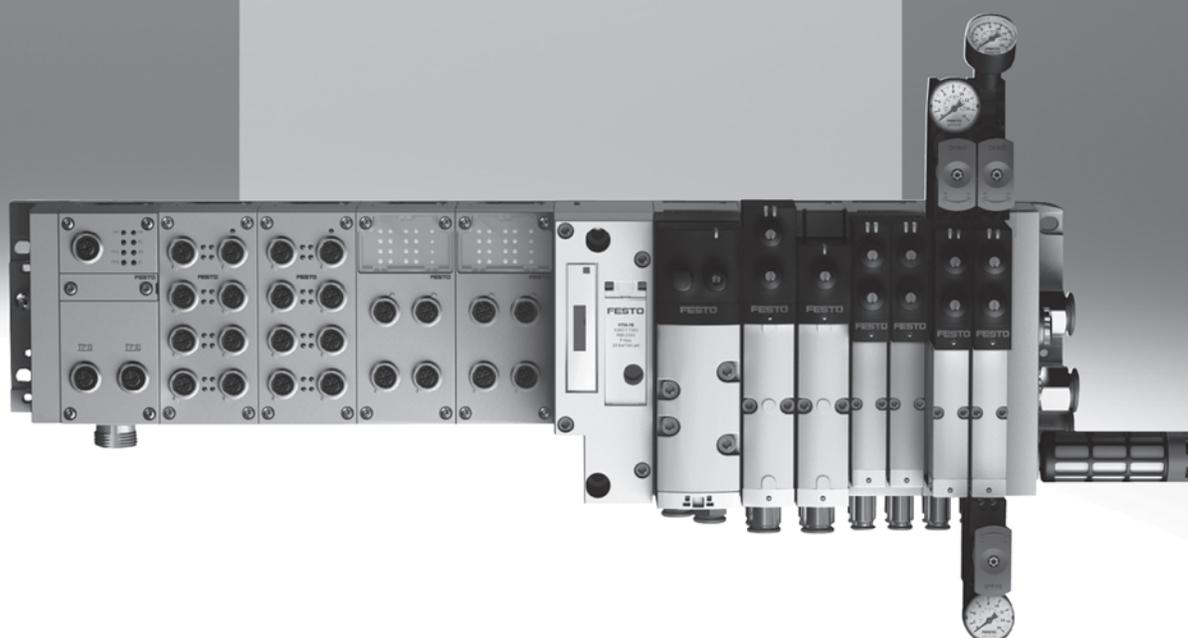


# 模块化电气终端 CPX

灵活、可靠、节省空间

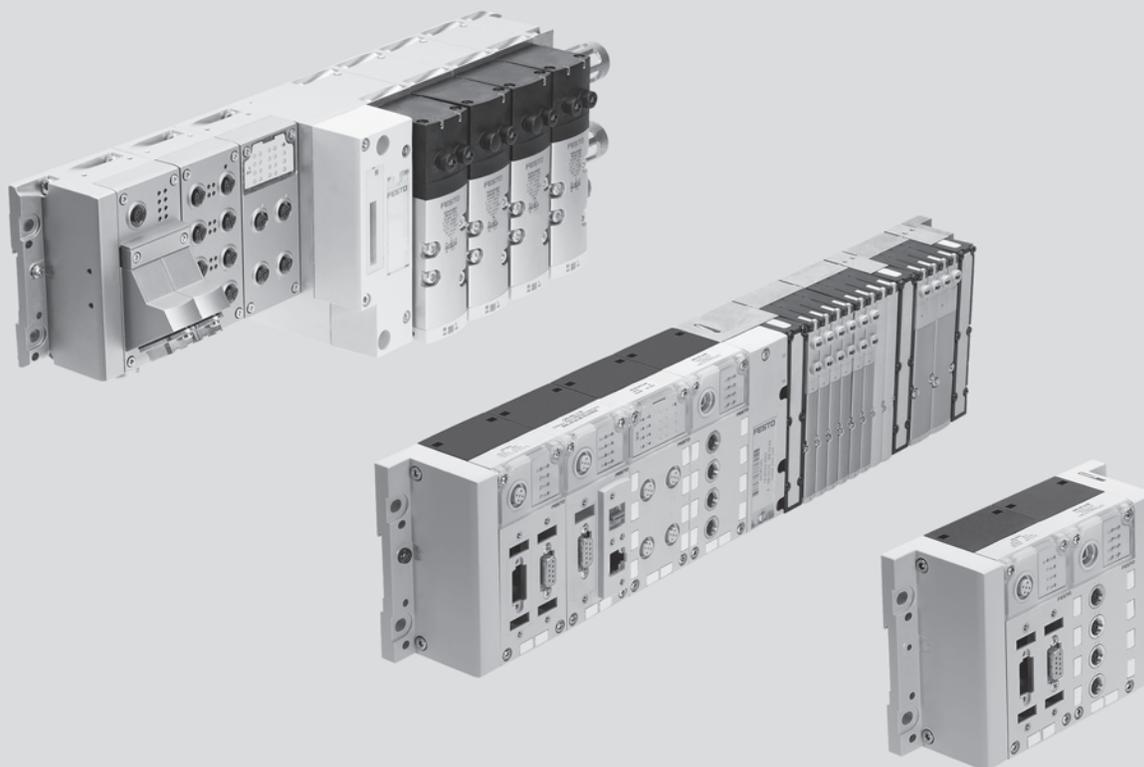
**FESTO**



模块化系统，高度集成：使  
气动与电气的控制链连接更  
灵活、方便！

## CPX终端

### 主要特性



### 主要特性

#### 安装方式

- 针对不同的应用场合，可选用不同型号的阀岛：
  - 03型 MIDI/MAXI
  - 12型 CPA
  - 32型 MPA
  - 44/45型 VTSA/VTSA-F
- 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接口，最多还可以装配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 ( $\pm 25\%$ )
- 电源接口可选: M18或7/8"
- 对各种现场总线协议和以太网开放
- 可选的功能和技术模块，用于预处理
- IT服务和TCP/IP，例如远程维护，远程诊断，网络服务器，SMS和E-Mail故障报警
- 数字量I/O模块，4/8/16个通道，可对单个通道进行诊断
- 模拟量I/O模块，2/4个通道
- 温度输入  $-200 \dots +850^{\circ}\text{C}$
- IP65和IP67或IP20

#### 安装

- 墙面安装或H型导轨安装，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
- 模块化结构，可提供多种配置方案
- 预装配好和测试过的单元
- 降低选型、订货、装配和调试等方面的费用
- 气动元件可选，有利于优化控制链
- 集中的CPX终端
- 分散的、从属的安装系统CPI能将循环时间提高30%
- I/O模块可分散安装或集中安装，便于就近安装在设备附近从而降低安装成本
- 采用接地板方式接地，方便可靠

#### 运行

- I/O模块和总线节点上配备各种可选的LED（有些具有多种色彩）便于快速查找和排除故障
- 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（防护等级IP20）安装在控制柜内
- 支持模块和通道级别的定向诊断
- 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
- 全新的诊断方式得益于集成的网络服务器/网络监视器，或者带用于PC USB接口的维护工具
- 参数设置功能使调试更为合理
- 功能模块和连接模块的更换方便、快捷且无需更改接线，因此维修时可靠性更高

# CPX终端

主要特性

### CPX终端气动派生型

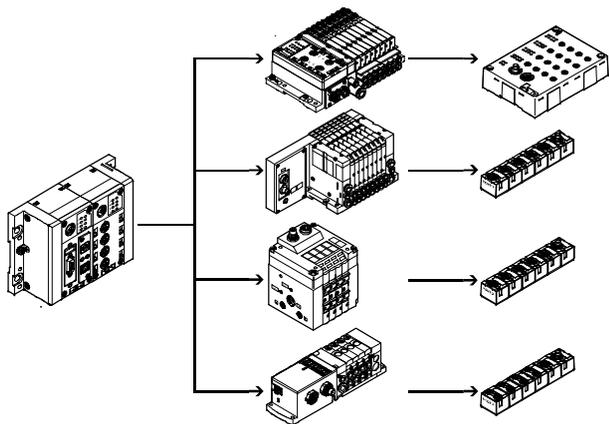
CPX电气终端是一个用于阀岛的模块化外围系统。

应用而特别设计的。由于所采用的是模块化结构，因此用户可以根据实际应用配置适

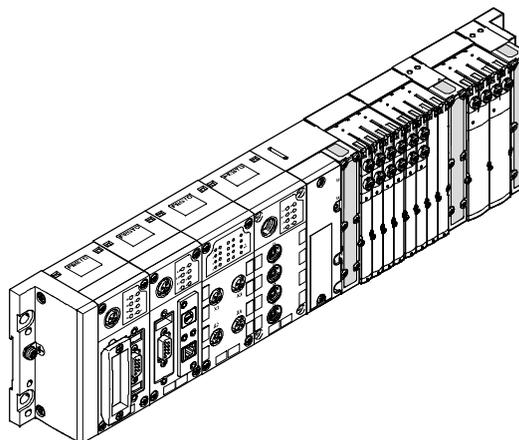
当数量的阀和输入/输出点。在不带阀岛的情况下，CPX终端

可用作远程 I/O 模块。

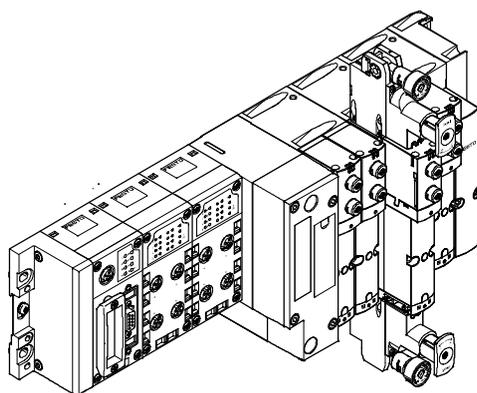
### 带阀岛-分散型



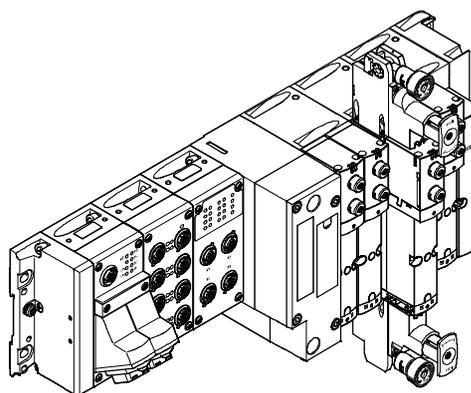
### 带MPA阀岛-集中型



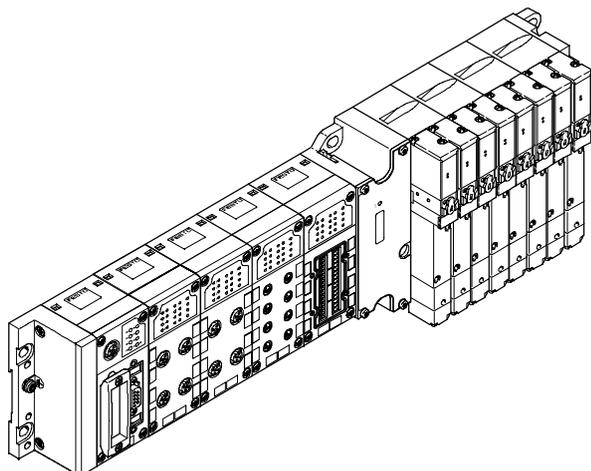
### 带VTSA阀岛-集中型



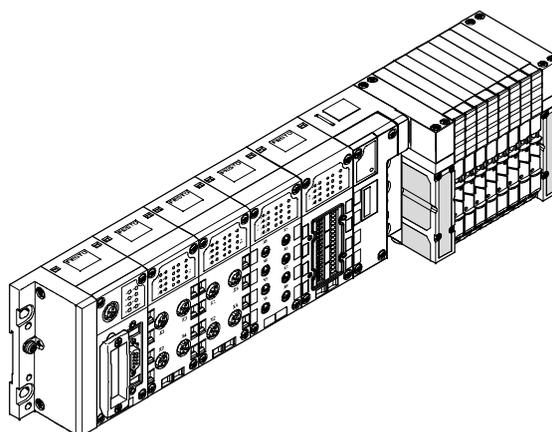
### 带VTSA阀岛，金属结构-集中型



### 带MIDI/MAXI阀岛-集中型



### 带CPA阀岛-集中型



## 主要特性

### CPX 终端控制器的派生型 (带现场总线节点, 不带预处理功能)

#### 现场总线节点

不同的总线节点可用来集成到不同制造商的控制系统中。

因此, CPX终端可在90% 以上的常用现场总线系统中运行:

- Profibus-DP
- Interbus
- DeviceNet

- CANopen
- CC-Link

集成了广泛使用的以太网, 应用途径得到很大的扩展。不仅数据传输速度大幅度提高并具备实时能力, 更重要的是增添了IT服务

所带来的各种优势, 例如: 文件传输、网络服务器、网络监控器、集成网页、SMS/E-Mail故障报警等, 为用户拓展了许多新的应用空间。

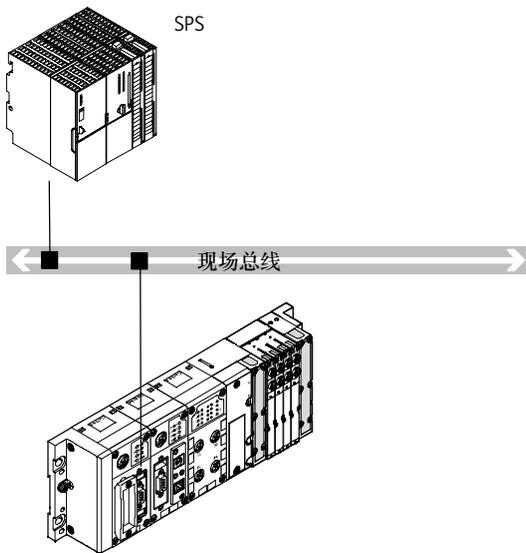
这一标准化、通用型的通讯技术体现在各个领域, 包括操作层

面、控制层面以及防护等级达到IP 65/67的现场层面。

所支持的现场总线协议有:

- Ethernet/IP
- Modbus/TCP
- Profinet

#### 现场总线节点



- 通过现场总线与上位控制器进行通讯
- 无预处理功能

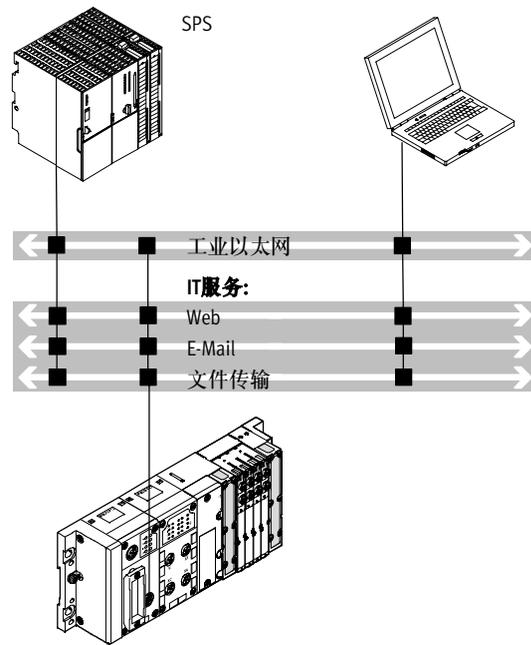
- 现场总线协议取决于所使用的CPX现场总线节点
- 最多可配置512点I/O, 这取决于所使用的现场总线节点

#### - 注意

根据不同的地址容量, 每一种电气连接方式可以组合不同数量的I/O模块和/或气动元件。

同样地, CPX终端的每一种气动部分派生型也可以和每种电气连接派生型进行组合。

#### 现场总线节点工业以太网



- 通过Ethernet/IP, Modbus/TCP或Profinet与上位控制器进行连接
- 无预处理功能

- 通过以太网和网络应用程序进行监控
- 最多可有512点I/O

## 主要特性

### CPX终端控制器的派生型（采用FEC的预处理功能）

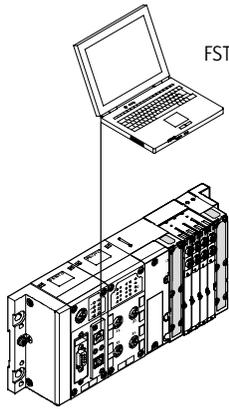
#### 控制模块

和现场总线节点并行运行的可编程控制器 CPX-FEC 可允许用户同时通过以太网和集成的网络服务器进行访问，并具有自

主的预处理能力。另外，也可通过Modbus/TCP和EasyIP进行数据访问。

- 通过带硬件配置程序的Festo软件 FST 4.1可轻松实现调试、编程和诊断功能。

#### 带FEC，并采用独立运作模式

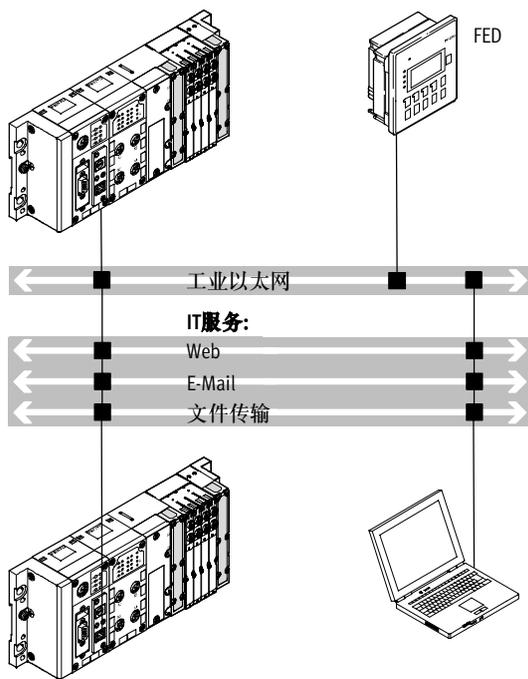


- 分散式控制器可直接安装在设备上
- 通过CPX-MMI或人机界面（FED），用户可以实现人机互动
- 通过以太网下载程序（或通过编程接口）
- 支持所有的CPX外围设备扩展
- 超过300个I/O

在以下领域应用时会凸显其优点:

- 自主性的工作站
- 互联的或独立的子系统
- 采用IT技术的自动化系统

#### 带FEC，并采用Festo EasyIP 运作模式



- 在FEC中对CPX外围设备进行快速预处理
- 借助于 EasyIP, FEC 之间可以进行任意数据的交换
- 多个FEC可以通过一个FED进行操作与监控
- 通过FED和CPX网络监控器可进行远程诊断

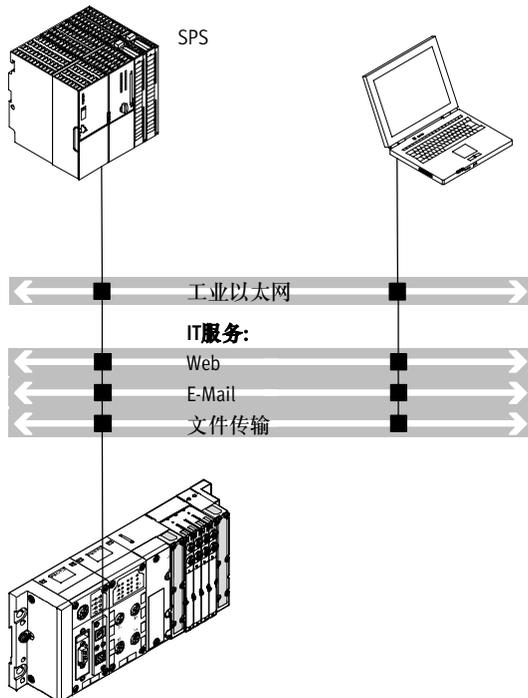
- 无需上位控制器
- 每个CPX-FEC可连接超过300个I/O

## 主要特性

### CPX终端控制器的派生型（采用FEC的预处理功能）

#### FEC作为以太网上的远程控制器

基于以太网的远程控制器，作为分散型或具有IT技术的独立运作型子系统的预处理单元。



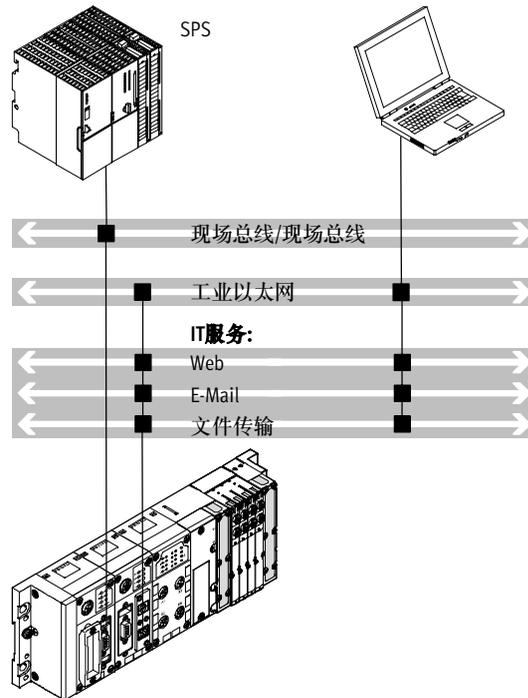
- 直接通过以太网连接上位控制器，无需借助其它现场总线节点
- 通过以太网进行监控和网络应用

- 通过CPX-FEC进行CPX外围设备的预处理
- 超过 300个I/O

#### FEC作为现场总线上的远程控制器

现场总线远程控制器（可与现场总线节点Interbus, Profibus-DP, Profinet, CANopen, DeviceNet 或

CC-Link进行组合）作为分散型或独立运作型子系统的预处理单元。

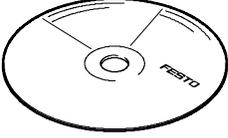


- 通过CPX-FEC对CPX外围设备进行快速预处理
- 通过现场总线与上位控制器通讯
- 可选择基于以太网的监控功能和网络应用

- 通过编程接口下载程序
- 超过300个I/O
- 现场总线节点只负责与上位控制器进行通讯
- 可以采用两个现场总线节点构成冗余通讯配置

## CPX终端

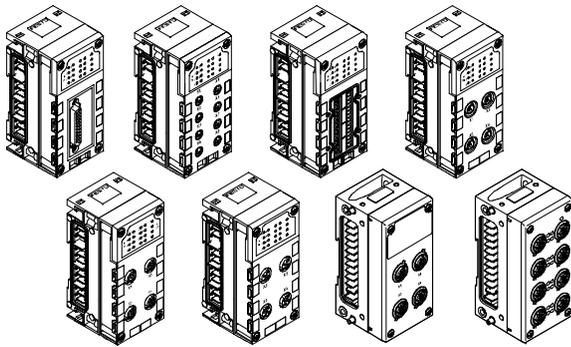
主要特性

<b>CPX网络监控器-CPX终端的在线诊断</b> <span style="float: right;">→ 3-63</span>	
<b>什么是 CPX网络监控器?</b>	<b>CPX网络监控器具有哪些功能?</b>
 <p>CPX网络监控器是Festo针对所有集成了网络服务器和以太网接口的CPX模块的软件工具:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 提供形式为CD-ROM</li> <li>• 安装在 PC 上</li> <li>• 符合应用要求</li> <li>• 可以通过以太网下载到CPX模块的网络服务器上</li> </ul>	<p>网络监控器能通过以太网读取和CPX系统及其模块相关的信息, 并在个人计算机上通过网页浏览器动态显示出来:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基于模块和通道级别的状态和诊断</li> <li>• 显示阀和通道的状态</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可以设置SMS或E-Mail警报</li> <li>• 可对CPX故障存储器进行访问 (故障追踪)</li> <li>• 设定输出 (强制模式)</li> </ul> <p>CPX终端的数据访问有三级密码保护权限。</p>
<b>CPX网络监控器是如何进行通讯的?</b>	<b>CPX网络监控器有哪些优点?</b>
<p>集成的网络服务器具有一个IP地址, 根据所使用的以太网的性能, 用户可以通过任意一台PC机对CPX网络服务器进行访问。</p> <p>控制器、智能显示器和人机界面也可以和CPX终端进行通讯。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 避免昂贵的维护成本</li> <li>• 可远程监控和维护重要设备的功能 (计数器), 可防止他人的非法篡改</li> <li>• 预防性的维护有助于减少故障停机时间</li> <li>• 无需工程设计和网络应用的开发</li> </ul>
<b>CPX网络监控器-应用举例</b>	
<b>通道定向诊断</b>	<b>对模拟量值的监控</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 针对I/O模块的通道状态显示和故障报警</li> <li>• 故障报警采用文本方式并显示故障类型</li> <li>• 故障识别准确, 有助于提高维护效率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 针对模拟量I/O模块的通道状态显示和故障报警</li> <li>• 以文本方式显示</li> <li>• 动态显示I/O端口的实际值</li> </ul>
<b>故障存储器 (故障跟踪)</b>	<b>FED的即插即用理念</b>
<p>快速访问最近的40条带时间信息的诊断信息。</p> <p>有助于查找零星故障或对所有故障进行统计处理。</p>	<p>CPX网络监控器可以安装在任何一款安装有Windows CE的 Festo 触摸控制面板上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FED 710, 带7,5" TFT 显示屏</li> <li>• FED 1010, 带10,4" TFT 显示屏</li> <li>• FED 2010, 带12,1" TFT 显示屏</li> <li>• FED 5010, 带15" TFT 显示屏</li> </ul> <p>通过以太网 (TCP或Easy IP) 可方便地进行远程维护。</p>

# CPX终端

## 主要特性

### 将输入输出连接到CPX终端上 数字量和模拟量CPX I/O 模块



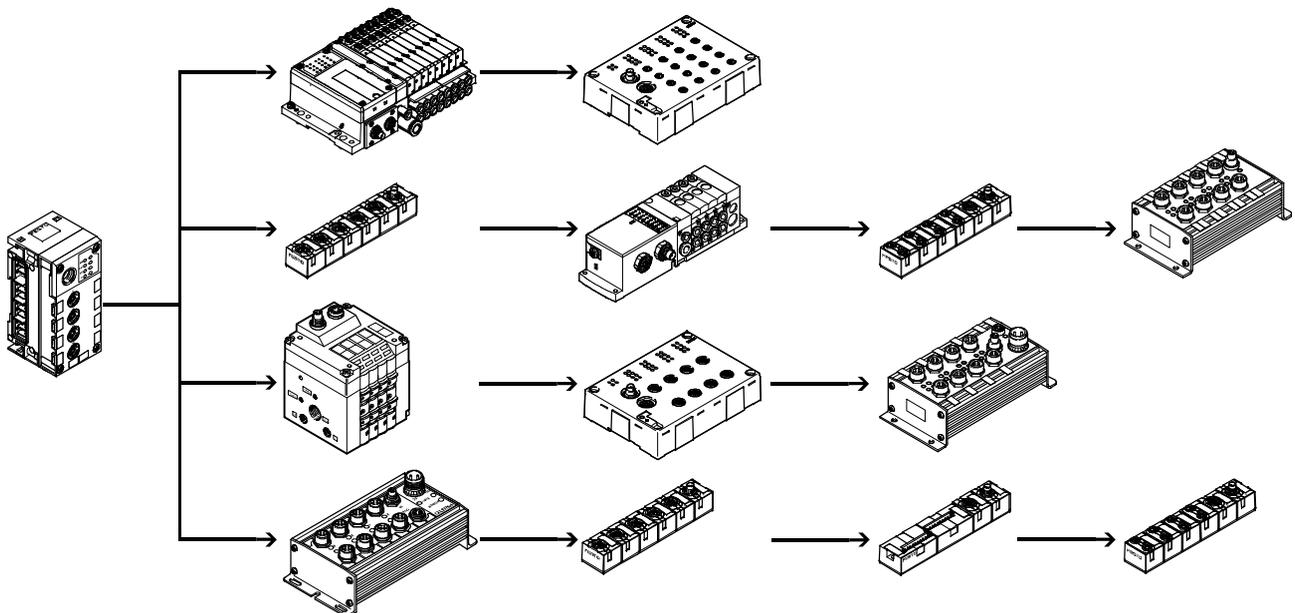
### 电气接口

在传感器和附加驱动器的连接技术方面有大量的数字量和模拟量I/O模块可自由选择，这取决于您所使用的标准或应用场合；塑料的或金属的连接模块可以自由组合

- 金属结构
  - M12-5POL

- 塑料结构:
  - M12-5POL
  - M12-5POL 带快速锁定的金属螺纹
  - M12-8POL
  - M8-3POL
  - M8-4POL
  - Sub-D
  - Harax®
  - CageClamp® (带防护盖时也可达到 IP65/67)

### 带CPX-CP接口



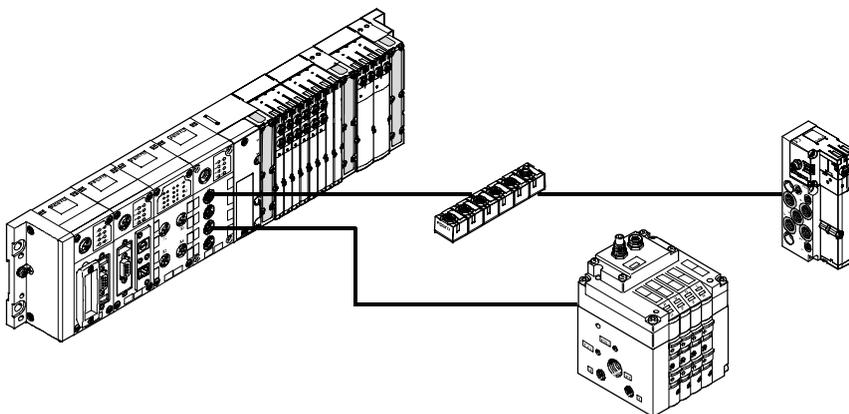
- 每个CP接口可带4条分支
- 每条分支最多可连接4个从属的CP模块

- 每条分支最多可连接 32 个I/O
- 模块都采用M8, M12和端子条连接

多个CP接口模块可以组合在一个CPX终端上（取决于所使用的控制器）。

构成了集中型的CPX I/O 模块和分散安装的CPI安装系统的I/O 模块的组合。

### 分散和集中型连接的组合（带CP接口/输出模块的阀岛）

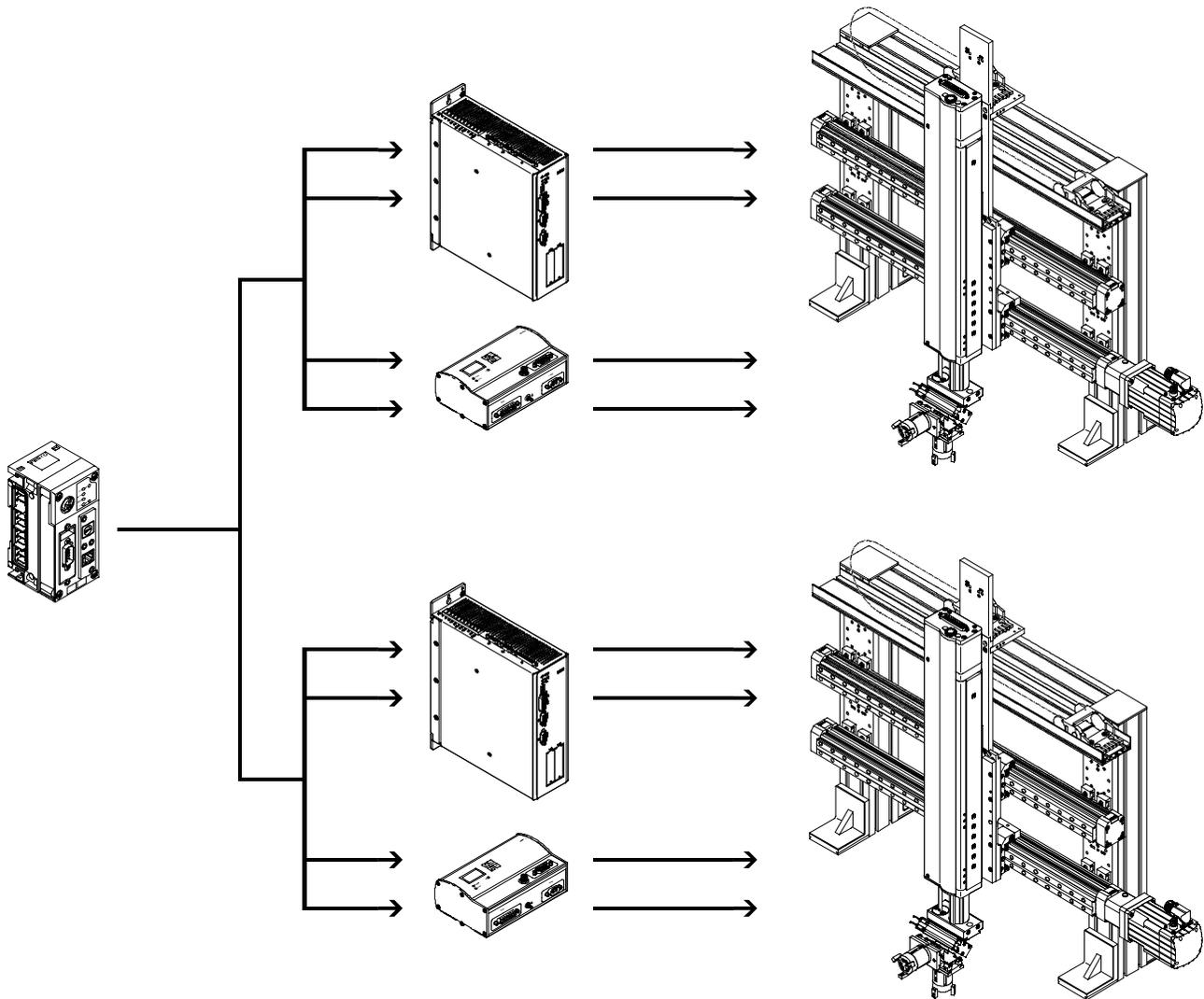


- 同一系统中可以采用不同的设置以满足不同的要求
- 系统中只有一个控制接口，能有效降低安装复杂度，无论在驱动器相对集中或是十分分散的情况下都是如此
- 有助于实现最佳的电控和气控回路系统。

# CPX终端

主要特性

## 输入/输出与 CPX终端的连接 带 CPX-CMXX 多轴接口



- 每个 CPX-CMXX 2 个轴组，  
每个最多有 4 个轴
- 每个轴组最多有  
1024 条位置记录

- 双轴门架
- 三轴门架

多个 CP 接口模块可以组合到一个 CPX 终端上（取决于所使用的控制器）。

集中式 CPX I/O 模块和 CPI 安装系统分散式 I/O 模块的组合。

## 订货方式

带阀岛的 CPX 终端是完全按照用户的订购要求完全装配好并经过性能测试。带阀岛的 CPX 终端不仅含有电气外围元件，而且还包括用户所希望的控制块和其他选择的组件，如：VTSA ISO，VTSA-F，CPA，MPA 或 MIDI/MAXI。在订购具有阀岛的 CPX 终端时，需要两个独立的订购代码，一个用于定义 CPX 的电气外围设备，

另外一个用于定义阀岛的气动元件。此外，也可以使用不带阀岛的 CPX 电气外围设备并连接在现场总线上。此时，用户只需定义所需要的电气外围设备订货代码就可以了。

气动部件的订购可以参考

- 互联网：44 型  
(44 型阀岛 VTSA, ISO 15407-2)
- 互联网：45 型  
(45 型阀岛 VTSA-F)
- 互联网：12 型  
(12 型阀岛 CPA, 高性能紧凑型)
- 互联网：32 型

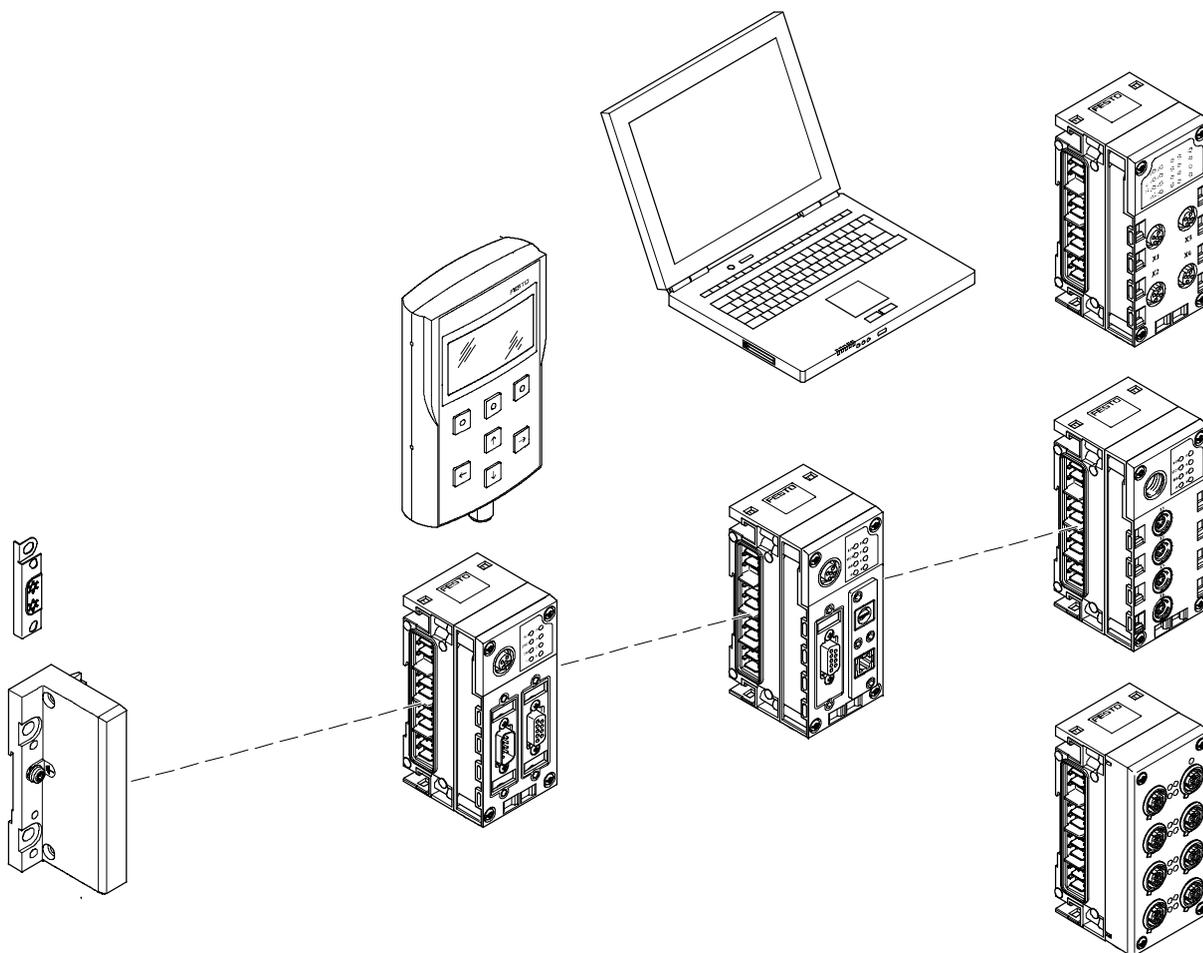
(32 型阀岛 MPA, 模块化, 高性能)

- 互联网：03 型  
(03 型阀岛 VIMP /VIFB 03, 多功能 MIDI/MAXI)

CP/CPI 元件的订货表可参考

- 互联网：cpi  
(安装系统 CPI)

## 模块一览



### 端板

- 安装孔，用于墙面安装
- 功能性接地口
- 特殊的接地板，可以安全方便地连接到设备机床或H型导轨上

### 总线节点

- 有多种现场总线和工业以太网连接技术供选择
- 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

### 控制模块

- 预处理、自主控制器或远程控制单元 CPX-FEC
- 通过以太网 TCP/IP或Sub-D编程接口连接
- 通过DIL开关设置操作模式，通过旋转开关来进行程序选择

### I/O模块

由下列模块组成

- 互连模块
- 电气模块
- 连接模块

### 手持式控制单元

- 连接总线节点和控制模块
- 显示和修改参数设置
- 以文本方式显示文字信息（如单个通道的诊断，状态监控，菜单等）

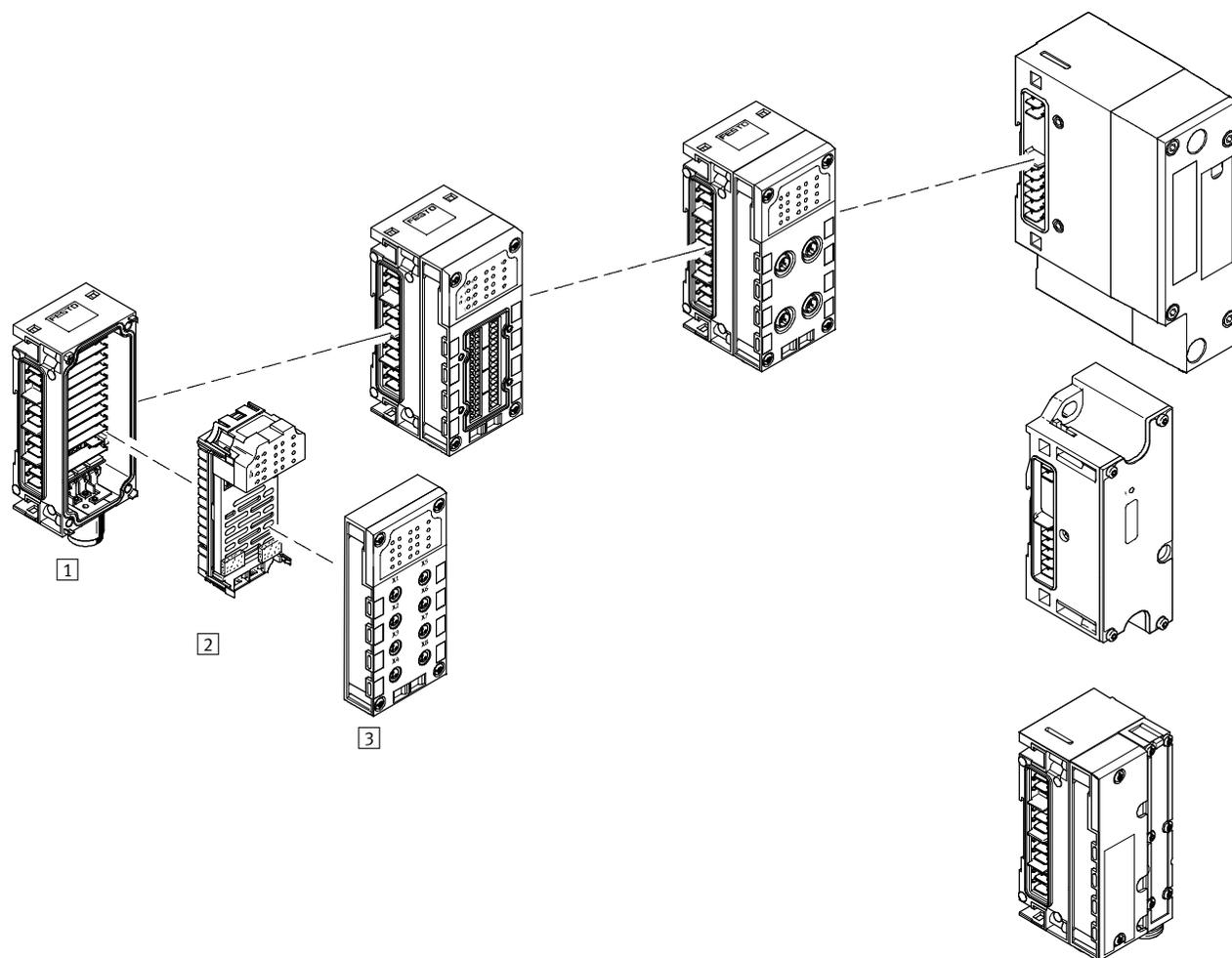
### 网络监控器

- 内置有网岛的主页
- 动态状态显示
- 在线诊断
- SMS/E-Mail 报警

### CP接口

- CP接口，用于分散安装系统，有助于优化气动控制回路系统（气管更短，循环时间更短）
- 最多可以连接4条分支，每条分支可以连接4个模块，每条分支总计可有32个I/O点
- 电源和总线接口通过同一电缆线连接

## 模块一览



### I/O模块

#### 1 互连模块

- 电源和串行通信的内部连接
- 用于整个系统的外接电源
- 辅助电源，用于输出或阀
- M18 或7/8"连接附件
- 塑料型：通过紧固杆连接
- 金属型：通过M6螺钉单个连接，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，用于驱动额外的驱动器
- 模拟量输入
- 温度输入（模拟量）
- 模拟量输出

