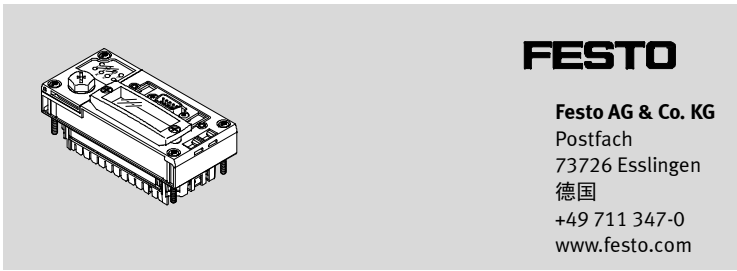


CPX 总线节点 CANopen CPX-FB14



简要说明 8026021
1307a
[8026028]

原版: de

CPX 总线节点 CANopen CPX-FB14 中文

1 用户提示

CPX 终端的总线节点 CPX-FB14 仅作为 CANopen 网络内的线上站点（从站设备）使用。
这里，请务必遵守技术参数指定的极限值。详细信息请参阅总线节点 P. BE-CPX-FB14-... 说明书以及 CPX P. BE-CPX-SYS-.... 系统说明书



CANopen® 和 TORX® 是商标持有人在相关国家内的注册商标。



警告

- 在安装或拆卸模块，以及连接或脱开插头之前，请关闭供电电源（否则存在功能故障或设备损坏的危险）。
- 请仅使用符合 IEC/EN 60204-1（保护性超低电压，PELV）标准的 PELV 电路供电。
- 并且要遵守 IEC/EN 60204-1 标准对于超低压保护（PELV）回路的常规要求。
- 只能使用符合 IEC/EN 60204-1 标准并且能确保与工作电压可靠电气隔离的电源。
- 将一根截面符合要求的接地导线连接到标有接地图标的 CPX 终端接口上。



注意

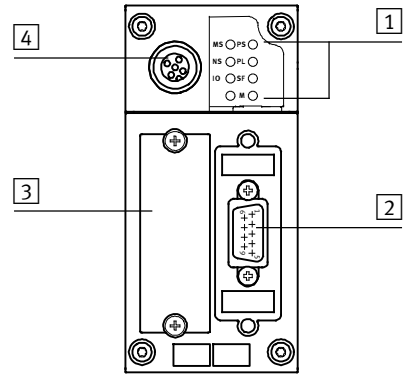
- 本 CPX 总线节点具有静电敏感元件。
- 因此，请勿触摸组件！
- 请遵守有关静电敏感元件的操作规程。
- 以此避免电子部件损坏。



注意

- 只有当全面安装完毕且连接之后，才能将 CPX 终端投入使用。

2 连接和显示元件



- 1 总线状态和 CPX 专用 LED 指示灯
- 2 现场总线接口（9 针 D-Sub 插头）
- 3 DIL 开关的护盖
- 4 手持装置等其他设备的服务接口

Fig. 1

CANopen 专用 LED 指示灯		CPX 专用 LED 指示灯	
MS	模块状态（绿色/红色） ¹⁾	PS	Power System（系统电源）（绿色） ¹⁾
NS	网络状态（绿色/红色） ¹⁾	PL	Power Load（负载电源）（绿色） ¹⁾
IO	I/O 状态（绿色/红色） ¹⁾	SF	System Failure（系统故障）（红色） ¹⁾
		M	Modify（调节）（黄色） ^{1) 2)}

1) 详细信息: → 总线节点 P. BE-CPX-FB14-... 说明书
2) 参数设置已修改或“Forcing”激活

Fig. 2

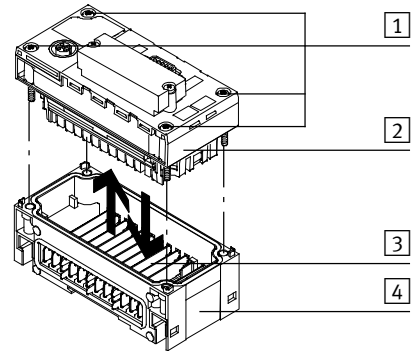
正常运行状态:

MS、NS、IO、PS 和 PL 的 LED 指示灯亮起绿灯；SF 和 M 的 LED 指示灯不发光。

3 安装提示

3.1 装配/拆卸

在安装状态下，总线节点位于 CPX 终端的一个互连模块内。



- 1 TORX T10 螺丝；拧紧扭矩 0.9 ... 1.1 Nm
- 2 总线节点 CPX-FB14
- 3 接触轨
- 4 互连模块

Fig. 3



警告

在安装或拆卸总线节点之前，请关闭供电电源（否则存在功能故障或设备损坏的危险）。

拆卸:

- 旋出螺丝，并将总线节点小心拔出。

装配:

