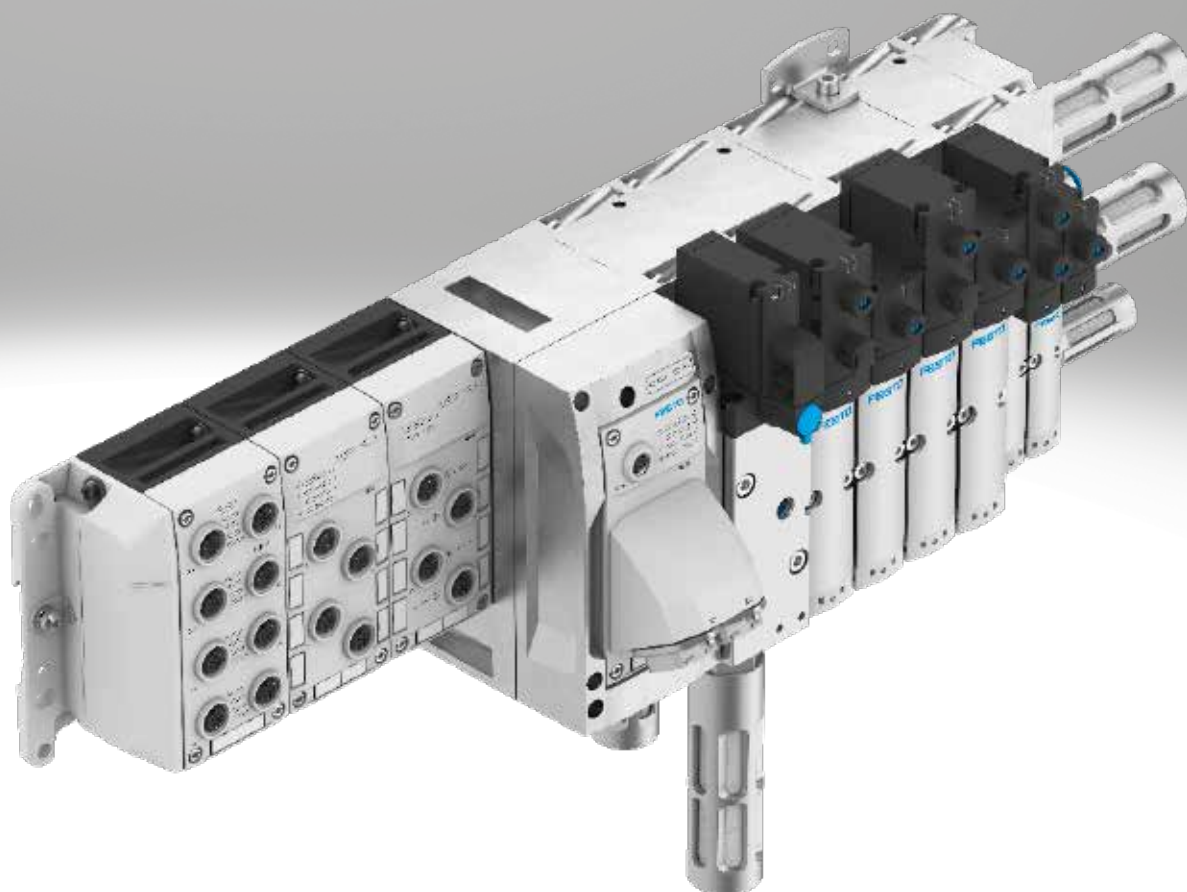
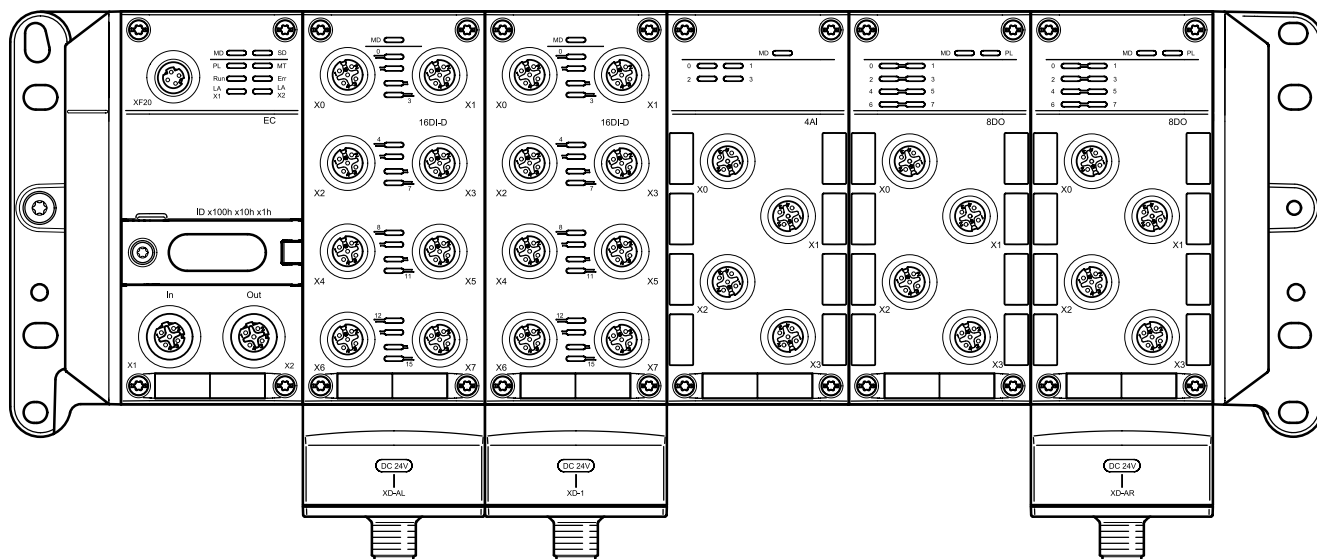


远程 I/O 系统 CPX-AP-A

FESTO



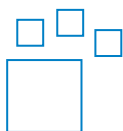
主要特性



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
- 集成网页服务器
- 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



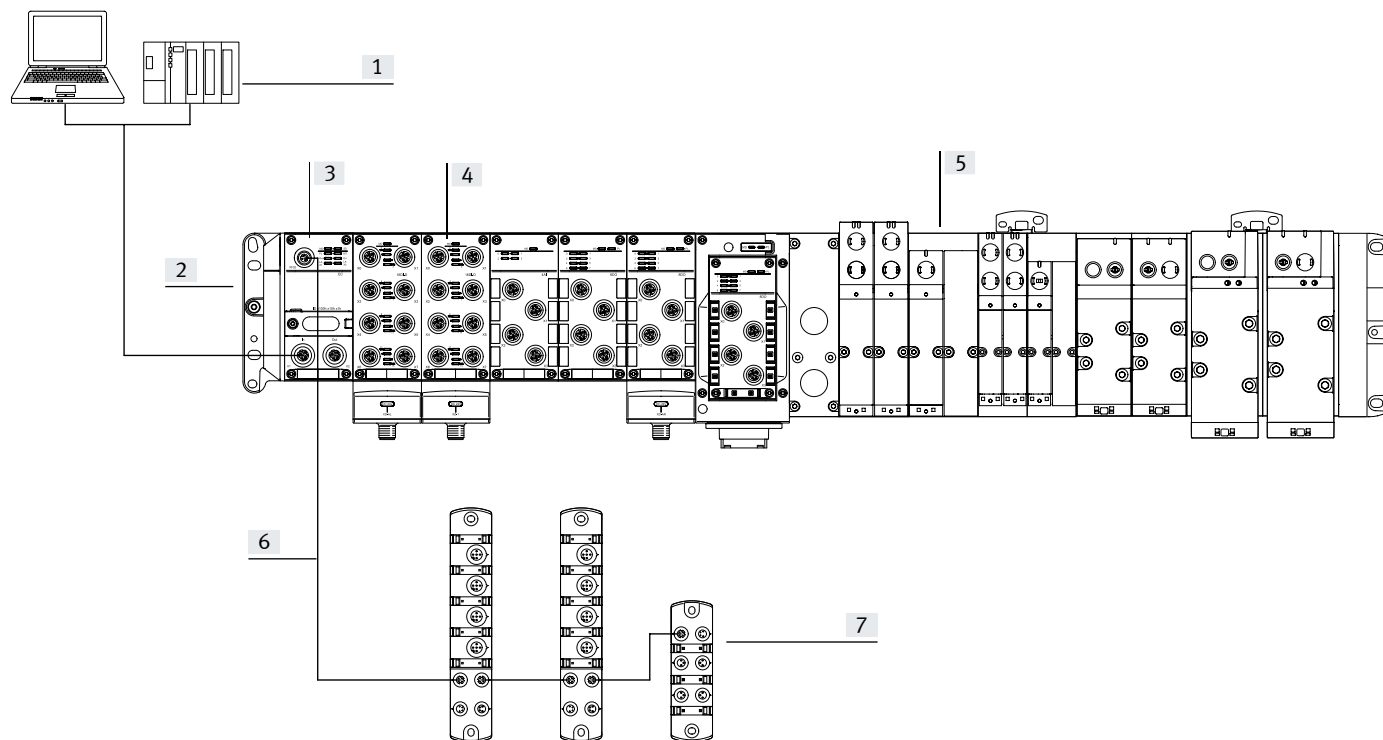
可配置产品
本产品及其所有产品选项可用配置工具订购。

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


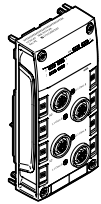
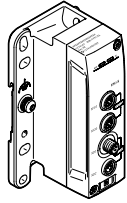
[4] 输入模块、输出模块或输入/输出模块；可将传感器和驱动器连接至自动化系统 CPX-AP-A。每个终端最多可有 15 个模块

