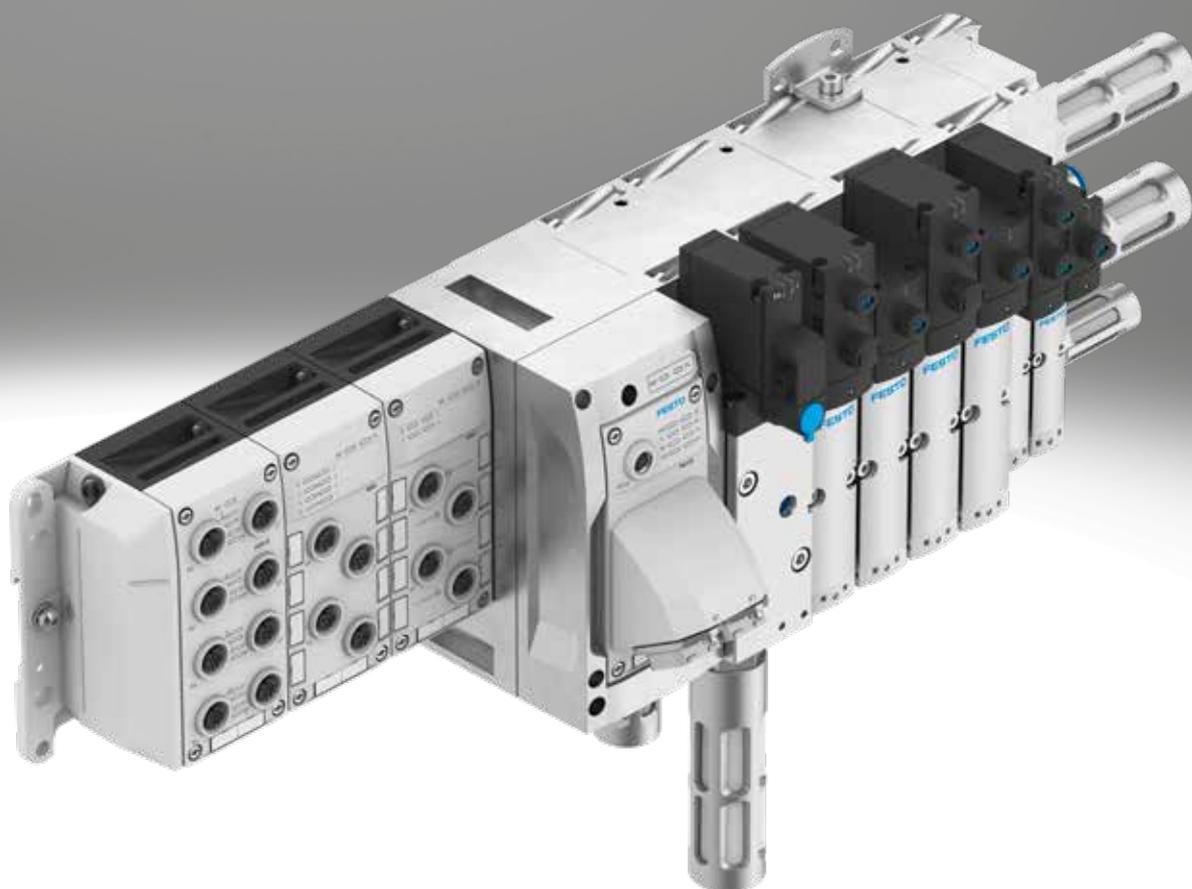
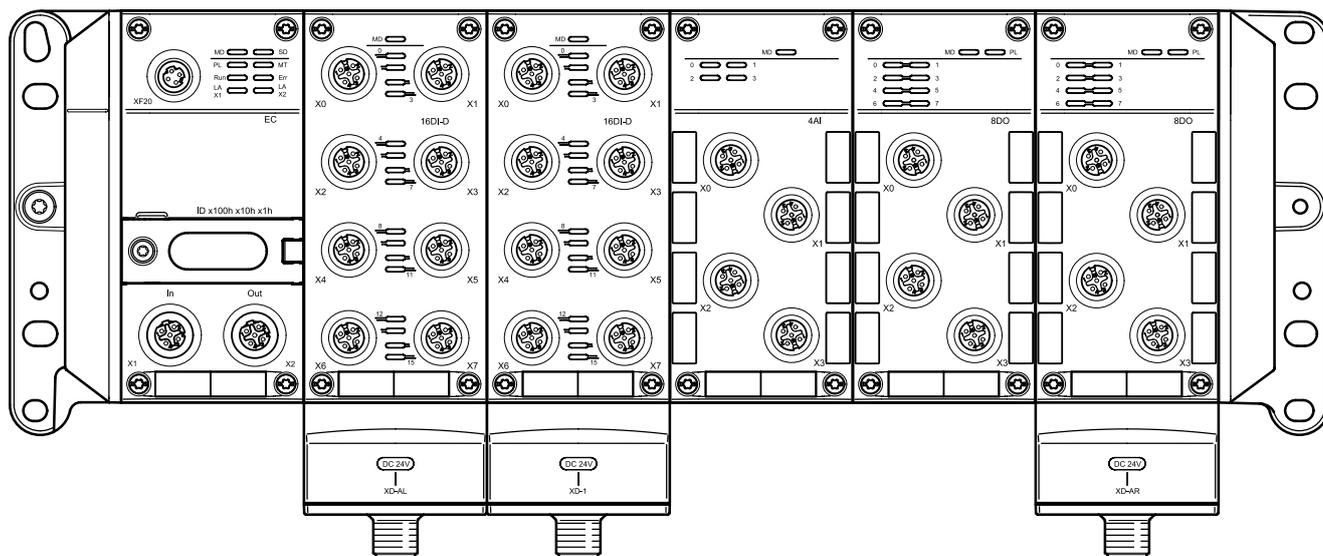


远程 I/O 系统 CPX-AP-A

FESTO



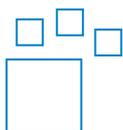
主要特性



主要特性

- 轻量化的模块化 IO 系统，防护等级 IP65/IP67
- 专配 Festo 阀岛
- 高度灵活的远程 IO 系统，实现最高性能水平
- 实时传输能力，全双工传输速率可达 200 Mbps
- 参数可设置，可扩展
- 一个自动化系统 CPX-AP-A 最多可有 15 个模块
- 使用直角接头连接
- 完整的 IO-Link 主站 V1.1，带数据存储机构，包括设备参数设置工具
- 非循环数据（事件、诊断、参数）有专属数据通道，可被用于大数据（连接外围元件的状态数据），不会影响系统的确定性行为
- 独立于非时间关键数据之外，传输循环过程数据
- 易于集成到标准的主机系统中
- 可提供高级诊断和预测性维护信息，例如阀的切换次数计数和电缆质量监测
- 具备工业 4.0 特性
 - 集成网络服务器
- Festo Automation Suite 插件，用于高级工程设计和诊断
- 用端板或 ITEM 型材和 H 型导轨，可方便地安装在安装平面的任意位置上。适用于高 g 值（最高 5 g）的运动应用场合
- 适用于机器人应用场合
- 电源和通信电缆单独分开，用于建立电压分区（为每个模块提供额外的电源）
- 标准电缆数据传输稳定，耐用
- 24 V DC 时 16 A 可承受电流负载/逻辑
- 电势分离输入和输出通道
- 可提供电子铭牌
- 可用 PLC 厂商的常规工具或用 Festo Automation Suite 来调试
- EMC 水平高
- 可提供阻燃、无卤素的材料（非常适用于焊接场合）

订货数据 - 产品选项



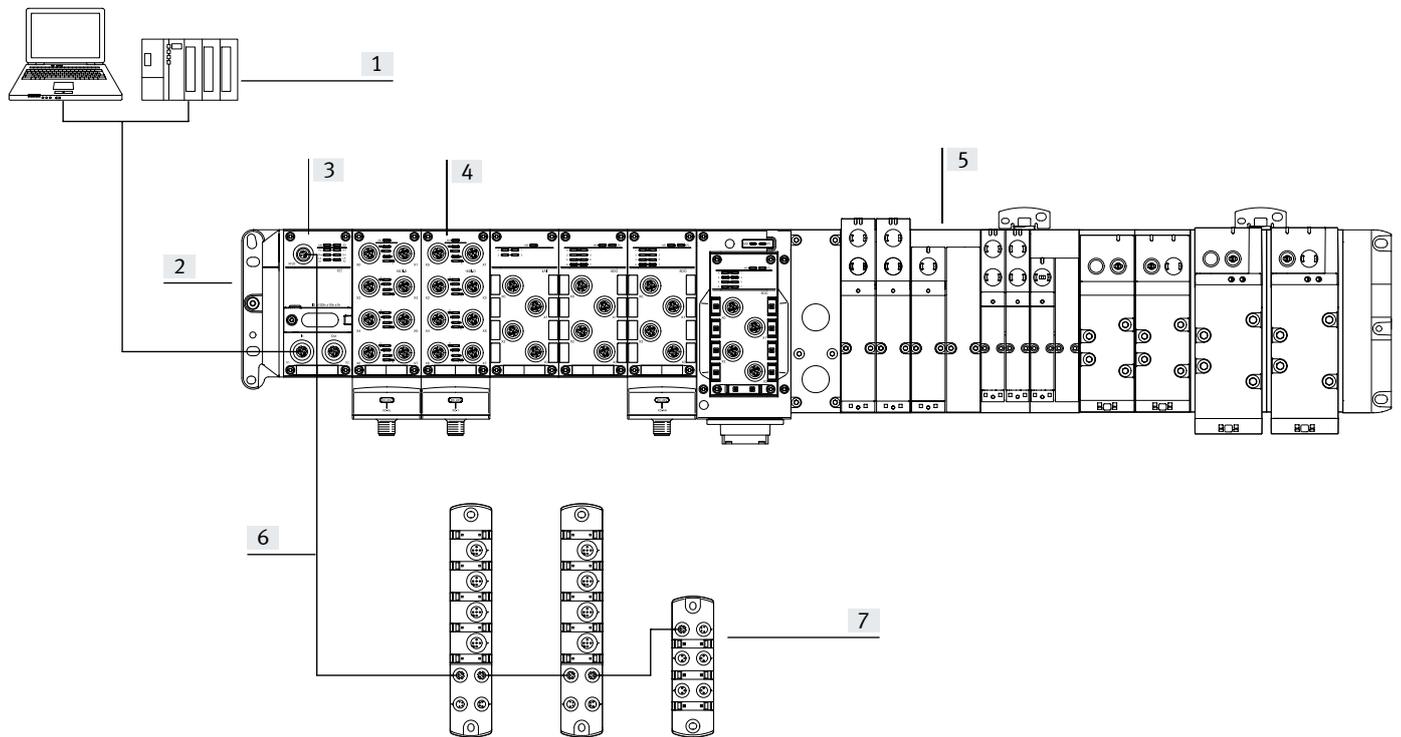
可配置产品
本产品及其所有产品选项可用配置工具订购。

可至官网查询配置工具：
→ www.festo.com/catalogue/...
输入订货号或型号。

订货号	型号
8079933	CPX-AP-A
8000810	VTUX-A-P-APA
8000815	VTUX-A-S-APA
8130719	VTSA-F-FB-AP
8130722	VTSA-F-CB-AP
8130716	VTSA-FB-AP
550808	MPA-FB-AP-VI

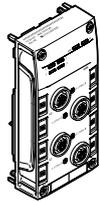
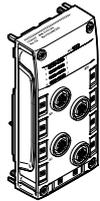
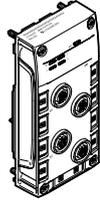
主要特性

概览



- [1] 上位控制器
- [2] 远程 I/O 系统 CPX-AP-A
- [3] 总线接口，通过常见的总线协议，如 PROFINET，将自动化系统 CPX-AP-A 连接到上位控制器
- [4] 输入模块、输出模块或输入/输出模块；可将传感器和驱动器连接至自动化系统 CPX-AP-A。每个终端最多可有 15 个模块
- [5] 阀岛，带电接口，用于 CPX-AP-A。在自动化系统中的功能特性类似
- [6] 连接电缆，用于通过 AP 接口与更多元件通信
- [7] 通过 AP 接口连接更多元件

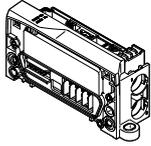
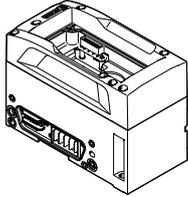
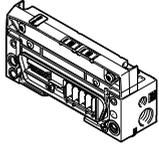
产品范围一览

功能	衍生型	型号	→ 页码		
总线接口		PROFINET	CPX-AP-A-PN-M12 CPX-AP-A-PN-CU CPX-AP-A-PN-FO	<ul style="list-style-type: none"> 通信协议兼容 PROFINET 两个 PROFINET 接口 一个用于系统通信的接口 连接技术 RJ45 或 M12x1 D 编码 	17
		EtherCAT®	CPX-AP-A-EC-M12	<ul style="list-style-type: none"> 通信协议兼容 EtherCAT 两个 EtherCAT 接口 一个用于系统通信的接口 连接技术 M12x1 D 编码 	22
		EtherNet/IP	CPX-AP-A-EP-M12	<ul style="list-style-type: none"> 通信协议兼容 EtherNet/IP 两个以太网接口 一个用于系统通信的接口 连接技术 M12x1 D 编码 	26
IO-Link 主站		4 IO-Link® 接口	CPX-AP-A-4IOL-M12	<ul style="list-style-type: none"> LED 指示灯 主站 V 1.1 	30
输入模块		8 个输入	CPX-AP-A-8DI-M8-3P	<ul style="list-style-type: none"> 电接口 M8x1, 3 针 LED 指示灯 模块级诊断 PNP (正切换) 输入的特性曲线, 符合 IEC 61131-2, 类型 3 	34
			CPX-AP-A-8DI-M12-5P	<ul style="list-style-type: none"> 电接口 M12x1, 5 针 LED 指示灯 模块级诊断 PNP (正切换) 输入的特性曲线, 符合 IEC 61131-2, 类型 3 	34
			CPX-AP-A-8DI-PI	<ul style="list-style-type: none"> 电接口, 弹簧加载端子 LED 指示灯 模块级诊断 PNP (正切换) 输入的特性曲线, 符合 IEC 61131-2, 类型 3 	34
			CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P	<ul style="list-style-type: none"> 电接口 M12x1, 5 针 LED 指示灯 通道级诊断 PNP (正切换) 输入的特性曲线, 符合 IEC 61131-2, 类型 3 	34
			4 个输入	CPX-AP-A-4AI-U-I-RTD-M12	<ul style="list-style-type: none"> 电接口 M12x1, 5 针 LED 指示灯 模块级诊断 测量变量: 电压、电流、温度和电阻
模拟量					

产品范围一览

功能	派生型	型号	→ 页码	
输出模块	数字量 	8 个输出	CPX-AP-A-8DO-M8-3P <ul style="list-style-type: none"> • 电接口 M8x1, 3针 • LED 指示灯 • 通道级诊断 • 模块级诊断 • PNP (正切换) • 输出模块的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 0.5 	45
			CPX-AP-A-8DO-M12-5P <ul style="list-style-type: none"> • 电接口 M12x1, 5针 • LED 指示灯 • 通道级诊断 • 模块级诊断 • PNP (正切换) • 输出模块的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 0.5 	45
			CPX-AP-A-8HDO-M12-5P <ul style="list-style-type: none"> • 电接口 M12x1, 5针 • LED 指示灯 • 通道级诊断 • 模块级诊断 • PNP (正切换) • 输出模块的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 2 	45
			CPX-AP-A-8DO-PI <ul style="list-style-type: none"> • 电接口, 弹簧加载端子 • LED 指示灯 • 通道级诊断 • 模块级诊断 • PNP (正切换) • 输出模块的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 0.5 	45
输入/输出模块	数字量 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 个输入 • 4 个输出 	CPX-AP-A-12DI4DO-M8-4P <ul style="list-style-type: none"> • 电接口 M8x1, 4针 • LED 指示灯 • 通道级诊断 (仅输出) • 模块级诊断 (输出和输入) • PNP (正切换) • 输入的特性曲线, 符合 IEC 61131-2, 类型 3 • 输出模块的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 0.5 	51
			CPX-AP-A-12DI4DO-M12-5P <ul style="list-style-type: none"> • 电接口 M12x1, 5针 • LED 指示灯 • 通道级诊断 (仅输出) • 模块级诊断 (输出和输入) • PNP (正切换) • 输入的特性曲线, 符合 IEC 61131-2, 类型 3 • 输出模块的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 0.5 	51
			CPX-AP-A-12DI4DO-PI <ul style="list-style-type: none"> • 电接口, 弹簧加载端子 • LED 指示灯 • 通道级诊断 (仅输出) • 模块级诊断 (输出和输入) • PNP (正切换) • 输入的特性曲线, 符合 IEC 61131-2, 类型 3 • 输出模块的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 0.5 	51

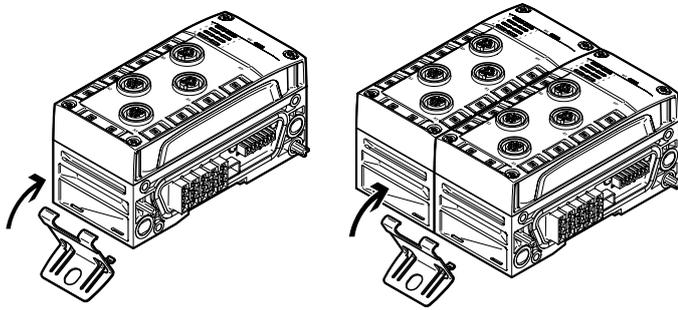
产品范围一览

功能	派生型	型号		→ 页码
气动接口模块, 用于 阀岛	阀岛 VTUX  <ul style="list-style-type: none"> • 最多 128 个电磁线圈 	VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH-XL VABX-A-S-EL-E12-APA-SHUH-XL	<ul style="list-style-type: none"> • LED 指示灯 • 1 种阀规格 (10 mm) • 2x 两位三通阀 • 两位五通阀 • 三位五通阀 • 最大流量可达 670 l/min 	75
	阀岛 VTSA  <ul style="list-style-type: none"> • 12, 16, 24 或 32 个阀位 • 最多 32 个电磁线圈 • 12, 16, 24 或 32 个阀位 • 最多 32 个电磁线圈 • 带集成电源和电源传输 (可选) 	VABA-S6-1-X5 VABA-S6-1-X5-CB VABA-S6-1-X5-F3-CB VABA-S6-1-X5-F4 VABA-S6-1-X5-F4-CB	<ul style="list-style-type: none"> • LED 指示灯 • 4 种阀规格 (18 mm, 26 mm, 42 mm 和 52 mm) • 2x 2/2-way valves • 2x 两位三通阀 • 两位五通阀 • 三位五通阀 • 多种特殊功能 (开关位置检测、先导切换阀、软启动阀、真空应用) • 550 ... 2900 l/min 流量 	78
	阀岛 MPA-S 	-	VMPA-AP-EPL-G VMPA-AP-EPL-E	<ul style="list-style-type: none"> • LED 指示灯 • 3 种阀规格 (10 mm, 14 mm 和 20 mm) • 两位五通阀 • 2x 两位三通阀 • 三位五通阀 • 2x 两位两通阀 • 1x 两位三通阀, 带外部气源 • 手控减压阀 • 先导气源开关阀 • 比例压力调节阀 • 压力传感器 • 360 ... 850 l/min 流量