1. 检查密封件和密封面。
2. 小心地将接口模块插入互连模块并压紧。
3. 请拧紧螺丝，直至螺纹被充分利用。以对角线两两相对的顺序手动拧紧螺丝。拧紧扭矩：0.9 ... 1.1 Nm

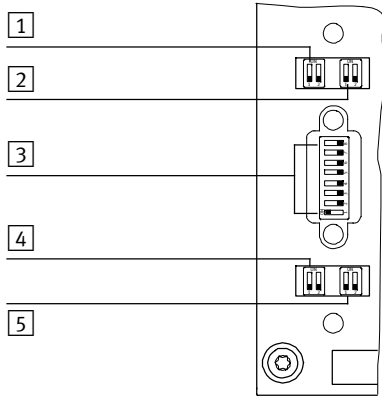


注意

原则上，请根据互连模块的材料（金属或塑料），使用适合于互连模块的螺丝：

- 塑料互连模块：自攻螺丝
- 金属互连模块：带有公制螺纹的螺丝

3.2 DIL 开关的设置



- 1 DIL 开关 1：总线节点的模式
- 2 DIL 开关 2：欠电压故障信息模式
- 3 DIL 开关 3：站编号/激活 LSS
- 4 DIL 开关 4：波特率
- 5 DIL 开关 5：CPX 诊断模式或“Remote Controller”逻辑 I/O 的数量

Fig. 4

借助 DIL 开关 1 设置运行模式

借助 2 路 DIL 开关 1 的 DIL 开关元件 1.1 可以设置总线节点的运行模式：

DIL 开关 1	功能
	DIL 1.1: OFF DIL 1.2: OFF Remote I/O 模式 CPX 终端的所有功能均由 CANopen 主站设备直接控制。（出厂设置）
	DIL 1.1: ON DIL 1.2: OFF Remote Controller 终端中内置的 CPX-FEC 或 CPX-CEC 控制所有功能

Fig. 5

借助 DIL 开关 2 设置故障模式

请借助 2 路 DIL 开关设置故障模式：

DIL 开关 2	功能
	DIL 2.1: OFF DIL 2.2: OFF ¹⁾ （出厂设置） 报告欠电压故障
	DIL 2.1: ON DIL 2.2: OFF ¹⁾ 过滤欠电压故障 监控工作电源和负载电源时出现的故障将被忽略

1) DIL 开关元件 2.2 的设置已预留（始终为 OFF）。

Fig. 6

借助 DIL 开关 3 设置站编号

请您借助 8 路 DIL 开关的开关元件 1 ... 7 设置站编号：

DIL 开关 3	功能
	DIL 3.8 总线节点复位至出厂设置 (→ Fig. 9)。
	DIL 3.1 ... DIL 3.7 输入二进制编码的站编号。 以左图为例： $2^1 + 2^2 + 2^5 =$ $2 + 4 + 32 =$ 站编号 38
允许使用的站编号：1 ... 127	

Fig. 7

借助 DIL 开关 3 激活 Layer Setting Service

总线节点 CPX-FB14 依据 CiA DSP-305 支持 Layer Setting Service (LSS)。

为了激活 LSS，请将 DIL 开关的开关元件 1 ... 7 设置为 OFF（站编号 = 0）：

DIL 开关 3	功能
	DIL 3.8 总线节点复位至出厂设置 (→ Fig. 9)。
	DIL 3.1 ... DIL 3.7 输入二进制编码的站编号。 以左图为例： 站编号 = 0，LSS 已激活

Fig. 8

借助 DIL 开关 3 将总线节点复位至出厂设置

请借助 DIL 开关的开关元件 8 将总线节点复位至出厂设置：

DIL 开关 3	功能
	DIL 3.8 总线节点复位至出厂设置。 1. 请关闭 CPX-终端的供电电源。 2. 请将 DIL 开关元件 8 设置为 ON。 3. 请开启 CPX 终端的供电电源。 总线节点已复位至出厂设置。 4. 请将 DIL 开关元件 8 再次设置为 OFF。
	DIL 3.1 ... DIL 3.7 输入二进制编码的站编号 (→ Fig. 7)

Fig. 9

借助 DIL 开关 4 设置波特率

请借助 2 路 DIL 开关设置波特率：

DIL 开关 4	125 kBaud	250 kBaud	500 kBaud	1000 kBaud
DIL 4.1: OFF DIL 4.2: OFF	DIL 4.1: ON DIL 4.2: OFF	DIL 4.1: OFF DIL 4.2: ON	DIL 4.1: ON DIL 4.2: ON	

2)

Fig. 10

借助 DIL 开关 5 设置 CPX 诊断模式或逻辑 I/O 的数量 (数据区大小)

此 DIL 开关 5 的功能取决于 CPX 终端设置的运行模式。请借助 2 路 DIL 开关设置 CPX 诊断模式或逻辑 I/O 的数量:

