

- 支持所有的现场总线协议
- 可选的连接技术
- 集成的诊断和服务功能
- CPX 可用作远程 I/O 模块
- CPX 可控制 MPA、CPA、MIDI/MAXI

CPX 终端

主要特性

FESTO



模块化

- 最多可装配 9 个电输入/输出模块，以及总线节点和气接口
- 功能多样，电模块有多种连接方式
- 可选用多种阀岛类型，适用于不同的应用场合
- 具有不同的配置以满足不同的需要，从经济实用的简单配置到功能强大的全配置

多样性

- 能运行于大多数（90% 以上）常用的现场总线系统
- 多种用于阀岛气动元件的连接方式
- 具有灵活多样的面向传感器和驱动器的电连接技术
- 通过设置软件上的参数，可对模块的特性加以调节

可靠性

- CE 认证
- 适用于直接安装在设备上（防护等级 IP65/IP67），或采用端子连接方式（防护等级 IP20，且需要防护装置）
- 支持对输入、输出和阀进行模块及通道一级的诊断

易装配

- 完全装配且经过性能测试的单元
- 墙面安装或 H 型导轨安装

CPX 终端

主要特性

CPX 终端派生型

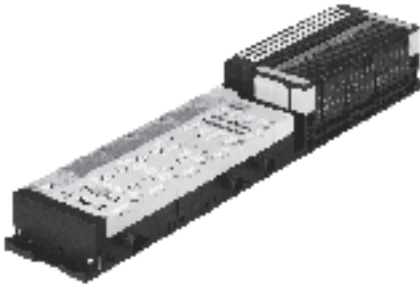
CPX 电终端是一个用于阀岛的模块化外围设备系统。

该系统是为了阀岛能适应不同的应用而特别设计的。

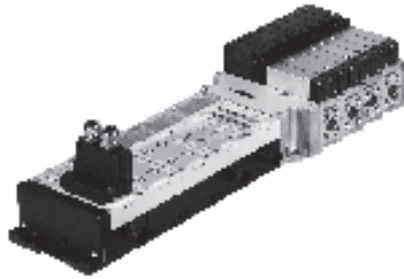
由于所采用的是模块化的系统结构，因此可允许用户配置适当数量的阀、输入和输出，以满足不同的应用要求。

在不带阀岛的情况下，CPX终端可用作远程 I/O 模块。

带阀岛 CPA



带阀岛 MIDI/MAXI



带阀岛 MPA



用作远程 I/O 模块



总线节点和电接口类型

总线节点

不同的总线节点可用于集成来自不同生产厂家控制系统的终端。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

电接口

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输入和输出模块供选择，可根据您所使用的标准或应用场合自由选择：

- M12-5PIN
- M12-8PIN
- M8-3PIN
- Sub-D
- Harax®
- CageClamp®

订货

带阀岛的 CPX 终端在供货时已根据订货要求完全装配，并经过单独的性能测试。装配好的阀岛由电外围设备（包括所需的驱动元件）及所选定的 CPA、MPA 或 MIDI/MAXI 模块元件组成。

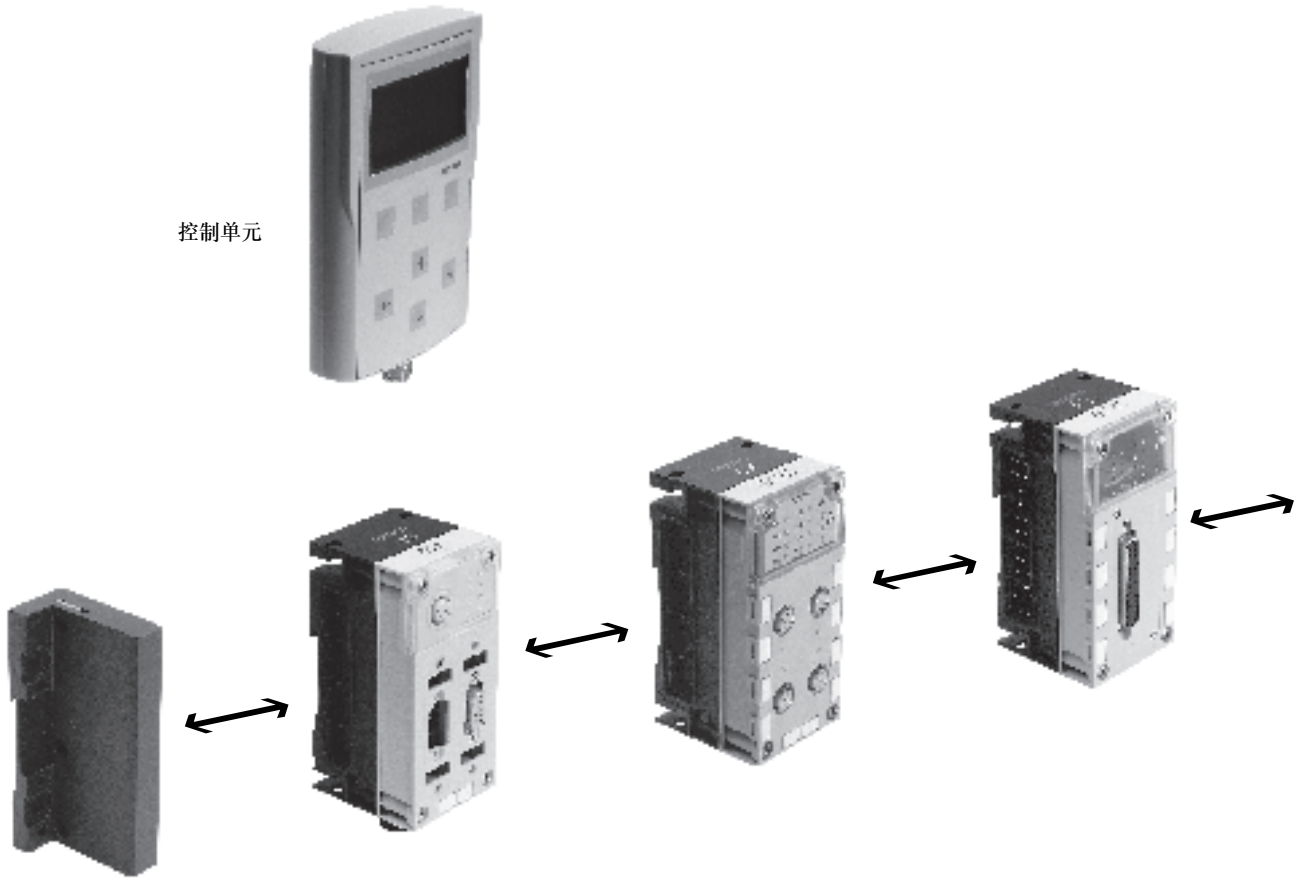
带阀岛的 CPX 终端在订货时由两部分组成，即：需要两个独立的订货代码。一个订货代码定义了电外围设备为 CPX 类型，而另一个订货代码规定了阀岛的气动元件。

CPX 型电外围设备也可在不带阀岛的情况下进行配置，还可连接到现场总线上。订货时，您只需知道电外围设备的订货代码即可。

本章节中给出了 CPX 型电外围设备的订货列表，至于气动部分的订货列表请查询

- 12 型 CPA 阀岛，紧凑型 4/2.1-79
- 32 型 MPA 阀岛，模块化 4/2.2-1
- 03 型 VIMP-/VIFB-03，多功能 MIDI/MAXI 4/2.2-44

模块一览



端板

- 安装孔，用于墙面安装
- 功能性接地口

总线节点

- 有多种现场总线连接技术可供选择
- 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

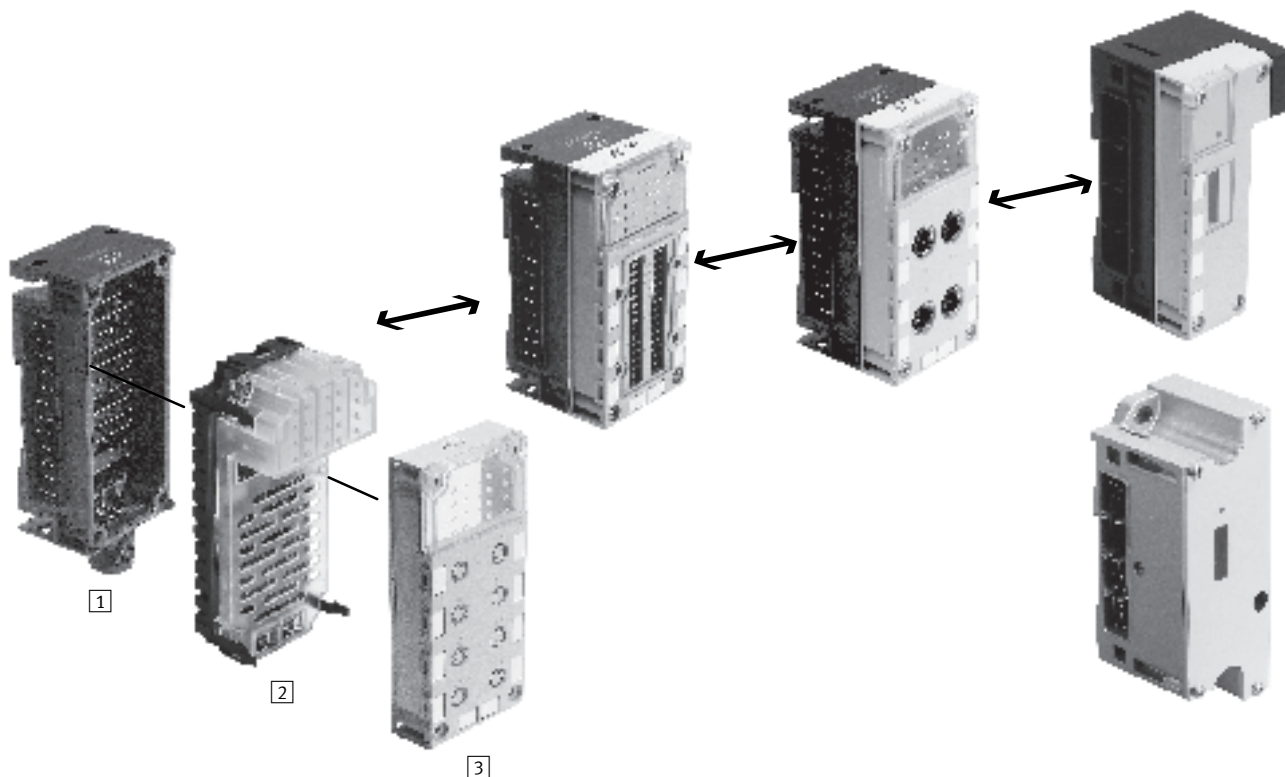
输入/输出模块

- 由下列模块组成
- 互连模块
 - 电模块
 - 连接模块

控制单元

- 用于总线节点的接口
- 显示和修改参数设置
- 标准文本格式显示，用于文本、信息、菜单等

模块一览



输入/输出模块

1 互连模块

- 内接电源和串行通信口
- 整个系统外接电源
- 附加电源，用于输出或阀

2 电模块

- 数字量输入，用于连接传感器
- 数字量输出，用于驱动其它驱动器
- 模拟量输入
- 模拟量输出

3 连接模块

- 有6种接口技术可供选择
- 防护等级 IP65/IP67 或 IP20
- 可与电模块进行自由组合

气接口

- 驱动电磁线圈
- CPA10/14
- MIDI/MAXI
- MPA

CPX 终端

外围设备一览

FESTO

单个模块概况

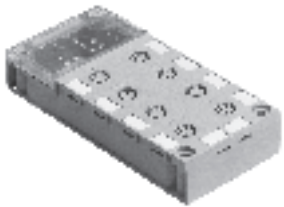
总线节点



用于下列协议的总线节点

- Profibus DP
- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

连接模块



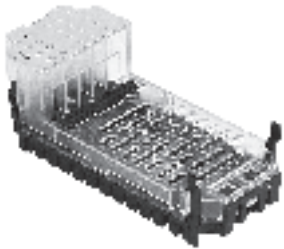
直接安装在设备上
(防护等级 IP65/IP67)

- M12-5针
- M12-8针
- M8-3针
- Sub-D
- Harax®

接口处有防护措施
(防护等级 IP20)

- 夹紧式端子连接 (CageClamp®)

电模块, 用于输入/输出 (数字量)



数字量输入和输出

- 8 点数字量输入
- 4 点数字量输入
- 4 点数字量输出
(每个通道为1 A)

多路 I/O 模块

- 8 点数字量输入和 8 点数字量输出

电模块, 用于输入/输出 (模拟量)



模拟量输入和输出

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

互连模块



系统连接

- 为各模块提供不同的电位
- 实现模块间的串行通信

系统供电

- 除了连接功能外, 还为下列部件提供电源
- 电部分及传感器 (16 A)
- 阀及驱动器 (16 A)

辅助电源

- 除了连接功能外, 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)

CPX 终端

外围设备一览

FESTO

单个模块概况

气接口 CPA

→ 4 / 4.8-72

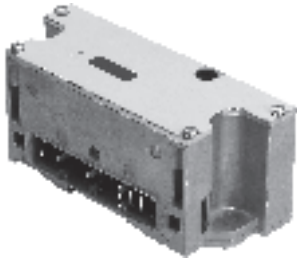


阀岛

- CPA10 (300 l/min)
- CPA14 (600 l/min)
- 最多带 22 个电磁线圈
- 通过 DIL 开关设置阀的数量

气接口 MIDI/MAXI

→ 4 / 4.8-74



连接下列类型的阀岛

- MIDI 阀 (500 l/min)
- 或/与
- MAXI 阀 (1250 l/min)
- 最多带 26 个电磁线圈
- 通过 DIL 开关设置阀的数量

气接口 MPA

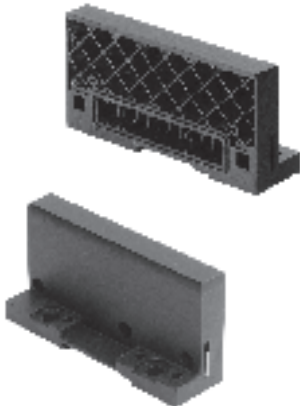
→ 4 / 4.8-71



阀岛

- MPA (360 l/min)
- 最多带 64 个电磁线圈
- 最多可配置 8 个模块

端板



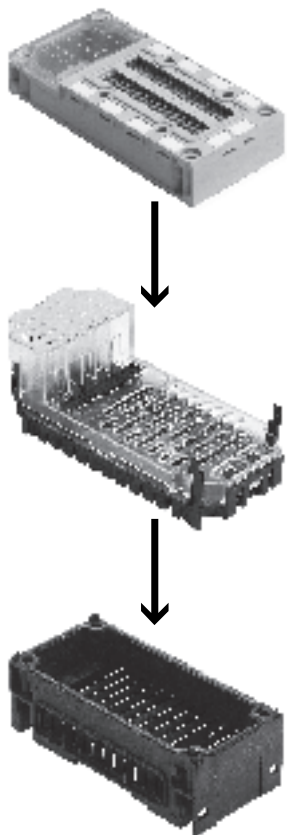
端板

- 左端板
- 右端板 (在无阀情况下使用)

CPX 终端

外围设备一览

基本数据和指导方针



- 一个总线节点
可自由定位
- 可另增 9 个输入/输出模块，也
可自由定位
- 附加的气接口通常作为最后一
个模块位于右侧
 - 对于 CPA 和 O3 型:
固定的操作范围，通过 DIL
开关进行设置
 - 对于 MPA:
可配置 8 个模块
- 地址空间，最多 512 个输入和
512 个输出
具体视总线节点而定
- 一个系统气源
可自由定位
- 多个辅助电源
位置必须在系统电源的右侧
- 除少数例外，大多数连接模块
可与用于输入/输出的电模块自由
组合
(→ 参见下表)
- 所有用于输入/输出的电模块都
能和互连模块组合

连接模块和电模块，用于输入/输出组合

连接模块	电模块，用于输入/输出					
	CPX-8DE	CPX-4DE	CPX-4DA	CPX-8DE-8DA	CPX-2AE	CPX-2AA
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	■	■
CPX-AB-4-HARx2-4POL	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	■	-	-

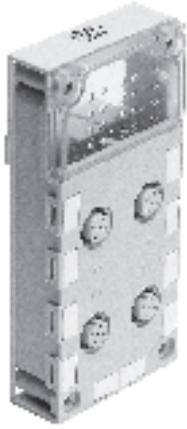
CPX 终端

主要特性 - 电元件

FESTO

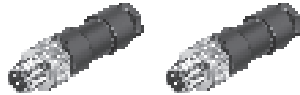
电连接 - 连接模块

CPX-AB-4-M12x2-5POL, 带M12-5针接口



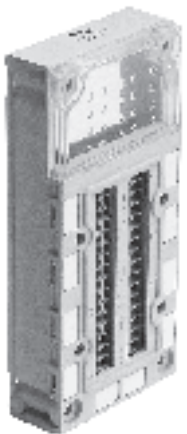
- 成型部件, 结构坚固, 每个插座可提供 2 个信号
- 4 个插座
- 每个插座上有 5 个针脚

CPX-AB-8-M8-3POL, 带M8-3针接口



- 成型部件, 结构紧凑, 用于独立接口
- 8 个插座
- 每个插座上有 3 个针脚

CPX-AB-8-KL-4POL, 带夹紧式端子 (CageClamp®) 接口



- 快速连接技术, 适用于控制柜运作
- 32 个 CageClamp® 弹簧压接端子
- 每个信号 4 个端子
- 电线的横截面为 0.05 ... 1.5 mm²

CPX 终端

主要特性 - 电元件

FESTO

电连接 - 连接模块

CPX-AB-1-SUB-BU-25POL, 带Sub-D接口



- 多针插头接口, 用于 I/O 分配器及操作台
- 1 个插座
- 25 针结构

CPX-AB-4-HARx2-4POL, 带HARAX接口



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

CPX-AB-4-M12-8POL, 带M12-8针接口



- 连接至气缸-阀组合, 最多可带 3 个输入和 2 个输出
- 4 个插座
- 每个插座上有 8 个针脚

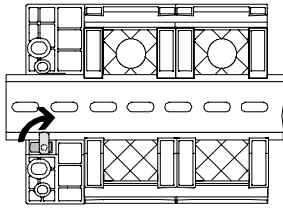
CPX 终端

主要特性 - 安装方式

安装方式

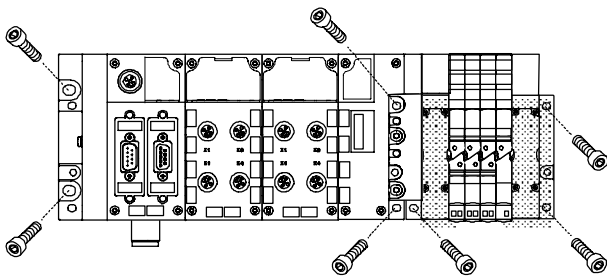
带 CPX 终端的阀岛可采用多种安装方式，既可直接安装在具有较高防护等级的设备上，也可安装在控制柜中。

H型导轨安装



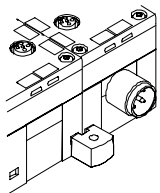
H型导轨可嵌入CPX模块背部的型材中。借助安装件，CPX终端可安装在H型导轨上。