主要特性 – 安装

安装

墙面安装



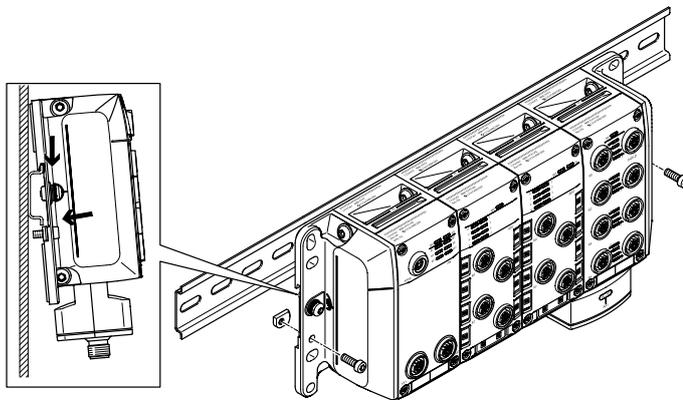
自动化系统、阀岛和气动接口的端板包括了用于平面安装的安装孔。

用于大长度的派生型，可选附加安装支架，用于远程 I/O 系统的互连模块。

超过 7 个互连模块时，每 15 cm（相当于 3 个互连模块）需要使用一个安装支架

安装支架可安装到一个互连模块上或连接两个互连模块。

DIN 导轨安装



DIN 导轨安装件是互连模块、端板和气动接口背后型材的一部分。用 DIN 导轨安装组件可将远程 I/O 系统安装到 DIN 导轨上。

远程 I/O 系统被挂扣到 DIN 导轨上，用夹紧件固定到位。

安装到支撑系统上，配阀岛 VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB

安装到一个支撑系统上时，仅可用自动化系统、阀岛和气动接口上的安装孔。

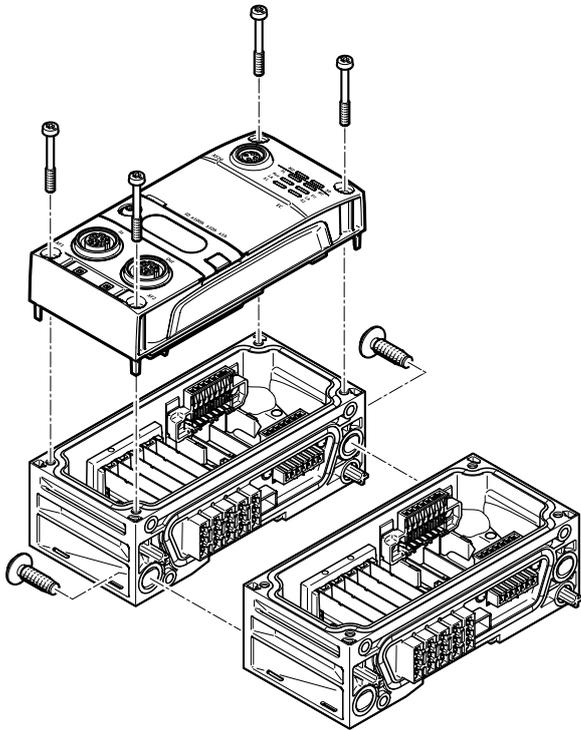
这里没有安装支架可选，互连模块最大数量限制为 6 个 (30 cm)。

左侧端板需要相应的安装组件。

还未设想过，不配阀岛安装到一个支撑系统的情形。

主要特性 - 安装

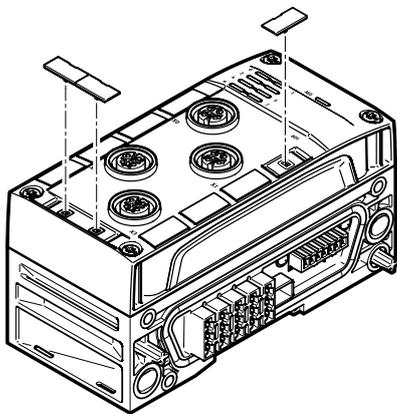
安装 装配



互连模块用直角接头机械连接。
CPX 终端可随时扩展。

用高质量塑料材料，完美兼得塑料（重量轻）和金属（坚固、EMC 水平高）材料特性。

标签



为所有模块提供相同的卡扣式标签。
标签由两部分组成，按需要，可分开。

可从官网下载标签模板：
→ Internet: CPX-AP-A
在“软件”区域中搜索

主要特性 – 电源

电源

原理上，远程 I/O 系统有分开的两路电路：

- 用于模块的电子元件和连接传感器的电源
- 用于连接的输出和阀

互连模块构成了远程 I/O 系统的龙骨，带所有电源电缆。为在互连模块上的模块和总线接口提供电源。

互连模块可实现易于安装的中央电源，用于整个远程 I/O 系统；或电气隔离的、所有针脚可断开的电势组/电压分区或电源传输。

连接技术可选：

- M18
- 7/8“
- M12x1, L 编码
- 推挽式，符合 IEC 61076-3-126

系统性能

诊断

为快速定位电气装置中的故障原因，需要细致的诊断功能，从而减少生产工厂的停机时间。现场通过 LED 的诊断和用总线接口进行的诊断的区别显而易见。

远程 I/O 系统 CPX-AP-A 支持用每个模块上的 LED 指示灯进行现场诊断。这与连接区域分开，所以有良好的视野，状态和诊断信息清晰可见。

支持每个模块和通道的诊断，例如：

- 欠压检测
- 短路检测

通过总线接口，上位控制器可读取诊断消息，从而可视化显示，以便中央记录和评估故障原因。通过单独的总线专用通道来实现该项功能。

指示灯

每个模块有一排模块特定的 LED 指示灯，用于指示模块和连接的传感器或驱动器的工作状态。

参数设置

读取远程 I/O 系统 CPX-AP-A 的模块信息，有多种参数设置，以便模块能适应当前的应用场景。

参数通常用上位控制器评估。

主要特性 – 编址

编址

CPX-AP-A 的不同模块在 CPX-AP-A 系统中占据不同数量的地址。总线接口的最大地址空间取决于现场总线系统的性能。

最大系统配置:

- 每条 AP 分支最多连接 250 个模块
- 1 个总线接口
- 每个 CPX-AP-A 终端可有 14 个输入和/或输入/输出模块和/或气动接口

最大系统配置在各种情况下可能受限，如超出地址空间或上位控制器的限制等。

地址可自动分配。总线接口的地址分配为 "1"，所有其它模块的地址按从左到右的顺序升序分配（以总线接口为起点）。



注意

请参阅 CPX-AP-A 总线接口技术参数对配置/编址的详细说明。

概览 – 地址空间，用于 CPX-AP-A 总线接口

	协议	总数量 输入	输出
CPX-AP-A-PN-M12	PROFINET	1024 bytes	1024 bytes
CPX-AP-A-PN-CU	PROFINET	1024 bytes	1024 bytes
CPX-AP-A-PN-FO	PROFINET	1024 bytes	1024 bytes
CPX-AP-A-EC-M12	EtherCAT®	1024 bytes	1024 bytes
CPX-AP-A-EP-M12	EtherNet/IP	4096 bytes	4096 bytes



注意

总线接口的带宽受限于模块的选择和模块最大数量。

主要特性 – 编址

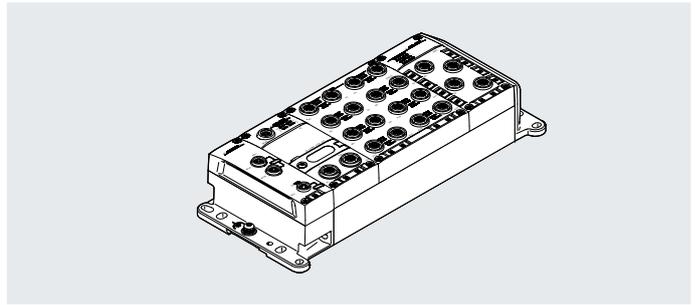
概览 – 分配地址，用于 CPX-AP-A 模块		输入 [bytes]	输出 [bytes]
CPX-AP-A-4IOL-M12	IO-Link 主站	12 ... 132	8 ... 128
CPX-AP-A-8DI-M8-3P	数字量输入模块, 8 个输入	1	–
CPX-AP-A-8DI-M12-5P			
CPX-AP-A-8DI-PI			
CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P			
CPX-AP-A-4AI-U-I-RTD-M12	模拟量输入模块, 4 个输入	8	–
CPX-AP-A-8DO-M8-3P	数字量输出模块, 8 个输出	–	1
CPX-AP-A-8DO-M12-5P			
CPX-AP-A-8HDO-M12-5P			
CPX-AP-A-8DO-PI			
CPX-AP-A-12DI4DO-M8-4P	数字量输入/输出模块, 12 个输入/4 个输出	2	1
CPX-AP-A-12DI4DO-M12-5P			
CPX-AP-A-12DI4DO-PI			
VABX-A-S-EL-E12-APA-SHUH-XL	气动接口模块, 用于阀岛 VTUX, 最多 128 个电磁线圈	–	4
VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH-XL	气动接口模块, 用于阀岛 VTUX, 最多 32 个电磁线圈	–	4
VABA-S6-1-X5	气动接口模块, 用于阀岛 VTSA, VTSA-F, 最多 32 个电磁线圈	–	4
VABA-S6-1-X5-F4			
VABA-S6-1-X5-CB	气动接口模块, 用于阀岛 VTSA-F-CB, 最多 24 个电磁线圈	–	3
VABA-S6-1-X5-F3-CB			
VABA-S6-1-X5-F4-CB			

例如 CPX-AP-A-PN-M12 (PROFINET)			
	输入 [bytes]	输出 [bytes]	简要说明
8x CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P	16	–	<ul style="list-style-type: none"> CPX-AP-A 模块的最大数量为 15 可用地址空间 (1024 字节) 并没有全部用尽 通过 AP 接口可配置更多模块
2x CPX-AP-A-8DO-M12-5P	–	2	
3x CPX-AP-A-4IOL-M12	396	384	
1x VABA-S6-1-X5-F4	–	4	
分配的地址空间	412	390	

技术参数 – 远程 I/O 系统



集中式远程 I/O 系统，用于在工业环境中连接传感器，控制驱动器和阀。



主要技术参数 – 远程 I/O 系统

协议	AP
电气驱动	AP 接口，以太网
模块最大数量	15
输入的最大地址容量	1024 bytes 4096 bytes
输入注意事项	EP: 488 bytes Modbus: 4096 bytes
输出的最大地址容量	1024 bytes 4096 bytes
输出注意事项	EP: 496 bytes Modbus: 4096 bytes
配置支持	EDS 文件 ESI 文件 GSDML 文件 IODD 文件
模块参数	配置电压监测负载电源 PL 短路后的行为/输出的过载
通道参数	诊断激活，用于 IO-Link® 设备丢失 输入反跳时间 测量值平滑 端口模式 信号范围 目标设备ID 目标厂商ID 目标周期时间 下/上极限值 线性缩放激活 温度测量单位 测量值监测迟滞
内部周期时间	< 1 ms
极性容错保护	有
安装位置	任意，DIN 导轨安装时：水平

技术参数 – 远程 I/O 系统

诊断信息 – 远程 I/O 系统

<p>诊断, 通过 LED</p>	<p>(输出) 通道级诊断 (输出) 电源负载 (输入-输出) 模块级诊断 (输入-输出) 每条通道状态 通道级诊断 模块级诊断 EtherCAT RUN 以太网/IP 通信 PROFINET 通信 电源, 电子/传感器 电源负载 每条通道状态 每个模块的状态 系统诊断 需要维护</p>
<p>诊断, 通过总线</p>	<p>APDD 无效 负载关断 通信故障 电子/传感器过压 负载过压 电子/传感器欠压 负载欠压</p>
<p>诊断, 通过内部通信</p>	<p>负载关断 断线 IO-Link® 事件 通信故障 短路/过载输出信号 传感器电源短路/过载 电源短路/过载 参数错误 参数设置错误 模拟量输入过载 违反上限值 电子/传感器过压 负载过压 欠流/溢流 违反下限值 电子/传感器欠压 负载欠压</p>

技术参数 – 远程 I/O 系统

技术参数 – 远程 I/O 系统接口

现场总线接口注意事项	所有与 CPX-AP 相关的信息可通过以太网/现场总线接口读取，并根据功能更改；Auto MDI, 总线模块进行交叉检测；通过以太网/现场总线接口更新固件；支持符合 PNO 的 I&M 功能特性。
现场总线接口, 协议	ACD (地址冲突检测) DLR (设备层环) EtherCAT® EtherCAT CoE EtherCAT 分布式时钟 (DC) EtherCAT EoE EtherCAT FoE EtherCAT 模块化设备配置文件 (MDP) EtherNet/IP EtherNet/IP QoS EtherNet/IP Quickconnect LLDP MRP, MRPD (环冗余) Modbus/TCP (Modbus/UDP) PROFINET FSU PROFINET I&M0 .. 3 PROFINET IRT PROFINET RT PROFINET 共享设备 S2 系统冗余 SNMP
现场总线接口, 功能	总线接口, 收/发
现场总线接口, 传输速率	100 Mbps
现场总线接口, 类型	以太网
现场总线接口, 接口类型	2x 插座
现场总线接口, 连接技术	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101 RJ45 符合 IEC 61076-3-117 (V14)
现场总线接口, 针数/芯数	4; 8
现场总线接口, 电气隔离	是
电源, 功能	电子/传感器收、负载、功能接地
电源, 连接方式	插头
电源, 连接技术	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29 M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111 M18x1 推挽式符合 IEC 61076-3-126
电源, 针数/芯数	4; 5

技术参数 – 远程 I/O 系统

技术参数 – 电气 – 远程 I/O 系统

额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V
额定工作电压 DC, 负载	24 V
许用电压波动, 电子/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降
额定工作电压 DC 注意事项	过低压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
最大电源	8 ... 16 A
额定电压时固有电流消耗典型值, 用于电子/传感器	0.040 ... 10.000 A
额定电压时固有电流消耗典型值, 负载	0.003 ... 10.000 A
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
防护等级	III
过压类别	II
直接和间接触电保护	SELV/PELV 电源符合要求
污染等级	2

技术参数 – 机械 – 远程 I/O 系统

安装方式	通过通孔直接安装 DIN 导轨安装, 通过附件 安装框架安装 螺丝固定 通过通孔, 用于 M5 螺丝, 带附件 通过通孔, 用于 M6 螺丝, 带附件 通过通孔, 用于 M5 螺丝 通过通孔, 用于 M6 螺丝
产品重量	450 ... 5200 g
尺寸 W x L x H	取决于配置
模块宽度	50.1 mm

材料 – 远程 I/O 系统

材料注意事项	RoHS 合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

技术参数 – 远程 I/O 系统

工作和环境条件 – 远程 I/O 系统

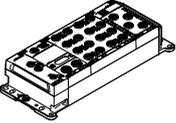
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
CE 标记 (见合格声明) ²⁾	符合欧盟 EMC 指令; 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾	符合英国 EMC 指令; 符合英国 RoHS 指令
KC 标记	KC EMC
认证	RCM mark; c UL us - Listed (OL)
证书签发机构	UL E239998
防护等级	IP65; IP67
防护等级注意事项	闲置接口已密封

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 详情见 www.festo.com/catalogue/... Support/downloads

3) 详情见 www.festo.com/catalogue/... Support/downloads

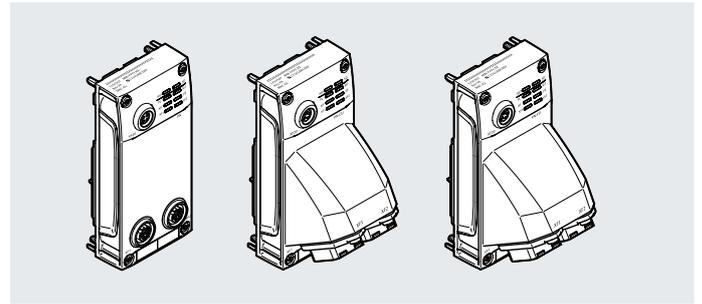
订货数据

			订货号	型号
	远程 I/O 系统	可配置产品 本产品及其所有产品选项可用配置工具订购。	8079933	CPX-AP-A

技术参数 – PROFINET 接口



该接口用于将远程 I/O 系统 CPX-AP-A 连接到 PROFINET 网络中。数据传输基于以太网标准和 TCP/IP 技术，用于工业环境通信。



总线接口

与上位控制器的通信协议为 PROFINET，具有实时协议（实时 RT 或异步实时 IRT）。

总线接口为两个等价接口，满足以太网要求。

集成的开关支持星型和线型拓扑，并可将网络划分成网段。

PROFINET 实施

该接口支持 PROFINET 协议，基于以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。这确保了以高速数据传输速率进行数据交换，例如来自传感器、驱动器或机器人控制器、可编程逻辑控制器或过程设备的 I/O 数据。

此外，非实时关键信息，例如诊断信息、配置信息等，可被传输。以太网的带宽足够并行传输两种数据类型（实时和非实时）。

该接口支持 PROFInergy 配置文件，用于能源管理。这让它能够关断特定的当前不需要的耗电设备，以降低能源需求。

同样支持触点间短路检测功能 (Auto-MDI/MDI-X)。这意味着可使用飞线或交接电缆。

主要技术参数 – PROFINET 接口

现场总线接口, 连接技术	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101	RJ45 符合 IEC 61076-3-117 (V14)	SCRJ 符合 IEC 61754-24-21
模块最大数量	80		
输入的最大地址容量	1,024 bytes		
输出的最大地址容量	1,024 bytes		
配置支持	GSDML 文件		
模块参数	配置电压监测负载电源 PL		
诊断, 通过 LED	模块级诊断; PROFINET 通信; 电子/传感器电源; 负载电源; 系统诊断; 需要维护		
诊断, 通过总线	APDD 无效; 负载电源关断; 通信故障; 电子/传感器过压; 负载过压; 电子/传感器欠压; 负载欠压		
内部周期时间	< 1 ms		
极性容错保护	是		
最大电缆长度	100 m PROFINET		50 m PROFINET
安装位置	任意		

技术参数 – PROFINET 接口

技术参数 – 电气 – PROFINET 接口

现场总线接口, 连接技术	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101	RJ45 符合 IEC 61076-3-117 (V14)	SCRJ 符合 IEC 61754-24-21
额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V		
额定工作电压 DC, 负载	24 V		
许用电压波动, 电子/传感器	± 25%		
许用电压波动, 负载	± 25%		
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降		
额定工作电压 DC 注意事项	过低压保护, 符合 IEC 60204-1		
电源故障缓冲	10 ms		
额定电压时固有电流消耗, 电子/传感器	典型值 80 mA	典型值 115 mA	
额定电压时固有电流消耗, 负载	典型值 4 mA		
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是		
防护等级	III		
过压类别	II		
污染等级	2		

