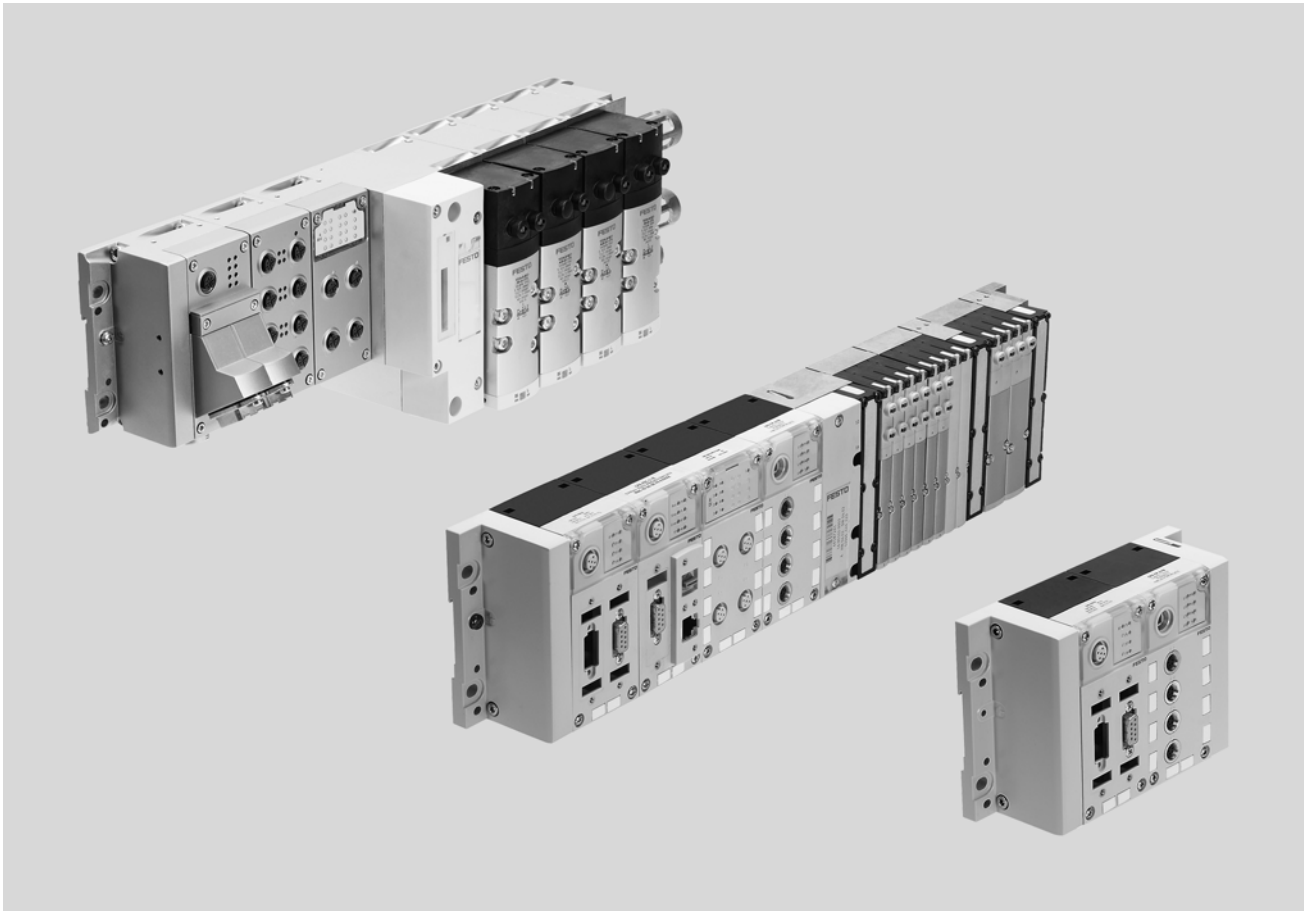


# 模块化电气终端 CPX

FESTO





### 主要特性

#### 安装方式

- 根据不同应用场合，有多种阀岛可选：
  - MPA-S
  - 32 型 MPA/MPA-F
  - MPA-F
  - MPA-L
- 可提供从最小配置到最大数量的模块，经济性佳
- 最多可有 9 个电输入/输出模块加总线节点和气动接口/用于阀的电子模块
- 电气模块有多种功能和连接选项可选
- 连接技术可选，从技术上和经济上优化连接
- 可专用作远程 I/O 模块

#### 电气元件

- 工作电压容差大 ( $\pm 25\%$ )
- 可选：M18, 7/8" 或 AIDA 推挽式接口，用于电源
- 兼容各种现场总线 and 以太网
- 可选功能和技术模块，用于预处理
- IT 服务和 TCP/IP，如远程维护、远程诊断、网络浏览器、文本消息和电子邮件报警
- 数字量输入和输出，4-/8-/16-路，可选单独通道诊断
- 模拟量输入和输出，2-/4-路
- 压力输入
- 温度输入
- 控制器，用于气缸和电缸
- IP65 和 IP67 或 IP20

#### 装配

- 墙面或 H 型导轨安装，还可安装在移动系统上
- 任意时间均可转换/扩展，CPX 金属型采用单独连接
- 模块化系统，提供一系列配置选项
- 完全装配完毕，并经过测试
- 通过中央电气终端 CPX，降低选型、订货、装配和调试成本
- 可选气动元件，用于优化控制环系统结构
- 分散式子层 CPI 安装系统，最多可将循环时间缩短 30%
- 接地板安全便利地实现接地

#### 工作

- 总线节点和所有 I/O 模块上有多种 LED (有些是多色的) 可选，快速排除故障
- 适用于直接机器安装 (IP65/IP67) 或安装在控制柜内 (带端子接口) (IP20)
- 支持模块级和通道级诊断
- 通过手持设备，现场纯文本环境诊断
- 现场总线/以太网远程诊断
- 创新的诊断支持，通过集成的网络服务器/网络监控器或带 USB 适配器的维护工具
- 功能参数可设置，优化调试
- 接口模块以及可快速更换而无需变更接线的模块确保了维修的可靠性

# 电气终端 CPX

主要特性

FESTO

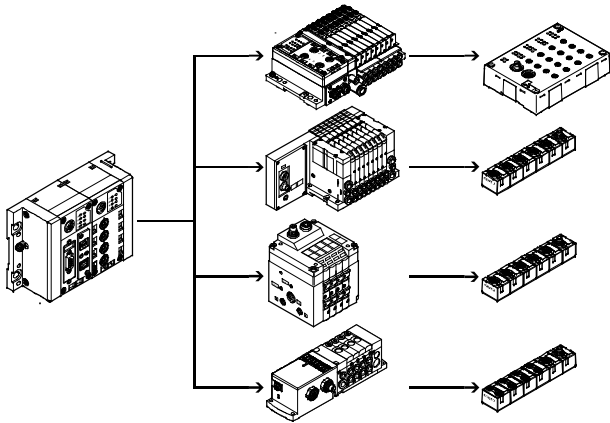
## 电气终端 CPX 的气动派生型

电气终端 CPX 是一种模块化的外围系统，用于阀岛。

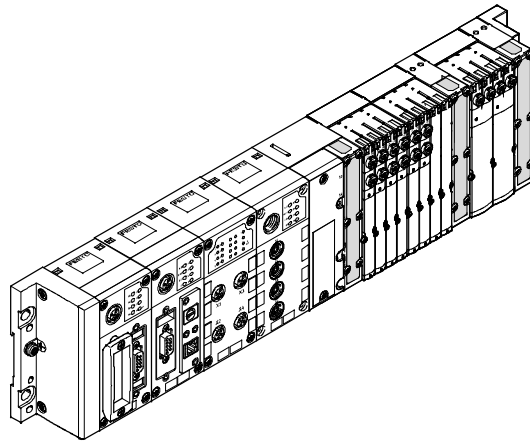
该系统用于让阀岛能适应不同的应用场合。

模块化的系统结构让您配置阀、输入和附加输出的数量，以满足应用场合。

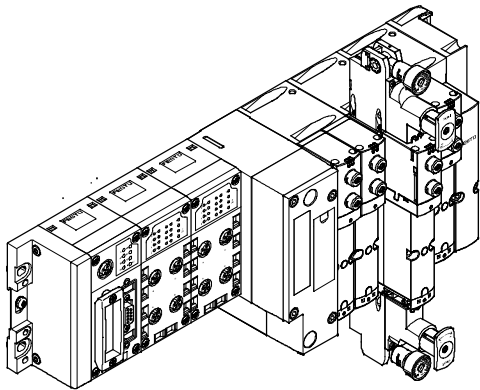
## 配阀岛 - 分散式



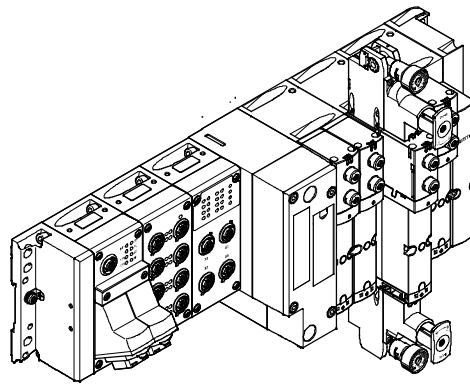
## 配阀岛 MPA-S - 集中式



## 配阀岛 VTSA - 集中式



## 金属结构，配阀岛 VTSA - 集中式



# 电气终端 CPX

主要特性



## 电气终端 CPX 控制器派生型 (带总线节点, 不带预处理功能)

### 总线节点

在不同厂商的控制系统中, 电气终端上集成了不同的总线节点。因此, 电气终端 CPX 可兼容 90% 的最常见现场总线系统:

- PROFIBUS DP
- PROFINET
- INTERBUS
- DeviceNet

- CANOpen
- CC-Link

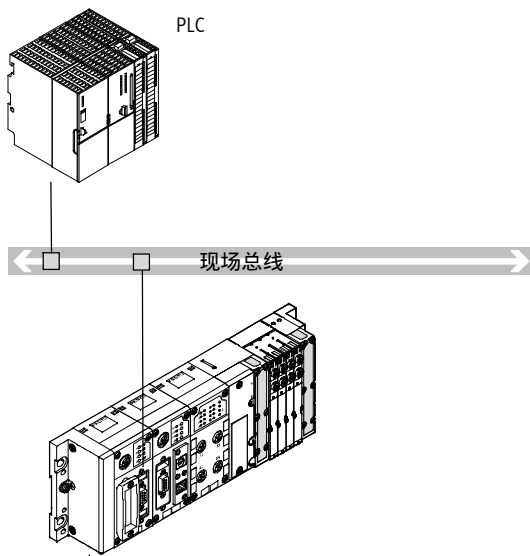
集成在基于以太网的通用网络中开创了新可能。数据传输更快, 具备实时传输能力, 而且可提供所有附加 IT 服务, 如文件传输、

作为电气终端 CPX 中集成网站的网络监控器、文本消息/电子邮件报警等, 开创多种协同效应。这些包括涵盖各领域的标准化和通用通信技术, 包括生产环境中的工作层、管理成和现场层, 防护等级可达 IP65, IP67。

支持以下协议:

- EtherNet/IP
- Modbus/TCP
- PROFINET
- POWERLINK
- EtherCAT
- Sercos III

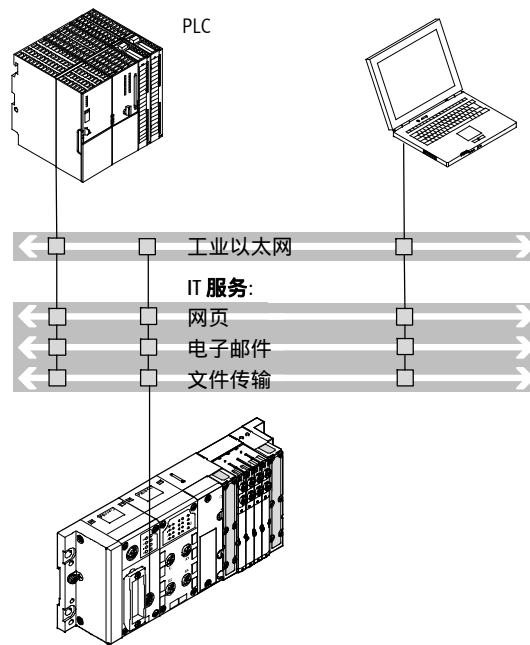
### 总线节点



- 通过现场总线与上位控制器通信
- 无预处理

- 现场总线协议, 取决于所使用的 CPX 总线节点
- 最多可有 90 个 I/O, 取决于所使用的总线节点

### 工业以太网总线节点



- 通过 EtherNet/IP, Modbus/TCP, POWERLINK, EtherCAT 或 PROFINET 连接上位控制器
- 无预处理

- 通过以太网和网络程序实现监控
- 最多可有 300 个 I/O

## -H- 注意

每个电接口可与相应数量的 I/O 模块和/或气动元件组合, 取决于其地址容量。

同理, 电气终端 CPX 的每种气动派生型可与每种电连接派生型一起工作。

# 电气终端 CPX

主要特性

FESTO

## 电气终端 CPX 控制器派生型 (控制模块带预处理)

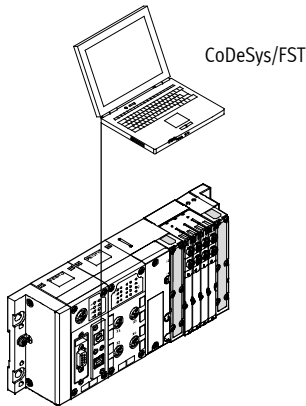
### 控制模块

可选的前端控制器 CPX-CEC 可实现所有总线节点的同时访问

问以及自主预处理。也可通过 Modbus/TCP 和 EasyIP 访问。

通过带硬件配置器的 Festo 软件工具 FST 4.1 来调试、编程和诊断。

### 带控制模块，独立工作模式

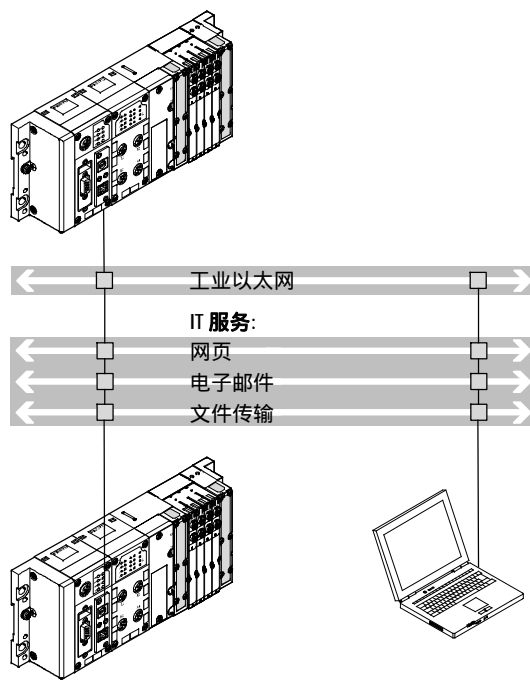


- 分散式控制器，直接机器安装
- 通过 CPX-MMI 或人机界面实现互动
- 通过以太网下载程序 (或通过编程界面)
- 支持 CPX 外围元件的完全扩展
- 可有超过 300 个 I/O

### 优势应用领域:

- 独立的单独工作站
- 互连独立的子系统
- 使用 IT 技术的自动化

### 带控制模块，Festo EasyIP 模式



- 在控制模块中快速预处理 CPX 外围元件信号
- 控制模块通过 EasyIP 交换任意数据
- 远程诊断

- 无需上位控制器
- 每个 CPX 控制模块可支持超过 300 个 I/O

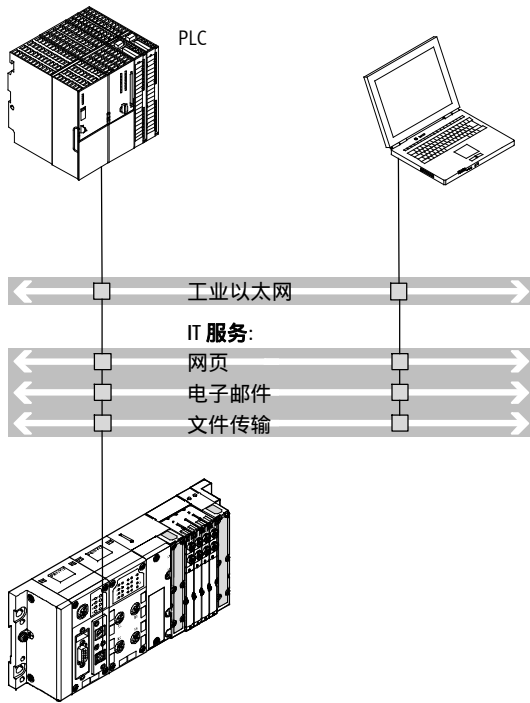
# 电气终端 CPX

主要特性

## 电气终端 CPX 控制器派生型 (控制模块带预处理)

控制模块用作以太网上的远程控制器

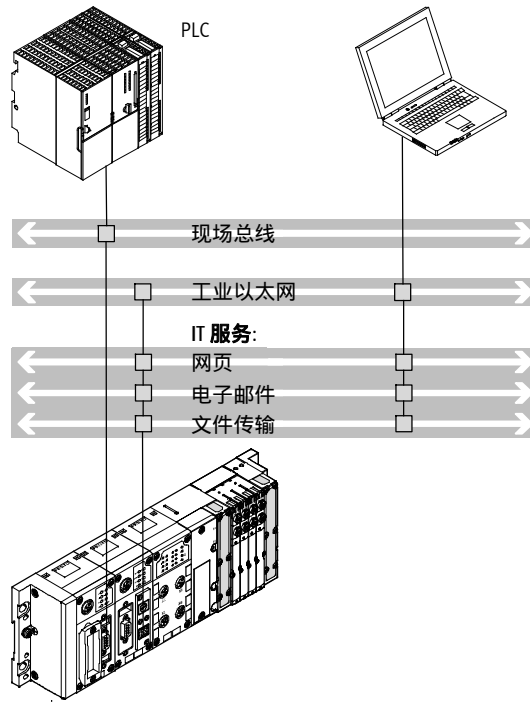
以太网上的远程控制器用作预处理单元，用于使用 IT 技术的分散式独立子系统。



- 通过以太网连接到上位控制器，无需更多总线节点
- 通过以太网和网络程序监控
- 通过 CPX 控制模块预处理 CPX 外围元件信号
- 可有超过 300 个 I/O

控制模块用作现场总线上的远程控制器

现场总线远程控制器（与总线节点组合用于 INTERBUS, PROFIBUS DP, PROFINET, CANOpen, DeviceNet, CC-Link, POWERLINK, Sercos III 或 EtherCAT），用作分散式独立子系统的预处理单元。



- 通过控制模块快速处理 CPX 外围元件信号
- 通过现场总线与上位控制器通信
- 可选通过以太网和网络程序实现附加监控
- 通过编程界面下载程序
- 可有超过 300 个 I/O，总线节点仅用于与上位 PLC 通信
- 两个总线节点用于冗余通信配置

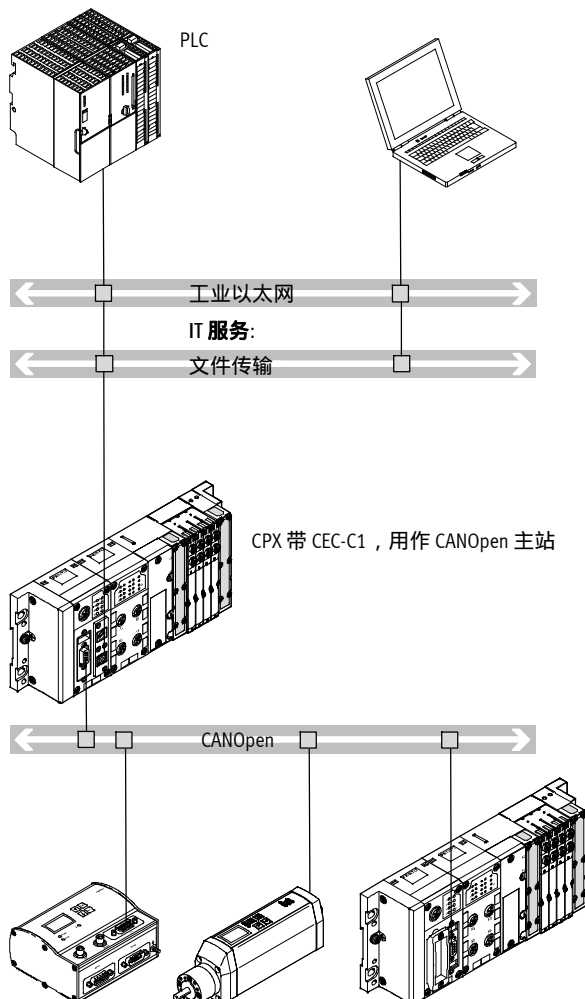
# 电气终端 CPX

主要特性

FESTO

## 电气终端 CPX 控制器派生型 (控制模块带预处理)

控制模块用作 CANOpen 现场总线主站



属性:

- 通过以太网连接到上位控制器, 无需更多总线节点
- 通过以太网监控
- 通过 CPX 控制模块预处理 CPX 外围元件信号
- 可有超过 300 个 I/O
- 采用 CANOpen 上的中继器技术, 最多可有 128 个工作站

工作模式:

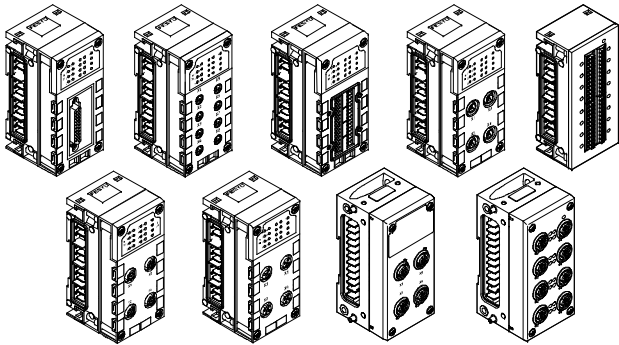
- 以太网上的远程控制器
- 控制模块以 Festo EasyIP 模式工作

# 电气终端 CPX

主要特性



## 将输入和输出连接到电气终端 CPX 数字量和模拟量 CPX I/O 模块



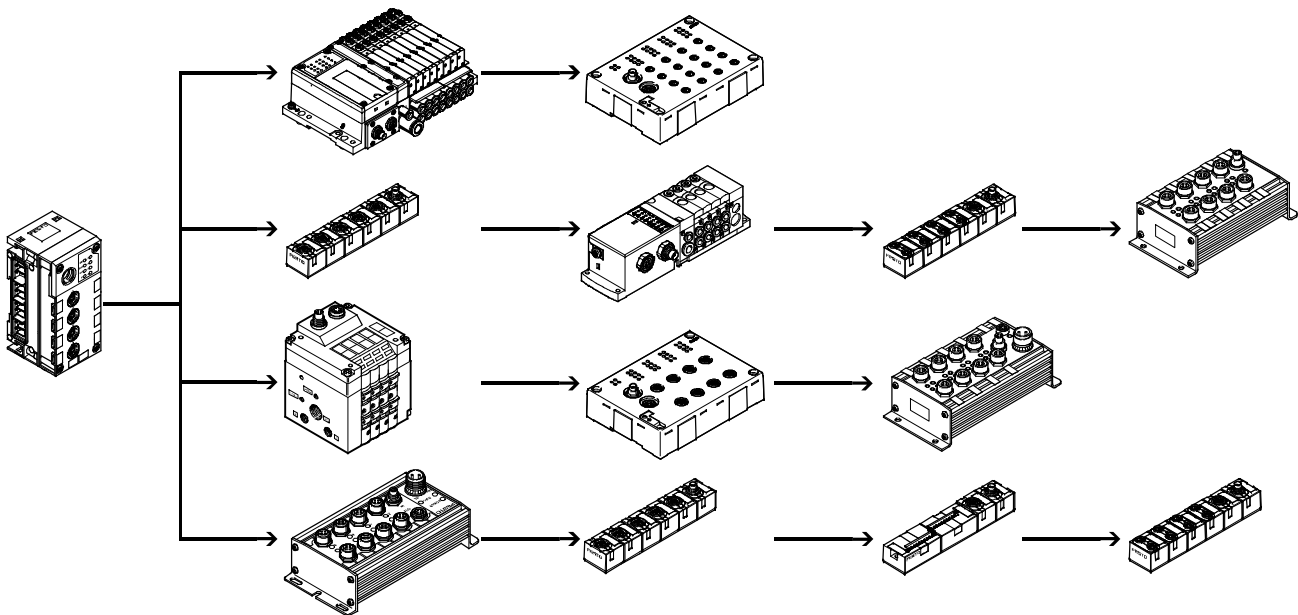
### 电接口

用于传感器和附加驱动器的连接技术提供了大量的数字量和模拟量输入和输出模块，可自由选择 - 与您的标准和应用场合相匹配。按需可组合塑料或金属接口模块：

- 金属结构
  - M12-5POL

- 塑料结构:
  - M12-5POL
  - M12-5POL, 带快锁和金属螺纹
  - M12-8POL
  - M8-3POL
  - M8-4POL
  - Sub-D
  - Harax®
  - CageClamp® (带盖子时也可达 IP65, IP67)

## 带 CPX-CP 接口



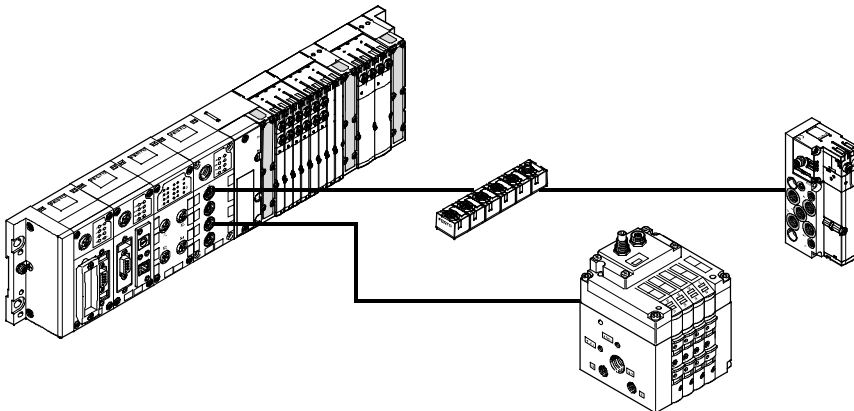
- 每个 CP 接口最多连 4 条分支
- 每条分支最多组合 4 个子层 CP 模块

- 每条分支最多可连接 32 个 I/O
- 模块, 带 M8, M12 和端子接口

一个电气终端 CPX 上可组合多个 CP 接口模块 (取决于所使用的控制器)。

集中式 CPX I/O 模块与分散式 CPI 安装系统 I/O 模块的组合

## 集中式和分散式电接口组合 (阀岛带 CP 接口/输出模块)



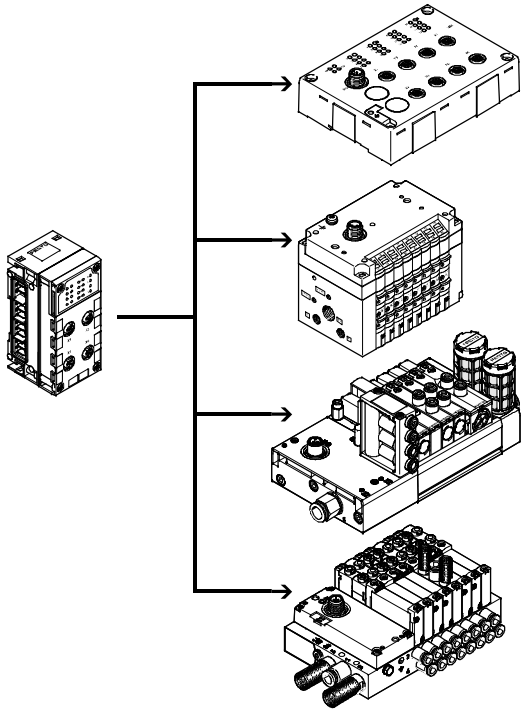
- 在一个系统中, 根据不同要求缩放
- 系统中一个控制接口, 减少安装复杂性, 驱动器间隔或紧或宽
- 实现最优电和气动控制链



## 电气终端 CPX

主要特性

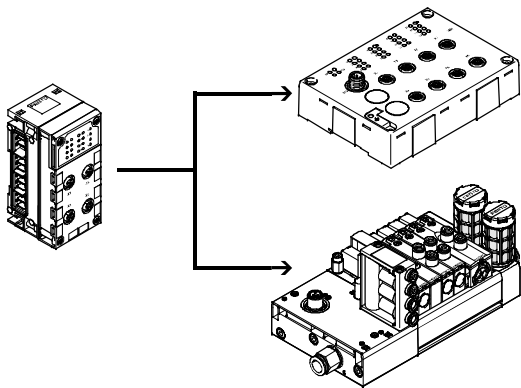
### 将输入和输出连接到电气终端 CPX 带 CPX-CTEL 接口



- 每个 CPX-CTEL 主站最多可支持 4 个带单独保险丝的设备
- 每个 I-Port 接口最多支持 64 个输入/64 个输出
- 分支的最大长度为 20 m
- 输入模块带 16 个数字量模块 (3 针 M8 和 5 针 M12 连接技术)
- 阀岛带 I-Port 接口(最多 48 个线圈, 不同的阀功能)

一个电气终端 CPX 上可组合多个 CPX-CTEL 主站 (取决于所使用的控制器)。  
集中式 CPX I/O 模块与分散式 I-Port 接口的 I/O 模块的组合。

### 带 CPX-CTEL-2 接口



- 每个 CPX-CTEL-2 接口最多可连接 2 个有单独电子保护的 IO-Link 设备
- 每个 IO-Link 设备最多支持 16 字节输入/16 字节输出
- 分支的最大长度为 20 m

一个电气终端 CPX 上可组合多个 CPX-CTEL-2 主站 (取决于所使用的控制器)。  
集中式 CPX I/O 模块与分散式 IO-Link 接口的 I/O 模块的组合。

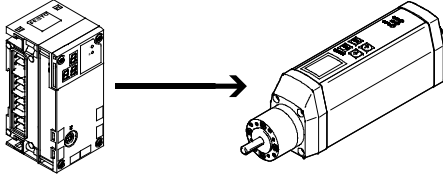
# 电气终端 CPX

主要特性

FESTO

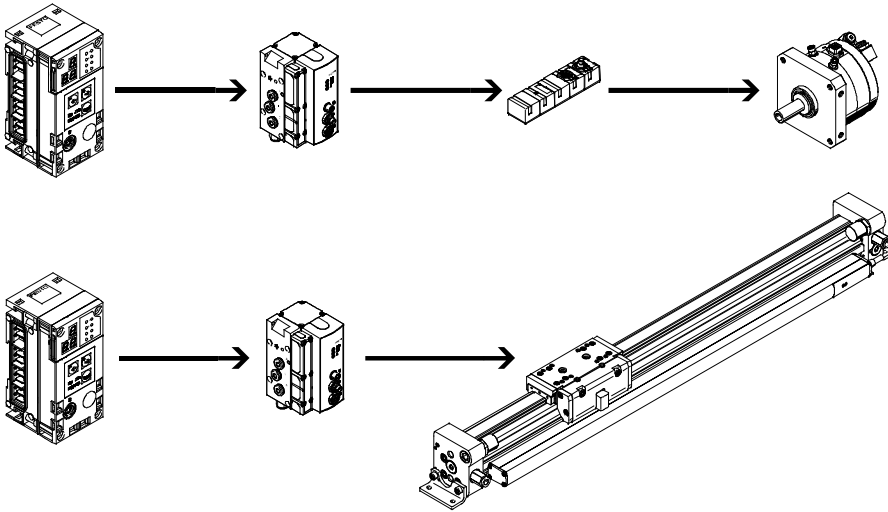
## 将输入和输出连接到电气终端 CPX

电驱动器，连接 CPX-CM-HPP 轴接口



- 每个 CPX-CM-HPP 最多支持 4 个气缸
- 通过 Festo 抓取和定位协议 (FHPP) 实现标准化通信
- 控制元件独立于所使用的总线节点之外
- 通过人机界面 CPX-MMI 快速配置和诊断
- 无需编程

## 气缸连接 CPX-CMAX/CMPX



### CPX-CMAX

- 位置和力控制，直接驱动或从 64 个可配置的定位记录中选择一条
- 记录连续性可配置，实现简单的功能序列
- 自动识别功能通过控制器上的设备数据识别每个工作站
- 通过比例方向控制阀 VPWP 驱动刹车或夹紧装置
- 最多 7 个模块 (最多 7 根轴) 可并联工作，相互之间独立
- 通过 Festo 配置软件 FCT 或通过现场总线调试

### CPX-CMPX

- 气缸的机械挡块之间的快速行程，柔和止停，不对终端位置造成冲击
- 通过控制面板、现场总线或手持设备快速调试
- 改善停机时间控制
- 通过比例方向控制阀 VPWP 驱动刹车或夹紧装置
- 取决于现场总线，最多可驱动 9 个终端位置控制器
- 通过现场总线读写所有系统数据，包括中间位置

# 电气终端 CPX

主要特性

FESTO

## 订货

配阀岛的电气终端 CPX 按照您订单的规格已完全装配好，并经过测试。最终的阀岛由电气外围设备组成，包括所需要的驱动和选择的元件，如 VTSA (ISO), VTSA-F, MPA-S 或 MPA-L 模块。

配阀岛的电气终端 CPX 用两个单独的订货代码订货。一个订货

代码定义电气外围设备 CPX，而另一个定义阀岛的气动元件。电气外围设备 CPX 也可配置成不带阀岛，可用于现场总线。对于此订单，只需用于电气外围元件的订货代码。

气动元件的订货清单详见

- ➔ Internet: vtasa  
(阀岛 VTSA)
- ➔ Internet: vtasa-f  
(阀岛 VTSA-F)
- ➔ Internet: mpa-s  
(阀岛 MPA-S)
- ➔ Internet: mpa-l  
(阀岛 MPA-L)

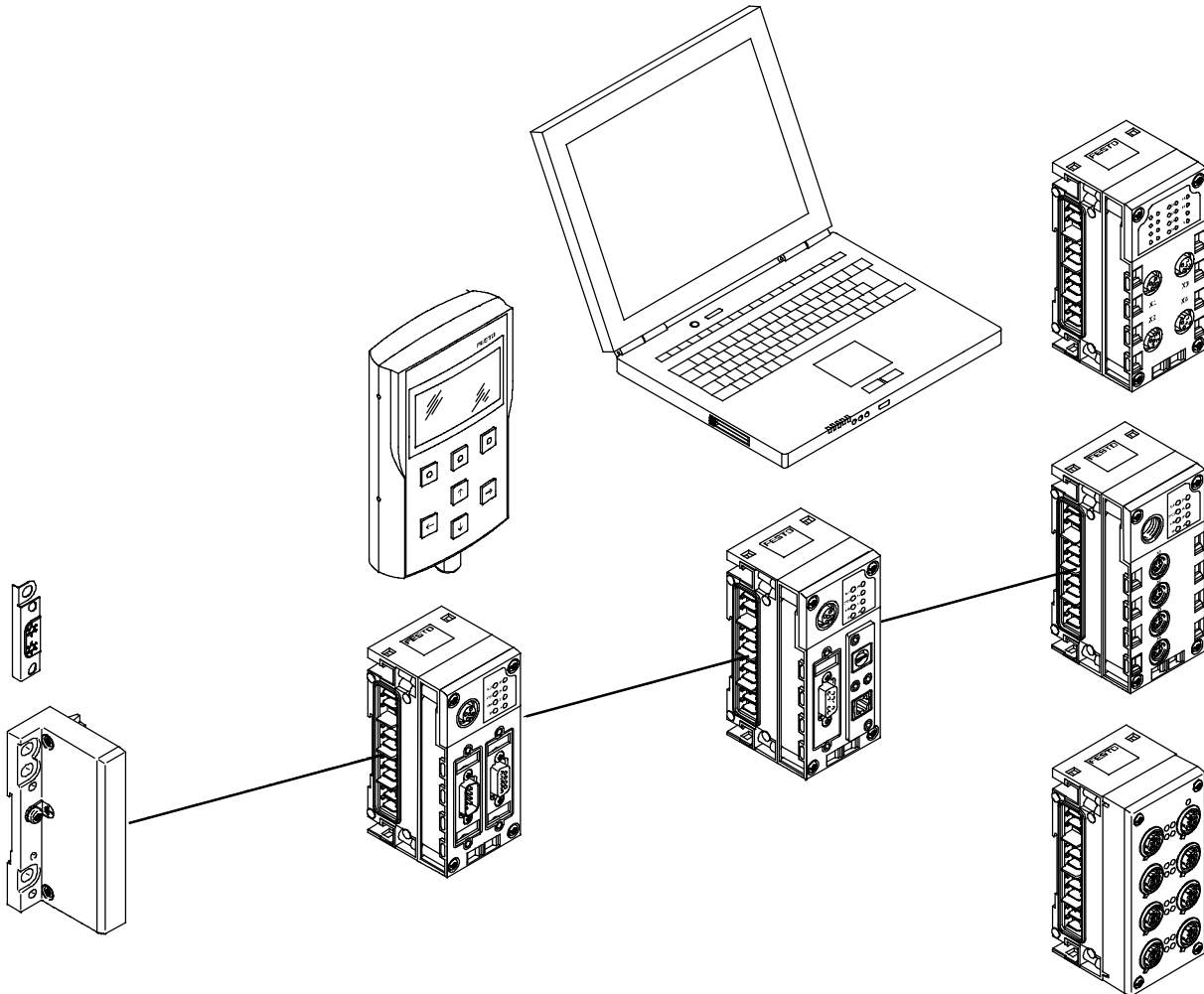
用于 CP/CPI 元件的订货清单详见

- ➔ Internet: ctec  
(CPI 安装系统)

用于 CTEU/CTEL 元件的订货清单详见

- ➔ Internet: cteu  
(I-Port 接口/IO-Link)

模块全览



**端板**

- 安装孔，用于墙面安装
- 功能接地接口
- 特殊接地板，用于安全方便地连接机器基座或 H 型导轨
- 外部电源，用于整个系统

**总线节点**

- 用不同类型的连接技术连接现场总线/工业以太网
- 通过 DIL 开关设置现场总线参数
- 现场总线和外围元件的状态显示通过 LED
- PROFINET，符合 AIDA 标准，金属壳体，启动快

**控制模块**

- 预处理、独立控制器或远程单元 CPX-CEC
- 连接通过 Ethernet TCP/IP 或 Sub-D 编程接口
- 通过 DIL 开关设置工作模式，通过旋转开关选择程序
- CPX-CMX 产品用于控制轴

**CP 接口/CTEL 接口**

- 用于分散式安装系统的接口，从而优化气动控制链（气管长度短/循环时间短）
- 驱动 I/O 模块和阀岛
- 电源和总线接口共用一根电缆

**人机界面**

- 连接现场总线节点或控制模块
- 参数设置显示和修改
- 纯文本显示文本和消息（如，单个通道诊断、状态监控）、菜单等

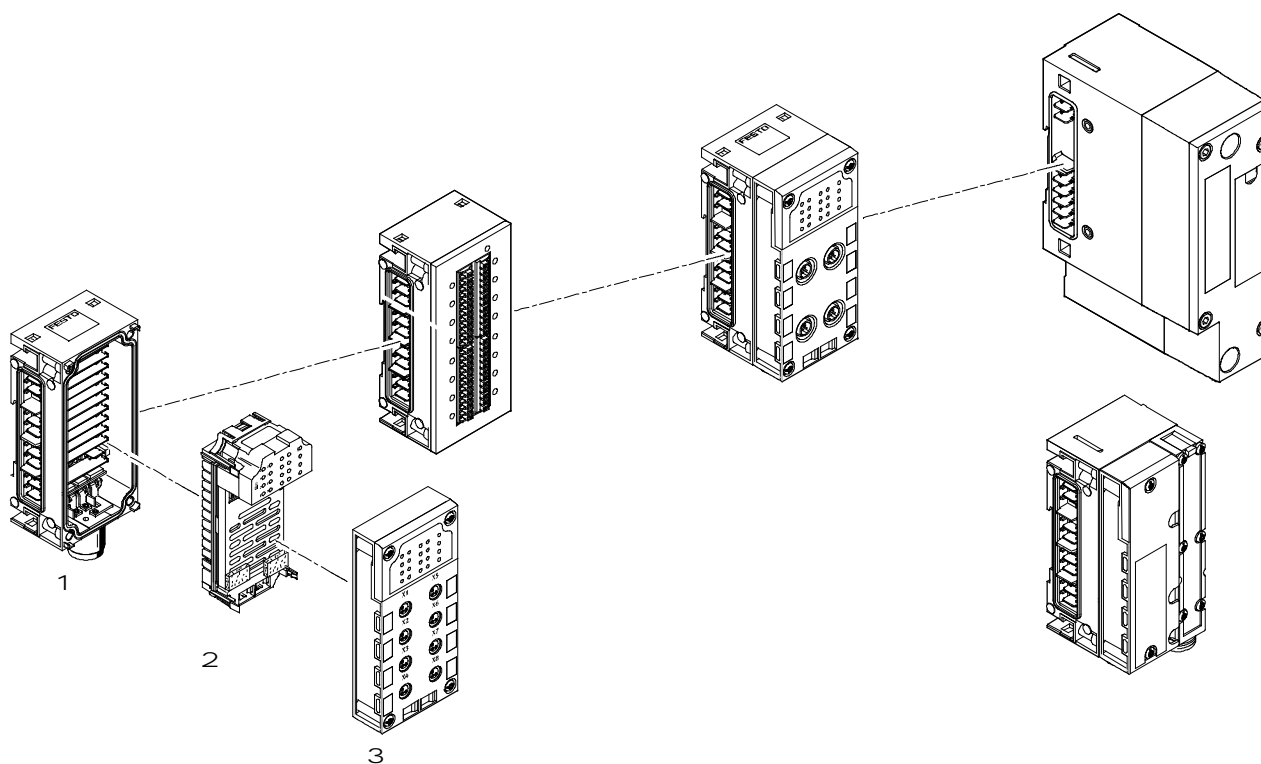
**监控网页**

- 网站集成于电气终端 CPX
- 动态状态显示
- 联机诊断
- SMS/电子邮件报警

**组合/输出模块**

- 可组合
- 互连模块
- 电子模块
- 接口模块

## 模块全览



### 组合/输出模块

#### 1 互连模块

- 内部连通电源和串行通信
- 外部电源，用于整个系统
- 附加电源，用于输出或阀
- 连接附件，用于 M18, 7/8" 或 AIDA 推挽式
- 塑料结构：用连杆连接
- 金属结构：单独连接，带 M6 螺丝，可单独扩展

#### 2 电子模块

- 数字量输入，用于连接传感器
- 数字量输出，用于激活附加驱动器
- 模拟量输入
- 温度输入（模拟量）
- 模拟量输出
- PROFI-safe 输入模块，用于以安全为导向的传感器技术
- PROFI-safe 关断模块，带两个数字量输出，用于关断阀的电源

#### 3 接口模块

- 可选 8 种接口派生型
- 防护等级 IP65, IP67 或 IP20
- 可与电子模块组合
- M8/M12/Sub-D/快接
- M8/M12/Sub-D 等的连接电缆
- 模块化系统，用于 M8/M12 连接电缆
- M12 连接技术，用于金属结构

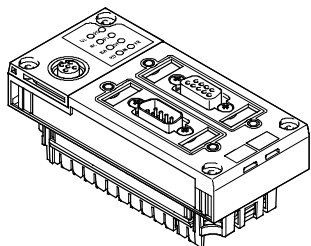
### 气动接口

- MPA-S
- MPA-F
- MPA-L
- VTSA/VTSA-F

## 单个模块概览

### 总线节点

→ 71

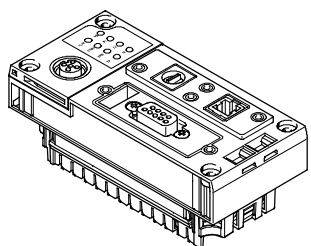


总线节点，用于

- PROFIBUS DP
  - INTERBUS
  - DeviceNet
  - CANOpen
  - CC-LINK
- Ethernet/IP
  - PROFINET
  - POWERLINK
  - EtherCAT
  - Sercos III

### 控制模块

→ 59

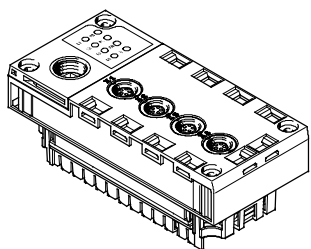


CPX-CEC

- 编程软件 CODESYS
- 以太网接口
- Modbus/TCP
- EasyIP
- CANOpen 主站

### CP 接口

→ 132

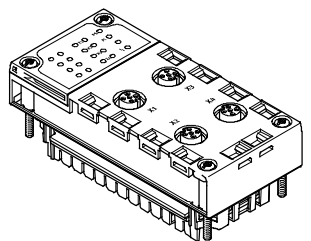


接口 CPX-CP

- 4 条 CP 分支
- 每条分支最多连接 4 个模块
- 每条分支最多连接 32 输入/32 输出
- CPI 功能

### CTEL 接口

→ 137

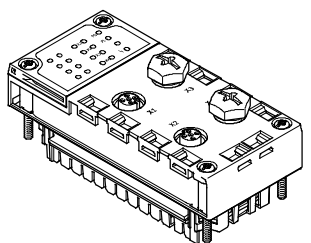


CPX-CTEL 接口

- CTEL 主站
- 最多 4 个设备带单独电子保险丝
- 每个 I-Port 接口最多连接 64 输入/64 输出
- 一条分支的最大长度为 20 m

### 电接口 CPX-CTEL-2

→ 143



接口 CPX-CTEL-2

- 主站，用于 IO-Link
- 最多 2 个设备带单独电子保险丝
- 输入和输出的过程数据长度限制为每个接口 16 个字节的输入和 16 个字节的输出
- 一条分支的最大长度为 20 m

# 电气终端 CPX

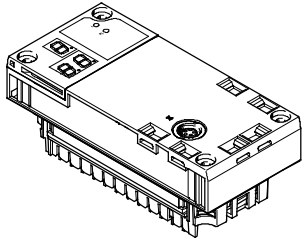
外围元件一览

FESTO

## 单个模块概览

模块，用于驱动电缸单元

→ 148

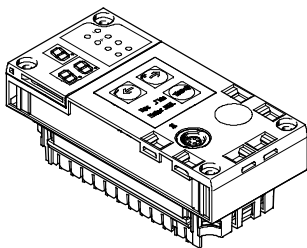


CPX-CM-HPP

- 轴接口
- CAN 总线，最多连接 4 个电缸

## 模块，用于控制气缸

→ 151



CPX-CMAX

- 轴控制器
- 位置和力控制
- 64 条可配置定位指令
- 自动识别
- 通过比例方向控制阀 VPWP 控制刹车或夹紧单元

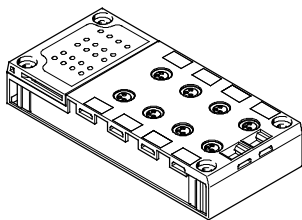
CPX-CMPX

- 伺服控制器
- 气缸机械挡块之间的快速行程
- 顺畅地行进到终端位置
- 改善停机时间控制
- 通过比例方向控制阀 VPWP 控制刹车

CPX-CMIX

- 测量模块
- CAN 输入 (Festo 标准)，用于测量信号
- 记录连接的驱动器的绝对位置值或速度值

## 塑料接口模块



直接机器安装

(防护等级 IP65, IP67)

- M8-3POL
- M8-4POL
- M12-5POL
- M12-5POL 快锁，金属螺纹屏蔽
- M12-8POL
- Sub-D
- 快接接头
- 弹簧加载端子，带盖子

保护安装空间

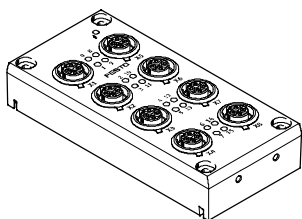
(防护等级 IP20)

- 弹簧加载端子

屏蔽技术

- 可选屏蔽板，用于接口模块，带 M12 接口

## 金属接口模块

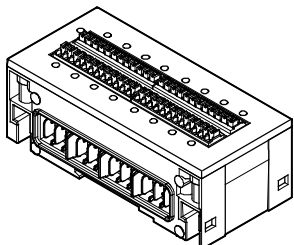


直接机器安装

(防护等级 IP65, IP67)

- M12-5POL

## 接口模块，包括电子模块和互连模块



控制柜内安装

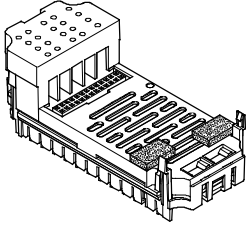
(防护等级 IP20)

- 塑料接口模块
- 弹簧加载端子
- 数字量输入模块，带 16 个输入
- 数字量 I/O 模块，带 8 个输入和 8 个输出

## 单个模块概览

数字量电子模块，用于输入/输出

→ 160



### 数字量输入

- 4 个数字量输入
- 8 个数字量输入 NPN
- 8 个数字量输入 PNP
- 8 个数字量输入 PNP，带单独通道诊断
- 16 个数字量输入
- 16 个数字量输入，带单独通道诊断

### 数字量输出

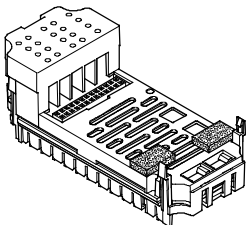
- 4 个数字量输出 (1 A/通道，单独通道诊断)
- 8 个数字量输出 (0.5 A/通道，单独通道诊断)
- 8 个数字量输出 (每对通道 2.1 A/50 W 灯负载，单独通道诊断)

### 复合 I/O 模块

- 8 个数字量输入和 8 个数字量输出
- 2 个数字量输入 (计数器通道，连接到不同的编码器) 和 2 个数字量输出 (直接由输入值控制)

模拟量电子模块，用于输入/输出

→ 193



### 模拟量输入

- 2 个模拟量输入 (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
- 4 个模拟量输入 (1 ... 5 V, 0 ... 10 V, -5 ... +5 V, -10 ... +10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, -20 ... +20 mA)

### 模拟量温度输入

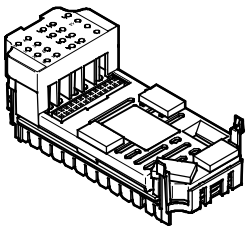
- 4 个模拟量输入，用于温度测量 (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
- 4 个模拟量输入，用于温度测量 (热耦合器和 PT1000 传感器，用于冷端补偿)

### 模拟量输出

- 2 个模拟量输出 (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

PROFIsafe 输入模块

→ 165

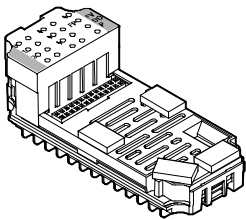


### 数字量输入

- 8 个数字量输入
- 11 种功能模式
- 5 个时钟输出

PROFIsafe 关断模块

→ 212

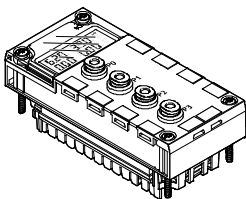


### 数字量输出

- 2 个数字量输出
- 可关断用于阀的电源电压

模拟量电子模块，用于压力输入

→ 198



### 模拟量输入

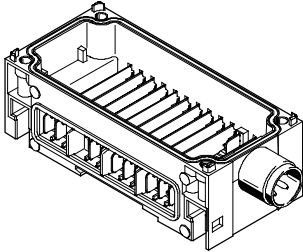
- 4 个进气口，模拟量测量 (0 ... 10 bar, -1 ... +1 bar)



## 单个模块概览

### 塑料互连模块 - 通过连杆互连

→ 221



#### 系统连接

- 给模块提供不同的电压
- 模块间串行通信

#### 系统电源

- M18 4针
- 7/8" 4针或 5针

#### 除了系统连接, 电源还供给

- 电子元件加传感器 (16 A)
- 阀加驱动器 (16 A)

#### 附加电源

- 除了系统连接, 电源还供给
- 驱动器 (每路电源 16 A)

#### 电源, 用于

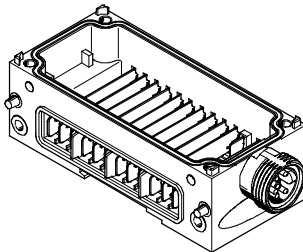
- 阀 (每路电源 16 A)

#### 可扩展性

- 用带加长连杆的连接模块 CPX-ZA-1-E 可扩展

### 金属互连模块 - 单独连接

→ 221



#### 系统连接

- 给模块提供不同的电压
- 模块间串行通信

#### 系统电源

- 7/8" 4针或 5针
- AIDA 推挽式

#### 除了系统连接, 电源还供给

- 电子元件加传感器 (16 A)
- 阀加驱动器 (16 A)

#### 附加电源

- 除了系统连接, 电源还供给
- 驱动器 (每路电源 16 A)

#### 电源, 用于

- 阀 (每路电源 16 A)

#### 可扩展性

- 可按需扩展, 最多至 10 个互连模块

### -H- 注意

塑料互连模块 (连杆) 和金属互连模块 (单独连接) 因互连系统不同所以不能组合使用。

### -H- 注意

7/8" 电源接口因可用附件缘故所以有以下限制:

- 5针 8 A
- 4针 10 A

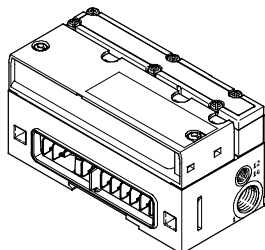
### -H- 注意

按照认证证书, 在 ATEX 环境中, 需要使用相应的互连模块 (CPX-...-VL) (→ 46)。这些模块的最大电源限制为 8 A。

## 单个模块概览

### 气动接口 MPA-S

→ 235

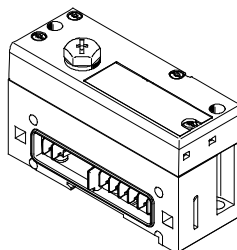


#### 阀岛

- MPA1 (360 l/min)
- MPA2 (700 l/min)
- 最多 128 个电磁线圈
- 最多可配置 16 个模块
- 用于 CPX 塑料型
- 用于 CPX 金属型
- 驱动压力传感器
- 比例压力阀
- 压力传感器
- 比例压力阀

### 气动接口 MPA-L

→ 237

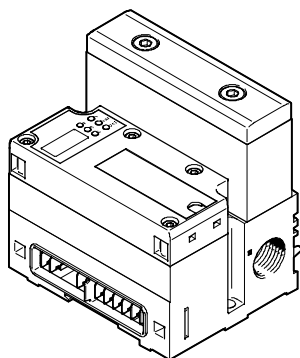


#### 阀岛

- MPA1 (360 l/min)
- MPA14 (670 l/min)
- MPA2 (870 l/min)
- 最多 32 个电磁线圈
- 用于 CPX 塑料型

### 气动接口 MPA-F

→ 238

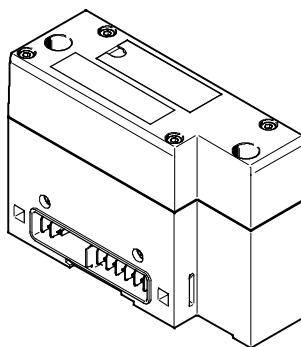


#### 阀岛

- MPAF1 (360 l/min)
- MPAF2 (900 l/min)
- 最多 128 个电磁线圈
- 最多可配置 16 个模块
- 带集成压力传感器，用于通道 1
- 用于 CPX 塑料型
- 用于 CPX 金属型

### 气动接口 VTSA/VTSA-F

→ 240

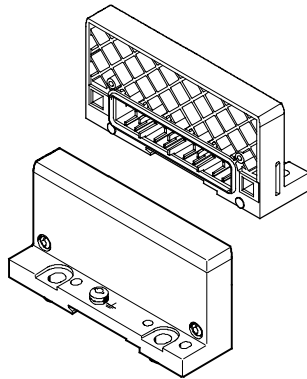


#### 阀岛 (阀流量, 按阀宽)

- 18 mm (700 l/min)
- 26 mm (1350 l/min)
- 42 mm (1300 l/min)
- 52 mm (2900 l/min)
- 65 mm (4000 l/min)
- 最多 32 个阀位/  
最多 32 个电磁线圈
- 用于 CPX 塑料型
- 用于 CPX 金属型

## 单个模块概览

端板，用于塑料/金属型

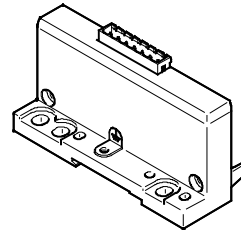


端板

- 左侧
- 右侧 (用于不带阀的电气终端 CPX)

端板，带系统电源

→ 217

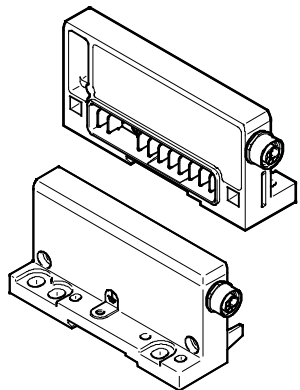


端板

- 左侧
- 用于塑料型
- 不同电压供给电气终端 CPX

端板，带扩展

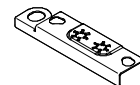
→ 219



端板

- 左侧
- 右侧
- 让电气终端 CPX 分拆成两个互联单元 (串联)
- 简化控制柜安装
- 用于塑料或金属型

接地板 (用于塑料型端板)



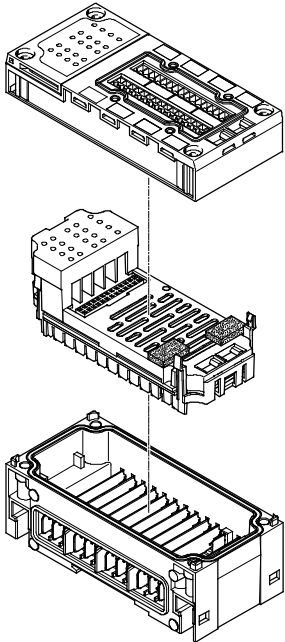
接地板

- 用于安全方便地连接到机器底座或 H 导轨上，适用于右侧和左侧端板
- 装配时同步完成接地，这意味着：
  - 节省 50% 的时间
  - 无需更多材料

# 电气终端 CPX

外围元件一览

## 主要基本数据和指导原则



总计最多 11 个模块:

- 可自由定位一个总线节点/控制模块
- 可自由定位最多 9 个附加输入/输出模块
- 附加气动接口总是安排在右侧的最后一个模块
  - 配 VTSA, VTSA-F 和 MPA-F: 固定的工作范围, 用 DIL 开关设置
  - 配 MPA-S: 可配置 16 个 MPA 模块
  - 配 MPA-L: 固定的工作范围, 用旋转开

关设置

- 地址容量, 最多 512 个输入和 512 个输出, 取决于总线节点或控制模块
- 一个互连模块, 带系统电源
- 多个带附加电源的互连模块须始终位于带系统电源的互连模块的右侧
- 在极少数例外情况下, 接口模块可与用于输入/输出的电子模块自由组合, 可以是金属结果或塑料结构 (→ 见下表)
- 用于输入/输出的电子模块可与多种互连模块组合

- 塑料互连模块 (连杆) 和金属互连模块 (单独连接) 因互连系统不同所以不能组合使用

## 接口模块与数字量输入模块的组合

	数字量电子模块							
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-L-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-8DE-D	CPX-8NDE	CPX-F8DE-P
<b>接口模块, 塑料型</b>								
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	-	-	■	■	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	-	■	■	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	-	-	-	■	■	-
CPX-AB-8-M12X2-5POL ·√·	-	-	-	-	■	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	-	-	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	-	-	■	■	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	-	-	-	■	■	-
CPX-AB-ID-P	-	-	-	-	-	-	■	■
<b>接口模块, 金属型</b>								
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	-	-	-	■	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	-	-	-	-	-	-	■	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	■	-	-	-

电气终端 CPX  
外围元件一览

接口模块与数字量输出模块/复合 I/O 模块的组合							
	数字量电子模块						
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA	CPX-2ZE2DA	CPX-FVDA-P2
<b>接口模块，塑料型</b>							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-8-M12X2-5POL ·V·	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	■	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	-	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-ID-P	-	-	-	-	-	-	-
<b>接口模块，金属型</b>							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	-	-	-	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	-	-	-	-	-	-	-
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

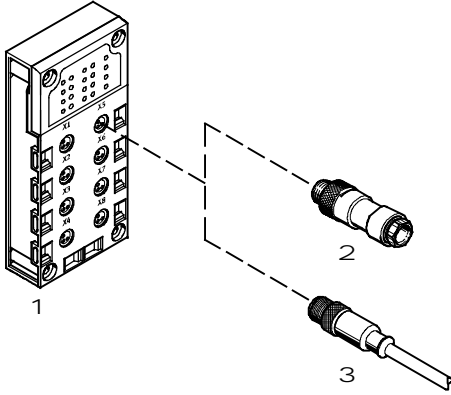
接口模块与模拟量输入/输出电子模块的组合							
	模拟量电子模块						
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-2AA-U-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC
<b>接口模块，塑料型</b>							
CPX-AB-8-M8-3POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-8-M12X2-5POL ·V·	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	-	-	-	-	-	■	-
CPX-AB-ID-P	-	-	-	-	-	-	-
<b>接口模块，金属型</b>							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	-	-	-	-	-	-	-
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

# 电气终端 CPX

主要特性 - 电气元件

## 电接口 - 接口模块

CPX-AB-8-M8-3POL, 带 M8-3POL 接口



- 结构紧凑, 用于预装配的单个接口
- 8 个插座
- 3针结构, 用于连接每个插座的 1 条通道

### -H- 注意

Festo 交付预装配好的 M8/M12 连接电缆 (NEBU 模块化系统) :

- 根据应用场合定制
- 完美匹配
- 节省安装空间

### 可组合接口模块和电接口技术

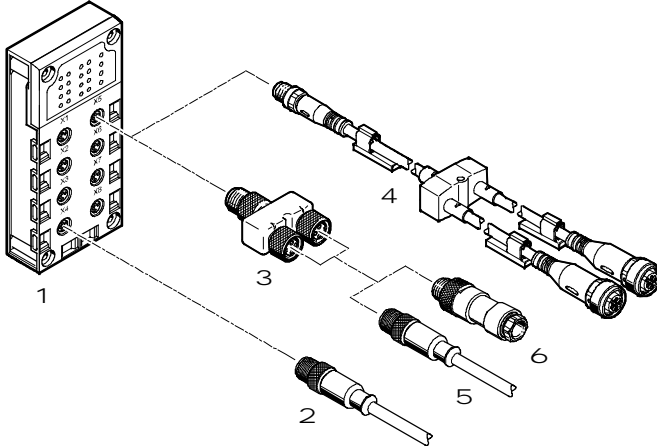
接口模块	连接技术	插塞式接头/连接电缆	可选连接技术
1 CPX-AB-8-M8-3POL	插座, M8, 3针	2 SEA-GS-M8	焊接接线片
		2 SEA-3GS-M8-S	螺纹端子
		3 NEBU-...-M8G3 (模块化系统, 用于选择连接电缆)	插座, M8, 3针
			插座, M8, 4针
			插座, M12, 5针
			开放式电缆

