



EAS102
绝对值编码器接口模块

M100 EAS102 模块最多可评估 2 个绝对值编码器。通信协议采用 SSI（同步串行接口）。

EAS102 采用开放式的 SSI 协议，具有广泛的可配置性。此外，还支持奇偶校验和对传输的特殊用途位进行评估。通过 DIR 输出可定义计数方向。通过 SET 输出启动参考。数字传输的编码器错误可通过单独的输入进行检测。如果实际位置达到了配置的比较值，模块间通信可在不损失任何时间的情况下切换相邻模块的数字输出。直接通过模块端子进行编码器供电，可直接通过 EAS102 模块的连接面板实现完整、快速的 SSI 编码器连接。

特性

- 2 个用于评估 SSI 编码器的接口
- DIR 输出和 SET 输出
- 用于检测编码器错误的输入
- 2x 5 V DC / 24 V DC / GND 编码器电源
- 同步时钟
- 模块间直接通信：
 - 达到目标位置/比较值时，立即切换相邻模块的 DO



部件类型名称	项目号
EAS102	00029504-00
EAS102 EC	00038182-00

常见属性	
基本功能	2 个用于评估 SSI 编码器的接口 SSI 协议可广泛配置 DIR 输出和 SET 输出 编码器错误输入
系统	巴合曼 M100 系统
数字输入 - 5 V/24 V 上拉电压	
数字输入端数量	2
信号标准	5 V 拉电流输入
额定电压类别	5 V DC
每个输入通道的连接数	1 (ERR)
信号电源电压范围	18 V DC 至 32 V DC
工作电压范围(高/开)	2.5 V DC 至 32 V DC
关闭状态电压(低/关)	0 V DC 至 1 V DC
标称阈值	0→1: 1.9 V 1→0: 1.2 V
过压保护	-32 V DC 至 32 V DC
额定输入电流, 开状态	1.1 mA
最大输入频率	5 kHz
数字尖峰滤波器	2 µs
时间戳	否
信号状态指示	否
接口 - RS-485	
接口数量	4 (每个 SSI 接口 2 个)
信号标准	RS-485
额定电压类别	5 V DC 差分
每个输入通道的连接数	4 (DATA+, DATA-, CLK+, CLK-)
信号电源电压范围	18 V DC 至 32 V DC
工作电压范围(高/开)	0.2 V DC 至 25 V DC
关闭状态电压(低/关)	-25 V DC 至 -0.2 V DC
过压保护	-32 V DC 至 +32 V DC
额定输入电流, 开状态	0.5 mA
最大输入频率	2 MHz
数字尖峰滤波器	否
时间戳	新位置值
信号状态指示	否
数字输出 - HTL	
数字输出端数量	0 至 4 个通道可配置 (每个 SSI 接口 2 个)
信号标准	HTL 拉电流 (高压侧)
额定电压类别	24 V DC
输出类型	半导体
信号电源电压范围	18 V DC 至 32 V DC
过压保护	-32 V DC 至 +32 V DC
每个输出通道的连接数	1 (信号)
每通道额定输出电流, 连续	10 mA
每通道短期过载输出电流	140 mA @ $T_a \leq 25^\circ\text{C}$
最小每通道输出电流	0 mA

数字输出 - HTL	
最大电压降, 开状态	850 mV
信号状态指示	否
数字输出 - TTL	
数字输出端数量	0 至 4 个通道可配置 (每个 SSI 接口 2 个)
信号标准	TTL 拉电流 (高压侧)
额定电压类别	5 V DC
输出类型	半导体
信号电源电压范围	18 V DC 至 32 V DC
过压保护	-32 V DC 至 +32 V DC
每个输出通道的连接数	1 (信号)
每通道额定输出电流, 连续	10 mA
每通道最大输出电流	140 mA @ $T_a \leq 25^\circ\text{C}$
最小每通道输出电流	0 mA
最大电压降, 开状态	700 mV
信号状态指示	否
绝对值编码器 - SSI	
SSI 接口数量	2
可选输入接口	接口 - RS-485
时钟频率	100 kHz 至 2 MHz
时钟暂停	5 μs 至 50 ms
代码类型	灰色 二进制
位置数据长度	4 位至 31 位
位置数据长度扩展值范围	数值范围扩展至 32 位 (2x)
前置特殊用途位	0 位至 16 位
后置特殊用途位	0 位至 16 位
奇偶校验位	偶数/奇数/无
自动比较功能	上/下比较值 (2x) 递增比较值 (2x)
传感器/执行器电源 24 V DC	
24 V DC 供电点数量	2
每通道额定输出电流, 连续	300 mA
短路保护, 电源	是, 自恢复保险丝
过压保护	-32 V DC 至 +32 V DC
传感器/执行器电源 5 V DC	
5 V DC 供电点数量	2
每通道额定输出电流, 连续	250 mA
短路保护, 电源	是, 电流限制
过压保护	否
传感器/执行器电源 GND	
供电点数 GND	2
模块间通信	
信号传播到邻近地区	到达比较值上限 (2x) 到达比较值下限 (2x)
邻近模块的信号接收器	否