技术参数 – 现场总线接口 – PROFINET 接口

现场总线接口, 连接技术	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101	RJ45 符合 IEC 61076-3-117 (V14)	SCRJ 符合 IEC 61754-24-21
现场总线接口, 协议	LLDP; MRP, MRPD (环冗余); PROFINET FSU; PROFINET I&M0 .. 3; PROFINET IRT; PROFINET RT; PROFINET 共享设备; S2 系统冗余; SNMP		
现场总线接口, 功能	总线接口, 收/发		
现场总线接口, 传输速率	100 Mbps		
现场总线接口, 传输速率注意事项	100 Mb, 高速交换以太网		
现场总线接口, 类型	以太网		
现场总线接口, 接口类型	2x 插座		
现场总线接口, 针数/芯数	4	8	2
现场总线接口, 电气隔离	是		

技术参数 – 通信接口 – PROFINET 接口

通信接口, 协议	AP		
通信接口, 功能	系统通信 XF20 OUT		
通信接口, 连接方式	插座		
通信接口, 连接技术	M8x1, D编码, 符合 EN 61076-2-114		
通信接口, 针数/芯数	4		
通信接口, 屏蔽	是		

技术参数 – 机械 – PROFINET 接口

现场总线接口, 连接技术	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101	RJ45 符合 IEC 61076-3-117 (V14)	SCRJ 符合 IEC 61754-24-21
安装方式	螺丝固定		
产品重量	108 g	167 g	182 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 94.2 mm	
模块宽度	50.1 mm		

技术参数 – PROFINET 接口

材料 – PROFINET 接口

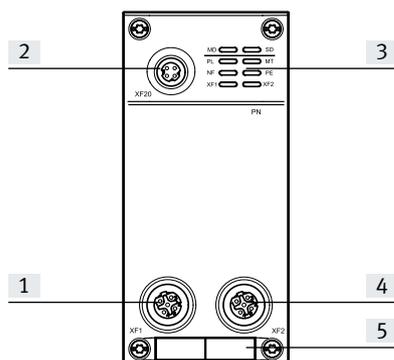
现场总线接口, 连接技术	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101	RJ45 符合 IEC 61076-3-117 (V14)	SCRJ 符合 IEC 61754-24-21
盖子	加强型 PBT		
O形圈	FPM		
密封件	-	NBR	
法兰	-	镀镍压铸锌	
螺纹套	高合金不锈钢		
螺丝	镀镍钢		
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯		
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L		

工作和环境条件 – PROFINET 接口

环境温度	-20 ... 50 °C
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
最大安装海拔	3,500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

 1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件 – M12 现场总线接口



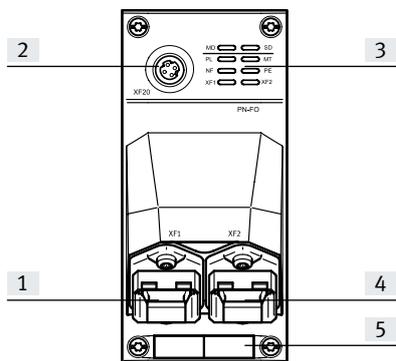
- [1] 网络接口 1, PROFINET
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 网络接口 2, PROFINET
- [5] 标识区

针脚分配 – 现场总线接口 M12

端子分配	针脚	分配
	1	TD+
	2	RD+
	3	TD-
	4	RD-

技术参数 – PROFINET 接口

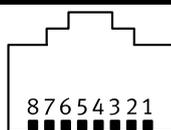
接口和显示元件– 现场总线接口 RJ45



- [1] 网络接口 1, PROFINET
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 网络接口 2, PROFINET
- [5] 标识区

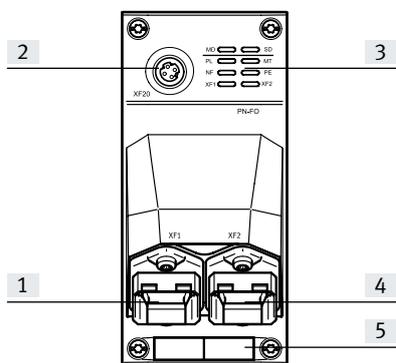
针脚分配 – 现场总线接口 RJ45

端子分配



针脚	分配
1	TD+
2	TD-
3	RD+
6	RD-

接口和显示元件– 现场总线接口 SCRJ



- [1] 网络接口 1, PROFINET
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 网络接口 2, PROFINET
- [5] 标识区

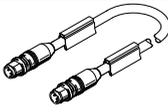
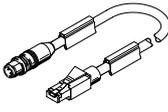
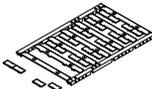
针脚分配 – 现场总线接口 RJ45

端子分配



针脚	分配
1	输出信号
2	输入信号

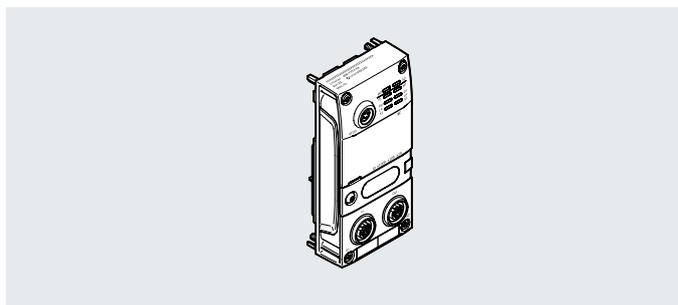
技术参数 – PROFINET 接口

订货数据		现场总线接口, 连接技术	订货号	型号		
	PROFINET 接口	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101	8129241	CPX-AP-A-PN-M12		
		RJ45 符合 IEC 61076-3-117 (V14)	8129245	CPX-AP-A-PN-CU		
		SCRJ 符合 IEC 61754-24-21	8129246	CPX-AP-A-PN-FO		
订货数据 – 附件						
插头, 用于自行装配		简要说明	每包数量	订货号	型号	
	用于总线接口	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	–	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
	用于总线接口	RJ45 插头, 8针, 推挽式	–	552000	FBS-RJ45-PP-GS	
连接电缆						
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	0.5 m	–	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	–	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	–	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	–	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	–	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, RJ45, 8针	1 m	–	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	–	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	–	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	–	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	开放式, 4芯	5 m	–	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET
标签						
	用于模块 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	
堵头						
	用于密封闲置接口	用于接口 M8x1	10	177672	ISK-M8	
		用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12	
	用于密封闲置接口	用于 RJ45 接口	–	548753	CPX-M-AK-C	

技术参数 – EtherCAT® 接口



该接口用于将远程 I/O 系统 CPX-AP-A 连接到 EtherCAT® 网络中。数据传输基于以太网标准，用于工业环境通信。



EtherCAT® 实施

该接口支持 EtherCAT 协议，基于以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。

这确保了以高速数据传输速率进行数据交换，例如来自传感器、驱动器的 I/O 数据。

集成的网络服务器可对自动化系统 CPX-AP 的关键参数和诊断功能进行读写。

支持 "分布式时钟" 功能，精确同步 EtherCAT 网络中的工作站，实现需要同步协调运动的应用。

同样支持触点间短路检测功能 (Auto-MDI/MDI-X)。这意味着可使用飞线或交接电缆。

主要技术参数 – EtherCAT® 接口

模块最大数量	80
输入的最大地址容量	1024 bytes
输出的最大地址容量	1024 bytes
配置支持	ESI 文件
模块参数	配置电压监测负载电源 PL
诊断，通过 LED	模块级诊断; EtherCAT RUN; 电子/传感器电源; 负载电源; 系统诊断; 需要维护
诊断，通过总线	APDD 无效; 负载电源关断; 通信故障; 电子/传感器过压; 负载过压; 电子/传感器欠压; 负载欠压
内部周期时间	< 1 ms
极性容错保护	是
最大电缆长度	100 m EtherCAT®
安装位置	任意

技术参数 – 电气 – EtherCAT® 接口

额定工作电压 DC，用于电子/传感器	24 V
额定工作电压 DC，负载	24 V
许用电压波动，电子/传感器	± 25%
许用电压波动，负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降
额定工作电压 DC 注意事项	过低压保护，符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定电压时固有电流消耗，电子/传感器	典型值 95 mA
额定电压时固有电流消耗，负载	典型值 3 mA
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – EtherCAT® 接口

技术参数 – 现场总线接口 – EtherCAT® 接口

现场总线接口, 协议	EtherCAT®; EtherCAT CoE; EtherCAT 分布式时钟 (DC); EtherCAT EoE; EtherCAT FoE; EtherCAT 模块化设备配置文件 (MDP)
现场总线接口, 功能	总线接口, 收/发
现场总线接口, 传输速率	100 Mbps
现场总线接口, 传输速率注意事项	100 Mb, 高速交换以太网
现场总线接口, 类型	以太网
现场总线接口, 接口类型	2x 插座
现场总线接口, 连接技术	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101
现场总线接口, 针数/芯数	4
现场总线接口, 电气隔离	是

技术参数 – 通信接口 – EtherCAT® 接口

通信接口, 协议	AP
通信接口, 功能	系统通信 XF20 OUT
通信接口, 连接方式	插座
通信接口, 连接技术	M8x1, D编码, 符合 EN 61076-2-114
通信接口, 针数/芯数	4
通信接口, 屏蔽	是

技术参数 – 机械 – EtherCAT® 接口

安装方式	螺丝固定
产品重量	113 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – EtherCAT® 接口

盖子	加强型 PBT
检视窗	PC
O形圈	FPM
螺纹套	高合金不锈钢
螺丝	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

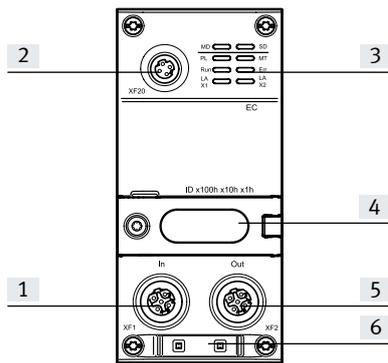
技术参数 – EtherCAT® 接口

工作和环境条件 – EtherCAT® 接口

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

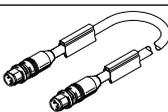
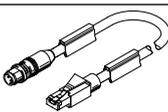
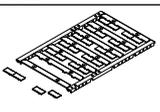
1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件



- [1] 网络接口 1, EtherCAT®
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 旋转开关盖子
- [5] 网络接口 2, EtherCAT®
- [6] 标识区

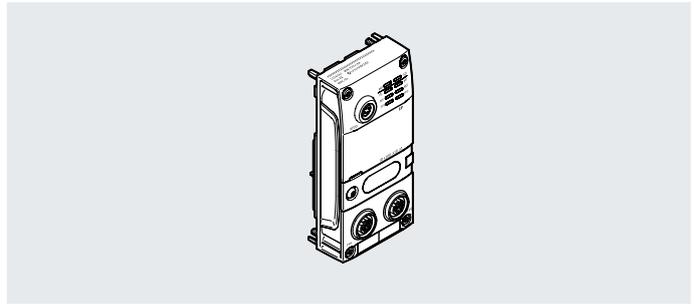
技术参数 – EtherCAT® 接口

订货数据		订货号	型号		
	EtherCAT® 接口	8129243	CPX-AP-A-EC-M12		
订货数据 – 附件					
简要说明		每包数量	订货号	型号	
插头, 用于自行装配					
	用于总线接口	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	–	543109 NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
连接电缆					
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	0.5 m	–	8040446 NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	–	8040447 NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	–	8040448 NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	–	8040449 NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	–	8040450 NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, RJ45, 8针	1 m	–	8040451 NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	–	8040452 NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	–	8040453 NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	–	8040454 NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	开放式, 4芯	5 m	–	8040456 NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET
标签					
	用于模块 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174 ASLR-L-X4-612-P240	
堵头					
	用于密封闲置接口	用于接口 M8x1	10	177672 ISK-M8	
		用于接口 M12x1	10	165592 ISK-M12	

技术参数 – EtherNet/IP 接口

EtherNet/IP™

该接口将远程 I/O 系统 CPX-AP-A 连接到采用 EtherNet/IP 或 Modbus/TCP 的以太网网络中。数据传输基于工业以太网。



实施

EtherNet/IP 和 Modbus/TCP 采用以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。

这确保了以高速数据传输速率进行数据交换，例如来自传感器、驱动器或机器人控制器、可编程逻辑控制器或过程设备的数据。

此外，非实时关键信息，例如诊断信息、配置信息等，可被传输。

以太网的带宽足够并行传输两种数据类型（实时和非实时）。

主要技术参数 – EtherNet/IP 接口

模块最大数量	80
输入的最大地址容量	4096 bytes
输入注意事项	EP: 488 bytes; Modbus: 4096 bytes
输出的最大地址容量	4096 bytes
输出注意事项	EP: 496 bytes; Modbus: 4096 bytes
配置支持	EDS 文件
模块参数	配置电压监测负载电源 PL
诊断，通过 LED	模块级诊断; 以太网/IP 通信; 电子/传感器电源; 负载电源; 系统诊断; 需要维护
诊断，通过总线	APDD 无效; 负载电源关断; 通信故障; 电子/传感器过压; 负载过压; 电子/传感器欠压; 负载欠压
内部周期时间	< 1 ms
极性容错保护	是
最大电缆长度	100 m 以太网/IP
安装位置	任意

技术参数 – 电气 – EtherNet/IP 接口

额定工作电压 DC，用于电子/传感器	24 V
额定工作电压 DC，负载	24 V
许用电压波动，电子/传感器	± 25%
许用电压波动，负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降
额定工作电压 DC 注意事项	过低压保护，符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定电压时固有电流消耗，电子/传感器	典型值 95 mA
额定电压时固有电流消耗，负载	典型值 3 mA
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – EtherNet/IP 接口

技术参数 – 现场总线接口, EtherNet/IP 接口

现场总线接口, 协议	ACD (地址冲突检测); DLR (设备层环); EtherNet/IP; EtherNet/IP QoS; EtherNet/IP Quickconnect; Modbus/TCP (Modbus/UDP); SNMP
现场总线接口, 功能	总线接口, 收/发
现场总线接口, 传输速率	100 Mbps
现场总线接口, 传输速率注意事项	100 Mb, switched; Fast 以太网
现场总线接口, 类型	以太网
现场总线接口, 接口类型	2x 插座
现场总线接口, 连接技术	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101
现场总线接口, 针数/芯数	4
现场总线接口, 电气隔离	是

技术参数 – 通信接口 – EtherNet/IP 接口

通信接口, 协议	AP
通信接口, 功能	系统通信 XF20 OUT
通信接口, 连接方式	插座
通信接口, 连接技术	M8x1, D编码, 符合 EN 61076-2-114
通信接口, 针数/芯数	4
通信接口, 屏蔽	是

技术参数 – 机械 – EtherNet/IP 接口

安装方式	螺丝固定
产品重量	113 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – EtherNet/IP 接口

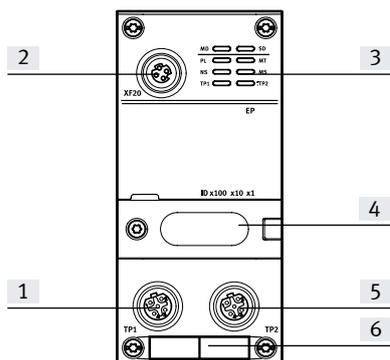
盖子	加强型 PBT
检视窗	PC
O形圈	FPM
螺纹套	高合金不锈钢
螺丝	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

技术参数 – EtherNet/IP 接口

工作和环境条件 – EtherNet/IP 接口	
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

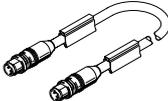
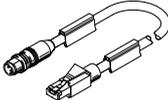
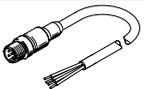
1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件



- [1] 网络接口 1, EtherNet/IP
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 旋转开关盖子
- [5] 网络接口 2, EtherNet/IP
- [6] 标识区

技术参数 – EtherNet/IP 接口

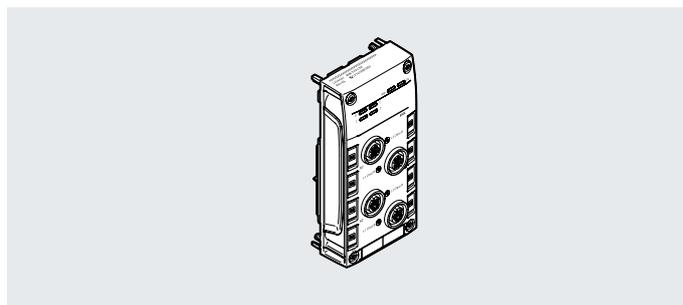
订货数据		订货号	型号			
	EtherNet/IP 接口	8129244	CPX-AP-A-EP-M12			
订货数据 – 附件						
简要说明		每包数量	订货号	型号		
插头, 用于自行装配						
	用于总线接口	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	–	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
连接电缆						
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	0.5 m	–	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	–	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	–	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	–	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	–	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, RJ45, 8针	1 m	–	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	–	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	–	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	–	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	开放式, 4芯	5 m	–	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET
标签						
	用于模块 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	
堵头						
	用于密封闲置接口	用于接口 M8x1	10	177672	ISK-M8	
		用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12	

技术参数 – IO-Link 主站

功能

IO-Link 主站是一种带 4 个 IO-Link B 类接口模块，可将任意 IO-Link 元件连接至远程 I/O 系统 CPX-AP-A。

- IO-Link 主站
- 接口 M12x1, 5针
- 通过 LED 指示状态和错误



简要说明

用 IO-Link 通信系统与现场层的分散式模块（设备）实现串行数据交换。

IO-Link 主站有四个外部 IO-Link 接口，每一个可连接一个设备。

连接方式相当于星型拓扑，也就是说每个端口只连接一个设备。借助 IO-Link 设备工具，可对地址空间、主站端口和连接设备的参数进行设置。

从官网可下载一个免费三十天的 IO-Link 设备工具试用版本。试用结束后，需要购买许可激活。

通过 Festo AppWorld 可购买后续使用的许可。

主要技术参数 – IO-Link 主站

协议	IO-Link®
通信接口, 协议	AP
输入的最大地址容量	33 bytes
输出的最大地址容量	33 bytes
配置支持	IODD 文件
模块参数	配置电压监测负载电源 PL
通道参数	诊断激活, 用于 IO-Link® 设备丢失; 端口模式; 目标设备ID; 目标供应商ID; 目标周期时间
诊断, 通过 LED	通道级诊断; 每个模块的诊断; 负载电源; 每条通道的状态; 每个模块的状态
诊断, 通过内部通信	IO-Link® 事件; 传感器电源短路/过载; 电子/传感器过压; 负载过压; 电子/传感器欠压; 负载欠压
内部周期时间	< 1 ms
极性容错保护	是
最大电缆长度	20 m, 用于 IO-Link®
安装位置	任意