[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于 CPX-AP-A 中的一个输出模块

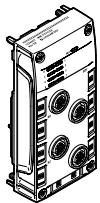
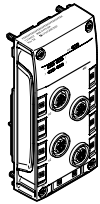
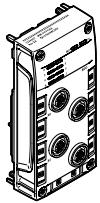
[6] 连接电缆，用于通过 AP 接口与更多元件通信

[7] 通过 AP 接口连接更多元件

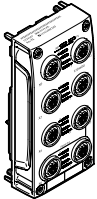

产品范围一览

| 功能 | 派生型 | 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 | 18 |
| | | 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 | 23 |
| | | 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 | 27 |
| 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 | 31 |
| AP 接口 |  | 2 AP 接口 | CPX-AP-A-EPLI CPX-AP-A-EPLI-S | <ul style="list-style-type: none"> • LED 指示灯 • 2 个 AP 接口 • 电源传输 • 电源 | 35 |

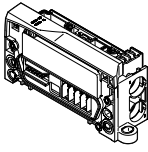
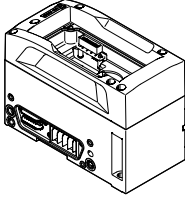
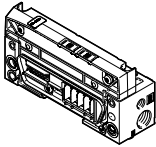
产品范围一览

| 功能 | 派生型 | 型号 | → 页码 | | |
|------|--|--|------------------------|--|--|
| 输入模块 | 数字量  | 8 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 | 41 |
| | | | 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 | 41 |
| | | | 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 | 41 |
| | | 16 输入 | 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 | 41 |
| | | 模拟量  | 4 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 |
| 输出模块 | 数字量  | 8 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 | 52 |
| | | | 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 | 52 |
| | | | 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 | 52 |
| | | | 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 | 52 |

产品范围一览

| 功能 | 派生型 | 型号 | → 页码 | |
|----------------------|---|-----------------------------|--|-----|
| 输入/输出模块 | 数字量  <ul style="list-style-type: none"> • 12 输入 • 4 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 | 58 |
| | | 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 | 58 |
| | | 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 | 58 |
| 输入/输出模块 PROFIsafe | 数字量  <ul style="list-style-type: none"> • 6 输入 • 3 输出 | CPX-AP-A-6FDI3FDO-PS-M12-5P | <ul style="list-style-type: none"> • 电接口 M12x1, 5针 • LED 指示灯 • 每条通道诊断 (仅输出) • 每个模块诊断 (输出和输入) • PNP (正切换) • 输入的特性曲线, 符合 IEC 61131-2, 二线制和三线制 • 输出模块的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 2 | <?> |

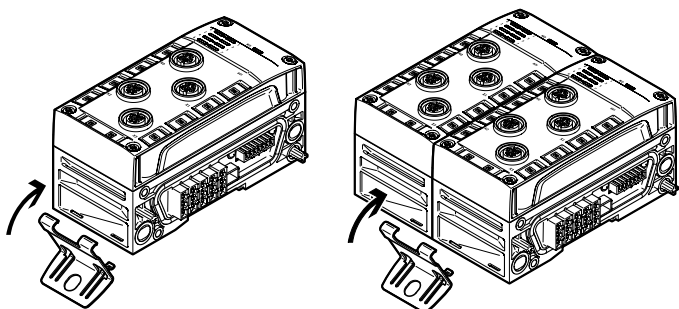
产品范围一览

| 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 | 91 |
| | 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 | 94 | |
| 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 | 98 | |

主要特性 - 安装

装配

墙面安装



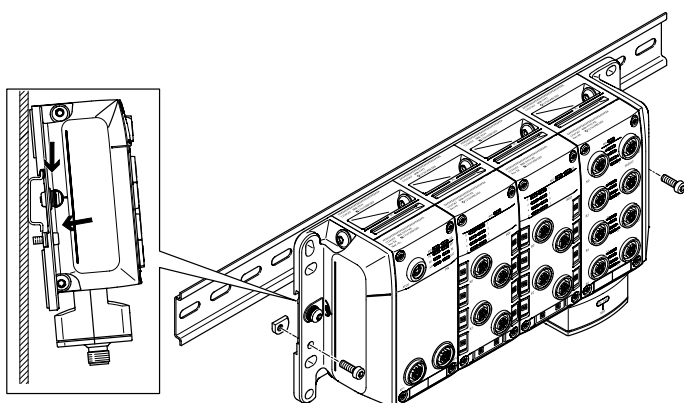
自动化系统、阀岛和气动接口的端板包括了用于平面安装的安装孔。

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。

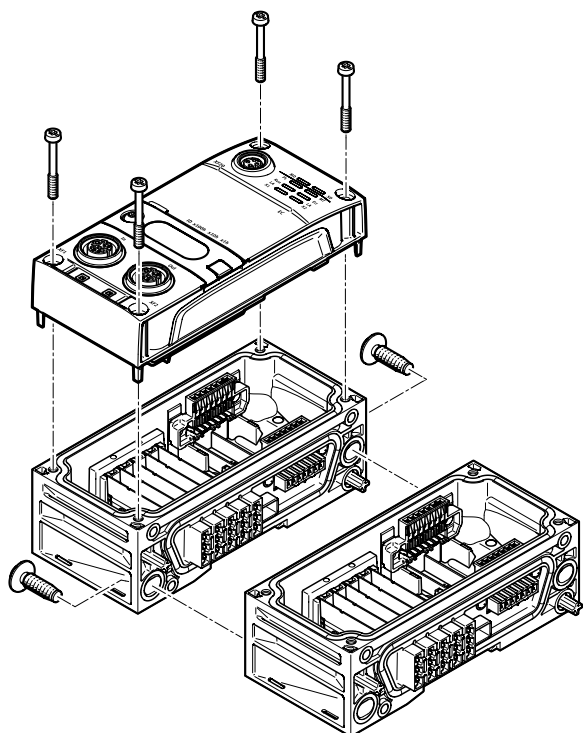
这里没有安装支架可选，互连模块最大数量限制为 6 个 (30 cm)。

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

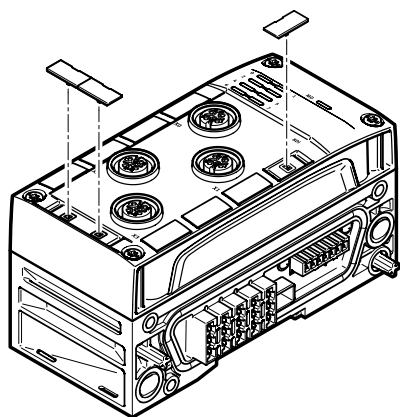
装配 装配



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。

标识



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

电源技术

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，以便模块能适配当前的应用场景。

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-EPLI | AP 接口，地址消耗取决于附加的元件 | – | – |
| 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 | 数字量输入模块，16 个输入 | 2 | – |
| 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-8DO-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 | | | |
| CPX-AP-A-6FDI3FDO-PS-M12-5P | 数字量输入/输出模块 PROFIsafe，6 输入/3 输出 | 5 | 6 |
| VABX-A-S-EL-E12-APA-SHUH-XL | 气动接口模块，用于阀岛 VTUX，最多 1280 个电磁线圈，地址消耗取决于附加的元件（阀等） | – | – |
| 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 | – | 3 |
| 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 | – | 4 |
| VABA-S6-1-X5-F3-CB | | | |
| VABA-S6-1-X5-F4-CB | | | |
| VABA-S6-1-X5-F5-CB | | | |

