

# CPX模块化电气终端

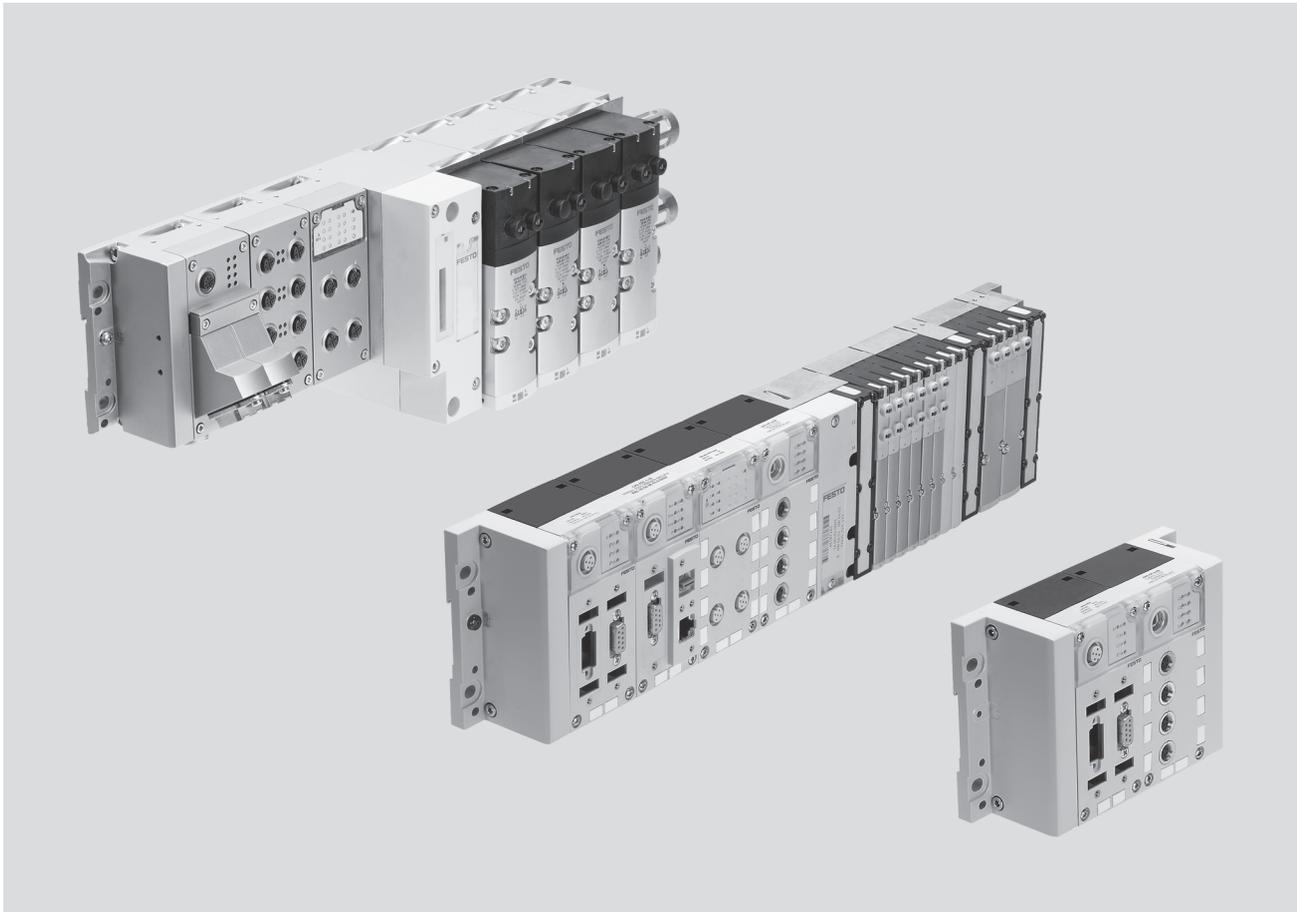
FESTO



# 电气终端CPX

主要特性

FESTO



## 主要特性

### 安装技术

- 针对不同的应用场合，可选用不同型号的阀岛：
  - MIDI/MAXI
  - CPA
  - MPA-S
  - 32型 MPA/MPA-F
  - MPA-F
  - MPA-L
- 无论是简配还是全配都不失它的经济性
- 除了总线节点和用于阀的气动接口/电子模块，最多还可装配9个电气I/O模块
- 功能多样的电气模块有多种连接方式
- 可选的多样化电气连接技术，兼顾技术性和经济性
- 可当作远程I/O模块使用

### 电气元件

- 工作电压公差大 ( $\pm 25\%$ )
- 电源可选择M18, 7/8" 或AIDA推挽式接口
- 支持所有现场总线协议和以太网
- 可选的功能和技术模块，用于预处理
- IT服务以及TCP/IP, 诸如远程维护、远程诊断、网络服务器、SMS和电子邮件警报
- 数字量输入和输出，4-/8-/16个端口，可对单个通道进行诊断
- 模拟量输入和输出模块，2-/4个端口
- 压力输入
- 温度输入
- 控制器，用于气动和电动轴
- IP65和IP67 或 IP20

### 装配

- 墙面安装或H型导轨安装，也可安装在运动的系统上
- 可随时更换和扩展，CPX金属模块可单个连接
- 模块化系统，提供多种配置方案
- 完全装配并经过测试的单元
- 采用中央CPX电气终端，降低选型、订货、装配和调试的成本
- 气动元件可选，用于优化环路控制系统
- 分散式从属的CPI安装系统可缩短最多30%的循环时间
- 采用接地板技术，接地安全便利

### 操作

- 总线节点和所有输入输出模块上配备各种可选的LED（有些具有多种色彩）便于排除故障
- 适合直接安装在设备上（防护等级IP65/IP67），或采用端子连接方式（IP20）安装在控制箱内
- 支持模块和通道级诊断
- 现场诊断信息可以通过手持设备以文本方式显示
- 现场总线/以太网远程诊断
- 创新的诊断支持得益于集成的网络服务器/网络监控器以及带电脑USB接口的调试工具
- 参数设置功能使调试更优化
- 连接模块和功能模块的更换更快捷且无需更改配线，因此维修时可靠性更高

# 电气终端CPX

主要特性

FESTO

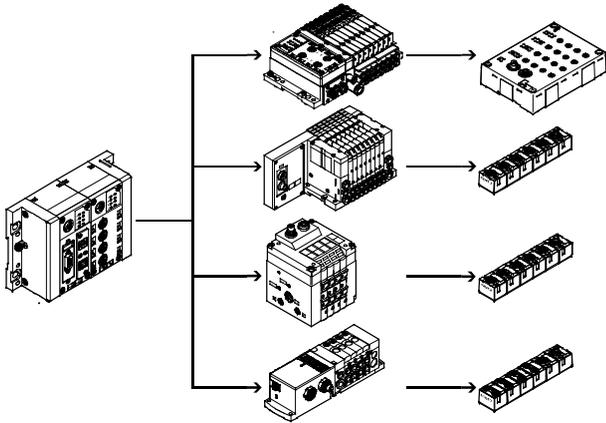
## CPX电气终端的气动派生型

CPX电气终端是阀岛的模块化外围系统。

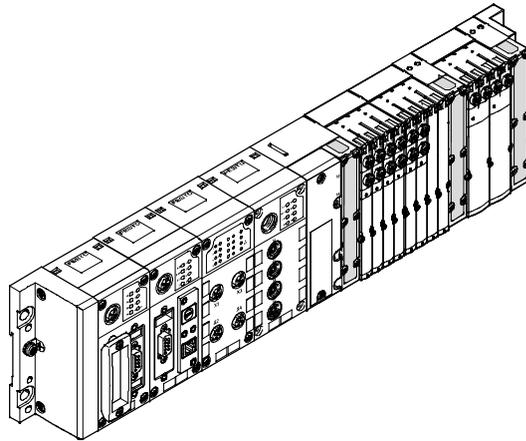
该系统是为了阀岛能适应各种应用场合而特别设计的。

由于采用的是模块化结构，因此用户可以根据实际应用配置适当数量的阀和输入/输出点。

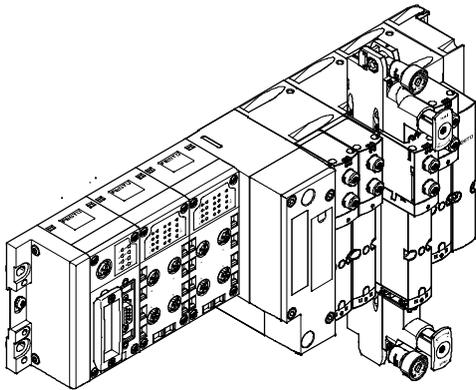
### 带阀岛-分散式安装



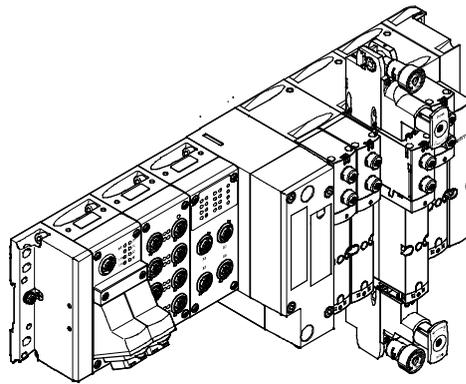
### 带MPA阀岛-集中式安装



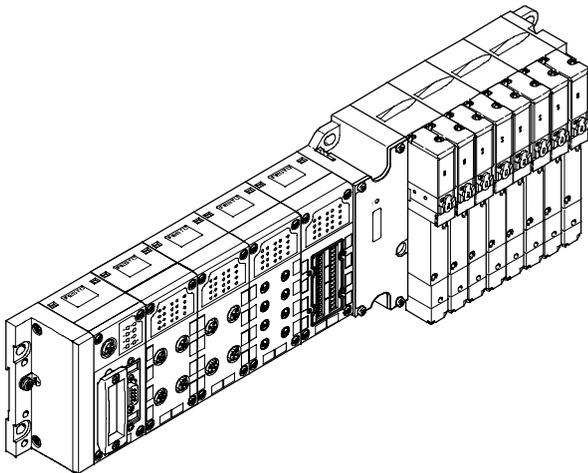
### 带VTSA阀岛-集中式安装



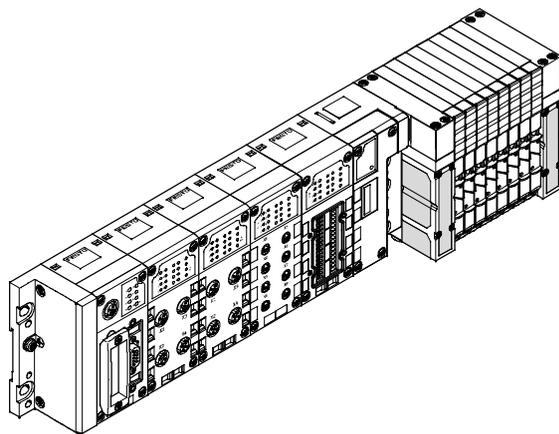
### 带VTSA阀岛，金属型-集中式安装



### 带MIDI/MAXI阀岛-集中式安装



### 带CPA阀岛-集中式安装



# 电气终端CPX

主要特性

## CPX 电气终端控制器派生型 (带总线节点, 不带预处理功能)

### 现场总线节点

不同的总线节点用于将电气终端集成在不同厂商的控制系统中。因此, CPX电气终端能在超过90%的常用现场总线系统中工作:

- PROFIBUS DP
- PROFINET
- INTERBUS

- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

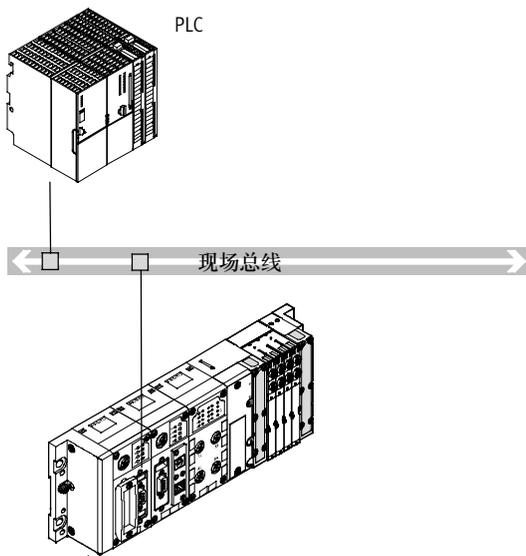
集成基于以太网的通用网络中, 创造出新的可能性。不仅数据传输速度大幅提高, 并具备实时数据传输能力, 以及众多附加IT服

务, 诸如文件传输、网络服务器、网络监控器、CPX电气终端上的主页、短信/电子邮件警报等, 开创了多种功能组合应用。其中包括标准化通用通信技术, 覆盖所有区域, 包括了工作层、管理层和生产环境中的现场层 (防护等级IP65/67)。

支持以下协议:

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

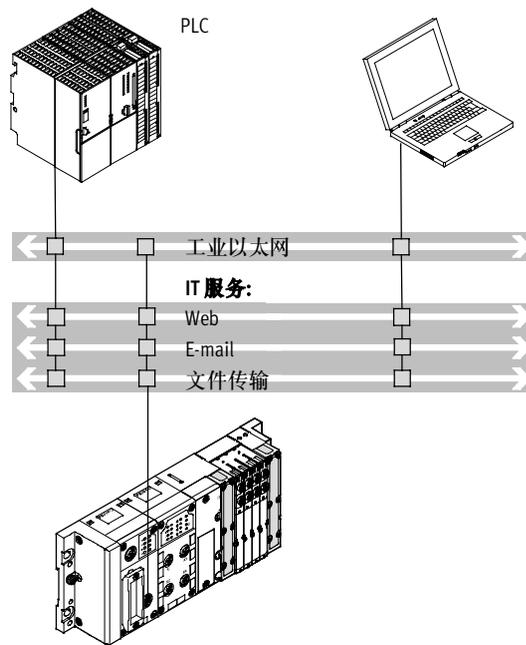
### 现场总线节点



- 通过现场总线与上位控制器通信
- 无预处理功能

- 现场总线协议取决于所使用的CPX现场总线节点
- 最多90点I/O, 这取决于使用的现场总线节点

### 工业以太网现场总线节点



- 直接通过EtherNet/IP, Modbus/TCP, POWERLINK, EtherCAT 或 PROFINET与上位控制器进行连接

- 无预处理
- 通过以太网和网络应用进行监控
- 最多300 I/O

### - 注意

取决于其地址容量, 每个电接口可与适当数量的I/O模块和/或气动元件组合使用。

同样, CPX电气终端的每个气动派生型可与每个电接口派生型组合使用。

# 电气终端CPX

主要特性

FESTO

## CPX 电气终端控制器的派生型（带具有预处理功能的控制模块）

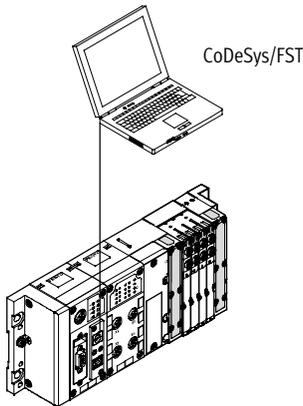
### 控制模块

控制模块CPX-FEC和CPX-CEC结合现场总线节点通过以太网和集成的网络服务器（集成于CPX-FEC上）实现同时访问和

自主预处理功能。另外，也可通过Modbus/TCP和 EasyIP进行数据访问。

用Festo软件工具FST 4.1和硬件配置软件进行调试、编程和诊断。

### 带控制模块，并采用独立运作模式

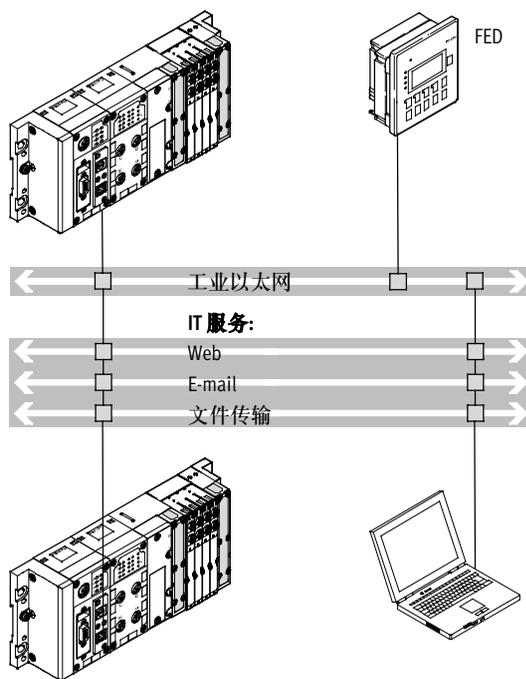


- 分散式控制器可直接安装在设备上
- 通过CPX-MMI或人机界面（FED）可设置互动选项
- 通过以太网下载程序（或通过编程接口）
- 支持所有的CPX外围元件扩展
- 超过300点 I/O

### 有利的应用场合:

- 独立的工作站
- 互连、独立的子系统
- 采用IT技术的自动化系统

### 带控制模块，并采用Festo EasyIP运作模式



- 在控制模块中快速预处理CPX电气外围设备的数据
- 通过EasyIP，控制模块之间可进行任意数据的交换
- 可通过一个FED对几个控制模块进行操作和监控
- 远程诊断

- 无需上位控制器
- 每个CPX控制模块超过300点 I/O

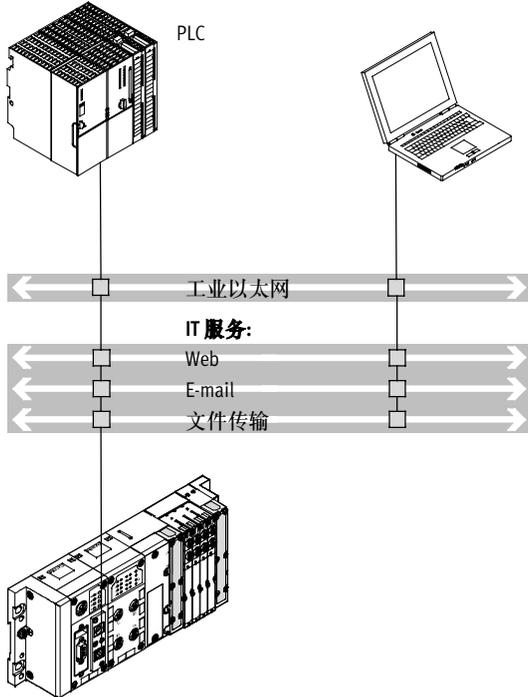
# 电气终端CPX

主要特性

## CPX 电气终端控制器的派生型（带具有预处理功能的控制模块）

控制模块，作为以太网上的远程控制器

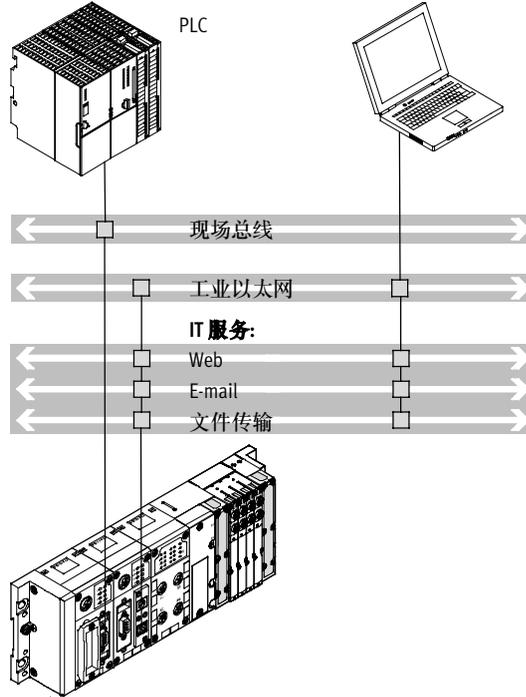
基于以太网的远程控制器，采用IT技术，作为用于分散式独立子系统的预处理单元。



- 通过以太网可连接上位控制器，无需借助现场总线节点
- 通过以太网和网络应用程序进行监控
- 通过CPX控制模块对CPX外围元件数据进行预处理
- 超过300点I/O

控制模块，作为现场总线上的远程控制器

现场总线远程控制器（可与用于Interbus, PROFIBUS DP, PROFINET, CANopen, DeviceNet, CC-Link, POWERLINK 或EtherCAT现场总线的总线节点进行组合）作为分散式独立子系统的预处理单元。



- 对控制模块中的CPX外围元件进行快速预处理
- 通过现场总线与上位控制器进行通信
- 可选择基于以太网的监控功能和网络应用
- 通过编程接口下载程序
- 超过300点I/O，现场总线节点仅负责与上位PLC进行通信
- 两个现场总线节点，用于冗余通信配置

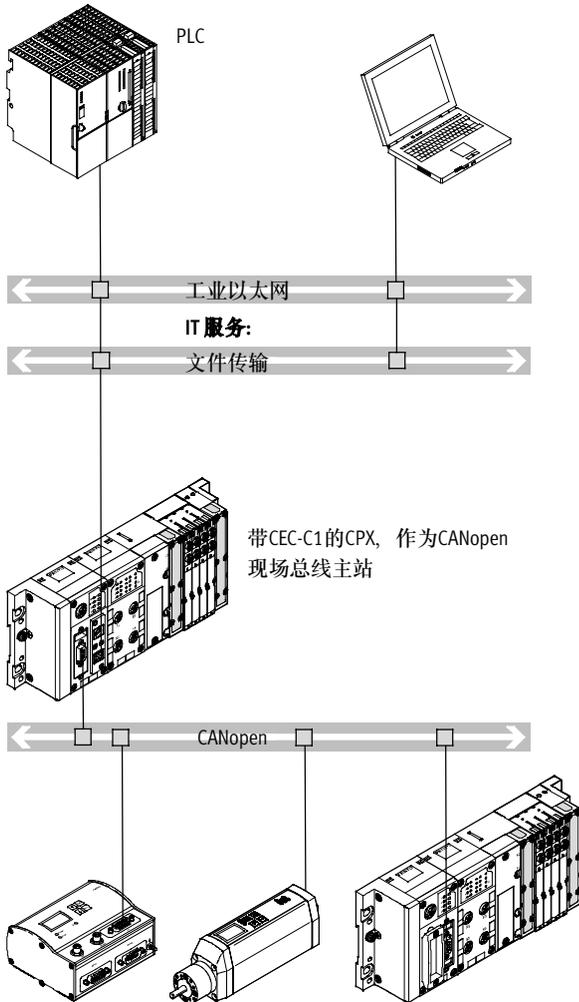
# 电气终端CPX

主要特性

FESTO

## CPX 电气终端控制器的派生型（带具有预处理功能的控制模块）

控制模块，作为CANopen现场总线主站



属性:

- 通过以太网可连接上位控制器，无需额外现场总线节点
- 通过以太网进行监控
- 通过CPX控制模块对CPX外围元件进行预处理
- 超过300点I/O
- 采用中继技术，在CANopen总线上最多可有128个站点

工作模式:

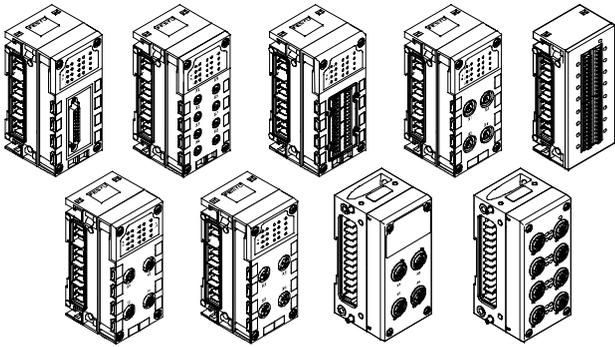
- 作为以太网上的远程控制器
- Festo EasyIP 模式的控制模块

# 电气终端CPX

主要特性

## 将输入输出连接至CPX电气终端

数字量和模拟量CPX I/O模块



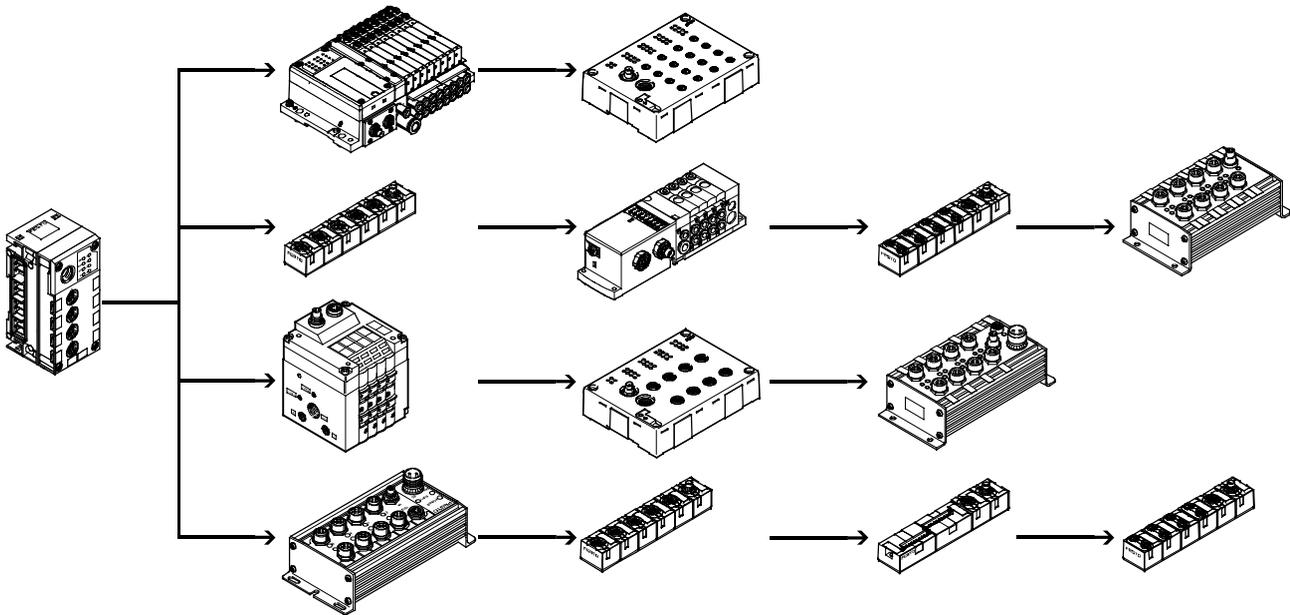
## 电接口

传感器和附加驱动器的连接技术有大量的数字量和模拟量输入/输出模块可供自由选择。这取决于您所使用的标准或应用场合。塑料或金属连接模块可按要求组合使用:

- 金属结构
  - M12-5POL

- 塑料结构:
  - M12-5POL
  - M12-5POL, 带快速锁定和金属螺纹
  - M12-8POL
  - M8-3POL
  - M8-4POL
  - Sub-D
  - Harax®
  - CageClamp® (带防护盖时可达防护等级IP65/67)

## 带CPX-CP接口



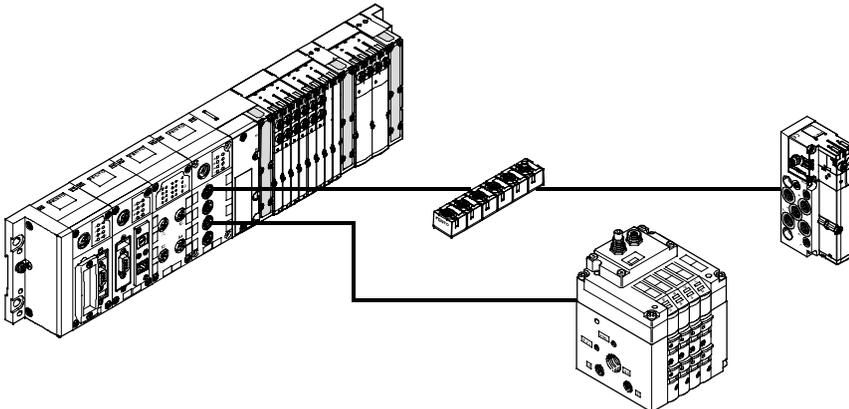
- 每个CP接口最多可连接4条分支
- 每条分支最多可组合4个从属的CP模块

- 每条分支最多可连接32点I/O
- 模块都采用M8、M12和端子条连接

多个CP接口模块可组合在一个CPX电气终端上(取决于所使用的控制器)。

将集中式CPX I/O模块和CPI安装系统的分散安装的I/O模块组合在一起。

## 集中和分散式电气连接组合(带CP接口/输出模块的阀岛)

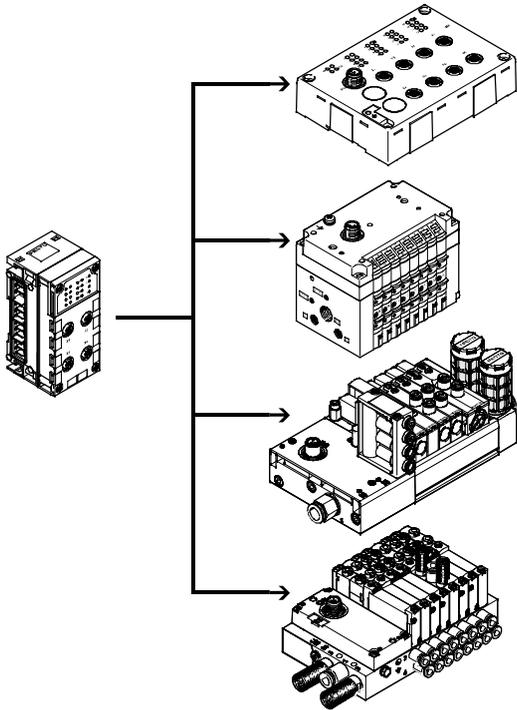


- 在一个系统中, 根据不同的要求可扩展或缩减
- 系统中只有一个控制接口, 能降低安装复杂度, 无论在驱动器相对集中或十分分散的情况下都是如此。
- 有助于实现最佳的电气和气动控制链

## 电气终端CPX

主要特性

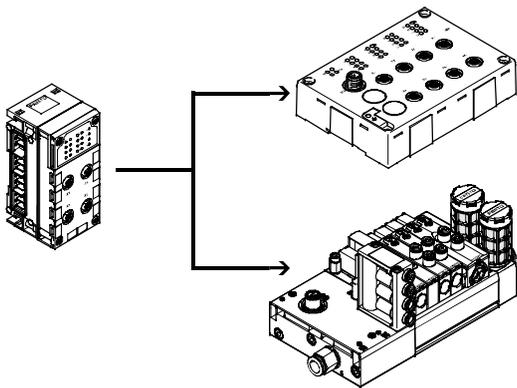
### 将输入输出模块连接至CPX电气终端 通过CPX-CTEL 接口



- 最多可4个设备，且每个CPX-CTEL主控器都具有独立的电子保险丝
- 每个I-Port接口最多可有64个输入和64个输出。
- 每分支的最大长度为 20 m
- 输入模块，带16个数字输入 (3针 M8 和5针 M12 接口)
- 阀岛，带I-Port 接口 (最多48个电磁线圈，不同的阀功能)

多个CPX-CTEL 主控器可以被组合在一个终端上（取决于所使用的控制器）。  
组合了集中的 CPX I/O 模块和分散安装的带I-Port 接口的 I/O模块。

### 带CPX-CTEL-2 接口



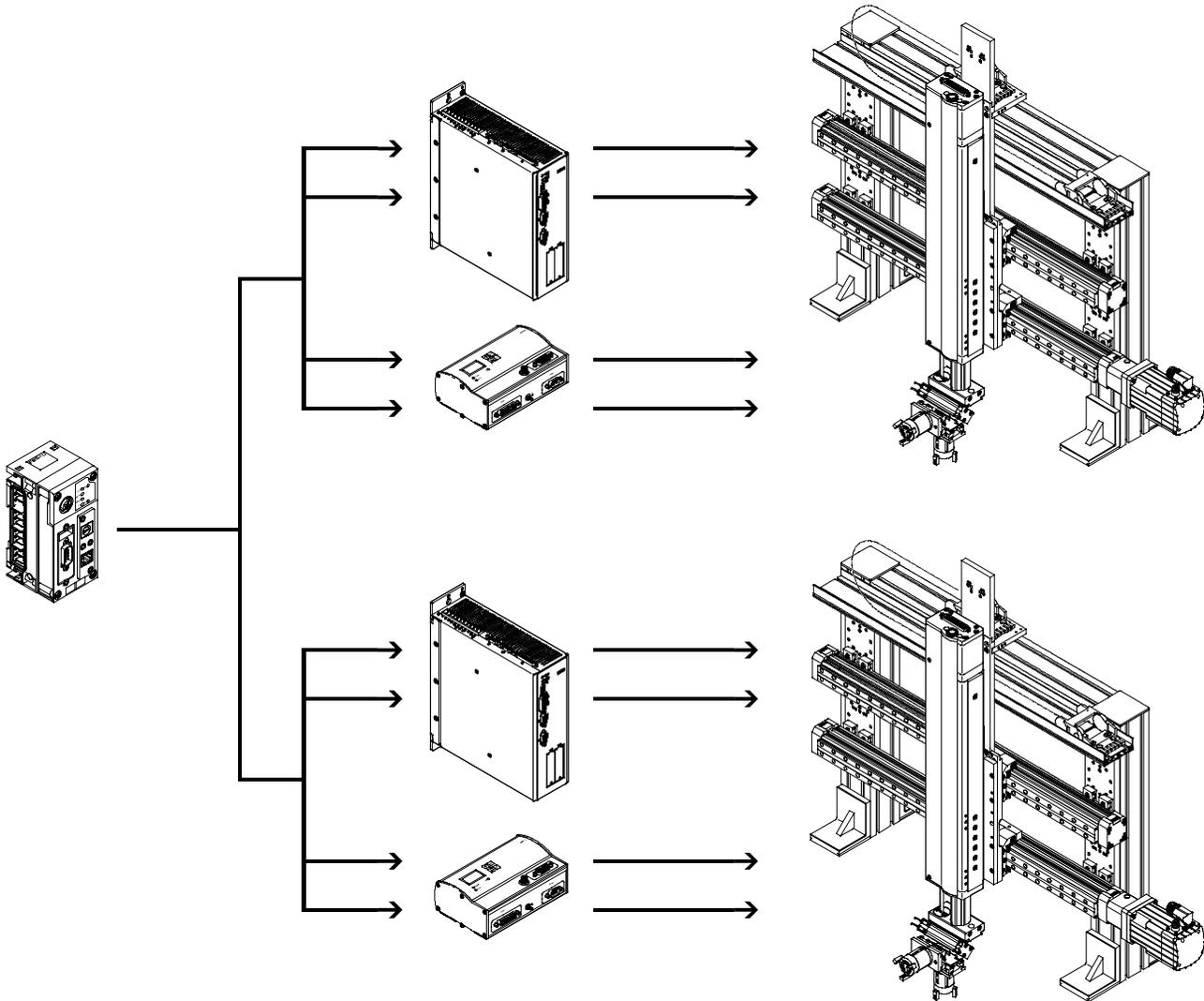
- 每个CPX-CTEL-2 接口最多带两个具有独立电子防护的 IO-Link设备
- 每个IO-Link设备最多16个字节的输入和16个字节的输出
- 分支的最大长度 20 m

多个CPX-CTEL-2 接口模块可以被组合在一个终端上（取决于所使用的控制器）。  
组合了集中的 CPX I/O 模块和分散安装的带IO-Link接口的 I/O模块。

# 电气终端CPX

主要特性

## 将输入输出模块连接至CPX电气终端 通过CPX-CMXX多轴接口控制电缸



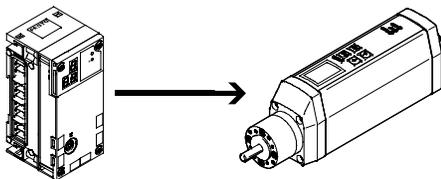
- 每个CPX-CMXX可控制两个轴组，每组最多4根轴
- 每个轴组可有1,024条定位记录

- 2轴门架
- 3轴门架

多个CP接口模块可组合在一个CPX电气终端（取决于所使用的控制器）。

将集中式CPX I/O模块和CPI安装系统的分散安装的I/O模块组合在一起。

## 通过CPX-CM-HPP轴接口控制电缸



- 每个CPX-CM-HPP最多控制4个单独的电缸
- 无需编程

- 可通过Festo抓取和定位行规（FHPF）实现与电缸的标准化通信

- 控制元件独立于所使用的现场总线节点

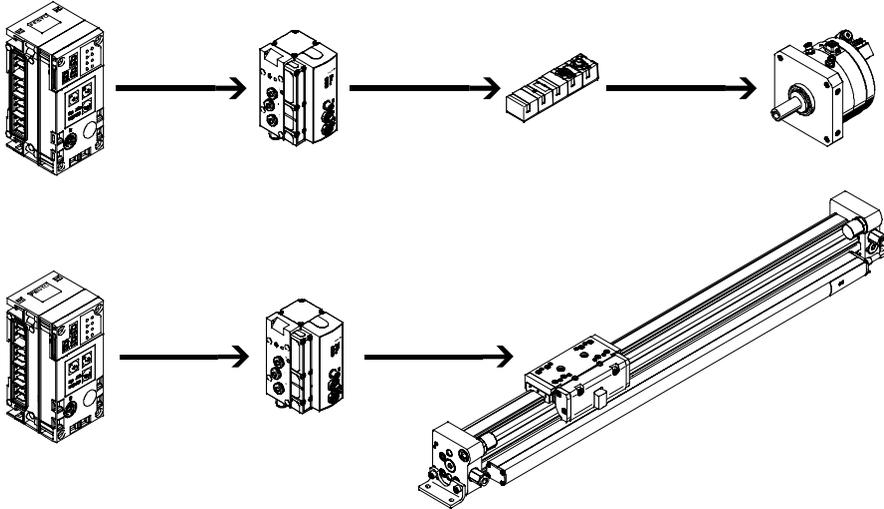
- 通过手持式设备CPX-MMI进行快速配置和诊断

# 电气终端CPX

主要特性

FESTO

将输入输出模块连接至CPX电气终端  
通过CPX-CMAX/CMPX控制气缸



## CPX-CMAX

- 定位和输出力控制，直接驱动或从64条可配置定位程序中选择其中一条。
- 可配置连续记录可实现简单的功能顺序。
- 自动识别功能通过控制器上的设备数据对每个站点进行识别

- 通过比例方向控制阀VPWP驱动制动或夹紧装置。
- 最多7个模块（最多7个轴）可同时工作，互相独立。
- 通过Festo配置软件FCT或现场总线进行调试

## CPX-CMPX

- 在气缸的机械挡块之间实现高速行程，制动柔和，不会对终端位置造成冲击。
- 通过控制面板、现场总线或手持设备进行快速调试。
- 加强对停机时间的控制。
- 通过比例方向控制阀VPWP驱动一制动或夹紧装置。

- 取决于现场总线的类型，最多可驱动9个伺服定位控制器。
- 通过现场总线可读取和写入所有系统数据，包括用于中间位置的数据。

## 订货

可根据您的订货需求，带阀岛的CPX电气终端已装配完全，并完成单独测试。完整的电气终端由电气外围元件（包括所需的驱动模块）以及所选择的VTSA (ISO), VTSA-F, CPA, MPA-S, MPA-L 或 MIDI/MAXI 阀岛元件组成。

可使用两个订货代码订购带阀岛的CPX电气终端。其中一订货代码用于订购CPX电气外围元件，另一个则用于订购阀岛的气动元件。不需要订购阀岛时，同样可配置订购CPX电气外围元件，可用于现场总线。订购该产品，仅需要电气外围元件的订货代码。

可通过以下网址搜索到气动元件的订货清单：

- ➔ Internet: vtsa (VTSA阀岛)
- ➔ Internet: vtsa-f (VTSA-F阀岛)
- ➔ Internet: cpa10 (CPA阀岛)
- ➔ Internet: mpa-s (MPA-S阀岛)
- ➔ Internet: mpa-l (MPA-L阀岛)
- ➔ Internet: visb (VIMP-/VIFB-03阀岛)

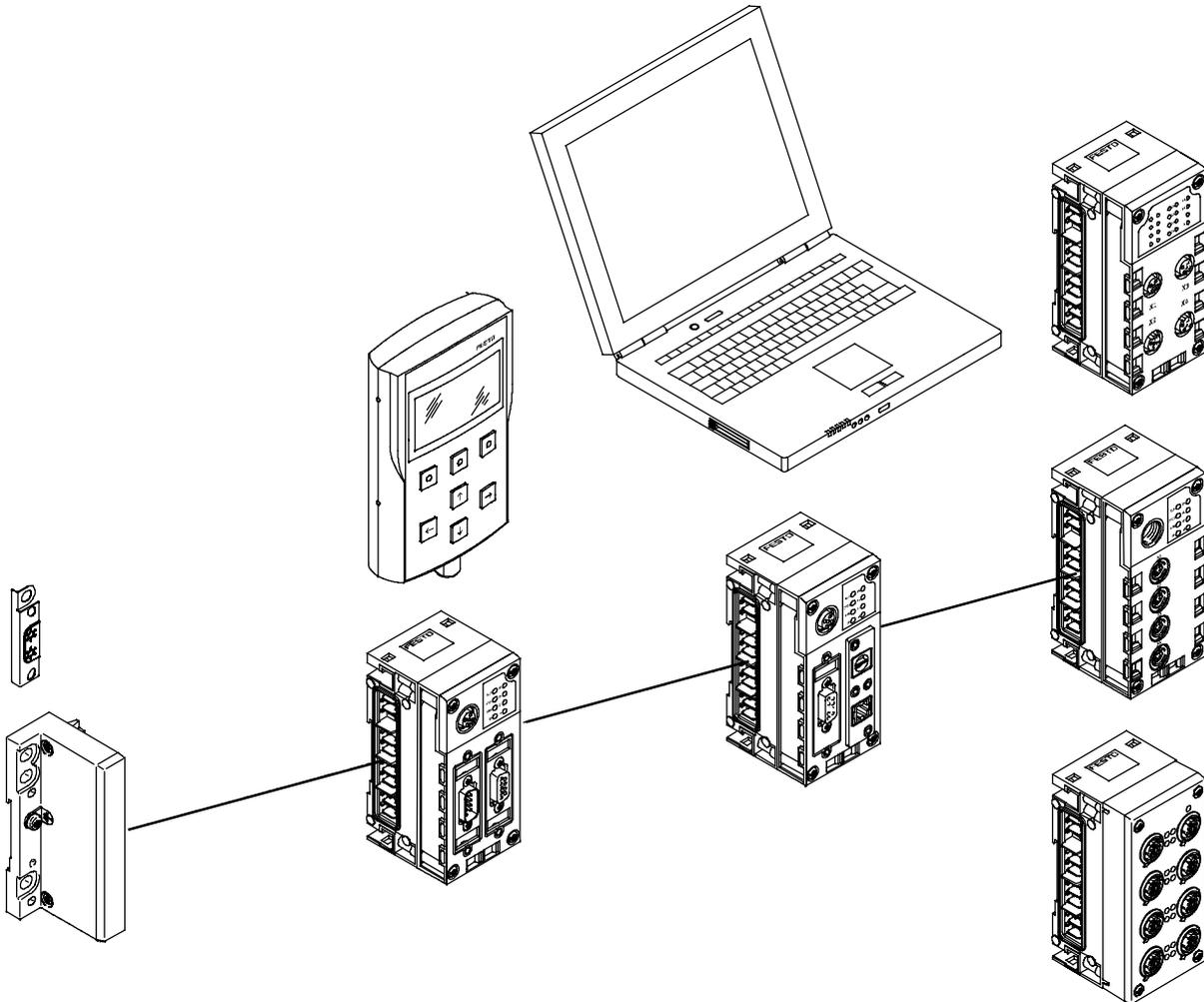
可通过以下网址搜索到CP/CPI元件的订货清单

- ➔ Internet: ctec (CPI安装系统)

可通过以下网址搜索到CTEU/CTEL元件的订货清单

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

## 模块概览



### 端板

- 安装孔，用于墙面安装
- 功能接地
- 特殊的接地板，用于安全、简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

- 多种现场总线/工业以太网连接技术
- 通过DIL开关设置现场总线参数
- 通过LED显示现场总线和外围设备状态
- PROFINET，符合AIDA标准，采用金属外壳，快速启动

### 控制模块

- 预处理、独立运行的控制器或远程控制模块CPX-FEC/CPX-CEC
- 通过以太网TCP/IP或Sub-D编程接口连接
- 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，优化气动控制回路系统（气管更短，循环时间更短）
- 驱动I/O模块和阀岛
- 电源和总线接口采用相同的电缆

### 人机界面

- 连接总线节点或控制模块
- 显示和修改参数设置
- 纯文本显示文本、消息（例如，单个通道诊断信息和状态监控信息）和菜单等

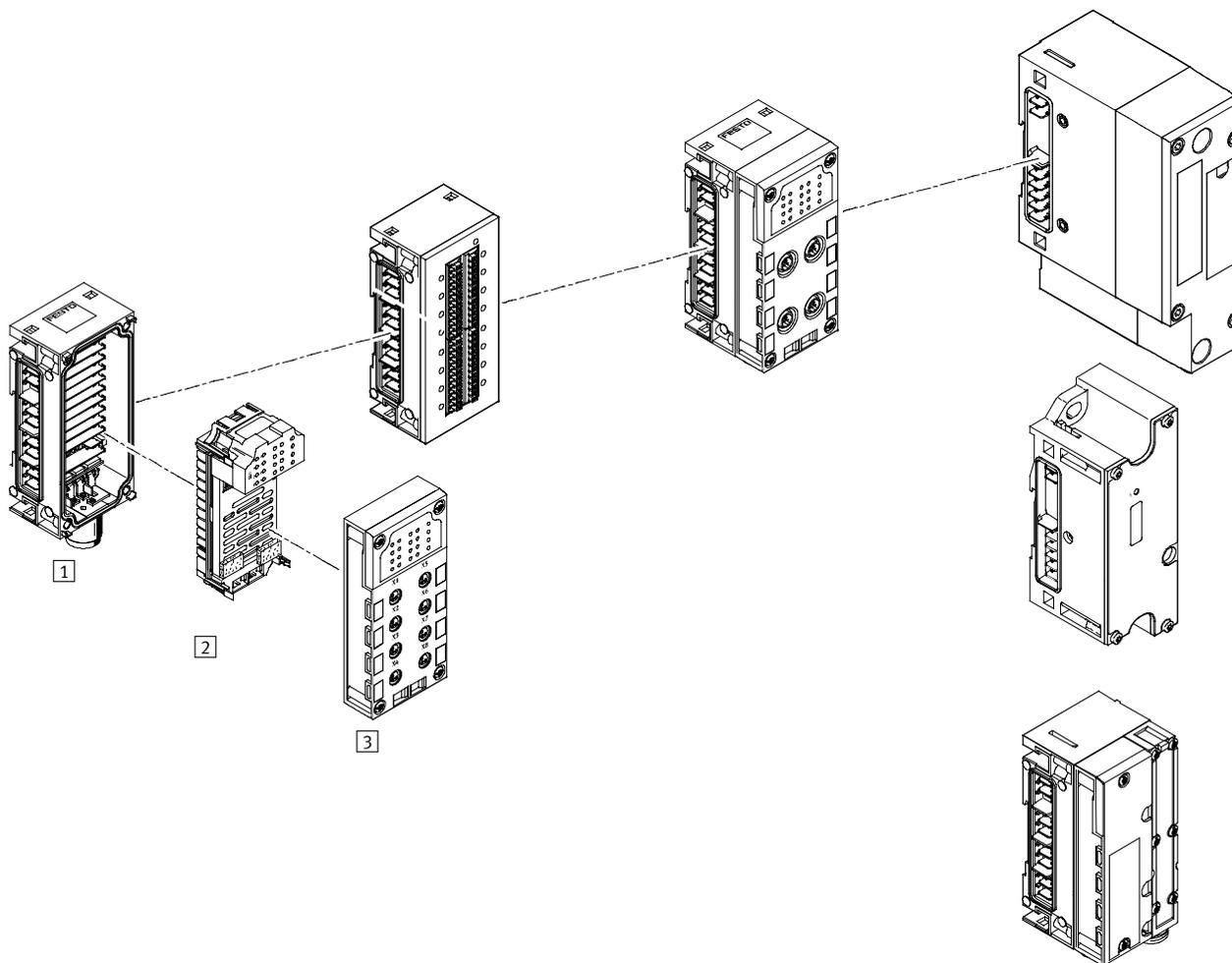
### 网络监控器

- 集成在CPX电气终端中的主页
- 动态状态显示
- 在线诊断
- 短信/电子邮件报警

### 输入/输出模块

- 组合
- 互连模块
  - 电子模块
  - 连接模块

## 模块概览



### 输入/输出模块

#### 1 互连模块

- 内部连接电源和串行通信
- 用于整个系统的外接电源
- 附加电源，用于输出或阀
- 用于M18, 7/8"接口或AIDA推挽式的连接附件
- 塑料结构：通过拉杆连接
- 金属结构：通过M6螺钉单独连接，可进行单个扩展

#### 2 电气模块

- 数字量输入，用于连接传感器
- 数字量输出，用于驱动附加的驱动器
- 模拟量输入
- 温度输入（模拟量）
- 模拟量输出
- PROFIsafe 电子模块，带两个数字量输出，用于切断阀的电压源

#### 3 连接模块

- 有8种可选的派生型连接技术
- 防护等级 IP65, IP67 或 IP20
- 可与电气模块进行自由组合
- M8/M12/Sub-D/快速接口的连接附件
- M8/M12/Sub-D等连接电缆
- 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

- 驱动电磁线圈
- MPA-S
- MPA-F
- MPA-L
- VTSA/VTSA-F
- MIDI/MAXI
- CPA10/14
- 驱动压力传感器
- 驱动比例压力阀

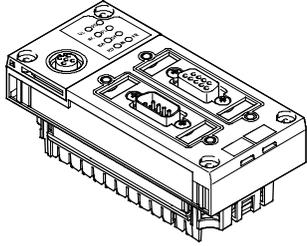
## 电气终端CPX

外围元件一览

### 单个模块概览

#### 总线节点

→ 71

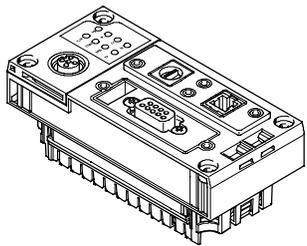


总线节点可用于

- PROFIBUS DP
- INTERBUS
- DeviceNet
- CANopen
- CC-LINK
- Ethernet/IP (集成网络服务器)
- PROFINET (集成网络服务器)
- POWERLINK
- EtherCAT

#### 控制模块

→ 59



CPX-FEC

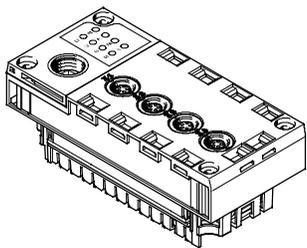
- 通过FST编程
- 以太网接口
- Modbus/TCP
- EasyIP
- 集成网络服务器
- Sub-D编程接口

CPX-CEC

- 通过CODESYS编程
- 以太网接口
- Modbus/TCP
- EasyIP
- CANopen 主站

#### CP接口

→ 128

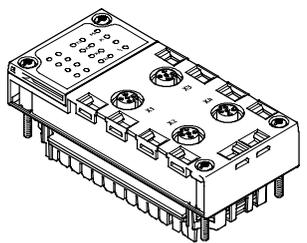


接口CPX-CP

- 4个CP分支
- 每个分支最多连接4个模块
- 每个分支有32点I/O
- CPI 功能性

#### CTEL 接口

→ 133

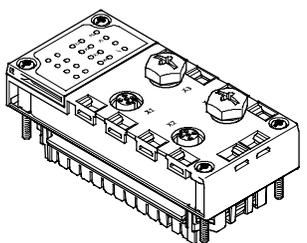


CPX-CTEL 接口

- CTEL 主站
- 最多4个设备，且具有独立的电子保险丝
- 每个I-Port接口最多64个输入/输出
- 每分支最大长度 20 m

#### 电气接口CPX-CTEL-2

→ 138



接口CPX-CTEL-2

- IO-Link主站
- 最多2个设备，且具有独立的电子保险丝
- 每个端口输入输出的过程数据长度限制为输入16字节，输出16字节
- 每个分支的最大长度 20 m

# 电气终端CPX

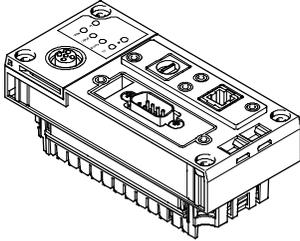
外围元件一览

FESTO

## 单个模块概览

模块，用于驱动电缸单元

→ 142



CPX-CMXX

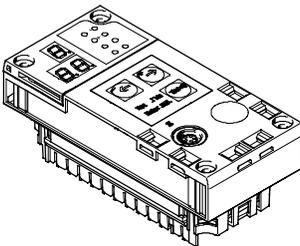
- 多轴接口
- 以太网接口
- 2个轴组，每组最多有4个轴
- 每个轴组最多有1,024定位记录

CPX-CM-HPP

- 轴接口
- 最多4个单个电缸，可通过CAN总线控制

模块，用于驱动气缸单元

→ 149



CPX-CMAX

- 轴控制器
- 定位和输出力控制
- 64条可配置定位程序
- 自动识别
- 通过比例方向控制阀VPWP驱动一制动或夹紧装置

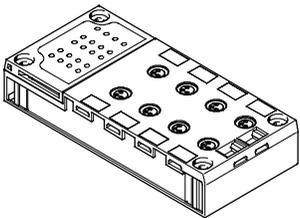
CPX-CMPX

- 伺服定位控制器
- 气缸的机械挡块之间实现高速行程
- 终端位置柔和和止动
- 加强对停机时间的控制
- 通过比例方向控制阀VPWP驱动一制动或夹紧装置

CPX-CMIX

- 测量模块
- CAN输入（Festo规格），用于测量信号
- 对所连接驱动器的绝对位置值或速度进行感测

## 塑料连接模块



直接安装在设备上

(防护等级IP65, IP67)

- M8-3POL
- M8-4POL
- M12-5POL
- M12-5POL 快速锁定，金属螺纹，屏蔽
- M12-8POL
- Sub-D
- 快插接头
- 带保护盖的弹簧压接端子

受保护的安装空间

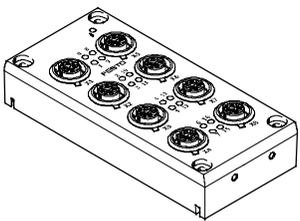
(防护等级 IP20)

- 弹簧压接端子

屏蔽技术

- 可选屏蔽板，用于连接模块，采用M12连接技术

## 金属连接模块

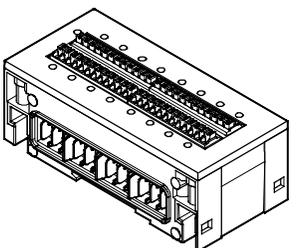


直接安装在设备上

(防护等级IP65, IP67)

- M12-5POL

## 连接模块，包含电子模块和互连模块



安装在控制箱内

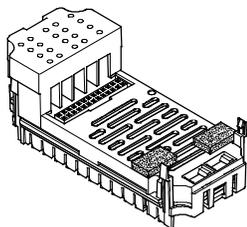
(防护等级 IP20)

- 塑料连接模块
- 弹簧压接端子
- 数字式输入模块，带16个输入
- 数字式I/O模块，带8个输入和8个输出

## 单个模块概览

数字式电子模块, 用于输入/输出

→ 158



### 数字式输入

- 4 点数字式输入
- 8 点数字式输入 NPN
- 8 点数字式输入 PNP
- 8 点数字式输入 PNP, 带独立通道诊断
- 16 点数字式输入
- 16 点数字式输入, 带独立通道诊断