# 电气终端 CPX

主要特性 - 电气元件

## 电接口 - 接口模块

CPX-AB-8-M8X2-4POL, 带 M8-4POL 接口



- 结构紧凑，用于预装配的单个接口
- 8 个插座
- 4 针结构，用于连接每个插座两通道

### 可组合接口模块和电气连接技术

接口模块	连接技术	插塞式接头/连接电缆	可选连接技术	插塞式接头/连接电缆	可选连接技术
1 CPX-AB-8-M8X2-4POL	插座, M8, 4针	2 NEBU-...-M8G4 (模块化系统, 用于选择连接电缆)	插座 M8, 3针	-	-
			插座, M8, 4针	-	-
			插座, M12, 5针	-	-
			开放式电缆	-	-
		3 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4 (T形转接头)	1x 插头 M8, 4针 转接	6 SEA-GS-M8	焊接接线片
			2x 插座 M8, 3针	6 SEA-3GS-M8-S	螺纹端子
				5 NEBU-...-M8G3 (模块化系统, 用于选择连接电缆)	插座, M8, 3针 插座, M8, 4针 插座, M12, 5针 开放式电缆
		4 NEDY-... (模块化系统, 用于选择传感器/驱动器分配头)	2x 插座, M8, 3针	-	-
			2x 插座, M8, 4针	-	-
			2x 插座, M12, 5针	-	-
			2x 插座, 型式 A	-	-
			2x 插座, 型式 B	-	-
			2x 插座, 型式 C	-	-
2x 插座, 接口型式 H	-		-		
2x 插座, 接口型式 ZB	-		-		
2x 插座, 接口型式 ZC	-	-			
2x 开放式电缆	-	-			

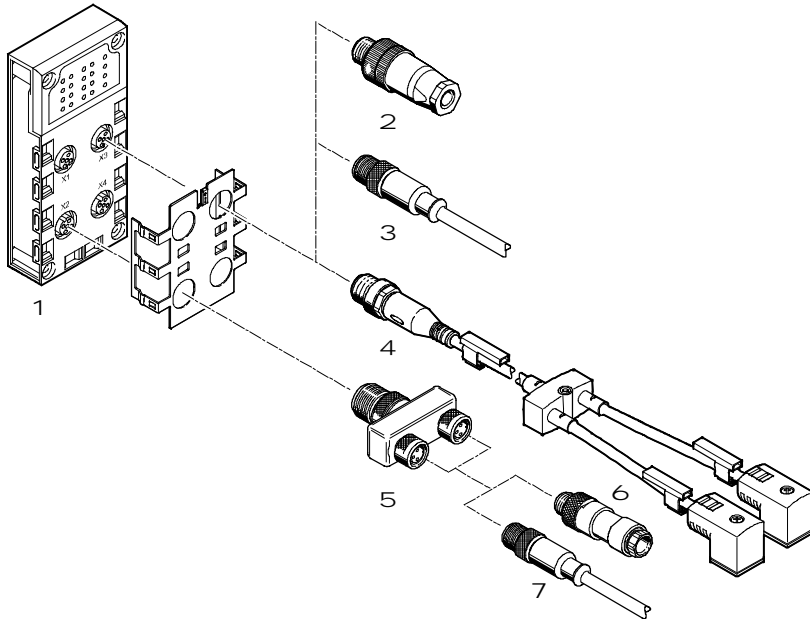
# 电气终端 CPX

主要特性 - 电气元件

FESTO

## 电接口 - 接口模块

CPX-AB-4-M12x2-5POL 和 CPX-AB-4-M12x2-5POL-R, 带 M12-5POL 接口



- 适用于自行装配, 坚固, 每个接口带 2 条通道
- 4 个插座
- 每个插座 5 针
- 派生型 ...-R 带快锁技术和用于屏蔽的金属螺纹
- 每个接口带两条通道, 通过 T 型转接头和带 M8 接口的传统连接电缆方便地连接相应的输入信号



# 电气终端 CPX

主要特性 - 电气元件

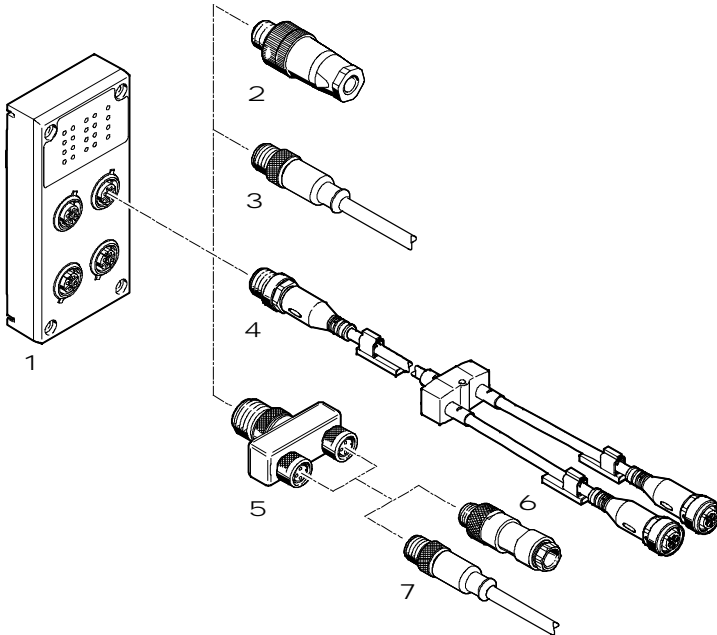
可组合接口模块与电接口技术							
接口模块	连接技术	插塞式接头/ 连接电缆	连接技术	插塞式接头/连接电 缆	连接技术		
1 CPX-AB-4-M12x2-5POL CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	插座, M12, 5针	2 SEA-GS-7	螺纹端子	-	-		
		2 SEA-4GS-7-2,5	螺纹端子	-	-		
		2 SEA-GS-9	螺纹端子	-	-		
		2 SEA-M12-5GS-PG7	螺纹端子	-	-		
		2 SEA-GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆	-	-		
		2 SEA-5GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆	-	-		
		3 NEBU-...-M12G5	插座, M8, 4针	-	-		
			插座, M12, 5针	-	-		
			开放式电缆	-	-		
		4 NEDY-... (模块化系统, 用于选择 传感器/驱动器分配头)	2x 插座, M8, 3针	-	-		
			2x 插座, M8, 4针	-	-		
			2x 插座, M12, 5针	-	-		
			2x 插座, 型式 A	-	-		
			2x 插座, 型式 B	-	-		
			2x 插座, 型式 C	-	-		
			2x 插座, 接口型式 H	-	-		
			2x 插座, 接口型式 ZB	-	-		
			2x 插座, 接口型式 ZC	-	-		
		5 NEDY- L2R1-V1-M8G3-N-M12G4 (T形转接头)	插头 M12, 4针 转接 2x 插座 M8, 3针	6 SEA-GS-M8	焊接接线片		
			5 NEDY- L2R1-V1-M12G5-N-M12G4 (T形转接头)	插头 M12, 4针 转接 2x 插座 M12, 5针	6 SEA-3GS-M8-S	螺纹端子	
					7 NEBU-...-M8G3 (模块化系统, 用于选 择连接电缆)	插座, M8, 3针 插座, M8, 4针 插座, M12, 5针 开放式电缆	
		6 SEA-GS-7			螺纹端子		
		6 SEA-4GS-7-2,5	螺纹端子	6 SEA-GS-9	螺纹端子		
				6 SEA-M12-5GS-PG7	螺纹端子		
				6 SEA-GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆		
				6 SEA-5GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆		
				7 NEBU-...-M12G5 (模块化系统, 用于选 择连接电缆)	插座, M8, 4针 插座, M12, 5针 开放式电缆	6 SEA-GS-7	螺纹端子
						6 SEA-4GS-7-2,5	螺纹端子
				6 SEA-GS-9	螺纹端子		
		6 SEA-M12-5GS-PG7	螺纹端子				
6 SEA-GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆						
6 SEA-5GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆						

## 电气终端 CPX

主要特性 - 电气元件

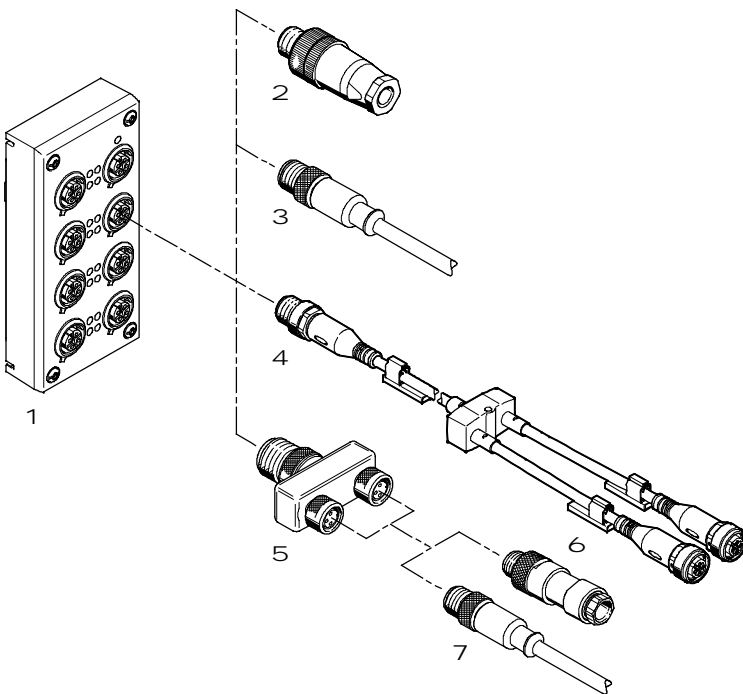
### 电接口 - 接口模块 (金属型)

CPX-M-AB-4-M12X2-5POL 和 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T, 带 M12-5POL 接口



- 适用于自行装配, 坚固, 每个接口带 2 条通道
- 4 个插座
- 每个插座 5 针
- 每个接口带两条通道, 通过 T 型转接头和带 M8 接口的传统连接电缆方便地连接相应的输入信号

### CPX-M-AB-8-M12X2-5POL 和 CPX-AB-8-M12X2-5POL, 带 M12-5POL 接口



- 适用于自行装配, 坚固, 每个接口带 2 条通道
- 8 个插座
- 每个插座 5 针
- 每个接口带两条通道, 通过 T 型转接头和带 M8 接口的传统连接电缆方便地连接相应的输入信号

#### ·H· 注意

一个接口模块最多可安装 4 个 T 型转接头 (NEDU)。

电气终端 CPX  
主要特性 - 电气元件

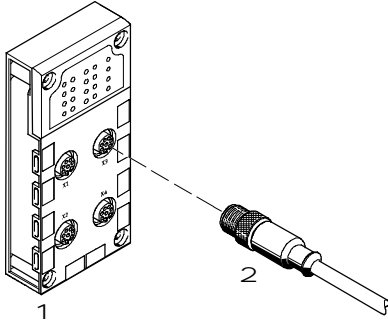
可组合接口模块与电接口技术					
接口模块	连接技术	插塞式接头/ 连接电缆	连接技术	插塞式接头/ 连接电缆	连接技术
1 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL CPX-M-AB-8-M12X2-5POL CPX-AB-8-M12X2-5POL	插座, M12, 5针	2 SEA-GS-7	螺纹端子	-	-
		2 SEA-4GS-7-2,5	螺纹端子	-	-
		2 SEA-GS-9	螺纹端子	-	-
		2 SEA-M12-5GS-PG7	螺纹端子	-	-
		2 SEA-GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆	-	-
		2 SEA-5GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆	-	-
		3 NEBU-...-M12G5	插座, M8, 4针	-	-
			插座, M12, 5针	-	-
			开放式电缆	-	-
		4 NEDY-... (模块化系统, 用于选择 传感器/驱动器分配头)	2x 插座, M8, 3针	-	-
			2x 插座, M8, 4针	-	-
			2x 插座, M12, 5针	-	-
			2x 插座, 型式 A	-	-
			2x 插座, 型式 B	-	-
			2x 插座, 型式 C	-	-
			2x 插座, 接口型式 H	-	-
			2x 插座, 接口型式 ZB	-	-
		2x 插座, 接口型式 ZC	-	-	
		2x 开放式电缆	-	-	
		5 NEDY- L2R1-V1-M8G3-N-M12G4 (T形转接头)	插头 M12, 4针 转接	6 SEA-GS-M8	焊接接线片
			2x 插座 M8, 3针	6 SEA-3GS-M8-S	螺纹端子
				7 NEBU-...-M8G3 (模块化系统, 用于选 择连接电缆)	插座, M8, 3针 插座, M8, 4针 插座, M12, 5针 开放式电缆
		5 NEDY- L2R1-V1-M12G5-N-M12G4 (T形转接头)	插头 M12, 4针 转接	6 SEA-GS-7	螺纹端子
			2x 插座 M12, 5针	6 SEA-4GS-7-2,5	螺纹端子
				6 SEA-GS-9	螺纹端子
				6 SEA-M12-5GS-PG7	螺纹端子
				6 SEA-GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆
				6 SEA-5GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆
				7 NEBU-...-M12G5 (模块化系统, 用于选 择连接电缆)	插座, M8, 4针 插座, M12, 5针 开放式电缆

# 电气终端 CPX

主要特性 - 电气元件

## 电接口 - 接口模块

CPX-AB-4-M12-8POL, 带 M12-8POL 接口

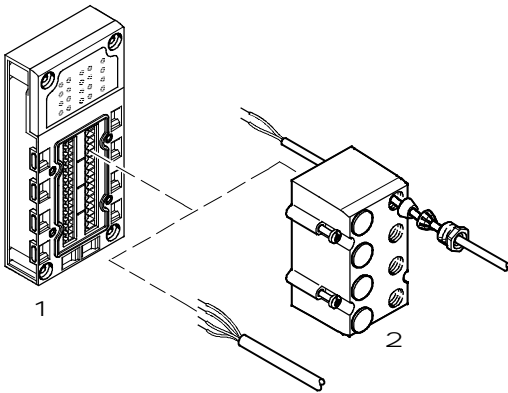


- 连接气缸/阀组合, 带最多 3 个输入和 2 个输出
- 4 个插座
- 每个插座 8 针

### 可组合接口模块与电接口技术

接口模块	连接技术	插塞式接头/连接电缆	可选连接技术
1 CPX-AB-4-M12-8POL	插座, M12, 8针	2 KM12-8GD8GS-2-PU (预装配连接电缆)	插座, M12, 8针

CPX-AB-8-KL-4POL, CPX-2ZE2DA, 带弹簧加载端子接口



- 快速连接技术, 用于控制柜
- 32 个弹簧加载端子
- 每条通道 4 个弹簧加载端子
- 导线横截面  
0.05 ... 1.5 mm<sup>2</sup>
- 可选盖子, 用于达到防护等级 IP65, IP67
  - 8 个通孔 M9
  - 1 个通孔 M16
  - 堵头
  - 用于 I/O 分配器、控制台或单个传感器 / 驱动器

### 可组合接口模块与电接口技术

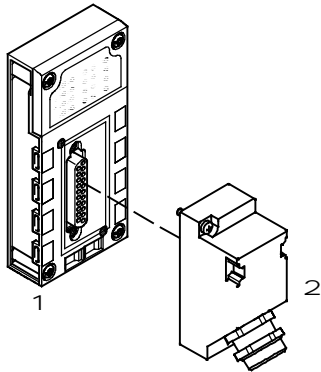
接口模块	连接技术	插塞式接头/连接电缆	可选连接技术
1 CPX-AB-8-KL-4POL CPX-2ZE2DA	弹簧加载端子, 32针	2 AK-8KL (cover)	-

# 电气终端 CPX

主要特性 - 电气元件

## 电接口 - 接口模块

CPX-AB-1-SUB-BU-25POL, 带 Sub-D 接口

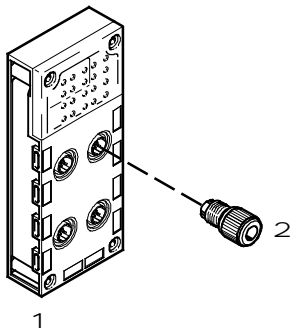


- 多针插头接口, 用于 I/O 分配器或控制台
- 一个插座
- 25 针

### 可组合接口模块与电接口技术

接口模块	连接技术	插塞式接头/连接电缆	可选连接技术
1 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	插座, Sub-D, 25 针	2 SD-SUB-D-ST25	压接触片

CPX-AB-4-HAR-4POL, 带快捷接口



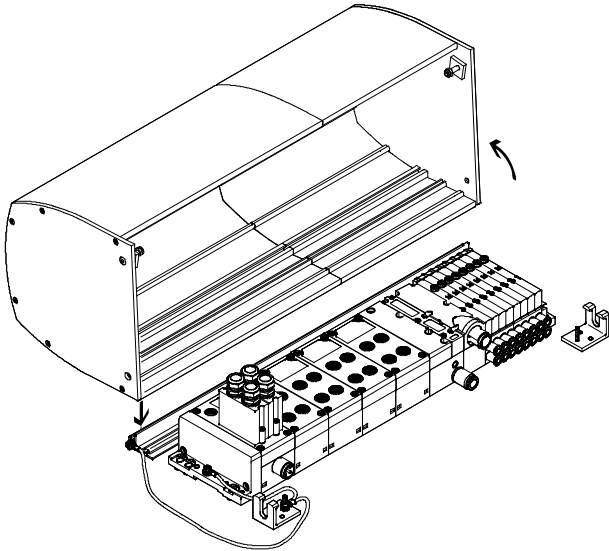
- 坚固的快速连接技术, 用于单个接口
- 4 个插座
- 每个插座 4 针

### 可组合接口模块与电接口技术

接口模块	连接技术	插塞式接头/连接电缆	可选连接技术
1 CPX-AB-4-HAR-4POL	插座, 快捷接口, 4 针	2 SEA-GS-HAR-4POL	绝缘位移接头

罩子  
说明

→ 252



CPX 罩子 CAFC 是一种控制柜的替代方案，节省空间和成本。采用挤出成型铝型材，安装在安装板上。

阀岛 (CPX，带 MPA-S 或 MPA-L) 得到良好保护，安装快速，无需控制柜连接电缆和气管的复杂安装。

导轨和两个安装支架安装在基板上。罩子用两个螺丝连接到夹持导轨上并固定。还有一种备用位置（将罩子锁定在开放位置）。罩子用两个侧面螺丝锁定（满足符合 ATEX 规定的锁定要求）。CPX 罩子可用阀岛配置器在线订购。

CPX 罩子的优势

- 冲击保护 (min. 7 J)，用于将模块安装在由用户提供的一块安装板上
- 通过采用导电材料和可选连接接地线，实现防静电保护
- 插头脱落保护 (用至少一个特殊锁固定罩子，符合 EN 600079-0, 9.2 和 20)
- 紫外线防护，用于平放的 CPX 和 MPA 模块

使用 CPX 罩子的注意事项

- 仅与阀岛 MPA-S 和 MPA-L 组合
- 推挽式接口无总线节点 (CPX-M-FB34, CPX-M-FB35, CPX-M-FB41)
- CPX 电源通过直角式插头，无 T 形插头，无推挽式
- 只能用带直角式接头的电源板 / 附加电源
- 无 MPA 垂直叠加
- 直角式结构仅可使用更大的结构 (用于气管外径大于 12 mm)
- L 型接头只能管式排气
- 阀岛的许用环境温度下降 5 °C

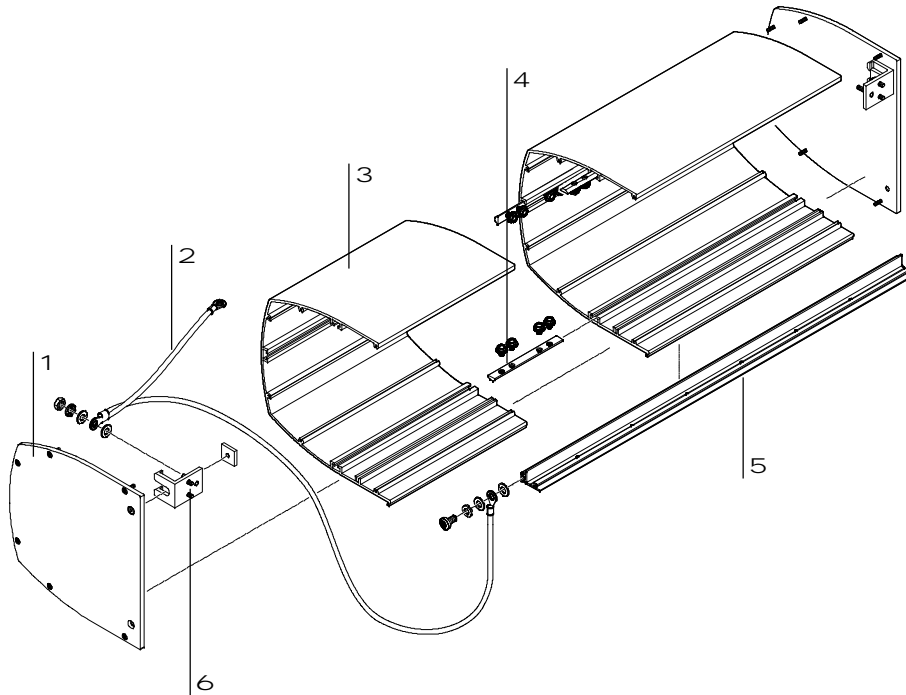
**H** 注意

CPX 罩子对阀岛或电气终端 CPX 的 ATEX 认证等级无影响。

CPX 罩子对阀岛或电气终端 CPX 的 IP 防护等级无影响。

CPX 罩子不能为不在封闭空间内的装置上提供天气防护。

## 罩子 安装



### 步骤:

- 装配安装组件中的导轨和安装支架
- 连接接地电缆
- 装配罩子（若适用，安装侧板前，将罩子的几个部分先连接在一起）
- 连接和固定罩子

- 1 侧板
- 2 接地电缆
- 3 罩子分段
- 4 沟槽螺母，带螺丝，用于连接罩子分段
- 5 导轨
- 6 安装支架

### 技术参数

#### 重量:

- 罩子: 每 100 mm 约重 500 g
- 安装导轨: 每 1000 mm 约重 550 g
- 侧板: 每侧约重 500 g

• 环境温度 -5 ... +50 °C

• RoHS 合规

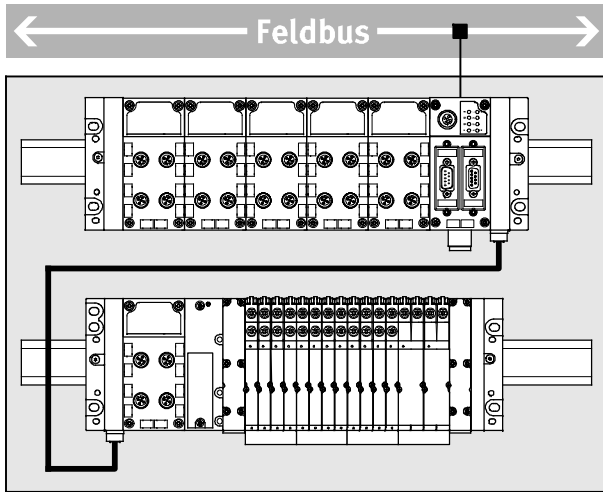
# 电气终端 CPX

主要特性 - 装配

FESTO

## 扩展

功能原理



扩展使得电气终端 CPX 拆分成或配置成两个互联单元（串联）。由公共总线节点或控制模块控制两个部分。扩展后的电气终端 CPX 可安装到有限的安装空间内，比两个紧凑型单元更方便。

应用:

- 安装在分为上下两层的控制柜内
- 分别安装在两个控制柜内
- 将电气终端 CPX 的一部分安装在控制内，一部分安装在控制柜外
- 空间隔开电气元件和气动元件

## 性能限制

- 第一排最多允许有 10 个 CPX 模块
- 第二排最多允许有 8 个 CPX 模块和一个气动接口

CPX 模块和电磁线圈数量还受到以下限制：

- 控制模块 / 总线节点的可用地址空间

- 它们的地址要求
- 它们的耗电量

## 优化

遵守以下条件才能实现最大性能或最大数量模块：

- 控制模块 / 总线节点安装在第一排的靠右侧的一个带系统电源的互连模块上

- 第一排和第二排之间的连接电缆最大长度 2 m

- 带用于阀的附加电源的互连模块安装在第二排

## 配置规则

扩展整体上限制了电气终端 CPX 上的传感器和电子元件的电源，具体如下：

- 第一排最多 6 A
- 第二排最多 2 A
- 第一排加第二排最多 6 A

如果使用了 3 m 连接电缆，会有如下限制：

- 第二排只能有一个 CPX 模块
- 要连接一个阀岛，阀就需要附加电源

第二排安排输出模块就需要相应的电源：

- 在第二排第一个输出模块的左侧安装带用于输出的附加电源的互连模块



# 电气终端 CPX

主要特性 - 装配

扩展 - 许用 CPX 模块			
	型号	第一排	第二排
控制模块	CPX-CEC	许用, 至少需要一个控制模块或总线节点	禁用
总线节点	CPX-FB CPX-M-FB	许用, 至少需要一个控制模块或总线节点	禁用
技术模块	CPX-C PCPX-CTEL CPX-CTEL-2 CPX-CM-HP PCPX-CMAX CPX-CMPX CPX-CMIX	许用	禁用
组合/输出模块	CPX	许用	许用
PROFIsafe 关断模块	CPX-FVDA-P2	禁用	禁用
互连模块/带系统电源端板	CPX-EPL-EV-S CPX-GE-EV-S CPX-M-GE-EV-S	许用, 至少需要一个互连模块/带系统电源端板	禁用
互连模块, 带辅助电源	CPX-GE-EV-Z CPX-M-GE-EV-Z CPX-GE-EV-V	许用	许用
互连模块, 不带电源	CPX-GE-EV CPX-M-GE-EV	许用	许用
气动接口	VMPA-FB	禁用	许用
	VMPAL-EPL-CPX	禁用	许用
	VMPAF-FB	禁用	许用
	VABA-S6-1	禁用	许用

# 电气终端 CPX

主要特性 - 装配

扩展 - CPX 模块/电磁线圈的最大数量		
结构特性	第一排	第二排
CPX 电气终端, 带阀岛		
连接电缆 3 m	10 CPX 模块	阀岛 MPA-S 带: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 气动接口, 用于 CPX 金属互连模块</li> <li>• 电控进气板 VMPA-FB-SP 排在气动接口后面</li> <li>• 电子模块带电气隔离</li> <li>• 128 个电磁线圈 (64 个阀位)</li> </ul> 阀岛 VTSA/VTSA-F 带: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPX 模块, 带互连模块, 带辅助电源, 用于阀</li> <li>• 32 个电磁线圈 (32 个阀位)</li> </ul>
CPX 电气终端, 不带阀岛		
• 控制模块/总线节点不定在第一排的最右侧	10 CPX 模块	• 2 ... 5 CPX 模块, 取决于所使用的控制模块/总线节点
• 控制模块/总线节点定位在第一排的最右侧	10 CPX 模块	• 4 ... 8 CPX 模块, 取决于所使用的控制模块/总线节点
CPX 电气终端, 带阀岛 MPA-S		
-	10 CPX 模块	• 2 ... 5 CPX 模块和阀岛 MPA-S, 取决于所使用的控制模块/总线节点
• 电控进气板 VMPA-FB-SP • 电子模块带电气隔离	10 CPX 模块	• 2 ... 5 CPX 模块, 取决于所使用的控制模块/总线节点 • 最多 128 个电磁线圈 (64 个阀位)
• 控制模块/总线节点定位在第一排的最右侧 • CPX-FB11 或 CPX-CEC 不可用	10 CPX 模块	• 4 ... 5 CPX 模块和阀岛 MPA-S, 取决于所使用的控制模块/总线节点
• CPX-FB13 或 CPX-FB36 • 控制模块/总线节点定位在第一排的最右侧 • 带系统电源的互连模块定位在第一排的最右侧	10 CPX 模块	• 8 CPX 模块和阀岛 MPA-S
• CPX-FB13 或 CPX-FB36 • 控制模块/总线节点定位在第一排的最右侧 • 带用于阀的辅助电源的互连模块定位在第一排的最右侧	10 CPX 模块	• 8 CPX 模块和阀岛 MPA-S
• CPX-FB13 或 CPX-FB36 • 控制模块/总线节点定位在第一排的最右侧 • 带用于阀的辅助电源的互连模块定位在第二排	10 CPX 模块	• 8 CPX 模块和阀岛 MPA-S

# 电气终端 CPX

主要特性 - 装配

扩展 - CPX 模块/电磁线圈的最大数量		
结构特性	第一排	第二排
CPX 电气终端, 带阀岛 MPA-F		
-	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 CPX 模块</li> <li>• 8 个气路板 MPA-F</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 互连模块, 带辅助电源, 用于阀, 定位在第二排</li> <li>• 电子模块带电气隔离</li> </ul>	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 CPX 模块</li> <li>• 128 个电磁线圈 (64 个阀位)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电控进气板 VMPPAF-FB-SP</li> <li>• 电子模块带电气隔离</li> </ul>	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 CPX 模块</li> <li>• 128 个电磁线圈 (64 个阀位)</li> </ul>
CPX 电气终端, 带阀岛 MPA-L		
-	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 CPX 模块 (至少需要一个 CPX 模块)</li> <li>• 16 个电磁线圈 (阀宽 10 mm 和 14 mm) 或 8 个电磁线圈 (阀宽 20 mm)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 互连模块, 带辅助电源, 用于阀, 定位在第二排</li> </ul>	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 CPX 模块 (至少需要一个 CPX 模块)</li> <li>• 32 个电磁线圈 (32 个阀位)</li> </ul>
CPX 电气终端, 带阀岛 VTSA/VTSA-F		
-	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 CPX 模块</li> <li>• 12 个电磁线圈 (阀宽 18 mm 和 26 mm 和 42 mm) 或 6 个电磁线圈 (阀宽 52 mm 和 65 mm)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 互连模块, 带辅助电源, 用于阀, 定位在第二排</li> </ul>	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 CPX 模块</li> <li>• 32 个电磁线圈 (32 个阀位)</li> </ul>

# 电气终端 CPX

主要特性 - 装配

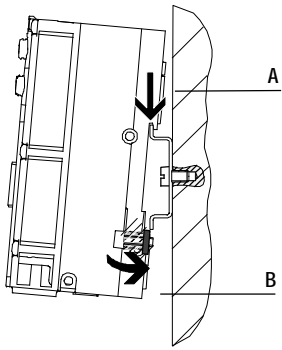
FESTO

## 安装选项

阀岛与电气终端 CPX 的组合支持不同的安装选项，分别用于高防

护等级的直接机器安装和控制柜安装。

## H型导轨安装件



H 型导轨安装件是互连模块反向型材的一部分。电气终端 CPX 用 H 型导轨安装组件就可安装到 H 型导轨上。

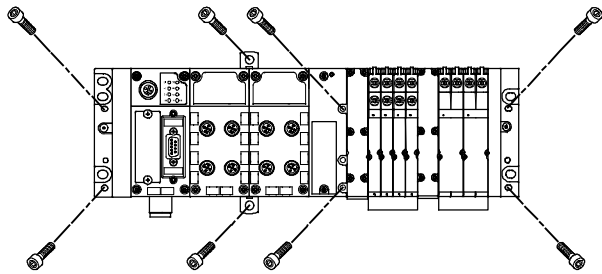
为此，电气终端 CPX 安装在 H 型导轨上(见箭头 A)。然后，卡扣到 H 型导轨上，并用

夹紧元件固定(见箭头 B)。可选择地板，方便地连接机器电势/接地。

用 H 型导轨安装件，您需要下列安装组件：

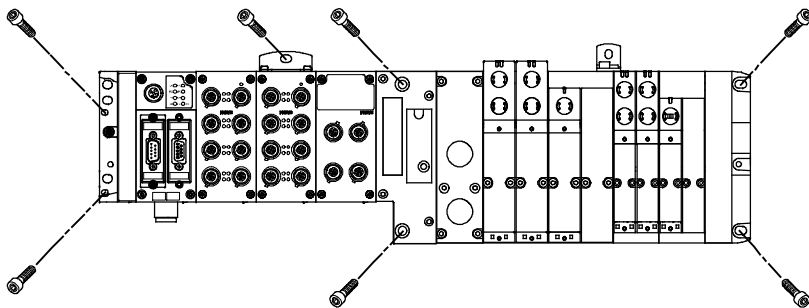
- CPX-CPA-BG-NRH 安装组件便于将电气终端 CPX 安装在 H 型导轨上，符合 EN 60715。与阀岛的组合时需要附加安装组件。

## 墙面安装件, 塑料型



电气终端 CPX 端板、阀岛和气动接口都包括用于墙面安装的安装孔。电气终端 CPX 有附加安装件用于较长的阀岛配置。这些安装件根据电气终端 CPX 结构的不同而有所不同（塑料或金属）。

## 墙面安装件, 金属型



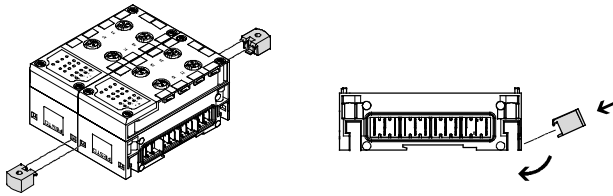
# 电气终端 CPX

主要特性 - 装配

FESTO

## 塑料结构 CPX 电气终端

附加安装件

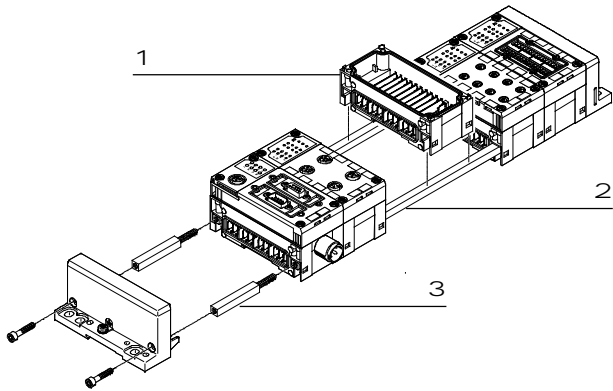


对于较长配置的阀岛，有附加安装元件用于电气终端 CPX，安装在两个模块间。

**-H-** 注意

对于带 4 个以上互连模块的电气终端 CPX，必须每 100 或 150 mm 使用一个附加安装件 CPXB-GRW。供货时，安装件已预先装配好。

## 用连杆互连

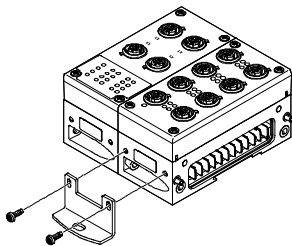


CPX 模块用特殊连杆 2 机械连接在一起。装配整个单元只需用到端板上的两个螺丝。连杆确保单元可以承受较高的机械负载，成为电气终端 CPX 的机械支撑。

开放式的结构可实现装配完毕的状态下更换互连模块 1。连杆扩展组件 3 能附加额外的模块到电气终端 CPX。

## 金属型 CPX 电气终端

附加安装件

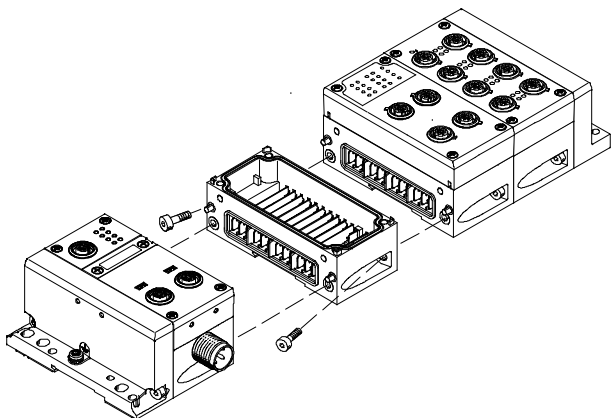


对于较长配置的阀岛，有附加安装支架用于电气终端 CPX，用螺丝安装到互连模块上。安装支架 CPX-M-BG-VT-2X 让 CPX 电气终端与阀岛 VTSA/VTSA-F 的组合安装到支撑系统上。

**-H-** 注意

对于带 4 个以上互连模块的电气终端 CPX，必须每 100 或 150 mm 使用一个附加安装支架 CPXM-BG-RW。供货时，安装支架已预先装配好。

## 用螺丝连接



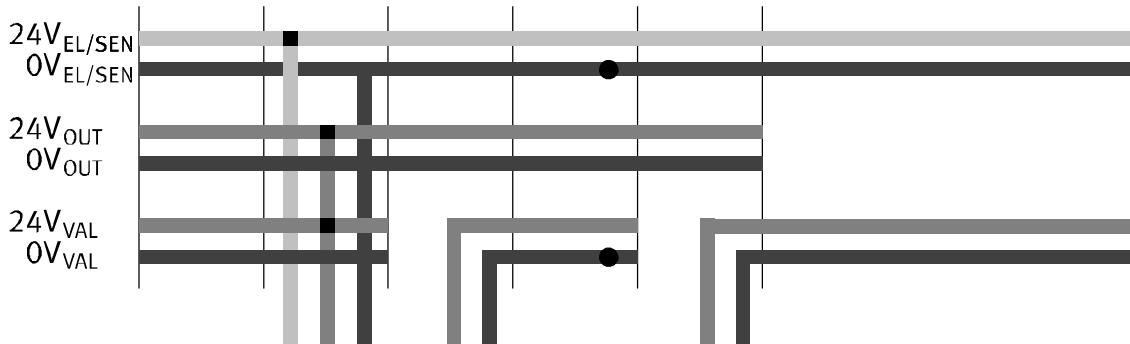
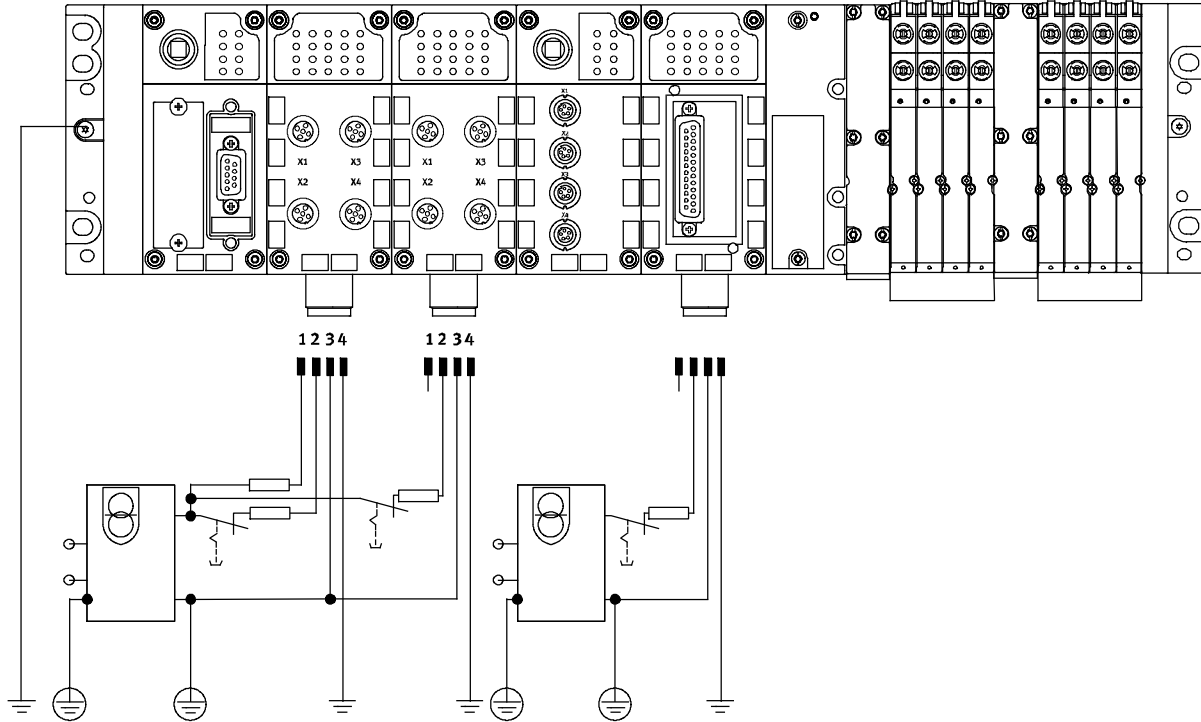
CPX 模块用特殊的直角螺丝可机械连接。因此，电气终端 CPX 可随时进行扩展。

# 电气终端 CPX

主要特性 - 电源



## 电源技术 概述



采用现场总线分散式安装时，尤其是当高防护等级直接机器安装时，就需要灵活的电源技术。阀岛与电气终端 CPX 原则上通过单

个接口提供所有电压。这种情况下，以下器件的电源要区分开来：

- 电子元件加传感器
  - 阀加驱动器
- 可选连接技术:

- M18
- 7/8"
- AIDA 推挽式

## 互连模块

互连模块是电气终端 CPX 的支撑，带有所有电源线路，为安装在它们之上的模块以及总线接口提供电源。

许多应用场合要求电气终端 CPX 分成几个电压区。这尤其适用于单独断开电磁线圈和输出时。

互连模块提供了节省空间的中央电源，用于整个电气终端 CPX 或电气隔离、所有针脚可断开的电

势组/电压分区。

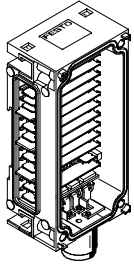
# 电气终端 CPX

主要特性 - 电源

FESTO

## 互连模块

### 带系统电源



#### 用于塑料型的型号

- CPX-GE-EV-S
- CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
- CPX-GE-EV-S-7/8-5POL

#### 连接技术

- M18 4针
- 7/8" 4针
- 7/8" 5针

#### 电源

- 用于电气终端 CPX 模块和连接的传感器
- 用于通过气动接口将阀连接到电气终端 CPX
- 用于连接到电气终端 CPX 输出模块的驱动器

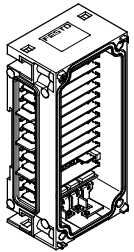
#### 用于金属型的型号

- CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL

#### 连接技术

- 7/8" 4针
- 7/8" 5针
- AIDA 推挽式, 5针

### 不带电源



#### 用于塑料型的型号

- CPX-GE-EV

-

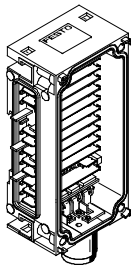
-

#### 用于金属型的型号

- CPX-M-GE-EV
- CPX-M-GE-EV-FVO

-

### 带附加电源，用于输出



#### 用于塑料型的型号

- CPX-GE-EV-Z
- CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
- CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL

#### 连接技术

- M18 4针
- 7/8" 4针
- 7/8" 5针

#### 电源

- 用于连接到电气终端 CPX 输出模块的驱动器

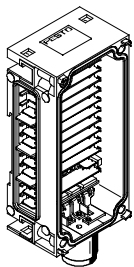
#### 用于金属型的型号

- CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

#### 连接技术

- 7/8" 5针
- AIDA 推挽式, 5针

### 带附加电源，用于阀



#### 用于塑料型的型号

- CPX-GE-EV-V
- CPX-GE-EV-V-7/8-4POL

#### 连接技术

- M18 4针
- 7/8" 4针

#### 电源

- 用于通过气动接口将阀连接到电气终端 CPX

## -H- 注意

用于 7/8":  
- 市面上可购得的附加电源通常限制在最大 8 A

## -H- 注意

阀岛 MPA-S 可用 7/8" 5针, 7/8" 4针, 3针 M18 或 5针 AIDA 推挽式电源, 用于一个或以上的阀电压分区。电气隔离, 所有针脚可断开, 后面的 MPA 模块有电压监控。

## -H- 注意

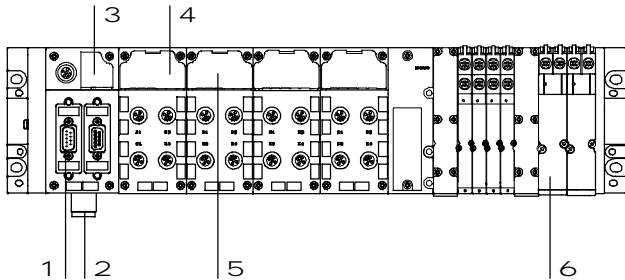
带 M18 和 7/8", 5针接口的相应的互连模块 (CPX-GE-EV-...-VL 和 CPX-M-GE-EV-...-VL) 按认证可用于 ATEX 环境 (→ 46)。这些互连模块的最大电源为 8 A。

# 电气终端 CPX

主要特性 - 诊断

## 诊断

系统性能



- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 通过总线接口诊断</li> <li>2 欠压监控</li> <li>3 诊断全局 LED<br/>- 现场总线状态<br/>- CPX状态</li> <li>4 状态和诊断 LED, 用于模块和 I/O 通道</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5 模块和通道级诊断</li> <li>6 针对阀的诊断, 用于模块和电磁线圈</li> <li>7 MPA 压力传感器 - 现场总线的集成解决方案<br/>- 预装配, 用于气口 1, 3, 5 和外部压力</li> </ol> |
|--|--|

详细的诊断功能需要用于定位电气装置中的故障, 从而减少生产工厂的停机时间。

用 LED 现场诊断或人机界面诊断与通过总线接口诊断有基本区别。

电气终端 CPX 支持通过一排 LED 现场诊断, 与连接区分开, 因此提供了良好的可视性, 获取状态和诊断信息。

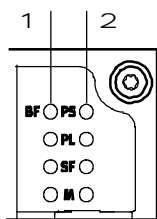
例如, 支持模块级和通道级的诊断:

- 阀和输出的欠压检测
- 短路检测, 用于传感器、输出和阀
- 开放负载检测, 用于找不到的电磁线圈
- 存储最近 40 条故障记录, 带故障起始和结束

上位控制器通过总线接口读取诊断消息, 拟态化后用于中央记录和故障原因评估。这用单个现场总线级通道完成。

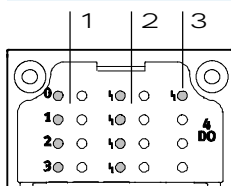
CPX-CEC 还可选通过集成以太网接口访问 (通过电脑/网络程序远程维护)。

## 总线节点 LED 一览



- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 针对现场总线 LED<br/>每个总线节点上, 最多可有 4 个针对现场总线的 LED, 显示电气终端 CPX 与上位控制器的现场总线通信状态。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2 针对 CPX 的 LED<br/>其它 4 个针对 CPX 的 LED 提供非现场总线的电气终端<br/>- 电源系统<br/>- 电源负载<br/>- 系统故障<br/>- 参数修改</li> </ol> |
|--|--|

## 输入/输出模块状态和诊断 LED

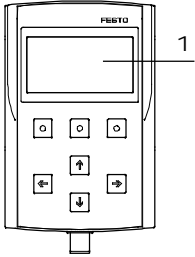


- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 状态 LED, 用于输入和输出<br/>每个输入和输出通道都分配了一个状态 LED。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2 通道级诊断 LED<br/>取决于模块结构, 为每个 I/O 通道提供另一个诊断 LED</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3 组诊断 LED<br/>每个模块都有一个 LED 显示组诊断</li> </ol> |
|--|--|--|



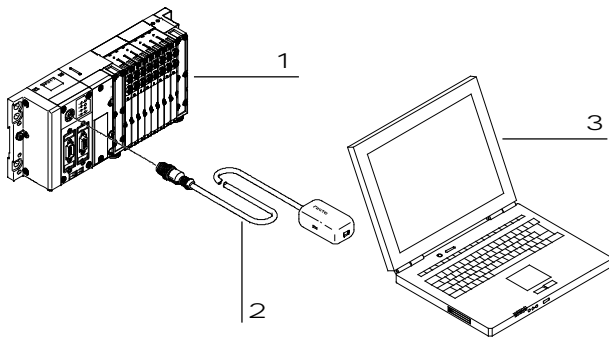
## 诊断

### 人机界面显示



- 1 LCD 图形显示，用于现场纯文本诊断
  - 故障位置和类型
  - 无需编程

### 电脑显示



- |                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 1 CPX 电气终端，带阀岛          | - 故障位置和类型 |
| 2 诊断接口适配器 USB           | - 无需编程    |
| 3 手提电脑，带 USB 接口和 FMT 软件 | - 存储配置    |
|                         | - 准备截屏    |

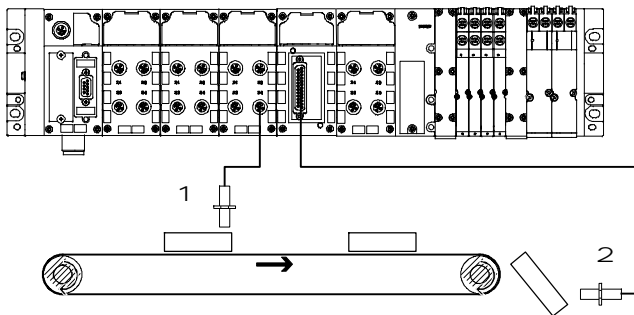
## 参数设置

应用程序的各种变化经常在调试时出现。CPX 模块参数可设置，通过配置软件可方便地变更相应的功能。这减少了所需的模块数

量，从而减少所需的存储空间。因此，可减少一个输入模块的接通反跳时间 - 通常 3 ms - 在“高速”输入模块上减少至 0.1 ms，

加速处理，或在一次现场总线中断后设置阀的响应。取决于所使用的模块，可通过以下接口设置参数：

- 以太网
- 现场总线
- 控制模块直连接口 (编程接口)
- 人机界面 CPX-MMI



- 1 输入反跳时间 3 ms
- 2 输入反跳时间 0.1 ms

# 电气终端 CPX

主要特性 - 编址

## 编址

不同的 CPX 模块占据系统中不同的 I/O 地址编号。总线节点的最大地址空间取决于现场总线系统的性能。

最大系统高配置:

- 1 个总线节点或控制模块
- 9 个 I/O 模块
- 1 个气动接口 (如, 气动接口 MPA-S, 最多带 16 个 MPA 气路板)

通过地址空间溢出可限制最大系统配置。

**-H-** 注意

请参考 CPX 总线节点技术参数中对于配置/编址的详细说明。

## 概览 - 地址空间, 用于 CPX 总线节点和控制模块

	协议	最大总数		数字量最大数量		模拟量最大数量	
		输入	输出	输入	输出	输入	输出
CPX-CEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CoDeSys level 2</li> <li>• TCP/IP</li> <li>• Easy IP</li> <li>• Modbus TCP</li> </ul>	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB6	INTERBUS	96 bits	96 bits	96 DI	96 DO	6 AI	6 AO
CPX-FB11	DeviceNet	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB13	PROFIBUS	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB14	CANOpen	256 bits	256 bits	64 DI (+ 64 DI)	64 DO (+ 64 DO)	8 AI (+ 8 AI)	8 AO (+ 8 AO)
CPX-M-FB21	INTERBUS (LWL)	96 bits	96 bits	96 DI	96 DO	6 AI	6 AO
CPX-FB23-24	CC-Link	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB32	EtherNet/IP	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB33	PROFINET RT	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-M-FB34	PROFINET RT	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-M-FB35	PROFINET RT	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB36	EtherNet/IP	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB37	EtherCAT	512 bit	512 bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB38	EtherCAT	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB39	Sercos III	512 bit	512 bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB40	POWERLINK	512 bit	512 bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB41	PROFINET RT	512 bit	512 bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA

**-H-** 注意

总线节点的带宽通过选择模块和模块最大数量来限制。

## 例如 CPX-FB6 (INTERBUS)

	数字量输入	数字量输出	备注
3x CPX-8DE	24	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地址空间被 7 个 CPX I/O 模块加气动接口占据</li> <li>• 无需配置附加模块</li> </ul>
1x CPX-8DE-8DA	8	8	
2x CPX-2AE	64	-	
1x CPX-2AA	-	32	
3x VMPA1	-	24	
分配的地址空间	96	96	

DI = 数字量输入 (1 bit)

DO = 数字量输出 (1 bit)

AO = 模拟量输出 (16 bits)

AI = 模拟量输入 (16 bits)

# 电气终端 CPX

主要特性 - 编址

概览 - 分配的地址, 用于 CPX 模块		
	输入 [bit]	输出 [bit]
CPX-CP-4-FB	16, 32, 48, 64, 80, 96, 128 <sup>1)</sup>	16, 32, 48, 64, 80, 96, 128 <sup>1)</sup>
CPX-CTEL-4-M12-5POL	0, 64, 128, 192, 256 <sup>1)</sup>	0, 64, 128, 192, 256 <sup>1)</sup>
CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	64, 128, 192, 256 <sup>1)</sup>	64, 128, 192, 256 <sup>1)</sup>
CPX-CM-HPP	256	256
CPX-CMAX-C1-1	64	64
CPX-CMPX-C-1-H1	48	48
CPX-CMIX-M1-1	48	48
CPX-4DE	4	-
CPX-8DE	8	-
CPX-8DE-D	8	-
CPX-8NDE	8	-
CPX-F8DE-P	48	56
CPX-16DE	16	-
CPX-M-16DE-D	16	-
CPX-L-16DE-16-KL-3POL	16	-
CPX-4DA	-	4
CPX-8DA	-	8
CPX-8DA-H	-	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL	8	8
CPX-2ZE2DA	96	96
CPX-2AE-U-I	2 x 16	-
CPX-4AE-U-I	4 x 16	-
CPX-4AE-I	4 x 16	-
CPX-4AE-P-B2	4 x 16	-
CPX-4AE-P-D10	4 x 16	-
CPX-4AE-T	4 x 16	-
CPX-4AE-TC	4 x 16	-
CPX-2AA-U-I	-	2 x 16
CPX-FVDA-P2	48	48
VMPA1-FB-EMS-8	-	8
VMPA1-FB-EMG-8	-	8
VMPA2-FB-EMS-4	-	4
VMPA2-FB-EMG-4	-	4
VMPA1-FB-EMS-D2-8	-	8
VMPA1-FB-EMG-D2-8	-	8
VMPA2-FB-EMS-D2-4	-	4
VMPA2-FB-EMG-D2-4	-	4
VMPA-FB-PS-1	16	-
VMPA-FB-PS-3/5	16	-
VMPA-FB-PS-P1	16	-
VMPA-FB-EMG-P1	16	16
VMPAL-EPL-CPX	-	4, 8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
VMPAF-FB-EPL-PS	16	-
VMPAF-FB-EPLM-PS	16	-
VABA-S6-1-X1	-	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
VABA-S6-1-X2	-	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
VABA-S6-1-X2-D	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>

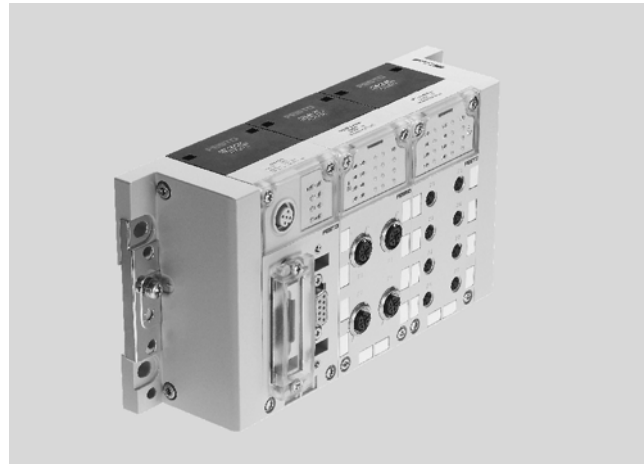
1) 取决于 DIL 开关对模块的设置

# 电气终端 CPX

技术参数

FESTO

-K- 模块宽度  
50 mm



## -H- 注意

这里给出的参数适用于 CPX 系统。如果系统中使用了遵守下限值的元件，整个系统的规格标准应降低到所使用的这些元件的数值。

## 示例

防护等级 IP65/IP67 仅适用于安装了堵头或盖子（必须符合防护等级 IP65/IP67）的已完全装配好的系统。如果使用了更低防护等级的元件，整个系统的防护等级

就以防护等级最低的那个元件为准。例如，CageClamp 接口模块防护等级为 IP20 或 MPA 气动元件防护等级为 IP65。

主要技术参数			
模块订货号		197330	
模块最大数量 <sup>1)</sup>	控制模块	1	
	总线节点	1	
	I/O 模块/CP 接口/CTEL 接口/电接口 CPX-CTEL-2/多轴接口	9	
	气动接口	1	
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
内部周期时间		[ms]	< 1
配置支持		针对现场总线	
LED 显示	总线节点/控制模块	最多 4 LED，针对总线 4 LED，针对 CPX • PS = 电源系统 • PL = 电源负载 • SF = 系统故障 • M = 修改参数/强制激活	
	I/O 模块	至少一组诊断 LED 通道级状态和诊断 LED，取决于模块	
	气动接口	一组诊断 LED 阀片上有阀状态 LED	
诊断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道级和模块级诊断，用于输入/输出和阀</li> <li>• 检测模块欠压，用于不同电压电势值</li> <li>• 存储最近的 40 条错误，带时间戳（异步存取）</li> </ul>		

1) 最多可有 11 个模块进行组合  
(例如，1 控制模块 + 9 I/O 模块 + 1 气动接口，或 1 控制模块 + 1 总线节点 + 8 I/O 模块 + 1 气动接口)

# 电气终端 CPX

技术参数

FESTO

主要技术参数		
模块订货号		197330
参数设置		针对模块和整个系统，例如： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断特性</li> <li>• 状态监控</li> <li>• 输入的参数</li> <li>• 输出和阀的防错响应</li> </ul>
调试支持		输入和输出强制
防护等级，符合 EN 60529		IP65, IP67
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
电源	互连模块	
	带系统电源，用于	
	电子元件加传感器	[A] 16 (8/10，带 7/8" 电源口, 5针/4针)
	驱动器加阀	[A] 16 (8/10，带 7/8" 电源口, 5针/4针)
	附加电源，用于驱动器	[A] 16 (8/10，带 7/8" 电源口, 5针/4针)
	附加电源，用于阀	[A] 16 (10，带 7/8" 电源口, 4针)
耗电量		取决于系统配置
电源故障桥接（仅总线电子元件）	[ms]	10
电源接口		M18, 4针 7/8", 5针 7/8", 4针 AIDA 推挽式, 5针
熔断保护		每个模块带电子保险丝
测试	振动测试，符合 DIN IEC 68	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 带墙面安装件: 严重等级 2</li> <li>• 带 H 型导轨安装件: 严重等级 1</li> </ul>
	冲击测试，符合 DIN IEC 68	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 带墙面安装件: 严重等级 2</li> <li>• 带 H 型导轨安装件: 严重等级 1</li> </ul>
PWIS 等级		不含油漆湿润缺陷物质
抗干扰		EN 61000-6-2 (工业)
干扰辐射		EN 61000-6-4 (工业)
绝缘测试，用于电气隔离电路，符合 IEC 1131 第 2 部分	[V DC]	500
电压的电气隔离	[V DC]	80
直接和间接接触保护		PELV (超低电压保护)
材料		端板: 压铸铝
宽度	[mm]	50

工作和环境条件		
模块订货号		197330
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70

认证 - 最大许用值	
模块订货号	197330
ATEX 防爆类别, 气体	II 3G
Ex-防爆型式, 气体	Ex nA IIC T4 X Gc
ATEX 环境温度 [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟防爆指令 (ATEX) 符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>1)</sup>
防护等级, 符合 EN 60529	IP65, IP67
认证	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
欧盟以外的防爆认证	EPL Gc (Ru)

1) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://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。

## -H- 注意


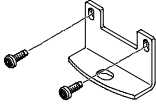
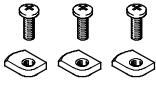
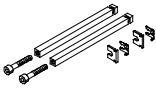
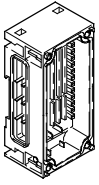
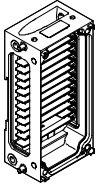
表格内数值为完全装配好的产品所使用的单个元件, 整个产品实际能达到的数值可能更低。您可通过在现在产品配置器中选择相应的特性选择单个产品, 以达到 ATEX 类别: → [Internet:cpx](http://Internet:cpx)

重量 [g]					
控制模块	FEC	140.0	接口模块	塑料	70.0
	CEC	155.0		金属	175.0
	CEC...V3	135.0		互连模块, 塑料	不带电源
总线节点	FB6	125.0	带系统电源	125.0	
	FB11	120.0	互连模块, 金属	不带电源	169.0
	FB13	115.0	带系统电源, 7/8" 4针	228.0	
	FB14	115.0	带系统电源, 7/8" 5针	187.0	
	FB20	1070.0	带系统电源, 推挽式	279.0	
	FB21	1255.0	连杆	1倍	19.0 ±2.5
	FB23-24	115.0		2倍	32.5 ±2.5
	FB32	125.0		3倍	46.0 ±2.5
	FB33	280.0		4倍	59.5 ±2.5
	FB34	280.0		5倍	73.0 ±2.5
	FB35	280.0		6倍	86.5 ±2.5
	FB36	125.0		7倍	100.0 ±2.5
	FB37	125.0	8倍	113.5 ±2.5	
	FB38	125.0	9倍	127.0 ±2.5	
	FB39	125.0	10倍	140.5 ±2.5	
	FB40	125.0	端板, 用于塑料型	左侧	77.0
	FB41	280.0		左侧, 带系统电源	145.0
		右侧		70.0	
I/O 模块	CPX	38.0	端板, 用于金属型	左侧	113.0
	CPX-L	170.0		右侧	113.0
计数器模块	2ZE2DA	130.0	端板, 带扩展	左侧	190.0
CP 接口	CP	140.0		右侧	175.0
CTEL 接口	CTEL	110.0	气动接口	MPA-S	238.4
电接口	CTEL-2	110.0		MPA-F	690.0
轴接口	CM-HPP	140.0		VTSA/VTSA-F	485.0
轴控制器	CMAX	140.0			
伺服控制器	CMPX	140.0			
测量模块	CMIX	140.0			

# 电气终端 CPX

附件

FESTO

订货数据 - 附件				
名称			订货号	型号
<b>安装</b>				
	附件，用于墙面安装(用于长阀岛，10件)， 用于塑料气路板		529040	CPX-BG-RW-10x
	附件，用于墙面安装，用于金属气路板	2个安装支架和4个螺丝	550217	CPX-M-BG-RW-2X
		1个安装支架和2个螺丝	2721419	CPX-M-BG-VT-2X
	安装件，用于H型导轨	CPX，不带气动元件	526032	CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA		
		CPX-VTSA-F		
		CPX-MPA		
<b>连杆</b>				
	连杆 CPX	扩展 1倍	525418	CPX-ZA-1-E
		1倍	195718	CPX-ZA-1
		2倍	195720	CPX-ZA-2
		3倍	195722	CPX-ZA-3
		4倍	195724	CPX-ZA-4
		5倍	195726	CPX-ZA-5
		6倍	195728	CPX-ZA-6
		7倍	195730	CPX-ZA-7
		8倍	195732	CPX-ZA-8
		9倍	195734	CPX-ZA-9
10倍	195736	CPX-ZA-10		
<b>塑料互连模块</b>				
	不带电源	-	195742	CPX-GE-EV
	带系统电源	M18	195746	CPX-GE-EV-S
		M18，用于ATEX环境	8022170	CPX-GE-EV-S-VL
		7/8" - 5针	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" - 5针，用于ATEX环境	8022172	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		7/8" - 4针	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
	带附加电源，用于输出	M18	195744	CPX-GE-EV-Z
		M18，用于ATEX环境	8022166	CPX-GE-EV-Z-VL
		7/8" - 5针	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" - 5针，用于ATEX环境	8022173	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		7/8" - 4针	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	带附加电源，用于阀	M18	533577	CPX-GE-EV-V
M18，用于ATEX环境		8022171	CPX-GE-EV-V-VL	
7/8" - 4针		541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	
<b>金属互连模块</b>				
	不带电源	-	550206	CPX-M-GE-EV
	带系统电源	7/8" - 5针	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" - 5针，用于ATEX环境	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		7/8" - 4针	568956	CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
		推挽式 - 5针	563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
		7/8" - 5针	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
	带附加电源，用于输出	7/8" - 5针，用于ATEX环境	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		推挽式 - 5针	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

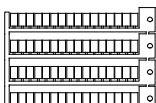

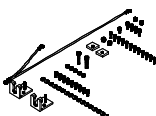
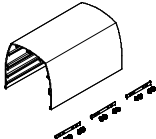