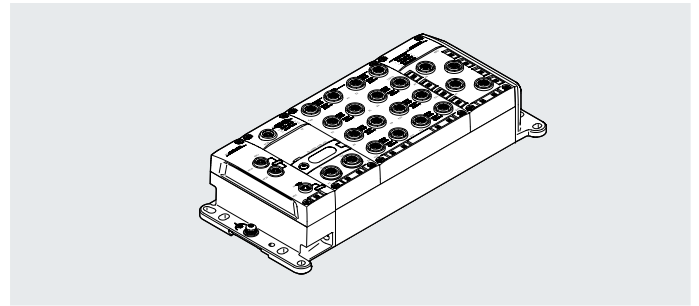
示例：CPX-AP-A-PN-M12 (PROFINET)

| | 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 | |
| 已占用地址空间 | 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 |
| 电气控制 | 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 | FDevice 目标地址 FDevice 源地址 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 上/下限值 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 | 是 |
| 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&MO .. 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 – 电气参数 – 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, 用于负载 | 0.003 ... 10.000 A |
| 电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离 | 是 |
| 防护型式 | 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 – 机械参数 – 远程 I/O 系统

| | |
|--------------|--|
| 安装方式 | <p>通过通孔直接安装</p> <p>通过附件安装到 DIN 导轨上</p> <p>安装到安装框架上</p> <p>螺丝固定</p> <p>通过通孔, 用于 M5 螺丝, 带附件</p> <p>通过通孔, 用于 M6 螺丝, 带附件</p> <p>通过通孔, 用于 M5 螺丝</p> <p>通过通孔, 用于 M6 螺丝</p> |
| 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 注意性能下降参照用户文档 |
| 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 注意性能下降参照用户文档 |
| 抗振性能 | 运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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; 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 |

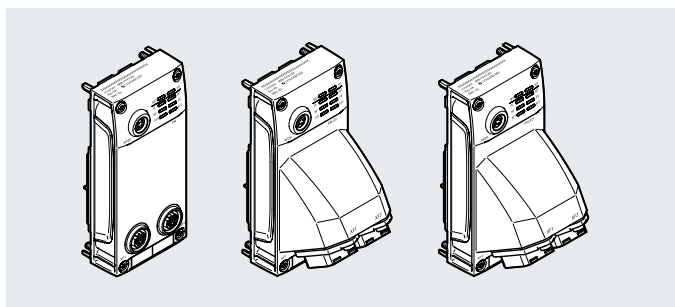
1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc2) 详见 www.festo.com/catalogue/... Support/Downloads3) 详见 www.festo.com/catalogue/... Support/Downloads

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

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 PROFenergy 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 61076-3-117 (V14) | SCRJ, 符合 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 | | |
| 通过 LED 诊断 | 每个模块诊断; PROFINET 通信; 电子/传感器电源; 负载电源; 系统诊断; 需要维护 | | |
| 通过总线诊断 | 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 61076-3-117 (V14) | SCRJ, 符合 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 | | |
| 防护型式 | 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 61076-3-117 (V14) | SCRJ, 符合 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, 连接方式 | 2 x 插座 | | |
| 现场总线接口, 针脚/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, 针脚/芯数 | 4 | | |
| 通信接口, 屏蔽 | 是 | | |

技术参数 – 机械参数 – 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 61076-3-117 (V14) | SCRJ, 符合 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

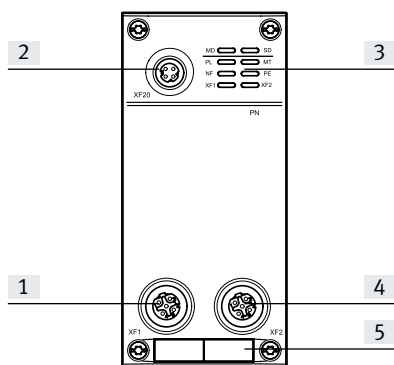
| | | | |
|--------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 现场总线接口, 连接技术 | M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101 | RJ45, 符合 61076-3-117 (V14) | SCRJ, 符合 61754-24-21 |
| 盖子 | 加强型 PBT | | |
| O形圈 | FPM | | |
| 密封件 | - | NBR | |
| 法兰 | - | 镀镍压铸锌 | |
| 螺纹套 | 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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和指示灯 – M12 现场总线接口



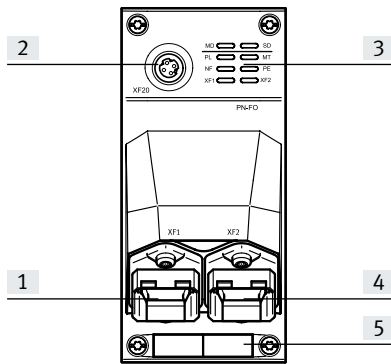
- [1] 网络接口 1, PROFINET
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 网络接口 2, PROFINET
- [5] 标签区域

针脚分配 – 现场总线接口 M12

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 |
|------|----|-----|
| | 1 | TD+ |
| | 2 | RD+ |
| | 3 | TD- |
| | 4 | RD- |

技术参数 – PROFINET 接口

接口和指示灯 – 现场总线接口 RJ45

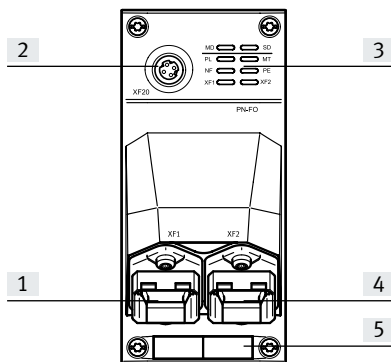


- [1] 网络接口 1, PROFINET
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 网络接口 2, PROFINET
- [5] 标签区域

针脚分配 – 现场总线接口 RJ45

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 |
|------|----|-----|
| | 1 | TD+ |
| | 2 | TD- |
| | 3 | RD+ |
| | 6 | RD- |

接口和指示灯 – 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] 标签区域

针脚分配 – 现场总线接口 RJ45

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 |
|------|----|------|
| | 1 | 输出信号 |
| | 2 | 输入信号 |

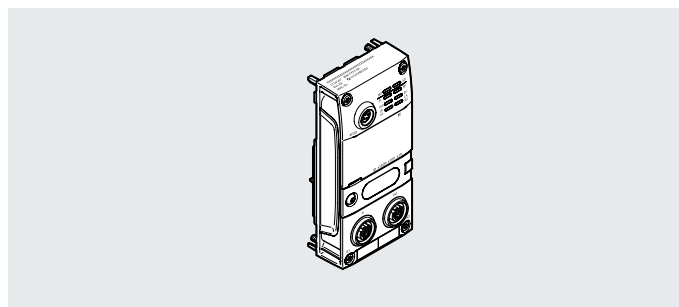
技术参数 – PROFINET 接口

| 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 61076-3-117 (V14) | | 8129245 | CPX-AP-A-PN-CU | |
| | | SCRJ, 符合 61754-24-21 | | 8129246 | CPX-AP-A-PN-FO | |
| 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 | |
|  | - | 插头 RJ45, 8针 | 推挽式, 带防意外拉出的锁定机构 | 5195384 | NECC-M-S-R3G8PP-HX-PN | |
|  | - | SC-RJ 插头, 符合 61754-24, 2针 | 推挽式, 带防意外拉出的锁定机构 | 5195381 | NOCC-M-S-SCRJG2PP-C5-PN | |
| 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 | | | | | | |
|  | 适用模块 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 | |
|  | 堵头用于总线接口 | 用于推挽式接口 | - | 2873540 | CPX-M-AK-D | |
|  | 用于密封闲置接口 | 用于 RJ45 接口 | - | 8090740 | NEAC-M-S-BD-R3SCPP | |

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 |
| 通过 LED 诊断 | 每个模块诊断; EtherCAT RUN; 电子/传感器电源; 负载电源; 系统诊断; 需要维护 |
| 通过总线诊断 | 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 – 电气参数 – 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 |
| 防护型式 | 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 Distributed Clocks (DC); EtherCAT EoE; EtherCAT FoE; EtherCAT Modular Device Profile (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, 连接方式 | 2 x 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, 针脚/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, 针脚/芯数 | 4 |
| 通信接口, 屏蔽 | 是 |