#### 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/Harax 等连接方式
- 连接电缆 M8/M12/Sub-D
- 用于M8/M12连接电缆的模块化系统
- 用于金属型 M12 连接技术

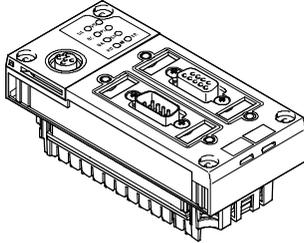
### 气动接口

- MPA1/2
- VTSA/VTSA-F
- MIDI/MAXI
- CPA10/14

外围设备一览

## 单个模块概况

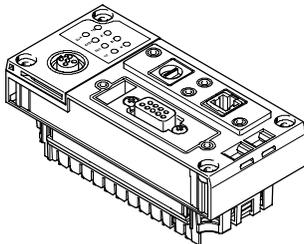
### 总线节点



总线节点, 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)

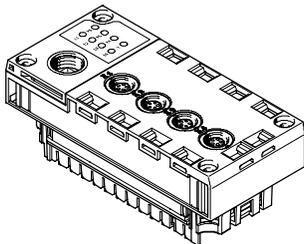
### 控制块



控制块

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

### CP接口



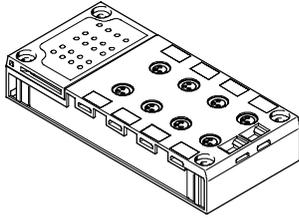
CP接口

- 4 条CP分支
- 每分支最多4个模块
- 每分支32输入/32输出
- CPI 功能

外围设备一览

## 单个模块概况

### 塑料连接模块

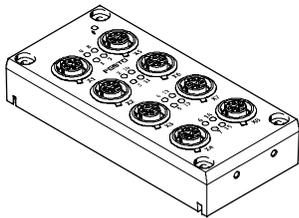


- 直接安装在设备上  
(防护等级IP65/IP67)
- M8-3针
  - M8-4针
  - M12-5针
  - M12-5针 Speedcon 快速锁紧
  - 金属螺纹带屏蔽
  - M12-8POL
  - Sub-D
  - Harax®
  - 压接式端子连接 (CageClamp®), 带防护盖

- 具有防护的安装空间  
(防护等级IP20)
- 压接式端子连接 (CageClamp®)

- 屏蔽方式
- 如果是带M12连接技术的连接模块, 可选择屏蔽板

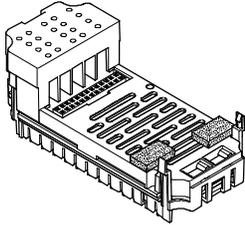
### 金属连接模块



- 直接安装在设备上  
(防护等级IP65/IP67)
- M12-5POL

## 单个模块概况

### 电气模块，用于I/O（数字量）



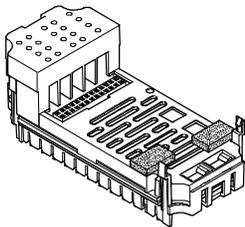
#### 数字量I/O

- 4个数字量输入点
- 8个数字量输入点, NPN
- 8个数字量输入点, PNP
- 8个数字量输入点, PNP, 采用单个通道诊断
- 16个数字量输入点
- 16个数字量输入点, 采用单个通道诊断
- 4个数字量输出点 (每通道1 A, 单个通道诊断)
- 8个数字量输出点 (每通道0,5 A, 单个通道诊断)

#### I/O 组合模块

- 8个数字量输入点 8个数字量输出点

### 电气模块，用于I/O（模拟量）



#### 模拟量输入

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

#### 模拟量温度输入

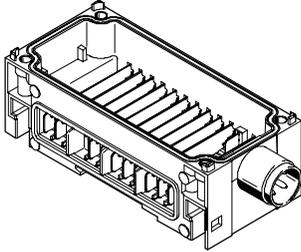
- 4个模拟量输入点, 用于温度测量 (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)

#### 模拟量输出

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

## 单个模块概况

### 塑料互连模块-通过紧固杆连接



#### 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

#### 系统供电

- 除了系统连接以外, 还为下列部件提供电源
- 电气元件及传感器 (16 A)
  - 阀及驱动器 (16 A)

#### 辅助电源

除了系统连接以外, 还为下列部件提供电源

- 驱动器 (每个电源的电流为 16 A)

#### 电源还用于

- 阀 (每个电源的电流为16 A)

#### 可扩展性

- 使用紧固杆CPX-ZA-1-E可以对互连模块进行扩展

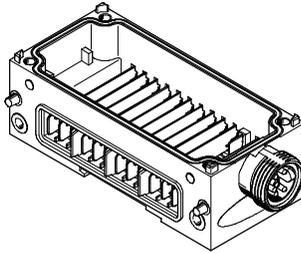


注意

对于7/8"的系统电源最大电流限制为12 A。

在使用市场常规的预制电缆时, 最大电流限制为 8 A。

### 金属互连模块-单个连接



#### 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", 5针

除了系统连接以外, 还为下列部件提供电源

- 电气元件及传感器 (16 A)
- 阀及驱动器 (16 A)

#### 辅助电源

除了系统连接以外, 还为下列部件提供电源

- 驱动器 (每个电源的电流为 16 A)

#### 电源还用于

- 阀 (每个电源的电流为16 A)

#### 可扩展性

- 最多可扩展至 10 个互连模块



注意

对于7/8"的系统电源最大电流限制为12 A。

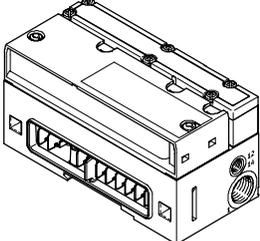
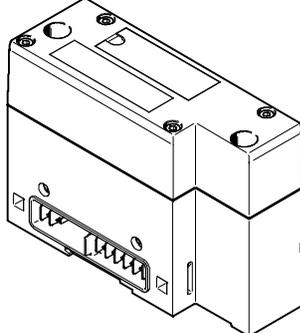
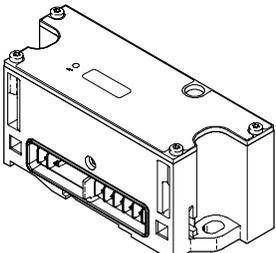
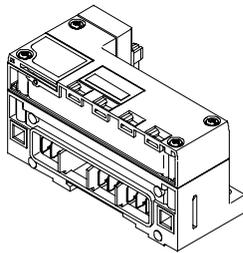
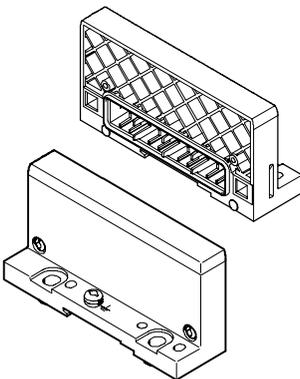
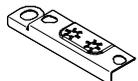
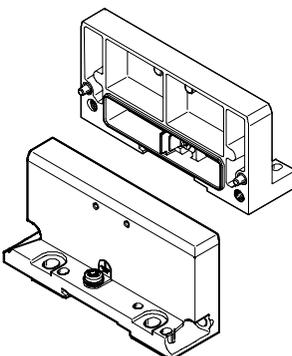
在使用市场常规的预制电缆时, 最大电流限制为 8 A。



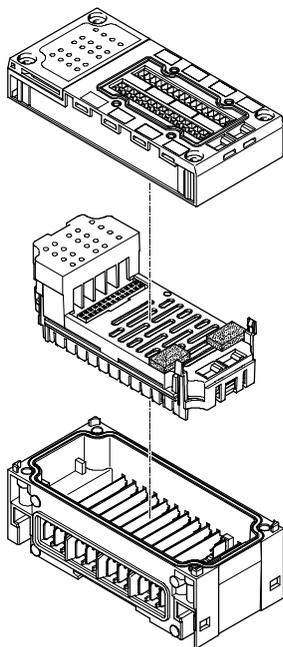
注意

塑料互连模块 (通过紧固杆连接) 和金属互连模块 (单个连接) 由于连接方式不同, 所以彼此之间不能组合使用。

## 外围设备一览

单个模块概况	
<p>气动接口, 用于连接MPA → 3-145</p>  <p>阀岛</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MPA1 (360 l/min)</li> <li>• MPA2 (700 l/min)</li> <li>• 最多 128 个电磁线圈</li> <li>• 最多可配置16个模块</li> <li>• 用于塑料结构的 CPX</li> </ul>	<p>气动接口, 用于连接VTSA/VTSA-F → 3-146</p>  <p>阀岛</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 mm: 阀的流量最高达到 700 l/min</li> <li>• 26 mm: 阀的流量最高达到 1 400 l/min</li> <li>• 42 mm: 阀的流量最高达到 1 500 l/min</li> <li>• 最多32个阀位/最多32个电磁线圈</li> <li>• 用于塑料结构的 CPX</li> <li>• 用于金属结构的CPX</li> </ul>
<p>气动接口, 用于连接MIDI/MAXI → 3-147</p>  <p>阀岛</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MIDI 阀 (500 l/min) 和/或 MAXI 阀 (1250 l/min)</li> <li>• 最多 26 个电磁线圈</li> <li>• 通过 DIL 开关设置阀的数量</li> <li>• 用于塑料结构的 CPX</li> <li>• 用于金属结构的 CPX</li> </ul>	<p>气动接口, 用于连接CPA → 3-149</p>  <p>阀岛</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPA10 (300 l/min)</li> <li>• CPA14 (600 l/min)</li> <li>• 最多 22 个电磁线圈</li> <li>• 通过 DIL 开关设置阀的数量</li> <li>• 用于塑料结构的 CPX</li> </ul>
<p>塑料端板</p>  <p>端板</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 左侧</li> <li>• 右侧(仅在无阀的情况下使用)</li> </ul>	<p>接地板, 用于塑料端板</p>  <p>接地板</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 有助于方便安全地连接到设备或H导轨上, 适用于左侧或右侧端板</li> <li>• 装配与接地步骤简单, 其优势在于:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 可节省50%的时间</li> <li>- 无需其它材料</li> </ul> </li> </ul>
<p>金属端板</p>  <p>端板</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 左侧</li> <li>• 右侧(仅在无阀的情况下使用)</li> </ul>	

## 基本参数和指导方针



最多 11 个模块:

- 一个总线节点和/或一个控制块, 可自由定位
- 可另增 9 个 I/O 模块, 可自由定位
- 附加的气动接口通常作为右侧的最后一个模块
  - 针对 VTSA, VTSA-F, CPA 和 MIDI/MAXI: 固定的操作范围, 通过 DIL 开关进行设置
  - 针对 MPA: 最多可配置 16 个 MPA 模块
- 地址空间, 最多 512 个输入点和 512 个输出点, 取决于使用的总线节点或控制块

- 带系统电源的互连模块可自由定位
- 多个带辅助电源的互连模块位置必须在系统电源的右侧
- 除少数例外, 大多数连接模块可以和用于 I/O 的电气模块自由组合 (→ 参见下表)
- 所有用于 I/O 的电气模块都可以和互连模块进行组合
- 塑料互连模块 (通过紧固杆连接) 和金属互连模块 (单个连接) 由于连接方式不同, 彼此之间不能组合使用

外围设备一览

连接模块与数字量输入模块的组合						
连接模块	数字量电气模块					
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
塑料结构, 具有用于安装到塑料互连模块上的安装螺钉						
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	■	■	-	-	■	■
塑料结构, 具有用于安装到金属互连模块上的安装螺钉						
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	-	-	■	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8P-M3	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	-	-	■	■
金属结构, 具有用于安装到金属和塑料互连模块上的安装螺钉						
CPX-M-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	■	■
CPX-M-8-M12x2-5POL	-	-	-	■	-	-

连接模块与数字量输出模块以及多路I/O模块的组合				
连接模块	数字量电气模块			
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA
塑料结构, 具有用于安装到塑料互连模块上的安装螺钉				
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	■	■	-	-
塑料结构, 具有用于安装到金属互连模块上的安装螺钉				
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	■	■	■	-
CPX-AB-4-M12-8P-M3	-	-	-	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	■	-
金属结构, 具有用于安装到金属和塑料互连模块上的安装螺钉				
CPX-M-4-M12x2-5POL	■	■	■	-
CPX-M-8-M12x2-5POL	-	-	-	-

# CPX终端

外围设备一览

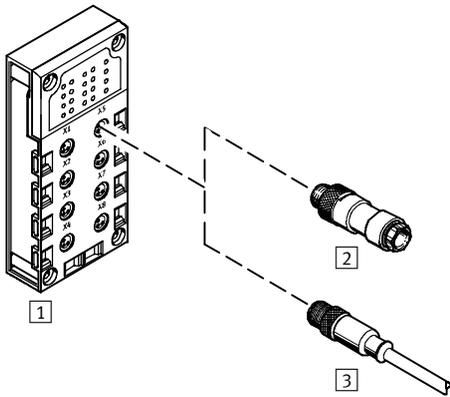
连接模块与模拟量I/O模块的组合					
连接模块	模拟量电气模块				
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC	CPX-2AA-U-I
塑料结构, 具有用于安装到塑料互连模块上的安装螺钉					
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	-	-	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	-	-	■	-	-
塑料结构, 具有用于安装到塑料互连模块上的安装螺钉					
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	■	■	■
金属结构, 具有用于安装到金属和塑料互连模块上的安装螺钉					
CPX-M-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	■

# CPX终端

主要特性-电气元件

## 电气连接 - 连接模块

具有M8-3POL接口的CPX-AB-8-M8-3POL



- 适用于小型预制电缆单个连接
- 8个插座
- 3针结构，用于每插座1通道的连接方式

-  - 注意

Festo可以按照用户要求提供M8/M12 预制连接电缆 (NEBU模块系统) :

- 个别性
- 合适
- 节省安装空间

### 连接模块与电气连接技术的组合

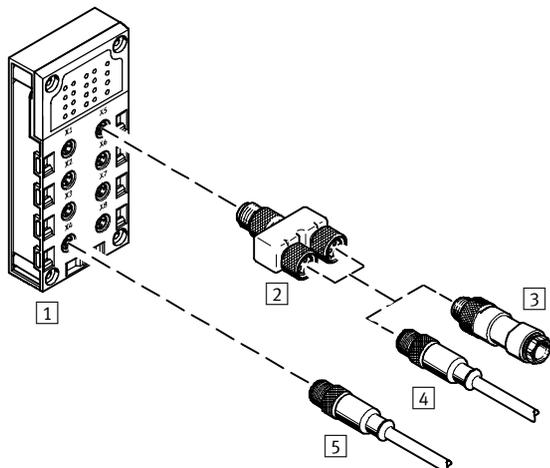
连接模块	连接技术	接插件/连接电缆	可选择的连接技术
1 CPX-AB-8-M8-3POL	插座, M8, 3针	2 SEA-GS-M8	接触片可焊接
		2 SEA-3GS-M8-S	螺丝端子
		3 KM8-M8-GSGD-... (预制连接电缆)	插座, M8, 3针
		3 KM8-M12-GSGD-... (预制连接电缆)	插座, M12, 3针
		3 NEBU-...-M8G3 (用于任意连接电缆的模块化系统)	插座, M5, 3针
			插座, M8, 3针
插座, M8, 4针			
			插座, M12, 5针
			开放式电缆

# CPX终端

主要特性-电气元件

## 电气连接 - 连接模块

具有M8-4POL接口的CPX-AB-8-M8X2-4POL



- 适用于小型预制电缆单个连接
- 8个插座
- 4针结构，用于每插座2通道的连接方式

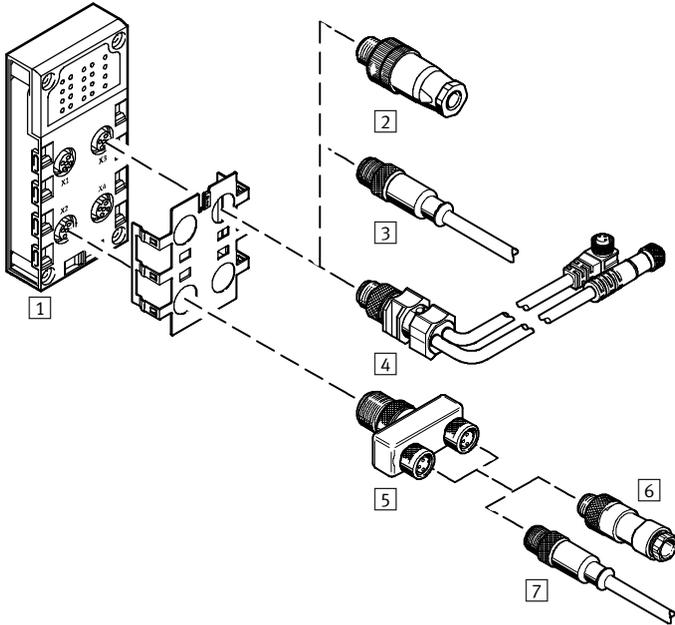
### 连接模块与电气连接技术的组合

连接模块	连接技术	接插件/连接电缆	可选的连接技术	接插件/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 (用于任意连接电缆的模块化系统)	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形适配器)	1x 插头M8, 4针到	3 SEA-GS-M8	接触片可焊接
			2x 插座 M8, 3针	3 SEA-3GS-M8-S	螺丝端子
		4 NEBU-...-M8G3 (用于任意连接电缆的组件)	4 KM8-M8-GSGD-... (预制连接电缆)	插座, M8, 3针	
			4 KM8-M12-GSGD-... (预制连接电缆)	插座, M12, 3针	
			4 NEBU-...-M8G3 (用于任意连接电缆的组件)	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	

主要特性-电气元件

## 电气连接 - 连接模块

具有M12-5POL接口的CPX-AB-4-M12x2-5POL和CPX-AB-4-M12x2-5POL-R



- 预制接插件，结构坚固，每插座具有 2 个通道
- 4 插座
- 插座采用5针结构
- ...-R型的产品还具有 Speed-con 快速锁紧技术和用于屏蔽的金属螺纹
- 在每插座2个通道的情况下，输入信号可以很方便地通过T型适配器和具有M8接口的常用电缆进行连接

主要特性-电气元件

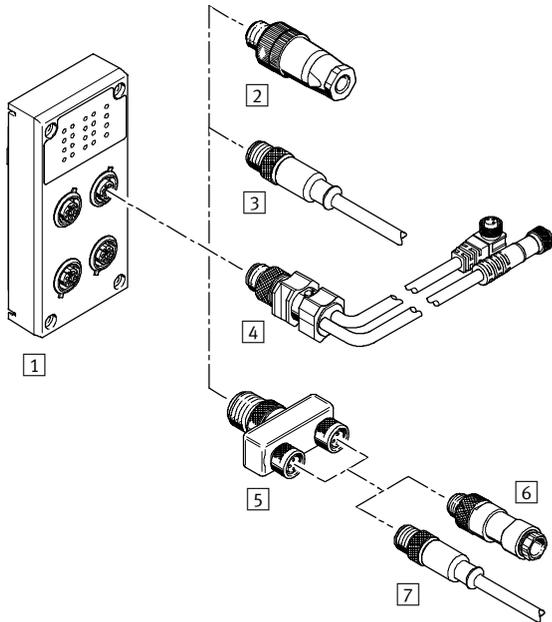
连接模块与电气连接技术的组合					
连接模块	连接技术	接插件/连接电缆	连接技术	接插件/连接电缆	连接技术
1 CPX-AB-4-M12x2-5POL CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	插座, M12, 5针	2 SEA-GS-7	螺丝端子	-	-
		2 SEA-4GS-7-2,5	螺丝端子	-	-
		2 SEA-GS-9	螺丝端子	-	-
		2 SEA-M12-5GS-PG7	螺丝端子	-	-
		2 SEA-GS-11-DUO	螺丝端子, 用于双电缆	-	-
		2 SEA-5GS-11-DUO	螺丝端子, 用于双电缆	-	-
		3 KM12-M12-... (预制连接电缆)	插座, M12, 4针	-	-
		3 NEBU-...-M12G4	插座, M5, 4针	-	-
		3 NEBU-...-M12G5	插座, M8, 4针	-	-
			插座, M12, 5针	-	-
			开放式电缆	-	-
		4 KM12-DUO-M8-... (预制连接电缆)	插头M12, 4针 到 2x 插座 M8, 3针	6 SEA-GS-M8	接触片可焊接
				6 SEA-3GS-M8-S	螺丝端子
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (T型适配件)		7 KM8-M8-GSGD-... (预制连接电缆)	插座, M8, 3针
				7 KM8-M12-GSGD-... (预制连接电缆)	插座, M12, 3针
		7 NEBU-...-M8G3 (用于任意连接电缆的模块化系统)		插座, M5, 3针	
				插座, M8, 3针	
				插座, M8, 4针	
				插座, M12, 5针	
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (T型适配件)	插头M12 4针 到 2x 插座 M12 5针	6 SEA-GS-7	螺丝端子
				6 SEA-4GS-7-2,5	螺丝端子
		6 SEA-GS-9		6 SEA-GS-9	螺丝端子
				6 SEA-M12-5GS-PG7	螺丝端子
				6 SEA-GS-11-DUO	螺丝端子, 用于双电缆
6 SEA-5GS-11-DUO	螺丝端子, 用于双电缆				
7 KM12-M12-... (预制连接电缆)	插座, M12, 4针				
7 NEBU-...-M12G4 (用于任意连接电缆的模块化系统)	插座, M5, 4针				
7 NEBU-...-M12G5 (用于任意连接电缆的模块化系统)	插座, M8, 4针				
	插座, M12, 5针				
开放式电缆					

# CPX终端

主要特性-电气元件

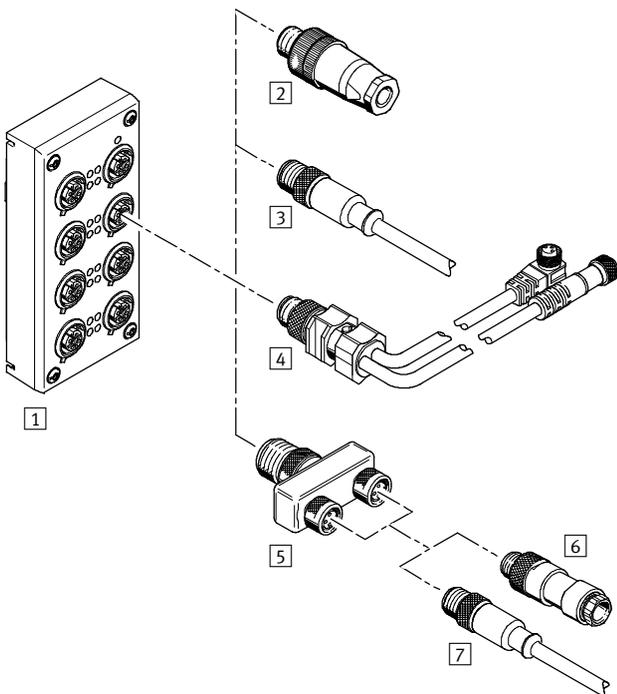
## 电气连接 - 连接模块 (金属结构)

具有M12-5POL接口的CPX-M-4-M12x2-5POL



- 成型部件, 结构坚固, 每个插座可提供 2 个通道
- 4 个插座
- 插座采用5针结构
- 在每插座2个通道的情况下, 相应的输入信号可以很方便地通过 T型适配器和具有M8接口的常规电缆进行连接

具有M12-5POL接口的CPX-M-8-M12x2-5POL



- 成型部件, 结构坚固, 每个插座可提供 2 个通道
- 8 个插座
- 插座采用5针结构
- 在每插座2个通道的情况下, 相应的输入信号可以很方便地通过 T型适配器和具有M8接口的常规电缆进行连接

# CPX终端

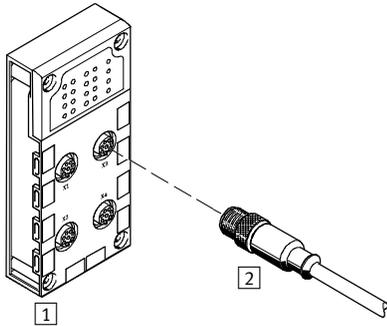
主要特性-电气元件

连接模块与电气连接技术的组合					
连接模块	连接技术	接插件/连接电缆	连接技术	接插件/连接电缆	连接技术
1 CPX-M-4-M12x2-5POL CPX-M-8-M12x2-5POL	插座, M12, 5针	2 SEA-GS-7	螺丝端子	-	-
		2 SEA-4GS-7-2,5	螺丝端子	-	-
		2 SEA-GS-9	螺丝端子	-	-
		2 SEA-M12-5GS-PG7	螺丝端子	-	-
		2 SEA-GS-11-DUO	螺丝端子, 用于双电缆	-	-
		2 SEA-5GS-11-DUO	螺丝端子, 用于双电缆	-	-
		3 KM12-M12-... (预制连接电缆)	插座, M12, 4针	-	-
		3 NEBU-...-M12G4	插座, M5, 4针	-	-
		3 NEBU-...-M12G5	插座, M8, 4针	-	-
			插座, M12, 5针	-	-
			开放式电缆	-	-
		4 KM12-DUO-M8-... (预制连接电缆)	插头M12, 4针 到 2x 插座 M8, 3针	6 SEA-GS-M8	接触片可焊接
				6 SEA-3GS-M8-S	螺丝端子
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (T型适配件)		7 KM8-M8-GSGD-... (预制连接电缆)	插座, M8, 3针
				7 KM8-M12-GSGD-... (预制连接电缆)	插座, M12, 3针
		7 NEBU-...-M8G3 (用于任意连接电缆的模块化系统)		插座, M5, 3针	
				插座, M8, 3针	
				插座, M8, 4针	
				插座, M12, 5针	
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (T型适配件)	插头M12, 4针 到 2x 插座 M12, 5针	6 SEA-GS-7	螺丝端子
				6 SEA-4GS-7-2,5	螺丝端子
		6 SEA-GS-9		6 SEA-GS-9	螺丝端子
				6 SEA-M12-5GS-PG7	螺丝端子
				6 SEA-GS-11-DUO	螺丝端子, 用于双电缆
				6 SEA-5GS-11-DUO	螺丝端子, 用于双电缆
				7 KM12-M12-... (预制连接电缆)	插座, M12, 4针
7 NEBU-...-M12G4 (用于任意连接电缆的模块化系统)	插座, M5, 4针				
7 NEBU-...-M12G5 (用于任意连接电缆的模块化系统)	插座, M8, 4针				
	插座, M12, 5针				
开放式电缆					

主要特性-电气元件

### 电气连接 - 连接模块

具有M12-8POL接口的CPX-AB-4-M12-8POL

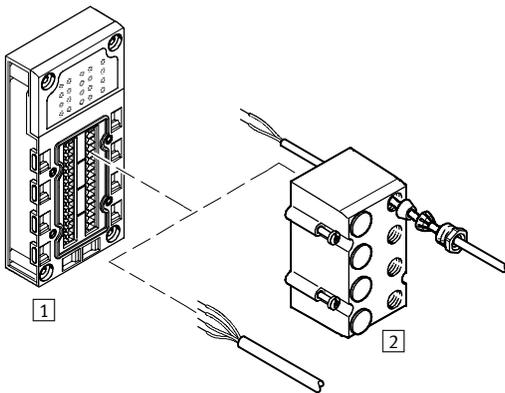


- 连接气缸-阀组合，最多带3个输入和 2个输出
- 4个插座
- 每个插座 8针

#### 连接模块与电气连接技术的组合

连接模块	连接技术	接插件/连接电缆	可选择的连接技术
1 CPX-AB-4-M12-8POL	插座, M12, 8针	2 KM12-8GD8GS-2-PU ( 预制连接电缆 )	插座, M12, 8针

具有压接式端子 ( CageClamp® ) 接口的CPX-AB-8-KL-4POL



- 快速连接技术，适用于控制柜
- 32 CageClamp® 压接式端子连接
- 每通道4个连接端子
- 电线的横截面为 0,05 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
- 可选的带螺钉盖板，可实现 IP65/67的防护等级
  - 8个 M9的通孔
  - 1个 M16的通孔
  - 堵头
  - 用于I/O分配器，操作台或是单个传感器/驱动器

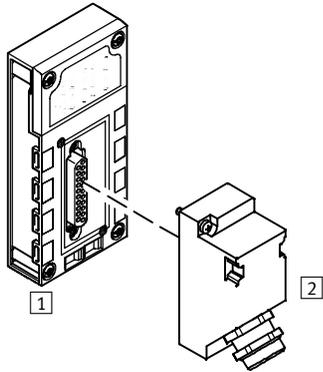
#### 连接模块与电气连接技术的组合

连接模块	连接技术	接插件/连接电缆	可选择的连接技术
1 CPX-AB-8-KL-4POL	压接式端子, 32针	2 AK-8KL ( 盖板 )	-

主要特性-电气元件

## 电气连接 - 连接模块

具有Sub-D接口的CPX-AB-1-SUB-BU-25POL

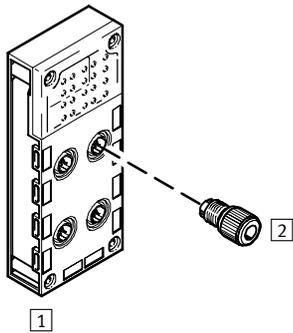


- 多针插头接口，用于 I/O 分配器及操作台
- 一个连接插座
- 25针结构

### 连接模块与电气连接技术的组合

连接模块	连接技术	接插件/连接电缆	可选择的连接技术
[1] CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	插座, Sub-D, 25针	[2] SD-SUB-D-ST25	Crimp-Kontakte

具有HARAX接口的CPX-AB-4-HARx2-4POL



- 牢固、便捷的连接技术，适用于独立接口
- 4个插座
- 每个插座上有4个针脚

### 连接模块与电气连接技术的组合

连接模块	连接技术	接插件/连接电缆	可选择的连接技术
[1] CPX-AB-4-HARx2-4POL	插座, HARAX, 4针	[2] SEA-GS-HAR-4POL	绝缘位移接口

# CPX终端

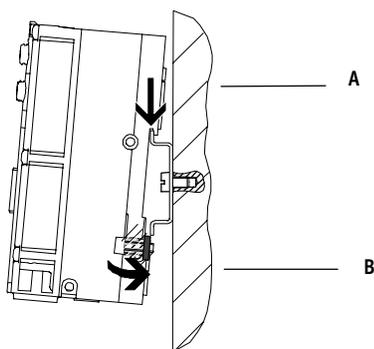
主要特性-安装方式

## 安装方式

带CPX终端的阀岛可采用多种安装方式，既可以安装在具有

较高防护等级的设备上，也可安装在控制柜中。

## H型导轨安装



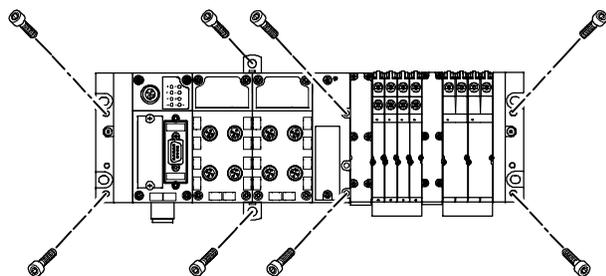
H型导轨可嵌入CPX互连模块背部的型材中。借助安装件，CPX终端可安装在H型导轨上。CPX终端与H型导轨的连接方式如下（参见箭头A）。

首先将终端挂于导轨的一个边沿，然后用夹紧元件固定（参见箭头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型导轨安装方案时，需要以下附件：

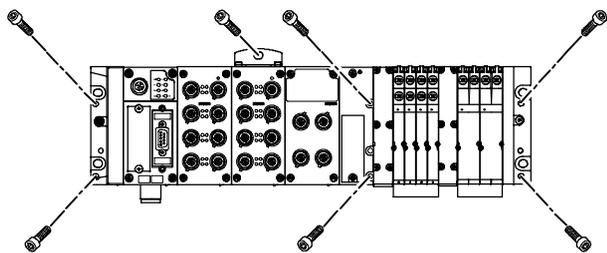
- CPA-BG-NRH
- 该附件可以将CPX安装在符合EN 60715标准的H型导轨上。在与阀岛组合时还需要其它的安装附件。

## 墙面安装，塑料结构



在CPX终端的端板上、阀岛部分及气动接口部分都有安装孔，适合于墙面安装。在阀岛长度比较长的情况下，还需要其它的安装附件来支撑CPX终端。这些安装附件根据CPX终端结构不同而各不相同（塑料或金属）。

## 墙面安装，金属结构

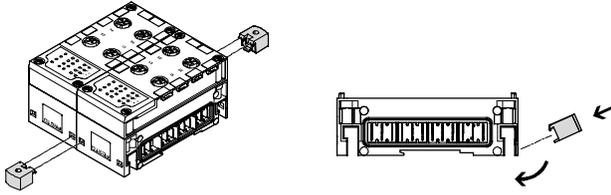


# CPX终端

主要特性-安装方式

## 塑料结构的CPX终端

其它的安装件

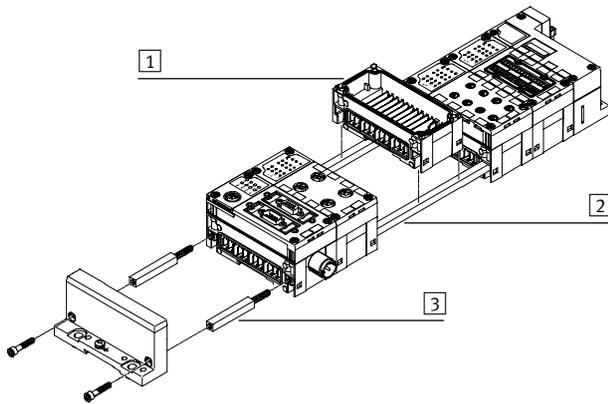


安装较长的阀岛时，CPX终端还需要辅助安装支架，该支架安装在两个模块之间。

 注意

如果CPX终端的组成模块超过4个：那么每100或150 mm需要一个辅助安装件，型号是CPX BG-RW-...。交货时这些附件是预装配好的。

## 通过紧固杆连接

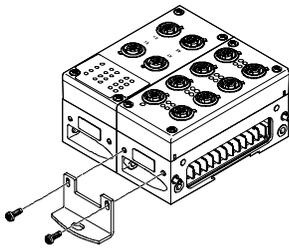


CPX模块间的机械连接是通过特殊的紧固杆[2]来实现的。安装整个单元仅需端板上的两个螺钉。紧固杆使得整个单元能承受较高的机械负载，因此是CPX终端的支撑脊梁。

采用开放式结构，不用拆卸就可对互连模块[1]进行更换。通过紧固杆扩展组件[3]，还可为CPX终端增加一个扩展模块。

## 金属结构的CPX终端

其它的安装件

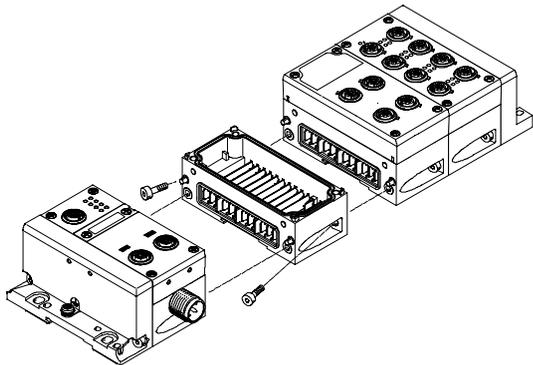


安装较长的阀岛时，CPX终端还需要辅助安装支架，该支架安装在两个模块之间。

 注意

如果CPX终端的组成模块超过4个：那么每100或150 mm需要一个辅助安装件，型号是CPX BG-RW-...。交货时这些附件是预装配好的。

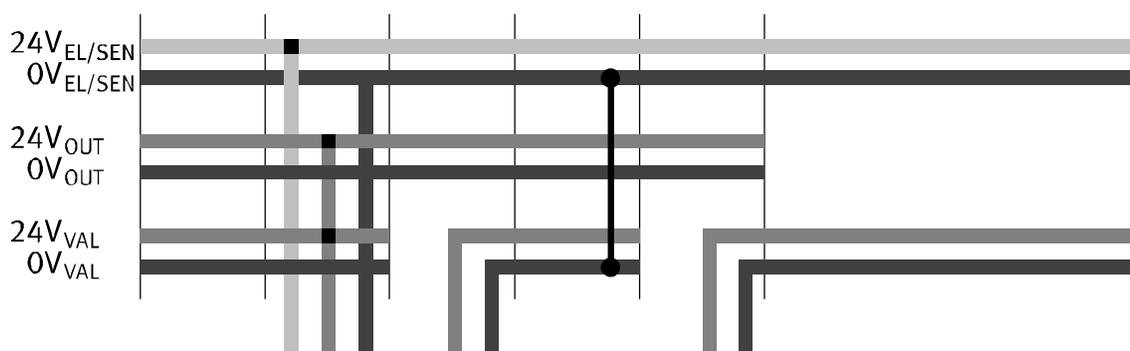
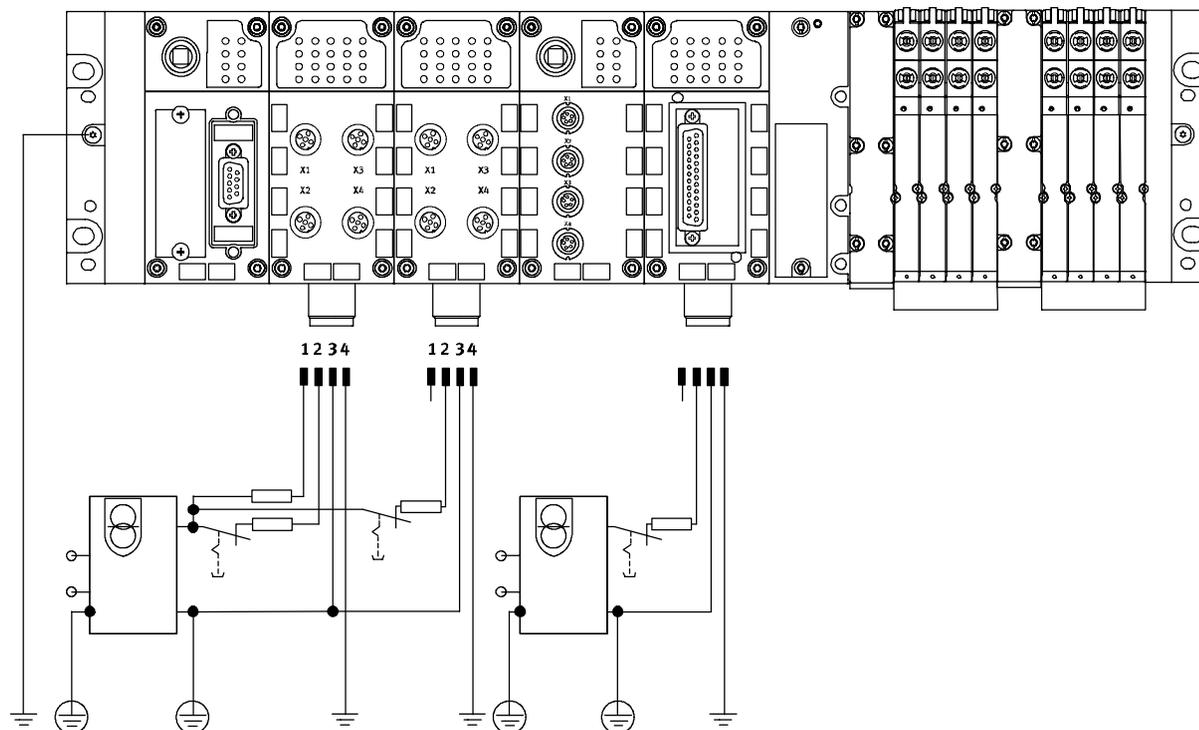
## 通过螺钉连接



CPX模块间的机械连接也可以通过螺钉连接来实现。可以随时灵活地扩展。

主要特性-电源

## 电源设计 概况



对于连接在现场总线上的分散型设备-尤其是那些直接安装在机器上的系统，不仅需要较高防护等级，而且还需要有一个灵活

可靠的电源支持。组合了 CPX 的阀岛可通过一个插座进行供电。

为此，可分为两种供电电源：  
 • 电子元件及传感器  
 • 阀及驱动器

可选的连接螺纹  
 • M18  
 • 7/8"

## 互连模块

互连模块是整个CPX终端的脊梁，所有的电源线路都由它们组合而成。它们不仅为模块提

供电源，还用于总线连接。在许多应用场合，需要将CPX终端分隔成不同的电压分区。尤其

是要将电磁线圈和输出口的电源系统分开时。互连模块为整个CPX终端提供了

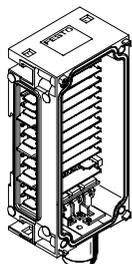
一种节省安装空间的集中供电方式，或者电平组/电压区段的的所有针脚可断开的电气隔离。

# CPX终端

主要特性-电源

## 互连模块

### 带系统电源



型号- 塑料结构

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

连接技术

- M18
- 7/8" 5针
- 7/8" 4针

电源

- 用于CPX终端模块和连接着的传感器
- 用于通过气动接口连接在CPX终端上的阀
- 用于连接在CPX终端输出模块上的驱动器

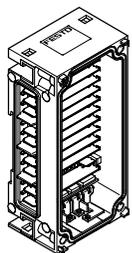
型号 - 金属结构

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

连接技术

- 7/8" 5针

### 不带电源



型号 - 塑料结构

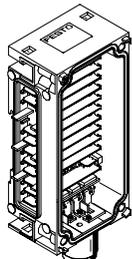
- CPX-GE-EV

- 无电源

型号 - 金属结构

- CPX-M-GE-EV

### 辅助电源, 用于输出



塑料结构

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

连接技术

- M18
- 7/8" 5针
- 7/8" 4针

电源

- 用于连接在CPX终端输出模块上的驱动器

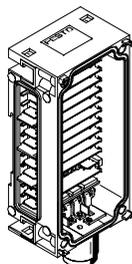
金属结构

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

连接技术

- 7/8" 5针

### 辅助电源, 用于阀



塑料结构

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

连接技术

- M18
- 7/8" 4针

电源

- 用于通过气动接口连接在CPX终端上的阀

-  - 注意

针对7/8":

- 市场上常规的附件, 电流限制在 8 A

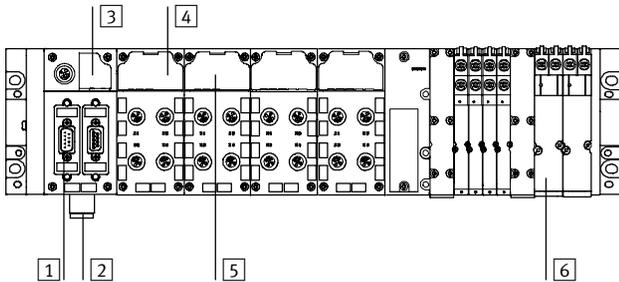
-  - 注意

32型MPA阀岛采用7/8"5针, 7/8"4针或M18, 3针电源为阀提供一个或多个电压区。

使用电气隔离, 随后的MPA模块内所有针脚都可断开并具有电压监测功能。

## 主要特性-诊断

### 诊断 系统性能



- 1 通过现场总线进行诊断
- 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 与模块和通道相对应的诊断功能
- 6 和阀相关的模块及电磁线圈诊断

诊断功能越细致，越容易查明电气设备的故障根源，从而有效降低生产线的故障停机时间。在这里我们需说明的是：通过LED或手持式控制单元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使用一排LED状态灯来支持现场诊断。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。

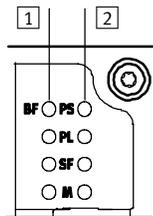
支持模块和通道级别的诊断，例如：

- 对输出口和阀的低电压识别
- 检测传感器、输出口以及阀的短路
- 开路检测，用于检查电磁线圈是否存在
- 储存最近的40条故障原因，并标出故障开始和结束的时间

主站中的现场总线诊断模块可读取诊断信息并以图形方式显示，以便于集中记录和分析故障原因。这一点是通过使用单独的现场总线特定通道来实现的。

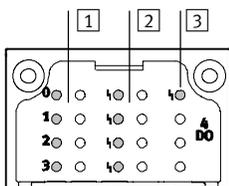
CPX-FEC还允许通过集成的以太网接口进行远程访问（例如：通过PC/网络应用程序进行远程维护）。

### 现场总线节点上的各种LED



- 1 与现场总线相关的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在与主控制器进行通讯时现场总线的状态。
- 2 与CPX相关的LED 另有4个针对CPX的LED将用于非针对现场总线的CPX状态显示。例如：
  - 电源系统
  - 电源负载
  - 系统故障
  - 修改参数