订货数据 - 附件				
名称			订货号	型号
<b>安装附件</b>				
	螺丝, 用于安装总线节点/接口模块到塑料互连模块	总线节点/金属接口模块	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	螺丝, 用于安装总线节点/接口模块到金属互连模块	总线节点/塑料接口模块	550219	CPX-M-M3x22-4x
		总线节点/金属接口模块	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
<b>端板, 用于塑料型</b>				
	端板, 左侧	-	195716	CPX-EPL-EV
		带系统电源	576315	CPX-EPL-EV-S
		带扩展	576314	CPX-EPL-EV-X
	端板, 右侧	-	195714	CPX-EPR-EV
		带扩展	576313	CPX-EPR-EV-X
	接地元件, 用于右侧/左侧端板	5 件	538892	CPX-EPFE-EV
<b>端板, 用于金属型</b>				
	端板, 左侧	-	550212	CPX-M-EPL-EV
		带扩展	576317	CPX-M-EPL-EV-X
	端板, 右侧	-	550214	CPX-M-EPR-EV
		带扩展	576316	CPX-M-EPR-EV-X
<b>电源</b>				
	插入式插座, 用于主电源接口 M18x1, 直列式, 4针	用于 1.5 mm <sup>2</sup>	18493	NTSD-GD-9
		用于 2.5 mm <sup>2</sup>	18526	NTSD-GD-13,5
	插入式插座, 用于主电源接口 M18x1, 直角式, 4针	用于 1.5 mm <sup>2</sup>	18527	NTSD-WD-9
		用于 2.5 mm <sup>2</sup>	533119	NTSD-WD-11
	插入式插座, 用于主电源接口 7/8", 直列式, 5针	0.25 ... 2.0 mm <sup>2</sup>	543107	NECU-G78G5-C2
		0.25 ... 2.0 mm <sup>2</sup>	543108	NECU-G78G4-C2
	插入式插座, 用于主电源接口 7/8", 直角式, 5针 - 开放式电缆, 5芯	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	连接插座 AIDA 推挽式, 弹簧加载端子	5针	563059	NECU-M-PPG5-C1
	直列式插头, 弹簧加载端子, 用于左侧端板, 带系统电源	7针	576319	NECU-L3G7-C1



# 电气终端 CPX

附件

FESTO

订货数据 - 附件				
名称			订货号	型号
<b>标签</b>				
	标签 6x10, 64 件, 标签排		18576	IBS-6x10
<b>罩子</b>				
	安装导轨, 用于固定罩子	1,000 mm	572256	CAFC-X1-S
	安装, 组件 CPX 罩子		572257	CAFC-X1-BE
	罩子分段, 用于电气终端 CPX, 包括安装元件, 用于连接几个分段	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
<b>手册</b>				
	CPX 系统手册	德文	526445	P.BE-CPX-SYS-DE
		英文	526446	P.BE-CPX-SYS-EN
		西班牙文	526447	P.BE-CPX-SYS-ES
		法文	526448	P.BE-CPX-SYS-FR
		意大利文	526449	P.BE-CPX-SYS-IT
	人机界面 CPX-MMI-1	德文	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE
		英文	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN
		法文	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR
		意大利文	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT
		西班牙文	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES

## 用户手册 - 主要信息

快速、可靠地使用现场总线元件，综合用户手册至关重要。Festo 提供的用户手册，包括逐步的指导，说明如何使用电气终端 CPX:

1. 安装
2. 调试与参数设置
3. 诊断

提供面向应用场合的说明，将电气终端 CPX 集成到不同控制器厂商的编程和配置软件中。通过相应的订货代码，选择您需要的语言版本。

您已订购的配置手册会自动供货。

可从 Festo 官网快捷地下载文档。

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)



## 概览 - 用户手册

型号	标题	简要说明
气动元件		
P.BE-VTSA-44-...	阀岛 VTSA 和 VTSA-F 气动元件	装配、安装、调试和诊断指南，VTSA 和 VTSA-F 气动元件
P.BE-MPA-...	阀岛 MPA-S 气动元件	装配、安装、调试和诊断指南，MPA-S 气动元件
P.BE-MPAF-...	阀岛 MPA-F 气动元件	装配、安装、调试和诊断指南，MPA-F 气动元件
P.BE-MPAL-...	阀岛	装配、安装、调试和诊断指南，MPA-L 气动元件

概览 – 用户手册		
型号	标题	简要说明
<b>电子元件</b>		
P.BE-CPX-SYS-...	系统说明、安装和调试	电气终端 CPX 的结构、元件和工作模式一览；安装和调试指南以及参数设置的基本原理
P.BE-CPX-FVDA-P2-...	PROFIsafe 关断模块	连接技术和装配、安装和调试指南，用于 PROFIsafe 关断模块 CPX-FVDA-P2
P.BE-CPX-EA-...	CPX-EA 模块，数字量	连接技术和装配、安装和调试指南，用于数字量输入和输出模块 CPX-... 以及 VTSA/VTSA-F 和 MPA-S/F/L 气动接口
P.BE-CPX-F8DE-P-...	输入模块 CPX-F8DE-P	连接技术和装配、安装和调试指南，用于 PROFIsafe 输入模块 CPX-F8DE-P
P.BE-CPX-2ZE2DA-...	EA 模块 CPX-2ZE2DA	连接技术和装配、安装和调试指南，用于计数器模块 CPX-2ZE2DA
P.BE-CPX-AX-...	CPX-EA 模块，模拟量	连接技术和装配、安装和调试指南，用于模拟量输入和输出模块 CPX-... 以及压力传感器和比例减压阀
P.BE-CPX-CP-...	CPX CP 接口	装配、安装、调试和诊断指南，CP 接口
P.BE-CPX-CTEL-...	CPX CTEL 接口	装配、安装、调试和诊断指南，CPX CTEL 主站
P.BE-CPX-CTEL-LK-...	电接口 CPX-CTEL-2	装配、安装、调试和诊断指南，电接口 CPX，用于 IO-Link
P.BE-CPX-CM-HPP-...	CPX 轴接口	装配、安装、调试和诊断指南，CPX 轴接口 (CM-HPP)
P.BE-CPX-CMAX-SYS-...	CPX 轴控制器	装配、安装、调试和诊断指南，CPX 轴控制器 (CMAX)
P.BE-CPX-CMAX-CONTROL-...	CPX 轴控制器	通过现场总线控制、诊断和设置轴控制器的信息
P.BE-CPX-CMPX-SYS-...	CPX 终端位置控制器	装配、安装、调试和诊断指南，CPX 终端位置控制器 (CMPX)
P.BE-CPX-CMIX-...	CPX 测量模块	装配、安装、调试和诊断指南，CPX 测量模块 (CMIX)
P.BE-CPX-FB-... CPX-FB-...	CPX 总线节点	装配、安装、调试和诊断指南，相关总线节点
P.BE-CPX-PNIO-...	CPX 总线节点，用于 PROFINET	装配、安装、调试和诊断指南，相关总线节点
P.BE-CPX-FEC-...	CPX 控制模块	装配、安装、调试和诊断指南，相关控制模块
P.BE-CPX-CEC-...	CPX CoDeSys 控制器(控制模块)	装配、安装、调试和诊断指南，相关控制模块
P.BE-CPX-MMI-1-...	通用型手持设备 CPX-MMI-1	装配、安装、调试和诊断指南，CPX 人机界面

## 用户手册 – GSD, EDS 等

设备说明文件和图标用于说明如何将电气终端 CPX 集成到不同控制器厂商配置软件中。  
快捷下载 [www.festo.com](http://www.festo.com)

# 电气终端 CPX

技术参数 - 人机界面 CPX-MMI-1

FESTO

-K- 宽度  
81 mm

人机界面是一种小型、便利的调试和维护设备，用于电气终端 CPX，提供数据轮询、配置和诊断功能。应用范围十分灵活，可在任意地点读进或读取数据。防护等级 IP65，适用于恶劣环境。



## 应用

### 功能

- 无需连接现场总线/PLC，就可通过对输入和输出进行监控/强制，实现高级调试
- 测试功能，用于参数设置，例如：输出的防错或输入的接通延迟
- 模块和通道级错误的纯文本诊断
- 状态监控：  
计数器预选/加载，激活受监控的通道
- 显示最近 40 条错误记录，带时间戳
- 通过显示诊断历史，识别偶发错误的原因
- 密码保护

### 连接

人机界面用一根 M12 连接电缆连接到相应的 CPX 总线节点或控制模块上。  
通过 CPX 元件给人机界面供电。

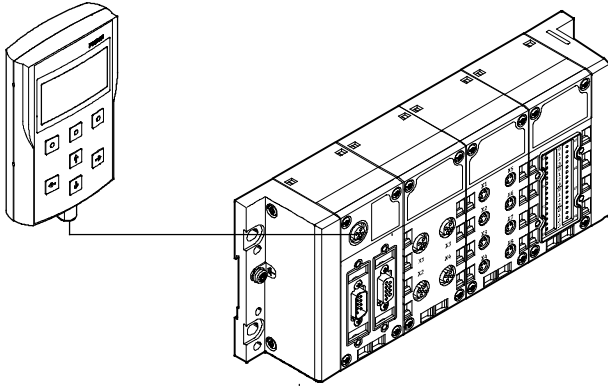
### 通信

一旦连接到电气终端 CPX，人机界面加载可用的配置，用于 I/O 模块、阀等。  
这确保了可获取最新的文本、消息、菜单和显示。  
在工作中交换状态信息、诊断消息和参数位。

### 装配

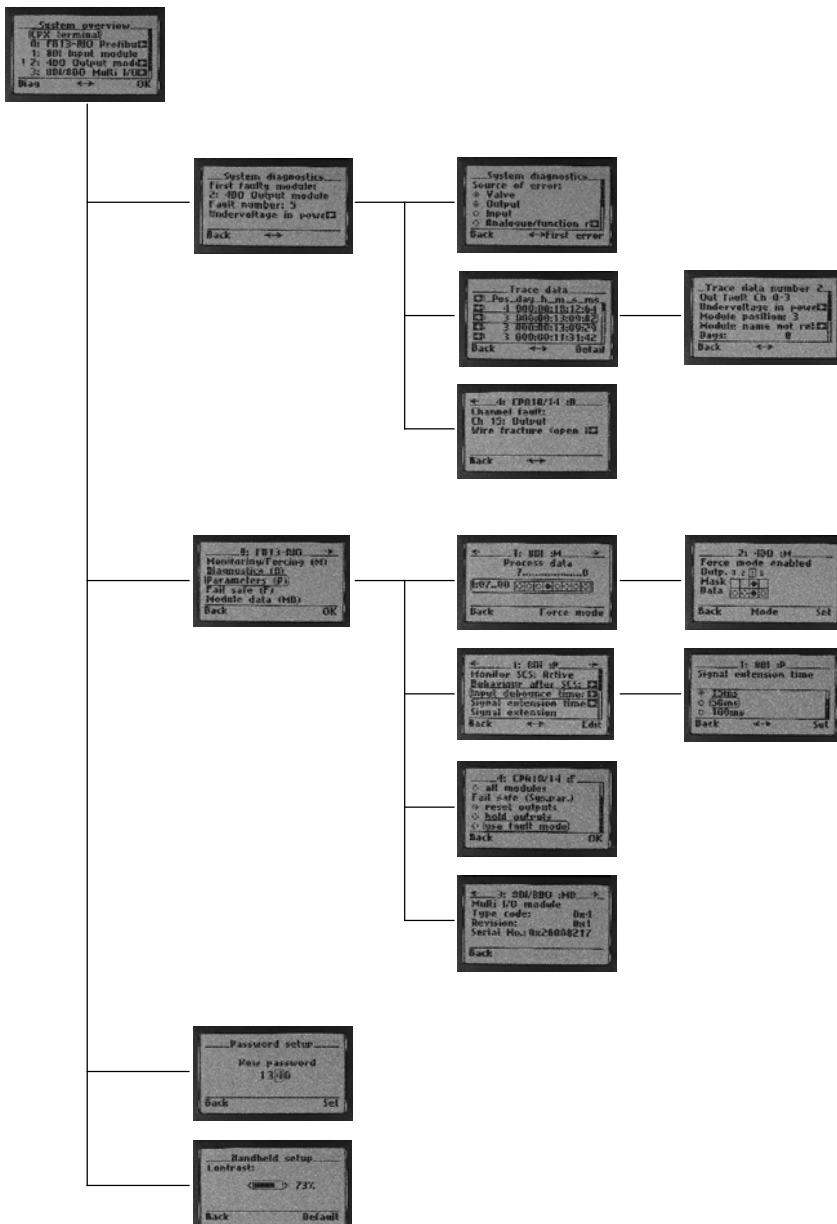
人机界面可选安装支架，用于墙面或 H 型导轨安装件。  
同时，还可选用手持式设备作临时安置。

连接



人机界面通过一根预装配的连接电缆连接到电气终端 CPX。

功能示例



系统概览

- 已配置模块和当前诊断消息一览

诊断

- 高速存取诊断历史和带诊断消息的模块
- 显示最近 40 条错误记录，带时间戳
- 显示一个模块的当前诊断消息

调试

- 选择模块特定数据和参数
- 显示和修改一个模块输入和输出当前状态
- 显示和修改模块特定参数的当前设置

设置

- 访问权限设置（密码）
- 显示屏的对比度设置

主要技术参数		
型号		CPX-MMI-1
数据接口		RS232 接口, 57.6 kBaud, M12 插座, 4针
显示元件		LCD 图形显示屏, 背光 (128 x 64 像素)
控制元件		7 个按键: 4 个方向键和 3 个功能键, 触敏键盘
电磁兼容性		干扰辐射经测试符合 DIN EN 61000-6-4, 工业
		抗干扰经测试符合 DIN EN 61000-6-2, 工业
额定工作电压	[V DC]	24, 连接上的设备供电
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
耗电量	[mA]	50 ... 60
防护等级, 符合 IEC 60529		IP65
相对空气湿度	[%]	90, 非凝结
抗振动		经测试符合 DIN/IEC 68/EN 60068, 第 2-6 部分 • 带墙面安装件: 严重等级 2 • 带 H 型导轨安装件: 严重等级 1
抗冲击		经测试符合 DIN/IEC 68/EN 60068, 第 2-27 部分 • 带墙面安装件: 严重等级 2 • 带 H 型导轨安装件: 严重等级 1
材料		加强型聚酰胺
尺寸 (W x H x D)	[mm]	81 x 137 x 28
重量	[g]	150

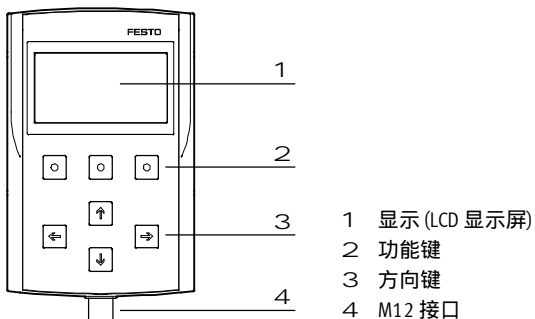
工作和环境条件		
环境温度	[°C]	0 ... 50
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>1)</sup>
		符合欧盟防爆指令 (ATEX)
ATEX 防爆类别	Gas	II 3 G
	Dust	II 3 D
EX-防爆型式	Gas	Ex nA IIC T6 X Gc
	Dust	Ex tc IIIC T60°C X Dc IP65
ATEX 环境温度	[°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50

1) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://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。

## H- 注意

在危险区域操作设备组合时, 温度等级和环境温度决定了整个单个元件的最低公共区域、温度等级和环境温度决定了整个模块可用性。

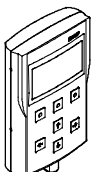
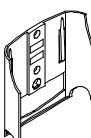
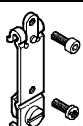
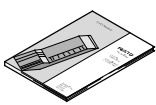
## 连接和显示元件



# 电气终端 CPX

附件 - 人机界面 CPX-MMI-1

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>人机界面</b>			
	提供数据轮询、配置和诊断功能，用于电气终端 CPX	529043	CPX-MMI-1
<b>连接电缆</b>			
	连接电缆 M12-M12，专用于 CPX-MMI	1.5 m	529044 KV-M12-M12-1,5
		3.5 m	530901 KV-M12-M12-3,5
<b>安装</b>			
	支架	534705	CPX-MMI-1-H
	安装件，用于 H 型导轨	536689	CPX-MMI-1-NRH
<b>用户手册</b>			
	用户手册，用于人机界面 CPX-MMI-1	德文	534824 P.BE-CPX-MMI-1-DE
		英文	534825 P.BE-CPX-MMI-1-EN
		法文	534827 P.BE-CPX-MMI-1-FR
		意大利文	534828 P.BE-CPX-MMI-1-IT
		西班牙文	534826 P.BE-CPX-MMI-1-ES

# 电气终端 CPX

技术参数 - CPX 维护工具

## 功能

CPX 维护工具(CPX-FMT) 由维护软件和连接适配器组成。维护软件是用于设计、参数配置和在线诊断电气终端 CPX 的工具。

USB-转-M12 的适配器内置电气隔离（连接 CPX 和电脑），让电脑能连接到电气终端 CPX 的诊断接口上。

- 适配器
- 软件 CD-ROM



## 应用

仅来自于 Festo

CPX-FMT 软件通过以太网连接控制模块和总线节点 EtherNet/IP (FB 32), Sercos III (FB 39) 和 PROFINET (FB 33, FB 34, FB 35, FB 41) 访问 CPX 阀岛。总线节点或控制模块可通过 Festo USB 适配器

直接连接电脑。与 CPX-MMI 类似，可读取诸如错误追踪或模块诊断这样的诊断数据，可纯文本修改参数。与 CPX-MMI 不同，数据可直接在电脑上适用。例如，可选直接电邮一个配置或当前错

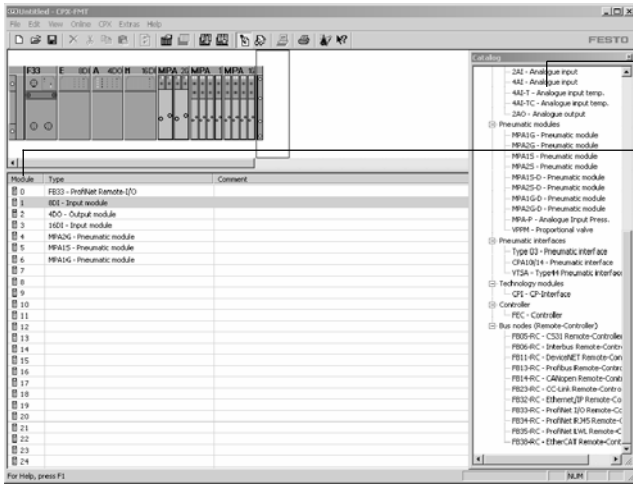
误追踪的截屏。此外，CPX 配置还可直接存档为 CPX-FMT 项目。未文档记录的变更新联机/脱机比较功能稍后加以识别。例如，诸如阀的驱动或传感器反馈模拟（两者都可称为“强制”）这样

的现场测试，无需现有的控制器架构就能执行。必须注意，对于 CPX-FMT 和 CPX-MMI，仅能修改和保存电气终端 CPX 本地数据。不能影响网络或控制器软件的配置。

主要技术参数		
型号	NEFC-M12G5-Q3-U1G5	
系统要求	电脑	IBM兼容
	光驱	CD-ROM
	接口	USB 端口 (版本 USB 1.1 以上)
	操作系统	Microsoft Windows 2000 或 XP
功能范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 配置和参数设置</li> <li>• 读取系统、模块、通道诊断和错误追踪</li> <li>• 将配置另存为项目</li> <li>• 集成自运行程序的插件/链接</li> </ul>	
供货范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 适配器 M12, 5针转迷你 USB 插座</li> <li>• CD-ROM, 带安装程序</li> </ul>	
安装方式	旋入	
电接口	插头 M12x1, 5针	
适配器电缆组成	4 x 0.34 mm <sup>2</sup>	
电缆长度	[m]	0.3
防护等级, 符合 EN 60529	IP20	
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟电磁兼容性指令	
环境温度	[°C]	-5 ... +50
材料	壳体	ABS
	电缆护套	PUR
	针脚触点	镀金黄铜
材料注意事项	RoHS合规	



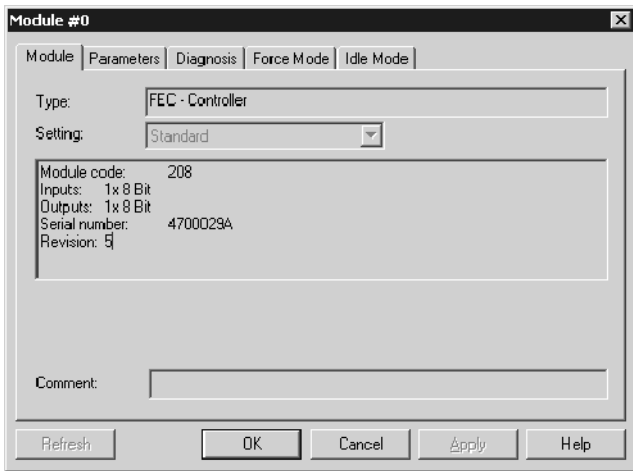
显示元件  
用编辑器创建设备配置



用拖拽功能就可方便地产生、设置和保存设备配置。您能插入和移动模块。

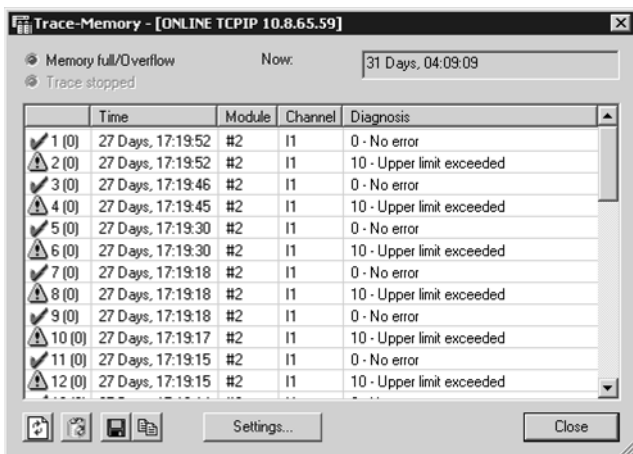
- 1 图形系统概览中的模块编号
- 2 所需模块的选型样本

模块概览，用于一个已选定的模块



显示重要的模块数据以及分配的输入和输出的编号。

诊断内存



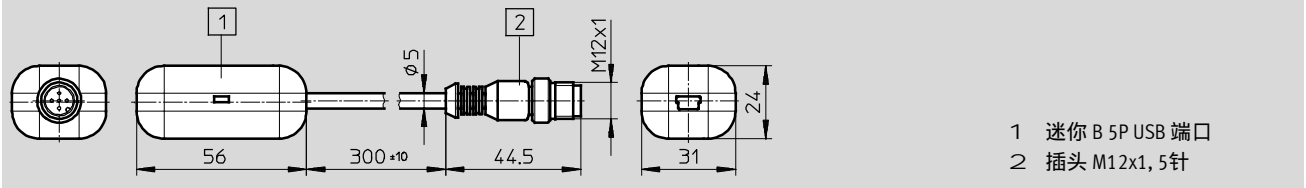
发生在工作中的故障被记录到一个诊断内存中。保存第一组或最近 40 条记录以及从接通电源开始的时间记录。

# 电气终端 CPX


技术参数 - CPX 维护工具

**尺寸**  
适配器

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



**订货数据**

名称	订货号	型号
 CPX 维护工具 (CPX-FMT), 软件和 USB-转-M12 适配器	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5

## 电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-FEC

←	工业以太网	→
←	Modbus/TCP	→
←	EasyIP	→

### IT 服务:

←	网页	→
←	电子邮件	→
←	文件传输	→

强大的控制模块，用于 CPX 模块的预处理驱动。

通过互联模块连接电源，并与其他模块通信。

除了一个连接以太网的 RJ45 接口和一个 Sub-D 编程接口外，同时提供用于总线状态和 PLC 和 CPX 外围元件工作状态显示的 LED，以及开关元件和用于 CPXMMI 和 CPX-FMT 的诊断接口。



### 应用

#### 总线接口

CPX-FEC 是一种远程控制器，通过 CPX 总线节点或以太网连接主站 PLC。同时，在机器上直接可

以将 CPX-FEC 用作紧凑型的独立控制器。

#### Modbus/TCP (代码 T05)

数据以二进制格式作为 TCP/IP 数据包传输。确保了良好的数据吞吐量。

#### 工作模式

- 独立/EasyIP
- 现场总线远程控制器
- Modbus/TCP 远程控制器
- 远程 I/O Modbus/TCP

#### 通信协议

- PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, INTERBUS, CANOpen, EtherCAT 和 CC-Link 通过 CPX 总线节点
- Modbus/TCP
- EasyIP

- IP
- TCP
- UDP
- SMTP

- HTTP
- DHCP
- BootP
- TFTP

### 设置选项

CPX-FEC 有以下接口，用于监控、编程和调试：

- 用于 CPX-MMI/-FMT
- 串行接口 RS232，例如用于人机界面 (FED)
- 以太网接口，用于 IT 程序
- 远程诊断

用 CPX-FEC 上的 DIL 开关来设置工作模式和现场总线协议。

集成网络服务器可便利地查询保存在 CPX-FEC 上的数据。

-U- 型号停产  
供货至 2021



电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-FEC

主要技术参数			CPX-FEC-1-IE
型号			CPX-FEC-1-IE
以太网接口			RJ45 (8针, 插座)
数据接口			RS232 (Sub-D, 9针, 插座)
MMI/FMT 接口			M12, 5针, 插座
波特率	以太网接口	[Mbit/s]	10/100 (IEEE802.3, 10BaseT)
	数据接口	[kbit/s]	9.6 ... 115.2
	MMI/FMT 接口	[kbit/s]	56.6
协议			<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP/IP</li> <li>• Easy IP</li> <li>• Modbus TCP</li> <li>• HTTP</li> </ul>
处理时间, 用于 1,024 条二进制指令			[ms] 约 1
旗标			M00 ... M9999, 作为位或字编址
	时间旗标数量		T0 ... T255
	时间范围	[s]	0.01 to 655.35
	计数旗标数量		Z0 ... Z255
	计数范围		0 to 65535
寄存器			R0 ... R255, 作为字编址
特殊功能接地			FE 0 ... 255, 初始旗标
IP 地址设置			BOOTP/DHCP 通过 FST 或通过 MMI/FMT
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
程序内存	用户程序	[kB]	250
	网页程序	[kB]	550
编程语言			<ul style="list-style-type: none"> <li>• IL</li> <li>• LD</li> </ul>
算术功能			+, -, *, /, ; 通过功能模块实现更多功能
功能模块			<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPX 诊断状态</li> <li>• 复制 CPX 诊断跟踪</li> <li>• 读取 CPX 模块诊断</li> <li>• 写入 CPX 模块参数</li> <li>• ...</li> </ul>
程序/任务数量			P0 ... P63
LED 显示 (FEC对应)			RUN = 正在执行程序/Modbus 已连接 STOP = 程序停止/无 Modbus 连接 ERR = 程序执行错误 TP = 以太网连接状态
设备级诊断			通过外围元件错误实现模块级和通道级诊断
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过 FST 设置启动参数</li> <li>• 通过功能模块在工作时设置参数</li> </ul>
控制元件			<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIL 开关, 用于设置工作模式</li> <li>• 旋转开关, 用于程序选择/程序启动</li> </ul>
附加功能			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 存储最近 40 条错误, 带时间戳 (访问通过 PCP)</li> <li>• 8位系统状态, 图形表格, 用于输入</li> <li>• 2字节输入和2字节输出, 系统诊断为图形表格</li> </ul>

## 电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-FEC

主要技术参数			
工作电压	额定值	[V DC]	24 (极性容错保护)
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	10
残余波动		[Vss]	4
耗电量		[mA]	Max. 200
干扰辐射	符合 EN 61000-6-4 (工业)		
抗干扰	符合 EN 61000-6-2 (工业)		
防护等级, 符合 EN 60529	IP65, IP67		
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	塑料		
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 55
重量		[g]	140

### -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

工作模式概览	单独使用	远程控制器		远程 I/O
		以太网	现场总线	Modbus/TCP
CPX-FEC 功能	控制	控制和通信		以太网从站
CPX 模块受控于	CPX-FEC	CPX-FEC		上位控制器
FEC 内数据预处理	是	是		否
与上位控制器通信	否	通过以太网 • EasyIP • Modbus/TCP	通过现场总线	通过以太网 • EasyIP • Modbus/TCP
网页服务器	可能	可能		可能
配置	FST 4.1 或以上	FST 4.1 或以上		上位控制器
参数设置	通过 FST, CPX-MMI/-FMT	通过 FST, CPX-MMI/-FMT		通过 CPX-MMI/-FMT, Modbus
订货代码	T03	T03		T05
编址	可变	可变		预设
内存	• 250 kB 用于用户程序 • 550 kB 用于网页程序	• 250 kB 用于用户程序 • 550 kB 用于网页程序		• 800 kB 用于网页程序
CPX-MMI/-FMT	可连接至 CPX-FEC	可连接至 CPX-FEC		可连接至 CPX-FEC

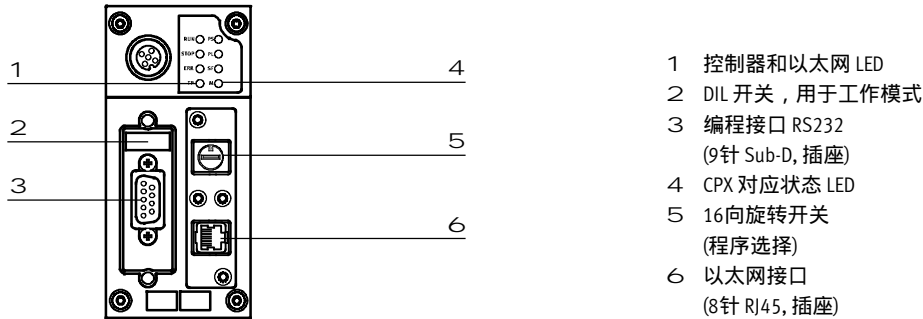
-U- 型号停产  
供货至 2021

FESTO

## 电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-FEC

### 接口和显示元件



### 针脚分配, 用于编程接口 (RS232)

针脚分配	针脚	信号	名称
Sub-D 插座			
	1	n.c.	未连接
	2	RxD	接收数据
	3	TxD-P	发送数据
	4	n.c.	未连接
	5	GND	数据参考电位
	6	n.c.	未连接
	7	n.c.	未连接
	8	n.c.	未连接
	9	n.c.	未连接
	壳体	屏蔽	功能接地接口 (FE)

### 针脚分配, 用于以太网接口

针脚分配	针脚	信号	名称
RJ45 插座			
	1	TD+	发送数据+
	2	TD-	发送数据-
	3	RD+	接收数据+
	4	n.c.	未连接
	5	n.c.	未连接
	6	RD-	接收数据-
	7	n.c.	未连接
	8	n.c.	未连接
壳体	屏蔽	屏蔽	

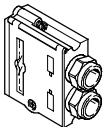
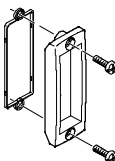
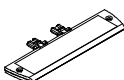


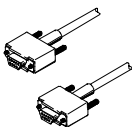
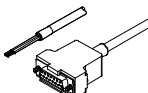
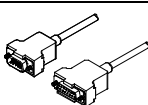

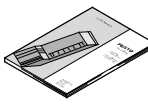
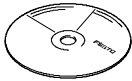
### 订货数据

名称	订货号	型号
控制模块		
用于预处理驱动 CPX 模块	529041	CPX-FEC-1-IE

U- 型号停产  
供货至 2021

FESTO

电气终端 CPX  
附件 - 控制模块 CPX-FEC

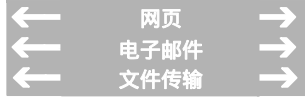
订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线接口</b>			
	Sub-D 插头	534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	RJ45/插头	534494	FBS-RJ45-8-GS
	盖子, 用于 RJ45	534496	AK-RJ45
	编程电缆	151915	KDI-PPA-3-BU9
	连接电缆 FED	539642	FEC-KBG7
	连接电缆 FED	539643	FEC-KBG8
	适配器, 从 5 针 M12 转迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户手册</b>			
	用户手册, 用于控制模块 CPX-FEC	德文	538474 P.BE-CPX-FEC-DE
		英文	538475 P.BE-CPX-FEC-EN
		西班牙文	538476 P.BE-CPX-FEC-ES
		法文	538477 P.BE-CPX-FEC-FR
		意大利文	538478 P.BE-CPX-FEC-IT
<b>软件</b>			
	编程软件	德文	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		英文	537928 P.SW-FST4-CD-EN

# 电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-CEC



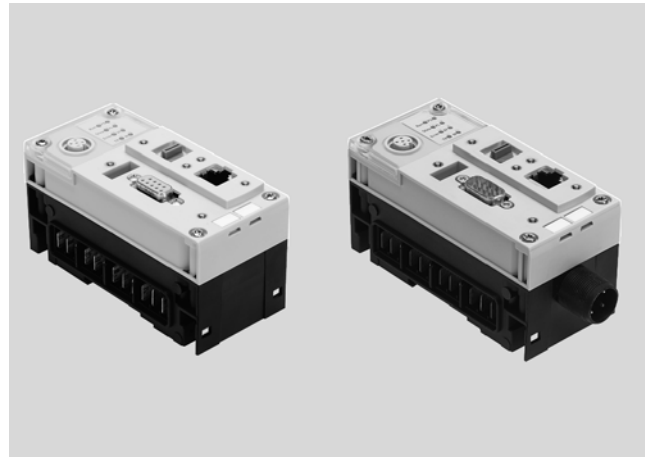
**IT 服务:**



CODESYS 控制器是一种现代化的控制系统，用于电气终端 CPX，用 CODESYS 编程，符合 IEC 61131-3 标准。

通过互连模块供电，并与其它模块通信。

除了网络接口外，还有 LED 用于总线状态、PLC 的工作状态和 CPX 外围元件信息。同时还具备开关元件和诊断接口，用于 CPX-MMI 和 CPX-FMT。



**应用**

**总线接口**

CPX-CEC 是一种远程控制器，通过电气终端 CPX 的现场总线节点或以太网连接到主站 PLC。

同时，CPX-CEC 可作为紧凑型的独立控制器直接在机器上工作。

**通信协议**

- 现场总线通过 CPX 现场总线节点
- Modbus/TCP
- EasyIP

**工作模式**

- 单独使用
- 远程控制器，现场总线
- 远程控制器，以太网

**设置选项**

CPX-CEC 有以下接口，用于监控、编程和调试：

- 用于 CPX-MMI/-FMT
- 以太网接口，用于 IT 程序
- 远程诊断

CPX-CEC 上的 DIL 开关设置工作模式和现场总线协议。

集成网络服务器可方便地查询保存在 CPX-CEC 内的数据。

**特性**

- 方便地驱动配置的阀岛 MPA, VTSA
- 灵活地监控压力、流量、气缸工作时间和耗气量，从而进行

- 诊断
- 驱动 CPI 安装系统中分散式比例气动元件 f CPI
  - 通过网关驱动 AS-I 接口

- 作为远程控制器连接到所有现场总线，并进行预处理
- 通过 CANOpen 驱动作为单根轴的电缸 (CPX-CEC-C1/-M1)

- 早期报警和拟态选项
- 闭环气动应用



# 电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-CEC

FESTO

主要技术参数		
协议	CODESYS Level 2	
	EasyIP	
	Modbus TCP	
	TCP/IP	
处理时间	约 200 μs/1 k 指令	
编程软件	CODESYS 提供者 为 Festo	
编程语言	符合 IEC 61131-3	
	顺序功能表 (SFC)	
	指令列表 (IL)	
	功能图表 (FCH), 附加连续功能图表 (CFC)	
	梯形图 (LD)	
编程	工作语言	德文, 英文
	支持文件处理	是
设备级诊断	诊断内存	
	通道级和模块级诊断	
	模块的欠压/短路	
LED 显示	总线对应	TP: 连接 / 数据流量
	产品对应	RUN: PLC 状态
		STOP: PLC 状态
		ERR: PLC 运行错误
		PS: 电子元件电源, 传感器电源
		PL: 负载电源
		SF: 系统故障
M: 修改 / 强制激活		
IP 地址设置	DHCP	
	通过 CODESYS	
	通过 MMI	
功能模块	CPX 诊断状态、复制 CPX 诊断追踪、读取 CPX 模块诊断等	
尺寸 (包括互连模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 55

材料	
壳体	加强型聚酰胺
	电脑
材料注意事项	RoHS 合规

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
相对空气湿度	[%]	95, 非凝结
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2

1) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo FN 940 070 标准  
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件, 与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

电气参数			
额定工作电压		[V DC]	24
负载电压	额定工作电压	[V DC]	24
	带气动元件 VTSA	[V DC]	21.6 ... 26.4
	带气动元件 MPA	[V DC]	18 ... 30
	不带气动元件	[V DC]	18 ... 30
电源故障缓冲		[ms]	10
额定工作电压时固有耗电量		[mA]	典型值 85
防护等级, 符合 EN 60529			IP65, IP67

# 电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-CEC



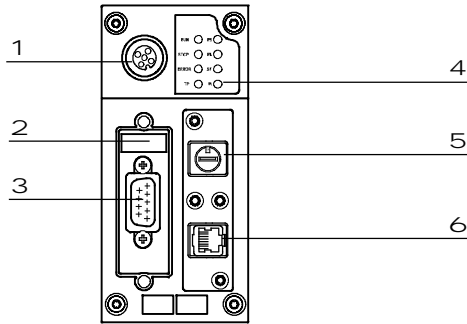
技术参数					
型号			CPX-CEC-C1	CPX-CEC-C1-V3	CPX-CEC-M1-V3
附加功能			运动功能，用于电缸		SoftMotion 功能，用于电缸
CPU 参数	闪存	[MB]	32	32	32
	RAM	[MB]	32	256	256
	处理器	[MHz]	400	800	800
控制接口			CAN总线	CAN总线	CAN总线
参数设置			CODESYS V2.3	CODESYS V3	CODESYS V3
配置支持			CODESYS V2.3	CODESYS V3	CODESYS V3
程序内存，用户程序		[MB]	4	16	16
旗标			CODESYS 变量		
	残留数据	[kB]	30	28	28
	全局数据内存	[MB]	8	-	-
控制元件			DIL 开关，用于 CAN 终止 旋转开关，用于 RUN/STOP		
轴总数			31	127	31
以太网	数量		1		
	连接技术		RJ45 插座，8针		
	数据传输速率	[Mbps]	10/100		
	支持的协议		TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP		
现场总线接口	数量		1		
	连接技术		Sub-D 插塞式接头，9针		
	数据传输速率，可通过软件设置	[kbps]	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 800, 1000
	支持的协议		CAN总线		
	电气隔离		是		

技术参数				
型号			CPX-CEC	CPX-CEC-S1-V3
CPU 参数	闪存	[MB]	32	32
	RAM	[MB]	32	256
	处理器	[MHz]	400	800
参数设置			CODESYS V2.3	CODESYS V3
配置支持			CODESYS V2.3	CODESYS V3
附加功能			诊断功能 RS232 通信功能	
程序内存，用户程序		[MB]	4	16
旗标			CODESYS 变量	
	残留数据	[kB]	30	28
	全局数据内存	[MB]	8	-
控制元件			旋转开关，用于 RUN/STOP	
以太网	数量		1	
	连接技术		RJ45 插座，8针	
	数据传输速率	[Mbps]	10/100	
	支持的协议		TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP	
数据接口	数量		1	
	连接技术		Sub-D 插座，9针	
	数据传输速率	[kbps]	9.6 ... 230.4	
	支持的协议		RS232 接口	
	最大电缆长度	[m]	-	30
	电气隔离		是	

# 电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-CEC

## 接口和显示元件 CPX-CEC-C1/-M1



- 1 CPX-MMI 接口
- 2 DIL 开关
- 3 现场总线接口  
(Sub-D 插塞式接头, 9针)
- 4 状态 LED, 针对总线 and 产品  
对应
- 5 RUN/STOP 旋转开关
- 6 以太网接口 (RJ45 插座, 8针)

## 引脚分配- CPX-CEC-C1/-M1

	针脚	信号	含义
<b>现场总线接口, Sub-D 插塞式接头</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	CAN_L	CAN 低电平
	3	CAN_GND	CAN 接地
	4	n.c.	未连接
	5	CAN_SHLD	功能接地接口 FE
	6	CAN_GND	CAN 接地 (可选) <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	CAN 高电平
	8	n.c.	未连接
	9	n.c.	未连接
	壳体	屏蔽	插塞式接头壳体必须连接至 FE
<b>以太网接口, RJ45 插塞式接头</b>			
	1	TD+	发送数据+
	2	TD-	发送数据-
	3	RD+	接收数据+
	4	n.c.	未连接
	5	n.c.	未连接
	6	RD-	接收数据-
	7	n.c.	未连接
	8	n.c.	未连接
	壳体	屏蔽	屏蔽

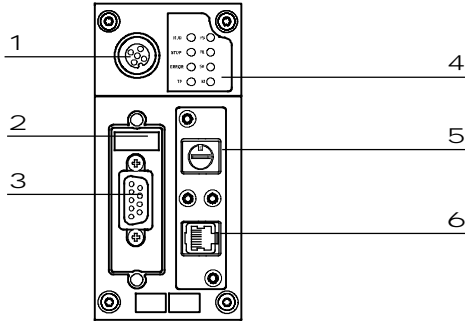
1) 如果连接了带外部电源的驱动器控制器, CPX-CEC-C1/-M1 上的 CAN 接地 (可选), 针脚 6 禁用。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-CEC

FESTO

## 接口和显示元件 CPX-CEC/CPX-CEC-S1-V3



- 1 CPX-MMI 接口
- 2 DIL 开关
- 3 RS232 接口  
(Sub-D 插座, 9针)
- 4 状态 LED, 针对总线和产品对应
- 5 RUN/STOP 旋转开关
- 6 以太网接口 (RJ45 插座, 8针)

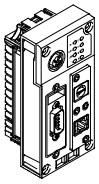
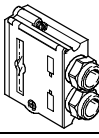
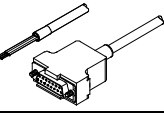
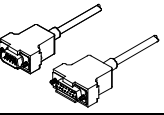







## 引脚分配 - CPX-CEC/CPX-CEC-S1-V3

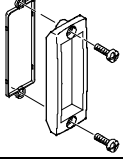
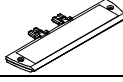
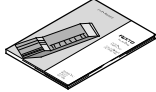
	引脚	信号	含义
<b>RS232 接口, Sub-D 插座</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	RXD	接收数据
	3	TXD	发送数据
	4	n.c.	未连接
	5	GND	数据参考电位
	6	n.c.	未连接
	7	n.c.	未连接
	8	n.c.	未连接
	9	n.c.	未连接
	屏蔽	屏蔽	功能接地接口
<b>以太网接口, RJ45 插塞式接头</b>			
	1	TD+	发送数据+
	2	TD-	发送数据-
	3	RD+	接收数据+
	4	n.c.	未连接
	5	n.c.	未连接
	6	RD-	接收数据-
	7	n.c.	未连接
	8	n.c.	未连接
壳体	屏蔽	屏蔽	

# 电气终端 CPX

附件 - 控制模块 CPX-FEC

FESTO

订货数据					
名称	参数设置	重量 [g]	订货号	型号	
<b>控制模块</b>					
	运动功能, 用于电缸	CODESYS V2.3	155	567347	CPX-CEC-C1
		CODESYS V3	135	3473128	CPX-CEC-C1-V3
	SoftMotion功能, 用于电缸	CODESYS V3	135	3472765	CPX-CEC-M1-V3
	RS232 通信功能	CODESYS V2.3	155	567346	CPX-CEC
		CODESYS V3	135	3472425	CPX-CEC-S1-V3
<b>现场总线接口</b>					
	Sub-D 插塞式接头, 9针, 用于 CANOpen		532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
	连接电缆, 用于 RS232 接口		539642	FEC-KBG7	
	连接电缆, 用于 RS232 接口		539643	FEC-KBG8	
	微型总线接口, 2xM12, 用于 DeviceNet/CANOpen		525632	FBA-2-M12-5POL	
	插座, 用于微型接口, M12		18324	FBSD-GD-9-5POL	
	插塞式接头, 用于微型接口, M12		175380	FBS-M12-5GS-PG9	
	开放式总线接口, 用于 5针端子条, 用于 DeviceNet/CANOpen		525634	FBA-1-SL-5POL	
	端子条, 用于开放式接口, 5针		525635	FBSD-KL-2x5POL	
<b>以太网接口</b>					
	RJ45 插塞式接头		534494	FBS-RJ45-8-GS	
	盖子, 用于 RJ45		534496	AK-RJ45	

订货数据			
名称		订货号	型号
盖子及附件			
	检视盖，透明，用于 Sub-D 接口	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架，用于气路板	536593	CPX-ST-1
用户文档			
	手册，用于控制模块 CPX-CEC	德文	569121 P.BE-CPX-CEC-DE
		英文	569122 P.BE-CPX-CEC-EN

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB6

FESTO



总线节点，用于通过 INTERBUS 处理电气终端 CPX 与上位主站之间的通信。

总线节点通过互连模块连接外部低电压，通过 I/O 模块处理通信。

电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。

现场总线通信状态通过四个对应 INTERBUS 的 CPX 显示。



## 应用

### 总线接口

通过一个 9 针 Sub-D 插座和一个带典型针脚分配 INTERBUS 的 9 针 Sub-D 插头建立总线连接。

总线插头(Festo 产品防护等级 IP65/IP67, 其它厂商 IP20) 便于连接出线 and 进线。

出线总线插头有典型的 INTERBUS RBST 电桥, 用于识别出线总线接口。

Sub-D 接口用于控制带光纤接口的网络元件。

### INTERBUS 实施

CPX-FB6 支持 INTERBUS 协议, 符合 EN 50254。

除了同步 I/O 交换外, 还可选用 PCP 通道实现参数设置和诊断功能。

PCP 通道提供对高级系统信息的访问, 并在控制器运行时, 通过用户程序分配工作参数。

例如, 访问集成诊断内存功能, 如存储最近 40 条错误, 带时间戳、模块、通道和错误类型。

其地址容量为 96 个输入和 96 个输出, CPX-FB6 支持大量的 I/O 模块配置, 包括气动接口。

### 注意

如果 PCP 通道被使用, 可用过程数据位的最大数量会减少 16。

### 主要要点, 组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时(CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式), 连接的 I/O 和/或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块控制。

在这种情况下, 总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。

控制模块和总线节点之间的通信通过互连模块实现, 并占据 CPX

系统的地址容量为:

- 8 字节输出
- 8 字节输入

控制模块或 CPX 系统, 用于

驱动外围元件的剩余地址容量为:

- 56 字节输入
- 56 字节输出

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB6

FESTO

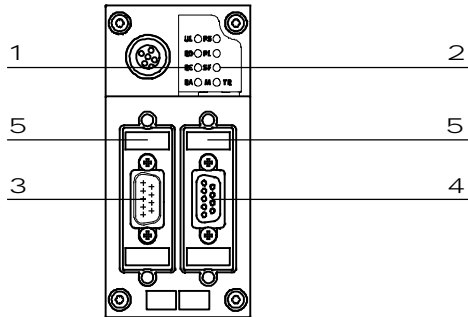
主要技术参数			
型号		CPX-FB6	
现场总线接口		Sub-D, 9针, 插座和针脚	
波特率	[Mbit/s]	0.5 和 2	
总线类型		远程总线	
识别代码		1, 2 或 3 (针对配置) 243 (PCP-通道已激活)	
配置文件		12 (I/O device)	
PCP 通道		是, 16 bit (可选, 通过 DIL 开关)	
配置支持		图标, 用于 CMD 软件	
过程参数位的最大数量	输入	[bit]	96
	输出	[bit]	96
LED 显示 (针对总线)		UL = 工作电压, 用于 INTERBUS 接口 RC = 远程总线检测 BA = 总线工作中 RD = 远程总线禁用 TR = 发送/接收	
设备级诊断		通过外围元件错误	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>通过用户功能设置启动参数 (CMD)</li> <li>通过 PCP 通信</li> </ul>	
附加功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>储存最近 40 条错误信息, 带时间戳 (访问方式为 PCP)</li> <li>8-位系统状态, 图形表, 用于输入</li> <li>2-字节输入和 2-字节输出, 系统诊断为图形表</li> </ul>	
控制元件		DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC]	24 (极性容错保护)
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	10
耗电量		[mA]	典型值 200
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺和聚碳酸酯	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
重量		[g]	125

## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。



接口和显示元件



- 1 INTERBUS对应 LEDs
- 2 CPX对应状态 LEDs
- 3 现场总线接口, 接收 (9针 Sub-D 插头)
- 4 现场总线接口, 发送 (9针 Sub-D 插座)
- 5 DIL 开关

针脚分配, 用于 INTERBUS 接口

针脚分配, 用于 Sub-D	针脚	信号	名称	针脚	针脚分配, 用于 M12
<b>接收</b>					
	1	DO1	参数出	1	
	2	DI1	参数进	3	
	3	GND	参考导线/接地	5	
	4	n.c.	未连接	2	
	5	n.c.	未连接	4	
	6	/DO1	参数出反转		
	7	/DI1	参数进反转		
	8	n.c.	未连接		
	9	n.c.	未连接		
	壳体	屏蔽	连接功能接地, 通过 R/C 组合	壳体	
<b>发送</b>					
	1	DO2	参数出	1	
	2	DI2	参数进	3	
	3	GND	参考导线/接地	5	
	4	n.c.	未连接	2	
	5	+5 V	站点检测 <sup>1)</sup>	4	
	6	/DO2	参数出反转		
	7	/DI2	参数进反转		
	8	n.c.	未连接		
	9	RBST	站点检测 <sup>1)</sup>		
	壳体	屏蔽	连接功能接地	壳体	

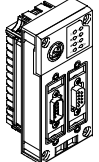
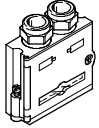
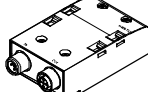
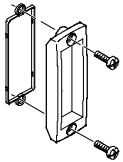
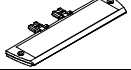


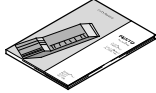
接收接口与 CPX 外围设备电气隔离。插头壳体通过 R/C 组合连接到电气终端 CPX 的功能接地。

1) 电气终端 CPX 包括协议芯片 SUPI 3 OPC, 确保自动检测添加的 INTERBUS 工作站, 所以, 针脚 5 和针脚 9 之间无需电桥。

# 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-FB6

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	INTERBUS 总线节点	195748	CPX-FB6
<b>总线接口</b>			
	Sub-D 插头	接收	532218 FBS-SUB-9-BU-IB-B
		发送	532217 FBS-SUB-9-GS-IB-B
	接口模块 M12 适配器 (B编码)	534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	螺纹套, 4 件	533000	UNC4-40/M3x6
	适配器, 从 5 针 M12 转迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户手册</b>			
	用户手册, 用于总线节点 CPX-FB6	德文	526433 P.BE-CPX-FB6-DE
		英文	526434 P.BE-CPX-FB6-EN
		西班牙文	526435 P.BE-CPX-FB6-ES
		法文	526436 P.BE-CPX-FB6-FR
		意大利文	526437 P.BE-CPX-FB6-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB11

FESTO



总线节点，用于处理电气终端 CPX 与 DeviceNet 网络之间的通信。  
总线节点通过互连模块连接外部低电压，通过 I/O 模块处理通信。  
电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。  
现场总线通信状态通过三个对应 DeviceNet 的 LED 显示。



## 应用

### 总线接口

订购时，总线接口可选微型的 2xM12 圆形接头或开放式端子条，防护等级 IP20。

两种接口具备集成 T 型分配器的功能，带出线 and 进线。

### DeviceNet 实施

CPX-FB11 以“预定义主/从连接设置”作为“组 2 仅服务器”工作。  
轮询的 I/O、状态改变或同步方式用于传输同步 I/O 数据。此类传输可在网络配置中选择。

用于所有总线节点 CPX-FB11 的设备诊断通过选通 I/O 有效汇总，并在控制器的输入表中显示。除了同步数据传输外，通过显式报文支持异步通信，实现详细的设备诊断和参数设置。

完善的 EDS 文件支持显示异步数据。还可显示系统信息，通过用户程序或配置软件，可在控制器运行时分配参数。

例如，访问集成诊断内存功能，如存储最近 40 条错误，带时间戳、模块、通道和错误类型。其地址容量为 64 字节输入和 64 字节输出，CPX-FB11 支持任意配置的 I/O 模块，包括气动接口。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时(CPX-CEC，现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和/或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块控制。

在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。  
控制模块和总线节点之间的通信通过互连模块实现，并占据 CPX

系统的地址容量为：  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入  
控制模块或 CPX 系统用于

驱动外围元件的剩余地址容量为：  
• 56 字节输入  
• 56 字节输出

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB11

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-FB11	
现场总线接口		二选一 • 微型总线接口: 2xM12, 防护等级 IP65, IP67 • 开放式总线接口: 5针端子条, IP20	
波特率	[kbps]	125, 250, 500	
编址范围		0 ... 63 设置用 DIL 开关	
产品	型号	通信适配器 (12 dec.)	
	代码	4554 dec.	
通信方式		轮询 I/O, 状态改变/同步, 选通 I/O 和显式报文	
配置支持		EDS 文件和位图	
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
LED 显示 (针对总线)		MS = 模块状态 NS = 网络状态 IO = I/O 状态	
设备级诊断		模块和通道级诊断通过对应厂商的诊断对象	
参数设置		• 模块和系统参数设置通过纯文本配置界面 (EDS) • 联机运行或程序模式	
附加功能		• 储存最近 40 条错误信息, 带时间戳 (访问方式为 EDS) • 8-位系统状态, 图形表, 用于输入 • 2-字节输入和 2-字节输出, 系统诊断为图形表	
控制元件		DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	10
耗电量		[mA]	典型值 200
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺和聚碳酸酯	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
重量		[g]	120

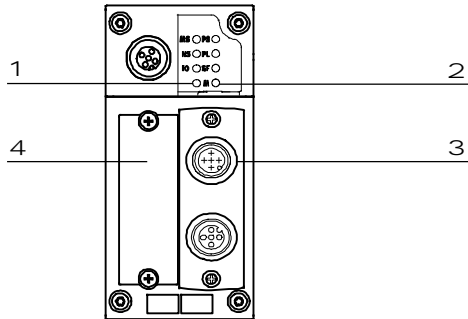
## 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB11

## 接口和显示元件



- 1 总线对应 LED
- 2 CPX 对应状态 LED
- 3 可选现场总线接口  
微型  
开放式
- 4 DIL 开关盖子

## 针脚分配, 用于 DeviceNet 接口

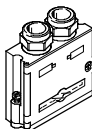


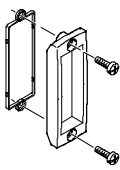
针脚分配	针脚	信号对应线芯颜色 <sup>1)</sup>	信号	名称
<b>Sub-D 插头</b>				
	1	-	n.c.	未连接
	2	蓝色	CAN_L	接收/发送参数低电平
	3	黑色	0 V总线	0 V CAN 接口
	4	-	n.c.	未连接
	5	空白	屏蔽	连接壳体
	6	-	n.c.	未连接
	7	白色	CAN_H	接收/发送参数高电平
	8	-	n.c.	未连接
	9	红色	24 V DC总线	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
<b>微型总线接口 (M12), 接收/发送</b>				
<b>接收</b>				
	1	空白	屏蔽	连接壳体
	2	红色	24 V DC总线	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
	3	黑色	0 V总线	0 V CAN 接口
	4	白色	CAN_H	接收/发送参数高电平
	5	蓝色	CAN_L	接收/发送参数低电平
<b>发送</b>				
	1	空白	屏蔽	连接壳体
	2	红色	24 V DC总线	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
	3	黑色	0 V总线	0 V CAN 接口
	4	白色	CAN_H	接收/发送参数高电平
	5	蓝色	CAN_L	接收/发送参数低电平
<b>开放式总线接口</b>				
	1	黑色	0 V总线	0 V CAN 接口
	2	蓝色	CAN_L	接收/发送参数低电平
	3	空白	屏蔽	连接壳体
	4	白色	CAN_H	接收/发送参数高电平
	5	红色	24 V DC总线	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
<b>总线接口 7/8"</b>				
	1	黑色	屏蔽	连接壳体
	2	蓝色	24 V DC	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
	3	空白	0 V	0 V CAN 接口
	4	白色	CAN_H	接收/发送参数高电平
	5	红色	CAN_L	接收/发送参数低电平

1) 典型用于 DeviceNet 连接电缆

# 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-FB11

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	DeviceNet 总线节点	526172	CPX-FB11
<b>总线接口</b>			
	Sub-D 插头	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	接口模块, 插座 Sub-D 9针, 插头 7/8", 5针	571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	微型总线接口, 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL
	插座, 用于微型接口, M12	18324	FBSD-GD-9-5POL
	插头, 用于微型接口, M12	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	开放式总线接口, 用于 5针端子条	525634	FBA-1-SL-5POL
	端子条, 用于开放式接口, 5针	525635	FBSD-KL-2x5POL
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从 5针 M12 转迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户手册</b>			
	用户手册, 用于总线节点 CPX-FB11	德文	526421 P.BE-CPX-FB11-DE
		英文	526422 P.BE-CPX-FB11-EN
		西班牙文	526423 P.BE-CPX-FB11-ES
		法文	526424 P.BE-CPX-FB11-FR
		意大利文	526425 P.BE-CPX-FB11-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB13

FESTO



总线节点，用于通过 PROFIBUS DP 处理电气终端 CPX 与上位主站之间的通信。

总线节点通过互连模块连接外部低电压，通过 I/O 模块处理通信。

电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。

现场总线通信状态通过 PROFIBUS 对应的故障 LED 显示。



## 应用

### 总线接口

通过一个 9 针 Sub-D 插座建立总线连接，带典型的 PROFIBUS 针脚分配 (EN 50170)。

总线插头(Festo 的产品防护等级 IP65/IP67 或其它厂商 IP20) 便于连接进线和出线总线电缆。

用插头集成的 DIL 开关可连接主动总线端子。

Sub-D 接口用于控制带光纤电缆接口的网络元件。

### PROFIBUS DP 实施

CPX-FB13 支持 PROFIBUS DP 协议，符合 EN 50170 第 2 册，用于同步 I/O 交换、参数设置和诊断功能 (DPV0)。

除了 DPV0 外，也支持与高级标准的异步通信 DPV1。DPV1 提供对高级系统信息的异步访问和在控制器运行时，通过用户程序分配工作参数。

例如，访问集成诊断内存功能，如存储最近 40 条错误，带时间戳、模块、通道和错误类型。

其地址容量为 64 字节输入和 64 字节输出，CPX-FB13 支持任意配置的 I/O 模块，包括气动接口。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC，现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和/或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块控制。

在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。控制模块和总线节点之间的通信通过互连模块实现，并占据 CPX

系统的地址容量为：  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入  
控制模块或 CPX 系统用于

驱动外围元件的剩余地址容量为：  
• 56 字节输入  
• 56 字节输出

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB13

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-FB13	
现场总线接口		Sub-D 插座, 9针 (EN 50 170) 电气隔离 5 V	
波特率	[Mbit/s]	0.0096 ... 12	
编址范围		1 ... 125 设置用 DIL 开关	
产品范围		4: 阀	
识别编号		0x059E	
通信方式		DPV0: 同步通信 DPV1: 异步通信	
配置支持		GSD 文件和位图	
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
LED 显示 (针对总线)		BF: 总线故障	
设备级诊断		识别和通道级诊断, 符合 EN 50170 (PROFIBUS 标准)	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>启动参数设置, 通过纯文本配置界面 (GSD)</li> <li>异步参数设置, 通过 DPV1</li> </ul>	
附加功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>储存最近 40 条错误信息, 带时间戳 (访问方式为 DPV1)</li> <li>8-位系统状态, 图形表, 用于输入</li> <li>2-字节输入和 2-字节输出, 系统诊断为图形表</li> </ul>	
控制元件		DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	10
耗电量		[mA]	典型值 200
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺和聚碳酸酯	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
重量		[g]	115

## -H- 注意

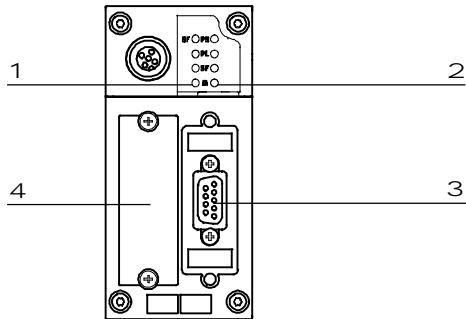
配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。



# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB13

## 接口和显示元件



- 1 Bus状态 LED/总线故障
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口  
(9针 Sub-D 插座)
- 4 DIL 开关盖子

## 针脚分配, 用于 PROFIBUS DP 接口


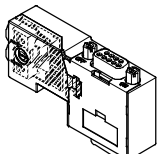
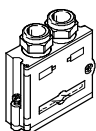
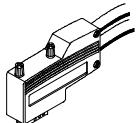

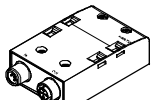
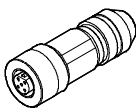
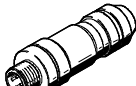
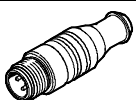
针脚分配	针脚	信号	名称
<b>Sub-D 插座</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	n.c.	未连接
	3	RxD/TxD-P	接收 / 发送参数P
	4	CNTR-P <sup>1)</sup>	中继器控制信号
	5	DGND	数据参考电位 (M5V)
	6	VP	电源电压 (P5V)
	7	n.c.	未连接
	8	RxD/TxD-N	接收 / 发送参数N
	9	n.c.	未连接
	壳体	屏蔽	连接壳体
<b>总线接口 M12 适配器 (B编码)</b>			
<b>接收</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	RxD/TxD-N	接收 / 发送参数N
	3	n.c.	未连接
	4	RxD/TxD-P	接收 / 发送参数P
	5 and M12	屏蔽	连接功能接地
<b>发送</b>			
	1	VP	电源电压 (P5V)
	2	RxD/TxD-N	接收 / 发送参数N
	3	DGND	数据参考电位 (M5V)
	4	RxD/TxD-P	接收 / 发送参数P
	5 and M12	屏蔽	连接功能接地

1) 中继器控制信号 CNTR-P 作为 TTL 信号实现。

# 电气终端 CPX

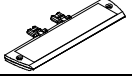
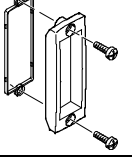

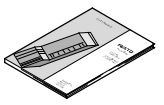
附件 - 总线节点 CPX-FB13

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
总线节点			
	PROFIBUS 总线节点	195740	CPX-FB13
总线接口			
	Sub-D 直列式插塞式接头, 带终端电阻和编程接口	574589	NECU-S1W9-C2-APB
	Sub-D 插头, 直列式	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Sub-D 插头, 直角式	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	总线接口 M12 适配器 (B编码)	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	接口模块 M12 适配器 (B编码)	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	插座 M12x1, 5针, 直列式, 连接电缆自行装配, 用于 FBA-2-M12-5POL-RK 和 CPX-AB-2-M12-RK-DP	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	插头 M12x1, 5针, 直列式, 连接电缆自行装配, 用于 FBA-2-M12-5POL-RK 和 CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	终端电阻, M12, B编码, 用于 PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB

# 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-FB13

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线接口</b>			
	标签支架，用于接口模块M12	536593	CPX-ST-1
	检视盖，透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	适配器，从 5 针 M12 转迷你 USB 插座，以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户手册</b>			
	用户手册，用于总线节点 CPX-FB13	德文	526427 P.BE-CPX-FB13-DE
		英文	526428 P.BE-CPX-FB13-EN
		西班牙文	526429 P.BE-CPX-FB13-ES
		法文	526430 P.BE-CPX-FB13-FR
		意大利文	526431 P.BE-CPX-FB13-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB14