技术参数 – 机械参数 – 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 |

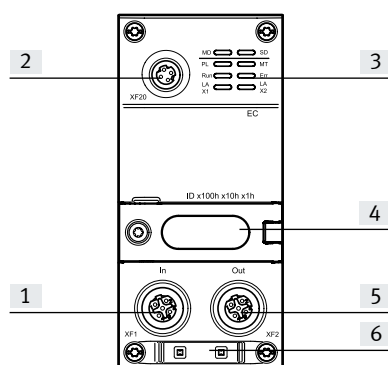
技术参数 – EtherCAT® 接口

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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1，安装在 DIN 导轨上时 SG1，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，按 EN 60068-2-27 SG1，安装在 DIN 导轨上时 SG1，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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和指示灯



- [1] 网络接口 1, EtherCAT®
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 拨码开关盖子
- [5] 网络接口 2, EtherCAT®
- [6] 标签区域

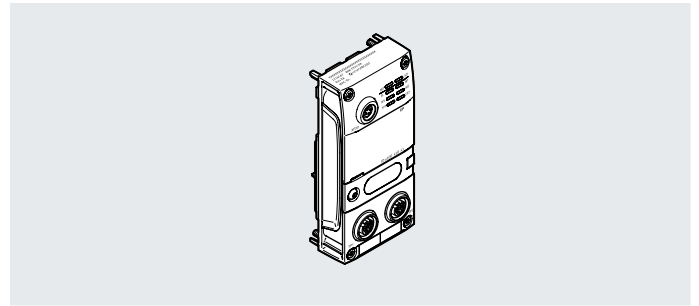
技术参数 – EtherCAT® 接口

| 订货数据 | | 订货号 | 型号 | | | |
|--|-----------------------|------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------------|
|  | EtherCAT® 接口 | 8129243 | CPX-AP-A-EC-M12 | | | |
| 订货数据 – 附件 | | 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 | | | | | | |
|  | 适用模块 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 |
| 通过 LED 诊断 | 每个模块诊断; 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 |
| 通过总线诊断 | 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 – 电气参数 – 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 |
| 防护型式 | 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, 高速交换以太网 |
| 现场总线接口, 类型 | 以太网 |
| 现场总线接口, 连接方式 | 2 x 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, 针脚/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, 针脚/芯数 | 4 |
| 通信接口, 屏蔽 | 是 |

技术参数 – 机械参数 – 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

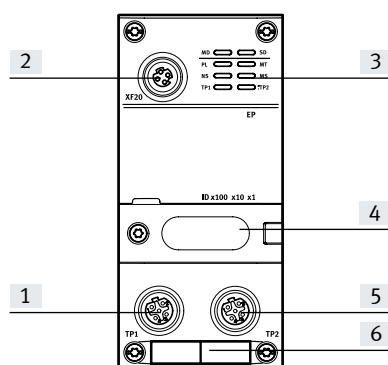
| | |
|------------|---------------------|
| 盖子 | 加强型 PBT |
| 检视窗 | PC |
| O形圈 | FPM |
| 螺纹套 | 高合金不锈钢 |
| 螺丝 | 镀镍钢 |
| 材料注意事项 | RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯 |
| 油漆湿润缺陷物质标准 | VDMA24364-B2-L |

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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1，安装在 DIN 导轨上时 SG1，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，按 EN 60068-2-27 SG1，安装在 DIN 导轨上时 SG1，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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和指示灯



- [1] 网络接口 1, EtherNet/IP
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 拨码开关盖子
- [5] 网络接口 2, EtherNet/IP
- [6] 标签区域

技术参数 – EtherNet/IP 接口

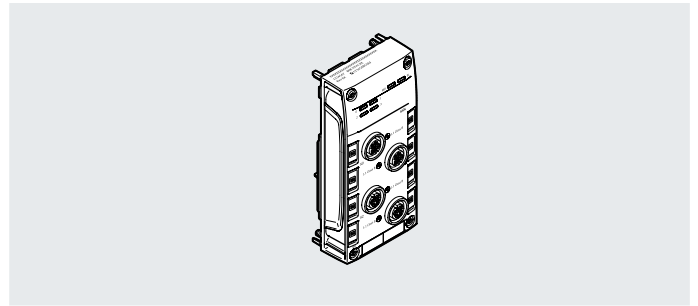
| 订货数据 | | | | 订货号 | 型号 | |
|--|-----------------------|------------------------------|-------|---------|----------------------|------------------------------|
|  | EtherNet/IP 接口 | | | 8129244 | CPX-AP-A-EP-M12 | |
| 订货数据 – 附件 | | | | | | |
| 简要说明 | | | 每包数量 | 订货号 | 型号 | |
| 插头, 用于自行装配 | | | | | | |
|  | 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 | | | | | | |
|  | 适用模块 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。

可通过 Festo Automation Suite 软件设置地址容量、主站端口和连接设备的参数。

可从 Festo 官网下载 Festo Automation Suite 软件。

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 派生型 | 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 | 4x 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®, 针脚/芯数 | 5 |

技术参数 – IO-Link 主站

技术参数 – 电气参数 – 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 |
| 防护型式 | III |
| 过压类别 | II |
| 污染等级 | 2 |

技术参数 – 机械参数 – 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

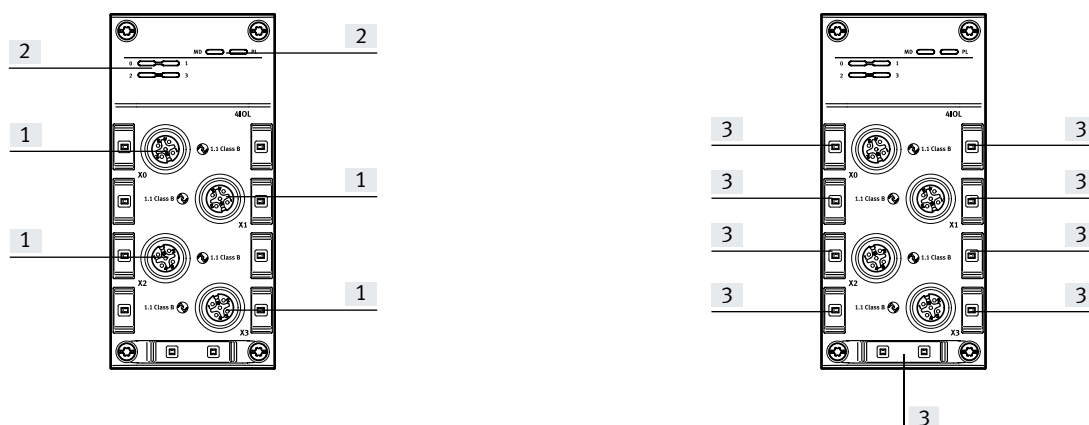
| | |
|------------|---------------------|
| 盖子 | 加强型 PBT |
| O形圈 | FPM |
| 螺丝 | 镀镍钢 |
| 材料注意事项 | RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯 |
| 油漆湿润缺陷物质标准 | VDMA24364-B2-L |

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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1，安装在 DIN 导轨上时 SG1，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，按 EN 60068-2-27 SG1，安装在 DIN 导轨上时 SG1，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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和指示灯








[1] IO-Link® 接口

[2] LED 指示灯

[3] 标签区域

技术参数 – IO-Link 主站

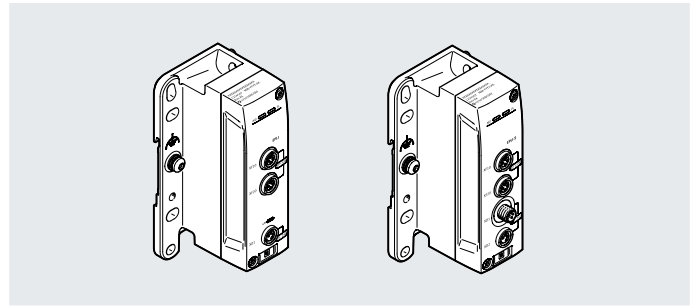
| 订货数据 | | | | | | |
|--|-----------------|------------------------------|------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|
| | 协议 | IO-Link®, 端口数量 | | 订货号 | 型号 | |
|  | IO-Link® | 4 | | 8129114 | CPX-AP-A-4IOL-M12 | |
| 订货数据 – 附件 | | | | | | |
| | 简要说明 | | 每包数量 | 订货号 | 型号 | |
| 插头, 用于自行装配 | | | | | | |
|  | For 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 | | | | | | |
|  | 适用模块 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 – AP 接口