### 数字式输出

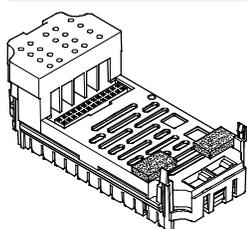
- 4 点数字式输出 (每个通道 1 A, 带独立通道诊断)
- 8 点数字式输出 (每个通道 0.5 A, 带独立通道诊断)
- 8 点数字式输出 (2.1 A/50 W 灯负载, 每对通道, 带独立通道诊断)

### 多点I/O 模块

- 8 点数字式输入和 8 点数字式输出
- 2 点数字式输入 (计数器通道, 连接至不同的编码器) 和 2 点数字式输出 (直接由输入值控制)

模拟量电子模块, 用于输入/输出

→ 185



### 模拟量输入

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

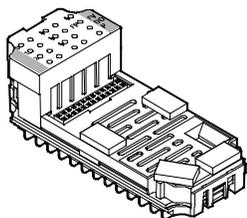
- 4 点模拟量输入, 用于测量温度 (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
- 4 点模拟量输入, 用于测量温度 (热电偶和用于冷接补偿的 PT1000 传感器)

### 模拟量输出

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

PROFIsafe 电子模块

→ 204

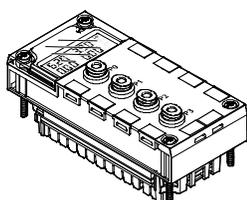


### 数字式输出

- 2 点数字式输出
- 可切断阀的电压源

模拟量电子模块, 用于压力输入

→ 190



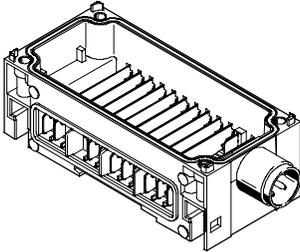
### 模拟量输入

- 4 点模拟量压力输入 (0 ... 10 bar, -1 ... +1 bar)

## 单个模块概览

### 塑料互连模块-通过拉杆连接

→ 213



#### 系统连接

- 为各模块提供不同的电压
- 实现模块间的串行通信

#### 系统电源

- M18 4针
- 7/8" 4或5针

除了系统连接以外, 还为下列部件提供电源

- 电子元件和传感器 (16 A)
- 阀和驱动器 (16 A)

#### 附加电源

除了系统连接以外, 还为下列部件提供电源

- 驱动器 (每个电源为16 A)

为下列部件提供电源

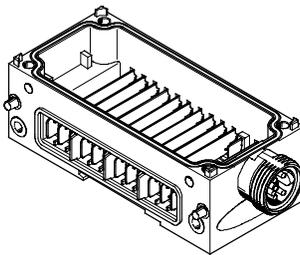
- 阀 (每个电源为16 A)

可扩展

- 可通过带拉杆CPX-ZA-1-E的互连模块进行扩展

### 金属互连模块-单独连接

→ 213



#### 系统连接

- 为各模块提供不同的电压
- 实现模块间的串行通信

#### 系统电源

- 7/8" 4或5针
- AIDA 推挽式

除了系统连接以外, 还为下列部件提供电源

- 电子元件和传感器 (16 A)
- 阀和驱动器 (16 A)

#### 附加电源

除了系统连接以外, 还为下列部件提供电源

- 驱动器 (每个电源为16 A)

为下列部件提供电源

- 阀 (每个电源为16 A)

可扩展

- 可最多扩展至10个互连模块

#### - 注意

塑料互连模块 (通过拉杆连接) 和金属互连模块 (单独连接) 由于互连系统不同不能组合使用。

#### - 注意

由于附件, 7/8"的电源有以下限制:

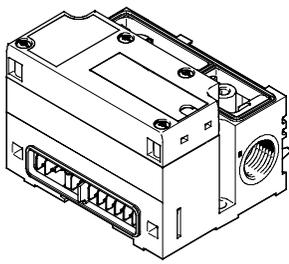
- 5针8 A
- 4针10 A

#### - 注意

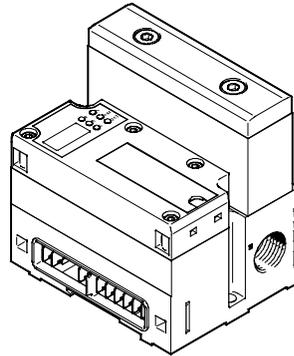
按照认证要求 (→ 46), 在ATEX环境中使用时需要合适的互连模块 (CPX-...-VL)。这些模块的最高电流限制为8 A。

# 电气终端CPX

外围元件一览



- 阀岛**
- MPA1 (360 l/min)
  - MPA2 (700 l/min)
  - 最多可有128个电磁线圈
  - 最多可配置16个模块
  - 用于塑料结构的CPX
  - 用于金属结构的CPX
  - 驱动压力传感器
  - 比例调压阀
  - 压力传感器
  - 比例调压阀

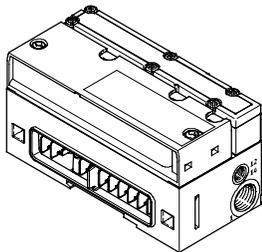


- 阀岛**
- MPAF1 (360 l/min)
  - MPAF2 (900 l/min)
  - 最多可有128个电磁线圈
  - 最多可配置16个模块
  - 带有集成式压力传感器，用于通道 1
  - 用于塑料结构的CPX
  - 用于金属结构的CPX

## 单个模块概览

气动元件接口 MPA-S

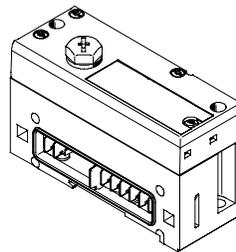
→ 227



- 阀岛**
- MPA1 (360 l/min)
  - MPA2 (700 l/min)
  - 最多可有128个电磁线圈
  - 最多可配置16个模块
  - 用于塑料结构的CPX
  - 用于金属结构的CPX
  - 驱动压力传感器
  - 比例调压阀
  - 压力传感器
  - 比例调压阀

气动元件接口 MPA-L

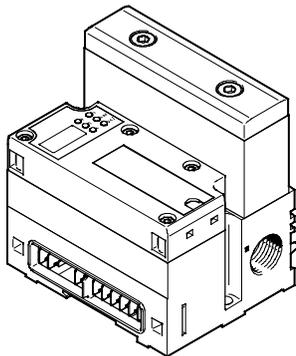
→ 229



- 阀岛**
- MPA1 (360 l/min)
  - MPA14 (670 l/min)
  - MPA2 (870 l/min)
  - 最多可有32个电磁线圈
  - 用于塑料结构的CPX

气动元件接口 MPA-F

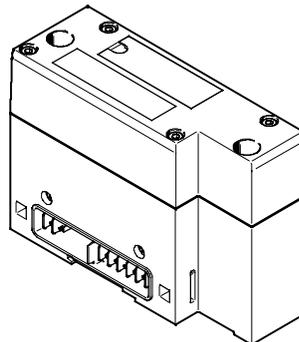
→ 230



- 阀岛**
- MPAF1 (360 l/min)
  - MPAF2 (900 l/min)
  - 最多可有128个电磁线圈
  - 最多可配置16个模块
  - 带有集成式压力传感器，用于通道 1
  - 用于塑料结构的CPX
  - 用于金属结构的CPX

气动元件接口 VTSA/VTSA-F

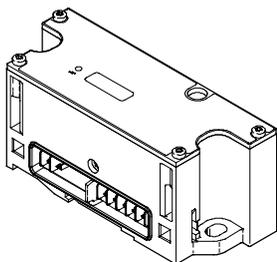
→ 232



- 阀电气终端（阀流量取决于阀宽）**
- 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)
  - 最多可有32个阀位/32个电磁线圈
  - 用于塑料结构的CPX
  - 用于金属结构的CPX

气动元件接口 MIDI/MAXI

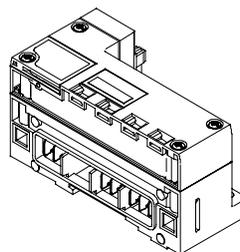
→ 233



- 阀岛**
- MIDI 阀(500 l/min) 和/或 MAXI 阀 (1250 l/min)
  - 最多可有26个电磁线圈
  - 通过DIL开关设置阀的数量
  - 用于塑料结构的CPX
  - 用于金属结构的CPX

气动元件接口 CPA

→ 235



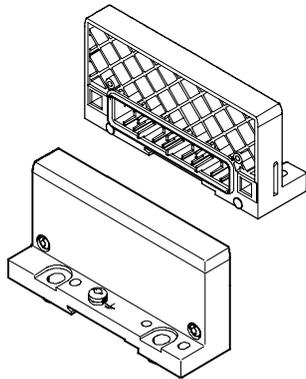
- 阀岛**
- CPA10 (300 l/min)
  - CPA14 (600 l/min)
  - 最多可有22个电磁线圈
  - 通过DIL开关设置阀的数量
  - 用于塑料结构的CPX

# 电气终端CPX

外围元件一览

## 单个模块概览

塑料/金属端板

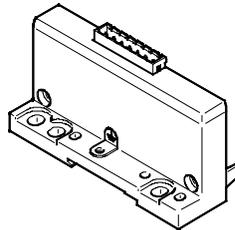


端板

- 左侧
- 右侧（仅在无阀的情况下使用）

带系统电源的端板

→ 209

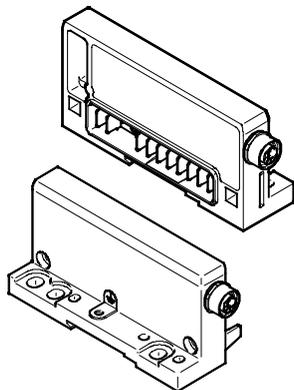


端板

- 左侧
- 用于塑料结构CPX
- 为CPX电气终端提供不同的电压

带扩展功能的端板

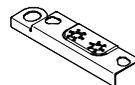
→ 211



端板

- 左侧
- 右侧
- 使得CPX电气终端可以被分割成为彼此相连的两个独立单元（串联）
- 便于控制箱安装
- 用于塑料和金属结构的CPX

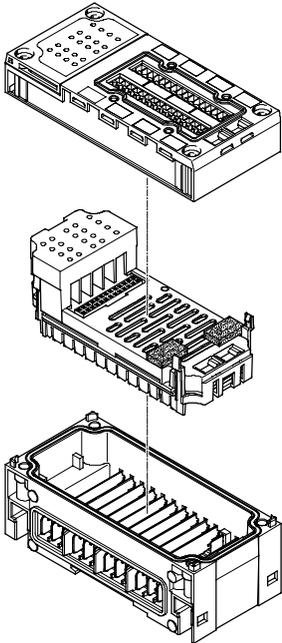
接地板（用于塑料端板）



接地板

- 方便安全地连接到机器基座或H型导轨，适用于左端板和右端板
- 只需一个步骤就可完成装配与接地：
  - 可节省50%的时间
  - 无需其它材料

## 主要基本参数和指导方针



### 最多11个模块:

- 一个总线节点和/或一个控制模块, 可自由定位
- 最多9个附加输入/输出模块, 可自由定位
- 附加的气动元件接口通常作为右侧的最后一个模块
  - 对于VTSA, VTSA-F, MPA-F, CPA和MIDI/MAXI: 固定工作范围, 用DIL开关进行设置
  - 对于MPA-S: 可配置16个MPA模块
  - 对于MPA-L: 固定工作范围, 用旋转开关

### 进行设置

- 地址空间, 最多512个输入点和512个输出点, 取决于总线节点或控制模块
- 一个带系统电源的互连模块
- 带附加电源的多个互连模块通常位于带系统电源互连模块的右侧
- 大多数的连接模块都可以和用于输入/输出的电子模块(无论是塑料还是金属结构)自由组合, 仅少数例外 (→ 参见下表)
- 所有用于输入/输出的电子模块都能与任何互连模块组合

- 由于不同的连接系统, 塑料互连模块(通过拉杆连接)和金属互连模块(单独连接)不可组合使用

## 连接模块和数字量输入模块的组合

	数字式电子模块						
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-L-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
<b>连接模块, 塑料结构</b>							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	-	-	■	■
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	-	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	-	-	-	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	-	-	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	-	-	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	-	-	-	■	■
<b>连接模块, 金属结构</b>							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	-	-	-	■	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	■	-	-

连接模块和数字式输出模块/多功能I/O模块的组合							
	数字式电子模块						
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA	CPX-2ZE2DA	CPX-FVDA-P2
连接模块, 塑料结构							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	■	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	-	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	-	-	-	-	-
连接模块, 金属结构							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	-	-	-	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

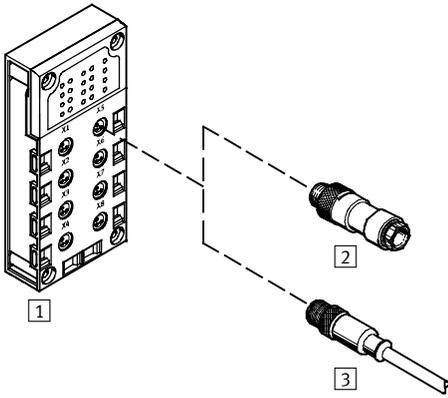
连接模块和用于输入/输出的模拟量电子模块的组合							
	模拟量电子模块						
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-2AA-U-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC
连接模块, 塑料结构							
CPX-AB-8-M8-3POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	-	-	-	-	-	■	-
连接模块, 金属结构							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

# 电气终端CPX

主要特性 - 电气元件

## 电接口-连接模块

CPX-AB-8-M8-3POL, 带M8-3POL 接口



- 紧凑型, 用于预装配的单个接口
- 8 个插座
- 3 针, 用于每个插座上连接 1 个通道

**- 注意**  
 按要求, Festo 可提供预装配 M8/M12 连接电缆 (NEBU 模块化系统):

- 根据用于应用场合量身定制
- 完美匹配
- 减少安装工作

### 连接模块和电接口技术的结合

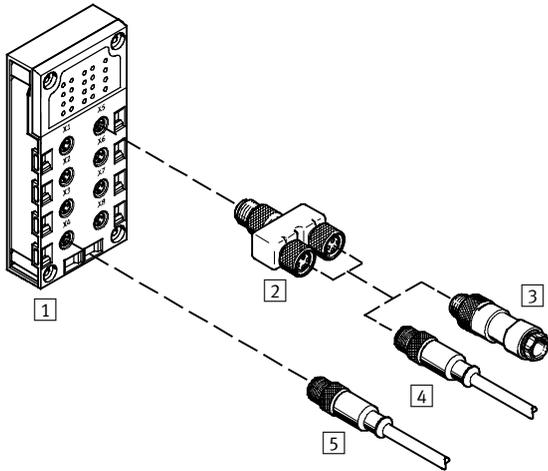
连接模块	连接技术	插头/连接电缆	可选的连接技术
1 CPX-AB-8-M8-3POL	插座, M8, 3 针	2 SEA-GS-M8	烧结脚
		2 SEA-3GS-M8-S	螺纹端子
		3 KM8-M8-GSGD-... (预装配连接电缆)	插座, M8, 3 针
		3 NEBU-...-M8G3 (模块化产品, 有多种连接电缆可供选择)	插座, M5, 3 针
			插座, M8, 3 针
	插座, M8, 4 针		
	插座, M12, 5 针		
	开放式电缆		

# 电气终端CPX

主要特性 - 电气元件

## 电接口-连接模块

CPX-AB-8-M8X2-4POL, 带M8-4POL接口



- 紧凑型, 用于预装配的单个接口
- 8 个插座
- 4 针, 用于每个插座上连 2 个通道

### 连接模块和电接口技术的组合

连接模块	连接技术	插头/连接电缆	可选的连接技术	插头/连接电缆	可选的连接技术
1 CPX-AB-8-M8X2-4POL	插座, M8, 4 针	4 NEBU-...-M8G4 (模块化系统, 有多种连接电缆可供选择)	插座, M5, 3 针	-	-
			插座, M8, 3 针	-	-
			插座, M8, 4 针	-	-
			插座, M12, 5 针	-	-
			开放式电缆	-	-
		2 NEDU-M8D3-M8T4 (T形转接件)	1x 插头 M8, 4 针到 2x 插座 M8, 3 针	3 SEA-GS-M8	烧结脚
				3 SEA-3GS-M8-S	螺纹端子
				4 KM8-M8-GSGD-... (预装配连接电缆)	插座, M8, 3 针
				4 NEBU-...-M8G3 (模块化系统, 有多种连接电缆可供选择)	插座, M5, 3 针
			插座, M8, 3 针		
	插座, M8, 4 针				
	插座, M12, 5 针				
	开放式电缆				

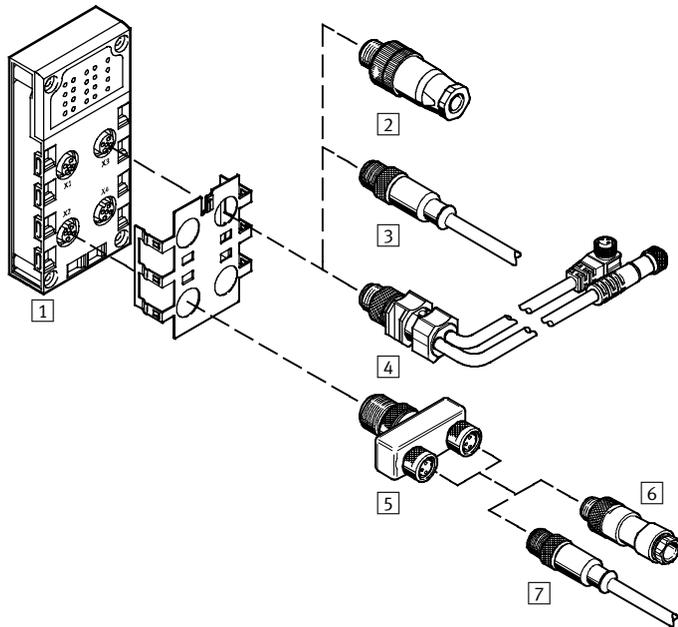
# 电气终端CPX

主要特性 - 电气元件

FESTO

## 电接口-连接模块

CPX-AB-4-M12x2-5POL 和带M12-5POL 接口的CPX-AB-4-M12x2-5POL-R



- 预装配，结构坚固，每个插座2个通道
- 4个插座
- 每个插座为5针结构
- 型号为...-R的产品带快速锁定和金属螺纹，屏蔽
- 每个插座两个通道，通过T型转接件和带有M8接口的常规电缆可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

FESTO

连接模块和电接口技术的组合					
连接模块	连接技术	插头/连接电缆	连接技术	插头/连接电缆	连接技术
<b>1</b> CPX-AB-4-M12x2-5POL CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	插座, M12, 5 针	<b>2</b> SEA-GS-7	螺纹端子	-	-
		<b>2</b> SEA-4GS-7-2,5	螺纹端子	-	-
		<b>2</b> SEA-GS-9	螺纹端子	-	-
		<b>2</b> SEA-M12-5GS-PG7	螺纹端子	-	-
		<b>2</b> SEA-GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆	-	-
		<b>2</b> SEA-5GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆	-	-
		<b>3</b> KM12-M12-... (预装配连接电缆)	插座, M12, 4 针	-	-
		<b>3</b> NEBU-...-M12G4	插座, M5, 4 针	-	-
		<b>3</b> NEBU-...-M12G5	插座, M8, 4 针	-	-
			插座, M12, 5 针	-	-
			开放式电缆	-	-
		<b>4</b> KM12-DUO-M8-... (预装配连接电缆)	插头M12, 4 针 到 2x 插座 M8, 3 针	<b>6</b> SEA-GS-M8	烧结脚
		<b>5</b> NEDU-M8D3-M12T4 (T 型转接件)		<b>6</b> SEA-3GS-M8-S	螺纹端子
				<b>7</b> KM8-M8-GSGD-... (预装配连接电缆)	插座, M8, 3 针
				<b>7</b> NEBU-...-M8G3 (模块化系统, 有多 种连接电缆可供选 择)	插座, M5, 3 针
					插座, M8, 3 针
		插座, M8, 4 针			
				插座, M12, 5 针	
				开放式电缆	
		<b>5</b> NEDU-M12D5-M12T4 (T 型转接件)	插头M12, 4 针 到 2x 插座M12, 5 针	<b>6</b> SEA-GS-7	螺纹端子
				<b>6</b> SEA-4GS-7-2,5	螺纹端子
				<b>6</b> SEA-GS-9	螺纹端子
				<b>6</b> SEA-M12-5GS-PG7	螺纹端子
<b>6</b> SEA-GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆				
<b>6</b> SEA-5GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆				
<b>7</b> KM12-M12-... (预装配连接电缆)	插座, M12, 4 针				
<b>7</b> NEBU-...-M12G4 (模块化系统, 有多 种连接电缆可供选 择)	插座, M5, 4 针				
	<b>7</b> NEBU-...-M12G5 (模块化系统, 有多 种连接电缆可供选 择)			插座, M8, 4 针	
插座, M12, 5 针					
开放式电缆					

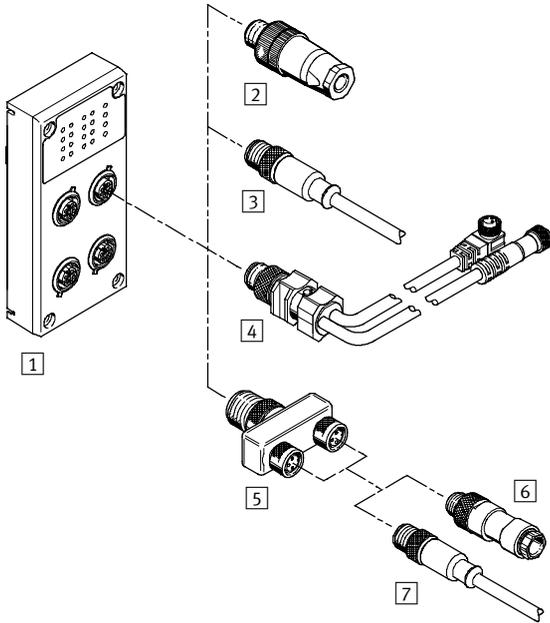
# 电气终端CPX

主要特性 - 电气元件

FESTO

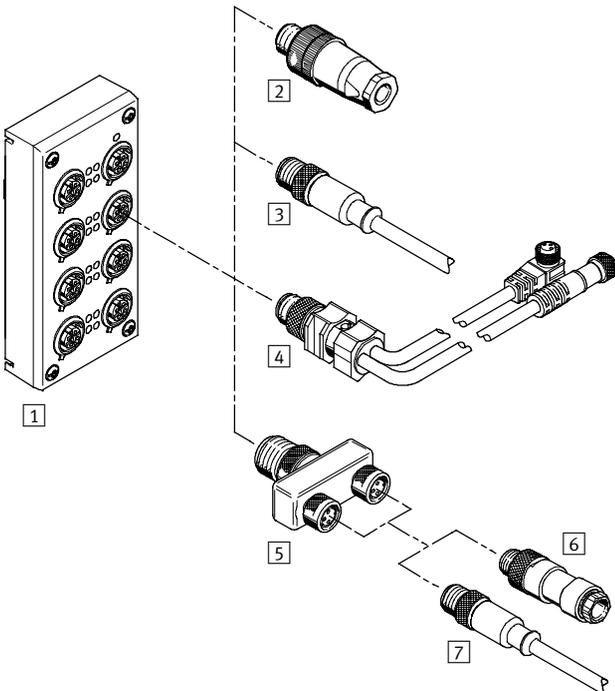
## 电接口-连接模块 (金属结构)

CPX-M-AB-4-M12X2-5POL, 带M12-5POL接口



- 预装配, 结构坚固, 每个接口 2个通道
- 4个插座
- 每个插座为5针结构
- 每个插座两个通道, 通过T型转接件和带有M8接口的传统电缆可方便地连接相应的输入信号

CPX-M-AB-8-M12X2-5POL, 带M12-5POL接口



- 预装配, 结构坚固, 每个接口 2个通道
- 8个插座
- 每个插座为5针结构
- 每个插座两个通道, 通过T型转接件和带有M8接口的传统电缆可方便地连接相应的输入信号

-  - 注意

最多4个T型转接件(NEDU) 可以被安装到一个连接块上 CPX-M-AB-8-M12X2-5POL.

# 电气终端CPX

主要特性 - 电气元件

FESTO

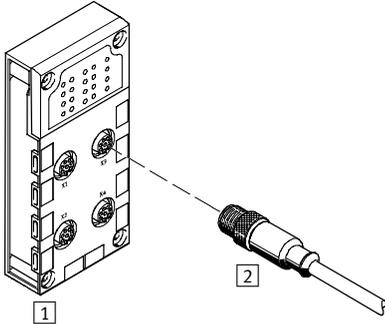
连接模块和电接口技术的组合					
连接模块	连接技术	插头/连接电缆	连接技术	插头/连接电缆	连接技术
<b>1</b> CPX-M-AB-4-M12X2-5POL CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	插座, M12, 5 针	<b>2</b> SEA-GS-7	螺纹端子	-	-
		<b>2</b> SEA-4GS-7-2,5	螺纹端子	-	-
		<b>2</b> SEA-GS-9	螺纹端子	-	-
		<b>2</b> SEA-M12-5GS-PG7	螺纹端子	-	-
		<b>2</b> SEA-GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆	-	-
		<b>2</b> SEA-5GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆	-	-
		<b>3</b> KM12-M12-... (预装配连接电缆)	插座, M12, 4 针	-	-
		<b>3</b> NEBU-...-M12G4	插座, M5, 4 针	-	-
		<b>3</b> NEBU-...-M12G5	插座, M8, 4 针	-	-
			插座, M12, 5 针	-	-
			开放式电缆	-	-
		<b>4</b> KM12-DUO-M8-... (预装配连接电缆)	插头M12, 4 针 到 2x 插座M8, 3 针	<b>6</b> SEA-GS-M8	烧结脚
		<b>5</b> NEDU-M8D3-M12T4 (T 型转接件)		<b>6</b> SEA-3GS-M8-S	螺纹端子
				<b>7</b> KM8-M8-GSGD-... (预装配连接电缆)	插座, M8, 3 针
				<b>7</b> NEBU-...-M8G3 (模块化系统, 有多 种连接电缆可供选 择)	插座, M5, 3 针
					插座, M8, 3 针
		插座, M8, 4 针			
					插座, M12, 5 针
					开放式电缆
		<b>5</b> NEDU-M12D5-M12T4 (T 型转接件)	插头M12, 4 针 到 2x 插座M12, 5 针	<b>6</b> SEA-GS-7	螺纹端子
				<b>6</b> SEA-4GS-7-2,5	螺纹端子
				<b>6</b> SEA-GS-9	螺纹端子
				<b>6</b> SEA-M12-5GS-PG7	螺纹端子
<b>6</b> SEA-GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆				
<b>6</b> SEA-5GS-11-DUO	螺纹端子, 用于两根 电缆				
<b>7</b> KM12-M12-... (预装配连接电缆)	插座, M12, 4 针				
<b>7</b> NEBU-...-M12G4 (模块化系统, 有多 种连接电缆可供选 择)	插座, M5, 4 针				
	<b>7</b> NEBU-...-M12G5 (模块化系统, 有多 种连接电缆可供选 择)			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-连接模块

CPX-AB-4-M12-8POL, 带M12-8POL 接口

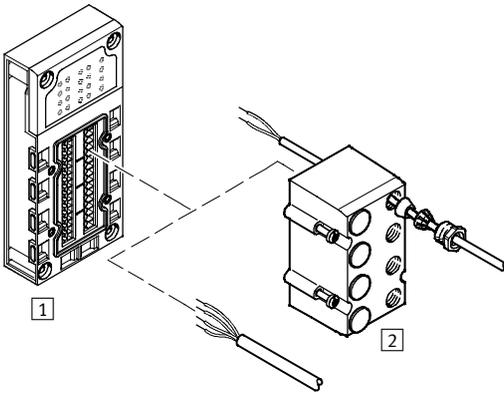


- 连接到气缸-阀组合, 最多3点输入和2点输出
- 4个插座
- 每个插座为8针结构

### 连接模块和电接口技术的组合

连接模块	连接技术	插头/连接电缆	可选的连接技术
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, 带弹簧压接端子



- 快速连接技术, 可用于控制箱
- 32个弹簧压接端子
- 每个通道有4个弹簧压接端子
- 电线的横截面为 0.05 ... 1.5 mm<sup>2</sup>
- 可选带安装件的保护盖, 用于达到防护等级IP65/67
  - 8个M9通孔
  - 1个M16通孔
  - 堵头
  - 用于I/O分配器, 控制台或单个传感器/驱动器

### 连接模块和电接口技术的组合

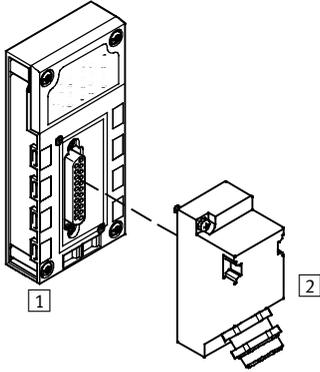
连接模块	连接技术	插头/连接电缆	可选的连接技术
1 CPX-AB-8-KL-4POL CPX-2ZE2DA	弹簧压接端子, 32 针	2 AK-8KL (保护盖)	-

# 电气终端CPX

主要特性 - 电气元件

## 电接口 - 连接模块

CPX-AB-1-SUB-BU-25POL, 带Sub-D接口

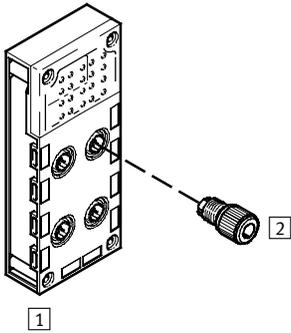


- 多针接口, 用于I/O分配器或控制台
- 1个插座
- 25 针结构

### 连接模块和电接口技术的组合

连接模块	连接技术	插头/连接电缆	可选的连接技术
[1] CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	插座, Sub-D, 25 针	[2] SD-SUB-D-ST5	压接接触件

CPX-AB-4-HAR-4POL, 用于快插接头



- 快速连接技术, 用于单个接口
- 4个插座
- 每个插座为4针结构

### 连接模块和电接口技术的组合

连接模块	连接技术	插头/连接电缆	可选的连接技术
[1] CPX-AB-4-HAR-4POL	插座, 快速连接, 4针	[2] SEA-GS-HAR-4POL	绝缘置换技术

# 电气终端CPX

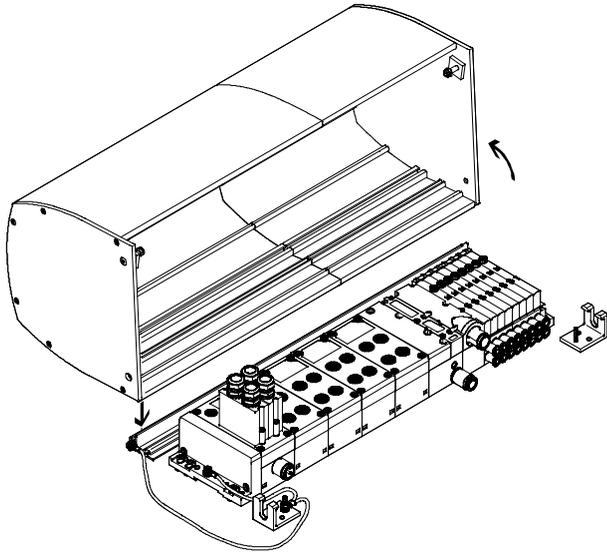
主要特性 - 装配

FESTO

## 防护罩

说明

→ 248



使用CPX防护罩CAFC可节约空间和成本，可替代控制箱。其结构为挤出铝型材，可安装在安装板上。

阀岛电气终端（带MPA-S或MPA-L阀岛的CPX）受到良好的保护，无需用于电缆和气管的复杂控制箱就能快速安装。

导轨和两个安装支架可安装在后板上。防护罩安装在导轨上，通过两个螺钉进行固定。也有一个待定位置（将防护罩锁定在敞开位置）。

用两个螺钉在两侧锁定防护罩（这符合ATEX中特殊锁定的要求）。

CPX防护罩可通过阀岛配置软件在线订购。

### CPX 防护罩的优点

- 冲击防护（最小为7I），针对与合适的安装板组合的模块，该安装板由用户提供。
- 通过使用导电材料以及连接一根接地电线，可防静电。
- 抗插头意外干扰（使用至少一个符合EN 600079-0, 9.2和20标准的特殊锁来固定防护罩）
- 对CPX和MPA模块进行紫外线防护

### 使用CPX防护罩时的注意事项

- 仅与MPA-S和MPA-L阀岛电气终端组合使用
- 无需带推挽式接口的现场总线节点 (CPX-M-FB34, CPX-M-FB35, CPX-M-FB41)
- 通过直角式插头为CPX提供电源，无需T形插头，无需推挽式接口
- 电源板/附加电源仅可与直角式插头组合使用
- 无需MPA垂直叠加
- 采用较大的螺纹接头（用于外径大于12 mm的气管），仅与直角式接头组合使用
- 仅用L形接头进行管式排气
- 阀岛的许用环境温度降低5 °C



注意

CPX防护罩不会影响CPX阀岛电气终端的ATEX级别。

CPX防护罩不会影响CPX阀岛电气终端的IP防护等级。

如果CPX防护罩未安装在封闭空间中，则无法抵御天气影响。

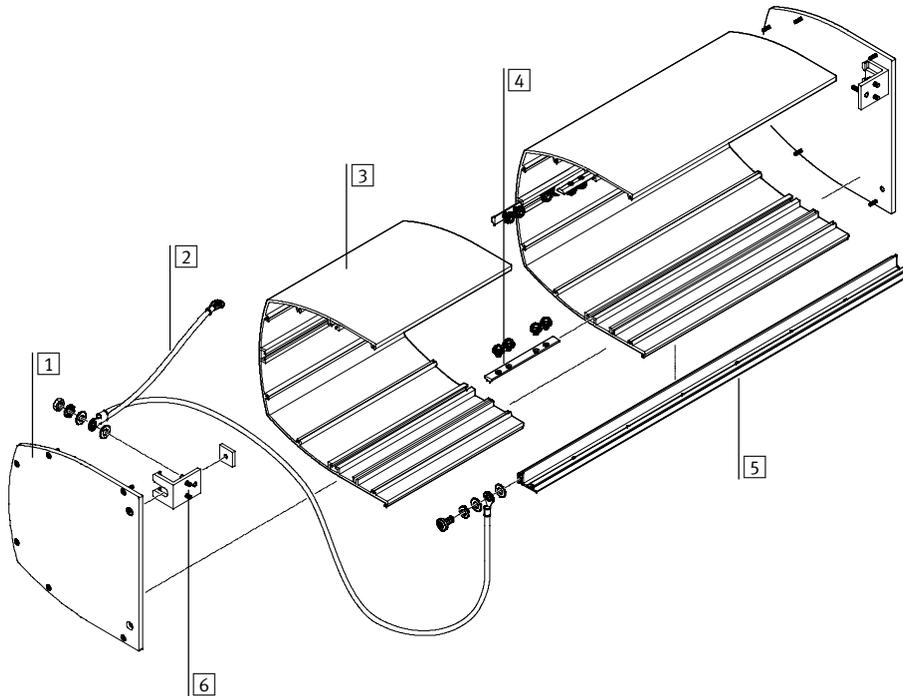
# 电气终端CPX

主要特性 - 装配

FESTO

## 防护罩

装配



安装步骤:

- 装配安装组件的导轨和安装支架
- 连接接地电缆
- 安装防护罩（安装两侧组件前，用螺丝装配防护罩的各部分）
- 安装并固定防护罩

- 1 两侧组件
- 2 接地电缆
- 3 防护罩各部分
- 4 沟槽螺母，用于连接防护罩
- 5 导轨
- 6 安装支架

## 技术参数

重量:

- 防护罩: 每100 mm的长度约重500 g
- 安装导轨: 每1000 mm的长度约重550 g
- 两侧组件: 每侧约重500 g

• 环境温度 -5 ... +50 °C

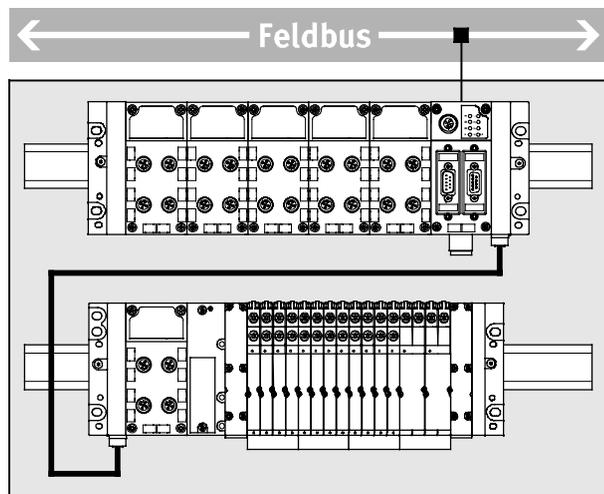
• 符合RoHS规定

## 电气终端CPX

主要特性 - 装配

### 扩展

功能原理



扩展功能使得CPX电气终端可以被分割为或配置为两个串联的单元。

两个部分由共同的总线节点或控制块进行控制。一个可扩展的CPX电气终端更适合安装在空间有限的地方，因为它由两个紧凑的单元组成。

应用:

- 分两层安装在控制箱内，一上一下。
- 安装在两个独立的控制箱内。
- 将CPX电气终端部分安装在控制箱内，部分安装在控制箱外
- 电气和气动的特殊隔离方式

### 性能限制

- 第一排可以最多有10个CPX模块
- 第二排可以最多有8个CPX模块和气动元件接口

CPX模块和电磁线圈的数量还受限于:

- 控制块/总线节点所给的地址空间

- 它们的地址要求
- 它们的电流消耗

### 优化

模块的数量若要达到最高值并且性能达到最优，则必须满足以下条件:

- 控制块/总线节点被安装在第一排，最右侧，且安装在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的长度最长为2 m

- 用于阀的带辅助电源的互连模块适合于安装在第二排

### 配置规则

CPX电气终端上用于传感器和电子元件的电源限制:

- 第一排最高6 A
- 第二排最高2 A
- 第一和第二排一起，最高6 A

如果使用的连接电缆为3m，以下限制条件需要注意:

- 在第二排上只能有一个CPX模块
- 若要连接阀岛，还需加载一个用于阀的辅助电源

若要在第二排安装定位输出模块，则需要第二排安装相应的电源:

- 将带辅助电源（用于输出）的互连模块安装在第二排，第一个输出模块的左侧。

## 电气终端CPX

主要特性 - 装配

扩展 - 允许的 CPX 模块			
	型号	第一排	第二排
控制块	CPX-FEC CPX-CEC	允许, 至少需要一个控制块或总线节点	不允许
总线节点	CPX-FB CPX-M-FB	允许, 至少需要一个控制块或总线节点	不允许
技术模块	CPX-CP CPX-CTEL CPX-CTEL-2 CPX-CMXX CPX-CM-HPP CPX-CMAX CPX-CMPX CPX-CMIX	允许	不允许
输入输出模块	CPX	允许	允许
PROFIsafe 关断模块	CPX-FVDA-P2	不允许	不允许
互连模块/端板, 带系统电源	CPX-EPL-EV-S CPX-GE-EV-S CPX-M-GE-EV-S	允许, 至少需要一个带系统电源的互连模块/端板	不允许
互连模块, 带辅助电源	CPX-GE-EV-Z CPX-M-GE-EV-Z CPX-GE-EV-V	允许	允许
互连模块, 不带电源	CPX-GE-EV CPX-M-GE-EV	允许	允许
气动元件接口	VMPA-FB	不允许	允许
	VMPAL-EPL-CPX	不允许	允许
	VMPAF-FB	不允许	允许
	VABA-S6-1	不允许	允许
	CPX-GP-03-4,0	不允许	不允许
	CPX-M-GP-03-4,0	不允许	不允许
	CPX-GP-CPA	不允许	不允许

## 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		
设计的特性	第一排	第二排
<b>CPX 电气终端, 带阀岛</b>		
连接电缆 3 m	10 CPX 模块	阀岛电气终端MPA-S, 配备: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 气动元件接口, 用于CPX 金属互连模块</li> <li>• 电控气源板 VMPA-FB-SP 直接安装在气动元件接口后面</li> <li>• 带电绝缘的电子模块</li> <li>• 128个电磁线圈 (64个阀位)</li> </ul> 阀岛电气终端VTSA/VTSA-F, 配备: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 个CPX 模块, 带配备阀辅助电源的互连模块</li> <li>• 32个电磁线圈 (32个阀位)</li> </ul>
<b>CPX 电气终端, 不带阀岛</b>		
• 控制块/总线节点, 不位于第一排右侧最远处位置	10 CPX 模块	• 2 ... 5 个CPX 模块, 取决于所使用的控制块/总线节点
• 控制块/总线节点, 位于第一排右侧最远处位置	10 CPX 模块	• 4 ... 8 个CPX 模块, 取决于所使用的控制块/总线节点
<b>CPX 电气终端, 带阀岛电气终端MPA-S</b>		
-	10 CPX 模块	• 2 ... 5 个CPX 模块和气路板模块 MPA-S, 取决于所使用的控制块/总线节点
• 电控气源板VMPA-FB-SP • 带电绝缘的电子模块	10 CPX 模块	• 2 ... 5 个CPX 模块, 取决于所使用的控制块/总线节点 • 最多 128个电磁线圈 (64个阀位)
• 控制块/总线节点, 位于第一排右侧最远处位置 • CPX-FB11或CPX-CEC, 不可配置	10 CPX 模块	• 4 ... 5 个CPX 模块和气路板模块MPA-S, 取决于所使用的控制块/总线节点
• CPX-FB13 或 CPX-FB36 • 控制块/总线节点, 位于第一排右侧最远处位置 • 互连模块, 带系统电源, 位于第一排右侧最远处位置	10 CPX 模块	• 8 个CPX 模块和气路板模块MPA-S
• CPX-FB13 或 CPX-FB36 • 控制块/总线节点, 位于第一排右侧最远处位置 • 互连模块, 带阀的辅助电源, 位于第一排右侧最远处位置	10 CPX 模块	• 8 个CPX 模块和气路板模块MPA-S
• CPX-FB13或CPX-FB36 • 控制块/总线节点, 位于第一排右侧最远处位置 • 互连模块, 带阀的辅助电源, 位于第二排	10 CPX 模块	• 8 个CPX 模块和气路板模块 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		
设计的特性	第一排	第二排
CPX 电气终端, 带阀岛电气终端MPA-F		
-	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 个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, 带阀的辅助电源, 在第二排</li> <li>• 带电绝缘的电子模块</li> </ul>	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 个CPX 模块</li> <li>• 128个电磁线圈 (64个阀位)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电控气源板VMPAF-FB-SP</li> <li>• 带电绝缘的电子模块</li> </ul>	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 个CPX 模块</li> <li>• 128个电磁线圈 (64个阀位)</li> </ul>
CPX 电气终端, 带阀岛电气终端MPA-L		
-	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 个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, 带阀的辅助电源, 在第二排</li> </ul>	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 个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, 带阀岛电气终端VTSA/VTSA-F		
-	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 个CPX 模块</li> <li>• 12个电磁线圈 (阀宽 18 mm 和 26 mm and 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, 带阀的辅助电源, 在第二排</li> </ul>	10 CPX 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 个CPX 模块</li> <li>• 32个电磁线圈 (32个阀位)</li> </ul>

# 电气终端CPX

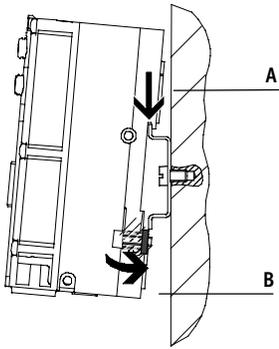
主要特性 - 装配

FESTO

## 安装方式选项

带CPX电气终端的阀岛可采用高防护等级安装方式直接安装到机器上，也可安装到控制箱内。

### H型导轨安装件



H型导轨安装件可嵌入CPX互连模块背部的型材中。使用H型导轨安装件可将CPX电气终端安装在H型导轨上。  
CPX电气终端可安装在H型导轨上（参见箭头A），首先挂在H

型导轨上，然后用夹紧元件固定（见箭头B）。

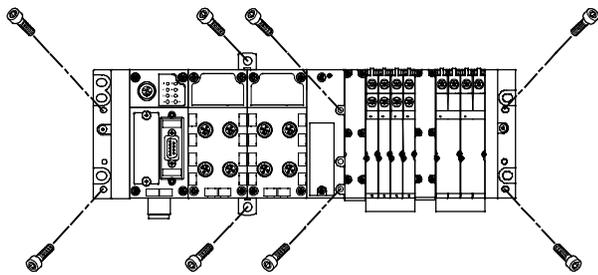
可选的接地板使得与设备电位/接地口的连接更为方便。

使用H型导轨需要以下安装组件：

- CPX-CPA-BG-NRH

该安装组件便于CPX安装在符合EN 60715标准的H型导轨上。在与阀岛组合使用时，还需要其它安装组件。

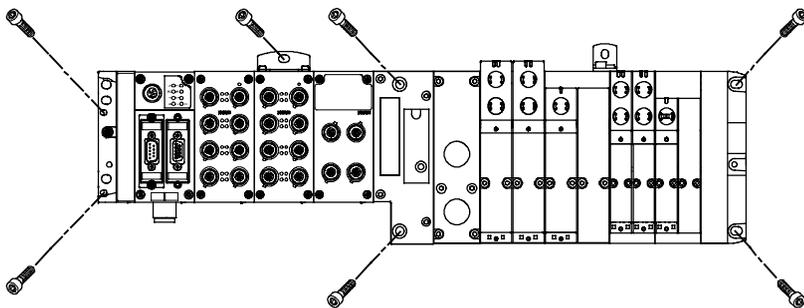
### 墙面安装，塑料结构



CPX电气终端的端板、阀岛和气动接口包括可用于墙面安装的安装孔。对于长度较长的阀岛，可为CPX电气终端提供其它安装件。

不同结构的CPX电气终端（塑料或金属结构）采用的安装组件也不同。

### 墙面安装，金属结构



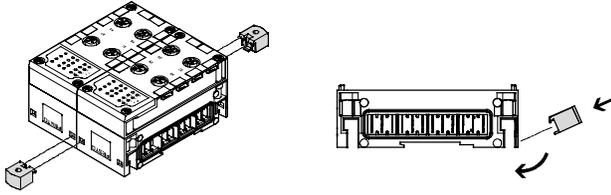
# 电气终端CPX

主要特性 - 装配

FESTO

## 塑料结构的CPX电气终端

附加安装件

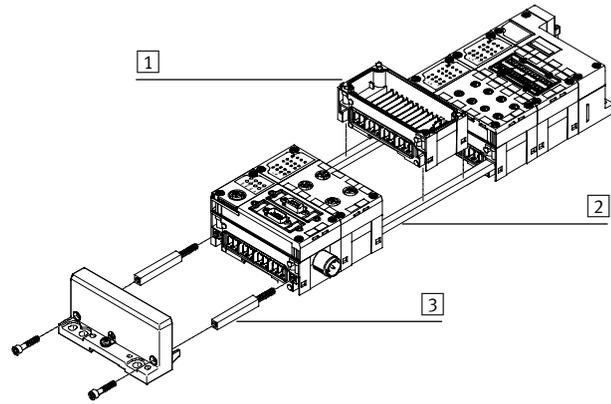


安装较长的阀岛时，可提供安装在两个模块之间的CPX电气终端的附加安装件。

 注意

CPX电气终端的互连模块超过4个时，每100或150 mm需要型号为CPX-BG-RW-...的附加安装件。供货时，这些安装件是预装配好的。

## 通过拉杆连接



用特殊的拉杆[2]在CPX模块之间建立机械连接。仅需端板上的两个螺钉就可安装整个单元。拉杆确保了整个单元能承受较高的机械负载，因此是CPX电气终端的“支撑脊梁”。

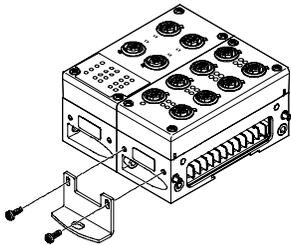
开放式结构使互连模块[1]

在装配时就可进行更换。

通过拉杆扩展组件[3]可为CPX电气终端增加一个扩展模块。

## 金属结构的CPX电气终端

辅助安装件



阀岛较长时，可为用螺钉安装到互连模块上的CPX电气终端提供附加安装支架。

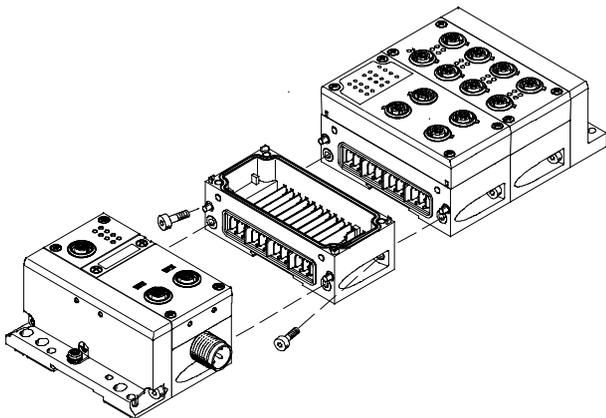
通过安装支架CPX-M-BG-VT-2X可以使带有阀岛VTSA/VTSA-F的CPX

电气终端安装到支撑系统上。

 注意

CPX电气终端的互连模块超过4个时，每100或150 mm需要型号为CPX-BG-RW-...的辅助安装件。供货时，这些安装件是预装配好的。

## 通过螺钉连接



用特殊的直角安装件可在CPX模块之间建立机械连接。这样，CPX电气终端可随时进行扩展。

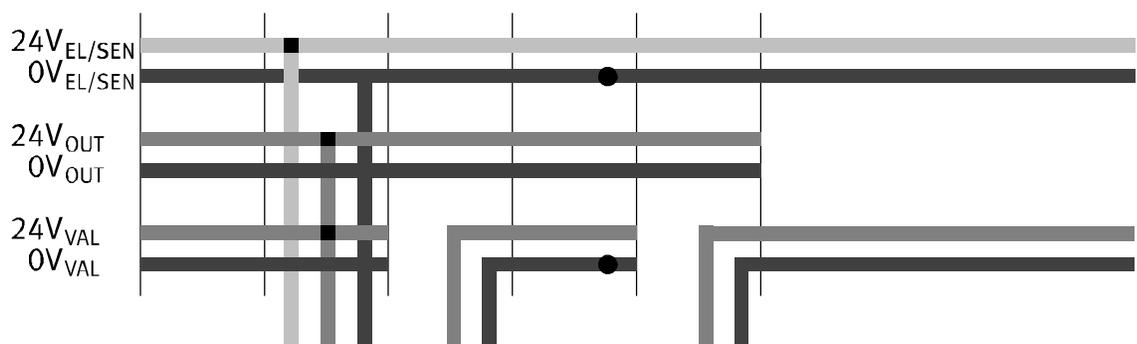
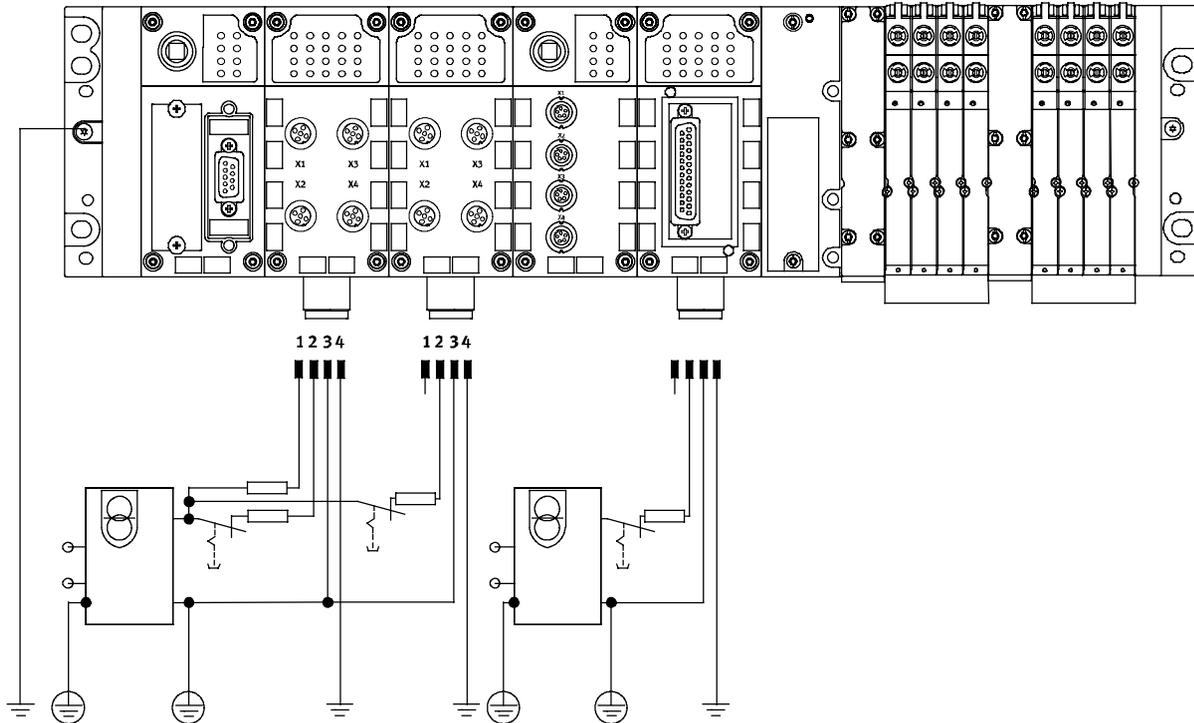
# 电气终端CPX

主要特性 - 电源



## 电源设计

概述



对于连接在现场总线的分散型设备-尤其在具备较高的防护等级以直接安装在设备上时-需要有一个灵活的电源支持。

原则上，带CPX电气终端的阀岛可通过一个插座进行供电。可分为两种供电电源：

- 电子元件和传感器
- 阀和驱动器
- M18
- 7/8"
- AIDA 推挽式

以下连接螺纹可供选择：

## 互连模块

互连模块是CPX电气终端的脊梁，带有电源和气源线路。互连模块为CPX上的模块和总线接口提供电源。许多应用场合需要将

CPX电气终端分隔成不同的电压分区。需要单独断开电磁线圈和输出时，尤其需要电压分区。互连模块为整个CPX电气终端通

过了一种节省安装空间的集中供电方式或者实现电气隔离的、所有针脚可断开的电势组/电压分区。

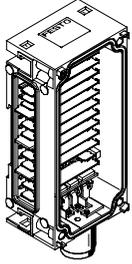
# 电气终端CPX

主要特性 - 电源

FESTO

## 互连模块

### 带系统电源



#### 塑料结构互连模块的型号

- 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CPX电气终端模块和连接着的传感器
- 用于通过气动元件接口连接CPX电气终端模块上的阀
- 用于连接CPX电气终端输出模块上的驱动器

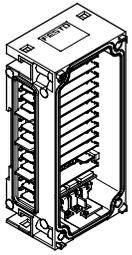
#### 金属结构互连模块的型号

- 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



#### 塑料结构互连模块的型号

- CPX-GE-EV

-

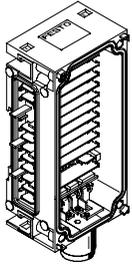
-

#### 金属结构互连模块的型号

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

-

### 带辅助电源, 用于输出



#### 塑料结构互连模块的型号

- 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CPX电气终端输出模块上的驱动器

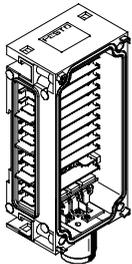
#### 金属结构互连模块的型号

- 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

### 带辅助电源, 用于阀



#### 塑料结构互连模块的型号

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

#### 连接技术

- M18 4 针
- 7/8" 4 针

#### 电源

- 用于通过气动元件接口连接在CPX电气终端上的阀

-  - 注意

用于7/8":  
- 可购买到的附件的最大电流为 8 A

-  - 注意

阀岛MPA-S 采用 7/8" 5 针, 7/8" 4 针, 3 针 M18 或 5 针 AIDA 推挽式电源接口, 可为阀提供一个或多个电压分区。电气隔离, 所有针脚可断开, 监控后面的MPA模块的电压。

