电压为3 x 400 VAC bis 480 VAC ± 10%时, 内部DC总线电源为ACOPOS伺服驱动提供24求(24VDC) 降为0.		
DC 总线	ESV1640□□ -T3-M1	ESV1640□□ -T0-R1
DC 总线电容	3,300 µF	3,300 µF
电机连接器	ESV1640□□ -T3-M1	ESV1640□□ -T0-R1
持续电流 1)	64 A _{eff}	64 A _{eff}
环境温度影响的电流衰减 2)		
输入电压: 400 VAC		
切换频率 20 kHz	1° C 0.96 A _{eff} (初始值25 ° C)	1° C 0.96 A _{eff} (初始值25 ° C)
切换频率 10 kHz	无衰减	无衰减
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
输入电压: 480 VAC		
切换频率 20 kHz	1° C 0.96 A _{eff} (初始值10 ° C)	1° C 0.96 A _{eff} (初始值10 ° C)
切换频率 10 kHz	1° C 0.96 A _{eff} (初始值 50 ° C)	1° C 0.96 A _{eff} (初始值 50 ° C)
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
在安装高度超过海拔500m时的功率衰减		
	每1,000 m 6.4 A _{eff}	每1,000 m 6.4 A _{eff}
最大电流	200 A _{eff}	200 A _{eff}
额定切换功率	10 kHz	10 kHz
电机最大线路长度	25 m	25 m
保护措施	短路保护, 接地保护, 过载保护	短路保护, 接地保护, 过载保护
1) 工作条件: 输入电压230 VAC, 额定切换频率, 40° C 环境温度, 安装的海拔高度 < 500 m . 2) 每个ACOPOS伺服驱动的额定转换频率以粗体标出. 3) 当系统输入电压为480 VAC, 切换频率为20 kHz时, 允许的最大电流为95 A _{eff} .环境温度 > 10 ° C时,		
电机制动连接	ESV1640□□ -T3-M1	ESV1640□□ -T0-R1
最大输出电流	3 A	3 A
最大切换周期	约 80,000	约 80,000

伺服驱动 ESV1640



制动电阻	ESV1640□□-T3-M1	ESV1640□□-T0-R1
峰值功率输出 int. / ext.	7 / 250 kW	7 / 250 kW
连续功率输出 int. / ext.	0.2 / 24 kW	0.2 / 24 kW
最小化制动阻抗 (ext.)	2.5 Ω	2.5 Ω
内置熔断丝额定电流	30 A	30 A
触发输入	ESV1640□□-T3-M1	ESV1640□□-T0-R1
输入点数	2	2
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 10 mA	约 10 mA
切换继电器	最大 55 μs (数字量过滤)	最大 55 μs (数字量过滤)
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
有限切换和参考输入	ESV1640□□-T3-M1	ESV1640□□-T0-R1
输入点数	3	3
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 4 mA	约 4 mA
切换继电器	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
启动输入	ESV1640□□-T3-M1	ESV1640□□-T0-R1
输入点数	1	1
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 30 mA	约 30 mA
切换继电器		
启动 1 -> 0, 关闭PWM	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
启动 0 -> 1, PWM	最大 100 μs	最大 100 μs
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V



工作条件	ESV1640□□-T3-M1	ESV1640□□-T0-R1
工作相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
安装高度	0 - 500 m	0 - 500 m
最高安装高度	2,000 m	2,000 m
按IEC 60664-1的污染度	2 (绝缘材料)	2 (绝缘材料)
按IEC 60364-4-443:1999的电压过载等级	II	II

防护等级按照 IEC 60529 标准	IP20	IP20
---------------------	------	------

1) 在40° C - 55° C下, ACOPOS伺服驱动持续运转(电流衰减的因素应当考虑在内),否则会缩短生命周期
2) 在500 m - 2,000 m的高度, 运行ACOPOS伺服驱动(电流衰减的因素应当考虑在内). 其它要求请与厂家联系.

加固特性	ESV1640□□-T3-M1	ESV1640□□-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无
机械特性	ESV1640□□-T3-M1	ESV1640□□-T0-R1

尺寸		
宽	276 mm	276 mm
高	460 mm	460 mm
深	295 mm	295 mm

可选附件	
C	ACOPOS 插入模块, CAN总线接口
P	ACOPOS 插入模块, ETHERNET Powerlink 接口
E	ACOPOS 插入模块, EnDat 编码器接口
R	ACOPOS 插入模块, 旋变接扩
A	ACOPOS 插入模块, 增量编码器和SSI绝对式编码器接口
ESPS320	24 VDC电源, 3-相, 20 A, 输入端400..500 VAC (3相), 适应范围大, DIN轨道安装
8CMxxx.12-1	电机电缆, 长度 xxx m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯连接插座,可用于电缆拖链

伺服驱动 ESV128M



- 插入模块具有模块化的机械结构
- 集成功率滤波器
- 集成或者可选的外部制动电阻
- 插入接头连接方式
- 集成重启抑制

概述	ESV128M □□-T3-M1	ESV128M □□-T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
连接功率	ESV128M □□-T3-M1	ESV128M □□-T0-R1
输入电压	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 % 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)	3 x 400 VAC - 480 VAC ± 10 % 电源滤波器按照IEC 61800-3-A11第二环境(PR11限制, 第二组, A类)
频率	50 / 60 Hz ± 4 %	50 / 60 Hz ± 4 %
安装负载	最大 98 kVA	最大 98 kVA
启动电流(400 VAC)	26 A	26 A
切换间隔	> 10 sec	> 10 sec
无制动电阻时设备功率最大时功率损耗	约 3,200 W	约 3,200 W
24 VDC 电源	ESV128M □□-T3-M1	ESV128M □□-T0-R1
输入电压	24 VDC +25 % / -20 %	24 VDC +25 % / -20 %
输入电容	32800 µF	32800 µF
24 VDC时的电流要求 1)	采用系统输入电压 不采用系统输入电压	采用系统输入电压 不采用系统输入电压
DC 总线电源	455 VDC	455 VDC
切换电压	455 VDC	455 VDC
DC 总线	ESV128M □□-T3-M1	ESV128M □□-T0-R1
DC 总线电容	6,600 µF	6,600 µF
电机连接器	ESV128M □□-T3-M1	ESV128M □□-T0-R1
持续电流 1)	128 A _{eff}	128 A _{eff}
环境温度影响的电流衰减 2)		
输入电压: 400 VAC		
切换频率 20 kHz	1° C 1.65 A _{eff} (初始值 12° C)	1° C 1.65 A _{eff} (初始值 12° C)
切换频率 10 kHz	1° C 1.65 A _{eff} (初始值 52° C)	1° C 1.65 A _{eff} (初始值 52° C)
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
输入电压: 480 VAC		
切换频率 20 kHz	1° C 1.65 A _{eff} (初始值 10° C) 3)	1° C 1.65 A _{eff} (初始值 10° C) 3)
切换频率 10 kHz	1° C 1.65 A _{eff} (初始值 36° C)	1° C 1.65 A _{eff} (初始值 36° C)
切换频率 5 kHz	无衰减	无衰减
在安装高度超过海拔500m时的功率衰减	每1,000 m 12.8 A _{eff}	每1,000 m 12.8 A _{eff}
最大电流	300 A _{eff}	300 A _{eff}
额定切换功率	5 kHz	5 kHz
电机最大线路长度	25 m	25 m
保护措施	短路保护, 接地保护, 过载保护	短路保护, 接地保护, 过载保护
电机制动连接	ESV128M □□-T3-M1	ESV128M □□-T0-R1
最大输出电流	3 A	3 A
最大切换周期	约 80,000	约 80,000