功能

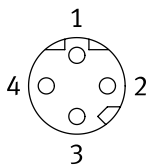
通过带 AP 接口的端板，可以将额外 AP 接口的元件连接至远程 I/O 系统 CPX-AP-A，或通过 AP 接口控制远程 I/O 系统 CPX-AP-A。

- AP 接口
- 接口 M8x1, 4 针
- 通过 LED 指示状态和故障
- 电压电源，用于远程 I/O 系统 CPX-AP-A



| 主要技术参数 – 端板，带 AP 控制 | | |
|---------------------|--|--|
| 功能 | 左端板，带 AP 接口和电源输出 | 左端板，带 AP 接口、电源和电源输出 |
| 通过 LED 诊断 | 每个模块诊断; 电子元件/传感器电源; 负载电源 | |
| 通过内部通信诊断 | 负载关断 通信错误 短路/过载, 电源 OUT PL 短路/过载, 电源 OUT PS 电子元件/传感器电源过压 负载电源过压 电子元件/传感器电源欠压 负载电源欠压 | 负载关断 通信错误 电子元件/传感器电源过压 负载电源过压 电子元件/传感器电源欠压 负载电源欠压 |
| 极性容错保护 | 是 | |
| 最大电缆长度 | 50 m 系统通信 | |
| 安装位置 | 任意, DIN 导轨安装时: 水平 | |

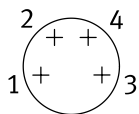
技术参数 – AP 接口 – 端板，带 AP 控制



| | |
|-------------|-------------------------------|
| 通信接口, 功能 | 系统通信 XF10 IN / XF20 OUT |
| 通信接口, 连接方式 | 2 x 插座 |
| 通信接口, 连接技术 | M8x1, D 编码, 符合 EN 61076-2-114 |
| 通信接口, 针脚/芯数 | 4 |
| 通信接口, 协议 | AP |
| 通信接口, 屏蔽 | 是 |

技术参数 – AP 接口

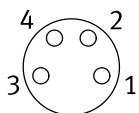
技术参数 – 电源接口 – 端板, 带 AP 控制



- 1 工作电压 24 V 电子元件/传感器
- 2 工作电压 0 V 负载电压电源
- 3 工作电压 0 V 电子元件/传感器
- 4 工作电压 24 V 负载电压电源

| | |
|-----------|-------------------------------|
| 功能 | 左端板, 带 AP 接口、电源和电源输出 |
| 电源, 功能 | 电子元件/传感器和负载电源输入 |
| 电源, 连接方式 | 插头 |
| 电源, 连接技术 | M8x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-104 |
| 电源, 引脚/芯数 | 4 |
| 电源, 导线横截面 | 0.5 mm ² |

技术参数 – 接口 – 电源传输 – 端板, 带 AP 控制



- 1 工作电压 24 V 电子元件/传感器
- 2 工作电压 0 V 负载电压电源
- 3 工作电压 0 V 电子元件/传感器
- 4 工作电压 24 V 负载电压电源

| | | |
|--------------|-------------------------------|----------------------|
| 功能 | 左端板, 带 AP 接口和电源输出 | 左端板, 带 AP 接口、电源和电源输出 |
| 电源传输, 功能 | 电子元件/传感器和负载电源输出 | |
| 电源传输, 连接方式 | 插座 | |
| 电源传输, 连接技术 | M8x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-104 | |
| 额定电流 | – | 4 A |
| 最大电源 | – | 2 x 4 A (需要外部保险丝) |
| 传感器电源过载结束后行为 | 电源 OUT 过载时无自动复位 | – |
| 输出过载结束后行为 | 电源 OUT 过载时无自动复位 | – |

技术参数 – AP 接口

技术参数 – 电气参数 – 端板, 带 AP 控制

| 功能 | 左端板, 带 AP 接口和电源输出 | 左端板, 带 AP 接口、电源和电源输出 |
|----------------------|---------------------------|---|
| 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% | |
| 电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离 | 是 | |
| 额定工作电压 DC 注意事项 | 过低压保护, 符合 IEC 60204-1 | 2x24 V [XD1,PS,PL] 过低压保护, 符合 IEC 60204-1 |
| 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 45 mA | 典型值 41 mA |
| 额定电压时固有电流消耗, 负载 | 典型值 11 mA | 典型值 3 mA |
| 防护型式 | III | |
| 过压类别 | II | |
| 污染等级 | 2 | |
| 短路保护 | 是, 电源输出 PS+PL | - |

技术参数 – 机械参数 – 端板, 带 AP 控制

| 功能 | 左端板, 带 AP 接口和电源输出 | 左端板, 带 AP 接口、电源和电源输出 |
|--------------|---|--|
| 安装方式 | 通过通孔直接安装 通过附件安装到 DIN 导轨上 安装到安装框架上 通过通孔, 用于 M5 螺丝 通过通孔, 用于 M6 螺丝 | |
| 产品重量 | 245 g | 256 g |
| 尺寸 W x L x H | (安装尺寸) 48.4 mm x 117.2 mm x 57.5 mm | (安装尺寸) 48.4 mm x 117.2 mm x 61.5 mm |

材料 – 端板, 带 AP 控制

| | |
|------------|----------------------|
| 壳体 | 带涂层压铸铝 |
| 盖子 | 加强型 PBT |
| O形圈 | FPM |
| 密封件 | 发泡聚氨酯 |
| 螺丝 | 镀镍钢; 镀锌钢 |
| 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 – AP 接口

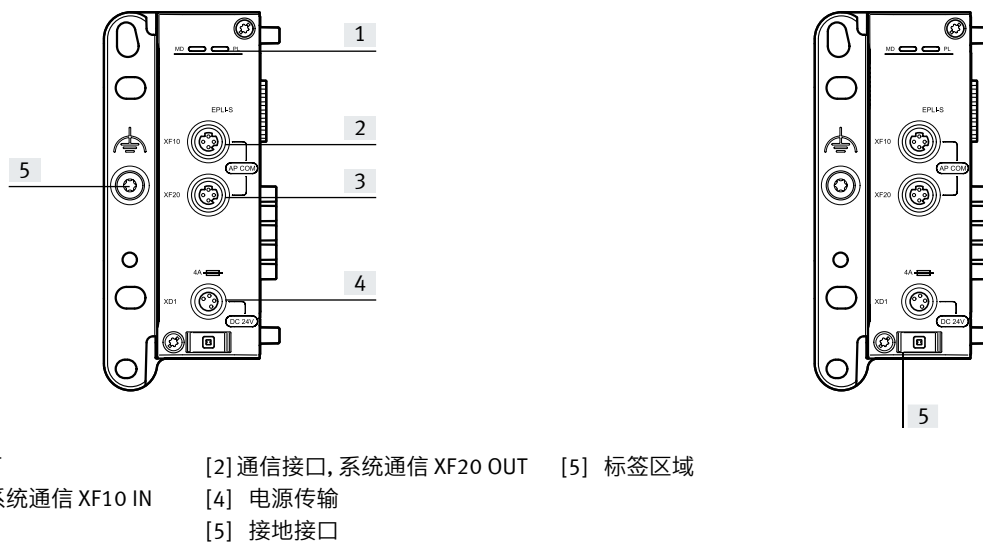
工作和环境条件 – 端板, 带 AP 控制

| | |
|-------------------------|--|
| 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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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) |

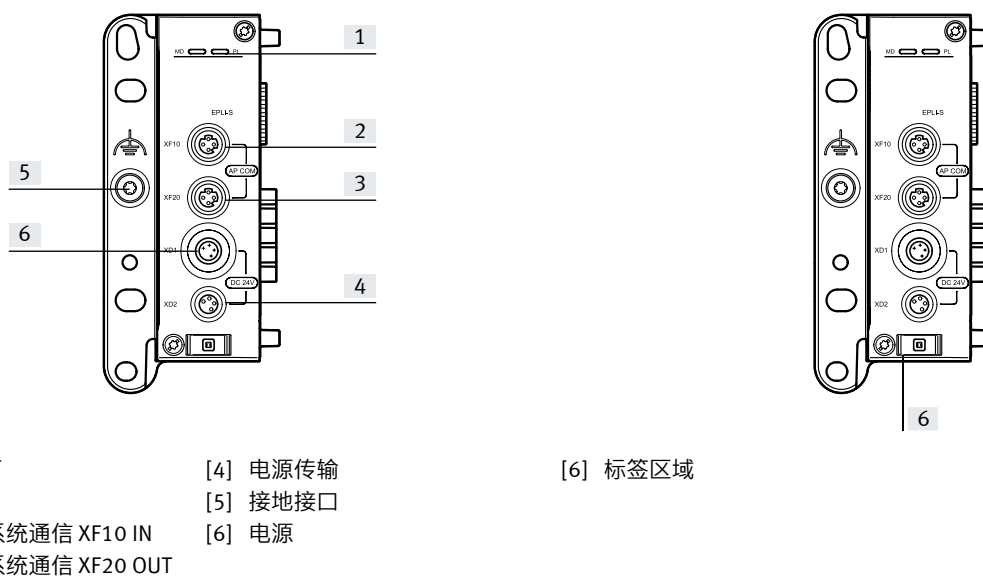
1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – AP 接口