墙面安装



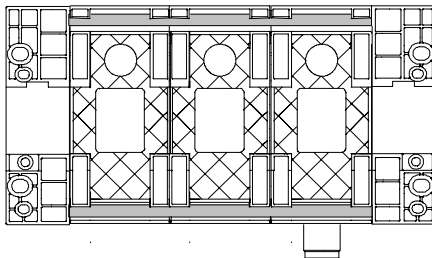
在 CPX 终端的端板上、阀岛部分及气接口部分都有安装孔，适合于墙面安装。

安装支架



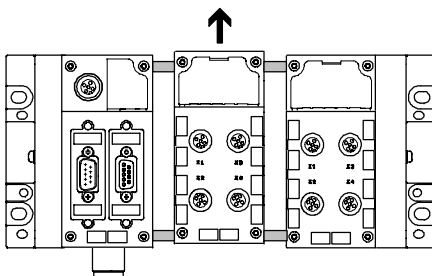
安装较长的阀岛时，还需要使用 CPX 终端专用的辅助安装支架，该支架可安装在任意一个模块上。

紧固杆



CPX 模块间的机械连接是通过特殊的紧固杆来实现的。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。



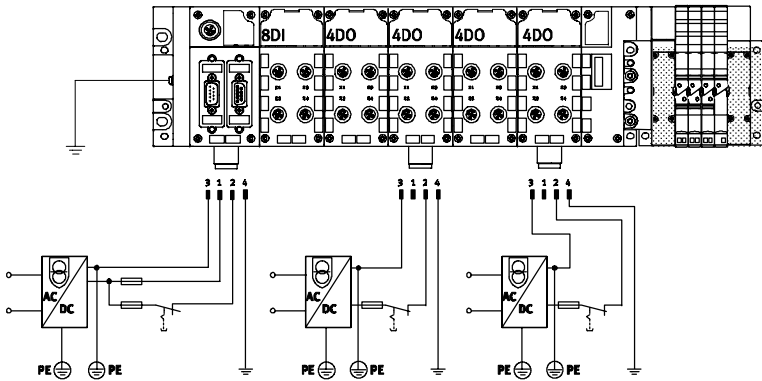
采用开放式结构，不用拆卸就可对互连模块进行更换。
通过紧固杆扩展组件，还可使 CPX 终端加带一个扩展模块。

CPX 终端

主要特性 - 电元件



电源 综述



对于那些连接在现场总线上的分散设备 - 尤其是那些直接安装在机器上的系统，不仅需要较高的防护等级，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：

- 电子部件及传感器
- 阀及驱动器

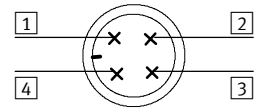
互连模块

在许多应用场合，需要将 CPX 终端分隔成不同的电源区域。尤其是将电磁线圈和输出口的电源系统分开。

互连模块的种类

- 带系统电源
- 不带电源
- 带辅助电源，用于电输出
- 带辅助电源，用于阀支持阀的电源分区，以便电输出端和传感器使用不同的电源电压。

电源电压通过一个 4 针 M18 插头连接。



系统电源
CPX-GE-EV-S



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

不带电源
CPX-GE-EV



辅助电源，用于输出
CPX-GE-EV-Z



- 1 未使用
- 2 24 V DC 负载电源，用于输出
- 3 0 V
- 4 接地端

辅助电源，用于阀
CPX-GE-EV-V



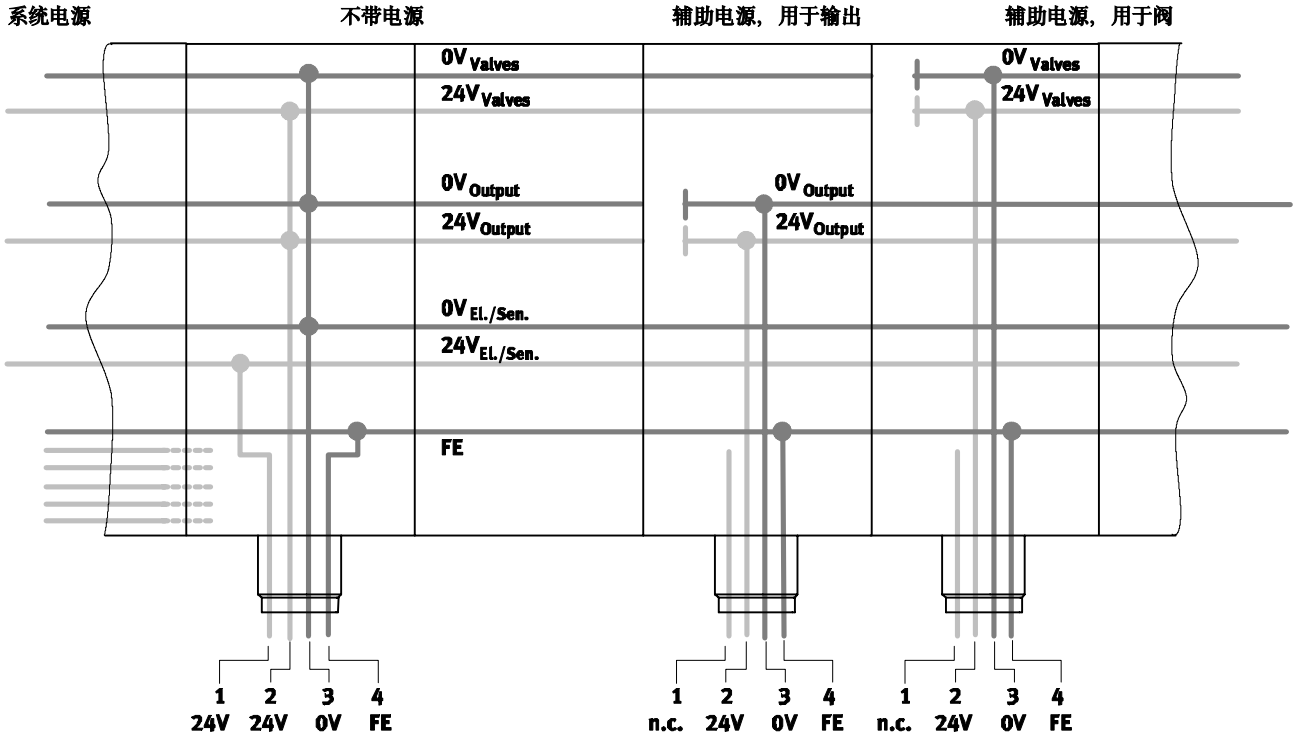
- 1 未使用
- 2 24 V DC 负载电源，用于阀
- 3 0 V
- 4 接地端

CPX 终端

主要特性 - 电元件

电源

基本链接结构



主要限制条件和规定

系统电源

系统电源为整个 CPX 系统提供了内部电压

- 传感器和电子部件最高为 16 A
 - 阀和驱动器最高为 16 A
- 连接着的用于输入/输出的电子模块或总线节点可分别从中获得所需的电压。

不带电源

所有的电源都是通过内部系统电路输送到下一个模块的。

连接着的用于输入/输出的电子模块或总线节点可分别从中获得所需的电压。

辅助电源, 用于输出

用于输出的辅助电源会切断输出端的原有电压 (0 V 和 24 V), 并提供新的电压

- 每个辅助电源最高可提供 16 A 的电流输出
- 输送电源时都有隔离措施, 能确保输出模块之间彼此绝缘。连接的输出模块及其右侧的所有模块获得的都是新的电压。阀的电源仍由系统电源提供。用于输出端的辅助电源必须在系统电源的右侧。对于辅助电源模块的使用数量基本上没有限制。

辅助电源, 用于阀

用于阀的辅助电源会切断输出端的原有电压 (0 V 和 24 V), 并提供新的电压

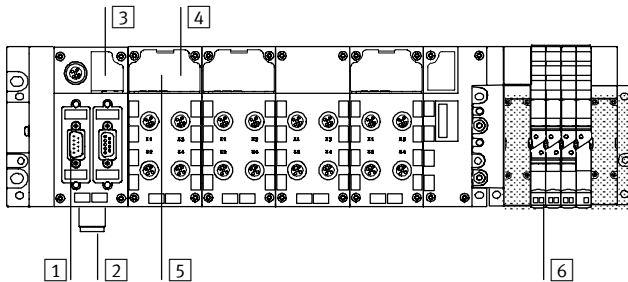
- 每个辅助电压最高可提供 16 A 的电流用于阀
- 输送电源时都有隔离措施, 能确保阀之间彼此绝缘。用于阀的辅助电源必须在系统电源的右侧。只能使用一个辅助电源模块。

CPX 终端

主要特性 - 诊断

诊断

系统性能



- 1 通过现场总线进行诊断分析
- 2 低电压监控
- 3 诊断结果显示 LED
 - 现场总线状态
 - CPX 状态

- 4 状态与诊断 LED 模块和 I/O 通道
- 5 与模块和通道相对应的诊断功能
- 6 和阀相关的诊断模块及电磁线圈

诊断功能越细致，越容易查明电气设备的故障根源，从而有效降低因故障而引起的生产停顿时间。在这里我们需说明的是：通过 LED 或控制单元进行的现场诊断和通过现场总线进行一般诊断是有区别的。

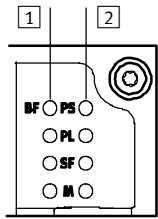
CPX 使用一排 LED，可支持现场诊断。它们与连接区域是分开的，因此系统的状态和诊断信息一目了然。

支持单个模块和通道的诊断，例如：

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

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。

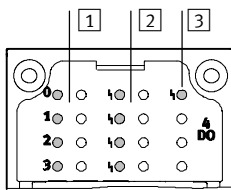
现场总线节点上的各种 LED



- 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

输入/输出模块状态和诊断 LED

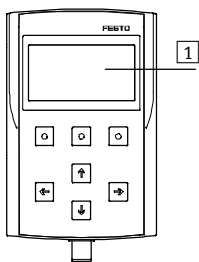


- 1 状态 LED，用于显示输入和输出
每个输入和输出通道都配有一个 LED。

- 2 与通道相关的诊断 LED
视模块的类型而定，有的模块每个 I/O 通道本身带有诊断 LED。

- 3 总的诊断 LED
该 LED 集中显示各个模块的诊断结果。

控制单元显示



- 1 LCD 图形显示，用于标准文本的诊断

CPX 终端

主要特性 - 参数设定

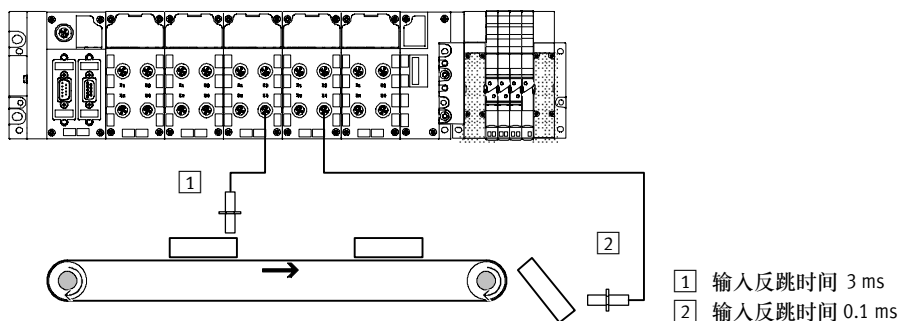
FESTO

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，“快速输入模块”的输入反跳时间从 3 ms 降低到 0.1ms。也可在现场总线中断后，设置阀的响应时间。

通过现场总线进行参数设定时，还可选用控制单元 CPX-MMI 来设置参数。



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 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
 - 9 个 I/O 模块
 - 1 个气接口
 - 或
 - 8 个 MPA 模块
- 在特殊情况下可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-8DE	8	-
CPX-4DE	4	-
CPX-4DA	-	4
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-2AE	2 x 16	-
CPX-2AA	-	2 x 16
CPX-GP-CPA-10	-	8, 16, 24 ¹⁾
CPX-GP-CPA-14	-	8, 16, 24, 32 ¹⁾
CPX-GP-03-4,0	-	8
VMPA1-FB-EMS-8	-	8
VMPA1-FB-EMG-8	-	8

1) 根据气接口上的 DIL 开关的设置情况而定

总览 - CPX 总线节点所用的地址空间

	CPX-FB6	CPX-FB11	CPX-FB13	CPX-FB14	CPX-FB23
总线协议	Interbus	DeviceNet	Profibus	CANopen	CC-Link
最大值					
输入	96 位	512 位	512 位	192 位	-
输出	96 位	512 位	512 位	192 位	-
数字量最大值					
输入	96 DI	512 DI	512 DI	64 DI (+ 64 DI)	64 DI
输出	96 DO	512 DO	512 DO	64 DO (+ 64 DO)	64 DO
模拟量最大值					
输入	6 AI	18 AI	18 AI	8 AI (+ 8 AI)	16 AI
输出	6 AO	18 AO	18 AO	8 AO (+ 8 AO)	16 AO

实例 - CPX-FB6 (Interbus)

	数字量输入	数字量输出
3x CPX-8DE	24	-
1x CPX-8DE-8DA	8	8
2x CPX-2AE	64	-
1x CPX-2AA	-	32
1x CPA10	-	24
所分配的地址空间	96	96

- 地址空间由 7 个 CPX I/O 模块和气接口占用
- 不可另外再配置模块

DI = 数字量输入 (1 位)
 DO = 数字量输出 (1 位)
 AI = 模拟量输入 (16 位)
 AO = 模拟量输出 (16 位)

CPX 终端

主要特性 - 型号名称

FESTO

插头 SEA-GS-7

SEA	-	GS	-	7	
					电缆接口 PG7 (电缆口径 4 ... 6 mm)
					直列式插头
					插头, 用于输入/输出, M12x1 接口, 4 针

插头 SEA-GS-9

SEA	-	GS	-	9	
					电缆接口 PG9 (电缆口径 6 ... 8 mm)
					直列式插头
					插头, 用于输入/输出, M12x1 接口, 4 针

插头 SEA-4GS-7-2,5

SEA	-	4GS	-	7	-	2.5	
							电缆口径 2.5 ... 2.9 mm
							电缆接口 PG7
							4 针, 直列式插头
							插头, 用于输入/输出, M12x1 接口

插头 SEA-GS-11-DUO

SEA	-	GS	-	11	-	DUO	
							用于双电缆
							电缆接口 PG11 (电缆口径 3 ... 5 mm)
							直列式插头
							插头, 用于输入/输出, M12x1 接口, 4 针

插头 SEA-M12-5GS-PG7

SEA	-	M12	-	5GS	-	PG7	
							电缆接口 PG7
							5 针, 直列式插头
							M12x1 接口
							插头, 用于输入/输出

插头 SEA-3GS-M8-S

SEA	-	3GS	-	M8	-	S	
							带螺纹端子
							M8x1 接口
							3 针, 直列式插头
							插头, 用于输入/输出 (电缆口径 2.5 ... 5 mm)

插头 SEA-GS-M8

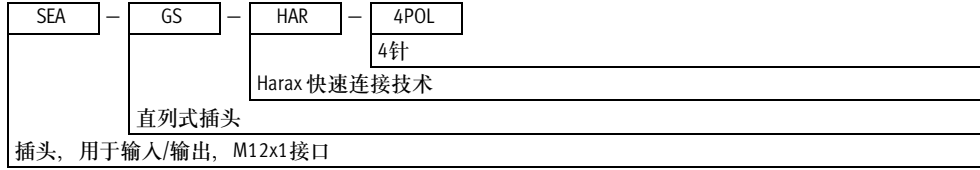
SEA	-	GS	-	M8	
					M8x1 接口
					直列式插头
					插头, 用于输入/输出, 3 针, 焊接式连接 (电缆口径 3.5 ... 5 mm)