### I/O模块状态和诊断LED



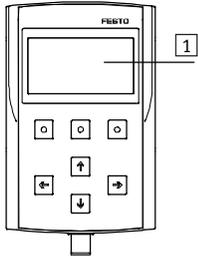
- 1 用于显示I/O状态的LED，每个I/O通道都配有一个LED。
- 2 与通道相关的诊断LED根据模块的类型而定，有的模块每个I/O通道本身带有诊断LED。
- 3 总体诊断LED：该LED集中显示各个模块的诊断结果。

## CPX终端

主要特性-参数设定

### 诊断

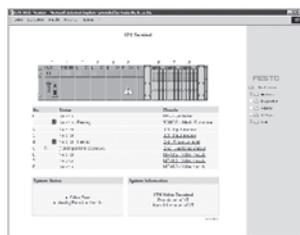
手持式控制单元的显示



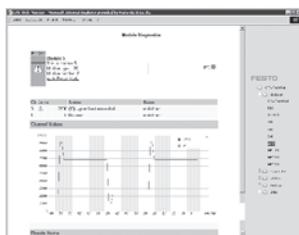
1 LCD图形显示, 用于现场诊断的文本显示

- 故障位置和类型
- 不带编程功能

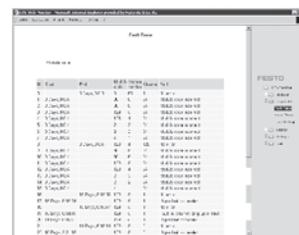
### 网络监视器的显示内容



CPX网络监视器预览



模拟量模块, 通道定向诊断



故障存储器 (故障追踪)

通过“以太网联机”网络监视器可以在PC机的网页浏览器上显示有关CPX终端的静态和动态数据。这项功能可以方便地通过公司局域网或互联网获得。该软件即插即用, 无需编程 (例如: HTML或JAVA)。

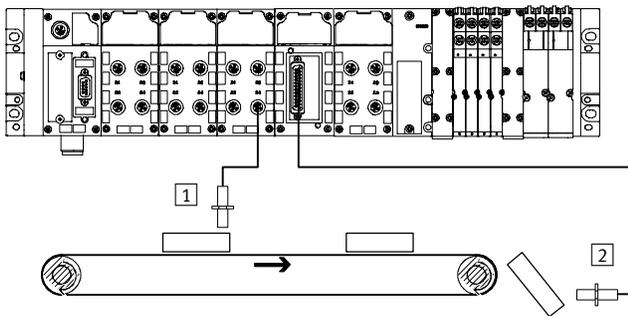
### 参数设定

在调试阶段经常需要根据实际情况对现场控制装置进行更换。由于CPX模块具有参数可设定的特性, 因此任何变动只需在配置软件中进行, 然后通过现场总线传送到相应的模块即可。这样不仅可减少模块的数量, 而且所占的空间也小了许多。

在需要高速过程处理的设备中, 输入模块的输入反跳时间通常是3ms, 在“快速输入模块”中可以降低至0.1ms。

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
- FEC-direct接口 (编程接口)
- 手持式控制单元CPX-MMI



- 1 输入反跳时间3 ms
- 2 输入反跳时间0.1 ms

# CPX终端

主要特性 - 编址

## 编址

### 编址总述

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与现场总线系统的性能有关。

系统的最大扩展能力:

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

系统的最大扩展能力在个别情况下会超越地址空间的限制。



- 注意

有关系统配置及地址分配的详细规则，请参阅CPX总线节点的技术参数部分。

### 总览 - CPX模块所用的地址空间

	输入 [bit]	输出 [bit]
CPX-4DECMXX	2 x 64	2 x 64
CPX-4DE	4	-
CPX-8DE	8	-
CPX-16DE	16	-
CPX-M-16DE-D	16	-
CPX-8DE-D	8	-
CPX-8NDE	8	-
CPX-4DA	-	4
CPX-8DA	-	8
CPX-8DA-H	-	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-2AE	2 x 16	-
CPX-4AE-I	4 x 16	-
CPX-4AE-T	4 x 16	-
CPX-2AA	-	2 x 16
VABA-S6-1-X1	-	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>
CPX-GP-03-4,0	-	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
VMPA1-FB-EMS-8	-	8
VMPA-FB-EMG-8	-	8
VMPA2-FB-EMS-4	-	4
VMPA2-FB-EMG-4	-	4

1) 根据气动接口上的DIL开关的设置情况而定

# CPX终端

主要特性 - 编址

总览 - CPX总线节点和控制模块所用的地址空间							
	协议	端口总数最大值		数字量端口的最大数目		模拟量端口的最大数目	
		输入	输出	输入	输出	输入	输出
CPX-FEC	· TCP/IP · EasyIP · Modbus TCP · HTTP	512 bit	512 bit	512 DE	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB6	Interbus	96 bit	96 bit	96 DE	96 DO	6 AI	6 AO
CPX-FB11	DeviceNet	512 bit	512 bit	512 DE	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB13	Profibus	512 bit	512 bit	512 DE	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB14	CANopen	192 bit	192 bit	64 DI (+ 64 DI)	64 DO (+ 64 DO)	8 AI (+ 8 AI)	8 AO (+ 8 AO)
CPX-FB23	CC-Link	-	-	64 DE	64 DO	16 AI	16 AO
CPX-FB32	Ethernet/IP	512 bit	512 bit	512 DE	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB33	PROFINET IO	512 bit	512 bit	512 DE	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB34	PROFINET IO	512 bit	512 bit	512 DE	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB38	EtherCAT	512 bit	512 bit	512 DE	512 DO	32 AI	18 AO

 注意  
模块的选择以及模块的最大数量会使现场总线的带宽受到限制。

实例 - CPX-FB6 (Interbus)			
	数字量输入	数字量输出	备注
3x CPX-8DE	24	-	· 地址空间由7个CPX I/O模块和气动接口占用 · 不能再配置其它模块
1x CPX-8DE-8DA	8	8	
2x CPX-2AE	64	-	
1x CPX-2AA	-	32	
3x VMPA1	-	24	
占用的地址空间	96	96	

DI = 数字量输入 (1 bit)

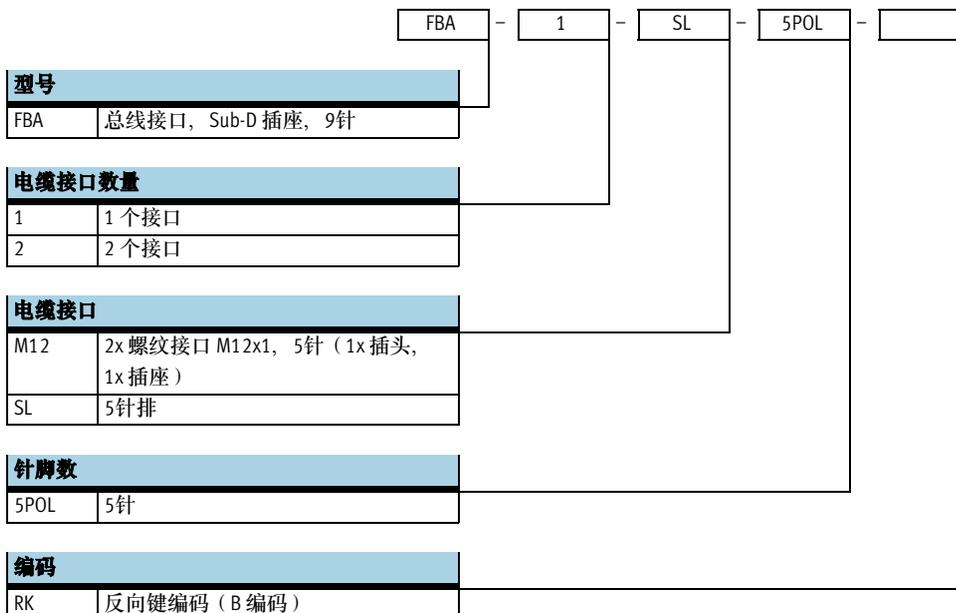
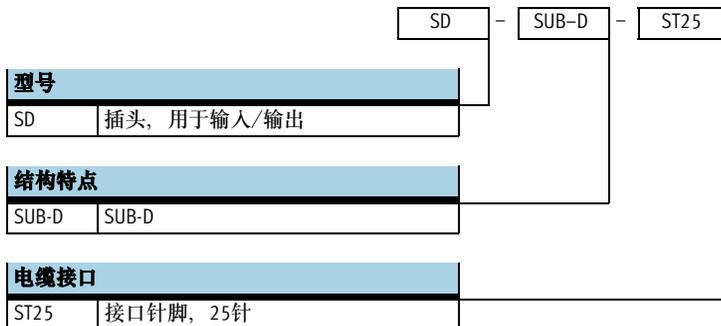
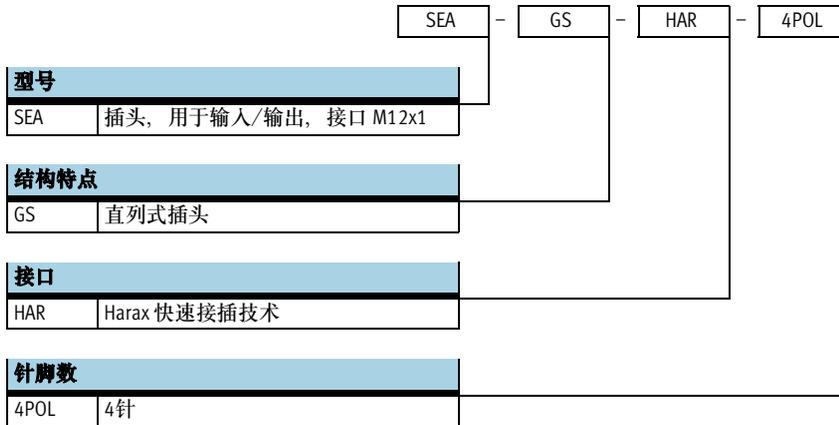
DO = 数字量输出 (1 bit)

AO = 模拟量输入 (16 bit)

AI = 模拟量输出 (16 bit)

## CPX 终端

主要特性-连接技术的型号代码



# CPX 终端

主要特性-连接技术的型号代码

		FBS	-	SUB	-	9	-	GS	-	1X9POL	-	B
<b>型号</b>												
FBS	插头, 用于总线连接											
<b>结构特点</b>												
SUB	SUB-D											
<b>针脚数</b>												
9	9针											
<b>结构特点</b>												
BU	插座											
GS	直列式插头											
<b>电缆接口</b>												
2X4POL	2x PG 螺纹接口 (2x 端子块, 4针)											
1X9POL	PG9 螺纹接口 (2x 端子块, 4针)											
IB	用于 Interbus											
<b>产品系列</b>												
B	B系列											

		SEA	-	GS	-	7	-	
<b>型号</b>								
SEA	插头, 用于输入/输出							
<b>结构特点</b>								
GS	直列式插头							
<b>电缆接口</b>								
7	PG7 螺纹接口 (电缆口径 4 ... 6 mm)							
9	PG9 螺纹接口 (电缆口径 6 ... 8 mm)							
11	PG11 螺纹接口 (电缆口径 3 ... 5 mm)							
<b>输出的数量</b>								
DUO	用于双电缆							

# CPX 终端

主要特性-连接技术的型号代码

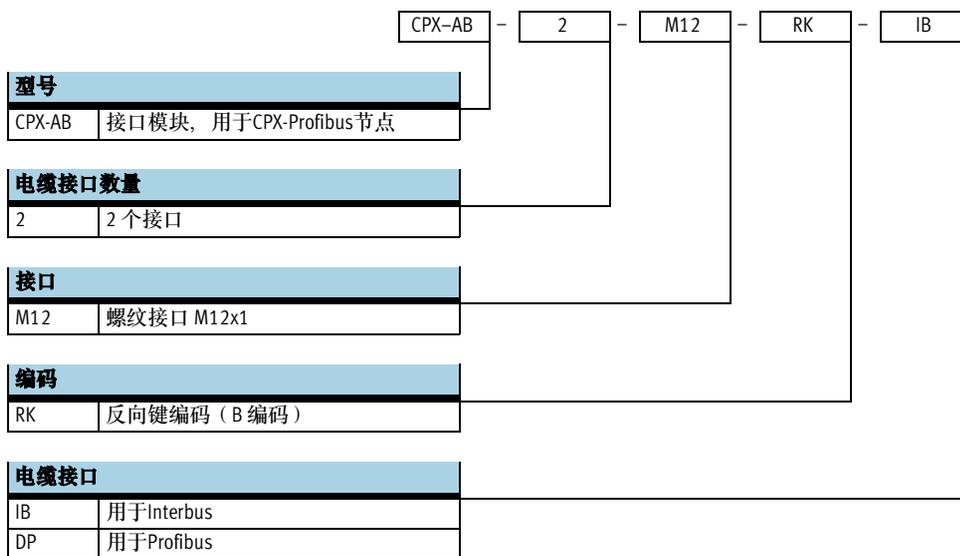
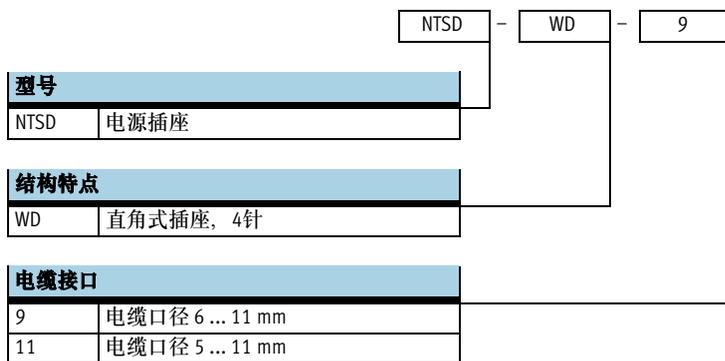
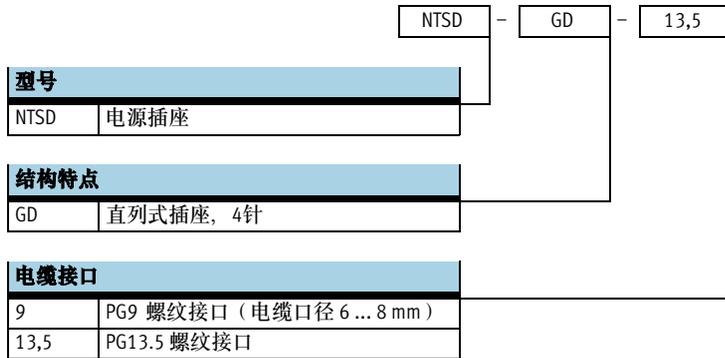
		SEA	-	3GS	-	M8	-	S
<b>型号</b>								
SEA	插头, 用于输入/输出							
<b>结构特点</b>								
GS	直列式插头, 3针							
3GS	直列式插头, 3针							
<b>接口</b>								
M8	螺纹接口 M8x1							
<b>电缆接口</b>								
S	带螺丝端子 (电缆口径 2,5 ... 5 mm)							

		SEA	-	4GS	-	7	-	2,5
<b>型号</b>								
SEA	插头, 用于输入/输出							
<b>结构特点</b>								
4GS	直列式插头4针							
<b>电缆接口</b>								
7	PG7, 螺纹接口							
<b>电缆口径</b>								
2,5	2,5 ... 2,9 mm							

		SEA	-	M12	-	5GS	-	PG7
<b>型号</b>								
SEA	插头, 用于输入/输出							
<b>接口</b>								
M12	螺纹接口 M12x1							
<b>结构特点</b>								
5GS	直列式插头, 5针							
<b>电缆接口</b>								
PG7	PG7, 螺纹接口							

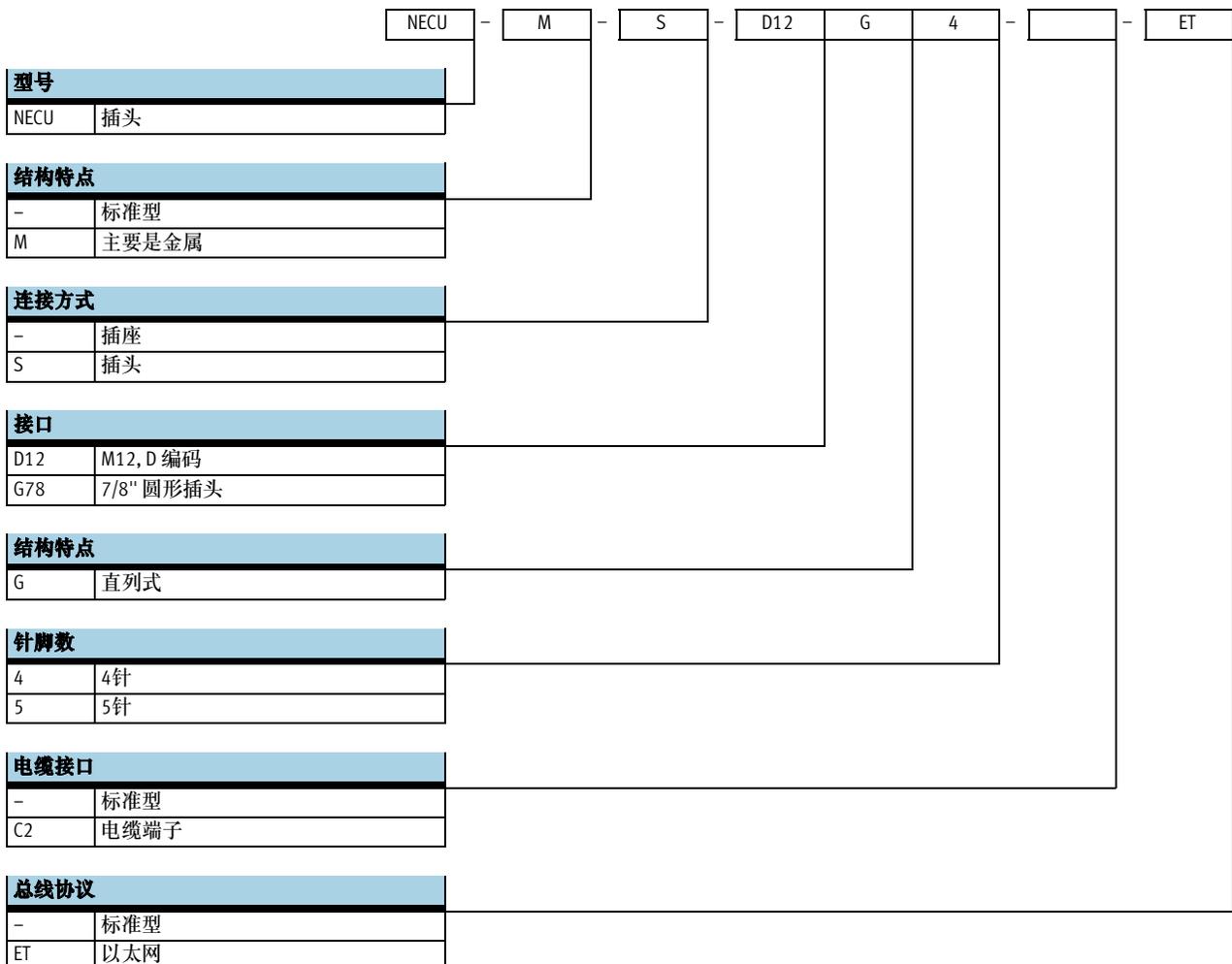
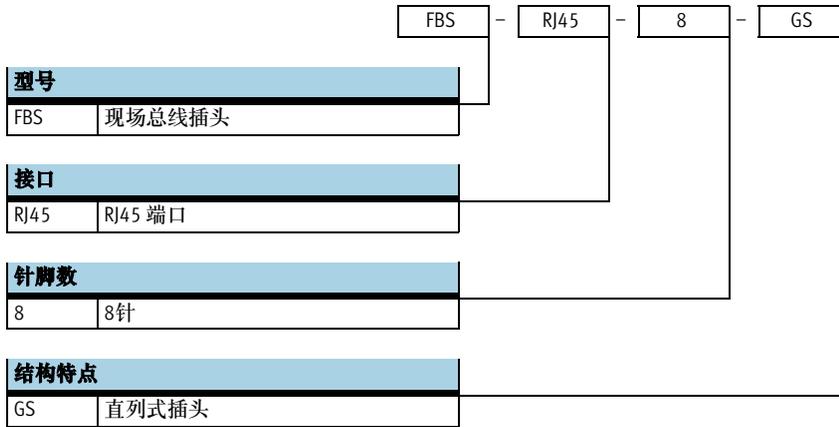
# CPX 终端

主要特性-连接技术的型号代码



# CPX 终端

主要特性-连接技术的型号代码



# CPX 终端

主要特性-型号代码

		NEBU	-	M12	W	5	P	-	K	-	2.5	-		-		-	LE		3	
<b>功能</b>																				
NEBU	连接电缆																			
<b>接口技术, 左侧</b>																				
M5	带连接螺纹的插座																			
M8	带连接螺纹的插座																			
M12	带连接螺纹的插座, A 编码																			
<b>插座结构特点</b>																				
G	直列式																			
W	直角式																			
<b>针脚/芯线的数量 (左侧)</b>																				
3	3针 (适用于M8 插头)																			
4	4针 (适用于M8 插头)																			
5	5针 (适用于3, 4 和 5针 M12插头)																			
<b>显示</b>																				
-	不带LED, DC (标准型)																			
P	LED, PNP																			
N	LED, NPN																			
<b>电缆属性</b>																				
K	标准型																			
E	拖链适用型																			
R	机械手适用型																			
<b>电缆长度</b>																				
0.1 ... 25	0,1 ... 25 m																			
<b>可选的芯线截面积</b>																				
-	0,25 mm <sup>2</sup> (标准型)																			
Q3	0,14 mm <sup>2</sup>																			
<b>电缆标识</b>																				
-	带标签支架 (标准型)																			
N	不带标签支架																			
<b>接口技术, 右侧</b>																				
LE	开放式电缆																			
M8	带连接螺纹的插座																			
M12	带连接螺纹的插座, A编码																			
<b>插头结构特点</b>																				
G	直列式																			
W	直角式																			
<b>针脚/芯线的数量 (右侧)</b>																				
3	3针 (适用于M8/M12插座)																			
4	4针 (适用于M8/M12插座)																			
5	5针 (适用于M12插座)																			

# CPX 终端

主要特性-型号代码

		NEDU	-	M12	D	5	-	M12	T	4
<b>功能</b>										
NEDU	T型快插接头									
<b>接口技术, 左侧</b>										
M8	M8x1									
M12	M12x1, A编码									
<b>插座结构特点</b>										
D	多路插座									
<b>针脚/芯线的数量 (左侧)</b>										
3	3针									
5	5针									
<b>接口技术, 右侧</b>										
M8	M8x1									
M12	M12x1, A编码									
<b>插头结构特点</b>										
T	T型件									
<b>针脚/芯线的数量 (右侧)</b>										
4	4针									

# CPX 终端

## 技术参数

 模块宽度  
50 mm

 维修服务



 注意

这里给出的参数只适用于CPX系统。如果在系统中用到一些相应参数指标较低的元件，则整个系统的相应指标应以具有最低指标的那个元件为准。

### 举例

防护等级IP65/67仅适用于已经完全装配好的系统（包括插头和盖子，防护等级也达到了IP65 / IP67）。如果需要使用防护等级较低的单个元件，那么整个系

统的防护等级就应以该单个元件的防护等级为准。例如：连接模块CageClamp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		197 330	
模块的最大数量 <sup>1)</sup>	控制块		1
	总线节点		1
	I/O模块/CP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/控制块	多达4个LED，针对现场总线 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 通道级别的状态及诊断LED，具体情况视模块而定	
	气动接口	一个集中的诊断 LED 每个阀上有一个状态 LED	
诊断功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可分别对输入、输出及阀进行通道或模块级的诊断</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（非循环式访问）</li> </ul>		

<sup>1)</sup> 最多可允许11个模块进行组合  
(例如：1个控制块+9个输入输出模块+1气动接口，或1个控制块+1总线节点+8个输入输出模块+1气动接口)

## 技术参数

主要技术参数		
模块代号		197 330
参数设定		针对模块和整个系统的, 例如: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断方式</li> <li>• 状态监控</li> <li>• 输入端的状态</li> <li>• 输出端及阀的故障保护响应</li> </ul>
调试功能		强制输入和输出
防护等级, 符合 EN 60529 标准		IP65/IP67
电源	[V DC]	24
电源	带系统电源的互连模块 电气元件及传感器 驱动器及阀	[A] [A] 最高16 A (M18电源接口), 最高12 A (7/8"电源接口) 最高16 A (M18电源接口), 最高12 A (7/8"电源接口)
	辅助电源, 用于驱动器	[A] 每个M18电源接口最高16 A, 每个7/8"电源接口最高12 A
	辅助电源, 用于阀	[A] 每个M18电源接口最高16 A
电流消耗		视系统的扩展情况而定
电源故障缓冲 (仅适用于总线电气元件)	[ms]	10
电源接口		M18, 4针 7/8", 5针 7/8", 4针
保护原理		每个模块都带有电子保险丝
电气元件的温度范围	运行	[°C] -5 ... +50
	储藏/运输	[°C] -20 ... +70
电气元件和气动元件连接时的温度范围	运行	[°C] -5 ... +50
	储藏/运输	[°C] -20 ... +40
相对空气湿度 (非冷凝状态)		[%] 5 ... 90
测试	振动测试 符合 DIN/IEC 68/EN 60068 标准 第2 - 6部分	• 用于墙面安装: 刚度等级2 • 用于H型导轨安装: 刚度等级1
	冲击测试 符合 DIN/IEC 68/EN 60068 标准 第2 - 27部分	• 用于墙面安装: 刚度等级2 • 用于H型导轨安装: 刚度等级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)
电气隔离回路的测试, 符合 IEC 1131 标准的第2部分	[V]	500 DC
电气隔离电压	[V]	80 DC
直接接触和间接接触的防护		PELV
材料		工程塑料 (端板: 压铸铝)
阀宽	[mm]	50

# CPX 终端

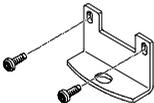
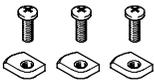
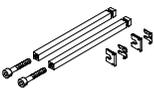
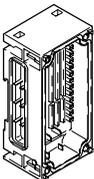
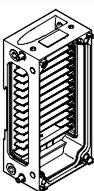
## 技术参数

重量[g]					
控制块	FEC	140,0	金属互连模块	不带电源	162
总线节点	FB6	125,0		带系统电源	187
	FB11	120,0	紧固杆	1个模块	19,0 ±2,5
	FB13	115,0		2个模块	32,5 ±2,5
	FB14	115,0		3个模块	46,0 ±2,5
	FB23	115,0		4个模块	59,5 ±2,5
	FB32	125,0		5个模块	73,0 ±2,5
	FB33	185,0		6个模块	86,5 ±2,5
I/O模块		38,0		7个模块	100,0 ±2,5
CP 接口		140		8个模块	113,5 ±2,5
气动接口	MPA	238,4		9个模块	127,0 ±2,5
	VTSA/VTSA-F	485,0		10个模块	140,5 ±2,5
	MIDI/MAXI	390,0	塑料端板	左	77,0
	CPA	150,0		右	70,0
连接块	塑料	70,0	金属端板	左	113
	金属	175,0		右	113
塑料互连模块	不带电源	80,0			
	带系统电源	100,0			

# CPX 终端

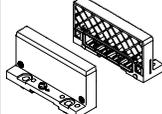
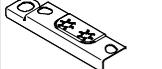
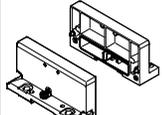
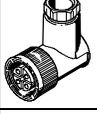
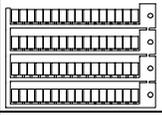
FESTO

附件

订货数据-附件				
说明		型号	代号	
<b>安装件</b>				
	用于墙面安装的附件（用于较长的阀岛，每组 10 件），本型号适用于塑料互连板	CPX-BG-RW-10x	529 040	
	用于墙面安装的附件（用于较长的阀岛，2个安装支架和4个安装螺钉），本型号适用于金属互连板	CPX-M-BG-RW-2x	550 217	
	附件，用于H型导轨	CPX，不带气动部分	CPA-BG-NRH	173 498
		CPX-VTSA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
		CPX-VTSA-F		
		CPX-MPA		
		CPX-CPA		
		CPX-MIDI	CPX-03-4,0	526 033
CPX-MAXI	CPX-03-7,0	526 034		
<b>紧固杆</b>				
	CPX紧固杆	扩展 1个模块	CPX-ZA-1-E	525 418
		1个模块	CPX-ZA-1	195 718
		2个模块	CPX-ZA-2	195 720
		3个模块	CPX-ZA-3	195 722
		4个模块	CPX-ZA-4	195 724
		5个模块	CPX-ZA-5	195 726
		6个模块	CPX-ZA-6	195 728
		7个模块	CPX-ZA-7	195 730
		8个模块	CPX-ZA-8	195 732
		9个模块	CPX-ZA-9	195 734
10个模块	CPX-ZA-10	195 736		
<b>塑料互连模块</b>				
	不带电源	-	CPX-GE-EV	195 742
	带系统电源	M18	CPX-GE-EV-S	195 746
		7/8" - 5针	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541 244
		7/8" - 4针	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541 248
	带用于输出的辅助电源	M18	CPX-GE-EV-Z	195 744
		7/8" - 5针	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541 248
		7/8" - 4针	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541 250
带用于阀的辅助电源	M18	CPX-GE-EV-V	533 577	
	7/8" - 4针	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541 252	
<b>金属互连模块</b>				
	不带电源	-	CPX-M-GE-EV	550 206
	带系统电源	7/8" - 5针	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550 208
	带用于输出的辅助电源	7/8" - 5针	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550 210

# CPX 终端

附件

订货数据-附件				
说明			型号	代号
<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/连接模块, 金属材质	CPX-DPT-30X32-S-4X	550 218
	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/连接模块, 塑料材质	CPX-M-M3x22-4x	550 219
		总线节点/连接模块, 金属材质	CPX-M-M3x22-S-4x	550 216
<b>塑料端板</b>				
	端板	右侧	CPX-EPR-EV	195 714
		左侧	CPX-EPL-EV	195 716
	用于左右侧端板的接地元件	5 件	CPX-EPFE-EV	538 892
<b>金属端板</b>				
	端板	右侧	CPX-M-EPR-EV	550 214
		左侧	CPX-M-EPL-EV	550 212
<b>电源插座</b>				
	电源插座, M18, 直列式	适用于 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		适用于 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	电源插座, M18, 直角式	适用于 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		适用于 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
	电源插座, 7/8", 直列式, 5针	0,25 ... 2,0 mm <sup>2</sup>	NECU-G78G5-C2	543 107
	电源插座, 7/8", 直列式, 4针	0,25 ... 2,0 mm <sup>2</sup>	NECU-G78G4-C2	543 108
<b>说明标签</b>				
	标签, 大小为6x10, 每组64 件		IBS-6x10	18 576
<b>用户文档</b>				
	CPX系统手册	德文	P.BE-CPX-SYS-DE	526 445
		英文	P.BE-CPX-SYS-EN	526 446
		西班牙语	P.BE-CPX-SYS-ES	526 447
		法文	P.BE-CPX-SYS-FR	526 448
		意大利文	P.BE-CPX-SYS-IT	526 449
		瑞典文	P.BE-CPX-SYS-SV	526 450
		人机界面 CPX-MMI-1	德文	P.BE-CPX-MMI-1-DE
	英文	P.BE-CPX-MMI-1-EN	534 825	
	法文	P.BE-CPX-MMI-1-FR	534 827	
	意大利文	P.BE-CPX-MMI-1-IT	534 828	
	瑞典文	P.BE-CPX-MMI-1-SV	534 829	
	西班牙语	P.BE-CPX-MMI-1-ES	534 826	

附件

## 用户文档-综合信息

内容广泛的用户文档是用户快速实现现场总线元件组合的可靠保障。Festo 提供的相关 CPX 终端的操作手册能有效指导用户一步步完成以下工作:

1. 安装
2. 调试与参数设置
3. 诊断

提供 CPX 终端在不同应用状况下、在不同控制器生产厂商的编程及配置软件中的设置。通过订货代码来选择您所需的语言。  
有关配置方面的手册随产品一起供货。

这些都能从 Festo 主页的下载区快速方便地下载。

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



用户文档一览		
型号	名称	说明
电气部分		
P.BE-CPX-SYS-...	系统说明, 安装和调试	CPX终端的结构、组成部件以及运作模式的简要说明 安装与调试注意事项, 以及关于如何进行参数设置的基本说明
P.BE-CPX-EA-...	CPX I/O 模块, 数字量	关于CPX...数字量 I/O 模块的连接技术、装配、安装与调试的注意事项, 其中还包括用于 CPX... CPA、MIDI/MAXI、VTSA/VTSA-F 和MPA 的气动接口
P.BE-CPX-AX-...	CPX I/O 模块, 模拟量	关于CPX...模拟量I/O模块的连接技术、装配、安装与调试的注意事项
P.BE-CPX-CP-...	CPX CP接口	CP接口的装配、安装、调试和诊断注意事项
P.BE-CPX-FB-...	CPX现场总线节点	相应总线节点的装配、安装、调试和诊断注意事项
P.BE-CPX-PNIO-...	CPX现场总线节点, 针对Profinet	相应总线节点的装配、安装、调试和诊断注意事项
P.BE-CPX-FEC-...	CPX控制块	操控模块的装配、安装、调试和诊断注意事项
P.BE-CPX-MMI-1-...	通用型手持设备, 型号 CPX-MMI-1	关于 CPX 人机界面的装配、安装、调试和诊断注意事项

附件

用户文档概况		
型号	标题	说明
气动部分		
P.BE-VTSA-44-...	VTSA和VTSA-F阀岛的气动部分	关于VTSA和VTSA-F气动元件的注意事项、装配、安装、调试和诊断
P.BE-CPA-...	CPA阀岛的气动部分	关于CPA气动元件的注意事项、装配、安装、调试和诊断
P.BE-Midi/Maxi-03-...	MIDI/MAXI阀岛的气动部分	关于MIDI/MAXI气动元件的注意事项、装配、安装、调试和诊断
P.BE-MPA-...	MPA阀岛的气动部分	关于MPA气动元件的注意事项、装配、安装、调试和诊断

用户文档 GSD, EDS, ...

不同品牌控制器的配置软件中，都有用来表示 CPX 终端集成的说明文件以及图标。这些都能从 Festo 主页的下载区快速方便地下载。

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



附件

CPX宏库, 用于ePLAN	
型号	GSWC-TE-EP-LA
订货号	537 041

### 工程技术-全面服务:

ePlan宏有助于快速可靠地对使用阀岛的电气项目进行工程设计。目前有德文和英文两个版本。

### 系统更可靠:

CPX宏库包含符号、图形和主站数据。好处: 提供一个快速、可靠且标准化的回路设计和编制系统。

### 实用性高:

设计高度可靠, 文档标准化, 无需创建符号、图形和主站数据, 因为这些都已经储存在CPX宏库中。

### 工程设计实例:

从构思到实用的解决方案  
快速、可靠  
项目工程技术、设计、生产、装配、调试及维修保养

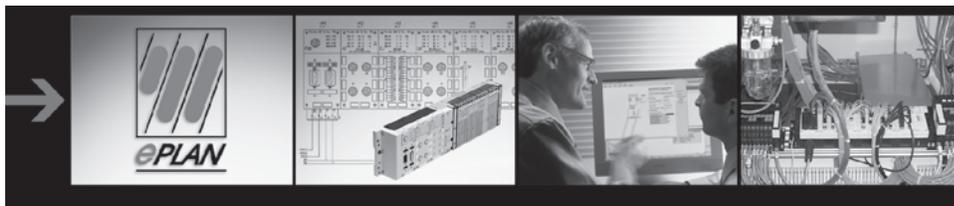
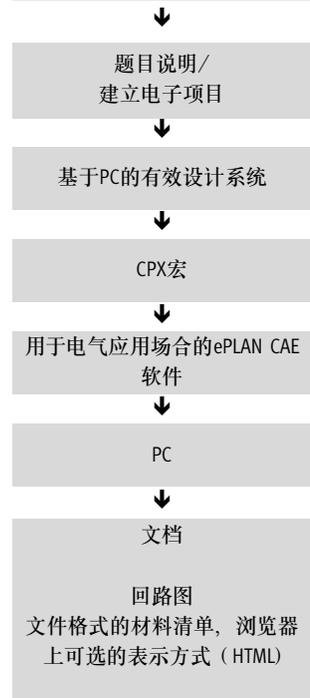


### 基本技术参数

- 带CPX宏库ePLAN5和用于CPX终端的CD以及用于CPX终端的P8 (支持总线节点、互连模块、I/O模块、连接模块、气动接口以及阀的工程设计)
- 项目的创建和管理

- 回路图的建立和编辑, 终端和电缆设计, 相互参考的条目列表, 装配图, 材料清单和维修保养计划
- 可连接可编程控制器
- 生成相关的和可能的相互参考条目

- 自动触电保护监控
- 生成的文档采用文件格式, 而HTML格式的文档用于浏览器, 等等。DXF格式的库与AutoCad或其它CAD程序一起使用。



### fluidPLAN, 来自于Festo的 ePLAN 和 FluidDRAW 的组合

ePLAN 与 Festo 合作建立气动回路图: 工程设计工具 ePLAN fluid有一个直接连接Festo电子样本(DK)的接口。

通过该接口可导入有关 Festo 产品的所有相关数据, 如: 材料清单、气动回路符号等, 然后传输到软件中。

Festo的 FluidDRAW 软件能帮助用户轻松建立气动回路图。

## CPX 终端

FESTO

技术参数-人机界面

- [J] - 宽度  
81 mm

人机界面是一个用于CPX终端的小型手持式调试和服务设备。它为CPX终端提供所需要的数据、配置和诊断功能。应用范围很广，也就是说，可在任意位置读入或读出数据。防护等级为IP65，这使得它可用于恶劣的工业环境。



### 应用

#### 功能

- 在没有现场总线主站/PLC的情况下，可通过输入和输出的监控/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
- 对模块和通道的故障进行标准文本格式诊断
- 状态监控:  
预选或加载计数器，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

人机界面通过一条预制的M12电缆与CPX总线节点相连接。通过CPX总线节点对人机界面进行控制。

→ 即插即用。

#### 通信

接上CPX终端后，人机界面就能对I/O模块和阀进行配置。这确保了最新的文本、信息、菜单和显示的有效性。状态信息、诊断信息和参数位都可在操作过程中加以修改。

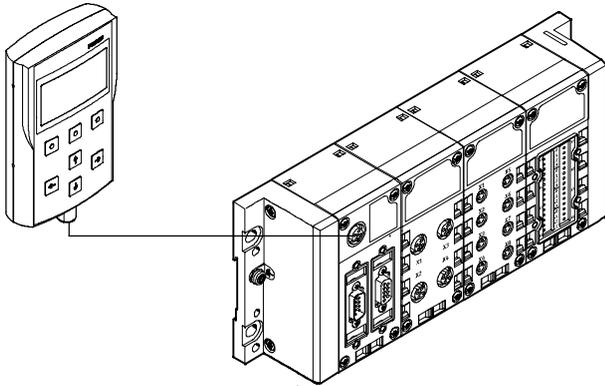
#### 安装

人机界面的安装支架使得它可以采用墙面安装方式和H型导轨安装方式。通过一个悬挂式设备，安装支架还可用于临时安装。

# CPX 终端

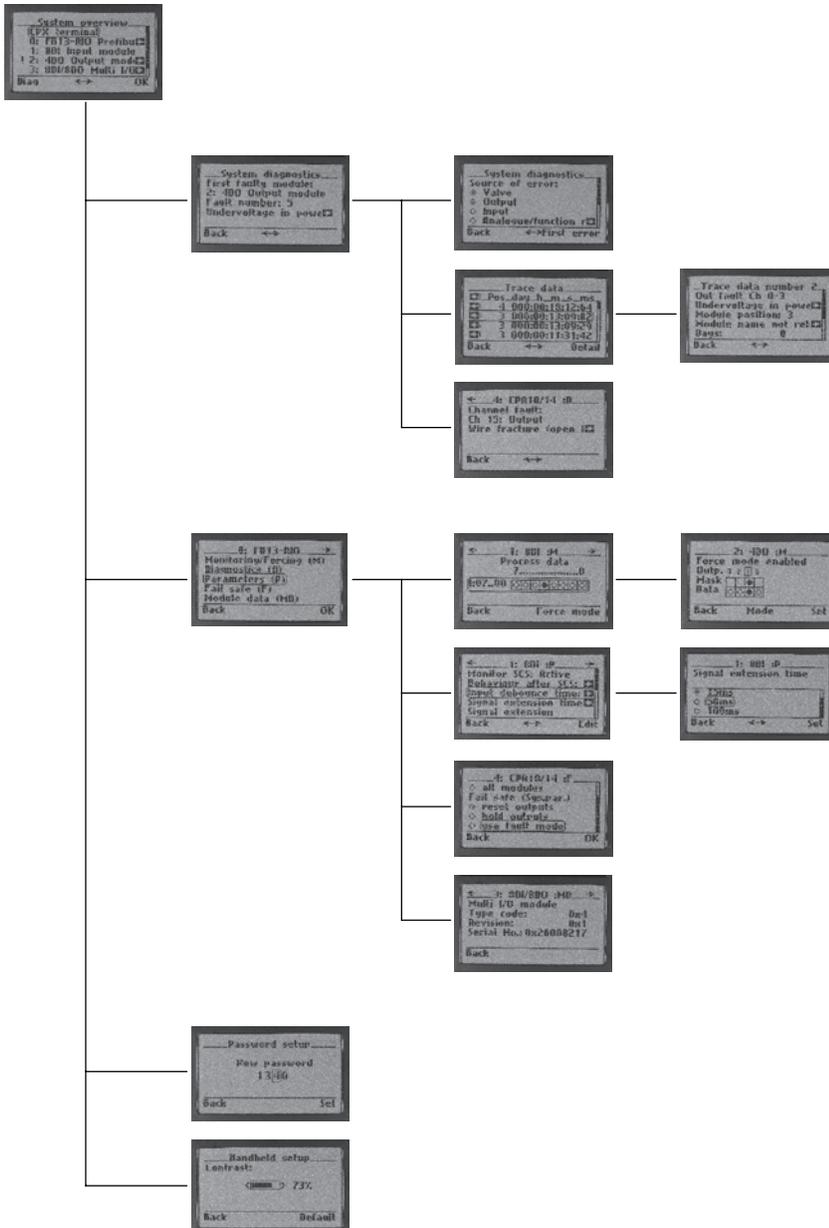
技术参数-人机界面

## 连接



人机界面通过预制的电缆与CPX终端连接。

## 功能举例



## 系统概况

- 已配置的模块和当前诊断信息的总览

## 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条带时间戳的故障信息
- 显示模块当前的诊断信息

## 调试

- 选择模块专用数据和参数
- 显示和修改模块的输入和输出状态的当前状态
- 显示和修改模块专用参数的当前设置

## 设置

- 设置访问权限 (密码)
- 显示屏的对比度设置

## 技术参数-人机界面

主要技术参数		
型号		CPX-MMI-1
订货号		529 043
接口参数		RS232接口, 57,6 Kbaud, M12插座, 4芯
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, 触控式按键
电磁兼容性		抗腐蚀等级, 符合DIN EN 61000-6-4标准, 工业 抗干扰等级 DIN EN 61000-6-2标准, 工业
工作电压	[V DC]	24, 由连接着的设备提供
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标准		IP65
相对空气湿度	[%]	90, 不冷凝
抗振性能		符合DIN/IEC 68/EN 60068 标准的第2-6部分 • 用于墙面安装: 刚度等级 2 • 用于H型导轨安装: 刚度等级 1
抗冲击性能		符合 DIN/IEC 68/EN 60068标准的第2-27部分 • 用于墙面安装: 刚度等级 2 • 用于H型导轨安装: 刚度等级: 1
温度范围	运行	0 ... +50°C
	储藏/ 运输	-20 ... +70°C
材料		聚酰胺, 增强型
尺寸 (W x H x D)	[mm]	81 x 137 x 28
重量	[g]	150

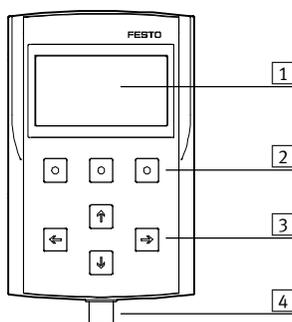
工作和环境条件		
环境温度	[°C]	0 ... 50
CE 标志 (参见认证声明)		与EU防爆指标一致 (ATEX)
ATEX分类		II 3 G II 3 D
ATEX认证		II 3D Ex tD A22 IP65 T60°C X II 3G Ex nA II T6 X
ATEX环境温度	[°C]	0 ≤ Ta ≤ +50