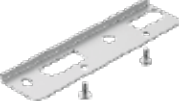
接口和指示灯 – 左端板, 带 AP 接口和电源输出



接口和指示灯 – 左端板, 带 AP 接口、电源和电源输出



技术参数 – AP 接口

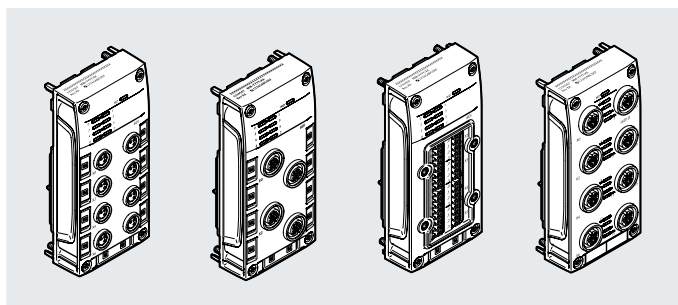
| 订货数据 | | | | | |
|--|------------------------------|----------------|------------------------|---------------------------|--|
| 功能 | 产品重量 [g] | 订货号 | 型号 | | |
|  左端板, 带 AP 接口和电源输出 | 245 | 8129250 | CPX-AP-A-EPLI | | |
|  左端板, 带 AP 接口、电源和电源输出 | 256 | 8129249 | CPX-AP-A-EPLI-S | | |
| 订货数据 – 附件 | | | | | |
| 简要说明 | 每包数量 | 订货号 | 型号 | | |
| 标签 | | | | | |
|  适用模块 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 | |
| 安装 | | | | | |
|  用于 DIN 导轨安装 | | – | 8159824 | CAFM-X5-H | |
|  用于安装到支撑系统, 适配阀岛 VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB | | – | 8130845 | CAFM-X5-K | |

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 M8x1, 3针
- 接口 M12x1, 5针
- 弹簧加载端子
- 通过 LED 指示状态和故障
- 每条通道电子保险丝



主要技术参数 – 输入模块

| 电接口，用于输入，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 | | | |
| 通过 LED 诊断 | 每个模块诊断; 每条通道状态 | | | 每条通道诊断; 每条通道状态 |
| 通过内部通信诊断 | 通信错误; 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 输入 | | | |
| 安装位置 | 任意 | | | |

技术参数 – 接口 – 输入模块

| 电接口，用于输入，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，用于输入，功能 | 数字量输入 | | | |
| 电接口，用于输入，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，用于输入，针脚/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，导线横截面 AWG | – | – | 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 | – |
| 输入的切换逻辑 | PNP (正切换) 二线制传感器，符合 61131-2 三线制传感器，符合 61131-2 | | | |
| 输入特性值 | 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 – 电气参数 – 输入模块

| | | | | |
|---------------------|-------------------------|------------------|--------|------------------|
| 电接口, 用于输入, 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 |
| 输入通道间的电气隔离 | 否 | | | |
| 输入通道间的电气隔离 - 内部通信 | 是 | | | |
| 输入的短路保护 | 每个模块的电子保险丝 | | | 每个插座的电子保险丝 |
| 传感器电源过载结束后行为 | 自动复位 | | | |
| 防护型式 | III | | | |
| 过压类别 | II | | | |
| 污染等级 | 2 | | | |

技术参数 – 机械参数 – 输入模块

| | | | | |
|-----------------|--|------------------|--------|------------------|
| 电接口, 用于输入, 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 |

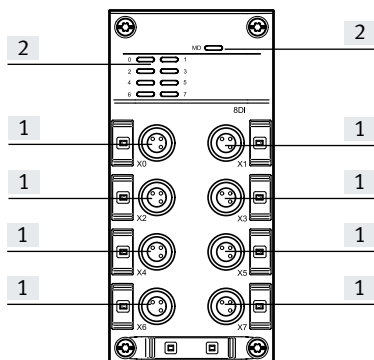
技术参数 – 数字量输入模块

| 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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 数字量输入模块