模块总线接口	
系统	M100
插槽类型	IO (1/E, 2, 3, 4, ...31)
模块数据速率	典型值: 0 Mbit/s 至 33.6 Mbit/s, 视配置而定
最小总线周期时间	4.5 μ s ¹⁾
¹⁾ 根据所使用的现场总线和相应的配置, 预计数据传输速率较低, 周期时间较长。	
同步/时钟	
分布式时钟	是
时间戳格式	64 位, 以 ns 为单位
时间分辨率	10 ns
时间精度	站内 25 ns 通过网络 100 ns (典型值) 通过网络 1 μ s (最大值)
同步功能	SSI
锁存输入	是
最小现场总线周期时间	100 μ s ¹⁾
¹⁾ 根据所使用的现场总线和相应的配置, 预计数据传输速率较低, 周期时间较长。	
诊断	
电子铭牌	是 (应用界面和工程工具中)
机器可读型铭牌	是 (二维码, 包含型号和部件信息以及互联网链接)
环境状态传感器	集成 (温度)
运行指示	LED 指示灯 "MOD" (红/绿) 模块状态 LED "CH" (红/绿) 通道状态汇总
错误指示	模块供电 传感器供电 24 V 传感器供电 5 V 传感器错误 (通过输入 ERR) SSI 通信 SSI 数据奇偶校验 准备好的位置值的完整性 故障接近滤波器限时发出警告 模块温度
电源故障, 逻辑电源	否
电源故障, 信号供应	欠压 < 16.1 V (回退 > 17 V)
开路	是, 通过 SSI 通信错误
不匹配输出回读	否
电源供电	
额定电源电压	24 V DC
电源电压, 范围	18 V DC 至 32 V DC
电源电压, 短期过载	40 V 100 ms
24 V 信号电源功耗	0.7 W 加传感器供电
最大残余纹波 24V 信号电源	$\pm$ 2.4 V
需要过流保护	无内部保护 带断路器特性的外部保护: B、C、D、Z 或 K 最大额定电流 8 A DC
功率耗散, 典型值/最大值	1.3 W / 2.4 W
反向极性保护信号电源	是, 持续 (最高 -32 V)
背板功耗	420 mW