1) 电流要求取决于ACOPOS伺服驱动的配置。

2) 如果输入电压为3 x 400 VAC bis 480 VAC ± 10%时, 内部DC总线电源为ACOPOS伺服驱动提供24VDC电源电压, 在此情况下可以将24VDC电流需求(I_{24VDC})降为0。

1) 工作条件: 输入电压230 VAC, 额定切换频率, 40° C 环境温度, 安装的海拔高度 < 500 m。

2) 每个ACOPOS伺服驱动的额定转换频率以粗体标出。

3) 当系统输入电压为480 VAC, 切换频率为20 kHz时, 允许的最大电流为95 A_{eff}。环境温度 > 10° C时, 必须考虑温差1° C降低1.65 A_{eff}电流。



制动电阻	ESV128M □□-T3-M1	ESV128M □□-T0-R1
峰值功率输出 int. / ext.	8.5 / 250 kW	8.5 / 250 kW
连续功率输出 int. / ext.	0.24 / 24 kW	0.24 / 24 kW
最小化制动阻抗 (ext.)	2.5 Ω	2.5 Ω
内置熔断丝额定电流	30 A	30 A
触发输入	ESV128M □□-T3-M1	ESV128M □□-T0-R1
输入点数	2	2
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 10 mA	约 10 mA
切换继电器	最大 55 μs (数字量过滤)	最大 55 μs (数字量过滤)
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
有限切换和参考输入	ESV128M □□-T3-M1	ESV128M □□-T0-R1
输入点数	3	3
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 4 mA	约 4 mA
切换继电器	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V
启动输入	ESV128M □□-T3-M1	ESV128M □□-T0-M1
输入点数	1	1
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流	约 30 mA	约 30 mA
切换继电器		
启动 1 -> 0, 关闭PWM	最大 2.0 ms	最大 2.0 ms
启动 0 -> 1, PWM	最大 100 μs	最大 100 μs
比较接地电位的调幅	最大 ± 38 V	最大 ± 38 V

伺服驱动 ESV128M



工作条件	ESV128M□□-T3-M1	ESV128M□□-T0-R1
工作相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
安装高度	0 - 500 m	0 - 500 m
最高安装高度	2,000 m	2,000 m
按IEC 60664-1的污染度	2 (绝缘材料)	2 (绝缘材料)
按IEC 60364-4-443:1999的电压过载等级	II	II

防护等级按照 IEC 60529 标准	IP20	IP20
---------------------	------	------

1) 在40° C - 55° C下, ACOPOS伺服驱动持续运转(电流衰减的因素应当考虑在内),否则会缩短生命周期
2) 在500 m - 2,000 m的高度, 运行ACOPOS伺服驱动(电流衰减的因素应当考虑在内). 其它要求请与厂家联系.

加固特性	ESV128M□□-T3-M1	ESV128M□□-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无
机械特性	ESV128M□□-T3-M1	ESV128M□□-T0-R1

尺寸

宽	402 mm	402 mm
高	460 mm	460 mm
深	295 mm	295 mm

可选附件		
8AC110.60-2	ACOPOS 插入模块, CAN总线接口	
8AC112.60-1	ACOPOS 插入模块, ETHERNET Powerlink 接口	
8AC120.60-1	ACOPOS 插入模块, EnDat 编码器接口	
8AC122.60-2	ACOPOS 插入模块, 旋变接扩	
8AC123.60-1	ACOPOS 插入模块, 增量编码器和SSI绝对式编码器接口	
8AC130.60-1	ACOPOS 插入模块, 8个数字量 I/O, 可配对成24V输入或400/100mA输出, 2 x 2A数字量输出	
8AC131.60-1	ACOPOS 插入模块, 2个模拟量输入 ±10V, 2个数字量 I/O 点, 可配置为24V 输入或 45mA 输出	
8AC140.60-2	ACOPOS 插入模块, CPU, 兼容x86 100 MHz Intel, 16 MB DRAM, 32 kB SRAM, 可更换应用软件内存: CompactFlash, 1个CAN总线接口, 1个Profibus-DP 从站接口, 1个RS232接口	
8AC140.61-2	ACOPOS 插入模块, CPU, ARNC0, x86 100 MHz Intel, 16 MB DRAM, 32 kB SRAM, 可更换应用软件内存: CompactFlash, 1个CAN总线接口, 1个Ethernet接口, 1个Profibus-DP 从站接口, 1个RS232接口	
8AC141.60-2	ACOPOS 插入模块, CPU, 兼容x86 100 MHz Intel, 16 MB DRAM, 32 kB SRAM, 可更换应用软件内存: CompactFlash, 2个CAN接口, 1个X2X接口, 1个Ethernet接口, 1个RS232接口, 需另购应用程序内存!	
8AC141.61-2	ACOPOS 插入模块, CPU, ARNC0, 兼容x86 100 MHz Intel, 16 MB DRAM, 32 kB SRAM, 可更换应用软件内存: CompactFlash, 2个CAN接口, 1个X2X接口, 1个Ethernet接口, 1个RS232接口, 需另购应用程序内存!	
0PS320.1	24 VDC电源, 3-相, 20 A, 输入端400...500 VAC (3相), 适应范围大, DIN轨道安装	
8CMxxx.12-1	电机电缆, 长度 xxx m, 4 x 1.5 mm² + 2 x 2 x 0.75 mm², 电机插头 8-芯连接插座,可用于电缆拖链	

CAN 总线接口

ESAC110



- CAN总线接口安装在ACOPOS伺服驱动器内
- 为标准项目配置ACOPOS伺服驱动
- 开关设定节点数

CAN

概述	ESAC110-T3-M1	ESAC110-T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
模块类型	ACOPOS插入模块	ACOPOS插入模块
插槽	第 1 槽	第 1 槽
功率消耗	最大 0.7 W	最大 0.7 W
CAN 总线接口	ESAC110-T3-M1	ESAC110-T0-R1
接头, 模块侧	9-芯 DSUB 插头	9-芯 DSUB 插头
指示器	RXD/TXD LEDs	RXD/TXD LEDs
电隔离		
CAN 总线 - ACOPOS	有	有
最大间距	60 m	60 m
波特率	500 kBit/sec	500 kBit/sec
支持网络	有	有
总线终端电阻器	外部接线	外部接线
工作条件	ESAC110-T3-M1	ESAC110-T0-R1
工作环境温度	--- 1)	--- 1)
工作相对湿度	--- 1)	--- 1)