技术参数 – IO-Link® 接口, IO-Link 主站

IO-Link®, 协议版本	主站 V 1.1
IO-Link®, 通信模式	DI, COM1. COM2. COM3.; 可用软件配置
IO-Link®, 端口类别	B
IO-Link®, 端口数量	4
IO-Link®, 过程数据宽度 OUT	参数可设置 8 - 128 bytes
IO-Link®, 过程数据宽度 IN	参数可设置 12 - 132 bytes
IO-Link®, 通信	C/Q LED 绿色
IO-Link®, 最小周期时间	取决于所连接 IO-Link 设备的支持的最小周期时间
电接口, 用于 IO-Link®, 连接方式	4 x 插座
电接口, 用于 IO-Link®, 连接技术	M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101
电接口, 用于 IO-Link®, 针数/芯数	5

技术参数 – IO-Link 主站

技术参数 – 电气 – IO-Link® 主站

额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V
额定工作电压 DC, 负载	24 V
许用电压波动, 电子/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降
额定工作电压 DC 注意事项	过低压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定电压时固有电流消耗, 电子/传感器	典型值 40 mA
额定电压时固有电流消耗, 负载	典型值 4 mA
最大电源, 每条通道	2.1 A (50 W 灯负载), 每对通道
每个模块输入的最大总电流	2
每个模块输出的最大残余电流	4
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
通道和内部通信之间输出的电气隔离	是
短路保护, 输入	每个模块的内部电子保险丝
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – 机械 – IO-Link 主站

安装方式	螺丝固定
产品重量	90 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – IO-Link 主站

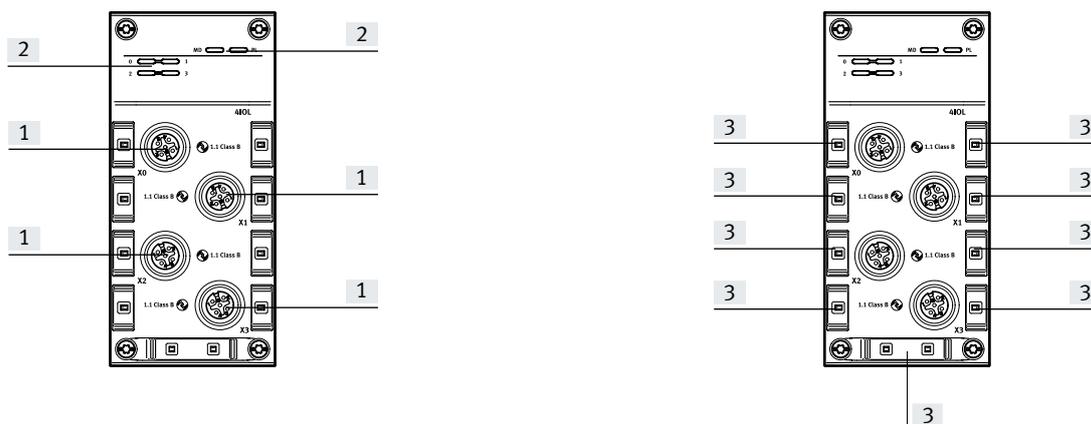
盖子	加强型 PBT
O形圈	FPM
螺丝	镀镍钢
材料注意事项	RoHS 合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

技术参数 – IO-Link 主站

工作和环境条件 – IO-Link 主站	
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件

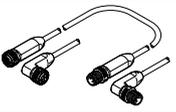
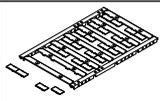


[1] IO-Link® 接口

[2] LED 指示灯

[3] 标识区

技术参数 – IO-Link 主站

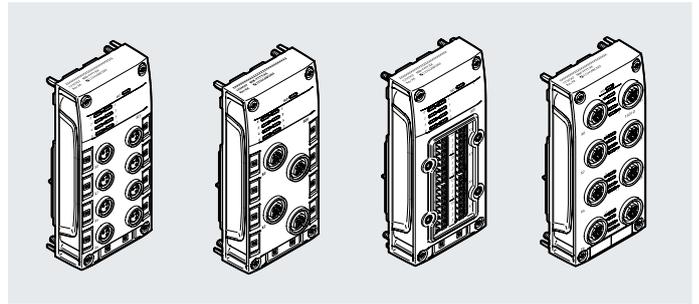
订货数据						
	协议	IO-Link®, 端口数量	订货号	型号		
	IO-Link®	4	8129114	CPX-AP-A-4IOL-M12		
订货数据 – 附件						
	简要说明		每包数量	订货号	型号	
插头, 用于自行装配						
	用于 IO-Link®	直列式插头, M12x1, 3针, A编码	绝缘位移端子	–	562027	NECU-S-M12G3-HX
		直列式插头, M12x1, 4针, A编码	绝缘位移端子	–	562028	NECU-S-M12G4-HX
		直列式插头, M12x1, 5针, A编码	螺纹端子	–	8162296	NECB-S-M12G5-C2
连接电缆						
	模块化系统, 用于选择连接电缆		–	8078221	NEBA-... → Internet: neba	
标签						
	用于模块 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	
堵头						
	用于密封闲置接口	用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12	

技术参数 – 数字量输入模块

功能

数字量输入模块便于连接电气传感器，符合 IEC 61131-2 类型 3（电感式、电容式，工作电压 24 V DC）。

- 输入模块，用于 24 V DC 工作电压
- 接口 M12x1, 5针
- 通过 LED 指示状态和错误
- 每条通道具有电子保险丝



主要技术参数 – 输入模块

电接口, 输入, 连接方式	8x 插座 M8x1, A编码	4x 插座 M12x1, A编码	8x 端子条	8x 插座 M12x1, A编码
通信接口, 协议	AP			
输入数量	8	8	8	16
输入的最大地址容量	1 bytes	1 bytes	1 bytes	2 bytes
通道参数	输入反跳时间			
诊断, 通过 LED	模块级诊断; 每条通道的状态			通道级诊断; 每条通道的状态
诊断, 通过内部通信	通信故障; 传感器电源短路/过载; 电子/传感器过压; 负载过压; 电子/传感器欠压			
极性容错保护	是			
最大电缆长度	30 m 个输入			
安装位置	任意			

技术参数 – 接口 – 输入模块

电接口, 输入, 连接方式	8x 插座 M8x1, A编码	4x 插座 M12x1, A编码	8x 端子条	8x 插座 M12x1, A编码
电接口, 输入, 功能	数字量 输入			
电接口, 输入, 连接技术	M8x1, A编码, 符合 EN 61076-2-104	M12x1 A编码, 符合 EN 61076-2-101	弹簧加载端子	M12x1 A编码, 符合 EN 61076-2-101
电接口, 输入, 针数/芯数	3	5	-	5
电接口, 用于输入, 导线横截面	-	-	0.25 ... 1.5 mm ²	-
电接口, 用于输入, AWG 导线横截面	-	-	AWG24 ... AWG16	-
电接口, 用于输入, 导线横截面注意事项	-	-	0.25 ... 1.5 mm ² 用于非固定导线, 带线套和刚性导线 0.13 ... 1.5 mm ² 用于非固定导线, 不带线套	-
开关逻辑, 输入	PNP (正切换) 2线制传感器, 符合 IEC 61131-2 3线制传感器, 符合 IEC 61131-2			
输入特性	符合 IEC 61131-2, 类型 3			
开关电平	信号 0: ≤ 5 V 信号 1: ≥ 11 V			
输入反跳时间	0.1 ms; 3 ms (标准); 10 ms; 20 ms			

技术参数 – 数字量输入模块

技术参数 – 电气 – 输入模块

电接口, 输入, 连接方式	8x 插座 M8x1, A编码	4x 插座 M12x1, A编码	8x 端子条	8x 插座 M12x1, A编码
额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V			
许用电压波动, 电子/传感器	± 25%			
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降			
额定工作电压 DC 注意事项	过低压保护, 符合 IEC 60204-1			
电源故障缓冲	10 ms			
额定电压时固有电流消耗, 电子/传感器	典型值 40 mA			
每条通道最大电源	0.5 A			
每个模块输入的最大总电流	1.8 A			4 A
通道之间输入的电气隔离	否			
通道之间输入的电气隔离 - 内部通信	是			
输入的熔断保护 (短路)	每个模块的内部电子保险丝			每个插座的内部电子保险丝
传感器电源过载后的特性	自动复位			
防护等级	III			
过压类别	II			
污染等级	2			

技术参数 – 机械 – 输入模块

电接口, 输入, 连接方式	8x 插座 M8x1, A编码	4x 插座 M12x1, A编码	8x 端子条	8x 插座 M12x1, A编码
安装方式	螺丝固定			
产品重量	83 g	87 g	93	96 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm			
模块宽度	50.1 mm			

材料 – 输入模块

盖子	加强型 PBT
O形圈	FPM
螺丝	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

技术参数 – 数字量输入模块

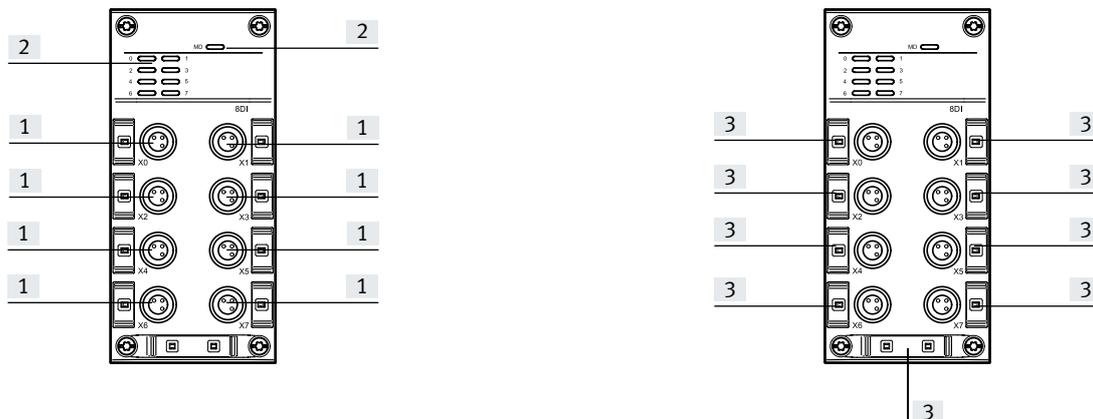
工作和环境条件 – 输入模块

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

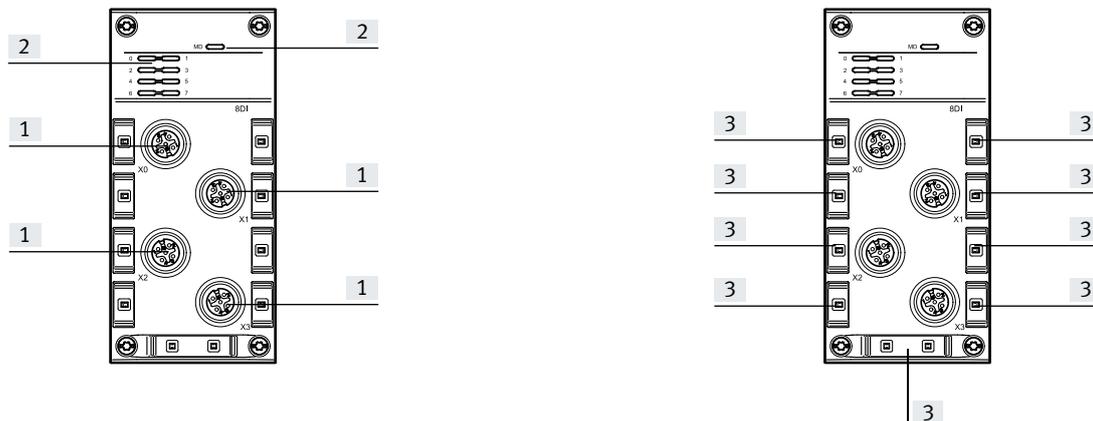
技术参数 – 数字量输入模块

接口和显示元件 – 模块，带 8 个输入，8x 插座 M8x1, A 编码



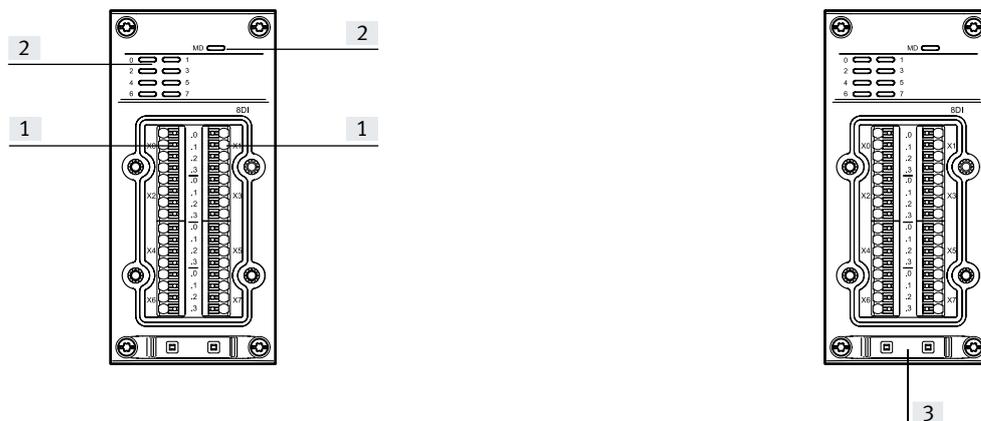
[1] 电接口, 输入 [2] LED 指示灯 [3] 标识区

接口和显示元件 – 模块，带 8 个输入，4x 插座 M12x1, A 编码



[1] 电接口, 输入 [2] LED 指示灯 [3] 标识区

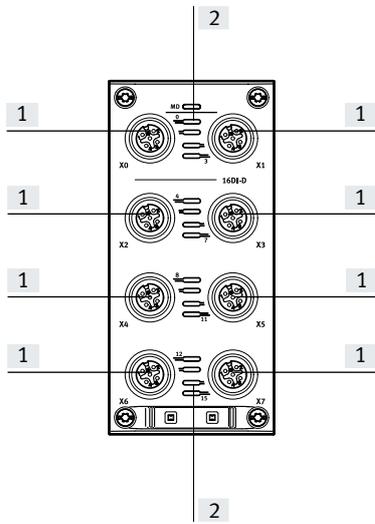
接口和显示元件 – 模块，带 8 个输入，8 端子条



[1] 电接口, 输入 [2] LED 指示灯 [3] 标识区

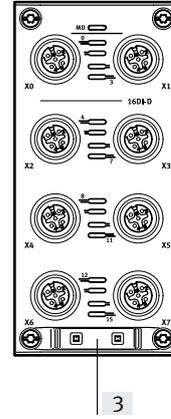
技术参数 – 数字量输入模块

接口和显示元件 – 模块, 带 16 个输入, 8x 插座 M12x1, A 编码



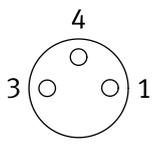
[1] 电接口, 输入

[2] LED 指示灯

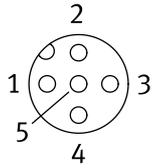


[3] 标识区

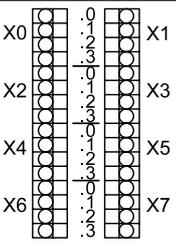
技术参数 – 数字量输入模块

针脚分配 – 传感器插座 M8x1, A编码			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ix*	输入信号

* Ix = 输入 x

针脚分配 – 传感器接口插座 M12x1 A编码			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V
	2	Ix+1*	输入信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ix*	输入信号
	5	FE	功能接地

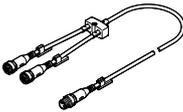
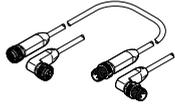
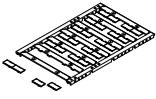
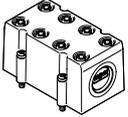
* Ix = 输入 x

针脚分配 – 传感器接口 – 弹簧加载端子			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	.0	24 V	工作电压 24 V
	.1	0 V	工作电压 0 V
	.2	Ix*	输入信号
	.3	FE	功能接地

* Ix = 输入 x

技术参数 – 数字量输入模块

订货数据		输入数量	电接口	订货号	型号	
	数字量输入模块	8	8x 插座 M8x1, A编码	3针	8129103	CPX-AP-A-8DI-M8-3P
			4x 插座 M12x1, A编码	5针	8129109	CPX-AP-A-8DI-M12-5P
			8x 端子条	-	8129106	CPX-AP-A-8DI-PI
		16	8x 插座 M12x1, A编码	5针	8129112	CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P

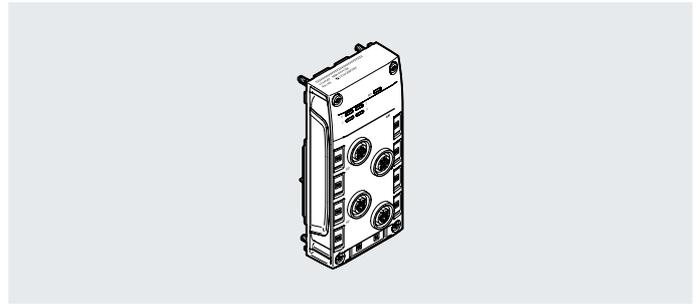
订货数据 – 附件		简要说明	每包数量	订货号	型号	
插头, 用于自行装配						
	直列式插头, M8x1, 3针, A编码	螺纹端子	电缆直径 2.1 ... 5 mm	-	8162298	NECB-S-M8G3-C2
		绝缘位移端子	接口横截面 0.1 ... 0.14 mm ²	-	564945	NECU-S-M8G3-HX-Q3
			接口横截面 0.14 ... 0.34 mm ²	-	562024	NECU-S-M8G3-HX
	直列式插头, M12x1, 5针, A编码	螺纹端子	电缆	-	8162296	NECB-S-M12G5-C2
	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	绝缘位移端子	2x 电缆	-	8162297	NECB-S-M12G5-C2-D
		-	-	562028	NECU-S-M12G4-HX	
分配器						
	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	2x 插座, M8 A编码, 3针	2.5 m	-	8005301	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R
			5 m	-	8005302	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R
			0.3 m + 2.5 m	-	8032309	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	-	8035484	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R
	2x 插座, M12 A编码, 5针	2.5 m	-	8005305	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R	
		5 m	-	8005306	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R	
		0.3 m + 2.5 m	-	8035775	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R	
		0.3 m + 5 m	-	8035776	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R	
模块化系统, 用于选择各种传感器/驱动器分配器			-	-	NEDY-... → Internet: nedy	
连接电缆						
	模块化系统, 用于选择连接电缆		-	8078221	NEBA-... → Internet: neba	
标签						
	用于模块 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	
盖子						
	堵头, 用于密封闲置接口	用于接口 M8x1	10	177672	ISK-M8	
		用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12	
	盖子, 用于端子条 (IP65, IP67)	<ul style="list-style-type: none"> 8 电缆贯穿口 M9 1 电缆贯穿口, 用于多针插头 		538219	AK-8KL	
	接头组件, 用于盖子			538220	VG-K-M9	