FESTO

CANopen

总线节点，用于处理电气终端 CPX 与上位 CANopen 网络主站或网络之间的通信。  
总线节点通过互连模块连接外部低电压，通过 I/O 模块处理通信。  
电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。  
通过三个附加的 LED 显示不同的 CANopen 状态和现场总线通信状态。



## 应用

### 总线接口

通过一个 9 针 Sub-D 插头(针) 建立总线连接，符合 CAN in Automation (CiA) 标准 DS 102，带附加 24 V CAN 收发器电源(可选，符合 DS 102)。

总线插头(Festo 产品防护等级 IP65/IP67，其它厂商 IP20) 便于连接进线和出线总线电缆。

有四个触点对应进线和出线总线电缆的四芯 (CAN\_L, CAN\_H, 24 V, 0 V)。

### CANOpen 实施

CPX-FB14 支持 CANOpen 协议，符合标准 DS 301 V4.01 和 DS 401 V2.0。  
以 CiA 预定义连接设置为基础实现。  
有四个 PDO 可用于高速 I/O 数据交换。

高级系统信息还可通过 SDO 通信访问。SDO 通信通过用户程序还为网络启动前或控制器运行时的参数设置提供便利。  
例如，访问集成诊断内存功能，如存储最近 40 条错误，带时间戳、模块、通道和错误类型。

凭借其地址容量，CPX-FB14 支持大量的 I/O 模块配置，包括气动接口。  
默认，8 字节数字量输入和 8 字节数字量输出可通过 PDO 1 编址。

8 条模拟量输入通道和 8 条模拟量输出通道可通过 PDO 2 和 3 编址。状态和诊断信息可通过 PDO 4 评估。  
附加的 8 字节数字量输入和输出 8 条模拟量输入和输出通道可通过映射编址。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和 / 或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块控制。

在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。  
控制模块和总线节点之间的通信通过互连模块实现，并占据 CPX

系统的地址容量为：  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入  
控制模块或 CPX 系统用于驱

动外围元件的剩余地址容量为：  
• 56 字节输入  
• 56 字节输出

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB14

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-FB14	
现场总线接口		Sub-D pin, 9针 (DS 102) 总线接口电气隔离, 通过光耦合器 24 V 电源, 用于通过总线连接 CAN	
波特率	[kbit/s]	125; 250; 500 和 1,000, 设置可用 DIL 开关	
编址范围		否 de ID 1 ... 127 设置用 DIL 开关	
产品范围		数字量输入和输出	
通信行规		DS 301, V4.01	
设备配置文件		DS 401, V2.0	
数量	PDO	4 Tx/4 Rx	
	SDO	1 服务器 SDO	
配置支持		EDS 文件和位图	
最大地址容量	输入	[byte]	16 个数字量, 16 个模拟量通道
	输出	[byte]	16 个数字量, 16 个模拟量通道
LED 显示 (针对总线)		MS = 模块状态 NS = 网络状态 IO = I/O 状态	
设备级诊断		通过紧急消息 对象 1001, 1002 和 1003	
参数设置		通过 SDO	
附加功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 储存最近 40 条错误信息, 带时间戳 (访问方式为 SDO)</li> <li>• 8 位系统状态, 通过发送 PDO 4 (默认)</li> <li>• 2-字节输入和 2 字节输出, 系统诊断通过 PDO 4</li> <li>• 最低限度启动</li> <li>• 可变 PDO 映射</li> <li>• 紧急消息</li> <li>• 节点监控</li> <li>• 心跳</li> </ul>	
控制元件		DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	10
耗电量		[mA]	典型值 200
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺和聚碳酸酯	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
重量		[g]	115

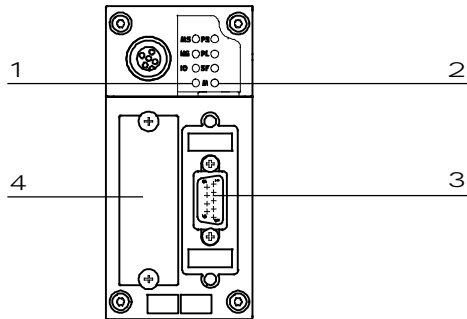
## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB14

## 接口和显示元件



- 1 总线对应 LED
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口  
(9针 Sub-D, 插头)
- 4 DIL 开关盖子

## 针脚分配, 用于 CANopen 接口

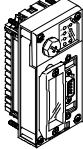
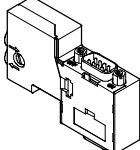
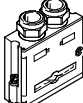
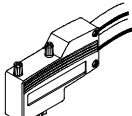





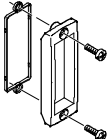
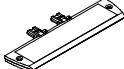


针脚分配	针脚	信号	名称
<b>Sub-D 插头</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	CAN_L	接收/发送参数低电平
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	n.c.	未连接
	5	CAN_Shld	可选屏蔽接口
	6	GND	接地 <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	接收/发送参数高电平
	8	n.c.	未连接
	9	CAN_V+	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
	壳体	屏蔽	连接功能接地
<b>微型总线接口 (M12)</b>			
<b>接收</b>			
	1	屏蔽	连接功能接地
	2	CAN_V+	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	CAN_H	接收/发送参数高电平
	5	CAN_L	接收/发送参数低电平
<b>发送</b>			
	1	屏蔽	连接功能接地
	2	CAN_V+	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	CAN_H	接收/发送参数高电平
	5	CAN_L	接收/发送参数低电平
<b>开放式总线接口</b>			
	1	CAN_GND	0 V CAN 接口
	2	CAN_L	接收/发送参数低电平
	3	屏蔽	连接功能接地
	4	CAN_H	接收/发送参数高电平
	5	CAN_V+	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口

1) 通过针脚 3 内部连接

# 电气终端 CPX

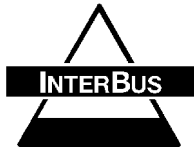
附件 - 总线节点 CPX-FB14

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	CANOpen 总线节点	526174	CPX-FB14
<b>总线接口</b>			
	Sub-D 插座, 用于 CANOpen, 带终端电阻和编程接口	574588	NECU-S1W9-C2-ACO
	Sub-D 插头	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Sub-D 插头, 直角式	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	接口模块, Sub-D 插座, 9针, 插头 7/8", 5针	571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	微型总线接口, 2xM12, 5针	525632	FBA-2-M12-5POL
	现场总线插座, 用于微型接口, M12, 5针	18324	FBSD-GD-9-5POL
	插头, 用于微型接口, M12, 5针	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	开放式总线接口	525634	FBA-1-SL-5POL
	端子条, 用于开放式接口, 5针	525635	FBSD-KL-2x5POL
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从 5针 M12 转迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-Q3-U1G5
<b>用户手册</b>			
	用户手册, 用于总线节点 CPX-FB14	德文	526409 P.BE-CPX-FB14-DE
		英文	526410 P.BE-CPX-FB14-EN
		西班牙语	526411 P.BE-CPX-FB14-ES
		法文	526412 P.BE-CPX-FB14-FR
		意大利文	526413 P.BE-CPX-FB14-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-M-FB20/CPX-M-FB21



总线节点，用于通过 INTERBUS 处理电气终端 CPX 与上位主站之间的通信。  
总线节点通过 I/O 模块处理通信。  
电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。  
现场总线通信状态通过六个对应 INTERBUS 的 LED 显示。



## 应用

### 总线接口

通过一个 INTERBUS Rugged Line 连接技术和相应插头建立总线连接，带光纤电缆用于阀岛供电和数据传输。

总线节点用作远程 I/O。支持处理最多 96 个输入和 96 个输出或最多 6 条模拟量 I/O 通道。

I/O 区域划分为：

- 数字量 I/O
- 模拟量 I/O

- 系统状态 / 系统诊断 (可选)
- PCP 通道 (可选)

## INTERBUS 实施

CPX-M-FB20 和 CPX-M-FB21 支持 INTERBUS 协议，符合 EN 50254。除了循环 I/O 交换外，还可选用 PCP 来实现参数设置和诊断功能。

例如，访问集成诊断内存功能，如存储最近 40 条错误，带时间戳、模块、通道和错误类型。

PCP 通道提供对高级系统信息的访问，并在控制器运行时，通过用户程序分配工作参数。

### -H- 注意

如果 PCP 通道被使用，可用过程数据位的最大数量会减少 16。

## 主要要点，组合使用 CPX-FB20/CPX-FB21

• 远程控制器的工作模式不支持。CPX-CEC 不能与 CPX FB20/CPX-FB21 在电气终端 CPX 内组合使用。

• 通过现场总线接口供电。因此，对于带 CPX FB20/CPX-FB21 的电气终端 CPX，不能使用带系统电源的互连模块。

• 尽可选阀岛 VTSA 和 VTSA-F，带气动接口 VABA-S6-1-X2，作为气动部分



# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-M-FB20/CPX-M-FB21	
现场总线接口		Rugged Line 光纤电缆接口	
波特率		[Mbit/s]	0.5 和 2
总线类型		远程总线	
最大地址容量	输入	[bit]	96
	输出	[bit]	96
LED 显示	INTERBUS对应		BA = 总线工作中 FO1 = 光纤电缆 1 FO2 = 光纤电缆 2 RC = 远程总线检测 RD = 远程总线禁用 UL = 工作电压, 用于 INTERBUS 接口
	CPX对应		M = 参数设置 SF = 系统故障 US1 = 电子元件电源, 传感器电源 US2 = 负载电源
设备级诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断内存</li> <li>• 通道级和模块级诊断</li> <li>• 模块欠压</li> </ul>	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断特性</li> <li>• 防错响应</li> <li>• 通道强制</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 系统参数</li> </ul>	
附加功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过人机界面设置模块和系统参数</li> <li>• 用过程数据可表示系统状态</li> <li>• 附加诊断接口, 用于人机界面</li> </ul>	
操作元件		DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC]	24 (极性容错保护)
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压时固有耗电量		[mA]	典型值 90
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令	
壳体材料		铝	
材料注意事项		RoHS合规	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	100 x 110 x 130
产品重量	CPX-FB20	[g]	1,070
	CPX-FB21	[g]	1,255

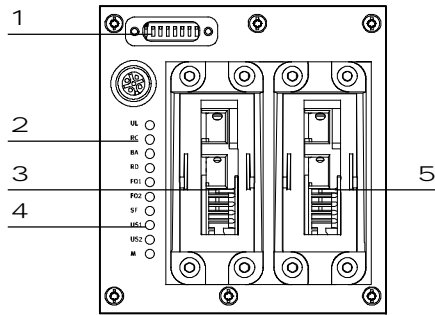
## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

## 接口和显示元件



- 1 DIL 开关
- 2 INTERBUS对应 LED
- 3 现场总线接口, 接收
- 4 CPX对应状态 LED
- 5 现场总线接口, 发送

## 针脚分配, 用于 INTERBUS 接口

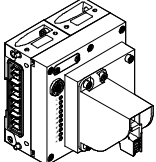
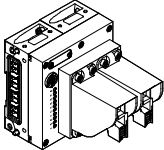

FOC 针脚分配	针脚	线芯颜色	名称
<b>接收</b>			
	A	黑色	发送数据
	B	橙色	接收数据
	1	-	24 V 电源, 用于电子元件和输入
	2	-	0 V 电源, 用于电子元件和输入
	3	-	24 V 电源, 用于阀和输出
	4	-	0 V 电源, 用于阀和输出
<b>发送</b>			
	A	橙色	发送数据
	B	黑色	接收数据
	1	-	24 V 电源, 用于电子元件和输入
	2	-	0 V 电源, 用于电子元件和输入
	3	-	24 V 电源, 用于阀和输出
	4	-	0 V 电源, 用于阀和输出
5	-	功能接地	

U- 型号停产  
供货至 2021

FESTO

## 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

订货数据				
名称		订货号	型号	
<b>总线节点</b>				
	INTERBUS 总线节点, 现场总线接收口	572334	CPX-M-FB20	U
	INTERBUS 总线节点, 现场总线接收和发送口	572221	CPX-M-FB21	
<b>总线接口</b>				
	盲板, 用于遮盖 DIL 开关	572818	CPX-M-FB21-IB-RL	
<b>手册</b>				
	手册 - 总线节点 CPX-M-FB20 和 CPX-M-FB21	德文	575107	P.BE-CPX-FB20/21-DE
		英文	575108	P.BE-CPX-FB20/21-EN
		西班牙文	575109	P.BE-CPX-FB20/21-ES
		法文	575110	P.BE-CPX-FB20/21-FR
		意大利文	575111	P.BE-CPX-FB20/21-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB23-24



总线节点，用于处理电气终端 CPX 与用于控制三菱 CC-Link 的上位主站之间的通信。  
 总线节点通过互连模块连接外部低电压，通过 I/O 模块处理通信。  
 电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。  
 现场总线通信状态通过 4 个 CC-Link 对应的 LED 显示。



## 应用

### 总线接口

订货时可选总线接口，通过一个螺纹端子 (IP20) 和一个 Sub-D 插头 ( Festo 的产品防护等级

IP65/IP67 或其它厂商 IP20 ) 建立总线连接。

两种接口都具有集成 T 型分配器的功能，因此支持连接进线和出

线总线电缆。

### CC-Link 实施

CPX 总线节点 CPX-FB23-24 可选支持 CC-Link 版本 2.0 (作为功能模块 F24) 和 1.1 (作为功能模块 F23)。  
 这些名称还可在 Festo CPX 维护工具 (CPX-FMT) 或人机界面 (CPX-MMI-1) 中的系统图表中找到。

功能模块 F24 对应 CC-Link 版本 2.0，最多支持每个从站有四个工作站，每个的最大地址容量为 64 字节数字量 I/O 和 64 字节模拟量 I/O。  
 从循环时间或工作站的角度，可优化编址的配置。

功能模块 F23 对应 CC-Link 版本 1.1，最多支持每个从站有四个工作站，每个的最大地址容量为 32 字节数字量 I/O 和 14 字节模拟量 I/O。

功能模块和选型用 CPX 总线节点上的 DIL 开关设置。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和 / 或阀、传感器和驱动器通过 CPX

控制模块控制。  
 在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。  
 控制模块与 CPX 总线节点通过

互联模块通信，在 CPX 系统中占据以下地址容量：

- 8 字节输出
- 8 字节输入

控制模块或 CPX 系统中剩余的以下地址容量用于驱动外围元件：

- 56 字节输入
- 56 字节输出

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB23-24

FESTO

主要技术参数				
型号		CPX-FB23-24		
现场总线接口		三选一 • Sub-D 插座, 9针 • Sub-D 插头, 用于自行装配 • 螺纹端子条, IP20		
波特率		[kbps]	156 ... 10,000	
协议		CC-Link		
最大地址容量, 输入	FB23	RWr	[byte]	32
		Rx	[byte]	14
	FB24	RWr	[byte]	64
		Rx	[byte]	64
最大地址容量, 输出	FB23	RWw	[byte]	32
		Ry	[byte]	14
	FB24	RWw	[byte]	64
		Ry	[byte]	64
LED 显示 (针对总线)		RUN = 通信状态 ERROR = 通信错误 SD = 发送参数 RD = 接收参数		
设备级诊断		• 诊断内存 • 通道级和模块级诊断 • 模块欠压		
参数设置		• 诊断特性 • 防错响应 • 通道强制 • 信号设置 • 系统参数		
附加功能		• 用过程参数显示系统状态 • 附加诊断接口, 用于人机界面		
控制元件		DIL 开关		
工作电压	额定值	[V DC]	24	
	许用范围	[V DC]	18 ... 30	
耗电量		[mA]	典型值 200	
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67		
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50	
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70	
材料		加强型聚酰胺, 聚碳酸酯		
宽度		[mm]	50	
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50	
产品重量		[g]	115	

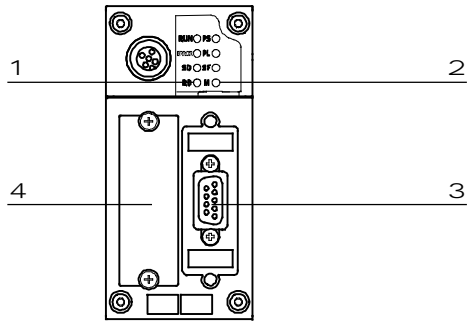
## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB23-24

## 接口和显示元件



- 1 总线对应状态 LED
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口  
(9针, Sub-D 插座)
- 4 DIL 开关盖子

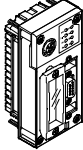


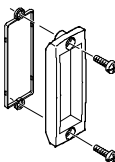
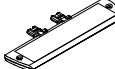
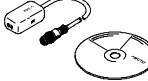
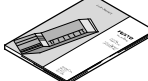
## 针脚分配, 用于 CC-Link 接口

针脚分配	针脚	信号	名称
<b>Sub-D 插座</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	DA	参数 A
	3	DG	数据参考电位
	4	n.c.	未连接
	5	FE <sup>1)</sup>	功能接地
	6	n.c.	未连接
	7	DB	参数 B
	8	n.c.	未连接
	9	n.c.	未连接
<b>螺纹端子总线接口</b>			
	1	FG	功能接地/壳体
	2	SLD	屏蔽
	3	DG	数据参考电位
	4	DB	参数 B
	5	DA	参数 A

# 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-FB23-24

FESTO

订货数据		订货号	型号
总线节点			
	CC-Link 总线节点	526176	CPX-FB23-24
总线接口			
	Sub-D 插头	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	螺纹端子总线接口	197962	FBA-1-KL-5POL
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从 5 针 M12 转迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-Q3-U1G5
用户文档			
	用户文档, 用于总线节点 CPX-FB23-24	德文	526403 P.BE-CPX-FB23-24-DE
		英文	526404 P.BE-CPX-FB23-24-EN
		中文	8026069 P.BE-CPX-FB23-24-ZH

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB32



总线节点，用于处理电气终端 CPX 与 EtherNet/IP 网络之间的通信。

总线节点通过互连模块连接外部电源，通过 I/O 模块处理通信。电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。



## 应用

### 总线接口

通过一个 M12 插头 (D 编码, 符合 IEC947-5-2 标准, 防护等级 IP65, IP67) 建立总线连接。

EtherNet/IP 是一种基于以太网标准和 TCP/IP 技术 (IEEE802.3) 的开放性总线。

### EtherNet/IP 实施

CPX-FB32 支持支持远程 I/O 和远程控制器两种工作模式。在远程 I/O 工作模式中, 电气终端 CPX 的所有功能直接受控于

EtherNet/IP 主站 (主机)。除了通过总线系统驱动外, 还可使用 IT 技术。集成的网络服务器可通过网页显示诊断数据。不同

程序支持从自动化网络方位设备数据。用于 CPX 的 EtherNet/IP 节点支持的传输技术符合 DIN EN

50173/CAT 5 标准。

### 主要要点, 组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式), 连接的 I/O 和 / 或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块控制。

在这种情况下, 总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。控制模块和总线节点之间的通信通过互连模块实现, 并占据 CPX

系统的地址容量为 :  
 • 8 字节输出  
 • 8 字节输入

外围元件的剩余地址容量为 :  
 • 56 字节输入  
 • 56 字节输出



# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB32

FESTO

主要技术参数			
型号	CPX-FB32		
现场总线接口	插座 M12, D编码, 4针		
波特率	[Mbit/s]	10/100, 全/半双工	
IP 地址	通过 DHCP, DIL 开关或网络软件		
最大地址容量, 输入	[byte]	64	
最大地址容量, 输出	[byte]	64	
LED 显示 (针对总线)	MS = 模块状态 NS = 网络状态 IO = I/O 状态 TP = 连接 / 数据流量		
设备级诊断	系统、模块和通道诊断		
参数设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 启动参数设置</li> <li>• 异步参数设置, 通过显式报文</li> </ul>		
附加功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 储存最近 40 条错误信息, 带时间戳 (访问方式为系统诊断)</li> <li>• 8-位系统状态, 图形表, 用于输入</li> <li>• 2 字节 I/O, 系统诊断为图形表形式</li> </ul>		
控制元件	DIL 开关		
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	10
耗电量	[mA]	典型值 65	
防护等级, 符合 EN 60529	IP65, IP67		
温度范围	工作	[°C]	- 5... +50
	贮存 / 运输	[°C]	-20 ... +70
材料	加强型聚酰胺和聚碳酸酯		
宽度	[mm]	50	
尺寸 (包括互连模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 50	
重量	[g]	125	

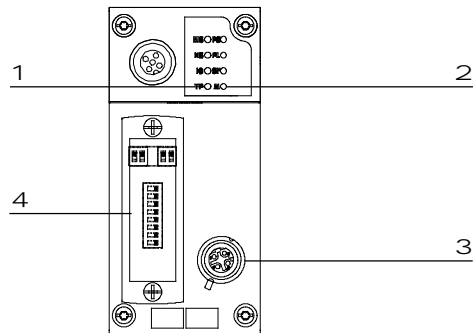
## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB32

## 接口和显示元件



- 1 总线对应状态 LED
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口  
(4针 插座 M12, D编码)
- 4 透明 DIL 开关盖子

## 针脚分配, 用于现场总线接口

针脚分配	针脚	信号	名称
M12 插座, D编码			
	1	TD+	发送数据+
	2	RD+	接收数据+
	3	TD-	发送数据-
	4	RD-	接收数据-
	壳体		屏蔽

# 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-FB32

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	EtherNet/IP 总线节点	541302	CPX-FB32
<b>总线接口</b>			
	插头 M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从 5针 M12 转迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户手册</b>			
	用户手册, 用于总线节点 CPX-FB32	德文	693134 P.BE-CPX-FB32-DE
		英文	693135 P.BE-CPX-FB32-EN
		西班牙文	693136 P.BE-CPX-FB32-ES
		法文	693137 P.BE-CPX-FB32-FR
		意大利文	693138 P.BE-CPX-FB32-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB33

FESTO



总线节点，用于让电气终端 CPX 在 PROFINET 网络中工作。

总线节点通过互连模块连接外部电源，通过 I/O 模块处理通信。电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。

现场总线通信状态通过三个对应总线 LED 显示。



## 应用

### 总线接口

通过两个 M12 (D 编码，符合 IEC61076-2-101 标准，防护等级 IP65, IP67) 插座建立总线连接。

两个接口相当于带集成自动 MDI 功能 (可用跨接线和跳接线) 的

100BaseTX 以太网端口 (通过内部开关连接在一起)。

- 最大分段长度 100 m
- 传输速率 100 Mbit/s

### PROFINET 实施

CPX-FB33 支持 PROFINET 协议，基于以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。这确保以高传输速率交换数据。例如，来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC 或过程的 I/O

数据。此外，还可传输诸如诊断信息、配置信息等非实时关键信息。以太网带宽足够同时传输两种类型数据 (实时和非实时)。总线节点有多个 LED 用于显示总线状态和 CPX 外围元件信息，及

开关元件、记忆卡和诊断接口。记忆卡的目的旨在确保出线故障时能快速替换总线节点。PROFINET 让用户访问所有电气终端 CPX 外围元件、诊断数据和参

数。总线节点可用作远程 I/O 或远程控制器。取决于功能，所有与 CPX 相关的信息都可通过 MMI 读取和变更。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和 / 或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块控制。

在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。控制模块和总线节点之间的通信通过互连模块实现，并占据 CPX

系统的地址容量为：  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入  
控制模块或 CPX

系统用于驱动外围元件的剩余地址容量为：  
• 56 字节输入  
• 56 字节输出

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB33

FESTO

主要技术参数			
型号	CPX-FB33		
现场总线接口	2x 插座 M12, D编码, 4针		
波特率	[Mbit/s]	100	
协议	PROFINET RT PROFINET IRT		
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
LED 显示 (针对总线)	M/P = 维护/PROFenergy NF = 网络故障 TP1 = 网络工作端口 1 TP2 = 网络工作端口 2		
	(产品对应)	M = 修改, 参数设置 PL = 负载电源 PS = 电子元件电源, 传感器电源 SF = 系统故障	
设备级诊断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道级和模块级诊断</li> <li>• 模块欠压</li> <li>• 诊断内存</li> </ul>		
配置支持	GSDML 文件		
参数设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统参数</li> <li>• 诊断特性</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 防错响应</li> <li>• 通道强制</li> </ul>		
附加功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过总线, 纯文本设置启动参数</li> <li>• 快速启动 (FSU)</li> <li>• 通道级诊断, 通过现场总线</li> <li>• 异步参数访问方式为现场总线</li> <li>• 用过程数据可表示系统状态</li> <li>• 附加诊断接口, 用于人机界面</li> <li>• 异步参数访问方式为以太网</li> </ul>		
控制元件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIL 开关</li> <li>• 可选记忆卡</li> </ul>		
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
耗电量		[mA]	典型值 120
防护等级, 符合 EN 60529	IP65, IP67		
温度范围	工作	[°C]	-5... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	壳体		
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
重量		[g]	280

## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

## -H- 注意

总是为互连模块选用合适的螺丝 (金属或塑料):

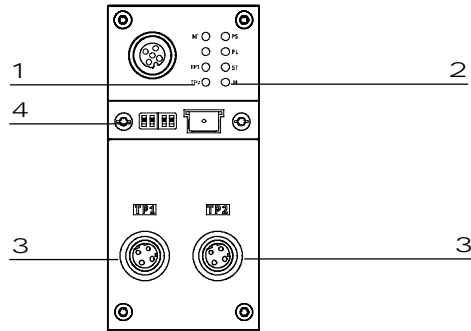
- 自攻螺丝, 用于塑料互连模块

- 带金属螺纹的螺丝, 用于金属互连模块

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB33

## 接口和显示元件



- 1 总线对应状态 LED
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口  
(4针插座 M12, D编码)
- 4 透明盖子 DIL 开关和记忆卡

## 针脚分配, 用于现场总线接口

针脚分配	针脚	信号	名称
M12 插座, D编码			
	1	TD+	发送数据+
	2	RD+	接收数据+
	3	TD-	发送数据-
	4	RD-	接收数据-
	壳体		

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	PROFINET 总线节点	548755	CPX-FB33
<b>总线接口</b>			
	插头 M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	透明盖子, 用于 DIL 开关和记忆卡	548757	CPX-AK-P
	记忆卡, 用于 PROFINET 总线节点, 2 MB	568647	CPX-SK-2
	堵头, 用于密封未使用的总线接口 (10 件)	165592	ISK-M12
	螺丝, 用于将标签支架安装到总线节点 (12 件)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	适配器, 从 5 针 M12 转迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户手册</b>			
	电子手册, CPX 总线节点, 型号 CPX-FB33	德文	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		英文	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		西班牙文	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		法文	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		意大利文	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-M-FB34

FESTO



总线节点，用于让电气终端 CPX 在 PROFINET 网络中工作。总线节点通过互连模块连接外部电源，通过 I/O 模块处理通信。电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。现场总线通信状态通过三个对应总线 LED 显示。



## 应用

### 总线接口

通过两个 RJ45 推挽式插座（符合 IEC61076-3-106 和 IEC60603，防护等级 IP65, IP67）建立总线连接。

两个接口相当于带集成自动 MDI 功能（可用跨接线和跳接线）的

100BaseTX 以太网端口（通过内部开关连接在一起）。

- 最大分段长度 100 m
- 传输速率 100 Mbit/s

### PROFINET 实施

CPX-M-FB34 支持 PROFINET 协议，基于以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。这确保以高传输速率交换数据。例如，来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC 或过程的 I/O

数据。此外，还可传输诸如诊断信息、配置信息等非实时关键信息。以太网带宽足够同时传输两种类型数据（实时和非实时）。总线节点有多个 LED 用于显示总线状态和 CPX 外围元件信息，及

开关元件、记忆卡和诊断接口。记忆卡的目的旨在确保出线故障时能快速替换总线节点。PROFINET 让用户访问所有电气终端 CPX 外围元件、诊断数据和参数。总线节点可用作远程 I/O

或远程控制器。取决于功能，所有与 CPX 相关的信息都可通过 MMI 读取和变更。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和/或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块控制。

在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。控制模块和总线节点之间的通信通过互连模块实现，并占据 CPX

系统的地址容量为：  
• 8/16 字节输出  
• 8/16 字节输入  
控制模块或 CPX 系统用于驱动

外围元件的剩余地址容量为：  
• 56/48 字节输入  
• 56/48 字节输出



# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-M-FB34

FESTO

主要技术参数			
型号	CPX-M-FB34		
现场总线接口	2x RJ45 推挽式 插座, AIDA		
波特率	[Mbit/s]	100	
协议	PROFINET RT PROFINET IRT		
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
LED 显示 (针对总线)	M/P = 维护/PROFenergy NF = 网络故障 TP1 = 网络工作端口 1 TP2 = 网络工作端口 2		
	(产品对应)	M = 修改, 参数设置 PL = 负载电源 PS = 电子元件电源, 传感器电源 SF = 系统故障	
设备级诊断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道级和模块级诊断</li> <li>• 模块欠压</li> <li>• 诊断内存</li> </ul>		
配置支持	GSDML 文件		
参数设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统参数</li> <li>• 诊断特性</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 防错响应</li> <li>• 通道强制</li> </ul>		
附加功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过总线, 纯文本设置启动参数</li> <li>• 快速启动 (FSU)</li> <li>• 通道级诊断, 通过现场总线</li> <li>• 异步参数访问方式为现场总线和以太网</li> <li>• 用过程数据可表示系统状态</li> <li>• 附加诊断接口, 用于人机界面</li> </ul>		
控制元件	DIL 开关, 可选记忆卡		
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压时固有耗电量	[mA]	典型值 120	
防护等级, 符合 EN 60529	IP65, IP67		
温度范围	工作	[°C]	- 5... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料 of 壳体	压铸铝		
宽度	[mm]	50	
尺寸 (包括互连模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 80	
重量	[g]	280	

## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

## -H- 注意

总是为互连模块选用合适的螺丝 (金属或塑料):

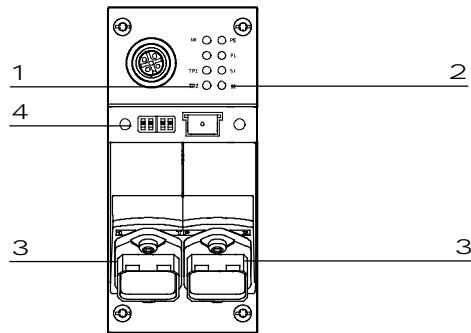
- 自攻螺丝, 用于塑料互连模块

- 带金属螺纹的螺丝, 用于金属互连模块

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-M-FB34

## 接口和显示元件



- 1 总线对应状态 LED
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口  
(8针 RJ45 插座)
- 4 DIL 开关和记忆卡

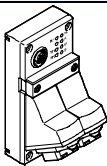
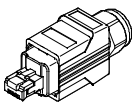
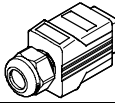

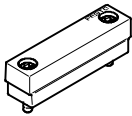
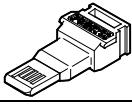

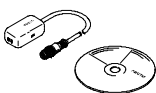
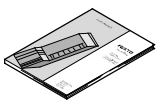
## 针脚分配, 用于现场总线接口

针脚分配	针脚	信号	名称
RJ45 插座			
	1	TD+	发送数据+
	2	TD-	发送数据-
	3	RD+	接收数据+
	4	n.c.	未连接
	5	n.c.	未连接
	6	RD-	接收数据-
	7	n.c.	未连接
	8	n.c.	未连接
壳体	屏蔽	屏蔽	

# 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-M-FB34

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	PROFINET 总线节点	548751	CPX-M-FB34
<b>总线接口</b>			
	RJ45 插头, 8针, 推挽式	552000	FBS-RJ45-PP-GS
	盖子, 用于总线接口	548753	CPX-M-AK-C
	盖子, 用于总线接口	2873540	CPX-M-AK-D
	盖子, 用于 DIL 开关和记忆卡	548754	CPX-M-AK-M
	记忆卡, 用于 PROFINET 总线节点, 2 MB	568647	CPX-SK-2
	螺丝, 用于将标签支架安装到总线节点 (12 件)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	适配器, 从 5 针 M12 转迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户手册</b>			
	电子手册, CPX 总线节点, 型号 CPX-M-FB34	德文	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		英文	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		西班牙文	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		法文	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		意大利文	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

FESTO



总线节点，用于让电气终端 CPX 在 PROFINET 网络中工作。总线节点通过互连模块连接外部电源，通过 I/O 模块处理通信。电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。现场总线通信状态通过三个对应总线 LED 显示。



## 应用

### 总线接口

通过 SCRJ 推挽式插座建立总线，插座符合 IEC61754-24 (光纤电缆，AIDA 标准)，防护等级 IP65, IP67。

CPX-M-FB35 上的接口相当于 100BaseFX 以太网端口 (通过内部开关连接在一起)。

塑料光纤电缆 (POF, 980/1000  $\mu\text{m}$ ) 还适用于传输。

- 最大分段长度 50 m
- 传输速率 100 Mbps
- 支持 LLDP 和 SNMP

### PROFINET 实施

CPX-M-FB35/CPX-M-FB41 支持 PROFINET 协议，基于以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。这确保以高传输速率交换数据。例如，来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC 或过程的 I/O

数据。此外，还可传输诸如诊断信息、配置信息等非实时关键信息。以太网带宽足够同时传输两种类型数据 (实时和非实时)。总线节点有多个 LED 用于显示总线状态和 CPX 外围元件信息，及开关元件、记忆卡和诊断接口。

记忆卡的目的在于确保出线故障时能快速替换总线节点。PROFINET 让用户访问所有电气终端 CPX 外围元件、诊断数据和参数。总线节点可用作远程 I/O 或远程控制器。取决于功能，

所有与 CPX 相关的信息都可通过 MMI 读取和变更。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和/或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块

控制。在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。控制模块和总线节点之间的通信

通过互连模块实现，并占据 CPX 系统的地址容量为：

- 8/16 字节输出
- 8/16 字节输入

控制模块或 CPX 系统用于驱动外围元件的剩余地址容量为：

- 56/48 字节输入
- 56/48 字节输出

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-M-FB35	CPX-M-FB41
现场总线接口		2x SCR  推挽式 插座, AIDA	1x SCR  推挽式 插座, AIDA
波特率		100 [Mbps]	
协议		PROFINET RT PROFINET IRT	PROFINET RT -
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
LED 显示 (针对总线)			M/P = 维护/PROFenergy NF = 网络故障 TP1 = 网络工作端口 1 TP2 = 网络工作端口 2
	(产品对应)	NF = 网络故障 TP1 = 网络工作端口 1	
		M = 修改, 参数设置 PL = 负载电源 PS = 电子元件电源, 传感器电源 SF = 系统故障	
设备级诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道级和模块级诊断</li> <li>• 模块欠压</li> <li>• 诊断内存</li> </ul>	
配置支持		GSDML 文件	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统参数</li> <li>• 诊断特性</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 防错响应</li> <li>• 通道强制</li> </ul>	
附加功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过总线, 纯文本设置启动参数</li> <li>• 快速启动 (FSU)</li> <li>• 通道级诊断, 通过现场总线</li> <li>• 非周期性参数访问方式为现场总线和以太网</li> <li>• 用过程参数显示系统状态</li> <li>• 附加诊断接口, 用于人机界面</li> </ul>	
控制元件		DIL 开关, 可选记忆卡	
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压时固有耗电量		[mA]	典型值 150      典型值 125
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	- 5... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
壳体材料		压铸铝	
材料注意事项		RoHS合规	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 80
产品重量		[g]	280

## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

## -H- 注意

总是使用互连模块专用螺丝 (金属或塑料):

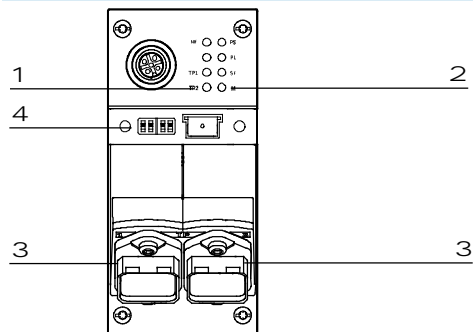
• 自攻螺丝, 用于塑料互连模块

• 带金属螺纹的螺丝, 用于金属互连模块

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

## 接口和显示元件



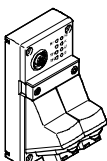
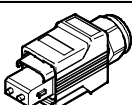
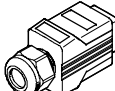

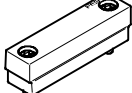
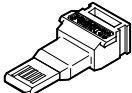


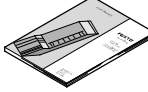
- 1 总线对应状态 LED
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口 (SCR) 插座, 2针)
- 4 DIL 开关和记忆卡

## 针脚分配, 用于现场总线接口

端子分配	针脚	信号	名称
SCR) 插座			
	1	TX	发送
	2	RX	接收

# 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

订货数据		订货号	型号
简要说明			
<b>总线节点</b>			
	PROFINET 总线节点	2x SCRJ 推挽式 插座, AIDA	548749 CPX-M-FB35
		1x SCRJ 推挽式 插座, AIDA	3228960 CPX-M-FB41
<b>总线接口</b>			
	SCRJ 插头, 2针, 推挽式	571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	盖子, 用于总线接口	548753	CPX-M-AK-C
	盖子, 用于总线接口	2873540	CPX-M-AK-D
	盖子, 用于 DIL 开关和记忆卡	548754	CPX-M-AK-M
	记忆卡, 用于 PROFINET 总线节点, 2MB	568647	CPX-SK-2
	螺丝用于将标签安装到总线节点 (12 件)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	5针 M12 适配器转接迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户文档</b>			
	电子手册, CPX 总线节点, 型号 CPX-M-FB35/CPX-M-FB41	德文	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		英文	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		西班牙文	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		法文	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		意大利文	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB36



总线节点，用于处理电气终端 CPX 和 EtherNet/IP 网络之间的通信。

总线节点通过互连模块连接外部电源，通过 I/O 模块处理通信。通过 4 个 CPX 对应的 LED 显示电气终端的状态。



## 应用

### 总线接口

通过一个 M12 插头 (D 编码, 符合 IEC947-5-2, 防护等级 IP65, IP67) 建立总线连接。

EtherNet/IP 是一种基于以太网标准 TCP/IP 技术 (IEEE802.3) 开放性总线。

### EtherNet/IP 实施

CPX-FB36 支持两种工作模式：远程 I/O 和远程控制器。控制器两种工作模式。在远程 I/O 工作模式中，电气终端 CPX 的所有功能直接受控于

EtherNet/IP 主站 (主机)。除了通过总线系统驱动外，还可使用 IT 技术。集成的网络服务器可通过网页显示诊断数据。不同

程序支持从自动化网络方位设备数据。用于 CPX 的 EtherNet/IP 节点支持的传输技术符合 DIN EN 50173/

CAT 5 标准。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和 / 或阀、传感器和驱动器通过 CPX

控制模块控制。在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。控制模块和总线节点之间的通信

通过互连模块实现，并占据 CPX 系统的地址容量为：  
 • 8 字节输出  
 • 8 字节输入

控制模块或 CPX 系统用于驱动外围元件的剩余地址容量为：  
 • 56 字节输入  
 • 56 字节输出



# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB36

FESTO

主要技术参数			
型号	CPX-FB36		
现场总线接口	2x M12x1 插座, D编码, 4针		
波特率	[Mbit/s]	10/100	
协议	EtherNet/IP Modbus TCP		
最大地址容量, 输入	[byte]	64	
最大地址容量, 输出	[byte]	64	
LED 显示 (针对总线)	MS = 模块状态 NS = 网络状态 TP1 = 网络工作端口 1 TP2 = 网络工作端口 2		
设备级诊断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块和通道诊断</li> <li>• 模块欠压</li> <li>• 诊断内存</li> </ul>		
配置支持	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDS 文件</li> <li>• L5K 导出, 用 CPX-FMT</li> </ul>		
参数设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断特性</li> <li>• 防错响应</li> <li>• 通道强制</li> <li>• 闲置模式特性</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 系统参数</li> </ul>		
附加功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EtherNet/IP Quickconnect</li> <li>• 环形拓扑结构 (DLR)</li> <li>• 通过“显式报文”和以太网非环访问数据</li> <li>• 集成开关</li> <li>• IP 编址, 通过 DHCP, DIL 开关或人机界面</li> <li>• 通道级诊断, 通过现场总线</li> <li>• 通过总线, 纯文本设置启动参数</li> <li>• 用过程数据可表示系统状态</li> <li>• 附加诊断接口, 用于人机界面</li> </ul>		
控制元件	DIL 开关		
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
耗电量 (额定电压, 不带 MMI)		[mA]	典型值 100
防护等级, 符合 EN 60529	IP65, IP67		
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	加强型聚酰胺		
材料注意事项	RoHS合规		
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
产品重量		[g]	125

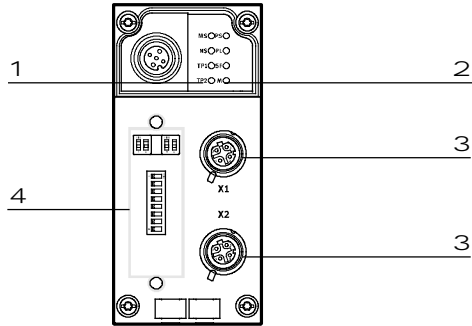
## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB36

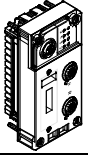
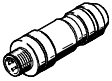
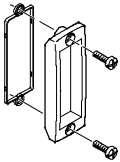
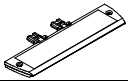

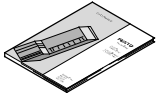
## 接口和显示元件



- 1 总线对应状态 LED
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口 (4针 插座 M12, D编码)
- 4 透明 DIL 开关盖子

## 针脚分配, 用于现场总线接口

针脚分配	针脚	信号	名称
M12 插座, D编码			
	1	TD+	发送数据+
	2	RD+	接收数据+
	3	TD-	发送数据-
	4	RD-	接收数据-
	壳体	FE	屏蔽

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	EtherNet/IP 总线节点	1912451	CPX-FB36
<b>总线接口</b>			
	插头 M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	5针 M12 转迷你 USB 插座 适配器, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>手册</b>			
	电子手册, CPX 总线节点, 型号 CPX-FB36	德文	8024074 CPX-FB36-DE
		英文	8024075 CPX-FB36-EN
		西班牙语	8024076 CPX-FB36-ES
		法文	8024077 CPX-FB36-FR
		意大利文	8024078 CPX-FB36-IT
		中文	8024079 CPX-FB36-ZH

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB37

FESTO



总线节点，用于让电气终端 CPX 在 EtherCAT 网络中工作。总线节点通过互连模块连接外部电源，通过 I/O 模块处理通信。通过 4 个 CPX 对应的 LED 显示电气终端的状态。现场总线通信的状态通过 4 个对应总线 LED 显示。



## 应用

### 总线接口

通过两个 M12x1 插座（D 编码，符合 IEC61076-2-101，防护等级 IP65, IP67）建立总线连接。

两个接口相当于带集成自动 MDI 功能（可用跨接线和跳接线）的 100BaseTX 以太网端口（通过内部开关连接在一起）。

- 最大分段长度 100 m
- 传输速率 100 Mbps

## EtherCAT 实施

CPX-FB37 支持 EtherCAT 协议，基于以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。这确保以高传输速率交换数据。例如，来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC 或过程的数据。此外，还可传输诸如诊断信息、配置信息等非实时关键信息。以太网带宽足够同时传输两

种类型数据（实时和非实时）。总线节点有多个 LED 用于显示总线状态和 CPX 外围元件信息，及开关元件、记忆卡和诊断接口。总线节点可用作远程 I/O 或远程控制器。取决于功能，所有与 CPX 相关的信息都可通过 MMI/FMT 读取和变更。功能 MDP (模块化设备文件) 和

CoE (CAN over EtherCAT) 通过 EtherCAT 能方便地访问参数和诊断数据。

EtherCAT 特有功能:

- CoE (参数和诊断或防错模式): 可设置所有模块参数
- FoE (EtherCAT 文件传输) 能方便地下载固件

- EoE (以太网传输至 EtherCAT): 用浏览器方便地提取诊断数据
- MDP (模块化设备配置文件): 用模块选择框方便地进行配置
- Hot Connect, 方便地替换一个 EtherCAT CPX 电气终端
- DC (分布式模块), 时间同步数据传输

## 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式), 连接的 I/O 和/或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块

控制。在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。控制模块和总线节点之间的通信

通过互连模块实现，并占据 CPX 系统的地址容量为：

- 8/16 字节输出
- 8/16 字节输入

控制模块或 CPX 系统用于驱动外围元件的剩余地址容量为：

- 56/48 字节输入
- 56/48 字节输出

# 电气终端 CPX

技术参数 · 总线节点 CPX-FB37

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-FB37	
现场总线接口		2x M12x1 插座, 4针, D编码	
波特率		[Mbps]	100
协议		EtherCAT	
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
LED 显示	总线对应		错误 = 通信错误 L/A1 = 网络工作端口 1 L/A2 = 网络工作端口 2 Run = 通信状态
	产品对应		M = 修改, 参数设置 PL = 负载电源 PS = 电子元件电源, 传感器电源 SF = 系统故障
设备级诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道级和模块级诊断</li> <li>• 模块欠压</li> <li>• 诊断内存</li> </ul>	
配置支持		ESI 文件	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统参数</li> <li>• 诊断特性</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 防错响应</li> <li>• 通道强制</li> </ul>	
附加功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 用过程参数显示系统状态</li> <li>• 附加诊断接口, 用于人机界面</li> <li>• 紧急消息</li> <li>• 非周期性参数访问方式为现场总线</li> <li>• 诊断对象</li> <li>• 兼容模式, 用于 CPX-FB38</li> <li>• 模块化设备配置文件 (MDP)</li> <li>• 可变 PDO 映射</li> </ul>	
控制元件		DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
耗电量		[mA]	典型值 100
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		壳体	
材料注意事项		RoHS 合规	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
产品重量		[g]	125

## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

## -H- 注意

总是为互连模块选用合适的螺丝 (金属或塑料):

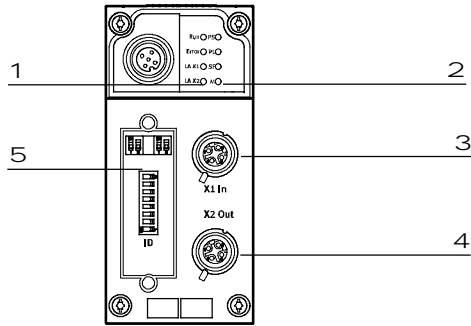
- 自攻螺丝, 用于塑料互连模块

- 带金属螺纹的螺丝, 用于金属互连模块

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB37

## 接口和显示元件



- 1 总线对应状态 LED
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口, 输入 (M12x1 插座, 4针, D编码)
- 4 现场总线接口, 输出 (M12x1 插座, 4针, D编码)
- 5 DIL 开关

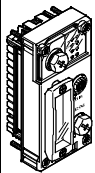
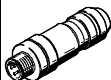
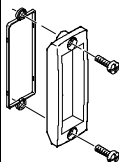

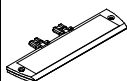

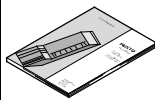
## 针脚分配, 用于现场总线接口

端子分配	针脚	信号	名称
M12x1 插座, D编码			
	1	TD+	发送数据+
	2	RD+	接收数据+
	3	TD-	发送数据-
	4	RD-	接收数据-
	壳体	FE	屏蔽

# 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-FB37

FESTO

订货数据		订货号	型号
简要说明			
总线节点			
	EtherCAT 总线节点	2735960	CPX-FB37
总线接口			
	插塞式接头 M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	堵头, 用于密封未使用的总线接口 (10 件)	165592	ISK-M12
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	5针 M12 适配器转接 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
用户文档			
	电子手册, CPX 总线节点, 型号 CPX-FB37	德文	8029674 P.BE-CPX-FB37-DE
		英文	8029675 P.BE-CPX-FB37-EN
		西班牙文	8029676 P.BE-CPX-FB37-ES
		法文	8029677 P.BE-CPX-FB37-FR
		意大利文	8029678 P.BE-CPX-FB37-IT
		中文	8029679 P.BE-CPX-FB37-ZH

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB38

FESTO



总线节点，用于让电气终端 CPX 在 EtherCAT 网络中工作。总线节点通过互连模块连接外部电源，通过 I/O 模块处理通信。通过 4 个 CPX 对应的 LED 显示电气终端的状态。现场总线通信的状态通过 4 个对应总线 LED 显示。



## 应用

### 总线接口

通过两个 M12 插座 (D 编码，符合 IEC61076-2-101，防护等级 IP65, IP67) 建立总线连接。

两个接口相当于带集成自动 MDI 功能 (可用跨接线和跳接线) 的 100BaseTX 以太网端口 (通过内部开关连接在一起)。

- 最大分段长度 100 m
- 传输速率 100 Mbit/s

### EtherCAT 实施

CPX-FB38 支持 EtherCAT 协议，基于以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。这确保以高传输速率交换数据。例如，来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC 或过程的 I/O

数据。此外，还可传输诸如诊断信息、配置信息等非实时关键信息。以太网带宽足够同时传输两种类型数据 (实时和非实时)。总线节点有多个 LED 用于显示总

线状态和 CPX 外围元件信息，及开关元件、记忆卡和诊断接口。总线节点可用作远程 I/O 或远程控制器。取决于功能，所有与 CPX 相关的信息都可通过 MMI/

FMT 读取和变更。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和/或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块控制。

在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。控制模块和总线节点之间的通信通过互连模块实现，并占据 CPX

系统的地址容量为：  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入  
控制模块或 CPX 系统用于驱动

外围元件的剩余地址容量为：  
• 56 字节输入  
• 56 字节输出



# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB38

FESTO

主要技术参数		
型号	CPX-FB38	
现场总线接口	2x M12x1 插座, 4针, D编码	
波特率	[Mbit/s]	100
最大地址容量, 输入	[byte]	64
最大地址容量, 输出	[byte]	64
LED 显示 (针对总线)	错误 = 通信错误 L/A1 = 网络工作端口 1 L/A2 = 网络工作端口 2 Run = 通信状态	
(产品对应)	M = 修改, 参数设置 PL = 负载电源 PS = 电子元件电源, 传感器电源 SF = 系统故障	
设备级诊断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道级和模块级诊断</li> <li>• 模块欠压</li> <li>• 诊断内存</li> </ul>	
配置支持	XML 文件	
参数设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统参数</li> <li>• 诊断特性</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 防错响应</li> <li>• 通道强制</li> </ul>	
附加功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 用过程数据可表示系统状态</li> <li>• 附加诊断接口, 用于人机界面</li> </ul>	
控制元件	DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC] 24
	许用范围	[V DC] 18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms] 10
耗电量	[mA]	典型值 100
防护等级, 符合 EN 60529	IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C] -5 ... +50
	贮存/运输	[°C] -20 ... +70
材料	壳体	加强型聚酰胺
宽度	[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 50
重量	[g]	125

## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

## -H- 注意

总是为互连模块选用合适的螺丝 (金属或塑料):

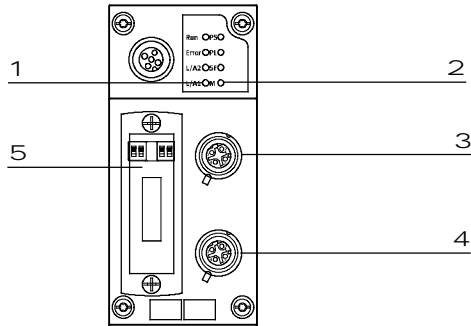
- 自攻螺丝, 用于塑料互连模块

- 带金属螺纹的螺丝, 用于金属互连模块

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB38

## 接口和显示元件



- 1 总线对应状态 LED
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口, 输出 (4针插座 M12x1, D编码)
- 4 现场总线接口, 输入 (4针插座 M12x1, D编码)
- 5 透明 DIL 开关盖子

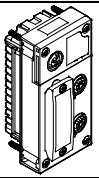
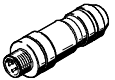
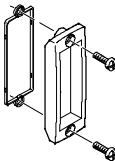

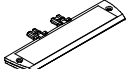

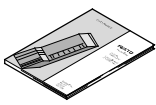
## 针脚分配, 用于现场总线接口

针脚分配	针脚	信号	名称
M12x1 插座, D编码			
	1	TD+	发送数据+
	2	RD+	接收数据+
	3	TD-	发送数据-
	4	RD-	接收数据-
	壳体		

# 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-FB38

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	EtherCAT 总线节点	552046	CPX-FB38
<b>总线接口</b>			
	M12x1 插头, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	堵头, 用于密封未使用的总线接口 (10 件)	165592	ISK-M12
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从 5 针 M12 转迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-Q3-U1G5
<b>用户手册</b>			
	电子手册, CPX 总线节点, 型号 CPX-FB38	德文	562524 P.BE-CPX-FB38-DE
		英文	562525 P.BE-CPX-FB38-EN
		西班牙文	562526 P.BE-CPX-FB38-ES
		法文	562527 P.BE-CPX-FB38-FR
		意大利文	562528 P.BE-CPX-FB38-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB39

FESTO

← Sercos →

IT 服务:

← 网页 →

总线节点，用于处理电气终端 CPX 和 Sercos III 网络之间的通信。

总线节点通过互连模块连接外部电源，通过 I/O 模块处理通信。电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。



## 应用

### 总线接口

通过两个 M12x1 插头（D 编码，符合 IEC947-5-2，防护等级 IP65, IP67）建立总线连接。接口配备了进线和出线连接的自动检测。

Sercos III 总线节点可用于将电气终端 CPX 连接到标准化的 Sercos III 总线。  
Sercos II 采用以太网标准 (IEEE802.3) 和 TCP/IP 技术，

用于工业环境中的通信。  
用于工业的 Sercos III 设备可高速交换数据，如来自传感器、驱动器或控制器的数据。您也可传输非实时关键信息，如诊断或配置

信息。

### 网页服务器

除了通过总线系统驱动外，还可使用 IT 技术。集成的网页服务器可通过网页显示诊断数据。不同

程序支持从自动化网络直接访问设备数据。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

CPX-FB39 支持远程 I/O 和远程控制器工作模式。  
远程 I/O 工作模式中，电气终端 CPX 的所有功能直接受控于 Sercos 控制器。  
总线节点与控制模块组合时 (CPX-

CEC, 现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和 / 或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块控制。  
在这种情况下，总线节点仅提供

与 PLC 的通信连接。  
控制模块和总线节点之间的通信通过互连模块实现，并占据 CPX 系统的地址容量为：  
• 8/16 字节输出

• 8/16 字节输入  
控制模块或 CPX 系统用于驱动外围元件的剩余地址容量为：  
• 56/48 字节输入  
• 56/48 字节输出

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB39

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-FB39	
现场总线接口		2x M12x1 插座, D编码, 4针	
波特率		[Mbps]	100 全/半双工
协议		Sercos III	
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
LED 显示	总线对应		S = Sercos LED SD = Sercos 子设备 LED TP1 = 网络工作端口 1 TP2 = 网络工作端口 2
	产品对应		M = 修改, 参数设置 PL = 负载电源 PS = 电子元件电源, 传感器电源 SF = 系统故障
设备级诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块和通道诊断</li> <li>• 模块欠压</li> <li>• 诊断内存</li> </ul>	
配置支持		SDDML 文件	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断特性</li> <li>• 撤回输出参数</li> <li>• 通道强制</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 系统参数</li> </ul>	
附加功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过 Sercos 非环或循环访问数据</li> <li>• IP 编址, 通过 Sercos 参数或人机界面</li> <li>• 通道级诊断, 通过现场总线</li> <li>• 通过总线, 纯文本设置启动参数</li> <li>• 用过程参数显示系统状态</li> <li>• 附加诊断接口, 用于人机界面</li> </ul>	
控制元件		DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
耗电量 (额定电压, 不带 MMI)		[mA]	典型值 100
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺	
材料注意事项		RoHS 合规	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
产品重量		[g]	125

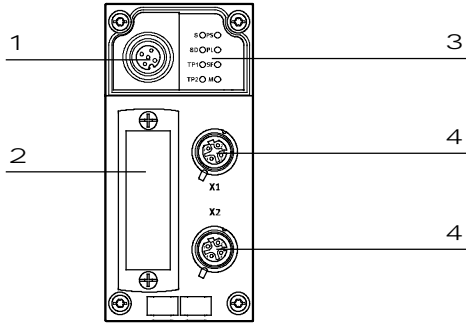
## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB39

## 接口和显示元件



- 1 维护接口，用于人机界面  
CPX-MMI 或带 CPX 维护软件  
NEFC-M12G5-Q3-U1G5 的电脑
- 2 透明 DIL 开关盖子
- 3 状态 LED, 针对总线和  
CPX对应
- 4 现场总线接口 (M12x1 插座,  
4针, D编码)

## 针脚分配，用于现场总线接口

端子分配	针脚	信号	名称
M12x1 插座, D编码			
	1	TD+	发送数据+
	2	RD+	接收数据+
	3	TD-	发送数据-
	4	RD-	接收数据-
	壳体	FE	屏蔽

**-H-** 注意  
CPX-FB39 能自动检测发送和接收电缆 (Auto-MDI/MDI-X Auto-Crossover)。RD 和 TD 信号对可按要求自动调换。

# 电气终端 CPX

附件 - 总线节点 CPX-FB39

FESTO

订货数据		订货号	型号
简要说明			
总线节点			
	Ethernet Sercos III 总线节点	2093101	CPX-FB39
总线接口			
	插塞式接头 M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	堵头, 用于密封未使用的总线接口 (10 件)	165592	ISK-M12
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	5针 M12 转迷你 USB 插座 适配器, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
用户文档			
	用户文档, 用于总线节点 CPX-FB39	德文	8028632 P.BE-CPX-FB39-DE
		英文	8028633 P.BE-CPX-FB39-EN
		西班牙文	8028634 P.BE-CPX-FB39-ES
		法文	8028635 P.BE-CPX-FB39-FR
		意大利文	8028636 P.BE-CPX-FB39-IT
		中文	8028637 P.BE-CPX-FB39-ZH

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB40

FESTO

← Ethernet POWERLINK →

IT 服务:

← 网页 →

总线节点，用于处理电气终端 CPX 和 Ethernet POWERLINK 网络之间的通信。

总线节点通过互连模块连接外部电源，通过 I/O 模块处理通信。电气终端 CPX 的状态通过四个对应 CPX 的 LED 作为公共消息显示。



## 应用

### 总线接口

通过一个 M12x1 插头（D 编码，符合 IEC947-5-2，防护等级 IP65，IP67）建立总线连接。

Ethernet POWERLINK 采用以太网标准和 TCP/IP 技术 (IEEE802.3)，用于在工业环境中通信，集成所有 CANOpen 机构。其包括标准以太网的所有关键特

性，包括节点间通信、热插拔功能和自由选择网络拓扑结构。Ethernet POWERLINK 采用时隙和轮询程序满足实时要求。换言之，以太网线路上排他性保留了定义

的时间，用于传输实时数据。只有之前已被控制器轮询的网络设备才能在这些时隙传输数据。

### Ethernet POWERLINK 实施

CPX-FB40 支持两种工作模式：远程 I/O 和远程控制器。远程 I/O 工作模式中，电气终端 CPX 的所有功能直接受控于

Ethernet POWERLINK 主站（主机）。除了通过总线驱动外，还可使用 IT 技术。集成的网络服务器可通

过网页显示诊断数据。不同的程序支持从自动化网络范文设备数据。

Ethernet POWERLINK 节点，用于 CPX，作为集成接口，支持的传输技术符合 DIN EN 50173/CAT 5。

### 主要要点，组合使用 CPX-CEC

总线节点与控制模块组合时 (CPX-CEC，现场总线远程控制器工作模式)，连接的 I/O 和 / 或阀、传感器和驱动器通过 CPX 控制模块

控制。在这种情况下，总线节点仅提供与 PLC 的通信连接。PLC 控制模块和总线节点之间的通信

通过互连模块实现，并占据 CPX 系统的地址容量为：  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入

控制模块或 CPX 系统用于驱动外围元件的剩余地址容量为：  
• 56 字节输入  
• 56 字节输出



# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB40

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-FB40	
现场总线接口		2x M12x1 插座, D编码, 4针	
波特率		[Mbps]	100
协议		Ethernet POWERLINK V2	
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
LED 显示	总线对应	BE = POWERLINK 错误 BS = POWERLINK状态 L/A1 = 连接/工作端口 1 L/A2 = 连接/工作端口 2	
	产品对应	M = 修改, 参数设置 PL = 负载电源 PS = 电子元件电源, 传感器电源 SF = 系统故障	
设备级诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块和通道诊断</li> <li>• 模块欠压</li> <li>• 诊断内存</li> </ul>	
配置支持		<ul style="list-style-type: none"> <li>• XDC 文件</li> <li>• XDD 文件</li> </ul>	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断特性</li> <li>• 防错响应</li> <li>• 通道强制</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 系统参数</li> </ul>	
附加功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 非环参数访问方式为 "SDO" 或以太网</li> <li>• 集成集线器</li> <li>• IP 编址通过 DHCP, DIL 开关或人机界面</li> <li>• 通道级诊断, 通过现场总线</li> <li>• 通过总线, 纯文本设置启动参数</li> <li>• 用过程参数显示系统状态</li> <li>• 附加诊断接口, 用于人机界面</li> </ul>	
控制元件		DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	极性容错保护	用于工作电压	
耗电量 (额定电压, 不带 MMI)		[mA]	典型值 100
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺	
材料注意事项		RoHS合规	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
产品重量		[g]	125

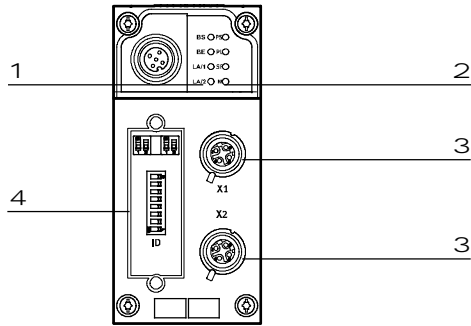
## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB40

## 接口和显示元件



- 1 总线对应状态 LED
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 现场总线接口 (M12x1 插座, 4针, D编码)
- 4 透明 DIL 开关盖子

## 针脚分配, 用于现场总线接口

端子分配	针脚	信号	名称
M12x1 插座, D编码			
	1	TD+	发送数据+
	2	RD+	接收数据+
	3	TD-	发送数据-
	4	RD-	接收数据-
	壳体	FE	屏蔽

# 电气终端 CPX

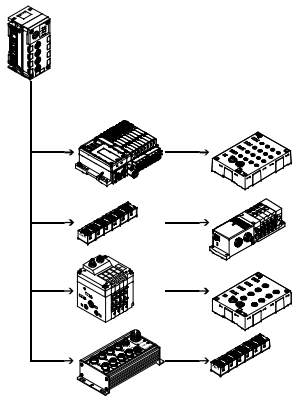
附件 - 总线节点 CPX-FB40

FESTO

订货数据			
简要说明		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	Ethernet POWERLINK 总线节点	2474896	CPX-FB40
<b>总线接口</b>			
	M12x1 插塞式接头, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	检视盖, 透明	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
	5针 M12 适配器转接 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户文档</b>			
	用户文档, 用于总线节点 CPX-FB40	德文	8028650 P.BE-CPX-FB40-DE
		英文	8028651 P.BE-CPX-FB40-EN
		西班牙文	8028652 P.BE-CPX-FB40-ES
		法文	8028653 P.BE-CPX-FB40-FR
		意大利文	8028654 P.BE-CPX-FB40-IT
		中文	8028655 P.BE-CPX-FB40-ZH

# 电气终端 CPX

技术参数 - CPX-CP 接口



CPX-CP 通过预置电缆连接 CPI 安装系统中的所有 CP 模块。通过 CP 分支和 CP 输入和输出模块连接的阀岛的 I/O 数据通过现场总线传输给连接的 CPX 总线节点，再传输至上位控制器。这能实现仅用一个系统就可建立模块化集中式安装和紧凑型分散式安装。CP 电接口兼容所有 CPX 总线节点和 CPX-FEC。