CPX 终端

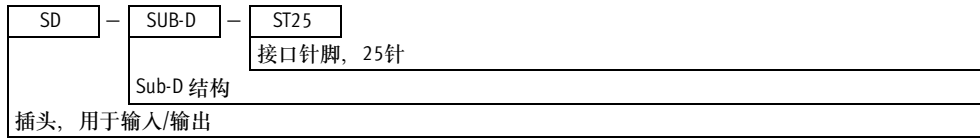
主要特性 - 型号名称

FESTO

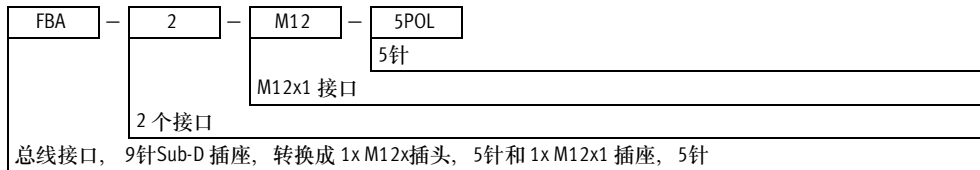
插头 SEA-GS-HAR-4POL



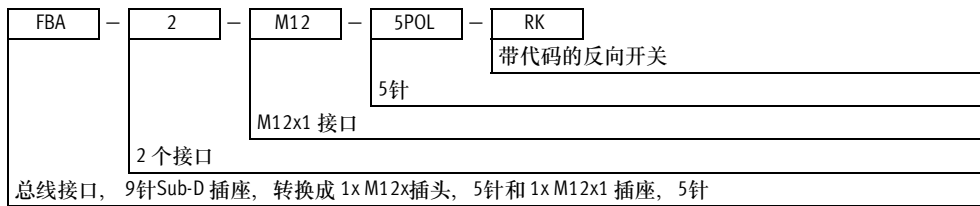
插头 SD-SUB-D-ST25



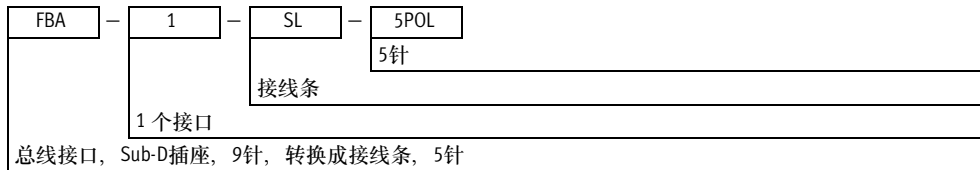
总线接口 FBA-2-M12-5POL



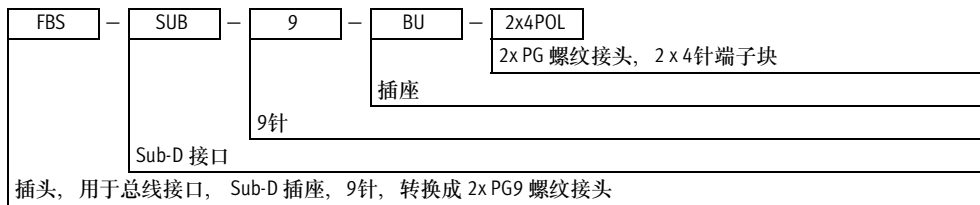
总线接口 FBA-2-M12-5POL-RK



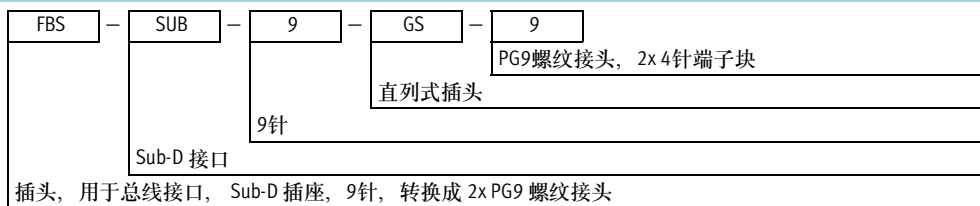
总线接口 FBA-1-SL-5POL



插头 FBS-SUB-9-BU-2x4POL



插头 FBS-SUB-9-GS-9

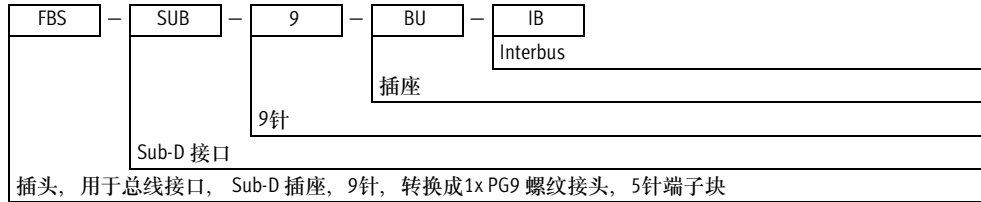


CPX 终端

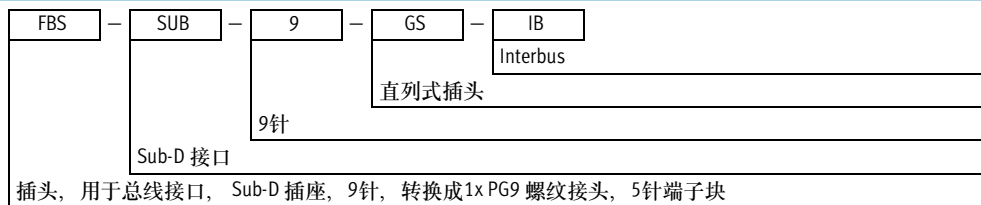
主要特性 - 型号名称

FESTO

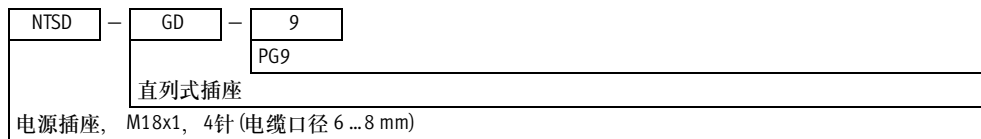
插头 FBS-SUB-9-BU-IB



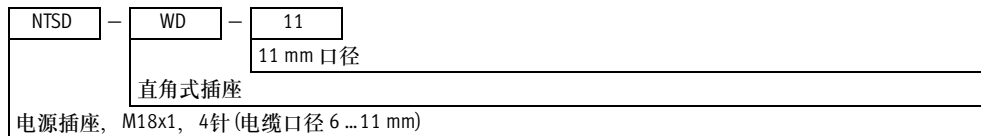
插头 FBS-SUB-9-GS-IB



插座 NTSD-GD-9



插座 NTSD-WD-11

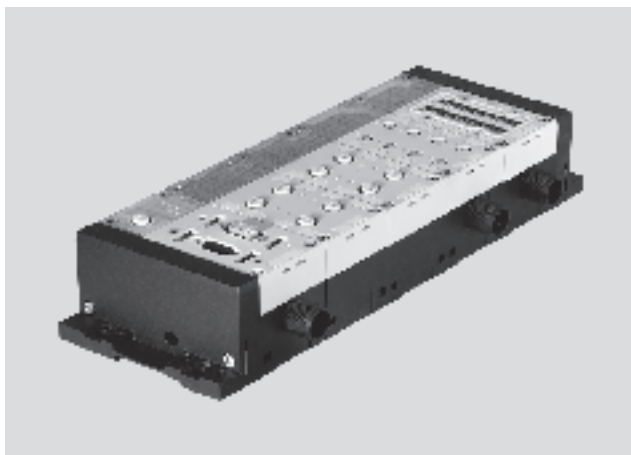


CPX 终端

技术参数

FESTO

U 宽度
50 mm



注意
这里给出的数据只适用于CPX系统。如果在系统中用到一些相应指标较低的元件，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/IP67 仅适用于已经完全装配好的系统（包括插头和盖子）。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那个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 CPA 气动部分的防护等级为 IP65。

主要技术参数		
模块代号		197 330
模块的最大数量	总线节点	1
	I/O 模块	9
	气接口	1
最大地址容量	输入	64 个字节
	输出	64 个字节
内部循环时间		< 1 ms
配置支持		针对现场总线
LED 显示	现场总线节点	多达 4 个 LED，针对总线 4 个 LED，针对 CPX ■ PS = 电源系统 ■ PL = 电源负载 ■ SF = 系统故障 ■ M = 修改参数/强制驱动
	I/O 模块	至少配置一个总的诊断 LED
	气接口	针对通道而设置的状态及诊断 LED，具体情况视模块而定 一个集中的诊断 LED 每个阀上有一个状态 LED
诊断功能		■ 可分别对输入、输出及阀进行通道或模块级的诊断 ■ 针对不同的电位值对模块的低电压状态进行检测 ■ 存储最近 40 条故障信息(非循环式访问)
参数设定		针对模块和整个系统的，例如： ■ 诊断方式 ■ 输入端的概况 ■ 输出端及阀的故障保护响应
调试功能		强制输入和输出

CPX 终端

技术参数

FESTO

主要技术参数		197 330
模块代号		197 330
防护等级, 符合EN 60 529标准		IP65/IP67
电源	系统电源	24 V, 最大16 A
	电子元件及传感器	24 V, 最大16 A
	驱动器及阀	24 V, 最大16 A
	辅助电源	24 V, 每个电源最大16 A
驱动器	辅助电源	24 V, 每个电源最大16 A
	阀	24 V, 每个电源最大16 A
电流消耗		视系统的扩展情况而定
电源故障缓冲 (仅适用于总线电子元件)		10 ms
电源接口		M18, 4针
保护原理		每个模块都带有电子保险丝
电子元件的温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
电子元件和气动元件连接时的温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +40 °C
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 60 068 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 60 068 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 2
PWIS 等级		不含PWIS(油漆润湿缺陷物质)
抗干扰等级		EN 50 082 T2 (工业)
干扰辐射等级		EN 61 000-6-2 (工业)
电绝缘回路的电绝缘测试, 符合IEC 1131标准的第 2 部分		DC 500 V
直接接触和间接接触的防护		PELV
材料		工程塑料
阀宽		50 mm

重量 [g]					
总线节点	FB6	125.0	I/O 模块 紧固杆	38.0	
	FB11	120.0		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
互连模块	不带电源	80.0		5个模块	73.0 ± 2.5
	带系统电源	100.0		6个模块	86.5 ± 2.5
连接模块		70.0		7个模块	100.0 ± 2.5
气接口	CPA	150.0		8个模块	113.5 ± 2.5
	MIDI/MAXI	390.0		9个模块	127.0 ± 2.5
端板	左	77.0	10个模块	140.5 ± 2.5	
	右	70.0			

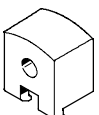
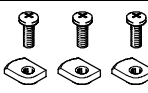
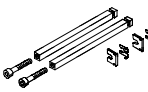
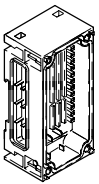
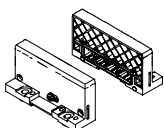
现场总线系统 / 电外围设备
模块化电终端

4.8

CPX 终端

附件

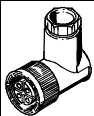
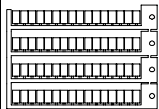
FESTO

订货数据 - 附件				
名称		型号	代号	
安装件				
	附件, 用于墙面安装(用于较长的阀岛, 每组 10 件)	CPX-BG-RW-10x	529 040	
	附件, 用于H型导轨	CPX, 不带气动部分	CPA-BG-NRH	173 498
		CPX-CPA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
		CPX-MIDI	CPX-03-4,0	526 033
		CPX-MAXI	CPX-03-7,0	526 034
		CPX-MPA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
紧固杆				
	紧固杆 CPX	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
电链接				
	互连模块	基本单元, 不带电源输入	CPX-GE-EV	195 742
		带系统电源	CPX-GE-EV-S	195 746
		带用于输出的辅助电源	CPX-GE-EV-Z	195 744
		带用于阀的辅助电源	CPX-GE-EV-V	533 577
端板				
	端板	右	CPX-EPR-EV	195 714
		左	CPX-EPL-EV	195 716

CPX 终端

附件

FESTO

订货数据 - 附件				
名称		型号		代号
插座				
	用于主接口的插座, 直列式	用于1.5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		用于2.5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	用于主接口的插座, 直角式	用于1.5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		用于2.5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
说明标签				
	说明标签, 大小为 6x10, 64 件		IBS-6x10	18 576
用户文档				
	用户文档 - CPX 系统操作手册	德文	P.BE-CPX-SYS-DE	526 445
		英文	P.BE-CPX-SYS-EN	526 446
		西班牙文	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

CPX 终端

附件

FESTO

用户文档 - 概况

内容广泛的用户文档是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。



用户文档概况		
型号	标题	说明
电子部分		
P.BE-CPX-SYS-...	系统说明 - 安装与调试 CPX 终端	CPX终端的结构、元件组合和运作模式的概况; 安装和调试指导以及参数设定的基本原则。
P.BE-CPX-EA-...	CPX I/O 模块, 数字量	关于 CPX-... 输入/输出模块的连接技术、组合方式、安装以及调试方面的指导。此外, 还包括CPA、MIDI/MAXI 和 MPA 的气接口。
P.BE-CPX-AX-...	CPX I/O 模块, 模拟量	关于 CPX-... 输入/输出模块的连接技术、组合方式、安装以及调试方面的指导。此外, 还包括CPA、MIDI/MAXI 和 MPA 的气接口。
P.BE-CPX-FB-...	CPX 现场总线节点	相关现场总线节点的装配、安装、调试以及故障诊断等方面的内容。
气动部分		
P.BE-CPA-...	带 CPA 气动部分的阀岛	CPA气动元件的装配、安装、调试以及故障诊断等方面的内容。
P.BE-Midi/Maxi-03-...	带 MIDI/MAXI 气动部分的阀岛	MIDI/MAXI气动元件的装配、安装、调试以及故障诊断等方面的内容。
P.BE-MPA-...	带 MPA 气动部分的阀岛	MPA气动元件的装配、安装、调试以及故障诊断等方面的内容。

CPX 终端

附件

用户文档 - GSD、EDS等

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

→ www.festo.com/fieldbus



CPX 宏库, 用于 ePLAN

型号 **GSWD-AT-EEP**
代号 **537 041**

工程技术 - 全面服务:

ePlan 宏, 有助于快速可靠地对使用了阀岛的电项目进行工程设计。目前有德文和英文两个版本。

系统更可靠:

CPX 宏库为用户提供了对符号、图形和主站数据的访问。好处: 获得一个快速、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 ePLAN 5 的 CD, 用于 CPX 终端 (支持总线节点、互连模块、I/O 模块、连接模块、气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。

↓
题目说明/
电项目的工程技术

↓
基于 PC 的有效设计系统

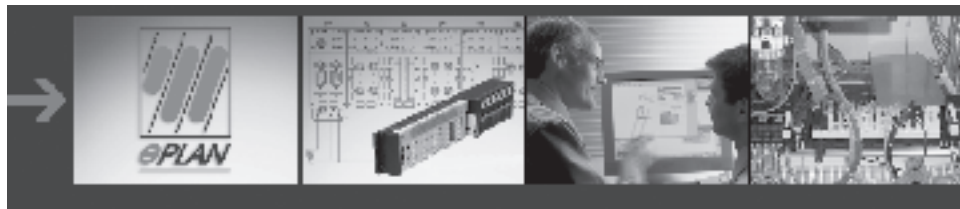
↓
CPX 宏

↓
用于电的应用场合的 ePLAN CAE 软件

↓
PC

↓
文档

↓
回路图
文件格式的材料清单, 浏览器上可选的表示方式 (HTML)



CPX 终端

技术参数 - 控制单元

FESTO

宽度
81 mm

控制单元是一个用于CPX终端的小型手持式调试和服务设备。它为CPX终端提供数据请求、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
- 模块和通道一级故障的标准文本格式诊断
- 显示带时间戳的最新40条故障信息
- 通过显示诊断历史记录，识别故障原因
- 密码保护

连接

控制单元通过一条预制的M12电缆与CPX总线节点相连接。通过CPX总线节点对控制单元进行控制。
→ 即插即运行。

通信

接上CPX终端后，控制单元就能对I/O模块和阀进行配置了。这确保了最新文本、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。

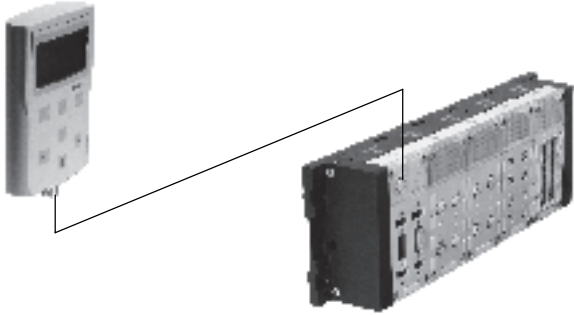
安装

控制单元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，安装支架还可用于暂时性安装。

CPX 终端

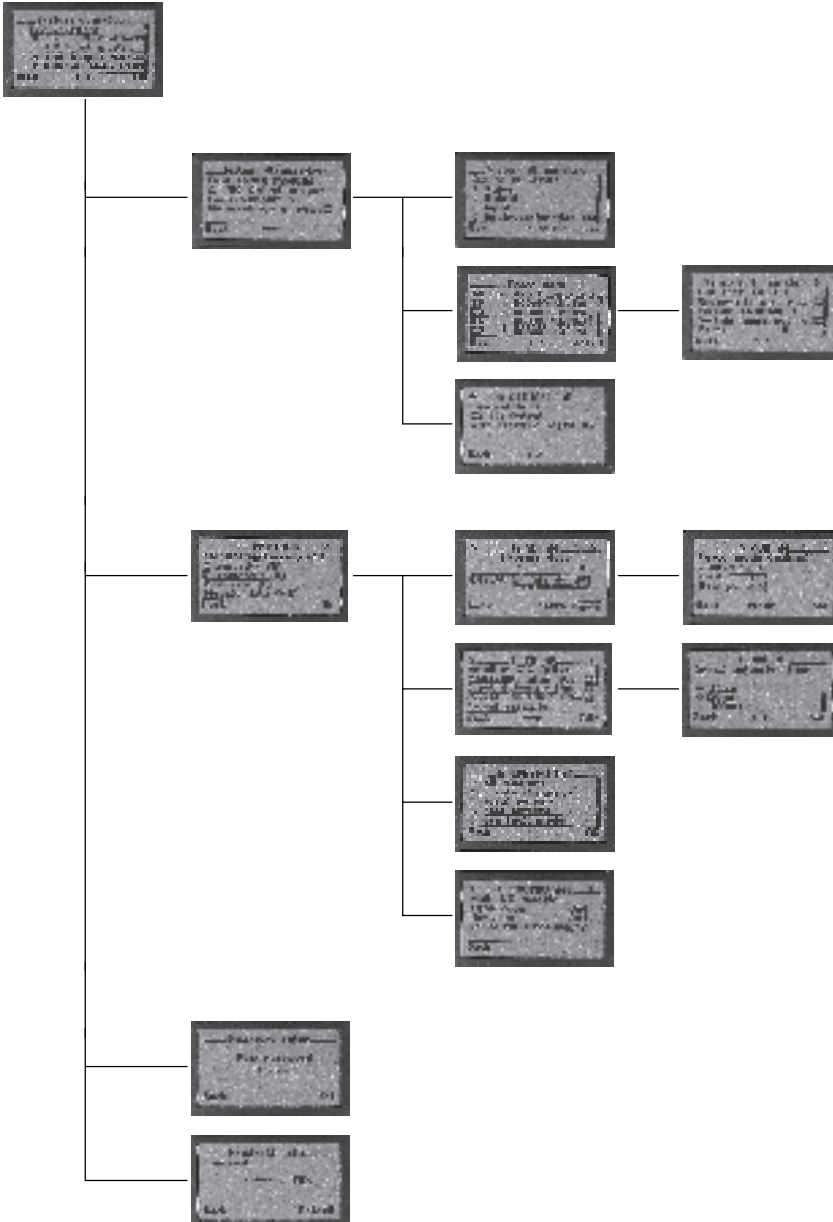
技术参数 - 控制单元

连接



控制单元通过预制的电缆与CPX终端连接。

功能举例



系统概况

- 配置模块和诊断模块信息的概况

诊断

- 快速访问诊断历史记录和带诊断信息的模块
- 显示带时间戳的最新40条故障信息
- 显示模块当前的诊断信息

调试

- 选择模块专用数据和参数
- 显示和修改模块输入和输出当前的状态
- 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)
- 显示的对比度设置

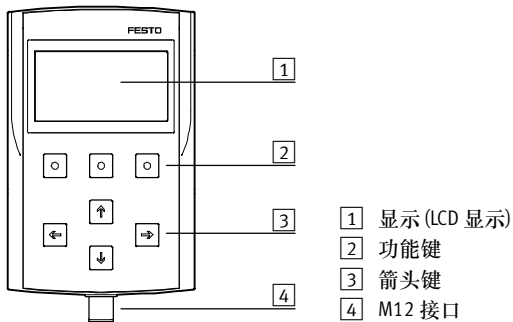
CPX 终端

技术参数 - 控制单元

FESTO

主要技术参数	
型号	CPX-MMI-1
代号	529 043
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
接口	M12-5针, 针
电磁兼容性	干扰腐蚀等级, 符合EN 50 081-2标准, 工业 抗干扰等级, 符合EN 61 000-6-2标准, 工业
工作电压	24 V, 由连接着的设备提供
电流消耗	最大 55 mA
防护等级, 符合EN 60 529标准	IP65
相对空气湿度	90%, 不冷凝
抗振性能	符合 DIN/IEC 68/EN 60 068 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 60 068 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)	81 x 137 x 28 mm
重量	150 g


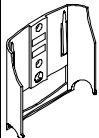
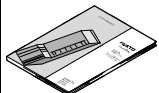
连接和显示元件



CPX 终端

控制单元附件

FESTO

订货数据				
名称		型号		代号
电缆				
	延长电缆 M12-M12	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
用户文档				
	用户操作手册, 用于控制单元CPX-MMI-1	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 - 总线节点 CPX-FB6

FESTO



现场总线节点用以通过INTERBUS实现CPX电终端与更高级主站之间的通信。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INTERBUS RBST 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。

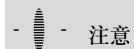
INTERBUS 的实现

CPX-FB6 支持符合EN 50254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：对集成的诊断记忆功能进行访问。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。