-  - 注意

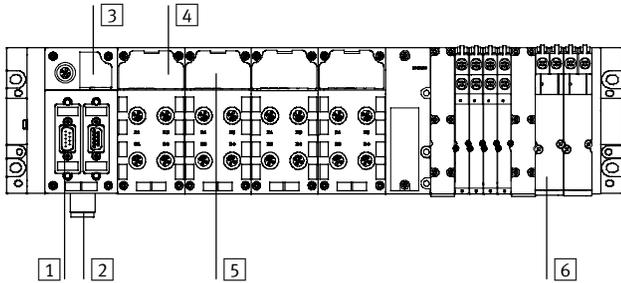
适合于互连模块版本: 带 M18 和 7/8", 5 针接口 (CPX-GE-EV-...-VL 和 CPX-M-GE-EV-...-VL)。用于ATEX 环境时, 参考认证 (→ 46)。这些互连模块的最大电流 8 A。

# 电气终端CPX

主要特性 - 诊断

## 诊断

系统性能



- 1 通过现场总线诊断
- 2 低电压监控
- 3 通过LED显示诊断
  - 现场总线状态
  - CPX 状态
- 4 显示模块与I/O通道状态与诊断的LED
- 5 模块级和通道级诊断
- 6 与阀相关的模块及电磁线圈诊断
- 7 MPA压力传感器-在现场总线上的集成解决方案
  - 预装配, 可用于 1, 3, 5 通道和外部压力

细致的诊断功能可快速查明电气设备的故障根源, 从而有效降低生产设备的停机时间。通过LED或人机界面进行的现场诊断和通过现场总线进行的诊断是有区别的。

CPX电气终端使用一排LED实现现场诊断。它们与连接区域是分开的, 因此系统的状态和诊断信息一目了然。

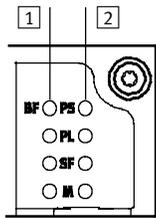
支持模块和通道级别的诊断, 例如:

- 对输出口和阀的低电压检测
- 传感器、输出口和阀的短路检测
- 开放负载检测, 用于检查电磁线圈是否存在
- 储存最近的40条故障原因, 并标出开始和结束的时间

可通过上位控制器的现场总线读取诊断信息, 同时以图形方式显示。

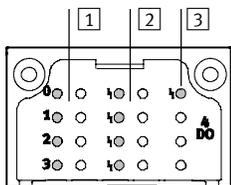
CPX-FEC和CPX-CEC允许通过集成以太网界面进行访问(通过PC/网络应用程序进行远程访问)。

## 现场总线节点上的各种LED



- 1 针对现场总线的LED  
在每个现场总线节点上, 最多设置4个与现场总线相关的LED, 用于显示CPX电气终端与上位控制器进行通信时的现场总线的状态。
- 2 针对CPX的LED  
另有4个CPX LED显示CPX电气终端的状态, 与现场总线无关。例如:
  - 电源系统
  - 电源负载
  - 系统故障
  - 修改参数

## 输入/输出模块状和诊断LED



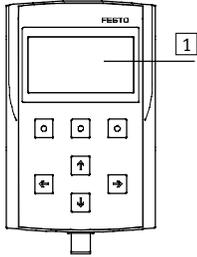
- 1 用于显示I/O状态的LED  
每个I/O通道都配有一个LED。
- 2 通道级诊断LED  
取决于模块结构, 每个I/O通道本身带有诊断LED。
- 3 群诊断LED  
该LED集中显示各个模块的诊断结果。

# 电气终端CPX

主要特性 - 参数设定

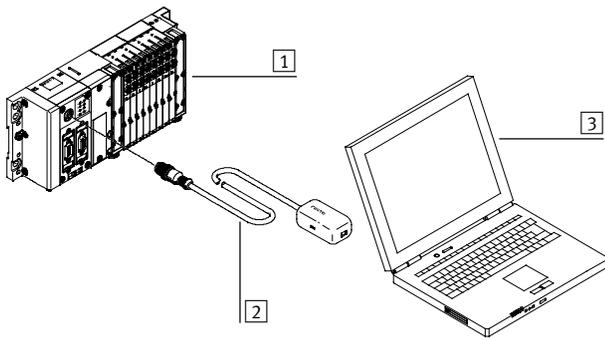
## 诊断

手持式设备的显示



- 1 LCD 图形显示，用于现场诊断的文本显示
  - 确定故障位置和类型
  - 不带编程功能

在电脑上显示



- 1 带阀岛的CPX电气终端
  - 确定故障位置和类型
  - 不带编程功能
- 2 诊断接口USB适配器
  - 不带编程功能
  - 储存配置
  - 制作屏幕截图
- 3 手提电脑/便携设备，带USB接口，已安装FMT软件

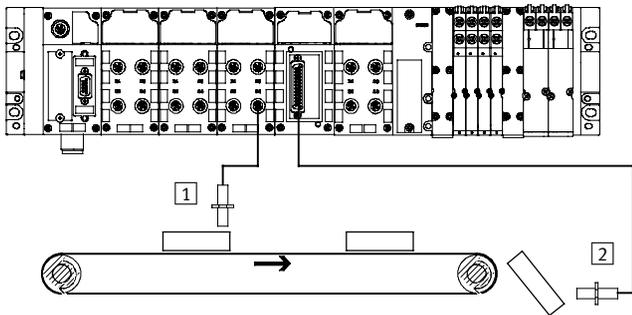
## 参数设定

在调试阶段常需要根据应用场合作出改变。由于CPX模块具有参数可设定的特性，因此通过配置软件改变功能变得非常简单。这不仅可减少所需的模块数量，而

且最终降低了所占的空间。例如，输入模块的输入反跳时间通常是3 ms，在“快速”输入模块中可以降低至0.1 ms，或在现

场总线中断后设置阀的响应。根据所使用模块的不同，参数设定可通过以下接口实现：

- 以太网
- 现场总线
- 控制模直接接口（编程接口）
- 手持式设备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

### 编址概述

不同的CPX模块在CPX系统中所占的I/O地址数量不同。现场总线节点可占用的最大地址空间取决于现场总线系统的性能。

系统的最大配置:

- 1个总线节点或控制模块
- 9个I/O模块
- 1个气动元件接口  
(例如: MPA气动元件接口最多可以连接最多16个MPA气路板底座)

在个别情况下, 通过超过地址空间可限制系统的最大配置。

 **注意**  
请参阅CPX现场总线的技术参数部分中有关配置/编址规则的说明。

### 总览- CPX 总线节点和控制块的地址空间

	协议	最大总数		数字式接口最大数		模拟量接口最大数	
		输入	输出	输入	输出	输入	输出
CPX-FEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP/IP</li> <li>• Easy IP</li> <li>• Modbus TCP</li> <li>• HTTP</li> </ul>	512 bits	512 bits	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
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-FB20	INTERBUS (LWL)	96 bits	96 bits	96 DI	96 DO	6 AI	6 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-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

 **注意**

模块的选择以及模块的最大数量会使现场总线节点的带宽受到限制。

### 实例 CPX-FB6 (INTERBUS)

	数字式输入	数字式输出	注意
3x CPX-8DE	24	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地址空间由7个CPX I/O模块和气动元件接口占用</li> <li>• 不能再配置附加模块</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 = 数字式输入 (1 bit)

DO = 数字式输出 (1 bit)

AO = 模拟量输出 (16 bits)

AI = 模拟量输入 (16 bits)

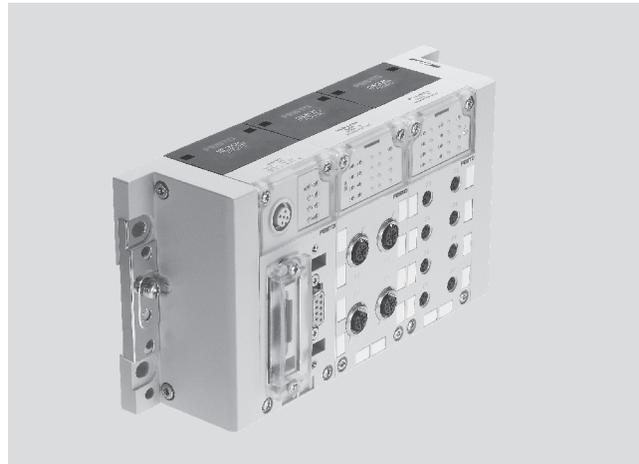
## 电气终端CPX

主要特性 - 编址

总览 - CPX 模块所用的地址空间		
	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-CMXX	2 x 64	2 x 64
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-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>
CPX-GP-03-4,0	-	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
CPX-M-GP-03-4,0	-	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
CPX-GP-CPA-10	-	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
CPX-GP-CPA-14	-	8, 16, 24 <sup>1)</sup>

1) 取决于气动接口上的DIL开关设置

-  - 模块宽度  
50 mm



-  - 注意  
此处给出的参数适用于CPX系统。如果系统中用到一些相应参数指标较低的元件，则整个系统的规格应以具有最低指标的那些元件为准。

**实例**  
防护等级IP65/IP67仅适用于已经完全装配好的系统（包括插头和盖子，防护等级也必须达到IP65/67）。如果需要使用防护等级较低的元件，那么整个系统的

防护等级就应以防护等级最低的元件为准。例如CageClamp连接模块的防护等级为IP20，或MPA气动部分的防护等级为IP65。

主要技术参数			
模块订货号		197330	
模块的最大数量 <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
内部循环时间		[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个LED，针对总线 4个LED，针对CPX • PS = 系统电源 • PL = 负载电源 • SF = 系统故障 • M = 修改参数/强制驱动
	I/O 模块		至少配置一个总的诊断LED 通道级状态和诊断LED，具体情况视模块而定
	气动接口		一个总的诊断LED 每个阀上都有一个状态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>• 针对不同的电位值，对模块的低电压状态进行检测</li> <li>• 存储最近40条故障信息，带时间戳（异步存取）</li> </ul>	

1) 最多可组合11个模块。  
(例如: 1个控制模块+9个I/O模块+1个气动接口, 或1个控制模块+1总线节点+8个I/O模块+1个气动接口)

# 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>• 诊断方式</li> <li>• 状态监控</li> <li>• 输入端的协议</li> <li>• 输出和阀的故障保护响应</li> </ul>
调试支持		强制输入和输出
防护等级, 符合EN 60529标准		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, 用于电子元件和传感器 驱动器 and 阀	[A] 16 (8/10, 带7/8" 电源, 5针/4针) [A] 16 (8/10, 带7/8" 电源, 5针/4针)
	附加电源, 用于驱动器	[A] 16 (8/10, 带7/8" 电源, 5针/4针)
	附加电源, 用于阀	[A] 16 (10, 带7/8" 电源, 4针)
电流消耗		取决于系统配置
电源故障电桥连接 (仅适用于总线电子元件)	[ms]	10
电源接口		M18, 4针 7/8", 5针 7/8", 4针 AIDA 推挽式, 5针
保险丝保护方式		每个模块都带有电子保险丝
测试	振动测试 DIN IEC 68	• 墙面安装: 强度等级 2 • H型导轨安装: 强度等级 1
	冲击测试 DIN IEC 68	• 墙面安装: 强度等级 2 • H型导轨安装: 强度等级 1
PWIS 等级		不含PWIS (油漆润湿缺陷物质)
抗干扰等级		EN 61000-6-2 (工业)
干扰辐射等级		EN 61000-6-4 (工业)
电气隔离回路的绝缘测试, 符合IEC 1131标准, 第2部分	[V DC]	500
电气隔离电压	[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
阀宽	[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 气体类	II 3G
Ex-防燃气体类型	Ex nA IIC T4 X Gc
ATEX 环境温度 [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
CE 标志 (见合格声明)	符合欧盟防爆指令(ATEX) 符合欧盟EMC指令 <sup>1)</sup>
防护等级符合 EN 60529	IP65, IP67
认证	c UL us - 认证 (OL) C-Tick
欧盟以外的防爆认证	EPL Gc (Ru)

1) 关于元件可用性的信息可参见制造商的EC一致性声明: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → User documentation.  
若元件不适合在居住区、办公楼或商业环境中使用, 则还需采取额外措施以减少干扰的产生。



注意

所标的数据为产品完全装配时所能达到的最高性能极限。根据所使用的单个元件, 整个产品实际所能达到值或许要低一些。

你可以在产品配置器中通过选择相应的特性来选择那些符合ATEX类别要求的单个元件:

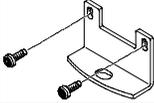
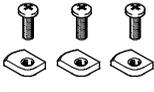
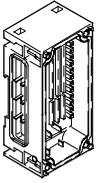
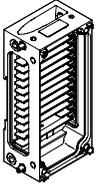
→ [Internet:cpx](http://Internet:cpx)

重量[g]					
控制模块	FEC	140.0	连接模块	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	100.0
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	162.0
	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, 推拉式	245.0	
	FB21	1255.0	拉杆	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
	FB40	125.0		10倍	140.5 ±2.5
	FB41	280.0	塑料端板	左侧	77.0
	I/O模块	CPX	38.0	左侧, 带系统电源	145.0
CPX-L		170.0	右侧	70.0	
计数器模块	2ZE2DA	130.0	金属端板	左侧	113.0
CP接口	CP	140.0	右侧	113.0	
CTEL接口	CTEL	110.0	带扩展的端板	左侧	190.0
电接口	CTEL-2	110.0	右侧	175.0	
多轴接口	CMXX	155.0	气动元件接口	MPA-S	238.4
轴接口	CM-HPP	140.0		MPA-F	690.0
轴控制器	CMAX	140.0		VTSA/VTSA-F	485.0
端位控制器	CMPX	140.0		MIDI/MAXI	390.0
测量模块	CMIX	140.0		CPA	150.0

# 电气终端CPX

附件

FESTO

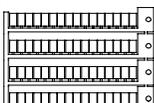
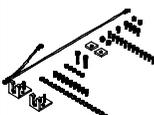
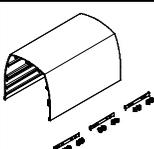
订货数据 - 附件			
名称		订货号	型号
<b>安装件</b>			
	用于墙面安装的附件（用于较长的阀岛，10件）， 适用于塑料气路板底座	529040	CPX-BG-RW-10x
	用于墙面安装的附件，适用于金属 气路板底座	2个安装支架和4个螺钉	550217 CPX-M-BG-RW-2X
		1个安装支架和2个螺钉	2721419 CPX-M-BG-VT-2X
	用于H型导轨的安装件	CPX 不带气动元件	526032 CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA	
		CPX-VTSA-F	
		CPX-MPA	
		CPX-CPA	526033 CPX-03-4,0
		CPX-MIDI	526034 CPX-03-7,0
		CPX-MAXI	
<b>拉杆</b>			
	拉杆 CPX	延伸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
		推拉式 - 5 针	563057 CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
	带附加电源, 用于输出	7/8" - 5 针	550210 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" - 5 针, 用于ATEX 环境	8022158 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
推拉式 - 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>				
	安装螺钉, 用于将总线节点/连接模块安装到塑料互连模块上	总线节点/金属连接模块	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	安装螺钉, 用于将总线节点/连接模块安装到金属互连模块上	总线节点/塑料连接模块	550219	CPX-M-M3x22-4x
		总线节点/金属连接模块	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
<b>塑料端板</b>				
	左侧端板	-	195716	CPX-EPL-EV
		带系统电源	576315	CPX-EPL-EV-S
		带扩展	576314	CPX-EPL-EV-X
	右侧端板	-	195714	CPX-EPR-EV
		带扩展	576313	CPX-EPR-EV-X
	用于右/左端板的接地元件	5件	538892	CPX-EPFE-EV
<b>金属端板</b>				
	左侧端板	-	550212	CPX-M-EPL-EV
		带扩展	576317	CPX-M-EPL-EV-X
	右侧端板	-	550214	CPX-M-EPR-EV
		带扩展	576316	CPX-M-EPR-EV-X
<b>电源</b>				
	电源插座, M18x1, 直列式, 4针	适用于1.5 mm <sup>2</sup>	18493	NTSD-GD-9
		适用于2.5 mm <sup>2</sup>	18526	NTSD-GD-13,5
	电源插座, M18x1, 直角式, 4针	适用于1.5 mm <sup>2</sup>	18527	NTSD-WD-9
		适用于2.5 mm <sup>2</sup>	533119	NTSD-WD-11
	电源插座, 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
	电源插座, 7/8", 直角式, 5针 - 电缆末端开放, 5线	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	连接插座AIDA推拉式, 弹簧夹紧端子	5针	563059	NECU-M-PPG5-C1
	直列式插头, 弹簧夹紧端子, 用于带系统电源的左侧端板	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, 框架形式提供		18576	IBS-6x10
<b>保护盖</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保护盖		572257	CAFC-X1-BE
	CPX电气终端的保护盖组成部分, 包括将几个保护盖组成部分连接起来的安装附件	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
<b>操作手册</b>				
	CPX 系统操作手册	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
		瑞典文	526450	P.BE-CPX-SYS-SV
		手持式设备 CPX-MMI-1	德文	534824
	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	
	瑞典文	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV	
	西班牙文	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES	

**用户操作手册-主要信息**

内容全面的用户操作手册对于快速、可靠地使用现场总线元件是至关重要的。

Festo提供的操作手册涵盖了CPX电气终端的详细使用步骤:

1. 安装
2. 调试和参数设置
3. 诊断

为集成在不同控制器厂商的编程和配置软件中的CPX电气终端提供针对应用场合的解释。通过订货代码选择您所需的语言。

有关配置方面的操作手册随所订购的产品一起供货。

这些文件可从Festo网站快速方便地下载。

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



概览-用户手册		
型号	标题	说明
气动元件		
P.BE-VTSA-44-...	阀岛, 带VTSA 和 VTSA-F 气动部分	VTSA和VTSA-F气动元件的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPA-...	阀岛, 带CPA 气动部分	CPA 气动元件的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-Midi/Maxi-03-...	阀岛, 带MIDI/MAXI 气动部分	MIDI/MAXI气动元件的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-MPA-...	阀岛, 带MPA-S 气动部分	MPA-S气动元件的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-MPAF-...	阀岛, 带MPA-F 气动部分	MPA-F气动元件的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-MPAL-...	阀岛	MPA-L气动元件的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。

概览-用户手册		
型号	标题	说明
电子元件		
P.BE-CPX-SYS-...	系统说明, 安装和调试	电气终端的结构、元件和工作模式说明; 安装和调试使用说明以及参数设置的基本说明
P.BE-CPX-FVDA-P2-...	PROFIsafe 电子模块	PROFIsafe 电子模块 CPX-FVDA-P2的连接技术和使用说明, 包括装配、安装和调试
P.BE-CPX-EA-...	CPX-EA 模块, 数字量	CPX-... 数字量输入和输出模块以及 CPA、MIDI/MAXI、VTSA/VTSA-F 和 MPA-S/F/L 气动接口的连接技术和使用说明, 内容涉及装配、安装和调试 型号
P.BE-CPX-2ZE2DA-...	EA 模块 CPX-2ZE2DA	计数器模块 CPX-2ZE2DA的连接技术和使用说明, 内容涉及装配、安装和调试
P.BE-CPX-AX-...	CPX-EA 模块, 模拟量	CPX-... 模拟量输入和输出模块以及压力传感器和比例压力阀的连接技术和使用说明, 内容涉及装配、安装和调试。
P.BE-CPX-CP...	CPX CP 接口	CP 接口的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-CTEL...	CPX CTEL 接口	CPX CTEL 的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-CTEL-LK...	电接口 CPX-CTEL-2	IO-Link CPX的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-CMXX...	CPX 多轴接口	CPX 多轴接口 (CMXX)的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-CM-HPP...	CPX 轴接口	CPX 轴接口 (CM-HPP)的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-CMAX-SYS...	CPX 轴控制器	CPX轴控制器 (CMAX) 的使用说明, 内容涉及装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-CMAX-CONTROL...	CPX 轴控制器	通过现场总线的轴控制器的控制、诊断和参数设置信息。
P.BE-CPX-CMPX-SYS...	CPX 端位控制器	CPX 端位控制器 (CMPX) 的使用说明, 包括装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-CMIX...	CPX 测量模块	CPX测量模块 (CMIX) 的使用说明, 内容涉及装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-FB...	CPX 总线节点	相关总线节点的使用说明, 内容涉及装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-PNIO...	CPX现场总线节点, 用于PROFINET	相关总线节点的使用说明, 内容涉及装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-FEC...	CPX 控制模块	相关控制模块的使用说明, 内容涉及装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-CEC...	CPX CoDeSys 控制器 (控制模块)	相关控制模块的使用说明, 内容涉及装配、安装、调试和诊断。
P.BE-CPX-MMI-1-...	通用型手持设备, 型号 CPX-MMI-1	CPX手持式设备的使用说明, 内容涉及装配、安装、调试和诊断。

## 用户操作手册- GSD, EDS等

设备描述文件和图标用于为集成于不同控制器厂商配置软件中的 CPX电气终端提供解释。这些都能从网站[www.festo.com.cn](http://www.festo.com.cn) 快速方便地下载。

# 电气终端 CPX

技术参数-手持式设备 CPX-MMI-1

FESTO

-  - 宽度  
81 mm

手持式设备是一个用于CPX电气终端的使用方便的小型调试和服务设备。它为CPX电气终端提供数据轮询、配置和诊断功能。

其应用范围极其灵活，可在任意位置读入或读出数据。防护等级为IP65，使其适用于恶劣的工业环境。



## 应用

### 功能

- 在没有现成总线主站/PLC的情况下，可通过输入输出的监控/强制功能进行预先调试
- 对参数设置的测试功能，如输出端的故障保护功能或输入端的通电迟滞
- 对模块和通道故障进行文本格式诊断
- 状态监控:  
预选/加载计数器，激活通道监控
- 显示最近40条带时间戳的故障信息
- 通过显示诊断历史记录，识别故障原因
- 密码保护

### 连接

手持式设备通过一条预装配的M12电缆与CPX总线节点或控制模块相连接。  
CPX元件向手持式设备提供电压源。

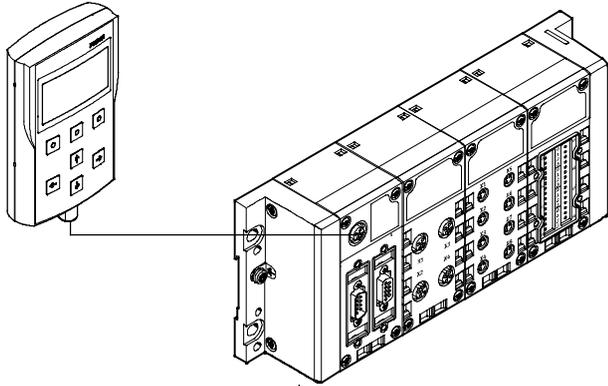
### 通信

接上CPX电气终端后，手持式设备就能对I/O模块和阀进行配置。这确保了可以获取最新文本、信息、菜单和显示。状态信息、诊断信息和参数位都可在操作过程中进行交换。

### 装配

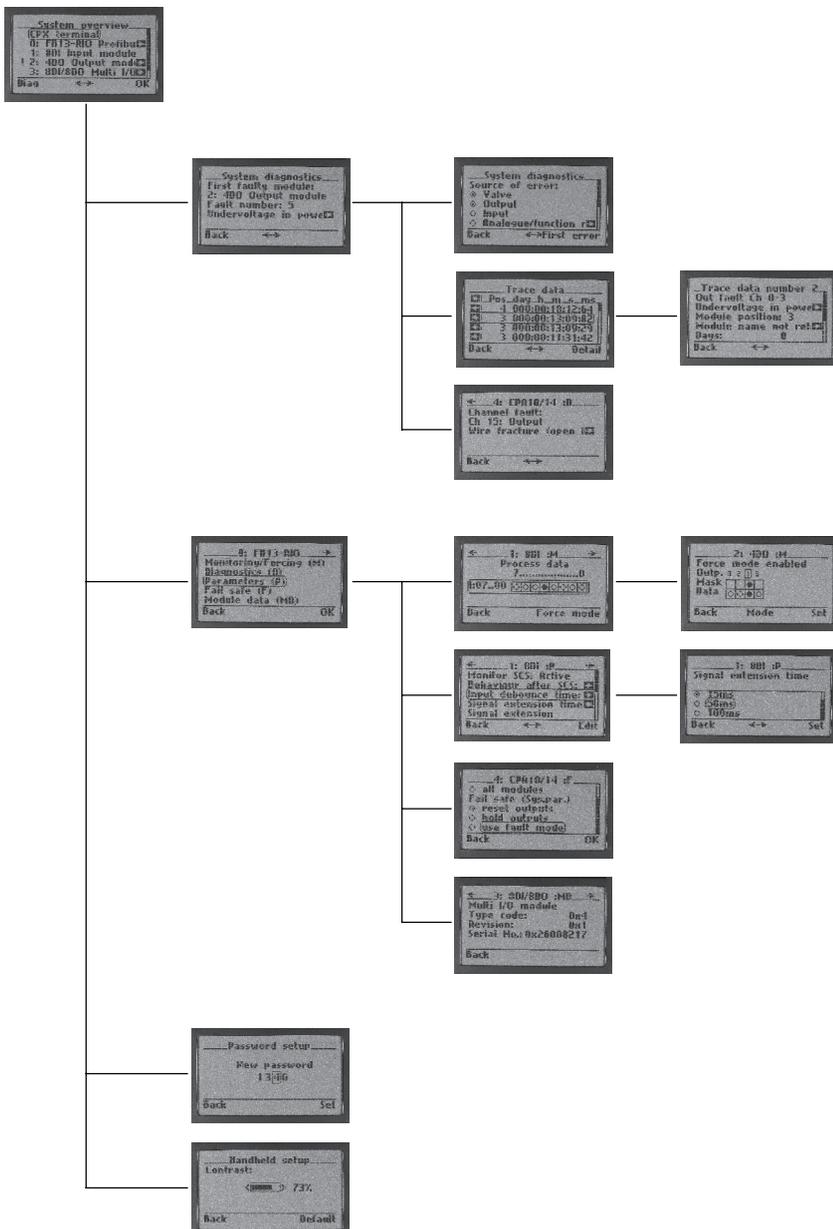
手持式设备的安装支架使其可采用墙面安装和H型导轨安装方式。安装支架还可通过一个悬挂式设备用于临时安装。

**连接**



手持式设备通过预装配电缆与 CPX 电气终端连接。

**功能实例**



**系统概览**

- 已配置的模块和当前诊断信息一览

**诊断**

- 快速访问诊断历史记录和带诊断信息的模块
- 显示最近40条带时间戳的诊断信息
- 显示模块的当前诊断信息调试

**调试**

- 选择模块数据和参数
- 显示和修改模块的输入和输出接口的当前状态
- 显示和修改模块参数的当前设置

**设置**

- 设置访问权限（密码）
- 显示屏的对比度设置

# 电气终端 CPX

技术参数-手持式设备CPX-MMI-1

FESTO

主要技术参数		
型号		CPX-MMI-1
接口参数		RS232 接口, 57.6 kBaud, M12 插座, 4针
显示元件		LCD 图形显示, 带背景照明 (128 x 64像素)
控制元件		7 个键 4 个箭头键和3个功能键, 触敏键盘
电磁兼容性		干扰辐射等级测试, 符合 DIN EN 61000-6-4 标准, 工业 抗干扰等级测试, 符合 DIN EN 61000-6-2 标准, 工业
额定工作电压	[V DC]	24, 由连接设备提供
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
电流消耗	[mA]	50 ... 60
防护等级, 符合 IEC 60529		IP65
相对空气湿度	[%]	90, 非冷凝状态
抗振性能		经测试, 符合 DIN/IEC 68/EN 60068 标准, 第2-6部分 • 用于墙面安装: 严重等级2 • 用于H型导轨安装: 严重等级1
抗冲击性能		经测试, 符合 DIN/IEC 68/EN 60068标准, 第2-27部分 • 用于墙面安装: 严重等级2 • 用于H型导轨安装: 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

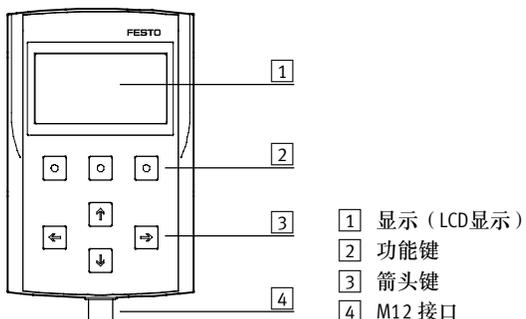
工作和环境条件		
环境温度	[°C]	0 ... 50
CE 标志 (见合格声明)		符合 EU EMC 指令 <sup>1)</sup> 符合欧盟防爆指令 (ATEX)
ATEX 分类	气体	II 3 G
	尘埃	II 3 D
EX-防燃烧类型	气体	Ex nA IIC T6 X Gc
	尘埃	Ex tc IIIC T60°C X Dc IP65
ATEX 环境温度	[°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50

1) 关于元件可用性的信息可参见制造商的EC一致性声明: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → 户文档。  
若元件不适合在居住区、办公楼或商业环境中使用, 则还需采取额外措施以减少干扰的产生。

 注意

在危险场合操作组合应用的设备时, 单个设备的最低的区域、温度等级和环境温度决定了是否可以使用整个模块。

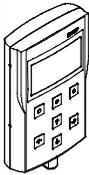
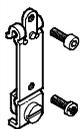
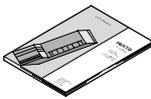
## 连接和显示元件



# 电气终端 CPX

附件-手持式设备CPX-MMI-1

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>手持式设备</b>			
	为CPX电气终端提供数据轮询、配置和诊断功能	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>安装件</b>			
	支架	534705	CPX-MMI-1-H
	用于H型导轨的安装件	536689	CPX-MMI-1-NRH
<b>用户操作手册</b>			
	用户操作手册, 用于手持式设备 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
		瑞典文	534829 P.BE-CPX-MMI-1-SV
		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

FESTO

## 功能

CPX维护工具（CPX-FMT）包括维护软件和连接适配器。维护软件是一种用于CPX电气终端的设计、参数设置和在线诊断的工具。USB转M12适配器具有内嵌式电绝缘（在CPX和PC之间）可使电脑与CPX电气终端的诊断接口相连接。

- 适配器
- CD-ROM软件应用



## 应用

仅来自Festo

CPX-FMT软件可通过以太网访问带控制模块CPX-FEC、总线节点Ethernet IP（FB 32）和ProfiNET（FB 33, FB34, FB 35）的CPX电气终端。通过Festo的USB适配器，现场总线节点和控制模块可直接连接到电脑上。类似于CPX-

MMI，可读取诸如故障追踪或模块诊断的诊断数据，并能以纯文本形式修改参数。与CPX-MMI不同的是，数据可直接在电脑上使用。例如，在电脑上还选择将配置参数或当前故障追踪截

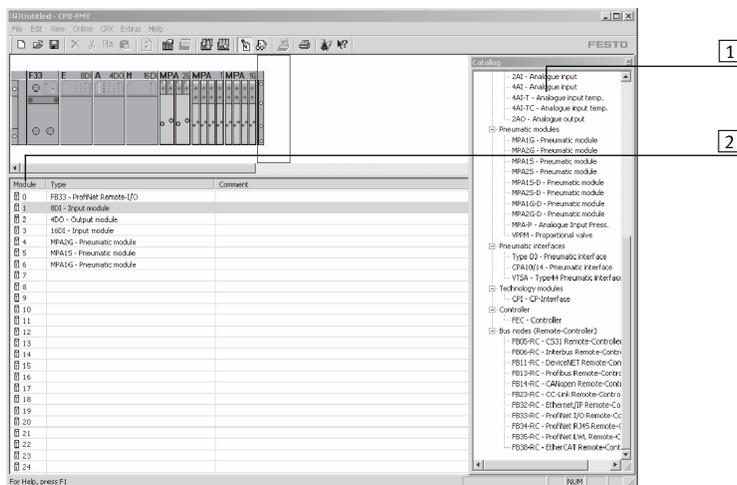
屏直接通过电子邮件发送出去。此外，CPX配置也可直接保存并存档为一个CPX-FMT项目。可通过在线/离线对比功能识别未记录的更改。即使无控制器，也可进行现场测试，诸如阀驱动

或传感器反馈仿真（这两种情况都称为“强制”）。一定要注意对于CPX-FMT和CPX-MMI，只有CPX电气终端上的本地参数可更改和储存。网络配置或控制器软件不会受影响。

主要技术参数		
型号		NEFC-M12G5-Q3-U1G5
系统要求	PC	IBM兼容
	驱动器	CD-ROM
	接口	USB 端口 (USB 1.1 或更高)
	操作系统	Microsoft Windows 2000 或 XP
功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 配置和参数设置</li> <li>• 读取系统、模块、通道诊断和故障追踪</li> <li>• 将配置参数作为项目保存</li> <li>• 将插件/链接集成至自动执行的程序</li> </ul>	
供货范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 适配器M12, 5针, 转接mini USB插座</li> <li>• 带安装程序的CD-ROM</li> </ul>	
安装方式	旋入	
电接口	插头M12x1, 5针	
适配器电缆	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 标志 (见合格声明)	符合欧盟电磁兼容指令	
环境温度	[°C]	-5 ... +50
材料	壳体	ABS
	电缆护套	PUR
	针脚	镀金黄铜
材料注意事项	符合RoHS规定	

显示元件

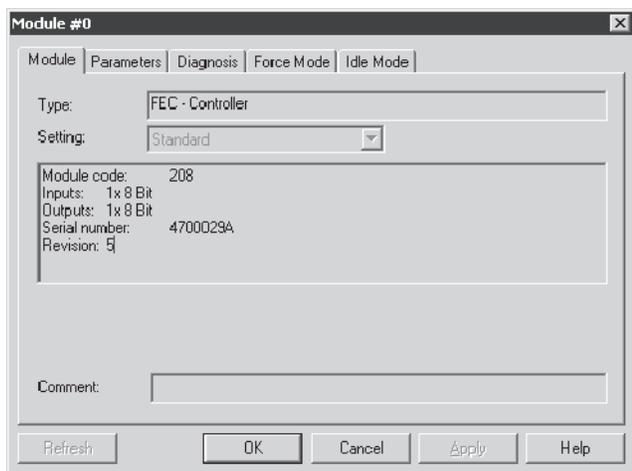
用编辑器创建设备配置



用拖放功能可方便地生成设备配置，并对配置进行参数设置和保存。还可以插入和移动模块。

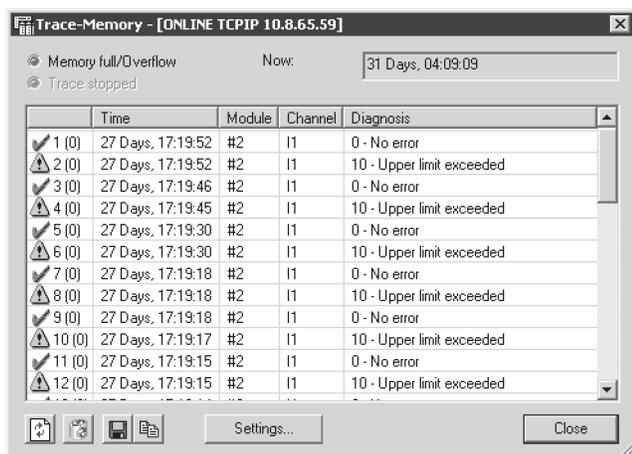
- 1 图形系统一览的模块数量
- 2 用于选择所需模块的目录

模块一览，用于选定的模块



显示重要的模块数据以及分配的输入和输出数量

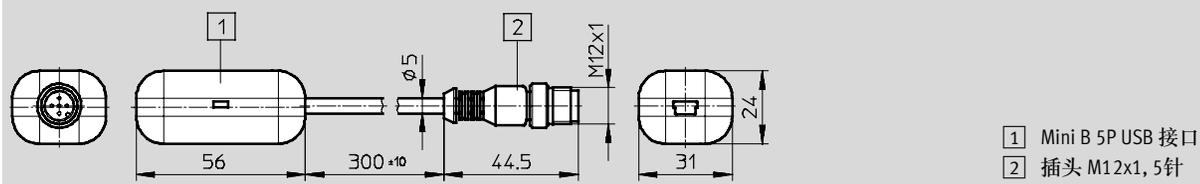
诊断内存



在工作中发生的故障会被记录在诊断内存中。储存最初或最后输入的40条信息以及接通电源后每次测得的故障。

**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:**

- ← Web →
- ← E-mail →
- ← 网络服务器 →

功能强大的控制模块用于实现 CPX 模块的预处理。电源供电以及与其他模块通信都是通过互连模块实现的。

除了具有 RJ45 以太网接口和 Sub-D 编程接口以外，该模块还具有显示总线状态、PLC 工作状态和 CPX 外围元件信息的 LED 以及各种开关元件和用于连接 CPX-MMI 和 CPX-FMT 的诊断接口。



**应用**

<b>总线连接</b>	Modbus/TCP (代码 T05)
CPX-FEC 是一个通过 CPX 电气终端的现场总线节点或以太网连接至主站 PLC 的远程控制器。同时，	CPX-FEC 还可作为紧凑型单机式控制器直接应用于机器上。
	以 TCP/IP 数据包传输二进制数据，这保证了很大的数据吞吐量。

<b>工作模式</b>	<b>通信协议</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 独立/EasyIP</li> <li>• 现场总线远程控制器</li> <li>• Modbus/TCP 远程控制器</li> <li>• 远程 I/O Modbus/TCP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过 CPX 现场总线节点可连接 PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, INTERBUS, CANopen, EtherCAT 和 ICC-Link</li> <li>• Modbus/TCP</li> <li>• EasyIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP</li> <li>• TCP</li> <li>• UDP</li> <li>• SMTP</li> <li>• HTTP</li> <li>• DHCP</li> <li>• BootP</li> <li>• TFTP</li> </ul>

<b>设置选项</b>			
针对监控、编程和调试，CPX-FEC 具有以下接口：	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 用于 CPX-MMI/-FMT</li> <li>• 串行接口 RS232，例如用于人机界面 (FED)</li> <li>• 以太网接口，用于 IT 应用程序</li> <li>• 远程诊断</li> </ul>	工作模式和现场总线协议可通过 CPX-FEC 上的 DIL 开关进行设置。	集成的网络服务器可方便地查询存储在 CPX-FEC 上的数据

# 电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-FEC

FESTO

主要技术参数			
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 (符合IEEE802.3标准, 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>	
1,024 二进制指令的处理时间		[ms]	约等于 1
标志位		M00 ... M9999, 编址以“位”或“字”为单位	
	时间标志位的编号		T0 ... T255
	计时范围	[s]	0.01 到 655.35
	计数标志位的编号		Z0 ... Z255
	计数范围		0 到 65535
寄存器		R0 ... R255, 编址以“字”为单位	
特殊FE		FE 0 ... 255, init flag	
IP 地址设定		BOOTP/DHCP 通过FST 或 MMI/FMT	
最大地址容量	输入	[byte]	64
	输出	[byte]	64
程序内存	应用程序	[kB]	250
	网络应用	[kB]	550
编程语言		<ul style="list-style-type: none"> <li>• IL</li> <li>• LD</li> </ul>	
算数功能		+, -, *, :, 借助功能模块可具有更多功能	
功能模块		<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPX 诊断状态</li> <li>• CPX诊断追踪复制</li> <li>• CPX模块诊断读取</li> <li>• CPX 模块参数写入</li> <li>• ...</li> </ul>	
程序/任务的编号		P0 ... P63	
LED 显示 (针对FEC)		RUN = 程序正在执行/Modbus连接有效 STOP = 程序停止/无Modbus连接 ERR = 程序执行中的故障 TP = 以太网连接的状态	
针对设备的诊断		通过外围元件故障的模块级和通道级诊断	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过FST进行的启动参数设置</li> <li>• 在运行时间通过功能模块进行参数设置</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>• 可存储40条带时间戳的最新故障信息 (通过PCP进行访问)</li> <li>• 8位系统状态在输入镜像表中显示</li> <li>• 2字节输入和输出, 用于在镜像表中的系统诊断</li> </ul>	

# 电气终端 CPX

技术参数 - 控制模块 CPX-FEC

FESTO

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
残余脉动		[Vss]	4
电流消耗		[mA]	最大200
干扰辐射等级	符合 EN 61000-6-4 (工业)		
抗干扰等级	符合 EN 61000-6-2 (工业)		
防护等级, 符合EN 60529标准	IP65, IP67		
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	工程塑料		
模块宽度		[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

⚠ - 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制和指导方针。

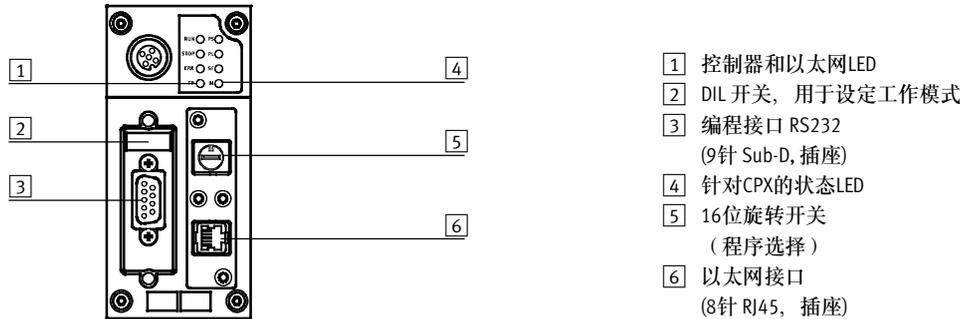
	单机式	远程控制器		远程I/O
		以太网	现场总线	Modbus/TCP
CPX-FEC的功能	控制	控制与通信		以太网从站
CPX 模块受控于	CPX-FEC	CPX-FEC		上位控制器
FEC 中的数据预处理功能	有	有		无
与上位控制器的通信	无	通过以太网 • EasyIP • Modbus/TCP	通过现场总线	通过以太网 • EasyIP • Modbus/TCP
网络服务器	可行	可行		可行
配置	FST 4.1 或更高	FST 4.1 或更高		或更高上位控制器
参数设置	通过FST, CPX-MMI/-FMT	通过FST, CPX-MMI/-FMT		通过CPX-MMI/-FMT, Modbus
订货代码	T03	T03		T05
编址	可修改	可修改		预设
内存	• 250 kB 用于应用程序 • 550 kB 用于网络应用	• 250 kB 用于应用程序 • 550 kB 用于网络应用		• 800 kB 用于网络应用
CPX-MMI/-FMT	可连接到 CPX-FEC	可连接到 CPX-FEC		可连接到 CPX-FEC

# 电气终端 CPX

技术参数-控制模块 CPX-FEC

FESTO

## 连接和显示元件



- 1 控制器和以太网LED
- 2 DIL 开关, 用于设定工作模式
- 3 编程接口 RS232  
(9针 Sub-D, 插座)
- 4 针对CPX的状态LED
- 5 16位旋转开关  
(程序选择)
- 6 以太网接口  
(8针 RJ45, 插座)

## 编程接口的针脚分配 (RS232)

针脚分配	针脚	信号	说明
<b>Sub-D 插头</b>			
	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	数据参考电平
	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	连接到功能性接地 (FE)

## 以太网接口的针脚分配

针脚分配	针脚	信号	说明
<b>RJ45 插座</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	

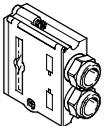
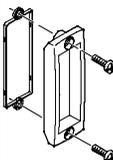
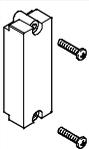
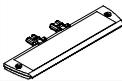
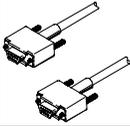
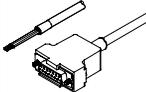
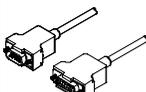
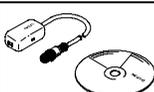
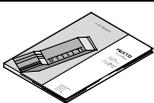
## 订货数据

名称	订货号	型号
控制模块		
用于启动CPX模块的预处理功能	529041	CPX-FEC-1-IE

# 电气终端 CPX

附件-控制模块 CPX-FEC

FESTO

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
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	检视盖	557010	AK-SUB-9/15
	标签支架, 用于连接模块	536593	CPX-ST-1
	RJ45/插头	534494	FBS-RJ45-8-GS
	RJ45 接口封盖	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转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>操作手册</b>			
	操作手册, 用于控制模块 CPX-FEC	德文	538474 P.BE-CPX-FEC-DE
		英文	538475 P.BE-CPX-FEC-EN
		西班牙语	538476 P.BE-CPX-FEC-ES
		法文	538477 P.BE-CPX-FEC-FR
		意大利文	538478 P.BE-CPX-FEC-IT
		瑞典文	538479 P.BE-CPX-FEC-SV
<b>软件</b>			
	编程软件	德文	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		英文	537928 P.SW-FST4-CD-EN

## 控制模块 CPX-CEC

技术参数



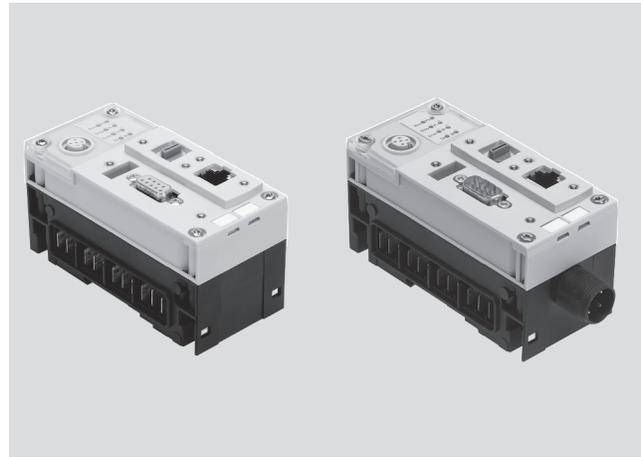
### IT 服务:



CoDeSys控制器是用于CPX电气终端的先进控制系统，编程符合IEC 61131-3标准。

电源和与其他模块的通信通过互连模块来实现。

除了网络接口，该模块还具有显示总线状态、PLC工作状态和CPX外围元件信息的LED以及各种开关元件和用于连接CPX-MMI和CPX-FMT的诊断接口。



### 应用

#### 总线连接

CPX-CEC是一个通过CPX电气终端的现场总线节点或以太网连接至主站PLC的远程控制器。同时，

CPX-CEC还可作为紧凑型单机式控制器直接应用于机器上。

#### 通信协议

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

#### 工作模式

- 独立
- 现场总线远程控制器
- 以太网远程控制器

### 设置选项

针对监控、编程和调试，CPX-CEC具有以下接口：

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

工作模式和现场总线协议可通过CPX-CEC上的DIL开关进行设置。

工作模式和现场总线协议可通过 CPX-CEC上的 DIL 开关进行设置。

### 属性

- 易于控制MPA, VTSA等阀岛
- 诊断功能强大，可灵活实现压力、流量、气缸工作时间、空气消耗等监控。
- 基于比例气动应用的CPI

控制激活分散安装系统  
• 通过网关实现AS-i接口控制  
• 提供各种现场总线接口，实现远程控制器和预处理功能。

- 通过CANopen (CPX-CEC-C1/-M1) 单独控制电轴
- 预警和可视化选项

- 闭环气动应用

## 控制模块 CPX-CEC

技术参数

主要技术参数	
协议	CoDeSys 等级2 EasyIP Modbus TCP TCP/IP
处理时间	约200 µs/1 k 指令
编程软件	Festo CoDeSys
编程语言	符合IEC 61131-3 顺序功能图 (SFC) 指令表 (IL) 功能图 (FCH), 辅助连续功能图 (CFC) 梯形图 (LD) 结构文字 (ST)
编程	操作语言 文件处理支持
	德语、英语 是
针对设备诊断	诊断内存 通道和模块诊断 低压/短路模块
LED 显示	针对总线 针对产品
	TP: 连接/通信 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 地址设定	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	增强型 PA PCs
材料说明	符合RoHS

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, 不冷凝
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2

1) 耐腐蚀等级2, 符合 Festo 标准 FN 940070  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

电气数据		
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 Midi/Maxi [V DC]	21.6 ... 26.4
	带气动元件 CPA [V DC]	20.4 ... 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
额定工作电压时的电流消耗	[mA]	典型85
防护等级符合 EN 60529		IP65, IP67

## 控制模块 CPX-CEC

技术参数

FESTO

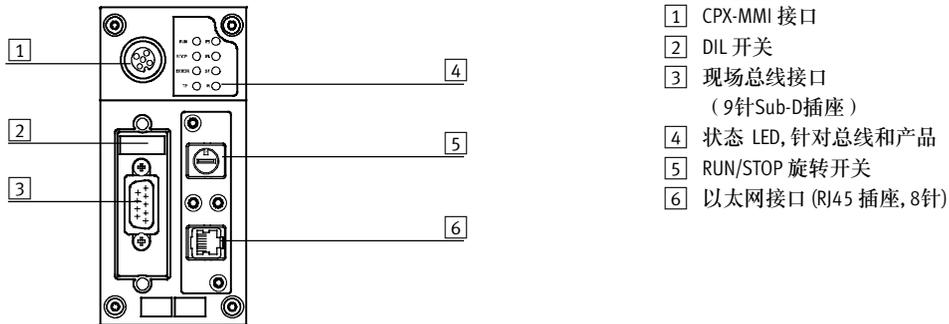
技术参数						
型号			CPX-CEC-C1	CPX-CEC-C1-V3	CPX-CEC-M1	CPX-CEC-M1-V3
其他功能			电驱动器的动作功能		电驱动器的SoftMotion功能	
CPU 数据	闪存	[MB]	32	32	32	32
	RAM	[MB]	32	256	32	256
	处理器	[MHz]	400	800	400	800
控制接口			CAN bus	CAN bus	CAN bus	CAN bus
参数设置			CoDeSys	CODESYS V3	CoDeSys	CODESYS V3
配置支持			CoDeSys	CODESYS V3	CoDeSys	CODESYS V3
程序内存, 用户程序		[MB]	4	16	4	16
标志			CoDeSys 可变概念			
	可保留数据	[kB]	30	28	30	28
	全局数据记忆	[MB]	8	-	8	-
控制元件			DIL 开关, 用于CAN 终端 RUN/STOP 旋转开关			
轴的总数			31	127	31	31
以太网	数量		1			
	连接技术		RJ45 插座, 8 针			
	数据速率	[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 插头, 9 针			
	数据速率, 可通过软件进行设置	[kbps]	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 1000	125, 250, 500, 800, 1000
	支持的协议		CAN bus			
	电绝缘		是			

技术参数			
型号			CPX-CEC
CPU 数据	闪存	[MB]	32
	RAM	[MB]	32
	处理器	[MHz]	400
参数设置			CoDeSys
配置支持			CoDeSys
其他功能			诊断功能 RS232 通讯功能
传输速率	[bps]		10/100 符合IEEE802.3 (10BaseT) 或 802.3u (100BaseTX)
程序内存, 用户程序	[MB]		4
标志			CoDeSys 可变概念
	可保留数据	[kB]	30
	全局数据记忆	[MB]	8
控制元件			RUN/STOP 旋转开关
以太网	数量		1
	连接技术		RJ45 插座, 8 针
	数据速率	[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
	数据速率	[kbps]	9.6 ... 230.4
	支持的协议		RS232 接口
	电绝缘		Yes

# 控制模块 CPX-CEC

技术参数

## 接口和显示元件 CPX-CEC-C1/-M1



## 针脚分配 - CPX-CEC-C1/-M1

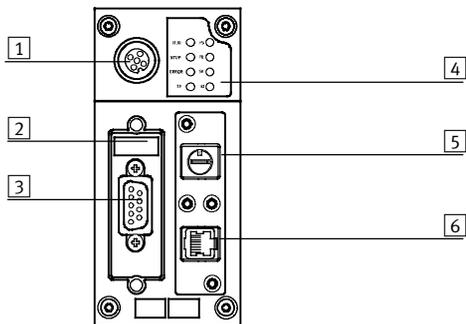
	针脚	信号	功能
<b>现场总线接口, Sub-D 插头</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	CAN_L	CAN 低
	3	CAN_GND	CAN 接地
	4	n.c.	未连接
	5	CAN_SHLD	功能性接地 FE
	6	CAN_GND	CAN 接地 (可选) <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	CAN 高
	8	n.c.	未连接
	9	n.c.	未连接
	壳体	屏蔽	插头 壳体必须连接至 FE
<b>以太网接口, RJ45 插头</b>			
	1	TD+	发送数据+
	2	TD-	发送数据-
	3	RD+	接收数据+
	4	n.c.	未连接
	5	n.c.	未连接
	6	RD-	接收数据-
	7	n.c.	未连接
	8	n.c.	未连接
	壳体	屏蔽	屏蔽

1) 如果已连接了带外部电源的驱动控制器, 则CPX-CEC-C1/-M1上的CAN 接地 (可选), 针脚 6, 不可使用。

## 控制模块CPX-CEC

技术参数

### 接口和显示元件 CPX-CEC



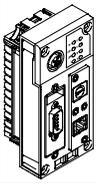
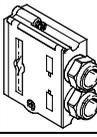
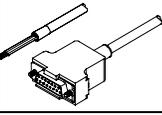
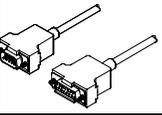
- 1 CPX-MMI 接口
- 2 DIL 开关
- 3 RS232 接口  
(Sub-D 插座, 9-针脚)
- 4 状态 LED, 针对总线和产品
- 5 RUN/STOP 旋转开关
- 6 以太网接口 (RJ45 插座,  
8-针脚)

### 引脚分配 – CPX-CEC

	引脚	信号	功能
<b>现场总线接口, 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	功能性接地
<b>以太网接口, RJ45 插头</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	

## 控制模块CPX-CEC

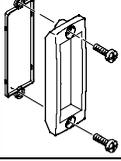
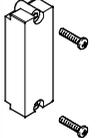
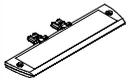
附件

订货数据					
名称	参数设置	重量 [g]	订货号	型号	
<b>控制模块</b>					
	电驱动器的动作功能	CoDeSys	155	567347	CPX-CEC-C1
		CODESYS V3	135	3473128	CPX-CEC-C1-V3 
	电驱动器的柔性动作功能	CoDeSys	155	567348	CPX-CEC-M1
		CODESYS V3	135	3472765	CPX-CEC-M1-V3 
	RS232 通讯功能	CoDeSys	155	567346	CPX-CEC
<b>现场总线接口</b>					
	Sub-D插头, 9针, 用于 CANopen			532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	连接电缆 FED			539642	FEC-KBG7
	连接电缆 FED			539643	FEC-KBG8
	Micro Style 总线接口, 2xM12 用于DeviceNet/CANopen			525632	FBA-2-M12-5POL
	插座, 用于Micro Style接口, M12			18324	FBSD-GD-9-5POL
	插头, 用于Micro Style接口, M12			175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Open Style 总线接口, 用于5针 DeviceNet/CANopen端子条			525634	FBA-1-SL-5POL
	端子条, 用于Open Style接口, 5针			525635	FBSD-KL-2x5POL
<b>以太网接口</b>					
	RJ45插头			534494	FBS-RJ45-8-GS
	RJ45 接口封盖			534496	AK-RJ45