## 应用

### CP 接口

除了传输通信数据，每个 CPX-CP 接口最多支持四条 CP 分支，将电压传输给连接传感器，将负载电源传输给阀（或输出）。两种

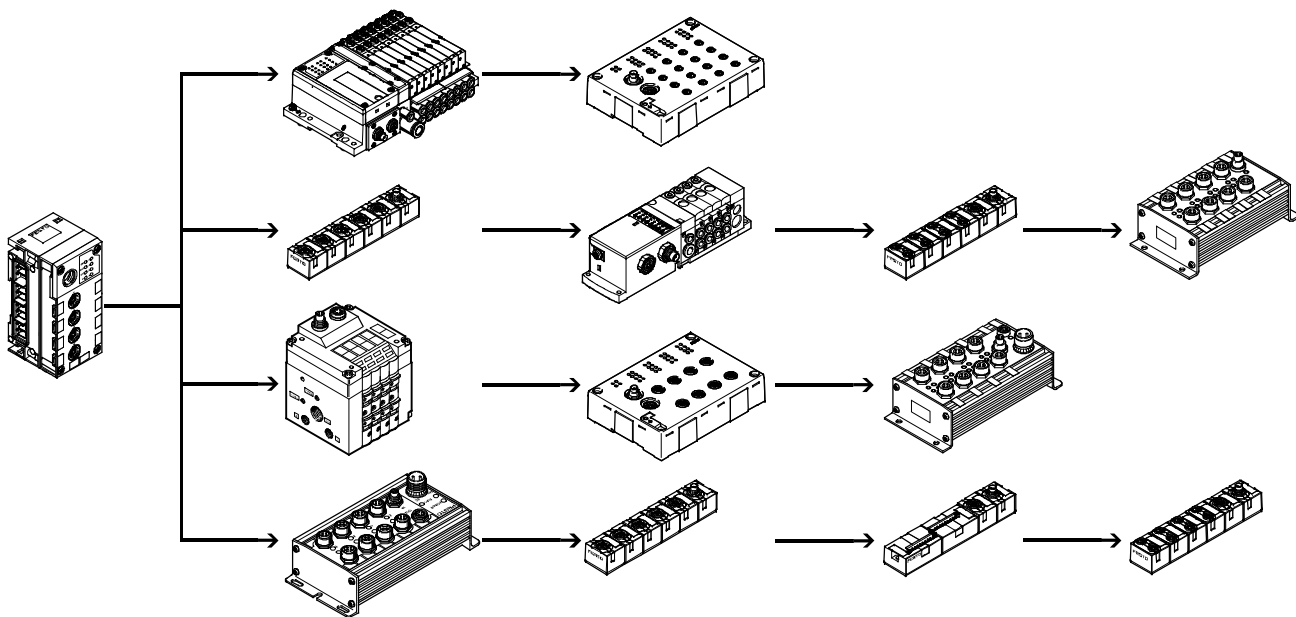
电路分别连接 24 V 电源，但带公共参考电位。带 CP 分支（或输出）的阀岛通过互连模块给电子元件和阀供电。

CP 接口可实现以下组合:

- 电气终端 CPX 的集中式模拟量和数字量输入和输出

- CP 安装系统的分散式数字量输入和输出
- 阀岛可集中式或分散式连接

## 配置实例 - CP 接口，带 CP 模块



## 实施

CPX-CP 接口支持

CPI 系统:

- 最多 4 个单独电子保护的 CP 分支
- 每条分支最多 4 个 CP 模块
- 每条分支最多 32 输入/32 输出
- 一条分支的最大长度为 10 m。  
如果 CP 接口置于中央, CP 系统覆盖面积为直径 20 m
- 模块, 带 CPI 功能

有以下 CP 模块派生型:

- 输入模块, 带 8 或 16 个数字量输入 (连接技术 M8, M12 和 CageClamp)
- 输出模块, 带 4 或 8 个数字量输出 (连接技术 M12)
- 阀岛 CP 分支扩展 (最多 32 个电磁线圈, 不同的阀功能)

CPI 模块支持以下功能:

- 模块诊断
- 模块/通道参数设置
- 通过 CPX-MMI 或 CPX-FMT 人机界面支持所有功能
- 模块定位在分支的任意位置

取决于总线节点的地址容量, 一个 CPX 电气终端中可组合多个 CP 接口模块。

示例:

- CPX-FB13 (512 I/O)
- 最多 4 CP 接口模块 (每个 128 I/O)

### -H- 注意

排列 CP 模块时, 须记住, 不带 CPI 功能的 CP 输入模块应始终被置于一分支的最末端。

## 配置

以下规则适用于 CPX-CP 接口的一条分支:

- 最多一个输出模块或阀岛不带 CPI 功能
- 最多一个输出模块不带 CPI 功能或一个阀岛带 CP 分支扩展
- 带 CPI 功能任意数量的 CP 模块, 最大极限为 4 个模块和/或每条分支 32 个输入/ 32 个输出

最大扩展能力:

- 4 个输入模块和 4 个阀岛/输出模块, 不带 CPI 功能
- 16 个 CP 模块, 带 CPI 功能

通过激活上 CPX-CP 接口的 SAVE 键就可保存分支上有关模块型号和位置的配置信息。即使 CP 接口被从电源隔离, 保存的数据也能得到保留。

CPX 电气终端中 CP 接口表示以及后续在现场总线中的表示取决于相关现场总线的特性。除了输入和输出编址, 这还适用于 CP 模块的诊断和参数设置, 以及 CPI 系统的特性。

### -H- 注意

配置数据的残余保留意味着, 即使在电压故障后, 还能显示配置的变更或模块故障。

# 电气终端 CPX

技术参数 - CPX-CP 接口

FESTO

主要技术参数			
型号	CPX-CP-4-FB		
简要说明	CP 接口		
最大数量	CP 分支		4
	每条分支 CP 模块		4
	每条分支输出		32
	每条分支输入		32
CP 接口	M9 插座, 5 针		
波特率		[kbit/s]	1,000
周期时间	CP 模块, 不带 CPI 功能	[ms]	4
	CP 模块, 带 CPI 功能	[ms]	2
LED 显示	L1 ... 4 = CP 分支 1 ... 4 状态 PS = 电子元件电源, 传感器电源 PL = 负载电源 RN = CP 系统状态 SF = 系统故障		
设备级诊断	通过总线节点		
工作电压	额定值	[V DC]	24 (极性容错保护)
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	20
传感器电源电压		[V DC]	24 ±25%, 来自总线节点
驱动器载电压		[V DC]	24 ±10%, 来自总线节点
耗电量	不带 CP 模块	[A]	Max. 0.2
	每条 CP 分支	[A]	Max. 1.6
防护等级, 符合 EN 60529	IP65, IP67		
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	PA		
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 45
重量		[g]	140

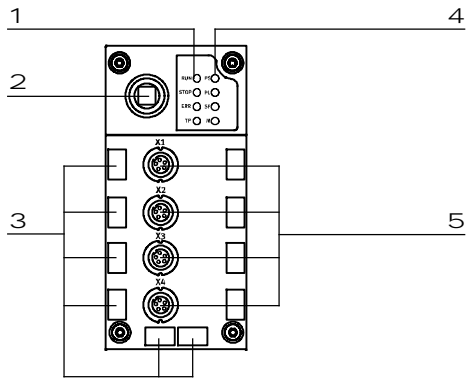
## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

# 电气终端 CPX

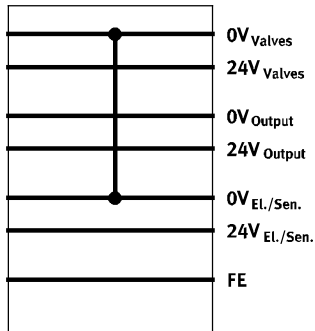
附件 CPX-CP 接口

## 接口和显示元件



- 1 CP 分支 LED
  - 2 SAVE 键
  - 3 标签支架 (IBS 6x10)
  - 4 CPX对应状态 LED
  - 5 CP 接口
- 最多 4 分支 (0 ... 3)

## 电源

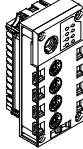



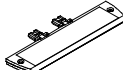



模块将用于电子元件和传感器的 0 V 电源电位与用于阀 0 V 电源电位组合在一起。如果一个连接在 CP 接口右侧气动接口上的阀的所有电极都需要被关断，那么 CP 接口右侧必须使用一个带附加电源的相应的互连模块。

# 电气终端 CPX

附件 CPX-CP 接口

FESTO

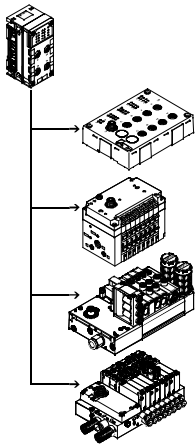
订货数据				
名称			订货号	型号
<b>CP 接口</b>				
	接口，用于 CPI 系统最多 16 I/O 模块 阀岛		526705	CPX-CP-4-FB
<b>总线接口</b>				
	盖子	M12	165592	ISK-M12
	连接电缆，直角式 插头，直角式 插座	0.25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	连接电缆，直列式 插头，直列式 插座	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	标签支架，用于接口模块		536593	CPX-ST-1
<b>用户手册</b>				
	用户手册，用于 CPX-CP 接口	德文	539293	P.BE-CPX-CP-DE
		英文	539294	P.BE-CPX-CP-EN
		西班牙文	539295	P.BE-CPX-CP-ES
		法文	539296	P.BE-CPX-CP-FR
		意大利文	539297	P.BE-CPX-CP-IT



# 电气终端 CPX

技术参数 - 接口 CPX-CTEL

FESTO



电接口 CPX-CTEL 主站连接 CTEL/CTEU 系列的带 I-Port 接口的模块。来自连接设备的 I/O 数据被传输给连接的 CPX 总线节点，然后通过现场总线再传输给上位控制器。一个 CPX-CTEL 主站通过相应的 M12 接口最多连接 4 个设备。



## 应用

### I-Port 接口

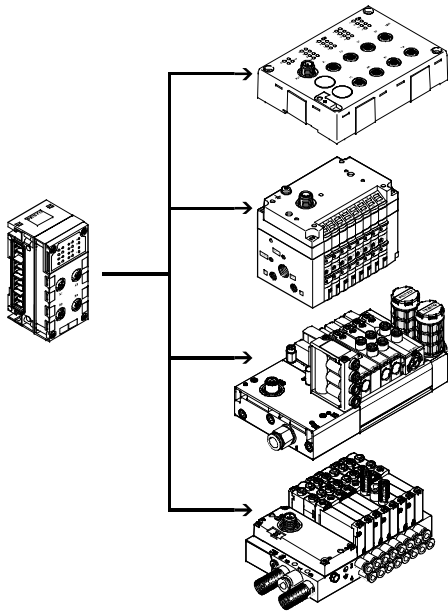
除了传输通信数据外，CPX-CTEL 主站的 I-Port 接口同时还传输电源，用于连接的传感器和用于阀

(或输出)的负载电压。两个电路分别连接 24 V 电源，分别带一个参考电位。

所使用的连接电缆必须满足同时作为信号线和电源电缆双重功能

的高要求。

## 配置实例 - CPX-CTEL 主站，带 CTEL 模块



CPX-CTEL 主站有四个 I-Port 接口，每个接口可连接一个设备。I-Port 是一种用于连接的分散式模块或 Festo 阀岛的串行数据交换的接口。I-Port 接口基于 IO-Link，并在特定领域与之兼容。网络类型为星形拓扑结构。换言之，一个 I-Port 只能连接一个模块或阀岛。

与 IO-Link 比较，有以下限制:

- 波特率恒定设置为 230.4 kbit/s
- 不支持 SIO 模式
- 最多 32 字节输入数据和 32 字节输出数据
- 仅使用一个主站命令转储
- 不支持通过 IO-DD 配置

# 电气终端 CPX

技术参数 - 接口 CPX-CTEL

FESTO

## 实施

Festo CPX-CTEL 主站将带 I-Port 接口的模块连接到 CPX 系统:

- 最多 4 个带单独电子保险丝的设备
- 每个 I-Port 最多 64 个输入/64 个输出
- 一条分支的最大长度为 20 m

可提供以下派生型设备:

- 输入模块, 带 16 个数字量输入 (3 针 M8 和 5 针 M12 连接技术)
- 阀岛 I-Port 接口 (最多 48 个电磁线圈, 不同阀功能)

带 I-Port 的模块和阀岛分散式布局, 可就近安装在受控的气缸和驱动器/传感器旁。这样能缩短气管长度和传感器电缆, 或可能使用更小规格的阀, 从而节省成本。

取决于总线节点上的地址容量, 一个电气终端 CPX 上可组合多个 CPX-CTEL 主站。

示例:

- CPX-FB13 (512 I/O)
- 最多 2 CPX-CTEL 主站 (每个 256 I/O)

## 配置

### 设置

I/O 字节的精确数量为满足连接设备和所选工作模式的要求而设。

CPX-CTEL 主站工作模式和配置预设由用户定义。

拨码开关用于选择工作时, 为手动配置进行设定。这些 DIL 开关在工作时不需要, 且仅在未装配状态下可用。

### 手动配置

手动配置下 (工具更换模式), CPX 系统或上层现场总线过程图像中的输入和输出数量可通过拨码开关手动设置。

随后, 不管连接什么设备, 过程图像始终为相同数量的字节。定义的 I/O 长度始终适用于所有四个 I-Port (每个 I-Port 最多 8 字节)。

### 自动配置

自动配置时, 用于每个 I-Port 的 I/O 长度单独确定, 这个值用于选择相应的或第二高配置预设。

## 电源, 用于 I-Port 设备

CPX-CTEL 主站有两组独立的电源, 用于连接的设备:

- 一个用于连接的设备 and 输入
- 另一个用于输出和设备上连接的阀

用于设备和输入电源来自电气终端 CPX 用于电子元件和传感器的电源。

用于输出和阀的电源, 来自电气终端 CPX 用于阀的电源。

带附加电源的互连模块可为阀和输出单独提供电源。可实现单独切断电源。

换言之, 连接 I-Port 设备的阀和输出可单独被切断, 无需切断设

备本身。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 接口 CPX-CTEL

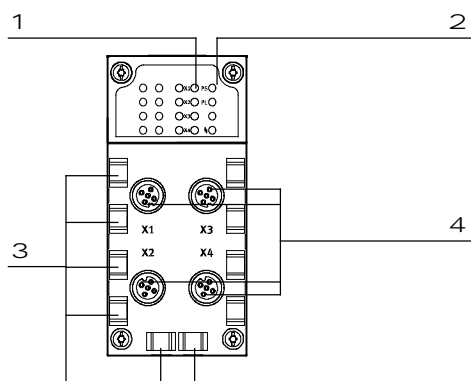
FESTO

主要技术参数			CPX-CTEL-4-M12-5POL
型号			CPX-CTEL-4-M12-5POL
协议			I-Port
最大地址容量	输出	[bit]	256
	输入	[bit]	256
I-Port 接口			4x M12 插座, 5 针, A 编码
I-Port 接口数量			4
最大电缆长度			[m] 20
内部周期时间			[ms] 1, 每 8 位的用户参数
电气隔离	通道 - 通道		否
	通道 - 内部总线		是, 使用一个中间电源
LED 显示			X1 ... 4 = I-Port 接口 1 ... 4 状态 PS = 电子元件电源 PL = 负载电源 -P- = 模块故障
诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通信错误</li> <li>• 模块短路</li> <li>• 模块诊断</li> <li>• 欠压</li> </ul>
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断特性</li> <li>• 每条通道防错</li> <li>• 每条通道强制</li> <li>• 每条通道空闲模式</li> <li>• 模块参数</li> <li>• 工具更换模式</li> </ul>
附加功能			工具更换模式
操作元件			DIL 开关
工作电压	额定值	[V DC]	24 (极性容错保护)
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	10
额定工作电压时固有耗电量			[mA] 典型值 65
每条通道最大电源			[A] 4x 1.6
每条通道最大残留输出电流			[A] 4x 1.6
防护等级, 符合 EN 60529			IP65, IP67
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料			加强型聚酰胺, 聚碳酸酯
材料注意事项			RoHS 合规
宽度			[mm] 50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H			[mm] 50 x 107 x 55
产品重量			[g] 110

## -H- 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。

## 接口和显示元件



- 1 状态 LED，用于 I-Port 接口
- 2 CPX 对应状态 LED
- 3 标签支架 (IBS 6x10)
- 4 I-Port 接口，最多 4 个设备

## 总线节点/控制模块和接口 CPX-CTEL 的组合

总线节点/控制模块	订货号	接口
		CPX-CTEL-4-M12-5POL
CPX-CEC-C1	567347	■
CPX-CEC-C1-V3	3473128	■
CPX-CEC-M1-V3	3472765	■
CPX-CEC	567346	■
CPX-CEC-S1-V3	3472425	■
CPX-FB11	526172	■
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB14	526174	■
CPX-FB23-24	526176	■
CPX-FB32	541302	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	■
CPX-FB37	2735960	■
CPX-FB38	552046	■
CPX-FB39	2093101	■
CPX-FB40	2474896	■
CPX-M-FB41	3228960	■

## 引脚分配 - I-Port 接口

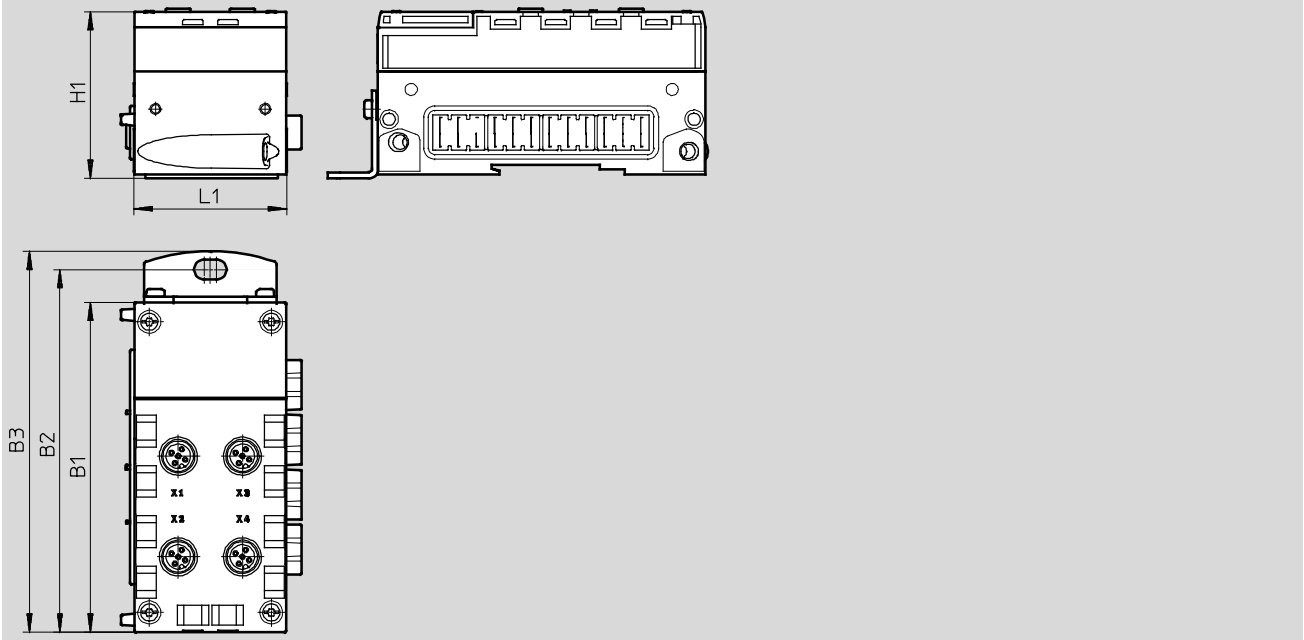
引脚分配	引脚	信号	名称
	1	24 V <sub>SEN</sub>	24 V DC 电源，用于电子元件和输入
	2	24 V <sub>VAL</sub>	24 V DC 负载电源，用于阀和输出
	3	0 V <sub>SEN</sub>	0 V DC 电源，用于电子元件和传感器
	4	C/Q I-Port	通信信号 C/Q，数据电缆
	5	0 V <sub>VALVES</sub>	0 V DC 负载电源，用于阀和输出

# 电气终端 CPX

技术参数 - 接口 CPX-CTEL

尺寸

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



型号	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-4-M12-5POL	108.1	118.9	124.9	55.1	50

## 电气终端 CPX

附件 - 接口 CPX-CTEL

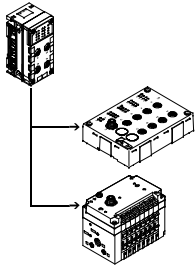
FESTO

订货数据					
名称			订货号	型号	
CPX-CTEL 主站					
	接口, 用于最多 4 I/O 模块和阀岛 I-Port 接口 (设备)		1577012	CPX-CTEL-4-M12-5POL	
总线接口					
	盖子	M12	165592	ISK-M12	
	连接电缆 M12-M12, 5针 • 直列式插座 • 直角式插头	电缆特性: 标准	0.5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5
	连接电缆 M12-M12, 5针 • 直角式插座 • 直角式插头	电缆特性: 标准	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
			2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
	连接电缆 M12-M12, 5针 • 直列式插座 • 直列式插头	电缆特性: 适用于拖链	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	标签支架, 用于气路板		536593	CPX-ST-1	
手册					
	手册 CPX-CTEL 主站	德文	574600	P.BE-CPX-CTEL-DE	
		英文	574601	P.BE-CPX-CTEL-EN	
		西班牙文	574602	P.BE-CPX-CTEL-ES	
		法文	574603	P.BE-CPX-CTEL-FR	
		意大利文	574604	P.BE-CPX-CTEL-IT	

# 电气终端 CPX

技术参数 – 接口 CPX-CTEL-2

FESTO



电接口 CPX-CTEL-2-... 主站连接 CTEL/CTEU 系列的带 I-Port 接口的模块。来自连接设备的 I/O 数据被传输给连接的 CPX 总线节点，然后通过现场总线再传输给上位控制器。一个电接口 CPX-CTEL-2-... 主站通过相应的 M12 接口最多连接 2 个设备。



## 应用

### IO-Link 接口

通信系统 IO-Link 用于与现场层的分散安装的功能模块（设备）交换串行数据。电接口 CPX-CTEL-2-... 提供两个 IO-Link 接口，用于分别连接一个

外部设备。网络类型相当于星形拓扑结构，也就是说每个端口只能连接一个设备。根据不同的预设，模块的地址空

间在 CPX 系统内进行相应地分配。通过拨码开关选择工作并手动进行设置。拨码开关在工作时不需

要，仅在未装配时需要。

## 限制

电接口 CPX-CTEL-2-... 可连接 IO-Link 设备，但有些限制。

- 输入和输出的过程数据输出长度被限制为每个端口 16 字节

- C/Q 线上的驱动电流强度被限制为 250 mA

- 不支持 IO 模式

## 设备电源

电接口 CPX-CTEL-2 有两路电源，用于连接的设备：

- 用于操作设备和连接的输入
- 用于设备上连接的输出和阀

用于设备和输入的电源为电气终端 CPX 上用于电子元件和传感器的电源。用于输出和阀的电源为电气终端 CPX 上用于阀的电源。

带附加电源的互连模块确保了阀和输出有独立的电源。可单独断开电源电压。I-Port 设备上所连接的阀和输出

可单独断开，而无需断开设备。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 接口 CPX-CTEL-2

FESTO

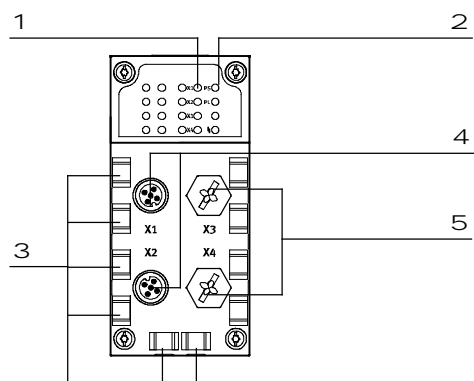
主要技术参数			
型号		CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	
协议		IO-Link, 主站版本 V 1.0	
最大地址容量	输出	[bit]	256
	输入	[bit]	256
I-Port 接口		2x 插座 M12, 5针, A编码	
IO-Link 接口数量		2	
最大电缆长度		[m]	20
内部周期时间		[ms]	1, 每 8 位的用户数据
电气隔离	通道 - 通道	否	
	通道 - 内部总线	是, 使用一个中间电源	
LED 显示		X1 ... 2 = IO-Link 接口 1 ... 2 状态 PS = 电子元件电源 PL = 负载电源 -P- = 模块错误	
诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通信错误</li> <li>• 模块短路</li> <li>• 模块诊断</li> <li>• 欠压</li> </ul>	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断特性</li> <li>• 防错模式, 每条通道</li> <li>• 强制每条通道</li> <li>• 每条通道空闲模式</li> <li>• 模块参数</li> </ul>	
附加功能		-	
控制元件		DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC]	24 (极性容错保护)
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	10
额定工作电压时固有耗电量		[mA]	典型值 65
每条通道最大电源		[A]	2 x 1.6
每条通道输出的最大残余电流		[A]	2 x 1.6
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺, 聚碳酸酯	
材料注意事项		RoHS合规	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 55
产品重量		[g]	110

## **H** 注意

配置电模块时, 请遵守系统的主要极限值和指导原则。



接口和显示元件



- 1 状态 LED，用于 I-Port 接口
- 2 CPX对应状态 LED
- 3 标签支架 (IBS 6x10)
- 4 IO-Link 接口，用于最多 2 个设备
- 5 未占用接口

总线节点/控制模块与接口 CPX-CTEL-2 的组合

总线节点/控制模块	订货号	接口
		CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK
CPX-CEC-C1-V3	3473128	■
CPX-CEC-M1-V3	3472765	■
CPX-CEC-S1-V3	3472425	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	■
CPX-FB39	2093101	■

IO-Link 接口针脚分配

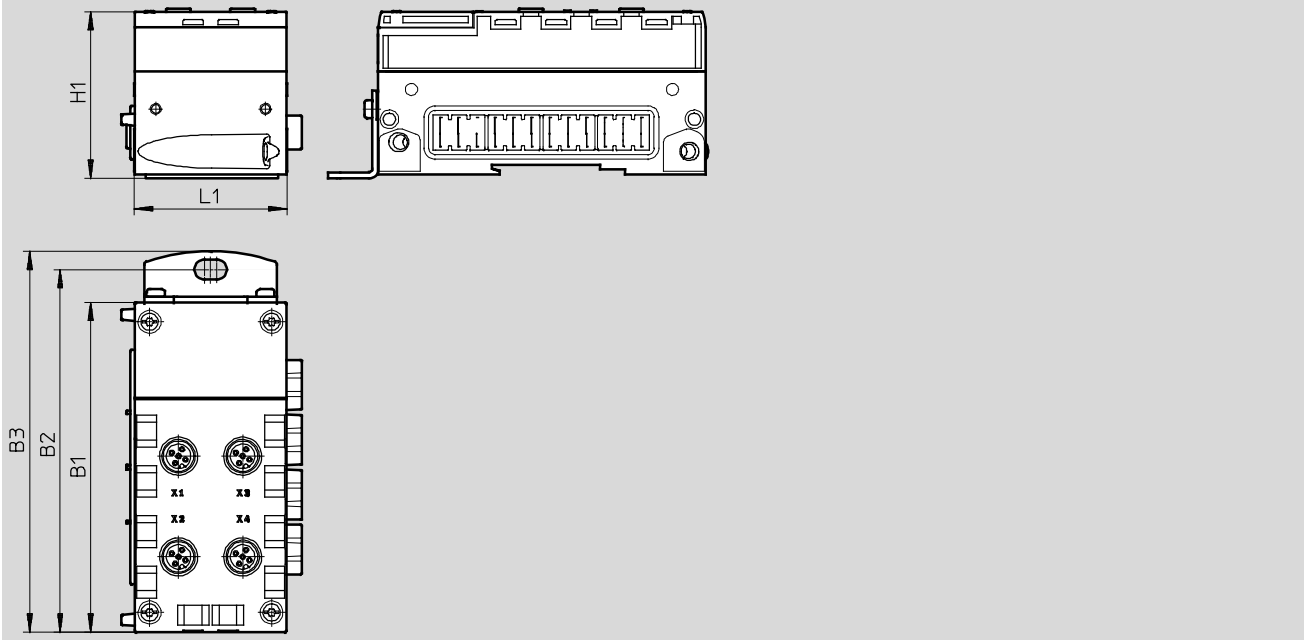
针脚分配	针脚	信号	名称
	1	24 V <sub>SEN</sub>	24 V DC 电源，用于电子元件和输入
	2	24 V <sub>VAL</sub>	24 V DC 负载电源，用于阀和输出
	3	0 V <sub>SEN</sub>	0 V DC 电源，用于电子元件和传感器
	4	C/Q I-PORT	通信信号 C/Q，数据电缆
	5	0 V <sub>VALVES</sub>	0 V DC 负载电源，用于阀和输出

# 电气终端 CPX

技术参数 - 接口 CPX-CTEL-2

尺寸

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



型号	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	108.1	118.9	124.9	55.1	50

# 电气终端 CPX

接口附件 CPX-CTEL-2

FESTO

订货数据					
名称			订货号	型号	
CPX CTEL-Master, IO-Link					
	接口, 用于最多 2 I/O 模块和阀岛 IO-Link 接口 (设备)		2900543	CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	
总线接口					
	盖子	M12	165592	ISK-M12	
	连接电缆 M12-M12, 5针 • 直列式插座 • 直角式插头	电缆特性: 标准	0.5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5
	连接电缆 M12-M12, 5针 • 直角式插座 • 直角式插头	电缆特性: 标准	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
			2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
	连接电缆 M12-M12, 5针 • 直列式插座 • 直列式插头	电缆特性: 适用于拖链	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	标签支架, 用于接口模块		536593	CPX-ST-1	
用户文档					
	用户文档, 用于 CPX CTEL-Master	德文	8034115	P.BE-CPX-CTEL-LK-DE	
		英文	8034116	P.BE-CPX-CTEL-LK-EN	
		西班牙文	8034117	P.BE-CPX-CTEL-LK-ES	
		法文	8034118	P.BE-CPX-CTEL-LK-FR	
		意大利文	8034119	P.BE-CPX-CTEL-LK-IT	
		瑞典文	8034120	P.BE-CPX-CTEL-LK-ZH	

# 控制模块 CPX-CM-HPP

技术参数

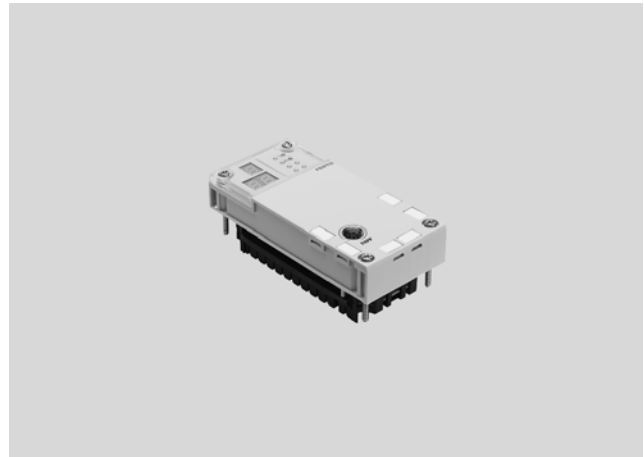
FESTO

控制模块 CPX-CM-HPP 是电气终端 CPX 内用于控制电缸的模块。

控制元件独立于所使用的总线节点。这意味着，Festo 电缸兼容所有工业通信接口。

控制模块无需编程。

- 通过 CAN 总线最多可控制 4 根电缸
- 无需编程
- 通过 Festo 抓取和定位协议 (FHPP) 实现标准化通信
- 通过人机界面 CPX-MMI 快速配置和诊断
- 简单、灵活、经济



主要技术参数	
现场总线接口	1x 插座 M9, 5针
协议	FHPP
最大地址容量, 用于输入 [byte]	32
最大地址容量, 用于输出 [byte]	32
LED 显示 (产品对应)	Error: 错误 PL: 电源
设备对应诊断	诊断内存 通道和模块诊断 模块欠压 / 短路
参数设置	通道强制 系统参数
配置支持	人机界面 CPX-MMI
轴总数	4
额定工作电压 [V DC]	24
工作电压范围 [V DC]	18 ... 30
电源故障缓冲 [ms]	10
额定工作电压下, 自身耗电量 [mA]	典型值 80
防护等级, 符合 EN 60529 (插头已插好)	IP65, IP67
尺寸 W x L x H [mm] (包括互连模块)	50 x 107 x 55
产品重量 [g] (不包括互连模块)	140
材料	
壳体	加强型聚酰胺 聚碳酸酯
材料注意事项	RoHS合规

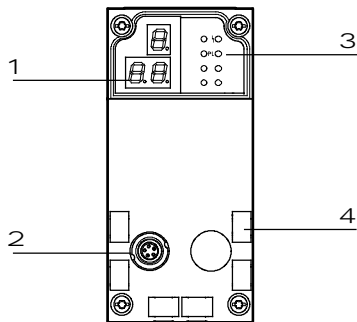
技术参数 - 接口	
接口	
控制接口	CAN-Bus
波特率 [Mbps]	1

工作和环境条件	
环境温度 [°C]	-5 ... +50
贮存温度 [°C]	-20 ... +70
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟低电压指令

# 控制模块 CPX-CM-HPP

技术参数

## 接口和显示元件



- 1 3个数位显示
- 2 控制接口
- 3 LED 显示，产品对应
- 4 标签

## 针脚分配 - 控制接口

	针脚	信号	含义
插座 M9, 5针			
	1	n.c.	未连接
	2	n.c.	未连接
	3	CAN_GND	CAN 接地
	4	CAN_H	CAN 高电平
	5	CAN_L	CAN 低电平
	壳体	屏蔽	电缆屏蔽必须连接到功能接地 (FE)

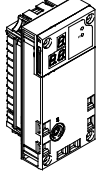
## 许用总线节点/FEC


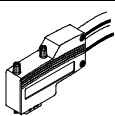
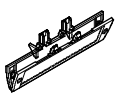

总线节点/FEC	协议	CPX-CM-HPP 模块总数
CPX-FEC	-	2
CPX-CEC...	-	0
CPX-FB6	INTERBUS	0
CPX-FB11	DeviceNet	2
CPX-FB13	PROFIBUS	2
CPX-FB14	CANopen	1
CPX-M-FB20	INTERBUS	0
CPX-M-FB21	INTERBUS	0
CPX-FB23-24	CC-Link	1 (功能模块 F23)
		0 (功能模块 F24)
CPX-FB32	EtherNet/IP	2
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	2
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	2
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	2
CPX-FB36	EtherNet/IP	2
CPX-FB37	EtherCAT	2
CPX-FB38	EtherCAT	2
CPX-FB39	Sercos III	2
CPX-FB40	POWERLINK	2
CPX-M-FB41	PROFINET RT	2

# 控制模块 CPX-CM-HPP

附件

FESTO

订货数据		订货号	型号
名称			
控制模块			
	通过 CAN 总线可控制 4 根电缸	562214	CPX-CM-HPP

订货数据 - 总线接口		订货号	型号
名称			
连接电缆			
	连接电缆	2 m	563711 NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5 m	563712 NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	插头, 用于 CAN 总线接口, Sub-D, 9针, 不带终端电阻	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
标签			
	标签支架, 用于气路板	536593	CPX-ST-1
文档			
	手册 - 控制模块 CPX-CM-HPP	德文	568683 P.BE-CPX-CM-HPP-DE
		英文	568684 P.BE-CPX-CM-HPP-EN

# 轴控制器 CPX-CMAX

技术参数

FESTO

轴控制器 CPX-CMAX 专用于  
电气终端 CPX。



## 主要技术参数

工作电压			
工作电压范围	[V DC]		18 ... 30
额定工作电压	[V DC]		24
额定工作电压时耗电量	[mA]		200
熔断保护 (短路)			
电源故障桥接	[ms]		10
负载电压			
负载电压范围	[V DC]		20 ... 30
额定负载电压	[V DC]		24
许用负载电流	[A]		2.5
熔断保护 (短路)			
电子			
轴分支数量			
每条分支的轴数			1
轴连接电缆长度	[m]		≤ 30
模块最大数量			
			7
显示			
7段式显示			
分配地址	输出	[bit]	8x8
	输入	[bit]	8x8
工作模式			
指令选择模式			
直接模式			
控制器类型			
位置控制			
力控制			
诊断			
模块			
通过模块上的 7 段式显示			
状态显示			
模块状态			
功率负载			
显示/错误 轴 X			
MC 轴 X			
控制接口			
数据			
CAN 总线, 采用 Festo 协议			
数字量			
电接口			
5 针			
M9			
插座			
材料: 壳体			
加强型聚酰胺			
材料注意事项			
RoHS 合规			
产品重量	[g]		140
尺寸	长度	[mm]	107
	宽度	[mm]	50
	高度	[mm]	55

# 轴控制器 CPX-CMAX

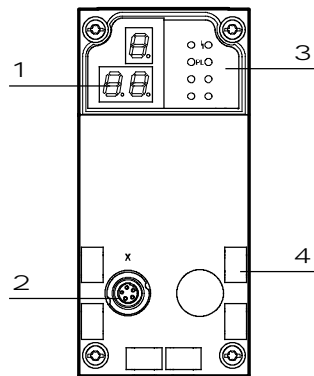
技术参数

FESTO

## 工作和环境条件

环境温度	[°C]	-5 ... +50
相对空气湿度	[%]	5 ... 95, 非凝结
防护等级, 符合 IEC 60529		IP65

## 接口和显示元件



- 1 3个数显
- 2 控制接口
- 3 状态 LED
- 4 标签

## 针脚分配 - 控制接口

	针脚	信号	名称
	1	+24 V	额定工作电压
	2	+24 V	负载电压
	3	0 V	接地
	4	CAN_H	CAN 高电平
	5	CAN_L	CAN 低电平
	壳体	屏蔽	电缆屏蔽

## 许用总线节点/FEC

总线节点/FEC	协议	CMAX 模块最大数量
CPX-FEC	-	8
CPX-CEC...	-	8
CPX-FB6	INTERBUS	1
CPX-FB11	DeviceNet <sup>1)</sup>	8
CPX-FB13	PROFIBUS <sup>2)</sup>	8
CPX-FB14	CANopen	4
CPX-M-FB20	INTERBUS	1
CPX-M-FB21	INTERBUS	1
CPX-FB23-24	CC-Link	4 (功能模块 F23)
		8 (功能模块 F24)
CPX-FB32	EtherNet/IP	8
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	8
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	8
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	8
CPX-FB36	EtherNet/IP	8
CPX-FB37	EtherCAT	8
CPX-FB38	EtherCAT	8
CPX-FB39	Sercos III	8
CPX-FB40	POWERLINK	8
CPX-M-FB41	PROFINET RT	8

1) 修订 20 (R20)

2) 修订 23 (R23)

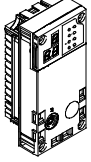
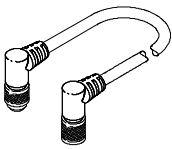
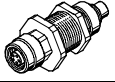
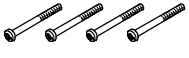
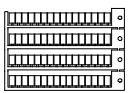
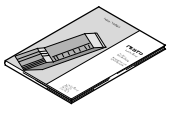
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, Sercos®, EtherNet/IP® 特定国家相关商标持有人的注册商标。



# 轴控制器 CPX-CMAX

附件

FESTO

订货数据		简要说明	订货号	型号
<b>轴控制器</b>				
	CPX 配置程序内的订货代码：T21		548932	CPX-CMAX-C1-1
<b>连接电缆s</b>				
	连接电缆，带直角式插头和直角式插座	0.25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	连接电缆，带直列式插头和直列式插座	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
	5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5	
	8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8	
	接头，穿透控制柜		543252	KVI-CP-3-SSD
<b>螺丝</b>				
	用于安装到金属互连模块上		550219	CPX-M-M3X22-4X
<b>标签</b>				
	标签 6x10，成排	64 件	18576	IBS-6X10
<b>用户手册</b>				
	轴控制器说明 CPX-CMAX <sup>1)</sup>	德文	559750	P.BE-CPX-CMAX-SYS-DE
		英文	559751	P.BE-CPX-CMAX-SYS-EN
		西班牙文	559752	P.BE-CPX-CMAX-SYS-ES
		法文	559753	P.BE-CPX-CMAX-SYS-FR
		意大利文	559754	P.BE-CPX-CMAX-SYS-IT

1) 供货范围内不包括纸质用户手册

# 终端位置控制器 CPX-CMPX

技术参数

FESTO

端位置控制器 CPX-CMPX 专用于  
电气终端 CPX。



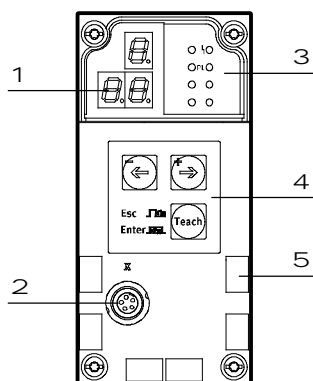
主要技术参数			
工作电压			
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30	
额定工作电压	[V DC]	24	
额定工作电压时耗电量	[mA]	80	
负载电压			
负载电压范围	[V DC]	20 ... 30	
额定负载电压	[V DC]	24	
许用负载电流	[A]	2.5	
每个模块轴的数量			
		1	
轴连接电缆长度	[m]	≤ 30	
模块最大数量			
		9	
显示			
		7段式显示	
控制元件			
		3 个按键	
分配地址	输出	[bit]	6x8
	输入	[bit]	6x8
诊断			
		模块	
		通过模块上的 7 段式显示	
		通过人机界面 CPX-MMI-1	
状态显示			
		模块状态	
		功率负载	
控制接口			
数据			
		CAN 总线, 采用 Festo 协议	
		数字量	
电接口			
		5 针	
		M9	
		插座	
材料: 壳体			
		加强型聚酰胺	
产品重量	[g]	240	
尺寸	长度	[mm]	107
	宽度	[mm]	50
	高度	[mm]	55

# 终端位置控制器 CPX-CMPX

技术参数

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
相对空气湿度	[%]	5 ... 95, 非凝结
防护等级, 符合 IEC 60529		IP65
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令

## 接口和显示元件



- 1 3个数显
- 2 控制接口
- 3 状态 LED
- 4 操作按键
- 5 标签

## 针脚分配 - 控制接口

	针脚	信号	名称
	1	+24 V	额定工作电压
	2	+24 V	负载电压
	3	0 V	接地
	4	CAN_H	CAN 高电平
	5	CAN_L	CAN 低电平
	壳体	屏蔽	电缆屏蔽

## 许用总线节点/FEC

总线节点/FEC	协议	CMPX 模块最大数量
CPX-FEC	-	9
CPX-CEC...	-	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet <sup>1)</sup>	9
CPX-FB13	PROFIBUS <sup>2)</sup>	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB20	INTERBUS	2
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (功能模块 F23)
		9 (功能模块 F24)
CPX-FB32	EtherNet/IP	9
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	EtherNet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB38	EtherCAT	9
CPX-FB39	Sercos III	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) 修订 20 (R20)

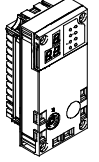
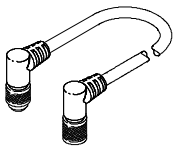
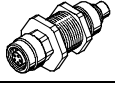

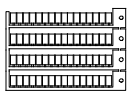
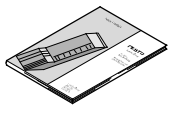
2) 修订 23 (R23)

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, Sercos®, EtherNet/IP® 特定国家相关商标持有人的注册商标。

# 终端位置控制器 CPX-CMPX

附件

FESTO

订货数据		简要说明	订货号	型号
<b>终端位置控制器</b>				
	CPX 配置程序内的订货代码：T20		548931	CPX-CMPX-C-1-H1
<b>连接电缆s</b>				
	连接电缆，带直角式插头和直角式插座	0.25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	连接电缆，带直列式插头和直列式插座	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
	5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5	
	8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8	
	接头，穿透控制柜		543252	KVI-CP-3-SSD
<b>螺丝</b>				
	用于安装到金属互连模块上		550219	CPX-M-M3X22-4X
<b>标签</b>				
	标签 6x10，成排	64 件	18576	IBS-6X10
<b>用户手册</b>				
	终端位置控制器说明 CPX-CMPX <sup>1)</sup>	德文	555479	P.BE-CPX-CMPX-SYS-DE
		英文	555480	P.BE-CPX-CMPX-SYS-EN
		西班牙文	555481	P.BE-CPX-CMPX-SYS-ES
		法文	555482	P.BE-CPX-CMPX-SYS-FR
		意大利文	555483	P.BE-CPX-CMPX-SYS-IT

1) 供货范围内不包括纸质用户手册

# 测量模块 CPX-CMIX

技术参数

FESTO

测量模块 CPX-CMIX 专用于  
电气终端 CPX。



## 主要技术参数

工作电压			
工作电压范围		[V DC]	18 ... 30
额定工作电压		[V DC]	24
额定工作电压时耗电量		[mA]	80
短路保护			是
电源故障桥接		[ms]	10
轴分支数量			1
每条分支的轴数			1
轴连接电缆长度		[m]	≤ 30
模块最大数量			9
显示			7段式显示
分配地址	输出	[bit]	6x8
	输入	[bit]	6x8
诊断			通道和模块 通过模块上的 7 段式显示 模块欠压 测量系统欠压
状态显示			功率负载 错误
控制接口			
数据			CAN 总线, 采用 Festo 协议 数字量
电接口			5针 M9 插座
材料: 壳体			加强型聚酰胺
材料注意事项			RoHS合规
产品重量		[g]	140
尺寸	长度	[mm]	107
	宽度	[mm]	50
	高度	[mm]	55

# 测量模块 CPX-CMIX

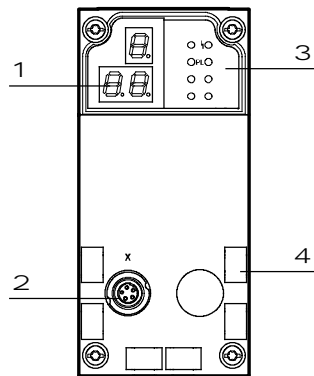
技术参数

FESTO

## 工作和环境条件

环境温度	[°C]	-5 ... +50
相对空气湿度	[%]	5 ... 95, 非凝结
防护等级, 符合 IEC 60529		IP65

## 接口和显示元件



- 1 3个数显
- 2 控制接口
- 3 状态 LED
- 4 标签

## 针脚分配 - 控制接口

	针脚	信号	名称
	1	+24 V	额定工作电压
	2	+24 V	负载电压
	3	0 V	接地
	4	CAN_H	CAN 高电平
	5	CAN_L	CAN 低电平
	壳体	屏蔽	电缆屏蔽

## 许用总线节点/FEC

总线节点/FEC	协议	CMIX 模块最大数量
CPX-FEC	-	9
CPX-CEC...	-	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet <sup>1)</sup>	9
CPX-FB13	PROFIBUS <sup>2)</sup>	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB20	INTERBUS	2
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (功能模块 F23)
		9 (功能模块 F24)
CPX-FB32	EtherNet/IP	9
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	EtherNet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB38	EtherCAT	9
CPX-FB39	Sercos III	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) 修订 20 (R20)

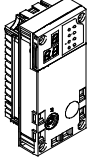
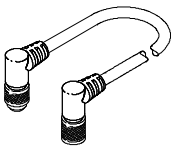
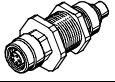
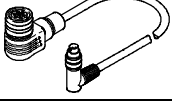

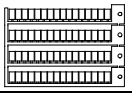
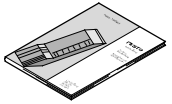
2) 修订 23 (R23)

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, Sercos®, EtherNet/IP® 特定国家相关商标持有人的注册商标。

# 测量模块 CPX-CMIX

附件

FESTO

订货数据		简要说明	订货号	型号
<b>测量模块</b>				
	CPX 配置程序内的订货代码：T23		567417	CPX-CMIX-M1-1
<b>连接电缆s</b>				
	连接电缆，带直角式插头和直角式插座	0.25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	连接电缆，带直列式插头和直列式插座	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	接头，穿透控制柜		543252	KVI-CP-3-SSD
	用于位移编码器 MME 连接位移编码器 MME 和测量模块 CPX-CMIX		2 m	575898 NEBP-M16W6-K-2-M9W5
<b>螺丝</b>				
	用于安装到金属互连模块上		550219	CPX-M-M3X22-4X
<b>标签</b>				
	标签 6x10，成排		64 件	18576 IBS-6X10
<b>用户手册</b>				
	测量模块说明 CPX-CMIX <sup>1)</sup>		德文	567053 P.BE-CPX-CMIX-DE
			英文	567054 P.BE-CPX-CMIX-EN
			西班牙文	567055 P.BE-CPX-CMIX-ES
			法文	567056 P.BE-CPX-CMIX-FR
			意大利文	567057 P.BE-CPX-CMIX-IT

1) 供货范围内不包括纸质用户手册

# 电气终端 CPX

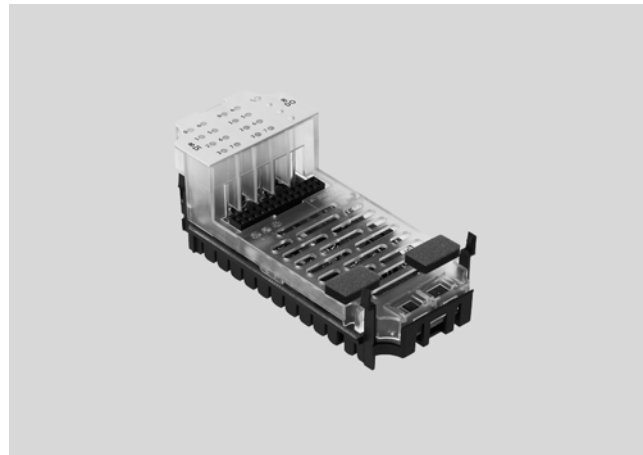
技术参数 - 输入模块, 数字量

## 功能

数字量输入模块能连接两线制和三线制传感器（接近开关、电感式或电容式传感器等）。取决于所选的接口模块，模块支持多种不同插座的连接技术（单接口或双接口）。

## 应用

- 输入模块，用于 24 V DC 传感器电源
- PNP 或 NPN 逻辑
- 支持接口模块，带 M12, M8, Sub-D, Harax 和端子接口
- 模块特性参数可设置
- 输入模块的电源来自互连模块用于电子元件和传感器的电源
- 通过集成保险丝，提供模块保护和诊断



主要技术参数			CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
型号						
输入数量			4	8	8	8
每个模块输入的最大残余电流 [A]			0.7	1	0.7	0.7
熔断保护			每个模块有内部保险丝	每个模块有内部保险丝	每条通道有内部电子保险丝	每个模块有内部保险丝
工作电压时，固有耗电量 [mA]			典型值 15			
工作电压			额定值 [V DC]	24		
			许用范围 [V DC]	18 ... 30		
电气隔离			通道 - 通道	否		
			通道 - 内部总线	否		
开关电平			信号 0 [V DC]	≤ 5		≥ 11
			信号 1 [V DC]	≥ 11		≤ 5
输入反跳时间 [ms]			3 (0.1, 10, 20 参数可设置)			
输入特性曲线			IEC 1131 Part 2			
开关逻辑			正逻辑 (PNP)			负逻辑 (NPN)
LED 显示			组诊断	1	1	1
			通道诊断	-	-	8
			通道状态	4	8	8
诊断			每条通道的短路/过载			
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块监控</li> <li>• 短路后的表现</li> <li>• 输入反跳时间</li> <li>• 信号延展时间</li> </ul>			
防护等级，符合 EN 60529			取决于接口模块			
温度范围			工作 [°C]	-5 ... +50		
			贮存/运输 [°C]	-20 ... +70		
材料			加强型聚酰胺、聚碳酸酯			
宽度 [mm]			50			
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H [mm]			50 x 107 x 50			
重量 [g]			38			

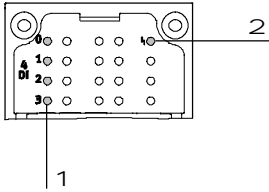


# 电气终端 CPX

技术参数 - 输入模块, 数字量

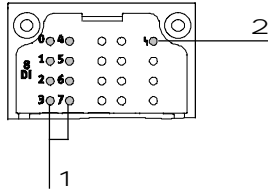
## 接口和显示元件

CPX-4DE



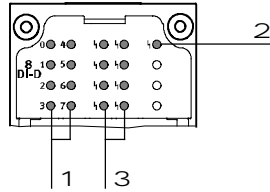
1 状态 LED (绿色)

CPX-8DE



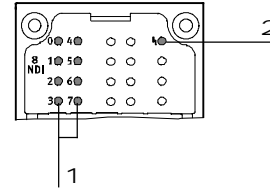
2 错误 LED (红色, 模块错误)

CPX-8DE-D



3 通道对应错误 LED (红色)

CPX-8NDE



分配给输入  
→ 引脚分配, 用于模块

## 接口模块/数字量输入模块组合

接口模块	订货号	数字量输入模块			
		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■	■	■
CPX-M-AB-4-M12x2-5POL	549367	■	■	■	■

## 引脚分配

输入接口模块	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D 和 CPX-8NDE			
CPX-AB-8-M8-3POL					
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: 输入 x	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> X5.4: 输入 x+2	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> x X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> x X1.4: 输入 x	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+4 X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+4 X5.4: 输入 x+4	
	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: 输入 x+1	X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> X6.4: 输入 x+3	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+1 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+1 X2.4: 输入 x+1	X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+5 X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+5 X6.4: 输入 x+5	
	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: 输入 x+1	X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> X7.4: 输入 x+3	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+2 X3.4: 输入 x+2	X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+6 X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+6 X7.4: 输入 x+6	
	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: n.c.	X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> X8.4: n.c.	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+3 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+3 X4.4: 输入 x+3	X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+7 X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+7 X8.4: 输入 x+7	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> 和 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL					
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: 输入 x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: 输入 x X1.5: FE	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: 输入 x+3 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: 输入 x+2 X3.5: FE	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> x X1.2: 输入 x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> x X1.4: 输入 x X1.5: FE	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+4 X3.2: 输入 x+5 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+4 X3.4: 输入 x+4 X3.5: FE	
	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: n.c. X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: 输入 x+1 X2.5: FE	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: n.c. X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: 输入 x+3 X4.5: FE	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 X2.2: 输入 x+3 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+2 X2.4: 输入 x+2 X2.5: FE	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+6 X4.2: 输入 x+7 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+6 X4.4: 输入 x+6 X4.5: FE	

1) Speedcon 快锁, 金属螺纹额外屏蔽

# 电气终端 CPX

技术参数 - 输入模块, 数字量

FESTO

针脚分配		CPX-4DE		CPX-8DE, CPX-8DE-D 和 CPX-8NDE	
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>					
	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.2: 输入 x</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X2.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X2.2: 输入 x+1</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.2: 输入 x+1</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X4.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X4.2: n.c.</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X5.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X5.2: 输入 x+2</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X6.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X6.2: 输入 x+3</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X7.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X7.2: 输入 x+3</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X8.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X8.2: n.c.</p> <p>X8.3: FE</p>	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub> x</p> <p>X1.1: 0 V<sub>SEN</sub> x</p> <p>X1.2: 输入 x</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+1</p> <p>X2.1: 0 V<sub>SEN</sub> x+1</p> <p>X2.2: 输入 x+1</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+2</p> <p>X3.1: 0 V<sub>SEN</sub> x+2</p> <p>X3.2: 输入 x+2</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+3</p> <p>X4.1: 0 V<sub>SEN</sub> x+3</p> <p>X4.2: 输入 x+3</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+4</p> <p>X5.1: 0 V<sub>SEN</sub> x+4</p> <p>X5.2: 输入 x+4</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+5</p> <p>X6.1: 0 V<sub>SEN</sub> x+5</p> <p>X6.2: 输入 x+5</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+6</p> <p>X7.1: 0 V<sub>SEN</sub> x+6</p> <p>X7.2: 输入 x+6</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+7</p> <p>X8.1: 0 V<sub>SEN</sub> x+7</p> <p>X8.2: 输入 x+7</p> <p>X8.3: FE</p>	
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>					
	<p>1: 输入 x</p> <p>2: 输入 x+1</p> <p>3: 输入 x+1</p> <p>4: n.c.</p> <p>5: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>6: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>7: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>8: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>9: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>10: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>11: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>12: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>13: FE</p>	<p>14: 输入 x+2</p> <p>15: 输入 x+3</p> <p>16: 输入 x+3</p> <p>17: n.c.</p> <p>18: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>19: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>20: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>21: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>22: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>23: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>24: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>25: FE</p> <p>壳体: FE</p>	<p>1: 输入 x</p> <p>2: 输入 x+1</p> <p>3: 输入 x+2</p> <p>4: 输入 x+3</p> <p>5: 24 V<sub>SEN</sub> x+1</p> <p>6: 0 V<sub>SEN</sub> x+1</p> <p>7: 24 V<sub>SEN</sub> x+3</p> <p>8: 0 V<sub>SEN</sub> x+3</p> <p>9: 24 V<sub>SEN</sub> x</p> <p>10: 24 V<sub>SEN</sub> x+2</p> <p>11: 0 V<sub>SEN</sub> x</p> <p>12: 0 V<sub>SEN</sub> x+2</p> <p>13: FE</p>	<p>14: 输入 x+4</p> <p>15: 输入 x+5</p> <p>16: 输入 x+6</p> <p>17: 输入 x+7</p> <p>18: 24 V<sub>SEN</sub> x+4</p> <p>19: 24 V<sub>SEN</sub> x+5</p> <p>20: 24 V<sub>SEN</sub> x+6</p> <p>21: 24 V<sub>SEN</sub> x+7</p> <p>22: 0 V<sub>SEN</sub> x+2 and 3</p> <p>23: 0 V<sub>SEN</sub> x+2 and 3</p> <p>24: 0 V<sub>SEN</sub> x+2 and 3</p> <p>25: FE</p> <p>壳体: FE</p>	
<b>CPX-AB-4-HAR-4POL</b>					
	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.2: 输入 x+1</p> <p>X1.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.4: 输入 x</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X2.2: n.c.</p> <p>X2.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X2.4: 输入 x+1</p>	<p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.2: 输入 x+3</p> <p>X3.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.4: 输入 x+2</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X4.2: n.c.</p> <p>X4.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X4.4: 输入 x+3</p>	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> x</p> <p>X1.2: 输入 x+1</p> <p>X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> x</p> <p>X1.4: 输入 x</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+2</p> <p>X2.2: 输入 x+3</p> <p>X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+2</p> <p>X2.4: 输入 x+2</p>	<p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+4</p> <p>X3.2: 输入 x+5</p> <p>X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+4</p> <p>X3.4: 输入 x+4</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+6</p> <p>X4.2: 输入 x+7</p> <p>X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+6</p> <p>X4.4: 输入 x+6</p>	

# 电气终端 CPX

附件 - 输入模块, 数字量

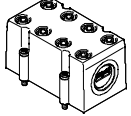
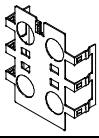
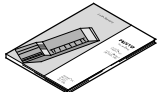
FESTO

订货数据					
名称			订货号	型号	
<b>输入模块, 数字量</b>					
	4 个数字量输入, 正逻辑 (PNP)		195752	CPX-4DE	
	8 个数字量输入, 正逻辑 (PNP)		195750	CPX-8DE	
	8 个数字量输入, 正逻辑 (PNP), 高级诊断功能		541480	CPX-8DE-D	
	8 个数字量输入, 负逻辑 (NPN)		543813	CPX-8NDE	
<b>接口模块</b>					
	塑料	8x 插座, M8, 3针	195706	CPX-AB-8-M8-3POL	
		4x 插座, M12, 5针	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4x 插座, M12 带快锁技术, 5针	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		弹簧夹端子, 32针	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x Sub-D 插座, 25针	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
		4x 插座, 快捷接口, 4针	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
	金属	4x 插座, M12, 5针	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
<b>分配器</b>					
	模块化系统, 用于传感器 / 驱动器分配器		-	NEDY-... → Internet: nedy	
	插头 M12, 4针	2x 插座 M8, 3针	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4	
		2x 插座 M12, 5针	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
<b>插头</b>					
	插头	M8, 3针	可焊接	18696	SEA-GS-M8
			拧入	192009	SEA-3GS-M8-S
		M12, 4针, PG7	18666	SEA-GS-7	
		M12, PG7, 4针, 用于电缆 $\varnothing$ 2.5 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5	
		M12, 4针, PG9	18778	SEA-GS-9	
		M12, 4针, 用于 2 电缆	18779	SEA-GS-11-DUO	
		M12, 用于 2 电缆, 5针	192010	SEA-5GS-11-DUO	
	HARAX 插头, 4针	M12, 5针	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
			525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	Sub-D 插头, 25针		527522	SD-SUB-D-ST25	
<b>连接电缆</b>					
	连接电缆 M8-M8	0.5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3	
		1.0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
		2.5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3	
		5.0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
	模块化系统, 用于连接电缆		-	NEBU-... → Internet: nebu	

# 电气终端 CPX

附件 - 输入模块, 数字量

FESTO

订货数据				
名称		订货号	型号	
<b>盖子</b>				
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通道 M9 - 1 个电缆通道, 用于多针插头	538219	AK-8KL	
	接头组件	538220	VG-K-M9	
<b>屏蔽板</b>				
	屏蔽板, 用于 M12 接口	526184	CPX-AB-S-4-M12	
<b>用户手册</b>				
	用户手册	德文	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		英文	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		西班牙语文	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		法文	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		意大利文	526443	P.BE-CPX-EA-IT

# 电气终端 CPX

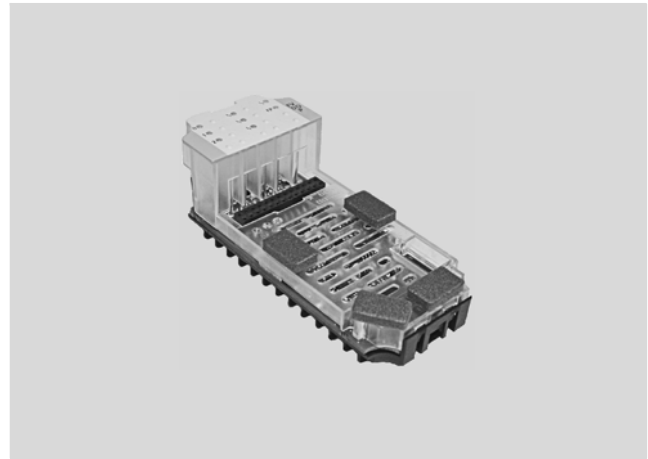
技术参数 - PROFI-safe 输入模块

## 功能

PROFI-safe 输入模块有 8 条输入通道，因安全需要，其信号状态寻妖检测，信息通过相应的现场总线(PROFINET 或 PROFIBUS) 以安全协议 PROFI-safe 传输至相应的安全控制器。该功能只适用于兼容 PROFI-safe (版本2.4) 协议的安全控制器。

## 应用范围

- 输入模块，用于 24 V DC 传感器电源
- 支持接口模块，带 M12 和端子接口
- 模块特性可参数设置
- 输入模块的电源来自互连模块用于电子元件和传感器的电源
- 通过集成保险丝，提供模块保护和诊断