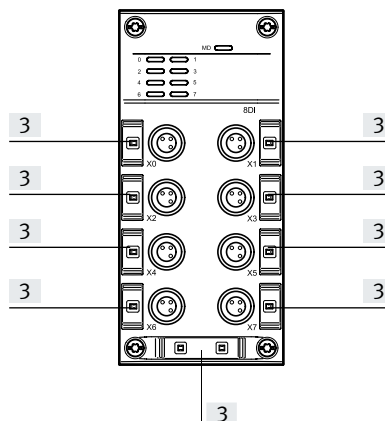
接口和指示灯 – 模块带 8 输入, 8x 插座 M8x1, A 编码



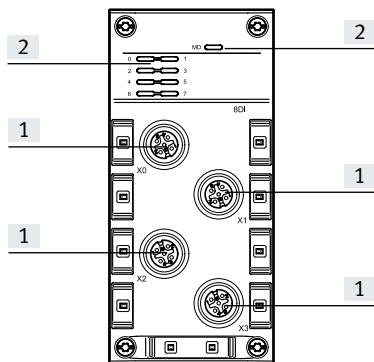
[1] 电接口, 输入

[2] LED 指示灯

[3] 标签区域



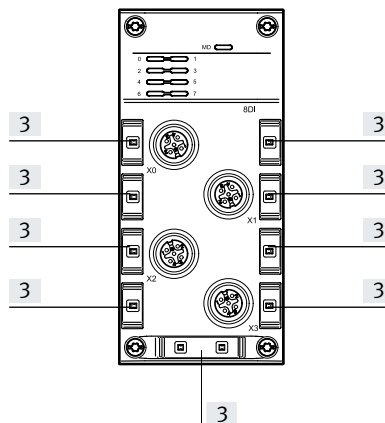
接口和指示灯 – 模块带 8 输入, 4x 插座 M12x1, A 编码



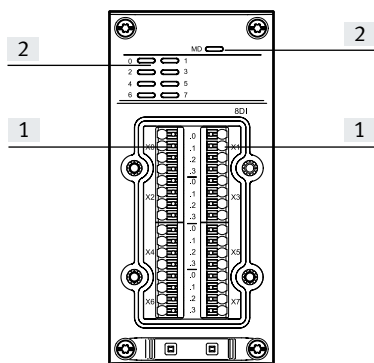
[1] 电接口, 输入

[2] LED 指示灯

[3] 标签区域



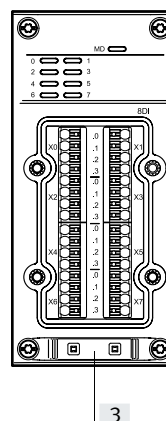
接口和指示灯 – 模块带 8 输入, 8 端子条



[1] 电接口, 输入

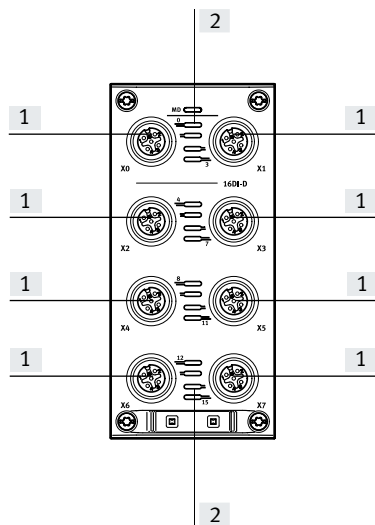
[2] LED 指示灯

[3] 标签区域



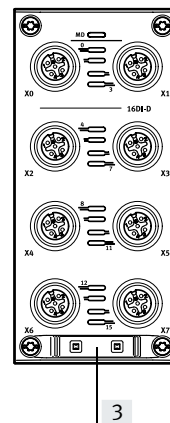
技术参数 – 数字量输入模块

接口和指示灯 – 模块带 16 输入, 8x 插座 M12x1, A 编码



[1] 电接口, 输入

[2] LED 指示灯



[3] 标签区域

技术参数 – 数字量输入模块

针脚分配 – 传感器接口 – 插座 M8x1, A编码

| 针脚分配 | 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

| 针脚分配 | 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

| 针脚分配 | 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

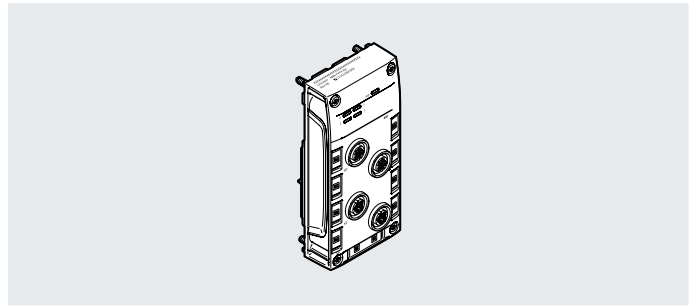
| 订货数据 | | | | | | |
|---|------------------------|---|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|---|
| | 输入数量 | 电接口 | 订货号 | 型号 | | |
|  | 数字量输入模块 | 8 | 8x 插座 M8x1, A编码 | 3针 | 8129103 | CPX-AP-A-8DI-M8-3P |
| | | | 4x 插座 M12x1, A编码 | 5针 | 8129109 | CPX-AP-A-8DI-M12-5P |
| | | | 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 |
| | | | 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 |
| 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 | | | | | | |
|  | 适用模块 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 指示状态和故障
- 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 |
| 通过 LED 诊断 | 模块级诊断; 每条通道的状态 |
| 通过内部通信诊断 | 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 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, 用于输入, 功能 | 模拟量输入 |
| 电接口, 用于输入, 连接技术 | M12x1 A编码, 符合 EN 61076-2-101 |
| 电接口, 用于输入, 连接方式 | 4x 插座 |
| 电接口, 用于输入, 针脚/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 1 - 5 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA 0 - 500 Ohm |
| 重复精度 | 25 °C 时 $\pm 0.025\%$ |
| 25 °C 时基本错误极限 | $\pm 0.1\%$ 用于电压 $\pm 0.1\%$ 用于电流 $\pm 0.2\%$ 用于电阻 $\pm 0.4\%$ 用于温度 |
| 相对于环境温度范围的工作错误极限 | $\pm 0.15\%$ 用于电压 $\pm 0.15\%$ 用于电流 $\pm 0.35\%$ 用于电阻 $\pm 0.9\%$ 用于温度 |

技术参数 – 模拟量输入模块

技术参数 – 电气参数 – 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 |
| 输入通道间的电气隔离 | No |
| 输入通道间的电气隔离 - 内部通信 | 是 |
| 输入的短路保护 | 每个模块的电子保险丝 |
| 传感器电源过载结束后行为 | 自动复位 |
| 防护型式 | III |
| 过压类别 | II |
| 污染等级 | 2 |

技术参数 – 机械参数 – 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 |

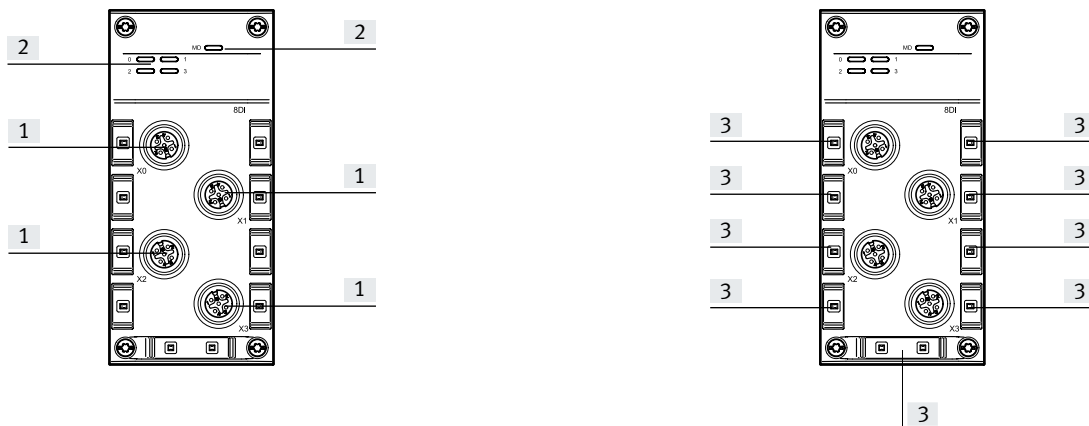
技术参数 – 模拟量输入模块

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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和指示灯 – 模块带 4 输入, 4x 插座 M12x1, A 编码








[1] 电接口, 输入

[2] LED 指示灯

[3] 标签区域

技术参数 – 模拟量输入模块

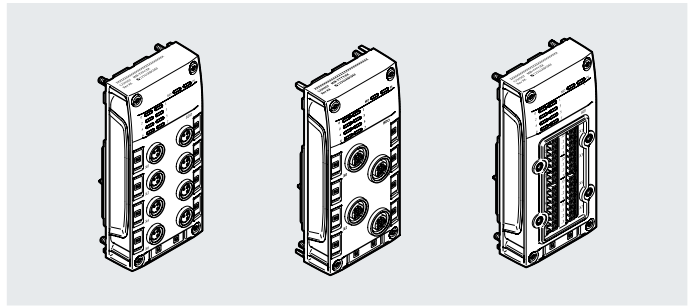
| 订货数据 | | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------------|------------------|------|----------------|-------------------------------------|
| | | 输入数量 | 电接口 | | 订货号 | 型号 |
|  | 模拟量输入模块 | 4 | 4x 插座 M12x1, A编码 | 5针 | 8129113 | CPX-AP-A-4AI-U-I-RTD-M12 |
| 订货数据 – 附件 | | | | | | |
| | 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 | | | | | | |
|  | 适用模块 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 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 M8x1, 3针
- 接口 M12x1, 5针
- 弹簧加载端子
- 通过 LED 指示状态和故障
- 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 |
| 通过 LED 诊断 | 通道级诊断; 模块级诊断; 负载电源; 每条通道的状态 |
| 通过内部通信诊断 | 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 输出 |
| 安装位置 | 任意 |

技术参数 – 接口 – 输出模块

| | | | |
|----------------------|--|------------------------------|------------------------------|
| 电接口, 用于输出, 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 |
| 电接口, 用于输出, 功能 | 数字量输出 | | |
| 电接口, 用于输出, 连接方式 | 8x 插座 | 4x 插座 | 4x 插座 |
| 电接口, 用于输出, 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 |
| 电接口, 用于输出, 针脚/芯数 | 3 | 5 | 5 |
| 电接口, 用于输出, 导线横截面 | - | - | - |
| 电接口, 用于输出, 导线横截面 AWG | - | - | - |
| 电接口, 用于输出, 导线横截面注意事项 | - | - | - |
| 输出切换逻辑 | 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 |
| 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 – 电气参数 – 输出模块

| | | | |
|----------------------|-------------------------|------------------|--------|
| 电接口, 用于输出, 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 |
| 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 |
| 每个模块最大总电流输出 | 4 A | 4 A | 9 A |
| 电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离 | 是 | | |
| 输出通道间电气隔离 | 否 | | |
| 输出通道间电气隔离 - 内部通信 | 是 | | |
| 输出短路保护 | 每条通道内部电子保险丝 | | |
| 输出过载结束后行为 | 无自动复位 | | |
| 防护型式 | III | | |
| 过压类别 | II | | |
| 污染等级 | 2 | | |

技术参数 – 机械参数 – 输出模块

| | | | |
|-----------------|--|------------------|--------|
| 电接口, 用于输出, 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 |
| 安装方式 | 螺丝固定 | | |
| 产品重量 | 88 g | 91 g | 93 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 |

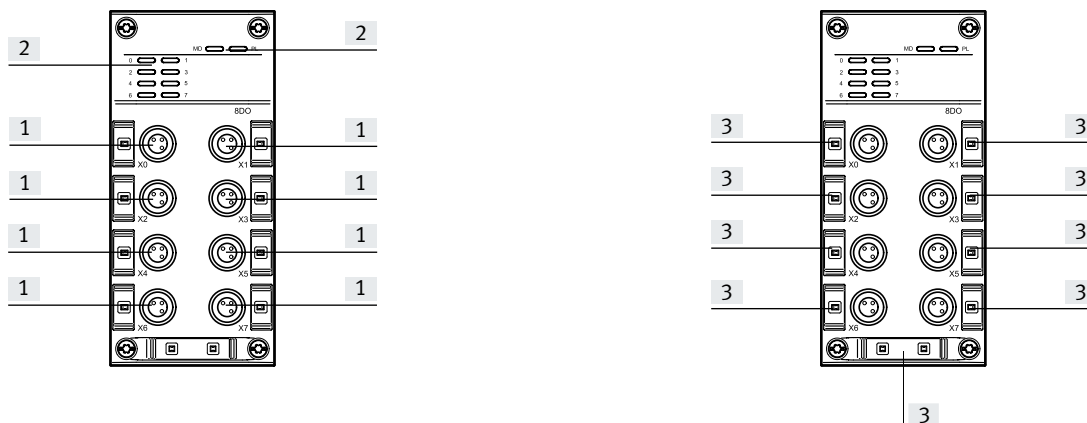
技术参数 – 数字量输出模块

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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