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB6

FESTO

主要技术参数		
型号		CPX-FB6
代号		195 748
现场总线接口		Sub-D, 9针, 插座和插针
波特率		500 kBaud和 2 MBaud
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)
行规		12 (I/O 装置)
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	96 位
	输出	96 位
LED 显示 (和总线相关的)		UL = INTERBUS接口的运行电压 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		■ 启动参数的设定通过用户功能来实现 (CMD) ■ PCP 通讯
辅助功能		■ 储存最新的 40 个故障, 带时间戳 (可通过 PCP进行访问) ■ 通过图像表中的8位系统状态表示输入 ■ 2 字节输入和 2 字节输出, 系统诊断结果以图像表格方式显示
工作电压	额定值	24 V (极性容错保护)
	允许范围	18 ... 30 V
	断电缓冲	10 ms
电流消耗		最高 200 mA
防护等级符合 EN 60 529标准		IP65/IP67
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料		工程塑料
阀宽		50 mm
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		50 x 107 x 50 mm
重量	不带互连模块	125 g
	带互连模块 (不接系统电源)	205 g
	带互连模块 (接系统电源)	225 g

-  - 注意

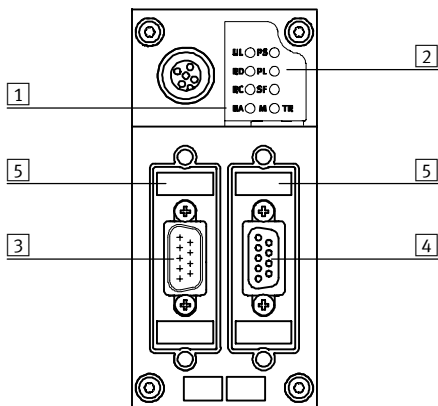
在配置电模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB6

连接和显示元件

在节点面板上具有以下连接和显示元件:



- 1 和INTERBUS相关的 LED
- 2 和CPX相关的状态 LED
- 3 现场总线连接, 输入 (9针 Sub-D, 插针)
- 4 现场总线连接, 输出 (9针 Sub-D, 插座)
- 5 DIL 开关

INTERBUS 接口的针脚分配				
	针脚分布	针脚编号	信号	说明
	输入			
	从插针一侧看去			
		1	DO1	数据输出
		2	DI1	数据输入
		3	GND	参考导体/接地
		4	n.c.	未连接
		5	n.c.	未连接
		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 FE	
	输出			
	从插座一侧看去			
		1	DO2	数据输出
		2	DI2	数据输入
		3	GND	参考导体/接地
		4	n.c.	未连接
		5	+5 V	站点检测 ¹⁾
		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 ¹⁾	
外壳	屏蔽	连接 FE		

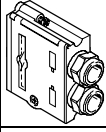
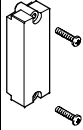

输入接口与 CPX 的外围设备采用电绝缘。插头外壳通过 R/C 组合连接至 CPX 的 FE。

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	代号	
总线连接				
	插头, Sub-D	输入	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218
		输出	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217
	观察盖, 透明式		AK-SUB-9/15-B	533 334
	封盖		AK-SUB-9/15	18577
	螺纹套管, 4 件		UNC4-40/M3x6	533 000
用户文档				
	用户文档 - 总线节点 CPX-FB6	德文	P.BE-CPX-FB6-DE	526 433
		英文	P.BE-CPX-FB6-EN	526 434
		西班牙文	P.BE-CPX-FB6-ES	526 435
		法文	P.BE-CPX-FB6-FR	526 436
		意大利文	P.BE-CPX-FB6-IT	526 437
		瑞典文	P.BE-CPX-FB6-SV	526 438

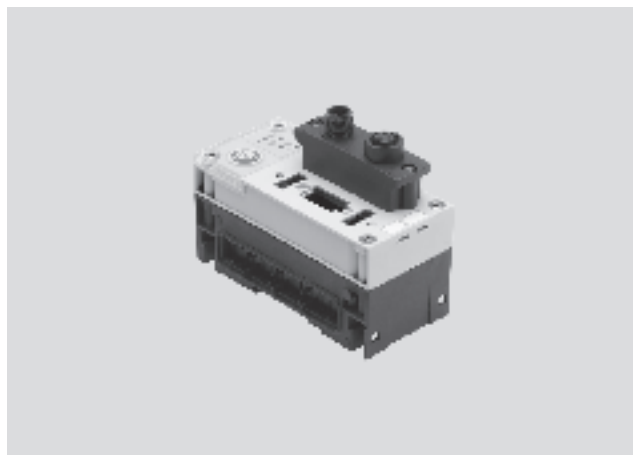
CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB11

FESTO

DeviceNet

现场总线节点用于处理 CPX 电终端与 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 Style 型的 2xM12 圆形接口，或 OpenStyle 型的端子条连接方式，防护等级为 IP20。

两种连接方式都具有对总线进/出线进行 T 形分配的功能。

DeviceNet 的实现

CPX-FB11 的运作模式为“预定义的主站/从站连接方式”，作为“组 2 中唯一的服务器”。采用轮循 I/O、改变状态或循环方式传输循环的 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。该系统除支持循环式数据传输，还支持非循环式数据通信，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 文件可显示非循环数据。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，对集成的诊断记忆模块的访问。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 可支持多种 I/O 模块，其中包括气接口。

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB11

FESTO

主要技术参数		
型号		CPX-FB11
代号		526 172
现场总线接口		两者都可 ■ MicroStyle 总线接口: 2xM12, 防护等级 IP65/IP67 ■ OpenStyle 总线接口: 5针端子条 IP20
波特率		125, 250, 500 kbps
地址范围		0 ... 63 通过DIL 开关进行设定
产品	型号	通讯接口 (12 dec.)
	代号	4554 dec.
通讯方式		轮循方式访问 I/O, 状态/循环方式发生改变, 选通方式访问 I/O 并采用明确的短信方式
配置功能		EDS 文件和位图
最大地址容量	输入	64 字节
	输出	64 字节
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		通过制造商特定的对象对模块以及通道进行诊断
参数设定		■ 模块与系统的参数可通过设置接口以普通文本形式 (EDS) 进行设置 ■ 在线运行方式或程序模式
辅助功能		■ 储存最新的 40 条故障信息并标有时间戳 (可通过 EDS 访问) ■ 8 位系统状态, 显示于输入的镜像表中 ■ 2 字节输入和 2 字节输出, 系统诊断结果以图像表格方式显示
工作电压	额定值	24 V
	允许范围	18 ... 30 V
	电源故障缓冲	10 ms
电流消耗		最高 200 mA
防护等级符合 EN 60 529 标准		IP65/IP67
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料		工程塑料
阀宽		50 mm
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		50 x 107 x 50 mm
重量	不带互连模块	120 g
	带互连模块 (不接电源)	200 g
	带互连模块 (接系统电源)	220 g

-  - 注意

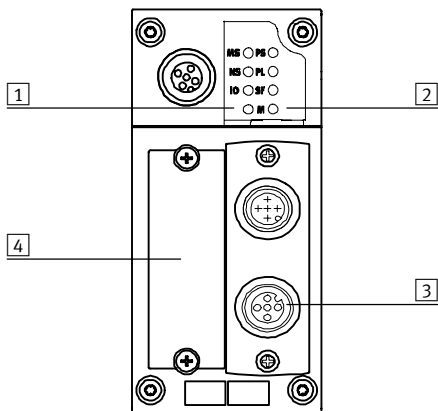
在配置电模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB11

连接和显示元件

在总线节点面板上具有以下连接和显示元件:



- 1 总线专用 LED
- 2 显示CPX状态的LED
- 3 现场总线接口可选
Micro 型
Open 型
- 4 DIL 开关盖

DeviceNet 接口的针脚分配					
	针脚分布	针脚编号	信号芯线颜色 ¹⁾	信号	说明
插头, Sub-D					
		1	-	n.c.	未连接
		2	蓝色	CAN_L	低电平接收/发送数据
		3	黑色	0 V 总线	0 V CAN 接口
		4	-	n.c.	未连接
		5	无色	屏蔽	连接到外壳
		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 电源 CAN 接口
总线接口 Micro Style (M12)					
		1	无色	屏蔽	连接到外壳
		2	红色	24 V DC总线	24 V 电源CAN 接口
		3	黑色	0 V 总线	0 V CAN接口
		4	白色	CAN_H	高电平接收/发送数据
		5	蓝色	CAN_L	低电平接收/发送数据
总线接口 Open Style					
		1	黑色	0 V 总线	0 V CAN 接口
		2	蓝色	CAN_L	低电平接收/发送数据
		3	无色	屏蔽	连接到外壳
		4	白色	CAN_H	高电平接收/发送数据
		5	红色	24 V DC 总线	24 V 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	代号	
总线接口				
	插头, Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	总线接口 Micro Style 2xM12	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	现场总线插座, 用于 Micro Style接口, M12	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	插头, 用于 Micro Style 接口, M12	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	总线接口 Open Style, 用于5针端子条	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	总线接口, 5针端子条	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	观察盖, 透明式	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	封盖	AK-SUB-9/15	18577	
用户文档				
	用户文档 - 总线节点 CPX-FB11	德文	P.BE-CPX-FB11-DE	526 421
		英文	P.BE-CPX-FB11-EN	526 422
		西班牙文	P.BE-CPX-FB11-ES	526 423
		法文	P.BE-CPX-FB11-FR	526 424
		意大利文	P.BE-CPX-FB11-IT	526 425
		瑞典文	P.BE-CPX-FB11-SV	526 426

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB13

FESTO



现场总线节点用以通过Profibus DP实现 CPX 终端与更高层主控器之间的通信。
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9针 Sub-D 插座来实现的，插座上插针分布为Profibus 样式(符合 EN 50 170 标准)。

有了这一总线连接插头，总线电缆的接入和接出将更加方便，而且防护等级也很高 (Festo的为 IP65/IP67，其它厂商的为 IP20)。

通过使用插头上的 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。

Profibus DP 的实现

CPX-FB13 支持 Profibus DP 协议标准 EN 50 170 第 2 卷，可实现轮循环 I/O 交换、参数设定以及故障诊断功能 (DPV0)。

除了 DPV0，CPX-FB13 还支持更高级的非轮循通讯协议 DPV1。DPV1 可允许在控制器通过用户程序运行的情况下以非轮循方式访问更高级的系统信息以及配置运行参数。

例如：对故障诊断、记忆功能的访问，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。

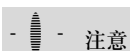
庞大的地址空间：64 字节输入和 64 字节输出，CPX-FB13 可支持对任何 I/O 模块的配置，包括气接口。

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB13

FESTO

主要技术参数		
型号		CPX-FB13
代号		195 740
现场总线接口		Sub-D插座, 9针 (EN 50 170) 电绝缘 5 V
波特率		9.6 kBaud ... 12 MBaud
地址范围		1 ... 125 通过DIL 开关进行设定
产品系列		4: 阀
识别号码		0x059E
通讯方式		DPV0: 循环通讯 DPV1: 非循环通讯
配置功能的支持		GSD 文件和位示图
最大地址容量	输入	64 字节
	输出	64 字节
LED 显示 (和总线相关的)		BF: 总线故障
针对设备的诊断		提供识别码以及相应通道的诊断功能 EN 50 170 (Profibus 标准)
参数设定		■ 通过配置接口以标准文字的方式设定启动参数 (GSD) ■ 通过 DPV1进行非循环式参数设定
辅助功能		■ 储存最新的 40 条故障信息, 并标有时间戳 (可通过 DPV1方式访问) ■ 8 位系统状态以图像表格方式显示输入 ■ 2 字节输入和 2 字节输出, 系统诊断结果以图像表格方式显示
工作电压	额定值	24 V
	允许范围	18 ... 30 V
	断电缓冲	10 ms
电流消耗		最高 200 mA
防护等级符合 EN 60 529标准		IP65/IP67
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料		工程塑料
阀宽		50 mm
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		50 x 107 x 50 mm
重量	不带互连模块	115 g
	带互连模块 (不接电源)	195 g
	带互连模块 (接系统电源)	215 g



注意

在配置电模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

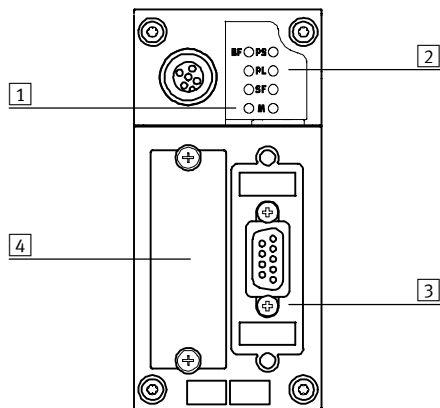
CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB13



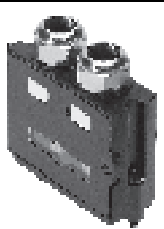
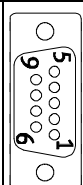
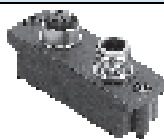
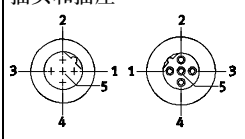
连接和显示元件

在总线节点面板上具有以下连接和显示元件:



- 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 开关盖

Profibus DP 接口的针脚分配

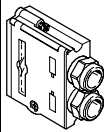

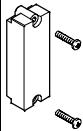
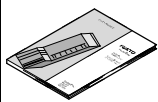
	针脚分布	针脚编号	信号	说明	
插头, Sub-D					
		1	n.c.	未连接	
		2	n.c.	未连接	
		3	RxD/TxD-P	接收/发送数据 P	
		4	CNTR-P ¹⁾	中继器控制信号	
		5	DGND	数据参考电位 (M5V)	
		6	VP	电源电压 (P5V)	
		7	n.c.	未连接	
		8	RxD/TxD-N	接收/发送数据 N	
		9	n.c.	未连接	
		外壳	屏蔽	连接到外壳	
总线接口 M12 连接插头(代码为B)					
	插头和插座 	插头	1	n.c.	未连接
			2	RxD/TxD-N	接收/发送数据 N
			3	n.c.	未连接
			4	RxD/TxD-P	接收/发送数据 P
			5 和 M12	屏蔽	连接到 FE
		插座	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 M12	屏蔽	连接到 FE

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	代号	
总线接口				
	插头, Sub-D	FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216	
	总线接口 M12 连接插头(代码为B)	FBA-2-M12-5POL-RK	533 118	
	观察盖, 透明式	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	封盖	AK-SUB-9/15	18577	
	螺纹套管, 4 件	UNC4-40/M3x6	533 000	
用户文档				
	用户文档 - 总线节点 CPX-FB13	德文	P.BE-CPX-FB13-DE	526 427
		英文	P.BE-CPX-FB13-EN	526 428
		西班牙文	P.BE-CPX-FB13-ES	526 429
		法文	P.BE-CPX-FB13-FR	526 430
		意大利文	P.BE-CPX-FB13-IT	526 431
		瑞典文	P.BE-CPX-FB13-SV	526 432

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB14\

FESTO

CANopen

现场总线节点用于处理外围电系统 CPX 与 CANopen 网络主控器或 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 3 个辅助的 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 个螺纹端子，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：对诊断信息存储功能的访问，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。

对于 CPX-FB14 来说其它地址空间足以支持较多数量的 I/O 模块，包括气接口。在默认情况下，8 字节数字量输入和 8 字节数字量输出可通过 PDO 1 进行编址。

8 字节模拟量输入通道和 8 字节模拟量输出通道可通过 PDO 2 和 3 进行编址。状态以及诊断信息可通过 PDO 4 进行访问。其它的 8 字节数字输入、输出以及 8 个模拟输入及输出通道可通过映像方式进行编址。

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB14

FESTO

主要技术参数		
型号		CPX-FB14
代号		526 174
现场总线接口		Sub-D, 9针 (符合 DS 102规定) 总线接口, 电绝缘, 通过光电耦合24 V电源实现CAN 接口通过总线实现
波特率		125、250、500 和 1000 kBaud, 可通过DIL 开关进行设定
地址范围		节点识别码 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
通讯方式		DS 301, V4.01
设备版本		DS 401, V2.0
数量	PDO	4 Tx/4 Rx
	SDO	1 个服务器 SDO
对配置的支持		EDS 文件和位图
最大地址容量	输入	16 字节数字量, 16 模拟量通道
	输出	16 字节数字量, 16 模拟量通道
LED 显示 (与总线相关)		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
辅助功能		<ul style="list-style-type: none"> ■ 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) ■ 8 位状态信息, 通过 PDO 4 传输 (默认) ■ 2 字节输入和 2 字节输出, 系统诊断通过 PDO 4 进行 ■ 启动速度快 ■ 可变 PDO 镜像 ■ 紧急消息 ■ 节点保护 ■ 脉动
工作电压	额定值	24 V
	允许范围	18 ... 30 V
	断电缓冲	10 ms
电流消耗		最高 200 mA
防护等级符合 EN 60 529 标准		IP65/IP67
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料		工程塑料
阀宽		50 mm
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		50 x 107 x 50 mm
重量	不带互连模块	115 g
	带互连模块 (不接电源)	195 g
	带互连模块 (接系统电源)	215 g

 注意

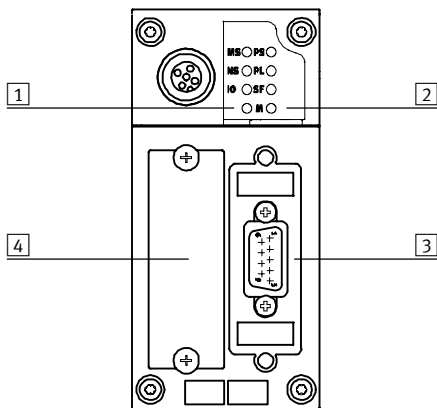
在配置电模块时, 请遵守与系统有关的限制条件和规定。

CPX 终端

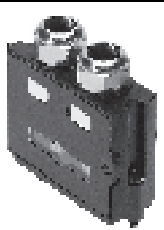
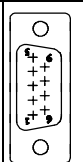
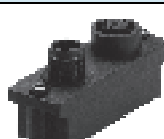
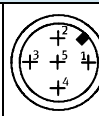
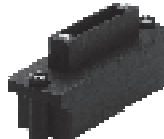
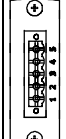
技术参数 - 总线节点 CPX-FB14

连接和显示元件

在总线节点面板上具有以下连接和显示元件:



- 1 总线专用LED
- 2 显示CPX状态的LED
- 3 现场总线接口 (9针 Sub-D, 插头)
- 4 DIL 开关盖

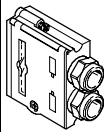



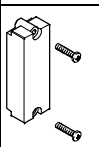
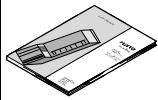
CANopen 接口的针脚分配				
	针脚分布	针脚编号	信号	说明
插头, Sub-D				
		1	n.c.	未连接
		2	CAN_L	低电平接收/发送数据
		3	CAN_GND	0 V CAN 接口
		4	n.c.	未连接
		5	CAN_Shld	可选择屏蔽接口
		6	GND	接地 ¹⁾
		7	CAN_H	高电平接收/发送数据
		8	n.c.	未连接
		9	CAN_V+	24 V 电源 CAN 接口
外壳	屏蔽	连接到 FE		
总线接口 Micro Style (M12)				
		1	屏蔽	连接到 FE
		2	CAN_V+	24 V 电源 CAN 接口
		3	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
总线接口 Open Style				
		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
		4	CAN_H	高电平接收/发送数据
		5	CAN_V+	24 V 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	代号	
总线接口				
	插头, Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	总线接口 Micro Style (M12)	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	总线接口 Open Style	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	总线接口, 5针端子条	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	观察盖, 透明式	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	封盖	AK-SUB-9/15	18577	
	螺纹套管, 4 件	UNC4-40/M3x6	533 000	
用户文档				
	用户文档 - 总线节点 CPX-FB14	德文	P.BE-CPX-FB14-DE	526 409
		英文	P.BE-CPX-FB14-EN	526 410
		西班牙文	P.BE-CPX-FB14-ES	526 411
		法文	P.BE-CPX-FB14-FR	526 412
		意大利文	P.BE-CPX-FB14-IT	526 413
		瑞典文	P.BE-CPX-FB14-SV	526 414