# 控制模块CPX-CEC

附件

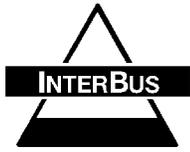
FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
盖子和附件			
	透明检视盖, 用于 Sub-D 接口	533334	AK-SUB-9/15-B
	检视盖, 用于 Sub-D 接口	557010	AK-SUB-9/15
	标签支架, 用于接口模块	536593	CPX-ST-1
操作手册			
	操作手册, 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



基于INTERBUS的总线节点用于实现CPX电气终端和上位主站之间的通信。  
总线节点从互连模块获得系统电源，并与I/O模块进行通信。  
CPX电气终端的状态通过4个特定的LED以普通信息的方式显示。  
通过4个INTERBUS LED显示现场总线的通信状态。



## 应用

### 总线连接

总线连接通过9针Sub-D插座和一个9针Sub-D插头（针脚分配符合INTERBUS标准）来实现。

通过总线连接插头（Festo的防护等级为IP65/IP67或其它厂商产品的防护等级为IP20），总线电缆的接入和接出变得更为方便。

用于总线接出的插头含一个用于识别接出总线接口的典型INTERBUSRBST网桥。

Sub-D接口可用于控制带光纤电缆接口的网络元件。

### INTERBUS的实现

CPX-FB6支持符合EN 50254标准的INTERBUS协议。

除了同步I/O交换以外，可选的PCP通道可用于参数设置和诊断功能。

控制器通过用户程序处于运行状态时，通过PCP通道可访问高级系统信息，并分配操作参数。

例如，可以访问集成诊断内存功能，可以储存最近40条故障信息，并标有时间戳、模块、通道和故障类型。

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

**注意**  
如果采用的是PCP通道，则处理数据的最高位数将减少16位。

### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性当现场总线节点与控制模块组合时（CPX-FEX、CPX-CEC，在现场总线远程控制器工作模式下），通过CPX控制模块可对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器

和驱动器进行控制。在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通信接口。控制模块和CPX现场总线节点之间的通信是通过CPX模块的

互连来实现的，占用CPX系统的地址容量为：  
• 8字节输出  
• 8字节输入

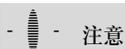
控制模块或用于驱动外围元件的CPX系统的地址容量为：  
• 56字节输入  
• 56字节输出

# 电气终端CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB6

FESTO

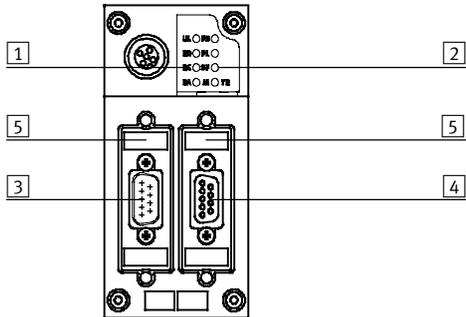
主要技术参数			
型号		CPX-FB6	
现场总线接口		Sub-D, 9针, 插座和针脚	
波特率	[Mbit/s]	0.5 和 2	
总线类型		远程总线	
标识代码		1, 2 或 3 (针对配置) 243 (驱动PCP通道)	
通信行规		12 (I/O设备)	
PCP 通道		是, 16位 (通过DIL开关可选)	
配置支持		图标, 用于CMD软件	
能处理的最大数据位	输入	[bit]	96
	输出	[bit]	96
LED 显示 (针对总线)		UL = 用于INTERBUS接口的工作电压 RC = 远程总线检查 BA = 总线驱动 RD = 使远程总线失效 TR = 发送/接收	
设备诊断功能		通过外围元件故障信息	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>通过用户功能启动参数设置 (CMD)</li> <li>通过PCP通信</li> </ul>	
辅助功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>储存最近的40条带时间戳的信息 (通过PCP访问)</li> <li>8位系统状态在输入镜像表中显示</li> <li>2字节的输入和2字节的输出, 用于系统诊断, 在镜像表中显示</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
	停电缓冲	[ms]	10
电流消耗		[mA]	典型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		工程塑料	
模块宽度		[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



注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

**连接和显示元件**



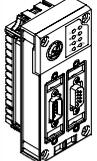
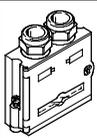
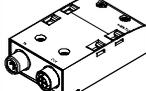
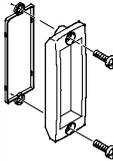
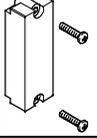
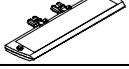
- 1 INTERBUS的 LED
- 2 显示CPX状态LED
- 3 现场总线接口, 接入 (9针 Sub-D插头)
- 4 现场总线接口, 接出 (9针 Sub-D插座)
- 5 DIL 开关

**INTERBUS 接口的针脚分配**

Sub-D的针脚分配	针脚	信号	名称	针脚	M12针脚分配
<b>接入</b>					
	1	DO1	数据输出	1	
	2	DI1	数据输入	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	数据反向输出		
	7	/DI1	数据反向输入		
	8	n.c.	未连接		
	9	n.c.	未连接		
	壳体	屏蔽	屏蔽通过R/C组合连接至FE (功能性接地)	壳体	
<b>输出</b>					
	1	DO2	数据输出	1	
	2	DI2	数据输入	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	数据反向输出		
	7	/DI2	数据反向输入		
	8	n.c.	未连接		
	9	RBST	站点检测 <sup>1)</sup>		
	壳体	屏蔽	连接至FE (功能性接地)	壳体	

接入接口与CPX的外围元件采用电气隔离, 插头壳体通过R/C组合与CPX电气终端的功能性接地FE相连接。

1) CPX电气终端含协议芯片SUI30PC, 这确保了自动检测已连接的其它INTERBUS站点, 因此, 针脚5和针脚9之间不再需要电桥。

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	接入	532218 FBS-SUB-9-BU-IB-B
		接出	532217 FBS-SUB-9-GS-IB-B
	连接模块M12适配器 (B编码)	534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	检视盖	557010	AK-SUB-9/15
	用于连接模块的标签支架	536593	CPX-ST-1
	螺纹套, 4个	533000	UNC4-40/M3x6
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户操作手册</b>			
	总线节点用户操作手册 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
		瑞典文	526438 P.BE-CPX-FB6-SV

# 电气终端 CPX

技术参数 - 总线节点 CPX-FB11

FESTO



总线节点用于实现CPX电气终端和DeviceNet网络之间的通信。总线节点从互连模块获得系统电源，并与I/O模块进行通信。CPX电气终端的状态通过4个特定的LED以普通信息的方式显示。通过3个INTERBUS LED显示现场总线的通信状态。



## 应用

### 总线连接

在订货时，可选择合适的总线接口，可选Micro型2xM12圆形接头或防护等级为IP20的Open型端子条连接方式。两种连接方式都集成了带接入/接出总线的T形分配器。

### DeviceNet的实现

作为“组2中唯一的服务器”，CPX-FB11以“预定义的主站/从站连接方式”运行。采用轮询I/O、状态改变或同步方式传输同步的I/O数据。可在网络配置中选择传输方式。

所有CPX-FB11总线节点的设备诊断信息可通过选通I/O的方式有效收集，并在控制器的输入表中显示。除了支持同步数据传输，该系统还支持异步数据通信，可通过各种具体的文字信息获取设备的各种诊断和参数设置方面的内容。

详尽的EDS文件支持异步数据的显示。控制器在通过用户程序或配置软件运行时，也可显示系统信息，并分配参数。

例如，可以访问集成诊断内存功能，储存最近40条故障信息，并标有时间戳、模块、通道和故障类型。CPX-FB11的地址容量为64字节输入和64字节输出，支持任何I/O模块配置，包括气动接口。

### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时（CPX-FEX，CPX-CEC，在现场总线远程控制器工作模式下），可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器和驱动器进行控制。

在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通信接口。控制模块和CPX现场总线节点之间的通信是通过CPX模块的互

连来实现的，占用CPX系统的地址容量为：  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入

控制模块或用于驱动外围元件的CPX系统的地址容量为：  
• 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

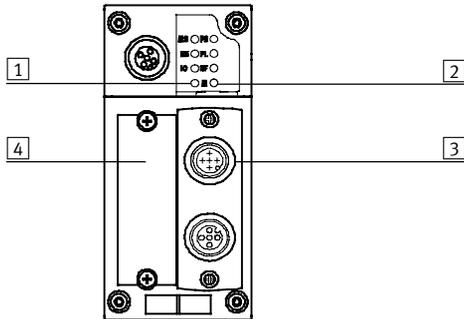
FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-FB11	
现场总线接口		可选以下任一接口 • Micro 型总线接口: 2xM12 防护等级为IP65, IP67 • Open 型总线接口: 5针端子条, 防护等级为IP20	
波特率	[kbps]	125, 250, 500	
地址范围		0 ... 63 通过DIL开关进行设置	
产品	类型	通信适配器 (12 dec.)	
	代码	4554 dec.	
通信方式		轮询I/O, 状态更改/同步, 选通I/O和信息显示	
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		通过特定厂商诊断对象实现模块和通道级诊断	
参数设置		• 通过配置接口以文本格式 (EDS) 进行模块和系统参数设置 • 在线运行或程序模式	
辅助功能		• 贮存最近40条带时间戳的故障信息 (通过EDS访问) • 8位系统状态在输入的镜像表中显示 • 2字节输入和2字节输出, 用于系统诊断, 在镜像表中显示	
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
	停电缓冲	[ms]	10
电流消耗		[mA]	典型值200
防护等级, 符合 EN 60529标准		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		强化的工程塑料	
模块宽度		[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

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

接口和显示元件



- 1 总线LED
- 2 CPX状态 LED
- 3 可选的现场总线接口  
Micro型  
Open型
- 4 DIL 开关保护盖

针脚分配, 用于DeviceNet接口

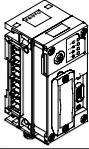
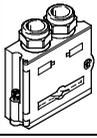
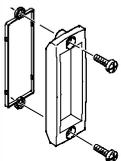
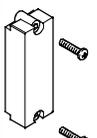
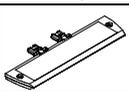
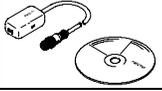
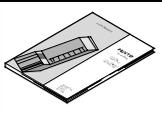
针脚分配	针脚	信号芯线颜色 <sup>1)</sup>	信号	名称
<b>Sub-D 插头</b>				
	1	-	n.c.	未连接
	2	蓝色	CAN_L	低电平接收/发送数据
	3	黑色	0 V 总线	0 V CAN 接口
	4	-	n.c.	未连接
	5	无色	屏蔽	连接至壳体
	6	-	n.c.	未连接
	7	白色	CAN_H	高电平接收/发送数据
	8	-	n.c.	未连接
	9	红色	24 V DC 总线	24 V DC 电源, 用于CAN接口
<b>Micro 型总线接口 (M12), 内接/外接</b>				
<b>内接</b>				
	1	无色	屏蔽	连接至壳体
	2	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	高电平接收/发送数据
	5	蓝色	CAN_L	低电平接收/发送数据
<b>外接</b>				
	1	无色	屏蔽	连接至壳体
	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	高电平接收/发送数据
	5	蓝色	CAN_L	低电平接收/发送数据
<b>Open型总线接口</b>				
	1	黑色	0 V 总线	0 V CAN 接口
	2	蓝色	CAN_L	低电平接收/发送数据
	3	无色	屏蔽	连接至壳体
	4	白色	CAN_H	高电平接收/发送数据
	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	连接至壳体
	2	蓝色	24 V DC	24 V DC 电源, 用于CAN接口
	3	无色	0 V	0 V CAN 接口
	4	白色	CAN_H	高电平接收/发送数据
	5	红色	CAN_L	低电平接收/发送数据

1) 典型的 DeviceNet 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>			
	现场总线节点	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
	Micro 型总线接口, 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL
	用于Micro型接口的插座, M12	18324	FBSD-GD-9-5POL
	用于Micro型接口的插头, M12	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	用于5针端子条的Open型总线接口	525634	FBA-1-SL-5POL
	用于Open型接口的端子条, 5针	525635	FBSD-KL-2x5POL
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	检视盖	557010	AK-SUB-9/15
	用于连接模块的标签支架	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-Q3-U1G5
<b>用户操作手册</b>			
	用户操作手册, 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
		瑞典文	526426 P.BE-CPX-FB11-SV

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB13

FESTO



基于Profibus DP的总线节点用于实现CPX电气终端和上位主站之间的通信。总线节点从互连模块获取电源,并和I/O模块进行通信。CPX电气终端的状态通过4个特定的LED以普通信息的方式显示。通过Profibus故障LED显示现场总线的通信状态。



## 应用

### 总线连接

通过典型的Profibus 9针Sub-D插座 (符合EN 50170标准) 建立总线连接。

通过总线连接插头 (Festo的防护等级为IP65/IP67或其它厂商产品的防护等级为IP20), 总线电缆的接入和接出变得更为方便。

通过集成在插头中的DIL开关, 可连接活动总线端子。

Sub-D接口可用于控制带光纤电缆接口的网络元件。

### PROFIBUS DP 的实现

CPX-FB13支持符合EN 50170标准第二册中的Profibus DP协议, 可用于同步交换、参数设置和诊断功能 (DPV0)。

除了DPV0以外, 还支持与DPV1高级规格之间的异步通信。通过DPV1可异步访问高级系统信息, 并分配操作参数。同时, 通过用户程序运行控制器。

例如, 可以访问集成诊断内存功能, 可储存最近40条故障信息, 并标有时间戳、模块、通道和故障类型。

CPX-FB6的地址容量为64字节输入和64字节输出, CPX-FB13支持任何配置的I/O模块, 包括气动接口。

### 和 CPX-FEC/CPX-CEC 组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时 (CPX-FEX, CPX-CEC, 在现场总线远程控制器工作模式下), 可通过CPX控制模块对连接I/O和/或阀、传感器和驱动器进行控制。

在这种情况下, 现场总线节点只是PLC的通信接口。控制模块和CPX现场总线节点之间的通信是通过CPX模块

的互连来实现的, 占用CPX系统的地址容量为:

- 8 字节输出
- 8 字节输入

控制模块或用于驱动外围元件的CPX 系统的地址容量为:

- 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

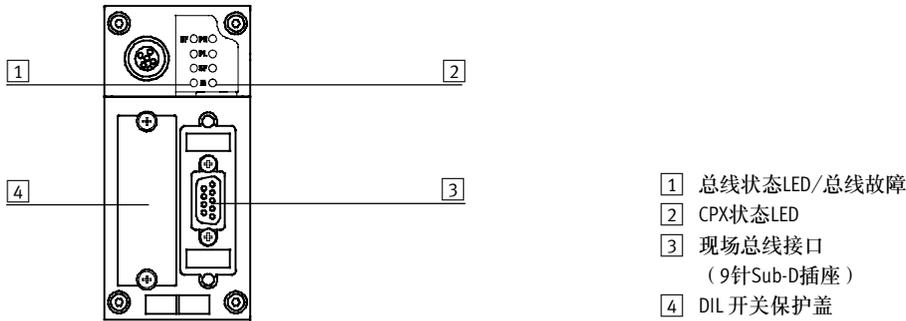
FESTO

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	
地址范围		1 ... 125 通过DIL开关进行设置	
产品范围		4: 阀	
标识代码		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		识别器和通道级诊断, 符合EN 50170标准 (Profibus标准)	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>通过配置接口以文本方式 (GSD) 进行启动参数设置</li> <li>通过DPV1进行异步参数设置</li> </ul>	
辅助功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>储存最近40条带时间戳的故障信息 (通过DPV1访问)</li> <li>8位系统状态在输入的镜像表中显示</li> <li>2字节输入和2字节输出, 用于系统诊断, 在镜像表中显示</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
	停电缓冲	[ms]	10
电流消耗		[mA]	典型值 200
防护等级, 符合 EN 60529标准		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		强化的工程塑料	
模块宽度		[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

 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

接口和显示元件



针脚分配, 用于Profibus DP接口

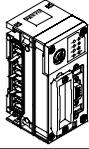
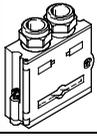
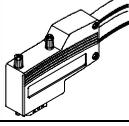
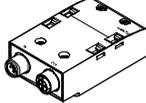
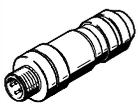
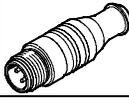
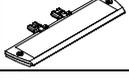
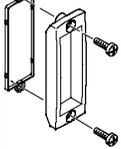
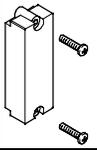
针脚分配	针脚	信号	名称
<b>Sub-D 插头</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	n.c.	未连接
	3	RxD/TxD-P	接收/发送数据 P
	4	CNTR-P <sup>1)</sup>	重复控制信号
	5	DGND	数据参考电平 (M5V)
	6	VP	电源电压 (P5V)
	7	n.c.	未连接
	8	RxD/TxD-N	接收/发送数据 N
	9	n.c.	未连接
	壳体	屏蔽	连接至壳体
<b>总线接口M12转接头 (B编码)</b>			
<b>内接</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	RxD/TxD-N	接收/发送数据 N
	3	n.c.	未连接
	4	RxD/TxD-P	接收/发送数据 P
	5 和 M12	屏蔽	连接至 FE (功能性接地)
<b>外接</b>			
	1	VP	电源电压 (P5V)
	2	RxD/TxD-N	接收/发送数据 N
	3	DGND	数据参考电平 (M5V)
	4	RxD/TxD-P	接收/发送数据 P
	5 和 M12	屏蔽	连接至 FE (功能性接地)

1) 中继器控制信号CNTR-P以TTL信号实现。

# 电气终端 CPX

附件-总线节点 CPX-FB13

FESTO

订货数据		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	PROFIBUS 总线节点	195740	CPX-FB13
<b>总线接口</b>			
	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转接头 (B编码)	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	连接模块M12转接头 (B编码)	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	插头M12x1, 5针, 直列式, 用于自装配连接电缆, 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, 用于自装配连接电缆, 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
	标签支架, 用于连接模块 M12	536593	CPX-ST-1
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	检视盖	557010	AK-SUB-9/15
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5

# 电气终端 CPX

附件-总线节点 CPX-FB13

订货数据			
名称		订货号	型号
用户操作手册			
	用户操作手册，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
		瑞典文	526432 P.BE-CPX-FB13-SV



总线节点用于处理CPX电气终端和CANopen网络主站或CANopen网络之间的通信。  
总线节点从互连模块获取电源,并和I/O模块进行通信。  
CPX电气终端的状态通过4个特定的LED以普通信息的方式显示。  
通过3个附加LED显示不同的CANopen状态和现场总线通信状态。



### 应用

#### 总线连接

通过9针Sub-D插头(针)建立总线连接。其针脚分布符合CAN在自动化方面(CiA)的规定DS 102, 带有24 V CAN收发器辅助电源。

通过总线连接插头(Festo的防护等级为IP65/IP67或其它厂商产品的防护等级为IP20), 总线电缆的接入和接出变得更为方便。

接入和接出总线电缆的4条线(CAN\_L, CAN\_H, 24 V, 0 V)有4个触点。

#### CANopen的实现

CPX-FB14支持CANopen协议, 并符合DS 301 V4.01和DS 401 V2.0规格。  
CANopen的实现基于CiA预定义的连接方式。有4种PDO可用于快速I/O数据交换。

通过SDO通信方式, 也可访问高级系统信息。SDO通信方式允许网络启动之前或控制器正在运行时, 通过用户程序可进行参数设置。  
例如, 可以访问集成诊断内存功能, 可储存最近40条故障信息, 并标有时间戳、模块、通道和故障类型。

凭借其地址容量, CPX-FB14支持较多数量的I/O模块配置, 包括气动接口。  
在默认情况下, 可通过PDO 1方式进行8字节数字量输入和8字节数字量输出的编址。

通过PDO 2和3对8字节模拟量输入通道和8字节模拟量输出通道进行编址。可通过PDO 4对状态和诊断信息进行评估。其它的8字节数字量输入和输出以及8字节模拟量输入和输出通道可以通过映像方式进行编址。

#### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时(CPX-FEX, CPX-CEC, 在现场总线远程控制器工作模式下), 可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器和驱动器进行控制。

在这种情况下, 现场总线节点只是PLC的通信接口。  
控制模块和CPX现场总线节点之间的通信是通过CPX模块的

互连来实现的, 占用CPX系统的地址容量为:  
• 8字节输出  
• 8字节输入

控制模块或用于驱动外围元件的CPX系统的地址容量为:  
• 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针, 9针 (符合DS 102标准) 通过光耦合器对总线接口进行电气隔离, 通过总线的用于CAN接口的24 V电源	
波特率	[kbit/s]	125; 250; 500 和 1,000 可通过DIL开关进行设置	
地址范围		节点ID 1 ... 127 通过DIL开关进行设置	
产品范围		数字量输入和输出	
通信行规		DS 301, V4.01	
设备描述		DS 401, V2.0	
数量	PDO	4 Tx/4 Rx	
	SDO	1个服务器SDO	
配置支持		EDS 文件和位图	
最大地址容量	输入	[byte]	16 个数字量通道, 16个模拟量通道
	输出	[byte]	16 个数字量通道, 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		通过紧急信息 对象1001, 1002和1003	
参数设置		通过SDO	
辅助功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 储存最近40条带时间戳的故障信息 (通过SDO访问)</li> <li>• 通过发送PDO 4 (默认) 显示8位系统状态</li> <li>• 2字节输入和2字节输出, 通过PDO 4进行系统诊断</li> <li>• 最小化启动</li> <li>• 可变PDO镜像</li> <li>• 紧急信息</li> <li>• 节点保护</li> <li>• 脉动</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
	停电缓冲	[ms]	10
电流消耗		[mA]	典型值200
防护等级, 符合EN 60529标准		IP65, IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		经加强的工程塑料	
模块宽度		[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

## 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB14

## 接口和显示元件



### 针脚分配, 用于CANopen 接口

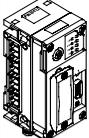
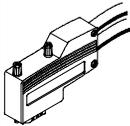
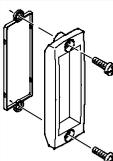
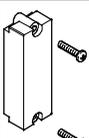
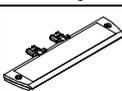
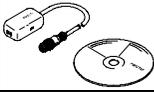
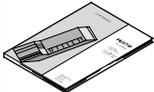
针脚分配	针脚	信号	名称
<b>Sub-D 插头</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	CAN_L	低电平接收/发送数据
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	n.c.	未连接
	5	CAN_Shld	可选的屏蔽接口
	6	GND	接地 <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	高电平接收/发送数据
	8	n.c.	未连接
	9	CAN_V+	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
壳体	屏蔽	连接至 FE (功能性接地)	
<b>Micro 型总线接口 (M12)</b>			
<b>内接</b>			
	1	屏蔽	连接至 FE (功能性接地)
	2	CAN_V+	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	CAN_H	高电平接收/发送数据
	5	CAN_L	低电平接收/发送数据
<b>外接</b>			
	1	屏蔽	连接至 FE (功能性接地)
	2	CAN_V+	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	CAN_H	高电平接收/发送数据
	5	CAN_L	低电平接收/发送数据
<b>Open 型总线接口</b>			
	1	CAN_GND	0 V CAN 接口
	2	CAN_L	低电平接收/发送数据
	3	屏蔽	连接至 FE (功能性接地)
	4	CAN_H	高电平接收/发送数据
	5	CAN_V+	24 V DC 电源, 用于 CAN 接口

1) 通过针脚3进行内部连接

# 电气终端 CPX

附件-总线节点 CPX-FB14

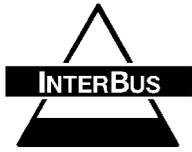
FESTO

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 插头	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Sub-D 插头, 直角式	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	Micro 型总线接口, 2xM12, 5针	525632	FBA-2-M12-5POL
	现场总线插座, 用于Micro型接口, M12, 5针	18324	FBSD-GD-9-5POL
	插头, 用于Micro型接口, M12, 5针	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Open 型总线接口	525634	FBA-1-SL-5POL
	用于Open型接口的端子条, 5针	525635	FBSD-KL-2x5POL
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	检视盖	557010	AK-SUB-9/15
	标签支架, 用于连接模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户操作手册</b>			
	用户操作手册, 用于总线节点 CPX-FB14	德文	526409 P.BE-CPX-FB14-DE
		英文	526410 P.BE-CPX-FB14-EN
		西班牙文	526411 P.BE-CPX-FB14-ES
		法文	526412 P.BE-CPX-FB14-FR
		意大利文	526413 P.BE-CPX-FB14-IT
		瑞典文	526414 P.BE-CPX-FB14-SV

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

FESTO



基于INTERBUS的总线节点用于实现CPX电气终端和上位主站之间的通信。总线节点通过I/O模块进行通信。CPX电气终端的状态通过4个特定的LED以普通信息的方式显示。通过6个INTERBUS LED显示现场总线的通信状态。



## 应用

### 总线连接

总线的连接是通过一个带有INTERBUS Rugged Line 接口技术以及相应插头的插座来实现的。其所带的光纤电缆可为阀岛提供电源和数据通讯。

现场总线节点作为远程I/O使用。它最多可处理 96 个输入和96个输出 或最多6个模拟量 I/O通道。

I/O区域分为

- 数字量I/O
- 模拟量I/O

- 系统状态和诊断（可选）
- PCP 通道（可选）

### INTERBUS 的实现

CPX-M-FB20 和CPX-M-FB21 支持符合EN 50254标准的INTERBUS 协议。除了同步I/O交换以外，可选的PCP通道可用于参数设置和诊断功能。

例如，可以访问集成诊断内存功能，可以储存最近40条故障信息，并标有时间戳、模块、通道和故障类型。

控制器通过用户程序处于运行状态时，通过PCP通道可访问高级系统信息，并分配操作参数。

 注意

如果采用的是PCP通道，则处理数据的最高位数将减少16位。

### 和 CPX-FB20/CPX-FB21组合后的功能特性

- 不支持远程控制器操作模式。A CPX-FEC/CPX-CEC不可与CPX FB20/CPX-FB21在一个CPX终端上组合使用

- 电源是由现场总线接口提供的。因此对于带有CPX-M-FB20/CPX-M-FB21的CPX终端来说，无法在阀岛中使用带有系统电源的互连模块。

- 仅带有气动元件接口VABA-S6-1-X2 的VTSA 和VTSA-F 阀岛才能被选为其气动部分

# 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		光纤电缆接口	
波特率		[Mbit/s]	0.5 和 2
总线类型		远程总线	
最大地址空间	输入	[bit]	96
	输出	[bit]	96
LED 显示	针对INTERBUS	BA = 总线激活 FO1 = 光纤电缆 1 FO2 = 光纤电缆 2 RC = 远程总线检查 RD = 使远程总线失效 UL = 用于INTERBUS接口的工作电压	
	针对CPX	M = 参数设置 SF = 系统故障 US1 = 电子元件和传感器的电源 US2 = 负载电源	
设备诊断功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断内存</li> <li>• 针对通道和模块的诊断</li> <li>• 模块欠电压</li> </ul>	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断方式</li> <li>• 故障保护响应</li> <li>• 通道强制</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 系统参数</li> </ul>	
辅助功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过人机界面对模块和系统进行参数设置</li> <li>• 通过过程数据可描述系统状态</li> <li>• 用于人机界面的辅助诊断接口</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
额定工作电压时的固有电流消耗		[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 认证 (参见一致性声明)		符合EU EMC 方针	
壳体材料		铝	
材料		符合RoHS	
模块宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	100 x 110 x 130
重量	CPX-FB20	[g]	1,070
	CPX-FB21	[g]	1,255

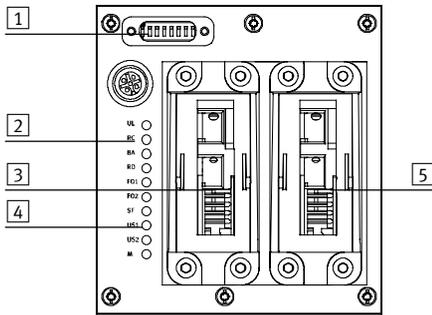
## 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

## 连接和显示元件



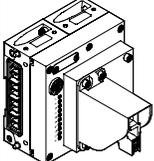
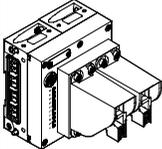
- 1 DIL 开关
- 2 INTERBUS 的 LED
- 3 现场总线接口, 接入
- 4 CPX 的状态 LED
- 5 现场总线接口, 接出

## INTERBUS接口的针脚分配

FOC的针脚分配	针脚	缆线颜色	名称
<b>接入</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>输出</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	-	功能性接地	

# 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, 总线接入口	572334	CPX-M-FB20
	INTERBUS 总线节点, 总线接入和接出口	572221	CPX-M-FB21
<b>总线接口</b>			
	DIL 开关的盖板	572818	CPX-M-FB21-IB-RL
<b>用户操作手册</b>			
	总线节点用户操作手册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
		瑞典文	575112 P.BE-CPX-FB20/21-SV

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB23-24

FESTO

# CC-Link

总线节点用于处理CPX电气终端与负责控制和通信连接（CCLink）的三菱上位主控器之间的通信。  
 总线节点从互连模块获取电源，并和I/O模块进行通信。  
 CPX电气终端的状态通过4个特定的LED以普通信息的方式显示。  
 通过4个CC-Link LED，可显示现场总线通信状态。



## 应用

### 总线连接

在订购时，可选择合适的总线接口。可通过螺纹端子（防护等级IP20）、Sub-D插头（Festo防护等级为IP65/IP67，其它厂商的防护等级为IP20）建立总线连接。两种连接方式都集成了带接入/接出总线的T形分配器。

### CC-Link的实现

<p>CPX 总线节点 CPX-FB23-24可选择支持 CC-Link 版本2.0（作为功能模块 F24）和1.1（作为功能模块 F23）。这些名称也可以在FestoCPX 维护工具 (CPX-FMT) 或人机界面 (CPX-MMI-1)的系统图表中找到。</p>	<p>功能模块 F24相当于 CC-Link 版本2.0，并且支持每个从站最多四个站点，覆盖的地址空间: 每个最多64字节的数字量 I/O 和64 字节的模拟量 I/O。此外，还可针对循环时间或站点来优化编址的配置。</p>	<p>功能模块 F23相当于 CC-Link 版本1.1，并且支持每个从站最多四个站点，覆盖的地址空间: 每个最多32字节的数字量 I/O 和14 字节的模拟量 I/O。</p>	<p>功能模块和选项可通过CPX总线节点上的DIL开关进行设置。</p>
---	--	---	--------------------------------------

### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

<p>当现场总线节点与控制模块组合时（CPX-FEX, CPX-CEC, 在现场总线远程控制器工作模式下），可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感</p>	<p>器和驱动器进行控制。在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通信接口。控制模块和CPX现场总线节点</p>	<p>之间的通信是通过CPX模块的互连来实现的，占用CPX系统的地址容量为：                  • 8 字节输出                  • 8 字节输入</p>	<p>控制模块或用于驱动外围元件的CPX系统的地址容量为：                  • 56 字节输入                  • 56 字节输出</p>
---	---	--	---

# 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				可选以下任意一种 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub-D 插座, 9针</li> <li>• Sub-D 插头, 用于自己装配</li> <li>• 螺纹端子条, IP20</li> </ul>
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 = 通信故障 SD = 发送数据 RD = 接收数据
设备诊断功能				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断内存</li> <li>• 针对通道和模块的诊断</li> <li>• 模块欠电压</li> </ul>
参数设置				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断方式</li> <li>• 故障保护响应</li> <li>• 通道强制</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 系统参数</li> </ul>
辅助功能				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过过程数据可描述系统状态</li> <li>• 用于人机界面的辅助诊断接口</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
电流消耗			[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				工程塑料
模块宽度			[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

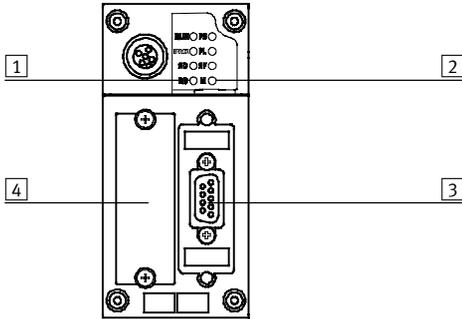
## - 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB23-24

## 连接和显示元件



- 1 总线状态 LED
- 2 CPX状态 LED
- 3 现场总线接口  
(9针 Sub-D插座)
- 4 DIL 开关

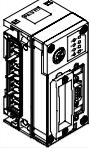
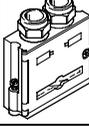
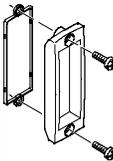
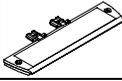
## 针脚分配, 用于CC-Link接口

针脚分配	针脚	信号	名称
<b>Sub-D 插座</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	DA	数据A
	3	DG	数据参考电平
	4	n.c.	未连接
	5	FE <sup>1)</sup>	功能性接地
	6	n.c.	未连接
	7	DB	数据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	功能性接地/壳体
	2	SLD	屏蔽
	3	DG	数据参考电平
	4	DB	数据B
	5	DA	数据A

# 电气终端 CPX

附件-总线节点 CPX-FB23-24

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
总线节点			
	CC-Link 现场总线节点	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
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	检视盖	557010	AK-SUB-9/15
	用于连接模块的标签支架	536593	CPX-ST-1
	适配器，从5针M12转接到mini USB插座，控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
用户操作手册			
	总线节点用户操作手册 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

FESTO



总线节点用于处理CPX电气终端和Ethernet/IP网络之间的通信。总线节点从互连模块获取电源, 并和I/O模块进行通信。CPX 电气终端的状态通过4个特定的LED 以普通信息的方式显示。



## 应用

### 总线连接

通过符合IEC947-5-2标准的D编码M12插头（防护等级为IP65/67）可建立总线连接。

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

### EtherNet/IP 的实现

CPX-FB32 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, CPX电气终端的所有功能都由Ethernet/

IP主站（主机）直接进行控制。除了通过总线系统进行驱动以外, 还可采用IT技术。集成的网络服务器可通过HTML

页面实现诊断数据的可视化。各种程序对直接从自动化网络中直接获取的设备数据提供支持。

CPX的Ethernet/IP 节点支持符合DIN EN 50173/CAT 5标准的传输技术。

### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时（CPX-FEX, CPX-CEC, 在现场总线远程控制器工作模式下），可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器和驱动器进行控制。在这种情况下, 现场总线节点只是PLC的通信接口。

控制模块和CPX现场总线节点之间的通信是通过CPX模块的互连来实现的, 占用CPX

系统的地址容量为:  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入  
控制模块或用于驱动外围元件的

CPX 系统的地址容量为:  
• 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		插头M12, D编码, 4针	
波特率	[Mbit/s]	10/100, 全双工/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/畅通	
设备级诊断		系统、模块级和通道级诊断	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 设定启动参数</li> <li>• 通过清晰明了的消息进行异步参数设置</li> </ul>	
辅助功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 储存最近40条带时间戳的故障信息 (通系统诊断访问)</li> <li>• 8位系统状态在输入的镜像表中显示</li> <li>• 2字节I/O, 用于系统诊断, 在镜像表中显示</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
	停电缓冲	[ms]	10
电流消耗		[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		工程塑料	
模块宽度		[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

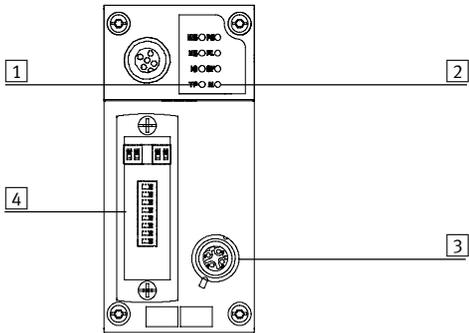
## 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB32

## 接口和显示元件



- 1 总线状态LED
- 2 CPX 状态 LED
- 3 现场总线接口  
(4针插座M12, D编码)
- 4 透明DIL开关封盖

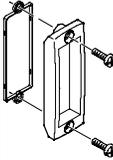
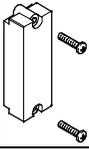
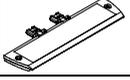
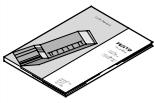
## 针脚分配, 用于现场总线接口

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		

# 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
总线节点			
	EtherNet/IP 总线节点	541302	CPX-FB32
总线接口			
	插头M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	检视盖	557010	AK-SUB-9/15
	标签支架, 用于连接模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
用户操作手册			
	用户操作手册, 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
		瑞典文	693139 P.BE-CPX-FB32-SV

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB33

FESTO



该总线节点使CPX电气终端在PROFINET上工作。  
总线节点从互连模块获取电源,并和I/O模块进行通信。  
通过4个CPX LED, CPX电气终端的状态显示为正常。  
通过3个总线LED, 可显示现场总线通信状态。



## 应用

### 总线连接

通过两个D编码的M12插座 (防护等级为IP65/67, 符合IEC61076-2-101标准) 可建立总线连接。

两个接口为同等参数的100BaseTX以太网端口, 具有集成的自动

MDI功能 (可使用跨接电缆), 可通过内部开关合并到一起。

- 最大分段长度100 m
- 传输率100 Mbit/s

### PROFINET 实现

CPX-FB33支持基于以太网标准和符合IEEE802.3标准的TCP/IP技术的PROFINET协议。  
这能确保来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC或过程控制器的I/O数据, 能以较高的传输速率进行传输。另外, 也可以传

输那些实时性要求不是很高的信息, 例如: 诊断信息、配置信息等。  
以太网的带宽足够两种数据类型的并行传输 (实时数据和非实时数据)。

总线节点通过LED来显示总线状态、CPX外围元件信息以及开关元件、记忆棒和诊断接口。在故障情况下, 记忆棒有助于快速更换现场总线节点。  
PROFINET用户可以访问到CPX电

气终端的所有外围元件、诊断数据和参数数据。现场总线节点可以作为远程I/O或远程控制器使用。通过MMI用户可以读取所有和CPX相关的信息, 并根据功能进行改变。

### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时 (CPX-FEX, CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式), 可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器和驱动器进行控制。

在这种情况下, 现场总线节点只是PLC的通信接口。  
控制模块和CPX 现场总线节点之间的通信是过CPX模块的互

连来实现的, 占用CPX系统的地址容量为:  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入

控制模块余下的地址容量或用于驱动外围元件的CPX系统为:  
• 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 = 网络活跃端口 1 TP2 = 网络活跃端口 2
	(针对产品)		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>• 模块的低电压</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>• 诊断方式</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 故障保护响应</li> <li>• 通道强制</li> </ul>		
辅助功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过现场总线以文本方式设置启动参数</li> <li>• 快速启动 (FSU)</li> <li>• 通过现场总线的通道级诊断</li> <li>• 通过现场总线的异步数据访问</li> <li>• 通过处理数据可描述系统状态</li> <li>• 用于人机界面的辅助诊断接口</li> <li>• 通过以太网的异步数据访问</li> </ul>		
控制元件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIL 开关</li> <li>• 可选的内存卡</li> </ul>		
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
电流消耗		[mA]	典型值120
防护等级 EN 60529	IP65, IP67		
温度范围	工作	[°C]	- 5... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	壳体		
模块宽度		[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

 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件。

 注意

请根据互连模块的类型 (金属或塑料) 选择合适的螺钉。

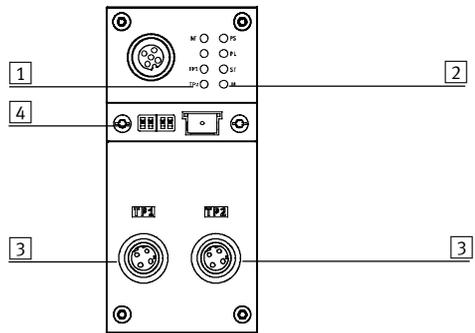
- 塑料互连模块上采用的是带  
    自攻螺纹的螺钉。

- 金属互连模块上采用的是具  
    有公制螺纹的螺钉。

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB33

## 接口和显示元件



- 1 总线状态LED
- 2 CPX 状态 LED
- 3 现场总线接口  
(4针插座M12, D编码)
- 4 透明DIL开关和内存封盖

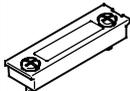
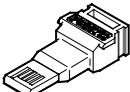
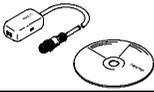
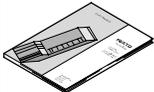
## 针脚分配, 用于现场总线接口

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		

# 电气终端 CPX

附件-总线节点 CPX-FB33

FESTO

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
	DIL开关和内存卡的透明封盖	548757	CPX-AK-P
	PROFINET现场总线节点的内存卡, 2 MB	568647	CPX-SK-2
	封盖, 用于密封闲置的总线接口 (10个)	165592	ISK-M12
	螺钉, 用于将标签支架安装至总现场总线节点 (12个)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户操作手册</b>			
	用户操作手册, 用于总线节点 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
		瑞典文	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点CPX-M-FB34

FESTO



该总线节点使CPX电气终端在PROFINET上工作。总线节点从互连模块获取电源，并和I/O模块进行通信。CPX电气终端的状态通过4个CPX LED以普通信息的方式显示。现场总线通信状态通过3个总线LED显示。



## 应用

### 总线连接

总线连接通过两个符合IEC61076-3-106和IEC60603标准的RJ45推挽式插座来实现，防护等级为IP65/67。

两个接口为同等参数的100BaseTX以太网端口，具有集成的自动

MDI功能（可使用跨接电缆），可通过内部开关合并到一起。

- 最大分段长度100 m
- 传输率 100 Mbit/s

### PROFINET 的实现

CPX-M-FB34支持基于以太网标准和符合IEEE802.3标准的TCP/IP技术的PROFINET协议。这能确保来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC或过程控制器的I/O数据，能以较高的传输速

率进行传输。另外，也可以传输那些实时性要求不是很高的信息，例如：诊断信息、配置信息等。以太网的带宽足够两种数据类型的并行传输（实时数据和非实时

数据）。总线节点通过LED来显示总线状态、CPX外围元件信息以及开关元件、记忆棒和诊断接口。用户可以访问到CPX电气终端的所有外围元件、诊断数据和参数数

据。现场总线节点可以作为远程I/O或远程控制器使用。通过MMI用户可以读取所有和CPX相关信息，并根据功能进行改变。

### 和 CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时（CPX-FEX, CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式），可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器和驱动器进行控制。

在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通信接口。控制模块和CPX 现场总线节点之间的通信是过CPX模块的互连来

实现的，占用CPX系统的地址容量为：

- 8/16 字节输出
- 8/16 字节输入

控制模块或用于驱动外围元件的CPX系统的地址容量为：

- 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 = 网络活跃端口1 TP2 = 网络活跃端口2	
	(针对产品)	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>• 模块的低电压</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>• 诊断方式</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 故障保护响应</li> <li>• 通道强制</li> </ul>		
附加功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过现场总线以文本方式设置启动参数</li> <li>• 快速启动 (FSU)</li> <li>• 通过现场总线的通道级诊断</li> <li>• 通过现场总线和以太网的异步数据访问</li> <li>• 通过处理数据可描述系统状态</li> <li>• 用于手持式设备的辅助诊断接口</li> </ul>		
控制元件	DIL 开关, 可选的内存卡		
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电流消耗	[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
壳体材料	压铸铝		
模块宽度	[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	

 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

 注意

请根据互连模块的类型 (金属或塑料) 选择合适的螺钉:

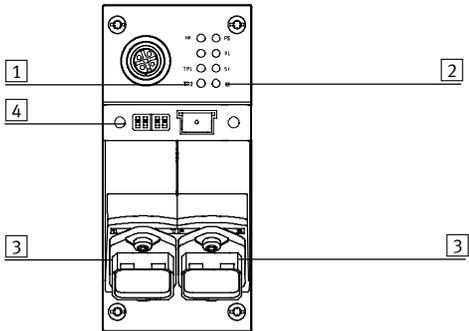
- 塑料互连模块上采用的是带自攻螺纹的螺钉

- 金属互连模块上采用的是具有公制螺纹的螺钉

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点CPX-M-FB34

## 接口和显示元件



- 1 总线状态LED
- 2 CPX状态LED
- 3 现场总线接口  
(8针RJ45插座)
- 4 DIL 开关和内存卡

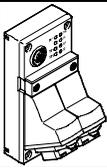
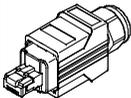
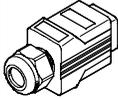
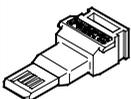
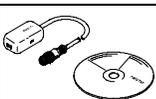
## 针脚分配, 用于现场总线接口

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
	总线接口的封盖	548753	CPX-M-AK-C
	总线接口盖	2873540	CPX-M-AK-D
	DIL开关和内存卡的透明封盖	548754	CPX-M-AK-M
	PROFINET现场总线节点的内存卡, 2 MB	568647	CPX-SK-2
	螺钉, 用于将标签支架安装至总现场总线节点 (12个)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户操作手册</b>			
	用户操作手册, 用于总线节点 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
		瑞典文	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

## 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-M-FB35/CPX-M-FB41



该总线节点使CPX电气终端在PROFINET上工作。  
总线节点从互连模块获取电源, 并和I/O模块进行通信。  
通过4个CPX LED, CPX电气终端的状态显示为正常。  
通过3个总线LED, 可显示现场总线通信状态。



### 应用

#### 总线连接

总线连接通过符合IEC61754-24标准的SCRJ推拉式插座(光纤电缆, AIDA标准)来实现, 防护等级达到IP65, IP67。

CPX-M-FB35上的接口等同于100 BaseFX Ethernet端口, 可通过内部开关合并到一起。

由塑料材质(POF, 980/1000 μm)制成的光纤电缆同样适合于传输。

- 最大分段长度 50 m
- 传输率 100 Mbps
- 支持LLDP 和ISNMP

#### PROFINET 实现

CPX-M-FB35/CPX-M-FB41支持基于以太网标准和符合IEEE802.3标准的TCP/IP技术的PROFINET协议。这能确保来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC或过程控制器的I/O数据, 能以较高的传输速率进行传输。另外, 也可以传

输那些实时性要求不是很高的信息, 例如: 诊断信息、配置信息等。以太网的带宽足够两种数据类型的并行传输(实时数据和非实时数据)。

总线节点通过LED来显示总线状态、CPX外围元件信息以及开关元件、记忆棒和诊断接口。在故障情况下, 记忆棒有助于快速更换现场总线节点。  
PROFINET用户可以访问到CPX电

气终端的所有外围元件、诊断数据和参数数据。现场总线节点可以作为远程I/O或远程控制器使用。通过MMI用户可以读取所有和CPX相关的信息, 并根据功能进行改变。

#### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时(CPX-FEX, CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式), 可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器和驱动器

进行控制。  
在这种情况下, 现场总线节点只是PLC的通信接口。  
控制模块和CPX 现场总线节点之间的通信是过CPX模块的互

连来实现的, 占用CPX系统的地址容量为:  
• 8/16 字节输出  
• 8/16 字节输入

控制模块余下的地址容量或用于驱动外围元件的CPX系统为:  
• 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

主要技术参数			
型号		CPX-M-FB35	CPX-M-FB41
现场总线接口		2x SCRJ 推拉式插座, AIDA	1x SCRJ 推拉式插座, AIDA
波特率 [Mbps]		100	
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
	NF	= 网络故障	TP1 = 网络活跃端口 1
(针对产品)	TP1	= 网络活跃端口 1	TP2 = 网络活跃端口 2
	TP2	= 网络活跃端口 2	
设备级诊断	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	
配置支持		GSDML 文件	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>系统参数</li> <li>诊断方式</li> <li>信号设置</li> <li>故障保护响应</li> <li>通道强制</li> </ul>	
辅助功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>通过现场总线以文本方式设置启动参数</li> <li>快速启动 (FSU)</li> <li>通过现场总线的通道级诊断</li> <li>通过现场总线的异步数据访问</li> <li>通过处理数据可描述系统状态</li> <li>用于人机界面的辅助诊断接口</li> </ul>	
控制元件		DIL 开关, 可选的内存卡	
工作电压	额定值 [V DC]	24	
	许用范围 [V DC]	18 ... 30	
额定工作电压时的内部电流消耗 [mA]		典型值 150	典型值 125
防护等级 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	
材料说明		符合RoHS	
模块宽度 [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	

 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件。

 注意

请根据互连模块的类型 (金属或塑料) 选择合适的螺钉。

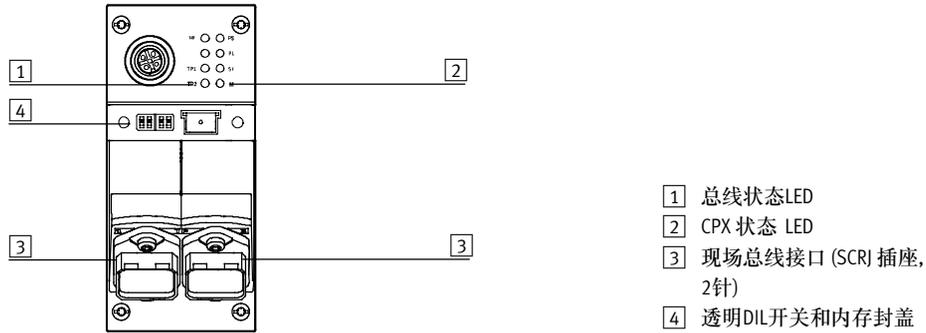
• 塑料互连模块上采用的是带  
自攻螺纹的螺钉。

• 金属互连模块上采用的是具  
有公制螺纹的螺钉。

## 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

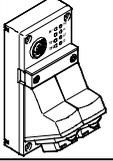
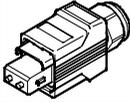
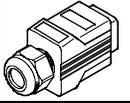
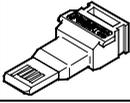
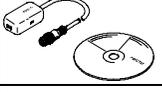


### 针脚分配, 用于现场总线接口

针脚分配	针脚	信号	名称
SCRJ 插座			
	1	TX	输出
	2	RX	输入

## 电气终端 CPX

附件-总线节点 CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

订货数据				
名称			订货号	型号
<b>总线节点</b>				
	PROFINET 总线节点	2x SCRJ 推拉式插座, AIDA	548749	CPX-M-FB35
		1x SCRJ 推拉式插座, AIDA	3228960	CPX-M-FB41
<b>总线接口</b>				
	SCRJ 插头, 2针, 推拉式		571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	总线接口盖		548753	CPX-M-AK-C
	总线接口盖		2873540	CPX-M-AK-D
	开关和内存卡的封盖		548754	CPX-M-AK-M
	PROFINET现场总线节点的内存卡, 2 MB		568647	CPX-SK-2
	螺钉, 用于将标签支架安装至总现场总线节点(12个)		550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件		547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户操作手册</b>				
	用户操作手册, 用于总线节点 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
		瑞典文	548764	P.BE-CPX-PNIO-SV

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB36

FESTO



总线节点用于处理CPX电气终端和Ethernet/IP网络之间的通信。总线节点从互连模块获取电源, 并和I/O模块进行通信。CPX 电气终端的状态通过4个特定的LED 以普通信息的方式显示。



## 应用

### 总线连接

通过符合IEC947-5-2标准的D编码M12插头(防护等级为IP65/67)可建立总线连接。

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

### EtherNet/IP的实现

CPX-FB36 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, CPX电气终端的所有功能都由Ethernet/

IP主站(主机)直接进行控制。除了通过总线系统进行驱动以外, 还可采用IT技术。集成的网络服务器可通过HTML

页面实现诊断数据的可视化。各种程序对直接从自动化网络中直接获取的设备数据提供支持。

CPX的Ethernet/IP 节点支持符合DIN EN 50173/CAT 5标准的传输技术。

### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时(CPX-FEX, CPX-CEC, 在现场总线远程控制器工作模式下), 可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器

和驱动器进行控制。在这种情况下, 现场总线节点只是PLC的通信接口。控制模块和CPX现场总线节点之间的通信是通过CPX模块

的互连来实现的, 占用CPX系统的地址容量为:

- 8 字节输出
- 8 字节输入

控制模块或用于驱动外围元件的CPX 系统的地址容量为:

- 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 = 网络活跃端口1 TP2 = 网络活跃端口2		
设备级诊断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道级和模块级诊断</li> <li>• 模块的低电压</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 通过CPX-FMT输出</li> </ul>		
参数设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断方式</li> <li>• 故障保护响应</li> <li>• 通道强制</li> <li>• 闲置模式特征</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 系统参数</li> </ul>		
辅助功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EtherNet/IP 快速链接</li> <li>• 环形拓扑结构 (DLR)</li> <li>• 通过“明文”和以太网进行非循环式数据访问</li> <li>• 集成开关</li> <li>• 通过DHCP, DIL 开关或人机界面进行IP 地址的设定</li> <li>• 通过现场总线的通道级诊断</li> <li>• 通过现场总线以普通文字方式设定启动参数</li> <li>• 通过处理数据可描述系统状态</li> <li>• 用于人机界面的辅助诊断接口</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
电流消耗 (额定电压时, 不含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	加强处理的PA		
材料说明	符合RoHS		
模块宽度	[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	

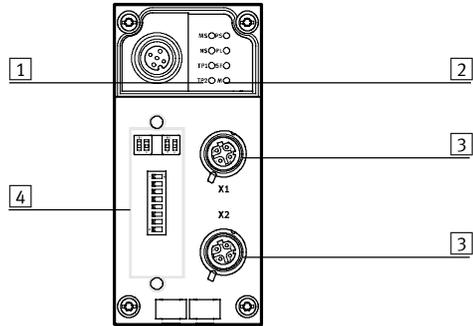
## 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB36

## 接口和显示元件



- 1 总线状态LED
- 2 CPX 状态 LED
- 3 现场总线接口  
(4针插座M12, D编码)
- 4 透明DIL开关封盖

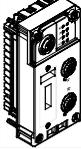
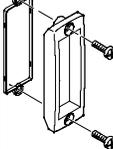
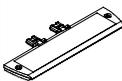
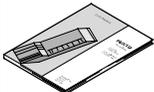
## 针脚分配, 用于现场总线接口

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

# 电气终端 CPX

附件-总线节点 CPX-FB36

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
总线节点			
	EtherNet/IP 总线节点	1912451	CPX-FB36
总线接口			
	插头 M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架, 用于连接模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
用户操作手册			
	用户操作手册, 用于总线节点 CPX-FB36	德文	8024074 P.BE-CPX-FB36-DE
		英文	8024075 P.BE-CPX-FB36-EN
		西班牙文	8024076 P.BE-CPX-FB36-ES
		法文	8024077 P.BE-CPX-FB36-FR
		意大利文	8024078 P.BE-CPX-FB36-IT
		中文	8024079 P.BE-CPX-FB36-ZH

## 电气终端 CPX

技术参数-总线节点CPX-FB37

FESTO



该总线节点使CPX电气终端在EtherCAT上工作。总线节点从互连模块获取电源, 并和I/O模块进行通信。CPX电气终端的状态以普通信息的方式通过4个CPX LED显示。现场总线通信状态通过4个总线LED显示。



### 应用

#### 总线连接

总线连接通过两个符合IEC61076-2-101标准的D编码M12插座来实现, 防护等级IP65/67。

两个接口为同等参数的100BaseTX以太网端口, 具有集成的自动MDI功能(可使用跨接电

缆), 可通过内部开关合并到一起。

- 最大分段长度 100 m
- 传输率 100 Mbps

#### EtherCAT 的实现

CPX-FB37 支持基于以太网标准和符合IEEE802.3标准的TCP/IP技术的EtherCAT协议。这能确保来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC或过程控制器的I/O数据, 能以较高的传输速率进行传输。另外, 也可以传输那些实时性要求不是很高的信息, 例如: 诊断信息、配置信息等。以太网的带宽足够两种数据类型的并行传输(实时数据和非实时