- 注意

在以组合元件形式应用于有爆炸危险的场合时, 系统的整体

温度指标必须以最低的一个组件为准。

## 连接和显示元件

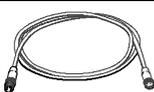


- 1 显示 (LCD显示)
- 2 功能键
- 3 箭头键
- 4 M12接口

# CPX 终端

FESTO

人机界面附件

订货数据				
名称		型号		订货号
电缆				
	连接电缆 M12-M12, 专用于 CPX-MMI	1,5 m	KV-M12-M12-1,5	529 044
		3,5 m	KV-M12-M12-3,5	530 901
安装件				
	支架		CPX-MMI-1-H	534 705
	附件, 用于 H型导轨		CPX-MMI-1-NRH	536 689
用户文档				
	人机界面CPX-MMI-1的用户文档	德文	P.BE-CPX-MMI-1-DE	534 824
		英文	P.BE-CPX-MMI-1-EN	534 825
		法文	P.BE-CPX-MMI-1-FR	534 827
		意大利文	P.BE-CPX-MMI-1-IT	534 828
		瑞典文	P.BE-CPX-MMI-1-SV	534 829
		西班牙文	P.BE-CPX-MMI-1-ES	534 826

## CPX终端

技术参数 - CPX 维护工具

FESTO

### 功能

CPX 维护工具 (CPX-FMT) 包括了服务软件以及连接适配器。服务软件用于CPX终端选型、参数设置和联机诊断。  
USB到M12的转接适配器具有内置电气隔离的特性 ( CPX 和 PC之间 )， 可以将 PC 连接到 CPX终端的诊断接口。

- 适配器
- 软件CD光盘



### 应用

#### Festo独有应用

CPX-FMT软件可以通过配备控制模块CPX-FEC和现场总线节点 Ethernet IP (FB 32和ProfiNET (FB 33, FB 34)的以太网来接入CPX阀岛。现场总线节点或控制模块可以直接通过Festo的USB适配器和IPC连接。跟 CPX-MMI类似， 诸如故障

跟踪或模块诊断等的诊断信息可以读取， 参数可以用纯文本的形式修改。 但与 CPX-MMI相比， 数据可以在 PC.上直接使用。 例如， 这里还可选择通过电邮将一项配置的抓屏或当前的跟踪到

的故障发送出去。 除此之外， CPX 的配置同样可以作为CPX-FMT项目保存并存档。 使用联机/脱机比较功能可以识别出没有记录的变更。 诸如阀驱动或传感器反馈模拟 (在两种情况中都称之为

“强制”) 的现场测试可以无需控制器就可以执行。 必须注意， 在CPX-FMT和CPX-MM中， CPX阀岛上只有本地数据可以被更改并保存。 不能影响网络配置或控制器软件。

### 主要技术参数

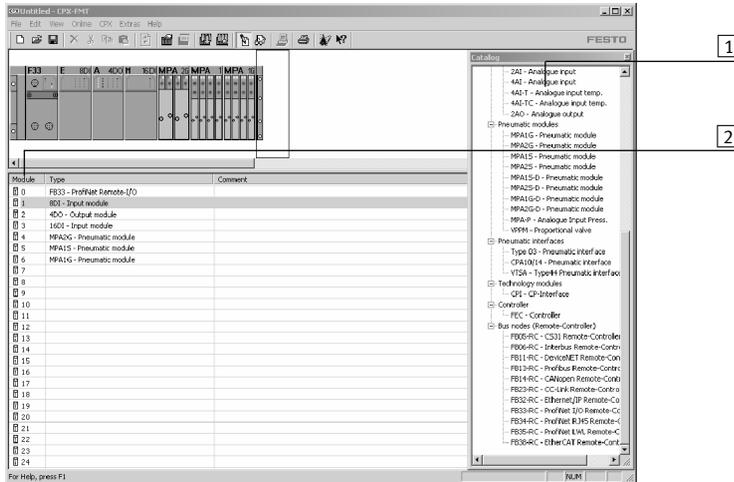
型号	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
订货号	547432	
系统要求	PC	IBM-兼容
	光驱	CD-ROM
	端口	USB 端口 ( USB 1.1 或更高版本 )
	操作系统	微软Windows 2000或 XP
功能范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 配置和参数设置</li> <li>· 读取系统、模块、通道诊断和故障跟踪</li> <li>· 作为项目保存配置</li> <li>· 集成插件/自执行程序链接</li> </ul>	
供货范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 适配电缆， 从5针 M12转接到 USB 插座</li> <li>· CD-ROM 光盘， 带安装程序</li> </ul>	
安装方式	拧入	
电气连接	插头 M12x1, 5针	
适配电缆组成	4 x 0.34 mm <sup>2</sup>	
电缆长度	[m]	0.3
防护等级， 符合EN 60529标准	IP20	
CE 标志 ( 见符合声明 )	符合 EU EMC 指令	
环境温度	[°C]	-5 ...+50
材料	壳体	丙烯酸丁二烯苯乙烯
	电缆皮	聚氨酯
	压接连接件	镀金黄铜
材料注意事项	符合RoHS	

# CPX终端

技术参数 - CPX 维护工具

## 屏显组件

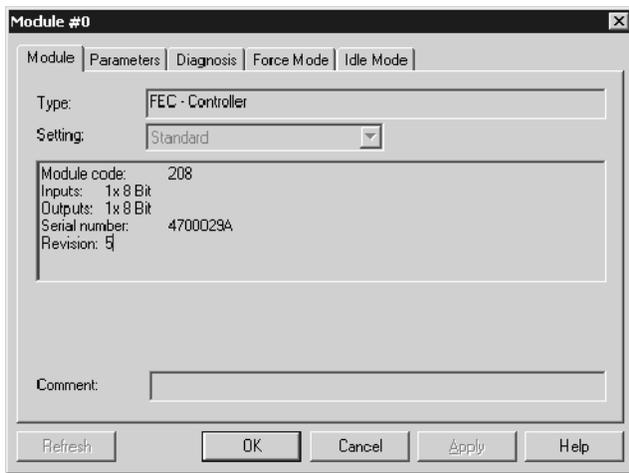
使用编辑器，创建设备配置



使用拖放功能，可以方便地实现设备配置，参数设置并进行保存。可以插入和移动模块。

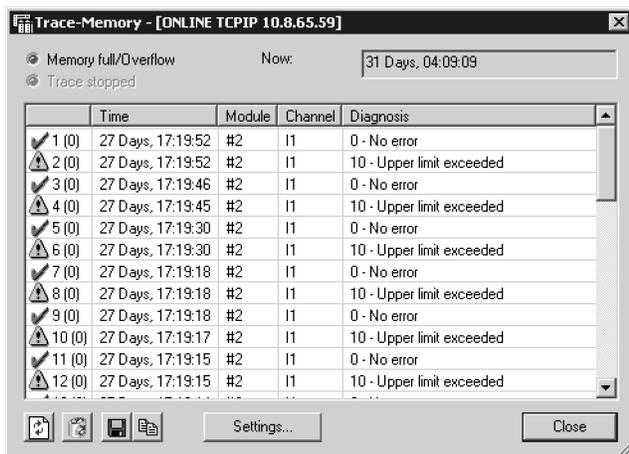
- 1 系统概览图片中的模块数
- 2 选择所需模块的目录

## 选定模块的模块化概览



显示重要模块参数以及一系列所分配的输入和输出。

## 诊断信息存储器



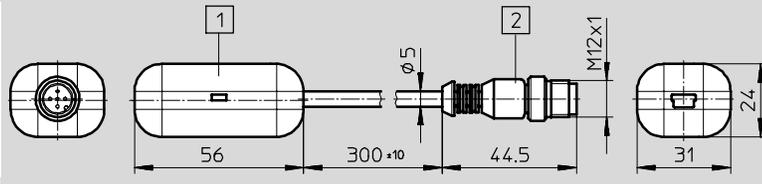
在工作过程中发生的故障会被输入进诊断信息存储器。可以保存前40条或后40条F记录，以及自接通电源后测到故障的相关时间。

# CPX终端

技术参数 - CPX 维护工具

尺寸  
适配器

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



- 1 小型 B 5P USB 端口
- 2 插头 M12x1, 5针

## CPX 终端

### 技术参数-网络监视器

#### 功能

网络监视器是Festo针对所有CPX模块所开发的用于显示CPX运作状态的软件工具。只要模块集成网络服务器和以太网接口，用户就可通过PC机和连接的网络访问到CPX的实时运行数据:

- 实时在线显示
- 无需编程
- 凭借该软件，用户能节省大量的时间并且不需要专家的指导建议。

- 通过CD-ROM光盘
- 安装在 PC 上
- 和实际应用匹配
- 通过以太网加载到CPX模块的网络服务器中



#### 应用

仅限于 Festo

CPX是模块化的电气终端，它的作用在于将气动和电气控制回路系统连接到自动化系统中。它适用于当前所有的现场总线系统。

阀岛可为系统提供丰富的诊断功能，诊断范围涉及气动、电气和网络系统，并简化了气动和控制层的电气通讯方式。

网络监视器的出现更是为站点的诊断和运行状态监控提供了方便，且用户无需任何编程。通过网络监视器，系统可具有

永久的诊断可靠性，并且便于用户进行故障分析。

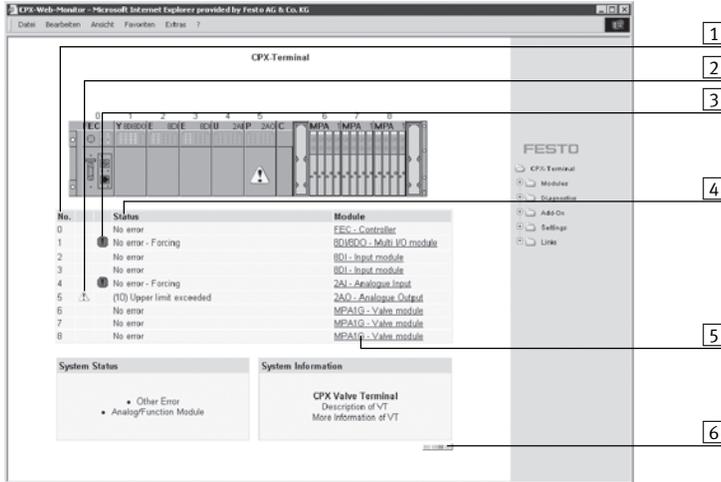
主要技术参数		
型号	CPX-WEB-MONITOR	
订货号	545 413	
系统要求	PC	与IBM兼容, Pentium处理器或相近处理器
	驱动器	CD-ROM
	接口	网络连接与访问接口
	操作系统	MS-Windows 98, ME, 2000 或 XP
浏览器	Microsoft Internet-Explorer	5.5以上版本
	Mozilla Firefox	1.0 以上版本(仅网络监视器的完全版)
	Java-Plug-In	Java 运行环境 (JRE) 1.3 或更高
Java脚本	启用	
Cookies	启用	
功能范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 改变HTML连接</li> <li>• 更改系统、模块和通道的符号名</li> <li>• 绑定自己的网页</li> <li>• 更改密码</li> <li>• 嵌入 Java程序</li> <li>• 动态内容的命令</li> </ul>	
供货范围	CD-ROM, 包含	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安装程序</li> <li>• 英文, 德文说明</li> <li>• 用于FST项目的E-Mail驱动 (仅在使用 CPX-FEC模块时才相关): SMTP驱动 V0.5</li> <li>• HTML页面, 用于CPX终端网络服务器</li> </ul>
可设置的 E-Mail 报警	8	
E-Mail 报警的固定存储空间	是	
E-Mail 发送	通过事件启动(在输入位、输出位、诊断位、标记位的上升沿)	
E-Mail 文字	最多255个字符	

# CPX 终端

技术参数-网络监视器

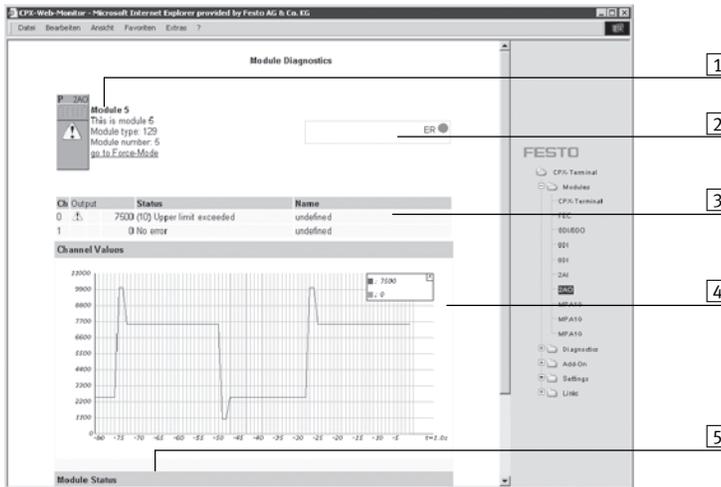
## 显示元件

### CPX终端系统概览



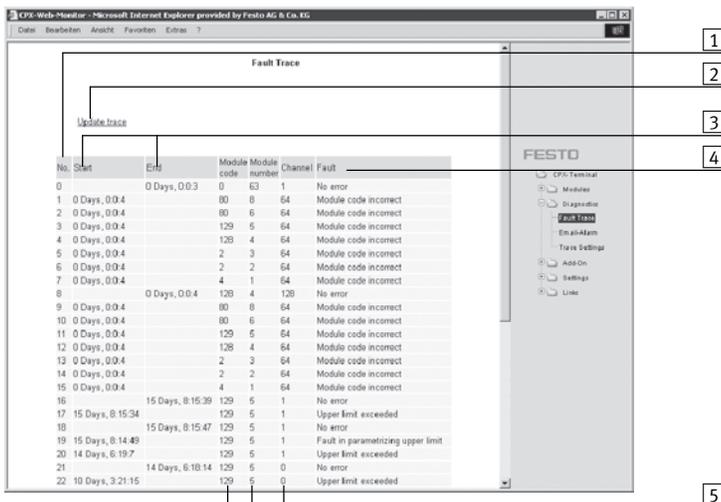
- 1 系统概况图中的模块编号
- 2 通过黄色警告三角发送故障信号
- 3 通过蓝色背景下的感叹号显示开启的强制模式
- 4 文字表述状态信息
- 5 模块名称
- 6 数据通讯的监控显示

### 所选模块的概况



- 1 关于模块的综合信息
- 2 模块显示元素的拷贝
- 3 模块所有通道的状态信息表
- 4 以时间为横轴的通道值图形
- 5 以时间为横轴的模块状态图形

### CPX网络监视器的故障协议



- 1 输入项的运行编号
- 2 协议升级链接 (“升级跟踪”)
- 3 信息的起始和终止时间
- 4 文字消息
- 5 相关的模块 (模块编码/模块编号/通道)

# CPX 终端

技术参数-控制模块 CPX-FEC



**IT-服务:**



功能强大的控制模块，可以在 CPX 模块中实现信号预处理。电源供电以及与其它模块的通讯都是通过互连模块来实现的。除了具有 RJ45 以太网接口以外，该模块还具有 Sub-D 编程接口，用于显示总线状态、PLC 状态以及 CPX 外围设备状态的 LED 以及各种开关元件和用于连接 CPX-MMI 的诊断接口等。



**应用**

总线连接	Modbus/TCP (代码 T05)
<p>CPX-FEC 是一个独立的控制器，它可以通过 CPX 终端的现场总线节点或是通过以太网和上位控制器</p>	<p>器 PLC 进行连接。与此同时，它还可以作为紧凑型单机式控制器直接应用于设备上。</p> <p>数据以二进制形式存储于 TCP/IP 包中进行传输。传输效率高，可靠性好。</p>

运行模式	通讯协议
<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 现场总线节点的 Profibus, Profinet, DeviceNet, Interbus, CANopen 和 CC-Link</li> <li>Modbus/TCP</li> <li>EasyIP</li> <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>

设置选项	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于 CPX-MMI</li> <li>RS232 串行接口用于可编程控制器显示装置，例如：(FED)</li> <li>以太网接口用于 IT 应用</li> <li>通过 FED 和 CPX 网络监视器进行远程诊断</li> </ul>	<p>运作模式和现场总线协议可通过 CPX-FEC 上的 DIL 开关进行设置</p>	<p>集成的网络服务器，能方便用户通过浏览器对保存于 CPX-FEC 内的数据进行查询。</p>
------	--	---	--

主要技术参数			
型号	CPX-FEC-1-IE		
订货号	529 041		
以太网接口	RJ45 (8针, 插座)		
数据接口	RS232 (Sub-D, 9针, 插座)		
MMI接口	M12, 5针, 插座		
波特率	以太网接口	[MBit/s]	10/100 (符合IEEE802.3, 10BaseT)
	数据接口	[kBit/s]	9,6 ... 115,2
	MMI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>		
1024 二进制指令的处理时间	[ms]	约等于1	
标志位	M0.0 ... 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	
寄存器	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		
最大地址容量	输入	[Byte]	64
	输出	[Byte]	64
程序存储器	应用程序	[kB]	250
	网络应用	[kB]	550
编程语言	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STL</li> <li>• LDR</li> </ul>		
算术功能	+, -, *, :, 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 诊断跟踪拷贝</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 (FEC特有)	RUN = 程序正在运行当中/Modbus连接有效 STOP = 程序停止/无Modbus连接 ERR = 程序执行中有故障 TP = 以太网连接的状态		
设备相关诊断	通过外围设备故障来体现模块和通道方面的诊断		
参数设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过FST进行启动参数的设置</li> <li>• 通过功能模块对运行时间进行参数设置</li> </ul>		
控制元件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过DIL开关设置运作模式</li> <li>• 旋转开关, 用于程序选择/程序启动</li> </ul>		
其它功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可存储 40 条最新的故障信息, 并带有时间戳 (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2字节输出, 用于系统诊断, 在镜像表中显示</li> </ul>		

# CPX 终端

技术参数-控制模块 CPX-FEC

主要技术参数			
型号	CPX-FEC-1-IE		
订货号	529 041		
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	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	运行	[°C]	-5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	工程塑料		
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 55
重量	不带互连模块	[g]	140
	带互连模块, 不接系统电源	[g]	220
	带互连模块, 接系统电源	[g]	240

 - 注意

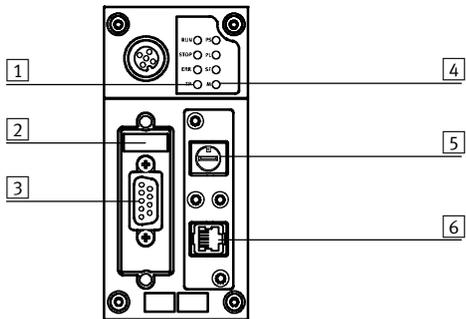
在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

运作模式一览	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	控制器	控制器与通讯		以太网站
CPX模块受控于	CPX-FEC	CPX-FEC		上位控制器
FEC中数据预处理功能	有	有		无
与上位控制器通讯	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		上位控制器
参数设置	通过FST/CPX-MMI	通过FST/CPX-MMI		通过CPX-MMI/Modbus
订货代码	T03	T03		T05
编址	可修改	可修改		指定的
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	可以被连接到CPX-FEC	可以被连接到CPX-FEC		可以被连接到CPX-FEC

# CPX 终端

技术参数-控制模块 CPX-FEC

## 连接和显示元件



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

## 编程接口的针脚分布 (RS232)

针脚分布	针脚	信号	说明
Sub-D插头			
	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
	外壳	屏蔽	连接到 FE (功能性接地)

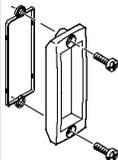
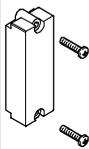
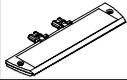
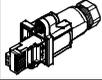
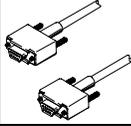
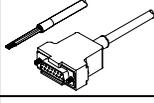
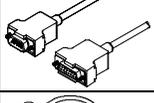
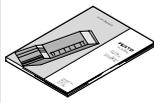
## 以太网接口的针脚分布

针脚分布	针脚	信号	说明
RJ45插头			
	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
外壳	屏蔽	屏蔽	

# CPX终端

附件 - 控制模块 CPX-FEC

FESTO

订货数据				
名称		型号	订货号	
<b>总线连接</b>				
	Sub-D 插头	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B	534497	
	透明观察盖	AK-SUB-9/15-B	533334	
	保护盖, 经过认证用于ATEX环境 (→ 45)	AK-SUB-9/15	557010	
	连接模块的标签支架	CPX-ST-1	536593	
	RJ45/插头	FBS-RJ45-8-GS	534494	
	RJ45 接口盖	AK-Rj45	534496	
	编程电缆	KDI-PPA-3-BU9	151915	
	连接电缆 FED	FEC-KBG7	539642	
	连接电缆 FED	FEC-KBG8	539643	
	适配电缆 M12, 5针, 小型-USB 插座和控制器软件	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432	
<b>用户文档</b>				
	控制模块 CPX-FEC用户文档	德文	P.BE-CPX-FEC-DE	538474
		英文	P.BE-CPX-FEC-EN	538475
		西班牙文	P.BE-CPX-FEC-ES	538476
		法文	P.BE-CPX-FEC-FR	538477
		意大利文	P.BE-CPX-FEC-IT	538478
		瑞典文	P.BE-CPX-FEC-SV	538479
<b>软件</b>				
	CPX 远程诊断和组态	CPX-WEB-MONITOR	545413	
	编程软件	德文	FST4.1DE	537927
		英文	FST4.1GB	537928
	CPX 接口	德文		
		英文		

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB6



基于INTERBUS的现场总线节点用以实现CPX电终端与上位主站之间的通信。现场总线节点从互连模块获得系统电源，并与I/O模块进行通讯。CPX终端的状态以普通信息的方式通过4个特定的LED显示，现场总线的通信状态由4个特定的INTERBUS LED 显示。



### 应用

#### 总线接口

总线的连接通过一个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，或其它品牌的防护等级为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典型的INTERBUSRBST桥接装置，可识别接出的总线接口。

Sub-D接口还可用于控制具有光纤接口的网络元件。

### INTERBUS的实现

CPX-FB6支持符合EN50254标准的INTERBUS协议。除了循环式I/O交换，PCP通道也可用于参数设定和诊断功能。即使控制器处于运行状态时，PCP通道也可通过用户程序对高级系统信息以及参数设定情况进行访问。

相关的例子：对集成的诊断存储器进行访问。即，储存有最新的40条故障信息，并标有时间戳、模块、通道和故障类型。

地址空间达到96个输入和96个输出，CPX-FB6支持大量的I/O模块，还包括气动接口。

 注意  
如果采用的是PCP通道，则被处理数据的最高位数将减少16位。

### 和CPX-FEC组合后的功能特性

当现场总线节点与CPX-FEC组合时（当处在现场总线远程控制器运作模式下），连接在总线上的I/O、阀、传感器或驱动器都是通过CPX-FEC进行驱动的。在这种情况下，现场总线节点只

是PLC的通讯接口。FEC和CPX现场总线节点之间的通讯是通过CPX模块的互联来实现的。CPX-FEC 占用现场总线节点的地址情况：

- 8 字节输出
  - 8 字节输入
- 因为没有其它元件通过CPX现场总线节点驱动(例如：I/O模块)它的地址容量被有效地减少为8字节I/O。

CPX-FEC的全部地址容量可用于驱动以下数量的外围设备：

- 64 字节输入
- 64 字节输出

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB6

主要技术参数			
型号	CPX-FB6		
订货号	195 748		
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(和配置有关) 243 (PCP通道已激活)		
通讯行规	12 (I/O设备)		
PCP 通道	有, 16位(可选, 通过DIL开关)		
配置功能的支持	CMD 软件的图标		
能处理的最大数据位	输入	[Bit]	96
	输出	[Bit]	96
LED 显示 (和总线相关的)	UL = 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 = 传送/接收		
设备诊断功能	外围故障		
参数设定	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过用户功能启动参数设定(CMD)</li> <li>PCP通讯</li> </ul>		
辅助功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>可存储 40 条最新的故障信息, 并带有时间戳 (通过PCP进行访问)</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>		
工作电压	额定值	[V DC]	24 (极性容错保护)
	允许范围	[V DC]	18 ... 30
	停电缓冲	[ms]	10
电流消耗		[mA]	最高 200
防护等级, 符合EN 60529标准	IP65/IP67		
温度范围	运行	[°C]	-5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	工程塑料		
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	不带互连模块	[g]	125
	带互连模块, 不接系统电源	[g]	205
	带互连模块, 接系统电源	[g]	225

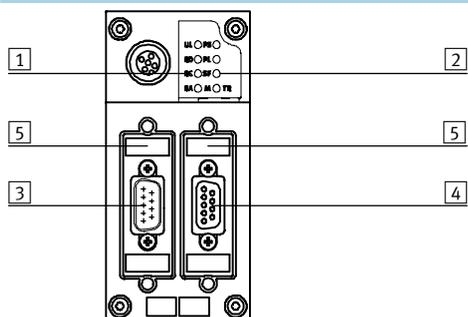
 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB6

## 连接和显示元件



- 1 和INTERBUS相关的LED
- 2 和CPX相关的状态LED
- 3 现场总线接口, 接入 (9针Sub-D, 插针)
- 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接口的针脚分布	针脚	信号	说明	针脚	针脚分布, M12
<b>接入</b>					
	1	DO1	数据输出	1	
	2	DI1	数据输入	3	
	3	GND	参考导体/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		
	外壳	屏蔽	通过R/C组合连接到FE (功能性接地)	外壳	
<b>接出</b>					
	1	DO2	数据输出	1	
	2	DI2	数据输入	3	
	3	GND	参考导体/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>		
	外壳	屏蔽	连接到FE (功能性接地)	外壳	

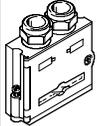
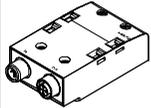
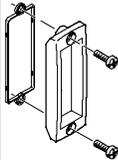
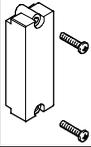
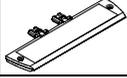
接入接口与CPX的外围设备采用电气隔离。插头外壳通过R/C组合连接至CPX的功能接地FE。

1) CPX含有协议芯片SUPI 3 OPC。它能确保自动识别已连接的其它INTERBUS站点。因此在针5和针9之间不再需要电桥。

# CPX终端

附件 - 总线节点 CPX-FB6

FESTO

订货数据				
名称		型号		订货号
<b>总线连接</b>				
	Sub-D 插头	进	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532218
		出	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532217
	M12转换插头连接模块(B编码)		CPX-AB-2-M12-RK-IB	534505
	透明观察盖		AK-SUB-9/15-B	533334
	保护盖, 经过认证用于ATEX环境(→ 45)		AK-SUB-9/15	557010
	连接模块的标签支架		CPX-ST-1	536593
	螺纹轴套, 4 个		UNC4-40/M3x6	533000
	适配电缆 M12, 5针, 小型-USB 插座和控制器软件		NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432
<b>用户文档</b>				
	总线节点CPX-FB6用户文档	德文	P.BE-CPX-FB6-DE	526433
		英文	P.BE-CPX-FB6-EN	526434
		西班牙语文	P.BE-CPX-FB6-ES	526435
		法文	P.BE-CPX-FB6-FR	526436
		意大利文	P.BE-CPX-FB6-IT	526437
		瑞典文	P.BE-CPX-FB6-SV	526438

## CPX 终端

FESTO

技术参数-总线节点 CPX-FB11



现场总线节点用于处理CPX 终端与DeviceNet网络之间的通讯。现场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终端的状态以普通信息的方式通过4个特定的LED显示。现场总线的通信状态由3个特定的DeviceNet LED显示。



### 应用

#### 总线接口

在订货时可选择合适的总线接口，可选Micro型的2xM12圆形接口，或者防护等级为 IP20 的Open型端子条连接方式。

两种连接方式都具有对总线进/出线路进行T形分配的功能。

#### DeviceNet的实现

CPX-FB11作为“组2中唯一的服务器”以“预定义的主站/从站连接方式”运行。采用轮循I/O、改变状态或同步方式传输同步的I/O 数据。传输方式可以在网络设置中进行选择。

所有CPX-FB11总线节点的设备诊断信息都通过选通I/O的方式收集，并显示于控制器的输入表中。该系统除支持同步数据传输，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定方面的内容。

详尽的 EDS 文件可显示异步数据。还可以在控制器处于运行状态时通过用户程序或配置软件显示系统信息和参数设定情况。

例如，对集成的诊断存储器的访问。该模块存储有最近的 40 条故障信息，并有时间戳、模块、通道及故障类型等内容。地址空间达到64 字节输入和 64 字节输出，CPX-FB11可支持各种I/O模块，其中包括气动接口。

#### 和CPX-FEC组合后的功能特性

当现场总线节点与CPX-FEC组合时(当处在现场总线远程控制器运作模式下)，连接在总线上的I/O、阀、传感器或驱动器都是通过CPX-FEC进行驱动的。在这种情况下，现场总线节点只

是PLC的通讯接口。FEC和CPX现场总线节点之间的通讯是通过CPX模块的互联来实现的。CPX-FEC占用现场总线节点的地址情况：

- 8 字节输出
- 8 字节输入

因为没有其它元件通过CPX现场总线节点驱动(例如：I/O模块)它的地址容量被有效地减少为8 字节I/O。

CPX-FEC的全部地址容量，可用于驱动以下数量的外围设备：

- 64 字节输入
- 64 字节输出

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB11

主要技术参数			
型号	CPX-FB11		
订货号	526 172		
现场总线接口	两者都可 <ul style="list-style-type: none"> <li>总线接口Micro型: 2xM12, 防护等级 IP65/IP67</li> <li>总线接口Open型: 5针端子条, 防护等级IP20</li> </ul>		
波特率	[kbit/s]	125, 250, 500	
地址范围	0 ... 63 通过DIL开关进行设定		
产品	型号	通道转换器(12 dez.)	
	代号	4554 dez.	
通讯方式	轮循I/O, 改变状态/同步, 选通I/O和信息显示		
配置功能	EDS文件和位图		
最大地址容量	输入	[Byte]	64
	输出	[Byte]	64
LED显示(和总线相关的)	MS = 模块状态 NS = 网络状态 IO = I/O 状态		
设备诊断功能	通过制造商特定的诊断对象, 面向模块以及通道级别的诊断		
参数设定	<ul style="list-style-type: none"> <li>模块与系统的参数可通过设置接口以文本形式(EDS)进行设置</li> <li>在线运行方式或程序模式</li> </ul>		
辅助功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>可存储 40 条最新的故障信息, 并带有时间戳(可通过EDS进行访问)</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>		
工作电压	额定值	[V DC]	24
	允许范围	[V DC]	18 ... 30
	停电缓冲	[ms]	10
电流消耗		[mA]	最高200
防护等级, 符合 EN 60529标准	IP65/IP67		
温度范围	运行	[°C]	-5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	工程塑料		
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	不带互连模块	[g]	120
	带互连模块, 不接系统电源	[g]	200
	带互连模块, 接系统电源	[g]	220

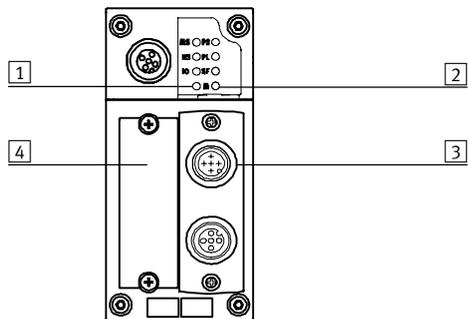
 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB11

## 连接和显示元件



- 1 总线专用LED
- 2 显示CPX状态的LED
- 3 可选的现场总线接口  
Micro 型  
Open 型
- 4 DIL开关封盖

## DeviceNet接口的针脚分配

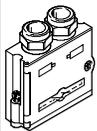
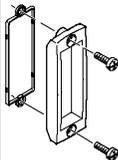
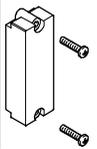
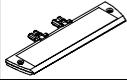
针脚分布	针脚	信号芯线颜色 <sup>1)</sup>	信号	说明
<b>Sub-D插头</b>				
	1	-	n.c.	未连接
	2	蓝色	CAN_L	低电平接收/发送数据
	3	黑色	0 V 总线	0 V CAN接口
	4	-	n.c.	未连接
	5	未连接	屏蔽	连接到外壳
	6	-	n.c.	未连接
	7	白色	CAN_H	高电平接收/发送数据
	8	-	n.c.	未连接
	9	红色	24 V DC 总线	24 V DC 电源CAN接口
<b>Micro型总线接口(M12) 接入/接出</b>				
<b>接入</b>				
	1	未连接	屏蔽	连接到外壳
	2	红色	24 V DC 总线	24 V DC 电源CAN接口
	3	黑色	0 V Bus	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>接出</b>				
	1	未连接	屏蔽	连接到外壳
	2	红色	24 V DC 总线	24 V DC 电源CAN接口
	3	黑色	0 V Bus	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	未连接	屏蔽	连接到外壳
	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CAN接口

1) 典型的DeviceNet电缆。

# CPX终端

附件 - 总线节点 CPX-FB11

FESTO

订货数据				
名称		型号	订货号	
<b>总线连接</b>				
	Sub-D 插头	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532219	
	Micro型总线接口, 2xM12	FBA-2-M12-5POL	525632	
	插座, 用于Micro型接口, M12	FBSD-GD-9-5POL	18324	
	插头, 用于Micro型接口, M12	FBS-M12-5GS-PG9	175380	
	Open型总线接口, 用于5针端子条	FBA-1-SL-5POL	525634	
	Open型总线接口, 5针端子条	FBSD-KL-2x5POL	525635	
	透明观察盖	AK-SUB-9/15-B	533334	
	保护盖, 经过认证用于ATEX环境 (→ 45)	AK-SUB-9/15	557010	
	连接模块的标签支架	CPX-ST-1	536593	
	适配电缆 M12, 5针, 小型-USB 插座和控制器软件	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432	
<b>用户文档</b>				
	总线节点 CPX-FB11 用户文档	德文	P.BE-CPX-FB11-DE	526421
		英文	P.BE-CPX-FB11-EN	526422
		西班牙语文	P.BE-CPX-FB11-ES	526423
		法文	P.BE-CPX-FB11-FR	526424
		意大利文	P.BE-CPX-FB11-IT	526425
		瑞典文	P.BE-CPX-FB11-SV	526426

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB13



基于Profibus-DP的现场总线节点用以实现CPX终端与上位主控器之间的通信。现场总线节点从互连模块获得系统电源，并与I/O模块进行通讯。CPX终端的状态以普通信息的方式通过4个特定的LED显示。现场总线的通讯状态由Profibus特定的“故障”LED显示。



## 应用

**总线接口**  
总线的连接是通过一个针脚分布符合Profibus协议（符合EN 50170标准）的9针Sub-D插座来实现的。通过总线连接插头（Festo的防护等级为IP65/IP67，其它厂商为IP20），总线电缆的接入和接出更加方便。通过集成在插头上的DIL开关可使具有主控能力的站点连接到系统上。Sub-D接口还适用于控制具有光纤接口的网络元件（LWL）。

**Profibus-DP的实现**  
CPX-FB13支持符合EN 50170标准第2章节的Profibus-DP协议，可实现同步I/O交换、参数设定以及同步诊断功能（DPV0）。除了DPV0，CPX-FB13还支持更高级的异步通讯协议DPV1。DPV1允许控制器在运行状态下通过用户程序以异步方式访问更高级别的系统信息以及配置运行参数。例如：对集成的诊断存储器进行访问，即储存最新的40条故障信息，并标有时间戳、模块、通道和故障类型。地址空间：64字节输入和64字节输出，CPX-FB13可支持各种I/O模块，包括气动接口。

**和CPX-FEC组合后的功能特性**  
当现场总线节点与CPX-FEC组合时（当处在现场总线远程控制器运作模式下），连接在总线上的I/O、阀、传感器或驱动器都是通过CPX-FEC进行驱动的。在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通讯接口。FEC和CPX现场总线节点之间的通讯是通过CPX模块的互联来实现的。CPX-FEC占用现场总线节点的地址情况：

- 8 字节输出
- 8 字节输入

因为没有其它元件通过CPX现场总线节点驱动（例如：I/O模块）它的地址容量被有效地减少为8字节I/O。CPX-FEC的全部地址容量，可用于驱动以下数量的外围设备：

- 64 字节输入
- 64 字节输出

# CPX 终端

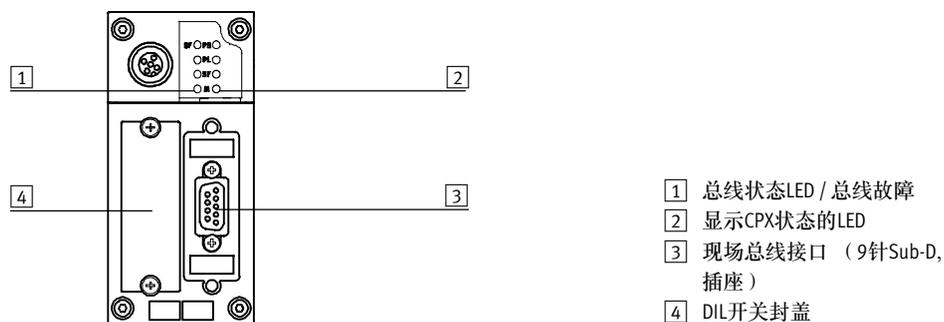
技术参数-总线节点 CPX-FB13

主要技术参数			
型号	CPX-FB13		
订货号	195 740		
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开关进行设定		
产品系列	4: 阀		
识别代码	0x059E		
通讯方式	DPV0: 同步通讯 DPV1: 异步通讯		
配置功能	GSD文件和位示图		
最大地址容量	输入	[Byte]	64
	输出	[Byte]	64
LED 显示 (和总线相关的)	BF: 总线故障		
设备诊断功能	提供识别码以及相应通道的诊断功能符合EN 50170 (Profibus标准)		
参数设定	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过配置接口以文本方式设定启动参数 (GSD)</li> <li>通过DPV1进行异步参数设定</li> </ul>		
辅助功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>可存储 40 条最新的故障信息, 并带有时间戳 (可通过DPV1进行访问)</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>		
工作电压	额定值	[V DC]	24
	允许范围	[V DC]	18 ... 30
	停电缓冲	[ms]	10
电流消耗		[mA]	最高200
防护等级, 符合EN 60529标准	IP65/IP67		
温度范围	运行	[°C]	-5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	工程塑料		
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	不带互连模块	[g]	115
	带互连模块, 不接系统电源	[g]	195
	带互连模块, 接系统电源	[g]	215

 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

## 连接和显示元件



- 1 总线状态LED / 总线故障
- 2 显示CPX状态的LED
- 3 现场总线接口（9针Sub-D, 插座）
- 4 DIL开关封盖

## Profibus-DP- 接口的针脚分配

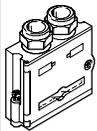
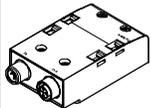
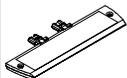
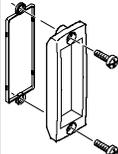
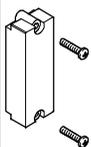
针脚分布	针脚	信号	说明
<b>Sub-D插头</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	n.c.	未连接
	3	RxD/TxD-P	接收/发送数据-P
	4	CNTR-P <sup>1)</sup>	中继器控制信号
	5	DGND	数据参考电位 (M5V)
	6	VP	电源电压 (P5V)
	7	n.c.	未连接
	8	RxD/TxD-N	接收/发送数据 N
	9	n.c.	未连接
	外壳	屏蔽	连接到外壳
<b>总线接口M12转换插头 (B 编码)</b>			
<b>接入</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	RxD/TxD-N	接收/发送数据 N
	3	n.c.	未连接
	4	RxD/TxD-P	接收/发送数据 P
	5和M 12	屏蔽	连接到FE (功能性接地)
<b>接出</b>			
	1	VP	电源电压 (P5V)
	2	RxD/TxD-N	接收/发送数据 N
	3	DGND	数据参考电位 (M5V)
	4	RxD/TxD-P	接收/发送数据 P
	5和M 12	屏蔽	连接到FE (功能性接地)

1) 中继器控制信号 CNTR-P作为 TTL 信号出现。

# CPX终端

附件 - 总线节点 CPX-FB13

FESTO

订货数据				
名称		型号	订货号	
总线连接				
	Sub-D 插头	FBS-SUB-9-GS-DP-B	532216	
	总线连接M12转换插头(B编码)	FBA-2-M12-5POL-RK	533118	
	M12转换插头连接模块(B编码)	CPX-AB-2-M12-RK-DP	541519	
	连接模块M12的标签支架	CPX-ST-1	536593	
	透明观察盖	AK-SUB-9/15-B	533334	
	保护盖, 经过认证用于ATEX环境 (→ 45)	AK-SUB-9/15	557010	
	螺纹轴套, 4 个	UNC4-40/M3x6	533000	
	适配电缆 M12, 5针, 小型-USB 插座和控制器软件	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432	
用户文档				
	总线节点 CPX-FB13 用户文档	德文	P.BE-CPX-FB13-DE	526427
		英文	P.BE-CPX-FB13-EN	526428
		西班牙语	P.BE-CPX-FB13-ES	526429
		法文	P.BE-CPX-FB13-FR	526430
		意大利文	P.BE-CPX-FB13-IT	526431
		瑞典文	P.BE-CPX-FB13-SV	526432

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB14



现场总线节点用于处理CPX电气终端与 CANopen 网络主控制器或 CANopen网络之间的通讯。现场总线节点从互连模块获得系统电源，并与I/O模块进行通讯。CPX终端的状态以普通信息的方式通过4个特定的LED显示，不同的CANopen状态以及现场总线通讯状态都通过另外3个LED显示。



## 应用

**总线接口**  
总线的连接是通过一个9针Sub-D插头来实现的，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（该选项符合 DS 102 规定）。  
通过总线连接插头（Festo的保护等级为IP65/IP67，其它厂商的为IP20），总线电缆的接入和接出将更加方便。  
共有4个触点，分别用于接入、接出总线电缆的四根线（CAN\_L, CAN\_H, 24 V, 0 V）。

## CANopen的实现

CPX-FB14支持 CANopen 协议并符合DS 301 V4.01 和 DS 401 V2.0. 规定。  
CANopen的实现基于CiA预定义的连接方式。有4种PDO可供快速I/O数据交换。  
通过SDO通讯系统可访问更高级的系统信息。SDO通讯方式允许在网络还未启动前或控制器正在运行时，通过用户程序进行参数设定。例如：对集成的诊断存储器进行访问，即：储存有最新的40条故障信息，并标有时间戳、模块、通道和故障类型。  
CPX-FB14的地址空间足以支持较多数量的I/O模块，包括气动接口。在默认情况下，可通过PDO1方式进行8字节数字量输入和8字节数字量输出的编址。  
8字节模拟量输入通道和8字节模拟量输出通道可通过PDO2和3进行编址。状态以及诊断信息可通过PDO4进行访问。其它的8字节数字输入、输出以及8字节模拟输入及模拟输出通道可通过映像方式进行编址。

## 和CPX-FEC组合后的功能特性

当现场总线节点与CPX-FEC组合时（当处在现场总线远程控制器运作模式下），连接在总线上的I/O、阀、传感器或驱动器都是通过CPX-FEC进行驱动的。在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通讯接口。  
FEC和CPX现场总线节点之间的通讯是通过CPX模块的互联来实现的。CPX-FEC占用现场总线节点的地址情况：  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入  
因为没有其它元件通过CPX现场总线节点驱动（例如：I/O模块）它的地址容量被有效减少为8 字节输入输出。  
CPX-FEC的全部地址容量，可用于驱动以下数量的外围设备：  
• 64 字节输入  
• 64 字节输出