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB23

FESTO

CC-Link

现场总线节点用于处理外围电系统 CPX 终端与更高级的 Mitsubishi 主控器与通讯模块 (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, 这里应采用端子条连接方式 (防护等级 IP20)、Sub-D 插头连接方式 (Festo 的为 IP65/IP67, 其它厂商的为 IP20)。

两种连接方式都具有对总线进/出线路的 T 形分配功能。

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 V1.11)。

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 的循环式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。数字量和模拟量输入/输出可混合工作。

实例:

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

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB23

FESTO

主要技术参数		
型号		CPX-FB23
代号		526 176
现场总线接口		可采用 ■ Sub-D, 9针 ■ 总线接口螺纹端子, IP20
波特率		156kBaud ...10 MBaud
地址范围		1 ...64 通过DIL 开关进行设定
每从控制器的站点数量		1、2、3 或 4 个站点 使用DIL 开关进行设定
销售商代码		0x0177
设备型号		0x3C
通讯方式		循环式通讯
对配置的支持		-
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 (和总线相关的)		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
针对设备的诊断		■ 8 位系统状态, 显示于输入镜像表中 ■ 2 字节输入和 2 字节输出, 系统诊断显示于镜像表中
参数设定		通过DIL 开关进行保持/清除
辅助功能		储存最新的 40 条故障信息, 并标有时间戳 (可通过系统诊断功能进行访问)
工作电压	额定值	24 V
	允许范围	18 ... 30 V
	断电缓冲	10 ms
电流消耗		最高 200 mA
防护等级符合 EN 60 529 标准		IP65/IP67
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料		工程塑料
阀宽		50 mm
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		50 x 107 x 50 mm
重量	不带互连模块	115 g
	带互连模块 (不接电源)	195 g
	带互连模块 (接系统电源)	215 g

 注意

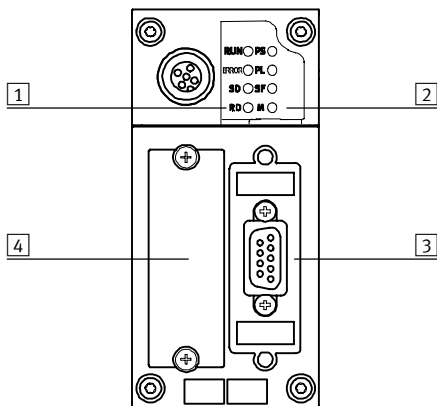
在配置电模块时, 请遵守与系统有关的限制条件。

CPX 终端

技术参数 - 总线节点 CPX-FB23

连接和显示元件

在总线节点面板上具有以下连接和显示元件:



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

CC-Link 接口的针脚分配

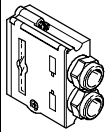

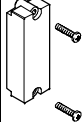
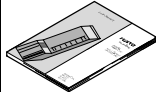
	针脚分布	针脚编号	信号	说明
插头, Sub-D				
		1	n.c.	未连接
		2	DA	数据 A
		3	DG	数据参考电位
		4	n.c.	未连接
		5	FE ¹⁾	功能性接地
		6	n.c.	未连接
		7	DB	数据 B
		8	n.c.	未连接
		9	n.c.	未连接
		外壳	SLD	屏蔽
总线接口螺纹端子				
		1	FG	功能性接地/外壳
		2	SLD	屏蔽
		3	DG	数据参考电位
		4	DB	数据 B
		5	DA	数据 A

1) 通过外壳上的 RC 门

CPX 终端

附件 - 总线节点 CPX-FB23

FESTO

订货数据				
名称		型号	代号	
总线接口				
	插头, Sub-D	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220	
	总线接口螺纹端子	FBA-1-KL-5POL	197 962	
	观察盖, 透明式	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	封盖	AK-SUB-9/15	18577	
	螺纹套管, 4 件	UNC4-40/M3x6	533 000	
用户文档				
	用户文档 - 总线节点 CPX-FB23	德文	P.BE-CPX-FB23-DE	526 403
		英文	P.BE-CPX-FB23-EN	526 404

CPX 终端

技术参数 - 输入模块, 数字量

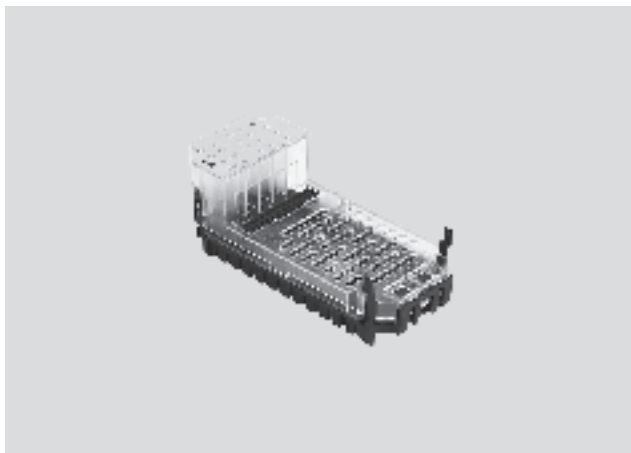
FESTO

功能

数字输入模块可连接两芯或三芯传感器(如: 接近传感器、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
- 支持具有以下接口的连接模块 M12、M8、Sub-D、Harax 以及端子连接
- 模块特性可通过参数设定来改变
- 输入模块接收并为电子部件提供电源, 而传感器的电源则来自互连模块
- 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-8DE	CPX-4DE
型号		195 750	195 752
代号			
输入口的数量		8	4
最大输入电流	每个模块	0.5 A	
	每个通道	0.5 A	
保险丝保护		传感器电源具有内部电子保险丝的保护	
模块的电流消耗(输入逻辑电平 OFF)		典型值 15 mA	
传感器的电源电压		24 V DC \pm 15%	
电绝缘	通道 - 通道	否	
	通道 - 内部总线	否	
切换电平	信号 0	\leq 5 V	
	信号 1	\geq 11 V	
开启后的防反跳时间		3 ms (0.1 ms、10 ms、20 ms 可进行参数设定)	
输入特性曲线		IEC 1131-2	
切换逻辑		正逻辑 (PNP)	
LED 显示	组诊断	1	1
	通道诊断	-	-
	通道状态	8	4
诊断		短路/过载, 传感器电源	
参数设定		<ul style="list-style-type: none"> ■ 模块监控 ■ 短路后的表现 ■ 开启后的防反跳时间 ■ 信号延伸时间 	
防护等级符合 EN 60 529 标准		视连接模块而定	
温度范围	运行	-5 ... +50 °C	
	储藏/运输	-20 ... +70 °C	
材料		工程塑料	
阀宽		50 mm	
尺寸(包括互连模块和连接模块) W x L x H		50 x 107 x 50 mm	
重量		38 g	

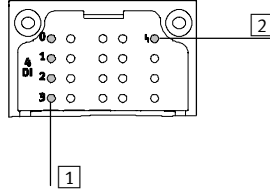
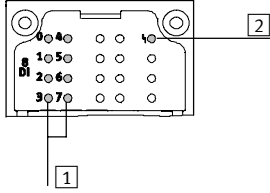
CPX 终端

技术参数-输入模块, 数字量

连接和显示元件

CPX-8DE

CPX-4DE



- ① 状态 LED (绿色)
如想了解输入情况
→ 模块的引脚分布
- ② 故障 LED (红色)

连接模块/数字输入模块组合

连接模块	代号	数字输入模块	
		CPX-8DE	CPX-4DE
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-	-


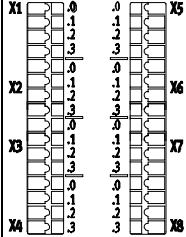

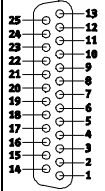

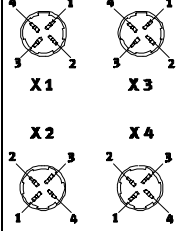
引脚分配

连接模块的输入端	CPX-8DE		CPX-4DE	
CPX-AB-4-M12X2-5POL		X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: 输入 x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: 输入 x X1.5: FE X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: 输入 x+3 X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: 输入 x+2 X2.5: FE	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: 输入 x+5 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: 输入 x+4 X3.5: FE X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: 输入 x+7 X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: 输入 x+6 X4.5: FE	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: 输入 x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: 输入 x X1.5: FE X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: 输入 x+1 X2.5: FE X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: 输入 x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: 输入 x+2 X3.5: FE X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: 输入 x+3 X4.5: FE
CPX-AB-8-M8-3POL		X1.1: 24 V _{SEN} X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: 输入 x X2.1: 24 V _{SEN} X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: 输入 x+1 X3.1: 24 V _{SEN} X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: 输入 x+2 X4.1: 24 V _{SEN} X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: 输入 x+3	X5.1: 24 V _{SEN} X5.3: 0 V _{SEN} X5.4: 输入 x+4 X6.1: 24 V _{SEN} X6.3: 0 V _{SEN} X6.4: 输入 x+5 X7.1: 24 V _{SEN} X7.3: 0 V _{SEN} X7.4: 输入 x+6 X8.1: 24 V _{SEN} X8.3: 0 V _{SEN} X8.4: 输入 x+7	X1.1: 24 V _{SEN} X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: 输入 x X2.1: 24 V _{SEN} X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: 输入 x+1 X3.1: 24 V _{SEN} X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: 输入 x+1 X4.1: 24 V _{SEN} X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: n.c. X5.1: 24 V _{SEN} X5.3: 0 V _{SEN} X5.4: 输入 x+2 X6.1: 24 V _{SEN} X6.3: 0 V _{SEN} X6.4: 输入 x+3 X7.1: 24 V _{SEN} X7.3: 0 V _{SEN} X7.4: 输入 x+3 X8.1: 24 V _{SEN} X8.3: 0 V _{SEN} X8.4: n.c.

CPX 终端

技术参数 - 输入模块, 数字量




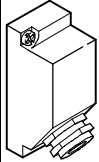
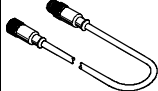
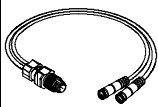
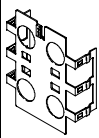



针脚分配		CPX-8DE		CPX-4DE	
连接模块的输入端		CPX-8DE		CPX-4DE	
CPX-AB-8-KL-4POL					
		X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: 输入 x X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: 输入 x+4 X5.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: 输入 x X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: 输入 x+2 X5.3: FE
		X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: 输入 x+1 X2.3: FE	X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: 输入 x+5 X6.3: FE	X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: 输入 x+1 X2.3: FE	X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: 输入 x+3 X6.3: FE
		X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: 输入 x+2 X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: 输入 x+6 X7.3: FE	X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: 输入 x+1 X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: 输入 x+3 X7.3: FE
		X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: 输入 x+3 X4.3: FE	X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: 输入 x+7 X8.3: FE	X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: FE	X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: n.c. X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL					
		1: 输入 x 2: 输入 x+1 3: 输入 x+2 4: 输入 x+3 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 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 _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE 插座: FE	1: 输入 x 2: 输入 x+1 3: 输入 x+1 4: n.c. 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: 输入 x+2 15: 输入 x+3 16: 输入 x+3 17: n.c. 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE 插座: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL					
		X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: 输入 x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: 输入 x	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: 输入 x+5 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: 输入 x+4	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: 输入 x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: 输入 x	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: 输入 x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: 输入 x+2
		X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: 输入 x+3 X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: 输入 x+2	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: 输入 x+7 X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: 输入 x+6	X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: 输入 x+1	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: 输入 x+3

CPX 终端

附件 - 输入模块, 数字量

FESTO

订货数据				
名称		型号		代号
插头				
	插头	M8, 可焊接式	SEA-GS-M8	18 696
		M8, 螺纹式	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4针, 用于直径为 ∅ 2.5 mm的电缆	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
	M12 插头, 5针		SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	HARAX 插头, 4针		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Sub-D 插头, 25针		SD-SUB-D-ST25	527 522
电缆				
	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	
	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
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 - 输出模块, 数字量

FESTO

功能

数字量输出可用于控制驱动器, 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。通过平行连接模块的输出可使耗能设备的控制电流达到4 A。

应用

- 24 V DC 电源输出模块
- PNP 类型
- 支持具有以下接口的连接模块 M12、M8、Sub-D、Harax 以及端子连接
- 模块特性可通过参数进行设定
- 输出模块获得电源并提供给电子部件, 而输出口则从互连模块获得电源。
- 每个通道都内置有电子式保险丝, 使得模块具有自我保护和诊断功能



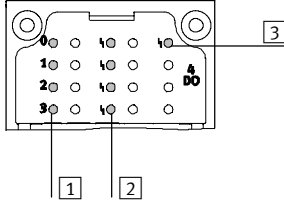
主要技术参数		CPX-4DA
型号		195 754
代号		
输出口的数量		4
最大输入电流	每个模块	4 A
	每个通道	1 A (24 W 灯泡负载, 4 路通道可并行连接)
短路防护措施		每个通道都具有电子式保险丝保护
模块的电流消耗 (电子部件的电压源)		典型值 16 mA
电源		24 V DC ± 25%
电绝缘	通道 - 通道	否
	通道 - 内部总线	是, 通过使用中间电源
输出特性曲线		符合 IEC 1131-2
切换逻辑		正逻辑 (PNP)
LED 显示	组诊断	1
	通道诊断	4
	通道状态	4
诊断		<ul style="list-style-type: none"> ■ 短路/过载, 通道 x ■ 负载电压输出
参数设定		<ul style="list-style-type: none"> ■ 模块监控 ■ 短路后的表现 ■ 故障安全通道 x ■ 强制通道 x ■ 通道 x 的闲置模式
防护等级符合 EN 60 529 标准		取决于连接块
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料		工程塑料
阀宽		50 mm
尺寸 (包括互连模块和连接模块) W x L x H		50 x 107 x 50 mm
重量		38 g

CPX 终端

技术参数 - 输出模块, 数字量

连接和显示元件

CPX-4DA



- 1 状态LED (黄色)
如想了解输出情况
→ 模块的引脚分配
- 2 通道错误 LED (红色)
- 3 出错 LED (红色, 指示模块
出错)

连接模块/数字输出模块组合

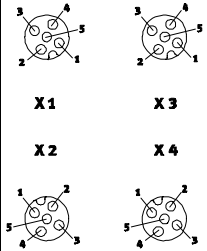
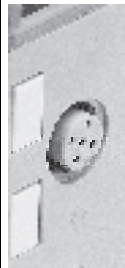
连接模块	代号	数字输出模块
		CPX-4DA
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-

引脚分配

连接模块的输出端

CPX-4DA

CPX-AB-4-M12X2-5POL



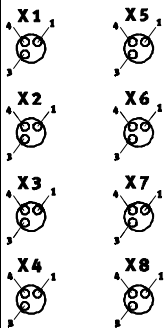
X1.1: n.c.
X1.2: 输出 x+1
X1.3: 0 V_{OUT}
X1.4: 输出 x
X1.5: FE

X2.1: n.c.
X2.2: n.c.
X2.3: 0 V_{OUT}
X2.4: 输出 x+1
X2.5: FE

X3.1: n.c.
X3.2: 输出 x+3
X3.3: 0 V_{OUT}
X3.4: 输出 x+2
X3.5: FE

X4.1: n.c.
X4.2: n.c.
X4.3: 0 V_{OUT}
X4.4: 输出 x+3
X4.5: FE

CPX-AB-8-M8-3POL



X1.1: n.c.
X1.3: 0 V_{OUT}
X1.4: 输出 x

X2.1: n.c.
X2.3: 0 V_{OUT}
X2.4: 输出 x+1

X3.1: n.c.
X3.3: 0 V_{OUT}
X3.4: 输出 x+1

X4.1: n.c.
X4.3: 0 V_{OUT}
X4.4: n.c.

X5.1: n.c.
X5.3: 0 V_{OUT}
X5.4: 输出 x+2

X6.1: n.c.
X6.3: 0 V_{OUT}
X6.4: 输出 x+3


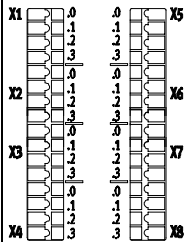

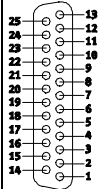

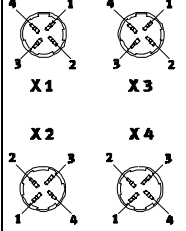
X7.1: n.c.
X7.3: 0 V_{OUT}
X7.4: 输出 x+3

X8.1: n.c.
X8.3: 0 V_{OUT}
X8.4: n.c.