技术参数 – 模拟量输入模块

功能

模拟量输入模块可将多种模拟量传感器连接至远程 I/O 系统 CPX-AP-A。输入模块可设置参数用于检测多种数据（电压、电流、电阻和温度）。

- 输入模块，用于 24 V DC 工作电压
- 接口 M12x1, 5针
- 通过 LED 只是状态和故障
- 每条通道电子保险丝



主要技术参数 – 输入模块

通信接口, 协议	AP
输入数量	4
输入的最大地址容量	8 bytes
通道参数	测量值平滑; 信号范围; 上/下极限值; 线性缩放激活; 温度测量单位; 测量值监测迟滞
诊断, 通过 LED	模块级诊断; 每条通道的状态
诊断, 通过内部通信	断线; 通信故障; 短路/过载; 参数错误; 参数设置错误; 模拟量输入过载; 违反上限值; 电子/传感器过压; 欠流/溢流; 违反下限值; 电子/传感器欠压
极性容错保护	是
最大电缆长度	30 m 个输入
安装位置	任意

技术参数 – 接口 – 输入模块

测量变量	电压; 电流; 温度; 电阻
测量变量注意事项	温度: 支持 PT100 和 NI100
电接口, 输入, 功能	模拟量输入
电接口, 输入, 连接技术	M12x1 A编码, 符合 EN 61076-2-101
电接口, 输入, 连接方式	4x 插座
电接口, 输入, 针数/芯数	5
数据格式	15 bit + 前缀; 线性缩放
信号范围	-10 - 10 V -5 - 5 V 0 - 10 V 0 - 20 mA 0 - 500 Ohm 1 - 5 V 4 - 20 mA
重复精度	±0.025% at 25 °C
25 °C 时基本误差极限值	±0.1% 用于电压 ±0.1% 用于电流 ±0.2% 用于电阻 ±0.4% 用于温度
相对于环境温度范围的工作误差极限值	±0.15% 用于电压 ±0.15% 用于电流 ±0.35% 用于电阻 ±0.9% 用于温度

技术参数 – 模拟量输入模块

技术参数 – 电气 – 输入模块

额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V
许用电压波动, 电子/传感器	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降
额定工作电压 DC 注意事项	过低压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定电压时固有电流消耗, 电子/传感器	典型值 34 mA
每条通道最大电源	0.5 A
每个模块输入的最大总电流	1 A
通道之间输入的电气隔离	否
通道之间输入的电气隔离 - 内部通信	是
输入的熔断保护 (短路)	每个模块的内部电子保险丝
传感器电源过载后的特性	自动复位
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – 机械 – 输入模块

安装方式	螺丝固定
产品重量	121 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – 输入模块

盖子	加强型 PBT
O形圈	FPM
螺纹套	高合金不锈钢
螺丝	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

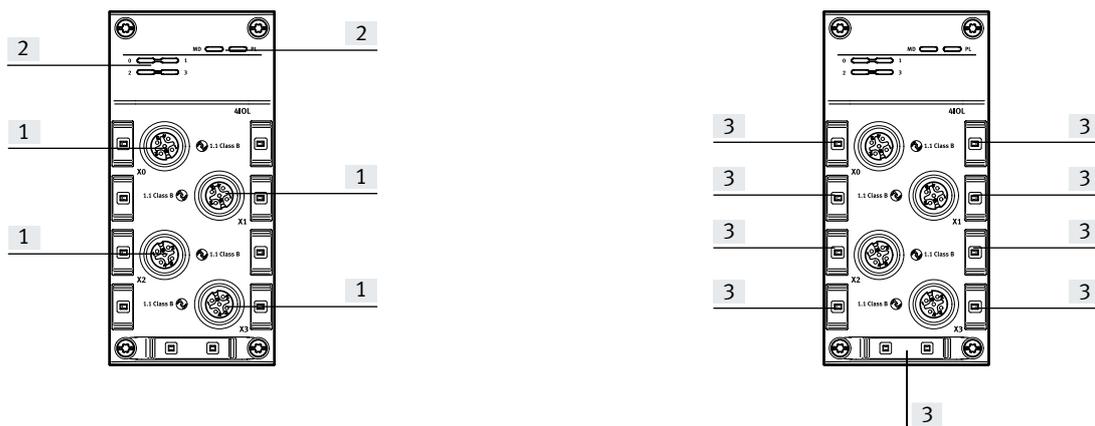
技术参数 – 模拟量输入模块

工作和环境条件 – 输入模块

环境温度	-20 ... 50 °C
贮存温度	-20 ... 70 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3,500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件 – 模块, 带 4 个输入, 4x 插座 M12x1, A 编码

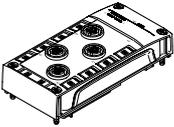
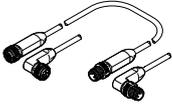
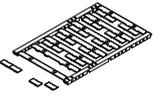


[1] 电接口, 输入

[2] LED 指示灯

[3] 标识区

技术参数 – 模拟量输入模块

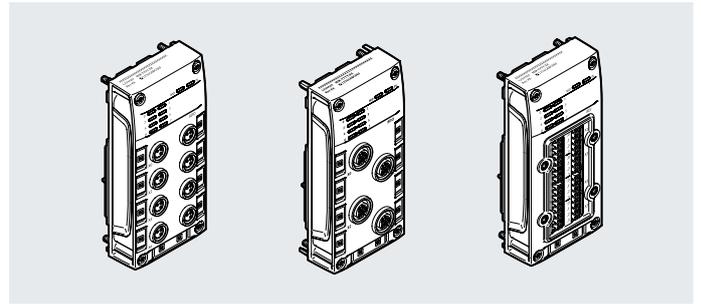
订货数据						
		输入数量	电接口		订货号	型号
	模拟量输入模块	4	4x 插座 M12x1, A编码	5针	8129113	CPX-AP-A-4AI-U-I-RTD-M12
订货数据 – 附件						
	简要说明			每包数量	订货号	型号
插头, 用于自行装配						
	直列式插头, M12x1, 5针, A编码	螺纹端子	电缆	-	8162296	NECB-S-M12G5-C2
			2x 电缆	-	8162297	NECB-S-M12G5-C2-D
连接电缆						
	模块化系统, 用于选择连接电缆			-	8078221	NEBA-... → Internet: neba
标签						
	用于模块 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚		240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
堵头						
	堵头, 用于密封闲置接口		用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12

技术参数 – 数字量输出模块

功能

数字量输出模块可连接符合 IEC 61131-2 类型 0.5 的耗电设备（阀、接触器或显示元件，工作电压 24 V DC）。

- 输出模块，用于 24 V DC 工作电压
- 接口 M12x1, 5 针
- 通过 LED 指示状态和错误
- 电子保险丝，用于短路或过载保护，带自动复位
- 慢响应；可瞬时满足提高的电流要求



主要技术参数 – 输出模块

通信接口, 协议	AP
输出数量	8
输出的最大地址容量	1 bytes
模块参数	配置电压监测负载电源 PL; 输出在短路/过载后的行为
诊断, 通过 LED	通道级诊断; 模块级诊断; 负载电源; 每条通道的状态
诊断, 通过内部通信	负载电源关断; 通信故障; 输出信号短路/过载; 电子/传感器过压; 负载过压; 电子/传感器欠压; 负载欠压
极性容错保护	是
最大电缆长度	30 m 个输出
安装位置	任意

技术参数 – 接口, 输出模块

电接口, 输出, 连接方式	8x 插座 M8x1, A 编码	4x 插座 M12x1, A 编码		8x 端子条
每条通道最大电源	0.5 A	0.5 A	2 A	0.5 A
电接口, 输出, 功能	数字量输出			
电接口, 输出, 连接方式	8x 插座	4x 插座	4x 插座	8x 端子条
电接口, 输出, 连接技术	M8x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-104	M12x1 A 编码, 符合 EN 61076-2-101	M12x1 A 编码, 符合 EN 61076-2-101	弹簧加载端子
电接口, 输出, 针数/芯数	3	5	5	4
电接口, 用于输出, 导线横截面	-	-	-	0.25 ... 1.5 mm ²
电接口, 用于输出, 导线横截面 AWG	-	-	-	AWG24 ... AWG16
电接口, 用于输出, 导线横截面注意事项	-	-	-	0.13 ... 1.5 mm ² 用于非固定导线, 不带线套
开关逻辑, 个输出	PNP (正切换)			
输出特性曲线	符合 IEC 61131-2, 类型 0.5	符合 IEC 61131-2, 类型 0.5	符合 IEC 61131-2, 类型 2	符合 IEC 61131-2, 类型 0.5
电阻负载输出延迟	信号变化 0->1: < 200 μs 信号变化 1->0: < 200 μs			

技术参数 – 数字量输出模块

技术参数 – 电气 – 输出模块

电接口, 输出, 连接方式	8x 插座 M8x1, A编码	4x 插座 M12x1, A编码		8x 端子条
每条通道最大电源	0.5 A	0.5 A	2 A	0.5 A
额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V			
许用电压波动, 电子/传感器	± 25%			
额定工作电压 DC, 负载	24 V			
许用电压波动, 负载	± 25%			
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降			
额定工作电压 DC 注意事项	过低压保护, 符合 IEC 60204-1			
电源故障缓冲	10 ms			
额定电压时固有电流消耗, 电子/传感器	典型值 40 mA			
额定电压时固有电流消耗, 负载	典型值 5 mA			
每条通道最大电源	0.5 A	0.5 A	2 A	0.5 A
每个模块输出的最大总电流	4 A	4 A	9 A	4 A
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是			
输出的通道间电气隔离	否			
输出的通道间电气隔离 - 内部通信	是			
输出的熔断保护 (短路)	每条通道内部电子保险丝			
输出过载后的特性	无自动复位			
防护等级	III			
过压类别	II			
污染等级	2			

技术参数 – 机械 – 输出模块

电接口, 输出, 连接方式	8x 插座 M8x1, A编码	4x 插座 M12x1, A编码		8x 端子条
每条通道最大电源	0.5 A	0.5 A	2 A	0.5 A
安装方式	螺丝固定			
产品重量	88 g	91 g	93 g	98 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm			
模块宽度	50.1 mm			

材料 – 输出模块

盖子	加强型 PBT
O形圈	FPM
螺丝	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

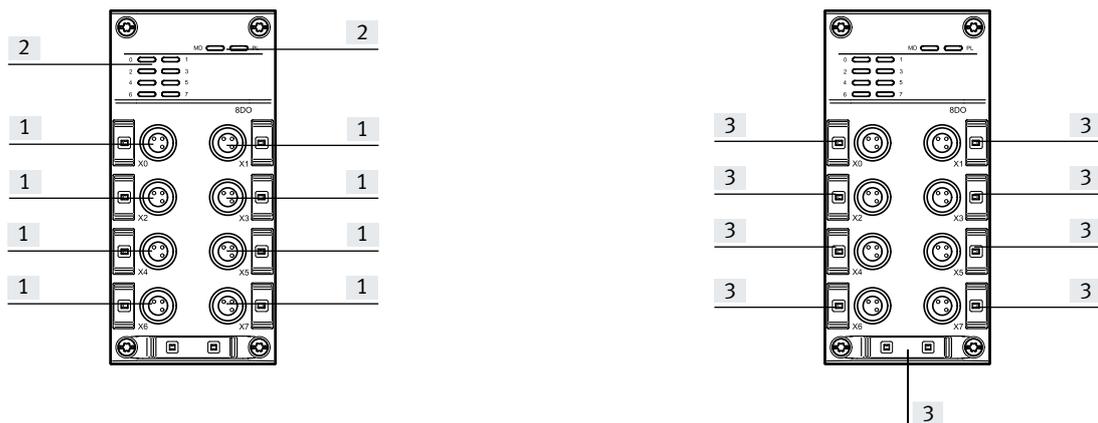
技术参数 – 数字量输出模块

工作和环境条件 – 输出模块

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件– 模块, 带 8 个输出, 8x 插座 M8x1, A编码

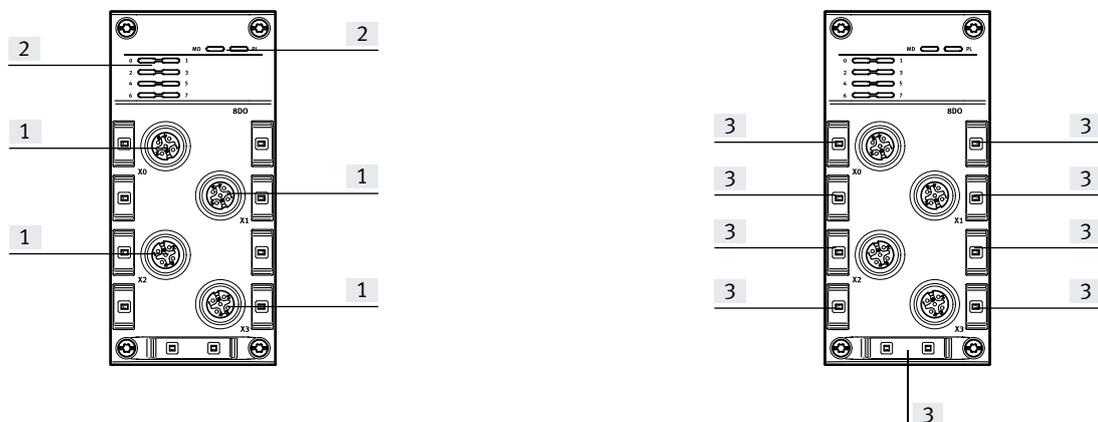


[1] 电接口, 个输出

[2] LED 指示灯

[3] 标识区

接口和显示元件– 模块, 带 8 个输出, 4x 插座 M12x1, A编码



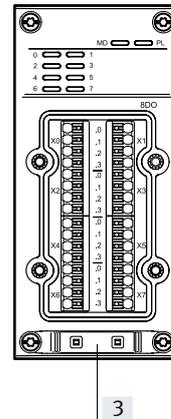
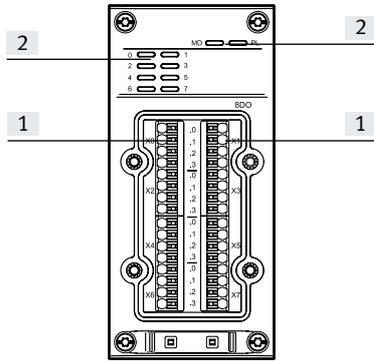
[1] 电接口, 个输出

[2] LED 指示灯

[3] 标识区

技术参数 – 数字量输出模块

接口和显示元件 – 模块, 带 8 个输出, 8 端子条



[1] 电接口, 个输出

[2] LED 指示灯

[3] 标识区

针脚分配 – 输出, 插座 M8x1, A 编码

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	n.c.	工作电压 24 V
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ox*	输出信号

* Ox = 输出 x

针脚分配 – 输出, 插座 M12x1, A 编码

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	n.c.	不用连接
	2	Ox+1*	输出信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ox*	输出信号
	5	FE	功能接地

* Ox = 输出 x

针脚分配 – 输出 – 弹簧加载端子

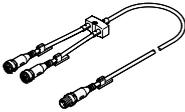
端子分配	针脚	分配	简要说明	
	.0	Ox*	输出信号	
	.1	0 V	工作电压 0 V	
	.2	FE	功能接地	
	.3	n.c.	不用连接	

* Ox = 输出 x

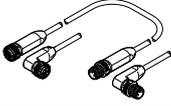
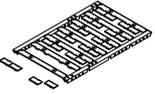
技术参数 – 数字量输出模块

订货数据		输出数量	电接口	每条通道最大电源	订货号	型号
	数字量输出模块	8	8x 插座 M8x1, A编码	3针	0.5 A	8129104 CPX-AP-A-8DO-M8-3P
			4x 插座 M12x1, A编码	5针	0.5 A	8129110 CPX-AP-A-8DO-M12-5P
					2 A	8175409 CPX-AP-A-8HDO-M12-5P
		8x 端子条	4针	0.5 A	8129107 CPX-AP-A-8DO-PI	

订货数据 – 附件		简要说明	每包数量	订货号	型号
插头, 用于自行装配					
	直列式插头, M8x1, 3针, A编码	螺纹端子	电缆直径 2.1 ... 5 mm	-	8162298 NECB-S-M8G3-C2
		绝缘位移端子	接口横截面 0.1 ... 0.14 mm ²	-	564945 NECU-S-M8G3-HX-Q3
			接口横截面 0.14 ... 0.34 mm ²	-	562024 NECU-S-M8G3-HX
	直列式插头, M12x1, 5针, A编码	螺纹端子	电缆	-	8162296 NECB-S-M12G5-C2
			2x 电缆	-	8162297 NECB-S-M12G5-C2-D
直列式插头, M12x1, 4针, A编码	绝缘位移端子	-	-	562028 NECU-S-M12G4-HX	

分配器							
	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	2x 插座, M8 A编码, 3针	2.5 m	-	8005301	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R	
			5 m	-	8005302	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R	
			0.3 m + 2.5 m	-	8032309	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R	
			0.3 m + 5 m	-	8035484	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R	
		2x 插座, M12 A编码, 5针	2.5 m	-	8005305	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R	
			5 m	-	8005306	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R	
			0.3 m + 2.5 m	-	8035775	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R	
			0.3 m + 5 m	-	8035776	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R	
		2x 插座, 插头型式 A 符合 EN 175301-803	0.3 m + 2.5 m	-	8035791	NEDY-L2R1-V1-A1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R	
		2x 插座, 插头型式 B 符合工业标准, 11 mm	0.3 m + 2.5 m	-	8035779	NEDY-L2R1-V1-B2W3L-U-0.3L-M12G4-2.5R	
2x 插座, 插头型式 C 符合 EN 175301-803	0.3 m + 2.5 m	-	8035783	NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R			
	0.3 m + 5 m	-	8035784	NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-5R			
2x 插座, 插头型式 ZC, 公制螺纹	0.3 m + 2.5 m	-	8035787	NEDY-L2R1-V1-Z4W2Z-U-0.3L-M12G4-2.5R			
模块化系统, 用于选择各种传感器/驱动器分配器				-	-	NEDY-... → Internet: nedy	

技术参数 – 数字量输出模块

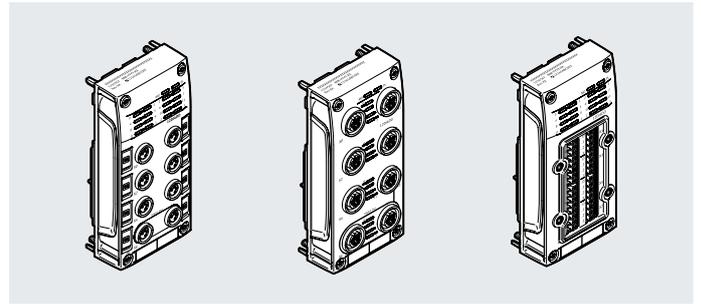
订货数据 – 附件					
简要说明		每包数量	订货号	型号	
连接电缆					
	模块化系统, 用于选择连接电缆	–	8078221	NEBA-... → Internet: neba	
标签					
	用于模块 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
盖子					
	堵头, 用于密封闲置接口	用于接口 M8x1	10	177672	ISK-M8
		用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12
	盖子, 用于端子条 (IP65, IP67)	<ul style="list-style-type: none"> • 8 电缆贯穿口 M9 • 1 电缆贯穿口, 用于多针插头 		538219	AK-8KL
	接头组件, 用于盖子			538220	VG-K-M9