1) ACOPOS插入模块可以插入ACOPOS伺服驱动插槽中；相应值可以在每个ACOPOS伺服驱动的技术数据中查到。

加固特性	ESAC110-T3-M1	ESAC110-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-40 - +70 ° C
三防处理	有	有
备注	交货时包括CAN 总线连接器	交货时包括CAN 总线连接器

ETHERNET Powerlink 接口 ESAC114



- ETHERNET Powerlink接口安装在 ACOPOS伺服驱动中
- 集成2个集线器便于接线
- 为复杂和严格要求时间的项目配置 ACOPOS伺服驱动
- 开关设定节点数



概述	ESAC114-T3-M1	ESAC114-T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
模块类型	ACOPOS 插入模块	ACOPOS 插入模块
插槽	第 1 槽	第 1 槽
功率消耗	最大 3 W	最大 3 W
Powerlink 接口	ESAC114-T3-M1	ESAC114-T0-R1
接头, 模块一侧	2 x RJ45 插座	2 x RJ45 插座
状态显示	状态LEDs灯	状态LEDs灯
电隔离		
ETHERNET - ACOPOS	有	有
最大间距	100 m ¹⁾	100 m ¹⁾
波特率	100 Mbit/s	100 Mbit/s
支持网络	有	有
集线器, 2x	有	有
允许集线器的最大数目	10	10
拓扑结构	星型或树型带2个集线器	星型或树型带2个集线器
站点操作模式	与ETHERNET Powerlink 时间周期同步	与ETHERNET Powerlink 时间周期同步
看门狗功能		
硬件	有 (经 ACOPOS 伺服驱动)	
软件	有 (经 ACOPOS 伺服驱动)	
<small>1) 循环周期为400 µs, 10个ACOPOS伺服驱动, 电缆总长度最高200 m。</small>		
工作条件	ESAC114-T3-M1	ESAC114-T0-R1
工作环境温度	--- 1)	--- 1)
工作相对湿度	--- 1)	--- 1)
<small>1) ACOPOS插入模块可以插入ACOPOS伺服驱动的插槽中; 相应值可以在每个ACOPOS伺服驱动的技术数据中查到</small>		
加固特性	ESAC114-T3-M1	ESAC114-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无

EnDat 编码器和正弦增量式编码器接口

ESAC120



- EnDat编码器接口安装在ACOPOS伺服驱动中
- 编码器监视器
- 适用于评测简单的带正弦曲线输入信号的增量式编码器

概述	ESAC120-T3-M1	ESAC120-T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
模块类型	ACOPOS 插入模块	ACOPOS 插入模块
插槽 1)	槽 2, 3, 4	槽 2, 3, 4
功率消耗		
E0 ... EnDat 单回转, 512 线路	最大 2.3 W	最大 2.3 W
E1 ... EnDat 多回转, 512 线路	最大 3.1 W	最大 3.1 W
E2 ... EnDat 单回转, 32 线路 (感应)	最大 3.1 W	最大 3.1 W
E3 ... EnDat 多回转, 32 线路 (感应)	最大 3.1 W	最大 3.1 W
E4 ... EnDat 单回转, 512 线路	最大 2.4 W	最大 2.4 W
E5 ... EnDat 多回转, 512 线路	最大 2.7 W	最大 2.7 W

1) AC120是一个编码器模块。它可以插入多个编码器模块。这样, 序号最小的插槽中编码器模块自动地由电机反馈使用。

编码器输入 1)	ESAC120-T3-M1	ESAC120-T0-R1
接头, 模块上	15-芯 DSUB 插座	15-芯 DSUB 插座
状态指示	UP/DN LEDs	UP/DN LEDs
电隔离		
编码器 - ACOPOS	无	无
编码器监视	有	有
编码器电源		
输出电压	Typ. 5 V	Typ. 5 V
容量	200 mA	200 mA
探测线	2, 补偿电压最大 2 x 0.7 V	2, 补偿电压最大 2 x 0.7 V
正弦-余弦 输入		
信号传输	差分信号, 对称	差分信号, 对称
差分电压	0.5 ... 1.25 V _{SS}	0.5 ... 1.25 V _{SS}
共模电压	最大 ± 7 V	最大 ± 7 V
终端阻抗	120 Ω	120 Ω
信号频率	DC ... 400 kHz	DC ... 400 kHz
分辨率 2)	16384 * 编码器线路数	16384 * 编码器线路数
精度 3)	---	---
参考输入		
信号传输	差分信号, 对称	差分信号, 对称
差分高电压	≥ +0.2 V	≥ +0.2 V
差分低电压	≤ -0.2 V	≤ -0.2 V
标准模式电压	最大 ± 7 V	最大 ± 7 V
终端阻抗	120 Ω	120 Ω
串行接口	同步	同步
信号传输	RS485	RS485
波特率	625 kBit/sec	625 kBit/sec

1) EnDat编码器必须使用单层屏蔽电缆。

2) 编码器信号噪音对实际分辨率有大约4bit(因子 16)影响。

3) 编码器限制精度。

工作条件	ESAC120-T3-M1	ESAC120-T0-R1
工作环境温度	--- 1)	--- 1)
工作相对湿度	--- 1)	--- 1)

1) ACOPOS插入模块可以插入ACOPOS伺服驱动的插槽中; 相应值可以在每个ACOPOS伺服驱动的技术数据中查到。

加固特性	ESAC120-T3-M1	ESAC120-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无

EnDat 编码器和正弦增量式编码器接口 ESAC120



可选附件	
8CE005.12-1	EnDat 电缆, 长度 5 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接器 15-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA 标准
8CE007.12-1	EnDat 电缆, 长度 5 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接器 15-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA 标准
8CE010.12-1	EnDat 电缆, 长度 5 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接器 15-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA 标准
8CE015.12-1	EnDat 电缆, 长度 5 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接器 15-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA 标准
8CE020.12-1	EnDat 电缆, 长度 5 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接器 15-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA 标准
8CE025.12-1	EnDat 电缆, 长度 5 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯连接插座, 伺服连接器 15-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合UL/CSA 标准