CPX 终端

技术参数 - 输出模块, 数字量




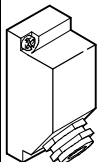
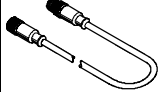
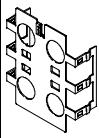
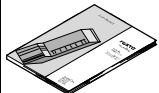


针脚分配		CPX-4DA	
连接模块的输出端			
CPX-AB-8-KL-4POL			
		X1.0: n.c. X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: 输出 x X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: 输出 x+1 X2.3: FE X3.0: n.c. X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: 输出 x+1 X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: n.c. X4.3: FE	X5.0: n.c. X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: 输出 x+2 X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: 输出 x+3 X6.3: FE X7.0: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: 输出 x+3 X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: n.c. X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
		1: 输出 x 2: 输出 x+1 3: 输出 x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V _{OUT} 7: n.c. 8: 0 V _{OUT} 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 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 _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE 插座: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL			
		X1.1: n.c. X1.2: 输出 x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: 输出 x X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: 输出 x+1	X3.1: n.c. X3.2: 输出 x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: 输出 x+2 X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: 输出 x+3

CPX 终端

附件 - 输出模块, 数字量

FESTO

订货数据				
名称		型号	代号	
插头				
	插头	M8, 可焊接式	SEA-GS-M8	18 696
		M8, 螺纹式	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4针, 用于直径为 ∅ 2.5 mm的电缆	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
	M12 插头, 5针		SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	HARAX 插头, 4针		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Sub-D 插头, 25针		SD-SUB-D-ST25	527 522
电缆				
	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	
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	
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

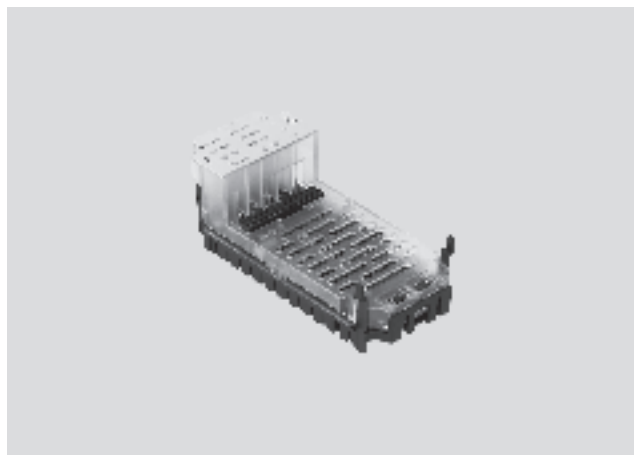
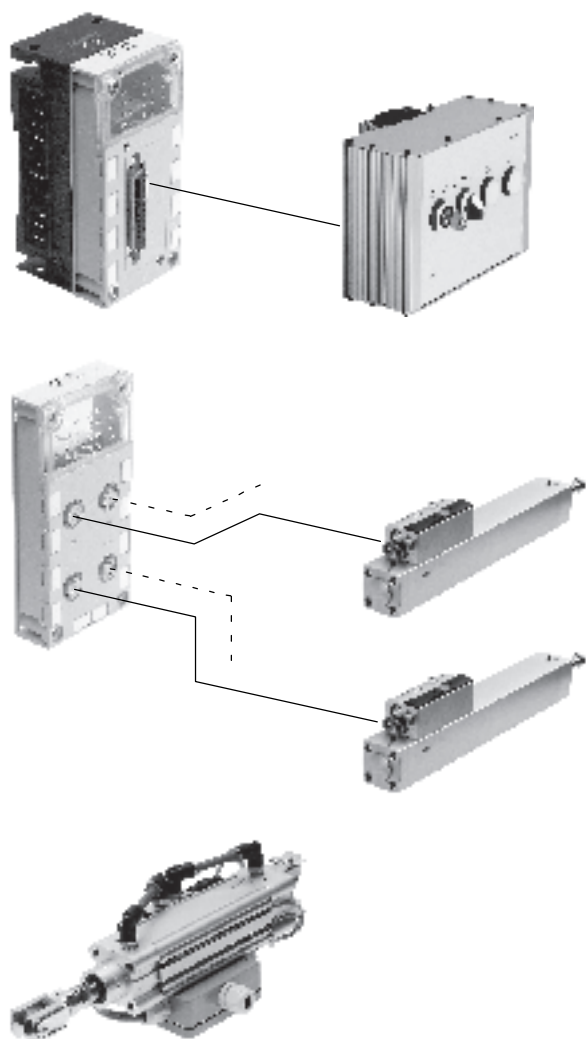
技术参数 - 输入/输出模块, 数字量

FESTO

应用

- 数字量多路 I/O 模块, 采用 24 V DC 电源电压
- 支持具有 Sub-D、端子接口以及 M12 (8针) 接口的连接模块
- 模块特性可通过参数设定来改变
- 输入端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
- 输出端从互连模块获得电源, 并将电源电压输送给电子部件
- 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 模块的各连接点具有多点连接能力, 适用于控制具有较多 I/O 的设备。

由于模块支持 Sub-D 连接方式, 因此可以将一个带有按钮和指示灯的小型控制台连接到 CPX, 这样可节省不少空间。

一个连接点最多可连接 8 个输入及输出且防护等级达到 IP65。

支持 M12 (8针) 连接块意味着可将 4 个集成有传感器的气缸 - 阀组合连接于其上。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。只通过一根成型电缆便可控制最多 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。

Sub-D 和 M12 (8针) 连接方式可提供 IP65 的防护等级, 此外, 端子连接方式具有相同的功能, 但所提供的防护等级相对较低, 仅 IP20。

CPX 终端

技术参数 - 输入/输出模块, 数字量

FESTO

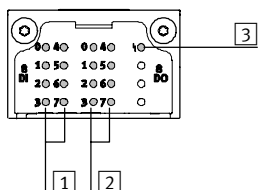
主要技术参数		
型号		CPX-8DE-8DA
代号		526 257
数量	输入	8
	输出	8
每个模块的最大电源电流	传感器电源	0.5 A
	输出	4 A
每个通道的最大电源电流	传感器电源	0.5 A
	输出	0.5 A
每个通道的最大电源电流		0.5 A (24 W 灯泡负载, 4路通道可并行连接)
保险丝保护	传感器电源	传感器电源具有内部电子保险丝保护
	输出	每个通道都具有内部电子保险丝保护
内部电子元件的电流消耗	输入	典型值 22 mA
	输出	典型值 34 mA
电源	传感器	24 V DC ± 25%
	输出	24 V DC ± 25%
电绝缘, 输入	通道 - 通道	否
	通道 - 内部总线	否
电绝缘, 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
切换电平, 输入	信号 0	≤ 5 V
	信号 1	≥ 11 V
开启反跳时间		3 ms (0.1 ms、10 ms、20 ms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	■ 短路/过载, 传感器电源
	输出	■ 短路/过载, 输出通道 x ■ 负载电压输出
参数设定	输入	■ 模块监控 ■ 短路后的表现, 传感器电源 ■ 开启反跳时间 ■ 信号延伸时间, 输入
	输出	■ 短路后的表现 ■ 故障安全通道 x ■ 强制通道 x ■ 通道 x 的闲置模式
防护等级符合 EN 60 529 标准		视连接模块而定
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料		工程塑料
阀宽		50 mm
尺寸 (包括互连模块和连接模块) W x L x H		50 x 107 x 50 mm
重量		38 g

CPX 终端

技术参数 - 输入/输出模块, 数字量

连接和显示元件

CPX-8DE-8DA



- 1 状态 LED (绿色)
如想了解输入情况
→ 模块的引脚分配
- 2 状态 LED (黄色)
如想了解输出情况
→ 模块的引脚分配
- 3 故障 LED (红色)
(模块故障)

连接模块/数字输入/输出模块的组合

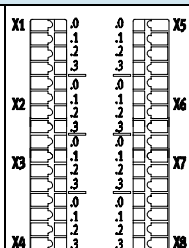
连接模块	代号	数字 I/O 模块
		CPX-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	-
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	-
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	■

引脚分配

连接模块的输入/输出端

CPX-8DE-8DA


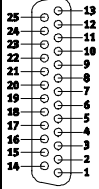

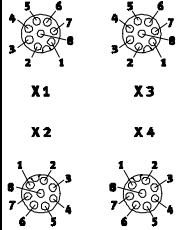
CPX-AB-8-KL-4POL



X1.0: 24 V _{SEN}	X5.0: 输出 x+4
X1.1: 0 V _{SEN}	X5.1: 0 V _{OUT}
X1.2: 输入 x	X5.2: 输出 x
X1.3: FE	X5.3: FE
X2.0: 输入 x+4	X6.0: 输出 x+5
X2.1: 输入 x+5	X6.1: 0 V _{OUT}
X2.2: 输入 x+1	X6.2: 输出 x+1
X2.3: FE	X6.3: FE
X3.0: 24 V _{SEN}	X7.0: 输出 x+6
X3.1: 0 V _{SEN}	X7.1: 0 V _{OUT}
X3.2: 输入 x+2	X7.2: 输出 x+2
X3.3: FE	X7.3: FE
X4.0: 输入 x+6	X8.0: 输出 x+7
X4.1: 输入 x+7	X8.1: 0 V _{OUT}
X4.2: 输入 x+3	X8.2: 输出 x+3
X4.3: FE	X8.3: FE

CPX 终端

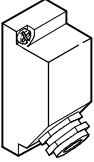
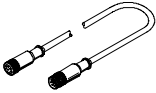
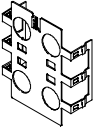

技术参数 - 输入/输出模块, 数字量

针脚分配		CPX-8DE-8DA	
连接模块的输入/输出端			
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
		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 _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	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 _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE 插座: FE
CPX-AB-4-M12-8POL			
		X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: 输入 x X1.3: 输入 x+1 X1.4: 0 V _{SEN} X1.5: 输出 x X1.6: 输出 x+1 X1.7: 输入 x+4 X1.8: 0 V _{OUT} X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: 输入 x+2 X2.3: 输入 x+3 X2.4: 0 V _{SEN} X2.5: 输出 x+2 X2.6: 输出 x+3 X2.7: 输入 x+6 X2.8: 0 V _{OUT}	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: 输入 x+4 X3.3: 输入 x+5 X3.4: 0 V _{SEN} X3.5: 输出 x+4 X3.6: 输出 x+5 X3.7: n.c. X3.8: 0 V _{OUT} X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: 输入 x+6 X4.3: 输入 x+7 X4.4: 0 V _{SEN} X4.5: 输出 x+6 X4.6: 输出 x+7 X4.7: n.c. X4.8: 0 V _{OUT}

CPX 终端

附件 - 输入/输出模块, 数字量



订货数据				
名称		型号	代号	
插头				
	Sub-D 插头, 25针	SD-SUB-D-ST25	527 522	
电缆				
	连接电缆 M12	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617	
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 - 用于输入的模拟量模块

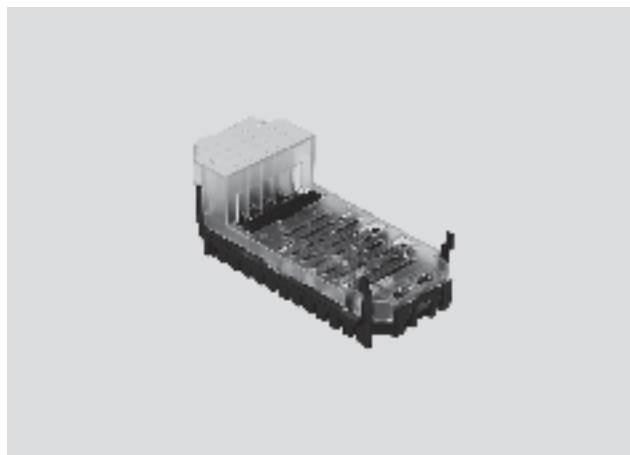
功能

模拟量输入模块可对具有标准模拟量接口的设备进行控制，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
- 可对模拟量模块特性进行参数化设置
- 具有各种数据格式
- 可选电绝缘运行方式或不带电绝缘的运行方式
- 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的电子熔断保护装置来实现



主要技术参数		
型号	CPX-2AE-U-I	
代号	526 168	
	电压输入	电流输入
模拟量输入的数量	2	
每个模块的最大电源电流	0.7 A	
保险丝保护	内部电子式保险丝保护，用于传感器电源	
24 V 传感器电源的电流消耗 (静止电流)	最大 100 mA	
24 V 传感器电源的电流消耗 (满负载)	最大 0.7 A	
传感器的电源电压	24 V DC \pm 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	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA
分辨率	12 bit	
单元的数量	4096	
绝对精度	\pm 0.5%	\pm 0.6%
线性错误 (无软件计量)	\pm 0.05%	
重复精度 (25 °C 时)	0.15%	
输入电阻	100 k Ω	\leq 100 Ω
最大许用输入电压	30 V	-
最大许用输入电流	-	40 mA
每个通道的转换时间	典型值 70 μ s	
循环时间 (模块)	\leq 2.5 ms	

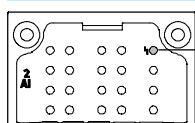
CPX 终端

技术参数 - 用于输入的模拟量模块

主要技术参数		CPX-2AE-U-I
型号		CPX-2AE-U-I
代号		526 168
数据格式		15 位 + 前缀, 线性刻度 12 位, 右对齐, 兼容于03型 12 位, 左对齐, 兼容于S7 12 位, 左对齐, 兼容于S5
电缆长度		最长30 m (屏蔽线)
电绝缘	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"> ■ 短路/过载, 传感器电源 ■ 参数设定出错 ■ 数值低于额定范围/满刻度值 ■ 数值超过额定范围/满刻度值 ■ 导线断裂
参数设定		<ul style="list-style-type: none"> ■ 短路监控, 传感器电源 ■ 短路后的表现, 传感器电源 ■ 数据格式 ■ 下限值/满刻度值 ■ 上限值/满刻度值 ■ 监控作用, 如: 低于额定值范围/满刻度值 ■ 监控作用, 如: 超出额定值范围/满刻度值 ■ 对断线的监控 ■ 信号范围 ■ 测量值的平滑处理
防护等级符合EN 60 529标准		视连接模块而定
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料		工程塑料
阀宽		50 mm
尺寸 (包括互连模块和连接模块) W x L x H		50 x 107 x 50 mm
重量		38 g

连接和显示元件

CPX-2AE-U-I




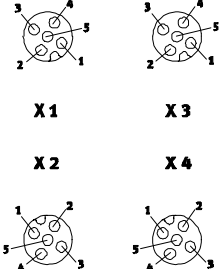

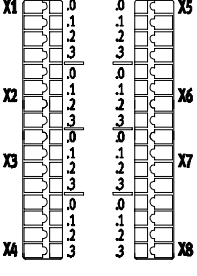

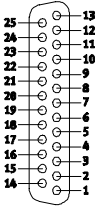
1 故障 LED (红色;
模块故障)

连接模块/模拟量输入模块组合

连接模块	代号	模拟输入模块
		CPX-2AE-U-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	-
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-

CPX 终端

技术参数 - 用于输入的模拟量模块

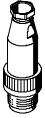
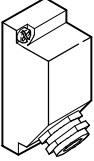
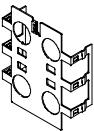

针脚分配		CPX-2AE-U-I	
连接模块的输入端			
CPX-AB-4-M12X2-5POL			
	 <p>X1</p> <p>X2</p> <p>X3</p> <p>X4</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X1.2: 输入 U0+</p> <p>X1.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X1.4: 输入 U0-</p> <p>X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X2.2: 输入 I0+</p> <p>X2.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X2.4: 输入 I0-</p> <p>X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X3.2: 输入 U1+</p> <p>X3.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X3.4: 输入 U1-</p> <p>X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X4.2: 输入 I1+</p> <p>X4.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X4.4: 输入 I1-</p> <p>X4.5: FE</p>
CPX-AB-8-KL-4POL			
	 <p>X1</p> <p>X2</p> <p>X3</p> <p>X4</p> <p>X5</p> <p>X6</p> <p>X7</p> <p>X8</p>	<p>X1.0: 24 V_{SEN}</p> <p>X1.1: 0 V_{SEN}</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: 24 V_{SEN}</p> <p>X3.1: 0 V_{SEN}</p> <p>X3.2: 输入 I0-</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: 输入 I0+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{SEN}</p> <p>X5.1: 0 V_{SEN}</p> <p>X5.2: 输入 U1-</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: 输入 U1+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN}</p> <p>X7.1: 0 V_{SEN}</p> <p>X7.2: 输入 I1-</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: 输入 I1+</p> <p>X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
		<p>1: 输入 U0-</p> <p>2: 输入 U0+</p> <p>3: 输入 I0-</p> <p>4: 输入 I1+</p> <p>5: n.c.</p> <p>6: n.c.</p> <p>7: n.c.</p> <p>8: n.c.</p> <p>9: 24 V_{SEN}</p> <p>10: 24 V_{SEN}</p> <p>11: 0 V_{SEN}</p> <p>12: 0 V_{SEN}</p> <p>13: 屏蔽¹⁾</p>	<p>14: 输入 U1-</p> <p>15: 输入 U1+</p> <p>16: 输入 I1-</p> <p>17: 输入 I1+</p> <p>18: 24 V_{SEN}</p> <p>19: n.c.</p> <p>20: 24 V_{SEN}</p> <p>21: n.c.</p> <p>22: 0 V_{SEN}</p> <p>23: 0 V_{SEN}</p> <p>24: 0 V_{SEN}</p> <p>25: FE</p> <p>插座: FE</p>

1) 将屏蔽端连接到功能性接地FE

CPX 终端

附件 - 用于输入的模拟量模块



订货数据				
名称		型号	代号	
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	
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 - 用于输出的模拟量模块

FESTO

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。
视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连接夹头。

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
- 模块特性可通过参数进行设定
- 可采用不同的数据格式
- 可选电绝缘运行方式或不带电绝缘的运行方式
- 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		
代号	526 170		
	电压输出	电流输出	
模拟量输出的数量	2		
每个模块的最大驱动电源	2.8 A		
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)	典型值 150 mA		
24 V 驱动器电源的电流消耗 (满负载)	4 ... 10 A		
驱动器的电源电压	24 V DC \pm 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	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA	
分辨率	12 bit		
单元的数量	4096		
绝对精度	\pm 0.6%		
线性错误 (无软件计量)	\pm 0.1%		
重复精度 (25 °C时)	0.05%		
编码器选择	阻抗	最小 1 k Ω 最大 500 Ω	
	容抗	最大 1 μ F -	
	感抗	- 最大 1 mH	
	模拟量输出的短路保护	有 -	
	模拟量输出的短路电流	约 20 mA -	
	开路电压	- 18 V	
	破坏性外部电压	15 V	
	驱动器连接	2 线	
循环时间 (模块)	\leq 2.5 ms		

CPX 终端

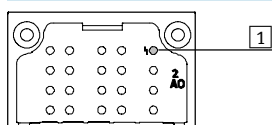
技术参数 - 用于输出的模拟量模块

FESTO

主要技术参数		
型号	CPX-2AA-U-I	
代号	526 170	
	电压输出	电流输出
响应时间	针对电阻负载	0.1 ms
	针对电容负载	0.7 ms
	针对电感负载	-
数据格式		15 位 + 前缀, 线性刻度
		12 位, 右对齐, 兼容于 03 型
		12 位, 左对齐, 兼容于 S7
		12 位, 左对齐, 兼容于 S5
电缆长度	最长 30 m (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"> ■ 短路/过载, 驱动器电源 ■ 参数设定出错 ■ 数值低于额定范围/满刻度值 ■ 数值超过额定范围/满刻度值 ■ 导线断裂 	
参数设定	<ul style="list-style-type: none"> ■ 短路监控, 驱动器电源 ■ 短路监控, 模拟量输出 ■ 短路后的表现, 驱动器电源 ■ 数据格式 ■ 下限值/满刻度值 ■ 上限值/满刻度值 ■ 监控作用, 如: 低于额定值范围/满刻度值 ■ 监控作用, 如: 超出额定值范围/满刻度值 ■ 对断线的监控 ■ 信号范围 	
防护等级符合 EN 60 529 标准	视连接模块而定	
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料	工程塑料	
阀宽	50 mm	
尺寸 (包括互连模块和连接模块) W x L x H	50 x 107 x 50 mm	
重量	38 g	

连接和显示元件

CPX-2AA-U-I



1 故障 LED (红色;
模块故障)


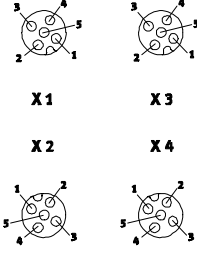

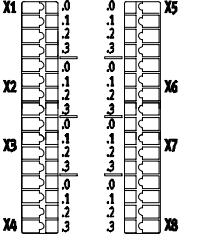

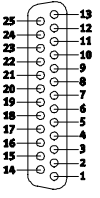
连接模块/模拟量模块组合

连接模块	代号	模拟量模块
		CPX-2AA-U-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	-
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-

CPX 终端

技术参数 - 用于输出的模拟量模块




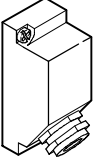
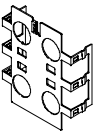