## 简要说明

### 模块钝化

当通道钝化失能时，输入模块按照 PROFI-safe 标准，即使此时只有

一条通道报错，也会把所有输入图像信息切换到安全状态。

### 通道钝化

通道钝化情况中，当一条通道报错，根据功能模式，输入模块将受影响的通道对的输入信息切换到 0。

- 不受影响的通道对信息不会变化
- 输入模块集成
- 输入模块通过输入图像向控制单元指出当前通道错误状态

## 应用

PROFI-safe 输入模块上的输入可组合用于多通道的传感器应用场合。一对通道对应两个输入，分别设置成 11 种功能模式中的一种模式。

功能模式对输入信号的评估产生影响，也可选对时钟信号的发生产生影响。

有五个独立的时钟输出用于被动传感器的安全工作；脉冲形式用于在一些工作模式中检测信号路径的交叉。

输入模块用于确保，输入通道在有系统故障时，是提供安全数据还是不提供数据。

## 应用范围

- 作用于上位安全控制器的输入模块。同时可使用多个输入模块，用于监控相互独立的传感器。

- 用于多通道传感器应用场合，最多可有 8 个安全输入，可分组，借助 11 种不同的功能模式，适用于配置

- 在安全链中连接不同的开关和传感器
- 接口模块 CPX-AB-ID-P 的 DIL 开关编码一个识别器输出

### -H- 注意

系统整体的安全整体性等级、安全性能等级和类别以安全链中特性值最低的元件为准。

## 应用实例

- 双手回路，用于启动一个功能
- 紧停开关，用于意外情况

- 工作模式选择开关带四个位置
- 旋转分度台

- 光幕
- 请求确认按键

- 终端位置开关
- 防护门，带两个常开开关

# 电气终端 CPX

技术参数 - PROFIsafe 输入模块

FESTO

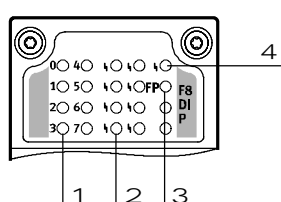
主要技术参数			
型号		CPX-F8DE-P	
输入数量			8
安全功能			输入状态的可靠检测与评估
最大地址容量	输入	[byte]	6
	输出	[byte]	7
最大电缆长度		[m]	200
最大电源	每个模块	[A]	3
模块的耗电量		[mA]	典型值 35 (电源, 用于电子元件)
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	20.4 ... 28.8
每条通道电压降		[V]	0.6
残余波动		[Vss]	2, 电压范围内
电气隔离	通道 - 通道		否
输入特性			IEC 61131-2, 类型 2
开关逻辑	输入		PNP (正切换)
安全整体性等级	符合 EN62061		输入状态的可靠检测与评估, 最高达 SIL CL3
	符合 EN61508		输入状态的可靠检测与评估, 最高达 SIL3
安全性能等级	符合 ISO13849		输入状态的可靠检测与评估, 最高达 Cat 4 和 PL e
每小时故障率 (PFH)			$1.0 \times 10^{-9}$
证书签发机构			01/205/5444.00/15
LED 显示	组诊断		1
	通道诊断		8
	通道状态		8
	防错协议激活		1
诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短路, 每条通道</li> <li>• 欠压</li> <li>• 过压</li> <li>• 温度过高</li> <li>• 交叉, 每条通道</li> <li>• 断线, 每条通道</li> <li>• 通信</li> <li>• 过程数据错误</li> <li>• 自检</li> </ul>
控制元件			DIL 开关
防护等级, 符合 EN 60529			取决于接口模块
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 55

材料	
材料注意事项	RoHS 合规

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟机械指令
认证证书		c UL us Recognised (OL)

### 接口和显示元件

CPX-F8DE-P



- 1 通道相关状态 LED (绿色):
- 2 通道相关错误 LED (红色)
- 3 防错协议激活 (绿色)
- 4 错误 LED (红色, 模块错误)

总线节点/控制模块与 PROFIsafe 输入模块的组合		
总线节点/控制模块	订货号	PROFIsafe 输入模块
		CPX-F8DE-P
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■

**-H-** 否te

PROFIsafe 输入模块 CPX-F8DE-P 仅兼容软件释放版本 21 或 30 (就 CPX-FB13 而言)。

接口模块/PROFIsafe 输入模块组合		
接口模块	订货号	PROFIsafe 输入模块
		CPX-F8DE-P
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	2639560	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-ID-P	2639571	■

针脚分配		
输入接口模块	CPX-F8DE-P	
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> X1.2: 输入 x+1 X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> X1.4: 输入 x X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> X2.2: 输入 x+3 X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> X2.4: 输入 x+2 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> X3.2: 输入 x+5 X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> X3.4: 输入 x+4 X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> X4.2: 输入 x+7 X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> X4.4: 输入 x+6 X4.5: FE</p>
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T		
	<p>X1-T.1: 24 V<sub>SEN</sub> x X1-T.2: 输入 x+1 X1-T.3: 0 V<sub>SEN</sub> X1-T.4: 输入 x X1-T.5: 24 V<sub>SEN</sub> x+1</p> <p>X2-T.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+2 X2-T.2: 输入 x+3 X2-T.3: 0 V<sub>SEN</sub> X2-T.4: 输入 x+2 X2-T.5: 24 V<sub>SEN</sub> x+3</p>	<p>X3-T.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+4 X3-T.2: 输入 x+5 X3-T.3: 0 V<sub>SEN</sub> X3-T.4: 输入 x+4 X3-T.5: 24 V<sub>SEN</sub> x+5</p> <p>X4-T.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+6 X4-T.2: 输入 x+7 X4-T.3: 0 V<sub>SEN</sub> X4-T.4: 输入 x+6 X4-T.5: 24 V<sub>SEN</sub> x+7</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub> X1.1: 0 V<sub>SEN</sub> X1.2: 输入 x X1.3: FE</p> <p>X2.0: 24 V<sub>SEN</sub> x X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+1 X2.2: 输入 x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub> X3.1: 0 V<sub>SEN</sub> X3.2: 输入 x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+2 X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+3 X4.2: 输入 x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>SEN</sub> X5.1: 0 V<sub>SEN</sub> X5.2: 输入 x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+4 X6.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+5 X6.2: 输入 x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V<sub>SEN</sub> X7.1: 0 V<sub>SEN</sub> X7.2: 输入 x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+6 X8.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+7 X8.2: 输入 x+7 X8.3: FE</p>



# 电气终端 CPX

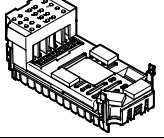
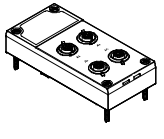
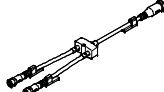
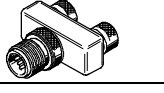



技术参数 - PROFI-safe 输入模块

互连模块/PROFI-safe 输入模块组合		
互连模块	订货号	PROFI-safe 输入模块
		CPX-F8DE-P
CPX-GE-EV-S	195746	-
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	-
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	-
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	■
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	■
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	563057	■
CPX-GE-EV	195742	-
CPX-M-GE-EV	550206	■
CPX-M-GE-EV-FVO	567806	-
CPX-GE-EV-Z	195744	-
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	-
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	-
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	■
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	■
CPX-GE-EV-V	533577	-
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	-

# 电气终端 CPX

附件 - PROFIsafe 输入模块

FESTO

订货数据					
简要说明		订货号	型号		
<b>PROFIsafe 输入模块</b>					
	8 个数字量输入, 正逻辑 (PNP), 用于输入状态的可靠检测和评估		2597424	CPX-F8DE-P	
<b>接口模块</b>					
	塑料	弹簧加载端子, 32 针	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		8 路 DIL 开关	2639571	CPX-AB-ID-P	
	金属	4x 插座 M12, 5 针	无时钟脉冲传感器电源	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
			有时钟脉冲传感器电源	2639560	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T
<b>分配器</b>					
	模块化系统, 用于传感器 / 驱动器分配器		-	NEDY-... → Internet: nedy	
	插头 M12, 4 针	2x 插座 M12, 5 针	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
<b>插塞式接头</b>					
	插塞式接头	M12, PG7	18666	SEA-GS-7	
		M12, PG7, 4 针, 用于电缆 $\varnothing$ 2.5mm	192008	SEA-4GS-7-2,5	
		M12, PG9	18778	SEA-GS-9	
		M12, 用于 2 电缆	18779	SEA-GS-11-DUO	
		M12, 用于 2 电缆, 5 针	192010	SEA-5GS-11-DUO	
		M12, 5 针	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
<b>连接电缆</b>					
	模块化系统, 用于所有类型的连接电缆		-	NEBU-... → Internet: nebu	
<b>用户文档</b>					
	用户文档, 用于 PROFIsafe 输入模块	德文	8035496	P.BE-CPX-F8DE-P-DE	
		英文	8035497	P.BE-CPX-F8DE-P-EN	
		西班牙语	8035498	P.BE-CPX-F8DE-P-ES	
		法文	8035499	P.BE-CPX-F8DE-P-FR	
		意大利文	8035500	P.BE-CPX-F8DE-P-IT	
		中文	8035501	P.BE-CPX-F8DE-P-ZH	

# 电气终端 CPX

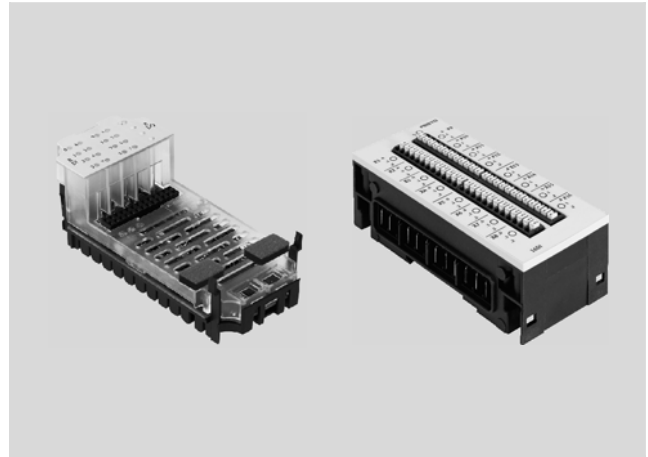
技术参数 - 输入模块, 数字量, 16 输入

## 功能

数字量输入模块能连接两线制和三线制传感器(接近开关、电感式或电容式传感器等)。取决于所选的接口模块, 模块支持多种不同插座的连接技术(单接口或双接口)。

## 应用

- 输入模块, 用于 24 V DC 传感器电源
- PNP 逻辑
- 模块特性可参数设置
- 输入模块的电源来自互连模块用于电子元件和传感器的电源
- 通过集成保险丝, 提供模块保护和诊断



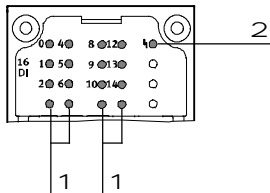
主要技术参数				
型号		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
输入数量		16	16	16
每个模块输入的最大残余电流	[A]	1.8	1.8	1.8
工作电压时, 固有耗电量	[mA]	典型值 15	典型值 34	典型值 15
熔断保护		每个模块内部有电子保险丝	每对通道有内部电子保险丝, 附加安全保险丝	每个模块内部有电子保险丝
额定工作电压	[V DC]	24	24	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30
电气隔离	通道 - 通道	否	否	否
	通道 - 内部总线	否	否	否
开关电平	信号 0	[V DC] ≤ 5	≤ 5	≤ 5
	信号 1	[V DC] ≥ 11	≥ 11	≥ 15
输入反跳时间	[ms]	3 (0.1 m, 10 m, 20 ms 参数可设置)		
输入特性		IEC 1131-T2	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, 型号 01
开关逻辑		正逻辑 (PNP)	正逻辑 (PNP)	正逻辑 (PNP)
LED 显示	组诊断	1	1	1
	通道诊断	-	16	-
	通道状态	16	16	16
诊断		每条通道的短路/过载		
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块监控</li> <li>• 短路后的表现</li> <li>• 输入反跳时间</li> <li>• 信号延长时间</li> </ul>		
防护等级, 符合 EN 60529		取决于接口模块	取决于接口模块	IP20
温度范围	工作	[°C] -5 ... +50	-5 ... +50	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C] -20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺、聚碳酸酯	加强型聚酰胺、聚碳酸酯	加强型聚酰胺
材料注意事项		-	-	RoHS合规
宽度	[mm]	50	50	50
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
产品重量	[g]	38	38	约 170

## 电气终端 CPX

技术参数 - 输入模块, 数字量, 16 输入

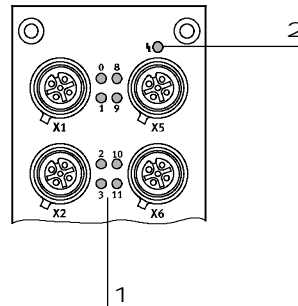
### 接口和显示元件

CPX-16DE



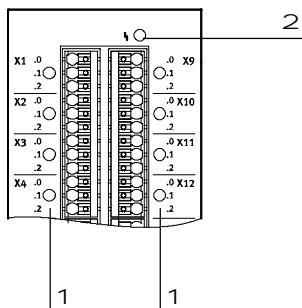
- 1 状态 LED (绿色)  
用于分配给输入  
→ 针脚分配, 用于模块
- 2 错误 LED (红色, 模块错误)

CPX-M-16DE-D



- 1 公共状态 LED (绿色) / 错误 LED (红色), 用于每个输入信号
- 2 错误 LED (红色, 模块错误)

CPX-L-16DE



- 1 状态 LED (绿色),  
用于每个输入信号
- 2 错误 LED (红色, 模块错误)

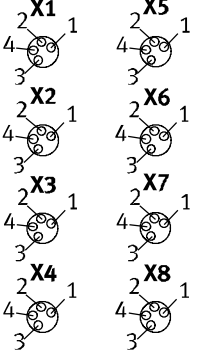
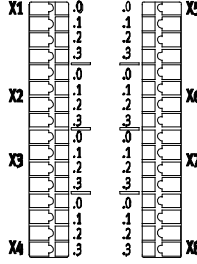
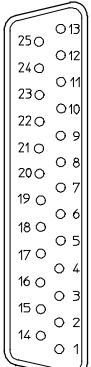
### 接口模块/数字量输入模块组合

接口模块	订货号	数字量输入模块		
		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	-	-
CPX-AB-8-M12X2-5POL ·√·	3606900	-	■	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	-	-
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	-	-
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	549335	-	■	-

# 电气终端 CPX

技术参数 - 输入模块, 数字量, 16 输入

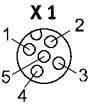
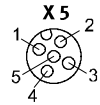
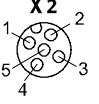
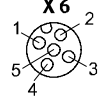
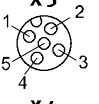
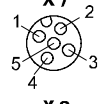
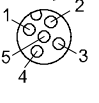
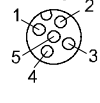
FESTO

针脚分配		
输入接口模块	CPX-16DE	
CPX-AB-8-M8x2-4POL		
	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> X1.2: 输入 x+1 X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> X1.4: 输入 x</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> X2.2: 输入 x+3 X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> X2.4: 输入 x+2</p> <p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> X3.2: 输入 x+5 X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> X3.4: 输入 x+4</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> X4.2: 输入 x+7 X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> X4.4: 输入 x+6</p>	<p>X5.1: 24 V<sub>SEN</sub> X5.2: 输入 x+9 X5.3: 0 V<sub>SEN</sub> X5.4: 输入 x+8</p> <p>X6.1: 24 V<sub>SEN</sub> X6.2: 输入 x+11 X6.3: 0 V<sub>SEN</sub> X6.4: 输入 x+10</p> <p>X7.1: 24 V<sub>SEN</sub> X7.2: 输入 x+13 X7.3: 0 V<sub>SEN</sub> X7.4: 输入 x+12</p> <p>X8.1: 24 V<sub>SEN</sub> X8.2: 输入 x+15 X8.3: 0 V<sub>SEN</sub> X8.4: 输入 x+14</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 输入 x+8 X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> X1.2: 输入 x X1.3: FE</p> <p>X2.0: 输入 x+9 X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> X2.2: 输入 x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 输入 x+10 X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> X3.2: 输入 x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: 输入 x+11 X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> X4.2: 输入 x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 输入 x+12 X5.1: 0 V<sub>SEN</sub> X5.2: 输入 x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: 输入 x+13 X6.1: 0 V<sub>SEN</sub> X6.2: 输入 x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: 输入 x+14 X7.1: 0 V<sub>SEN</sub> X7.2: 输入 x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: 输入 x+15 X8.1: 0 V<sub>SEN</sub> X8.2: 输入 x+7 X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: 输入 x 2: 输入 x+1 3: 输入 x+2 4: 输入 x+3 5: 输入 x+9 6: 24 V<sub>SEN</sub> 7: 输入 x+11 8: 24 V<sub>SEN</sub> 9: 输入 x+8 10: 输入 x+10 11: 24 V<sub>SEN</sub> 12: 24 V<sub>SEN</sub> 13: FE</p>	<p>14: 输入 x+4 15: 输入 x+5 16: 输入 x+6 17: 输入 x+7 18: 输入 x+12 19: 输入 x+13 20: 输入 x+14 21: 输入 x+15 22: 0 V<sub>SEN</sub> 23: 0 V<sub>SEN</sub> 24: 0 V<sub>SEN</sub> 25: FE 壳体: FE</p>

# 电气终端 CPX

技术参数 - 输入模块, 数字量, 16 输入

FESTO

针脚分配		CPX-M-16DE-D	
输入接口模块		CPX-M-16DE-D	
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL and CPX-AB-8-M12X2-5POL			
 <p><b>X 1</b></p>	 <p><b>X 5</b></p>	<p>X1.1: 24 V<sub>Sx</sub>                      X1.2: 输入 x+1                      X1.3: 0 V<sub>Sx</sub>                      X1.4: 输入 x                      X1.5: FE</p>	<p>X5.1: 24 V<sub>Sx+8</sub>                      X5.2: 输入 x+9                      X5.3: 0 V<sub>Sx+8</sub>                      X5.4: 输入 x+8                      X5.5: FE</p>
 <p><b>X 2</b></p>	 <p><b>X 6</b></p>	<p>X2.1: 24 V<sub>Sx+2</sub>                      X2.2: 输入 x+3                      X2.3: 0 V<sub>Sx+2</sub>                      X2.4: 输入 x+2                      X2.5: FE</p>	<p>X6.1: 24 V<sub>Sx+10</sub>                      X6.2: 输入 x+11                      X6.3: 0 V<sub>Sx+10</sub>                      X6.4: 输入 x+10                      X6.5: FE</p>
 <p><b>X 3</b></p>	 <p><b>X 7</b></p>	<p>X3.1: 24 V<sub>Sx+4</sub>                      X3.2: 输入 x+5                      X3.3: 0 V<sub>Sx+4</sub>                      X3.4: 输入 x+4                      X3.5: FE</p>	<p>X7.1: 24 V<sub>Sx+12</sub>                      X7.2: 输入 x+13                      X7.3: 0 V<sub>Sx+12</sub>                      X7.4: 输入 x+12                      X7.5: FE</p>
 <p><b>X 4</b></p>	 <p><b>X 8</b></p>	<p>X4.1: 24 V<sub>Sx+6</sub>                      X4.2: 输入 x+7                      X4.3: 0 V<sub>Sx+6</sub>                      X4.4: 输入 x+6                      X4.5: FE</p>	<p>X8.1: 24 V<sub>Sx+14</sub>                      X8.2: 输入 x+15                      X8.3: 0 V<sub>Sx+14</sub>                      X8.4: 输入 x+14                      X8.5: FE</p>

# 电气终端 CPX

技术参数 - 输入模块, 数字量, 16 输入

针脚分配		CPX-L-16DE	
输入接口模块			
<p>Diagram showing pin assignments for 16 channels (X1 to X8) with 3 pins each (0, 1, 2). The channels are arranged in two columns of eight.</p>	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X9.0: 24 V <sub>SEN</sub>	
	X1.1: 输入 x	X9.1: 输入 x+8	
	X1.2: 0 V <sub>SEN</sub>	X9.2: 0 V <sub>SEN</sub>	
	X2.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X10.0: 24 V <sub>SEN</sub>	
	X2.1: 输入 x+1	X10.1: 输入 x+9	
	X2.2: 0 V <sub>SEN</sub>	X10.2: 0 V <sub>SEN</sub>	
	X3.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X11.0: 24 V <sub>SEN</sub>	
	X3.1: 输入 x+2	X11.1: 输入 x+10	
	X3.2: 0 V <sub>SEN</sub>	X11.2: 0 V <sub>SEN</sub>	
	X4.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X12.0: 24 V <sub>SEN</sub>	
	X4.1: 输入 x+3	X12.1: 输入 x+11	
	X4.2: 0 V <sub>SEN</sub>	X12.2: 0 V <sub>SEN</sub>	
	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X13.0: 24 V <sub>SEN</sub>	
	X5.1: 输入 x+4	X13.1: 输入 x+12	
	X5.2: 0 V <sub>SEN</sub>	X13.2: 0 V <sub>SEN</sub>	
	X6.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X14.0: 24 V <sub>SEN</sub>	
X6.1: 输入 x+5	X14.1: 输入 x+13		
X6.2: 0 V <sub>SEN</sub>	X14.2: 0 V <sub>SEN</sub>		
X7.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X15.0: 24 V <sub>SEN</sub>		
X7.1: 输入 x+6	X15.1: 输入 x+14		
X7.2: 0 V <sub>SEN</sub>	X15.2: 0 V <sub>SEN</sub>		
X8.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X16.0: 24 V <sub>SEN</sub>		
X8.1: 输入 x+7	X16.1: 输入 x+15		
X8.2: 0 V <sub>SEN</sub>	X16.2: 0 V <sub>SEN</sub>		

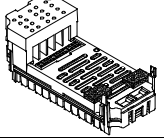
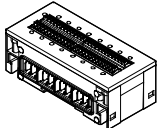
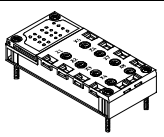
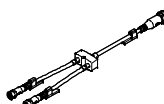
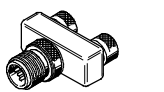
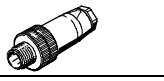
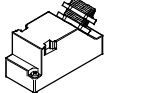
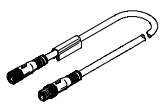
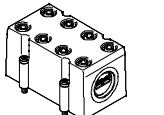
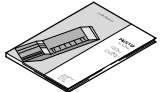
# ·V· 新产品

CPX-AB-8-M12X2-5POL

FESTO

## 电气终端 CPX

附件 - 输入模块, 数字量, 16 输入

订货数据				
名称		订货号	型号	
<b>输入模块, 数字量</b>				
	16 个数字量输入, 每个模块内部有电子保险丝	543815	CPX-16DE	
	16 个数字量输入, 每对通道内部有电子保险丝, 用于金属 CPX	550202	CPX-M-16DE-D	
	16 个数字量输入, 每个模块内部有电子保险丝, 用于塑料 CPX, 包括互连模块和接口模块, 带弹簧加载端子	572606	CPX-L-16DE-16-KL-3POL	
<b>接口模块</b>				
	塑料	8x 插座, M8, 4针	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL
		8x 插座, M12, 5针	3606900	CPX-AB-8-M12X2-5POL ·V·
		弹簧加载端子, 32针	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1x 插座, Sub-D, 25针	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	金属	8x 插座, M12, 5针	549335	CPX-M-AB-8-M12X2-5POL
<b>分配器</b>				
	模块化系统, 用于传感器 / 驱动器分配器		-	NEDY-... → Internet: nedy
	插头 M8, 4针	2x 插座 M8, 3针	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4
<b>插头</b>				
	插头, M8, 3针	可焊接	18696	SEA-GS-M8
		旋入	192009	SEA-3GS-M8-S
	插头, Sub-D, 25针		527522	SD-SUB-D-ST25
<b>连接电缆</b>				
	连接电缆 M8-M8	0.5 m	541346	NEBU-M8G3-K-05-M8G3
		1.0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
		2.5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
		5.0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
	模块化系统, 用于连接电缆		-	NEBU-... → Internet: nebu
<b>盖子</b>				
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通道 M9 - 1 个电缆通道, 用于多针插头		538219	AK-8KL
	接头组件		538220	VG-K-M9
<b>手册</b>				
	手册	德文	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		英文	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		西班牙语文	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		法文	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		意大利文	526443	P.BE-CPX-EA-IT



# 电气终端 CPX

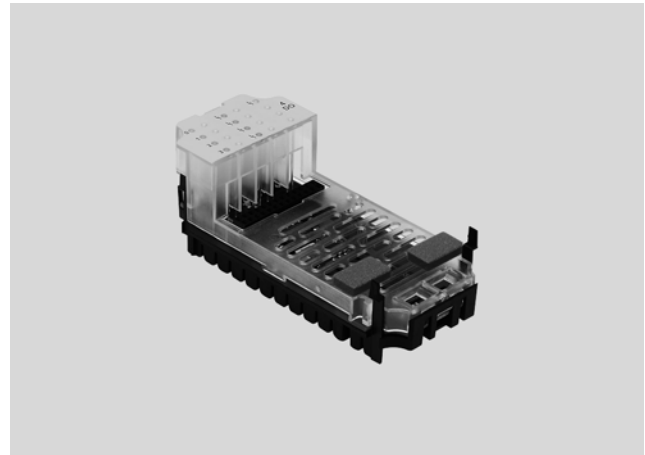
技术参数 - 输出模块, 数字量

## 功能

数字量输出控制驱动器, 如单个阀、液压阀、加热控制器等等。用一个附加电源可创建单独的电路。一个模块的输出并联能以 4 A 最大控制耗电设备。

## 应用

- 输出模块, 用于 24 V DC 电源
- PNP 逻辑
- 模块特性可参数设置
- 输出模块的电源来自互连模块用于电子元件和输出的电源
- 通过集成保险丝, 提供模块保护和诊断



主要技术参数				
型号		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
输出数量		4	8	8
最大电源	每个模块	[A]	4	8.4
	每条通道	[A]	1 (24 W 灯负载, 4 通道并联)	0.5 (12 W 灯负载, 8 通道并联)
熔断保护 (短路)		每条通道有内部电子保险丝		
模块耗电量 (用于电子元件的电源)		[mA]	典型值 16	典型值 34
工作电压	额定值	[V DC]	24	
	许用范围	[V DC]	18 ... 30	
电气隔离	通道 - 通道		否	
	通道 - 内部总线		是, 使用一个中间电源	
输出特性曲线		符合 IEC 1131-2		
开关逻辑		正逻辑 (PNP)		
LED 显示	组诊断		1	1
	通道诊断		4	8
	通道状态		4	8
诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短路/过载, 通道 x</li> <li>• 输出欠压</li> </ul>		
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块监控</li> <li>• 短路后的表现</li> <li>• 防错通道 x</li> <li>• 强制通道 x</li> <li>• 待机模式通道 x</li> </ul>		
防护等级, 符合 EN 60529		取决于接口模块		
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50	
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70	
材料		加强型聚酰胺、聚碳酸酯		
宽度		[mm]	50	
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50	
重量		[g]	38	

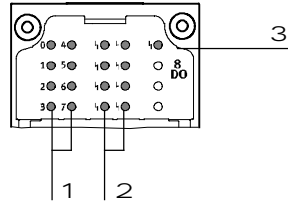
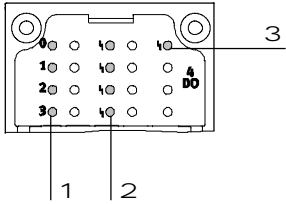
# 电气终端 CPX

技术参数 - 输出模块, 数字量

## 接口和显示元件

CPX-4DA

CPX-8DA



- 1 状态 LED (黄色)  
分配给输出  
→ 引脚分配, 用于 模块
- 2 通道对应错误 LED (红色)
- 3 错误 LED (红色, 模块错误)

## 接口模块/数字量输出模块组合

接口模块	订货号	数字量输出模块		
		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■	-
CPX-M-AB-4-M12x2-5POL	549367	■	■	■

## 引脚分配

接口模块输出	CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL		
	X1.1: n.c. X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: 输出 x  X2.1: n.c. X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: 输出 x+1  X3.1: n.c. X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: 输出 x+1  X4.1: n.c. X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: n.c.	X5.1: n.c. X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: 输出 x+2  X6.1: n.c. X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: 输出 x+3  X7.1: n.c. X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: 输出 x+3  X8.1: n.c. X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> X8.4: n.c.
		X1.1: n.c. X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: 输出 x  X2.1: n.c. X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: 输出 x+1  X3.1: n.c. X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: 输出 x+2  X4.1: n.c. X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: 输出 x+3  X5.1: n.c. X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: 输出 x+4  X6.1: n.c. X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: 输出 x+5  X7.1: n.c. X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: 输出 x+6  X8.1: n.c. X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> X8.4: 输出 x+7

# 电气终端 CPX

技术参数 - 输出模块, 数字量



针脚分配				
接口模块输出	CPX-4DA	CPX-8DA and CPX-8DA-H		
<b>CPX-AB-8-M8X2-4POL</b>				
	X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: 输出 x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: 输出 x  X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: n.c. X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: 输出 x+3  X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: 输出 x+3 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: 输出 x+2  X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: n.c. X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: 输出 x+3	X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: n.c. X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: n.c.  X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: n.c. X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: n.c.  X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: n.c. X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: n.c.  X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> <sub>x+1</sub> X8.2: n.c. X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> <sub>x+3</sub> X8.4: n.c.	X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: 输出 x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: 输出 x  X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: 输出 x+3 X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: 输出 x+2  X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: 输出 x+5 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: 输出 x+4  X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: 输出 x+7 X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: 输出 x+6	X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: n.c. X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: n.c.  X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: n.c. X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: n.c.  X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: n.c. X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: n.c.  X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> X8.2: n.c. X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> X8.4: n.c.
<b>CPX-AB-4-M12X2-5POL<sup>1)</sup> and CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>2)</sup></b>				
	X1.1: n.c. X1.2: 输出 x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: 输出 x X1.5: FE  X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: 输出 x+1 X2.5: FE	X3.1: n.c. X3.2: 输出 x+3 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: 输出 x+2 X3.5: FE  X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: 输出 x+3 X4.5: FE	X1.1: n.c. X1.2: 输出 x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: 输出 x X1.5: FE  X2.1: n.c. X2.2: 输出 x+3 X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: 输出 x+2 X2.5: FE	X3.1: n.c. X3.2: 输出 x+5 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: 输出 x+4 X3.5: FE  X4.1: n.c. X4.2: 输出 x+7 X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: 输出 x+6 X4.5: FE
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>				
	X1.0: n.c. X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: 输出 x X1.3: FE  X2.0: n.c. X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: 输出 x+1 X2.3: FE  X3.0: n.c. X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: 输出 x+1 X3.3: FE  X4.0: n.c. X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: n.c. X4.3: FE	X5.0: n.c. X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: 输出 x+2 X5.3: FE  X6.0: n.c. X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: 输出 x+3 X6.3: FE  X7.0: n.c. X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: 输出 x+3 X7.3: FE  X8.0: n.c. X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> X8.2: n.c. X8.3: FE	X1.0: n.c. X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: 输出 x X1.3: FE  X2.0: n.c. X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: 输出 x+1 X2.3: FE  X3.0: n.c. X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: 输出 x+2 X3.3: FE  X4.0: n.c. X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: 输出 x+3 X4.3: FE	X5.0: n.c. X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: 输出 x+4 X5.3: FE  X6.0: n.c. X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: 输出 x+5 X6.3: FE  X7.0: n.c. X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: 输出 x+6 X7.3: FE  X8.0: n.c. X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> X8.2: 输出 x+7 X8.3: FE

1) 不适用于 CPX-8DA-H

2) Speedcon 快锁, 金属螺纹额外屏蔽

# 电气终端 CPX

技术参数 - 输出模块, 数字量



针脚分配				
接口模块输出	CPX-4DA	CPX-8DA and CPX-8DA-H		
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: 输出 x 2: 输出 x+1 3: 输出 x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V <sub>OUT</sub> 7: n.c. 8: 0 V <sub>OUT</sub> 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V <sub>OUT</sub> 12: 0 V <sub>OUT</sub> 13: FE	14: 输出 x+2 15: 输出 x+3 16: 输出 x+3 17: n.c. 18: n.c. 19: n.c. 20: n.c. 21: n.c. 22: 0 V <sub>OUT</sub> 23: 0 V <sub>OUT</sub> 24: 0 V <sub>OUT</sub> 25: FE 壳体: FE	1: 输出 x 2: 输出 x+1 3: 输出 x+2 4: 输出 x+3 5: n.c. 6: 0 V <sub>OUT</sub> 7: n.c. 8: 0 V <sub>OUT</sub> 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V <sub>OUT</sub> 12: 0 V <sub>OUT</sub> 13: FE	14: 输出 x+4 15: 输出 x+5 16: 输出 x+6 17: 输出 x+7 18: n.c. 19: n.c. 20: n.c. 21: n.c. 22: 0 V <sub>OUT</sub> 23: 0 V <sub>OUT</sub> 24: 0 V <sub>OUT</sub> 25: FE 壳体: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL <sup>1)</sup>				
	X1.1: n.c. X1.2: 输出 x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: 输出 x  X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: 输出 x+1	X3.1: n.c. X3.2: 输出 x+3 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: 输出 x+2  X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: 输出 x+3	X1.1: n.c. X1.2: 输出 x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: 输出 x  X2.1: n.c. X2.2: 输出 x+3 X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: 输出 x+2	X3.1: n.c. X3.2: 输出 x+5 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: 输出 x+4  X4.1: n.c. X4.2: 输出 x+7 X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: 输出 x+6

1) 不适用于 CPX-8DA-H

# 电气终端 CPX

附件 - 输出模块, 数字量

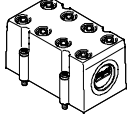
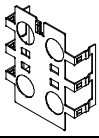
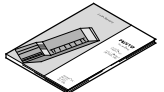
FESTO

订货数据					
名称		订货号	型号		
<b>输出模块, 数字量</b>					
	4 个数字量输出, 电源 1 A 每条通道		195754	CPX-4DA	
	8 个数字量输出, 电源 0.5 A 每条通道		541482	CPX-8DA	
	8 个数字量输出, 电源 2.1 A 每对通道		550204	CPX-8DA-H	
<b>接口模块</b>					
	塑料	8x 插座, M8, 3针	195706	CPX-AB-8-M8-3POL	
		8x 插座, M8, 4针	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL	
		4x 插座, M12, 5针	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4x 插座, M12 带快锁技术, 5针	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		弹簧夹端子, 32针	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x Sub-D 插座, 25针	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
		4x 插座, 快捷接口, 4针	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
	金属	4x 插座, M12, 5针	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
<b>分配器</b>					
	模块化系统, 用于传感器 / 驱动器分配器		-	NEDY-... → Internet: nedy	
	插头 M8, 4针	2x 插座 M8, 3针	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4	
	插头 M12, 4针	2x 插座 M8, 3针	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4	
		2x 插座 M12, 5针	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
<b>插头</b>					
	插头	M8, 3针	可焊接	18696	SEA-GS-M8
			旋入	192009	SEA-3GS-M8-S
		M12, PG7		18666	SEA-GS-7
		M12, PG7, 4针, 用于电缆 Ø 2.5 mm		192008	SEA-4GS-7-2,5
		M12, PG9		18778	SEA-GS-9
		M12 用于 2 电缆		18779	SEA-GS-11-DUO
		M12 用于 2 电缆, 5针		192010	SEA-5GS-11-DUO
	HARAX 插头, 4针		525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	Sub-D 插头, 25针		527522	SD-SUB-D-ST25	
<b>连接电缆</b>					
	连接电缆 M8-M8	0.5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0,5-M8G3	
		1.0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
		2.5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2,5-M8G3	
		5.0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
	模块化系统, 用于连接电缆		-	NEBU-... → Internet: nebu	

# 电气终端 CPX

附件 - 输出模块, 数字量

FESTO

订货数据				
名称		订货号	型号	
<b>盖子</b>				
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通道 M9 - 1 个电缆通道, 用于多针插头	538219	AK-8KL	
	接头组件	538220	VG-K-M9	
<b>屏蔽板</b>				
	屏蔽板, 用于 M12 接口	526184	CPX-AB-S-4-M12	
<b>用户手册</b>				
	用户手册	德文	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		英文	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		西班牙文	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		法文	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		意大利文	526443	P.BE-CPX-EA-IT

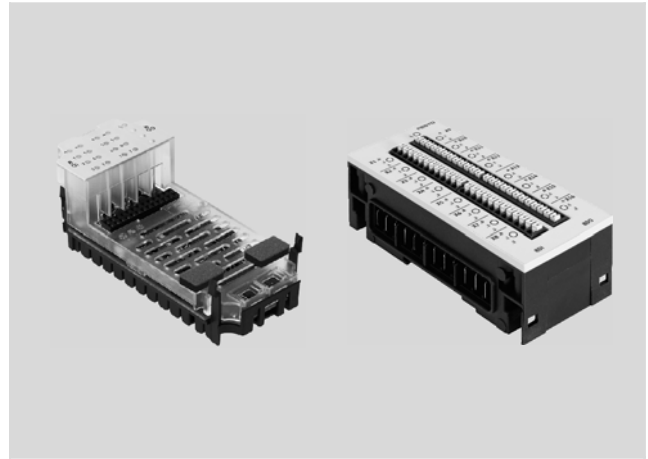
# 电气终端 CPX

技术参数 - 组合/输出模块, 数字量

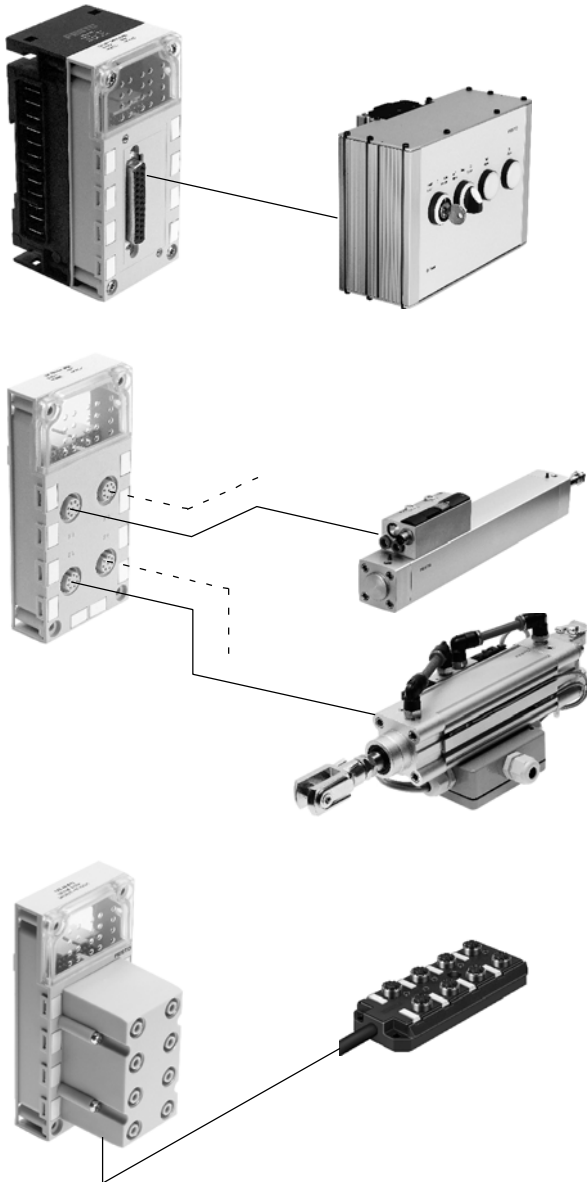
FESTO

## 应用

- 数字量复合 I/O 模块, 用于 24 V DC 电源
- 支持接口模块, 带 Sub-D、端子接口和 M12 接口 (8针)
- CPX-L 通过弹簧加载端子连接
- 模块特性可参数设置
- 输入的电源来自互连模块用于电子元件和传感器的电源
- 输出模块的电源来自互连模块用于电子元件和输出的电源
- 通过每条输出通道集成的保险丝, 保护传感器电源



## 功能



复合 I/O 模块控制每个连接点有大量输入和输出的设备。因为模块支持 Sub-D 接口模块, 只需很少的安装空间就可将带按钮的控制台和灯连接到电气终端 CPX。

一个连接点最多连接 8 个输入和 8 个输出, 防护等级 IP65。

因为模块支持 M12 接口模块 (8针), 最多可连接带集成传感器的 4 个气缸/阀组合。每个气缸/阀组合由每个连接的 2 个输入和 2 个输出支持。因此, 通过预置电缆最多可控制 2 个电磁线圈并记录 2 个传感器的信号。

2 个接口上的两个输入被桥接, 为气缸/组合的诊断模块提供支持。这意味着, 2 个接口上可有 3 个输入和 2 个输出。

替代 Sub-D 和 M12 接口模块 (8针), 用于安装防护等级达 IP65。端子接口模块产生一致的安装结果, 防护等级 IP20 - 加个盖子, 防护等级可达 IP65/IP67。

带多针插头的 I/O 子模块 (Sub-D 插头或用于自装配的多针电缆) 支持经济而节省空间地集成到关键安装区域内, 如拖链或上游功能。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 组合/输出模块, 数字量

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
数量	输入	8	8
	输出	8	8
最大电源 每个模块	传感器电源 [A]	0.7	1.8
	输出 [A]	4	2
每条通道最大电源	[A]	0.5 (12 W 灯负载, 通道 00 ... 003 可并联至 04 ... 07)	0.25 (6 W 灯负载)
熔断保护 (短路)	每条通道内部有电子保险丝		
额定工作电压时固有耗电量	[mA]	典型值 22	典型值 15
工作电压	额定值 [V DC]	24	24
	许用范围 [V DC]	18 ... 30	18 ... 30
电气隔离, 输入	通道 - 通道	否	否
	通道 - 内部总线	否	否
电气隔离, 输出	通道 - 通道	否	否
	通道 - 内部总线	是, 使用一个中间电源	否
特性	输入	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, 型号 01
	输出	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2
开关电平, 输入	信号 0 [V DC]	≤ 5	≤ 5
	信号 1 [V DC]	≥ 11	≥ 15
输入反跳时间	[ms]	3 (0.1 ms, 10 ms, 20 ms 参数可设置)	
开关逻辑		正逻辑 (PNP)	正逻辑 (PNP)
LED 显示	组诊断	1	1
	通道诊断	-	-
	通道状态	16	16
诊断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每条通道的短路/过载</li> <li>• 输出欠压</li> </ul>		
参数设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 输入反跳时间</li> <li>• 每条通道防错</li> <li>• 每条通道强制</li> <li>• 每条通道空闲模式</li> <li>• 信号延长时间</li> <li>• 模块监控</li> <li>• 短路后的表现</li> </ul>		
防护等级, 符合 EN 60529		取决于接口模块	IP20
温度范围	工作 [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50
	贮存/运输 [°C]	-20 ... +70	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺、聚碳酸酯	加强型聚酰胺
材料注意事项		-	RoHS 合规
宽度	[mm]	50	50
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
产品重量	[g]	38	约 170

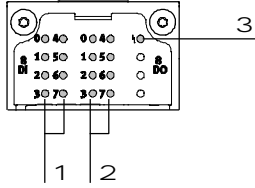


# 电气终端 CPX

技术参数 - 组合/输出模块, 数字量

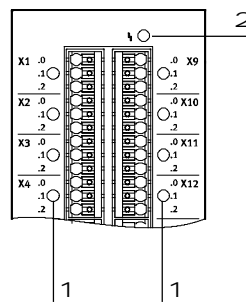
## 接口和显示元件

CPX-8DE-8DA



- 1 状态 LED (绿色)  
用于分配给输入  
→ 针脚分配, 用于模块
- 2 状态 LED (黄色)  
用于分配给输出  
→ 针脚分配, 用于模块
- 3 错误 LED (红色)  
(模块错误)

CPX-L-8DE-8DA



- 1 状态 LED (绿色)  
用于每个输入信号
- 2 错误 LED (红色, 模块错误)

## 接口模块/数字量 I/O 模块组合

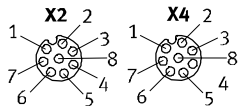
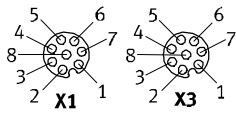
接口模块	订货号	数字量 I/O 模块	
		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12-8POL	526178	■	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	-
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	-

## 针脚分配

输入接口模块/输出

CPX-8DE-8DA

CPX-AB-4-M12-8POL



- X1.1: 24 V<sub>SEN</sub>
- X1.2: 输入 x
- X1.3: 输入 x+1
- X1.4: 0 V<sub>SEN</sub>
- X1.5: 输出 x
- X1.6: 输出 x+1
- X1.7: 输入 x+4
- X1.8: 0 V<sub>OUT</sub>

- X2.1: 24 V<sub>SEN</sub>
- X2.2: 输入 x+2
- X2.3: 输入 x+3
- X2.4: 0 V<sub>SEN</sub>
- X2.5: 输出 x+2
- X2.6: 输出 x+3
- X2.7: 输入 x+6
- X2.8: 0 V<sub>OUT</sub>

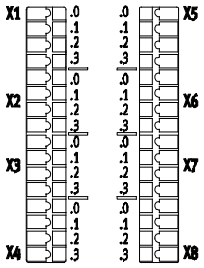
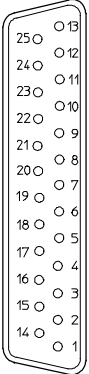
- X3.1: 24 V<sub>SEN</sub>
- X3.2: 输入 x+4
- X3.3: 输入 x+5
- X3.4: 0 V<sub>SEN</sub>
- X3.5: 输出 x+4
- X3.6: 输出 x+5
- X3.7: n.c.
- X3.8: 0 V<sub>OUT</sub>

- X4.1: 24 V<sub>SEN</sub>
- X4.2: 输入 x+6
- X4.3: 输入 x+7
- X4.4: 0 V<sub>SEN</sub>
- X4.5: 输出 x+6
- X4.6: 输出 x+7
- X4.7: n.c.
- X4.8: 0 V<sub>OUT</sub>

# 电气终端 CPX

技术参数 - 组合/输出模块, 数字量

FESTO

针脚分配		
输入接口模块/输出	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub>                      X1.1: 0 V<sub>SEN</sub>                      X1.2: 输入 x                      X1.3: FE</p> <p>X2.0: 输入 x+4                      X2.1: 输入 x+5                      X2.2: 输入 x+1                      X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub>                      X3.1: 0 V<sub>SEN</sub>                      X3.2: 输入 x+2                      X3.3: FE</p> <p>X4.0: 输入 x+6                      X4.1: 输入 x+7                      X4.2: 输入 x+3                      X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 输出 x+4                      X5.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X5.2: 输出 x                      X5.3: FE</p> <p>X6.0: 输出 x+5                      X6.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X6.2: 输出 x+1                      X6.3: FE</p> <p>X7.0: 输出 x+6                      X7.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X7.2: 输出 x+2                      X7.3: FE</p> <p>X8.0: 输出 x+7                      X8.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X8.2: 输出 x+3                      X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: 输入 x                      2: 输入 x+1                      3: 输入 x+2                      4: 输入 x+3                      5: 输入 x+4                      6: 输入 x+5                      7: 输入 x+6                      8: 输入 x+7                      9: 24 V<sub>SEN</sub>                      10: 24 V<sub>SEN</sub>                      11: 0 V<sub>SEN</sub>                      12: 0 V<sub>SEN</sub>                      13: FE</p>	<p>14: 输出 x                      15: 输出 x+1                      16: 输出 x+2                      17: 输出 x+3                      18: 输出 x+4                      19: 输出 x+5                      20: 输出 x+6                      21: 输出 x+7                      22: 0 V<sub>OUT</sub>                      23: 0 V<sub>OUT</sub>                      24: 0 V<sub>OUT</sub>                      25: FE                      壳体: FE</p>

# 电气终端 CPX

技术参数 - 组合 / 输出模块, 数字量

针脚分配		
<p>输入接口模块</p> <p>Diagram showing pin assignments for input interface module. Channels X1 to X8 are shown, each with pins .0, .1, and .2. The diagram includes a top view and a side view of the terminal block.</p>	<p>CPX-L-8DE-8DA</p> <p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub> X1.1: 输入 x X1.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X2.0: 24 V<sub>SEN</sub> X2.1: 输入 x+1 X2.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub> X3.1: 输入 x+2 X3.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X4.0: 24 V<sub>SEN</sub> X4.1: 输入 x+3 X4.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X5.0: 24 V<sub>SEN</sub> X5.1: 输入 x+4 X5.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X6.0: 24 V<sub>SEN</sub> X6.1: 输入 x+5 X6.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X7.0: 24 V<sub>SEN</sub> X7.1: 输入 x+6 X7.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X8.0: 24 V<sub>SEN</sub> X8.1: 输入 x+7 X8.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p>	<p>X9.0: 24 V<sub>SEN</sub> X9.1: 输出 x X9.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X10.0: 24 V<sub>SEN</sub> X10.1: 输出 x+1 X10.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X11.0: 24 V<sub>SEN</sub> X11.1: 输出 x+2 X11.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X12.0: 24 V<sub>SEN</sub> X12.1: 输出 x+3 X12.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X13.0: 24 V<sub>SEN</sub> X13.1: 输出 x+4 X13.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X14.0: 24 V<sub>SEN</sub> X14.1: 输出 x+5 X14.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X15.0: 24 V<sub>SEN</sub> X15.1: 输出 x+6 X15.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p> <p>X16.0: 24 V<sub>SEN</sub> X16.1: 输出 x+7 X16.2: 0 V<sub>SEN+out</sub></p>
<p>互连模块</p> <p>Diagram showing interconnection module connections. It includes terminals for 0V Valves, 24V Valves, 0V Output, 24V Output, 0V El./Sen., 24V El./Sen., and FE.</p>	<p>CPX-L-8DE-8DA</p> <p>模块将用于电子元件和传感器的 0 V 电源电位与用于输出的 0 V 电源电位组合在一起。</p>	<p>如果连接在输入 / 输出模块右侧的一个输出模块的所有电极需要关断, 必须在输入 / 输出模块的右侧使用一个带附加电源的相应互连模块。</p>

# 电气终端 CPX

附件 - 组合/输出模块, 数字量

FESTO

订货数据				
名称		订货号	型号	
<b>组合/输出模块, 数字量</b>				
	8 个数字量输入, 8 个数字量输出	526257	CPX-8DE-8DA	
	8 个数字量输入, 8 个数字量输出, 用于塑料型 CPX, 包括互连模块和接口模块, 带弹簧加载端子	572607	CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL	
<b>接口模块</b>				
	塑料	4x 插座, M12, 8针	526178	CPX-AB-4-M12-8POL
		弹簧加载端子, 32针	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1x 插座, Sub-D, 25针	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
<b>插头</b>				
	插头, Sub-D, 25针	527522	SD-SUB-D-ST25	
<b>连接电缆</b>				
	连接电缆 M12	525617	KM12-8GD8GS-2-PU	
<b>盖子</b>				
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通道 M9 - 1 个电缆通道, 用于多针插头	538219	AK-8KL	
		接头组件	538220	VG-K-M9
<b>屏蔽板</b>				
	屏蔽板, 用于 M12 接口	526184	CPX-AB-S-4-M12	
<b>手册</b>				
	手册	德文	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		英文	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		西班牙语文	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		法文	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		意大利文	526443	P.BE-CPX-EA-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 计数器模块，数字量

FESTO

## 功能

计数器模块有两条通道。取决于参数设置，两条通道分别可用作计数器输入或增量值编码器输入或 SSI。计数器模块每条通道额外有一个输出，受控于一个计数器通道或增量值编码器通道，例如通过诸如“达到比较值”这样的事件。另外，输出也可通过过程数据控制。

## 应用

- 连续计数
- 一次性计数至计数极限值
- 一次性计数至计数极限值，返回负载值
- 周期性计数
- 频率测量
- 转速测量
- 持续通电率测量
- 位置测量
- 速度测量
- 用脉冲发生器测量
- 用脉冲发生器和方向编码器测量
- 用增量式编码器测量
- 用 SSI 绝对值编码器测量



## 简要说明

### 应用

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 记录传送带的行程和速度</li><li>• 传送带和抓放装置的位置速度同步</li><li>• 货物计数，如包装机器中</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 用于重量和体积灌装的系统</li><li>• 监控电机速度</li><li>• 测量设备，用于确定轴系统的位置（直线、旋转）</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 控制高速阀</li><li>• 控制阀的打开时间</li><li>• 激活半导体中继</li><li>• 温度监控和驱动器转速度控制</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 高速驱动器内改变方向</li><li>• 控制带脉冲宽度调制的电机 (PWM)</li></ul> |
|---|--|--|---|

### 支持的设备

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 5 V 增量式编码器，单端或分量式，带两个 90° 相位偏移跟踪</li><li>• 24 V 增量式编码器，单端，带两个 90° 相位偏移跟踪</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 24 V 脉冲发生器，带或不带方向电平</li><li>• 24 V 直流电机</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 绝对值编码器，带 SSI 接口 (13 bits ... 25 bits)</li></ul> |
|--|---|---|

# 电气终端 CPX

技术参数 - 计数器模块, 数字量

FESTO

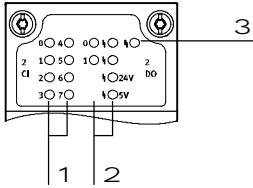
主要技术参数			
型号		CPX-2ZE2DA	
数量	输入		2
	输出		2
最大电源 每个模块	输入	[A]	2
	输出	[A]	10
每条通道最大电源		[A]	5 (可调, 20 W 灯负载)
最大电缆长度		[m]	30
熔断保护 (短路)			每条通道有内部电子保险丝
额定工作电压时固有耗电量		[mA]	典型值 35
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
电气隔离, 输入	通道 - 通道		否
	通道 - 内部总线		否
电气隔离, 输出	通道 - 通道		否
	通道 - 内部总线		是, 使用一个中间电源
特性曲线	输入		符合 IEC 1131-2, 02 型
	输出		IEC 1131-T2
开关电平	信号 0	[V DC]	≤ 5
	信号 1	[V DC]	≥ 11
输入反跳时间		[μs]	0.1 (0.2 μ, 0.4 μ, 0.8 μ, 1 μ, 2 μ, 4 μ, 8 μ, 10 μ, 50 μ, 100 μ, 500 μ, 1 m, 3 m, 10 m, 20 ms 参数可设置)
开关逻辑	输入		正逻辑 (PNP)
	输出		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 负逻辑 (NPN)</li> <li>• 正逻辑 (PNP)</li> <li>• 推挽式驱动</li> </ul>
LED 显示	组诊断		1
	通道诊断		2
	通道状态		10
	模块诊断		2
诊断			诊断取决于工作模式
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 开/关延迟</li> <li>• 频率输出</li> <li>• 速度测量</li> <li>• 脉冲输出</li> <li>• 脉冲串列</li> <li>• 转速测量</li> <li>• 频率测量</li> <li>• 持续通电率测量</li> <li>• 电机工作模式</li> <li>• 位置确定</li> <li>• 脉冲宽度调制</li> <li>• 一次性计数</li> <li>• 连续计数</li> <li>• 周期性计数</li> </ul>
防护等级, 符合 EN 60529			IP65, IP67
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
认证			UL - Recognized (OL)
壳体材料信息			塑料
材料注意事项			RoHS合规
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
产品重量		[g]	130

# 电气终端 CPX

技术参数 - 计数器模块，数字量

## 接口和显示元件

CPX-2ZE2DA



- 1 状态 LED (绿色)  
用于分配给输入  
→ 针脚分配, 用于 模块
- 2 状态 LED (黄色, 红色)  
用于分配给输出  
→ 针脚分配, 用于 模块
- 3 错误 LED (红色)  
(模块错误)

## 针脚分配

输入/输出

CPX-2ZE2DA

输入/输出	CPX-2ZE2DA	通道 0	通道 1	
	通道 0	通道 1		
		X1.0: 输入	X5.0: 输入	
		X1.1: 输入	X5.1: 输入	
		X1.2: 输入	X5.2: 输入	
		X1.3: 输入	X5.3: 输入	
		X2.0: 输入	X6.0: 输入	
		X2.1: 输入	X6.1: 输入	
		X2.2: 5 V DC	X6.2: 5 V DC	
		X2.3: 0 V	X6.3: 0 V	
		X3.0: 24 V DC	X7.0: 24 V DC	
		X3.1: 0 V	X7.1: 0 V	
		X3.2: 24 V DC 用于数字量输入 DI	X7.2: 24 V DC 用于数字量输入 DI	
		X3.3: 数字量输入 DI	X7.3: 数字量输入 DI	
		X4.0: 0 V 用于数字量输入 DI	X8.0: 0 V 用于数字量输入 DI	
		X4.1: 数字量输出 DO	X8.1: 数字量输出 DO	
		X4.2: 参考电位用于 DO	X8.2: 参考电位用于 DO	
	X4.3: FE	X8.3: FE		

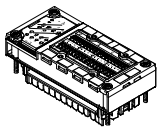

## -H- 注意

取决于所连接的编码器，输入的分配和表示有着根本性的差异。在计数器模块的用户手册中可找到相应的分配表。

# 电气终端 CPX

附件 - 计数器模块, 数字量

FESTO

订货数据			
简要说明		订货号	型号
<b>计数器模块, 数字量</b>			
	2 个数字量输入, 2 个数字量输出	576046	CPX-2ZE2DA
<b>盖子</b>			
	盖子, 用于 CPX-2ZE2DA (IP65, IP67) - 8 个电缆通道 M9 - 1 个电缆通道, 用于多针插头	538219	AK-8KL
	接头组件	538220	VG-K-M9
<b>手册</b>			
	手册, 计数器模块 CPX-2ZE2DA	德文	8035733 P.BE-CPX-2ZE2DA-DE
		英文	8035734 P.BE-CPX-2ZE2DA-EN
		西班牙文	8035735 P.BE-CPX-2ZE2DA-ES
		法文	8035736 P.BE-CPX-2ZE2DA-FR
		意大利文	8035737 P.BE-CPX-2ZE2DA-IT
	中文	8035738 P.BE-CPX-2ZE2DA-ZH	



# 电气终端 CPX

技术参数 - 模拟量模块，用于输入

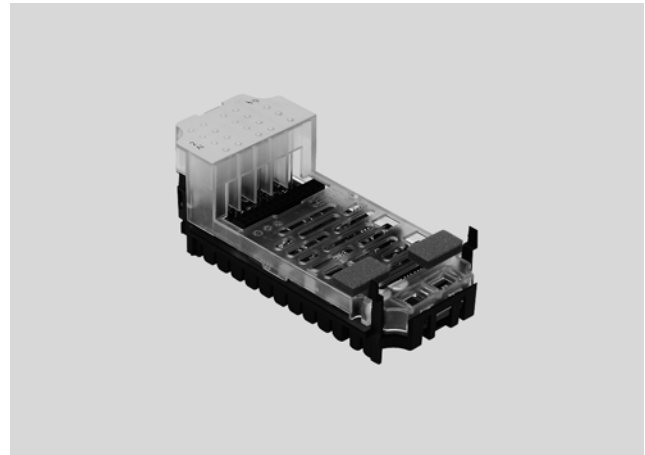
## 功能

模拟量模块控制带标准化模拟量接口的设备，如压力、温度、流量、液位等。

模拟量模块支持多种插座或端子接口，与所选的接口模块相配合。

## 应用

- 模拟量模块，用于 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA 或 4 ... 20 mA
- 支持接口模块，带 Sub-D、端子接口和 M12 接口
- 模拟量模块特性的参数可设置
- 有多种数据格式
- 可带或不带电气隔离工作
- 模拟量模块的电源来自互连模块用于电子元件和传感器的电源
- 通过集成保险丝保护模拟量模块，并诊断



主要技术参数					
型号	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-U-I		CPX-4AE-I
	电压输入	电流输入	电压输入	电流输入	电流输入
模拟量输入数量	2		4		2 or 4
最大电源 每个模块 [A]	0.7				
熔断保护	内部电子保险丝				
耗电量, 24 V 传感器电源 (静态电流) [mA]	典型值 50				
耗电量, 24 V 传感器电源 (全负载) [A]	Max. 0.7				
额定工作电压, 负载电压 [V DC]	24 ±2%				
额定工作电压 [V DC]	24				
工作电压范围 [V DC]	18 ... 30				
信号范围 (通过 DIL 开关或软件可设置每条通道的参数)	0 ... 10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	1 ... 5 V 0 ... 10 V -5 ... +5 V -10 ... +10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA -20 ... +20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
功能错误极限值 [%]	±0.5	-	±0.3	±0.3	±0.6
基本错误极限值 (25 °C) [%]	±0.3	-	±0.2	±0.2	±0.5
重复精度 (25 °C) [%]	0.15	0.15	0.1	0.1	0.15
输入电阻	100 kΩ	≤ 100 Ω	100 kΩ	≤ 100 Ω	≤ 100 Ω
最大许用输入电压 [V DC]	30	-	-30 ... +30	-	-
最大许用输入电流 [mA]	-	40	-	内部限制到 60	40
每条通道转换时间 [μs]	典型值 150				
循环时间 (模块) [ms]	≤ 4		≤ 0.5		≤ 10
数据格式	12 bit + 前缀		15 bit + 前缀		12 bit + 前缀
	扩容至 15 bit		扩容至 15 bit		扩容至 15 bit
电缆长度 [m]	Max. 30 (屏蔽)				

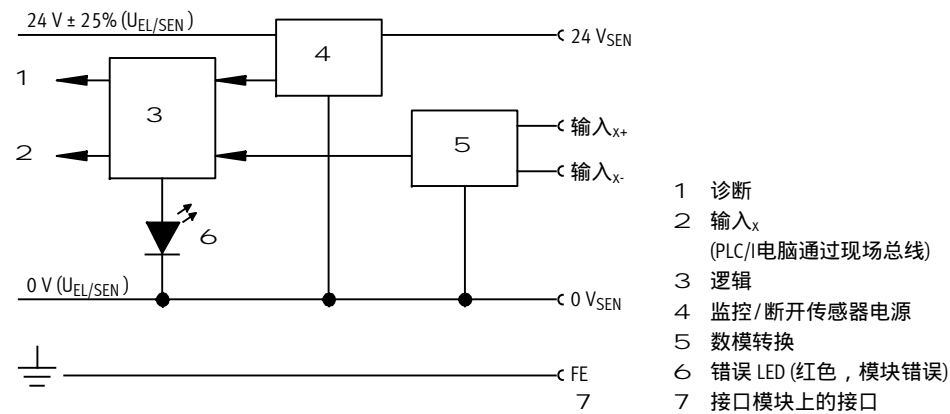
# 电气终端 CPX

技术参数 - 模拟量模块，用于输入

FESTO

主要技术参数				
型号	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	
电气隔离	通道 - 通道	否		
	通道 - 内部总线	是，带内部传感器电源		
LED 显示	组诊断	1		
	通道诊断	通过组诊断的闪频	4	通过组诊断的闪频
诊断	每条通道导线断裂			
	违反极限值，每条通道			
	参数设置错误			
	短路，输入信号	输入过载	短路，输入信号	
	-	电流过大/电流过小	-	
	-	传感器电源短路	-	
参数设置	数据格式			
	每条通道强制			
	极限值监控，每条通道			
	测量值平滑			
	信号范围，每条通道			
	导线断裂监控，每条通道			
	短路后的表现			
	-	输入过载后表现	-	
	-	传感器电源已连接	-	
	防护等级，符合 EN 60529			
取决于接口模块				
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50	
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70	
材料	加强型聚酰胺、聚碳酸酯			
材料注意事项	-	RoHS合规	-	
宽度	[mm]	50		
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 50		
产品重量	[g]	38	46	38

## 内部结构，基本示意图



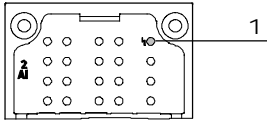
- 1 诊断
- 2 输入<sub>x</sub>  
(PLC/I电脑通过现场总线)
- 3 逻辑
- 4 监控/断开传感器电源
- 5 数模转换
- 6 错误 LED (红色，模块错误)
- 7 接口模块上的接口