旋变器接口 ESAC122



- 旋变接口安装在ACOPOS伺服驱动中
- 监视编码器输入信号
- 旋变类型 BRX

概述	ESAC122-T3-M1	ESAC122-T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
模块类型	ACOPOS 插入模块	ACOPOS 插入模块
插槽 1)	槽 2, 3, 4	槽 2, 3, 4
功率消耗	最大 1.2 W	最大 1.2 W
1) AC122是一个编码器模块。多个编码器模块可同时插入。这样, 序号最小的插槽中的编码器模块自动地由电机反馈使用。		
旋变输入 1)	ESAC122-T3-M1	ESAC122-T0-R1
旋变类型	BRX 2)	BRX 2)
芯数	2-芯	2-芯
额定电压率	0.5 ± 5 %	0.5 ± 5 %
输入频率	10 kHz	10 kHz
输入电压	3 - 7 Vrms	3 - 7 Vrms
最大相差	± 3°	± 3°
最大角度偏差	± 10 分	± 10 分
接头, 模块侧	9-芯 DSUB 插座	9-芯 DSUB 插座
状态指示	UP/DN LEDs	UP/DN LEDs
电隔离		
旋变 - ACOPOS	无	无
编码器监视	有	有
分辨率	取决于最大速度 14 bits/rev for n < 3900 min ⁻¹ 12 bits/rev for n < 15600 min ⁻¹	取决于最大速度 14 bits/rev for n < 3900 min ⁻¹ 12 bits/rev for n < 15600 min ⁻¹
带宽	1.7 kHz for n < 3,900 min ⁻¹ 2.5 kHz for n < 15,600 min ⁻¹	1.7 kHz for n < 3,900 min ⁻¹ 2.5 kHz for n < 15,600 min ⁻¹
精度	± 8 分	± 8 分
参考输出		
信号传输	差分信号	差分信号
差分电压	Typ. 3.4 V _{eff}	Typ. 3.4 V _{eff}
输出电流	最大 50 mA _{eff}	最大 50 mA _{eff}
频率	10 kHz	10 kHz
正弦-余弦输入		
信号传输	差分信号	差分信号
输出阻抗10 kHz (每芯)	10.4 kW - j 11,1 kΩ	10.4 kW - j 11,1 kΩ
电隔离 编码器-ACOPOS	无,正弦余弦输入时共模电压最大± 20V	无,正弦余弦输入时共模电压最大± 20V

1) 旋变器必须使用单层屏蔽电缆和双绞信号线。

2) BRX旋变变压器接受一个来自模块的正弦信号(参考信号)并输出连个相差为90o的正弦信号。这些信号幅值根据旋变的角位置改变。与BRX旋变不同, BRX接受两个相差90o的正弦信号, 并输出一个幅值为常量的正弦信号。该信号相位根据旋变的角位置变化。

工作条件	ESAC122-T3-M1	ESAC122-T0-R1
工作环境温度	--- 1)	--- 1)
工作相对湿度	--- 1)	--- 1)
1) ACOPOS插入模块可用于ACOPOS伺服驱动中; 相应值可以在每个ACOPOS伺服驱动的技术数据中查到		
加固特性	ESAC122-T3-M1	ESAC122-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无

旋变器接口 ESAC122



可选附件	
8CR005.12-1	旋变电缆, 长度 5 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头 9-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合 UL/CSA 标准
8CR007.12-1	旋变电缆, 长度 7 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头 9-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合 UL/CSA 标准
8CR010.12-1	旋变电缆, 长度 10 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头 9-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合 UL/CSA 标准
8CR015.12-1	旋变电缆, 长度 15 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头 9-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合 UL/CSA 标准
8CR020.12-1	旋变电缆, 长度 20 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头 9-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合 UL/CSA 标准
8CR025.12-1	旋变电缆, 长度 25 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头 12-芯连接插座, 伺服插头 9-芯 DSUB 插头, 可用于电缆拖链, 符合 UL/CSA 标准

增量式编码器和 SSI 绝对式编码器

ESAC123



- 增量编码器和SSI绝对式编码器接口安装于ACPOS伺服驱动
- 监视编码器输入信号
- 编码器供电电压5V 或 15V
- 编码器供电电压5 V时补偿电压落降

概述	ESAC123-T3-M1	ESAC123-T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
模块类型	ACOPOS 插入模块	ACOPOS 插入模块
插槽 1)	槽 2, 3, 4	槽 2, 3, 4
功率消耗	最大 7.5 W 取决于编码器连接时的电流要求 2)	最大 7.5 W 取决于编码器连接时的电流要求 2)

1) AC123是一个编码器模块. 多个编码器模块可同时插入.这时, 序号最小的插槽中的编码器模块自动地由电机反馈使用.

2) 插入式模块的功率消耗可用下列公式估算:

$$P_{\text{Module}} [\text{W}] = P_{\text{Encoder}} [\text{W}] \cdot k + 0.6 \text{ W}$$

编码器PEncoder的功率消耗由编码器电源电压(5 V/15 V)和所需电流计算得到:

$$P_{\text{Encoder}} [\text{W}] = U_{\text{Encoder}} [\text{V}] \cdot I_{\text{Encoder}} [\text{A}]$$

k值选用

k = 1.2 (for 15 V 编码器电源)

k = 1.75 (for 5 V 编码器电源)

编码器输入 1)	ESAC123-T3-M1	ESAC123-T0-R1
接头, 模块侧	15-芯 DSUB 插座	15-芯 DSUB 插座
状态显示	UP/DN LEDs	UP/DN LEDs
电隔离		
编码器 - ACOPOS	有	有
编码器监视	有	有
信号传输	差分信号传输	差分信号传输
电缆长度 2)	最大 50 m	最大 50 m

1) 编码器使用单层屏蔽电缆和双绞信号线 (例如 4 x 2 x 0.14 mm² + 2 x 0.5 mm²).

2) 必须使用至少是4 x 2 x 0.14 mm² + 2 x 0.5 mm² 电缆才能达到最大长度. 必须使用探测线.

编码器供电	ESAC123-T3-M1	ESAC123-T0-R1
供电电压	内部, 5 V/15 V	内部, 5 V/15 V
探测线		
5 V	有, 2, 最大补偿 2 V	有, 2, 最大补偿 2 V
15 V	无	无
容量		
5 V	350 mA	350 mA
15 V	350 mA	350 mA
短路保护, 过载保护	有	有
增量式编码器 1)	ESAC123-T3-M1	ESAC123-T0-R1
信号形式	方波脉冲	方波脉冲
求值	4-倍	4-倍
输入频率	最大 200 kHz	最大 200 kHz
计数频率	最大 800 kHz	最大 800 kHz
参考频率	最大 200 kHz	最大 200 kHz
边沿距离	最小 0.6 μs	最小 0.6 μs
计数器尺寸	32-bit	32-bit
输入	A, A\, B, B\, R, R\	A, A\, B, B\, R, R\
差分电压输入 A, B, R		
最小	2.5 V	2.5 V
最大	6 V	6 V

增量式编码器和 SSI 绝对式编码器 ESAC123



SSI绝对式编码器	ESAC123-T3-M1	ESAC123-T0-R1
编码	灰色, 二进制	灰色, 二进制
波特率	200 kBit/sec	200 kBit/sec
字长	最大 31-bit	最大 31-bit
差分电压时钟输出 - 120 Ω		
最小	2.5 V	2.5 V
最大	5 V	5 V
差分电压数据输入		
最小	2.5 V	2.5 V
最大	6 V	6 V
工作环境	ESAC123-T3-M1	ESAC123-T0-R1
工作环境温度	--- 1)	--- 1)
工作相对湿度	--- 1)	--- 1)
1) ACOPOS插入模块可用于ACOPOS伺服驱动; 相应值可以在每个ACOPOS的技术数据中查到.		
加固特性	ESAC123-T3-M1	ESAC123-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无