技术参数 – 数字量输入/输出模块

功能

数字量输入/输出模块便于连接符合 IEC 61131-2 类型 3 的电气传感器和符合 IEC 61131-2 类型 0.5 的耗电设备（工作电压 24 V DC）。

- 输入/输出模块，用于 24 V DC 工作电压
- 接口 M12x1, 5针
- 通过指示状态和错误 LED
- 电子保险丝，用于短路或过载保护，带自动复位
- 慢响应；可瞬时满足提高的电流要求



主要技术参数 – 输入/输出模块

通信接口, 协议	AP
输入数量	12
输出数量	4
输入的最大地址容量	2 bytes
输出的最大地址容量	1 bytes
模块参数	配置电压监测负载电源 PL; 短路/过载后的行为, 模拟量输出
通道参数	输入反跳时间
诊断, 通过 LED	(输出) 通道级诊断; (个输出) 负载电源; (个输入-个输出) 模块级诊断; (个输入-个输出) 每条通道的状态
诊断, 通过内部通信	负载电源关断; 通信故障; 输出信号短路/过载; 传感器电源, 短路/过载; 电子/传感器过压; 负载过压; 电子/传感器欠压; 负载欠压
极性容错保护	是
最大电缆长度	30 m 用于输出; 30 m 用于输入
安装位置	任意

技术参数 – 数字量输入/输出模块

技术参数 – 接口 – 输入/输出模块			
电接口, 连接方式	8x 插座 M8x1, A编码	8x 插座 M12x1, A编码	8x 端子条
电接口, 输入, 功能	数字量 输入		
电接口, 输入, 连接方式	6x 插座		8x 端子条
电接口, 输入, 连接技术	M8x1, A编码, 符合 EN 61076-2-104	M12x1 A编码, 符合 EN 61076-2-101	弹簧加载端子
电接口, 输入, 针数/芯数	4	5	4
电接口, 用于输入, 导线横截面	–	–	0.25 ... 1.5 mm ²
电接口, 用于输入, AWG 导线横截面	–	–	AWG24 ... AWG16
电接口, 用于输入, 导线横截面注意事项	–	–	0.25 ... 1.5 mm ² 用于非固定导线, 带线套和刚性导线 0.13 ... 1.5 mm ² 用于非固定导线, 不带线套
电接口, 输出, 功能	数字量 输出		
电接口, 输出, 连接方式	2x 插座		8x 端子条
电接口, 输出, 连接技术	M8x1, A编码, 符合 EN 61076-2-104	M12x1 A编码, 符合 EN 61076-2-101	弹簧加载端子
电接口, 输出, 针数/芯数	4	5	4
电接口, 用于输出, 导线横截面	–	–	0.25 ... 1.5 mm ²
电接口, 用于输出, 导线横截面 AWG	–	–	AWG24 ... AWG16
电接口, 用于输出, 导线横截面注意事项	–	–	0.13 ... 1.5 mm ² 用于非固定导线, 不带线套
开关逻辑, 输入	PNP (正切换) 2线制传感器, 符合 IEC 61131-2 3线制传感器, 符合 IEC 61131-2		
开关逻辑, 个输出	PNP (正切换)		
输入特性	符合 IEC 61131-2, 类型 3		
输出特性曲线	符合 IEC 61131-2, 类型 0.5		
开关电平	信号 0: ≤ 5 V 信号 1: ≥ 11 V		
输入反跳时间	0.1 ms; 3 ms (标准); 10 ms; 20 ms		
电阻负载输出延迟	信号变化 0->1: < 200 μs 信号变化 1->0: < 200 μs		

技术参数 – 数字量输入/输出模块

技术参数 – 电气 – 输入/输出模块

额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V
额定工作电压 DC, 负载	24 V
许用电压波动, 电子/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降
额定工作电压 DC 注意事项	过低压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定电压时固有电流消耗, 电子/传感器	典型值 40 mA
额定电压时固有电流消耗, 负载	典型值 5 mA
每条通道最大电源	0.5 A
每个模块输入的最大总电流	1.8 A
每个模块输出的最大总电流	2 A
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
通道之间输入的电气隔离	否
通道之间输入的电气隔离 - 内部通信	是
输出的通道间电气隔离	否
输出的通道间电气隔离 - 内部通信	是
输入的熔断保护 (短路)	每个模块的内部电子保险丝
传感器电源过载后的特性	自动复位
输出的熔断保护 (短路)	每条通道内部电子保险丝
输出过载后的特性	无自动复位
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – 机械 – 输入/输出模块

电接口, 连接方式	8x 插座 M8x1, A编码	8x 插座 M12x1, A编码	8x 端子条
安装方式	螺丝固定		
产品重量	88 g	98 g	97 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm		
模块宽度	50.1 mm		

材料 – 输入/输出模块

盖子	加强型 PBT
O形圈	FPM
螺丝	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

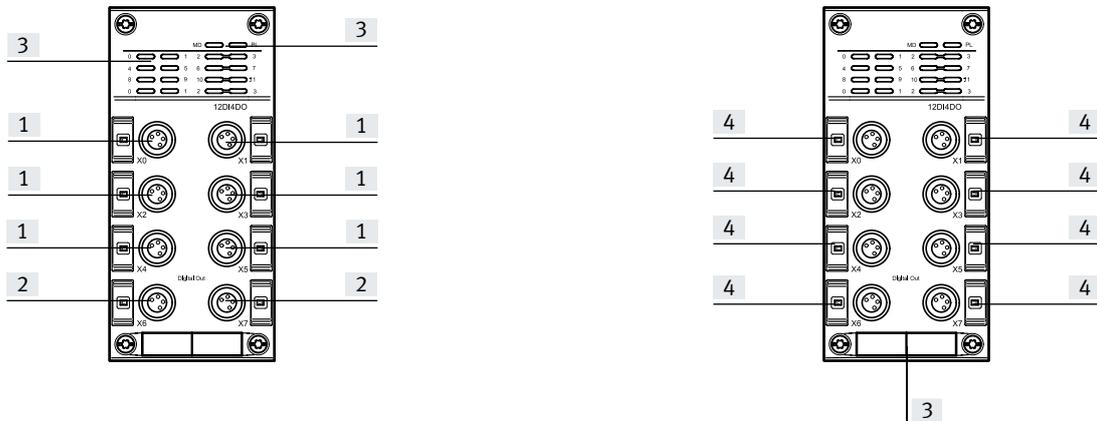
技术参数 – 数字量输入/输出模块

工作和环境条件 – 输入/输出模块	
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 ... 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

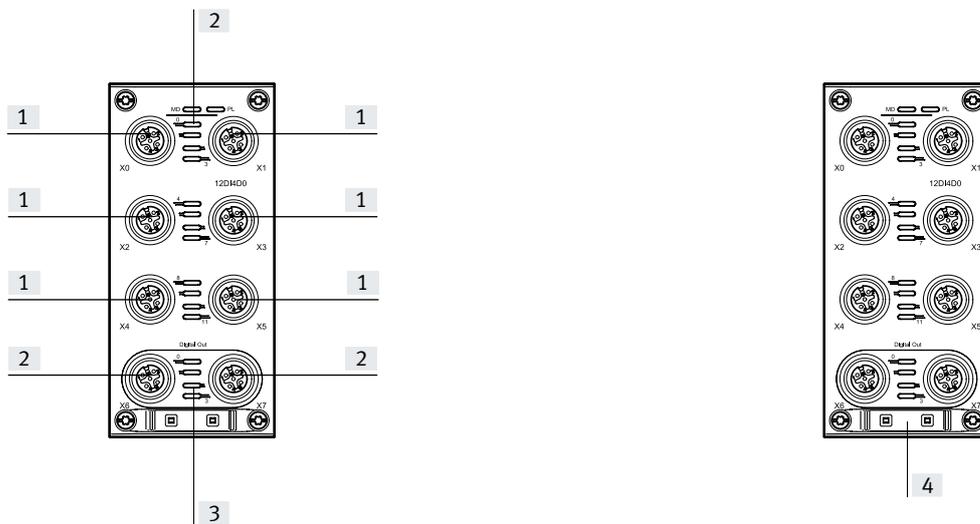
技术参数 – 数字量输入/输出模块

接口和显示元件 – 模块, 带 12 个输入, 4 个输出, 8x 插座 M8x1, A 编码



- [1] 电接口, 输入
- [2] 电接口, 个输出
- [3] LED 指示灯
- [4] 标识区

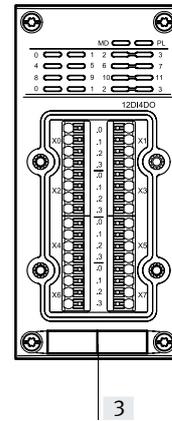
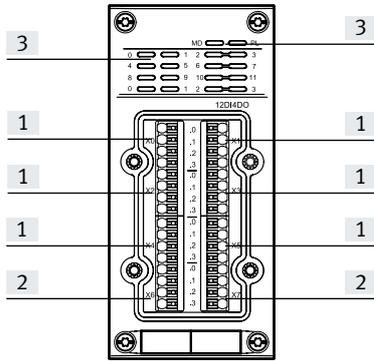
接口和显示元件 – 模块, 带 12 个输入, 4 个输出, 8x 插座 M12x1 A 编码



- [1] 电接口, 输入
- [2] 电接口, 个输出
- [3] LED 指示灯
- [4] 标识区

技术参数 – 数字量输入/输出模块

接口和显示元件 – 模块，带 12 个输入，4 个输出，8x 端子条



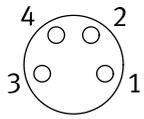
[1] 电接口, 输入

[2] 电接口, 个输出

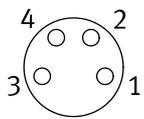
[4] 标识区

[3] LED 指示灯

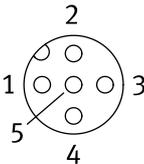
技术参数 – 数字量输入/输出模块

针脚分配 个输入 插座 M8x1, A编码			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V
	2	Ix+1*	输入信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ix*	输入信号

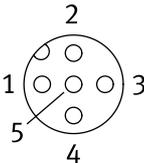
* Ix = 输入 x

针脚分配 – 输出, 插座 M8x1, A编码			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	n.c.	不用连接
	2	Ox+1*	输出信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ox*	输出信号

* Ox = 输出 x

针脚分配 – 输入 插座 M12x1 A编码			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V
	2	Ix+1*	输入信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ix*	输入信号
	5	FE	功能接地

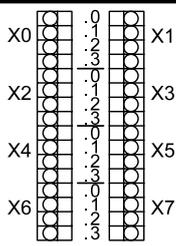
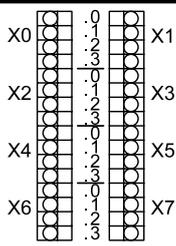
* Ix = 输入 x

针脚分配 – 输出, 插座 M12x1, A编码			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	n.c.	不用连接
	2	Ox+1*	输出信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ox*	输出信号
	5	FE	功能接地

* Ox = 输出 x

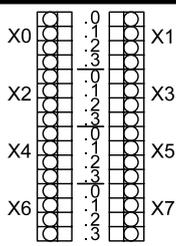
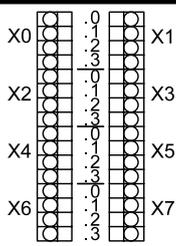
技术参数 – 数字量输入/输出模块

针脚分配 – 输入 – 弹簧加载端子

端子分配	针脚	分配	简要说明
	.0	24 V	工作电压 24 V
	.1	0 V	工作电压 0 V
	.2	Ix*	输入信号
	.3	Ix+1*	输入信号

* Ix = 输入 x

针脚分配 – 输出 – 弹簧加载端子

端子分配	针脚	分配	简要说明
	.0	Ox*	输出信号
	.1	0 V	工作电压 0 V
	.2	Ox+1*	输出信号
	.3	FE	功能接地

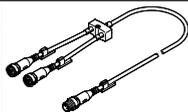
* Ox = 输出 x

技术参数 – 数字量输入/输出模块

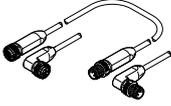
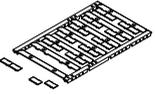
订货数据		输出数量	输入数量	电接口		订货号	型号
	数字量输入/输出模块	4	12	8x 插座 M8x1, A编码	4针	8129105	CPX-AP-A-12DI4DO-M8-4P
				8x 插座 M12x1, A编码	5针	8129111	CPX-AP-A-12DI4DO-M12-5P
				8x 端子条	4针	8129108	CPX-AP-A-12DI4DO-PI

订货数据 – 附件		简要说明	每包数量	订货号	型号
-----------	--	------	------	-----	----

插头, 用于自行装配						
	插头 M8x1, 4针, 直列式	绝缘位移端子	接口横截面 0.14 ... 0.34 mm ²	-	562025	NECU-S-M8G4-HX
		螺纹端子	接口横截面 0.14 ... 0.75 mm ²	-	8162299	NECB-S-M8G4-C2
	直列式插头, M12x1, 5针, A编码	螺纹端子	电缆	-	8162296	NECB-S-M12G5-C2
			2x 电缆	-	8162297	NECB-S-M12G5-C2-D
直列式插头, M12x1, 4针, A编码	绝缘位移端子	-	-	562028	NECU-S-M12G4-HX	

分配器						
	直列式插头, M8x1, 4针, A编码	2x 插座, M8 A编码, 3针	-	-	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4
		直列式插头, M12x1, 4针, A编码	2x 插座, M8 A编码, 3针	2.5 m	-	8005301
5 m				-	8005302	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R
0.3 m + 2.5 m				-	8032309	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R
0.3 m + 5 m				-	8035484	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R
2x 插座, M12 A编码, 5针		2.5 m	-	8005305	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R	
		5 m	-	8005306	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R	
		0.3 m + 2.5 m	-	8035775	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R	
		0.3 m + 5 m	-	8035776	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R	
2x 插座, 插头型式 A 符合 EN 175301-803		0.3 m + 2.5 m	-	8035791	NEDY-L2R1-V1-A1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R	
2x 插座, 插头型式 B 符合工业标准, 11 mm		0.3 m + 2.5 m	-	8035779	NEDY-L2R1-V1-B2W3L-U-0.3L-M12G4-2.5R	
2x 插座, 插头型式 C 符合 EN 175301-803		0.3 m + 2.5 m	-	8035783	NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R	
	0.3 m + 5 m	-	8035784	NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-5R		
2x 插座, 插头型式 ZC, 公制螺纹	0.3 m + 2.5 m	-	8035787	NEDY-L2R1-V1-Z4W2Z-U-0.3L-M12G4-2.5R		
模块化系统, 用于选择各种传感器/驱动器分配器		-	-	-	-	NEDY-... → Internet: nedy

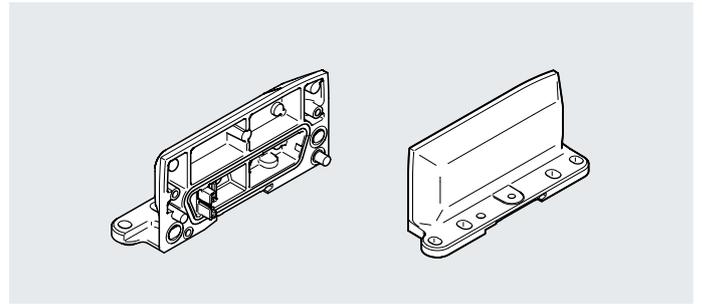
技术参数 – 数字量输入/输出模块

订货数据 – 附件					
	简要说明	每包数量	订货号	型号	
连接电缆					
	模块化系统, 用于选择连接电缆	–	8078221	NEBA-... → Internet: neba	
标签					
	用于模块 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
盖子					
	堵头, 用于密封闲置接口	用于接口 M8x1	10	177672	ISK-M8
		用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12
	盖子, 用于端子条 (IP65, IP67)	<ul style="list-style-type: none"> • 8 电缆贯穿口 M9 • 1 电缆贯穿口, 用于多针插头 		538219	AK-8KL
	接头组件, 用于盖子			538220	VG-K-M9

技术参数 – 端板

功能

端板构成远程 I/O 系统 CPX-AP-A 的横向末端，提供用于平面、DIN 导轨和支撑系统安装的安装孔。



主要技术参数 – 端板

安装位置	任意, DIN 导轨安装时: 水平
------	-------------------

技术参数 – 电气 – 端板

防护等级	III
过压类别	II

技术参数 – 机械 – 端板

	左端板	右端板
安装方式	通过通孔直接安装;通过附件安装在DIN导轨上; 安装框架上;	通过通孔, 用于螺丝 M5; 通过通孔, 用于螺丝 M6
产品重量	120 g	116 g
尺寸 W x L x H	(安装尺寸); 30.4 mm x 117.2 mm x 53.6 mm	
模块宽度	50.1 mm	

材料 – 端板

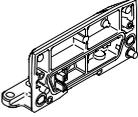
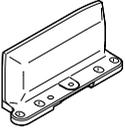
	左端板	右端板
端板	涂层压铸铝	涂层压铸铝
密封件	-	发泡聚氨酯
螺丝	镀镍钢; 镀锌钢	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L	VDMA24364-B2-L

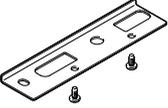
工作和环境条件 – 端板

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 端板

订货数据		订货号	型号
	左端板	8112476	CPX-AP-A-EPL
	右端板	8112477	CPX-AP-A-EPR

订货数据 – 附件		每包数量	订货号	型号
简要说明				
安装				
	用于 DIN 导轨安装	-	8159824	CAFM-X5-H
	用于安装到支撑系统上，配阀岛 VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB	-	8130845	CAFM-X5-K

技术参数 – 互连模块，带系统电源

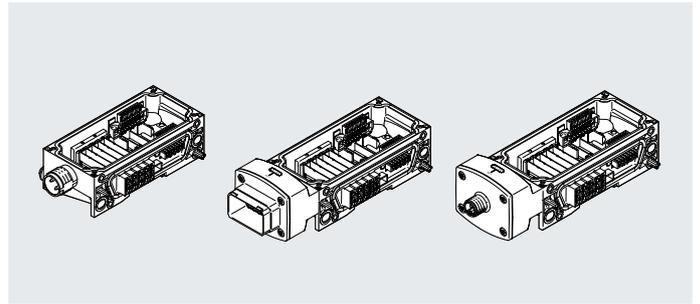
功能

互连模块确保所有其它 CPX-AP-A 模块的电源。这些模块有接触导轨，为互连模块上的其它 CPX 元件提供电源。

可内部划分电源，以单独关断传感器和驱动器的特定区域。

应用领域

- 24 V DC 电源电压，用于自动化系统 CPX-AP-A 的电子元件
- 24 V DC 电源电压，用于个输入
- 24 V DC 电源电压，用于阀
- 24 V DC 电源电压，用于个输出



主要技术参数 – 系统电源，用于互连模块

安装位置	任意，DIN 导轨安装时：水平
------	-----------------

技术参数 – 接口 – 系统电源，用于互连模块

电源, 连接技术	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式符合 IEC 61076-3-126
电源, 功能	电子/传感器收、负载、功能接地			
电源, 连接方式	插头			
电源, 针数/芯数	5		4	5
电源, 导线横截面	1.5 mm ²	2.5 mm ²		
电源传输, 功能	-	电子/传感器发、负载、功能接地	-	
电源传输, 连接方式	-	插座	-	
电源传输, 针数/芯数	-	5	-	