# CPX 终端

FESTO

技术参数-总线节点 CPX-FB14

主要技术参数			
型号	CPX-FB14		
订货号	526 174		
现场总线接口	Sub-D, 9针 (符合DS 102规定) 总线接口通过光电耦合实现电气隔离, 总线的24 V电源通过CAN接口提供		
波特率	[kBit/s]	125, 250, 500 和1000 可通过DIL 开关进行设定	
地址范围	节点识别码ID 1 ... 127 通过使用DIL开关进行设定		
产品系列	数字量输入和输出		
通讯行规	DS 301, V4.01		
设备行规	DS 401, V2.0		
数量	PDO	4 Tx/4 Rx	
	SDO	1 个服务器 SDO	
配置功能	EDS文件和位图		
最大地址容量	输入	[Byte]	16 字节数字量, 16 字节模拟量通道
	输出	[Byte]	16 字节数字量, 16 字节模拟量通道
LED 显示 (和总线相关的)	MS = 模块状态 NS = 网络状态 IO = I/O状态		
针对设备的诊断	通过紧急消息 对象 1001, 1002 和1003		
参数设定	通过SDO方式		
辅助功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 储存最新的 40 条故障信息, 并标有时间戳 (可通过 SDO方式访问)</li> <li>• 8位状态信息, 通过PDO 4 传输 (默认)</li> <li>• 2字节输入和2字节输出, 系统诊断通过PDO4进行</li> <li>• 最小化启动</li> <li>• 可变PDO镜像</li> <li>• 紧急消息</li> <li>• 节点保护</li> <li>• 脉动</li> </ul>		
工作电压	额定值	[V DC]	24
	允许范围	[V DC]	18 ... 30
	停电缓冲	[ms]	10
电流消耗			[mA] 最高200
防护等级, 符合EN 60529标准	IP65/IP67		
温度范围	运行	[°C]	-5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	工程塑料		
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	不带互连模块	[g]	115
	带互连模块, 不接系统电源	[g]	195
	带互连模块, 接系统电源	[g]	215

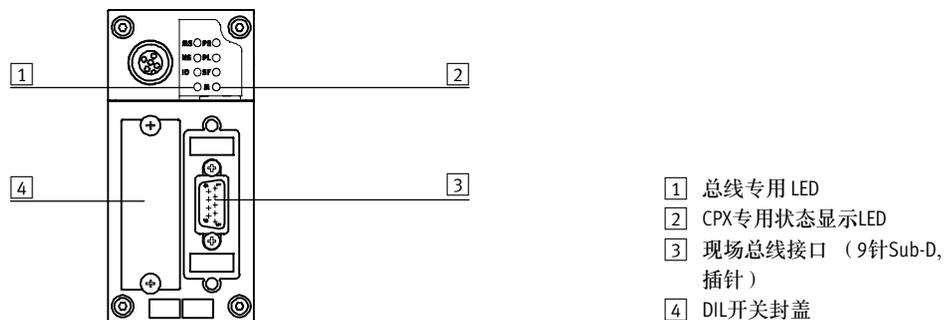
 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB14

## 连接和显示元件



## CANopen-接口的针脚分配

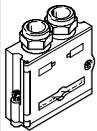
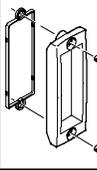
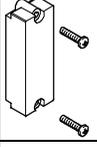
针脚分布	针脚	信号	说明
<b>Sub-D 插头</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	CAN_L	低电平接收/发送数据
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	n.c.	未连接
	5	CAN_Shld	可选择屏蔽接口
	6	GND	接地 <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	高电平接收/发送数据
	8	n.c.	未连接
	9	CAN_V+	24 V DC 电源 CAN 接口
	外壳	屏蔽	连接到 FE (功能性接地)
<b>Micro 型总线接口 (M12)</b>			
<b>接入</b>			
	1	屏蔽	连接到 FE (功能性接地)
	2	CAN_V+	24 V DC 电源 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>接出</b>			
	1	屏蔽	连接到 FE (功能性接地)
	2	CAN_V+	24 V DC 电源 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	连接到 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 CAN 接口

1) 通过针脚 3 连接到内部。

# CPX终端

附件 - 总线节点 CPX-FB14

FESTO

订货数据				
名称		型号	订货号	
<b>总线连接</b>				
	Sub-D 插头	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532219	
	Micro型总线接口, 2xM12, 5针	FBA-2-M12-5POL	525632	
	现场总线插座, 用于Micro型接口, M12, 5针	FBSD-GD-9-5POL	18324	
	插头, 用于Micro型接口, M12, 5针	FBS-M12-5GS-PG9	175380	
	Open型总线接口	FBA-1-SL-5POL	525634	
	Open型总线接口, 5针端子条	FBSD-KL-2x5POL	525635	
	透明观察盖	AK-SUB-9/15-B	533334	
	保护盖, 经过认证用于ATEX环境 (→ 45)	AK-SUB-9/15	557010	
	连接模块的标签支架	CPX-ST-1	536593	
	螺纹轴套, 4个	UNC4-40/M3x6	533000	
	适配电缆 M12, 5针, 小型-USB 插座和控制器软件	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432	
<b>用户文档</b>				
	总线节点 CPX-FB14 用户文档	德文	P.BE-CPX-FB14-DE	526409
		英文	P.BE-CPX-FB14-EN	526410
		西班牙文	P.BE-CPX-FB14-ES	526411
		法文	P.BE-CPX-FB14-FR	526412
		意大利文	P.BE-CPX-FB14-IT	526413
		瑞典文	P.BE-CPX-FB14-SV	526414

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB23



现场总线节点用于处理CPX电气终端与上位三菱主控器及通讯模块(CC-Link)之间的通讯。现场总线节点从互连模块获得系统电源, 并与 I/O 模块进行通讯。CPX终端的状态以普通信息的方式通过4个特定的LED显示。现场总线的通讯状态由 4 个 CC-Link特定的LED 显示。



## 应用

**总线接口**  
订货时可选择合适的总线接口, 并且可以通过接线端子排(防护等级IP20)、Sub-D插头(Festo的保护等级为IP65/IP67, 其它厂商的为IP20)来实现。  
两种连接方式都具有对总线进/出线路的T型分配功能。  
集成的接口采用的是RS 485传输技术, 是专门为典型的CC-Link 3线连接技术而设计的(符合 CLPA CC-Link规定1.1版)。

## CC-Link 的实现

CPX-FB23最多支持每个从站4个站点。所采用的站点的数量可通过DIL进行设定。数字量和模拟量I/O的同步数据传输是以位和字的形式进行的(Rx/Ry/RWr/RWw)。CPX-FB23支持最多带64点数字量输入和64点数字量输出(Rx/Ry)或16点模拟量输入和16点模拟量输出(RWr/RWw)的地址空间。数字量和模拟量I/O可混合作。示例:  
站点1+2=32点数字量输入和32点数字量输出  
站点3=4点模拟量输入和4点模拟量输出

## 和CPX-FEC组合后的功能特性

当现场总线节点与CPX-FEC组合时(当处在现场总线远程控制器运作模式下), 连接在总线上的I/O、阀、传感器或驱动器都是通过CPX-FEC进行驱动的。在这种情况下, 现场总线节点只是PLC的通讯接口。FEC和CPX现场总线节点之间的通讯是通过CPX模块的互联来实现的。CPX-FEC占用现场总线节点的地址情况:  
• 8 字节输出  
• 8 字节输入  
因为没有其它元件通过CPX现场总线节点驱动(例如: I/O模块)它的地址容量被有效减少为8字节I/O。  
CPX-FEC的全部地址容量, 可用于驱动以下数量的外围设备:  
• 64 字节输入  
• 64 字节输出

# CPX 终端

FESTO

技术参数-总线节点CPX-FB23

主要技术参数			
型号	CPX-FB23		
订货号	526 176		
现场总线接口	可采用 • Sub-D插座, 9针 • 总线接口螺纹端子, IP20		
波特率	[kBit/s]	156 ... 10 000	
地址范围	1 ... 64 通过DIL开关进行设定		
每个从站的站点数量	1, 2, 3 或 4 个站点 通过DIL开关进行设定		
销售商代码	0x0177		
设备型号	0x3C		
通讯方式	同步通讯		
配置功能	-		
最大地址容量, 输入	数字量	站点1, 2, 3, 4 = 64 Rx	
	模拟量	站点1, 2, 3, 4 = 16 RWr	
最大地址容量, 输出	数字量	站点1, 2, 3, 4 = 64 Ry	
	模拟量	站点1, 2, 3, 4 = 16 RWw	
LED 显示(和总线相关)	RUN = 数据通讯正常 ERROR = CRC 出错或数据通讯错误 SD = 发送数据 RD = 接收数据		
设备诊断功能	• 8位系统状态在输入的镜像表中显示 • 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		
参数设定	通过DIL开关进行保持/清除		
辅助功能	可存储 40 条最新的故障信息, 并带有时间戳 (可通过系统诊断功能进行访问)		
工作电压	额定值	[V DC]	24
	允许范围	[V DC]	18 ... 30
	停电缓冲	[ms]	10
电流消耗			[mA] 最高200
防护等级, 符合EN 60529标准	IP65/IP67		
温度范围	运行	[°C]	-5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	工程塑料		
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	不带互连模块		[g] 115
	带互连模块, 不接系统电源		[g] 195
	带互连模块, 接系统电源		[g] 215

 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB23

## 连接和显示元件



- 1 总线状态LED
- 2 CPX专用状态显示LED
- 3 现场总线接口 (9针Sub-D, 插座)
- 4 DIL开关封盖

## CC-Link 接口的针脚分配

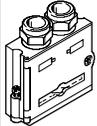
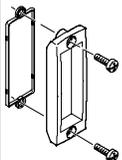
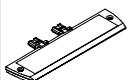
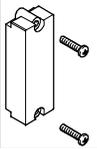
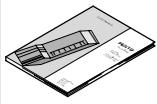
针脚分布	针脚	信号	说明
<b>Sub-D 插头</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	DA	数据A
	3	DG	数据参考电位
	4	n.c.	未连接
	5	FE <sup>1)</sup>	功能性接地
	6	n.c.	未连接
	7	DB	数据 B
	8	n.c.	未连接
	9	n.c.	未连接
	外壳	SLD	屏蔽
<b>总线接口螺纹端子</b>			
	1	FG	功能性接地/外壳
	2	SLD	屏蔽
	3	DG	数据参考电位
	4	DB	数据B
	5	DA	数据A

1) 通过外壳上的 RC 元件

# CPX终端

附件 - 总线节点 CPX-FB23



订货数据				
名称		型号	订货号	
总线连接				
	Sub-D 插头	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532220	
	总线接口螺纹端子	FBA-1-KL-5POL	197962	
	透明观察盖	AK-SUB-9/15-B	533334	
	连接模块的标签支架	CPX-ST-1	536593	
	保护盖, 经过认证用于ATEX环境 (→ 45)	AK-SUB-9/15	557010	
	螺纹轴套, 4 个	UNC4-40/M3x6	533000	
	适配电缆 M12, 5针, 小型-USB 插座和控制器软件	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432	
用户文档				
	总线节点 CPX-FB23 用户文档	德文	P.BE-CPX-FB23-DE	526403
		英文	P.BE-CPX-FB23-EN	526404

# CPX 终端

技术参数-总线节点CPX-FB32

←	工业以太网	→
←	Ethernet/IP	→
←	EasyIP	→

**IT-服务:**

←	Web	→
←	E-Mail	→
←	文件传输	→

总线节点用于处理CPX电气终端与 Ethernet/IP网络之间的通讯。现场总线节点从互连模块获得系统电源，并与I/O模块进行通讯。CPX终端的状态以普通信息的方式通过4个特定的LED显示。



## 应用

### 总线接口

总线连接通过符合 IEC947-5-2 标准的M12插头（D代码）来实现，防护等级为IP65/67。

Ethernet/IP是一种开放式的基于以太网标准和TCP/IP技术 (IEEE802.3)的总线系统。

### Ethernet/IP网的实现

CPX-FB32支持远程I/O和远程控制器操作模式。在远程I/O工作模式下，CPX阀岛的所有功能都由Ethernet/IP主站

（主机）直接控制。除了通过总线系统进行控制外，还可以通过IT技术进行控制。其集成的网络服务器可以使诊断数

据以HTML页面的方式显示。可以通过众多程序从自动化网络中直接获取有关设备运行的数据。

CPX的Ethernet/IP节点作为一个集成的接口支持符合DIN EN 50173/CAT 5标准的传输技术。

### 和CPX-FEC组合后的功能特性

当现场总线节点与CPX-FEC组合时（当处在现场总线远程控制器运作模式下），连接在总线上的I/O、阀、传感器或驱动器都是

通过CPX-FEC进行驱动的。在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通讯接口。

FEC和CPX现场总线节点之间的通讯是通过CPX模块的互联来实现的。

CPX-FEC占用现场总线节点的地址情况：  
 • 8 字节I/O或  
 • 16 字节I/O

## 技术参数-总线节点 CPX-FB32

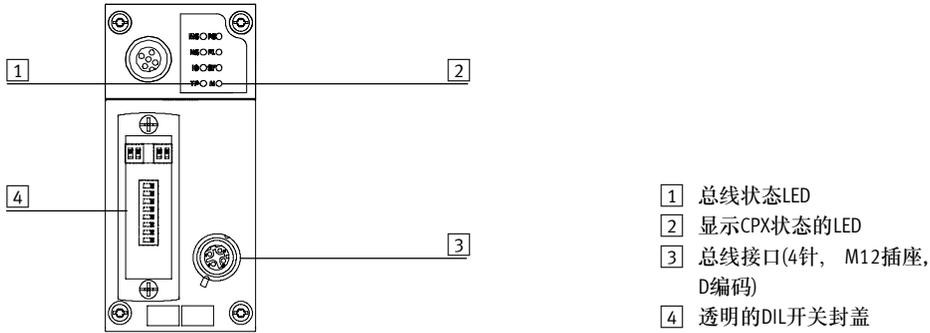
主要技术参数			
型号	CPX-FB32		
订货号	541 302		
现场总线接口	插头连接件, M12, D编码, 4 针		
波特率	[MBit/s]	10/100, 全双工/半双工	
IP地址范围	通过DHCP, DIL 开关或网络软件		
最大地址容量, 输入	[Byte]	64	
最大地址容量, 输出	[Byte]	64	
LED显示 (和总线相关的)	MS = 模块状态 NS = 网络状态 IO = I/O状态 TP = 连接/畅通情况		
设备诊断功能	针对系统, 模块和通道的诊断		
参数设定	<ul style="list-style-type: none"> <li>启动参数的设定</li> <li>通过清晰明了的消息实现非循环的参数设定</li> </ul>		
辅助功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>可存储 40 条最新的故障信息, 并带有时间戳(可通过系统诊断进行访问)</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>		
工作电压	额定值	[V DC]	24
	允许范围	[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标准	IP65/IP67		
温度范围	运行	[°C]	- 5... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	工程塑料		
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	不带互连模块	[g]	125
	带互连模块, 不接系统电源	[g]	215
	带互连模块, 接系统电源	[g]	225

- 注意  
 在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

# CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB32

## 连接和显示元件

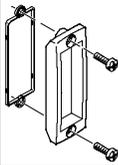
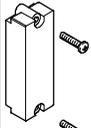
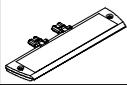
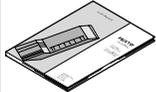


现场总线接口的针脚分配			
针脚分布	针脚	信号	说明
M12 插座, D编码			
	1	TX+	发送数据+
	2	RX+	接收数据+
	3	TX-	发送数据-
	4	RX-	接收数据-
	外壳		屏蔽

# CPX终端

附件 - 总线节点 CPX-FB32

FESTO

订货数据				
名称		型号	订货号	
<b>总线连接</b>				
	插头M12x1, 4针, D编码	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	543109	
	透明观察盖	AK-SUB-9/15-B	533334	
	保护盖, 经过认证用于ATEX环境 (→ 45)	AK-SUB-9/15	557010	
	连接模块的标签支架	CPX-ST-1	536593	
	适配电缆 M12, 5针, 小型-USB 插座和控制器软件	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432	
<b>用户文档</b>				
	总线节点 CPX-FB32 用户文档	德文	P.BE-CPX-FB32-DE	693134
		英文	P.BE-CPX-FB32-EN	693135
		西班牙文	P.BE-CPX-FB32-ES	693136
		法文	P.BE-CPX-FB32-FR	693137
		意大利文	P.BE-CPX-FB32-IT	693138
		瑞典文	P.BE-CPX-FB32-SV	693139
<b>软件</b>				
	CPX远程诊断和组态软件	CPX-WEB-MONITOR	545413	

## CPX 终端

技术参数-总线节点CPX-FB33



该总线节点使CPX在 PROFINET RT IO上运行。现场总线节点从互连模块获得系统电源，并与I/O模块进行通讯。CPX终端的状态以普通信息的方式通过4个特定的LED显示。

现场总线的通讯状态通过3个特定的总线状态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Auto-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 100m
- 传输率 100MBit/s

#### PROFINET的实现

CPX-FB33支持基于以太网标准和TCP/IP技术（IEEE802.3）的PROFINET IO协议。这能确保来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC或过程控制设备的IO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外围设备的信息以及开关、记忆棒和诊断接口的工作状态。在故障情况下，记忆棒有助于快速更换现场总线节点。通过PROFINET用户可以访问到各种CPX

终端的外围设备、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要求进行改变。

#### 和CPX-FEC组合后的功能特性

当现场总线节点与CPX-FEC组合时（当处在现场总线远程控制器运作模式下），连接在总线上的IO、阀、传感器或驱动器都是通

过CPX-FEC 进行驱动的。在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通讯接口。

FEC和CPX现场总线节点之间的通讯是通过CPX模块的互连来实现的。

CPX-FEC占用现场总线节点的地址情况：  
 • 8 字节I/O 或  
 • 16 字节I/O

## CPX 终端

FESTO

技术参数-总线节点 CPX-FB33

主要技术参数		
型号		CPX-FB33
订货号		548 755
现场总线接口		插头, M12, D编码, 4针
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)		NF = 网络故障 TP1 = 连接/畅通状态TP1 TP2 = 连接/畅通状态TP2
设备诊断功能		针对系统, 模块和通道的诊断
参数设定		<ul style="list-style-type: none"> <li>启动参数的设定</li> <li>通过清晰明了的消息设定异步参数</li> </ul>
辅助功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>可存储 40 条最新的故障信息, 并带有时间戳 (可通过系统诊断进行访问)</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>
工作电压	额定值	[V DC] 24
	允许范围	[V DC] 18 ... 30
	停电缓冲	[ms] 10
电流消耗	[mA]	最大150
防护等级, 符合 EN 60529标准		IP65/IP67
温度范围	运行	[°C] - 5... +50
	储藏/运输	[°C] -20 ... +70
材料	保护盖	铝
	密封件	丁腈橡胶
	盖板	工程塑料
	螺钉	镀锌钢
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	不带互连模块 [g]	280

 - 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

 - 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。

## CPX 终端

技术参数-总线节点 CPX-FB33

### 连接和显示元件



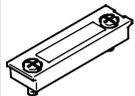
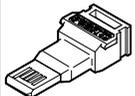
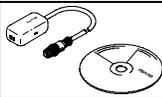
### 现场总线接口的针脚分配

针脚分布	针脚	信号	说明
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-
	外壳		

## CPX终端

附件 - 总线节点 CPX-FB33

FESTO

订货数据				
名称		型号	订货号	
总线连接				
	插头M12x1, 4针, D编码	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	543109	
	透明盖, 用于 DIL 开关和内存卡	CPX-AK-P	548757	
	内存卡	CPX-SK	549526	
	堵头, 用于封闭未使用的总线接口 (10个/包)	ISK-M12	352059	
	螺钉, 用于将标签安装到现场总线节点上 (12个)	CPX-M-M2,5X6-12X	550222	
	适配电缆 M12, 5针, 小型-USB 插座和控制器软件	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432	
用户文档				
	总线节点 CPX-FB33 用户文档	德文	P.BE-CPX-PNIO-DE	548759
		英文	P.BE-CPX-PNIO-EN	548760
		西班牙文	P.BE-CPX-PNIO-ES	548761
		法文	P.BE-CPX-PNIO-FR	548762
		意大利文	P.BE-CPX-PNIO-IT	548763
		瑞典文	P.BE-CPX-PNIO-SV	548764

## CPX终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB34



该总线节点使CPX在PROFINET RT IO上运行。

现场总线节点从互连模块获得系统电源，并与I/O模块进行通讯。CPX终端的状态以普通信息的方式通过4个特定的LED显示。

现场总线的通讯状态通过3个特定的总线状态LED显示。



### 应用

#### 总线连接

总线连接通过两个RJ45插拔式插座来实现，插座符合IEC61076-3-106 和IEC60603标准，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Auto-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-FB34 支持基于以太网标准和TCP/IP技术（IEEE802.3）的PROFINET IO协议。这能确保来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC或过程控制设备的IO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外围设备的信息以及开关、记忆棒和诊断接口的工作状态。在故障情况下，记忆棒有助于快速更换现场总线节点。通过PROFINET用户可以访问到各种CPX

终端的外围设备、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要求进行改变。

#### 和CPX-FEC组合后的功能特性

当现场总线节点与CPX-FEC组合时（当处在现场总线远程控制器运作模式下），连接在总线上的IO、阀、传感器或驱动器都是通过CPX-FEC进行驱动的。

在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通讯接口。

FEC和CPX现场总线节点之间的通讯是通过CPX模块的互连来实现的。

CPX-FEC 占用现场总线节点的地址情况：  
· 8 字节输入/输出

## CPX终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB34

主要技术参数			
型号	CPX-FB34		
订货号	548751		
现场总线接口	2x RJ45 插拔式插座, AIDA		
波特率	[MBit/s]	100	
协议	ProfiNet RT		
最大地址容量	输入	[Byte]	64
	输出	[Byte]	64
LED 显示	(针对总线)		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, 参数设定 PL = 负载电源 PS = 电子元件电源, 传感器电源 SF = 系统故障
设备诊断功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 通道级和模块级诊断</li> <li>· 模块过低压</li> <li>· 诊断内存</li> </ul>		
配置支持	GSDML 文件		
参数设定	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 系统参数</li> <li>· 诊断特性</li> <li>· 信号设置</li> <li>· 故障保护响应</li> <li>· 通道级强制</li> </ul>		
额外功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 通过现场总线, 以纯文本形式进行启动参数设置</li> <li>· 通过现场总线进行通道级诊断</li> <li>· 通过现场总线和以太网非周期数据存取</li> <li>· 使用过程数据表示系统状态</li> <li>· 控制单元额外诊断接口</li> </ul>		
控制元件	DIL 开关, 可选内存卡		
工作电压	额定工作电压	[V DC]	24
	许用电压范围	[V DC]	18... 30
额定工作电压下, 固有电流消耗		[mA]	典型值 120
防护等级, 符合 EN 60529 标准	IP65, IP67		
CE 标志 (见符合声明)	符合 EU-EMC 指令		
温度范围	工作	[°C]	- 5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
壳体材料 (见符合声明)			
宽度	[mm]	50	
尺寸 (包括互联模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 80	
重量	不包括互联模块	[g]	280

· 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

· 注意

请根据互连模块的类型 (金属或塑料) 选择合适的螺钉:

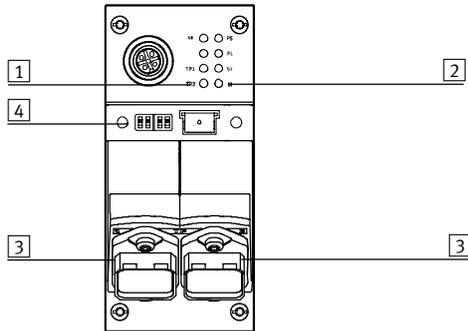
· 塑料互连模块上采用的是带自攻螺纹的螺钉。

· 金属互连模块上采用的是具有公制螺纹的螺钉。

# CPX终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB34

## 连接和显示元件



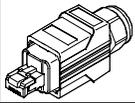
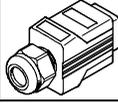
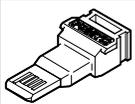
- 1 总线专用状态显示 LED
- 2 显示CPX状态的LED
- 3 现场总线接口  
(8针 RJ45 插座)
- 4 DIL 开关和内存卡

## 现场总线接口的针脚分配

针脚分布	针脚	信号	说明
	1	TD+	数据发送+
	2	TD-	数据发送-
	3	RD+	数据接收+
	4	n.c.	未连接
	5	n.c.	未连接
	6	RD-	数据接收-
	7	n.c.	未连接
	8	n.c.	未连接
	壳体	屏蔽	屏蔽

# CPX终端

附件 - 总线节点 CPX-FB34

订货数据				
名称		型号	订货号	
总线连接				
	插头 RJ45, 8-针, 插拔式	FBS-RJ45-PP-GS	552000	
	总线接口封盖	CPX-M-AK-C	548753	
	盖板, 用于 DIL 开关和内存卡	CPX-M-AK-M	548754	
	内存卡	CPX-SK	549526	
	螺钉, 用于将标签安装到总线节点上 (12件)	CPX-M-M2,5X6-12X	550222	
	适配电缆 M12, 5针, 小型-USB 插座和控制器软件	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432	
用户文档				
	电子手册, CPX 总线节点, 型号 CPX-FB34	德文	P.BE-CPX-PNIO-DE	548759
		英文	P.BE-CPX-PNIO-EN	548760
		西班牙文	P.BE-CPX-PNIO-ES	548761
		法文	P.BE-CPX-PNIO-FR	548762
		意大利文	P.BE-CPX-PNIO-IT	548763
		瑞典文	P.BE-CPX-PNIO-SV	548764

## CPX终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB38



该总线节点使 CPX 在EtherCAT上运行。  
现场总线节点从互连模块获得系统电源，并与I/O模块进行通讯。  
CPX终端的状态以普通信息的方式通过4个特定的LED显示。

现场总线的通讯状态通过4个特定的总线状态LED显示。



### 应用

#### 总线连接

总线连接通过两个 M12D编码插座来实现，插座符合 IEC61076-2-101 标准，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Auto-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-FB38 支持基于以太网标准和TCP/IP技术（IEEE802.3）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

设备的IO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）。  
该总线节点的LED可以显示总线状态和 CPX 外围元件信息，

并具有开关元件和诊断接口。该总线节点可以被用作远程 I/O 或远程控制器。可以读取所有CPX相关数据，并可通过MMI/FMT来更改（取决于功能）。

#### 和CPX-FEC组合后的功能特性

当现场总线节点与CPX-FEC组合时（当处在现场总线远程控制器运作模式下），连接在总线上的IO、阀、传感器或驱动器都是通过CPX-FEC进行驱动的。

在这种情况下，现场总线节点只是PLC的通讯接口。

FEC和CPX现场总线节点之间的通讯是通过CPX模块的互连来实现的。

CPX-FEC 占用现场总线节点的地址情况：  
· 8 字节输入/输出

## CPX终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB38

主要技术参数			
型号		CPX-FB38	
订货号		552046	
现场总线接口		两个插头 M12, D编码, 4针	
波特率	[Mbps]	100	
最大地址容量, 输入	[byte]	64	
最大地址容量, outputs	[byte]	64	
LED 显示	针对总线	Error = 通信故障 L/A1 = 网络活跃端口1 L/A2 = 网络活跃端口2 Run = 通信状态	
	针对产品	M = 修改, 参数设定 PL = 负载电源 PS = 电子元件电源, 传感器电源 SF = 系统故障	
设备诊断功能		· 通道级和模块级诊断 · 模块过低压 · 诊断内存	
配置支持		XML 文件	
参数设定		· 系统参数 · 诊断特性 · 信号设置 · 故障保护响应 · 通道级强制	
额外功能		· 使用过程数据表示系统状态 · 控制单元额外诊断接口	
控制元件		DIL 开关	
工作电压	额定工作电压	[V DC]	24
	许用电压范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障桥接	[ms]	10
电流消耗		[mA]	典型值 100
防护等级, 符合 EN 60529标准		IP65/IP67	
CE 标志 (见符合声明)		符合 EU-EMC指令	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	壳体	加强型聚酰胺	
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互联模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
重量	不包括互联模块	[g]	125

· 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

· 注意

请根据互连模块的类型 (金属或塑料) 选择合适的螺钉:

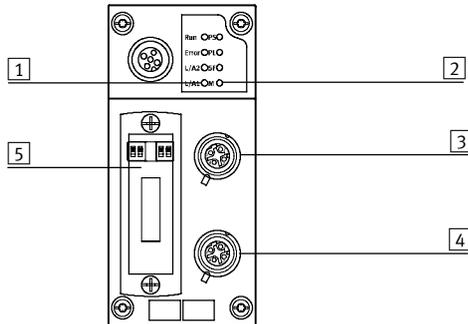
· 塑料互连模块上采用的是带自攻螺纹的螺钉。

· 金属互连模块上采用的是具有公制螺纹的螺钉

## CPX终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB38

### 连接和显示元件



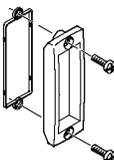
- 1 总线专用状态显示 LED
- 2 显示CPX状态的 LED
- 3 现场总线连接, 输出 (4针插座, M12, D编码)
- 4 现场总线连接, 输入 (4针插座, M12, D编码)
- 5 透明DIL 开关封盖

### 现场总线接口的针脚分配

针脚分布	针脚	信号	说明
M12插座, D编码			
	1	TD+	数据发送+
	2	RD+	数据接收+
	3	TD-	T数据发送-
	4	RD-	数据接收-
	壳体		屏蔽

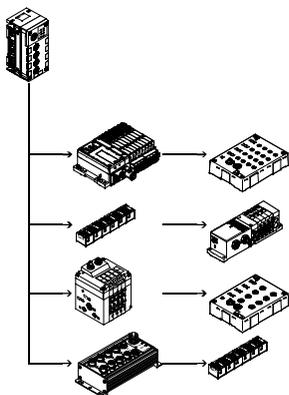
## CPX终端

附件 - 总线节点 CPX-FB38

订货数据				
名称		型号	订货号	
总线连接				
	插头 M12x1, 4针, D编码	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	543109	
	透明观察盖	AK-SUB-9/15-B	533334	
	堵头, 用于密封未使用的总线接口 (10 个)	ISK-M12	165592	
	连接模块的标签支架	CPX-ST-1	536593	
	适配电缆 M12, 5针, 小型-USB 插座和控制器软件	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432	
用户文档				
	电子手册, CPX 总线节点, 型号 CPX-FB38	德文	P.BE-CPX-FB38-DE	562524
		英文	P.BE-CPX-FB38-EN	562525
		西班牙文	P.BE-CPX-FB38-ES	562526
		法文	P.BE-CPX-FB38-FR	562527
		意大利文	P.BE-CPX-FB38-IT	562528
		瑞典文	P.BE-CPX-FB38-SV	562529

# CPX 终端

技术参数-CPX-CP接口



CPX-CP电气接口通过预制电缆建立与CPI安装系统的CP模块的连接。带CP分支扩展的在线阀岛以及CP I/O模块的I/O数据通过现场总线节点（现场总线）传输给上位的控制器。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现场总线节点和ICPX-FEC均支持CP接口。



## 应用

### CP连接

CPX-CP接口的4条分支不仅传输通讯数据还同时传输电源给连接着的传感器和阀（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。

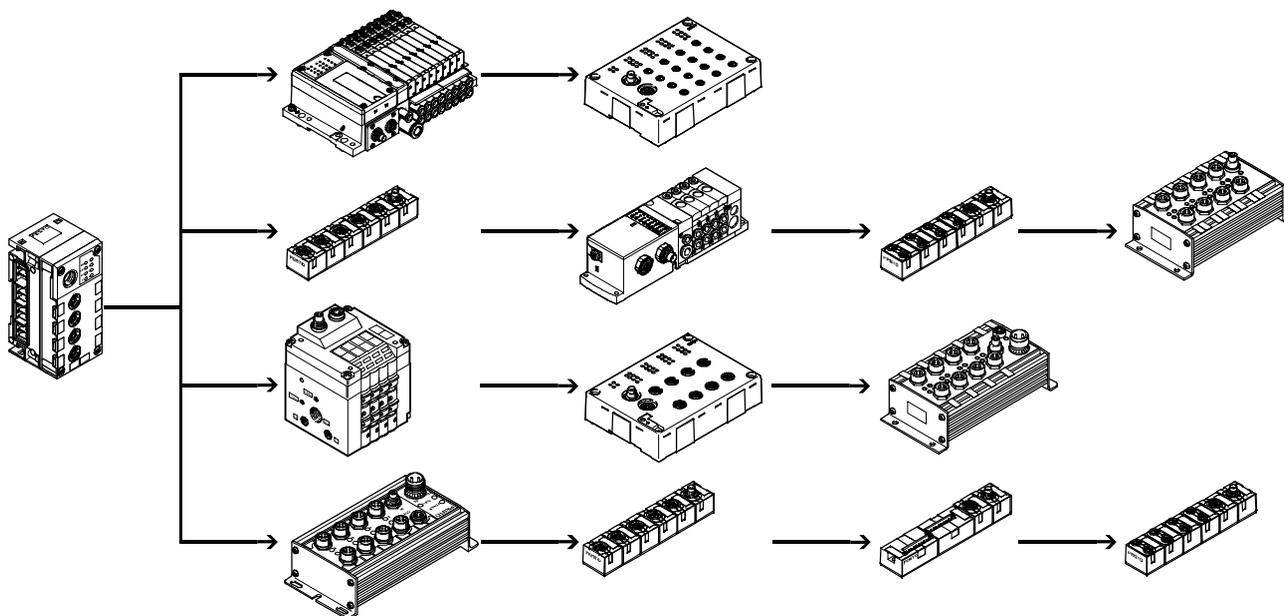
通过CP接口可以形成如下组合：

- CPX终端的集中型模拟量和数字量I/O
- CP安装系统的分散型数字I/O
- 阀/阀岛的集中和分散控制

关于CP模块的详细描述

➔ Info 243 安装系统 CPI

## 配置举例-CP接口和CP模块



## 结构

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个输入/32个输出
- 每条分支最大长度10m。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:

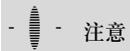
- 输入模块,带有8或16个数字量输入(连接技术M8,M12和CageClamp)
- 输出模块,带有4或8个数字量输出(连接技术M12)
- 带CP分支扩展的阀岛(最多32个电磁线,可以是各种阀功能)

CPI模块支持以下这些功能:

- 模块的定向诊断
- 定向于模块/通道的参数设置
- 支持CPX-MMI人机界面的所有功能
- 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终端内可组合多个CP接口模块例如:

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



**注意**  
在空间设置CP模块时必须注意以下原则:没有CPI功能性的CP输入模块必须被设置在分支的末端。

## 配置

以下规则适用于每个CPX-CP接口的分支:

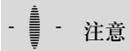
- 最多一个输出模块或一个阀岛,无CPI功能性
- 最多一个输出模块(无CPI功能性)或一个带CP分支扩展的阀岛
- 对于具有CPI功能性的CP模块来说,没有具体的数量限制,最多可有4个模块,或是每条分支32个输入/32个输出

最大扩展能力:

- 4个输入模块和4个阀岛/输出模块,不带CPI功能性
- 16个CP模块,带有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按钮来加以永久保存(即插即工作)。所保存的数据不会因为CP接口与系统电源断开而丢失。

CP接口在CPX终端以及相应现场总线中的形式将根据不同的现场总线系统而定。这点除了对I/O地址设定适用外,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**  
由于配置数据被永久保存下来,因此即使出现断电,配置上的任何变动或模块故障也会立即显示出来。

# CPX 终端

FESTO

技术参数- CPX-CP接口

主要技术参数			
型号	CPX-CP-4-FB		
订货号	526 705		
简要描述	CP接口		
最大数量	CP分支		4
	每条分支上的CP模块		4
	每条分支上的输出		32
	每条分支上的输入		32
CP连接	M9插座, 5针		
波特率		[kBit/s]	1000
循环时间	CP 模块, 不带CPI功能性	[ms]	4
	CP 模块, 带CPI功能性	[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		
设备诊断功能	通过总线节点		
工作电压	额定值	[V DC]	24 (极性容错保护)
	允许范围	[V DC]	18 ... 30
	停电缓冲	[ms]	20
传感器电源		[V DC]	24 ±25% 来自于总线节点
驱动器负载电压		[V DC]	24 ±10% 来自于总线节点
电流消耗	不带CP模块	[A]	最大 0,2
	每CP分支	[A]	最大 1,6
防护等级, 符合 EN 60529标准	IP65/IP67		
温度范围	运行	[°C]	-5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
材料	工程塑料		
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	不带互连模块	[g]	140
	带互连模块, 不接系统电源	[g]	220
	带互连模块, 接系统电源	[g]	240

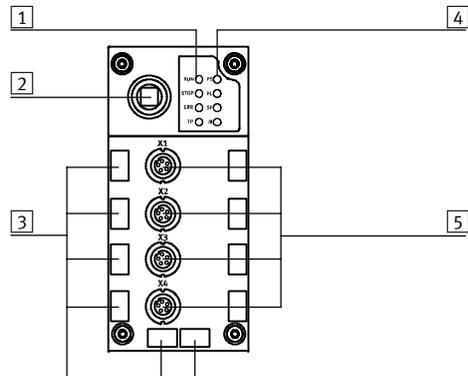
 注意

在配置电气模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

# CPX 终端

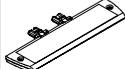
附件- CPX-CP接口

## 连接和显示元件



- 1 CP分支 LED
- 2 SAVE按钮
- 3 标签安装支架 (IBS 6x10)
- 4 CPX特定的状态 LED
- 5 CP接口, 最多可连接 4 条分支(0 ... 3)

## 订货数据

名称	型号	订货号	
<b>总线连接</b>			
	堵头		
	M9	FLANSCHDOSE SER.712	356 684
	M12	ISK-M12	165 592
	连接电缆 WS-WD		
	0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	540 327
	0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	540 328
	2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	540 329
	5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	540 330
	8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	540 331
	连接电缆 GS-GD		
	2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	540 332
	5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	540 333
	8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	540 334
	连接模块的标签支架	CPX-ST-1	536 593
<b>用户文档</b>			
	CPX-CP 接口的用户文档		
	德文	P.BE-CPX-CP-DE	539 293
	英文	P.BE-CPX-CP-EN	539 294
	西班牙文	P.BE-CPX-CP-ES	539 295
	法文	P.BE-CPX-CP-FR	539 296
	意大利文	P.BE-CPX-CP-IT	539 297
瑞典文	P.BE-CPX-CP-SV	539 298	

## 控制模块 CPX-CMXX

### 技术参数

控制模块 CPX-CMXX 是 CPX 终端中的一个智能模块，用于控制电缸。  
可以方便地实现单轴以及简单的多轴应用。且无需编程。  
通过 Festo 配置工具 (FCT) 可以方便地进行应用的配置、参数设置和调试。

- 配置两个轴组，每个轴组最多可有四个轴
- 每个轴组可有 1024 条位置记录
- 以特定的位置记录结构输入或示教位置
- 通过以太网设置参数
- 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: 程序已执行
		STOP: 程序已停止
		ERR: 程序执行错误
		TP: 以太网连接状态
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
设备诊断功能		诊断内存
		通道级和模块级诊断
		模块的过低压/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)
额外功能		使用过程数据显示系统状态
		额外的诊断界面, 用于 FCT
支持的运动系统		2轴门架 (X-Z / Y-Z / X-Y)
		3-轴门架 (X-Y-Z)
轴总数		8
轴分布		2 组轴, 每组 4 个轴
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
电源故障桥接	[ms]	10
额定工作电压下, 固定电流消耗	[mA]	典型值 85
防护等级, 符合 EN 60529 标准		IP65/IP67
尺寸 W x L x H (包括互联模块)	[mm]	50 x 107 x 55
产品重量	[g]	155
<b>材料</b>		
壳体		加强型聚酰胺, 聚碳酸酯
材料注意事项		符合 RoHS-

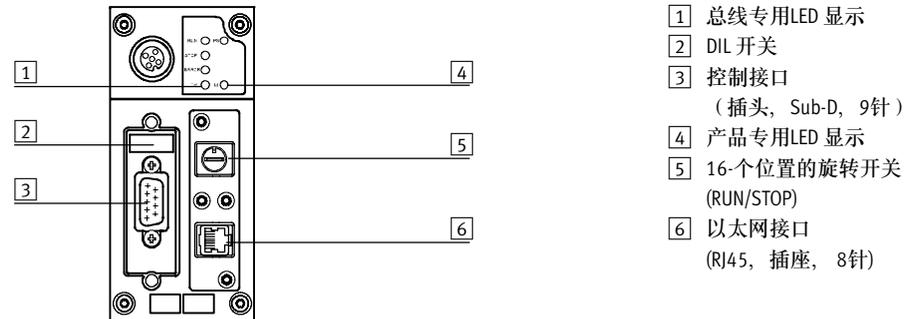
# 控制模块 CPX-CMXX

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
波特率	[Mbit/s]	10/100
接口		
控制接口		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
认证		cULus listed (OL)
CE 标志 (见符合声明)		符合欧盟低压指令

## 连接和显示元件



- 1 总线专用LED 显示
- 2 DIL 开关
- 3 控制接口  
(插头, Sub-D, 9针)
- 4 产品专用LED 显示
- 5 16-个位置的旋转开关  
(RUN/STOP)
- 6 以太网接口  
(RJ45, 插座, 8针)

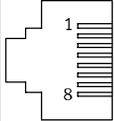
## 引脚分配 - 控制接口

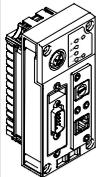
	引脚	信号	含义
Sub-D 插头			
	1	n.c.	未连接
	2	CAN_L	CAN 低电平
	3	CAN_GND	CAN 接地
	4	n.c.	未连接
	5	CAN_SHLD	功能地线连接 (FE)
	6	CAN_GND	CAN 接地 (可选) <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	CAN 高电平
	8	n.c.	未连接
	9	n.c.	未连接
	壳体	Screened	插头壳体必须与功能地线连接

1) 如果驱动控制器连接的是外部电源, CPX-CMXX上不能使用CAN接地(可选), 引脚6.