数字量混合模块

ESAC130



- 数字量混合模块安装于ACOPOS伺服驱动
- 最多8路数字量输入或10路数字量输出
- I/O点数可成对作为输入或输出配置
- 增量式编码器功能(A, B, R)
- 脉冲宽度调制(PWM) 模式
- 增量式编码器仿真

概述	ESAC130-T3-M1	ESAC130-T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
模块类型	ACOPOS插入式模块	ACOPOS插入式模块
插槽 1)	槽 2, 3, 4	槽 2, 3, 4
功率消耗	最大 0.8 W	最大 0.8 W
1) AC130也可作为编码器模块。多个编码器模块可同时插入。这时, 序号最小的编码器模块自动地由电机反馈使用。		
输入 / 输出	ESAC130-T3-M1	ESAC130-T0-R1
接头, 模块侧	12-芯插头	12-芯插头
输入/输出配置	成对配置为输入或输出	成对配置为输入或输出
显示	24 V LED	24 V LED
电源电压	ESAC130-T3-M1	ESAC130-T0-R1
电源电压		
最小	18 VDC	18 VDC
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
反极性保护	有	有
电压监控 (24 V - LED)	有, 电源电压 > 18 V	有, 电源电压 > 18 V
数字输入 1)	ESAC130-T3-M1	ESAC130-T0-R1
输入点数	最大 8	最大 8
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
切换极限		
最低	< 5 V	< 5 V
最高	> 15 V	> 15 V
额定电压下的输入电流		
输入 1 - 4	约 10 mA	约 10 mA
输入 5 - 8	约 5.5 mA	约 5.5 mA
切换继电器		
输入 1 - 4	最大 5 µs	最大 5 µs
输入 5 - 8	最大 35 µs	最大 35 µs
相对于接地电位的调幅	---	---
1) 输入1 - 4必须用屏蔽电缆。		
事件计数器	ESAC130-T3-M1	ESAC130-T0-R1
信号形式	方波脉冲	方波脉冲
输入频率	最大 100 kHz	最大 100 kHz
计数容量	16-bit	16-bit
输入		
输入 1	计数器 1	计数器 1
输入 2	计数器 2	计数器 2

数字量混合模块 ESAC130



增量式编码器	ESAC130-T3-M1	ESAC130-T0-R1
信号形式	方波脉冲	方波脉冲
求值	4-倍	4-倍
编码器监控	无	无
输入频率	最大 62.5 kHz	最大 62.5 kHz
计数频率	最大 250 kHz	最大 250 kHz
参考频率	最大 62.5 kHz	最大 62.5 kHz
边沿距离	最小 2.5 µs	最小 2.5 µs
计数容量	16-bit	16-bit
输入		
输入 1	通道 A	通道 A
输入 2	通道 B	通道 B
输入 3	参考脉冲 R	参考脉冲 R
输出	ESAC130-T3-M1	ESAC130-T0-R1
输出点数	最大 10	最大 10
类型	晶体管输出	晶体管输出
输出 1 - 4	推-拉	推-拉
输出 5 - 10	高端	高端
电隔离		
输出 - ACOPOS	有	有
输出 - 输出	无	无
开关电压		
最小	18 VDC	18 VDC
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
连续电流		
输出 1 - 4	最大 100 mA	最大 100 mA
输出 5 - 8	最大 400 mA	最大 400 mA
输出 9 - 10	最大 2 A	最大 2 A
开关延迟 0 -> 1 and 1 -> 0		
输出 1 - 4	最大 5 µs	最大 5 µs
输出 5 - 8	最大 50 µs	最大 50 µs
输出 9 - 10	最大 500 µs	最大 500 µs
开关频率 (阻抗负载)		
输出 1 - 2	最大 10 kHz (PWM模式下最大 20 kHz)	最大 10 kHz (PWM模式下最大 20 kHz)
输出 3 - 4	最大 10 kHz	最大 10 kHz
输出 5 - 8	最大 5 kHz	最大 5 kHz
输出 9 - 10	最大 100 Hz	最大 100 Hz
PWM 输出 1 - 2		
脉冲宽度分辨率	13-bit	13-bit
持续周期	50 µs - 400 µs	50 µs - 400 µs
保护		
短路保护	有	有
负载保护	有	有
24 V短路电流 (直到关断)		
输出 1 - 4	约 1 A	约 1 A
输出 5 - 8	约 1.2 A	约 1.2 A
输出 9 - 10	约 24 A	约 24 A
可读输出	有	有



工作温度	ESAC130-T3-M1	ESAC130-T0-R1
工作环境温度	--- 1)	--- 1)
工作相对湿度	--- 1)	--- 1)

1) ACOPOS插入式模块可插入ACOPOS伺服驱动的插槽中; 相应值可以在每个ACOPOS伺服驱动的技术数据中查找.

加固特性	ESAC130-T3-M1	ESAC130-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无
备注	交货时包含端子TB12	交货时包含端子TB12

混合模块 ESAC131



- 混合模块安装于ACOPOS伺服驱动
- 2个模拟量输入带12-bit分辨率和最大2个数字量输入/输出
- 数字量输入/输出可以相互切换
- 计数器功能
- 所有数字量输出可读

概述	ESAC131-T3-M1	ESAC131-T0-R1
C-UL-US 标准	有	有
模块类型	ACOPOS插入式模块	ACOPOS插入式模块
插槽	槽 2, 3, 4	槽 2, 3, 4
功率消耗	最大 1 W	最大 1 W
输入/输出	ESAC131-T3-M1	ESAC131-T0-R1
接头, 模块侧	12-芯 接头	12-芯 接头
数字量输入/输出配置	可单独配置为数字量输入或输出	可单独配置为数字量输入或输出
显示	24 V LED	24 V LED
电源电压	ESAC131-T3-M1	ESAC131-T0-R1
电源电压		
最小	18 VDC	18 VDC
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
反极性保护	有	有
电压监视 (24 V - LED)	有, 电源电压 > 18 V	有, 电源电压 > 18 V
数字量输出	ESAC131-T3-M1	ESAC131-T0-R1
输入点数	最大 2	最大 2
接线	漏式	漏式
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入电压		
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
开关阈值		
低	< 5 V	< 5 V
高	> 15 V	> 15 V
额定电压时输入电流	约 8 mA	约 8 mA
开关延迟		
计数器	最大 5 µs	最大 5 µs
数字量输入	最大 55 µs (数字量过滤)	最大 55 µs (数字量过滤)
比较接地电位的幅值	最大 ± 50 V	最大 ± 50 V
事件计数器	ESAC131-T3-M1	ESAC131-T0-R1
信号形式	方波脉冲	方波脉冲
输入频率	最大 100 kHz	最大 100 kHz
计数容量	16-bit	16-bit
输入		
输入 1	计数器 1	计数器 1
输入 2	计数器 2	计数器 2