数据)。总线节点通过LED来显示总线状态、CPX外围元件信息、开关元件和诊断接口。现场总线节点可以作为远程I/O或远程控制器使用。通过MMI/FMT用户可以读取所有和CPX相关的信息, 并根据功能进行改变。

MDP(模块化设备配置文件)和CoE(CAN over EtherCAT)使得通过EtherCAT访问参数和诊断数据变得十分容易。

EtherCAT 特定的功能:

- CoE(参数和诊断或故障安全模式):所有的模块参数都可被设定
- FoE(EtherCAT文件传输)便于方便地下载固件

- EoE(通过EtherCAT实现以太网):诊断数据可以通过浏览器进行访问
- MDP(模块化设备配置文件):通过使用模块选择框使配置更加容易。
- 热连接, 便于对EtherCAT CPX终端的更换
- DC(分散的时钟), 时间同步的数据传输

#### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时(CPX-FEX, CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式), 可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器和驱动器

进行控制。在这种情况下, 现场总线节点只是PLC的通信接口。控制模块和CPX 现场总线节点之间的通信是过CPX模块的互

连来实现的, 占用CPX系统的地址容量为:

- 8/16 字节输出
- 8/16 字节输入

控制模块余下的地址容量或用于驱动外围元件的CPX系统为:

- 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

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	针对总线	Error = 通讯故障 L/A1 = 网络活跃端口1 L/A2 = 网络活跃端口2 Run = 通讯状态	
	针对产品	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>• 模块的低电压</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>• 诊断方式</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 故障保护响应</li> <li>• 通道强制</li> </ul>	
辅助功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过处理数据可描述系统状态</li> <li>• 用于人机界面的辅助诊断接口</li> <li>• 紧急消息</li> <li>• 通过现场总线的异步数据访问</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镜像</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
电流消耗		[mA]	典型值100
防护等级 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 PA	
材料说明		符合RoHS	
模块宽度		[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

**注意**

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件。

**注意**

请根据互连模块的类型 (金属或塑料) 选择合适的螺钉。

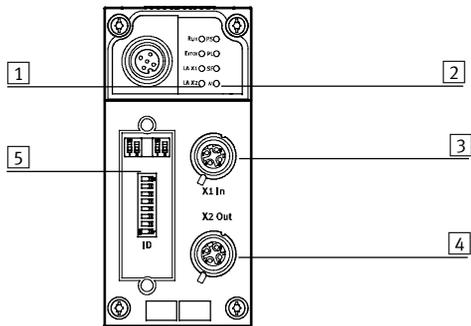
• 塑料互连模块上采用的是带自攻螺纹的螺钉。

• 金属互连模块上采用的是具有公制螺纹的螺钉。

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB37

## 接口和显示元件



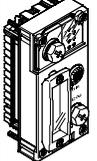
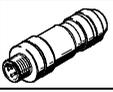
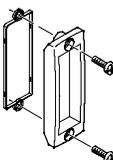
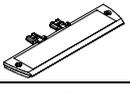
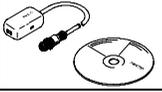
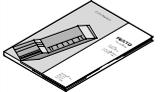
- 1 总线状态LED
- 2 CPX 状态 LED
- 3 现场总线接口, 输入  
(4针插座M12, D编码)
- 4 现场总线接口, 输出  
(4针插座M12, D编码)
- 5 DIL 开关

## 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	FE	屏蔽

# 电气终端 CPX

附件-总线节点 CPX-FB37

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	EtherCAT 总线节点	2735960	CPX-FB37
<b>总线接口</b>			
	插头 M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	封盖, 用于密封闲置的总线接口 (10个)	165592	ISK-M12
	标签支架, 用于连接模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-Q3-U1G5
<b>用户操作手册</b>			
	用户操作手册, 用于总线节点 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



该总线节点使CPX电气终端在EtherCAT上工作。总线节点从互连模块获取电源，并和I/O模块进行通信。CPX电气终端的状态以普通信息的方式通过4个CPX LED显示。现场总线通信状态通过4个总线LED显示。



## 应用

### 总线连接

总线连接通过两个符合IEC61076-2-101标准的D编码M12插座来实现，防护等级IP65/67。

两个接口为同等参数的100BaseTX以太网端口，具有集成的自动MDI功能（可使用跨接电

缆），可通过内部开关合并到一起。

- 最大分段长度100 m
- 传输率 100 Mbit/s

### EtherCAT 的实现

CPX-FB38支持基于以太网标准和符合IEEE802.3标准的TCP/IP技术的EtherCAT协议。这能确保来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC或过程控制

器的I/O数据，能以较高的传输速率进行传输。另外，也可以传输那些实时性要求不是很高的信息，例如：诊断信息、配置信息等。

以太网的带宽足够两种数据类型的并行传输（实时数据和非实时数据）。总线节点通过LED来显示总线状态、CPX外围元件信息、开关元件和诊断接口。

现场总线节点可以作为远程I/O或远程控制器使用。通过MMI/FMT用户可以读取所有和CPX相关的信息，并根据功能进行改变。

### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时（CPX-FEX，CPX-CEC，现场总线远程控制器工作模式），可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器和驱动器进行控制。

在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通信接口。控制模块和CPX 现场总线节点之间的通信是过CPX模块的互

连来实现的，占用CPX系统的地址容量为：

- 8 字节输出
- 8 字节输入

控制模块余下的地址容量或用于驱动外围元件的CPX系统为：

- 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			CPX-FB38
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		Error = 通讯故障 L/A1 = 网络活跃端口 1 L/A2 = 网络活跃端口 2 Run = 通讯状态
	针对产品		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>• 模块的低电压</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>• 诊断方式</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 故障保护响应</li> <li>• 通道强制</li> </ul>
辅助功能			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过处理数据可描述系统状态</li> <li>• 用于人机界面的辅助诊断接口</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
	断电缓冲	[ms]	10
电流消耗			典型值 100
防护等级 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 PA
模块宽度			[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

 - 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件。

 - 注意

请根据互连模块的类型 (金属或塑料) 选择合适的螺钉。

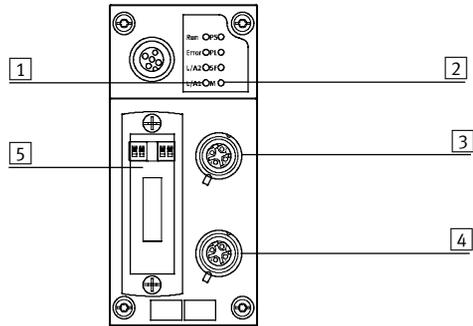
- 塑料互连模块上采用的是带自攻螺纹的螺钉。

- 金属互连模块上采用的是具有公制螺纹的螺钉。

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB38

## 接口和显示元件



- 1 总线状态LED
- 2 CPX 状态 LED
- 3 现场总线接口, 输出  
(4针插座M12, D编码)
- 4 现场总线接口, 输入  
(4针插座M12, D编码)
- 5 透明DIL 开关盖

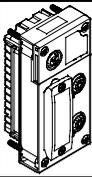
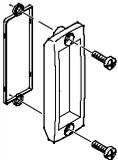
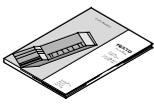
## 针脚分配, 用于现场总线接口

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
总线节点			
	EtherCAT 总线节点	552046	CPX-FB38
总线接口			
	插头 M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	封盖, 用于密封闲置的总线接口 (10个)	165592	ISK-M12
	标签支架, 用于连接模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
用户操作手册			
	用户操作手册, 用于总线节点 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
		瑞典文	562529 P.BE-CPX-FB38-SV

## 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB40



总线节点用于处理CPX电气终端和Ethernet POWERLINK网络之间的通信。

总线节点从互连模块获取电源, 并和I/O模块进行通信。CPX 电气终端的状态通过4 个特定的LED 以普通信息的方式显示。



### 应用

#### 总线连接

通过1个D编码的M12插座 (防护等级为IP65/67, 符合IEC947-5-2标准) 可建立总线连接。

Ethernet POWERLINK 使用以太网标准以及 TCP/IP技术 (IEEE802.3), 适用于在工业环境下进行通信, 同时还集成了所有 CANopen的机械结构。它具有标准以太网所具有的各种

特性, 包括: 节点间的通信、热插拔以及自由选择网络拓扑结构等。Ethernet POWERLINK 通过使用时间槽和轮询进程的混合来满足实时

性要求。换言之, 在以太网线路上保留了预定义的时间, 专门用于传输实时数据。在这些时间槽中, 只有事先被控制器轮询到的网络站点才能传输数据。

#### Ethernet POWERLINK 的实现

CPX-FB40支持两种工作模式: 远程 I/O和远程控制器。在远程I/O工作模式中, CPX阀岛的所有功能都由Ethernet POWER-

LINK 主站 (主机) 直接进行控制。除了通过总线系统进行驱动以外, 还可采用IT技术。

集成的网络服务器可通过HTML页面实现诊断数据的可视化。各种程序对直接从自动化网络中直接获取的设备数据提供支持。

CPX的Ethernet POWERLINK 节点支持符合DIN EN 50173/CAT 5标准的传输技术, 并作为集成的接口使用。

#### 和CPX-FEC/CPX-CEC组合后的功能特性

当现场总线节点与控制模块组合时 (CPX-FEX, CPX-CEC, 现场总线远程控制器工作模式), 可以通过CPX控制模块对连接在总线上的I/O和/或阀、传感器和驱动器

进行控制。在这种情况下, 现场总线节点只是PLC的通信接口。控制模块和CPX 现场总线节点之间的通信是过CPX模块的互

连来实现的, 占用CPX系统的地址容量为:

- 8 字节输出
- 8 字节输入

控制模块余下的地址容量或用于驱动外围元件的CPX系统为:

- 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

主要技术参数			
型号		CPX-FB40	
现场总线接口		2x 插座M12, 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	针对总线	BE = POWERLINK 故障 BS = POWERLINK 状态 L/A1 = 网络活跃端口 1 L/A2 = 网络活跃端口 2	
	针对产品	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>• 模块的低电压</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>• 诊断方式</li> <li>• 故障保护响应</li> <li>• 通道强制</li> <li>• 信号设置</li> <li>• 系统参数</li> </ul>	
辅助功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过"SDO"和以太网的异步数据访问</li> <li>• 集成的hub</li> <li>• 通过DHCP, DIL 开关或人机界面进行IP地址设定</li> <li>• 通过现场总线的通道级诊断</li> <li>• 通过现场总线以文本方式设置启动参数</li> <li>• 通过处理数据可描述系统状态</li> <li>• 用于人机界面的辅助诊断接口</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	
电流消耗 (额定电压, 不带MMI时)		[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PA	
材料说明		符合RoHS	
模块宽度		[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

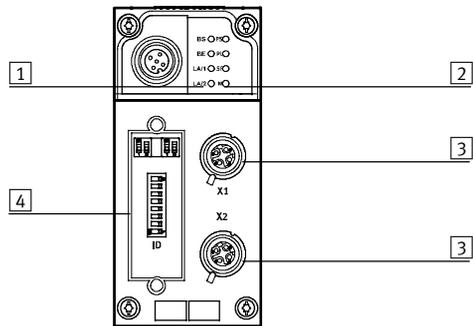
 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件。

# 电气终端 CPX

技术参数-总线节点 CPX-FB40

## 接口和显示元件



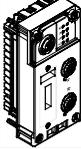
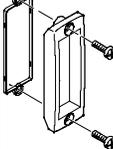
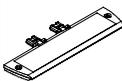
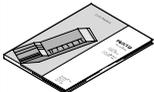
- 1 总线状态LED
- 2 CPX状态 LED
- 3 现场总线接口  
(4针插座M12, D编码)
- 4 透明DIL 开关盖

## 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	FE	屏蔽

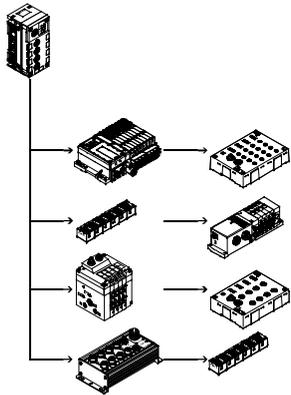
# 电气终端 CPX

附件-总线节点 CPX-FB40

订货数据			
名称		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>			
	插头 M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	透明检视盖	533334	AK-SUB-9/15-B
	标签支架, 用于连接模块	536593	CPX-ST-1
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-03-U1G5
<b>用户操作手册</b>			
	用户操作手册, 用于总线节点 CPX-FB34	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接口通过预制电缆建立与CPI安装系统的CP模块之间的连接。带CP分支扩展的在线阀岛以及CP输入输出模块的I/O数据传输至XCP总线节点，再通过现场总线传输至上位控制器。这样有助于通过一个系统同时实现模块化集中控制和紧凑的分散控制。目前所有的CPX总线节点和CPX-FEC均支持CP接口。



## 应用

### CP 连接

CPX-CP接口的4条分支不仅传输通信数据，还同时将电压源传输给连接着的传感器以及将负载电源传输给阀（或输出）。两个回路的24

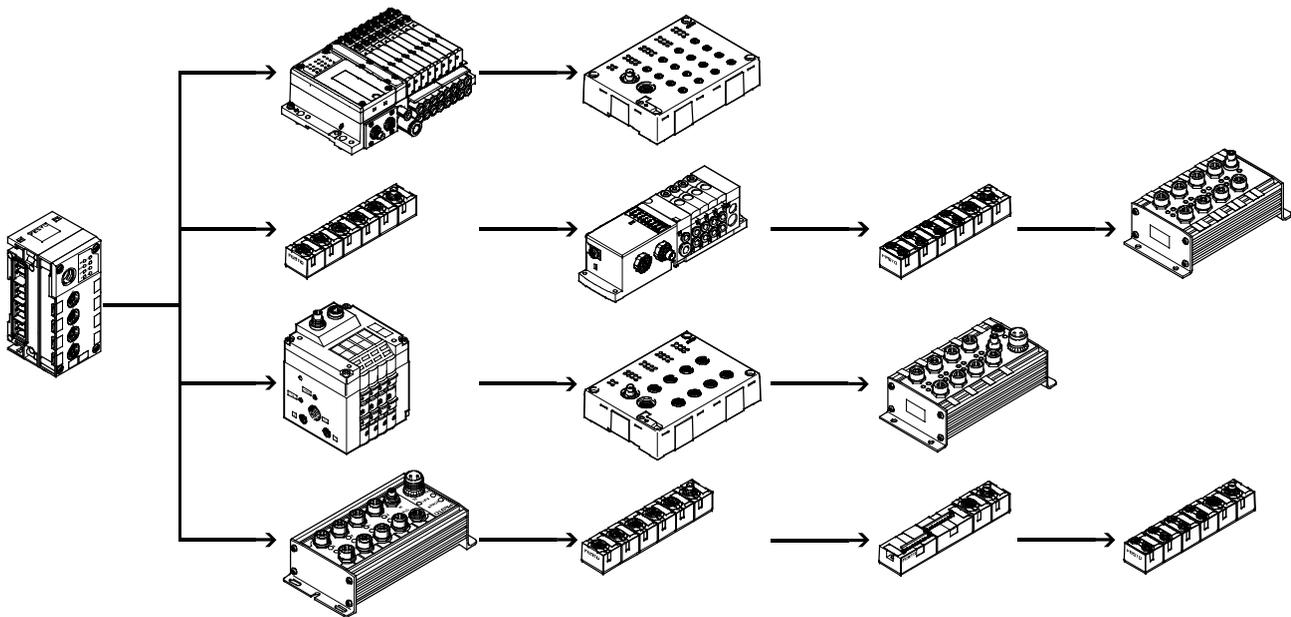
V电源是分开的，但参考电位是共用的。具有CP分支扩展（或输出）的阀岛，其电源由电子元件提供，而阀的供电则通过互连模块来实现。

接口可形成如下组合：

- 电气终端的集中式模拟量和数字量输入输出

- CP安装系统的分散式数字量输入输出
- 集中式和分散式连接的阀/阀岛

## 配置实例-带CP模块的CP接口



## 实现

CPX-CP接口支持以下CPI系统:

- 最多4条彼此独立的CP分支
- 每条分支最多4个CP模块
- 每条分支最多32点输入/32点输出
- 每条分支最大长度10 m。如果将CP接口设置在中心位置, 则CP系统可以覆盖直径为20 m的面积区域
- 具有CPI功能的模块

以下CP模块派生型可供使用:

- 输入模块, 带有8或16点数字量输入(连接技术M8, M12和CageClamp)
- 输出模块, 带有4或8点数字量输出(连接技术M12)
- 带CP分支扩展的阀岛(最多32个电磁线圈, 可以是各种阀功能)

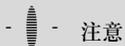
CPI 模块支持以下这些功能:

- 模块级诊断
- 模块/通道参数设置
- 支持CPX-MMI或CPX-FMT手持式设备的所有功能
- 分支内的模块位置可随意设置

根据总线节点地址容量的不同, 在一个CPX电气终端内可将几个CP接口模块组合在一起。

例如:

- CPX-FB13 (512 I/O)
- 最多可连接4个CP接口模块(每个有128点I/O)



注意

在设置CP模块时, 必须注意以下原则: 没有CPI功能性的CP输入模块应设置在分支的末端。

## 配置

以下规则适用于每个CPX-CP接口的分支:

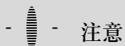
- 最多一个输出模块或一个阀岛, 无CPI功能性
- 最多一个不带CPI功能性的输出模块或带CP分支扩展的阀岛
- 对于具有CPI功能性的CP模块而言, 无具体的数量限制, 最多可有4个模块, 或每条分支32点输入/32点输出

最大扩展能力:

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

对于分支上的配置情况, 例如: 模块的类型以及模块在分支中的位置可以通过激活CPX-CP接口中的SAVE键输入并永久保存(即插即用)。所保存的数据不会因CP接口与电压源断开而丢失。

CP接口在CPX电气终端以及相应现场总线中的形式将根据相关现场总线系统的特点而定。这点除了对输入输出地址设定以外, 还对CP模块的诊断形式和参数设置以及CPI系统的属性适用。



注意

配置数据采用剩余保存, 因此即使出现断电, 配置上的任何变动或模块故障仍然会显示出来。

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	
	每条分支的CP模块	4	
	每条分支的输出	32	
	每条分支的输入	32	
CP 接口		M9 插座, 5针	
波特率		[kbit/s]	1,000
循环时间	不带CPI功能的CP模块	[ms]	4
	带CPI功能的CP模块	[ms]	2
LED 显示		L1 ... 4 = CP 分支 1 ... 4 的状态 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
传感器的电压源		[V DC]	24 ±25% 来自总线节点
驱动器的负载电压		[V DC]	24 ±10% 来自总线节点
电流消耗	不带CP模块	[A]	最高 0.2
	每个CP分支	[A]	最高 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	
模块宽度		[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

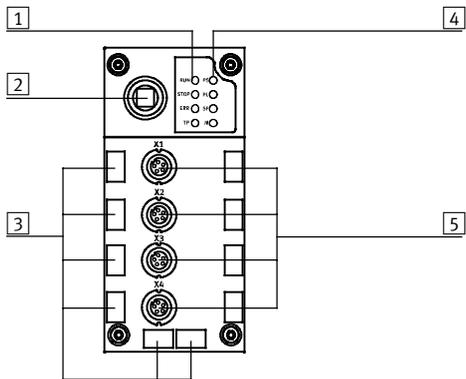
注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

# 电气终端 CPX

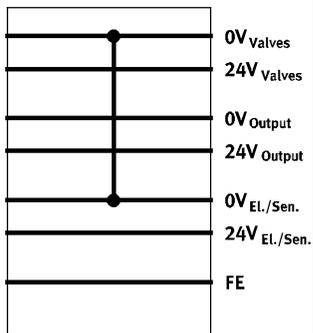
附件 CPX-CP 接口

## 接口和显示元件



- 1 CP 分支LED
- 2 SAVE 键
- 3 标签支架 (IBS 6x10)
- 4 CPX状态 LED
- 5 CP 接口, 可用于最多4个分支 (0 ... 3)

## 电源

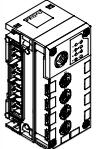
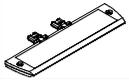


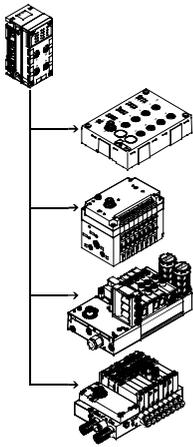
该模块组合了电子元件和传感器的电源 0V 电位以及阀供电电源的 0V 电位。  
如果连接在 CP 接口右侧的一个气动元件接口上的所有阀电极都需要被关闭, 则必须在 CP 接口的右侧使用合适的带辅助电源的互连模块。

# 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，用于最多16个 I/O 模块和CPI系统阀岛		526705	CPX-CP-4-FB
<b>总线接口</b>				
	封盖	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，用于连接模块		536593	CPX-ST-1
<b>用户操作手册</b>				
	用户操作手册，用于总线节点CPX-CP	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
		瑞典文	539298	P.BE-CPX-CP-SV



电气接口 CPX-CTEL 主控器用于和 CTEL/CTEU 系列的带 I-Port 接口（设备）模块建立连接。来自线上设备的 I/O 数据于是会通过 CPX 总线节点以及现场总线传输到更高层的控制器。通过合适的 M12 接口，最多可有 4 个设备连接在 CPX-CTEL 主控器上。



### 应用

#### I-Port 接口

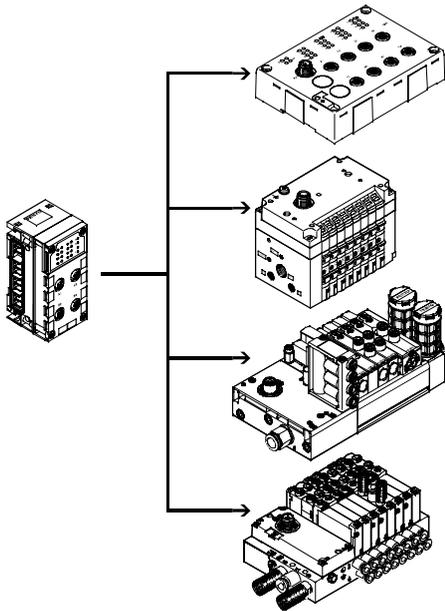
除了传输通讯数据，CPX-CTEL 主控器的 I-Port 接口还能传输电源，用于提供给连接的传感器和阀

（或输出）。两个电路都提供独立的 24 V 电源和独立的参考电位。

在连接电缆的选用上，也考虑到

性。

### 配置举例 - CPX-CTEL 主控器，带 CTEL 模块



CPX-CTEL 主控器能提供四个 I-Port 接口，每个接口可连接一个设备。I-Port 接口的作用是 Festo 的阀岛和分散型模块提供串行数据的彼此交换。I-Port 接口基于 IO-Link 并且在某些区域是彼此兼容的。所使用的连接方式对应于星形拓扑结构。换言之，每个 I-Port 只能连接一个阀岛或模块。

和 IO-Link 比较有哪些限制：

- 永久设定的波特率 230.4 kbit/s
- SIO 模式不支持
- 最多 32 字节的输入数据和 32 字节的输出数据
- 只允许使用一个主控器的命令
- 不支持通过 IODD 进行配置

## 实现

通过Festo的CPX-CTEL主控器，带有I-Port接口的模块可以被连接到CPX系统中：

- 最多 4 个设备，带独立的电子保险丝保护
- 每个I-Port接口最多64个输入/64个输出
- 分支的最大长度 20 m

以下设备派生型可用：

- 输入模块，带 16 个数字输入 (3针 M8 和5针M12 接口技术)
- 阀岛，带 I-Port 接口(最多48个电磁线圈，各种阀功能)

采用I-Port接口的分散式模块和阀岛能被直接安装在气缸和驱动器/传感器的附近。这不仅有助于缩短空气管线和传感器电缆的长度，还有利于选择更小的驱动阀门，从而减少费用。

在一个CPX 终端上可安装多个CPX-CTEL 主控器，具体取决于总线节点的地址容量。

例如：

- CPX-FB13 (512 I/O)
- 最多2 个CPX-CTEL 主控器 (每个256个 I/O)

## 配置

### 设定

I/O 字节的精确数量取决于连接设备和所选工作模式的具体要求。CPX-CTEL主控器的工作模式和配置预设定可由用户进行自定义。DIL 开关的作用在于选择工作模式和为手动配置提供设定方式。在运行期间不需要使用DIL开关，它只在未装配的条件下才可用。

### 手动配置

有了手动配置（工具更换模式），输入和输出在CPX系统或高层现场总线镜像表中的数量都可以通过DIL开关进行手动定义。

于是过程镜像始终具有相同数量的字节，而不再取决于所连接的设备。

所定义的 I/O 长度始终适用于所有四个 I-Ports 端口（每个I-Port 最多8个字节）

### 自动配置

在自动配置中，每个I-Port的 I/O 长度是单独确定的，该参数用于选择合适的或是更高的配置设定。

## I-Port 设备的电源

CPX-CTEL 主控器为所连接的设备提供两个独立的电源：

- 一个用于运行设备和连接于其上的输入
- 一个用于输出和连接在设备上的阀

设备和输入的电源由CPX终端的电子元件和传感器电源提供。而输出和阀的电源则由CPX终端的阀专用电源提供。

带有附加电源的互连模块可为阀和输出提供独立的电压源。这样该部分的电源就可被独立切断了。

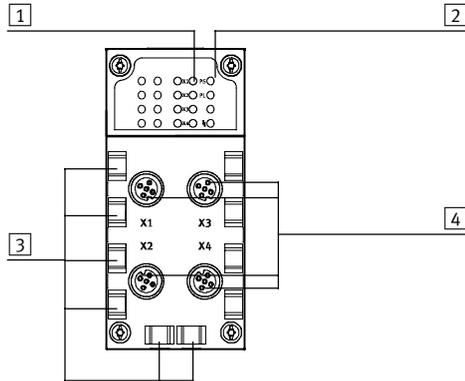
也就是说，连接在I-Port设备上的阀和输出可被独立断开，而无需断开设备本身。

主要技术参数			CPX-CTEL-4-M12-5POL
型号			CPX-CTEL-4-M12-5POL
协议			I-Port
最大地址空间	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
电缆最大长度			[m] 20
内部循环时间			[ms] 1, 每 8 位用户数据
电绝缘	通道-通道		否
	通道-内部总线		是, 使用中间电源
LED 显示			X1 ... 4 = I-Port 接口 1 ... 4 的状态 PS = 电子元件电源 PL = 负载电源 L <sub>1</sub> = 模块故障
诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通讯错误</li> <li>• 模块短路</li> <li>• 模块级诊断</li> <li>• 欠压</li> </ul>
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断方式</li> <li>• 每通道的故障保护</li> <li>• 每通道的力</li> <li>• 每通道的空闲模式</li> <li>• 模块参数</li> <li>• 工具更换模式</li> </ul>
辅助功能			工具更换模式
工作元件			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
额定工作电压时的内部电流消耗			[mA] 典型值 65
每通道的最大电源			[A] 4x 1.6
每通道的最大剩余输出电流			[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 PA, PC
材料说明			符合 RoHS
模块宽度			[mm] 50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H			[mm] 50 x 107 x 55
重量			[g] 110

 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

接口和显示元件



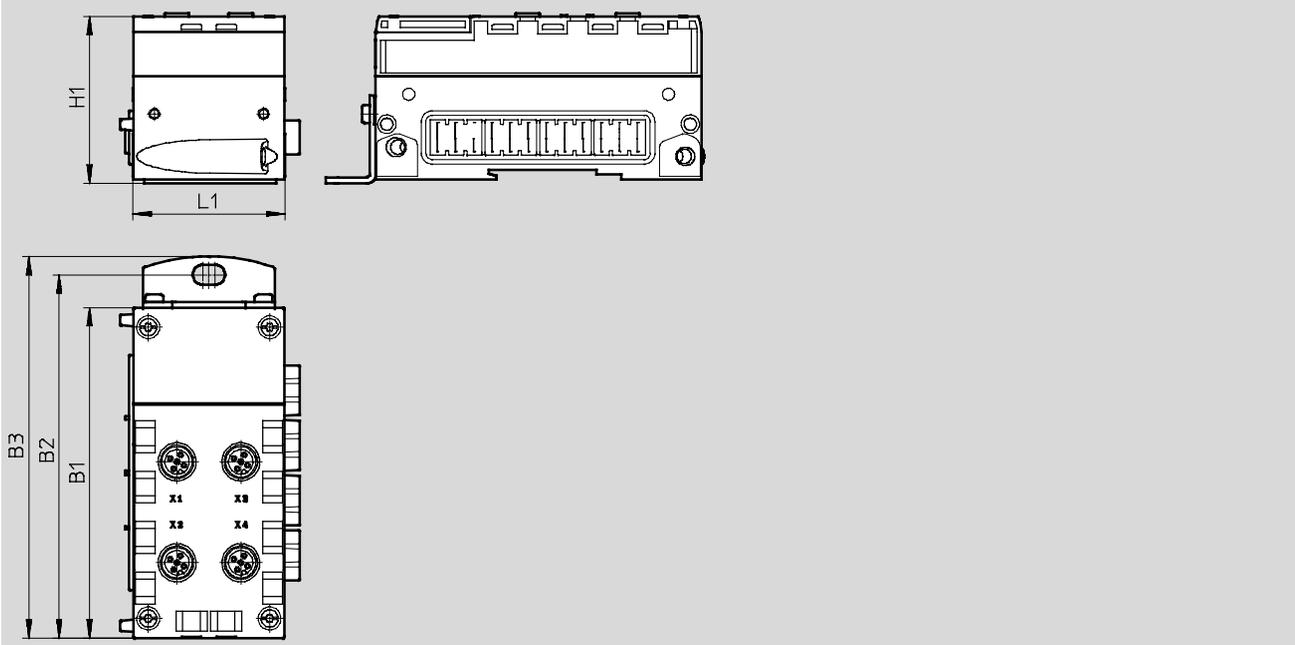
- 1 I-Port 接口的状态LED
- 2 CPX的状态LED
- 3 标签支架 (IBS 6x10)
- 4 I-Port 接口, 用于最多4个设备

针脚分配- I-Port 接口

针脚分配	针脚	信号	说明
	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	通讯信号 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

尺寸

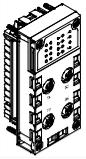
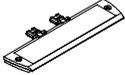
CAD数据下载 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



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

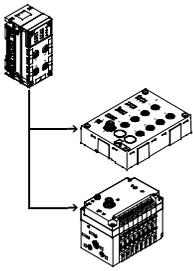
附件- 接口 CPX-CTEL

订货数据				
名称			订货号	型号
<b>CPX-CTEL 主控器</b>				
	接口, 用于最多4个 I/O 模块和带I-Port 接口(设备)的阀岛		1577012	CPX-CTEL-4-M12-5POL
<b>总线接口</b>				
	封盖	M12	165592	ISK-M12
	标签支架, 用于连接模块		536593	CPX-ST-1
<b>连接电缆</b>				
	-		574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
<b>用户操作手册</b>				
	用户操作手册, 用于CPX-CTEL 主控器		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
			瑞典文	574605 P.BE-CPX-CTEL-SV

## 电气终端 CPX

技术参数 - 接口 CPX-CTEL-2

FESTO



电气接口 CPX-CTEL-2... 使得具有IO-Link接口的模块(IO-Link设备)可以被连接到CPX终端。来自线上设备的I/O数据于是会通过CPX总线节点以及现场总线传输到更高层的控制器。通过相应的M12接口, 最多两个IO-Link设备可以被连接到电气接口 CPX-CTEL-2... 上。



### 应用

#### IO-Link 接口

通讯系统 IO-Link的作用在于在现场层面为分散分布的功能模块(设备)提供串行数据的交换平台。

电气接口 CPX-CTEL-2... 向外提

供两个IO-Link接口, 可分别连接一个设备。

所使用的连接方式对应于星形拓扑结构。换言之, 每个端口只能连接一个设备。

在CPX系统中, 模块所提供和分配的地址空间可以根据各种预先设置进行配置。

DIL 开关的作用在于选择工作模

式和为手动配置提供设定方式。在运行期间不需要使用DIL开关, 它只在未装配的条件下才可用。

### 限制

电气接口CPX-CTEL-2... 的端口支持具有较少限制条件的IO-Link设备连接。

- 输入和输出的过程数据长度被限制为每个输入和输出端口16个字节

- C/Q线路上的驱动器强度限制为 250 mA

- 不支持SIO模式

### 设备的电源

电气接口CPX-CTEL-2... 为所连接的设备提供两个独立的电源:

- 用于运行设备和连接于其上的输入
- 用于输出和连接在设备上的阀

设备和输入的电源由CPX终端的电子元件和传感器电源提供。

而输出和阀的电源则由CPX终端的阀专用电源提供。

带有附加电源的互连模块可为阀和输出提供独立的电压源。

这样该部分的电源就可被独立切断了。

也就是说, 连接在I-Port设备上的阀和输出可被独立断开, 而无需断开设备本身。

## 电气终端 CPX

技术参数 - 接口 CPX-CTEL-2

主要技术参数			CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK
型号			CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK
协议			IO-Link, 主控制器版本 V 1.0
最大地址空间	输出	[bit]	256
	输入	[bit]	256
I-Port 接口			2x M12 插座, 5针, A编码
I-Port 接口数量			2
电缆最大长度			[m] 20
内部循环时间			[ms] 1, 每 8 位用户数据
电绝缘	通道-通道		否
	通道-内部总线		是, 使用中间电源
LED 显示			X1 ... 2 = IO-Link 接口 1 ... 2 的状态 PS = 电子元件电源 PL = 负载电源 L <sub>1</sub> = 模块故障
诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通讯错误</li> <li>• 模块短路</li> <li>• 模块级诊断</li> <li>• 欠压</li> </ul>
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断方式</li> <li>• 每通道的故障保护</li> <li>• 每通道的力</li> <li>• 每通道的空闲模式</li> <li>• 模块参数</li> </ul>
辅助功能			-
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
额定工作电压时的内部电流消耗			[mA] 典型值 65
每通道的最大电源			[A] 2 x 1.6
每通道的最大剩余输出电流			[A] 2x 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 PA, PC
材料说明			符合 RoHS
模块宽度			[mm] 50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H			[mm] 50 x 107 x 55
重量			[g] 110

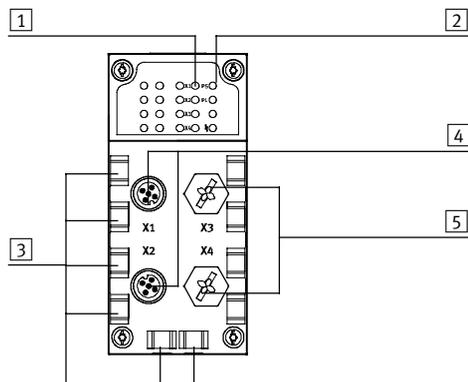
 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统相关的限制条件和指导方针。

# 电气终端 CPX

技术参数 - 接口 CPX-CTEL-2

## 接口和显示元件



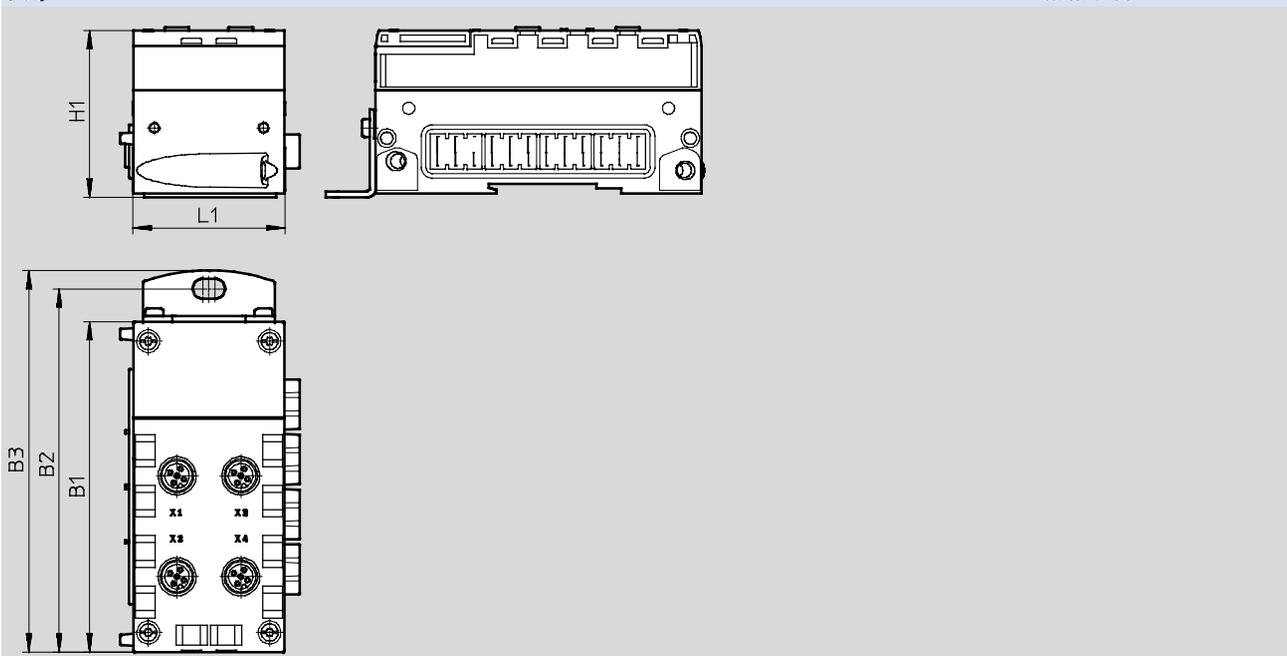
- 1 I-Port 接口的状态LED
- 2 CPX的状态LED
- 3 标签支架 (IBS 6x10)
- 4 IO-Link接口, 用于最多2个设备
- 5 未占用的接口

## 针脚分配, IO-Link 接口

针脚分配	针脚	信号	说明
	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	通讯信号 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

## 尺寸

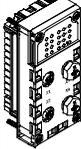
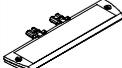
CAD数据下载 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



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

附件- 接口 CPX-CTEL-2

订货数据				
名称			订货号	型号
CPX CTEL-主控器, IO-Link				
	接口, 用于最多2个 I/O 模块和带IO-Link 接口 (设备) 的阀岛		2900543	CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK
总线接口				
	封盖	M12	165592	ISK-M12
	连接电缆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
	标签支架, 用于连接模块		536593	CPX-ST-1
用户操作手册				
	用户操作手册, 用于CPX-CTEL 主控器	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

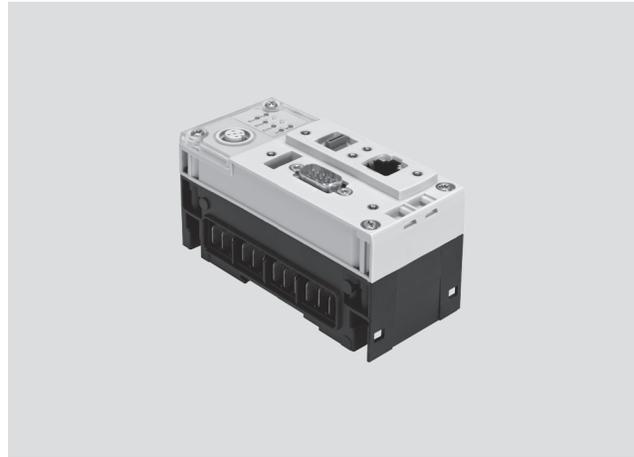
# 控制模块 CPX-CMXX

技术参数

FESTO

控制模块CPX-CMXX是CPX电气终端里的一个智能模块，用于控制电驱动单元。可以应用于单个轴和简单的多轴应用场合。无需编程。通过Festo的配置软件（FCT）可轻松完成配置、参数配置和调试工作。

- 可配置包括4个轴的2个轴组。
- 每个轴组可配置1024条位置顺序程序
- 以特定的程序结构输入或示教位置
- 通过以太网进行参数设置
- 通信协议：  
FHPP-MAX，Festo 抓取和定位行规，用于多轴运动
- 通过CANopen控制驱动单元



主要技术参数		
协议		FHPP-MAX
最大地址容量, 输入	[byte]	16
最大地址容量, 输出	[byte]	16
LED 显示 (针对总线)		RUN: 程序执行 STOP: 程序终止 ERR: 程序执行中发生故障 TP: 以太网接口状态
LED 显示 (针对产品)		M: 修改, 参数设置 PS: 电子元件电源, 传感器电源
设备级诊断		诊断内存 通道级和模块级诊断 模块的低电压/短路
参数设置		系统参数
工作元件		旋转开关, 用于 RUN/STOP
配置支持		Festo 配置工具 (FCT)
附加功能		通过处理数据可描述系统状态 用于FCT的辅助诊断接口
所支持的动态应用		2轴门架 (X-Z / Y-Z / X-Y) 3轴门架 (X-Y-Z)
轴的总数		8
轴的分配		2个轴组, 最多4个轴
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
电源故障电桥连接	[ms]	10
额定工作电压时的固有电流消耗	[mA]	典型值 85
防护等级, 符合EN 60529		IP65/IP67
尺寸W x L x H (包括互连模块)	[mm]	50 x 107 x 55
产品重量	[g]	155
材料		
壳体		加强型聚酰胺, 聚碳酸酯
材料注意事项		符合RoHS规定

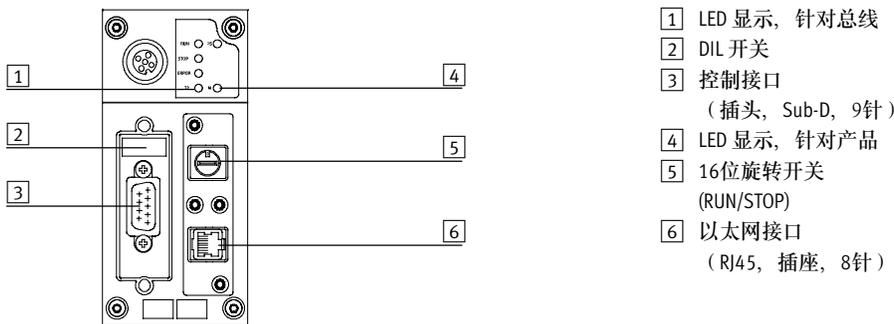
# 控制模块 CPX-CMXX

技术参数

技术参数-接口		
以太网		
以太网接口		插座RJ45, 8针, 仅用于配置
接口		
控制口		CAN 总线
波特率	[Mbit/s]	1

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

## 接口和显示元件



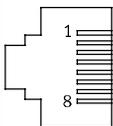
针脚分配-控制接口			
	针脚	信号	含义
Sub-D 插头			
	1	n.c.	未连接
	2	CAN_L	CAN 低电平
	3	CAN_GND	CAN 接地
	4	n.c.	未连接
	5	CAN_SHLD	功能接地 (FE)
	6	CAN_GND	CAN 接地 (可选) <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	CAN 高电平
	8	n.c.	未连接
	9	n.c.	未连接
	壳体	屏蔽	插头壳体必须连接至 FE

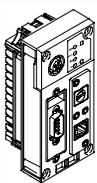
1) 如果驱动控制器连接至一外部电源, 不可将CAN接地 (可选) 针脚6用于CPX-CMXX.

# 控制模块 CPX-CMXX

技术参数

FESTO

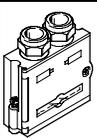
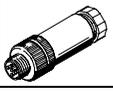
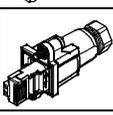
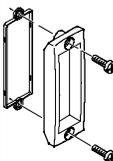
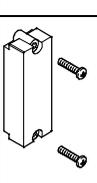
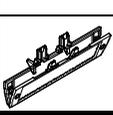
针脚分配-以太网接口			
	针脚	信号	含义
插头RJ45			
	1	TD+	发送数据+
	2	TD-	发送数据-
	3	RD+	接收数据+
	4	n.c.	未连接
	5	n.c.	未连接
	6	RD-	接收数据-
	7	n.c.	未连接
	8	n.c.	未连接
	壳体	屏蔽	屏蔽

订货数据			
名称		订货号	型号
	控制模块	555667	CPX-CMXX

# 控制模块 CPX-CMXX

附件

FESTO

订货数据-总线接口			
名称		订货号	型号
	Sub-D 插头, 9针	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	总线接口, 插头2xM12, 5针	525632	FBA-2-M12-5POL
	插座, 用于总线接口, M12, 5针	18324	FBSD-GD-9-5POL
	插头M12, 5针	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	总线接口, 5针	525634	FBA-1-SL-5POL
	总线接口, 螺纹端子, 5针	525635	FBSD-KL-2x5POL
	插头RJ45, 8针	534494	FBS-RJ45-8-GS
	保护盖, 用于RJ45接口	534496	AK-RJ45
	透明检视盖, 用于插头/插座 Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	保护盖, 用于插头/插座Sub-D	557010	AK-SUB-9/15
	用于连接模块的标签支架	536593	CPX-ST-1

文档			
名称		语言	订货号 型号
	用户手册, 控制模块 CPX-CMXX	德文	564221 P.BE-CPX-CMXX-DE
		英文	564222 P.BE-CPX-CMXX-EN
	Festo抓取和定位行规说明, 用于多轴运动 FHPPMAX	德文	564223 P.BE-CMXX-FHPP-SW-DE
		英文	564224 P.BE-CMXX-FHPP-SW-EN

# 控制模块 CPX-CM-HPP

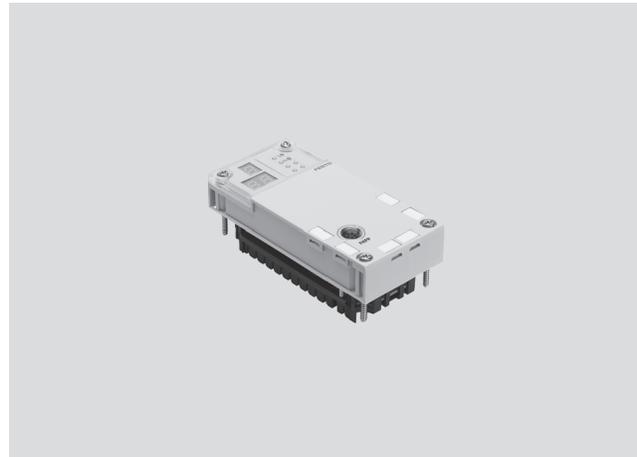
技术参数

FESTO

控制模块CPX-CM-HPP是CPX电气终端中的一个模块，用于控制气缸。

控制元件独立于所使用的现场总线节点。这意味着Festo的电驱动技术与所有的工业通信接口都可兼容。控制模块无需编程。

- 通过CAN总线可控制最多4个单个的电驱动轴。
- 无需编程
- 通过Festo抓取和定位行规（FHPP）与驱动器进行标准化通信
- 通过手持式设备CPX-MMI进行快速配置和诊断
- 简单、灵活和经济



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, 输入	[byte]	32
最大地址容量, 输出	[byte]	32
LED 显示 (针对产品)		Error: 故障 PL: 电源
设备级诊断		诊断内存 通道级和模块级诊断 模块的低电压/短路
参数设置		通道强制 系统参数
配置支持		手持式设备CPX-MMI
轴的总数		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
额定工作电压时的固有电流消耗	[mA]	典型值80
防护等级, 符合 EN 60529 标准 (插入式插头)		IP65, IP67
尺寸W x L x H (包括互连模块)	[mm]	50 x 107 x 55
产品重量 (不带互连模块)	[g]	140
材料		
壳体		PA, 加强型 PC
材料注意事项		符合RoHS规定

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

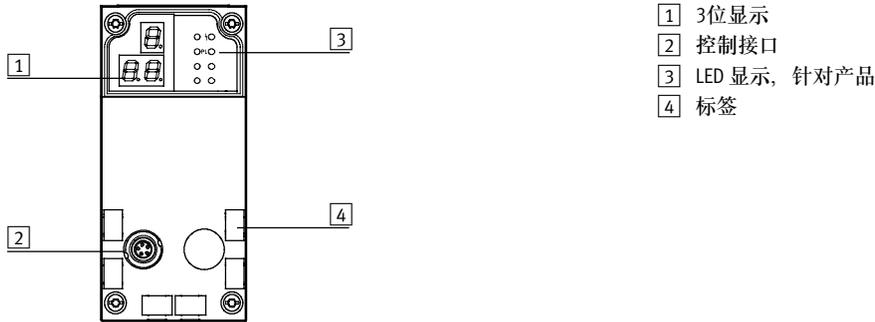
工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
CE 标志 (见合格声明)		符合欧盟低电压指令

# 控制模块 CPX-CM-HPP

技术参数

FESTO

## 接口和显示元件



## 引脚分配-控制接口

	引脚	信号	含义
插头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	电缆屏蔽必须与功能性接地 (FE) 相连接

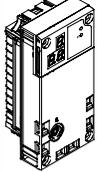
## 许用的总线节点/FEC

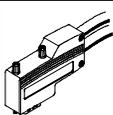
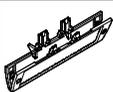
总线节点/FEC	协议	CPX-CM-HPP 模块的最大数量
CPX-FEC	-	2
CPX-CEC...	-	0
CPX-FB6	INTERBUS	0
CPX-FB11	DeviceNet	2
CPX-FB13	PROFIBUS	2
CPX-FB14	CANopen	1
CPX-M-FB20	INTERBUS	0
CPX-M-FB21	INTERBUS	0
CPX-FB23-24	CC-Link	1 (功能模块F23)
		0 (功能模块F24)
CPX-FB32	EtherNet/IP	2
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	2
CPX-M-FB34	PROFINET RT,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

# 控制模块 CPX-CM-HPP

附件

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
控制模块			
	通过CAN bus最多可控制4个单独的电轴	562214	CPX-CM-HPP

订货数据-总线接口			
名称		订货号	型号
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，用于气路板底座	536593	CPX-ST-1
文档			
	操作手册-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

# 伺服定位控制器 CPX-CMAX

技术参数

FESTO

伺服定位控制器CPX-CMAX专用于CPX电气终端。



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
额定工作电压时的电流消耗	[mA]		200
保险丝保护（短路）			电子保险丝
电源故障电桥连接	[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
保险丝保护（短路）			电子保险丝
轴分支的数量			1
每个分支的轴			1
连接电缆和轴之间的长度	[m]		≤ 30
模块最大数量			7
显示			7段显示
分配地址	输出	[bit]	8x8
	输入	[bit]	8x8
工作模式			记录选择模式 直接模式
控制器类型			位置控制 输出力控制
诊断			模块级 通过本地7段显示
状态显示			模块状态
			负载电压
			显示/故障轴X
			MC 轴 X
控制接口			
数据			CAN总线, 带Festo协议
			数字量
电接口			5针
			M9
			插座
材料: 壳体			加强型聚酰胺
材料说明			符合RoHS
产品重量	[g]		140
尺寸	长	[mm]	107
	宽	[mm]	50
	高	[mm]	55

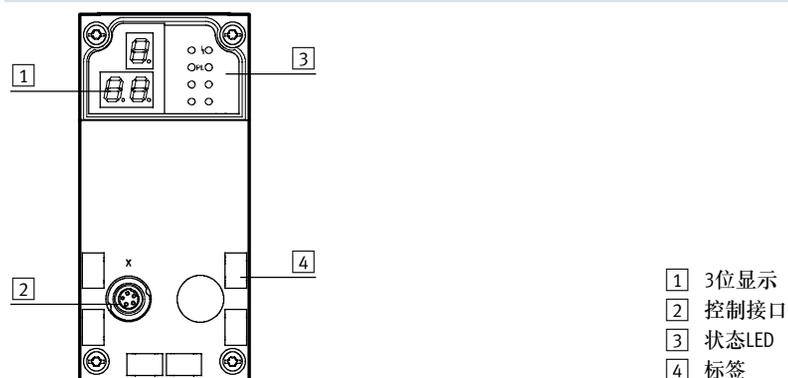
# 伺服定位控制器 CPX-CMAX

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, 非冷凝状态
防护等级, 符合IEC 60529标准		IP65

## 接口和显示元件



## 针脚分配-插头 2

	针脚	信号	说明
	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模块的最大数量
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-FB40	POWERLINK	8
CPX-M-FB41	PROFINET RT	8

1) 针对版本 20 (R20)

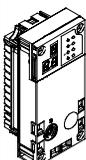
2) 针对版本 23 (R23)

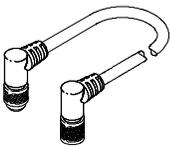
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP®为某些国家的各个商标持有人的注册商标。

# 伺服定位控制器CPX-CMAX

附件

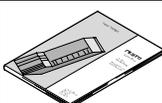
FESTO

订货数据-伺服定位控制器			
	简要说明	订货号	型号
	CPX配置软件中的订货代码: T21	548932	CPX-CMAX-C1-1

订货数据-连接电缆			
	简要说明	电缆长度 [m]	订货号 型号
	连接电缆, 带直角式插头和直角式插座	0.25	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	连接电缆, 带直列式插头和直列式插座	2	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
	接头, 用于穿过控制箱	-	543252 KVI-CP-3-SSD

订货数据-螺钉			
	简要说明	订货号	型号
	用于安装到金属互连模块上	550219	CPX-M-M3X22-4X

订货数据-标签			
	简要说明	数量	订货号 型号
	标签 6x10 一版面	64	18576 IBS-6X10

文档 <sup>1)</sup>			
	语言	订货号	型号
	DE	559750	P.BE-CPX-CMAX-SYS-DE
	EN	559751	P.BE-CPX-CMAX-SYS-EN
	ES	559752	P.BE-CPX-CMAX-SYS-ES
	FR	559753	P.BE-CPX-CMAX-SYS-FR
	IT	559754	P.BE-CPX-CMAX-SYS-IT
	SV	559755	P.BE-CPX-CMAX-SYS-SV

1) 纸制操作手册不包括在供货范围内。

# 伺服定位控制器 CPX-CMPX

技术参数

FESTO

伺服定位控制器CPX-CMPX专用于CPX电气终端。



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	
额定工作电压时的电流消耗	[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	
每个模块的轴数量			
		1	
连接电缆和轴之间的长度	[m]	≤ 30	
模块最大数量			
		9	
显示			
		7段显示	
控制元件			
		3个键	
分配地址	输出	[bit]	6x8
	输入	[bit]	6x8
诊断			
		模块级	
		通过本地7段显示	
		通过手持式设备 CPX-MMI-1	
状态显示			
		模块状态	
		负载电源	
控制接口			
数据		数据CAN总线, 带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	[mm]	107
	宽	[mm]	50
	高	[mm]	55

# 伺服定位控制器 CPX-CMPX

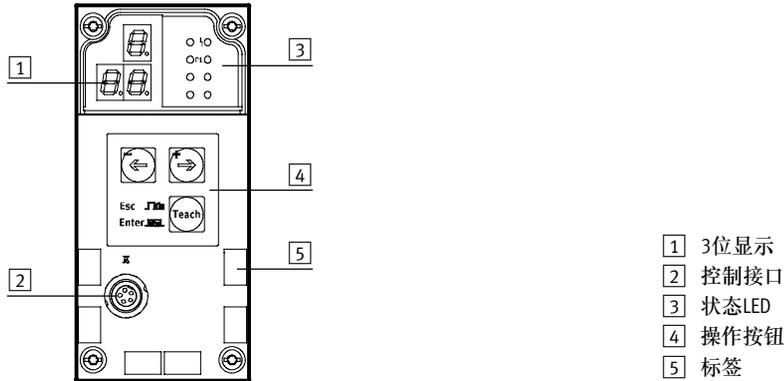
技术参数

FESTO

## 工作和环境条件

环境温度	[°C]	-5 ... +50
相对空气湿度	[%]	5 ... 95, 非冷凝状态
防护等级, 符合 IEC 60529		IP65
CE 标志 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容指令

## 接口和显示元件



## 引脚分配-插头 2

	引脚	信号	说明
	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模块的最大数量说明
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-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) 版本 20 (R20)