DIL 开关 5	Remote I/O 模式的功能	Remote Controller 模式的功能
	DIL 2.1: OFF DIL 2.2: OFF (出厂设置)	状态位和 I/O 诊断接口未激活 2 字节 (16 Bit)
	DIL 2.1: ON DIL 2.2: OFF	状态位已激活 (8 bit) 4 字节 (32 Bit)
	DIL 2.1: OFF DIL 2.2: ON	I/O 诊断接口 (16 bit) 6 字节 (48 Bit)
	DIL 2.1: ON DIL 2.2: ON	预留 8 字节 (64 Bit)

Fig. 11

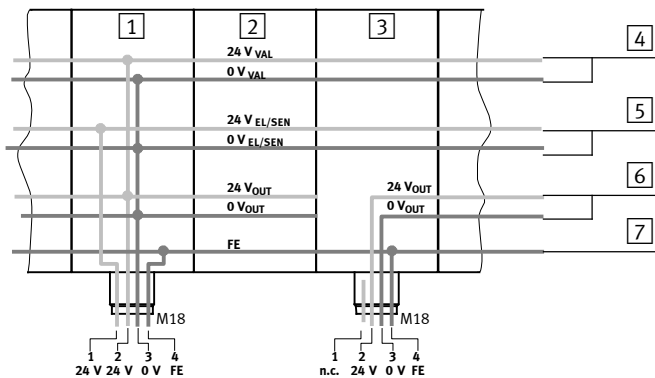
3.3 现场总线接口的针脚分配

插头	针脚	内部连接	CANopen
	1		未连接
	2		CAN_L
	3		CAN_GND
	4		未连接
	5		CAN_SHLD
	6		GND
	7		CAN_H
	8		未连接
	9		CAN_V+
	壳体 (插头)	FE	

Fig. 12

3.4 CPX 终端的供电电源

通过互连模块, 可提供 CPX 终端的工作电源和负载电源。互连模块通过接触轨将工作电压和负载电压传输到相邻模块上。

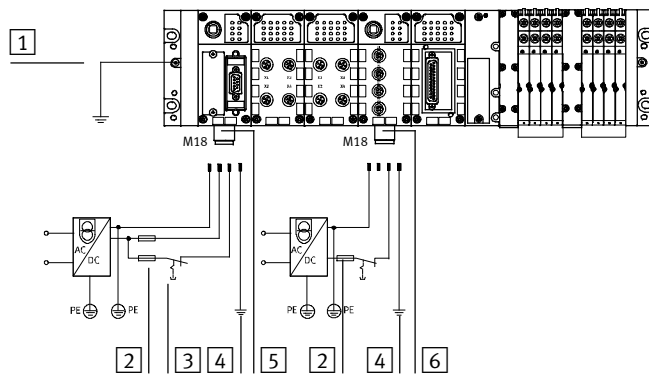


- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 带系统电源的互连模块, 例如: 型号 CPX-GE-EV-S | 4 阀的负载电压 |
| 2 不带电源的互连模块, 例如: 型号 CPX-GE-EV | 5 电子部件和传感器的工作电压 |
| 3 带辅助电源的互连模块, 例如: 型号 CPX-GE-EV-Z | 6 数字式输出端的负载电压 |
| | 7 功能接地 (FE), 与端子板上的接地端口连接, 此外金属规格时还需要连接壳体 |

Fig. 13

连接示例

下图展示了使用一个系统电源和一个辅助电源为电气输出端 (分别采用 M18 插头) 供电时的连接示例。



- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1 电位补偿 | 5 CPX-GE-EV-S (M18) 型的系统电源接口 |
| 2 外部保险丝 | 6 CPX-GE-EV-Z (M18) 型的电气输出端辅助电源接口 |
| 3 阀/输出端的负载电源可独立关断 | |
| 4 4 针接地端口 (M18-插头), 额定为 16 A | |

Fig. 14

3.5 CPX 终端的启动特性

系统启动后, 若 LED 指示灯 M 常亮或持续闪烁, 则表示已经设置“以保存的参数设置和 CPX 扩展启动系统”或“Forcing”已激活。

3.6 模块更换提示



小心

如果 CPX 终端的 LED 指示灯 M 常亮或持续闪烁, 那么在维修服务时更换 CPX 终端, 上级系统不会自动生成参数设置。这种情况下, 请在更换之前检查哪些设置是必需的, 并在更换后创建这些设置。

- 有关 CPX 终端的参数设置和启动特性的详细信息, 请参阅总线节点 P.BE-CPX-FB14-... 说明书
- 有关 CANopen 的信息您可以访问: CAN in Automation (CiA) → <http://www.can-cia.org>

4 技术参数

型号	CPX-FB14
通用技术参数	→ CPX P.BE-CPX-SYS-... 系统说明书
壳体防护等级	IP65 (全面装配完毕)
触电保护	采用 PELV 电路
总线节点自身的电流消耗	24 V 时最大 200 mA (内部电子部件) 产生
隔离	进行了电流隔离
U _{EL/SEN} 的 CANopen 接口	

Fig. 15