数字量输出	ESAC131-T3-M1	ESAC131-T0-R1
输出点数	最大 2	最大 2
类型	晶体管输出 推-拉	晶体管输出 推-拉
电隔离		
输出 - ACOPOS	有	有
输出 - 输出	无	无
开关电压		
最小	18 VDC	18 VDC
额定	24 VDC	24 VDC
最大	30 VDC	30 VDC
连续电流	最大 45 mA	最大 45 mA
开关延迟 0 -> 1 和 1 -> 0	最大 5 µs	最大 5 µs
开关频率 (阻抗负载)	最大 100 kHz	最大 100 kHz
保护		
短路保护	有	有
过载保护	有	有
24 V时的短路电流 (直到关断)	约 0.3 A	约 0.3 A
可读输出	有	有
模拟量输入	ESAC131-T3-M1	ESAC131-T0-R1
输入点数	最大 2	最大 2
类型	差分输入或单极输入	差分输入或单极输入
电隔离		
输入 - ACOPOS	有	有
输入 - 输入	无	无
输入信号		
额定	-10 V - +10 V	-10 V - +10 V
最大	-15 V - +15 V	-15 V - +15 V
操作模式	与50 µs ACOPOS 时钟同步循环测量	与50 µs ACOPOS 时钟同步循环测量
数据切换分辨率	12-bit	12-bit
非线性	±1 LSB	±1 LSB
输出格式	INT16 \$8000 - \$7FF01 LSB = \$0010 = 4.883 mV	INT16 \$8000 - \$7FF01 LSB = \$0010 = 4.883 mV
转换过程	连续近似	连续近似
两输入间转换时间	< 50 µs	< 50 µs
差分输入阻抗	> 10 MΩ	> 10 MΩ
输入过滤器	模拟量第三序列 / 切换频率: 10 kHz	模拟量第三序列 / 切换频率: 10 kHz
25° C下的基本准确度	与尺寸范围限制有关. ±0,05 % ¹⁾	与尺寸范围限制有关. ±0,05 % ¹⁾
位移偏差	最大 ±0.0005 % / ° C ¹⁾	最大 ±0.0005 % / ° C ¹⁾
增益偏差	最大 ±0.006 % / ° C ¹⁾	最大 ±0.006 % / ° C ¹⁾
模拟量输入间的干扰	最小 -90 dB at 1kHz	最小 -90 dB at 1kHz
普通模式抑制		
DC	最小 -73 dB	最小 -73 dB
50 Hz	最小 -73 dB	最小 -73 dB
比较接地电位的调幅	最小 ± 50 V	最小 ± 50 V
模拟量输入通道间调制电压	最小 ± 5 V	最小 ± 5 V
1) 与尺寸范围限制有关.		
工作条件	ESAC131-T3-M1	ESAC131-T0-R1
工作环境温度	--- 1)	--- 1)
工作相对湿度	--- 1)	--- 1)

1) ACOPOS插入式模块可插入ACOPOS伺服驱动的技术数据中查找。

值可以在每个ACOPOS伺服驱动的技术数据中查找。

混合模块 ESAC131



加固特性	ESAC131-T3-M1	ESAC131-T0-R1
存储温度	-50 - +85 ° C	-50 - +85 ° C
存储相对湿度	5 - 95% (无冷凝)	5 - 95% (无冷凝)
操作温度	-40 - +70 ° C	-25 - +70 ° C
三防处理	有	无
备注	交货时包括集成端子TB12	交货时包括集成端子TB12

电机电缆 1.5 mm² 8CM



- 符合UL/CSA标准
- 可用于电缆拖链
- 适用于 ACOPOS伺服驱动
1010/1016/1022/1045/1090和
8MS/8LS伺服电机(尺寸2-7) ¹⁾
- 提供六种不同长度的电机电缆 ²⁾

1) 此类电机电缆不适用于尺寸为8的8MS/8LS伺服电机(不同的连接器尺寸)。

2) 客户订制特殊电机电缆。

概述	8CMxxx.12-1
电缆横截面	4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ²
耐用性	符合VDE 0472第803节的抗油能力规定, 包含标准液压油
认证	UL AWM Style 20669, 90 ° C, 600 V, E63216 以及 CSA
导线	8CMxxx.12-1
电源线	1.5 mm ² , 镀锡铜导线
导线绝缘	特殊热塑材料
导线颜色	黑, 棕, 蓝, 黄/绿
信号线	0.75 mm ² , 镀锡铜导线
导线绝缘	特殊热塑材料
导线颜色	白, 白/红, 白/蓝, 白/绿
电缆结构	8CMxxx.12-1
电源线	
绞合	无
屏蔽	无
信号线	
绞合	白和白/红 以及 白/蓝和白/绿
屏蔽	按对分别屏蔽, 镀锡铜丝网, 光学覆盖 >85 % 并由金属箔收边
电缆绞合	使用滤波元件并有金属箔收边
电缆屏蔽	镀锡铜丝网, 光学覆盖 85 % 并有绝缘织物包裹
外层封套	
材料	PUR
颜色	桔黄色, 类似于 RAL 2003 平面
标记	BERNECKER + RAINER 4x1.5+2x2x0.75 FLEX
电气特性	8CMxxx.12-1
导线阻抗	
电源线	14 Ω/km
信号线	29 Ω/km
绝缘阻抗	> 200 Ω/km
隔离电压	
接线/接线	3 kV
接线/屏蔽	1 kV
工作电压	最大 600 V
机械特性	8CMxxx.12-1
温度范围	
运动	-10 ° C - +70 ° C
静止	-20 ° C - +90 ° C
外直径	12.8 mm ± 0.4 mm
弯曲半径	> 96 mm
速度	4 m/s
加速度	< 60 m/s ²
弯曲圈数	3,000,000
重量	0.26 kg/m

模块号	简介
8CM005.12-1	电机电缆, 长度 5 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM007.12-1	电机电缆, 长度 7 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM010.12-1	电机电缆, 长度 10 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM015.12-1	电机电缆, 长度 15 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM020.12-1	电机电缆, 长度 20 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM025.12-1	电机电缆, 长度 25 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链

电机电缆 4 mm² 8CM



- 符合UL/CSA标准
- 可用于电缆拖链
- 适用于 ACOPOS伺服驱动1180/1320和8MS/8LS伺服电机(尺寸2-7)¹⁾
- 提供六种不同长度的电机电缆²⁾