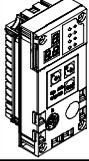
2) 版本 23 (R23)

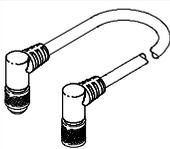
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® 为某些国家的各个商标持有人的注册商标。

# 伺服定位控制器 CPX-CMPX

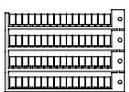
附件

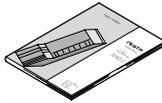
FESTO

订货数据-伺服定位控制器			
	简要说明	订货号	型号
	CPX配置软件中的订货代码: T20	548931	CPX-CMPX-C-1-H1

订货数据-连接电缆			
	简要说明	电缆长度 [m]	订货号 型号
	连接电缆，带直角式插头和直角式插座	0.25	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
		连接电缆，带直列式插头和直列式插座	2
5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5		
8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8		
	接头，用于穿过控制箱	-	543252 KVI-CP-3-SSD

订货数据-螺钉			
	简要说明	订货号	型号
	用于安装到金属互连模块上	550219	CPX-M-M3X22-4X

订货数据-标签			
	简要说明	数量	订货号 型号
	标签 6x10，每版	64	18576 IBS-6X10

文档 <sup>1)</sup>			
	语言	订货号	型号
	DE	555479	P.BE-CPX-CMPX-SYS-DE
	EN	555480	P.BE-CPX-CMPX-SYS-EN
	ES	555481	P.BE-CPX-CMPX-SYS-ES
	FR	555482	P.BE-CPX-CMPX-SYS-FR
	IT	555483	P.BE-CPX-CMPX-SYS-IT
	SV	555484	P.BE-CPX-CMPX-SYS-SV

1) 纸质操作手册不包括在供货范围内。

# 测量模块 CPX-CMIX

技术参数

FESTO

测量模块CPX-CMIX专用于CPX电气终端。



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
额定工作电压时的电流消耗	[mA]		80
短路保护			Yes
电源故障电桥连接	[ms]		10
轴分支数量			1
每个分支的轴			1
连接电缆和轴之间的长度	[m]		≤ 30
模块最大数量			9
显示			7段显示
分配地址	输出	[bit]	6x8
	输入	[bit]	6x8
诊断			诊断通道级和模块级 通过本地7段显示 模块的低电压 测量系统的低电压
状态显示			负载电源 故障
控制接口			
数据			CAN 总线, 带Festo协议
			数字量
电接口			5针
			M9
			插座
材料: 壳体			加强型聚酰胺
材料说明			符合RoHS
产品重量	[g]		140
尺寸	长	[mm]	107
	宽	[mm]	50
	高	[mm]	55

# 测量模块 CPX-CMIX

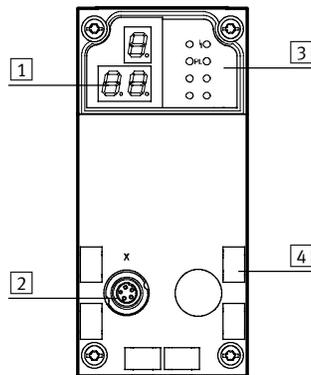
技术参数

FESTO

## 工作和环境条件

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

## 接口和显示元件



- 1 3位显示
- 2 控制接口
- 3 状态LED
- 4 标签

## 针脚分配-插头 2

	针脚	信号	说明
	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 模块的最大数量说明
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-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

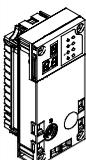
1) 版本 20 (R20)

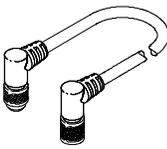
2) 版本 23 (R23)

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® 为某些国家的各个商标持有人的注册商标。

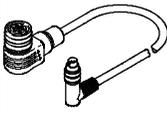
# 测量模块 CPX-CMIX

附件

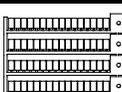
订货数据- 测量模块			
	简要说明	订货号	型号
	CPX配置软件中的订货代码: T23	567417	CPX-CMIX-M1-1

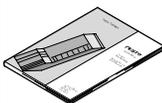
订货数据-连接电缆			
	简要说明	电缆长度 [m]	订货号 型号
	连接电缆, 带直角式插头和直角式插座	0.25	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	连接电缆, 带直列式插头和直列式插座	2	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
	接头, 用于穿过控制箱	-	543252 KVI-CP-3-SSD

直线驱动器DGPI, DGPIL或位移传感器MME与测量模块 CPX-CMIX之间的接口

	用于直线驱动器 DGPI, DGPIL	2	575898 NEBP-M16W6-K-2-M9W5
---	---------------------	---	----------------------------

订货数据-螺钉			
	简要说明	订货号	型号
	用于安装到金属互连模块上	550219	CPX-M-M3X22-4X

订货数据-标签			
	简要说明	数量	订货号 型号
	标签 6x10, 每版	64	18576 IBS-6X10

文档 <sup>1)</sup>			
	语言	订货号	型号
	DE	567053	P.BE-CPX-CMIX-DE
	EN	567054	P.BE-CPX-CMIX-EN
	ES	567055	P.BE-CPX-CMIX-ES
	FR	567056	P.BE-CPX-CMIX-FR
	IT	567057	P.BE-CPX-CMIX-IT
	SV	567058	P.BE-CPX-CMIX-SV

1) 纸制操作手册不包括在供货范围内。

# 电气终端CPX

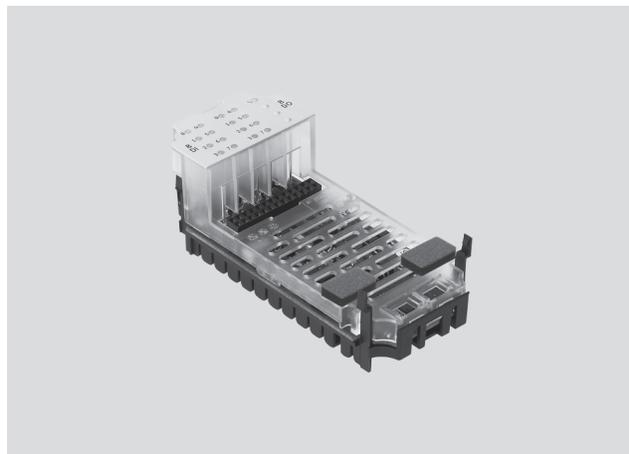
技术参数-输入模块, 数字量

## 功能

数字量输入模块可连接两芯和三芯传感器（接近开关、电感式传感器或电容式传感器等）。根据所选的连接模块的类型，该模块支持不同的连接方式以及不同的插座数量（单口或双口）。

## 应用

- 输入模块，可为传感器提供 24 V DC 的电压源
- PNP 或 NPN 逻辑
- 支持具有以下接口的连接模块 M12, M8, Sub-D, Harax 和端子连接
- 可对模块特性进行参数设定
- 互连模块给用于电子元件和传感器的输入模块供电
- 通过内置的电子保险丝保护，使模块具有自我保护和诊断功能。



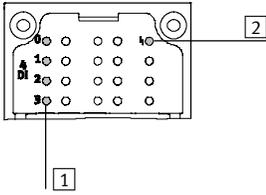
主要技术参数			CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
型号						
输入端的数量			4	8	8	8
每个模块的最大残余电流	[A]		0.7	1	0.7	0.7
保险丝保护			每个模块都具有内部电子保险丝保护	每个模块都具有内部电子保险丝保护	每个通道都具有内部电子保险丝保护	每个模块都具有内部电子保险丝保护
工作电压时的固有电流消耗	[mA]		典型值 15			
工作电压	额定值	[V DC]	24			
	许用范围	[V DC]	18 ... 30			
电气隔离	通道-通道		否			
	通道-内部总线		否			
切换电平	信号0	[V DC]	≤ 5			≥ 11
	信号1	[V DC]	≥ 11			≤ 5
输入反弹时间	[ms]		3 (0.1, 10, 20 可进行参数设置)			
输入特性曲线			IEC 1131, 第2部分			
切换逻辑			正逻辑 (PNP)			负逻辑 (NPN)
LED 显示	组诊断		1	1	1	1
	通道诊断		-	-	8	-
	通道状态		4	8	8	8
诊断			每个通道的短路/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>• 输入反弹时间</li> <li>• 信号延伸时间</li> </ul>			
防护等级, 符合 EN 60529			取决于连接模块			
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			
模块宽度	[mm]		50			
尺寸 (包括互连模块和连接模块) W x L x H	[mm]		50 x 107 x 50			
重量	[g]		38			

# 电气终端CPX

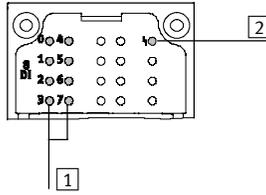
技术参数-输入模块, 数字量

## 接口和显示元件

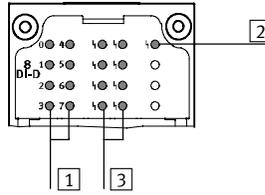
CPX-4DE



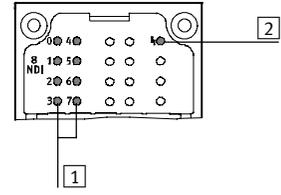
CPX-8DE



CPX-8DE-D



CPX-8NDE



1 状态LED (绿色)

2 故障LED (红色, 模块故障)

3 通道故障LED (红色)

输入的分配  
→ 模块的引脚分配

## 连接模块/数字量输入模块的组合

连接模块	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

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

1) 快速锁定, 金属螺纹外有额外的屏蔽

# 电气终端CPX

技术参数-输入模块, 数字量

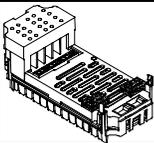
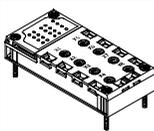
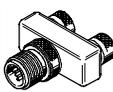
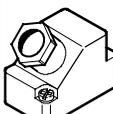
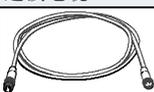
FESTO

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

# 电气终端CPX

附件-输入模块, 数字量

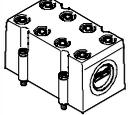
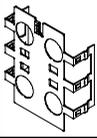
FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
输入模块, 数字量			
	4点数字量输入, 正逻辑(PNP)		195752 CPX-4DE
	8点数字量输入, 正逻辑(PNP)		195750 CPX-8DE
	8点数字量输入, 正逻辑(PNP), 高级诊断功能		541480 CPX-8DE-D
	8点数字量输入, 负逻辑(NPN)		543813 CPX-8NDE
	塑料	8x 插座, 连接模块, 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 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, 快速接口, 4针	525636 CPX-AB-4-HAR-4POL
	金属	4x 插座, M12, 5针	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
插头			
	快插T接头	2x 插座, M12, 5针 1x 插头, M12, 4针	541596 NEDU-M12D5-M12T4
		2x 插座, M8, 3针 1x 插头, M12, 4针	541597 NEDU-M8D3-M12T4
	插头	M8, 3针, 可焊接	18696 SEA-GS-M8
		M8, 3针, 螺丝	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根电缆	18779 SEA-GS-11-DUO
		M12, 用于2根电缆, 5针 M12, 5针	192010 SEA-5GS-11-DUO 175487 SEA-M12-5GS-PG7
	HARAX 插头, 4针	525928 SEA-GS-HAR-4POL	
	Sub-D 插头, 25针	527522 SD-SUB-D-ST25	
连接电缆			
	连接电缆 M8-M8	0.5 m	175488 KM8-M8-GSGD-0,5
		1.0 m	175489 KM8-M8-GSGD-1
		2.5 m	165610 KM8-M8-GSGD-2,5
		5.0 m	165611 KM8-M8-GSGD-5
	连接电缆 M12-M12	2.5 m	18684 KM12-M12-GSGD-2,5
		5.0 m	18686 KM12-M12-GSGD-5
		1.0 m	185499 KM12-M12-GSWD-1-4
	模块化系统, 用于连接电缆		- NEBU-... → Info 322 → Internet: nebu
	DUO 电缆 M12	2x 直立式插座	18685 KM12-DUO-M8-GDGD
		2x 直立式/直角式插座	18688 KM12-DUO-M8-GDWD
		2x 直角式插座	18687 KM12-DUO-M8-WDWD

# 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
盖子			
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通径 M9 - 1 个电缆通径, 用于多针插头	538219	AK-8KL
	安装组件	538220	VG-K-M9
屏蔽板			
	屏蔽板, 用于M12接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
用户操作手册			
	用户操作手册	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
	瑞典文	526444 P.BE-CPX-EA-SV	

# 电气终端 CPX

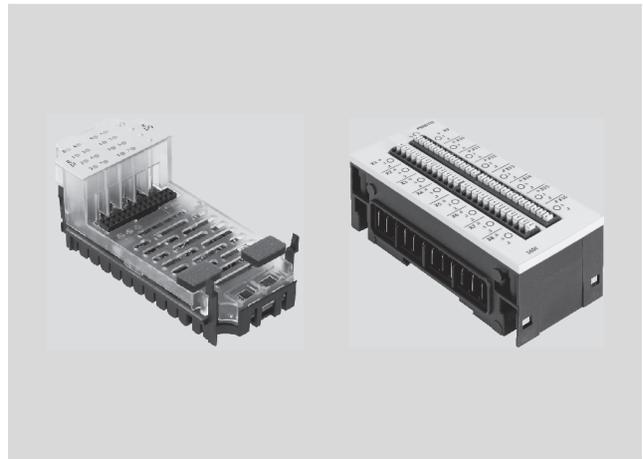
技术参数-输入模块, 数字量, 16点输入

## 功能

数字量输入模块可连接两芯和三芯传感器（接近开关、电感式传感器或电容式传感器等）。根据所选的连接模块的类型，该模块支持不同的连接方式以及不同的插座数量（单口或双口）。

## 应用

- 输入模块，可为传感器提供 24 V DC 的电源
- PNP 逻辑
- 可对模块特性进行参数设定
- 互连模块给用于电子元件和传感器的输入模块供电
- 通过内置的电子保险丝保护，使模块具有自我保护和诊断功能。



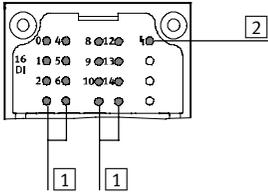
主要技术参数			
型号	CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
输入端的数量	16	16	16
每个模块的最大剩余输入电流	[A] 1.8	1.8	1.8
工作电压时的固有电流消耗	[mA] 典型值15	典型值34	典型值15
保险丝保护	每个模块都具有内部电子保险丝保护	每对通道都具有内部电子保险丝保护，辅助安全保险丝	每个模块都具有内部电子保险丝保护
额定工作电压	[V DC] 24	24	24
工作电压范围	[V DC] 18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30
电气隔离	通道-通道	否	否
	通道-内部总线	否	否
切换电平	信号0 [V DC]	≤ 5	≤ 5
	信号1 [V DC]	≥ 11	≥ 11
输入反弹时间	[ms]	3 (0.1 ms, 10 ms, 20 ms 可参数设置)	
输入特性	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, 型号01
切换逻辑	正逻辑 (PNP)	正逻辑 (PNP)	正逻辑 (PNP)
LED 显示	组诊断	1	1
	通道诊断	-	16
	通道状态	16	16
诊断	短路/过载，每个通道		
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>• 输入反弹时间</li> <li>• 信号延伸时间</li> </ul>		
防护等级, 符合EN 60529	取决于连接模块	取决于连接模块	IP20
温度范围	工作 [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50
	贮存/运输 [°C]	-20 ... +70	-20 ... +70
材料	经过强化的 PA, PC	经过强化的 PA, PC	经过强化的 PA
材料说明	-	-	符合RoHS
模块宽度	[mm] 50	50	50
尺寸 (包括互连模块和连接模块) W x L x H	[mm] 50 x 107 x 50	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
重量	[g] 38	38	约170

# 电气终端 CPX

技术参数-输入模块, 数字量, 16点输入

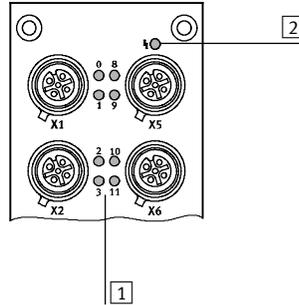
## 接口和显示元件

CPX-16DE



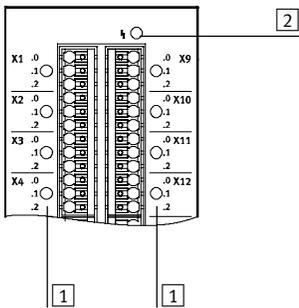
- 1 状态LED (绿色)  
输入的分配  
→ 模块的针脚分配
- 2 故障LED (红色, 模块故障)

CPX-M-16DE-D



- 1 状态LED (绿色), 针  
对每个输入信号
- 2 故障LED (红色, 模块故障)

CPX-L-16DE



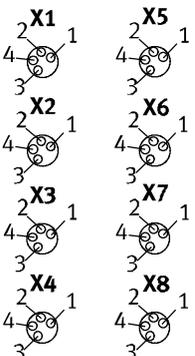
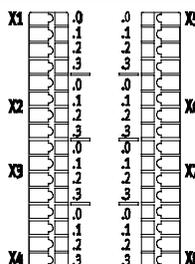
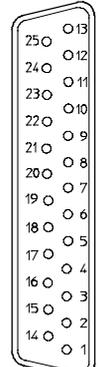
- 1 状态LED (绿色), 针  
对每个输入信号
- 2 故障LED (红色, 模块故障)

## 连接模块/数字量输入模块的组合

连接模块	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-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点输入

针脚分配		
连接模块的输入端	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点输入

针脚分配		连接模块的输入端	
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL		CPX-M-16DE-D	
 <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

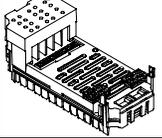
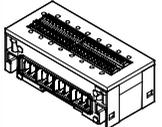
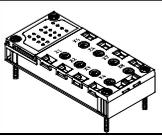
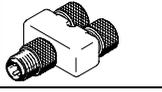
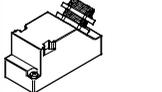
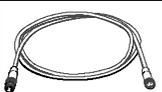
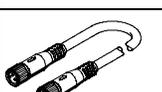
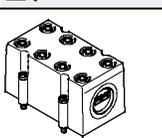
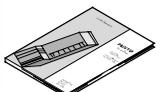
技术参数-输入模块, 数字量, 16点输入

针脚分配		CPX-L-16DE	
连接模块的输入端			
<p>Diagram showing 8 modules (X1 to X8) with 3 pins each (0, 1, 2). The modules are arranged in two columns of four. The top pin of each module is labeled with a module number and a pin number (e.g., X1.0, X1.1, X1.2).</p>	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.1: 输入 x</p> <p>X1.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X2.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X2.1: 输入 x+1</p> <p>X2.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.1: 输入 x+2</p> <p>X3.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X4.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X4.1: 输入 x+3</p> <p>X4.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X5.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X5.1: 输入 x+4</p> <p>X5.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X6.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X6.1: 输入 x+5</p> <p>X6.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X7.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X7.1: 输入 x+6</p> <p>X7.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X8.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X8.1: 输入 x+7</p> <p>X8.2: 0 V<sub>SEN</sub></p>	<p>X9.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X9.1: 输入 x+8</p> <p>X9.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X10.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X10.1: 输入 x+9</p> <p>X10.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X11.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X11.1: 输入 x+10</p> <p>X11.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X12.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X12.1: 输入 x+11</p> <p>X12.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X13.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X13.1: 输入 x+12</p> <p>X13.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X14.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X14.1: 输入 x+13</p> <p>X14.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X15.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X15.1: 输入 x+14</p> <p>X15.2: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X16.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X16.1: 输入 x+15</p> <p>X16.2: 0 V<sub>SEN</sub></p>	

# 电气终端 CPX

附件- 输入模块, 数字量, 16点输入

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
输入模块, 数字量			
	16 点数字量输入, 每个模块都有内部电子保险丝	543815	CPX-16DE
	16 点数字量输入, 每对通道都有内部电子保险丝, 用于金属型CPX	550202	CPX-M-16DE-D
	16 点数字量输入, 每对通道都有内部电子保险丝, 用于塑料型包括互连模块和带弹簧端子的连接模块	572606	CPX-L-16DE-16-KL-3POL
连接模块			
	塑料	8x 插座, M8, 4针	541256 CPX-AB-8-M8X2-4POL
		弹簧端子, 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
插头			
	T形快插接头	2x 插座, M8, 3针	544391 NEDU-M8D3-M8T4
		1x 插头, M8, 4针	
	插头, M8, 3针	可焊接式	18696 SEA-GS-M8
		旋入式	192009 SEA-3GS-M8-S
	插头, Sub-D, 25针		527522 SD-SUB-D-ST25
连接电缆			
	连接电缆 M8-M8	0.5 m	175488 KM8-M8-GSGD-0,5
		1.0 m	175489 KM8-M8-GSGD-1
		2.5 m	165610 KM8-M8-GSGD-2,5
		5.0 m	165611 KM8-M8-GSGD-5
	模块化系统, 用于连接电缆	-	NEBU... → Internet: nebu
盖子			
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	538219	AK-8KL
	- 8 个电缆通径 M9 - 1 个电缆通径, 用于多针插头		
	安装组件	538220	VG-K-M9
用户操作手册			
	用户操作手册	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
	瑞典文	526444 P.BE-CPX-EA-SV	

# 电气终端CPX

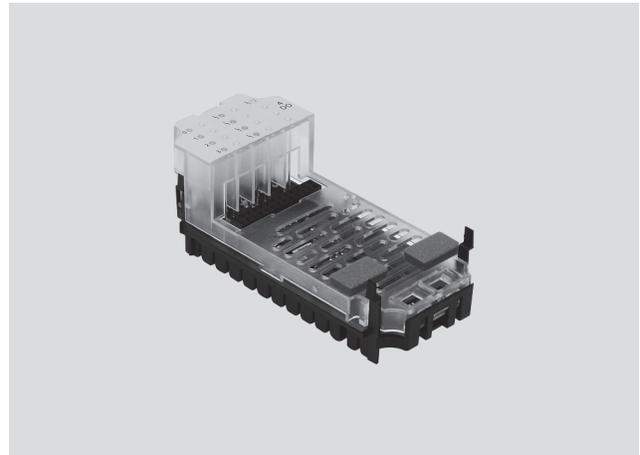
技术参数-输出模块, 数字量

## 功能

数字量输出模块可用于控制驱动器, 例如: 单个阀、液压阀、加热控制器以及其它一些设备。通过使用辅助电源可创建独立的回路。通过并联模块的输出可使耗能设备的电流控制在最高为4 A。

## 应用

- 输入模块, 可提供24 V DC的电压源
- PNP 逻辑
- 可对模块特性进行参数设定
- 互连模块给用于电子元件和输出端的输出模块供电
- 通过每个通道内的内置电子保险丝保护, 使模块具有自我保护和诊断功能



主要技术参数				
型号		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
输出端的数量		4	8	8
最大电源	每个模块	[A]	4	8.4
	每个通道	[A]	1 (24 W灯负载, 4路通道可并连)	0.5 (12 W灯负载, 8路通道可并连)
保险丝保护 (短路)		每个通道都有内部电子保险丝		
模块电流消耗 (电子元件的电压源)		[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, 通过使用中间电源	
输出性曲线			符合 IEC 1131-2	
切换逻辑			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>• 输出的低电压</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>• 故障安全通道 x</li> <li>• 强制通道 x</li> <li>• 通道x的闲置模式</li> </ul>	
防护等级, 符合EN 60529			标准取决于连接模块	
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	
模块宽度		[mm]	50	
尺寸 (包括互连模块和连接模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50	
重量		[g]	38	

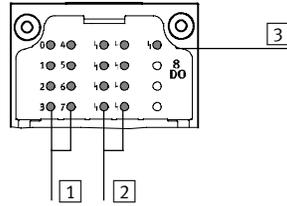
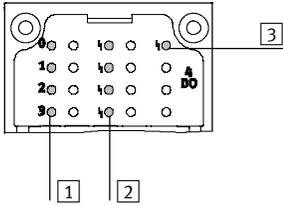
# 电气终端CPX

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)  
输出的分配  
→ 模块的引脚分配
- 2 通道级故障LED (红色)
- 3 故障LED (红色, 模块故障)

## 连接模块/数字量输出模块的组合

连接模块	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	■	■	■

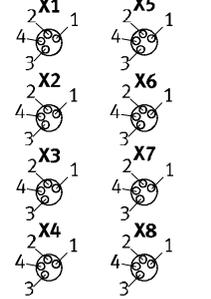
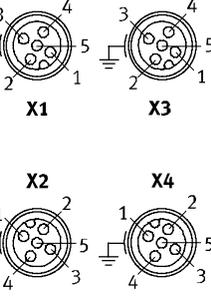
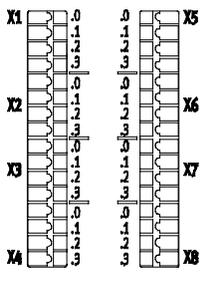
## 引脚分配

连接模块的输出端	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

FESTO

针脚分配				
连接模块的输出端	CPX-4DA	CPX-8DA 和 CPX-8DA-H		
CPX-AB-8-M8X2-4POL				
	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.
CPX-AB-4-M12X2-5POL <sup>1)</sup> 和 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>2)</sup>				
	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
CPX-AB-8-KL-4POL				
	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

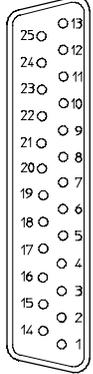
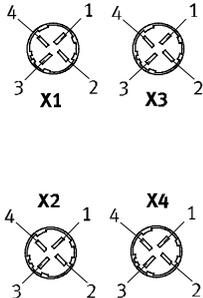
1) 不适用于 CPX-8DA-H.

2) 快速锁定, 快速连接, 金属螺纹外有额外的屏蔽.

# 电气终端CPX

技术参数-输出模块, 数字量

FESTO

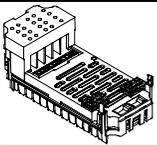
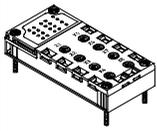
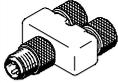
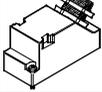
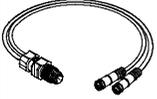
针脚分配				
连接模块的输出端	CPX-4DA	CPX-8DA 和CPX-8DA-H		
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: 输出 x 2: 输出 x+1 3: 输出 x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V <sub>OUT</sub> 7: n.c. 8: 0 V <sub>OUT</sub> 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V <sub>OUT</sub> 12: 0 V <sub>OUT</sub> 13: FE	14: 输出 x+2 15: 输出 x+3 16: 输出 x+3 17: n.c. 18: n.c. 19: n.c. 20: 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

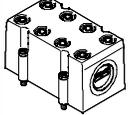
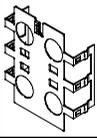
FESTO

订货数据				
名称			订货号	型号
<b>输出模块, 数字量</b>				
	4 点数字量输出, 每个通道的电源为1 A		195754	CPX-4DA
	8 点数字量输出, 每个通道的电源为 0.5 A		541482	CPX-8DA
	8 点数字量输出, 每对通道的电源为 2.1 A		550204	CPX-8DA-H
<b>连接模块</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, 快锁技术, 5针	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		弹簧端子, 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, 快速接口, 4针	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL
金属	4x 插座, M12, 5针	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
<b>插头</b>				
	T形快插接头	2x 插座, M8, 3针	544391	NEDU-M8D3-M8T4
		1x 插头, M8, 4针		
	T形快插接头	2x 插座, M12, 5针	541596	NEDU-M12D5-M12T4
		1x 插头, M12, 4针	541597	NEDU-M8D3-M12T4
		2x 插座, M8, 3针		
	插头	M8, 3针, 可焊接式	18696	SEA-GS-M8
		M8, 3针, 旋入式	192009	SEA-3GS-M8-S
		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根电缆	18779	SEA-GS-11-DUO
		M12, 用于2根电缆, 5针	192010	SEA-5GS-11-DUO
		M12, 5针	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	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	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1.0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2.5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5.0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	连接电缆 M12-M12	2.5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5.0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
		1.0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	模块化系统, 用于连接电缆		-	NEBU-... → Internet: nebu
	DUO 电缆 M12	2x 直列式插座	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x 直列式/直角式插座	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x 直角式插座	18687	KM12-DUO-M8-WDWD

# 电气终端CPX

附件-输出模块, 数字量

FESTO

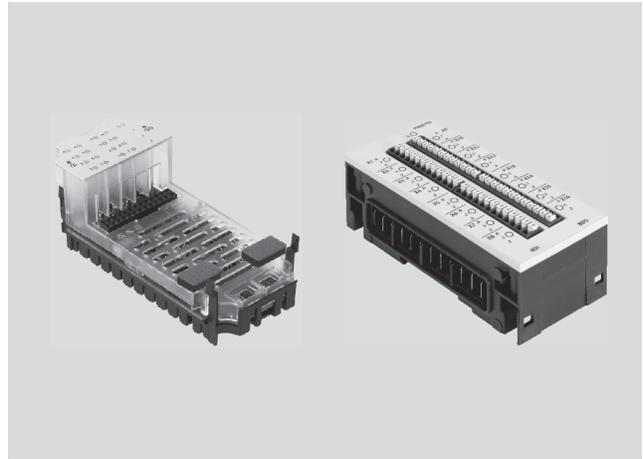
订货数据			
名称		订货号	型号
盖子			
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通径 M9 - 1 个电缆通径, 用于多针插头	538219	AK-8KL
	安装组件	538220	VG-K-M9
屏蔽板			
	屏蔽板, 用于M12接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
用户操作手册			
	用户操作手册	德文	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		英文	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		西班牙文	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		法文	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		意大利文	526443 P.BE-CPX-EA-IT
	瑞典文	526444 P.BE-CPX-EA-SV	

# 电气终端CPX

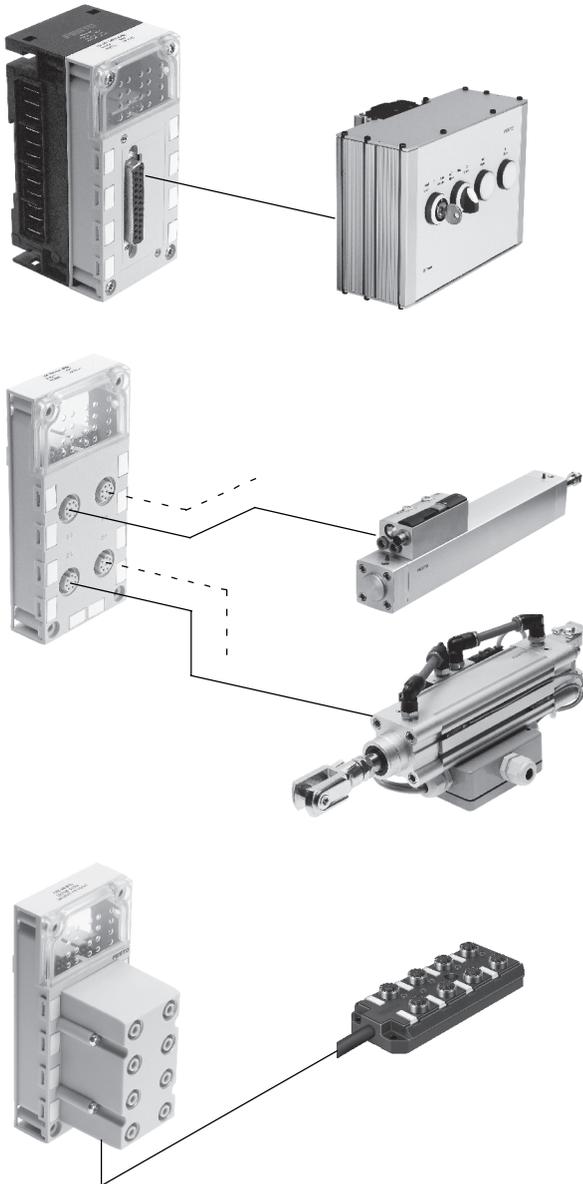
技术参数-输入/输出模块, 数字量

## 应用

- 数字量多路I/O模块, 采用24 V DC电源
- 支持具有Sub-D、端子接口以及M12接口(8针)的连接模块
- CPX-L采用弹簧端子接口
- 可对模块特性进行参数设定
- 互连模块给用于电子元件和传感器的输入模块供电
- 互连模块给用于电子元件和输出端的输出模块供电
- 传感器电源和每个输出通道都具有内置的电子保险丝保护, 因此模块具有自我保护和诊断功能



## 功能



多路I/O模块适用于控制在每个连接点上具有很多输入输出端的设备。用于模块支持Sub-D连接方式, 因此只需要占用最小的安装空间就可以将一个带有按钮和指示灯的控制台连接到CPX电气终端上。

一个连接点最多可连接8点输入输出, 且防护等级达到IP65。

支持M12(8针)连接模块意味着该产品可以连接带集成传感器的最多4个气缸-阀组合。每个插座上的2个输入端和2个输出端可以支持每个气缸-阀组合。因此, 通过一根预装配电缆便可控制最多2个电磁线圈和2个传感器。

2个插座上的2个输入端被桥接在一起, 为气缸-阀组合的诊断模块提供支持。这就意味着2个插座上可以有3个输入端和2个输出端。

可替代防护等级为IP65的Sub-D和M12连接模块(8针), 端子连接模块具有相同功能, 防护等级为IP65, 或者加带防护盖, 可以使防护等级达到IP65/67。

带多针接口(Sub-D插头或可以自行装配的多针电缆的)的从属I/O模块具有成本经济、节省空间的特点, 可以安装在有导向链或上游功能的临界安装区域。

# 电气终端CPX

技术参数-输入/输出模块, 数字量

FESTO

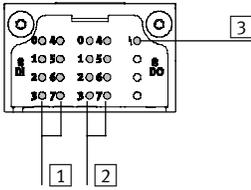
主要技术参数			
型号		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
数量	输入	8	8
	输出	8	8
每个模块的最大电源	传感器电源 [A]	0.7	1.8
	输出 [A]	4	2
每个通道的最大电源	[A]	0.5 (12 W 灯负载, 通道, 00 ... 003可与 04 ... 07并联)	0.25 (6 W 灯负载)
保险丝保护 (短路)		每个通道具有内部电子保险丝保护	
额定工作压力时内部电流消耗	[mA]	典型值22	典型值15
工作电压	额定值 [V DC]	24	24
	许用范围 [V DC]	18 ... 30	18 ... 30
电气隔离, 输入	通道-通道	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, 通过使用中间电源	否
特性曲线	输入	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, type 01
	输出	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2
切换电平, 输入	信号0 [V DC]	≤ 5	≤ 5
	信号1 [V DC]	≥ 11	≥ 15
输入反弹时间	[ms]	3 (0.1 ms, 10 ms, 20 ms 可进行参数设定)	
切换逻辑		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>• 短路/过载, 针对通道</li> <li>• 输出端低电压</li> </ul>	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 输入反弹时间</li> <li>• 故障安全, 针对通道</li> <li>• 力, 针对通道</li> <li>• 空闲模式, 针对通道</li> <li>• 信号延伸时间</li> <li>• 模块监控</li> <li>• 短路后的表现</li> </ul>	
防护等级, 符合EN 60529		取决于连接模块	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
材料说明		-	符合RoHS
模块宽度	[mm]	50	50
尺寸 (包括互连模块和连接模块)	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
W x L x H			
重量	[g]	38	Approx. 170

# 电气终端CPX

技术参数-输入/输出模块, 数字量

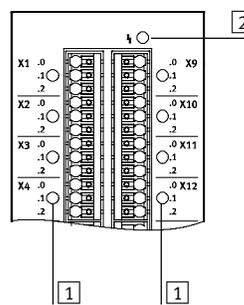
## 接口和显示元件

CPX-8DE-8DA



- 1 状态LED (绿色)  
用于显示输入  
→ 模块的引脚分配
- 2 状态LED (黄色)  
用于显示输出  
→ 模块的引脚分配
- 3 故障LED (红色)  
(模块故障)

CPX-L-8DE-8DA



- 1 状态LED (绿色)  
针对每个输入信号
- 2 故障LED (红色)  
(模块故障)

## 连接模块/数字量I/O模块的组合

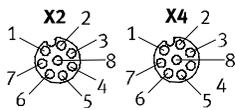
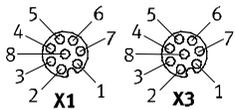
连接模块	订货号	数字量I/O 模块	
		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12-8POL	526178	■	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	-
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	-

## 引脚分配

连接模块的输入/输出端

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-输入/输出模块, 数字量

FESTO

针脚分配		CPX-8DE-8DA	
连接模块的输入/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                      Housing: FE</p>	

# 电气终端CPX

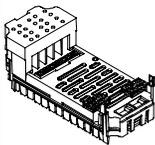
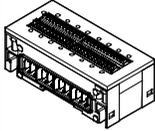
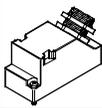
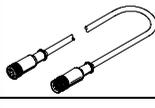
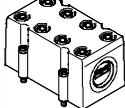
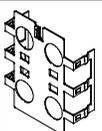
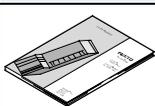
技术参数-输入/输出模块, 数字量

针脚分配		CPX-L-8DE-8DA	
连接模块输入			
		<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>
互连模块		CPX-L-8DE-8DA	
	<p>该模块组合了电子元件和传感器电源的 0 V 电势和 CPX 互连模块中输出电源的 0 V 电势</p>	<p>如果连接在输入/输出模块右侧的一个输出模块上的所有输出电极都需要被关闭, 则必须在输入/输出模块右侧使用合适的带辅助电源的互连模块。</p>	

# 电气终端CPX

附件-输入/输出模块, 数字量

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
输入/输出模块, 数字量			
	8点数字量输入, 8点数字量输出	526257	CPX-8DE-8DA
	8点数字量输入, 8点数字量输出, 用于塑料款CPX, 含互连模块和带弹簧端子的接口模块	572607	CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL
连接模块			
	塑料	4x 插座, M12, 8针	526178 CPX-AB-4-M12-8POL
		弹簧端子, 32针	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x 插座, Sub-D, 25针	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
插头			
	Sub-D插头, 25针	527522	SD-SUB-D-ST25
连接电缆			
	连接电缆 M12	525617	KM12-8GD8GS-2-PU
盖子			
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通径 M9 - 1 个电缆通径, 用于多针插头	538219	AK-8KL
		安装组件	
屏蔽板			
	屏蔽板, 用于M12接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
用户操作手册			
	用户操作手册	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
		瑞典文	526444 P.BE-CPX-EA-SV

# 电气终端CPX

技术参数 - 计数器模块, 数字式

FESTO

## 功能

计数器模块有两个通道。根据参数的设置, 这些通道可以被用作独立的计数器输入或增量式编码器输入以及 SSI。

计数器模块在每个通道中还有一个额外的输出。

输出既可以由计数器通道进行控制也可以由一个增量值编码器通道进行控制, 例如: 通过一个事件 “参照值已经达到”。

此外, 输出还可以通过过程数据进行控制。

## 应用

- 连续计数
- 倒计时
- 倒计时, 回到负载值
- 周期计数
- 频率测量
- 旋转速度测量
- 工作循环测量
- 位置测量
- 速度测量
- 通过脉冲发生器测量
- 通过脉冲发生器和方向编码器测量
- 通过增量编码器测量
- 通过SSI绝对值编码器进行测量



## 说明

### 应用

- 记录传送带的行程和速度
- 传送带和抓放设备的位置及速度同步
- 用于包装设备, 统计物品
- 用于重量和体积容量的计量

- 填充
- 监控马达速度
  - 测量设备, 用于确定轴系统的位置 (直线, 旋转)
  - 控制快速切换阀

- 控制阀的打开时间
- 激活半导体继电器
- 温度监控和驱动器的旋转速度

- 控制
- 高速驱动器的方向改变
  - 通过脉冲宽度调制(PWM)来控制马达

### 支持的设备

- 5 V 增量式编码器, 单端或差分, 带两个 90° 相位偏移轨
- 24 V 增量式编码器, 单端, 带两个 90° 相位偏移轨

- 24 V 脉冲发生器, 带或不带方向水平
- 24 V 直流马达

- 绝对值编码器, 带SSI 接口(13 bits 到 25 bits)

# 电气终端CPX

技术参数 - 计数器模块, 数字式

FESTO

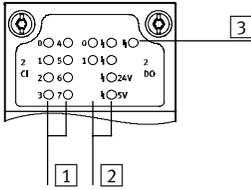
主要技术参数			
型号		CPX-2ZE2DA	
数量	输入		2
	输出		2
每个模块的最大电源	输入	[A]	2
	输出	[A]	10
每个通道的最大电源		[A]	5 (可调节, 20 W 灯负载)
最大电缆长度		[m]	30
保险丝保护 (短路)	每个通道具有内部电子保险丝保护		
额定工作压力时内部电流消耗		[mA]	典型值 35
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
电气隔离, 输入	通道 - 通道		否
	通道 - 内部总线		否
电气隔离, 输出	通道 - 通道		否
	通道 - 内部总线		是, 通过使用中间电源
特性曲线	输入		符合 IEC 1131-2, 类型02
	输出		IEC 1131-T2
切换电平	信号0	[V DC]	≤ 5
	信号1	[V DC]	≥ 11
输入反弹时间		[μs]	0.1 (0.2 μs, 0.4 μs, 0.8 μs, 1 μs, 2 μs, 4 μs, 8 μs, 10 μs, 50 μs, 100 μs, 500 μs, 1 ms, 3 ms, 10 ms, 20 ms 可进行参数设定)
切换逻辑	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>• 推拉式驱动器</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	运行模式相关诊断		
参数设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 开关延时</li> <li>• 频率输出</li> <li>• 速度测量</li> <li>• 脉冲输出</li> <li>• 脉冲串</li> <li>• 转速测量</li> <li>• 频率测量</li> <li>• 占空比测量</li> <li>• 发动机运行模式</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EN 60529	IP65, IP67		
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	存储/运输	[°C]	-20 ... +70
壳体材料说明	塑料		
材料说明	符合RoHS		
模块宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块和连接模块)		[mm]	50 x 107 x 50
W x L x H			
重量		[g]	130

# 电气终端CPX

技术参数 - 计数器模块, 数字式

## 接口和显示元件

CPX-2ZE2DA



- ① 状态LED (绿色)  
用于显示输入  
→ 模块的引脚分配
- ② 状态LED (黄色, 红色)  
用于显示输出  
→ 模块的引脚分配
- ③ 故障LED (红色)  
(模块故障)

## 引脚分配

输入/输出

CPX-2ZE2DA

输入/输出	CPX-2ZE2DA	通道 0	通道 1
		<b>通道 0</b> X1.0: 输入 X1.1: 输入 X1.2: 输入 X1.3: 输入  X2.0: 输入 X2.1: 输入 X2.2: 5 V DC X2.3: 0 V  X3.0: 24 V DC X3.1: 0 V X3.2: 24 V DC, 用于数字式输入DI X3.3: 数字式输入DI  X4.0: 0 V, 用于数字式输入DI X4.1: 数字式输出DO X4.2: 参考电位, 用于DO X4.3: FE	<b>通道 1</b> X5.0: 输入 X5.1: 输入 X5.2: 输入 X5.3: 输入  X6.0: 输入 X6.1: 输入 X6.2: 5 V DC X6.3: 0 V  X7.0: 24 V DC X7.1: 0 V X7.2: 24 V DC, 用于数字式输入DI X7.3: 数字式输入DI  X8.0: 0 V, 用于数字式输入DI X8.1: 数字式输出DO X8.2: 参考电位, 用于DO X8.3: FE

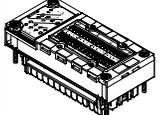
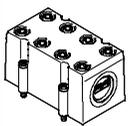
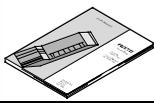
### 注意

输入的分配和命名彼此差异很大, 具体取决于所连接的编码器类型。正确的分配图可以在计数器模块的用户文档中找到。

# 电气终端CPX

附件 - 计数器模块, 数字式

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
计数器模块, 数字式			
	2 个数字式输入, 2 个数字式输出	576046	CPX-2ZE2DA
盖子			
	盖子, 用于CPX-2ZE2DA (IP65, IP67) - 8 个电缆通径 M9 - 1 个电缆通径, 用于多针插头	538219	AK-8KL
	安装组件	538220	VG-K-M9
用户操作手册			
	用户操作手册, 计数器模块 CPX-2ZE2DA	德文	8035733 P.BE-CPX-2ZE2DA-DE
		英文	8035734 P.BE-CPX-2ZE2DA-EN

# 电气终端CPX

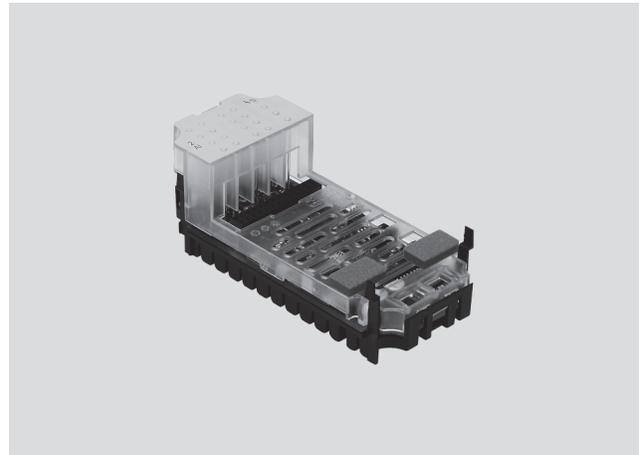
技术参数-模拟量输入模块

## 功能

模拟量输入模块可用于控制带标准模拟量接口的设备，例如：压力开关、温度传感器、流量传感器和灌装水平传感器等。根据所选的连接模块类型，模拟量模块可以支持不同的连接方式，可带不同数量的插座或端子。

## 应用

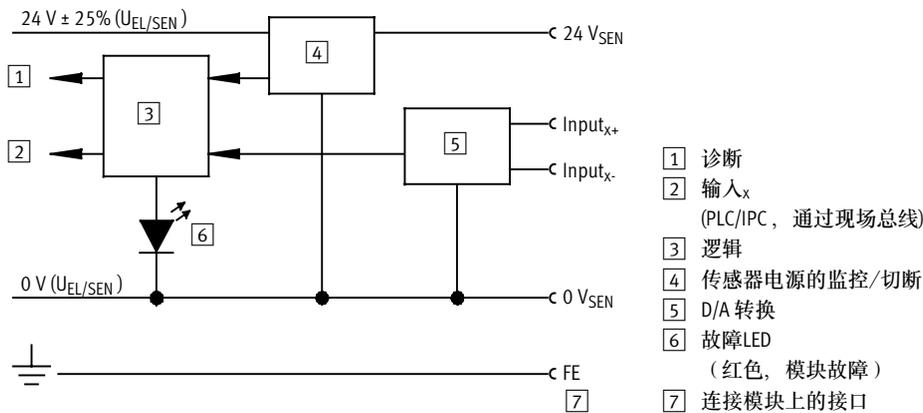
- 模拟量输入模块，用于 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA 或 4 ... 20 mA
- 支持具有M12, Sub-D和端子接口的连接模块
- 可对模拟量模块的特性进行参数设置
- 具有各种数据格式
- 可选带电气隔离或不带电气隔离的方式运行
- 互连模块给用于电子元件和传感器的模拟量模块供电
- 模拟量模块的保护及诊断功能通过集成的电子保险丝保护来实现



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
模拟量输入端的数量	2		4		2 or 4
每个模块的最大电源 [A]	0.7				
保险丝保护	内部电子保险丝保护				
24 V传感器电源的电流消耗（静止电流） [mA]	典型值50				
24 V传感器电源的电流消耗（满负载） [A]	最高 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开关或软件可对每个通道进行参数设定)	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
运行故障限制 [%]	±0.5	-	±0.3	±0.3	±0.6
基本故障限制（25 °C时） [%]	±0.3	-	±0.2	±0.2	±0.5
重复精度（25 °C时） [%]	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
每个通道的转换时间 [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
	调节至15 bit		调节至15 bit		调节至 15 bit
电缆长度 [m]	最大 30 (已屏蔽)				

主要技术参数		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
型号				
电气隔离	通道-通道	否		
	通道-内部总线	是, 带外部传感器电源		
LED 显示	组诊断	1		
	通道诊断	通过组诊断的闪烁频率表示	4	通过组诊断的闪烁频率表示
诊断	导线断裂, 针对通道	-		
	极限值超出, 针对通道	-		
	参数设定出错	-		
	短路, 输入信号	输入端过载	短路, 输入信号	
	-	溢出/下溢出	-	
	-	传感器电源短路	-	
参数设定	数据格式	-		
	力, 针对通道	-		
	极限值监控, 针对通道	-		
	测量值的平滑处理	-		
	每通道的信号范围	-		
	导线断裂监控, 针对通道	-		
	短路后的表现	-	输入端过载后的表现	-
	-	传感器电源激活	-	
防护等级, 符合 EN 60529		取决于连接模块		
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		
材料说明		-	符合RoHS	-
模块宽度	[mm]	50		
尺寸 (包括互连模块和连接模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 50		
重量	[g]	38	46	38

**内部构造, 原理图**

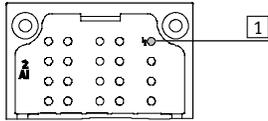


# 电气终端CPX

技术参数-模拟量输入模块

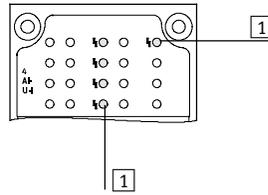
## 接口和显示元件

CPX-2AE-U-I 和 CPX-4AE-I



1 故障LED  
(红色, 模块故障)

CPX-4AE-U-I



1 故障LED (红色, 模块故障)  
2 通道故障LED (红色)

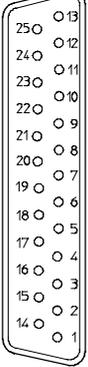
## 连接模块/模拟量输入模块组合

连接模块	订货号	模拟量输入模块		
		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	■	■	■

## 针脚分配

连接模块的输入端	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> 和 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2+ X5.3: FE
			X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: 输入I0+ X2.3: FE
			X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: 输入I2+ X6.3: FE
			X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: 输入I0- X3.3: FE
			X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: 输入I1- X7.3: 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I3+ X8.3: FE

1) 快速锁定, 快速连接, 金属螺纹上有额外的屏蔽  
2) FE/金属螺纹上有额外的屏蔽

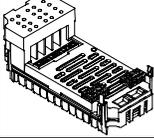
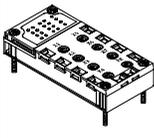
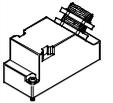
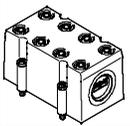
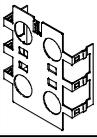
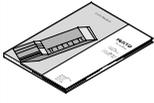
针脚分配						
连接模块的输入	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL						
	1: 输入U0- 2: 输入U0+ 3: 输入I0- 4: 输入I1+ 5: n.c. 6: n.c. 7: n.c. 8: n.c. 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: 屏蔽 <sup>1)</sup>	14: 输入U1- 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>d1)</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) 连接屏蔽至功能性接地FE

# 电气终端CPX

附件- 模拟量输入块

FESTO

订货数据		订货号	型号
<b>输入模块, 模拟量</b>			
	2点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点模拟量电流输入	541484	CPX-4AE-I
<b>连接模块</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个电缆通径 M9 - 1个电缆通径, 用于多针插头	538219	AK-8KL
	安装组件	538220	VG-K-M9
<b>屏蔽板</b>			
	屏蔽板, 用于M12接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
<b>用户操作手册</b>			
	用户操作手册	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
		瑞典文	526420 P.BE-CPX-AX-SV

# 电气终端CPX

技术参数-带压力传感器的模拟量输入模块

FESTO

## 功能

压力输入模块可处理最多4个压力。根据参数设置，传感器的内部测量值（10位分辨率的模拟量值）转换为内部数字格式，以镜像表的形式提供给现场总线节点。也可将2个通道合并为1个差异化的压力通道。

## 应用

- 测量范围 0 ... 10 bar 或 -1 ... +1 bar
- 有多种测量单位可供选择
- 每个模块可处理最多4个压力
- 通过LCD显示压力
- 通过QS4快插接头直接连接
- 通过CPX的故障信息
- 通道级诊断



主要技术参数			CPX-4AE-P-B2	CPX-4AE-P-D10
型号				
模拟量输入端的数量			4	
气动接口			QS-4	
额定工作电压		[V DC]	24	
工作电压范围		[V DC]	18...30	
固有电流消耗		[mA]	典型值 50	
测量变量			4x 相对或2x压差测量	
可显示的单位			<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
	终值	[bar]	1	10
内部循环时间		[ms]	5	
数据格式			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 位+前缀</li> <li>• mbar, kPa, psi的二进位表示</li> </ul>	
LED 显示			组诊断	
诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每个通道超出极限值</li> <li>• 参数设置出错</li> <li>• 每个通道的传感器极限值</li> </ul>	
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每个通道的诊断延迟</li> <li>• 每个模块的迟滞</li> <li>• 测量单位</li> <li>• 对每个通道测量值的平滑处理</li> <li>• 每个通道的极限值监控</li> <li>• 每个通道的传感器极限值</li> <li>• 测量相对压力/压差</li> </ul>	
防护等级, 符合EN 60529			IP65, IP67	
工作介质			过滤的压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作介质和先导介质			可采用润滑过的介质 (一旦使用, 必须一直使用)	
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			符合RoHS规定	
材料			加强型聚酰胺、聚碳酸酯	
模块宽度		[mm]	50	
尺寸 (包括互连模块和连接模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 55	
重量		[g]	112	

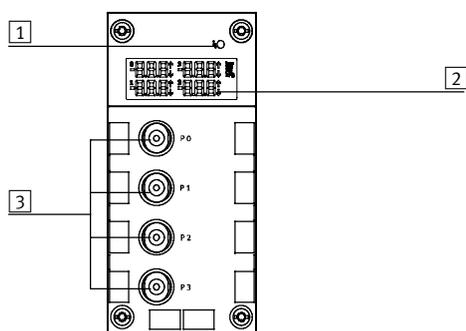
-  注意

极端的气动条件会损坏传感器。例如，在压力振幅大、循环频率高的情况下。

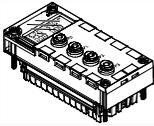
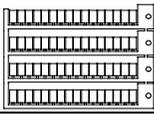
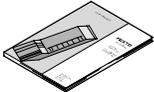
# 电气终端CPX

附件-带压力传感器的模拟量输入模块

## 接口和显示元件



- 1 故障LED  
(红色, 模块故障)
- 2 LCD 永久显示4个测量压力、测量单位以及违反极限值(若适用)
- 3 QS 接口

订货数据			
名称		订货号	型号
输入模块, 模拟量			
	4点模拟量压力输入, 压力范围 -1 ... +1 bar	560361	CPX-4AE-P-B2
	4点模拟量压力输入, 压力范围 0 ... 10 bar	560362	CPX-4AE-P-D10
标签			
	标签 6x10, 64 个每板	18576	IBS-6x10
用户操作手册			
	用户操作手册	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
		瑞典文	526420 P.BE-CPX-AX-SV