电源供电	
供电端子桥接器	是，内部连接从 1+ 到 2+，以及从 1- 到 2-
产品安全	
电隔离	850 V AC
输入端之间电隔离	否
数字信号之间的允许电位差	40 V
保护等级符合 IEC 60529 标准	IP40，接线端子 IP30
保护等级符合 IEC 61010-1、IEC 61010-2-201 标准	III
过电压类别符合 IEC 61010-1 标准	II
额定冲击耐压符合 IEC 61000-4-5 标准	电源 DC 500 V DM 1000 V CM
插槽编码前置连接器	是（每 4 个触点对应 6 种组合）
环境条件	
工作温度	-30°C 至 +70°C
温度、运输和储存	-40°C 至 +85°C
最大安装高度	最高可达 2000 m，无温度降额 海拔 2000 m 至 4500 m：每升高 100 m，最高环境温度降低 0.5 °C
气压	106 kPa 至 58 kPa (0 m 至 4500 m)
运行时相对湿度	标准型：0% 至 100 %无冷凝 宽温型：0% 至 100 %，有暂时冷凝现象
污染程度符合 IEC 61010-1 标准	标准型：2，无冷凝 宽温型：2
振动	6 g (14.1 Hz 至 500 Hz) 7.5 mm 振幅 (2 Hz 至 14.1 Hz) 测试持续时间：15 h
冲击	最大 45 g (测试范围 18 次冲击) 永久 20 g (测试范围 6000 次冲击)
认证/证书	
产品安全	CE, UKCA cULus (NRAQ、NRAQ7)
危险区域作业	ATEX: Ex II 3G Ex ec IIC Gc
海事	DNV、LR、ABS、BV、RINA、KR、NK 认证中
有害物质和废物处理	RoHS、RoHS 中国、REACH、WEEE
质量管理	ISO 9001 开发和生产认证
工程	
配置工具	SolutionCenter (≥ V2.75)
固件包升级	是（通过 SolutionCenter 或主模块上的控制台接口）
装配/安装	
安装类型	用内置 M4 螺钉插入并拧紧背板
I 级保护的接地连接	否
尺寸	
插槽数量	1
净包装尺寸 宽 x 高 x 深	95.7 mm × 152.5 mm × 23.3 mm
净重	268 g

订购数据

部件类型名称	项目号	描述
EAS102	00029504-00	M100 系统 SSI 绝对值编码器接口模块 0 至 2 个绝对值编码器接口（同步串行接口），传输频率 100 kHz 至 2 MHz，DIR 输出和 SET 输出，错误输入，1 组；集成传感器供电；比较值监控，支持模块间通信；同步，时间戳；与系统隔离；无接线端子
EAS102 EC	00038182-00	与 EAS102 相似，宽温型 

附件

部件类型名称	项目号	描述
BPR1nn	00039235-nn	用于 DIN 导轨安装的背板 M100 系统有源背板：BPR1nn，nn = 04 至 16 个插槽以 1 为增量，以及 20、24、28、32 个插槽，用于 DIN 导轨安装；交货时不带背板插槽盖，也不带安装导轨
BPR1nn EC	00039236-nn	与 BPR1nn 相似；宽温型 
BPS1nn	00039237-nn	用于直接螺钉安装的背板 M100 系统有源背板：BPS1nn，nn = 04 至 16 个插槽以 1 为增量，以及 20、24、28、32 个插槽，可直接用螺钉安装；交货时不带背板插槽盖，也不带螺钉
BPS1nn EC	00039238-nn	与 BPS1nn 相似；宽温型 
TPI100_W24_P5.0_Cgy_L1to24		信号接线板 完全可拆卸接线端子，用于 M100 系统的插入式弹簧连接器，24 路/触点，间距：5.0 mm，内螺纹，软导线 0.2 mm ² 至 2.5 mm ² (24 至 14 AWG)，实心导线 0.2 mm ² 至 1.5 mm ² (24 至 16 AWG)，带 0.25 mm ² 至 1.5 mm ² (24 至 16 AWG) 的导线端头，剥线长度：10 mm，额定值：每个触点 300 V/8 A，连接器颜色：灰色，按压式：黄色，标签：1 至 24
TPI100_W4_P5.0_Cgy_Lsup		电源接线板 完全可拆卸接线端子，用于 M100 系统的插入式弹簧连接器，4 路/触点，间距：5.0 mm 内螺纹，软导线 0.2 mm ² 至 2.5 mm ² (24 至 14 AWG)，实心导线 0.2 mm ² 至 1.5 mm ² (24 至 16 AWG)，带 0.25 mm ² 至 1.5 mm ² (24 至 16 AWG) 的导线端头，剥线长度：10 mm，额定值：每个触点 300 V/8 A，连接器颜色：灰色，按压式：黄色，标签：1+/1-/2+/2-
TKP106		编码元件 用于 M100 系统的信号和供电接线端子 TPI100 的编码元件，带 6 个编码插针的塑料环
TPI100_W24_W4_Set ¹⁾	00042412-00	用于 M100 标准模块的接线板套件： 1x TPI100_W24_P5.0_Cgy_L1to24 1x TPI100_W4_P5.0_Cgy_Lsup 2x TKP106

¹⁾ 该套装的所有组件还提供散装包装。