# 控制模块 CPX-CMXX

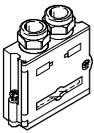
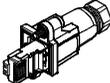
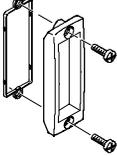
技术参数

针脚分配- 以太网接口			
	针脚	信号	含义
插头 RJ45			
	1	TD+	数据传送+
	2	TD-	T数据传送-
	3	RD+	数据接收+
	4	n.c.	未连接
	5	n.c.	未连接
	6	RD-	数据接收-
	7	n.c.	未连接
	8	n.c.	未连接
	壳体	Screened	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

订货数据 - 总线连接			
名称		订货号	型号
	Sub-D 插头, 9针	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	总线连接, 插头 2xM12, 5针	525632	FBA-2-M12-5POL
	现场总线连接插座, M12, 5针	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Plug M12, 5针	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	总线接口, 5针	525634	FBA-1-SL-5POL
	螺丝端子总线接口, 5针	525635	FBSD-KL-2x5POL
	插头 RJ45, 8针	534494	FBS-RJ45-8-GS
	RJ45 接口封盖	534496	AK-RJ45
	透明观察盖, 用于 Sub-D 插头/插座	533334	AK-SUB-9/15-B
	封盖, 用于 Sub-D 插头/插座	557010	AK-SUB-9/15
	连接模块标签支架	536593	CPX-ST-1

文档			
名称		语言	订货号 型号
	控制模块CPX-CMXX说明	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 FHPP-MAX	德文	564223 P.BE-CMXX-FHPP-SW-DE
		英文	564224 P.BE-CMXX-FHPP-SW-EN

## CPX 终端

FESTO

技术参数-数字量输入模块

### 功能

数字输入模块可连接两芯或三芯传感器（如：接近开关、电感式传感器以及电容式传感器等）。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 或 NPN 逻辑
- 支持具有以下接口的连接模块 M12、M8、Sub-D、Harax 以及端子连接
- 模块特性可进行参数设定
- 互连模块给用于电子部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

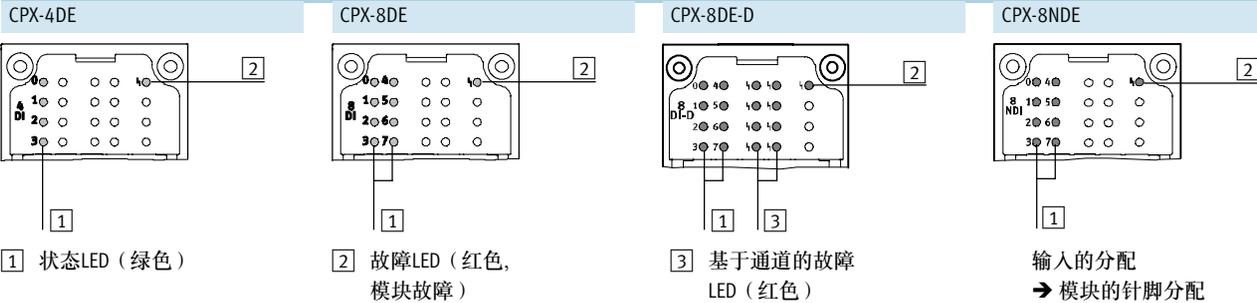


主要技术参数					
型号		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
订货号		195 752	195 750	541 480	543 813
输入端的数量		4	8	8	8
最大电源	每个模块 [A]	0,5			
	每个通道 [A]	0,5			
保险丝保护		每个模块都具有内部电子保险丝保护	每个模块都具有内部电子保险丝保护	每个通道都具有内部电子保险丝保护	每个模块都具有内部电子保险丝保护
模块的电流消耗（输入逻辑电平，关）	[mA]	典型值 15	典型值 15	典型值 12	典型值 4
传感器电压	[V DC]	24 ±25%			
电气隔离	通道-通道	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
开启反跳时间	[ms]	3（0,1 ms, 10, 20 可进行参数设定）			
特性曲线		IEC 1131-T2			
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			
参数设定		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块监控</li> <li>• 短路后的表现</li> <li>• 开启反跳时间</li> <li>• 信号延伸时间</li> </ul>			
防护等级，符合 EN 60529 标准		根据连接模块而定			
温度范围	运行 [°C]	-5 ... +50			
	储藏/运输 [°C]	-20 ... +70			
材料		工程塑料			
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			

# CPX 终端

技术参数-数字量输入模块

## 连接和显示元件



## 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	195 706	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549 367	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546 997	■	■	■	■

## 引脚分配

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

1) 快速锁定, 快速连接, 金属螺纹外面有额外的屏蔽

# CPX 终端

FESTO

技术参数-数字量输入模块

针脚分配					
连接模块的输入端		CPX-4DE		CPX-8DE, CPX-8DE-D 和 CPX-8NDE	
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 插座: 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 u. 3 23: 0 V <sub>SEN</sub> x+2 u. 3 24: 0 V <sub>SEN</sub> x+2 u. 3 25: FE 插座: 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

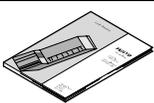
# CPX 终端

附件-数字量输入模块

订货数据				
名称		型号	订货号	
<b>插头</b>				
	T型接插件	2x M12插座, 5针 1x M12插座, 4针	NEDU-M12D5-M12T4	541 596
		2x M8插座, 3针 1x M12插头, 4针	NEDU-M8D3-M12T4	541 597
	插头	M8, 3针, 可焊接式	SEA-GS-M8	18 696
		M8, 3针, 旋入式	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, 4针, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4针, 用于电缆 $\varnothing$ 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, 4针, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12, 4针, 用于双电缆	SEA-GS-11-DUO	18 779
		M12, 用于双电缆, 5针	SEA-5GS-11-DUO	192 010
	HARAX插头, 4针	M12, 5针	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
			SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Sub-D插头, 25针		SD-SUB-D-ST25	527 522
<b>连接电缆</b>				
	连接电缆, M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	连接电缆, M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	连接电缆, M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
1,0 m		KM12-M12-GSWD-1-4	185 499	
	连接电缆的模块化系统		NEBU-... → Info 322 → <a href="http://xdki.festo.com.cn/nebu">xdki.festo.com.cn/nebu</a>	-
	DUO 电缆, M12	2x 直列式插座	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x 直列式/直角式插座	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x 直角式插座	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
<b>盖子</b>				
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8个电缆通径 M9 - 1个用于多针的电缆通径		AK-8KL	538 219
		安装组件	VG-K-M9	538 220
<b>屏蔽板</b>				
	屏蔽板, 用于 M12 接口		CPX-AB-S-4-M12	526 184

# CPX 终端

附件-数字量输入模块

订货数据				
名称		型号		订货号
用户文档				
	用户文档	德文	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		英文	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		西班牙文	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		法文	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		意大利文	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		瑞典文	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

## CPX 终端

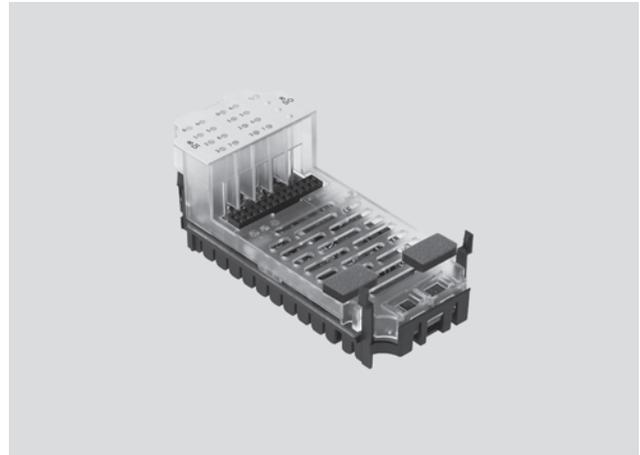
技术参数-数字量输入模块, 16点输入

### 功能

数字量输入模块可连接两芯或三芯传感器（如：接近开关、电感式传感器以及电容式传感器等）。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
- 模块特性可进行参数设定
- 互连模块给用于电子部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



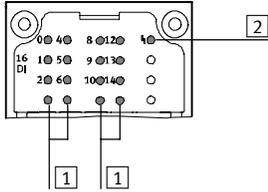
主要技术参数			CPX-16DE	CPX-M-16DE-D
型号			543 815	550 202
订货号				
输入端的数量			16	16
最大电源	每个模块	[A]	1,8	1,8
	每个通道	[A]	0,5	0,5 (每对通道)
保险丝保护			每个模块都具有内部电子保险丝保护	每对通道都具有内部电子保险丝保护
模块的电流消耗（输入逻辑电平，关）		[mA]	典型值 4	典型值 34
传感器电源		[V DC]	24 ±25%	24 ±25%
电气隔离	通道-通道		否	否
	通道-内部总线		否	否
切换电平	信号0	[V DC]	≤ 5	≤ 5
	信号1	[V DC]	≥ 11	≥ 11
开启反跳时间		[ms]	3 (0,1 ms, 10, 20 可进行参数设定)	3 (0,1 ms, 10, 20 可进行参数设定)
特性曲线			IEC 1131-2	IEC 1131-2
切换逻辑			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			传感器电源的短路/过载	短路/过载，每通道
参数设定			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块监控</li> <li>• 短路后的表现</li> <li>• 开启反跳时间</li> <li>• 信号延伸时间</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块监控</li> <li>• 短路后的表现</li> <li>• 开启反跳时间</li> <li>• 信号延伸时间</li> </ul>
防护等级，符合 EN 60529标准			根据连接模块而定	根据连接模块而定
温度范围	运行	[°C]	-5 ... +50	-5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70	-20 ... +70
材料			工程塑料	工程塑料
宽度		[mm]	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
重量		[g]	38	38

## CPX 终端

技术参数-数字量输入模块, 16点输入

### 连接和显示元件

CPX-16DE



- 1 状态LED(绿色)  
输入的分配  
→ 模块的引脚分配
- 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-AB-8-M8X2-4POL	541 256	■	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	-
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	-
CPX-M-8-M12x2-5POL	550 202	-	■
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	556 165	■	-

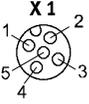
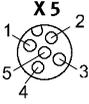
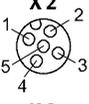
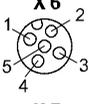
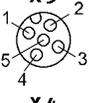
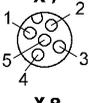
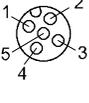
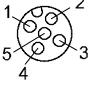
### 引脚分配

连接模块的输入端	CPX-16DE																																						
CPX-AB-8-M8x2-4POL																																							
	<table border="0"> <tr> <td>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> <td>X5.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X1.2: 输入 x+1</td> <td>X5.2: 输入 x+9</td> </tr> <tr> <td>X1.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X5.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X1.4: 输入 x</td> <td>X5.4: 输入 x+8</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> <td>X6.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X2.2: 输入 x+3</td> <td>X6.2: 输入 x+11</td> </tr> <tr> <td>X2.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X6.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X2.4: 输入 x+2</td> <td>X6.4: 输入 x+10</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> <td>X7.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X3.2: 输入 x+5</td> <td>X7.2: 输入 x+13</td> </tr> <tr> <td>X3.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X7.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X3.4: 输入 x+4</td> <td>X7.4: 输入 x+12</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> <td>X8.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X4.2: 输入 x+7</td> <td>X8.1: 输入 x+15</td> </tr> <tr> <td>X4.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X8.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X4.4: 输入 x+6</td> <td>X8.4: 输入 x+14</td> </tr> </table>	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X1.2: 输入 x+1	X5.2: 输入 x+9	X1.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X5.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X1.4: 输入 x	X5.4: 输入 x+8	 	 	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X6.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X2.2: 输入 x+3	X6.2: 输入 x+11	X2.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X6.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X2.4: 输入 x+2	X6.4: 输入 x+10	 	 	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X7.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X3.2: 输入 x+5	X7.2: 输入 x+13	X3.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X7.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X3.4: 输入 x+4	X7.4: 输入 x+12	 	 	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X8.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X4.2: 输入 x+7	X8.1: 输入 x+15	X4.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X8.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X4.4: 输入 x+6	X8.4: 输入 x+14
X1.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub>																																						
X1.2: 输入 x+1	X5.2: 输入 x+9																																						
X1.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X5.3: 0 V <sub>SEN</sub>																																						
X1.4: 输入 x	X5.4: 输入 x+8																																						
X2.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X6.1: 24 V <sub>SEN</sub>																																						
X2.2: 输入 x+3	X6.2: 输入 x+11																																						
X2.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X6.3: 0 V <sub>SEN</sub>																																						
X2.4: 输入 x+2	X6.4: 输入 x+10																																						
X3.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X7.1: 24 V <sub>SEN</sub>																																						
X3.2: 输入 x+5	X7.2: 输入 x+13																																						
X3.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X7.3: 0 V <sub>SEN</sub>																																						
X3.4: 输入 x+4	X7.4: 输入 x+12																																						
X4.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X8.1: 24 V <sub>SEN</sub>																																						
X4.2: 输入 x+7	X8.1: 输入 x+15																																						
X4.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X8.3: 0 V <sub>SEN</sub>																																						
X4.4: 输入 x+6	X8.4: 输入 x+14																																						

## CPX 终端

FESTO

技术参数-数字量输入模块, 16点输入

针脚分配		CPX-M-16DE-D	
连接模块的输入端		CPX-M-16DE-D	
CPX-M-8-M12x2-5POL			
 <p><b>X 1</b></p>	 <p><b>X 5</b></p>	<p>X1.1: 24 V<sub>Sx</sub> X1.2: 输入 x+1 X1.3: 0 V<sub>Sx</sub> X1.4: 输入 x X1.5: FE</p>	<p>X5.1: 24 V<sub>Sx+8</sub> X5.2: 输入 x+9 X5.3: 0 V<sub>Sx+8</sub> X5.4: 输入 x+8 X5.5: FE</p>
 <p><b>X 2</b></p>	 <p><b>X 6</b></p>	<p>X2.1: 24 V<sub>Sx+2</sub> X2.2: 输入 x+3 X2.3: 0 V<sub>Sx+2</sub> X2.4: 输入 x+2 X2.5: FE</p>	<p>X6.1: 24 V<sub>Sx+10</sub> X6.2: 输入 x+11 X6.3: 0 V<sub>Sx+10</sub> X6.4: 输入 x+10 X6.5: FE</p>
 <p><b>X 3</b></p>	 <p><b>X 7</b></p>	<p>X3.1: 24 V<sub>Sx+4</sub> X3.2: 输入 x+5 X3.3: 0 V<sub>Sx+4</sub> X3.4: 输入 x+4 X3.5: FE</p>	<p>X7.1: 24 V<sub>Sx+12</sub> X7.2: 输入 x+13 X7.3: 0 V<sub>Sx+12</sub> X7.4: 输入 x+12 X7.5: FE</p>
 <p><b>X 4</b></p>	 <p><b>X 8</b></p>	<p>X4.1: 24 V<sub>Sx+6</sub> X4.2: 输入 x+7 X4.3: 0 V<sub>Sx+6</sub> X4.4: 输入 x+6 X4.5: FE</p>	<p>X8.1: 24 V<sub>Sx+14</sub> X8.2: 输入 x+15 X8.3: 0 V<sub>Sx+14</sub> X8.4: 输入 x+14 X8.5: FE</p>

## CPX 终端

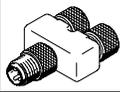
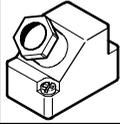
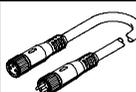
技术参数-数字量输入模块, 16点输入

针脚分配		CPX-16DE	
连接模块的输入端		CPX-16DE	
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>			
	<p>X1.0: 输入 x+8 X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> X1.2: 输入 x X1.3: FE (接地)</p> <p>X2.0: 输入 x+9 X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> X2.2: 输入 x+1 X2.3: FE (接地)</p> <p>X3.0: 输入 x+10 X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> X3.2: 输入 x+2 X3.3: FE (接地)</p> <p>X4.0: 输入 x+11 X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> X4.2: 输入 x+3 X4.3: FE (接地)</p>	<p>X5.0: 输入 x+12 X5.1: 0 V<sub>SEN</sub> X5.2: 输入 x+4 X5.3: FE (接地)</p> <p>X6.0: 输入 x+13 X6.1: 0 V<sub>SEN</sub> X6.2: 输入 x+5 X6.3: FE (接地)</p> <p>X7.0: 输入 x+14 X7.1: 0 V<sub>SEN</sub> X7.2: 输入 x+6 X7.3: FE (接地)</p> <p>X8.0: 输入 x+15 X8.1: 0 V<sub>SEN</sub> X8.2: 输入 x+7 X8.3: FE (接地)</p>	
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>			
	<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 (接地)</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 (接地)</p> <p>外壳: FE</p>	

## CPX 终端

FESTO

附件-数字量输入模块, 16点输入

订货数据				
名称		型号		订货号
<b>插头</b>				
	T型接插件	2x M8插座, 3针 1x M8插头, 4针	NEDU-M8D3-M8T4	544 391
	M8插头, 3针	可焊接式	SEA-GS-M8	18 696
		旋入式	SEA-3GS-M8-S	192 009
	Sub-D插头, 25针		SD-SUB-D-ST25	527 522
<b>连接电缆</b>				
	连接电缆M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	连接电缆M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
2,5 m		KM8-M12-GSGD-2,5	187 860	
5,0 m		KM8-M12-GSGD-5	187 861	
	连接电缆的模块化系统		NEBU-... → Info 322 → <a href="http://xdki.festo.com.cn/nebu">xdki.festo.com.cn/nebu</a>	-
<b>盖子</b>				
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8个电缆通径M9 - 1个用于多针的电缆通径		AK-8KL	538 219
	螺纹安装组件		VG-K-M9	538 220
<b>用户文档</b>				
	用户文档	德文	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		英文	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		西班牙文	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		法文	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		意大利文	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		瑞典文	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

## CPX 终端

技术参数-数字量输出模块

### 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，可实现独立的回路。通过并联模块的输出可使耗能设备的控制电流达到4 A。

### 应用

- 输出模块，提供24 V DC电源
- PNP逻辑
- 模块特性可通过参数设定
- 互连模块给用于电子元件和输出口的输出模块供电
- 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



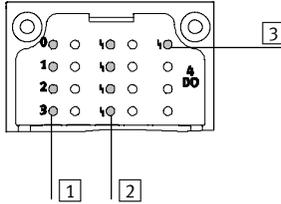
主要技术参数				
型号		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
订货号		195 754	541 482	550 202
输出端的数量		4	8	8
最大电源	每个模块	[A]	4	8,4
	每个通道	[A]	1 (24 W 灯泡负载, 4路通道可并行切换)	0,5 (12 W 灯泡负载, 8路通道可并行切换)
短路防护措施		每个通道都内置电子保险丝保护		
模块的电流消耗 (电子部件的电源)		[mA]	典型值16	典型值 34
工作电压	额定值	24	24 ±25%	
	允许范围	18 ... 30	[V DC]	
电气隔离	通道-通道		否	
	通道-内部总线		是, 通过使用中间电源	
输出特性曲线		符合 IEC 1131-2标准		
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>• 通道的短路/过载</li> <li>• 输出的负载电压</li> </ul>		
参数设定		<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		根据连接模块而定		
温度范围	运行	[°C]	-5 ... +50	
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70	
材料		工程塑料		
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	

## CPX 终端

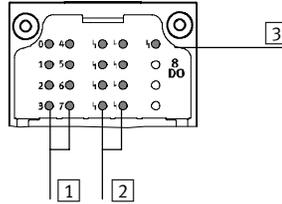
技术参数-数字量输出模块

### 连接和显示元件

CPX-4DA



CPX-8DA



- 1 状态LED(黄色)  
输出的分配  
→ 模块的引脚分配
- 2 基于通道的故障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

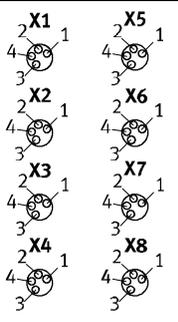
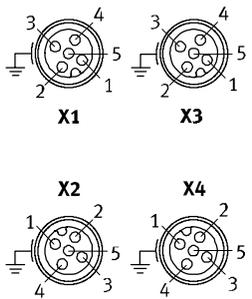
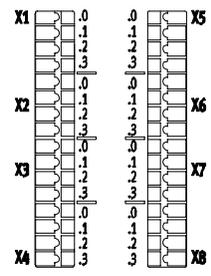
连接模块	订货号	数字量输出模块		
		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■	-
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	556 166	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546 997	■	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549 367	■	■	-

### 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	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	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	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: n.c.	X4.1: n.c. X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: 输出x+3

CPX 终端

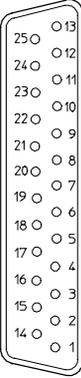
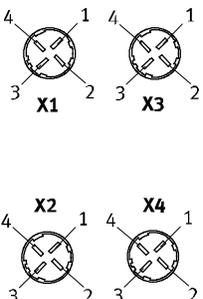
技术参数-数字量输出模块

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 和 CPX-AB-8-M8x2-4P-M3				
	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+1  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> x+1 X8.2: n.c. X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> x+3 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> , CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>2)</sup> 和 CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 <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，金属螺纹外面有额外的屏蔽。

## CPX 终端

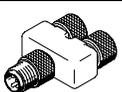
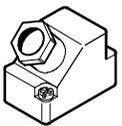
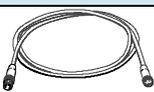
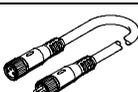
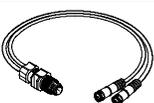
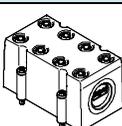
技术参数-数字量输出模块

针脚分配				
连接模块的输出端	CPX-4DA		CPX-8DA和CPX-8DA-H	
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>				
	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 Buchse: 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 Buchse: FE
<b>CPX-AB-4-HAR-4POL<sup>1)</sup></b>				
	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.

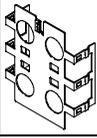
## CPX 终端

附件-数字量输出模块

订货数据				
名称		型号		订货号
<b>插头</b>				
	T型接插件	2x M8插座, 3针 1x M8插头, 4针	NEDU-M8D3-M8T4	544 391
	T型接插件	2x M12插座, 5针 1x M12插头, 4针	NEDU-M12D5-M12T4	541 596
		2x M8插座, 3针 1x M12插头, 4针	NEDU-M8D3-M12T4	541 597
	插头	M8, 3针, 可焊接式	SEA-GS-M8	18 696
		M8, 3针, 旋入式	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4针, 用于电缆 ∅ 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12, 用于双电缆	SEA-GS-11-DUO	18 779
		M12, 用于双电缆, 5针	SEA-5GS-11-DUO	192 010
	HARAX插头, 4针		SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Sub-D插头, 25针		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
			SD-SUB-D-ST25	527 522
<b>连接电缆</b>				
	连接电缆M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	连接电缆M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	连接电缆M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
1,0 m		KM12-M12-GSWD-1-4	185 499	
	连接电缆的模块化系统		NEBU-... → Info 322 → <a href="http://xdki.festo.com.cn/nebu">xdki.festo.com.cn/nebu</a>	-
	DUO 电缆, M12	2x 直列式插座	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x 直列式/直角式插座	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x 直角式插座	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
<b>盖子</b>				
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8 个电缆通径M9 - 1 个用于多针的电缆通径		AK-8KL	538 219
	安装组件		VG-K-M9	538 220

## CPX 终端

附件-数字量输出模块

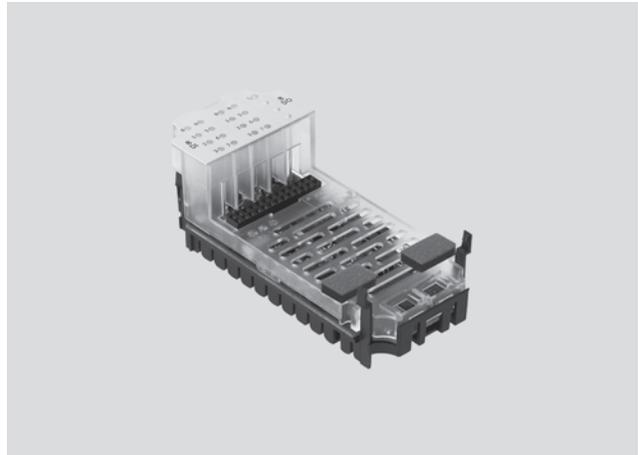
订货数据				
名称		型号	订货号	
屏蔽板				
	屏蔽板, 用于 M12 接口	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
用户文档				
	用户文档	德文	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		英文	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		西班牙文	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		法文	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		意大利文	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
	瑞典文	P.BE-CPX-EA-SV	526 444	

# CPX 终端

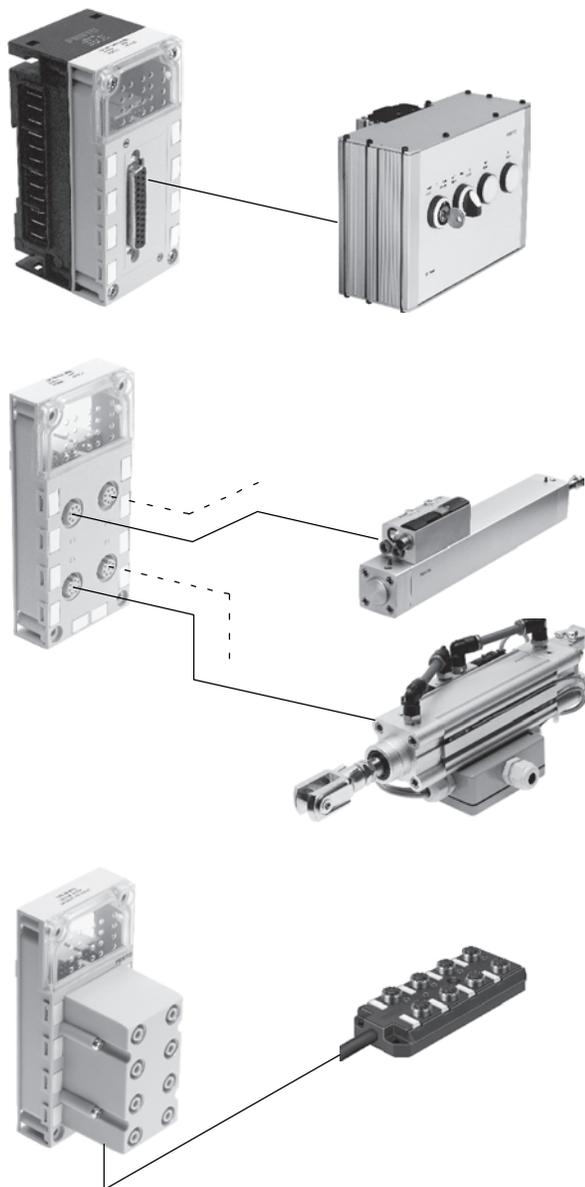
技术参数-数字量I/O模块

## 应用

- 数字量多路 I/O 模块，采用 24 V DC 电源
- 支持具有 Sub-D、端子连接口以及 M12 接口(8 针)的连接模块
- 模块特性可进行参数设定
- 互连模块给用于电子元件和传感器的输入端供电
- 输出端从互连模块获得电源，并将电源电压输送给电子元件
- 传感器电源和每个通道都具有内置的电子保险丝保护，因此模块具有很好的安全以及故障诊断性能



## 功能



多路 I/O 模块适用于控制在每个连接点上具有较多 I/O 的设备。由于模块支持 Sub-D 连接方式，因此只需要占用较少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 上。

一个连接点最多可连接 8 个 I/O，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 4 个集成传感器的气缸-阀组合。每个插座可支持 2 路输入和 2 路输出，以满足每个气缸-阀组合的需求。只通过一根预制电缆便可控制最多 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。这也就意味着在 2 个插座上可以有 3 个输入和 2 个输出。

可自由选择防护等级为 IP65 的 Sub-D 和 M12(8 针) 连接模块，端子连接方式具有相同的功能，防护等级为 IP20，或者加带防护盖，可以使防护等级达到 IP65/67。

具有多针插头连接(Sub-D 插头或可自己配置插头的多针电缆)的下一级 I/O 模块具有成本经济、节省空间等特点。可以安装在有导向链或上游功能的临界安装区域。

# CPX 终端

技术参数-数字量 I/O 模块

主要技术参数			
型号	CPX-8DE-8DA		
订货号	526 257		
数量	输入		8
	输出		8
每个模块的最大电源	传感器电源	[A]	0,5
	输出	[A]	4
每个通道的最大电源	传感器电源	[A]	0,5
	输出	[A]	0,5
每个通道的最大电源		[A]	0,5 (12 W 灯泡负载), 4个通道可并行连接
保险丝保护	传感器电源		传感器电源具有内部电子保险丝保护
	输出		每个通道都具有内部电子保险丝保护
内部电子元件的电流消耗	输入	[mA]	典型值 22
	输出	[mA]	典型值 34
电源电压	传感器	[V DC]	24 ±25%
	输出	[V DC]	24 ±25%
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		IEC 1131-2
	输出		符合 IEC 1131-2标准
切换电平, 输入	信号0	[V DC]	≤ 5
	信号1	[V DC]	≥ 11
开启反跳时间		[ms]	3 (0,1, 10, 20 可进行参数设定)
切换逻辑			正逻辑(PNP)
LED 显示	组诊断		1
	通道诊断		-
	通道状态		16
诊断	输入		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短路/过载, 传感器电源</li> </ul>
	输出		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短路/过载, 输出通道 x</li> <li>• 输出端的负载电压</li> </ul>
参数设定	输入		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块监控</li> <li>• 短路后的表现, 传感器电源</li> <li>• 开启反跳时间</li> <li>• 信号延伸时间, 输入</li> </ul>
	输出		<ul style="list-style-type: none"> <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			根据连接模块而定
温度范围	运行	[°C]	-5 ... +50
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70
材料			工程塑料
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]	38

# CPX 终端

技术参数-数字量 I/O 模块

## 连接和显示元件

CPX-8DE-8DA

- 1 状态LED(绿色)  
输入的分配  
→ 模块的引脚分配
- 2 状态 LED (黄色)  
输出的分配  
→ 模块的引脚分配
- 3 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-AB-4-M12-8POL	526 178	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-M12-8P-M3	556 167	■

## 引脚分配

连接模块的输入/输出端	CPX-8DE-8DA																																
CPX-AB-4-M12-8POL和CPX-AB-4-M12-8P-M3																																	
	<table border="0"> <tr> <td>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> <td>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X1.2: 输入x</td> <td>X3.2: 输入x+4</td> </tr> <tr> <td>X1.3: 输入x+1</td> <td>X3.3: 输入x+5</td> </tr> <tr> <td>X1.4: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X3.4: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X1.5: 输出x</td> <td>X3.5: 输出x+4</td> </tr> <tr> <td>X1.6: 输出x+1</td> <td>X3.6: 输出x+5</td> </tr> <tr> <td>X1.7: 输入x+4</td> <td>X3.7: n.c.</td> </tr> <tr> <td>X1.8: 0 V<sub>OUT</sub></td> <td>X3.8: 0 V<sub>OUT</sub></td> </tr> <tr> <td>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> <td>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X2.2: 输入x+2</td> <td>X4.2: 输入x+6</td> </tr> <tr> <td>X2.3: 输入x+3</td> <td>X4.3: 输入x+7</td> </tr> <tr> <td>X2.4: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X4.4: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X2.5: 输出x+2</td> <td>X4.5: 输出x+6</td> </tr> <tr> <td>X2.6: 输出x+3</td> <td>X4.6: 输出x+7</td> </tr> <tr> <td>X2.7: 输入x+6</td> <td>X4.7: n.c.</td> </tr> <tr> <td>X2.8: 0 V<sub>OUT</sub></td> <td>X4.8: 0 V<sub>OUT</sub></td> </tr> </table>	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X1.2: 输入x	X3.2: 输入x+4	X1.3: 输入x+1	X3.3: 输入x+5	X1.4: 0 V <sub>SEN</sub>	X3.4: 0 V <sub>SEN</sub>	X1.5: 输出x	X3.5: 输出x+4	X1.6: 输出x+1	X3.6: 输出x+5	X1.7: 输入x+4	X3.7: n.c.	X1.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X2.2: 输入x+2	X4.2: 输入x+6	X2.3: 输入x+3	X4.3: 输入x+7	X2.4: 0 V <sub>SEN</sub>	X4.4: 0 V <sub>SEN</sub>	X2.5: 输出x+2	X4.5: 输出x+6	X2.6: 输出x+3	X4.6: 输出x+7	X2.7: 输入x+6	X4.7: n.c.	X2.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X4.8: 0 V <sub>OUT</sub>
X1.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub>																																
X1.2: 输入x	X3.2: 输入x+4																																
X1.3: 输入x+1	X3.3: 输入x+5																																
X1.4: 0 V <sub>SEN</sub>	X3.4: 0 V <sub>SEN</sub>																																
X1.5: 输出x	X3.5: 输出x+4																																
X1.6: 输出x+1	X3.6: 输出x+5																																
X1.7: 输入x+4	X3.7: n.c.																																
X1.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.8: 0 V <sub>OUT</sub>																																
X2.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub>																																
X2.2: 输入x+2	X4.2: 输入x+6																																
X2.3: 输入x+3	X4.3: 输入x+7																																
X2.4: 0 V <sub>SEN</sub>	X4.4: 0 V <sub>SEN</sub>																																
X2.5: 输出x+2	X4.5: 输出x+6																																
X2.6: 输出x+3	X4.6: 输出x+7																																
X2.7: 输入x+6	X4.7: n.c.																																
X2.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X4.8: 0 V <sub>OUT</sub>																																

# CPX 终端

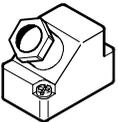
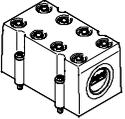
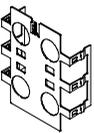
技术参数-数字量 I/O 模块

针脚分配		CPX-8DE-8DA	
连接模块的输入/输出端		CPX-8DE-8DA	
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>			
	<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>	
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>			
	<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                      插座: FE</p>	

# CPX 终端

FESTO

附件-数字量 I/O 模块

订货数据				
名称		型号	订货号	
<b>插头</b>				
	Sub-D插头, 25针	SD-SUB-D-ST25	527 522	
<b>连接电缆</b>				
	连接电缆 M12	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617	
<b>盖子</b>				
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8 个电缆通径 M9 - 1 个用于多针插头的电缆通径	AK-8KL	538 219	
	螺纹安装组件	VG-K-M9	538 220	
<b>屏蔽板</b>				
	屏蔽板, 用于 M12 接口	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>用户文档</b>				
	用户文档	德文	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		英文	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		西班牙文	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		法文	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		意大利文	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		瑞典文	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

# CPX 终端

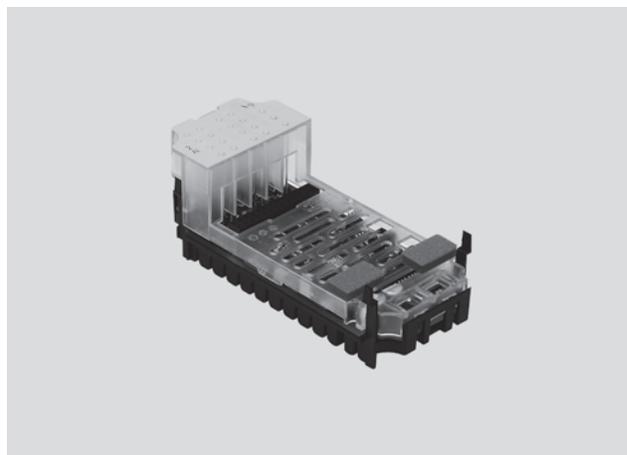
## 技术参数-模拟量输入模块

### 功能

模拟量输入模块通过标准的模拟量接口来控制设备，如：压力开关、温度、流量及罐装水平等。根据所选的连接模块类型，模拟量模块可支持不同的连接方式，可带不同数量的插座或夹紧端子。

### 应用

- 模拟量输入模块 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA 或 4 ... 20 mA
- 支持具有M12, Sub-D 以及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
- 可选电气隔离运行方式或不带电气隔离的运行方式
- 模拟量模块从互连模块获得电源，并将电源电压输送给电子部件以及传感器
- 模拟量模块的保护及诊断功能通过内置集成的电子保险丝装置来实现

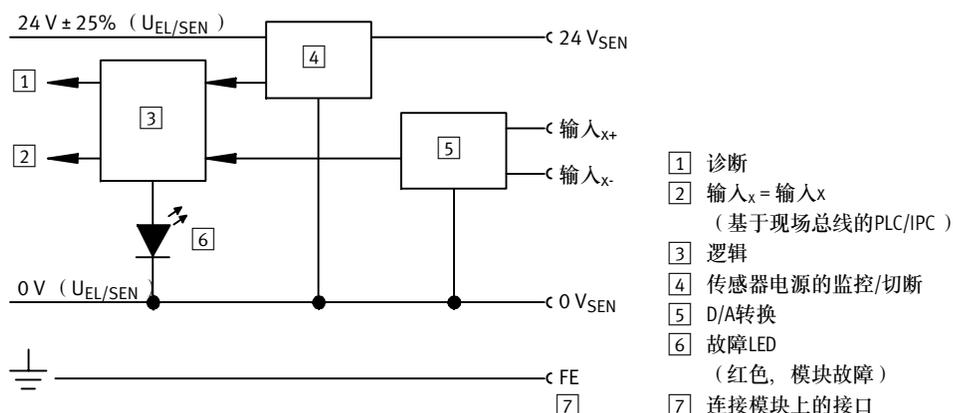


主要技术参数			
型号	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-I
订货号	526 168		541 484
	电压输入	电流输入	电流输入
模拟量输入端的数量	2		可选2或4
每个模块的最大电源电流 [A]	0,7		
保险丝保护	内部电子保险丝保护，用于传感器电源		
24 V传感器电源的电流消耗（静止电流） [mA]	典型值 50		
24 V传感器电源的电流消耗（满负载） [A]	最大0,7		
传感器的电源电压 [V DC]	24 ±25%		
信号范围 (通过DIL开关或软件可对每个通道进行参数设定)	0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
分辨率	12 Bit		
单元的数量	4096		
绝对精度 [%]	±0,5	±0,6	±0,6
线性错误（非软件计量） [%]	±0,05	±0,05	±0,05
重复精度（25 °C时） [%]	0,15	0,15	0,15
输入电阻	100 k	≤ 100	≤ 100
最大许用输入电压 [V DC]	30	-	-
最大许用输入电流 [mA]	-	40	40
每个通道的转换时间 [µs]	典型值150		
循环时间（模块） [ms]	≤ 4		≤ 10

技术参数-模拟量输入模块

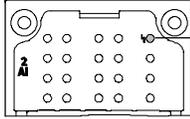
主要技术参数		
型号	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
订货号	526 168	541 484
数据格式	前缀+ 15位, 线性刻度 前缀+ 12位, 右对齐, 兼容于03型产品 前缀+ 15位, 左对齐, 兼容于S7型产品 前缀+ 12位, 左对齐+ 诊断, 兼容于S5型产品	
电缆长度	最长30 m (屏蔽线)	
电气隔离	通道-通道	否
	通道-内部总线	是, 带外部传感器电源
	通道-传感器电源	是, 带外部传感器电源
LED显示	组诊断	1
	通道诊断	是, 通过闪烁频率表示组状态
诊断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短路/过载, 传感器电源</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 (在测量范围 4 ... 20 mA)</li> </ul>	
参数设定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 传感器电源短路监控</li> <li>• 传感器电源短路后的表现</li> <li>• 数据格式</li> <li>• 低于下限值/满刻度值</li> <li>• 高于上限值/满刻度值</li> <li>• 监控作用, 如: 低于额定值范围/满刻度值</li> <li>• 监控作用, 如: 超出额定值范围/满刻度值</li> <li>• 对断线的监控 (测量范围 4 ... 20 mA)</li> <li>• 根据信号范围</li> <li>• 测量值的平滑处理</li> </ul>	
防护等级, 符合 EN 60529标准	根据连接模块而定	
温度范围	运行	[°C] -5 ... +50
	储藏/运输	[°C] -20 ... +70
材料	工程塑料	
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

## 内部构造, 原理图



### 连接和显示元件

CPX-2AE-U-I 和 CPX-4AE-I



1 故障LED (红色, 模块故障)

### 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-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546 997	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549 367	■	■

### 引脚分配

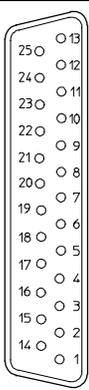
连接模块的输入端	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> , CPX-M-4-M12x2-5POL 和 CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 <sup>1)</sup>		
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: 输入 U0+ X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: 输入 U0- X1.5: FE <sup>2)</sup>  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: 输入 I0+ X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: 输入 I0- X2.5: FE <sup>2)</sup>	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>  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>
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  X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: 输入 U0+ X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: 输入 I0- X3.3: FE  X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: 输入 I0+ X4.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: 输入 U1- X5.3: FE  X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: 输入 U1+ X6.3: FE  X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: 输入 I1- X7.3: FE  X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: 输入 I1+ X8.3: FE

1) 快速锁定, 快速连接, 金属螺纹上有额外的屏蔽

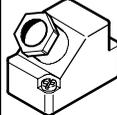
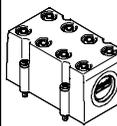
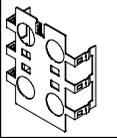
2) FE/金属螺纹上有额外的屏蔽

# CPX 终端

附件-模拟量输入模块

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

1) 连接屏蔽和功能性接地FE

订货数据				
名称		型号	订货号	
插头				
	M12插头, 5针	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Sub-D插头, 25针	SD-SUB-D-ST25	527 522	
盖子				
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8个电缆通径 M9 - 1个用于多针插头的电缆通径	AK-8KL	538 219	
	安装组件	VG-K-M9	538 220	
屏蔽板				
	屏蔽板, 用于 M12 接口	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
用户文档				
	用户文档	德文	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		英文	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		西班牙语	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		法文	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		意大利文	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
	瑞典文	P.BE-CPX-AX-SV	526 420	

# CPX 终端

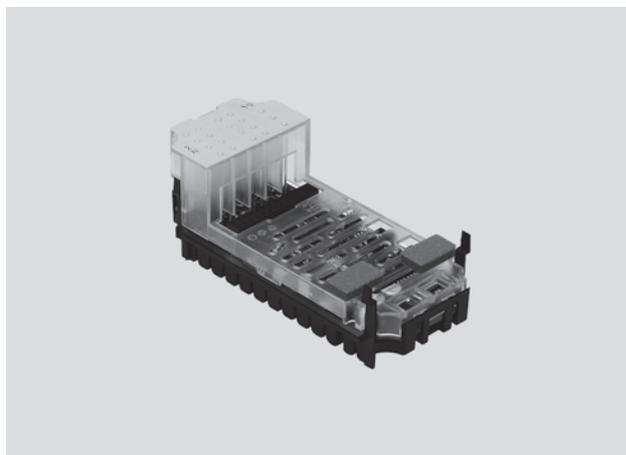
技术参数-带温度输入的模拟量模块

### 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路温度传感器，型号 PT100-PT1000, Ni100-Ni1000等。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

- 温度输入模块的温度传感器类型PT100, PT200, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
- 支持具有M12, Harax 以及端子接口的连接模块
- 可对温度输入模块的特性进行参数设置
- 2芯, 3芯, 4芯导线连接技术
- 该温度输入模块从互连模块获得电源, 并将电源电压输送给电子部件以及传感器
- 温度输入模块的保护及诊断功能通过内置集成的电子保险丝装置来实现



主要技术参数			
型号	CPX-4AE-T		
订货号	541 486		
	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电流	[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%	
传感器类型 (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 气候	[°C]	-120 ... +130
	Ni	[°C]	-60 ... +180
传感器连接技术	2, 3 或 4 芯导线连接		
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 气候	[K]	±0,2
与输入范围相关的温度故障	[%]	±0,001	
线性错误 (非软件计量)	[%]	±0,02	
重复精度 (25 °C时)	[%]	±0,05	
每导体的最大线性电阻	[Ω]	10	
许用的最大输入电压	[V]	±30	
循环时间 (模块)	[ms]	≤ 250	

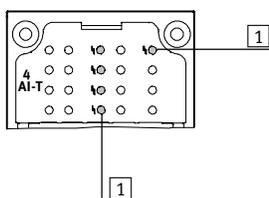
# CPX 终端

技术参数-带温度输入的模拟量模块

主要技术参数		CPX-4AE-T
型号		CPX-4AE-T
订货号		541 486
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 m（屏蔽线）
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>• 通道的短路/过载</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>
参数设定		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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标准		根据连接模块而定
温度范围	运行	[°C] -5 ... +50
	储藏/运输	[°C] -20 ... +70
材料		工程塑料
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

## 连接和显示元件

CPX-4AE-T

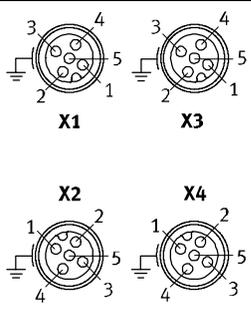
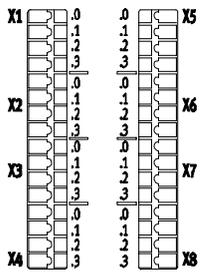
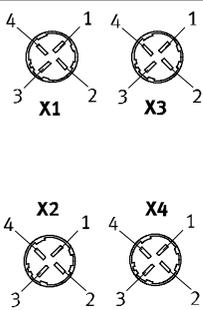


- 1 故障LED（红色，模块故障）
- 2 和通道相关的故障 LED（红色）

连接模块/模拟量输入模块组合		
连接模块	订货号	温度模块
		CPX-4AE-T
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546 997	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549 367	■

# CPX 终端

技术参数-带温度输入的模拟量模块

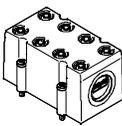
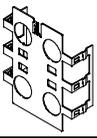
针脚分配		
连接模块的输入端	CPX-4AE-T	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 <sup>1)</sup> 和 CPX-M-4-M12x2-5POL		
	<p>X1.1: 输入I0+</p> <p>X1.2: 输入U0+</p> <p>X1.3: 输入I0-</p> <p>X1.4: 输入U0-</p> <p>X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 输入I1+</p> <p>X2.2: 输入U1+</p> <p>X2.3: 输入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

# CPX 终端

FESTO

附件-带温度输入的模拟量模块

订货数据				
名称		型号		订货号
<b>插头</b>				
	M12插头, 5针	SEA-M12-5GS-PG7		175 487
	HARAX插头, 4针	SEA-GS-HAR-4POL		525 928
<b>盖子</b>				
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8个电缆通径 M9 - 1个用于多针插头的电缆通径	AK-8KL		538 219
	螺纹安装组件	VG-K-M9		538 220
<b>屏蔽板</b>				
	屏蔽板, 用于 M12 接口	CPX-AB-S-4-M12		526 184
<b>用户文档</b>				
	用户文档	德文	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		英文	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		西班牙文	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		法文	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		意大利文	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		瑞典文	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

## CPX终端

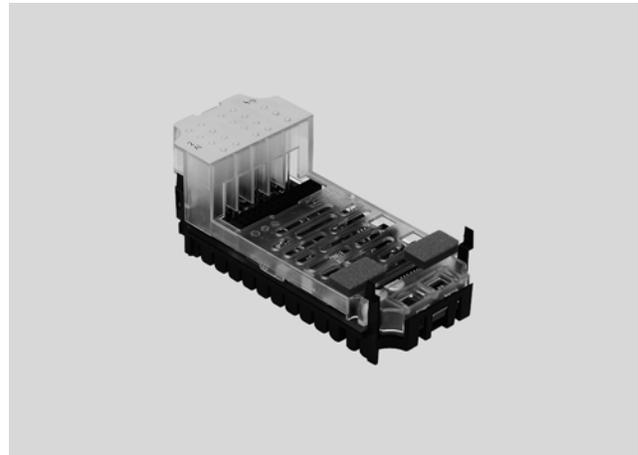
技术参数 - 模拟量模块, 用于热电偶

### 功能

CPX-4AE-TC 模拟量输入模块, 带四个温度测量通道, 可以最多连接四个热电偶温度传感器。这四个通道具有芯线断裂和短路检测功能。如果没有使用冷端温度补偿传感器, 可以使用值为25 °C内部理论值 (但精度会受到影响)。