针脚分配		CPX-2AA-U-I	
连接模块的输出端			
CPX-AB-4-M12X2-5POL			
	 <p>X 1</p> <p>X 2</p> <p>X 3</p> <p>X 4</p>	X1.1: 24 V _{OUT} X1.2: 输出 U ₀₊ X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: 输出 GND X1.5: FE X2.1: 24 V _{OUT} X2.2: 输出 I ₀₊ X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: 输出 GND X2.5: FE	X3.1: 24 V _{OUT} X3.2: 输出 U ₁₊ X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: 输出 GND X3.5: FE X4.1: 24 V _{OUT} X4.2: 输出 I ₁₊ X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: 输出 GND X4.5: FE
CPX-AB-8-KL-4POL			
	 <p>X1</p> <p>X2</p> <p>X3</p> <p>X4</p> <p>X5</p> <p>X6</p> <p>X7</p> <p>X8</p>	X1.0: 24 V _{OUT} X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: 输出 GND X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: 输出 U ₀₊ X2.3: FE X3.0: 24 V _{OUT} X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: 输出 GND X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: 输出 I ₀₊ X4.3: FE	X5.0: 24 V _{OUT} X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: 输出 GND X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: 输出 U ₁₊ X6.3: FE X7.0: 24 V _{OUT} X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: 输出 GND X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: 输出 I ₁₊ X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
		1: 输出 GND 2: 输出 U ₀₊ 3: 输出 GND 4: 输出 I ₀₊ 5: n.c. 6: n.c. 7: n.c. 8: n.c. 9: 24 V _{OUT} 10: 24 V _{OUT} 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: 屏蔽 ¹⁾	14: 输出 GND 15: 输出 U ₁₊ 16: 输出 GND 17: 输出 I ₁₊ 18: 24 V _{OUT} 19: n.c. 20: 24 V _{OUT} 21: n.c. 22: 0 V _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE 插座: FE

1) 将屏蔽端连接到功能性接地 FE

CPX 终端

附件 - 用于输出的模拟量模块



订货数据				
名称		型号	代号	
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	
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

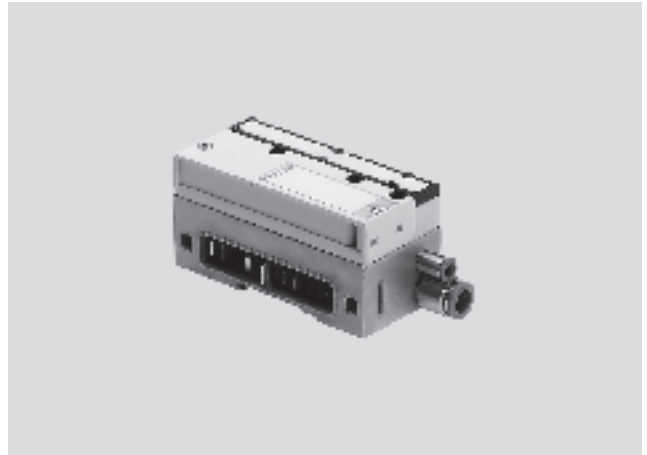
技术参数 - 气接口 MPA

功能

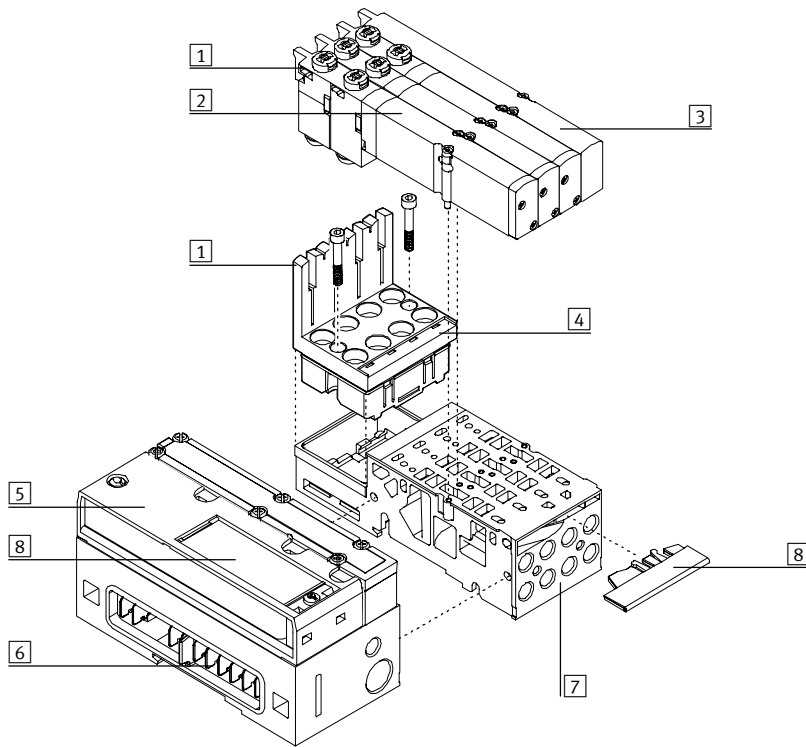
气接口 MPA 是 CPX 终端和 MPA 阀岛之间的机械-电接口。总线节点的信号通过集成的 CPX 总线传输给 MPA 阀岛电模块上的控制部分。用于激活电磁线圈的总线信号在 4 个阀 (最多 8 个线圈) 的电模块中加以转换。从技术角度, 每个单独的 MPA 气动模块都表示一个带数字量输出的独立电模块。通过互连模块 CPX-GE-EV-V 对电绝缘的阀进行供电。

应用

- 阀岛 MPA 的接口
- 最多 64 个电磁线圈
- 阀岛 MPA 电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 的电模块: 检测阀的欠电压



气接口 MPA 和阀岛 MPA 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 电模块
- 5 气接口 MPA
- 6 电源和总线接口
- 7 底座
- 8 说明区域

CPX 终端

技术参数 - 气接口 CPA

FESTO

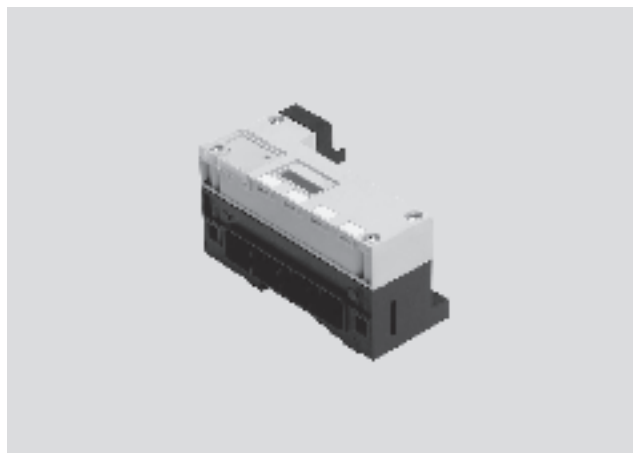
功能

CPA气接口可将 CPA阀岛连接到所有支持CPX终端的现场总线上。为此，通过使用 CPX 的输入模块可以将整个气动回路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，从而增强系统的可用性。

应用

- 具有连接 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(阀岛配置)可通过调整DIL 开关来实现
- 气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)
- 气接口从左侧的互连模块获取电压，并提供给电子元件和阀
- 检测电磁线圈的缺失以及对阀短路的监控



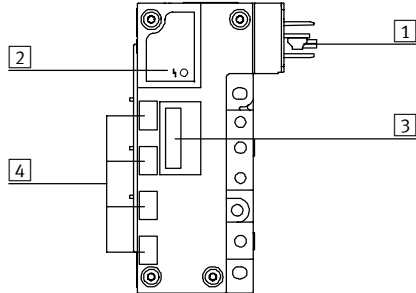
主要技术参数		
型号 代号	CPX-GP-CPA-10 195 710	CPX-GP-CPA-14 195 712
电磁线圈的数量	22	22
最大输送电流	每个模块 4 A	
	每个通道 0.2 A	
保险丝保护	每个阀的输出具有内置保险丝保护	
由电子元件/传感器电源引起的模块电流消耗	典型值 15 mA	
阀的电源电压	24 V DC +10% -15%	
电绝缘	通道 - 通道	无
	通道 - 内部总线	有，通过给阀使用辅助电源（正在预备当中）
LED 显示	组诊断	1
	通道诊断	-
	通道状态	-(在阀上)
诊断	<ul style="list-style-type: none"> ■ 阀的负载电压 ■ 电磁线圈的短路(以通道为对象) ■ 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） 	
参数设定	<ul style="list-style-type: none"> ■ 模块监控 ■ 导线断裂监控，通道 x ■ 故障处理能力，通道 x 	
防护等级符合EN 60 529标准	IP65	
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料	工程塑料	
阀宽	50 mm	
尺寸 W x L x H	50 x 110 x 58 mm	
重量	150 g	

CPX 终端

技术参数 - 气接口 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 DIL开关, 外面有透明盖
- 4 标识地址的区域

订货数据

名称	型号	代号
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

技术参数 - 气接口 MIDI/MAXI

FESTO

功能

MIDI/MAXI 气接口可将 MIDI/MAXI 阀岛连接到所有支持 CPX 终端的现场总线上。为此，通过使用 CPX 的输入模块可以将整个气动回路系统挂到现场总线上 (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，从而增强系统的可用性。

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) 可通过调整 DIL 开关来实现
- 气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)
- 气接口从左侧的互连模块获取电压，并提供给电子元件和阀



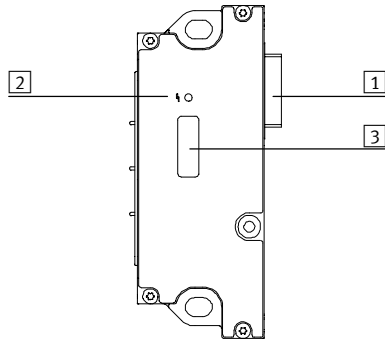
主要技术参数		
型号		CPX-GP-03-4,0
代号		195 738
电磁线圈的数量		26
最大输送电流	每个模块	4 A
	每个通道	0.2 A
保险丝保护		每个阀的输出具有内置保险丝保护
由电子元件/传感器电源引起的模块电流消耗		典型值 15 mA
阀的电源电压		24 V DC +10% -15%
电绝缘	通道 - 通道	无
	通道 - 内部总线	有，通过给阀使用辅助电源 (正在预备当中)
LED 显示	组诊断	1
	通道诊断	-
	通道状态	-(在阀上)
诊断		■ 阀的负载电压
参数设定		■ 模块监控
		■ 故障 - 安全运转状态, 通道 x
防护等级符合 EN 60 529 标准		IP65
温度范围	运行	-5 ... +50 °C
	储藏/运输	-20 ... +70 °C
材料		压铸铝
模块宽度		50 mm
尺寸 W x L x H		50 x 132 x 55 mm
重量		390 g

CPX 终端

技术参数 - 气接口 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 DIL开关, 外面有透明盖

订货数据

名称	型号	代号
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
	用于将 CPX 终端和 MAXI 阀岛安装到 H型导轨上	CPX-03-7,0
		526 033
		526 034

CPX 终端

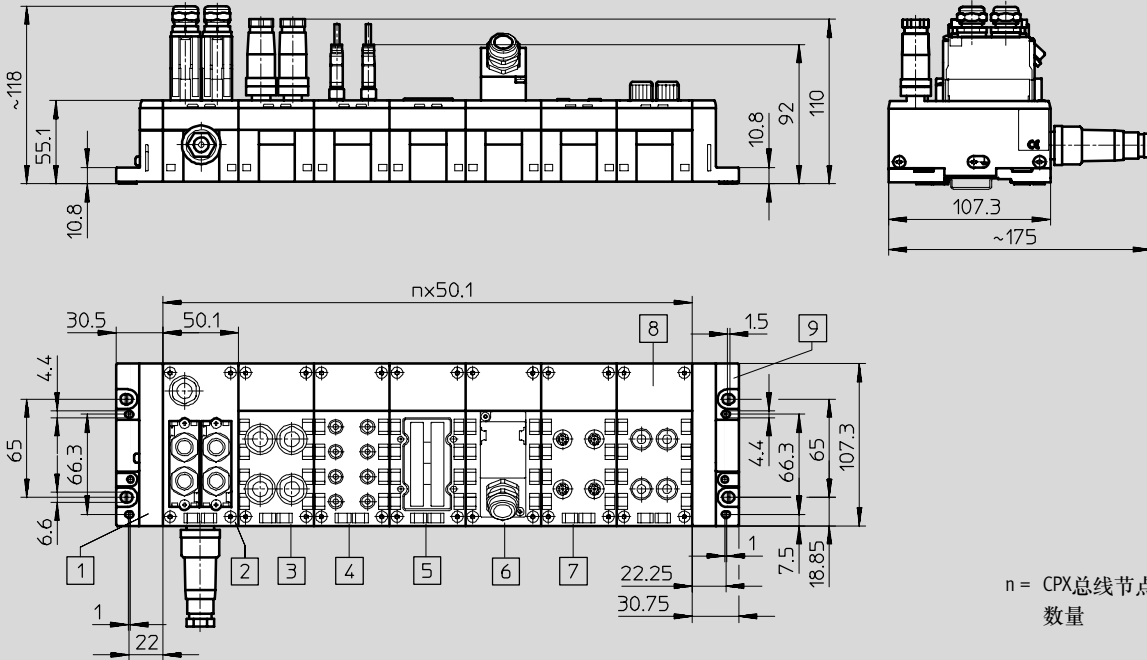
技术参数

FESTO

尺寸 - CPX 终端

下载 CAD 数据 → www.festo.com/en/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
CPX-AB-8-M8-3POL | 6 连接模块
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8 连接模块
CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2 总线节点 | 5 连接模块
CPX-AB-8-KL-4POL | 7 连接模块
CPX-AB-4-HAR-4POL | 9 右端板 |
| 3 连接模块
CPX-AB-4-M12-8POL | | | |

CPX 终端

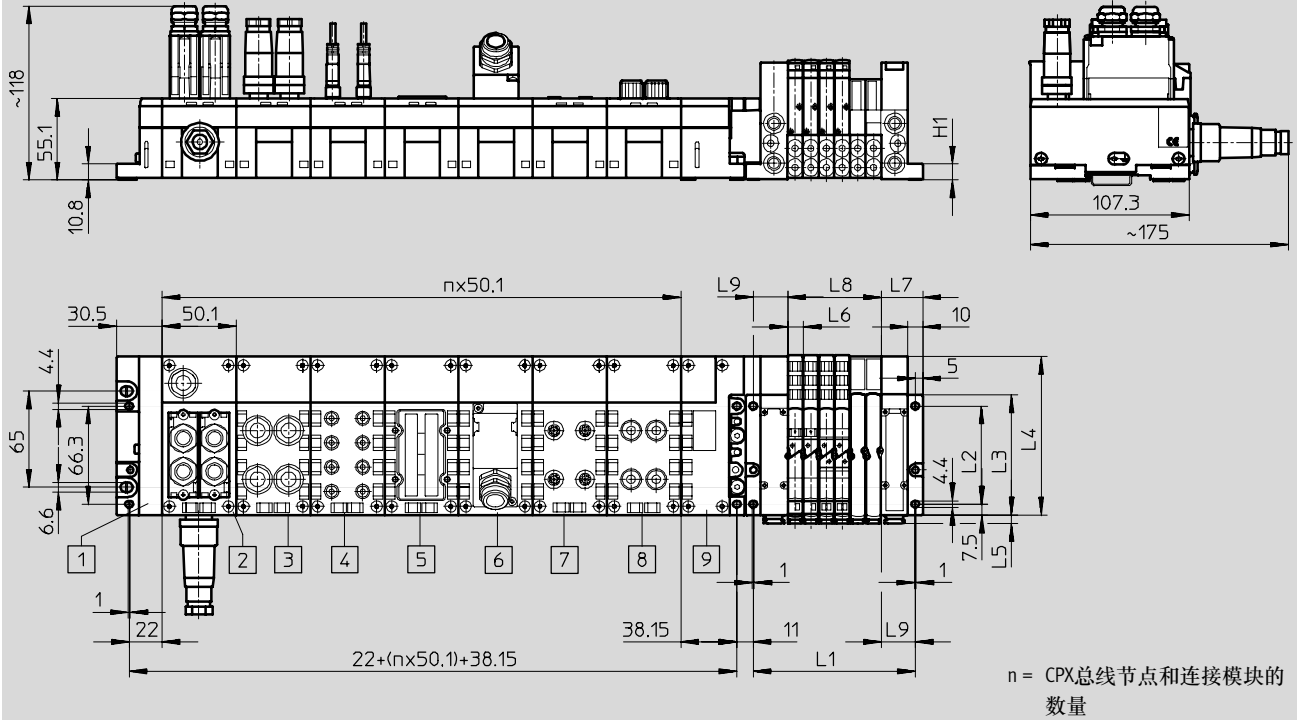
技术参数

FESTO

尺寸 - CPX 终端

下载 CAD 数据 → www.festo.com/en/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 | 4 连接模块
CPX-AB-8-M8-3POL | 6 连接模块
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8 连接模块
CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2 总线节点 | 5 连接模块
CPX-AB-8-KL-4POL | 7 连接模块
CPX-AB-4-HAR-4POL | |
| 3 连接模块
CPX-AB-4-M12-8POL | | | 9 气接口 CPA |

型号	L1 ¹⁾	L2 ±0.1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	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

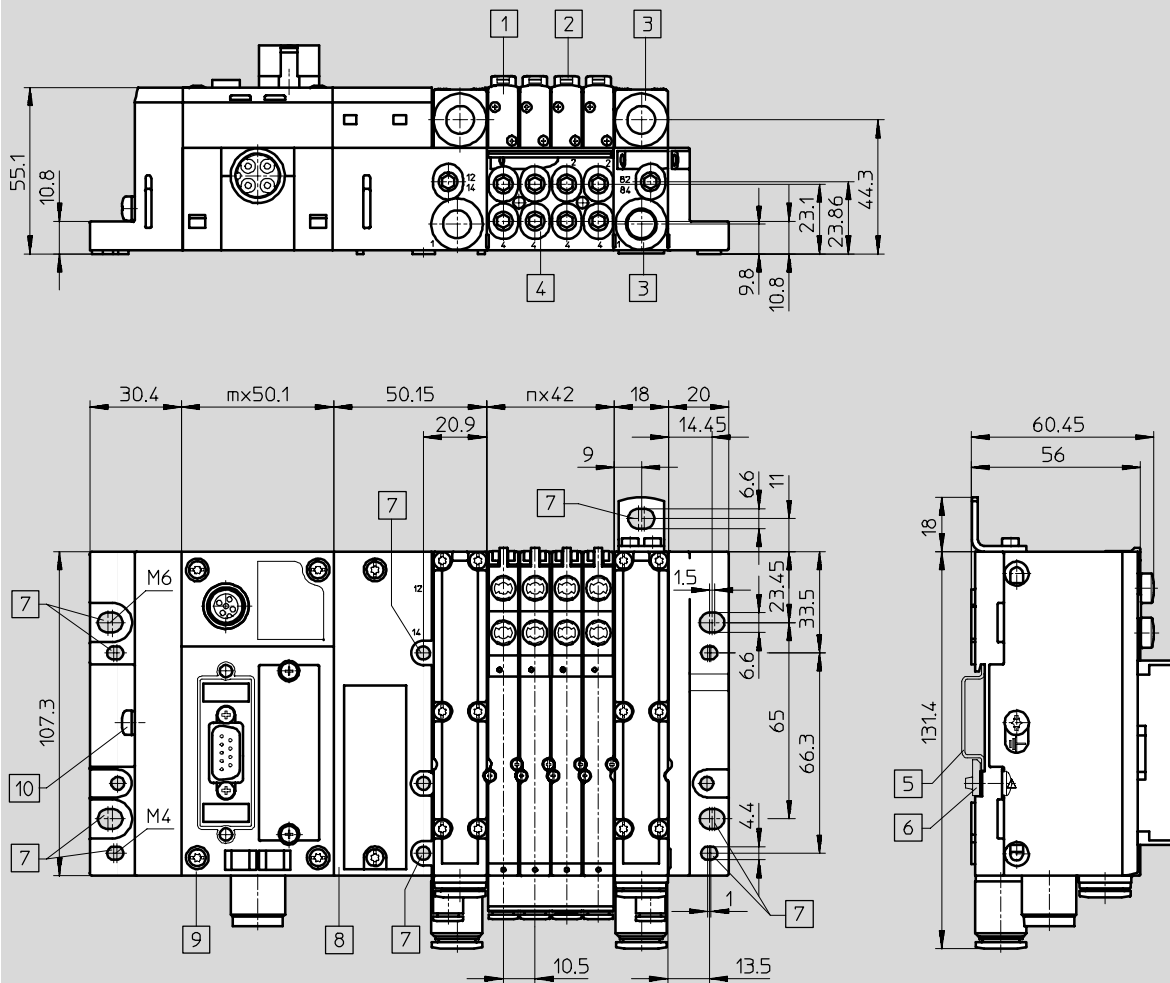
技术参数

FESTO

尺寸 - CPX 终端

下载 CAD 数据 → www.festo.com/en/engineering

带总线节点和MPA阀岛



m = CPX总线节点和连接模块的数量

n = 4阀宽度上的底座数量

- | | | | |
|----------|-----------|-----------|---------|
| 1 电磁阀 | 4 工作管线 | 7 安装孔 | 10 接地螺钉 |
| 2 手控装置 | 5 H型导轨 | 8 气接口 MPA | |
| 3 进气/排气口 | 6 H型导轨安装件 | 9 总线节点 | |