# 电气终端CPX

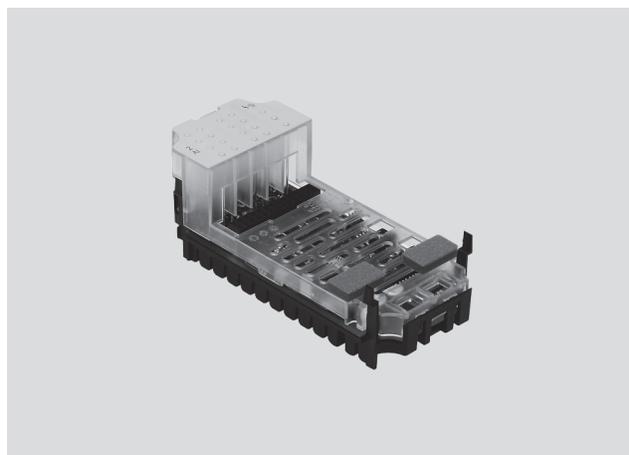
技术参数-带温度输入的模拟量模块

## 功能

CPX-PT100模拟量输入模块具有4个温度测量通道，最多可连接4个型号为 PT100-PT1000和 Ni100-Ni1000等的温度传感器。取决于所选的连接模块，温度模块支持各种连接方式，包括不同的插座数量或端子。

## 应用

- 温度模块的温度传感器类型 PT100, PT200, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
- 支持具有M12, Harax和端子接口的连接模块
- 可对温度模块的特性进行参数设置
- 2芯, 3芯和4芯接口
- 互连模块给用于电子元件和传感器的温度模块供电
- 温度模块的保护和诊断功能通过集成电子保险丝保护来实现



主要技术参数		
型号	CPX-4AE-T	
	温度输入	
模拟量输入端的数量	2或4可选	
每个模块的最大电源	[A]	0.7
保险丝保护	内部电子保险丝保护, 用于传感器电源	
24 V传感器电源的电流消耗 (静止电流)	[mA]	典型值50
传感器的电源电压	[V DC]	24 ±25%
传感器型号 (通过DIL开关可对每个通道进行参数设定)	PT100, PT200, PT500, PT1000 Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000	
温度范围	Pt 标准	[°C] -200 ... +850
	Pt 受气候影响	[°C] -120 ... +130
	Ni	[°C] -60 ... +180
传感器连接技术	2芯, 3芯和4芯技术	
分辨率	15 位+前缀	
与输入范围相关的操作故障限制	[%]	±0.06
基本故障限制 (25 °C)	标准	[K] ±0.6
	Pt 受气候影响	[K] ±0.2
与输入范围相关的温度故障	[%]	±0.001
线性错误 (无软件测量)	[%]	±0.02
重复精度 (25 °C)	[%]	±0.05
每根芯线的最大线性电阻	[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

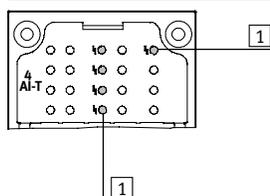
技术参数-带温度输入的模拟量模块

FESTO

主要技术参数		
数据格式		15位+前缀, 补码形式, 二进制显示十分之一度
电缆长度	[m]	最长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>• 参数设定错误</li> <li>• 数值低于额定范围/满刻度值</li> <li>• 数值超过额定范围/满刻度值</li> <li>• 导线断裂</li> </ul>
参数设定		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 参数设置测量单位和干扰频率抑制</li> <li>• 线路断裂或短路时的诊断报警</li> <li>• 每个通道的极限值监控</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>• 每个通道的极限值</li> <li>• 测量值的平滑处理</li> </ul>
防护等级, 符合 EN 60529		根据连接模块而定
温度范围	工作	[°C] -5 ... +50
	贮存/运输	[°C] -20 ... +70
材料		加强型工程塑料 PA, PC
模块宽度	[mm]	50
尺寸 (包括互连模块和连接模块) 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 故障LED  
(红色, 模块故障)
- 2 通道级故障LED (红色)

## 连接模块/模拟量模块组合

连接模块	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-带温度输入的模拟量模块

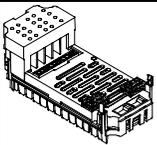
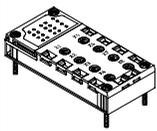
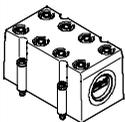
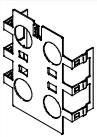
针脚分配		
连接模块的输入端	CPX-4AE-T	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> 和 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 输入I0+</p> <p>X1.2: 输入U0+</p> <p>X1.3: 输入I0-</p> <p>X1.4: 输入U0-</p> <p>X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 输入I1+</p> <p>X2.2: 输入U1+</p> <p>X2.3: 输入I1-</p> <p>X2.4: 输入U1-</p> <p>X2.5: 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>
CPX-AB-4-HAR-4POL		
	<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) 快速锁定, 快速连接, 金属螺纹上有额外的屏蔽  
 2) FE/金属螺纹上有额外的屏蔽

# 电气终端CPX

附件-带温度输入的模拟量模块

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
输入模块, 模拟量			
	2或4点模拟量温度输入	541486	CPX-4AE-T
连接模块			
	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
		弹簧夹紧端子, 32针	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		4x 插座, 快速接口, 4针	525636 CPX-AB-4-HAR-4POL
		金属	4x 插座, M12, 5针
插头			
	M12 插头, 5针	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	HARAX 插头, 4针	525928	SEA-GS-HAR-4POL
盖子			
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通径 M9 - 1 个电缆通径, 用于多针插头 安装组件	538219	AK-8KL
		538220	VG-K-M9
屏蔽板			
	屏蔽板, 用于M12接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
用户操作手册			
	用户操作手册	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
		瑞典文	526420 P.BE-CPX-AX-SV

# 电气终端CPX

技术参数-模拟量模块, 用于热电偶

## 功能

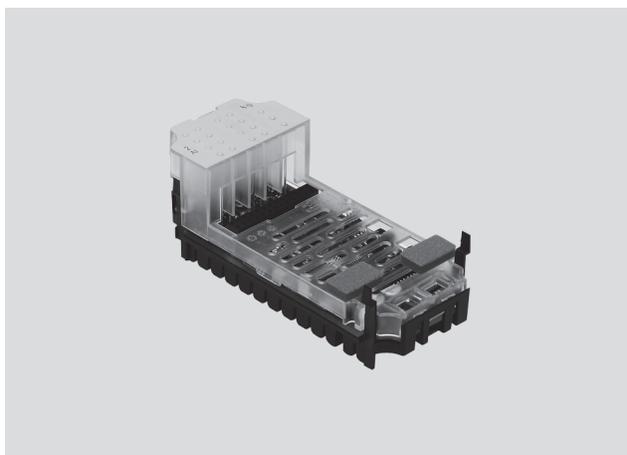
CPX-4AE-TC 模拟量输入模块具有4个温度测量通道, 最多可连4个热电偶传感器。

这些通道具备检测电线断裂和短路的功能。

如果未使用冷接补偿传感器, 可采用25 °C的内部理论值(会降低精确度)。

## 应用

- 支持具有M12和端子接口的连接模块
- 可对温度模块的特性进行参数设置
- 2芯接口
- 用于PT1000传感器的2芯接口, 用于冷接补偿
- 互连模块给用于电子元件和传感器的温度模块供电
- 温度模块的保护和诊断功能通过集成电子保险丝保护来实现



主要技术参数		
型号	CPX-4AE-TC	
	温度输入	
模拟量输入端的数量	4	
保险丝保护(短路)	每个通道都有内部电子保险丝保护	
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
传感器型号(通过软件可对每个通道进行参数设定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 型号B +400 ... +1,820 °C, 8 μV/°C</li> <li>• 型号E -270 ... +900 °C, 60 μV/°C</li> <li>• 型号J -200 ... +1,200 °C, 51 μV/°C</li> <li>• 型号K -200 ... +1,370 °C, 40 μV/°C</li> <li>• 型号N -200 ... +1,300 °C, 38 μV/°C</li> <li>• 型号R 0 ... +1,760 °C, 12 μV/°C</li> <li>• 型号S 0 ... +1,760 °C, 11 μV/°C</li> <li>• 型号T -200 ... +400 °C, 40 μV/°C</li> </ul>	
传感器连接技术	2芯技术	
与环境温度相关的工作故障极限	[%]	最高 ±0.6
基本故障限制(25 °C)	[%]	最高 ±0.4
重复精度(25 °C)	[%]	±0.05
每根芯线的最大线性电阻	[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
内部循环时间(模块)	[ms]	250

# 电气终端CPX

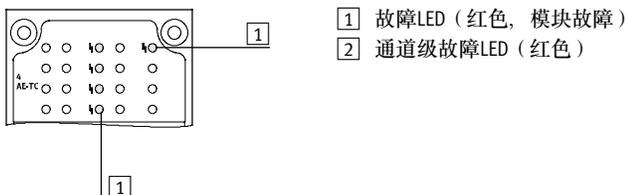
技术参数-模拟量模块, 用于热电偶

FESTO

主要技术参数		
数据格式		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15位+前缀, 补码形式</li> <li>• 二进制显示十分之一度</li> </ul>
电缆长度	[m]	最长 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>• 参数设定出错</li> <li>• 每个通道线路断裂</li> <li>• 每个通道违反极限值</li> </ul>
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每个通道的线路断裂监控</li> <li>• 测量单位</li> <li>• 冷接补偿</li> <li>• 每个通道的传感器型号</li> <li>• 每个通道的极限值</li> <li>• 测量值的平滑处理</li> </ul>
防护等级, 符合EN 60529		根据连接模块而定
温度范围	工作	[°C] -5 ... +50
	贮存/运输	[°C] -20 ... +70
材料		材料加强型聚酰胺, 聚碳酸酯
模块宽度	[mm]	50
尺寸 (包括互连模块和连接模块) 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



## 连接模块/模拟量模块组合

连接模块	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, 用于热电偶

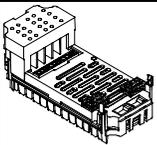
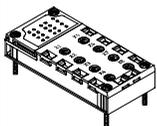
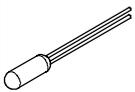
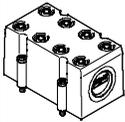
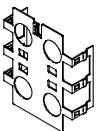
针脚分配		
连接模块的输入端	CPX-4AE-TC	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> 和CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 输入I0+</p> <p>X1.2: 输入U0+</p> <p>X1.3: 输入I0-</p> <p>X1.4: 输入U0-</p> <p>X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 输入I1+</p> <p>X2.2: 输入U1+</p> <p>X2.3: 输入I1-</p> <p>X2.4: 输入U1-</p> <p>X2.5: 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) 快速锁定, 快速连接, 金属螺纹上有额外的屏蔽  
 2) FE/金属螺纹上有额外的屏蔽

# 电气终端CPX

附件-模拟量模块, 用于热电偶

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
<b>输入模块, 模拟量</b>			
	4点模拟量温度输入, 带PT1000传感器的2芯接口, 用于冷接补偿	553594	CPX-4AE-TC
<b>连接模块</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>冷接补偿</b>			
	PT1000 温度传感器, 用于冷接补偿	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 个电缆通径 M9 - 1 个电缆通径, 用于多针插头	538219	AK-8KL
	安装组件	538220	VG-K-M9
<b>屏蔽板</b>			
	屏蔽板, 用于M12接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
<b>用户操作手册</b>			
	用户操作手册	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
		瑞典文	526420 P.BE-CPX-AX-SV

# 电气终端CPX

技术参数-模拟量输出模块

FESTO

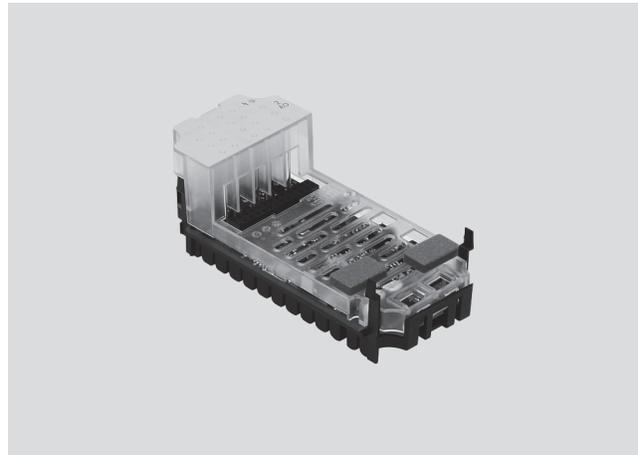
## 功能

模拟量输出模块通过标准的模拟量接口控制外部设备，例如：比例阀等。

根据所选的连接模块的不同，该模块支持不同的连接方式和不同数量的插座或接线端子。

## 应用

- 模拟量模块可用于 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA 或 4 ... 20 mA
- 支持具有 M12, Sub-D 和端子接口的连接模块
- 可对模拟量模块的特性进行参数设置
- 可提供不同的数据格式
- 无论是否采取电气隔离，都能工作
- 互连模块给用于电子元件和驱动器的模拟量模块供电
- 模拟量模块的保护和诊断功能通过集成电子保险丝保护来实现



主要技术参数				
型号		CPX-2AA-U-I		
		电压输出	电流输出	
模拟量输出端的数量		2		
每个模块的最大驱动器电源	[A]	2.8		
保险丝保护		内部电子保险丝保护，用于驱动器电源		
24 V 传感器电源的电流消耗（满负载）	[mA]	最大 150		
24 V 驱动器电源的电流消耗（满负载）	[A]	4 ... 10		
驱动器的电源电压	[V DC]	24 ±25%		
信号范围 (通过DIL开关或软件可对每个通道进行参数设置)		0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA	
分辨率	[bit]	12		
单元的数量		4,096		
绝对精度	[%]	±0.6		
线性错误（无软件测量）	[%]	±0.1		
重复精度 (25 °C)	[%]	0.05		
编码器选择	阻抗	[kΩ]	最小1	最大 0.5
	容抗	[μF]	最大1	-
	感抗	[mH]	-	最大 1
	模拟量输出的短路保护		是	-
	模拟量输出的短路电流	[mA]	约 20	-
	开路电压	[V DC]	-	18
	外部电压崩溃极限值	[V DC]	15	
	驱动器连接		2 芯	
循环 (模块)	[ms]	≤ 4		

# 电气终端CPX

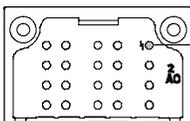
技术参数-模拟量输出模块

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	针对电阻负载	[ms]	0.1
	针对电容负载	[ms]	0.7
	针对电感负载	[ms]	-
数据格式		15位+前缀, 线性刻度 12位, 右对齐 12位, 左对齐, 兼容于S7型产品 12位, 左对齐, 兼容于S5型产品	
电缆长度	[m]	最大30 (屏蔽)	
LED 显示	组诊断	1	
	通道诊断	是, 通过组诊断信号灯的闪烁频率来判断	
诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短路/过载, 驱动器电源</li> <li>• 参数设定出错</li> <li>• 数值低于额定范围/满刻度值</li> <li>• 数值超过额定范围/满刻度值</li> <li>• 导线断裂</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>• 下限值/满刻度值</li> <li>• 上限值/满刻度值</li> <li>• 监控低于额定范围的值/满刻度值</li> <li>• 监控超出额定范围的值/满刻度值</li> <li>• 对导线断裂的监控</li> <li>• 信号范围</li> </ul>	
防护等级, 符合EN 60529标准		根据连接模块而定	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		加强型工程塑料	
模块宽度	[mm]	50	
尺寸 (包括互连模块和连接模块) 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

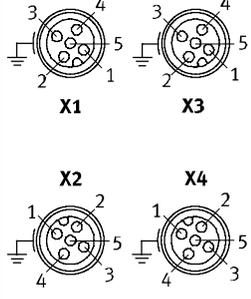
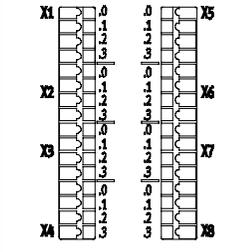
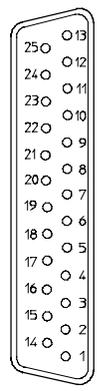


1

1 故障LED (红色, 模块故障)

## 连接模块/模拟量模块组合

连接模块	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	■

针脚分配		
连接模块的输出端	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> 和 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V<sub>OUT</sub> X1.2: 输出 U<sub>0+</sub> 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 I<sub>0+</sub> 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 U<sub>1+</sub> 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 I<sub>1+</sub> 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 U<sub>0+</sub> 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 I<sub>0+</sub> 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 U<sub>1+</sub> 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 I<sub>1+</sub> X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: 输出 GND 2: 输出 U<sub>0+</sub> 3: 输出 GND 4: 输出 I<sub>0+</sub> 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 U<sub>1+</sub> 16: 输出 GND 17: 输出 I<sub>1+</sub> 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) 快速锁定, 快速连接, 金属螺纹上有额外的屏蔽

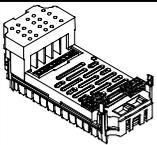
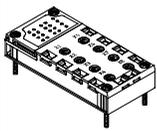
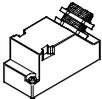
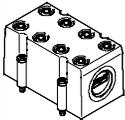
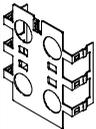
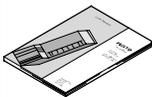
2) FE/金属螺纹上有额外的屏蔽

3) 将屏蔽端连接至功能性接地 FE

# 电气终端CPX

附件-模拟量输出模块

FESTO

订货数据			
名称		订货号	型号
输出模块, 模拟量			
	2点模拟量电流或电压输出	526170	CPX-2AA-U-I
连接模块			
	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
插头			
	M12 插头, 5针	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Sub-D 插头, 25针	527522	SD-SUB-D-ST25
连接电缆			
	模块化系统, 用于连接电缆	-	NEBU-... → Internet: nebu
盖子			
	盖子, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8个电缆通径 M9 - 1个电缆通径, 用于多针插头	538219	AK-8KL
	安装组件	538220	VG-K-M9
屏蔽板			
	屏蔽板, 用于M12接口	526184	CPX-AB-S-4-M12
用户操作手册			
	用户操作手册	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
		瑞典文	526420 P.BE-CPX-AX-SV

# 电气终端CPX

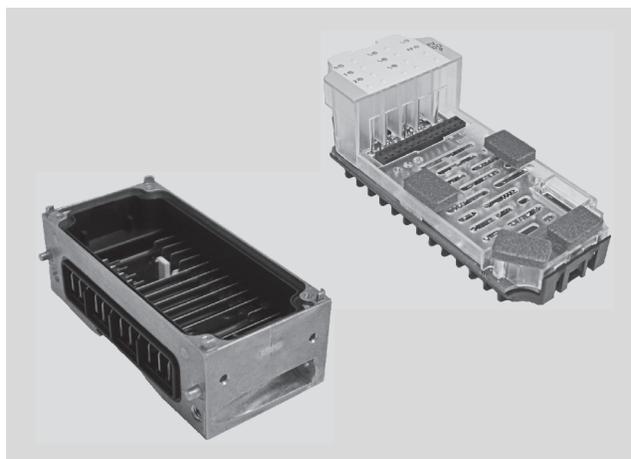
技术参数 - PROFIsafe 电子模块

## 功能

PROFIsafe电子模块切断了用于阀和输出的互连模块的接触导轨。阀的电源电压可由CPX电气终端内的模块以及与两个耗能设备连接的连接模块进行切换。通过CPX电气终端的现场总线节点（ProfNet）进行驱动。

## 应用范围

- 输出模块，用于24 V DC电源电压
- 电子模块，用于阀的电源电压
- 仅可与ProfNet现场总线节点组合使用
- 电子模块从互连模块获得电压并输送给电子元件以及输出端
- 阀的电源（V<sub>Valves</sub>）向输出端供电

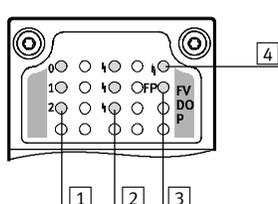


主要技术参数			
型号		CPX-FVDA-P2	
输出端的数量		2	
输出端说明		输出端的1个内部通道，用于切断阀的电源电压 2个外部输出端	
最大电源	每个模块	[A]	5
	每个通道	[A]	1.5
保险丝保护（短路）		每个通道都有内部电子保险丝	
模块的电流消耗		[mA]	典型值65（阀的电源）
		[mA]	典型值25（电子元件的电源）
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	20.4 ... 28.8
每个通道的电压降		[V]	0.6
残余脉动		[Vss]	2 在电压范围内
FE的负载能力		[nF]	400
切断命令的最大响应时间		[ms]	23
电气隔离	通道-通道	否	
	通道-内部总线	是，使用中间电源	
切换逻辑	输出	P-M 切换	
安全完整性等级		安全切断，SIL 3	
性能等级		安全元件，属于第3，性能为e	
小时故障率 (PFH)		1.0x10 <sup>-9</sup>	
认证签发机构		01/205/50294/13	
LED 显示	组诊断	1	
	通道诊断	3	
	通道状态	3	
	故障保护协议	1	
诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每个通道的短路/过载</li> <li>• 阀的低电压</li> <li>• 交叉回路</li> <li>• 每个通道线芯断裂</li> </ul>	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每个通道线芯断裂监控</li> <li>• 诊断表现</li> </ul>	
防护等级，符合EN 60529		标准取决于连接模块	
材料		加强型工程塑料	
材料注意事项		符合RoHS规定	
模块宽度		[mm]	50
尺寸（包括互连模块和连接模块）W x L x H		[mm]	50 x 107 x 55

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

## 接口和显示元件

CPX-FVDA-P2



- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1 状态LED (黄色): | 2 通道故障LED (红色)     |
| 0: 阀的电源电压     | 3 故障保护协议 (绿色)      |
| 1: X1         | 4 故障LED (红色, 模块故障) |
| 2: X2         |                    |

## 连接模块和PROFIsafe电子模块的组合

总线节点/连接模块	订货号	PROFIsafe 电子模块
		CPX-FVDA-P2
CPX-FEC-1-IE	529041	-
CPX-CEC-C1	567347	-
CPX-CEC-M1	567348	-
CPX-CEC	567346	-
CPX-FB6	195748	-
CPX-FB11	526172	-
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB14	526174	-
CPX-FB23	526176	-
CPX-FB32	541302	-
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	-
CPX-FB38	552046	-

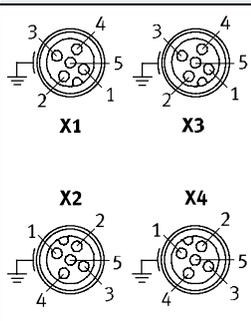
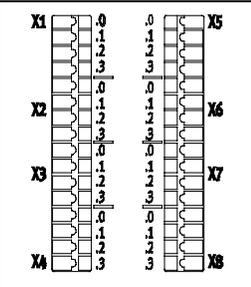
- 注意

PROFIsafe 电子模块 CPX-FVDA-P2  
 只可在软件版本为21或30 (CPX-FB13) 时才可作为接口使用。

# 电气终端CPX

技术参数 - PROFI-safe 电子模块

连接模块和 PROFI-safe 电子模块的组合		
连接模块	订货号	PROFI-safe 电子模块
		CPX-FVDA-P2
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■

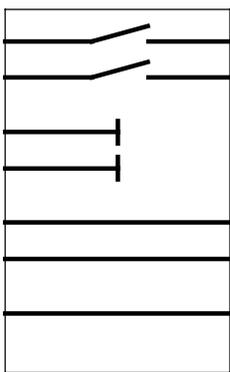
针脚分配		
连接模块输出	CPX-FVDA-P2	
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
 <p><b>X1</b>      <b>X3</b></p> <p><b>X2</b>      <b>X4</b></p>	<p>X1.1: 0 V<sub>OUT1</sub> (无法关闭)</p> <p>X1.2: 24 V<sub>OUT1</sub> (无法关闭)</p> <p>X1.3: 0 V<sub>OUT1</sub> (可通过现场总线进行关闭)</p> <p>X1.4: 24 V<sub>OUT1</sub> (可通过现场总线进行关闭)</p> <p>X1.5: FE (接地)</p> <p>X2.1: 0 V<sub>OUT2</sub> (无法关闭)</p> <p>X2.2: 24 V<sub>OUT2</sub> (无法关闭)</p> <p>X2.3: 0 V<sub>OUT2</sub> (可通过现场总线进行关闭)</p> <p>X2.4: 24 V<sub>OUT2</sub> (可通过现场总线进行关闭)</p> <p>X2.5: FE (接地)</p>	<p>X3.1: n.c.</p> <p>X3.2: n.c.</p> <p>X3.3: n.c.</p> <p>X3.4: n.c.</p> <p>X3.5: FE (接地)</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: n.c.</p> <p>X4.3: n.c.</p> <p>X4.4: n.c.</p> <p>X4.5: FE (接地)</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
 <p><b>X1</b>      <b>X5</b></p> <p><b>X2</b>      <b>X6</b></p> <p><b>X3</b>      <b>X7</b></p> <p><b>X4</b>      <b>X8</b></p>	<p>X1.0: 0 V<sub>OUT1</sub> (无法关闭)</p> <p>X1.1: 0 V<sub>OUT1</sub> (可通过现场总线进行关闭)</p> <p>X1.2: 24 V<sub>OUT1</sub> (可通过现场总线进行关闭)</p> <p>X1.3: FE (接地)</p> <p>X2.0: n.c.</p> <p>X2.1: n.c.</p> <p>X2.2: 24 V<sub>OUT1</sub> (无法关闭)</p> <p>X2.3: FE (接地)</p> <p>X3.0: 0 V<sub>OUT2</sub> (无法关闭)</p> <p>X3.1: 0 V<sub>OUT2</sub> (可通过现场总线进行关闭)</p> <p>X3.2: 24 V<sub>OUT2</sub> (可通过现场总线进行关闭)</p> <p>X3.3: FE (接地)</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: 24 V<sub>OUT2</sub> (无法关闭)</p> <p>X4.3: FE (接地)</p>	<p>X5.0: n.c.</p> <p>X5.1: n.c.</p> <p>X5.2: n.c.</p> <p>X5.3: n.c.</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: n.c.</p> <p>X6.3: n.c.</p> <p>X7.0: n.c.</p> <p>X7.1: n.c.</p> <p>X7.2: n.c.</p> <p>X7.3: n.c.</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: n.c.</p> <p>X8.3: n.c.</p>

# 电气终端CPX

技术参数 - PROFI-safe 电子模块

互连模块和 PROFI-safe 电子模块的组合		
互连模块	订货号	PROFI-safe 电子模块
		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	-

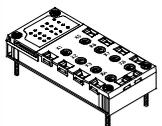
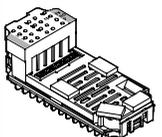
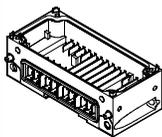
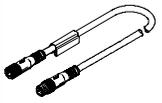
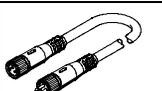
主要技术参数		
型号		CPX-M-GE-EV-FVO
额定工作电压	[V DC]	24
可接受的电流负载 (每触点/接触轨)	[A]	16
防护等级 EN 60529		取决于连接模块
环境温度	[°C]	-5 ... +50
材料备注		符合RoHS
材料说明		压铸铝
安装方式		直角接头
模块宽度	[mm]	50
尺寸W x L x H	[mm]	50 x 107 x 35
产品重量	[g]	170

引脚分配		
线路图	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 电子模块

FESTO

订货数据				
	名称		订货号	型号
PROFIsafe 电子模块				
	金属连接模块	4x 插座, M12, 5 针	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
	塑料连接模块	弹簧夹紧端子, 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k (仅针对 CPX-FVDA-P2)		567806	CPX-M-GE-EV-FVO
插头				
	T形快插接头	2x 插座 M12, 5 针 1x 插头 M12, 4 针	541596	NEDU-M12D5-M12T4
	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 根电缆	18779	SEA-GS-11-DUO
		M12, 用于2 根电缆, 5 针	192010	SEA-5GS-11-DUO
		M12, 5 针	175487	SEA-M12-5GS-PG7
连接电缆				
	连接电缆 M12-M12	直列式插头 - 直列式插座	2.5 m 5.0 m	18684 KM12-M12-GSGD-2,5 18686 KM12-M12-GSGD-5
		直列式插头 - 直角式插座	1.0 m	185499 KM12-M12-GSWD-1-4
	模块化系统, 用于连接电缆		-	NEBU-... → Internet: nebu
	DUO 电缆 M12	2x 直列式插座	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x 直列式/直角式插座	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x 直角式插座	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
用户操作手册				
	用户操作手册, 用于 PROFIsafe 电子模块	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

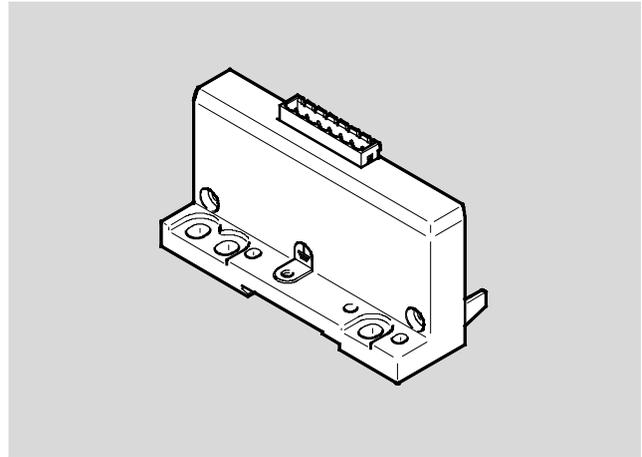
技术参数 - 端板, 带系统电源

## 功能

端板是CPX终端的最外侧模块  
左侧端板上有接地口以及用于墙面安装或H导轨安装的安裝孔。  
带系统电源的端板含有接触轨, 其它使用互连模块的CPX元件都通过这些导轨获得电流。

## 应用

- 24 V DC 电源, 用于CPX终端的电子元件
- 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		
电气接口		插头, 7针
安装方式		紧固杆
电源		系统电源
最大电流	[A]	12
产品重量	[g]	145

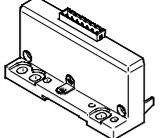
材料	
壳体	压铸铝, 有涂层
材料说明	符合RoHS

工作和环境条件	
许可证	cULus 认可 (OL)

引脚分配																	
电路图		针	分配														
插头, 7针																	
<table border="1"> <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 阀的电源
0V	1																
24V	2																
0V	3																
24V	4																
0V	5																
24V	6																
FE	7																
		2	24 V DC 阀的负载电源														
		3	0 V 输出的电源														
		4	24 V DC 输出的负载电源														
		5	0 V 电子元件和传感器的电源														
		6	24 V DC 电子元件和传感器的电源														
		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, 用于塑料款的 CPX 终端	576315	CPX-EPL-EV-S
端子条			
	插头, 7针, 直列式	弹簧夹紧端子	576319    NECU-L3G7-C1

## 电气终端CPX

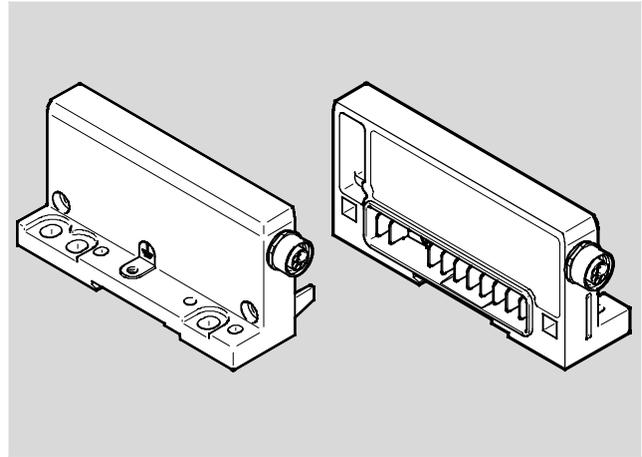
技术参数 - 端板, 带扩展功能

### 功能

端板是CPX终端的最外侧模块。左侧端板上有接地口以及用于墙面安装或H导轨安装的安裝孔。该端板带有扩展功能, 可将一个CPX终端隔离成为两个彼此相连的终端。其控制是通过一个共用的总线节点或控制块来实现的。

### 应用

- 将一个长的CPX终端分割成两个短的单元
- 适合于控制箱内的安装



主要技术参数		
型号	CPX-EP...	CPX-M-EP...
安装方式	拉杆	直角式接头
最大电流	[A] 6	6

材料		
型号	CPX-EP...	CPX-M-EP...
壳体	压铸铝, 涂层	压铸铝
材料说明	符合RoHS	符合RoHS

工作和环境条件	
认证证书	cULus 认可(OL)

# 电气终端CPX

技术参数 - 端板, 带扩展功能

针脚分配 - 端板, 带扩展功能		针脚	分配	针脚	电路图
右侧端板		圆形插头, 8针			左侧端板
		M12			
0V Valves		1	0 V DC 电压, 用于电子元件和传感器	1	0V Valves
24V Valves		2	0 V DC 负载电压, 用于阀	2	24V Valves
0V Output		3	24 V DC 负载电压, 用于阀	3	0V Output
24V Output		4	24 V DC 电压, 用于电子元件和传感器	4	24V Output
0V El./Sen.		5	总线信号	5	0V El./Sen.
24V El./Sen.		6	总线信号	6	24V El./Sen.
FE		7	总线信号	7	FE
		8	总线信号	8	
		壳体	FE	壳体	

订货数据		重量 [g]	订货号	型号
带扩展的端板				
	用于塑料款 CPX 终端	左侧	190	576313 CPX-EPR-EV-X
		右侧	175	576314 CPX-EPL-EV-X
	用于金属款 CPX 终端	左侧	190	576316 CPX-M-EPR-EV-X
		右侧	175	576317 CPX-M-EPL-EV-X
连接电缆				
	8针	2 m	-	576015 NEBC-F12G8-KH-2-N-S-F12G8
		3 m	-	576636 NEBC-F12G8-KH-3-N-S-F12G8

# 电气终端CPX

技术参数-带系统电源的互连模块

## 功能

互连模块能为其它所有的CPX模块提供电源。

它们具有接触导轨，其它使用互连模块的CPX元件都通过这些导轨获得电流。由于它内部采用了电源分配结构，因此，允许单独切断所连接的传感器和驱动器的特定区域的电源。

## 应用

- 24 V DC 电源电压，用于CPX电气终端的电子元件
- 24 V DC 电源电压，用于输入
- 24 V DC 电源电压，用于阀
- 24 V DC 电源电压，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		取决于连接模块
环境温度	[°C]	-5 ... +50
材料注意事项		符合RoHS规定
模块宽度	[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	7/8", 5 针
电流源	传感器和电子元件	[A]	最大 16	最大 8	最大 10	最大 8
	阀和输出	[A]	最大 16	最大 8	最大 10	最大 8
材料		加强型工程塑料				
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 推拉式, 5 针
电流源	传感器和电子元件	[A]	最大 10	最大 8	最大 8	最大 16
	阀和输出	[A]	最大 10	最大 8	最大 8	最大 16
材料		压铸铝				
重量	[g]		187	187	187	245

-  - 注意

以下为互连模块CPX-M-GE-EV-S/8-CIP-4P的注意事项:

- 安装位置必须在左端板右侧的第一个模块
- 仅允许作为连接至总线节点的互连模块
- 功能接地 (FE) 必须通过左端板进行连接

# 电气终端CPX

技术参数-带系统电源的互连模块

针脚分配-塑料互连模块		针	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 电源电压, 用于电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>24 V DC 负载电压源, 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 电源电压, 用于电子元件和传感器	2	24 V DC 负载电压源, 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 电源电压, 用于电子元件和传感器																							
2	24 V DC 负载电压源, 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 电源电压, 用于电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC 负载电压源, 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 电源电压, 用于电子元件和传感器	B	24 V DC 负载电压源, 用于阀和输出	C	FE	D	0V															
A	24 V DC 电源电压, 用于电子元件和传感器																							
B	24 V DC 负载电压源, 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 电源电压, 用于电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC 负载电压源, 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 电源电压, 用于电子元件和传感器	5	24 V DC 负载电压源, 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 电源电压, 用于电子元件和传感器																							
5	24 V DC 负载电压源, 用于阀和输出																							

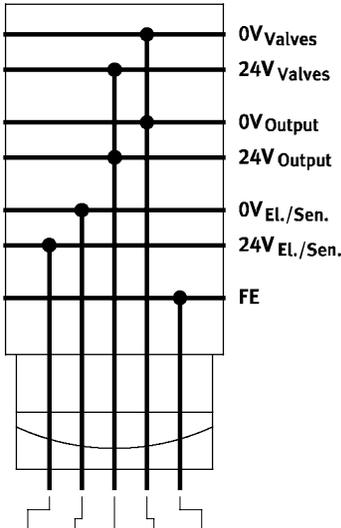
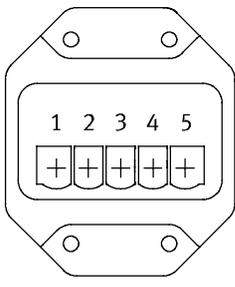
# 电气终端CPX

技术参数-带系统电源的互连模块

针脚分配-互连模块		针	分配																						
电路图																									
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	7/8"		<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 电源电压, 用于电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC 负载电压源, 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 电源电压, 用于电子元件和传感器	5	24 V DC 负载电压源, 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 电源电压, 用于电子元件和传感器																								
5	24 V DC 负载电压源, 用于阀和输出																								
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>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>0V</td> </tr> </table>	7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	0V	7/8"		<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>24 V DC 电源电压, 用于电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC 负载电压源, 用于阀和输出</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0 V DC 电源电压, 用于电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0 V DC 负载电压源, 用于阀和输出</td> </tr> </table> <p>-  - 注意 功能接地 (FE) 必须通过左端板进行连接。</p>	A	24 V DC 电源电压, 用于电子元件和传感器	B	24 V DC 负载电压源, 用于阀和输出	C	0 V DC 电源电压, 用于电子元件和传感器	D	0 V DC 负载电压源, 用于阀和输出				
	7/8"	A	B	D	C																				
	24V	24V	0V	0V																					
A	24 V DC 电源电压, 用于电子元件和传感器																								
B	24 V DC 负载电压源, 用于阀和输出																								
C	0 V DC 电源电压, 用于电子元件和传感器																								
D	0 V DC 负载电压源, 用于阀和输出																								

# 电气终端CPX

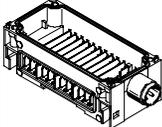
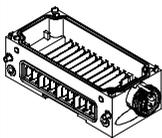
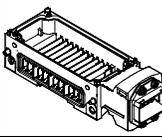
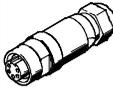
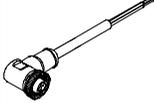
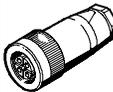
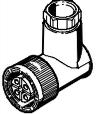
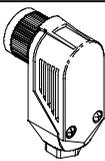
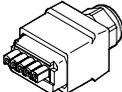
技术参数-带系统电源的互连模块

针脚分配 - 金属互连模块		针	分配																					
电路图																								
推拉式插头, 5 针																								
 <table border="1" data-bbox="154 982 446 1051"> <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	插头孔型, 符合PROFINET规格 	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>24 V DC 电源电压, 用于电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V 电子元件和传感器</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>24 V DC 负载电源, 用于阀和输出</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0 V 阀和输出</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	24 V DC 电源电压, 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
	PP	1	2	3	4	5																		
	24V	0V	24V	0V	FE																			
1	24 V DC 电源电压, 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-带系统电源的互连模块

FESTO

订货数据						
名称				订货号	型号	
带系统电源的互连模块						
	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		
	接口推拉式插头 (AIDA), 金属互连模块	5 针	-	563057	CPX-M-GE-EV-S-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 - 末端开放, 5 线	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5	
M18 连接插座						
	直列式插座, 螺丝端子	4 针	PG9	18493	NTSD-GD-9	
		4 针	PG13.5	18526	NTSD-GD-13,5	
	直角式插座, 螺丝端子	4 针	PG9	18527	NTSD-WD-9	
	直角式插座, 螺丝端子	4 针	PG11	533119	NTSD-WD-11	
连接插座 AIDA 推拉式						
	插座, 弹簧端子	5 针		563059	NECU-M-PPG5-C1	

# 电气终端CPX

附件-带系统电源的互连模块

FESTO

订货数据				
名称			订货号	型号
安装附件				
	螺钉，用于将总线节点/连接模块安装至塑料互连模块	总线节点/金属连接模块	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	螺钉，用于将总线节点/连接模块安装至金属互连模块	总线节点/塑料连接模块	550219	CPX-M-M3x22-4x
		总线节点/金属连接模块	550216	CPX-M-M3x22-S-4x

# 电气终端CPX

技术参数-互连模块

## 功能

互连模块能为其它所有的CPX模块提供电源。它们具有接触导轨，其它使用互连模块的CPX元件都通过这些导轨获得电流。由于它内部采用了电源分配结构，因此，允许单独切断所连接的传感器和驱动器的特定区域的电源。

## 应用

- 通过互连系统将所有电压输入至下一个模块。
- 用于输入/输出或总线节点的电子模块可切断电压。



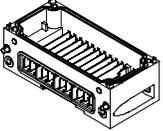
主要技术参数		
型号	CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
电接口	-	-
额定工作电压	[V DC] 24	24
许用电流负载（每个触点/接触导轨）	[A] 16	8
防护等级，符合 EN 60529	取决于连接模块	
环境温度	[°C] -5 ... +50	
材料注意事项	符合RoHS规定	
材料	加强型工程塑料	铝
模块宽度	[mm] 50	
尺寸W x L x H	[mm] 50 x 107 x 35	
重量	[g] 100	162

针脚分配			
电路图		针	分配
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-
		-	-

# 电气终端CPX

附件-互连模块

FESTO

订货数据 - 安装附件			
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			
	螺钉, 用于将总线节点/连接模块安装至塑料互连模块	总线节点/金属连接模块	550218 CPX-DPT-30X32-S-4X
	螺钉, 用于将总线节点/连接模块安装至金属互连模块	总线节点/塑料连接模块	550219 CPX-M-M3x22-4x
		总线节点/金属连接模块	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

# 电气终端CPX

技术参数-互连模块，带用于输出的附加电源

## 功能

互连模块能为其它所有的CPX模块提供电源。

它们具有接触导轨，其它使用互连模块的CPX元件都通过这些导轨获得电流。由于它内部采用了电源分配结构，因此，允许单独切断所连接的传感器和驱动器的特定区域的电源。

## 应用

- 用于输出的24 V DC电源电压



### 主要技术参数

额定工作电压	[V DC]	24
防护等级, 符合 EN 60529		取决于连接模块
环境温度	[°C]	-5 ... +50
材料注意事项		符合RoHS规定
模块宽度	[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
电流源 输出	[A]	最大16	最大8	最大10	最大8
材料		PA 加强型			
产品质量	[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 推拉式, 5 针
电流源 输出	[A]	最大8	最大8
材料		压铸铝	
产品质量	[g]	187	245

# 电气终端CPX

技术参数 - 互连模块, 带用于输出的附加电源



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

# 电气终端CPX

技术参数 - 互连模块, 带用于输出的附加电源

## 针脚分配 - 金属互连模块

电路图

针 分配

圆形插头, 5 针

		7/8"			<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0 V 输出</td></tr> <tr><td>2</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>3</td><td>FE</td></tr> <tr><td>4</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>5</td><td>24 V DC 负载电压, 用于输出</td></tr> </table>	1	0 V 输出	2	n.c.	3	FE	4	n.c.	5	24 V DC 负载电压, 用于输出		
1	0 V 输出																
2	n.c.																
3	FE																
4	n.c.																
5	24 V DC 负载电压, 用于输出																
<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												

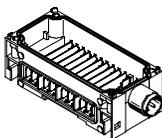
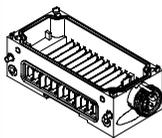
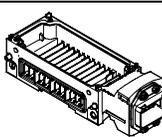
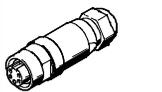
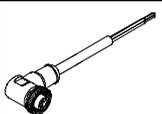
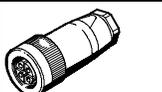
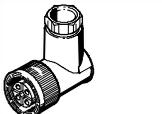
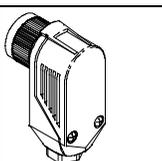
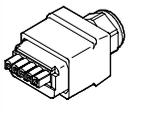
推拉式插头, 5 针

		插头孔型, 符合PROFINET规格			<table border="1"> <tr><td>1</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>2</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>3</td><td>24 V DC 负载电压, 用于输出</td></tr> <tr><td>4</td><td>0 V 输出</td></tr> <tr><td>5</td><td>FE</td></tr> </table>		1	n.c.	2	n.c.	3	24 V DC 负载电压, 用于输出	4	0 V 输出	5	FE	
1	n.c.																
2	n.c.																
3	24 V DC 负载电压, 用于输出																
4	0 V 输出																
5	FE																
<table border="1"> <tr><td>PP</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>n.c.</td><td>n.c.</td><td>24V</td><td>0V</td><td>FE</td></tr> </table>	PP	1	2	3	4	5		n.c.	n.c.	24V	0V	FE					
PP	1	2	3	4	5												
	n.c.	n.c.	24V	0V	FE												

# 电气终端CPX

附件- 互连模块, 带用于输出的附加电源

FESTO

订货数据					
名称				订货号	型号
互连模块, 带用于输出的附加电源					
	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
	接口 7/8", 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 - 末端开放, 5 线	2 m	-	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
M18 连接插座					
	直列式插座, 螺丝端子	4 针	PG9	18493	NTSD-GD-9
			PG13.5	18526	NTSD-GD-13,5
	直角式插座, 螺丝端子	4 针	PG9	18527	NTSD-WD-9
	直角式插座, 螺丝端子	4 针	PG11	533119	NTSD-WD-11
连接插座 AIDA 推拉式					
	插座, 弹簧端子	5 针	-	563059	NECU-M-PPG5-C1
安装附件					
	螺钉, 用于将总线节点/连接模块安装至塑料互连模块	总线节点/金属连接模块		550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		总线节点/塑料连接模块		550219	CPX-M-M3x22-4x
		总线节点/金属连接模块		550216	CPX-M-M3x22-S-4x

# 电气终端CPX

技术参数 - 互连模块，带用于阀的附加电源

## 功能

互连模块能为其它所有的CPX模块提供电源。

它们具有接触导轨，其它使用互连模块的CPX元件都通过这些导轨获得电流。由于它内部采用了电源分配结构，因此，允许单独切断所连接的传感器和驱动器的特定区域的电源。

## 应用

- 24 V DC 阀电源



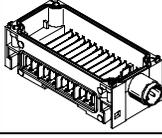
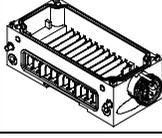
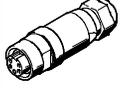
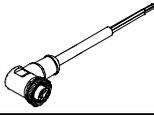
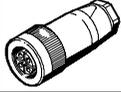
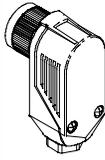
主要技术参数			
型号	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-VL	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
电接口	M18		7/8", 4针
额定工作电压	[V DC]	24	
可接受的电流负载 (每个触点/接触轨)	[A]	16	8 10
防护等级, 符合 EN 60529		取决于连接模块	
环境温度	[°C]	-5 ... +50	
材料注意事项		符合RoHS规定	
材料		加强型 PA	
模块宽度	[mm]	50	
尺寸 W x L x H	[mm]	50 x 107 x 35	
重量	[g]	125	

针脚分配 - 塑料互连模块																		
电路图		针	分配															
圆形插头, 4 针																		
	M18		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>2</td><td>24 V DC 阀的负载电压</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 阀的负载电压	3	0 V	4	FE							
	1	n.c.																
2	24 V DC 阀的负载电压																	
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 阀的负载电压</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 阀的负载电压	C	FE	D	0V							
A	n.c.																	
B	24 V DC 阀的负载电压																	
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, 带用于阀的附加电源

FESTO

订货数据					
名称				订货号	型号
互连模块, 带用于阀的附加电源					
	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 - 末端开放, 5 线	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
M18 连接插座					
	直列式插座, 螺丝端子	4 针	PG9	18493	NTSD-GD-9
		4 针	PG13.5	18526	NTSD-GD-13,5
	直角式插座, 螺丝端子	4 针	PG9	18527	NTSD-WD-9
	直角式插座, 螺丝端子	4 针	PG11	533119	NTSD-WD-11
安装附件					
	螺钉, 用于将总线节点/连接模块安装至塑料互连模块	总线节点/金属连接模块		550218	CPX-DPT-30X32-S-4X

# 电气终端CPX

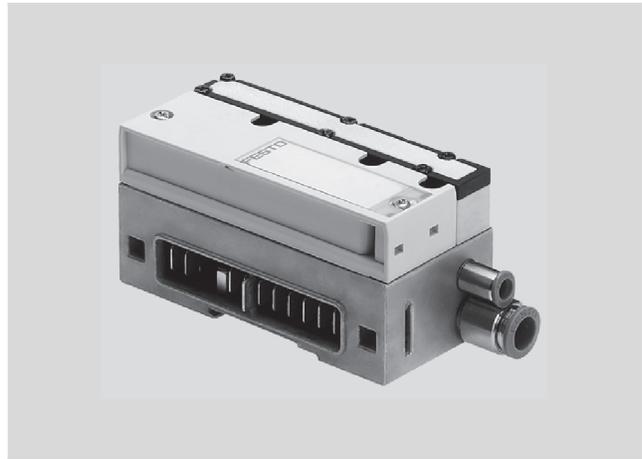
技术参数-气动接口, 用于 VMPA-FB

## 功能

用于VMPA-FB的气动接口在CPX电气终端和阀岛MPA-S之间建立了电气和机械连接。总线节点的信号通过集成CPX总线传输给MPA-S阀岛电气模块上的控制电子元件。用于激活电磁线圈的总线信号可在用于最多8个电磁线圈的电子模块中进行转化。从技术角度, 每个单独的MPA气动模块代表一个带数字量输出的独立电气模块。互连模块CPX-GE-EV-V可向电气隔离的阀供电。

## 应用

- 阀岛MPA-S的接口
- 最多128个电磁线圈
- 可对阀岛MPA-S电子模块的特性进行参数设置。例如, 当现场总线通信中断(故障保护)时, 电磁线圈的状态可单独激活每个阀的状态监控。
- 气动接口从左侧的互连模块获取电源电压, 并提供给阀岛MPA-S的电子模块。
- 阀岛MPA-S的电子模块:
  - 阀的低电压
  - 阀的短路
  - 阀的开路负载
  - 在监控状态下, 可达到计数器预设值

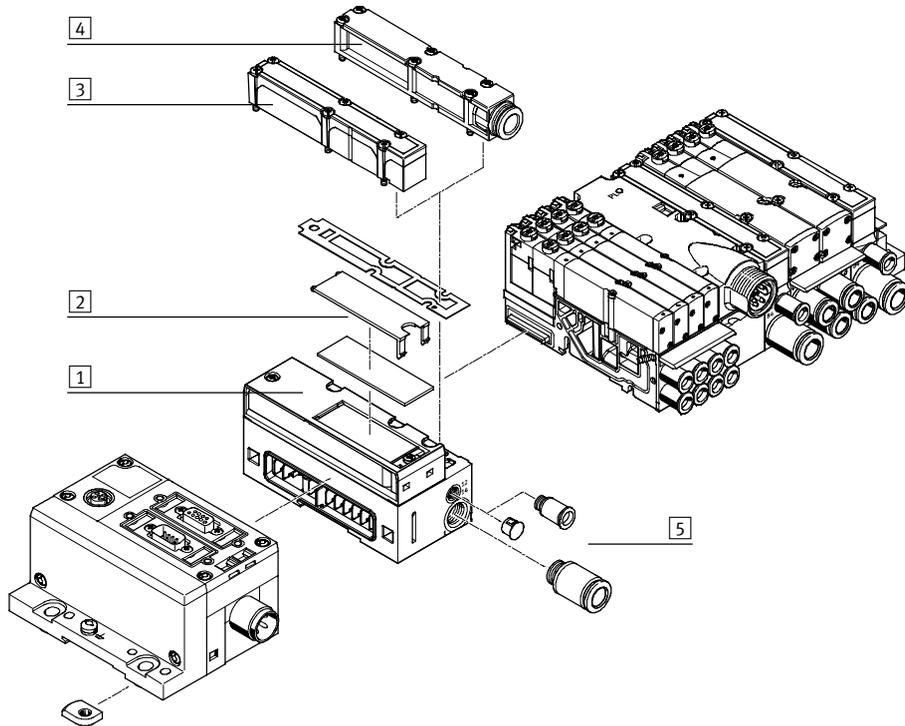


主要技术参数		VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
型号			
电磁线圈的数量		128	
先导气源		内部	外部
先导气口 12/14		-	M7
气口 1		G1/4	G1/4
工作压力	[bar]	3 ... 8	-0.9 ... 10
先导压力	[bar]	3 ... 8	3 ... 8
额定工作电压	[V DC]	24	
防护等级, 符合 EN 60529		IP65	
环境温度	[°C]	-5 ... +50	
材料	盖子	聚酰胺	
	壳体	压铸铝	
重量	[g]	约320	

# 电气终端CPX

附件-气动接口, 用于 VMPA-FB

## 总览 - 气动接口 VMPA-FB



- 1 气动接口 VMPA-FB
- 2 标签
- 3 平板消声器
- 4 排气板, 用于管道排气
- 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		
	管道排气, 内先导	533370 VMPA-FB-EPL-G
	管道排气, 外先导	533369 VMPA-FB-EPL-E
	平板消声器, 内先导	533372 VMPA-FB-EPL-GU
	平板消声器, 外先导	533371 VMPA-FB-EPL-EU
气动接口, 用于CPX金属互连模块		
	管道排气, 内先导	552286 VMPA-FB-EPLM-G
	管道排气, 外先导	552285 VMPA-FB-EPLM-E
	平板消声器, 内先导	552288 VMPA-FB-EPLM-GU
	平板消声器, 外先导	552287 VMPA-FB-EPLM-EU
排气板		
	用于管道排气, 带10 mm 快插接头	533375 VMPA-AP
	用于管道排气, 带 QS-3/8 接头	541629 VMPA-AP-3/8
	平板消声器	533374 VMPA-APU

# 电气终端CPX

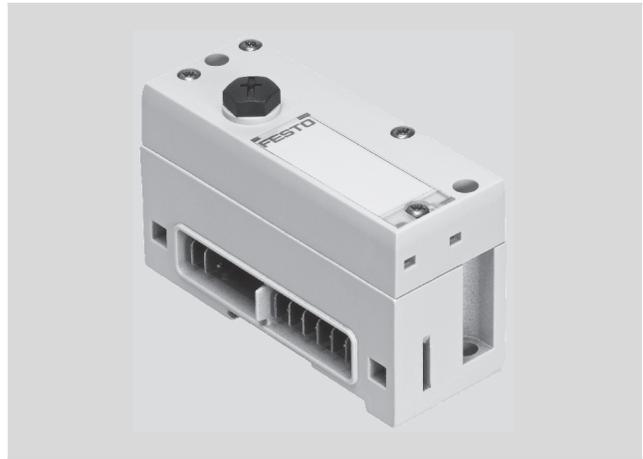
技术参数-气动接口 VMPAL

## 功能

VMPAL气动接口在CPX电气终端和阀岛MPA-L之间建立了电气和机械连接。用于驱动电磁线圈的总线信号在整个阀岛的气动接口中进行转换。阀岛内的互连与多针接口的互连相同。

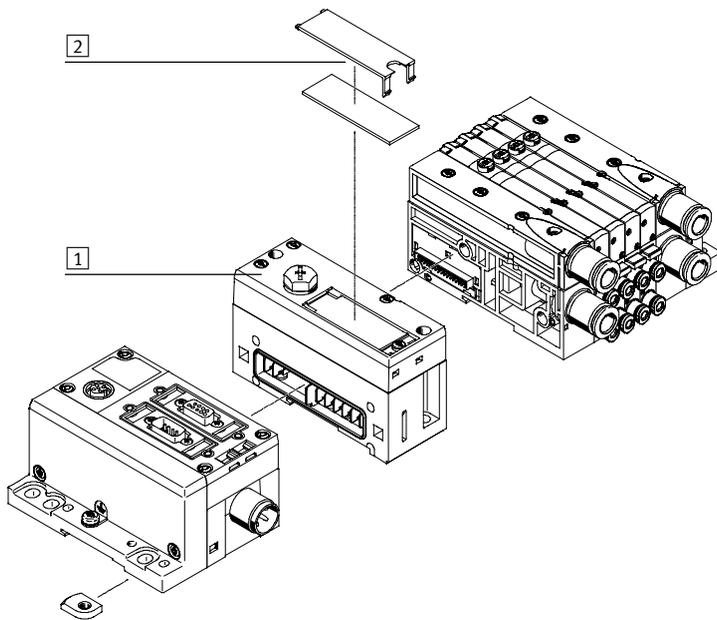
## 应用

- 驱动阀岛 MPA-L
- 最多32个电磁线圈
- 气动接口为电子元件和阀从左侧的互连模块获取电源电压, 并提供给阀岛MPA-L 的电子模块。



主要技术参数	
型号	VMPAL-EPL-CPX
电磁线圈的数量	32
工作电压	[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	符合RoHS