### 应用

- 支持带 M12和端子连接的连接模块
- 可以设定温度模块的参数
- 2芯连接
- 2-芯连接, 用于冷端温度补偿的 PT1000 传感器
- 温度模块通过互联模块为电子元件和传感器提供电源
- 通过集成的电子短路保护来实现温度模块保护和诊断



主要技术参数		CPX-4AE-TC
型号		553594
订货号		温度输入
模拟量输入数量		4
短路保护		每个通道都具有内部电子短路保护
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
传感器型号 (通过软件可以为每个通道设置参数)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 型号 B +400 ... +1820 °C, 8 μV/°C</li> <li>· 型号 E -270 ... +900 °C, 60 μV/°C</li> <li>· 型号 J -200 ... +1200 °C, 51 μV/°C</li> <li>· 型号 K -200 ... +1370 °C, 40 μV/°C</li> <li>· 型号 N -200 ... +1300 °C, 38 μV/°C</li> <li>· 型号 R 0 ... +1760 °C, 12 μV/°C</li> <li>· 型号 S 0 ... +1760 °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芯连接技术
工作误差极限值, 相对于环境温度	[%]	Max. ±0.6
基本误差极限值 (25 °C时)	[%]	Max. ±0.4
重复精度 (25 °C时)	[%]	±0.05
每个导体的最大线路电阻	[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

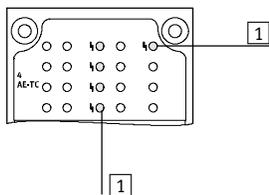
## CPX终端

技术参数 - 模拟量模块, 用于热电偶

主要技术参数		
型号	CPX-4AE-TC	
订货号	553594	
数据格式	· 15位+前缀, 两个补码 · 二进制显示十分之一度	
电缆长度	[m]	最多 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	· 参数设置错误 · 通道线芯断裂 · 通道极限值超出	
参数设定	· 通道线芯断裂监测 · 测量单位 · 冷端补偿 · 通道传感器型号 · 通道极限值监测 · 测量值滤波	
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
	贮藏/运输	[°C] -20 ... +70
材料	加强型聚酰胺, 聚碳酸酯	
宽度	[mm]	50
尺寸 (包括互联模块和连接模块) W x L x H	[mm]	50 x 107 x 50
重量	[g]	38

### 连接和显示元件

CPX-4AE-TC

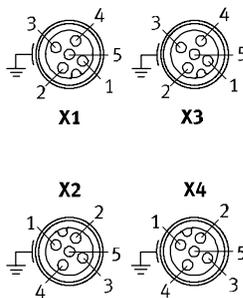
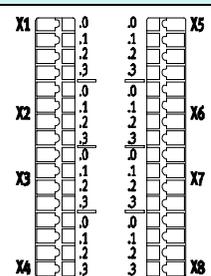


- 1 故障LED (红色, 模块故障)
- 2 通道级故障LED (红色)

连接模块/模拟量模块组合		
连接模块	订货号	温度模块
		CPX-4AE-TC
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■

# CPX终端

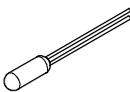
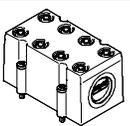
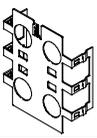
技术参数 - 模拟量模块, 用于热电偶

针脚分配		CPX-4AE-TC	
连接模块输入			
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 <sup>1)</sup> 和 CPX-M-4-M12x2-5POL			
 <p><b>X1</b>      <b>X3</b></p> <p><b>X2</b>      <b>X4</b></p>	<p>X1.1: 输入 I0+</p> <p>X1.2: 输入 U0+</p> <p>X1.3: 输入 I0-</p> <p>X1.4: 输入 U0-</p> <p>X1.5: 功能接地<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: 功能接地<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: 功能接地<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: 功能接地<sup>2)</sup></p>	
CPX-AB-8-KL-4POL			
 <p><b>X1</b>    0    1    2    3    <b>X5</b></p> <p><b>X2</b>    0    1    2    3    <b>X6</b></p> <p><b>X3</b>    0    1    2    3    <b>X7</b></p> <p><b>X4</b>    0    1    2    3    <b>X8</b></p>	<p>X1.0: 输入 I0+</p> <p>X1.1: 输入 I0-</p> <p>X1.2: 输入 U0-</p> <p>X1.3: 功能接地</p> <p>X2.0: n.c.</p> <p>X2.1: n.c.</p> <p>X2.2: 输入 U0+</p> <p>X2.3: 功能接地</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: 功能接地</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: 输入 U1+</p> <p>X4.3: 功能接地</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: 功能接地</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: 输入 U12+</p> <p>X6.3: 功能接地</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: 功能接地</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: 输入 U3+</p> <p>X8.3: 功能接地</p>	

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

## CPX终端

附件 - 模拟量模块, 用于热电偶

订货数据				
名称		型号	订货号	
冷端温度补偿				
	PT1000 温度传感器, 用于冷端温度补偿	CPX-W-PT1000	553596	
插头				
	插头 M12, 5针	SEA-M12-5GS-PG7	175487	
盖				
	盖, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8 个 M9 电缆贯穿进给孔 - 1 个电缆贯穿进给孔用于多针插头	AK-8KL	538219	
	安装组件	VG-K-M9	538220	
屏蔽板				
	屏蔽板, 用于 M12 接口	CPX-AB-S-4-M12	526184	
用户文档				
	用户文档	德文	P.BE-CPX-AX-DE	526415
		英文	P.BE-CPX-AX-EN	526416
		西班牙文	P.BE-CPX-AX-ES	526417
		法文	P.BE-CPX-AX-FR	526418
		意大利文	P.BE-CPX-AX-IT	526419
		瑞典文	P.BE-CPX-AX-SV	526420

## CPX 终端

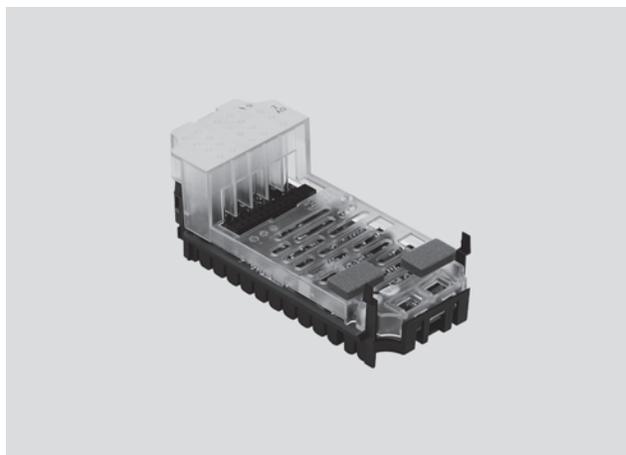
### 技术参数-模拟量输出模块

#### 功能

模拟量输出模块通过标准的模拟量接口来控制外部设备，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

- 模拟量输出模块可输出0 ... 10 V, 0 ... 20 mA 或4 ... 20 mA
- 支持具有M12, Sub-D 以及端子连接的连接模块
- 可对模块的特性进行参数设定
- 可采用不同的数据格式
- 可选电气隔离运行方式或不带电气隔离的运行方式
- 模拟量模块从互连模块获得电压并输送给电子部件以及驱动器
- 模拟量模块通过内置集成的电子保险丝进行保护和诊断



主要技术参数				
型号	CPX-2AA-U-I			
订货号	526 170			
		电压输出	电流输出	
模拟量输出点的数量		2		
每个模块的最大驱动电源	[A]	2,8		
保险丝保护		驱动器电源具有内部电子保险丝保护		
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定)		0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA	
分辨率	[Bit]	12		
单元的数量		4096		
绝对精度	[%]	±0,6		
线性错误 (非软件计量)	[%]	±0,1		
重复精度 (25 °C时)	[%]	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
	破坏性外部电压	[V DC]	15	
	驱动器连接		2 芯	
循环时间 (模块)	[ms]	≤ 4		

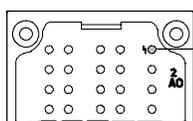
# CPX 终端

技术参数-模拟量输出模块

主要技术参数				
型号	CPX-2AA-U-I			
订货号	526 170			
			电压输出	电流输出
响应时间	针对电阻负载	[ms]	0,1	0,1
	针对电容负载	[ms]	0,7	-
	针对电感负载	[ms]	-	0,5
数据格式	前缀+ 15位, 线性刻度 12位, 右对齐, 兼容于 03 型产品 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]	最长30 (屏蔽线)	
LED 显示	组诊断		1	
	通道诊断		有, 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>• 驱动器电源短路/过载</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>			
参数设定	<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>• 驱动器电源短路后的表现</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>• 监控作用, 如: 低于额定值范围/满刻度值</li> <li>• 监控作用, 如: 超出额定值范围/满刻度值</li> <li>• 对断线的监控</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	运行	[°C]	-5 ... +50	
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70	
材料	工程塑料			
宽度		[mm]	50	
尺寸 (包括互连模块和连接模块) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50	
重量		[g]	38	

## 连接和显示元件

CPX-2AA-U-I



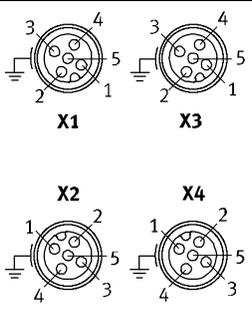
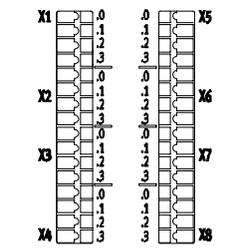
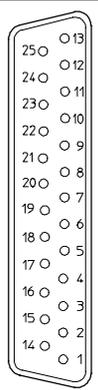
1 故障LED (红色, 模块故障)

## 连接模块/模拟量模块的组合

连接模块	订货号	模拟量模块
		CPX-2AA-U-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546 997	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549 367	■

# CPX 终端

技术参数-模拟量输出模块

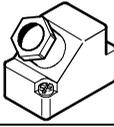
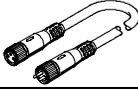
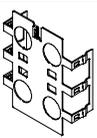
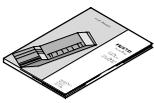
针脚分配		
连接模块的输出端	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 <sup>1)</sup> , CPX-M-4-M12x2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X1.2: 输出 U0+                      X1.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X1.4: 输出 GND                      X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X2.2: 输出 I0+                      X2.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X2.4: 输出 GND                      X2.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X3.2: 输出 U1+                      X3.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X3.4: 输出 GND                      X3.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X4.2: 输出 I1+                      X4.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X4.4: 输出 GND                      X4.5: FE<sup>2)</sup></p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X1.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X1.2: 输出 GND                      X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c.                      X2.1: n.c.                      X2.2: 输出 U0+                      X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X3.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X3.2: 输出 GND                      X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.                      X4.1: n.c.                      X4.2: 输出 I0+                      X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X5.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X5.2: 输出 GND                      X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c.                      X6.1: n.c.                      X6.2: 输出 U1+                      X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X7.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X7.2: 输出 GND                      X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c.                      X8.1: n.c.                      X8.2: 输出 I1+                      X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: 输出 GND                      2: 输出 U0+                      3: 输出 GND                      4: 输出 I0+                      5: n.c.                      6: n.c.                      7: n.c.                      8: n.c.                      9: 24 V<sub>OUT</sub>                      10: 24 V<sub>OUT</sub>                      11: 0 V<sub>OUT</sub>                      12: 0 V<sub>OUT</sub>                      13: 屏蔽<sup>3)</sup></p>	<p>14: 输出 GND                      15: 输出 U1+                      16: 输出 GND                      17: 输出 I1+                      18: 24 V<sub>OUT</sub>                      19: n.c.                      20: 24 V<sub>OUT</sub>                      21: n.c.                      22: 0 V<sub>OUT</sub>                      23: 0 V<sub>OUT</sub>                      24: 0 V<sub>OUT</sub>                      25: FE                      插座: 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) 将屏蔽端连接到功能性接地 FE

# CPX 终端

FESTO

附件-模拟量输出模块

订货数据				
名称		型号	订货号	
<b>插头</b>				
	M12插头, 5针	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Sub-D插头, 25针	SD-SUB-D-ST25	527 522	
<b>连接电缆</b>				
	连接导线的模块化系统	NEBU-... → Info 322 → <a href="http://xdki.festo.com.cn/nebu">xdki.festo.com.cn/nebu</a>	-	
<b>盖子</b>				
	盖子, 用于CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8个电缆通径 M9 - 1个用于多针插头的电缆通径	AK-8KL	538 219	
	螺纹安装组件	VG-K-M9	538 220	
<b>屏蔽板</b>				
	屏蔽板, 用于 M12 接口	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>用户文档</b>				
	用户文档	德文	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		英文	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		西班牙文	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		法文	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		意大利文	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		瑞典文	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

## CPX 终端

技术参数-带系统电源的互连模块

### 功能

互连模块为CPX的其它模块提供电源。它们具有接触轨道，其它使用互连模块的CPX元件都通过这些轨道获得电流。由于它内部采用了电源分配机构，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。

### 应用范围

- 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

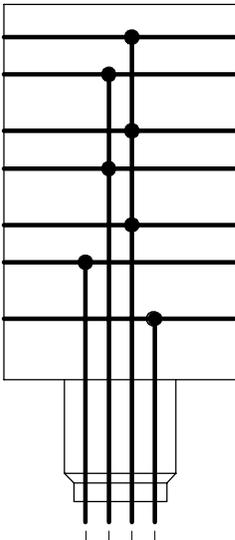
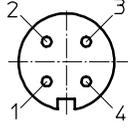
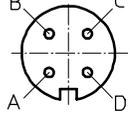


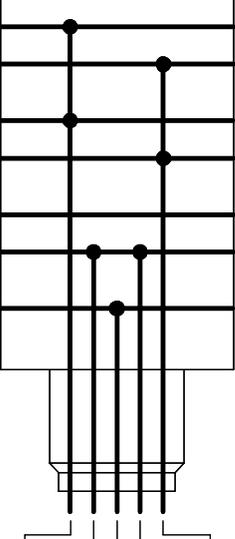
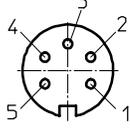
主要技术参数					
订货号		CPX-GE-EV-S	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
代号		195 746	541 248	541 244	550 208
电气连接		M18	7/8", 4针	7/8", 5针	7/8", 5针
额定工作电压	[V DC]	24			
供电	传感器和电子元件	[A]	最大16	最大12	最大8
	阀和输出	[A]	最大16	最大12	最大8
防护等级, 符合 EN 60529标准		取决于连接模块			
环境温度	[°C]	-5 ... +50			
耐腐蚀等级 KBK <sup>1)</sup>		2			-
材料认证		符合RoHS			-
材料		工程塑料			铝
宽度	[mm]	50			
尺寸 B x L x H	[mm]	50 x 107 x 35			

<sup>1)</sup> 耐腐蚀等级2, 符合Festo 940 070标准  
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。

## CPX 终端

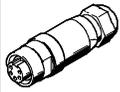
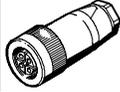
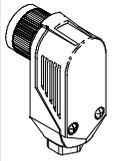
技术参数-带系统电源的互连模块

针脚分配		针脚	分配															
线路图																		
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="186 1067 446 1170"> <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	M18-4针		
	M18	1	2	3	4													
7/8"	A	B	D	C														
	24V	24V	0V	FE														
		1	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器															
		2	24 V DC, 阀和输出的负载电源															
		3	0 V															
		4	FE															
	7/8"-4针																	
		A	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器															
		B	24 V DC, 阀和输出的负载电源															
		C	FE															
		D	0V															

针脚分配		针脚	分配												
线路图															
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="170 1905 479 1974"> <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"-5针		
	7/8"	1	2	3	4	5									
	0V	0V	FE	24V	24V										
		1	0 V, 阀和输出												
		2	0 V, 电子元件和传感器												
		3	FE												
		4	24 V DC 电源, 用于电子元件和传感器												
		5	24 V DC, 阀和输出的负载电源												

## CPX 终端

附件-带系统电源的互连模块

订货数据					
名称		型号		订货号	
连接插座 7/8"					
	电源插座	5针	NECU-G78G5-C2	543 107	
		4针	NECU-G78G4-C2	543 108	
连接插座 M18					
	直列式插座, 螺丝端子	PG9	NTSD-GD-9	18 493	
		PG13,5	NTSD-GD-13,5	18 526	
	直角式插座, 螺丝端子	PG9	NTSD-WD-9	18 527	
	直角式插座, 螺丝端子	PG11	NTSD-WD-11	533 119	
安装附件					
	塑料互连模块上总线节点/连接模块的安装螺钉	总线节点/连接模块, 金属材质	CPX-DPT-30X32-S-4X	550 218	
		金属互连模块上总线节点/连接模块的安装螺钉	总线节点/连接模块, 塑料材质	CPX-M-M3x22-4x	550 219
			总线节点/连接模块, 金属材质	CPX-M-M3x22-S-4x	550 216

## CPX 终端

技术参数-互连模块

### 功能

互连模块为CPX的其它模块提供电源。它们具有接触轨道，其它使用互连模块的CPX元件都通过这些轨道获得电流。由于它内部采用了电源分配机构，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。

### 应用范围

- 所有电源均通过系统互连输送到下一模块
- 所连接的用于I/O以及总线节点的电气模块将根据需要获得正确的电压



主要技术参数			
型号		CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
订货号		195 742	550 206
电气连接		-	-
额定工作电压	[V DC]	24	24
允许的电流负载 (每个触点/接触导轨)	[A]	16	8
防护等级, 符合 EN 60529标准		根据连接模块而定	
环境温度	[°C]	-5 ... +50	
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2	-
材料认证		符合RoHS 标准	
材料		工程塑料	铝
宽度	[mm]	50	
尺寸 W x L x H	[mm]	50 x 107 x 35	

<sup>1)</sup> 耐腐蚀等级2, 符合Festo 940 070标准  
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。

针脚分配			
线路图		针脚	分配
	0V Valves	-	-
	24V Valves	-	-
	0V Output	-	-
	24V Output	-	-
	0V El./Sen.		
	24V El./Sen.		
	FE		

## CPX 终端

技术参数-互连模块

订货数据 - 安装附件				
名称			型号	订货号
	塑料互连模块上总线节点/连接模块的安装螺钉	总线节点/连接模块, 金属材质	CPX-DPT-30X32-S-4X	550 218
	金属互连模块上总线节点/连接模块的安装螺钉	总线节点/连接模块, 塑料材质	CPX-M-M3x22-4x	550 219
		总线节点/连接模块, 金属材质	CPX-M-M3x22-S-4x	550 216

## CPX 终端

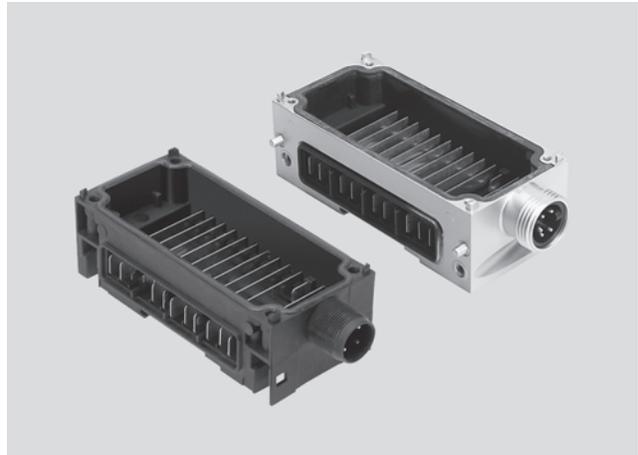
技术参数-互连模块，带用于输出的辅助电源

### 功能

互连模块为CPX的其它模块提供电源。它们具有接触轨道，其它使用互连模块的CPX元件都通过这些轨道获得电流。由于它内部采用了电源分配机构，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。

### 应用范围

- 24 V DC 电源，用于输出



主要技术参数		CPX-GE-EV-Z	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
型号		195 744	541 250	541 246	550 210
订货号					
电气连接		M18	7/8", 4针	7/8", 5针	7/8", 5针
额定工作电压	[V DC]	24			
供电	输出 [A]	最大16		最大12	最大8
防护等级，符合 EN 60529标准		根据连接模块而定			
环境温度	[°C]	-5 ... +50			
耐腐蚀等级KBK <sup>1)</sup>		2			-
材料认证		符合RoHS标准			-
材料		工程塑料			铝
宽度	[mm]	50			
尺寸 B x L x H	[mm]	50 x 107 x 35			

<sup>1)</sup> 耐腐蚀等级2，符合Festo 940 070标准  
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。

## CPX 终端

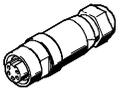
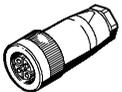
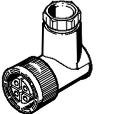
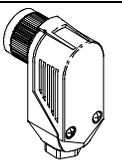
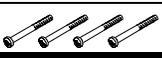
技术参数-互连模块，带用于输出的辅助电源

针脚分配		针脚		分配																	
线路图																					
<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 - 4针					
	M18	1	2	3	4																
7/8"	A	B	D	C																	
	n.c.	24V	0V	FE																	
		1	n.c.	2	24 V DC 输出的负载电源																
		3	0 V	4	FE																
	7/8" - 4针																				
		A	n.c.	B	24 V DC 输出的负载电源																
		C	FE	D	0V																

针脚分配		针脚		分配														
线路图																		
<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" - 5针					
	7/8"	1	2	3	4	5												
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V													
		1	0V 输出	2	n.c.													
		3	FE	4	n.c.													
		5	24 V DC 输出的负载电源															

## CPX 终端

附件-互连模块，带用于输出的辅助电源

订货数据					
名称		型号		订货号	
连接插座7/8"					
	电源插座	5针	NECU-G78G5-C2	543 107	
		4针	NECU-G78G4-C2	543 108	
连接插座 M18					
	直列式插座，螺丝端子	4针，PG9	NTSD-GD-9	18 493	
		4针，PG13,5	NTSD-GD-13,5	18 526	
	直角式插座，螺丝端子	4针，PG9	NTSD-WD-9	18 527	
	直角式插座，螺丝端子	4针，PG11	NTSD-WD-11	533 119	
安装附件					
	塑料互连模块上总线节点/连接模块的安装螺钉	总线节点/连接模块，金属材质	CPX-DPT-30X32-S-4X	550 218	
		金属互连模块上总线节点/连接模块的安装螺钉	总线节点/连接模块，塑料材质	CPX-M-M3x22-4x	550 219
			总线节点/连接模块，金属材质	CPX-M-M3x22-S-4x	550 216
	互连模块上总线节点的安装螺钉	金属连接模块	CPX-M-M3X22-4X	550 216	

## CPX 终端

FESTO

技术参数-互连模块，带用于阀的辅助电源

### 功能

互连模块为CPX的其它模块提供电源。它们具有接触轨道，其它使用互连模块的CPX元件都通过这些轨道获得电流。由于它内部采用了电源分配机构，因此，允许单独切断所连接的传感器和驱动器上的特定区域的电源。

### 应用范围

- 24 V DC电源，用于阀



主要技术参数		
型号	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
订货号	533 577	541 252
电连接	M18	7/8", 4针
额定工作电压	[V DC]	24
允许的电流负载 (每个触点/接触轨道)	[A]	16
防护等级, 符合 EN 60529标准	根据连接模块而定	
环境温度	[°C]	-5 ... +50
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2	
材料认证	符合RoHS 标准	
材料	工程塑料	
宽度	[mm]	50
尺寸 W x L x H	[mm]	50 x 107 x 35

<sup>1)</sup> 耐腐蚀等级2, 符合Festo 940 070标准  
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。

# CPX 终端

FESTO

附件-互连模块，带用于阀的辅助电源

针脚分配		针脚	分配
		M18 - 4针	
		1	n.c.
		2	24 V DC, 阀的负载电源
		3	0 V
		4	FE
		7/8" - 4针	
		A	n.c.
		B	24 V DC, 阀的负载电源
		C	FE
		D	0V

订货数据				
名称		型号		订货号
连接插座 7/8"				
	电源插座	5针	NECU-G78G5-C2	543 107
		4针	NECU-G78G4-C2	543 108
连接插座 M18				
	直列式插座, 螺丝端子	4针, PG9	NTSD-GD-9	18 493
		4针, PG13,5	NTSD-GD-13,5	18 526
	直角式插座, 螺丝端子	4针, PG9	NTSD-WD-9	18 527
	直角式插座, 螺丝端子	4针, PG11	NTSD-WD-11	533 119
安装附件				
	塑料互连模块上总线节点/互连模块的安装螺钉	总线节点/互连模块, 金属材料	CPX-DPT-30X32-S-4X	550 218
	互连模块上总线节点的安装螺钉	金属互连模块	CPX-M-M3X22-4X	550 216

# CPX 终端

技术参数-气动接口，用于MPA

### 功能

用于MPA的气动接口是CPX终端和MPA阀岛之间的机械-电气接口。总线节点的信号通过集成的CPX总线传输给MPA阀岛电气模块上的控制电气元件。用于激活电磁线圈的总线信号在4个阀（最多8个线圈）的电气模块中加以转换。

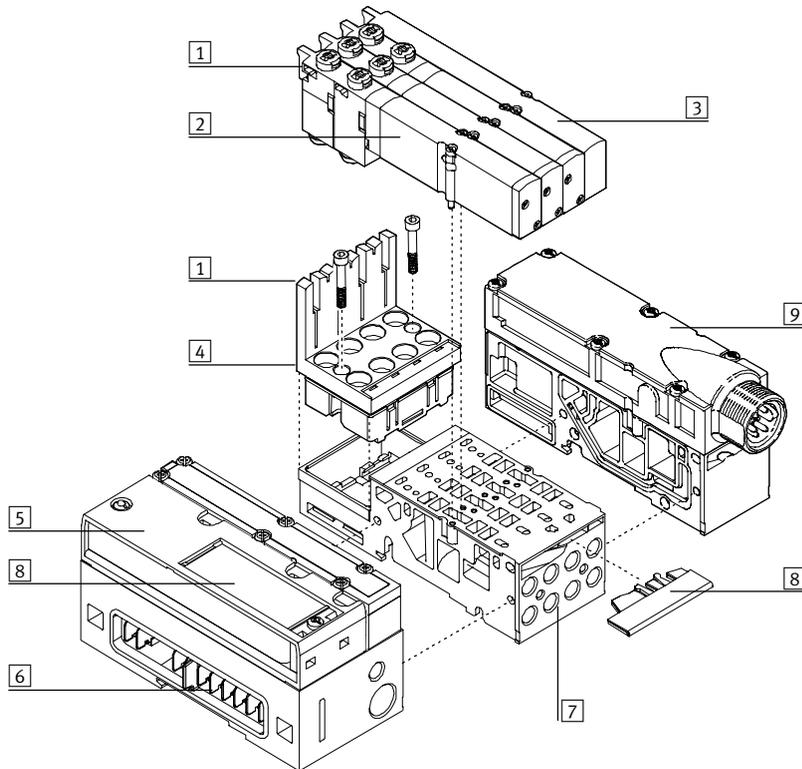
从技术角度，每个单独的MPA气动模块都表示一个带数字量输出的独立电气模块。通过互连模块CPX-GE-EV-V对电气隔离的阀供电。

### 应用

- 阀岛MPA的接口
- 最多128个电磁线圈
- 最多16个电气模块
- 阀岛MPA电气模块的特性可参数化，例如，当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压，并提供给MPA阀岛上的电子元件和阀
- 阀岛MPA的电气模块：
  - 检测阀的欠电压
  - 阀的短路
  - 阀的开路负载
  - 在状态监控下，可达到计数器预设值



MPA阀岛的气动接口和MPA阀岛一览



- 1 LED
  - 输出（黄色）
  - 故障（红色）
  - 模块故障（所有的LED显示红色）
- 2 阀
- 3 盖板
- 4 电气模块
- 5 气动接口，用于MPA
- 6 电源和总线接口
- 7 气路板模块
- 8 说明区域
- 9 阀的电源（建立独立的电源区域，允许单独切换）

## CPX 终端

技术参数-气动接口，用于VTSA/VTSA-F

### 功能

用于VTSA的气动接口是CPX电气终端与44型VTSA阀岛以及45型VTSA-F阀岛之间的机械-电气接口。

通过CPX终端的输入模块，整个气动回路系统被连接到现场总线上（FB-阀-驱动器-传感器-FB），借助于辅助电源可实现针对阀和电气输出的不同回路。集成的阀诊断功能有助于快速查找故障原因所在，从而提高设备效率。

### 应用范围

- 阀岛VTSA和VTSA-F的接口
- 最多32个电磁线圈
- 阀岛的地址控制（扩充）通过集成的DIL开关来实现
- 气动接口的特性由参数设定，例如：在现场总线通讯中断时阀线圈的状态（故障安全性）
- 气动接口从左侧互连模块获得电源，并提供给电子元件和阀
- 监测电磁线圈的缺失，并监控阀的短路



主要技术参数		
型号	VABA-S6-1-X1	VABA-S6-1-X2
订货号	543 416	550 663
CPX互连模块的接口	塑料	金属
电磁线圈的数量	32	
电控装置	现场总线	
电气连接	通过CPX	
额定工作电压	[V DC]	24
允许的电压波动	10%	
防护等级，符合 EN 60529标准	IP65	
环境温度	[°C]	-5 ... +50
安装位置	随意	
材料	外壳	压铸铝
	盖子	工程塑料
重量	[g]	485

## CPX 终端

FESTO

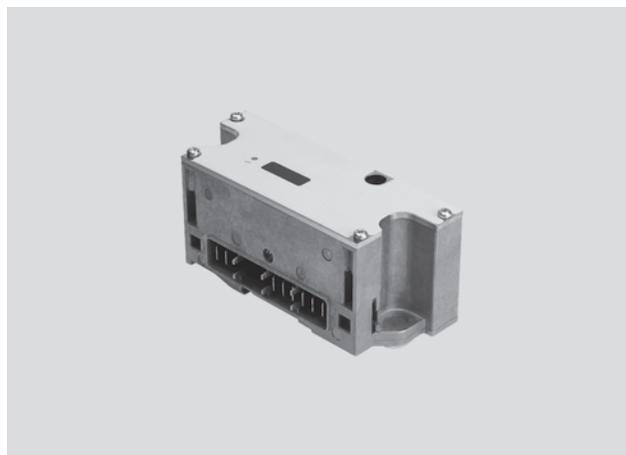
技术参数-气动接口, 用于 MIDI/MAXI

### 功能

用于MIDI/MAXI的气动接口可将MIDI/MAXI阀岛连接到所有支持CPX终端的现场总线上。因此,通过CPX的输入模块可以将整个气动控制回路系统连接现场总线上(FB-阀-驱动器-传感器-FB)。使用辅助电源可使阀和电气输出形成不同回路。内置的阀诊断功能有助于快速找出故障原因,从而提高系统效率。

### 应用

- 具有连接MIDI/MAXI阀岛的接口
- 最多26个电磁线圈
- 阀岛的地址空间分配(阀岛配置)通过集成的DIL开关来设定
- 气动接口的特性可由参数设定,例如,当现场总线通信中断时电磁线圈的状态(故障保护)
- 气动接口从左侧互连模块获取电源,并提供给电子元件和阀



主要技术参数			CPX-GP-03-4,0	CPX-GP-03-4,0
型号			195 738	556 775
订货号				
CPX连接模块的接口材料			塑料	金属
电磁线圈的数量			26	
最大电源电流	每个模块	[A]	4	
	每个通道	[A]	0,2	
保险丝保护			每个阀的输出具有内置电子保险丝保护	
由电子元件所引起的模块电流消耗			[mA]	典型值 15
由阀所引起的模块电流消耗			[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
电气隔离	通道-通道		无	
	通道-内部总线		有, 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	
参数设定			• 模块监控 • 自动防故障装置状态, 通道 x	
防护等级, 符合EN 60529标准			IP65	
温度范围			[°C]	-5 ... +50
材料	盖子		钢	
			压铸铝	
宽度			[mm]	50
尺寸 W x L x H			[mm]	50 x 132 x 55
重量			[g]	390

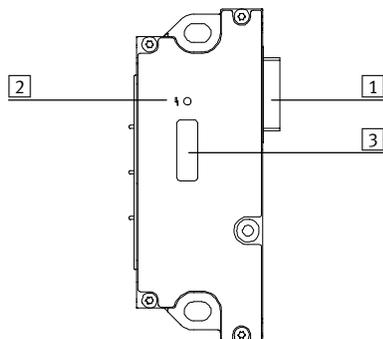
# CPX 终端

FESTO

附件-气动接口, 用于 MIDI/MAXI

## 连接和显示元件

CPX-GP-03-4,0



- 1 阀的连接插头
- 2 故障LED (红色)
- 3 透明封盖下的DIL开关

## 订货数据

名称	型号	订货号	
附件, 用于H型导轨安装			
	用于将CPX终端和MIDI阀岛安装到H型导轨上	CPX-03-4,0	526 033
	用于将CPX终端和MAXI阀岛安装到H型导轨上	CPX-03-7,0	526 034

## CPX 终端

FESTO

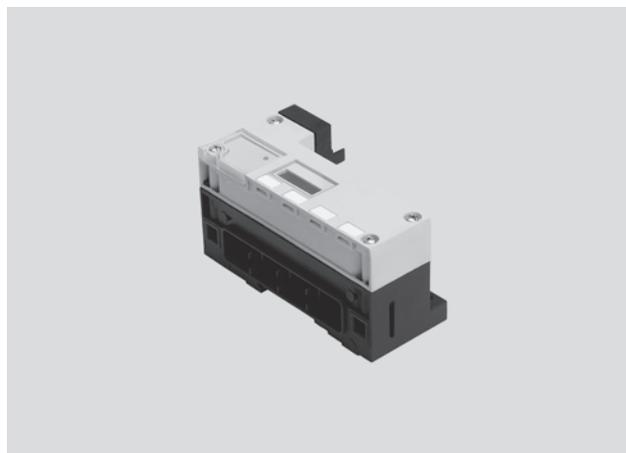
技术参数-气动接口，用于CPA

### 功能

用于CPA的气动接口可将CPA阀岛连接到所有支持CPX终端的现场总线上。因此，通过CPX的输入模块可以将整个气动回路控制系统连接到现场总线上（FB-阀-驱动器-传感器-FB）。使用辅助电源可使阀和电气输出形成不同回路。内置的阀诊断功能有助于快速找出故障原因，从而提高系统效率。

### 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DIL开关来实现
- 气动接口的特性可由参数设定，例如，当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



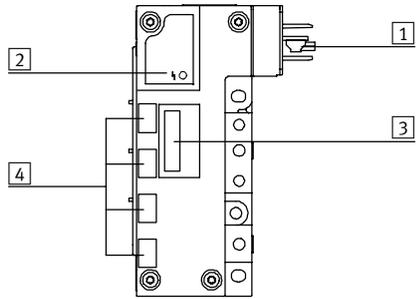
主要技术参数			CPX-GP-CPA-10	CPX-GP-CPA-14
型号			195 710	195 712
订货号				
电磁线圈的数量			22	22
最大电源电流	每个模块	[A]	4	
	每个通道	[A]	0,2	
保险丝保护			每个阀的输出具有内置电子保险丝保护	
由电子元件/传感器电源引起的模块电流消耗		[mA]	典型值 15	
阀的电源电压		[V DC]	24 +10% -15%	
电气隔离	通道-通道		无	
	通道-内部总线		有，通过阀使用的辅助电源（正在预备当中）	
LED 显示	组诊断		1	
	通道诊断		-	
	通道状态		- (在阀上)	
诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 阀的负载电压</li> <li>• 电磁线圈的短路(定向于通道的)</li> <li>• 电磁线圈导线断裂(对阀的电磁线圈进行通道级的静态电流检测)</li> </ul>	
参数设定			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模块监控</li> <li>• 导线断裂监控，通道x</li> <li>• 自动防故障装置，通道x</li> </ul>	
防护等级，符合EN 60529标准			IP65	
温度范围	运行	[°C]	-5 ... +50	
	储藏/运输	[°C]	-20 ... +70	
材料			工程塑料	
宽度		[mm]	50	
尺寸W x L x H		[mm]	50 x 110 x 58	
重量		[g]	150	

# CPX 终端

附件-气动接口, 用于CPA

## 连接和显示元件

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	型号	订货号
附件, 用于H型导轨安装		
	用于将 CPX 终端和CPA阀岛安装到H型导轨上	CPX-CPA-BG-NRH
		526 032



# CPX 终端

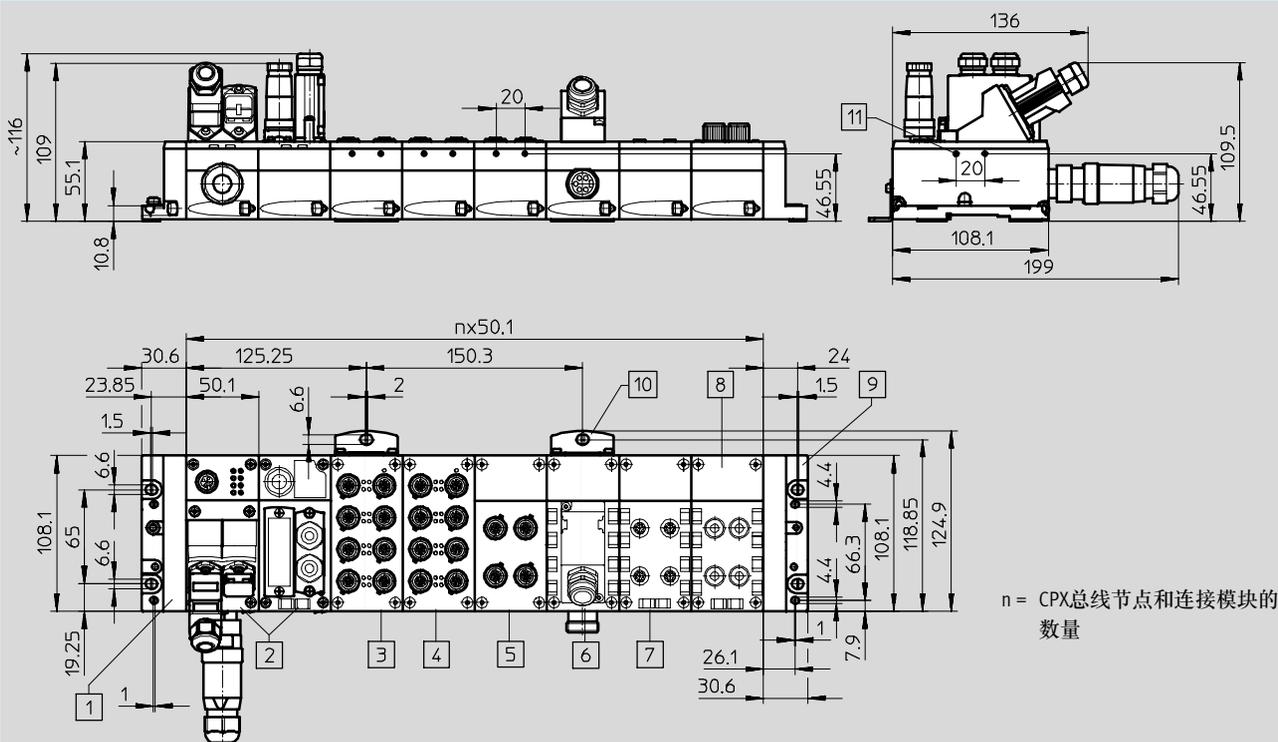
FESTO

技术参数

尺寸 - CPX终端, 金属互连模块

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

带总线节点和连接模块



n = CPX总线节点和连接模块的数量

- |                    |                    |                       |                   |
|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 左端板              | 4 连接模块             | 6 连接模块                | 8 连接模块            |
| 2 总线节点             | CPX-M-8-M12x2-5POL | CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | CPX-AB-4-HAR-4POL |
| 3 连接模块             | 5 连接模块             | 7 连接模块                | 9 右端板             |
| CPX-M-8-M12x2-5POL | CPX-M-4-M12x2-5POL | CPX-AB-4-M12-8POL     | 10 墙面安装支架         |
|                    |                    |                       | 11 自攻螺钉安装孔M2,5    |

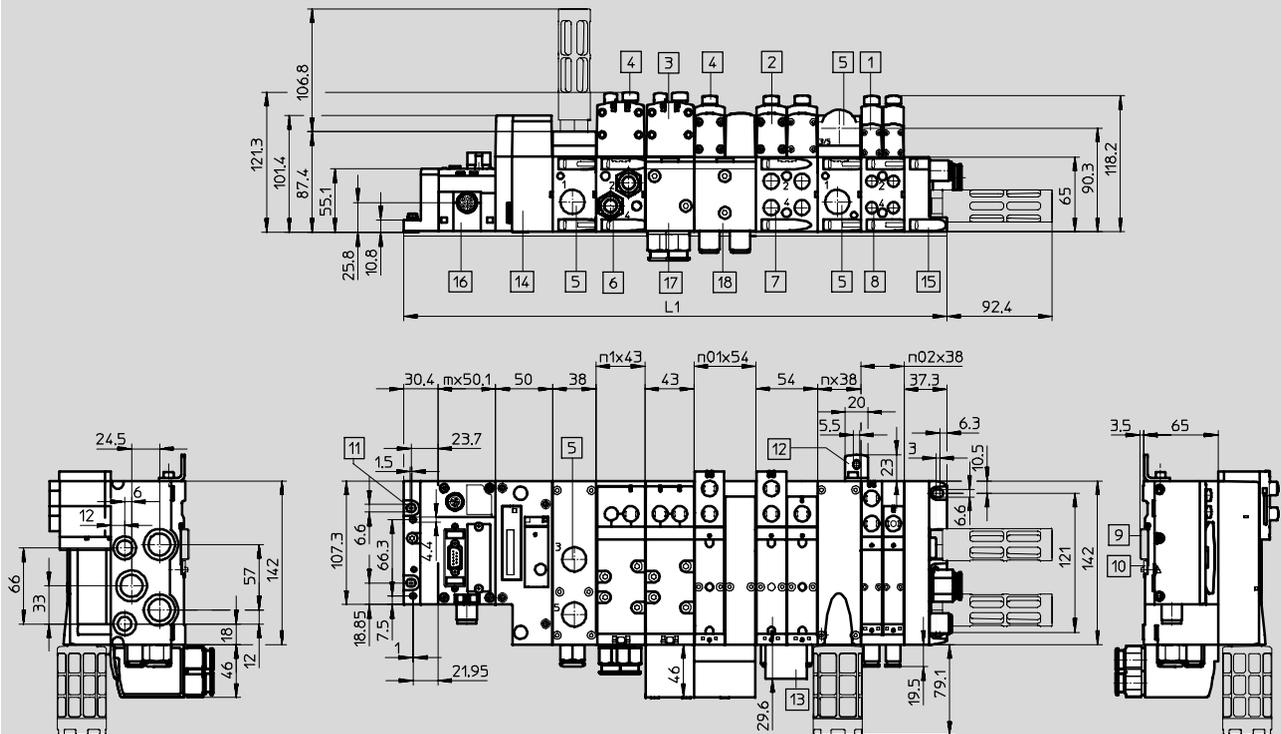
# CPX 终端

技术参数

## 尺寸 - CPX终端

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

带总线节点和44型 VTSA阀岛



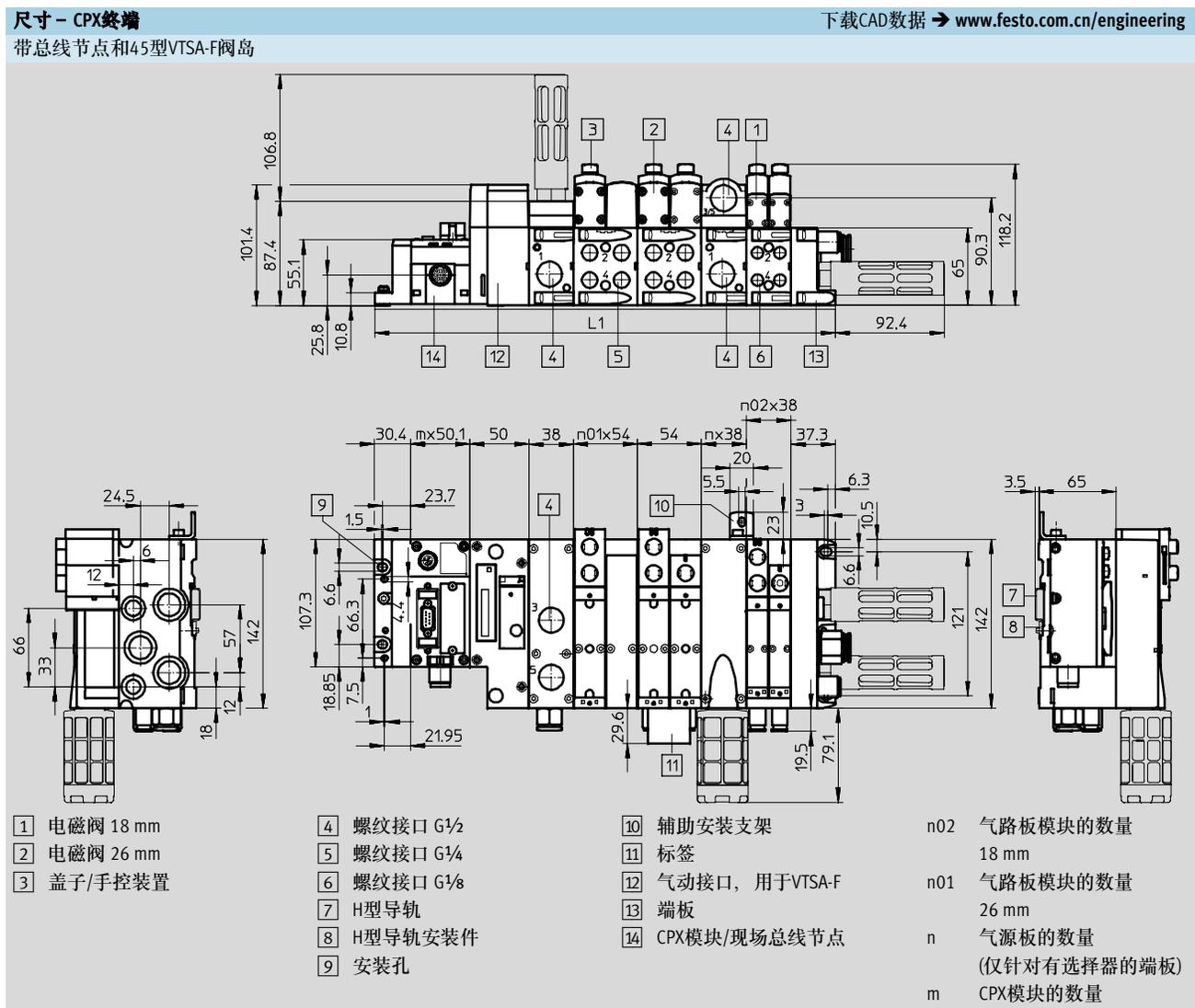
- 1 电磁阀 18 mm
- 2 电磁阀 26 mm
- 3 电磁阀 42 mm
- 4 堵头/手控装置
- 5 螺纹接口 G $\frac{1}{2}$  或  $\frac{1}{2}$ NPT
- 6 螺纹接口 G $\frac{3}{8}$  或  $\frac{3}{8}$ NPT
- 7 螺纹接口 G $\frac{1}{4}$  或  $\frac{1}{4}$ NPT
- 8 螺纹接口 G $\frac{1}{8}$  或  $\frac{1}{8}$ NPT
- 9 H型导轨
- 10 H型导轨安装件
- 11 安装孔
- 12 辅助安装支架
- 13 标签支架
- 14 气动接口, 用于VTSA
- 15 端板
- 16 CPX模块/总线节点
- 17 直角连接板, 宽度 42 mm, G $\frac{3}{8}$
- 18 直角连接板, 宽度 18 mm, G $\frac{1}{8}$
- n02 气路板模块的数量 18 mm
- n01 气路板模块的数量 26 mm
- n1 气路板模块的数量 42 mm
- n 气源板的数量 (仅针对有选择器的端板)
- m CPX模块的数量