# 电气终端 CPX

技术参数 - 模拟量模块, 用于输入

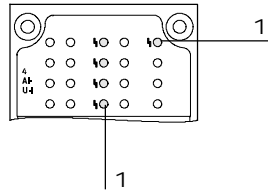
## 接口和显示元件

CPX-2AE-U-I and CPX-4AE-I



1 错误 LED (红色, 模块错误)

CPX-4AE-U-I



1 错误 LED (红色, 模块错误)  
2 通道相关错误 LED (红色)

## 接口模块/模拟量模块组合

接口模块	订货号	模拟量模块		
		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■	■

## 引脚分配

输入接口模块	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> and CPX-M-AB-4-M12X2-5POL			
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: 输入 U0+ X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: 输入 U0- X1.5: FE <sup>2)</sup>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: 输入 U1+ X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: 输入 U1- X3.5: FE <sup>2)</sup>	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: 输入 0+ X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: 输入 0- X1.5: FE <sup>2)</sup>
	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: 输入 I0+ X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: 输入 I0- X2.5: FE <sup>2)</sup>	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: 输入 I1+ X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: 输入 I1- X4.5: FE <sup>2)</sup>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: 输入 2+ X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: 输入 2- X3.5: FE <sup>2)</sup>
			X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: 输入 I0+ X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: 输入 I0- X1.5: FE <sup>2)</sup>
			X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: 输入 I2+ X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: 输入 I2- X3.5: FE <sup>2)</sup>
CPX-AB-8-KL-4POL			
	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: 输入 U0- X1.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: 输入 U1- X5.3: FE	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: 输入 0- X1.3: FE
	X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: 输入 U0+ X2.3: FE	X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: 输入 U1+ X6.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: 输入 2- X5.3: FE
			X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: 输入 I0- X1.3: FE
			X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: 输入 I2- X5.3: FE
	X3.0: n.c. X3.1: n.c. X3.2: 输入 I0+ X3.3: FE	X7.0: n.c. X7.1: n.c. X7.2: 输入 I1+ X7.3: FE	X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: 输入 2+ X2.3: FE
			X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: 输入 1- X1.3: FE
			X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: 输入 3- X5.3: FE
	X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: 输入 I0+ X4.3: FE	X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: 输入 I1+ X8.3: FE	X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: 输入 1+ X2.3: FE
			X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: 输入 I1- X3.3: FE
			X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: 输入 3+ X7.3: FE
			X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: 输入 I1+ X4.3: FE
			X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: 输入 I3- X3.3: FE
			X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: 输入 I3+ X7.3: FE

1) Speedcon 快速, 金属螺纹额外屏蔽  
2) 金属螺纹额外功能接地/屏蔽

# 电气终端 CPX

技术参数 - 模拟量模块, 用于输入



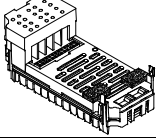
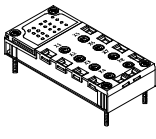
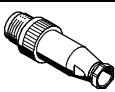
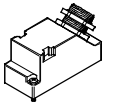
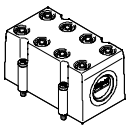
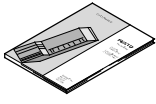
针脚分配						
输入接口模块	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL						
	1: 输入 U0- 2: 输入 U0+ 3: 输入 I0- 4: 输入 I1+ 5: n.c. 6: n.c. 7: n.c. 8: n.c. 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: 屏蔽 <sup>1)</sup>	14: 输入 U1- 15: 输入 U1+ 16: 输入 I1- 17: 输入 I1+ 18: 24 V <sub>SEN</sub> 19: n.c. 20: 24 V <sub>SEN</sub> 21: n.c. 22: 0 V <sub>SEN</sub> 23: 0 V <sub>SEN</sub> 24: 0 V <sub>SEN</sub> 25: FE 壳体: FE	1: 输入 0- 2: 输入 0+ 3: 输入 1- 4: 输入 1+ 5: n.c. 6: n.c. 7: n.c. 8: n.c. 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: 屏蔽 <sup>1)</sup>	14: 输入 2- 15: 输入 2+ 16: 输入 3- 17: 输入 3+ 18: 24 V <sub>SEN</sub> 19: n.c. 20: 24 V <sub>SEN</sub> 21: n.c. 22: 0 V <sub>SEN</sub> 23: 0 V <sub>SEN</sub> 24: 0 V <sub>SEN</sub> 25: FE 壳体: FE	1: 输入 I0- 2: 输入 I0+ 3: 输入 I1- 4: 输入 I1+ 5: n.c. 6: n.c. 7: n.c. 8: n.c. 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: 屏蔽 <sup>1)</sup>	14: 输入 I2- 15: 输入 I2+ 16: 输入 I3- 17: 输入 I3+ 18: 24 V <sub>SEN</sub> 19: n.c. 20: 24 V <sub>SEN</sub> 21: n.c. 22: 0 V <sub>SEN</sub> 23: 0 V <sub>SEN</sub> 24: 0 V <sub>SEN</sub> 25: FE 壳体: FE

1) 将屏蔽连接到功能接地 FE

# 电气终端 CPX

附件 - 模拟量模块, 用于输入

FESTO

订货数据		订货号	型号
<b>输入模块, 模拟量</b>			
	2 模拟量电流或电压输入	526168	CPX-2AE-U-I
	4 模拟量电流或电压输入	573710	CPX-4AE-U-I
	2 或 4 模拟量电流输入	541484	CPX-4AE-I
<b>接口模块</b>			
	塑料	4x 插座, M12, 5针	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x 插座, M12 带快锁技术, 5针	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		弹簧加载端子, 32针	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x 插座, Sub-D, 25针	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	金属	4x 插座, M12, 5针	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
<b>插头</b>			
	插头, M12, 5 针	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	插头, Sub-D, 25 针	527522	SD-SUB-D-ST25
<b>盖子</b>			
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通道 M9 - 1 个电缆通道, 用于多针插头	538219	AK-8KL
	接头组件	538220	VG-K-M9
<b>屏蔽板</b>			
	屏蔽板, 用于 M12 接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
<b>手册</b>			
	手册	德文	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		英文	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		西班牙文	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		法文	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		意大利文	526419 P.BE-CPX-AX-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 模拟量输入模块, 带压力传感器

FESTO

## 功能

压力输入模块最多可测量四个待处理的压力。传感器的内部测量值（模拟量值 10 bit 解析度）被转换成与参数设置相适应的内部数字格式，作为图表传输给总线节点。也可将两条通道组合成一条压差通道。

## 应用

- 测量范围 0 ... 10 bar 或 -1 ... +1 bar
- 测量单位选择
- 每个模块最多处理四个压力
- 通过 LCD 显示压力
- 通过快插接头 QS4 直接连接
- 错误消息通过 CPX
- 通道诊断



主要技术参数			CPX-4AE-P-B2	CPX-4AE-P-D10
型号				
模拟量输入数量			4	
气接口			QS-4	
额定工作电压	[V DC]		24	
工作电压范围	[V DC]		18...30	
自身耗电量	[mA]		典型值 50	
测量变量			4x 相对压力或 2x 压差测量	
显示单位			<ul style="list-style-type: none"> <li>• kPa</li> <li>• mbar</li> <li>• psi</li> </ul>	
压力测量范围	初始值	[bar]	-1	0
	最终值	[bar]	1	10
内部周期时间		[ms]	5	
数据格式			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 bits + 前缀</li> <li>• 双字节表示, mbar, kPa, psi</li> </ul>	
LED 显示			组诊断	
诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 违反极限值, 每条通道</li> <li>• 参数设置错误</li> <li>• 传感器极限值, 每条通道</li> </ul>	
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断延迟, 每条通道</li> <li>• 迟滞, 每个模块</li> <li>• 测量单位</li> <li>• 测量值平滑 每条通道</li> <li>• 极限值监控, 每条通道</li> <li>• 传感器极限值, 每条通道</li> <li>• 相对压力/压差测量</li> </ul>	
防护等级, 符合 EN 60529			IP65, IP67	
工作介质			压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项			可用润滑介质工作 (今后须始终用润滑介质工作)	
环境温度		[°C]	-5 ... 50	
贮存温度		[°C]	-20 ... 70	
介质温度		[°C]	0 ... 50	
材料注意事项			RoHS 合规	
材料			加强型聚酰胺、聚碳酸酯	
宽度		[mm]	50	
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 55	
重量		[g]	112	

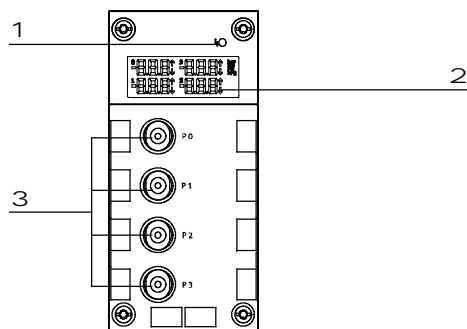
**-H-** 注意

极端的气动条件, 例如压力波动大且循环频率快, 会损坏传感器。

# 电气终端 CPX

附件 - 模拟量输入模块，带压力传感器

## 接口和显示元件



- 1 错误 LED (红色, 模块错误)
- 2 LCD 屏, 永久显示四个测量的压力、测量单位及是否超过适用极限值
- 3 QS 接口

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>输入模块, 模拟量</b>			
	4 模拟量压力输入, 压力范围 -1 ... +1 bar	560361	CPX-4AE-P-B2
	4 模拟量压力输入, 压力范围 0 ... 10 bar	560362	CPX-4AE-P-D10
<b>标签</b>			
	标签 6x10, 64 片, 成排	18576	IBS-6x10
<b>用户手册</b>			
	用户手册	德文	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		英文	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		西班牙语	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		法文	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		意大利文	526419 P.BE-CPX-AX-IT

# 电气终端 CPX

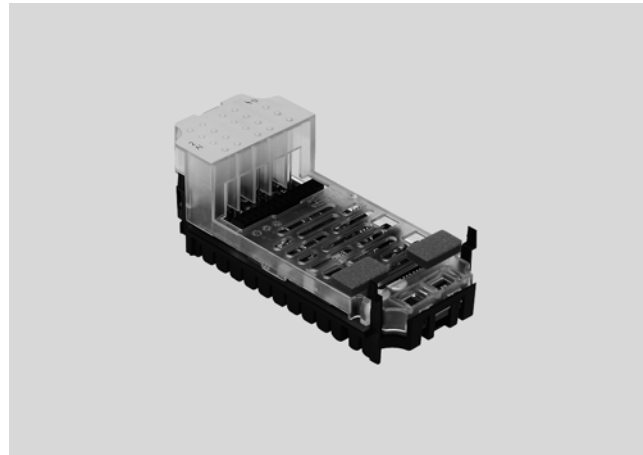
技术参数 - 模拟量模块, 用于 温度输入

## 功能

CPX-PT100 模拟量输入模块, 带 4 通道, 用于温度测量, 可最多连接 4 个温度传感器, 型号 PT100-PT1000, Ni100-Ni1000, 等。温度模块支持多种插座和端子接口, 与所选的接口模块相配合。

## 应用

- 温度模块, 用于温度传感器 PT100, PT200, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
- 支持接口模块, 带 M12, Harax 和端子接口
- 温度模块参数可设置
- 2芯, 3芯 和 4芯接口
- 温度模块的电源来自互连模块用于电子元件和传感器的电源
- 通过集成的保险丝保护温度模块, 并诊断



主要技术参数		
型号	CPX-4AE-T	
	温度输入	
模拟量输入数量	Choice of 2 or 4	
最大电源 每个模块	[A]	0.7
熔断保护	内部电子保险丝 for 传感器电源	
耗电量, 24 V 传感器电源 (静态电流)	[mA]	典型值 50
传感器电源电压	[V DC]	24 ±25%
传感器类型 (通过 DIL 开关可设置每条通道的参数)	PT100, PT200, PT500, PT1000 Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000	
温度范围	Pt 标准	[°C] -200 ... +850
	Pt 气候	[°C] -120 ... +130
	Ni	[°C] -60 ... +180
传感器连接技术	2芯, 3芯 and 4芯 technology	
分辨率	15 bit + 前缀	
相对输入范围的工作错误极限值	[%]	±0.06
基本错误极限值 (25 °C)	标准	[K] ±0.6
	Pt 气候	[K] ±0.2
相对输入范围的误差	[%]	±0.001
线性误差 (无软件量程)	[%]	±0.02
重复精度 (25 °C)	[%]	±0.05
每条导线的最大电阻	[Ω]	10
最大许用输入电压	[V]	±30
循环时间 (模块)	[ms]	≤ 250



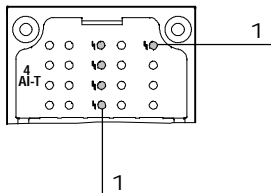
# 电气终端 CPX

技术参数 - 模拟量模块, 用于 温度输入

主要技术参数		
数据格式		15 bit + 前缀, 两两互补, 二进制的十分之一度
电缆长度	[m]	Max. 200 (屏蔽)
电气隔离	通道 - 通道	否
	通道 - 内部总线	是
LED 显示	组诊断	1
	通道诊断	4
诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短路/过载, 通道</li> <li>• 参数设置错误</li> <li>• 数值低于额定范围/全量程值</li> <li>• 数值高于额定范围/全量程值</li> <li>• 断线</li> </ul>
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 测量单位和干扰频率抑制</li> <li>• 诊断消息, 用于电线断裂或短路</li> <li>• 极限值监控, 每条通道</li> <li>• 传感器连接技术</li> <li>• 传感器类型/温度系数、温度范围</li> <li>• 极限值, 每条通道</li> <li>• 测量值平滑</li> </ul>
防护等级, 符合 EN 60529		取决于接口模块
温度范围	工作	[°C] -5 ... +50
	贮存/运输	[°C] -20 ... +70
材料		加强型聚酰胺、聚碳酸酯
宽度	[mm]	50
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 50
重量	[g]	38

## 接口和显示元件

CPX-4AE-T



- 1 错误 LED (红色, 模块错误)
- 2 通道对应错误 LED (红色)

接口模块/模拟量模块组合		
接口模块	订货号	温度模块
		CPX-4AE-T
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

# 电气终端 CPX

技术参数 - 模拟量模块, 用于温度输入



针脚分配		
输入接口模块	CPX-4AE-T	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> and CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
<p>Diagram showing four terminal configurations: X1, X2, X3, and X4. Each diagram shows a circular terminal with five pins labeled 1 through 5. X1 and X3 are shown with pins 1 and 2 connected to ground. X2 and X4 are shown with pins 1 and 2 connected to ground.</p>	<p>X1.1: 输入 I0+</p> <p>X1.2: 输入 U0+</p> <p>X1.3: 输入 I0-</p> <p>X1.4: 输入 U0-</p> <p>X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 输入 I1+</p> <p>X2.2: 输入 U1+</p> <p>X2.3: 输入 I1-</p> <p>X2.4: 输入 U1-</p> <p>X2.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 输入 I2+</p> <p>X3.2: 输入 U2+</p> <p>X3.3: 输入 I2-</p> <p>X3.4: 输入 U2-</p> <p>X3.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 输入 I3+</p> <p>X4.2: 输入 U3+</p> <p>X4.3: 输入 I3-</p> <p>X4.4: 输入 U3-</p> <p>X4.5: FE<sup>2)</sup></p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
<p>Diagram showing eight terminal configurations: X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, and X8. Each diagram shows a vertical terminal with four pins labeled 0, 1, 2, 3. X1, X2, X3, and X4 are shown with pins 0, 1, 2, 3 connected to ground. X5, X6, X7, and X8 are shown with pins 0, 1, 2, 3 connected to ground.</p>	<p>X1.0: 输入 I0+</p> <p>X1.1: 输入 I0-</p> <p>X1.2: 输入 U0-</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c.</p> <p>X2.1: n.c.</p> <p>X2.2: 输入 U0+</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: 输入 I1+</p> <p>X3.1: 输入 I1-</p> <p>X3.2: 输入 U1-</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: 输入 U1+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 输入 I2+</p> <p>X5.1: 输入 I2-</p> <p>X5.2: 输入 U2-</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: 输入 U12+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: 输入 I3+</p> <p>X7.1: 输入 I3-</p> <p>X7.2: 输入 U3-</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: 输入 U3+</p> <p>X8.3: FE</p>
CPX-AB-4-HAR-4POL		
<p>Diagram showing four terminal configurations: X1, X2, X3, and X4. Each diagram shows a circular terminal with four pins labeled 1, 2, 3, 4. X1 and X3 are shown with pins 1 and 2 connected to ground. X2 and X4 are shown with pins 1 and 2 connected to ground.</p>	<p>X1.1: 输入 I0+</p> <p>X1.2: 输入 U0+</p> <p>X1.3: 输入 I0-</p> <p>X1.4: 输入 U0-</p> <p>X2.1: 输入 I1+</p> <p>X2.2: 输入 U1+</p> <p>X2.3: 输入 I1-</p> <p>X2.4: 输入 U1-</p>	<p>X3.1: 输入 I2+</p> <p>X3.2: 输入 U2+</p> <p>X3.3: 输入 I2-</p> <p>X3.4: 输入 U2-</p> <p>X4.1: 输入 I3+</p> <p>X4.2: 输入 U3+</p> <p>X4.3: 输入 I3-</p> <p>X4.4: 输入 U3-</p>

1) Speedcon 快锁, 金属螺纹额外屏蔽  
 2) 金属螺纹额外功能接地/屏蔽

# 电气终端 CPX

附件 - 模拟量模块, 用于 温度输入

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>输入模块, 模拟量</b>			
	2 或 4 模拟量温度输入	541486	CPX-4AE-T
<b>接口模块</b>			
	塑料	4x 插座, M12, 5针	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x 插座, M12 带快锁技术, 5针	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
	金属	弹簧夹端子, 32针	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		4x 插座, 快捷接口, 4针	525636 CPX-AB-4-HAR-4POL
		4x 插座, M12, 5针	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
<b>插头</b>			
	M12 插头, 5针	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	HARAX 插头, 4针	525928	SEA-GS-HAR-4POL
<b>盖子</b>			
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通道 M9 - 1 个电缆通道, 用于多针插头	538219	AK-8KL
		接头组件	
<b>屏蔽板</b>			
	屏蔽板, 用于 M12 接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
<b>用户手册</b>			
	用户手册	德文	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		英文	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		西班牙语文	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		法文	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		意大利文	526419 P.BE-CPX-AX-IT

# 电气终端 CPX

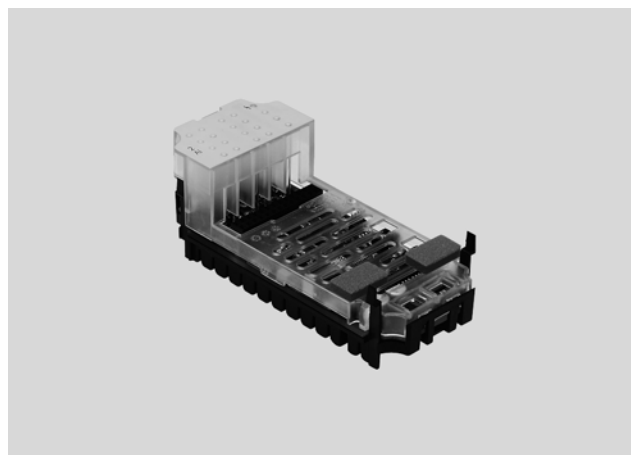
技术参数 - 模拟量模块，用于热耦合器

## 功能

CPX-4AE-TC 模拟量输入模块带四通道，用于温度测量，最多可连接四个热耦合传感器。通道可检测电线断裂和短路。如果没有使用有冷端补偿的传感器，可使用一个内部理论值25 °C（精度降低）。

## 应用

- 支持接口模块，带 M12 和端子接口
- 温度模块参数可设置
- 2芯接口
- 2芯接口，用于 PT1000 传感器，用于冷端补偿
- 温度模块的电源为互连模块用于电子元件和传感器的电源
- 通过集成的保险丝保护温度模块，并诊断



主要技术参数		
型号		CPX-4AE-TC
		温度输入
模拟量输入数量		4
熔断保护 (短路)		每条通道有内部电子保险丝
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
传感器类型 (通过软件为每条通道设置参数)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 型号 B +400 ... +1,820 °C, 8 ÷ V/°C</li> <li>• 型号 E -270 ... +900 °C, 60 ÷ V/°C</li> <li>• 型号 J -200 ... +1,200 °C, 51 ÷ V/°C</li> <li>• 型号 K -200 ... +1,370 °C, 40 ÷ V/°C</li> <li>• 型号 N -200 ... +1,300 °C, 38 ÷ V/°C</li> <li>• 型号 R 0 ... +1,760 °C, 12 ÷ V/°C</li> <li>• 型号 S 0 ... +1,760 °C, 11 ÷ V/°C</li> <li>• 型号 T -200 ... +400 °C, 40 ÷ V/°C</li> </ul>
传感器连接技术		2芯 technology
相对于环境温度的工作误差极限值	[%]	Max. ±0.6
基本错误极限值 (25 °C)	[%]	Max. ±0.4
重复精度 (25 °C)	[%]	±0.05
每根导线的最大电阻	[Ω]	10
每个模块的最大残余电流	[mA]	30
最大许用输入电压	[V]	±30
内部周期时间 (模块)	[ms]	250

# 电气终端 CPX

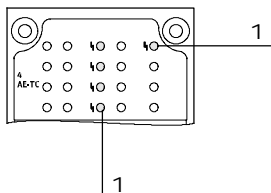
技术参数 - 模拟量模块，用于热耦合器

FESTO

主要技术参数		
数据格式		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 bit + 前缀，两两补偿</li> <li>• 二进制表示十分之一度</li> </ul>
电缆长度	[m]	Max. 50 (屏蔽)
电气隔离	通道 - 通道	否
	通道 - 内部总线	是
LED 显示	组诊断	1
	通道诊断	4
诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 参数设置错误</li> <li>• 每条通道导线断裂</li> <li>• 违反极限值，每条通道</li> </ul>
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 导线断裂监控，每条通道</li> <li>• 测量单位</li> <li>• 冷端补偿</li> <li>• 传感器类型，每条通道</li> <li>• 极限值监控，每条通道</li> <li>• 测量值平滑</li> </ul>
防护等级，符合 EN 60529		取决于接口模块
温度范围	工作	[°C] -5 ... +50
	贮存/运输	[°C] -20 ... +70
材料		加强型聚酰胺、聚碳酸酯
宽度	[mm]	50
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 50
重量	[g]	38

## 接口和显示元件

CPX-4AE-TC



- 1 错误 LED (红色，模块错误)
- 2 通道对应错误 LED (红色)

接口模块/模拟量模块组合		
接口模块	订货号	温度模块
		CPX-4AE-TC
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-M-AB-4-M12x2-5POL	549367	■

# 电气终端 CPX

技术参数 - 模拟量模块, 用于热耦合器



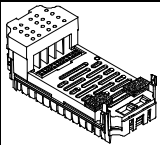
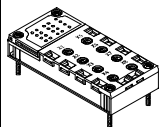
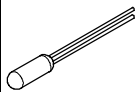
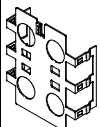
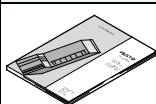
针脚分配		
输入接口模块		CPX-4AE-TC
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> and CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 输入 I0+</p> <p>X1.2: 输入 U0+</p> <p>X1.3: 输入 I0-</p> <p>X1.4: 输入 U0-</p> <p>X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 输入 I1+</p> <p>X2.2: 输入 U1+</p> <p>X2.3: 输入 I1-</p> <p>X2.4: 输入 U1-</p> <p>X2.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 输入 I2+</p> <p>X3.2: 输入 U2+</p> <p>X3.3: 输入 I2-</p> <p>X3.4: 输入 U2-</p> <p>X3.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 输入 I3+</p> <p>X4.2: 输入 U3+</p> <p>X4.3: 输入 I3-</p> <p>X4.4: 输入 U3-</p> <p>X4.5: FE<sup>2)</sup></p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 输入 I0+</p> <p>X1.1: 输入 I0-</p> <p>X1.2: 输入 U0-</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c.</p> <p>X2.1: n.c.</p> <p>X2.2: 输入 U0+</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: 输入 I1+</p> <p>X3.1: 输入 I1-</p> <p>X3.2: 输入 U1-</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: 输入 U1+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 输入 I2+</p> <p>X5.1: 输入 I2-</p> <p>X5.2: 输入 U2-</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: 输入 U12+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: 输入 I3+</p> <p>X7.1: 输入 I3-</p> <p>X7.2: 输入 U3-</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: 输入 U3+</p> <p>X8.3: FE</p>

1) Speedcon 快锁, 金属螺纹额外屏蔽  
 2) 金属螺纹额外功能接地/屏蔽

# 电气终端 CPX

附件 - 模拟量模块, 用于热耦合器

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>输入模块, 模拟量</b>			
	4 模拟量温度输入, 带 2 芯接口, 用于 PT1000 传感器, 用于冷端补偿	553594	CPX-4AE-TC
<b>接口模块</b>			
	塑料	4x 插座, M12, 5 针	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x 插座, M12 带快锁技术, 5 针	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
	金属	弹簧夹端子, 32 针	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		4x 插座, M12, 5 针	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
<b>冷端补偿</b>			
	PT1000 温度传感器, 用于冷端补偿	553596	CPX-W-PT1000
<b>插头</b>			
	M12 插头, 5 针	175487	SEA-M12-5GS-PG7
<b>盖子</b>			
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通道 M9 - 1 个电缆通道, 用于多针插头	538219	AK-8KL
		接头组件	538220
<b>屏蔽板</b>			
	屏蔽板, 用于 M12 接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
<b>用户手册</b>			
	用户手册	德文	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		英文	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		西班牙语文	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		法文	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		意大利文	526419 P.BE-CPX-AX-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - 模拟量模块，用于输出

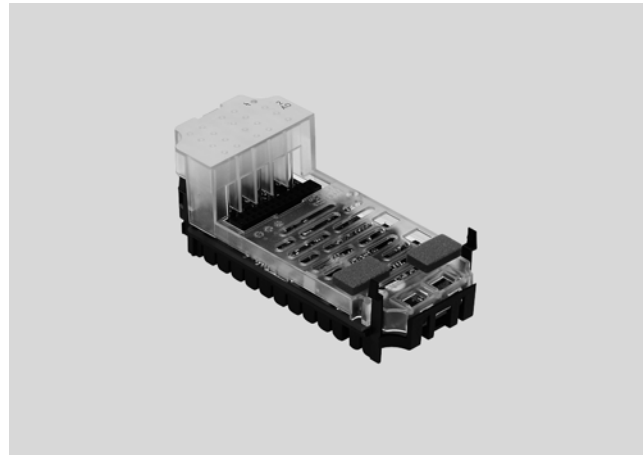
## 功能

模拟量模块控制带标准模拟量接口的设备，如比例阀等。

模拟量模块支持多种插座或端子接口，与所选接口模块相配合。

## 应用

- 模拟量模块，用于 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA 或 4 ... 20 mA
- 支持接口模块，带 M12, Sub-D 和端子接口
- 模拟量模块特性参数可设置
- 有多种数据格式
- 可带或不带电气隔离工作
- 模拟量模块的电源为互连模块用于电子元件和驱动器的电源
- 通过集成保险丝保护模拟量模块，并诊断



主要技术参数				
型号		CPX-2AA-U-I		
		电压输出	电流输出	
模拟量输出数量		2		
每个模块最大驱动器电源	[A]	2.8		
熔断保护		内部电子保险丝，用于驱动器电源		
耗电量，24 V 传感器电源 (全负载)	[mA]	Max. 150		
耗电量，24 V 驱动器电源 (全负载)	[A]	4 ... 10		
驱动器电源电压	[V DC]	24 ±25%		
信号范围 (通过 DIL 开关或软件可为每条通道设置参数)		0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	
分辨率	[bit]	12		
单位数量		4,096		
绝对精度	[%]	±0.6		
线性误差 (无软件量程)	[%]	±0.1		
重复精度 (25 °C)	[%]	0.05		
编码器选择	负载电阻，用于阻性负载	[kΩ]	Min. 1	Max. 0.5
	负载电阻，用于容性负载	[μF]	Max. 1	-
	负载电阻，用于感性负载	[mH]	-	Max. 1
	模拟量输出短路保护		是	-
	模拟量输出短路电流	[mA]	约 20	-
	开放电路电压	[V DC]	-	18
	外接电压损坏极限	[V DC]	15	
	驱动器连接		2 芯	
循环时间 (模块)	[ms]	≤ 4		



# 电气终端 CPX

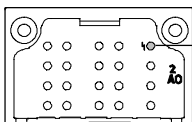
技术参数 - 模拟量模块，用于输出

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-2AA-U-I	
		电压输出	电流输出
响应时间	用于阻性负载	[ms]	0.1
	用于容性负载	[ms]	0.7
	用于感性负载	[ms]	-
数据格式		15 bit + 前缀，线性排列 12 bit 右对齐 12 bit 左对齐，S7 兼容 12 bit 左对齐，S5 兼容	
电缆长度	[m]	Max. 30 (屏蔽)	
LED 显示	组诊断	1	
	通道诊断	是，通过组诊断的闪烁频率	
诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短路/过载，驱动器电源</li> <li>• 参数设置错误</li> <li>• 数值低于额定范围/全量程值</li> <li>• 数值高于额定范围/全量程值</li> <li>• 断线</li> </ul>	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短路监控，驱动器电源</li> <li>• 短路监控，模拟量输出</li> <li>• 短路后的表现，驱动器电源</li> <li>• 数据格式</li> <li>• 下极限值/全量程值</li> <li>• 上极限值/全量程值</li> <li>• 监控数值低于额定范围/全量程值</li> <li>• 监控数值高于额定范围/全量程值</li> <li>• 断线监控</li> <li>• 信号范围</li> </ul>	
防护等级，符合 EN 60529		取决于接口模块	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺、聚碳酸酯	
宽度	[mm]	50	
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
重量	[g]	38	

## 接口和显示元件

CPX-2AA-U-I



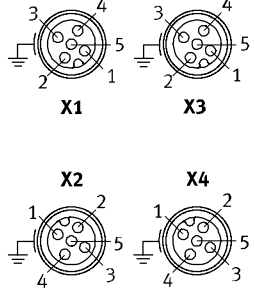
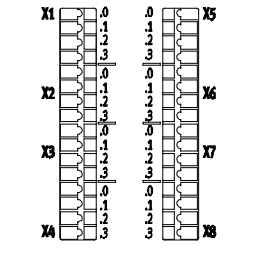
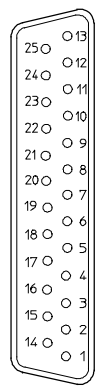
1 错误 LED (红色，模块错误)

接口模块/模拟量模块组合		
接口模块	订货号	模拟量模块
		CPX-2AA-U-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

# 电气终端 CPX

技术参数 - 模拟量模块, 用于输出

FESTO

针脚分配		
接口模块输出	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> and CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X1.2: 输出 U0+                      X1.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X1.4: 输出 GND                      X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X2.2: 输出 I0+                      X2.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X2.4: 输出 GND                      X2.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X3.2: 输出 U1+                      X3.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X3.4: 输出 GND                      X3.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X4.2: 输出 I1+                      X4.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X4.4: 输出 GND                      X4.5: FE<sup>2)</sup></p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X1.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X1.2: 输出 GND                      X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c.                      X2.1: n.c.                      X2.2: 输出 U0+                      X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X3.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X3.2: 输出 GDN                      X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.                      X4.1: n.c.                      X4.2: 输出 I0+                      X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X5.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X5.2: 输出 GND                      X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c.                      X6.1: n.c.                      X6.2: 输出 U1+                      X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X7.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X7.2: 输出 GND                      X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c.                      X8.1: n.c.                      X8.2: 输出 I1+                      X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: 输出 GND                      2: 输出 U0+                      3: 输出 GND                      4: 输出 I0+                      5: n.c.                      6: n.c.                      7: n.c.                      8: n.c.                      9: 24 V<sub>OUT</sub>                      10: 24 V<sub>OUT</sub>                      11: 0 V<sub>OUT</sub>                      12: 0 V<sub>OUT</sub>                      13: 屏蔽<sup>3)</sup></p>	<p>14: 输出 GND                      15: 输出 U1+                      16: 输出 GND                      17: 输出 I1+                      18: 24 V<sub>OUT</sub>                      19: n.c.                      20: 24 V<sub>OUT</sub>                      21: n.c.                      22: 0 V<sub>OUT</sub>                      23: 0 V<sub>OUT</sub>                      24: 0 V<sub>OUT</sub>                      25: FE                      壳体: FE</p>

1) Speedcon 快锁, 金属螺纹额外屏蔽

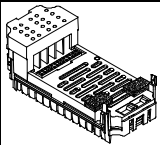
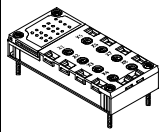
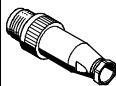
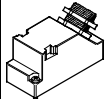
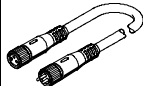
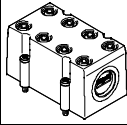
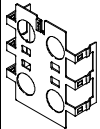
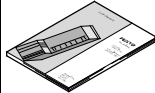
2) 金属螺纹额外功能接地/屏蔽

3) 将屏蔽连接至功能接地 FE

# 电气终端 CPX

附件 - 模拟量模块, 用于输出

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>输出模块, 模拟量</b>			
	2 模拟量电流或电压输出	526170	CPX-2AA-U-I
<b>接口模块</b>			
	塑料	4x 插座, M12, 5针	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x 插座, M12 带快锁技术, 5针	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		弹簧夹端子, 32针	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x Sub-D 插座, 25针	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	金属	4x 插座, M12, 5针	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
<b>插头</b>			
	M12 插头, 5针	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Sub-D 插头, 25针	527522	SD-SUB-D-ST25
<b>连接电缆</b>			
	模块化系统, 用于连接电缆	-	NEBU-... → Internet: nebu
<b>盖子</b>			
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通道 M9 - 1 个电缆通道, 用于多针插头	538219	AK-8KL
	接头组件	538220	VG-K-M9
<b>屏蔽板</b>			
	屏蔽板, 用于 M12 接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
<b>用户手册</b>			
	用户手册	德文	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		英文	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		西班牙语	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		法文	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		意大利文	526419 P.BE-CPX-AX-IT

# 电气终端 CPX

技术参数 - PROFIsafe 关断模块

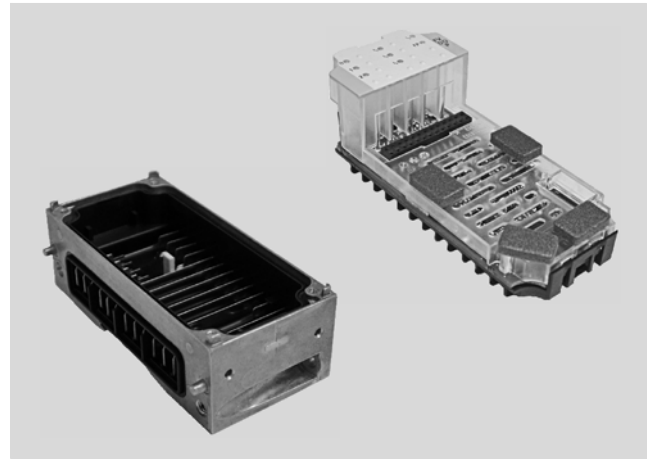


## 功能

PROFIsafe 关断模块中断互连模块用于阀和输出的触点电轨。用于阀的电源电压可通过电气终端 CPX 内的模块切断，也可通过连接两个耗电设备的接口模块切断。通过电气终端 CPX 的现场总线 (PROFINET) 来驱动。

## 应用范围

- 输出模块，用于 24 V DC 电源
- 关断模块，用于阀电源
- 可用于 PROFINET 或 PROFIBUS 总线节点
- 关断模块的电源为互连模块用于电子元件和输出的电源
- 输出的电源来自阀的电源 (V<sub>阀</sub>)



主要技术参数			
型号		CPX-FVDA-P2	
输出数量		2	
输出注意事项		1 内部通道，用于关断阀的电源电压 2 外部输出	
最大电源	每个模块	[A]	5
	每条通道	[A]	1.5
熔断保护 (短路)		每条通道有内部电子保险丝	
模块的耗电量		[mA]	典型值 65 (电源，用于阀)
		[mA]	典型值 25 (电源，用于电子元件)
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	20.4 ... 28.8
每条通道电压降		[V]	0.6
残余波动		[Vss]	2，电压范围内
负载容量。连接 FE		[nF]	400
到关断命令的最大响应时间		[ms]	23
电气隔离	通道 - 通道	否	
	通道 - 内部总线	是，使用一个中间电源	
开关逻辑	输出	P-M 开关	
安全整体性等级		安全关断, SIL 3	
安全性能等级		安全关断/类别 3, 安全性能等级 e	
每小时故障率 (PFH)		1.0x10 <sup>-9</sup>	
证书签发机构		01/205/50294/13	
LED 显示	组诊断	1	
	通道诊断	3	
	通道状态	3	
	防错协议激活	1	
诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每条通道的短路/过载</li> <li>• 阀欠压</li> <li>• 交叉电路</li> <li>• 每条通道导线断裂</li> </ul>	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 导线断裂监控，每条通道</li> <li>• 诊断特性</li> </ul>	
防护等级，符合 EN 60529		取决于接口模块	
材料		加强型聚酰胺，聚碳酸酯	
材料注意事项		RoHS 合规	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块和接口模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 55

# 电气终端 CPX

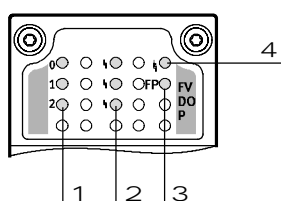
技术参数 - PROFIsafe 关断模块

FESTO

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟机械指令
认证		c UL us - Recognized (OL)

## 接口和显示元件

CPX-FVDA-P2



- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| 1 状态 LED (黄色): | 2 通道对应错误 LED (红色)   |
| 0: 电源电压, 用于阀   | 3 防错协议激活 (绿色)       |
| 1: X1          | 4 错误 LED (红色, 模块错误) |
| 2: X2          |                     |

总线节点/控制模块与 PROFIsafe 关断模块的组合		
总线节点/控制模块	订货号	PROFIsafe 关断模块
		CPX-FVDA-P2
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■

**-H-** 注意

PROFIsafe 关断模块 CPX-FVDA-P2  
仅可使用软件发布版本 21  
或版本 30 (CPX-FB13)。

# 电气终端 CPX

技术参数 - PROFI-safe 关断模块



接口模块与 PROFI-safe 关断模块的组合		
接口模块	订货号	PROFI-safe 关断模块
		CPX-FVDA-P2
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■

针脚分配		
接口模块输出	CPX-FVDA-P2	
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 0 V<sub>OUT</sub>1 (不能关断)                      X1.2: 24 V<sub>OUT</sub>1 (不能关断)                      X1.3: 0 V<sub>OUT</sub>1 (通过现场总线能关断)                      X1.4: 24 V<sub>OUT</sub>1 (通过现场总线能关断)                      X1.5: FE (接地)</p> <p>X2.1: 0 V<sub>OUT</sub>2 (不能关断)                      X2.2: 24 V<sub>OUT</sub>2 (不能关断)                      X2.3: 0 V<sub>OUT</sub>2 (通过现场总线能关断)                      X2.4: 24 V<sub>OUT</sub>2 (通过现场总线能关断)                      X2.5: FE (接地)</p>	<p>X3.1: n.c.                      X3.2: n.c.                      X3.3: n.c.                      X3.4: n.c.                      X3.5: FE (接地)</p> <p>X4.1: n.c.                      X4.2: n.c.                      X4.3: n.c.                      X4.4: n.c.                      X4.5: FE (接地)</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 0 V<sub>OUT</sub>1 (不能关断)                      X1.1: 0 V<sub>OUT</sub>1 (通过现场总线能关断)                      X1.2: 24 V<sub>OUT</sub>1 (通过现场总线能关断)                      X1.3: FE (接地)</p> <p>X2.0: n.c.                      X2.1: n.c.                      X2.2: 24 V<sub>OUT</sub>1 (不能关断)                      X2.3: FE (接地)</p> <p>X3.0: 0 V<sub>OUT</sub>2 (不能关断)                      X3.1: 0 V<sub>OUT</sub>2 (通过现场总线能关断)                      X3.2: 24 V<sub>OUT</sub>2 (通过现场总线能关断)                      X3.3: FE (接地)</p> <p>X4.0: n.c.                      X4.1: n.c.                      X4.2: 24 V<sub>OUT</sub>2 (不能关断)                      X4.3: FE (接地)</p>	<p>X5.0: n.c.                      X5.1: n.c.                      X5.2: n.c.                      X5.3: n.c.</p> <p>X6.0: n.c.                      X6.1: n.c.                      X6.2: n.c.                      X6.3: n.c.</p> <p>X7.0: n.c.                      X7.1: n.c.                      X7.2: n.c.                      X7.3: n.c.</p> <p>X8.0: n.c.                      X8.1: n.c.                      X8.2: n.c.                      X8.3: n.c.</p>

# 电气终端 CPX

技术参数 - PROFIsafe 关断模块

互连模块和 PROFIsafe 关断模块的组合		
互连模块	订货号	PROFIsafe 关断模块
		CPX-FVDA-P2
CPX-GE-EV-S	195746	-
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	-
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	-
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	-
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	-
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	563057	-
CPX-GE-EV	195742	-
CPX-M-GE-EV	550206	-
CPX-M-GE-EV-FVO	567806	■
CPX-GE-EV-Z	195744	-
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	-
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	-
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	-
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	-
CPX-GE-EV-V	533577	-
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	-

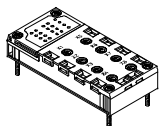
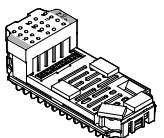
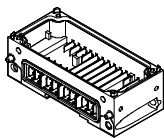
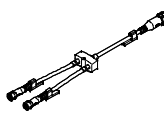
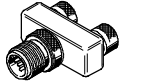
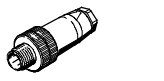
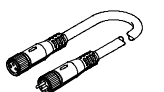
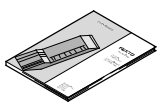
主要技术参数		
型号		CPX-M-GE-EV-FVO
额定工作电压	[V DC]	24
可接受电流负载 (每个触点/触点电轨)	[A]	16
防护等级, 符合 EN 60529		取决于接口模块
环境温度	[°C]	-5 ... +50
材料声明		RoHS合规
材料注意事项		压铸铝
安装方式		直角安装
宽度	[mm]	50
尺寸 W x L x H	[mm]	50 x 107 x 35
产品重量	[g]	170

引脚分配		
电路图	针脚	分配
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p>	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-

# 电气终端 CPX

附件 - PROFIsafe 关断模块

FESTO

订货数据				
	简要说明		订货号	型号
<b>PROFIsafe 关断模块</b>				
	金属接口模块	4x 插座, M12, 5针	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
	塑料接口模块	弹簧加载端子, 32针	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
	电子模块 (仅可用于 CPX-M-GE-EV-FVO)	PROFINET, PROFIBUS	1971599	CPX-FVDA-P2
	金属互连模块 (仅可用于 CPX-FVDA-P2)		567806	CPX-M-GE-EV-FVO
<b>分配器</b>				
	模块化系统, 用于传感器 / 驱动器分配器		–	NEDY-... → Internet: nedy
	插头 M12, 4针	2x 插座 M12, 5针	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
<b>插头</b>				
	插头	M12, PG7	18666	SEA-GS-7
		M12, PG7, 4针, 用于电缆 $\varnothing$ 2.5 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5
		M12, PG9	18778	SEA-GS-9
		M12 用于 2 电缆	18779	SEA-GS-11-DUO
		M12 用于 2 电缆, 5针	192010	SEA-5GS-11-DUO
		M12, 5针	175487	SEA-M12-5GS-PG7
<b>连接电缆</b>				
	模块化系统, 用于连接电缆		–	NEBU-... → Internet: nebu
<b>手册</b>				
	手册, 用于 PROFIsafe 关断模块	德文	8022606	P.BE-CPX-FVDA-P2-DE
		英文	8022607	P.BE-CPX-FVDA-P2-EN
		西班牙文	8022608	P.BE-CPX-FVDA-P2-ES
		法文	8022609	P.BE-CPX-FVDA-P2-FR
		意大利文	8022610	P.BE-CPX-FVDA-P2-IT
		中文	8022611	P.BE-CPX-FVDA-P2-ZH



# 电气终端 CPX

技术参数 - 端板, 带系统电源

## 功能

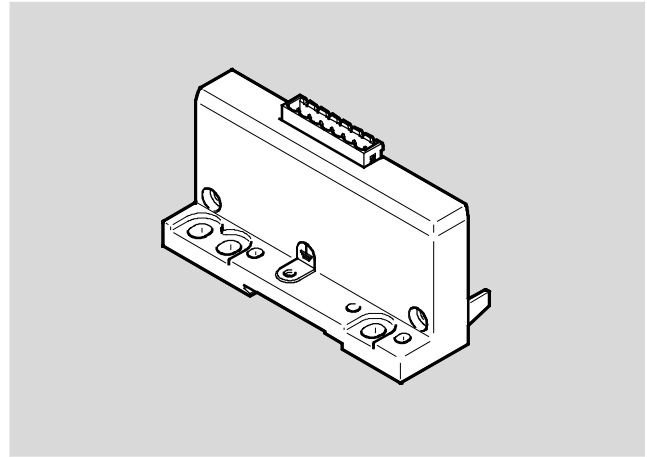
端板构成电气终端 CPX 的最外沿。

接地连接和用于墙面或高帽导轨的安装孔位于左侧端板。

带系统电源的端板有触点电轨, 通过电轨给互连模块上的其它元件供电。

## 应用

- 24 V DC 电源, 用于电气终端 CPX 的电子元件
- 24 V DC 电源, 用于输入
- 24 V DC 电源, 用于阀
- 24 V DC 电源, 用于输出



主要技术参数		
电接口		插头, 7针
安装方式		连杆
电源		系统电源
最大电流	[A]	12
产品重量	[g]	145

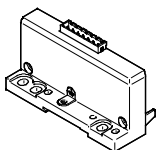

材料	
壳体	压铸铝, 喷漆
材料注意事项	RoHS合规

工作和环境条件	
认证证书	cULus Recognized (OL)

引脚分配																	
电路图		针脚	分配														
插头, 7针																	
<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 10px;"> <tr><td>0V</td><td>1</td></tr> <tr><td>24V</td><td>2</td></tr> <tr><td>0V</td><td>3</td></tr> <tr><td>24V</td><td>4</td></tr> <tr><td>0V</td><td>5</td></tr> <tr><td>24V</td><td>6</td></tr> <tr><td>FE</td><td>7</td></tr> </table>	0V	1	24V	2	0V	3	24V	4	0V	5	24V	6	FE	7		1	0 V 电源, 用于阀
0V	1																
24V	2																
0V	3																
24V	4																
0V	5																
24V	6																
FE	7																
		2	24 V DC 负载电源, 用于阀														
		3	0 V 电源, 用于输出														
		4	24 V DC 负载电源, 用于输出														
		5	0 V 电源, 用于电子元件和传感器														
		6	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器														
		7	FE														

# 电气终端 CPX

附件 - 端板, 带系统电源

订货数据		订货号	型号
端板, 带系统电源			
	端板, 用于 CPX 电气终端, 塑料型	576315	CPX-EPL-EV-S
端子条			
	插头, 7针, 直列式	弹簧加载端子	576319    NECU-L3G7-C1

# 电气终端 CPX

技术参数 - 端板，带扩展

## 功能

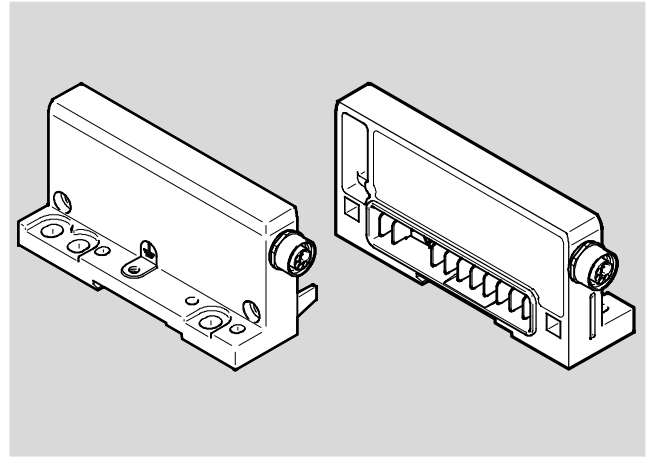
端板构成电气终端 CPX 的最外沿。

接地连接和用于墙面或高帽导轨的安装孔位于左侧端板。

带扩展的端板可让电气终端 CPX 分隔成两个互连的电气终端。通过公共的总线节点或控制模块进行控制。

## 应用

- 将较长的电气终端 CPX 分隔成两个较短的单元
- 适应控制柜的安装空间



主要技术参数		
型号	CPX-EP...	CPX-M-EP...
安装方式	连杆	直角安装
最大电流	[A] 6	6

材料		
型号	CPX-EP...	CPX-M-EP...
壳体	压铸铝，喷漆	压铸铝
材料注意事项	RoHS合规	RoHS合规

工作和环境条件	
认证证书	cULus Recognized (OL)



# 电气终端 CPX

技术参数 - 互连模块, 带系统电源

## 功能

互连模块确保所有其它 CPX 模块的供电。互连模块上有电轨, 给其它 CPX 元件供电。  
内部可分隔电源, 所以可单独关断特定区域的传感器和驱动器。

## 应用

- 24 V DC 电源, 用于电气终端 CPX 电子元件
- 24 V DC 电源, 用于输入
- 24 V DC 电源, 用于阀
- 24 V DC 电源, 用于输出



主要技术参数		
额定工作电压	[V DC]	24
防护等级, 符合 EN 60529		取决于接口模块
环境温度	[°C]	-5 ... +50
材料注意事项		RoHS合规
宽度	[mm]	50
尺寸 W x L x H	[mm]	50 x 107 x 35

技术参数 - 塑料互连模块							
型号		CPX-GE-EV-S					
		-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL		
电接口		M18	M18	7/8", 4针	7/8", 5针		
电源	传感器和电子元件	[A]	Max. 16	Max. 8	Max. 10	Max. 8	Max. 8
	阀和输出	[A]	Max. 16	Max. 8	Max. 10	Max. 8	Max. 8
材料		加强型聚酰胺					
产品重量	[g]	125					

技术参数 - 金属互连模块						
型号		CPX-M-GE-EV-S				
		-7/8-CIP-4P	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL	
电接口		7/8", 4针	7/8", 5针	7/8", 5针	AIDA 推挽式, 5针	
电源	传感器和电子元件	[A]	Max. 10	Max. 8	Max. 8	Max. 16
	阀和输出	[A]	Max. 10	Max. 8	Max. 8	Max. 16
材料		压铸铝				
产品重量	[g]	187	187	187	279	

## -H- 注意

请注意互连模块 CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P 以下的要点:

- 必须安装为左侧端板右侧的第一个模块

- 仅允许作为连接总线节点的互连模块
- 功能接地 (FE) 必须通过左侧端板连接

# 电气终端 CPX

技术参数 - 互连模块, 带系统电源

针脚分配-塑料互连模块		针脚	分配																					
电路图																								
圆形接头, 4针																								
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	FE	<p>M18</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>24 V DC 负载电源, 用于阀和输出</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器	2	24 V DC 负载电源, 用于阀和输出	3	0 V	4	FE
	M18	1	2	3	4																			
7/8"	A	B	D	C																				
	24V	24V	0V	FE																				
1	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器																							
2	24 V DC 负载电源, 用于阀和输出																							
3	0 V																							
4	FE																							
	<p>7/8"</p> <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC 负载电源, 用于阀和输出</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0V</td> </tr> </table>	A	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器	B	24 V DC 负载电源, 用于阀和输出	C	FE	D	0V															
A	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器																							
B	24 V DC 负载电源, 用于阀和输出																							
C	FE																							
D	0V																							
圆形接头, 5针																								
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> <td>24V</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	<p>7/8"</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0 V 阀和输出</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V 电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC 负载电源, 用于阀和输出</td> </tr> </table>	1	0 V 阀和输出	2	0 V 电子元件和传感器	3	FE	4	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器	5	24 V DC 负载电源, 用于阀和输出	
	7/8"	1	2	3	4	5																		
	0V	0V	FE	24V	24V																			
1	0 V 阀和输出																							
2	0 V 电子元件和传感器																							
3	FE																							
4	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器																							
5	24 V DC 负载电源, 用于阀和输出																							

# 电气终端 CPX

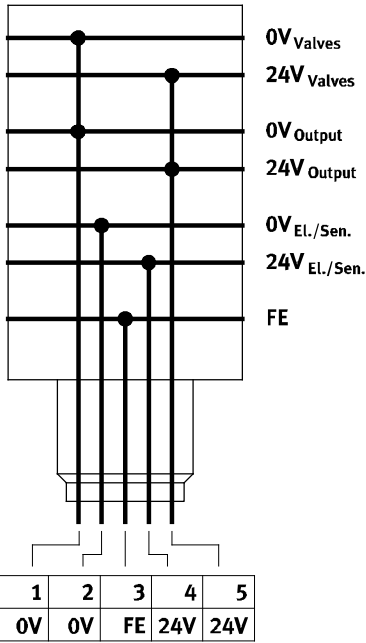
技术参数 - 互连模块, 带系统电源

## 针脚分配-金属互连模块

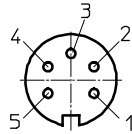
电路图

针脚  
分配

### 圆形接头, 5针

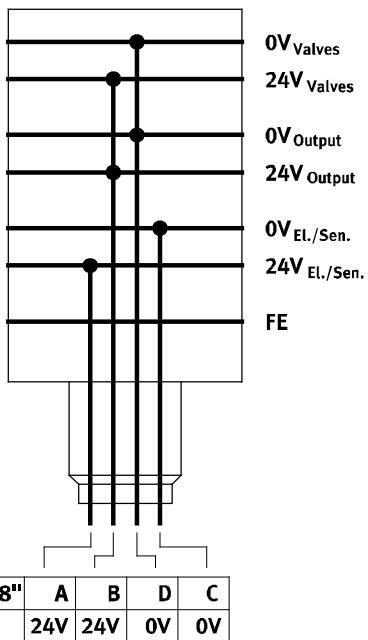


7/8"

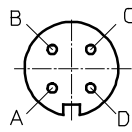


1	0 V 阀和输出
2	0 V 电子元件和传感器
3	FE
4	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器
5	24 V DC 负载电源, 用于阀和输出

### 圆形接头, 4针



7/8"



A	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器
B	24 V DC 负载电源, 用于阀和输出
C	0 V DC 电源, 用于电子元件和传感器
D	0 V DC 负载电源, 用于阀和输出

**-H-** 注意  
功能接地 (FE) 必须通过左侧端板连接。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 互连模块, 带系统电源

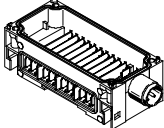
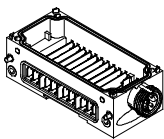
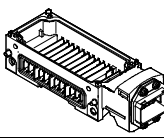
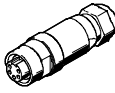
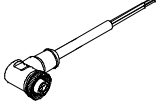
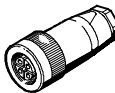
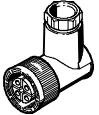
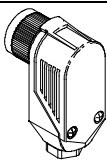
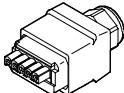
针脚分配-金属互连模块		针脚	分配												
电路图															
推挽式插头, 5针															
<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>PP</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>		PP	1	2	3	4	5		24V	0V	24V	0V	FE	插头型式, 符合 PROFINET 标准规定 	
PP	1	2	3	4	5										
	24V	0V	24V	0V	FE										
		1	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器												
		2	0 V 电子元件和传感器												
		3	24 V DC 负载电源, 用于阀和输出												
		4	0 V 阀和输出												
		5	FE												



# 电气终端 CPX

附件 - 互连模块, 带系统电源


FESTO

订货数据						
名称				订货号	型号	
<b>互连模块, 带系统电源</b>						
	接口 M18, 塑料互连模块	4针	-	195746	CPX-GE-EV-S	
			用于 ATEX 环境	8022170	CPX-GE-EV-S-VL	
	接口 7/8", 塑料互连模块	4针	-	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	
			5针	-	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		接口 7/8", 金属互连模块	4针	-	568956	CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
				5针	-	550208
		用于 ATEX 环境	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL		
	推挽式插头 (AIDA), 金属互连模块	5针	-	563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	
<b>7/8" 连接插座</b>						
	电源插座	5针		543107	NECU-G78G5-C2	
		4针		543108	NECU-G78G4-C2	
	直角式插座, 5针 - 开放式电缆, 5芯	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5	
<b>M18 连接插座</b>						
	直列式插座, 螺纹端子	4针	PG9	18493	NTSD-GD-9	
		4针	PG13.5	18526	NTSD-GD-13,5	
	直角式插座, 螺纹端子	4针	PG9	18527	NTSD-WD-9	
	直角式插座, 螺纹端子	4针	PG11	533119	NTSD-WD-11	
<b>连接插座 AIDA 推挽式</b>						
	插座, 弹簧加载端子	5针		563059	NECU-M-PPG5-C1	

# 电气终端 CPX

附件 - 互连模块，带系统电源

FESTO

订货数据				
名称			订货号	型号
安装 附件				
	螺丝，用于安装总线节点/接口模块到塑料互连模块	总线节点/金属接口模块	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	螺丝，用于安装总线节点/接口模块到金属互连模块	总线节点/塑料接口模块	550219	CPX-M-M3x22-4x
		总线节点/金属接口模块	550216	CPX-M-M3x22-S-4x

# 电气终端 CPX

技术参数 - 互连模块

## 功能

互连模块确保所有其它 CPX 模块的供电。互连模块上有电轨，给其它 CPX 元件供电。  
内部可分隔电源，所以可单独关断特定区域的传感器和驱动器。

## 应用

- 通过互连系统给下一个模块供电
- 连接的用于输入/输出的电子模块或总线节点分接所需电压



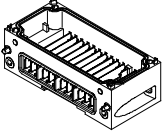

主要技术参数		
型号	CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
电接口	-	-
额定工作电压	[V DC] 24	24
可接受电流负载 (每个触点/触点电轨)	[A] 16	8
防护等级, 符合 EN 60529	取决于接口模块	
环境温度	[°C] -5 ... +50	
材料注意事项	RoHS合规	
材料	加强型聚酰胺	铝
宽度	[mm] 50	
尺寸 W x L x H	[mm] 50 x 107 x 35	
重量	[g] 108	169

引脚分配			
电路图		引脚	分配
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-

# 电气终端 CPX

附件 - 互连模块

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
互连模块，不带电源			
	塑料互连模块	195742	CPX-GE-EV
	金属互连模块	550206	CPX-M-GE-EV
安装附件			
	螺丝，用于安装总线节点/接口模块到塑料互连模块	总线节点/金属接口模块	550218 CPX-DPT-30X32-S-4X
		总线节点/塑料接口模块	550219 CPX-M-M3x22-4x
	螺丝，用于安装总线节点/接口模块到金属互连模块	总线节点/金属接口模块	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

# 电气终端 CPX

技术参数 - 互连模块，带辅助电源，用于输出

## 功能

互连模块确保所有其它 CPX 模块的供电。互连模块上有电轨，给其它 CPX 元件供电。  
内部可分隔电源，所以可单独关断特定区域的传感器和驱动器。

## 应用

- 24 V DC 电源，用于输出



主要技术参数		
额定工作电压	[V DC]	24
防护等级，符合 EN 60529		取决于接口模块
环境温度	[°C]	-5 ... +50
材料注意事项		RoHS合规
宽度	[mm]	50
尺寸 W x L x H	[mm]	50 x 107 x 35

技术参数 - 塑料互连模块							
型号	CPX-GE-EV-Z						
		-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL		
电接口	M18	M18	7/8", 4针	7/8", 5针	7/8", 5针		
电源	输出	[A]	Max. 16	Max. 8	Max. 10	Max. 8	Max. 8
材料	加强型聚酰胺						
产品重量	[g]	125					

技术参数 - 金属互连模块					
型号	CPX-M-GE-EV-Z				
	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL		
电接口	7/8", 5针	7/8", 5针	AIDA 推挽式, 5针		
电源	输出	[A]	Max. 8	Max. 8	Max. 16
材料	压铸铝				
产品重量	[g]	187	187	279	

# 电气终端 CPX

技术参数 - 互连模块, 带辅助电源, 用于输出



针脚分配-塑料互连模块		针脚	分配															
电路图																		
圆形接头, 4针																		
	0V Valves	M18	1	n.c.														
	24V Valves		2	24 V DC 负载电源, 用于输出														
0V Output	3		0 V															
24V Output	4	FE																
0V El./Sen.	7/8"																	
24V El./Sen.		A	n.c.															
FE		B	24 V DC 负载电源, 用于输出															
		C	FE															
		D	0V															
<table border="1"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE			
M18	1	2	3	4														
7/8"	A	B	D	C														
	n.c.	24V	0V	FE														
圆形接头, 5针																		
	0V Valves	7/8"																
	24V Valves		1	0 V输出														
0V Output	2		n.c.															
24V Output	3	FE																
0V El./Sen.	4	n.c.																
24V El./Sen.	5	24 V DC 负载电源, 用于输出																
FE																		
<table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>n.c.</td> <td>FE</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V						
7/8"	1	2	3	4	5													
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V													

# 电气终端 CPX

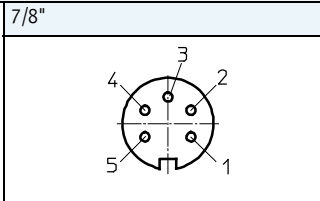
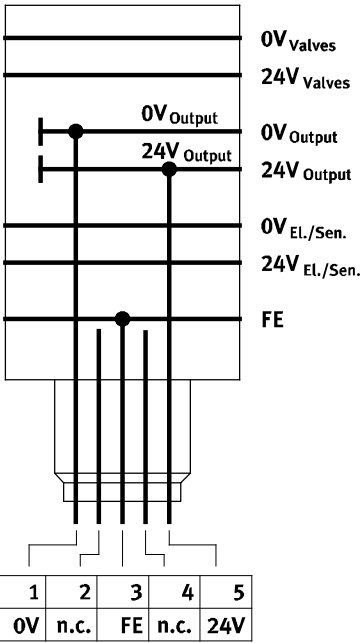
技术参数 - 互连模块, 带辅助电源, 用于输出

## 针脚分配-金属互连模块

电路图

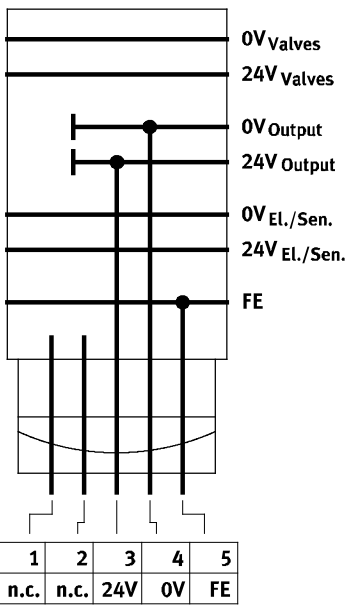
针脚 分配

### 圆形接头, 5针

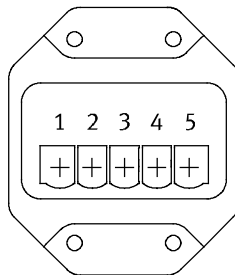


1	0 V输出
2	n.c.
3	FE
4	n.c.
5	24 V DC 负载电源, 用于输出

### 推挽式插头, 5针



### 插头型式, 符合 PROFINET 标准规定

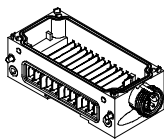
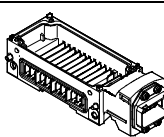
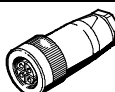
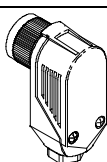