1) 此类电机电缆不适用于尺寸为8的8MS/8LS伺服电机(不同的连接器尺寸)。

2) 客户订制特殊电机电缆。

概述	8CMxxx.12-3
电缆横截面	4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ²
耐用性	符合VDE 0472第803节的抗油能力规定, 包含标准液压油
认证	UL AWM Style 20669, 90 ° C, 600 V, E63216 以及 CSA
导线	8CMxxx.12-3 90 ° C, 600 V, FT1 LL46064
电源线	4 mm ² , 镀锡铜导线
导线绝缘	特殊热塑材料
导线颜色	黑, 棕, 蓝, 黄/绿
信号线	1 mm ² , 镀锡铜导线
导线绝缘	特殊热塑材料
导线颜色	白, 白/红, 白/蓝, 白/绿
电缆结构	8CMxxx.12-3
电源线	
绞合	无
屏蔽	无
信号线	
绞合	白和白/红 以及 白/蓝和白/绿
屏蔽	按对分别屏蔽, 镀锡铜丝网, 光学覆盖 >85 % 并由金属箔收边
电缆绞合	使用滤波元件并有金属箔收边
电缆屏蔽	镀锡铜丝网, 光学覆盖 85 % 并有绝缘织物包裹
外层封套	
材料	PUR
颜色	桔黄色, 类似于 RAL 2003 平面
标记	BERNECKER + RAINER 4x4.0+2x2x1.5 FLEX
电气特性	8CMxxx.12-3
导线阻抗	
电源线	5.2 Ω /km
信号线	14 Ω /km
绝缘阻抗	> 200 M Ω /km
隔离电压	
接线/接线	3 kV
接线/屏蔽	1 kV
工作电压	最大 600 V
机械特性	8CMxxx.12-3
温度范围	
运动	-10 ° C - +70 ° C
静止	-20 ° C - +90 ° C
外直径	15.8 mm ± 0.5 mm
弯曲半径	> 118.5 mm
速度	4 m/s
加速度	< 60 m/s ²
弯曲圈数	3,000,000
重量	0.45 kg/m
模块号	简介
8CM005.12-3	电机电缆, 长度 5 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM007.12-3	电机电缆, 长度 7 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM010.12-3	电机电缆, 长度 10 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM015.12-3	电机电缆, 长度 15 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM020.12-3	电机电缆, 长度 20 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM025.12-3	电机电缆, 长度 25 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链

电机电缆 10 mm² 8CM



- 符合UL/CSA标准
- 可用于电缆拖链
- 适用于 ACOPOS伺服驱动
1010/1016/1022/1045/1090和
8MS/8LS伺服电机(尺寸2-7) 1)
- 提供六种不同长度的电机电缆 2)

1) 此类电机电缆不适用于尺寸为8的8MS/8LS伺服电机
(不同的连接器尺寸)。
2) 客户订制特殊电机电缆。

概述	8CMxxx.12-1
电缆横截面	4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ²
耐用性	符合VDE 0472第803节的抗油能力规定, 包含标准液压油
认证	UL AWM Style 20669, 90 ° C, 600 V, E63216 以及 CSA AWM I/II A/B, 90 ° C, 600 V, FT1 LL46064
导线	8CMxxx.12-1
电源线	1.5 mm ² , 镀锡铜导线
导线绝缘	特殊热塑材料
导线颜色	黑, 棕, 蓝, 黄/绿
信号线	0.75 mm ² , 镀锡铜导线
导线绝缘	特殊热塑材料
导线颜色	白, 白/红, 白/蓝, 白/绿
电缆结构	8CMxxx.12-1
电源线	
绞合	无
屏蔽	无
信号线	
绞合	白和白/红 以及 白/蓝和白/绿
屏蔽	按对分别屏蔽, 镀锡铜丝网, 光学覆盖 >85 % 并由金属 箔收边
电缆绞合	使用滤波元件并有金属箔收边
电缆屏蔽	镀锡铜丝网, 光学覆盖 85 % 并有绝缘织物包裹
外层封套	
材料	PUR
颜色	桔黄色, 类似于 RAL 2003 平面
标记	BERNECKER + RAINER 4x1.5+2x2x0.75 FLEX
电气特性	8CMxxx.12-1
导线阻抗	
电源线	14 Ω/km
信号线	29 Ω/km
绝缘阻抗	> 200 Ω/km
隔离电压	
接线/接线	3 kV
接线/屏蔽	1 kV
工作电压	最大 600 V
机械特性	8CMxxx.12-1
温度范围	
运动	-10 ° C - +70 ° C
静止	-20 ° C - +90 ° C
外直径	12.8 mm ± 0.4 mm
弯曲半径	> 96 mm
速度	4 m/s
加速度	< 60 m/s ²
弯曲圈数	3,000,000
重量	0.26 kg/m
模块号	简介
8CM005.12-1	电机电缆, 长度 5 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM007.12-1	电机电缆, 长度 7 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM010.12-1	电机电缆, 长度 10 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM015.12-1	电机电缆, 长度 15 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM020.12-1	电机电缆, 长度 20 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链
8CM025.12-1	电机电缆, 长度 25 m, 4 x 1.5 mm ² + 2 x 2 x 0.75 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链

电机电缆 35 mm² 8CM



- 符合UL/CSA标准
- 可用于电缆拖链
- 适用于 ACOPOS伺服驱动1180/1320和8MS/8LS伺服电机(尺寸2-7)1)
- 提供六种不同长度的电机电缆 2)

1) 此类电机电缆不适用于尺寸为8的8MS/8LS伺服电机(不同的连接器尺寸)。
2) 客户订制特殊电机电缆。

概述		8CMxxx.12-3
电缆横截面		4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ²
耐用性		符合VDE 0472第803节的抗油能力规定, 包含标准液压油
认证		UL AWM Style 20669, 90 ° C, 600 V, E63216 以及 CSA AWM I/II A/B, 90 ° C, 600 V, FT1 LL46064
导线		8CMxxx.12-3
电源线		4 mm ² , 镀锡铜导线
导线绝缘		特殊热塑材料
导线颜色		黑, 棕, 蓝, 黄/绿
信号线		1 mm ² , 镀锡铜导线
导线绝缘		特殊热塑材料
导线颜色		白, 白/红, 白/蓝, 白/绿
电缆结构		8CMxxx.12-3
电源线		
绞合		无
屏蔽		无
信号线		
绞合		白和白/红 以及 白/蓝和白/绿
屏蔽		按对分别屏蔽, 镀锡铜丝网, 光学覆盖 >85 % 并由金属箔收边
电缆绞合		使用滤波元件并有金属箔收边
电缆屏蔽		镀锡铜丝网, 光学覆盖 85 % 并有绝缘织物包裹
外层封套		
材料		PUR
颜色		桔黄色, 类似于 RAL 2003 平面
标记		BERNECKER + RAINER 4x4.0+2x2x1.5 FLEX
电气特性		8CMxxx.12-3
导线阻抗		
电源线		5.2 Ω/km
信号线		14 Ω/km
绝缘阻抗		> 200 M Ω/km
隔离电压		
接线/接线		3 kV
接线/屏蔽		1 kV
工作电压		最大 600 V
机械特性		8CMxxx.12-3
温度范围		
运动		-10 ° C - +70 ° C
静止		-20 ° C - +90 ° C
外直径		15.8 mm ± 0.5 mm
弯曲半径		> 118.5 mm
速度		4 m/s
加速度		< 60 m/s ²
弯曲圈数		3,000,000
重量		0.45 kg/m
模块号	简介	
8CM005.12-3	电机电缆, 长度 5 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链	
8CM007.12-3	电机电缆, 长度 7 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链	
8CM010.12-3	电机电缆, 长度 10 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链	
8CM015.12-3	电机电缆, 长度 15 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链	
8CM020.12-3	电机电缆, 长度 20 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链	
8CM025.12-3	电机电缆, 长度 25 m, 4 x 4 mm ² + 2 x 2 x 1 mm ² , 电机插头 8-芯连接插座, 可用于电缆拖链	