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	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$
18 mm 26 mm 和42 mm的组合	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$

# CPX 终端

FESTO

技术参数



宽度	L1
18 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$
26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$
18 mm 和 26 mm 的组合	$30,4 \text{ m} \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$

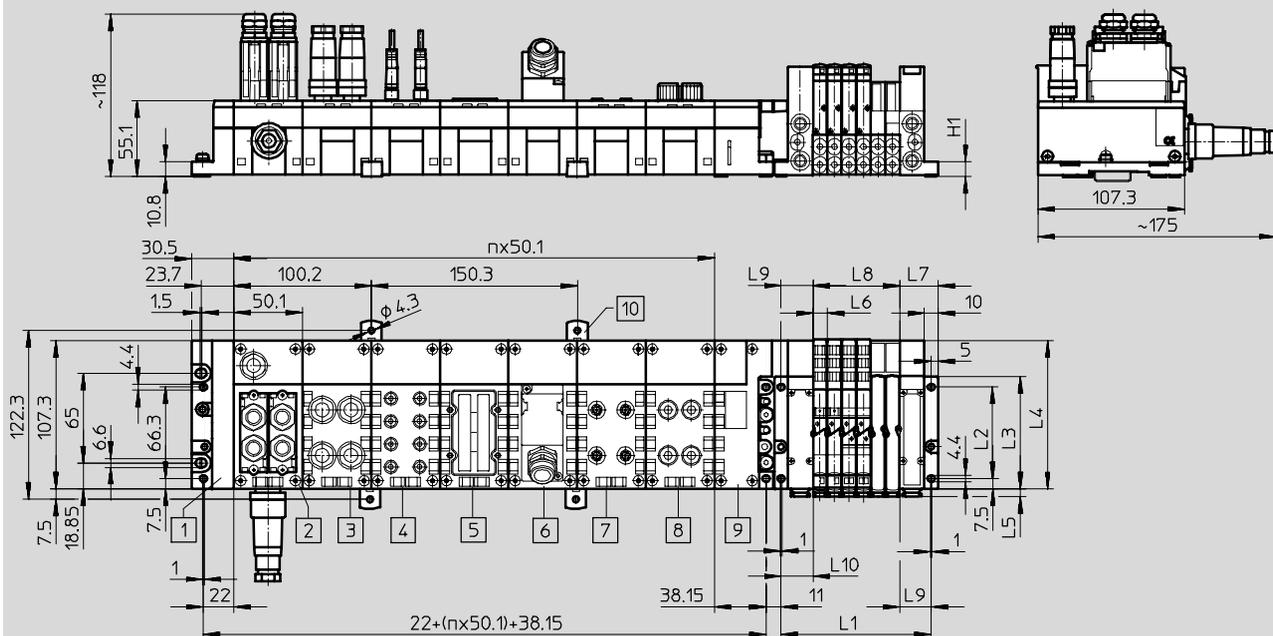
# CPX 终端

技术参数

## 尺寸 - CPX终端

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

带总线节点, 连接模块和CPA阀岛



n = CPX总线节点和连接模块的数量

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

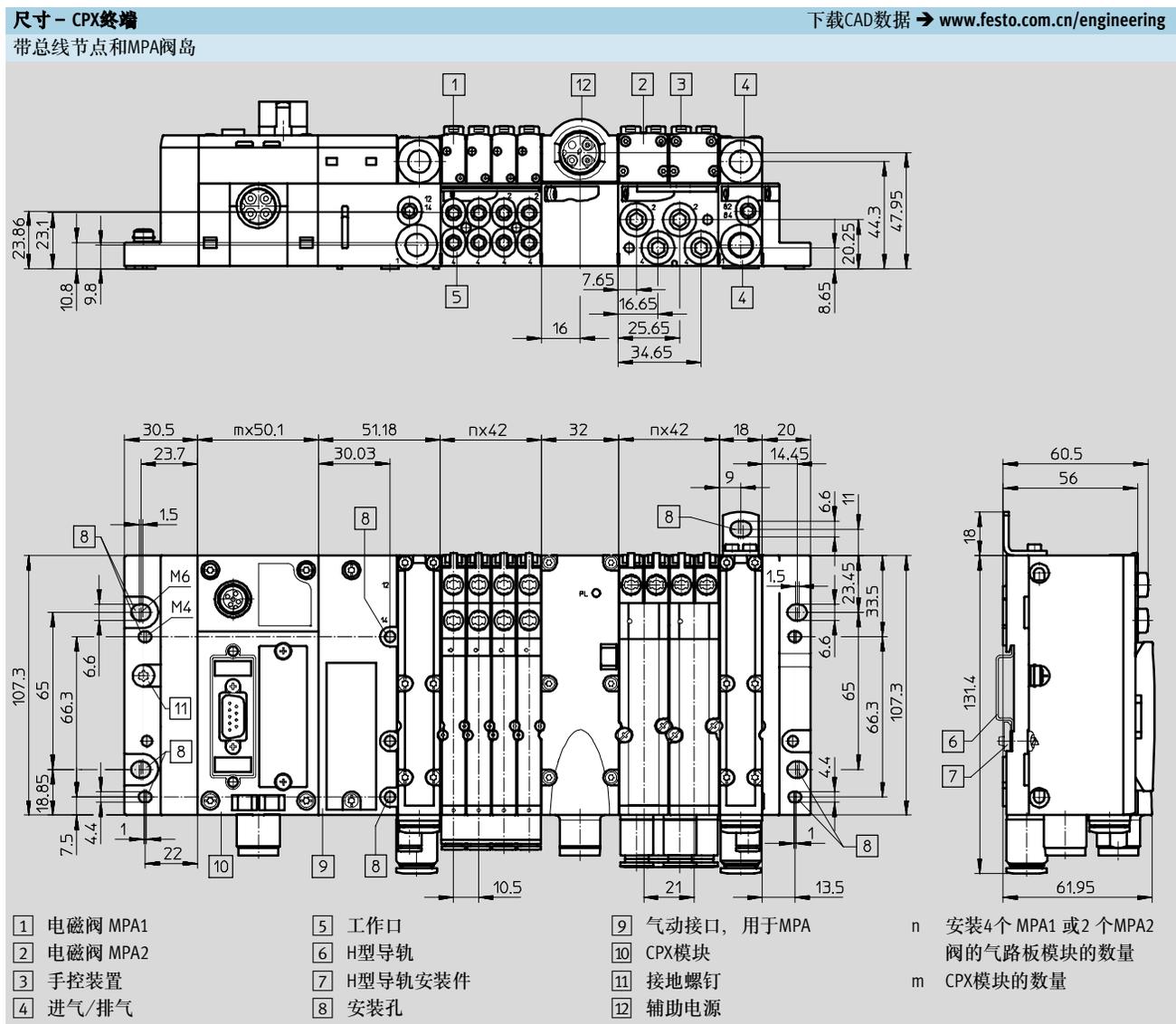
型号	L1 <sup>1)</sup>	L2 ±0,1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 <sup>1)</sup>	L9 ±0,1	H1
CPA10	46 + (m x 10,6)	66,3	81,3	108,3	5,5	10,6	28	m x 10,6	23	10,8
CPA14	51 + (m x 14,6)	76,1	91,1	118,1	6,5	14,6	31	m x 14,6	26	13

1) m = 阀的数量

# CPX 终端

FESTO

技术参数





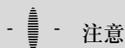
## 订货信息

### 订货信息

根据模块数量选择CPX终端和阀岛的气动元件

模块的数量规定了CPX终端 – 阀岛的气动元件组合。

气动部分和电气部分分别用不同的订货代码配置。用于CPX电气部分的订货代码以50E开头（塑料材质）或51E开头（金属材料），而气动部分的订货代码则根据所选的阀岛气动元件而定，例如：32P-... 用于MPA。



注意

注意

以下几页内容所涉及的代码及订货数据只针对不含气动元件

的CPX终端模块。阀岛气动元件的订货数据可参阅相应的阀岛文件。

模块代码	组合	订货代码
197 330	CPX电气终端，不带气动元件，带塑料互连模块	50E-...
197 330	CPX电气终端，不带气动元件，带金属互连模块	51E-...
539 217	阀岛VTSA的气动部分，带有螺纹接口	44P-...
539 218	阀岛VTSA的气动部分，带NPT螺纹	44PN-...
547 965	阀岛VTSA-F的气动部分，带有螺纹接口	45P-...
547 966	阀岛VTSA-F的气动部分，带NPT螺纹	45PN-...
530 411	阀岛MPA的气动部分	32P-...
173 520	阀岛CPA10的气动部分	12P-10-CX-...
174 001	阀岛CPA14的气动部分	12P-14-CX-...
18 980	阀岛MIDI/MAXI的气动部分	03P-...

### 主要的基本数据和准则

订货代码50E/51E允许有多种不同的组合，因此支持CPX终端的模块化结构须遵守下列系统限制条件：

- 一个总线节点
- 最多 9个 I/O 模块
- 最多一个气动接口
- 最多一个带系统电源的互连模块

在订货代码中最多可以为电气模块配置10个模块位置。对于每一个模块位置，最先定义的都是电气模块（电子元件模块），然后是连接技术，再是电源（可选）。

请注意主要准则，特别是：

- 主要的基本数据和准则，用于可能的模块位置 (→ 3-25)
- 支持的电气模块-连接技术的

组合(→ 3-25)

- 不同总线节点对模块数量的限制 (→ 3-42)
- 电源的标准和限制 (→ 3-38)

### 订货代码

订货代码与CPX终端物理结构的对应体现在线性的订货代码中，

如：CPX-8DE = E, CPX-AB-4-M12x2-5POL = X, 模块的顺序定义了它们在CPX终

端上的配置情况。这可应用于总线节点及I/O模块。

订货方式

### 订货实例

CPX终端由一个带系统电源的总线节点、8个I/O模块和一个用于MIDI/MAXI的气动接口组成。

### 步骤 1-定义电气模块

#### 总线节点

- 一个带Sub-D插头的总线节点 CPX-FB13, 用于 Profibus DP 和系统电源 (模块位置 0)

#### I/O 模块

- 两个数字量输入模块(每个带8点输入), 每个都带一个4xM12连接模块, 5针(模块位置1和2)
- 一个数字量输出模块(4点输出), 带一个4xM12的连接模块, 5针(模块位置3)
- 一个数字量I/O模块(8点输入和8点输出), 带一个 Sub-D连接模块, 25针插座 (模块位置 4)
- 三个模拟量模块 (每个带2点输入), 每个都带一个4xM12连接模块, 5针 (模块位置 5, 6 和 7)
- 一个模拟量模块(2点输出), 带一个4xM12连接模块, 5针 (模块位置8)

模块位置
电气模块
连接技术
电源



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F13	E	E	A	Y	U	U	U	P	
GE	X	X	X	B	X	X	X	X	
S									

#### 最终的订货代码:

50E-F13GESEXEXAXYBUXUXUPX

### 步骤2-定义气动接口/右端板

在使用不带气动元件的CPX终端时, 需额外给每个气动接口或右端板分配一个代码字母。将该字母增补到订货代码中, 并用横线

与其它代码隔开。

实例:  
用于MIDI/MAXI 的气动接口=代码A

气动接口或右端板的价格中还包  
括完全装配及所有单项和常用功  
能的测试所需要的费用, 还有综

合说明书和附件 (例如左端板所  
需的附件) 的成本。

#### 最终的订货代码:

50E-F13GESEXEXAXYBUXUXUPX-A

### 步骤3-定义所需的用户文档

该例的CPX用户文档由下列几部  
分组成:

- CPX系统说明
- 总线节点CPX-FB13电子元件说明
- I/O 模块说明

也可根据代码来选择用户文档的  
语言。

实例:  
英文版的CPX操作手册 = 代码 E

如果不选择用户文档对应的代  
码, 发货时将不包括文档。用  
于CPX终端的用户文档的成本包  
括在气动接口或右端板的价格  
中。

所有的手册及说明都以PDF格式  
保存, 并可从以下地址进行下载  
→ [www.festo.com.cn](http://www.festo.com.cn)

#### 最终的订货代码:

50E-F13GESEXEXAXYBUXUXUPX-A-E

订货数据-模块化产品

M 必填数据			
<b>模块代码</b>	<b>阀岛, 电气部分</b>	<b>位置 0 ... 9 上的电气模块</b>	
197 330	50E	<b>3位置 0 ... 9 上的电驱动器/输入和输出:</b> F06, F11, F13, F14, F23, F32, F33, T03, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, F, E, D, O, M, L, A, Y, I, T, U, P, NM, NL <b>4位置 0 ... 9 上的连接技术:</b> GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C, KA, KB	
<b>订货实例</b>		<b>0 选填</b> <b>5位置 0 ... 9 上的电源:</b> S, Z, V, QS, QZ, QV, QP, QX, QR, QY, QU	
197 330	50E	模块位置	
1	2	0	1 2 3
		F06 GI S	T15 V ER DX
		3 + 4 + 5	

订购表			条件	代码	输入代码
M	1	模块代码		197 330	
	2	阀岛, 电气部分		CPX模块化电气终端	50E
		位置0 ... 9 上的电气模块			-
	3	位置0 ... 9 上的电驱动器/输入和输出			
		现场总线节点, 用于Interbus	1	F06	
		现场总线节点, 用于DeviceNet	1 2	F11	
		现场总线节点, 用于Profibus DP	1	F13	
		现场总线节点, 用于CANopen	1	F14	
		现场总线节点, 用于CC-Link	1	F23	
		现场总线节点, 用于以太网/IP	1	F32	
		现场总线节点, 用于ProfiNet IO, 2x M12, 金属	1	F33	
		远程可编程控制器	1	T03	
		远程I/O可编程控制器	1	T05	
		CP接口, 16 点数字输入和16 点数字输出	1	T11	
		CP接口, 32 点数字输入和32 点数字输出	1	T12	
		CP接口, 48 点数字输入和48 点数字输出	1	T13	
		CP接口, 64 点数字输入和64 点数字输出	1	T14	
		CP接口, 80 点数字输入和80 点数字输出	1	T15	
		CP接口, 96 点数字输入和96 点数字输出	1	T16	
		CP接口, 112 点数字输入和112 点数字输出	1	T17	
		CP接口, 128 点数字输入和128 点数字输出	1	T18	
		输入模块, 4 点数字量输入		F	
		输入模块, 8 点数字量输入		E	
		输入模块, 8 点数字量输入 (通道诊断)		D	
		输入模块, 8 点数字量输入 (NPN)		O	
		输入模块, 16 点数字量输入		M	
		输出模块, 8 点数字量输出		L	
		输出模块, 4 点数字量输出		A	
		I/O模块, 16端口, 每模块分别8个I/O点		Y	
		输入模块, 4 点模拟量输入 (电流)		I	
		输入模块, 4 点模拟量输入 (温度)		T	
		输入模块, 2 点模拟量输入		U	
		输出模块, 2 点模拟量输出		P	
		输入模块, 16 点数字量输入 (通道诊断)	3	NM	
		输出模块, 8 点数字量输出 (大电流)	4	NL	

1 F..., T... 注意I/O的最大数量; → 表格 3-42  
 2 F11 仅允许安置在第一个模块位置上

3 NM 仅适用于连接技术 KB  
 4 NL 仅适用于连接技术 GW, GQ, J, B, KA

# CPX终端

订货数据-产品组件

→ **M** 必填数据 →

位置 0 ... 9 上的电气模块

3 位置 0 ... 9 上的电驱动器/输入和输出: F06, F11, F13, F14, F23, F32, F33, T03, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, F, E, D, O, M, L, A, Y, I, T, U, P, NM, NL

4 位置 0 ... 9 上的连接技术: GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C, KA, KB

**O** 选填

5 位置 0 ... 9 上的电源: S, Z, V, QS, QZ, QV, QP, QX, QR, QY, QU

模块位置

4	5	6	7	8	9
LR					
3 + 4 + 5					

**订购表**

			条件	代码	输入代码	
M	4	位置 0 ... 9 上的连接技术	连接件, 2xM12, 5针, 用于DeviceNet/CANopen		GA	
			连接组件螺丝端子, 5针, 用于DeviceNet/CANopen		GB	
			无节点特殊连接技术		GC	
			直列式插头, IP65 Sub-D, 9针, 用于DeviceNet/CANopen		GD	
			直列式插头, IP65 Sub-D, 9针, 用于Profibus DP		GE	
			连接件, 2xM12 B代码, 用于Profibus DP		GF	
			连接组件, IP65 RJ45, 用于以太网		GH	
			连接组件, IP65 2xSub-D, 9针, 用于Interbus	[5]	GI	
			连接件, 螺丝端子, 5针, 用于CC-Link		GL	
			直列式插头, IP65 Sub-D, 9针, 用于CC-Link		GM	
			连接模块, 2xM12, 用于Interbus	[5]	GP	
			连接模块, 4xM12, 5针, 双信号		X	
			连接模块, 4xM12, 5针, 双信号, 金属螺纹		GW	
			连接模块, 4xM12, 5针, 双信号, 带屏蔽		W	
			连接模块, 8xM8, 3针		R	
			连接模块, 8xM8, 4针, 双信号		GQ	
			连接模块, 2xM12, B代码, 5针, 用于Profibus DP	[6]	GO	
			连接模块, 8x 端子 CageClamp, 4针		J	
			连接模块, 4x Harax, 4针		H	
			连接模块, Sub-D, 插座, 25针		B	
连接模块, 4xM12, 8针 (DNCV)		C				
连接模块, 4xM12, 5针, 双信号, 金属		KA				
连接模块, 8xM12, 5针, 双信号, 金属		KB				

[5] **GI, GP** 仅适用于电驱动器/输入和输出, F06 (现场总线节点, 用于Interbus)  
 [6] **GO** 仅适用于电驱动器/输入和输出, F13 (现场总线节点, 用于Profibus DP)

# CPX 终端

订货数据-产品组件

→ **M 必填数据** →

<b>气动接口</b>
Z, B, C, A, D, S
<b>Z</b>
6

订购表			条件	代码	输入代码	
0	5	<b>位置 0 ... 9上的电源</b>	连接模块, 带系统电源	7	S	
			连接模块, 带辅助电源	8	Z	
			连接模块, 带阀电源	8   9	V	
			连接模块, 带系统电源, M18, 4针	7	QS	
			连接模块, 带辅助电源, M18, 4针	10	QZ	
			连接模块, 带阀电源, M18, 4针	9   10	QV	
			连接模块, 带系统电源, 7/8", 5针	7   9	QP	
			连接模块, 带辅助电源, 7/8", 5针	11	QX	
			连接模块, 带系统电源, 7/8", 4针	7	QR	
			连接模块, 带辅助电源, 7/8", 4针	12	QY	
		连接模块, 带阀电源, 7/8", 4针	9   12	QU		
M	6	<b>气动接口</b>	CPX 右侧端板	13	-Z	
			CPX 气动接口, 用于连接CPA10	14	-B	
			CPX 气动接口, 用于连接CPA14	15	-C	
			CPX 气动接口, 用于连接Midi/Maxi	16	-A	
			CPX 气动接口, 用于连接MPA	17	-D	
			CPX 气动接口, 用于连接VTSA	18	-S	

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>7 S, QS, QP, QR</b><br/>必须选装在电源V, QV, QU (阀电源)或Z, QZ, QX, QY (辅助电源)的左侧</p> <p><b>8 Z, V</b><br/>仅适用于电源S (系统电源)<br/>仅适用于位置1 ... 9</p> <p><b>9 V, QV, QP, QU</b><br/>在和IMPA组合使用时, 所有电气模块的气路板底座必须具有电气隔离H特性。</p> <p><b>10 QZ, QV</b><br/>仅适用于电源QS (系统电源, M18, 4针)</p> | <p><b>11 QX</b><br/>仅适用于电源QP (系统电源, 7/8", 5针)</p> <p><b>12 QY, QU</b><br/>仅适用于电源QR (系统电源, 7/8", 4针)</p> <p><b>13 Z</b><br/>仅用于不带气动部分的CPX (模块代码 197 330), 要求有数字输出</p> <p><b>14 B</b><br/>仅适用于带CPA-10的CPX (模块代码 173 520), 要求有数字输出</p> <p><b>15 C</b><br/>仅适用于带CPA-14的CPX (模块代码 174 001), 要求有数字输出</p> <p><b>16 A</b><br/>仅适用于带Midi/Maxi的CPX(模块代码 18 980), 要求有数字输出</p> <p><b>17 D</b><br/>仅适用于带MPA的CPX(模块代码 530 411), 要求有数字输出</p> <p><b>18 S</b><br/>仅适用于带VTSA 的CPX(模块代码 539 217), 要求有数字输出</p> |
|---|--|

# CPX终端

订货数据-产品组件

0 选填									
应用文档	电气附件	插座, M18	插头 M12	插头, 用于双电缆	插头 M8	插头, 用于连接模块	插座, 7/8"	H型导轨安装	辅助安装件
D, E, F, I, J, S, V		...N, ...M, ...I, ...J	...S, ...T, ...W, ...P, ...GZ	...X, ...K	...C, ...R	...A, ...E	...GT, ...GS	H	U
- E	+	2N 10M						H	U
7	8								

订购表					
模块代码			条件	代码	输入代码
0 7	应用文档			-D -E -F -I -J -S -V	
8	电气附件			+	+
	直列式插座, M18, 4针, 用于工作电源	Pg9 (1,5 mm <sup>2</sup> ) Pg13,5 (2,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-GD-9) 1 ... 99 (NTSD-GD-13,5)	...N ...M	
	直角插座, M18, 4针, 用于工作电源	Pg9 (1,5 mm <sup>2</sup> ) Pg11 (2,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-WD-9) 1 ... 99 (NTSD-WD-11)	...I ...J	
	直列式插头, M12, 用于传感器/驱动器	4针, Pg7 4针, Pg9 4针, Pg7, (用于电缆直径为 2,5 mm) 5针, Pg7	1 ... 99 (SEA-GS-7) 1 ... 99 (SEA-GS-9) 1 ... 99 (SEA-4GS-7-2,5) 1 ... 99 (SEA-M12-5GS-PG7)	...S ...T ...W ...P	
	直列式插头, M12, 用于以太网	D编码	1 ... 99	...GZ	
	直列式插头, M12, 用于双电缆 (DUO)	4针, Pg11 5针, Pg11	1 ... 99 (SEA-GS-11-DUO) 1 ... 99 (SEA-5GS-11-DUO)	...X ...K	
	直列式插头, M8, 3针, 用于传感器/驱动器	旋入式 可焊接式	1 ... 99 (SEA-3GS-M8-S) 1 ... 99 (SEA-GS-M8)	...C ...R	
	直列式插头, 用于传感器/驱动器	Harax 4针 IP65, Sub-D, 25针	1 ... 99 (SEA-GS-HAR-4POL) 1 ... 99 (SD-SUB-D-ST25)	...A ...E	
	插座, 直列式, 7/8", 用于工作电源	4针 5针	1 ... 99 1 ... 99	...GT ...GS	
	H型导轨安装		1 (CPA-BG-NRH)	H	
	辅助安装件, 用于墙面安装		1	U	

19 J 仅适用于电驱动器/输入和输出 F23 (现场总线节点, 用于CC-Link)  
20 U 超过4个模块位置建议使用辅助安装件

# CPX 终端-金属互连模块



订货数据-产品组件

M 必填数据			
<b>模块代码</b>	<b>阀岛, 电气部分</b>	<b>位置 0 ... 9 上的电气模块</b>	
197 330	51E	<b>3 位置 0 ... 9 上的电驱动器/输入和输出:</b> F06, F11, F13, F14, F23, F32, F33, T03, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, F, E, D, O, M, L, A, Y, I, T, U, P, NM, NL <b>4 位置 0 ... 9 上的连接技术:</b> GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, KA, KB	
<b>订货实例</b>		<b>0 选填</b> <b>5 位置 0 ... 9 上的电源:</b> S, Z, V, QS, QZ, QV, QP, QX, QR, QY, QU	
	模块位置		
	0	1	2
<b>197 330</b>	<b>51E</b>	<b>NM KB</b>	<b>NL KA</b>
1	2	<b>M GQ</b>	<b>M B</b>
		<b>3 + 4 + 5</b>	

订购表			条件	代码	输入代码
M	1	模块代码		197 330	
	2	阀岛, 电气部分		CPX-模块化电气终端, 金属互连模块	51E
		位置 0 ... 9 上的电气模块			-
	3	位置 0 ... 9 上的电驱动器/输入和输出			
		现场总线节点, 用于Interbus	1	F06	
		现场总线节点, 用于DeviceNet	1 2	F11	
		现场总线节点, 用于Profibus DP	1	F13	
		现场总线节点, 用于CANopen	1	F14	
		现场总线节点, 用于CC-Link	1	F23	
		现场总线节点, 用于以太网/IP	1	F32	
		现场总线节点, 用于ProfiNet IO, 2x M12, 金属	1	F33	
		远程可编程控制器	1	T03	
		远程I/O可编程控制器	1	T05	
		CP接口, 16 点数字输入和16 点数字输出	1	T11	
		CP接口, 32 点数字输入和32 点数字输出	1	T12	
		CP接口, 48 点数字输入和48 点数字输出	1	T13	
		CP接口, 64 点数字输入和64 点数字输出	1	T14	
		CP接口, 80 点数字输入和80 点数字输出	1	T15	
		CP接口, 96 点数字输入和96 点数字输出	1	T16	
		CP接口, 112 点数字输入和112 点数字输出	1	T17	
		CP接口, 128 点数字输入和128 点数字输出	1	T18	
		输入模块, 4 点数字量输入		F	
		输入模块, 8 点数字量输入		E	
		输入模块, 8 点数字量输入 (通道诊断)		D	
		输入模块, 8 点数字量输入 (NPN)		O	
		输入模块, 16 点数字量输入		M	
		输出模块, 8 点数字量输出		L	
		输出模块, 4 点数字量输出		A	
		I/O模块, 16 端口, 每模块分别8个数字I/O点		Y	
		输入模块, 4 点模拟量输入 (电流)		I	
		输入模块, 4 点模拟量输入 (温度)		T	
		输入模块, 2 点模拟量输入		U	
		输出模块, 2 点模拟量输出		P	
		输入模块, 16 点数字量输入 (通道诊断)	3	NM	
		输出模块, 8 点数字量输出 (大电流)	4	NL	

1 F..., T... 注意I/O的最大数量; → 表格3-42  
 2 F11 仅允许安置在第一个模块位置上

3 NM 仅适用于连接技术 KB  
 4 NL 仅适用于连接技术 GW, GQ, J, KA

# CPX终端-金属互连模块

订货数据-产品组件

→ **M** 必填数据 →

位置 0 ... 9 上的电气模块

3 位置 0 ... 9 上的电驱动器/输入和输出: F06, F11, F13, F14, F23, F32, F33, T03, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, F, E, D, O, M, L, A, Y, I, T, U, P, NM, NL

4 位置 0 ... 9 上的连接技术: GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, KA, KB

**O** 选填

5 位置 0 ... 9 上的电源: QP, QX

模块位置

4	5	6	7	8	9
F32 GC S					
3 + 4 + 5					

**订购表**

			条件	代码	输入代码	
<b>M</b>	4	位置 0 ... 9 上的连接技术	连接件, 2xM12 5针, 用于DeviceNet/CANopen		GA	
			连接组件螺丝端子 5针, 用于DeviceNet/CANopen		GB	
			无节点特殊连接技术		GC	
			直列式插头, IP65 Sub-D, 9针, 用于DeviceNet/CANopen		GD	
			直列式插头, IP65 Sub-D, 9针, 用于Profibus DP		GE	
			连接件, 2xM12 B代码, 用于Profibus DP		GF	
			连接组件, IP65 RJ45, 用于以太网		GH	
			连接组件, IP65 2xSub-D, 9针, 用于Interbus	[5]	GI	
			连接件, 螺丝端子, 5针, 用于CC-Link		GL	
			直列式插头, IP65 Sub-D, 9针, 用于CC-Link		GM	
			连接模块, 2xM12, 用于Interbus	[5]	GP	
			连接模块, 4xM12, 5针, 双信号		X	
			连接模块, 4xM12, 5针, 双信号, 金属螺纹		GW	
			连接模块, 4xM12, 5针, 双信号, 带屏蔽		W	
			连接模块, 8xM8, 3针		R	
			连接模块, 8xM8, 4针, 双信号		GQ	
			连接模块, 2xM12, B代码, 5针, 用于Profibus DP	[6]	GO	
			连接模块, 8x 端子 CageClamp, 4针		J	
			连接模块, 4x Harax, 4针		H	
			连接模块, 4xM12, 5针, 双信号, 金属		KA	
连接模块, 8xM12, 5针, 双信号, 金属		KB				

[5] GI, GP 仅适用于电驱动器/输入和输出 F06 (现场总线节点, 用于Interbus)  
 [6] GO 仅适用于电驱动器/输入和输出 F13 (现场总线节点, 用于Profibus DP)

# CPX 终端-金属互连模块

订货数据-产品组件

→ **M** 必填数据 →

**气动接口**

Z, A, D, S

- **Z**

6

订购表			条件	代码	输入代码	
O	5	位置 0 ... 9 上的电源	连接模块, 带系统电源, 7/8", 5 针	7	QP	
			连接模块, 带辅助电源, 7/8", 5 针	8	QX	
M	6	气动接口	CPX 右侧端板	9	-Z	
			CPX 气动接口, 用于连接Midi/Maxi	10	-A	
			CPX-气动接口, 用于连接MPA	11	-D	
			CPX 气动接口, 用于连接VTSA	12	-S	

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>7</b> QP 在和MPA组合使用时, 所有电气模块的气路板底座必须具有电气隔离 H 特性。</p> <p><b>8</b> QX 仅适用于电源QP (系统电源, 7/8", 5 针)</p> <p><b>9</b> Z 仅用于不带气动部分的CPX(模块代码 197 330), 要求有数字输出</p> | <p><b>10</b> A 仅适用于带Midi/Maxi的CPX(模块代码 18 980), 要求有数字输出</p> <p><b>11</b> D 仅适用于带MPA的CPX(模块代码 530 411), 要求有数字输出</p> <p><b>12</b> S 仅适用于带VTSA 的CPX(模块代码 539 217), 要求有数字输出</p> |
|--|---|

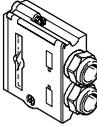
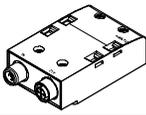
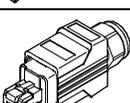
# CPX终端-金属互连模块

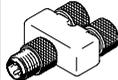
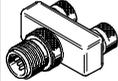
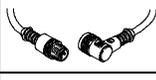
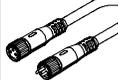
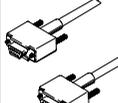
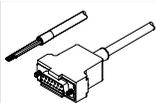
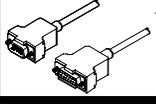
订货数据-产品组件

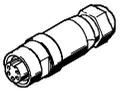
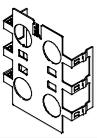
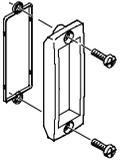
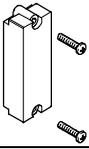
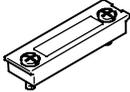
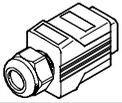
0 选填								
应用文档	电气附件	插座, M18	插头 M12	插头, 用于双电缆	插头 M8	插头, 用于连接块	插座, 7/8"	H型导轨安装
D, E, F, I, J, S, V		...N, ...M, ...I, ...J	...S, ...T, ...W, ...P, ...GZ	...X, ...K	...C, ...R	...A, ...E	...GS	H
- D	+		10S					H
7	8							

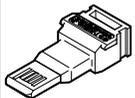
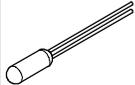
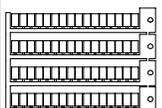
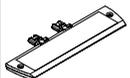
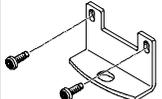
订购表						
模块代码		197 330	条件	代码	输入代码	
0 7	应用文档	德文		-D		
		英文		-E		
		法文		-F		
		意大利文		-I		
		日文	13	-J		
		西班牙文		-S		
		瑞典文		-V		
8	电气附件			+	+	
		直列式插座, M18, 4针, 用于工作电源	Pg9 (1,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-GD-9)		...N
			Pg13,5 (2,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-GD-13,5)		...M
		直角插座, M18, 4针, 用于工作电源	Pg9 (1,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-WD-9)		...I
			Pg11 (2,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-WD-11)		...J
		直列式插头, M12, 用于传感器/驱动器	4针, Pg7	1 ... 99 (SEA-GS-7)		...S
			4针, Pg9	1 ... 99 (SEA-GS-9)		...T
			4针, Pg7, (用于电缆直径为 2,5 mm)	1 ... 99 (SEA-4GS-7-2,5)		...W
			5针, Pg7	1 ... 99 (SEA-M12-5GS-PG7)		...P
		直列式插头, M12, 用于以太网	D代码	1 ... 99		...GZ
		直列式插头, M12, 用于双电缆 (DUO)	4针, Pg11	1 ... 99 (SEA-GS-11-DUO)		...X
			5针, Pg11	1 ... 99 (SEA-5GS-11-DUO)		...K
		直列式插头, M8, 3针, 用于传感器/驱动器	旋入式	1 ... 99 (SEA-3GS-M8-S)		...C
			可焊接式	1 ... 99 (SEA-GS-M8)		...R
		直列式插头, 用于传感器/驱动器	Harax 4针	1 ... 99 (SEA-GS-HAR-4POL)		...A
IP65, Sub-D, 25针	1 ... 99 (SD-SUB-D-ST25)			...E		
插座, 直列式, 7/8", 用于工作电源	5针	1 ... 99		...GS		
H型导轨安装		1 (CPA-BG-NRH)		H		

13 J 仅适用于电驱动器/输入和输出 F23 (现场总线节点, 用于CC-Link)

订货数据 - 附件				
名称		型号		订货号
<b>插头和附件</b>				
	Sub-D 插头, 用于 INTERBUS	进	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532218
		出	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532217
	Sub-D 插头, 用于 DeviceNet/CANopen		FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532219
	Sub-D 插头, 用于 Profibus DP		FBS-SUB-9-GS-DP-B	532216
	Sub-D 插头, 用于 CC-Link		FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532220
	Sub-D 插头		FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B	534497
	总线连接 M12 转接头 (B-编码), 用于 Profibus DP		FBA-2-M12-5POL-RK	533118
	总线接口 Micro Style 2xM12, 用于 DeviceNet/CANopen		FBA-2-M12-5POL	525632
	插座, 用于 Micro Style接口, M12		FBSD-GD-9-5POL	18324
	插头, 用于 Micro Style接口, M12		FBS-M12-5GS-PG9	175380
	总线接头 M12x1, 4针 (D编码), 用于以太网		NECU-M-S-D12G4-C2-ET	543109
	连接模块 M12 转接头 (B编码), 用于 Profibus DP		CPX-AB-2-M12-RK-DP	541519
	连接模块 M12 转接头 (B编码), 用于 INTERBUS		CPX-AB-2-M12-RK-IB	534505
	现场总线接头 Open Style, 用于 5针端子条, 用于 DeviceNet/CANopen		FBA-1-SL-5POL	525634
	端子条连接件, 用于 Open Style 接口, 5针		FBSD-KL-2x5POL	525635
	总线接头螺丝端子, 用于 CC-Link		FBA-1-KL-5POL	197962
	RJ45/插头		FBS-RJ45-8-GS	534494
	插头 RJ45, 8针, 插拔		FBS-RJ45-PP-GS	552000
	螺纹轴套, 4 个		UNC4-40/M3x6	533000

订货数据 - 附件				
名称		型号	订货号	
<b>连接电缆</b>				
	DUO 电缆 M12-2xM8, 4针/2x3针	2x 直列式插座	KM12-DUO-M8-GDGD	18685
		2x 直列式/直角式插座	KM12-DUO-M8-GDWD	18688
		2x 直角式插座	KM12-DUO-M8-WDWD	18687
	T型插头	2x 插座 M8, 3针 1x 插头 M8, 4针	NEDU-M8D3-M8T4	544391
		2x 插座 M12, 5针 1x 插头 M12, 4针	NEDU-M12D5-M12T4	541596
	T型插头	2x 插座 M8, 3针 1x 插头 M12, 4针	NEDU-M8D3-M12T4	541597
		2x 插座 M12, 5针 1x 插头 M12, 4针	NEDU-M12D5-M12T4	541596
	连接电缆 M8-M8, 连接直列式插头和插座	0.5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175488
		1.0 m	KM8-M8-GSGD-1	175489
		2.5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165610
		5.0 m	KM8-M8-GSGD-5	165611
	延长电缆 M12-M12, 5针, 连接直列式插头和插座	1.5 m	KV-M12-M12-1,5	529044
		3.5 m	KV-M12-M12-3,5	530901
	连接电缆 M12-M12, 4针, 连接直列式插头和插座	2.5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18684
		5.0 m	KM12-M12-GSGD-5	18686
连接电缆 M12-M12, 8针, 连接直列式插头和插座	2.0 m	KM12-8GD8GS-2-PU	525617	
	连接电缆 M12-M12, 4针, 连接直列式插头和直角插座	1.0 m	KM12-M12-GSWD-1-4	185499
	连接电缆 M9, 连接直角插头和直角插座	0.25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	540327
		0.5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	540328
		2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	540329
		5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	540330
		8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	540331
	连接电缆 M9, 连接直列式插头和插座	2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	540332
		5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	540333
		8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	540334
	模块化系统, 用于连接电缆	NEBU-ī		-
		→ Internet: nebu		
	编程电缆	KDI-PPA-3-BU9		151915
	连接电缆 FED	FEC-KBG7		539642
	连接电缆 FED	FEC-KBG8		539643

订货数据 - 附件				
名称		型号		订货号
<b>插头和附件 - 电源</b>				
	插座, 用于电源接口 M18, 直列式	用于1.5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18493
		用于2.5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18526
	插座, 用于电源接口 M18, 直角式	用于1.5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18527
		用于2.5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533119
	电源插座	7/8" 接口, 5针	NECU-G78G5-C2	543107
		7/8" 接口, 4针	NECU-G78G4-C2	543108
<b>盖和附件</b>				
	Cover, 用于 CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8 个 M9电缆贯穿进给孔 - 1 个电缆贯穿进给孔用于多针 插头		AK-8KL	538219
	安装组件		VG-K-M9	538220
	屏蔽板, 用于 M12接口		CPX-AB-S-4-M12	526184
	接地元件 (5 件), 用于右/左塑料端板		CPX-EPFE-EV	538892
	透明观察盖		AK-SUB-9/15-B	533334
	保护盖, 用于 Atex 认证的环境(→ 45)		AK-SUB-9/15	557010
	透明盖, 用于 DIL开关和内存卡		CPX-AK-P	548757
	盖板, 用于 DIL 开关和内存卡		CPX-M-AK-M	548754
	盖, 用于 RJ45 接口		AK-Rj45	534496
	盖, 用于 RJ45 插拔式接口		CPX-M-AK-C	548753
	堵头, 用于密封未使用的插座 (10个)	用于M8接口	ISK-M8	177672
		M9	FLANSCHDOSE SER.712	356684
		用于M12 接口	ISK-M12	165592

订货数据 - 附件				
名称		型号	订货号	
<b>螺钉</b>				
	螺钉, 用于将总线节点/连接模块安装到塑料互联模块上	总线节点/金属连接模块	CPX-DPT-30X32-S-4X	550218
	螺钉, 用于将总线节点/连接模块安装到金属互联模块上	总线节点/塑料连接模块	CPX-M-M3x22-4x	550219
总线节点/金属连接模块		CPX-M-M3x22-S-4x	550216	
	螺钉, 用于将标签支架安装到总线节点 FB33, FB34 上 (12 个)		CPX-M-M2,5X6-12X	550222
<b>功能模块</b>				
	内存卡, 用于 PROFINET 总线节点		CPX-SK	549526
	PT1000 温度传感器, 用于冷端温度补偿		CPX-W-PT1000	553596
<b>标签</b>				
	标签, 6x10, 64 件, 幅装		IBS-6x10	18576
	标签支架, 用于 连接模块		CPX-ST-1	536593
	适配电缆 M12, 5 针 插座, 小型 USB 和 控制器软件		NEFC-M12G5-0.3-U1G5	547432
<b>安装件</b>				
	附件, 用于 墙面安装 (用于长阀岛, 10 个), 结构, 用于塑料气路板底座		CPX-BG-RW-10x	529040
	附件, 用于 墙面安装 (用于长阀岛, 2 个安装支架和 4 个螺钉), 结构, 用于金属气路板底座		CPX-M-BG-RW-2x	550217
<b>软件</b>				
	CPX 远程诊断和组态软件		CPX-WEB-MONITOR	545413
	编程软件	德文	FST4.1DE	537927
		英文	FST4.1GB	537928
	ePlan 宏库		GSWC-TE-EP-LA	537041