## 一览-气动接口VMPAL



- 1 气动接口, 用于 VMPAL
- 2 标签

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

## 即将淘汰的型号 供货至2019

FESTO

### 电气终端CPX

技术参数-气动接口，用于VMPAF

#### 功能

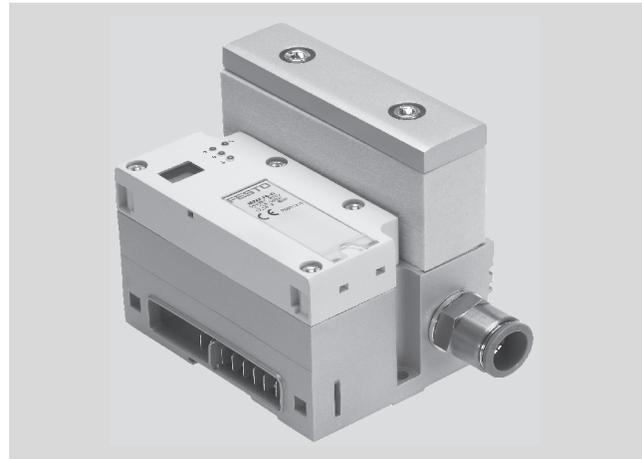
VMPAF气动接口在CPX电气终端和阀岛MPA-F之间建立了电气和机械连接。

总线节点的信号通过集成的CPX总线传输给阀岛MPA-F的电气模块中的控制电气元件。用于驱动电磁线圈的总线信号在用于最多8个电磁线圈的整个电子模块进行转换。

从技术角度，每个单独的MPA-F气动模块代表一个带数字量输出的独立电气模块。通过互连模块CPX-GE-EV-V对电气隔离的阀供电。

#### 应用

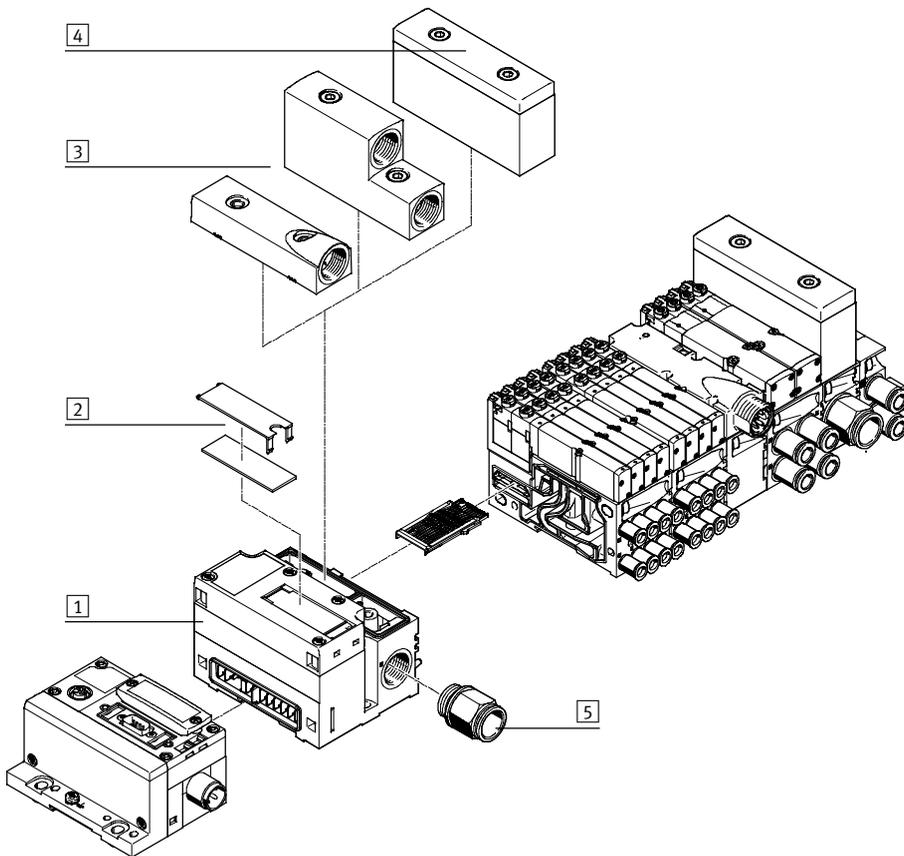
- 阀岛MPA-F的接口
- 最多128个电磁线圈
- 可对电子模块进行参数设置。例如：现场总线通信中断时，电磁线圈的状态（故障保护），单独通道诊断，单独激活每个阀的状态监控
- 在带压力传感器的气动接口中，显示数字压力值、单位以及符合设定值。通过PLC或手持式设备（CPX-MMI）进行参数设置
- 左侧互连模块向电子元件和阀供电
- 阀岛MPA-F的电子模块：
  - 阀的低电压
  - 阀的短路
  - 阀的开路负载
  - 在监控状态下，可达到计数器预设值



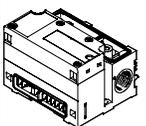
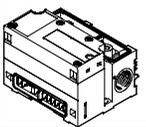
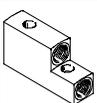
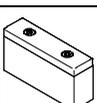
主要技术参数		
型号	VMPAF-FB-EPL	VMPAF-FB-EPL-PS
类型	-	带集成压力传感器，用于通道1
电磁线圈的数量	128	
气口 1	G1/2	
工作压力	[bar] -0.9 ... 10	0 ... 10
精度 FS	[%] -	2.5
额定工作电压	[V DC] 24	
防护等级，符合EN 60529	IP65	
环境温度	[°C] -5 ... +50	
CE 标志（见合格声明）	符合欧盟电磁兼容指令	
材料	符合RoHS规定	
重量	[g] 690	

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 平板消声器
- 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, 不带平板消声器	544399 VMPAF-FB-EPL
	不带排气板, 不带平板消声器, 带用于通道1的集成压力传感器	547491 VMPAF-FB-EPL-PS
气动接口, 用于CPX金属互连模块		
	不带排气板, 不带平板消声器	552279 VMPAF-FB-EPLM
	不带排气板, 不带平板消声器, 带用于通道1的集成压力传感器	552280 VMPAF-FB-EPLM-PS
排气板		
	用于管式排气, 通道3/5共用	544411 VMPAF-AP-1
	用于管式排气, 通道3和通道5分开	544412 VMPAF-AP-2
	平板消声器	544410 VMPAF-APU

# 电气终端CPX

技术参数-气动接口，用于 VTSA/VTSA-F



## 功能

用于VTSA的气动接口在CPX 电气终端和VTSA/ VTSAF阀岛之间建立了电气和机械连接。通过CPX电气终端的输入模块可将一个完整的气动控制环路系统（FB-阀-驱动器-传感器-FB）连接至现场总线。采用附加电源可使阀和电气输出用不同电路连接电源。集成的阀诊断功能可帮助快速发现故障，因此提升了该系统的利用率。

## 应用

- 阀岛VTSA和VTSA-F的接口
- 最多32个电磁线圈
- 通过集成DIL开关可对阀岛的地址空间分配（配置）进行设置
- 可对气动接口的特性进行参数设置。例如：现场总线通信中断时，电磁线圈的状态（故障保护）
- 气动接口从左侧的互连模块获取电源，并提供给电子元件和阀
- 检测电磁线圈的缺失，并监控阀的短路



主要技术参数			
电磁线圈的数量			32
电气驱动			现场总线
电气接口			通过CPX
诊断			阀的欠电压
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每通道有 Failsafe</li> <li>• 每通道的强制设置</li> <li>• 每通道的闲置模式</li> <li>• 模块监控</li> </ul>
LED 显示			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 个组诊断</li> <li>• 通道状态（在每个阀上）</li> </ul>
保险丝保护（短路）			每个阀输出的内部保险丝
电绝缘，通道 - 内部总线			是，当使用针对阀的辅助电源时
额定工作电压		[V DC]	24
工作电压范围		[V DC]	21.6 ... 26.4
额定工作电压时的内部电流消耗	电子元件	[mA]	典型值15
	阀	[mA]	典型值50
每通道的最大电流		[A]	0.2
每个模块的最大残余电流		[A]	4
防护等级			<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 (符合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
材料说明			符合RoHS
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	通过现场总线进行诊断	550663	VABA-S6-1-X2
		通过镜像表进行诊断	573613	VABA-S6-1-X2-D

# 电气终端CPX

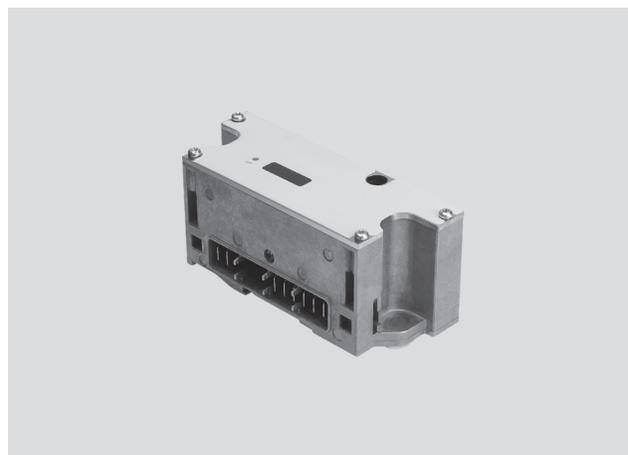
技术参数-气动接口MIDI/MAXI

## 功能

用于MIDI/MAXI的气动接口可将阀岛MIDI/ MAXI连接至支持CPX电气终端的现场总线上。因此，通过CPX输入模块可将整个气动控制环路系统（FB-阀-驱动器-传感器-FB）连接至现场总线。采用附加电源可使阀和电气输出用不同电路连接电源。集成的阀诊断功能可帮助快速发现故障，因此提升了该系统的利用率。

## 应用

- 阀岛MIDI/MAXI的接口
- 最多26个电磁线圈
- 通过集成DIL开关可对阀岛的地址空间分配（配置）进行设置
- 可对气动接口的特性进行参数设置。例如：现场总线通信中断时，电磁线圈的状态（故障保护）
- 气动接口从左侧的互连模块获取电源，并提供给电子元件和阀



主要技术参数			
型号		CPX-GP-03-4,0	CPX-M-GP-03-4,0
CPX互连模块的接口材料		塑料	金属
电磁线圈的数量		26	
最大电源	每个模块	[A]	4
	每个通道	[A]	0.2
保险丝保护		内部电子保险丝，用于每个阀输出	
电子元件的模块电流消耗		[mA]	典型值15
阀模块电流消耗		[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
电绝缘	通道 - 通道	No	
	通道 - 内部总线	是，通过阀使用的辅助电源	
LED 显示	组诊断	1	
	通道 诊断	-	
	通道状态	-（在阀上）	
诊断		• 阀的低电压	
参数设置		• 模块监控 • 故障保护功能，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	
模块宽度		[mm]	50
尺寸W x L x H		[mm]	50 x 132 x 55
重量		[g]	390

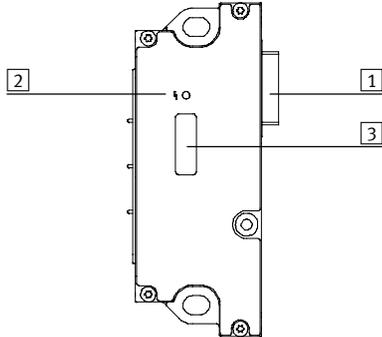
# 电气终端CPX

附件-气动接口, 用于MIDI/MAXI

FESTO

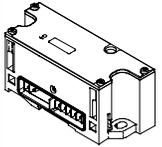
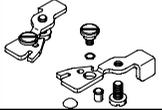
## 接口和显示元件

CPX-GP-03-4,0



- ① 连接插头至阀
- ② 故障LED (红色)
- ③ DIL开关, 透明封盖

## 订货数据

名称	订货号	型号
气动接口, 用于 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CPX电气终端和阀岛MIDI安装至H型导轨	526033 CPX-03-4,0
	用于将CPX电气终端和阀岛MAXI安装至H型导轨	526034 CPX-03-7,0

## 电气终端CPX

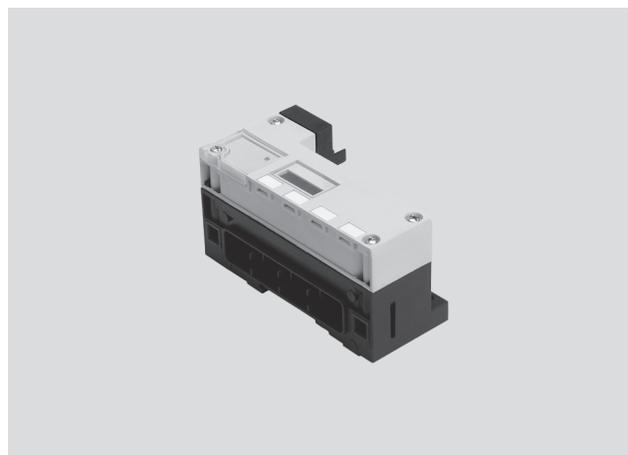
技术参数-气动接口，用于CPA

### 功能

用于CPA的气动接口可将CPA阀岛连接到所有支持CPX电气终端的现场总线上。通过CPX电气终端的输入模块可将整个气动控制环路系统（FB-阀-驱动器-传感器-FB）连接到现场总线上。使用附加电源可使阀和电气输出用不同电路连接电源。集成的阀诊断功能有助于快速找出故障原因，从而提高系统可用性。

### 应用

- CPA10和CPA14阀岛的接口
- 最多22个电磁线圈
- 阀岛的地址空间分配（配置）可通过调整集成DIL开关实现
- 可对气动接口的特性进行参数设置。例如，现场总线通信中断时的电磁线圈状态（故障保护）
- 气动接口从左侧的互连模块获取电源，并提供给电子元件和阀
- 检测电磁线圈的缺失并监控阀的短路



主要技术参数			
电磁线圈的数量			22
最大电源	每个模块	[A]	4
	每个通道	[A]	0.2
保险丝保护			每个阀输出都具有内置电子保险丝保护
由电子元件/传感器电源引起的模块电流消耗		[mA]	典型值15
阀的电源电压		[V DC]	24 +10% -15%
电气隔离	通道-通道		无
	通道-内部总线		有，通过阀使用的附加电源（在预备中）
LED 显示	组诊断		1
	通道诊断		-
	通道状态		-（在阀上）
诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 阀的负载电压</li> <li>• 短路，电磁线圈（针对通道）</li> <li>• 线芯断裂，电磁线圈 （对阀的电磁线圈进行通道级的静态电流检测）</li> </ul>
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块监控</li> <li>• 芯线断裂监控，通道x</li> <li>• 防故障装置，通道x</li> </ul>
防护等级，符合 EN 60529			IP65
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料			加强型工程塑料
模块宽度		[mm]	50
尺寸W x L x H		[mm]	50 x 110 x 58
重量		[g]	150

**即将淘汰的型号  
供货至2015**

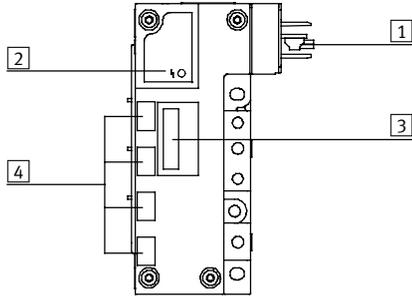
**电气终端CPX**

附件-气动接口, 用于 CPA

**FESTO**

**接口和显示元件**

CPX-GP-CPA-...



- 1 阀的连接插头
- 2 故障LED (红色)
- 3 透明封盖下的DIL开关
- 4 标识地址的区域

**订货数据**

名称	订货号	型号
<b>气动接口 CPA</b>		
	用于CPA, 宽度为10 mm	195710 CPX-GP-CPA-10
	用于CPA, 宽度为14 mm	195712 CPX-GP-CPA-14
<b>H型导轨安装件</b>		
	用于将 CPX 电气终端和CPA阀岛安装至H型导轨	526032 CPX-CPA-BG-NRH

# 电气终端CPX

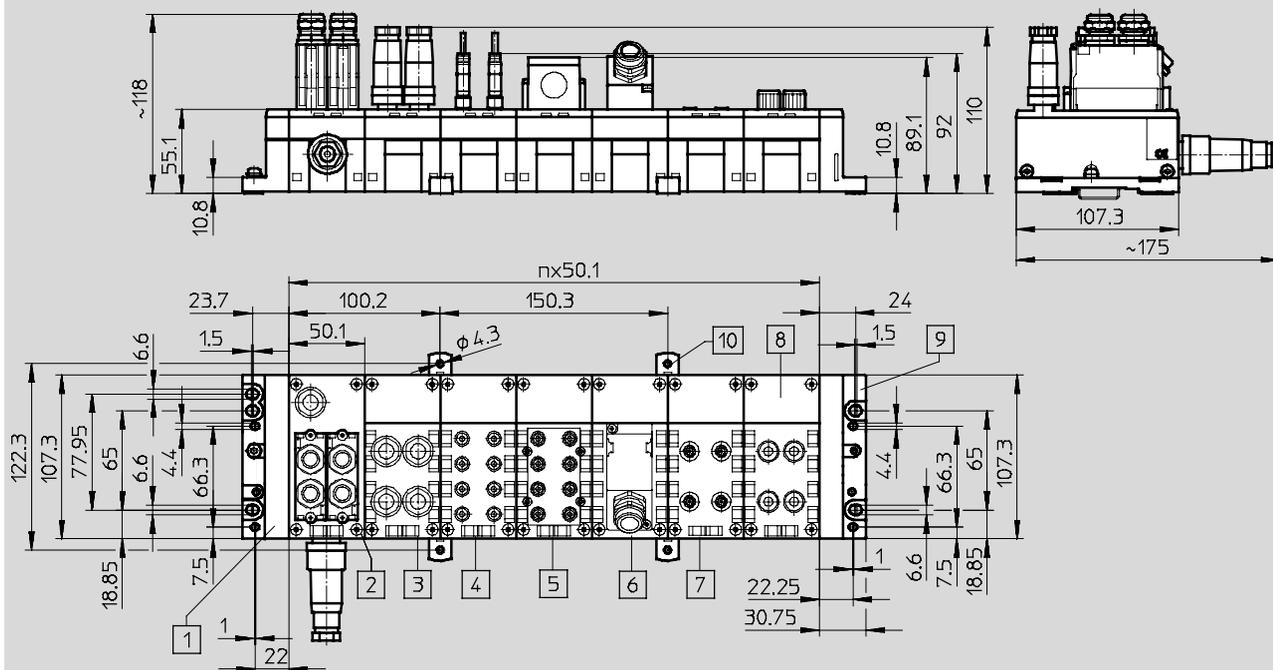
技术参数

FESTO

## 尺寸-塑料互连模块

带总线节点和连接模块

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



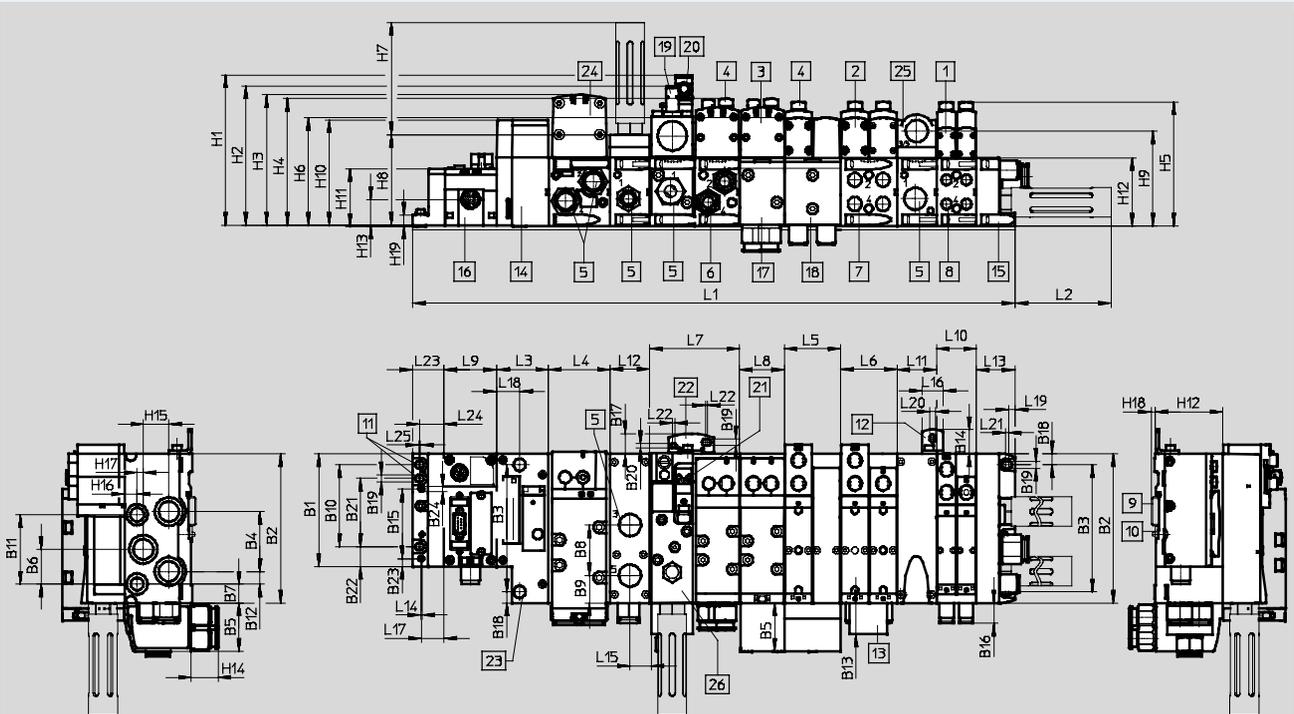
- |                             |                                 |   |                       |
|-----------------------------|---------------------------------|---|-----------------------|
| 1 左端板<br>(接地板可选)            | 5 连接模块<br>CPX-AB-8-KL-4POL      | 8 连接模块<br>CPX-AB-4-M12x2-5POL           | n CPX总线节点和连接模块<br>的数量 |
| 2 总线节点                      | 6 连接模块<br>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 右端板                                   |                       |
| 3 连接模块<br>CPX-AB-4-M12-8POL | 7 连接模块<br>CPX-AB-4-HAR-4POL     | 10 用于墙面安装的固定夹<br>(每隔2...3个连接模块需<br>要一个) |                       |
| 4 连接模块<br>CPX-AB-8-M8-3POL  |                                 |   |                       |



尺寸

带总线节点和阀岛 VTSA

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



- |                        |                                      |                                  |                               |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 电磁阀, 宽度18 mm         | 10 H导轨安装                             | 20 插座 M12x1                      | n02 气路板底座的数量<br>38 mm         |
| 2 电磁阀, 宽度26 mm         | 11 安装孔                               | 21 电气接口, 符合<br>EN 175301-803, C型 | n01 气路板底座的数量<br>54 mm         |
| 3 电磁阀, 宽度42 mm         | 12 辅助安装支架                            | 22 辅助安装支架                        | n1 气路板底座的数量<br>43 mm          |
| 4 封盖/手控装置              | 13 标签支架                              | 23 辅助安装孔, 直径 6.4 2x              | n2 气路板底座的数量<br>59 mm          |
| 5 螺纹接口 G $\frac{1}{2}$ | 14 气动接口 CPX                          | 24 电磁阀, 宽度52 mm                  | n 电源板数量<br>(仅针对带先导选择器<br>的端板) |
| 6 螺纹接口 G $\frac{3}{8}$ | 15 端板                                | 25 电源板                           | m CPX模块的数量                    |
| 7 螺纹接口 G $\frac{1}{4}$ | 16 CPX 模块/总线节点                       | 26 软启动阀                          |                               |
| 8 螺纹接口 G $\frac{1}{8}$ | 17 90° 连接板 43 mm, G $\frac{3}{8}$    |                                  |                               |
| 9 H导轨                  | 18 90° 连接板<br>54 mm, G $\frac{1}{4}$ |                                  |                               |
|                        | 19 接近开关M12x1                         |                                  |                               |

尺寸	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

尺寸	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	mx20.1	n02x38	nx38	38	37.3	1	20.5	20	22	22	6.3	5.5	3	2

尺寸	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

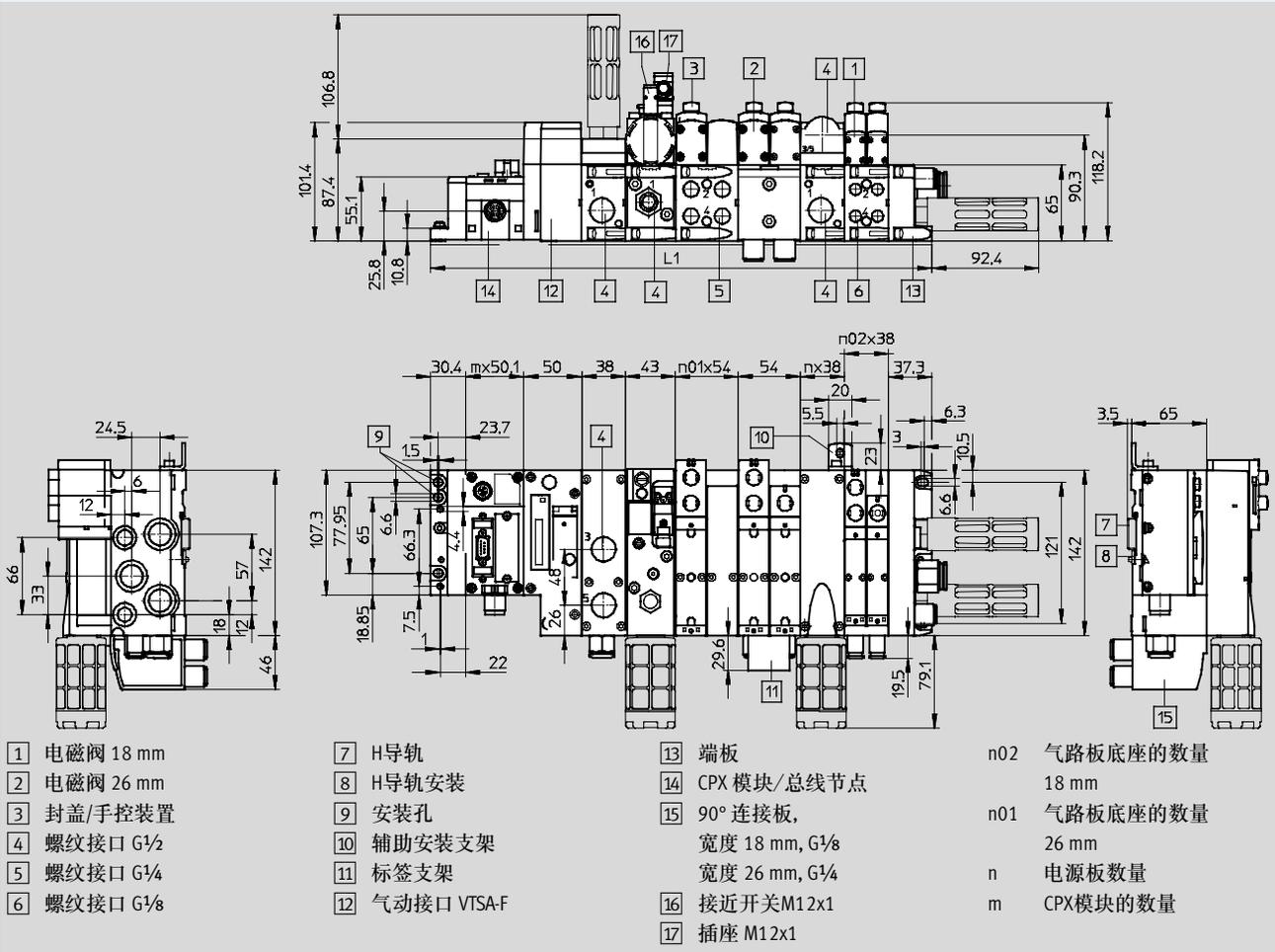
宽度	L1
18 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37.3$
26 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37.3$
42 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37.3$
52 mm	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37.3$
混合 18 mm, 26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

· 注意: 该产品符合 ISO 1179-1和ISO 228-1

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	$30.4 + m \times 50.1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37.3$
8 mm 和 26 mm 的混合	$30.4 \times m \times 50.1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37.3$

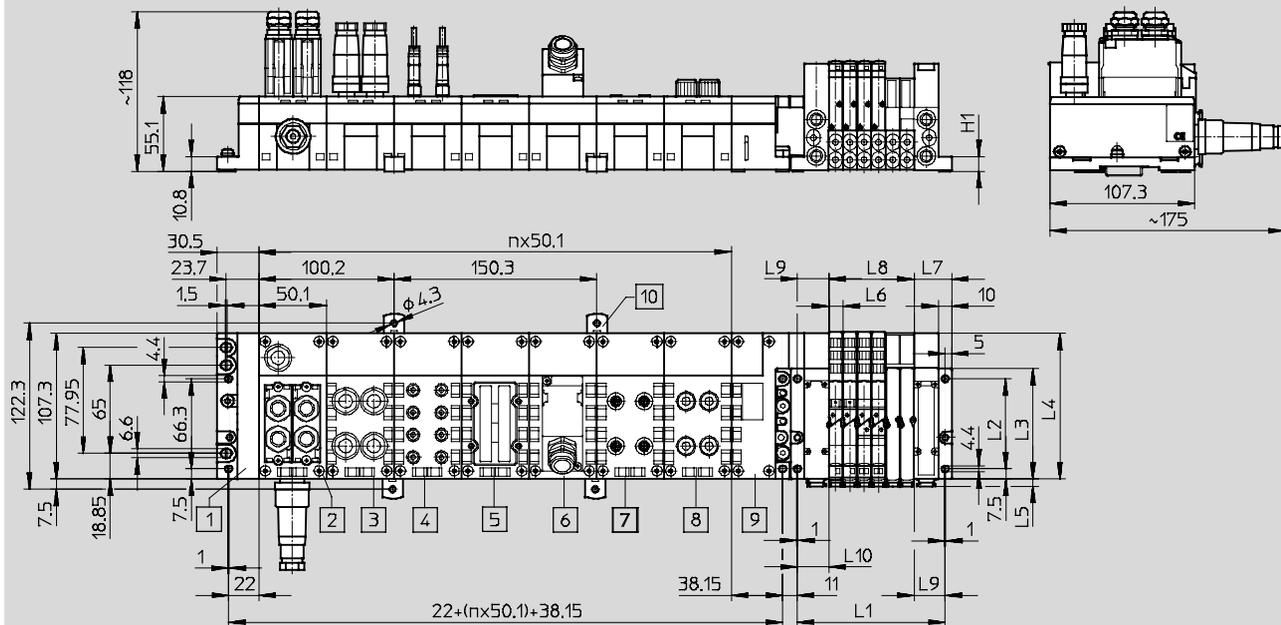
# 电气终端CPX

技术参数

## 尺寸

带总线节点, 连接模块和阀岛CPA

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



- |                             |                                 |                                     |                   |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| 1 左端板                       | 6 连接模块<br>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 气动接口 CPA                          | n CPX总线节点和连接模块的数量 |
| 2 总线节点                      | 7 连接模块<br>CPX-AB-4-HAR-4POL     | 10 用于墙面安装的固定夹<br>(每隔2...3个连接模块需要一个) |                   |
| 3 连接模块<br>CPX-AB-4-M12-8POL | 8 连接模块<br>CPX-AB-4-M12x2-5POL   |                                     |                   |
| 4 连接模块<br>CPX-AB-8-M8-3POL  |                                 |                                     |                   |
| 5 连接模块<br>CPX-AB-8-KL-4POL  |                                 |                                     |                   |

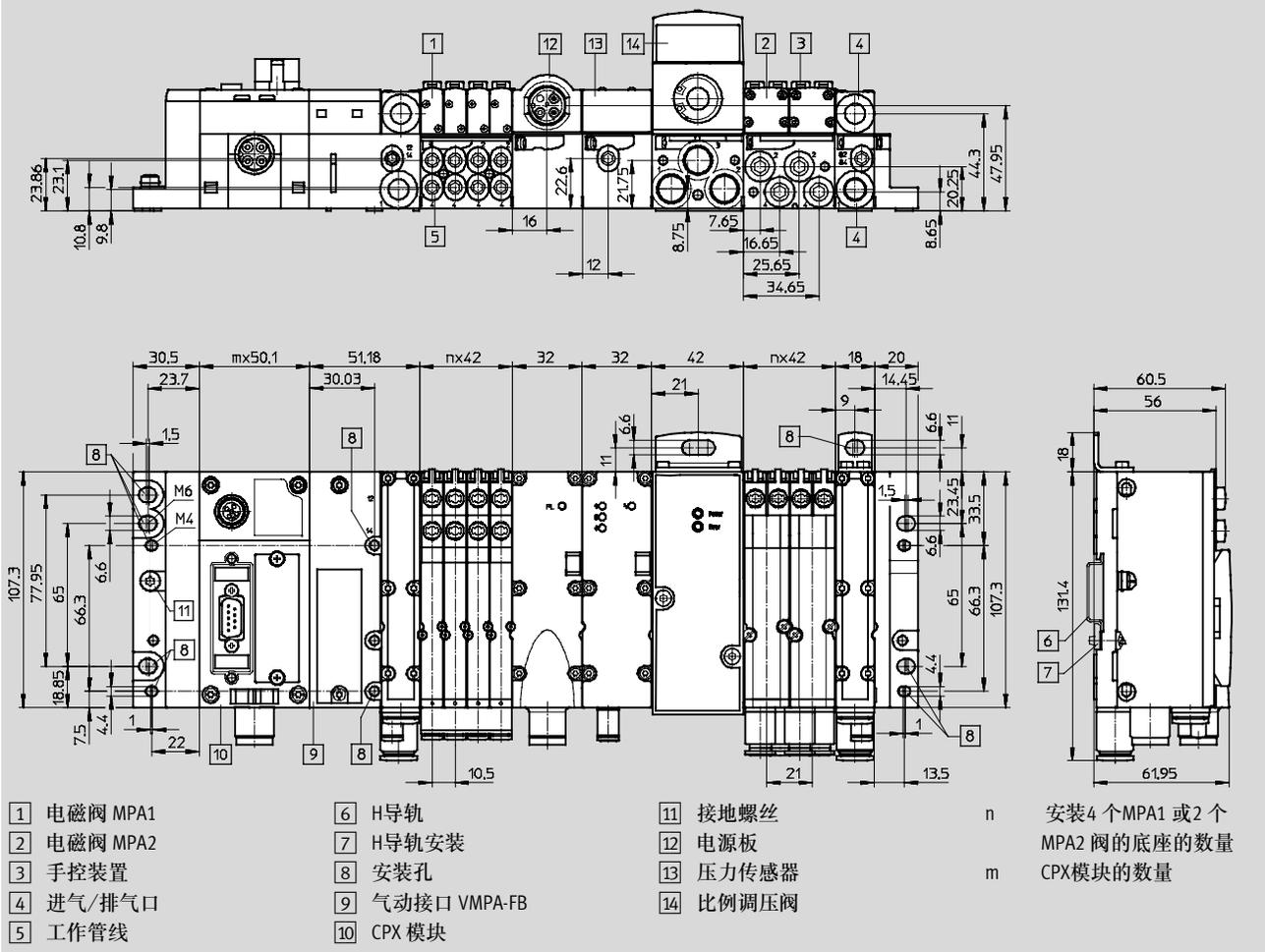
型号	L1 <sup>1)</sup>	L2 ±0.1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 <sup>1)</sup>	L9 ±0.1	H1
CPA10	46 + (m x 10.6)	66.3	81.3	108.3	5.5	10.6	28	m x 10.6	23	10.8
CPA14	51 + (m x 14.6)	76.1	91.1	118.1	6.5	14.6	31	m x 14.6	26	13

1) m = 阀的数量

## 尺寸

带总线节点和阀岛 MPA-S

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



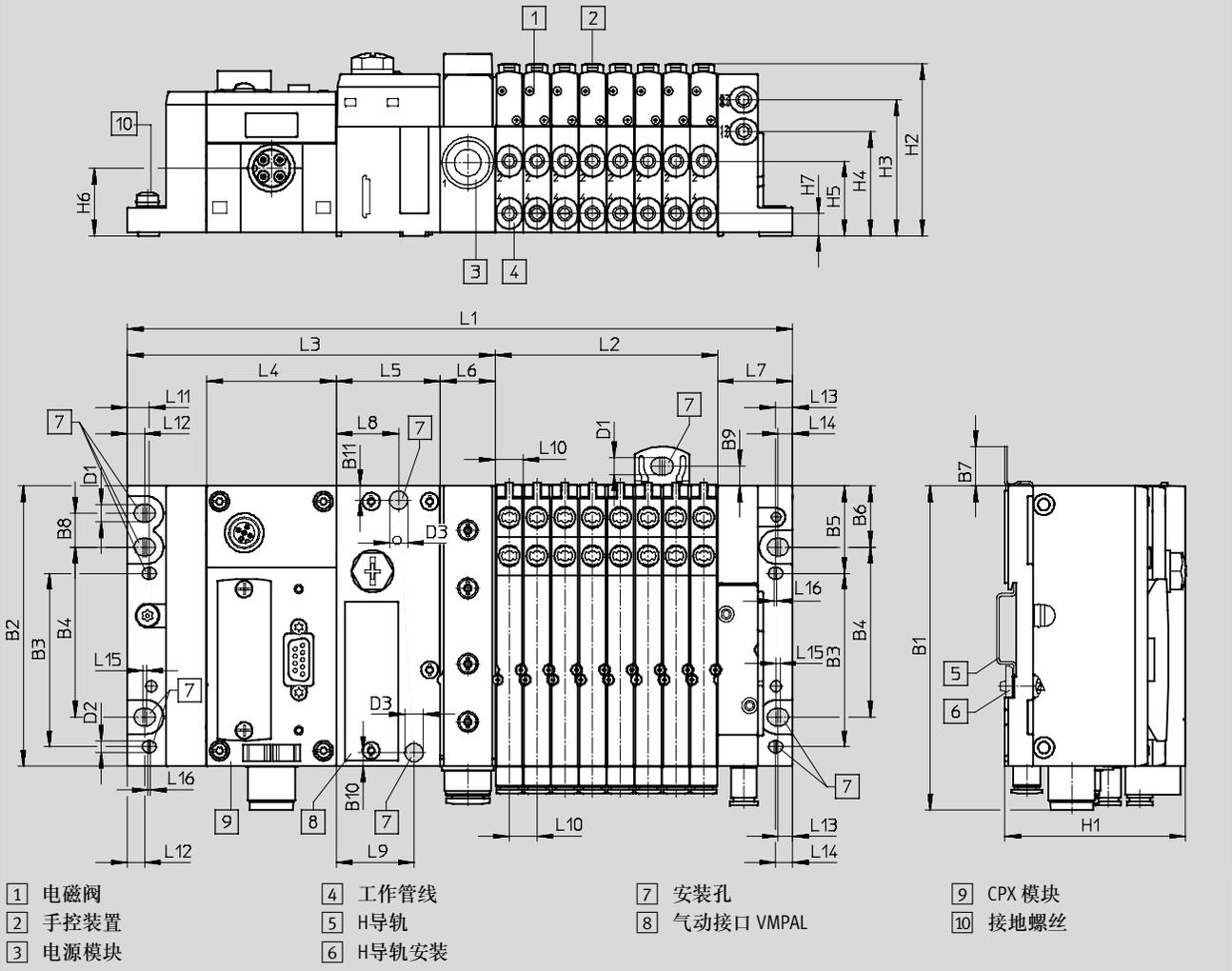
# 电气终端CPX

技术参数

## 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 = 底座和阀位的数量

即将淘汰的型号  
供货至2019

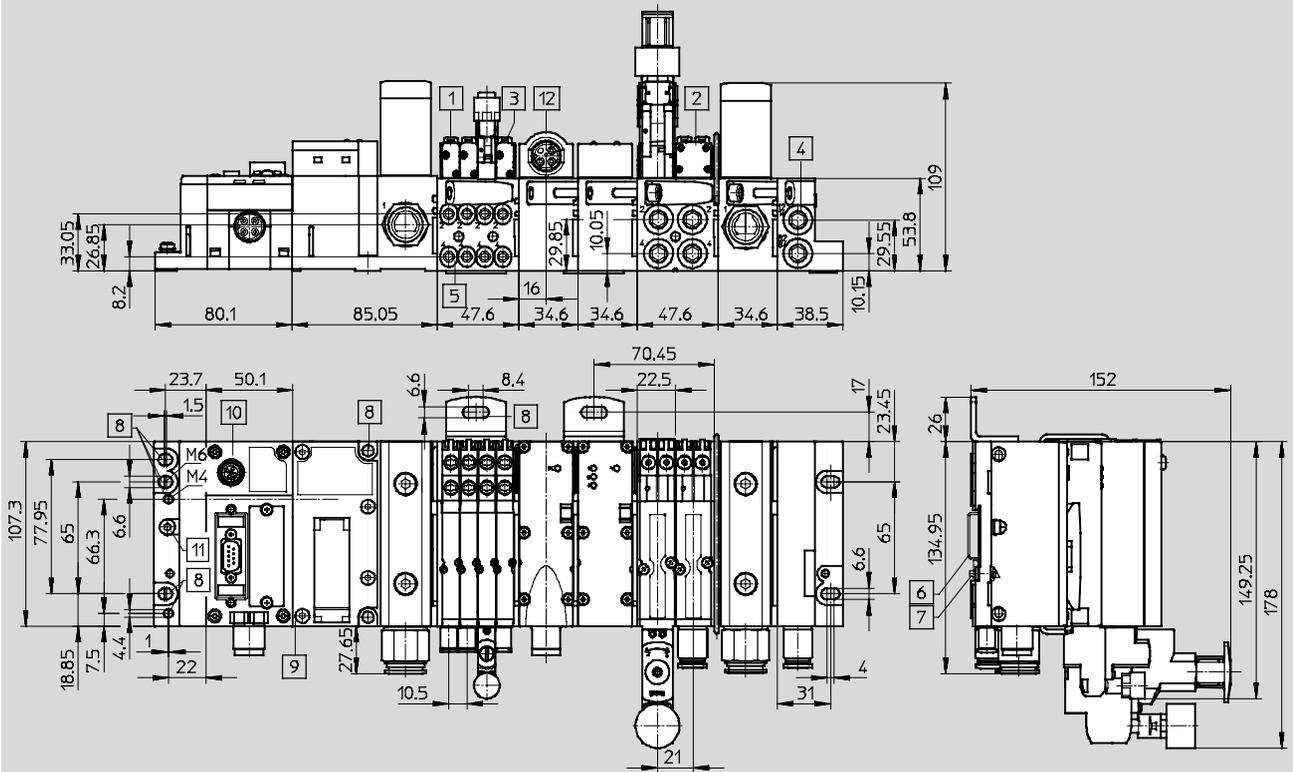
电气终端CPX  
技术参数

FESTO

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 工作管线  | 8 安装孔        | 11 接地螺丝 |
| 2 电磁阀 MPA2   | 6 H导轨   | 9 气动接口 VMPAF | 12 电源板  |
| 3 手控装置       | 7 H导轨安装 | 10 CPX 模块    |         |
| 4 先导气源, 先导排气 |         |              |         |

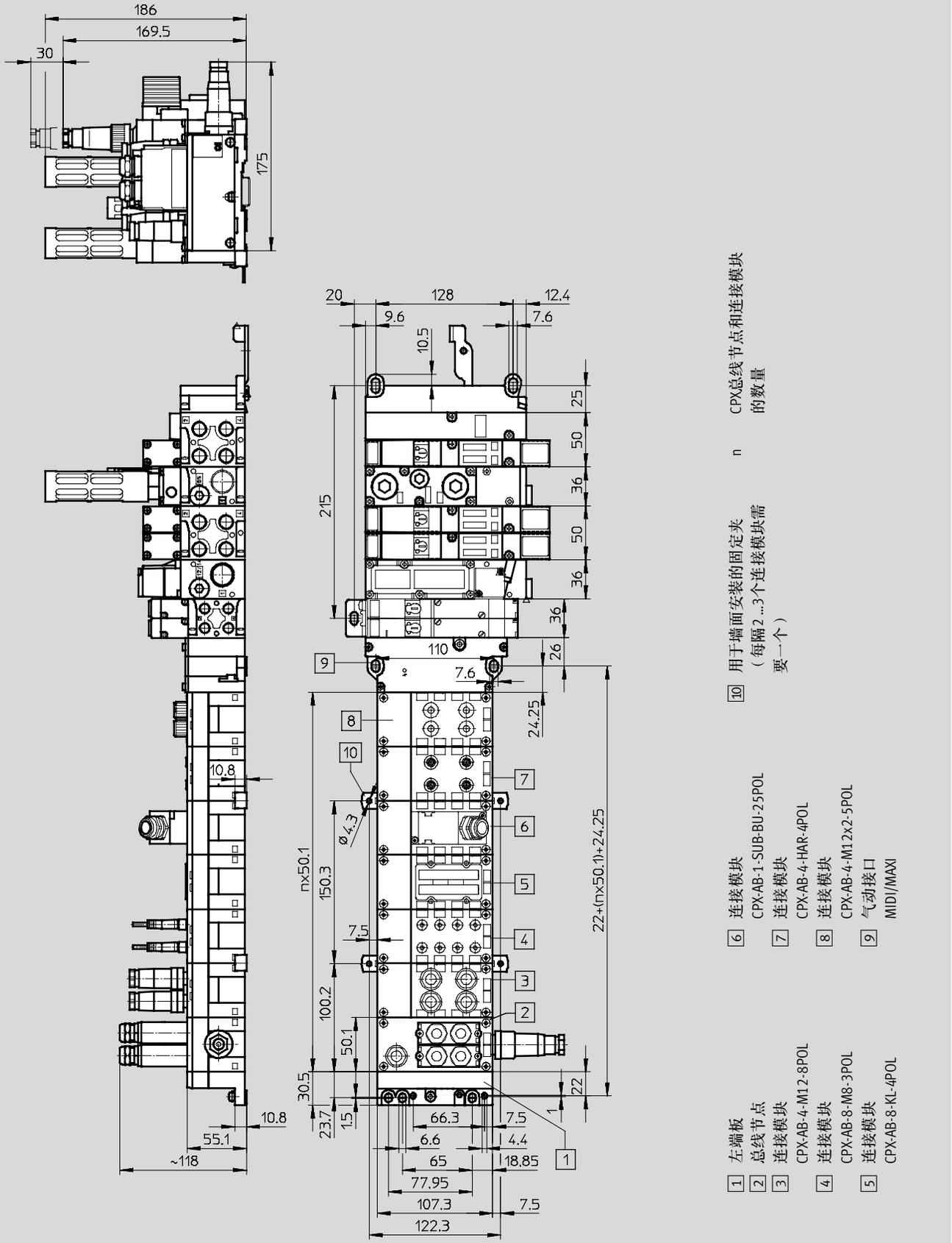
# 电气终端CPX

技术参数

## 尺寸

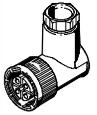
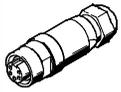
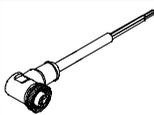
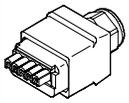
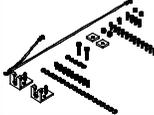
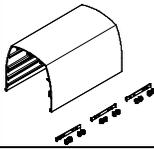
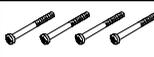
带总线节点, 连接模块和阀岛 MIDI/MAXI

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



订货数据 - 附件		名称	订货号	型号
<b>插接件和附件</b>				
	Sub-D插头, 用于INTERBUS	输入	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		输出	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	534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B	
	总线接口, M12 转接件(B 型编码), 用于PROFIBUS DP	533118	FBA-2-M12-5POL-RK	
	Micro Style 总线接口, 2xM12, 用于DeviceNet/CANopen	525632	FBA-2-M12-5POL	
	插座, 用于Micro Style 接口, M12	18324	FBSD-GD-9-5POL	
	插头, 用于Micro Style 接口, M12	175380	FBS-M12-5GS-PG9	
	M12x1 总线接口, 4针 (D型编码), 用于Ethernet	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
	连接模块, Sub-D 插座, 9针, 插头7/8", 5针用于DeviceNet	571052	CPX-AB-1-7/8-DN	
	连接模块, M12 转接件 (B 型编码), 用于PROFIBUS DP	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP	
	连接模块, M12 转接件 (B 型编码), 用于INTERBUS	534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB	
	插座 M12x1, 5针, 直列式, 用于自行装配连接电缆, 针对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, 用于自行装配连接电缆, 针对FBA-2-M12-5POL-RK和CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB	
	Open Style 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Open Style 接口, 5针	525635	FBSD-KL-2x5POL	
	螺丝端子, 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, 推拉式	552000	FBS-RJ45-PP-GS	
	SCRJ 插头, 2针, 推拉式, 用于CPX-M-FB35	571017	FBS-SCRJ-PP-GS	
	插座/弹簧夹紧端子, 5针, AIDA 推拉式	563059	NECU-M-PPG5-C1	
	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	

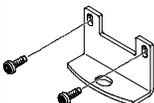
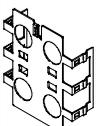
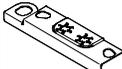
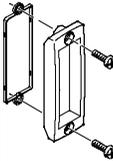
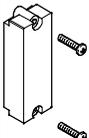
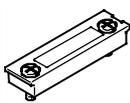
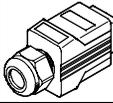
订货数据 - 附件		名称	订货号	型号
<b>连接电缆</b>				
	DUO 电缆M12-2xM8, 4针/2x3针	2x 直列式插座	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x 直列式/直角式插座	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x 直角式插座	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	T-形快插接	2x 插座M8, 3针 1x 插头M8, 4针	544391	NEDU-M8D3-M8T4
		2x 插座M12, 5针 1x 插头M12, 4针	541596	NEDU-M12D5-M12T4
	T-形快插接	2x 插座M8, 3针 1x 插头M12, 4针	541597	NEDU-M8D3-M12T4
		2x 插座M12, 5针 1x 插头M12, 4针	541596	NEDU-M12D5-M12T4
	连接电缆 M9, 5针, 直角式插头-开放式电缆末端 3针	2 m	563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5 m	563712	NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	连接电缆 M8-M8, 直列式插头-直列式插座	0.5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1.0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2.5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5.0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	连接电缆 M12-M12, 4针, 直列式插头-直列式插座	2.5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		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 M12-M12, 8针, 直列式插头-直列式插座	2.0 m	525617	KM12-8GD8GS-2-PU	
	连接电缆 M12-M12, 4针, 直列式插头-直角式插座	1.0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	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
	模块化系统, 用于连接电缆		-	NEBU-... → Internet: nebu
	编程电缆		151915	KDI-PPA-3-BU9
	连接电缆 FED (用于CPX-CEC)		539642	FEC-KBG7
	连接电缆 FED (用于CPX-CEC)		539643	FEC-KBG8

订货数据 - 附件				
名称			订货号	型号
插接件和附件 - 电源				
	插头插座, 用于电源接口 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
	插头插座, 用于电源接口 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" 接口, 5针	543107	NECU-G78G5-C2
		7/8" 接口, 4针	543108	NECU-G78G4-C2
	直角式插座, 5针 - 开放式电缆末端, 5线	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	接口 插座AIDA 推拉式, 弹簧夹紧端子	5针	563059	NECU-M-PPG5-C1
	直列式插头, 弹簧夹紧端子, 用于带系统电源的左侧端板	7针	576319	NECU-L3G7-C1
封盖				
	安装导轨, 用于固定封盖	1,000 mm	572256	CAFC-X1-S
	安装组件, 用于CPX封盖		572257	CAFC-X1-BE
	封盖段, 用于CPX终端, 包含安装附件, 用于将多个封盖串联在一起	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
螺丝				
	螺丝, 用于将总线节点/连接模块安装到塑料互连模块上	总线节点/金属连接模块	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		总线节点/塑料连接模块	550219	CPX-M-M3x22-4x
	螺丝, 用于将总线节点/连接模块安装到金属互连模块上	总线节点/金属连接模块	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)上	12 个	550222	CPX-M-M2,5X8-12X

# 电气终端CPX

附件

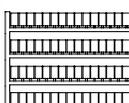
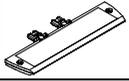
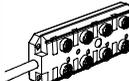
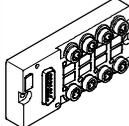
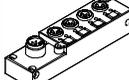
FESTO

订货数据 - 附件				
名称			订货号	型号
<b>安装件</b>				
	墙面安装用附件 (用于长阀岛, 10 个)	用于塑料气路板底座	529040	CPX-BG-RW-10x
	墙面安装用附件, 用于金属气路板底座	2 安装支架和4个螺丝	550217	CPX-M-BG-RW-2X
		1 安装支架和2个螺丝	2721419	CPX-M-BG-VT-2X
<b>盖子和连接件</b>				
	封盖, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) - 8 个电缆通径 M9 - 1 个电缆通径, 用于多针插头		538219	AK-8KL
	安装组件		538220	VG-K-M9
	屏蔽板, 用于M12接口		526184	CPX-AB-S-4-M12
	接地元件 (5 个), 用于左右侧塑料端板 (塑料互连模块)		538892	CPX-EPFE-EV
	透明检视盖		533334	AK-SUB-9/15-B
	检视盖		557010	AK-SUB-9/15
	透明封盖, 用于DIL 开关和存储卡		548757	CPX-AK-P
	封盖, 用于DIL 开关和存储卡		548754	CPX-M-AK-M
	盖板, 用于封闭 CPX-M-FB20/CPX-M-FB21的 DIL 开关		572818	CPX-M-FB21-IB-RL
	封盖, 用于RJ45 接口		534496	AK-Rj45
	封盖, 用于RJ45 推拉式 接口		548753	CPX-M-AK-C
	封盖, 用于总线接口		2873540	CPX-M-AK-D
	封盖, 用于密封闲置的接口 (10个)	用于M8 接口	177672	ISK-M8
		用于M12 接口	165592	ISK-M12

# 电气终端CPX

附件

FESTO

订货数据 - 附件			
名称		订货号	型号
<b>功能模块</b>			
	存储卡, 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型编码, 用于PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	PT1000 温度传感器, 用于冷接补偿	553596	CPX-W-PT1000
	适配器, 从5针M12转接到mini USB插座, 控制软件	547432	NEFC-M12G5-Q3-U1G5
<b>标签</b>			
	标签 6x10, 64 个, 框架形式	18576	IBS-6x10
	标签支架, 用于连接模块	536593	CPX-ST-1
<b>多针插头分配器</b>			
	开放式电缆末端, 11针	8x 插座M12, 5针	177671 MPV-E/A08-M12
	Sub-D 插头, 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, 开放式电缆末端, 15线	5 m	177673 KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674 KMPV-SUB-D-15-10
	直角式插座M12, 8针, 开放式电缆末端, 8线	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, 开放式电缆末端, 8线	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