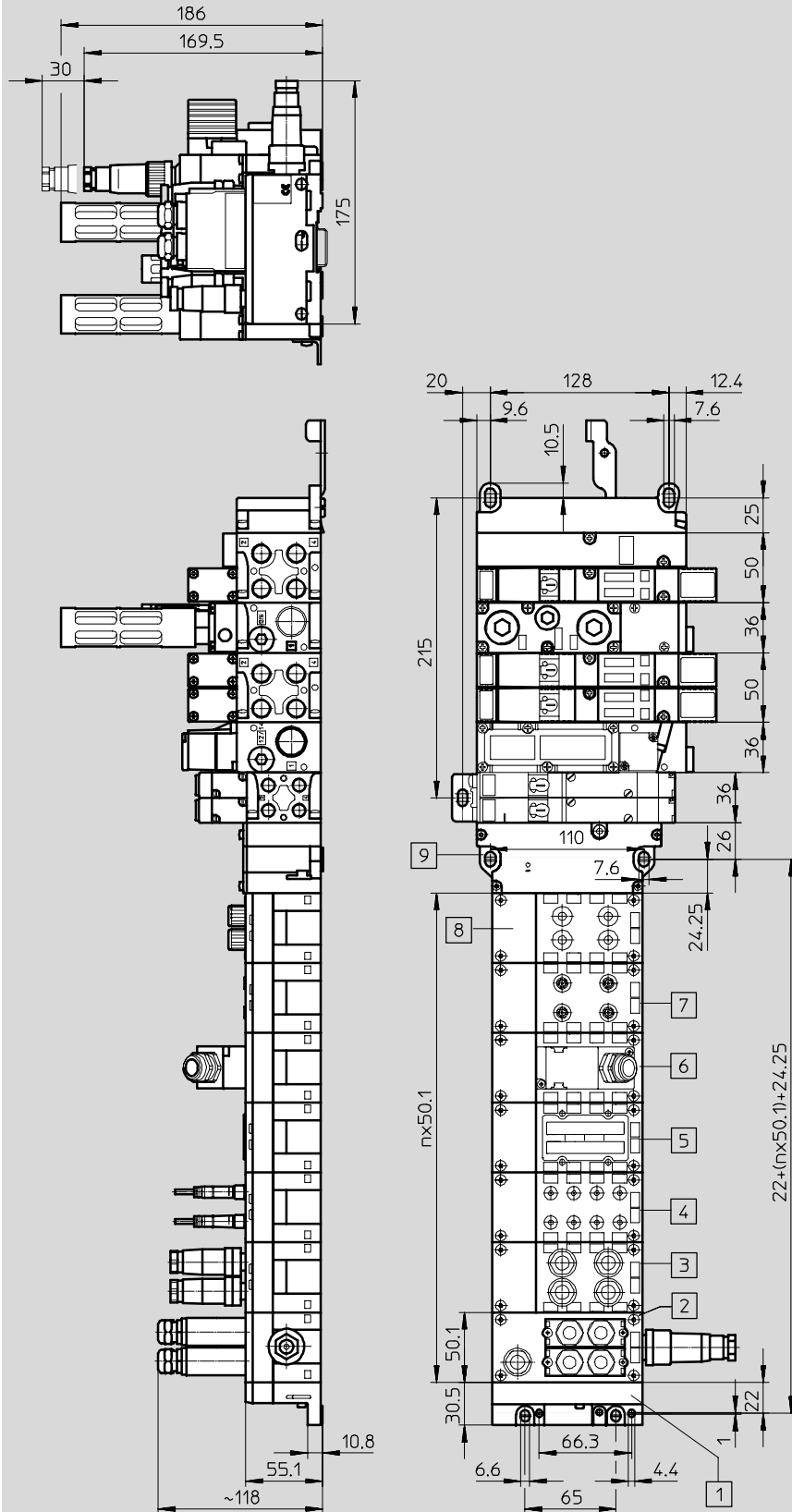
CPX 终端

技术参数

尺寸 - CPX 终端

带总线节点、连接模块和MIDI/MAXI阀岛

下载 CAD 数据 → www.festo.com/en/engineering



n = CPX总线节点和连接模块的数量

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | 左端板 | 6 | 连接模块 |
| 2 | 总线节点 | 7 | CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
连接模块 |
| 3 | 连接模块 | 8 | CPX-AB-4-HAR-4POL
连接模块 |
| 4 | CPX-AB-4-M12-8POL
连接模块 | 9 | CPX-AB-4-M12x2-5POL
气接口 |
| 5 | CPX-AB-8-M8-3POL
连接模块 | | MIDI/MAXI |
| | CPX-AB-8-KL-4POL | | |

CPX 终端

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 气动部分和电部分分别用不同的气动元件组合。

气动部分和电部分分别用不同的订货代码配置。用于 CPX 电部分的订货代码以 50E 开头，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：
12P-14-CX... 用于 CPA14

注意

下面几页的内容仅涉及用于不带气动元件的 CPX 终端的模块代码及订货数据。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	不带气动部分的 CPX	50E-...
530 411	带 CPX 的 MPA 阀岛	50E-... 32P-CX-...
173 520	带 CPX 的 CPA10 阀岛	50E-... 12P-10-CX-...
174 001	带 CPX 的 CPA14 阀岛	50E-... 12P-14-CX-...
18 980	带 CPX 的 MIDI/MAXI 阀岛	50E-... 03P-...

主要的基本数据和准则

订货代码 50E 允许有多种不同的组合，因此支持 CPX 终端的模块化结构。必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
- 最多一个气接口
- 最多一个带系统电源的互连模块

在订货代码中最多为电模块配置 10 个模块位置。对于每一个模块位置，最先定义的都是电模块（电子部件模块），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 (→ 4 / 4.8-8)
- 支持电子部件模块的连接技术组合 (→ 4 / 4.8-8)
- 不同总线节点对模块数量的限制 (→ 4 / 4.8-16)
- 电源的标准和限制 (→ 4 / 4.8-13)

订货代码

从线性的订货代码中可看出 CPX 终端的结构特点。每个供选择的模块都有自己唯一的代码字母，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。

CPX 终端

订货信息

订货实例

CPX 终端由一个带系统电源的总线节点、8个 I/O 模块和一个气接口 MIDI/MAXI 组成。

下面两页以模块表格的形式给出了同样的实例。

步骤 1 - 定义电模块

总线节点

- 带 Sub-D 插头的一个总线节点 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)

- 一个数字量输入/输出模块 (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-F13GESEXEXAXYBUXUXPX

步骤 2 - 定义气接口/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, 并用破折号与其它代码隔开。

实例:
气接口 MIDI/MAXI = 代码 A

气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-F13GESEXEXAXYBUXUXPX-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:

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

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

用于 CPX 终端的用户文档的成本包括在气接口或右端板的价格中。

代码 B 表示用户文档的弃权声明 (在已有相关操作手册时)。

最终的订货代码:

50E-F13GESEXEXAXYBUXUXPX-A-E

CPX 终端

订货数据 - 模块化产品

FESTO

M 必填数据 →

模块代码	阀岛, 电部分	电模块的位置 0 ...9								
197 330	50E	电驱动器/ 输入和输出位置 0 ...9				连接技术 位置 0 ...9				
		F06 现场总线节点, 用于INTERBUS-S F11 现场总线节点, 用于DeviceNet F13 现场总线节点, 用于PROFIBUS DP F14 现场总线节点, 用于CANopen F23 现场总线节点, 用于CC-Link E 输入模块, 8点数字量输入 F 输入模块, 4点数字量输入 A 输出模块, 4点数字量输出 Y 输入/输出模块, 16点, 每个模块各带8点数字量输入/输出 U 输入模块, 2点模拟量输入 P 输出模块, 2点模拟量输出				GA 现场总线接口, 2xM12, 5针 DNet/CAN GB 连接组件, 5针插头, 用于DNet/CAN GC 接口, 9针 Sub-D, 无现场总线接头 GD 现场总线接头 (IP65), 用于DNet/CAN GE Sub-D 现场总线接头, 用于PROFIBUS DP GF 连接组件, 2xM12, 5针 RK, 用于PROFIBUS DP GI 连接组件, 9针, Sub-D INTERBUS GL 现场总线连接螺纹端子, 用于CC-Link GM 现场总线接头 (IP65), 9针, Sub-D, 用于CC-Link X 连接模块, 4xM12, 5针, 每个插头接两个信号 W 连接模块, 4xM12, 5针, 每个插头接两个信号, 带屏蔽 R 连接模块, 8xM8, 3针 J 连接模块, 8x卡簧压接式插头, 4针 H 连接模块, Harax, 4x4针 B 连接模块, Sub-D, 25针插座 C 连接模块, 4xM12, 8针 (DNCV)				
订货实例		模块位置 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9								
197 330	50E	F13	E	E	A	Y	U	U	U	P
		GE	X	X	X	B	X	X	X	X
		S								
		S 带系统电源的互连模块 Z 带附加电源的互连模块 V 带阀电源的互连模块								
		气源位置 0 ...9								
		<input type="checkbox"/> 选填								

CPX 终端

订货数据 - 模块化产品

FESTO

M 必填数据		O 选填
<p>气接口</p> <p>Z CPX 右端板 B 连接CPA10的CPX气接口 C 连接CPA14的CPX 气接口 A 连接Midi/Maxi的CPX气接口 D 连接MPA的CPX 气接口</p>	<p>用户文档</p> <p>D 德文 E 英文 F 法文 I 意大利文 J 日文 S 西班牙文 V 瑞典文 B 弃权声明 - 不包括手册在内 (已供货)</p>	<p>电附件</p> <p>..N 电源插座, 直列式 (用于 1.5 mm²) ..M 电源插座, 直列式 (用于 2.5 mm²) ..J 电源插座, 直角式 (用于 1.5 mm²) ..J 电源插座, 直角式 (用于 2.5 mm²) ..S 传感器插头, 直列式, M12, PG7 ..T 传感器插头, 直列式, M12, PG9 ..W 传感器插头, 4针, M12, 用于2.5 mm 电缆 Ø ..P 传感器插头 M12, 5 针 ..X DUO 插头 M12, 用于双电缆 ..K DUO 插头 M12, 用于双电缆, 5针 ..C 传感器插头, 直列式, M8, 螺纹式 ..R 传感器插头, 直列式, M8, 可焊接式 ..A 传感器插头, Harax, 4针 ..E Sub-D 插头, 25针 H H型导轨附件, 用于CPX</p>
A	-	E
		+
		1M20X1E

CPX 终端

订货数据 - 模块化产品



M 必填数据 →

模块代码	阀岛, 电部分	电模块的位置 0...9									
订货实例	50E	电驱动器/ 输入和输出位置 0...9					连接技术 位置 0...9				
		模块位置									
		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									
气源位置 0...9											
O 选填											

订货表

		条件	代码	输入代码	
M	模块代码		197 330		
	阀岛, 电部分		CPX 模块化电终端	50E	
	电模块位置 0...9		-	-	
	电驱动器/ 输入和输出位置 0...9		现场总线节点, 用于INTERBUS-S	[1] F06	
		现场总线节点, 用于DeviceNet	[1] 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		
		输入模块, 8点数字量输入	E		
		输入模块, 4点数字量输入	F		
		输出模块, 4点数字量输出	A		
		输入/输出模块, 16点, 每个各带8点数字量输入/输出	Y		
		输入模块, 2点模拟量输入	U		
		输出模块, 2点模拟量输出	P		
		连接技术 位置 0...9		现场总线接口, 2xM12, 5针, DNet/CAN	GA
			连接组件, 5针插头, 用于DNet/CAN	GB	
			接口, 9针Sub-D, 无现场总线接头	GC	
	现场总线接口 (IP65), 用于DeviceNet/CAN		GD		
	Sub-D 现场总线接口, 用于PROFIBUS DP		GE		
	连接组件, 2xM12, 5针RK, 用于PROFIBUS DP		GF		
	连接组件, 9针, Sub-D INTERBUS		GI		
	现场总线连接螺纹端子, 用于CC-Link		GL		
	现场总线接口 (IP65), 9针, Sub-D, 用于CC-Link		GM		
	连接模块, 4xM12, 5针, 每个插头接两个信号		X		
	连接模块, 4xM12, 5针, 每个插头接两个信号, 带屏蔽		W		
	连接模块, 8xM8, 3针		R		
	连接模块, 8x卡簧压接式插头, 4针		J		
	连接模块, Harax, 4x4针		H		
	连接模块, Sub-D, 25针插座	B			
	连接模块, 4xM12, 8针 (DNCV)	C			
O	电源位置 0...9		带系统电源的互连模块	S	
		带附加电源的互连模块	[2] Z		
		带阀电源的互连模块	[2] V		

[1] F... 不得超过最大的输入/输出数量; → 表 4/4.8-16.

[2] Z, V 应用于系统电源S的右侧.

CPX 终端

订货数据 - 模块化产品

FESTO

M 必填数据		O 选填	
气接口	用户文档	电附件	
A	E	1M20X1E	

订货表				条件	代码	输入代码
模块代码	197 330					
M 气接口	CPX 右端板			3	-Z	
	CPX 气接口, 连接CPA10			4	-B	
	CPX 气接口, 连接CPA14			5	-C	
	CPX 气接口, 连接Midi/Maxi			6	-A	
	CPX 气接口, 连接MPA			7	-D	
	用户文档				-D	
					-E	
					-F	
					-I	
					-S	
				-V		
弃权声明 - 不包括手册在内 (已供货)				-B		
O 电附件					+	+
电源插座, 直列式, 用于	1.5 mm ²	1 ... 99 (NTSD-GD-9)		...N		
	2.5 mm ²	1 ... 99 (NTSD-GD-13,5)		...M		
电源插座, 直角式, 用于	1.5 mm ²	1 ... 99 (NTSD-WD-9)		...J		
	2.5 mm ²	1 ... 99 (NTSD-WD-11)		...J		
传感器插头, 直列式 M12	PG7	1 ... 99 (SEA-GS-7)		...S		
	PG9	1 ... 99 (SEA-GS-9)		...T		
传感器插头, M12	4针, 用于 2.5 mm 电缆 ∅	1 ... 99 (SEA-4GS-7-2,5)		...W		
	5针	1 ... 99 (SEA-5GS-PG7)		...P		
DUO 插头, M12	用于双电缆	1 ... 99 (SEA-GS-11-DU0)		...X		
	用于双电缆, 5 针	1 ... 99 (SEA-5GS-11-DU0)		...K		
传感器插头, 直列式 M8	螺纹式	1 ... 99 (SEA-GS-M8)		...C		
	可焊接式	1 ... 99 (SEA-3GS-M8-5)		...R		
传感器插头, Harax	4针	1 ... 99 (SEA-HAR-4POL)		...A		
插头, Sub-D	25针	1 ... 99 (SD-SUB-D-ST25)		...E		
H型导轨附件 (与订购的CPX 相匹配)		1 (CPA-BG-NRH)		H		

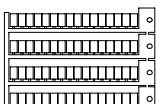
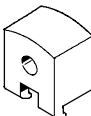
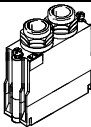




- 3 Z 仅用于不带气动部分的CPX (197 330), 且是必要的。
- 4 B 仅用于带CPA10的CPX (173 520), 且是必要的。
- 5 C 仅用于带CPA14的CPX (174 001), 且是必要的。

- 6 A 仅用于带Midi/Maxi的CPX (18 980), 且是必要的。
- 7 D 仅用于带MPA的CPX (530 411), 且是必要的。

CPX 终端

附件

FESTO

订货数据 - 附件				
说明		型号	代号	
说明标签				
	说明标签, 6x10, 每组64件	IBS-6x10	18 576	
安装件				
	用于墙面安装的附件 (用于较长的阀岛, 每组 10 件)	CPX-BG-RW-10x	529 040	
插头、插座和附件				
	插头Sub-D, 用于INTERBUS	输入	FBS-SUB-9-BU-IB	525 673
			FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218
	插头Sub-D, 用于DeviceNet/CANopen	输出	FBS-SUB-9-GS-IB	525 674
			FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217
	插头Sub-D, 用于Profibus DP		FBS-SUB-9-GS-9	18 529
			FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216
	插头Sub-D, 用于CC-Link		FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220
			FBS-SUB-9-GS-2x5POL-B	197 960
	总线接口, M12 连接插头 (代码为B), 用于Profibus DP	FBA-2-M12-5POL-RK	533 118	
	总线接口, Micro Style 2xM12, 用于DeviceNet/CANopen	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	总线接口, Open Style, 用于5针端子条, 用于DeviceNet/CANopen	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	总线接口, 5针端子条, 用于DeviceNet/CANopen	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	总线接口, 螺纹端子, 用于CC-Link	FBA-1-KL-5POL	197 962	
	螺纹套管, 每组 4 件	UNC4-40/M3x6	533 000	

CPX 终端

附件

FESTO

订货数据 - 附件				
说明		型号	代号	
电缆和附件				
	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
	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 M12		KM12-8GD8GS-2-PU	525 617
	屏蔽板, 用于 M12 接口		CPX-AB-S-4-M12	526 184
	端盖 (每组10 件)	用于M8接口	ISK-M8	177 672
		用于M12接口	ISK-M12	165 592