1	n.c.
2	n.c.
3	24 V DC 负载电源, 用于输出
4	0 V输出
5	FE

# 电气终端 CPX

附件 - 互连模块, 带辅助电源, 用于输出

FESTO

订货数据					
名称				订货号	型号
互连模块, 带辅助电源, 用于输出					
	接口 M18, 塑料互连模块	4针	-	195744	CPX-GE-EV-Z
			用于 ATEX 环境	8022166	CPX-GE-EV-Z-VL
	接口 7/8", 塑料互连模块	4针	-	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
		5针	-	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
	接口 7/8", 金属互连模块	5针	用于 ATEX 环境	8022173	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
			-	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
	推挽式插头 (AIDA), 金属互连模块	5针	用于 ATEX 环境	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
			-	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
7/8" 连接插座					
	电源插座	5针		543107	NECU-G78G5-C2
		4针		543108	NECU-G78G4-C2
	直角式插座, 5针 - 开放式电缆, 5芯	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
M18 连接插座					
	直列式插座, 螺纹端子	4针	PG9	18493	NTSD-GD-9
			PG13.5	18526	NTSD-GD-13,5
	直角式插座, 螺纹端子	4针	PG9	18527	NTSD-WD-9
	直角式插座, 螺纹端子	4针	PG11	533119	NTSD-WD-11
连接插座 AIDA 推挽式					
	插座, 弹簧加载端子	5针		563059	NECU-M-PPG5-C1
安装附件					
	螺丝, 用于安装总线节点/接口模块到塑料互连模块	总线节点/金属接口模块		550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		总线节点/塑料接口模块		550219	CPX-M-M3x22-4x
		总线节点/金属接口模块		550216	CPX-M-M3x22-S-4x



# 电气终端 CPX

技术参数 - 互连模块, 带辅助电源, 用于阀

## 功能

互连模块确保所有其它 CPX 模块的供电。互连模块上有电轨, 给其它 CPX 元件供电。  
内部可分隔电源, 所以可单独关断特定区域的传感器和驱动器。

## 应用

- 24 V DC 电源, 用于阀



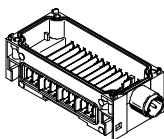
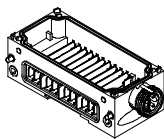
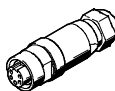
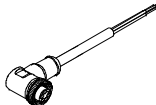
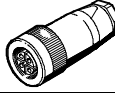
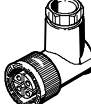
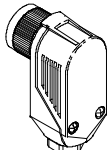

主要技术参数			
型号	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-VL	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
电接口	M18		7/8", 4针
额定工作电压	[V DC]	24	
可接受电流负载 (每个触点/触点电轨)	[A]	16	8 10
防护等级, 符合 EN 60529		取决于接口模块	
环境温度	[°C]	-5 ... +50	
材料注意事项		RoHS合规	
材料		加强型聚酰胺	
宽度	[mm]	50	
尺寸 W x L x H	[mm]	50 x 107 x 35	
重量	[g]	125	

针脚分配- 塑料互连模块																		
电路图		针脚	分配															
圆形接头, 4针																		
	M18		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>2</td><td>24 V DC 负载电源, 用于阀</td></tr> <tr><td>3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>4</td><td>FE</td></tr> </table>	1	n.c.	2	24 V DC 负载电源, 用于阀	3	0 V	4	FE							
	1	n.c.																
2	24 V DC 负载电源, 用于阀																	
3	0 V																	
4	FE																	
	7/8"		<table border="1"> <tr><td>A</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>B</td><td>24 V DC 负载电源, 用于阀</td></tr> <tr><td>C</td><td>FE</td></tr> <tr><td>D</td><td>0V</td></tr> </table>	A	n.c.	B	24 V DC 负载电源, 用于阀	C	FE	D	0V							
A	n.c.																	
B	24 V DC 负载电源, 用于阀																	
C	FE																	
D	0V																	
<table border="1"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE			
M18	1	2	3	4														
7/8"	A	B	D	C														
	n.c.	24V	0V	FE														

# 电气终端 CPX

附件 - 互连模块, 带辅助电源, 用于阀

FESTO

订货数据					
名称				订货号	型号
互连模块, 带辅助电源, 用于阀					
	接口 M18, 塑料互连模块	4针	-	533577	CPX-GE-EV-V
			用于 ATEX 环境	8022171	CPX-GE-EV-V-VL
	接口 7/8", 塑料互连模块	4针	-	541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
7/8" 连接插座					
	电源插座	5针		543107	NECU-G78G5-C2
		4针		543108	NECU-G78G4-C2
	直角式插座, 5针 - 开放式电缆, 5芯	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
M18 连接插座					
	直列式插座, 螺纹端子	4针	PG9	18493	NTSD-GD-9
		4针	PG13.5	18526	NTSD-GD-13,5
	直角式插座, 螺纹端子	4针	PG9	18527	NTSD-WD-9
	直角式插座, 螺纹端子	4针	PG11	533119	NTSD-WD-11
安装附件					
	螺丝, 用于安装总线节点/接口模块到塑料互连模块	总线节点/金属接口模块		550218	CPX-DPT-30X32-S-4X

# 电气终端 CPX

技术参数 - 气动接口 VMPA-FB

## 功能

气动接口 VMPA-FB 在电气终端 CPX 和阀岛 MPA-S 之间建立机电连接。

通过集成的 CPX 总线将总线节点的信号传输给阀岛 MPA-S 电气模块中的控制电子元件。用于驱动电磁线圈的总线信号在电子元件模块中进行转换，用于最多 8 个线圈。

从技术的角度来看，每个 MPA 气动模块代表着一个带有数字量输出的单独电气模块。通过互连模块 CPX-GE-EV-V 给电气隔离的阀供电。

## 应用

- 连接阀岛 MPA-S
- 最多 128 个电磁线圈
- MPA-S 阀岛电子模块的特性参数可设置，例如总线通信中断时电磁线圈的状态（防错），单独通道诊断可被激活，单独针对每个阀，状态监控可被激活
- 气动接口的电源来自左侧互连模块用于电子元件的电压和用于阀的电源，接着传输给阀岛 MPA-S 的电子模块
- 阀岛 MPA-S 电子模块：
  - 阀欠压
  - 阀短路
  - 阀开放负载
  - 状态监控达到计数器预设

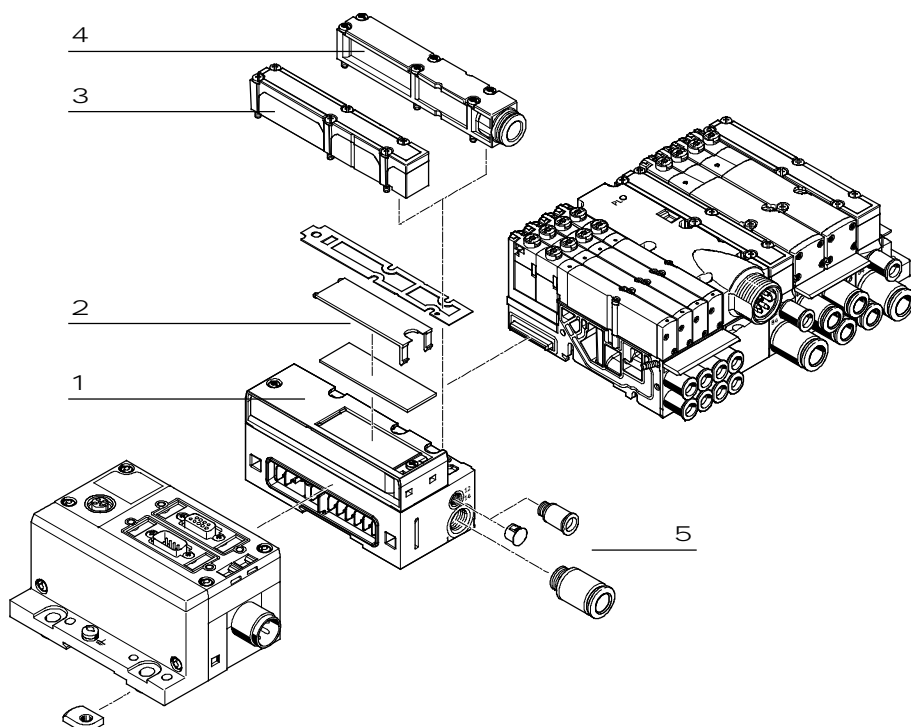


主要技术参数		VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
型号			
电磁线圈数量		128	
先导气源		内	外
先导气接口 12/14		-	M7
气接口 1		G¼	G¼
工作压力	[bar]	3 ... 8	-0.9 ... 10
先导压力	[bar]	3 ... 8	3 ... 8
额定工作电压	[V DC]	24	
防护等级，符合 EN 60529		IP65	
环境温度	[°C]	-5 ... +50	
材料	盖子	PA	
	壳体	压铸铝	
重量	[g]	约 320	

# 电气终端 CPX

附件 - 气动接口 VMPA-FB

## 概览 - 气动接口 VMPA-FB



- 1 气动接口 VMPA-FB
- 2 标签
- 3 扁平消声器
- 4 排气板, 用于管式排气
- 5 接头

订货数据			
名称	订货号	型号	
气动接口, 用于 CPX 塑料互连模块			
	管式排气, 内先导	533370	VMPA-FB-EPL-G
	管式排气, 外先导	533369	VMPA-FB-EPL-E
	扁平消声器, 内先导	533372	VMPA-FB-EPL-GU
	扁平消声器, 外先导	533371	VMPA-FB-EPL-EU
气动接口, 用于 CPX 金属互连模块			
	管式排气, 内先导	552286	VMPA-FB-EPLM-G
	管式排气, 外先导	552285	VMPA-FB-EPLM-E
	扁平消声器, 内先导	552288	VMPA-FB-EPLM-GU
	扁平消声器, 外先导	552287	VMPA-FB-EPLM-EU
排气板			
	用于管式排气, 带 10 mm 快插接头	533375	VMPA-AP
	用于管式排气, 带 QS-y 接头	541629	VMPA-AP-y
	扁平消声器	533374	VMPA-APU

# 电气终端 CPX

技术参数 - 气动接口 VMPAL

## 功能

气动接口 VMPAL 在电气终端 CPX 和阀岛 MPA-L 之间建立机电连接。

用于驱动电磁线圈的总线信号在气动接口内部被转换用于整个阀岛。

通过多针插头接口互连，阀岛内的互连保持一致。

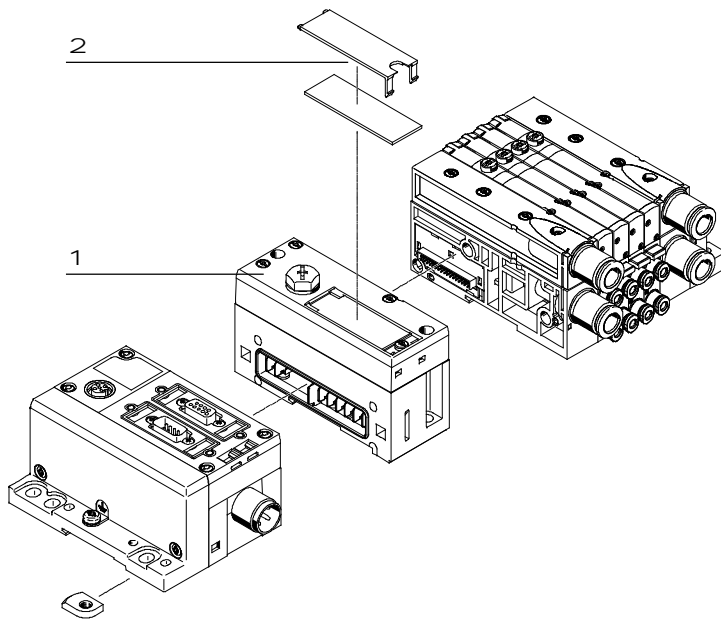
## 应用

- 控制阀岛 MPA-L
- 最多 32 个电磁线圈
- 气动接口的电源来自左侧互连模块用于电子元件的电压和用于阀的电源，接着传输给阀岛 MPA-L 的电模块



主要技术参数	
型号	VMPAL-EPL-CPX
电磁线圈数量	32
工作压力	[bar] -0.9 ... 10
先导压力	[bar] 3 ... 8
额定工作电压	[V DC] 24
防护等级, 符合 EN 60529	IP67
环境温度	[°C] -5 ... +50
材料注意事项	RoHS合规

## 概览 - 气动接口 VMPAL



- 1 气动接口 VMPAL
- 2 标签

订货数据					
名称	气动接口, 用于 CPX 塑料互连模块	订货号	570783	型号	VMPAL-EPL-CPX

# -U- 型号停产 供货至 2019



## 电气终端 CPX

技术参数 - 气动接口 VMPAF

### 功能

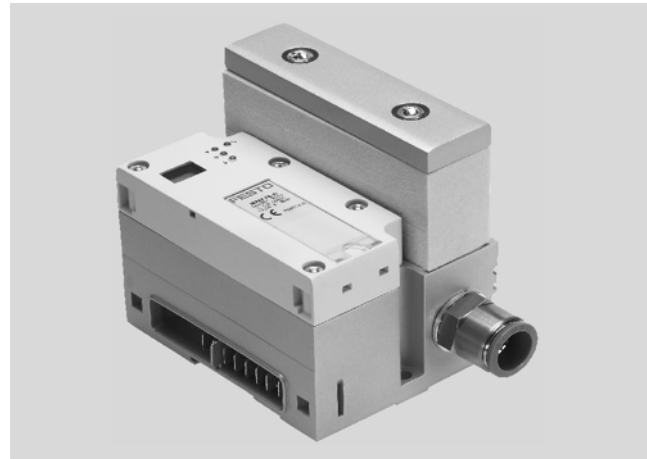
气动接口 VMPAF 在电气终端 CPX 和阀岛 MPA-F 之间建立机电连接。

通过集成的 CPX 总线将总线节点的信号传输给阀岛 MPA-F 电气模块中的控制电子元件。用于驱动电磁线圈的总线信号在电子元件模块中进行转换，用于最多 8 个线圈。

从技术的角度来看，每个 MPA-F 气动模块代表着一个带有数字量输出的单独电气模块。通过互连模块 CPX-GE-EV-V 给电气隔离的阀供电。

### 应用

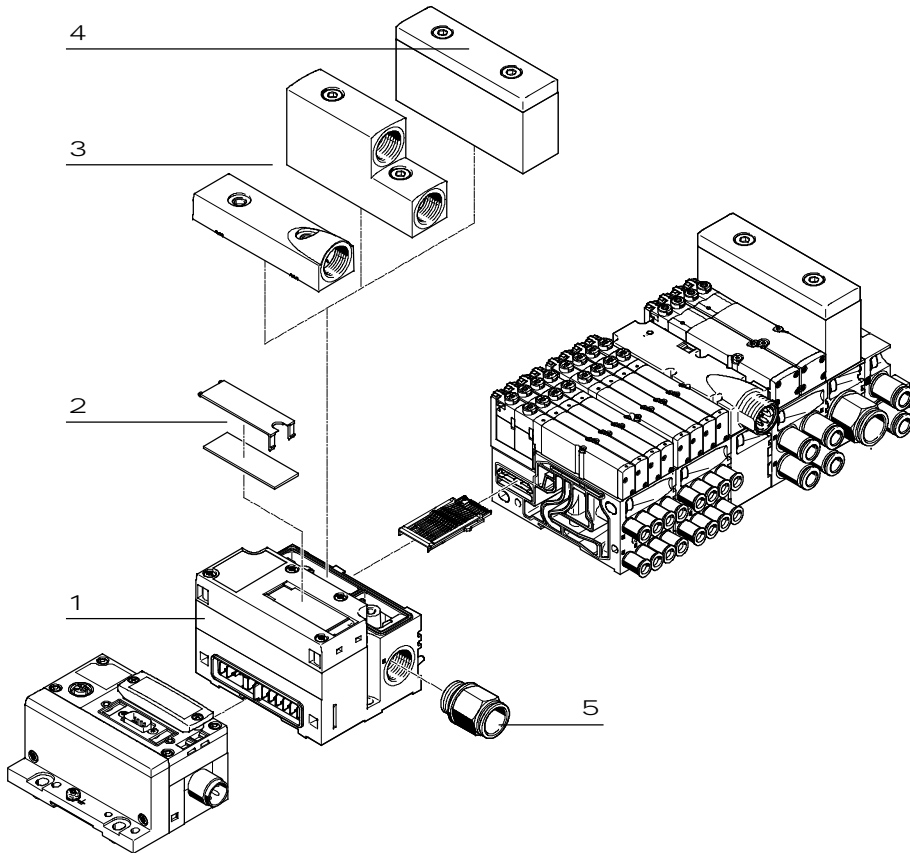
- 连接阀岛 MPA-F
- 最多 128 个电磁线圈
- 电子元件模块参数可设置，例如总线通信中断时电磁线圈的状态（防错），单独通道诊断可被激活，单独针对每个阀，状态监控可被激活
- 在带有压力传感器的型号中，显示数字压力值、单位以及是否符合设定点值。通过 PLC 或手持式设备 (CPX-MMI) 设置参数
- 电子元件的电压和阀的电源来自左侧互连模块
- 阀岛 MPA-F 电子模块：
  - 阀欠压
  - 阀短路
  - 阀开放负载
  - 状态监控计数器达到预设



主要技术参数		
型号	VMPAF-FB-EPL	VMPAF-FB-EPL-PS
类型	-	带集成压力传感器，用于通道 1
电磁线圈数量	128	
气接口 1	G 1/2	
工作压力	[bar] -0.9 ... 10	0 ... 10
精度 FS	[%] -	2.5
额定工作电压	[V DC] 24	
防护等级，符合 EN 60529	IP65	
环境温度	[°C] -5 ... +50	
CE 标记（见合格声明）	符合欧盟电磁兼容性指令	
材料注意事项	RoHS 合规	
重量	[g] 690	

电气终端 CPX  
附件 - 气动接口 VMPAF

概览 - 气动接口 VMPAF



- 1 气动接口 VMPAF
- 2 标签
- 3 排气板, 用于管式排气
- 4 扁平消声器
- 5 接头

订货数据		
名称		订货号 型号
气动接口, 用于 CPX 塑料互连模块		
	不带排气板, 不带扁平消声器	544399 VMPAF-FB-EPL
	不带排气板, 不带扁平消声器, 带集成压力传感器, 用于通道 1	547491 VMPAF-FB-EPL-PS
气动接口, 用于 CPX 金属互连模块		
	不带排气板, 不带扁平消声器	552279 VMPAF-FB-EPLM
	不带排气板, 不带扁平消声器, 带集成压力传感器, 用于通道 1	552280 VMPAF-FB-EPLM-PS
排气板		
	用于管式排气, 气口 3/5 共用	544411 VMPAF-AP-1
	用于管式排气, 气口 3 和 5 隔离	544412 VMPAF-AP-2
	扁平消声器	544410 VMPAF-APU

# 电气终端 CPX

技术参数 - 气动接口 VTSA/VTSA-F



## 功能

气动接口 VTSA 在电气终端 CPX 和阀岛 VTSA/VTSA-F 之间建立机电连接。

因此，完整的气动控制环系统 (FB-阀-气缸-传感器-FB) 可用电气终端 CPX 的输入模块连接到现场总线。

使用附加电源分别用于阀和电输出。集成的阀诊断功能可快速找到故障原因，从而提高系统的利用率。

## 应用

- 连接阀岛 VTSA 和 VTSA-F
- 最多 32 个电磁线圈
- 阀岛的地址空间分配 (配置) 可用集成的 DIL 开关设置
- 气动接口属性参数可设置, 如当现场总线通信中断时, 电磁线圈的状态 (防错)
- 气动接口从左侧互连模块接收用于电子元件的电压和用于阀的电源
- 检测电磁线圈缺失和短路监控, 用于阀



主要技术参数			
电磁线圈数量			32
电驱动			现场总线
电接口			通过 CPX
诊断			阀欠压
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每条通道防错</li> <li>• 每条通道强制</li> <li>• 每条通道空闲模式</li> <li>• 模块监控</li> </ul>
LED 显示			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 组诊断</li> <li>• 通道状态 (每片阀上)</li> </ul>
熔断保护 (短路)			每个阀输出有内部电子保险丝
电气隔离 通道 - 内部总线			是, 使用阀的附加电源
额定工作电压		[V DC]	24
工作电压范围		[V DC]	21.6 ... 26.4
额定工作电压时固有耗电量	电子元件	[mA]	典型值 15
	阀	[mA]	典型值 50
每条通道最大电源		[A]	0.2
每个模块最大残余电流		[A]	4
防护等级			<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 (EN 60529)</li> <li>• NEMA 4</li> </ul>
环境温度		[°C]	-5 ... +50
材料	壳体		压铸铝
	轴承和端盖		PA
材料注意事项			RoHS 合规
产品重量		[g]	590

订货数据				
名称		订货号	型号	
	用于塑料互连模块	543416	VABA-S6-1-X1	
	用于金属互连模块	通过现场总线诊断	550663	VABA-S6-1-X2
		通过图形表诊断	573613	VABA-S6-1-X2-D



# 电气终端 CPX

技术参数 - 气动接口 MIDI/MAXI

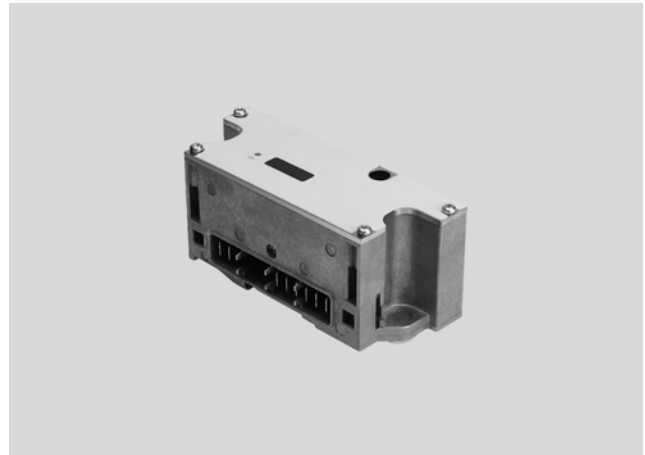
FESTO

## 功能

气动接口 MIDI/MAXI 将阀岛 MIDI/MAXI 连接到电气终端 CPX 所支持的现场总线上。因此，完整的气动控制环系统 (FB-阀-气缸-传感器-FB) 可用电气终端 CPX 的输入模块连接到现场总线。使用附加电源分别用于阀和电输出。集成的阀诊断功能可快速找到故障原因，从而提高系统的利用率。

## 应用

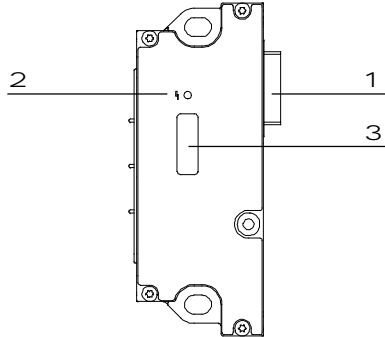
- 连接阀岛 MIDI/MAXI
- 最多 26 个电磁线圈
- 阀岛的地址空间分配 (配置) 可用集成的 DIL 开关设置
- 气动接口属性参数可设置，如当现场总线通信中断时，电磁线圈的状态 (防错)
- 气动接口从左侧互连模块接收用于电子元件的电压和用于阀的电源



主要技术参数			CPX-GP-03-4,0	CPX-M-GP-03-4,0
型号			塑料	金属
CPX 互连模块结构				
电磁线圈数量			26	
最大电源	每个模块	[A]	4	
	每条通道	[A]	0.2	
熔断保护			内部电子保险丝，用于每个阀输出	
模块的耗电量，用于电子元件		[mA]	典型值 15	
模块的耗电量，用于阀		[mA]	典型值 30	
额定工作电压		[V DC]	24	
工作电压范围		[V DC]	21.6 ... 26.4	
电气隔离	通道 - 通道		否	
	通道 - 内部总线		是，使用阀的附加电源	
LED 显示	组诊断		1	
	通道诊断		-	
	通道状态		- (阀上)	
诊断			• 阀欠压	
参数设置			• 模块监控 • 防错特性，通道 x	
防护等级，符合 EN 60529			IP65	
环境温度		[°C]	-5 ... +50	
材料	盖子		钢	
			压铸铝	
宽度		[mm]	50	
尺寸 W x L x H		[mm]	50 x 132 x 55	
重量		[g]	390	

接口和显示元件

CPX-GP-03-4,0



- 1 阀连接插头
- 2 错误 LED (红色)
- 3 DIL 开关, 透明盖下

订货数据			
名称		订货号	型号
气动接口 MIDI/MAXI			
	用于塑料互连模块	195738	CPX-GP-03-4,0
	用于金属互连模块	556775	CPX-M-GP-03-4,0
H型导轨安装件			
	用于将电气终端 CPX 和阀岛 MIDI 安装到 H型导轨	526033	CPX-03-4,0
	用于将电气终端 CPX 和阀岛 MAXI 安装到 H型导轨	526034	CPX-03-7,0

# 电气终端 CPX

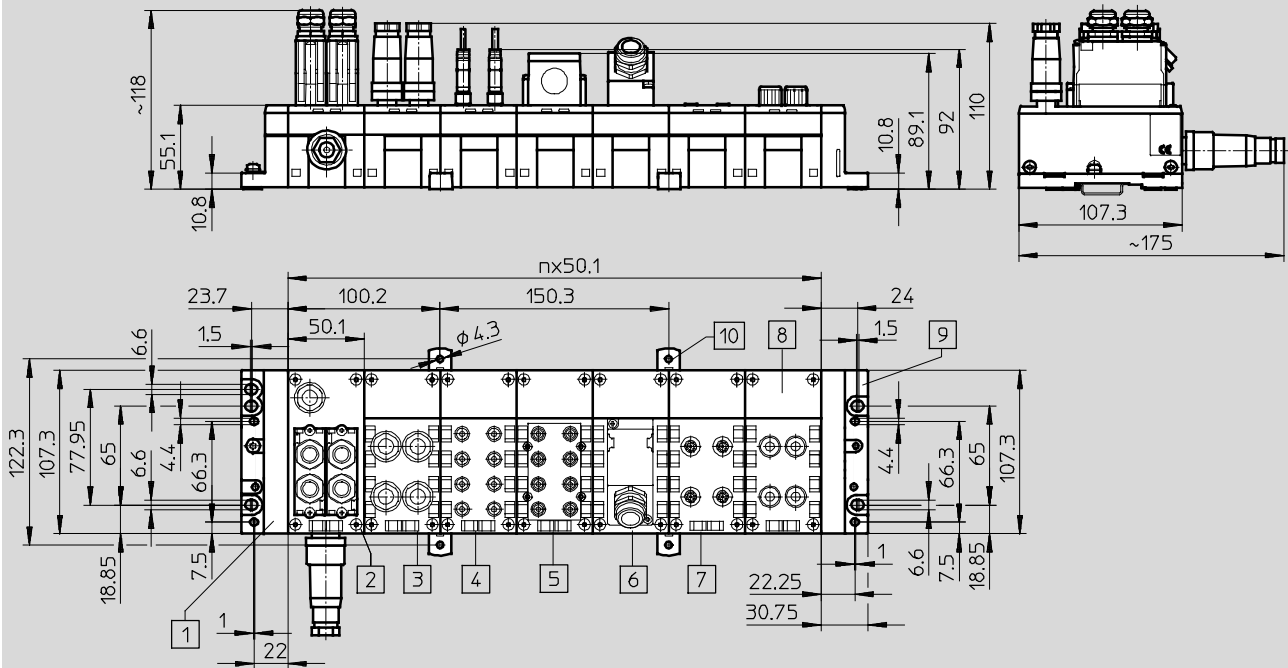
技术参数

FESTO

## 尺寸 - 塑料互连模块

带总线接地和接口模块

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

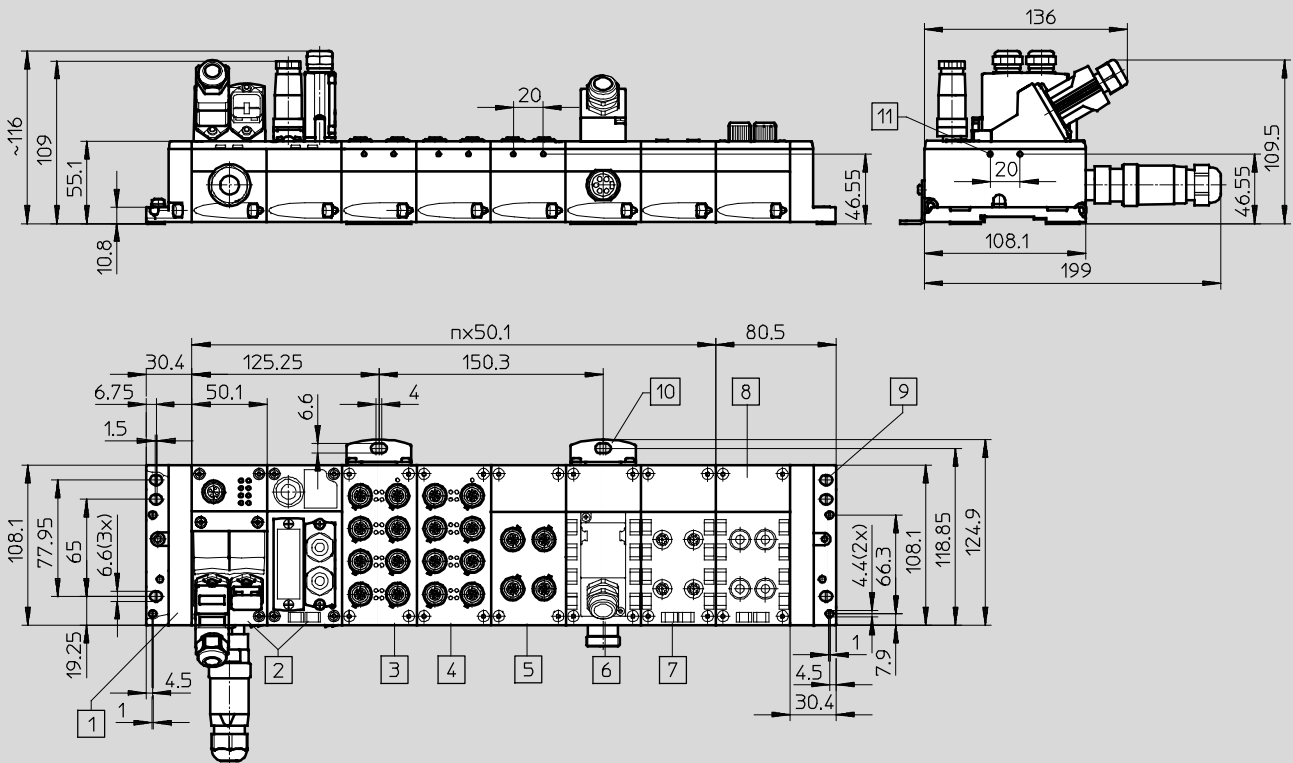


- |                             |                                 |                                       |                       |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1 左侧端板<br>(可选接地板)           | 5 接口模块<br>CPX-AB-8-KL-4POL      | 8 接口模块<br>CPX-AB-4-M12x2-5POL         | n 总线节点和接口模块数量, 用于 CPX |
| 2 总线节点                      | 6 接口模块<br>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 右侧端板                                |                       |
| 3 接口模块<br>CPX-AB-4-M12-8POL | 7 接口模块<br>CPX-AB-4-HAR-4POL     | aJ 安装夹, 用于墙面安装<br>(每 2 ... 3 个接口模块需要) |                       |
| 4 接口模块<br>CPX-AB-8-M8-3POL  |                                 |                                       |                       |

尺寸 - 金属互连模块

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

带总线接地和接口模块

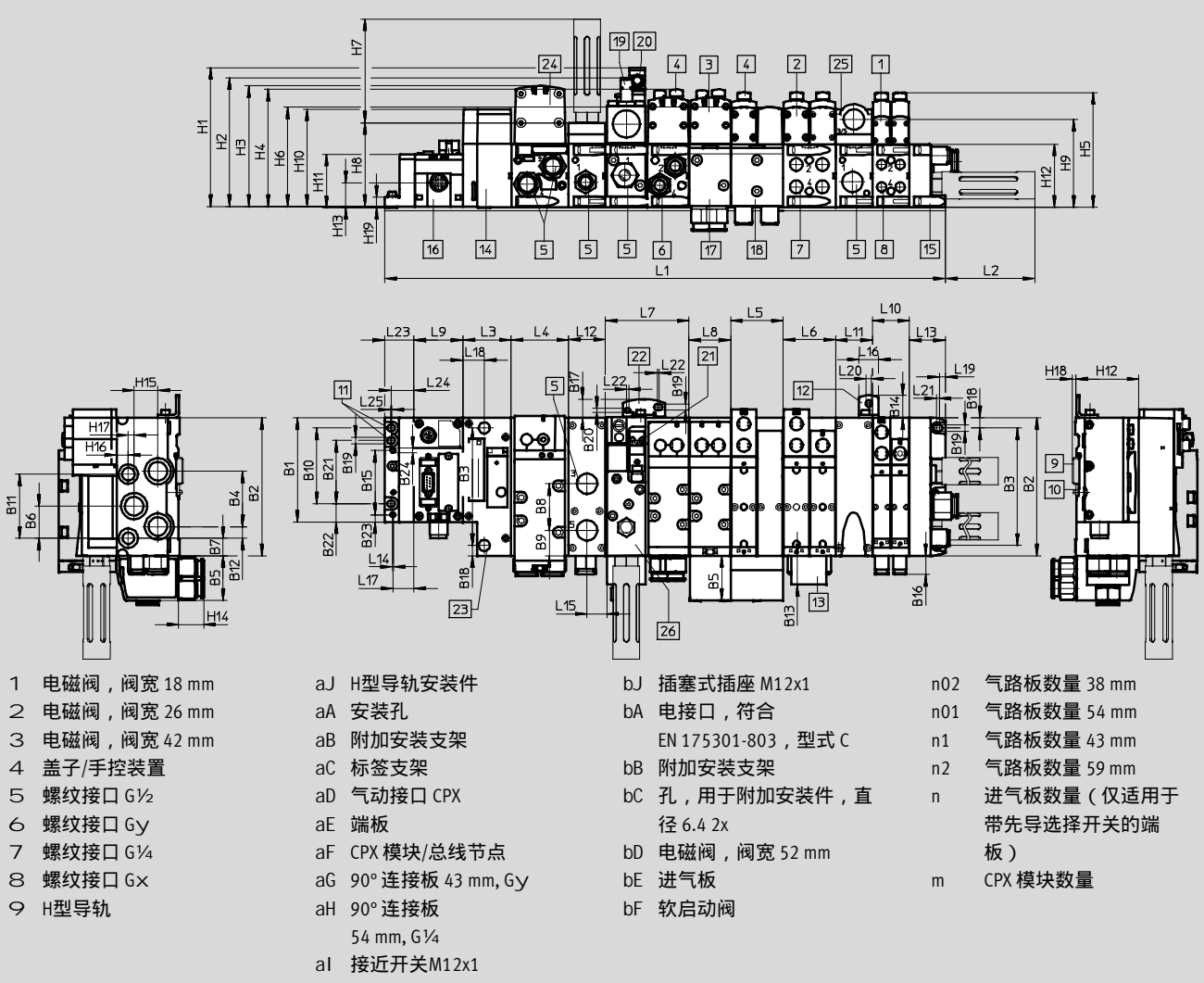


- |                                 |                                 |                     |                      |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------|
| 1 左侧端板                          | 6 接口模块<br>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 右侧端板              | n 总线节点和接口模块数量，用于 CPX |
| 2 总线节点<br>CPX-M-AB-8-M12X2-5POL | 7 接口模块 CPX-<br>AB-4-M12-8POL    | aJ 安装支架，用于墙面安装<br>件 |                      |
| 3 接口模块<br>CPX-M-AB-8-M12X2-5POL | 8 接口模块<br>CPX-AB-4-HAR-4POL     | aA 孔，用于自攻螺丝 M2.5    |                      |
| 4 接口模块<br>CPX-M-AB-8-M12X2-5POL |                                 |                     |                      |
| 5 接口模块<br>CPX-M-AB-4-M12X2-5POL |                                 |                     |                      |

## 尺寸

With 总线节点和阀岛 VTSA

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



- |                        |                        |                     |                 |
|------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|
| 1 电磁阀, 阀宽 18 mm        | aJ H型导轨安装件             | bJ 插塞式插座 M12x1      | n02 气路板数量 38 mm |
| 2 电磁阀, 阀宽 26 mm        | aA 安装孔                 | bA 电接口, 符合          | n01 气路板数量 54 mm |
| 3 电磁阀, 阀宽 42 mm        | aB 附加安装支架              | EN 175301-803, 型式 C | n1 气路板数量 43 mm  |
| 4 盖子/手控装置              | aC 标签支架                | bB 附加安装支架           | n2 气路板数量 59 mm  |
| 5 螺纹接口 G $\frac{1}{2}$ | aD 气动接口 CPX            | bC 孔, 用于附加安装件, 直    | n 进气板数量 (仅适用于   |
| 6 螺纹接口 Gy              | aE 端板                  | 径 6.4 2x            | 带先导选择开关的端       |
| 7 螺纹接口 G $\frac{1}{4}$ | aF CPX 模块/总线节点         | bD 电磁阀, 阀宽 52 mm    | 板)              |
| 8 螺纹接口 Gx              | aG 90° 连接板 43 mm, Gy   | bE 进气板              | m CPX 模块数量      |
| 9 H型导轨                 | aH 90° 连接板             | bF 软启动阀             |                 |
|                        | 54 mm, G $\frac{1}{4}$ |                     |                 |
|                        | aI 接近开关M12x1           |                     |                 |

Dim.	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B16	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24
[mm]	107.3	142	121	57	46	33	18	48	26	78	66	12	29.6	23	19.5	10.5	6.6	4.5	65	18.9	7.5	4.4

Dim.	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
[mm]	92.4	50	n2x59	n01x54	54	n1x43	43	mx2Q1	n02x38	nx38	38	37.3	1	20.5	20	22	22	6.3	5.5	3	2

Dim.	L23	L24	L25	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
[mm]	30.4	23.7	1.5	143.9	133.3	125	121.3	118.2	103	106.8	87	90.3	101.4	55.1	65	25.8	25.7	24.5	12	6	3.5	10.8

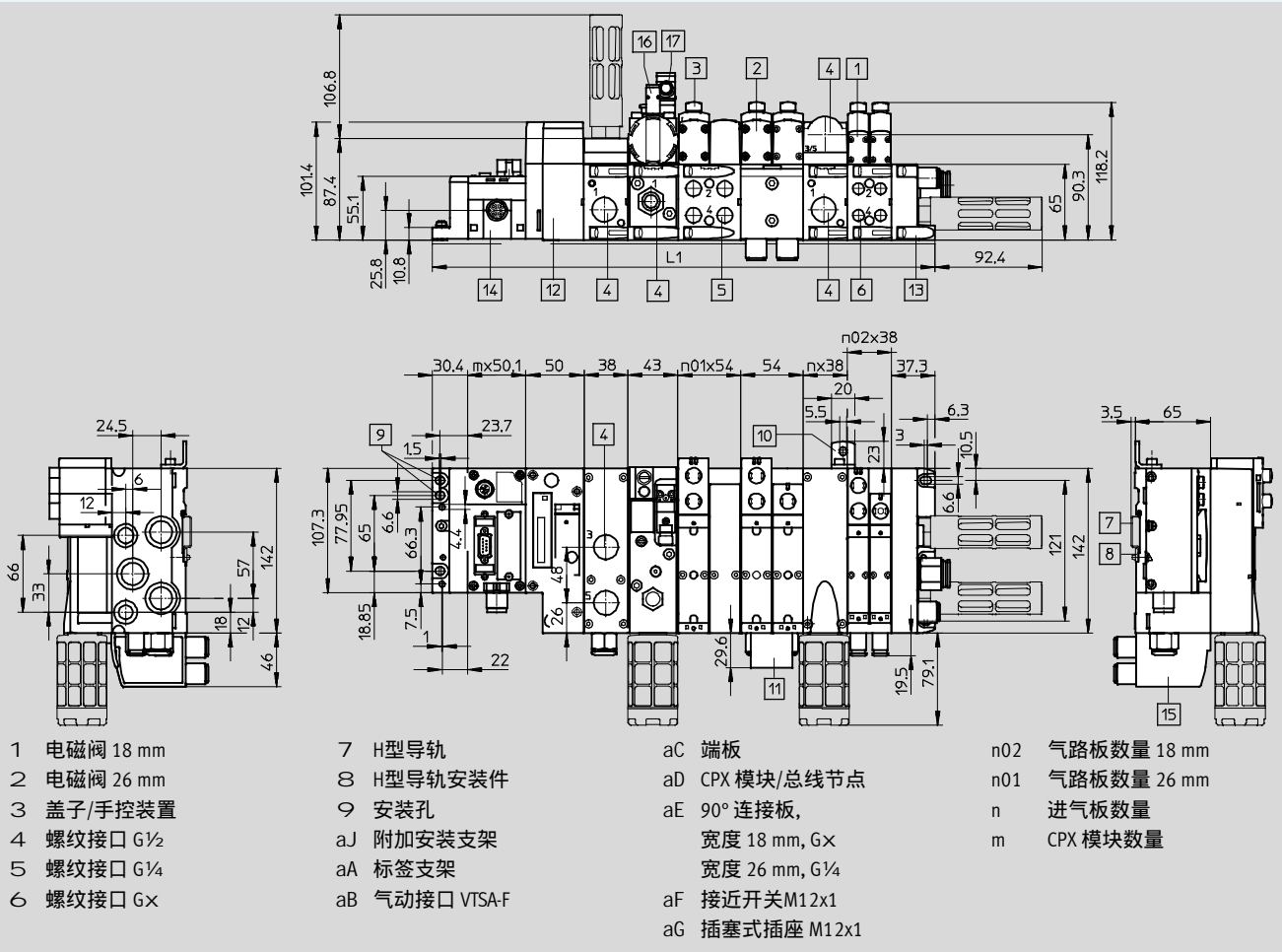
宽度	L1
18 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37.3$
26 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37.3$
42 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37.3$
52 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37.3$
混合安装 18 mm, 26 mm, 42 mm 和 52 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37.3$

H: 注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

尺寸

带总线节点和阀岛 VTSA-F

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



宽度	L1
18 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37.3$
26 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37.3$
混合安装 18 mm 和 26 mm	$30.4 \times m \times 50.1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37.3$

# 电气终端 CPX

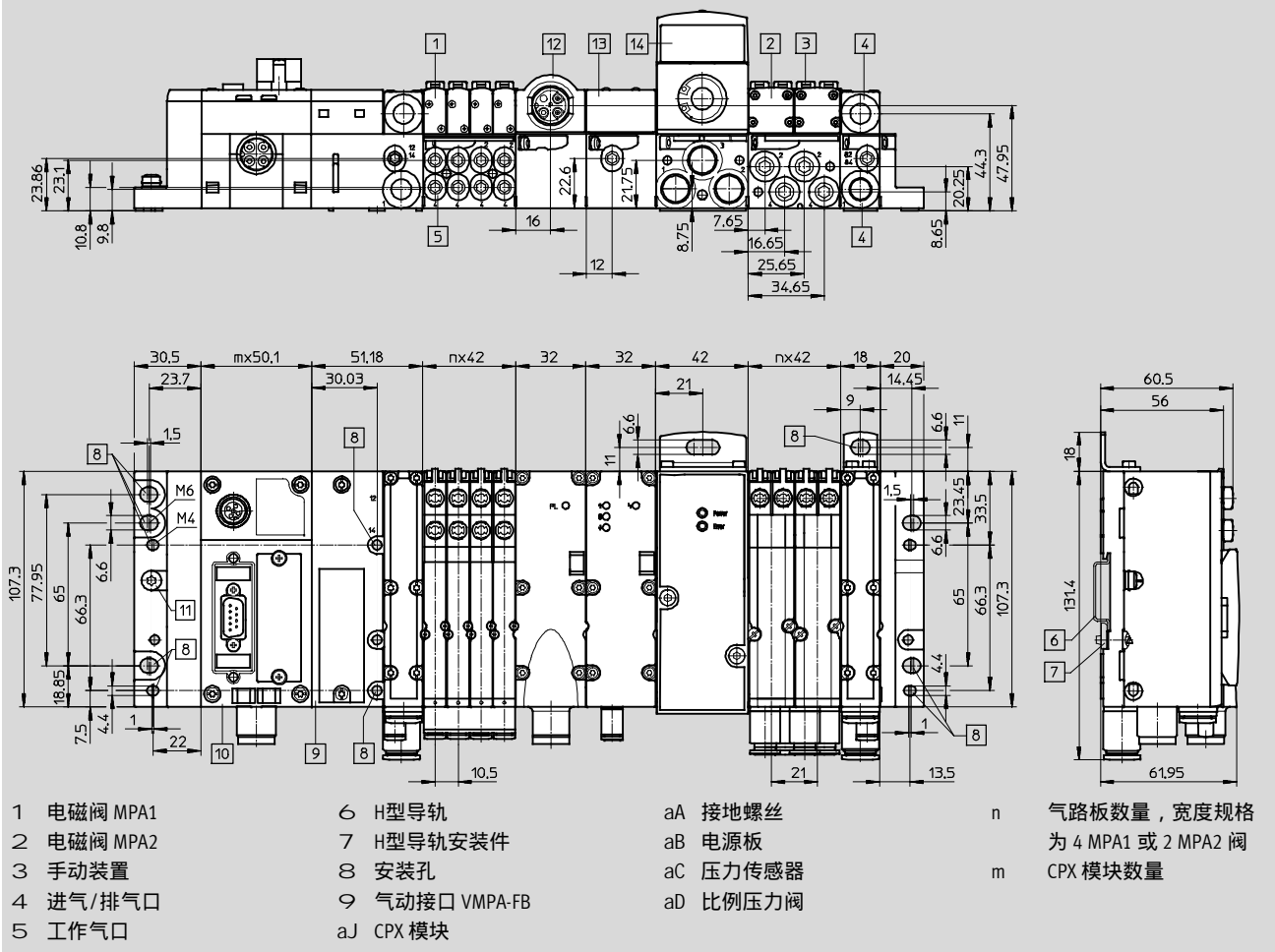
技术参数

FESTO

## 尺寸

带总线节点和阀岛 MPA-S

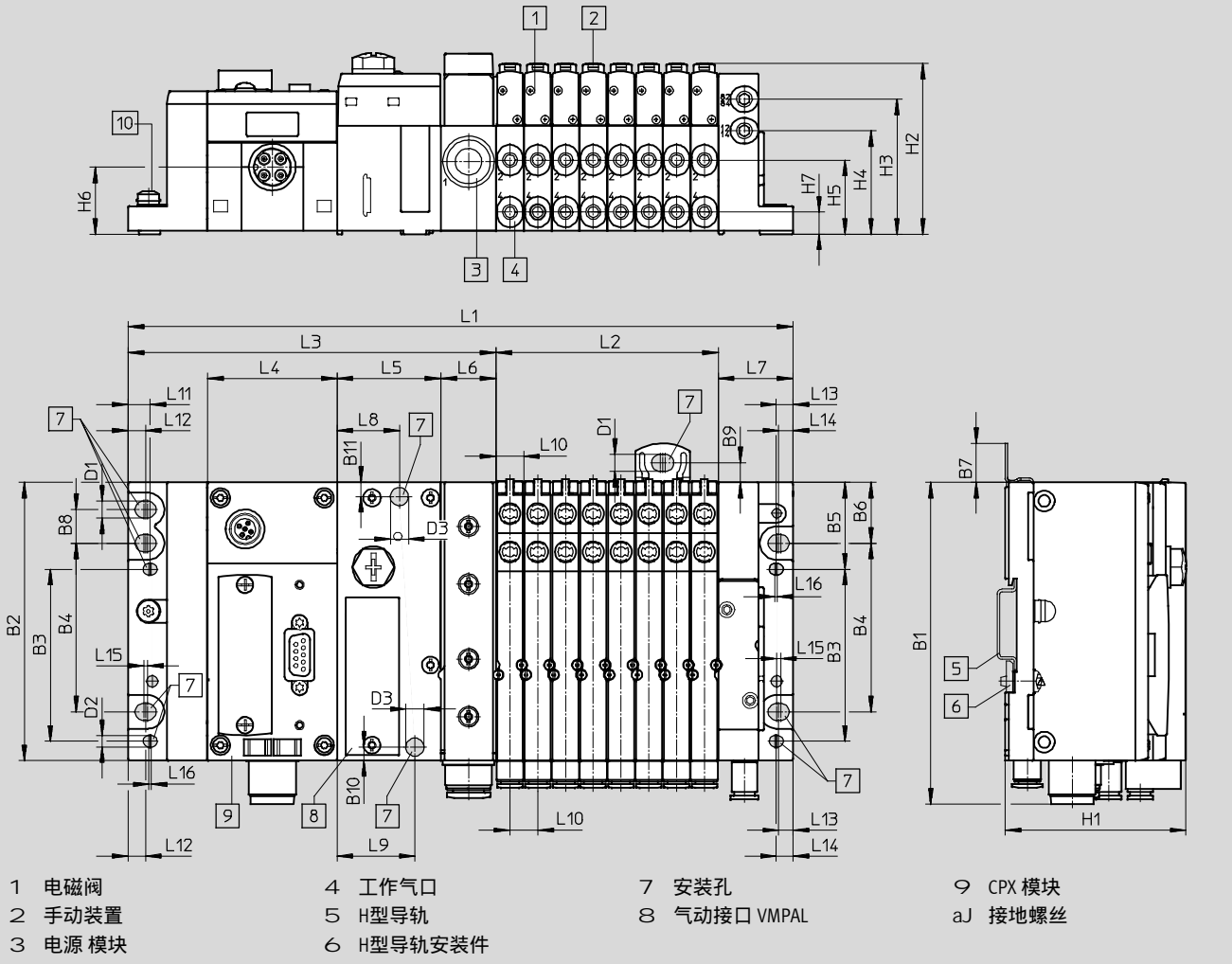
CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



尺寸

带总线节点和阀岛 MPA-L

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



型号	L1 <sup>1)</sup>	L2 <sup>1)</sup>	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	D1	D2	D3
MPA-L	170.9 + n x 10.70	n x 10.70	142.1	50	40.1	21.2	28.8	24	30	10.7	8.5	6.8	5.6	6.5	6.6	4.4	7

型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MPA-L	124	107.3	66.3	65	33.5	23.5	15	13	7.5	5.3	5.5	69.6	65.7	52	39.8	28.5	25.8	8.5

1) n = 气路板 / 阀位数量



U- 型号停产  
供货至 2019

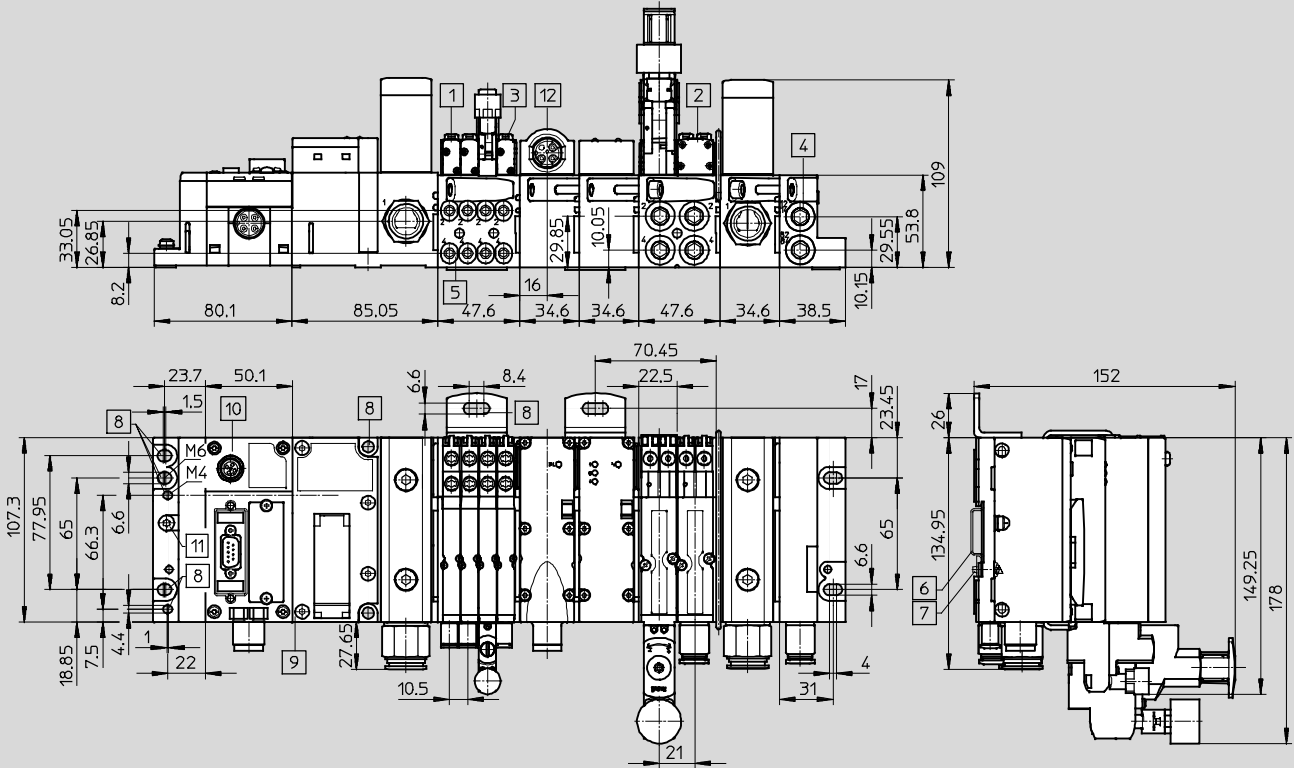
FESTO

电气终端 CPX  
技术参数

尺寸

带总线节点和阀岛 MPA-F

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



- |                 |           |              |         |
|-----------------|-----------|--------------|---------|
| 1 电磁阀 MPA1      | 5 工作气口    | 8 安装孔        | aA 接地螺丝 |
| 2 电磁阀 MPA2      | 6 H型导轨    | 9 气动接口 VMPAF | aB 电源板  |
| 3 手动装置          | 7 H型导轨安装件 | aJ CPX 模块    |         |
| 4 先导气源,<br>先导排气 |           |              |         |

订货数据 - 附件				
名称		订货号	型号	
<b>插塞式接头和附件</b>				
	Sub-D 插头, 用于INTERBUS	接收	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		发送	532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
	Sub-D 插头, 用于DeviceNet/CANOpen		532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Sub-D 插头, 用于PROFIBUS DP		532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Sub-D 插头, 用于CC-Link		532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	Sub-D 插头		534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	总线接口 M12 适配器 (B编码), 用于PROFIBUS DP		533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	微型总线接口, 2xM12, 用于DeviceNet/CANOpen		525632	FBA-2-M12-5POL
	用于微型接口, M12	插座	18324	FBSD-GD-9-5POL
		插头	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	M12x1总线接口, 4针 (D编码), 用于Ethernet		543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	接口模块, Sub-D 插座, 9针, 插头 7/8", 5针, 用于DeviceNet		571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	接口模块 M12 适配器 (B编码)	用于PROFIBUS DP	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
		用于INTERBUS	534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	用于自行装配连接电缆, 用于FBA-2-M12-5POL-RK 和 CPX-AB-2-M12-RK-DP, M12x1, 5针, 直列式	插座	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
		插头	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	开放式总线接口, 用于5针端子条, 用于DeviceNet/CANOpen		525634	FBA-1-SL-5POL
	端子条, 用于开放式接口, 5针		525635	FBSD-KL-2x5POL
	螺纹端子总线接口, 用于CC-Link		197962	FBA-1-KL-5POL
	RJ45/插头		534494	FBS-RJ45-8-GS
	RJ45 插头, 8针, 推挽式		552000	FBS-RJ45-PP-GS
	SCRJ 插头, 2针, 推挽式, 用于CPX-M-FB35		571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	插座/弹簧加载端子, 5针, AIDA 推挽式		563059	NECU-M-PPG5-C1
	插头, 用于CAN-Bus 接口, Sub-D, 9针, 不带终端电阻		533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	Sub-D 插座, 带终端电阻和编程接口	用于CANOpen	574588	NECU-S1W9-C2-ACO
	Sub-D 直列式插塞式接头, 带终端电阻和编程接口	用于PROFIBUS	574589	NECU-S1W9-C2-APB

# 电气终端 CPX

附件

FESTO


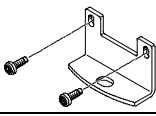
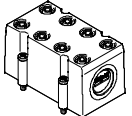
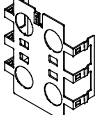
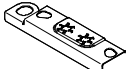
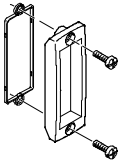
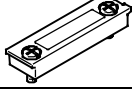


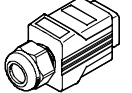


订货数据 - 附件			
名称		订货号	型号
<b>分配器</b>			
	模块化系统，用于传感器/驱动器分配器		- NEDY-... → Internet: nedy
	插头 M8, 4针	2x 插座 M8, 3针	8005312 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4
	插头 M12, 4针	2x 插座 M8, 3针	8005311 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
		2x 插座 M12, 5针	8005310 NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
<b>连接电缆s</b>			
	模块化系统，用于连接电缆		- NEBU-... → Internet: nebu
	连接电缆 M8-M8，直列式插头-直列式插座	0.5 m	541346 NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
		1.0 m	541347 NEBU-M8G3-K-1-M8G3
		2.5 m	541348 NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
		5.0 m	541349 NEBU-M8G3-K-5-M8G3
		连接电缆 M12-M12, 4针, 直列式插头-直列式插座	2.5 m
		5.0 m	18686 KM12-M12-GSGD-5
	连接电缆 M12-M12, 5针, 直列式插头-直列式插座	1.5 m	529044 KV-M12-M12-1,5
		3.5 m	530901 KV-M12-M12-3,5
	连接电缆，用于CPX-CTEL, M12-M12, 5针, 直列式插头-直列式插座	5 m	574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7.5 m	574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
	10 m	574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5	
	连接电缆 M9, 5针，直角式 插头-开放式电缆, 3针	2 m	563711 NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5 m	563712 NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	连接电缆 M9，直角式 插头-直角式插座	0.25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	连接电缆 M9，直列式插头-直列式插座	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
	编程电缆		151915 KDI-PPA-3-BU9
	连接电缆，用于RS232 接口 (CPX-CEC)		539642 FEC-KBG7
	连接电缆，用于RS232 接口 (CPX-CEC)		539643 FEC-KBG8

订货数据 - 附件				
名称			订货号	型号
<b>插塞式接头和附件 - 电源</b>				
	插入式插座, 用于主电源接口 M18, 直列式	用于1.5 mm <sup>2</sup>	18493	NTSD-GD-9
		用于2.5 mm <sup>2</sup>	18526	NTSD-GD-13.5
	插入式插座, 用于主电源接口 M18, 直角式	用于1.5 mm <sup>2</sup>	18527	NTSD-WD-9
		用于2.5 mm <sup>2</sup>	533119	NTSD-WD-11
	电源插座	7/8" connection, 5针	543107	NECU-G78G5-C2
		7/8" connection, 4针	543108	NECU-G78G4-C2
	直角式插座, 5针 - 开放式电缆, 5芯	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	连接插座 AIDA 推挽式, 弹簧加载端子	5针	563059	NECU-M-PPG5-C1
	直列式插头, 弹簧加载端子, 用于左侧端板带系统电源	7针	576319	NECU-L3G7-C1
<b>罩子</b>				
	安装导轨, 用于固定盖子	1,000 mm	572256	CAFC-X1-S
	安装组件, 用于CPX 盖子		572257	CAFC-X1-BE
	罩子分段, 用于CPX, 包括安装元件, 用于连接几个分段	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
<b>螺丝</b>				
	螺丝, 用于安装总线节点/接口模块到塑料互连模块	总线节点/金属接口模块	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		总线节点/塑料接口模块	550219	CPX-M-M3x22-4x
	螺丝, 用于安装总线节点/接口模块到金属互连模块	总线节点/金属接口模块	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
	螺丝, 用于将标签支架安装到总线节点 (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35)	12 件	550222	CPX-M-M2,5X8-12X

# 电气终端 CPX

附件

FESTO

订货数据 - 附件				
名称			订货号	型号
<b>安装</b>				
	附件, 用于墙面安装(用于长阀岛, 10 件)	用于塑料气路板	529040	CPX-BG-RW-10x
	附件, 用于墙面安装, 用于金属气路板	2 个安装支架和 4 个螺丝	550217	CPX-M-BG-RW-2X
		1 个安装支架和 2 个螺丝	2721419	CPX-M-BG-VT-2X
<b>盖子及附件</b>				
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通道 M9 - 1 个电缆通道, 用于多针插头		538219	AK-8KL
	接头组件		538220	VG-K-M9
	屏蔽板, 用于M12 接口		526184	CPX-AB-S-4-M12
	接地元件(5 件), 用于右侧/左侧塑料端板 (塑料互连模块)		538892	CPX-EPFE-EV
	检视盖, 透明		533334	AK-SUB-9/15-B
	透明盖子, 用于DIL 开关和记忆卡		548757	CPX-AK-P
	盖子, 用于DIL 开关和记忆卡		548754	CPX-M-AK-M
	盲板, 用于遮盖 DIL 开关, CPX-M-FB20/CPX-M-FB21		572818	CPX-M-FB21-IB-RL
	盖子, 用于RJ45接口		534496	AK-RJ45
	盖子, 用于RJ45 推挽式接口		548753	CPX-M-AK-C
	盖子, 用于总线接口		2873540	CPX-M-AK-D
	盖子, 用于密封未用的接口 (10 件)	用于M8 接口	177672	ISK-M8
		用于M12 接口	165592	ISK-M12

订货数据 - 附件			
名称		订货号	型号
<b>功能模块</b>			
	记忆卡, 用于PROFINET总线节点 (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35), 2 MB	568647	CPX-SK-2
	终端电阻, M12, B编码, 用于PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	PT1000 温度传感器, 用于冷端补偿	553596	CPX-W-PT1000
	适配器, 从 5针 M12 转迷你 USB 插座, 以及控制器软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>标签</b>			
	标签 6x10, 64 片, 成排	18576	IBS-6x10
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
<b>多针插头分配器</b>			
	Sub-D 插座, 15针	8x 插座 M8, 3针	177669 MPV-E/A08-M8
		12x 插座 M8, 3针	177670 MPV-E/A12-M8
	插头 M12, 8针	4x 插座 M8, 3针	574586 NEDU-L4R1-M8G3L-M12G8
		6x 插座 M8, 3针	574587 NEDU-L6R1-M8G3L-M12G8
<b>连接电缆, 用于多针插头分配器</b>			
	Sub-D 插座, 15针, 开放式电缆, 15芯	5 m	177673 KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674 KMPV-SUB-D-15-10
	直角式插座 M12, 8针, 开放式电缆, 8芯	长度 2 m	542256 NEBU-M12W8-2-N-LE8
		长度 5 m	542257 NEBU-M12W8-5-N-LE8
		长度 10 m	570007 NEBU-M12W8-10-N-LE8
	直列式插座 M12, 8针, 开放式电缆, 8芯	长度 2 m	525616 SIM-M12-8GD-2-PU
		长度 5 m	525618 SIM-M12-8GD-5-PU
		长度 10 m	570008 SIM-M12-8GD-10-PU
<b>软件</b>			
	编程软件	德文	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		英文	537928 P.SW-FST4-CD-EN