EnDat 电缆 8CE



- 符合UL/CSA标准
- 可用于电缆拖链
- 适用于 ACOPOS伺服驱动和 8MS/8LS伺服电机尺寸 2 - 8
- 提供六种不同长度的电机电缆 1)

1) 客户订制特殊电机电缆。

概述	8CExxx.12-1
电缆横截面	10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.50 mm ²
耐用性	符合VDE 0472第803节的抗油能力规定, 包含标准液压油
认证	UL AWM Style 20963, 80 ° C, 30 V, E63216 以及 CSA AWM
导线	I/II A/B, 90 ° C, 30 V, FT1 LL46064
信号线	0.14 mm ² , 镀锡铜导线
导线绝缘	特殊热塑材料
导线颜色	蓝, 棕, 黄, 灰, 绿, 粉, 红, 黑, 紫, 白
电源线	0.5 mm ² , 镀锡铜导线
导线绝缘	特殊热塑材料
导线颜色	白/绿, 白/红
电缆结构	8CExxx.12-1
信号线	
绞合	绿和棕, 灰和黄, 白和紫, 黑和红, 粉和蓝
屏蔽	无
电源线	
绞合	白/红和白/绿和滤波元件
屏蔽	无
电缆绞合	由金属箔收边
电缆屏蔽	镀锡铜丝网, 光学覆盖 85 % 并有绝缘织物包裹
外层封套	
材料	PUR
颜色	RAL 6018
标记	BERNECKER + RAINER 10x0.14+2x0.50 FLEX
电气特性	8CExxx.12-1
导线阻抗	
电源线	140 Ω/km
信号线	40 Ω/km
绝缘阻抗	> 200 MΩ/km
隔离电压	
接线/接线	1.5 kV
接线/屏蔽	0.8 kV
工作电压	最大 30 V
机械特性	8CExxx.12-1
温度范围	
运动	-10 ° C - +70 ° C
静止	-20 ° C - +90 ° C
外直径	7.3 mm ± 0.25 mm
弯曲半径	> 55 mm
速度	4 m/s
加速度	< 60 m/s ²
弯曲圈数	3,000,000
重量	0.08 kg/m
模块号	简介
8CE005.12-1	EnDat 电缆, 长度 5 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯 连接插座, 伺服插头 15-芯 DSUB 插头
8CE007.12-1	EnDat 电缆, 长度 7 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯 连接插座, 伺服插头 15-芯 DSUB 插头
8CE010.12-1	EnDat 电缆, 长度 10 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯 连接插座, 伺服插头 15-芯 DSUB 插头
8CE015.12-1	EnDat 电缆, 长度 15 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯 连接插座, 伺服插头 15-芯 DSUB 插头
8CE020.12-1	EnDat 电缆, 长度 20 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯 连接插座, 伺服插头 15-芯 DSUB 插头
8CE025.12-1	EnDat 电缆, 长度 25 m, 10 x 0.14 mm ² + 2 x 0.5 mm ² , EnDat 插头 17-芯 连接插座, 伺服插头 15-芯 DSUB 插头

Resolver 电缆

8CR



- 符合UL/CSA标准
- 可用于电缆拖链
- 适用于ACOPOS伺服驱动和8MS/8LS伺服电机(尺寸 2 - 8)
- 提供六种不同长度的电机电缆 ¹⁾

¹⁾ 客户订制特殊电机电缆

概述	8CRxxx.12-1
电缆横截面	3 x 2 x 24 AWG/19
耐用性	符合VDE 0472第803节的抗油能力规定，包含标准液压油
认证	UL AWM Style 20671, 90° C, 30 V, E63216 以及 CSA AWM,
导线	90° C, 30 V, I/II A/B FT1 LL46064
信号线	24 AWG/19, 镀锡铜导线
导线绝缘	特殊热塑材料
导线颜色	白, 棕, 绿, 黄, 灰, 粉
电缆结构	8CRxxx.12-1
信号线	
绞合	白和棕, 绿和黄, 灰和粉
屏蔽	无
电缆绞合	三对由金属箔收边
电缆屏蔽	镀锡铜丝网, 光学覆盖 > 90% 并有绝缘织物包裹
外层封套	
材料	PUR
颜色	RAL 6018
标记	BERNECKER + RAINER 3x2x24 AWG FLEX
电气特性	8CRxxx.12-1
导线阻抗 24 AWG	86 Ω /km
绝缘阻抗	> 200 MΩ /km
隔离电压	
接线/接线	1.5 kV
接线/屏蔽	0.8 kV
工作电压	最大 30 V
机械特性	8CRxxx.12-1
温度范围	
运动	-10 ° C - +80 ° C
静止	-40 ° C - +90 ° C
外直径	6.5 mm ± 0.2 mm
弯曲半径	50 mm
速度	4 m/s
加速度	< 60 m/s²
弯曲圈数	3,000,000
重量	0.07 kg/m

模块号	简介
8CR005.12-1	旋变电缆, 长度 5 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头12-芯连接插座, 伺服插头9-芯 DSUB 插头
8CR007.12-1	旋变电缆, 长度 7 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头12-芯连接插座, 伺服插头9-芯 DSUB 插头
8CR010.12-1	旋变电缆, 长度 10 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头12-芯连接插座, 伺服插头9-芯 DSUB 插头
8CR015.12-1	旋变电缆, 长度 15 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头12-芯连接插座, 伺服插头9-芯 DSUB 插头
8CR020.12-1	旋变电缆, 长度 20 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头12-芯连接插座, 伺服插头9-芯 DSUB 插头
8CR025.12-1	旋变电缆, 长度 25 m, 3 x 2 x 24 AWG/19, 旋变插头12-芯连接插座, 伺服插头9-芯 DSUB 插头



ENSURE

www.ensuretek.net

上海英硕自动化科技有限公司

上海本部

地址：上海市漕宝路80号光大会展中心
D座504、506室

邮编：200235

电话：021-64326718 64326719

传真：021-64326065

网址：www.ensuretek.net

西安办事处：

地址：西安市高新四路8号新西蓝2期1号楼2102室

邮编：710075

电话：029-88696558 传真：029-88696558

成都办事处：

地址：成都市金牛区金府路666号金府SOHO1916室

邮编：610036

电话：028-61362400 传真：028-61362400

北京办事处：

地址：北京市昌平区立汤路188号院北方明珠大厦1-2218

邮编：102218

电话：010-58608184 传真：010-58608184