主要技术参数 – 电气 – 系统电源，用于互连模块

电源, 连接技术	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式符合 IEC 61076-3-126
额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V			
额定工作电压 DC, 负载	24 V			
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降			
额定工作电压 DC 注意事项	2x24 V [XD1, PS, PL], 超低电压防护, 符合 IEC 60204-1			
额定电流	8 A	10 A, 16 A	8 A	10 A
最大电源	2 x 8 A (需要外部保险丝)	2 x 10 A (需要外部保险丝), 2 x 16 A (需要外部保险丝)	2 x 8 A (需要外部保险丝)	2 x 10 A (需要外部保险丝)
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是		否	
防护等级	III			
过压类别	II			

技术参数 – 互连模块，带系统电源

主要技术参数 – 机械 – 系统电源，用于互连模块

电源, 连接技术	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式符合 IEC 61076-3-126
安装方式	DIN 导轨安装, 通过附件; 通过通孔, 用于 M5 螺丝, 带附件; 通过通孔, 用于 螺丝 M6, 带附件			
产品重量	113 g	178 ... 183 g	111 g	182 g
尺寸 W x L x H	(安装尺寸); 50.1 mm x 122 mm x 35 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 150 mm x 45.6 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 124 mm x 35 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 153 mm x 45.6 mm
模块宽度	50.1 mm			

材料 – 互连模块，带系统电源

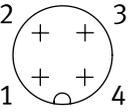
电源, 连接技术	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式符合 IEC 61076-3-126
壳体	加强型聚酰胺			
O形圈	-	FPM	-	
密封件	发泡聚氨酯			
螺纹密封材料	TPE-U(PU)	-		
法兰	-	镀镍压铸锌	-	镀镍压铸锌
螺丝	镀镍钢			
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯			
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L			

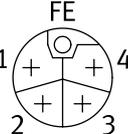
工作和环境条件 – 系统电源，用于互连模块

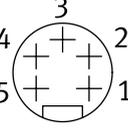
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

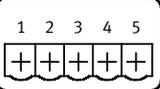
1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

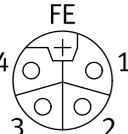
技术参数 – 互连模块，带系统电源

针脚分配, 系统电源 M18x1, 4针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V 电子和传感器
	2	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	3	0 V	工作电压 0 V 负载电源, 电子和传感器
	4	FE	功能接地

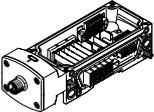
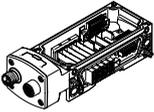
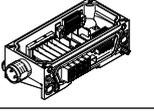
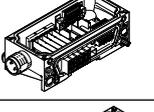
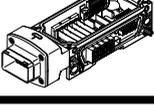
针脚分配, 系统电源 M12x1, L编码, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V 电子和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	3	0 V	工作电压 0 V 电子和传感器
	4	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	FE	FE	功能接地

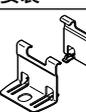
针脚分配, 系统电源 7/8" 符合 NFPA/T3.5.29, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	2	0 V	工作电压 0 V 电子和传感器
	3	FE	功能接地
	4	24 V	工作电压 24 V 电子和传感器
	5	24 V	工作电压 24 V 负载电源

针脚分配, 系统电源, 推挽式, 符合 IEC 61076-3-126, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V 电子和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 电子和传感器
	3	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	4	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	5	FE	功能接地

针脚分配, 接转电源 M12x1, L编码, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V 电子和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	3	0 V	工作电压 0 V 电子和传感器
	4	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	FE	FE	功能接地

技术参数 – 互连模块，带系统电源

订货数据	电源, 连接技术	电源传输, 功能	订货号	型号
	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	–	8129256	CPX-AP-A-S-1-M12-5P
	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	电子/传感器发、负载、功能接地	8129261	CPX-AP-A-S-2-M12-5P
	M18x1	–	8129254	CPX-AP-A-S-1-M18-4P
	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	–	8129255	CPX-AP-A-S-1-7/8-5P
	推挽式符合 IEC 61076-3-126	–	8129253	CPX-AP-A-S-1-PP-5P

订货数据 – 附件					
	简要说明	电缆接头	许用电缆直径	订货号	型号
插头, 用于自行装配					
	直列式插座, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	–	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166793	NECL-L12G5-C2-Q10
	直角式插座, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	–	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166794	NECL-L12W5-C2-Q10
	直列式插头, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	–	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166791	NECL-S-L12G5-C2-Q10
	直角式插头, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	–	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166792	NECL-S-L12W5-C2-Q10
	直列式插座, 4针	Pg9	6 - 8 mm	18493	NTSD-GD-9
		Pg13	10 - 12 mm	18526	NTSD-GD-13.5
	直角式插座, 4针	Pg9	6 - 8 mm	18527	NTSD-WD-9
		Pg11	5 - 11 mm	533119	NTSD-WD-11
	直列式插座, 7/8", 5针	–	6 - 12 mm	543107	NECU-G78G5-C2
	直列式插座, 插头型式 PP, 针脚 2 和 5 有编码	Pg13.5, 六角, AF22	9 - 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
电缆密封件					
	用于推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	用于将电缆直径适配为 6.5 ... 9.5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5
安装					
	用于墙面安装			8130844	CAF-M-X5-A

技术参数 – 互连模块，带附加电源

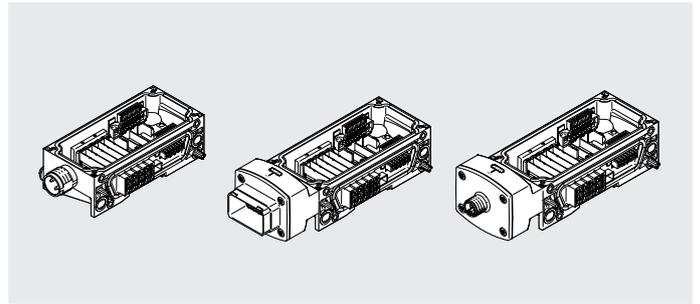
功能

互连模块确保所有其它 CPX-AP-A 模块的电源。这些模块有接触导轨，为互连模块上的其它 CPX 元件提供电源。

可内部划分电源，以单独关断传感器和驱动器的特定区域。

应用领域

- 通过带附加电源的互连模块将电压输馈至下一个模块
- 带附加电源的互连模块将所有电压连接到外部耗电设备
- 24 V DC 电源电压，用于阀
- 24 V DC 电源电压，用于个输出



主要技术参数 – 附加电源，用于互连模块

安装位置	任意，DIN 导轨安装时：水平
------	-----------------

主要技术参数 – 接口 – 附加电源，用于互连模块

电源, 连接技术	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式符合 IEC 61076-3-126
电源, 功能	电子/传感器收、负载、功能接地			
电源, 连接方式	插头			
电源, 针数/芯数	5		4	5
电源, 导线横截面	1.5 mm ²	2.5 mm ²		

主要技术参数 – 电气 – 附加电源，用于互连模块

电源, 连接技术	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式符合 IEC 61076-3-126
额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V			
额定工作电压 DC, 负载	24 V			
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降			
额定工作电压 DC 注意事项	24 V [XD-AR,PL], 超低电压防护, 符合 IEC 60204-1	24 V [XD-AL,PL], 24 V [XD-AR,PL], 超低电压防护, 符合 IEC 60204-1	24 V [XD-AR,PL], 超低电压防护, 符合 IEC 60204-1	24 V [XD-AL,PL], 24 V [XD-AR,PL], 超低电压防护, 符合 IEC 60204-1
额定电流	8 A	10 A	8 A	10 A
最大电源	8 A (需要外部保险丝)	10 A (需要外部保险丝)	8 A (需要外部保险丝)	10 A (需要外部保险丝)
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是		否	
防护等级	III			
过压类别	II			

技术参数 – 互连模块，带附加电源

主要技术参数 – 机械 – 附加电源，用于互连模块

电源, 连接技术	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式符合 IEC 61076-3-126
安装方式	DIN 导轨安装, 通过附件; 通过穿孔, 用于 M5 螺丝, 带附件; 通过穿孔, 用于 螺丝 M6, 带附件			
产品重量	110 g	174 g	108 g	177 g
尺寸 W x L x H	(安装尺寸); 50.1 mm x 122 mm x 35 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 150 mm x 45.6 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 124 mm x 35 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 153 mm x 45.6 mm
模块宽度	50.1 mm			

材料 – 附加电源，用于互连模块

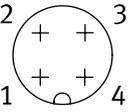
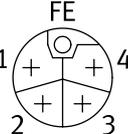
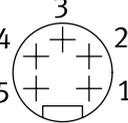
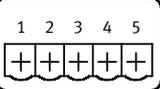
电源, 连接技术	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式符合 IEC 61076-3-126
壳体	加强型聚酰胺			
密封件	发泡聚氨酯			
螺纹密封材料	TPE-U(PU)	-		
法兰	-	镀镍压铸锌	-	镀镍压铸锌
螺丝	镀镍钢			
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯			
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L			

工作和环境条件 – 附加电源，用于互连模块

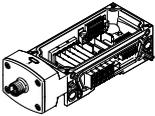
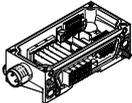
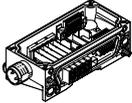
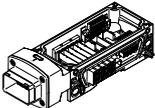
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

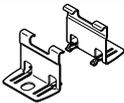
1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 互连模块，带附加电源

针脚分配, 附加电源 M18x1, 4针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	n.c.	不用连接
	2	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	3	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	4	FE	功能接地
针脚分配, 附加电源 M12x1, L编码, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	n.c.	不用连接
	2	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	3	n.c.	不用连接
	4	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	FE	FE	功能接地
针脚分配, 附加电源 7/8" 符合 NFPA/T3.5.29, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	2	n.c.	不用连接
	3	FE	功能接地
	4	n.c.	不用连接
	5	24 V	工作电压 24 V 负载电源
针脚分配, 附加电源, 推挽式, 符合 IEC 61076-3-126, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	n.c.	不用连接
	2	n.c.	不用连接
	3	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	4	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	5	FE	功能接地

技术参数 – 互连模块，带附加电源

订货数据					
	电源, 连接技术	额定工作电压 DC 注意事项	订货号	型号	
	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	24 V [XD-AR,PL]	8129260	CPX-AP-A-AR-1-M12-5P	
		24 V [XD-AL,PL]	8129263	CPX-AP-A-AL-1-M12-5P	
	M18x1	24 V [XD-AR,PL]	8129258	CPX-AP-A-AR-1-M18-4P	
	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	24 V [XD-AR,PL]	8129259	CPX-AP-A-AR-1-7/8-5P	
	推挽式符合 IEC 61076-3-126	24 V [XD-AR,PL]	8129257	CPX-AP-A-AR-1-PP-5P	
		24 V [XD-AL,PL]	8129262	CPX-AP-A-AL-1-PP-5P	

订货数据 – 附件					
	简要说明	电缆接头	许用电缆直径	订货号	型号
插头, 用于自行装配					
	直列式插座, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166793	NECL-L12G5-C2-Q10
	直角式插座, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166794	NECL-L12W5-C2-Q10
	直列式插座, 4针	Pg9	6 - 8 mm	18493	NTSD-GD-9
		Pg13	10 - 12 mm	18526	NTSD-GD-13.5
	直角式插座, 4针	Pg9	6 - 8 mm	18527	NTSD-WD-9
		Pg11	5 - 11 mm	533119	NTSD-WD-11
	直列式插座, 7/8", 5针	-	6 - 12 mm	543107	NECU-G78G5-C2
	直列式插座, 插头型式 PP, 针脚 2 和 5 有编码	Pg13.5, hex, AF22	9 - 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
电缆密封件					
	用于推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	用于将电缆直径适配为 6.5 ... 9.5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5
安装					
	用于墙面安装			8130844	CAFM-X5-A

技术参数 – 互连模块，带接转电源

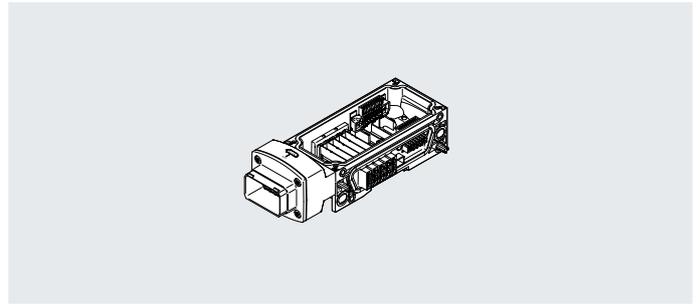
功能

互连模块确保所有其它 CPX-AP-A 模块的电源。这些模块有接触导轨，为互连模块上的其它 CPX 元件提供电源。

可内部划分电源，以单独关断传感器和驱动器的特定区域。

应用领域

- 通过带接转电源的互连模块将电压输馈至下一个模块
- 带接转电源的互连模块将所有电压连接到外部耗电设备
- 24 V DC 电源电压，用于阀
- 24 V DC 电源电压，用于 1 个输出



主要技术参数 – 接转电源，用于互连模块

安装位置	任意，DIN 导轨安装时：水平
------	-----------------

主要技术参数 – 接口 – 接转电源，用于互连模块

电源传输，功能	电子/传感器发、负载、功能接地
电源传输，连接方式	插头
电源传输，针数/芯数	5

主要技术参数 – 电气 – 接转电源，用于互连模块

额定工作电压 DC，用于电子/传感器	24 V
额定工作电压 DC，负载	24 V
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求；注意电压降
额定工作电压 DC 注意事项	2x24 V [XD2,PS,PL]，超低电压防护，符合 IEC 60204-1
额定电流	10 A
最大电源	2 x 10 A (需要外部保险丝)
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
防护等级	III
过压类别	II

主要技术参数 – 机械 – 接转电源，用于互连模块

安装方式	DIN 导轨安装，通过附件；通过通孔，用于 M5 螺丝，带附件；通过通孔，用于 螺丝 M6，带附件
产品重量	182 g
尺寸 W x L x H	(安装尺寸)；50.1 mm x 153 mm x 45.6 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – 接转电源，用于互连模块

壳体	加强型聚酰胺
密封件	发泡聚氨酯
法兰	镀镍压铸锌
螺丝	镀镍钢
材料注意事项	RoHS 合规；不含卤素；不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

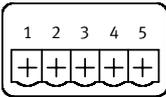
技术参数 – 互连模块，带接转电源

工作和环境条件 – 接转电源，用于互连模块

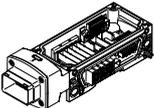
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC 1)	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%，无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1，安装在 H 型导轨上时 SG2，直接安装时 运输应用测试，严重等级 1，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms，符合 EN 60068-2-27 SG1，安装在 H 型导轨上时 SG2，直接安装时 冲击测试，严重等级 1，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

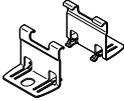
针脚分配 – 接转电源

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V 电子和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 电子和传感器
	3	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	4	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	5	FE	功能接地

订货数据

	电源传输, 功能	电源传输, 连接方式	订货号	型号
	电子/传感器发、负载、功能接地	插头	8169617	CPX-AP-A-W-1-PP-5P

订货数据 – 附件

	简要说明	电缆接头	许用电缆直径	订货号	型号
	直列式插座, 插头型式 PP, 针脚 2 和 5 有编码	Pg13.5, hex, AF22	9 - 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
	用于推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	用于将电缆直径适配为 6.5 ... 9.5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5
	用于墙面安装			8130844	CAFM-X5-A

技术参数 – 互连模块

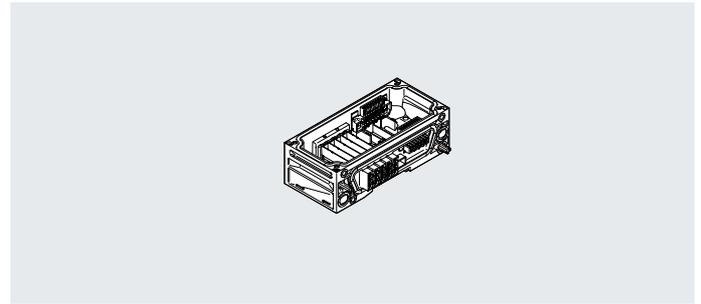
功能

互连模块确保所有其它 CPX-AP-A 模块的电源。这些模块有接触导轨，为互连模块上的其它 CPX 元件提供电源。

可内部划分电源，以单独关断传感器和驱动器的特定区域

应用领域

- 通过部带电源的互连模块将电压输馈至下一个模块
- 连接的用于输入/输出电子模块或总线节点关断所需电压



主要技术参数 – 互连模块

安装位置	任意, DIN 导轨安装时: 水平
------	-------------------

主要技术参数 – 电气 – 互连模块

额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V
额定工作电压 DC, 负载	24 V
额定工作电压 DC 注意事项	过低压保护, 符合 IEC 60204-1
防护等级	III
过压类别	II

主要技术参数 – 机械 – 接转电源, 用于互连模块

安装方式	DIN 导轨安装, 通过附件; 通过通孔, 用于 M5 螺丝, 带附件; 通过通孔, 用于 螺丝 M6, 带附件
产品重量	97 g
尺寸 W x L x H	(安装尺寸); 50.1 mm x 107.3 mm x 35 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – 接转电源, 用于互连模块

壳体	加强型聚酰胺
密封件	发泡聚氨酯
螺丝	镀镍钢
材料注意事项	RoHS 合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

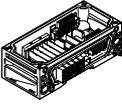
技术参数 – 互连模块

工作和环境条件 – 互连模块

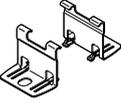
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%, 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料阻燃测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

订货数据

		订货号	型号
	互连模块	8129251	CPX-AP-A-SB

订货数据 – 附件

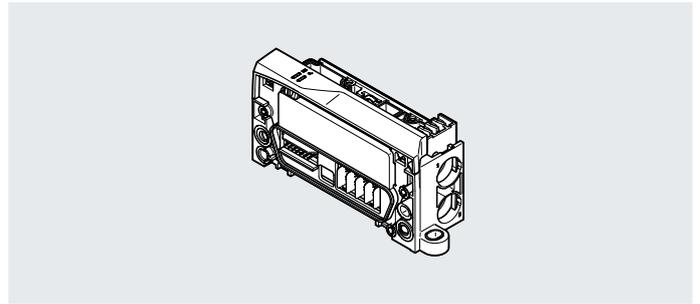
		订货号	型号
	用于墙面安装	8130844	CAFM-X5-A

技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 VTUX

功能

用于 VTUX 的气动接口模块便于连接阀岛 VTUX，作为远程 I/O CPX-AP-A 的元件。

- 通过 LED 灯指示电源和模块状态
- 最多 32 个阀位，最多 32 个线圈
- 短路关断、短路诊断和切换循环计数器



主要技术参数 – 气动接口模块，用于 VTUX

兼容	阀岛 VTUX-A-P	阀岛 VTUX-A-S
规格	1 2	
阀岛结构特点	可以混合安装各规格的阀片	
通信接口, 协议	AP	
输出的最大地址容量	4 bytes	
电磁线圈最大数量	32	128
模块参数	配置电压监测负载电源 PL; 故障状态时特性	
诊断, 通过 LED	模块级诊断; 负载电源	模块级诊断
诊断, 通过内部通信	负载电源关断; 电子/传感器过压; 电子/传感器欠压	负载电源欠压 PL; 逻辑电源欠压 PS
负载欠压/阀 (诊断消息)	≤21.1 V	
极性容错保护	是	

技术参数 – 电气 – 气动接口模块，用于 VTUX

额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V
额定工作电压 DC, 负载	24 V
许用电压波动, 电子/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 10%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降
电源故障缓冲	10 ms
额定电压时固有电流消耗, 电子/传感器	典型值 27 mA
额定电压时固有电流消耗, 负载	典型值 13 mA
24 VDC 时的功耗	650 mW
电源, 功能	收, 电子/传感器和负载
电源传输, 功能	发, 电子/传感器和负载
输出的通道间电气隔离 - 内部通信	是
熔断保护 (短路)	每条通道内部电子保险丝
电感保护电路	集成
过压类别	II
直接和间接触电保护	PELV, SELV
污染等级	2

技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 VTUX

技术参数 – 机械 – 气动接口模块，用于 VTUX

兼容	阀岛 VTUX-A-P	阀岛 VTUX-A-S
安装方式	通过通孔，用于 M5 螺丝	
安装方式，底座	通过通孔	
产品重量	126.7 g	120.7 g
尺寸 W x L x H	35.2 mm x 117.2 mm x 56.1 mm	
最大紧固扭矩，用于墙面安装	6 Nm	
接口位置	位于侧面	
气接口 1	用于 15 mm 插装式接头	
气接口 5	用于 15 mm 插装式接头	

材料 – 气动接口模块，用于 VTUX

兼容	阀岛 VTUX-A-P	阀岛 VTUX-A-S
底座	加强型聚酰胺	
盖子	加强型聚酰胺	加强型 PBT
密封件	NBR	
夹子	高合金不锈钢	
套	高合金不锈钢	
螺母	高合金不锈钢	
材料注意事项	RoHS 合规	
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L	

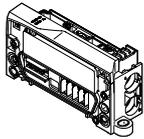
工作和环境条件 – 气动接口模块，用于 VTUX

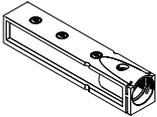
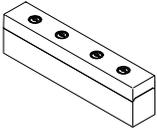
兼容	阀岛 VTUX-A-P	阀岛 VTUX-A-S
环境温度	-20 ... 50 °C	-5 ... 50 °C
贮存温度	-20 ... 70 °C	
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀等级	
相对湿度	5 - 95%	
额定工作海拔	≤ 2000 m 海拔	
最大安装海拔	3,500 m	
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6	
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27	
CE 标记（见合格声明） ²⁾	符合欧盟 EMC 指令；符合欧盟 RoHS 指令	
UKCA 标记（见合格声明）	符合英国 EMC 指令；符合英国 RoHS 指令	
KC 标记	KC EMC	
认证	RCM Mark	
防护等级	IP65	

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 详情见 www.festo.com/catalogue/... Support/downloads

技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 VTUX

订货数据			订货号	型号	
	气动接口模块，用于 阀岛 VTUX	兼容阀岛 VTUX-A-P	最多 32 个阀线圈	8189594	VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH-XL
		兼容阀岛 VTUX-A-S	最多 128 个阀线圈	8189595	VABX-A-S-EL-E12-APA-SHUH-XL

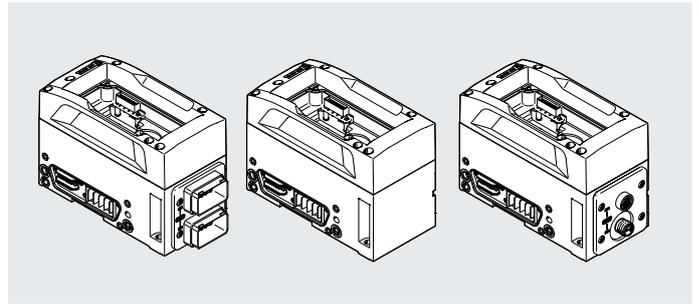
订货数据 – 附件				
简要说明			订货号	型号
板				
	位置功能 1-64: UD	板，用于管式排气，不带插装式接头，用于安装在气路板底座上，用于阀岛 VTUX	8191794	VABF-XA-12-M2-QX
	位置功能 1-64: US	排气板，用于安装在气路板底座上，用于阀岛 VTUX	8191741	VABF-XA-12-M1-C

技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 VTSA

功能

气动接口便于将阀岛 VTSA 作为元件连接至远程 I/O 系统 CPX-AP-A。

- 通过 LED 指示状态和错误信息
- 最多 32 个阀位，带最多 32 个电磁线圈
- 可实现电压电源和接转
- 短路关机、短路诊断和切换循环计数器



实施

气动接口，用于阀岛 VSTA，与互连模块类似，有用于 CPX-AP-A 模块的槽。

所有 CPX-AP-A 模块可被安装在一条槽内，例如总线接口和输入/输出模块。

气动接口包括用于平面、H型导轨和支撑系统安装的安装孔。

主要技术参数 – 气动接口模块，用于 VTSA

模块代码 (hex/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
电气驱动	Fieldbus				
通信接口, 协议	AP				
阀岛 接口	型号 46, VTSA-F-CB			型号 44, VTSA, 类型 45, VTSA-F	
阀位最大数量	12, 带双电控阀; 24, 带单电控阀			16, 带双电控阀; 32, 带单电控阀	
电磁线圈最大数量	24			32	
模块参数	通过过载/短路激活诊断; 状态计数器极限值/实际值; 配置电压监测负载电源 PL; 监测断线; 故障状态的行为				
诊断, 通过 LED	模块级诊断; 负载电源				
诊断, 通过内部通信	负载电源关断; 通信故障; 输出信号短路/过载; 电子/传感器过压; 负载过压; 电子/传感器欠压; 负载欠压				
负载欠压/阀 (诊断消息)	<= 21.6 V				
内部周期时间	< 1 ms				
极性容错保护	是				

技术参数 – 电源 接口 – 气动接口模块 VTA

模块代码 (hex/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
电源, 功能	-	电子/传感器收、负载、功能接地		-	电子/传感器收、负载、功能接地
电源, 连接方式	-	插头		-	插头
电源, 连接技术	-	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	推挽式符合 IEC 61076-3-126	-	推挽式符合 IEC 61076-3-126
电源, 针数/芯数	-	5		-	5
电源传输, 功能	-	电子/传感器发、负载、功能接地		-	电子/传感器发、负载、功能接地
电源传输, 连接方式	-	插座		-	插座
电源传输, 连接技术	-	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	推挽式符合 IEC 61076-3-126	-	推挽式符合 IEC 61076-3-126
电源传输, 针数/芯数	-	5		-	5
额定电流	-	16 A		-	16 A

技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 VTSA

技术参数 – 电气 – 气动接口模块 VTSA

模块代码 (hex/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V				
额定工作电压 DC, 负载	24 V				
许用电压波动, 电子/传感器	± 25%				
许用电压波动, 负载	± 10%				
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降				
电源故障缓冲	10 ms				
最大电源	-	2 x 16 A (需要外部保险丝)		-	2 x 16 A (需要外部保险丝)
额定电压时固有电流消耗, 电子/传感器	典型值 42 mA			典型值 27 mA	
额定电压时固有电流消耗, 负载	典型值 15 mA			典型值 17 mA	
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是				
熔断保护 (短路)	每个阀输出都有内部电子保险丝保护				
防护等级	III				
过压类别	II				
污染等级	2				

技术参数 – 机械 – 气动接口模块 VTSA

模块代码 (hex/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
安装方式	通过通孔, 用于 M6 螺丝				
产品重量	1246 g	1306 g	1325 g	1245 g	1328 g
尺寸 W x L x H	70.5 mm x 142 mm x 102.6 mm	70.5 mm x 154.4 mm x 102.6 mm	70.5 mm x 160.65 mm x 102.6 mm	70.5 mm x 142 mm x 102.6 mm	70.5 mm x 160.65 mm x 102.6 mm

材料 – 气动接口模块 VTSA

模块代码 (hex/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
壳体	铝				
盖子	粉末涂层压铸锌				
O形圈	-	FPM	-	-	-
密封件	NBR, PUR				
法兰	-	镀镍压铸锌		-	镀镍压铸锌
螺丝	镀镍钢				
材料注意事项	RoHS合规				
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L				

技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 VTSA

工作和环境条件 – 气动接口模块，用于 VTSA

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	0 - 无耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%，无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG2，墙面安装时
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	SG2，墙面安装时

1) 详情见 www.festo.com/x/topic/crc

针脚分配, 系统电源 插头 M12x1, L编码, 5针

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V 电子和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	3	0 V	工作电压 0 V 电子和传感器
	4	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	FE	FE	功能接地

针脚分配, 接转电源 插座 M12x1, L编码, 5针

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V 电子和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	3	0 V	工作电压 0 V 电子和传感器
	4	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	FE	FE	功能接地

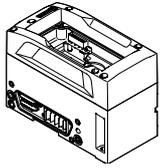
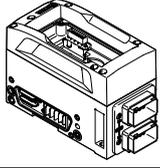
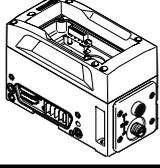
针脚分配, 系统电源, 推挽式, 符合 IEC 61076-3-126, 5针

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V 电子和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 电子和传感器
	3	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	4	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	5	FE	功能接地

针脚分配 – 接转电源

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V 电子和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 电子和传感器
	3	24 V	工作电压 24 V 负载电源
	4	0 V	工作电压 0 V 负载电源
	5	FE	功能接地

技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 VTSA

订货数据	电源, 功能	电源, 连接技术	阀岛 接口	模块代码 (hex/dec)	订货号	型号
	-	-	型号 44, VTSA, 类型 45, VTSA-F	0x3044/12356d	8154036	VABA-S6-1-X5
			型号 46, VTSA-F-CB	0x3040/12352d	8154037	VABA-S6-1-X5-CB
	电子/传感器收、负载、功能接地	推挽式符合 IEC 61076-3-126	型号 44, VTSA, 类型 45, VTSA-F	0x3045/12357d	8154039	VABA-S6-1-X5-F4
			型号 46, VTSA-F-CB	0x3042/12354d	8154040	VABA-S6-1-X5-F4-CB
		M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	型号 46, VTSA-F-CB	0x3041/12353d	8154038	VABA-S6-1-X5-F3-CB

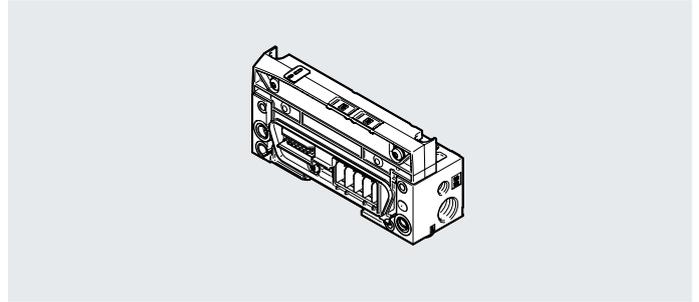
订货数据 – 附件						
	简要说明	电缆接头	许用电缆直径	订货号	型号	
插头，用于自行装配						
	直列式插座, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166793	NECL-L12G5-C2-Q10	
	直角式插座, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166794	NECL-L12W5-C2-Q10	
	直列式插头, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166791	NECL-S-L12G5-C2-Q10	
	直角式插头, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166792	NECL-S-L12W5-C2-Q10	
	直列式插座, 插头型式 PP, 针脚 2 和 5 有编码	Pg13.5, 六角, AF22	9 - 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN	
电缆密封件						
	用于推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	用于将电缆直径适配为 6.5 ... 9.5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5	

技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 MPA-S

功能

气动接口模块用于 MPA-S，可以将阀岛 MPA-S 作为组成部分连接至远程 I/O 系统 CPX-AP-A。

- 通过 LED 指示电源和模块诊断



主要技术参数 – 气动接口模块，用于 MPA-S

模块代码 (hex/dec)	0x3052/12370d, 0x3053/12371d
电气驱动	AP 接口
通信接口, 协议	AP
诊断, 通过 LED	模块级诊断
诊断, 通过内部通信	通信故障; 电子/传感器过压; 电子/传感器欠压
内部周期时间	1 ms
极性容错保护	是
极性容错保护注意事项	自我保护
安装位置	任意, DIN 导轨安装时: 水平

技术参数 – 电气 – 气动接口模块 MPA-S

阀岛接口	型号 32, MPA-FB-AP-VI
额定工作电压 DC, 用于电子/传感器	24 V
额定工作电压 DC, 负载	24 V
许用电压波动, 电子/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 注意电压降
电源故障缓冲	10 ms
额定电压时固有电流消耗, 电子/传感器	典型值 35 mA
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
熔断保护 (短路)	附加保险丝
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – 机械 – 气动接口模块 MPA-S

模块代码 (hex/dec)	0x3052/12370d	0x3053/12371d
安装方式	通过通孔, 用于 M4 螺丝	
产品重量	207 g	
尺寸 W x L x H	34.1 mm x 107.3 mm x 55.1 mm	
宽度	34.1 mm	
长度	107.3 mm	
气接口 1	G1/4	
先导气源口 12/14	M7	
集成功能	平板消声器、管式排气	
先导气源	内先导	外先导

技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 MPA-S

材料 – 气动接口模块 MPA-S

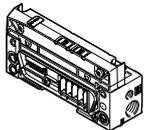
壳体	压铸铝
盖子	加强型 PBT
密封件	发泡聚氨酯
螺丝	镀锌钢
材料注意事项	RoHS合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

工作和环境条件 – 气动接口模块，用于 MPA-S

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%，无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3,500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振动性能注意事项	SG2，墙面安装时
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	SG2，墙面安装时
防护等级	IP65; IP67
防护等级注意事项	安装后

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc

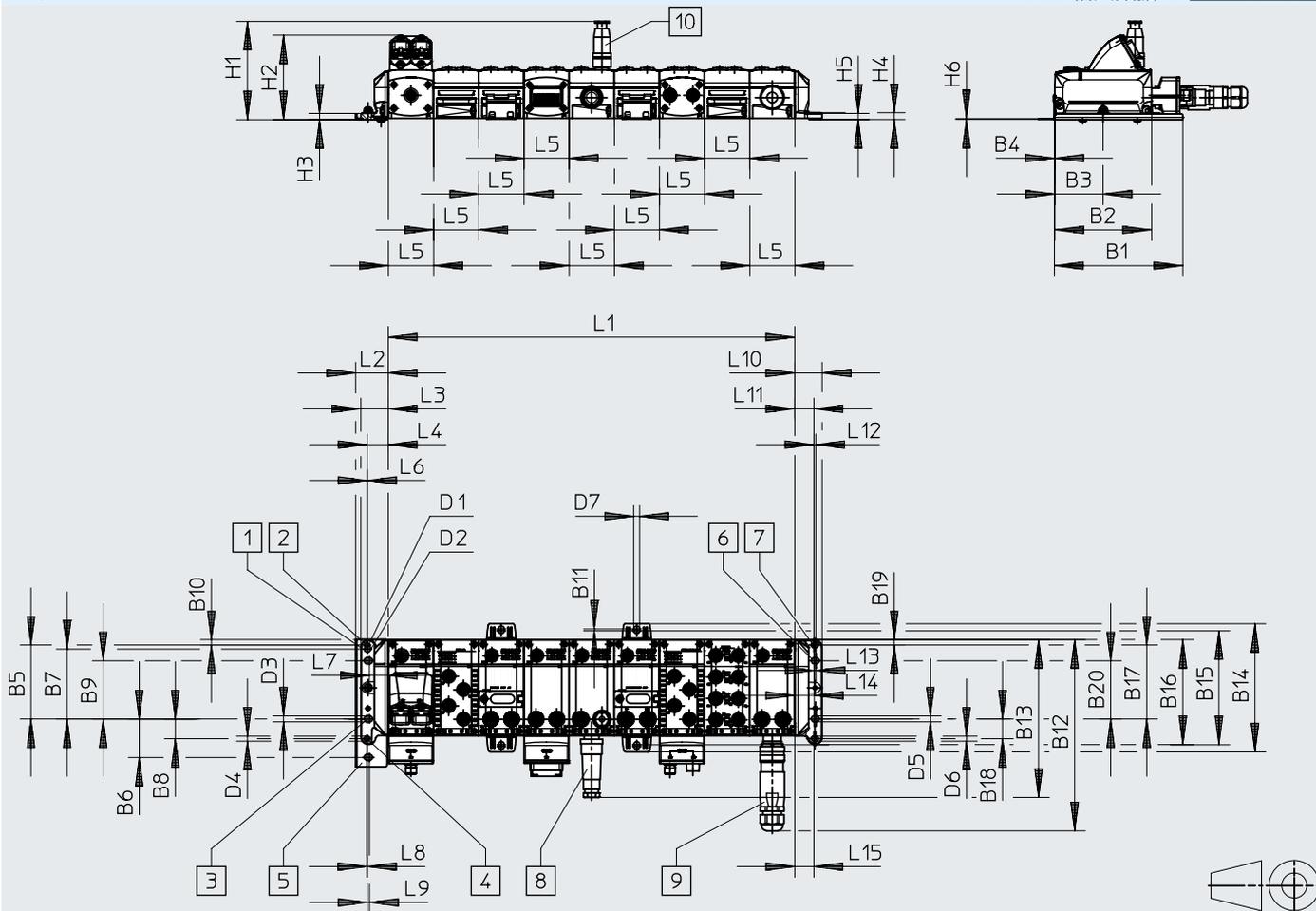
订货数据

		订货号	型号
	气动接口模块，用于阀岛 MPA-S	内先导气源	8137156 VMPA-AP-EPL-G
		外先导气源	8137154 VMPA-AP-EPL-E

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



- [1] 安装孔, 用于 M5 螺丝
- [2] 安装孔, 用于 M6 螺丝
- [3] 安装孔, 用于 M6 螺丝
- [4] 安装孔, 用于 M5 螺丝
- [5] 安装 支架, 用于系统装配
- [6] 安装孔, 用于 M6 螺丝
- [7] 安装孔, 用于 M5 螺丝
- [8] M18 插头
- [9] 7/8" 插头
- [10] 插头 M12x1

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
CPX-AP-A	142.5	107.3	53.7	0.5	82.5	43.1	78	22.1	65	6	2	213.45	176.1	143.3	129.3	117.15	82.5	22.1	6	65

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H1	H2	H3	H4	H5	H6
CPX-AP-A	5.7	6.7	6.7	5.7	6.7	5.7	6.6	109.6	94.2	7	7.6	6.8	0.8

	L1 ¹⁾	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
CPX-AP-A	nx 50.1	36.4	30.4	23.5	50.1	0.5	20.9	0.8	2.5	30.4	22.15	2	2	21.6	22.15

1) n = 互连模块数量