接口和指示灯 – 模块带 8 输出, 8x 插座 M8x1, A 编码

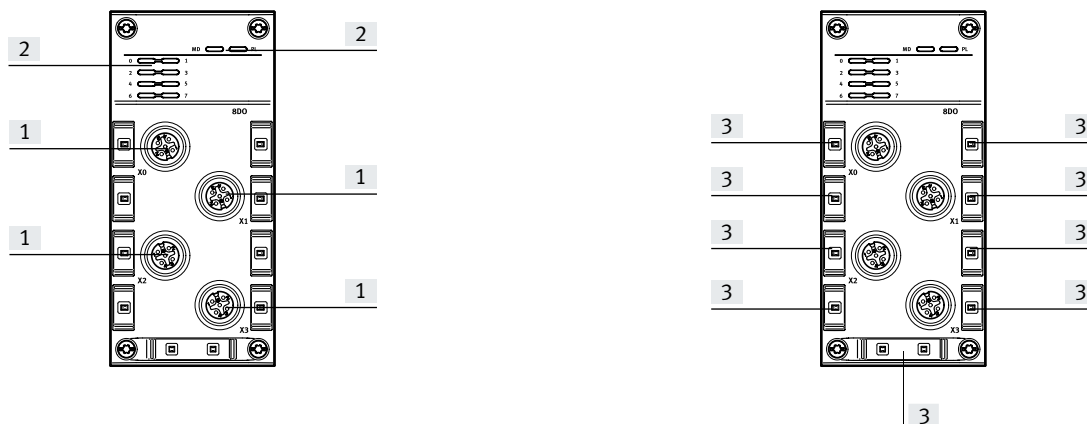


[1] 电接口, 输出

[2] LED 指示灯

[3] 标签区域

接口和指示灯 – 模块带 8 输出, 4x 插座 M12x1, A 编码



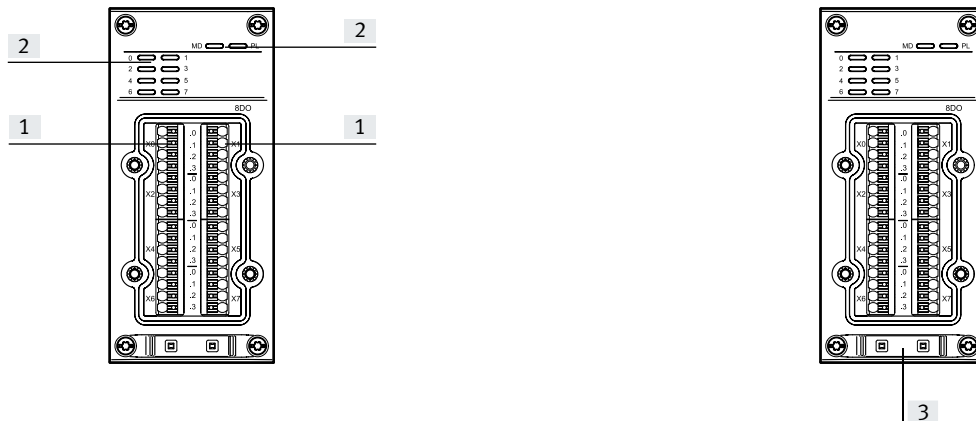
[1] 电接口, 输出

[2] LED 指示灯

[3] 标签区域

技术参数 – 数字量输出模块

接口和指示灯 – 模块带 8 输出, 8 端子条



[1] 电接口, 输出

[2] LED 指示灯

[3] 标签区域

针脚分配 – 输出 – 插座 M8x1, A 编码

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|------|----|------|----------|
| | 1 | n.c. | 无需连接 |
| | 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

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|------|----|-------|----------|
| | 1 | n.c. | 无需连接 |
| | 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


| 针脚分配 | 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. | 无需连接 |


* Ox = 输出 x

技术参数 – 数字量输出模块

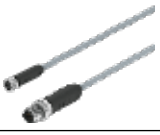



| 订货数据 | | 输出数量 | 电接口 | | 每条通道最大电源 | 订货号 | 型号 |
|--|---------|------|------------------|----|----------|----------------|-----------------------------|
|  | 数字量输出模块 | 8 | 8x 插座 M8x1, A编码 | 3针 | 0.5 A | 8129104 | CPX-AP-A-8DO-M8-3P |
| | | | 4x 插座 M12x1, A编码 | 5针 | 0.5 A | 8129110 | CPX-AP-A-8DO-M12-5P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

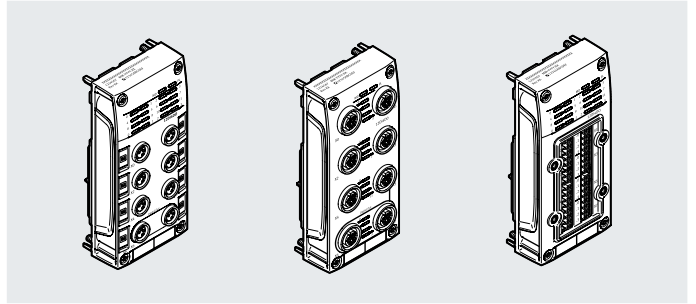
| 订货数据 – 附件 | | 简要说明 | 每包数量 | 订货号 | 型号 |
|---|------------------------|---|----------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 连接电缆 | | | | | |
|  | 模块化系统, 用于选择连接电缆 | – | 8078221 | NEBA-... → Internet: neba | |
| 标签 | | | | | |
|  | 适用模块 CPX-AP-A | 规格 6x 12.5 mm, 10 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 M8x1, 4针
- 接口 M12x1, 5针
- 弹簧加载端子
- 通过 LED 指示状态和故障
- 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 |
| 通过 LED 诊断 | (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 |
| 通过内部通信诊断 | 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 输出; 30 m 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, 用于输入, 功能 | 数字量输入 | | |
| 电接口, 用于输入, 连接方式 | 6x 插座 | | 8x 端子条 |
| 电接口, 用于输入, 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, 用于输入, 针脚/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, 导线横截面 AWG | – | – | 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, 用于输出, 功能 | 数字量输出 | | |
| 电接口, 用于输出, 连接方式 | 2 x 插座 | | 8x 端子条 |
| 电接口, 用于输出, 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, 用于输出, 针脚/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 |
| 输入的切换逻辑 | PNP (正切换) 二线制传感器, 符合 61131-2 三线制传感器, 符合 61131-2 | | |
| 输出切换逻辑 | PNP (正切换) | | |
| 输入特性值 | 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 – 电气参数 – 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 |
| 每个模块最大总电流输出 | 2 A |
| 电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离 | 是 |
| 输入通道间的电气隔离 | No |
| 输入通道间的电气隔离 - 内部通信 | 是 |
| 输出通道间电气隔离 | No |
| 输出通道间电气隔离 - 内部通信 | 是 |
| 输入的短路保护 | 每个模块的电子保险丝 |
| 传感器电源过载结束后行为 | 自动复位 |
| 输出短路保护 | 每条通道内部电子保险丝 |
| 输出过载结束后行为 | 无自动复位 |
| 防护型式 | III |
| 过压类别 | II |
| 污染等级 | 2 |

技术参数 – 机械参数 – 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

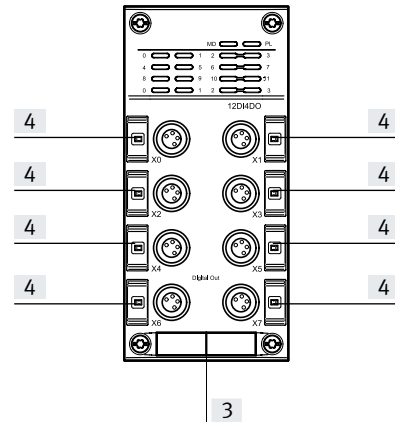
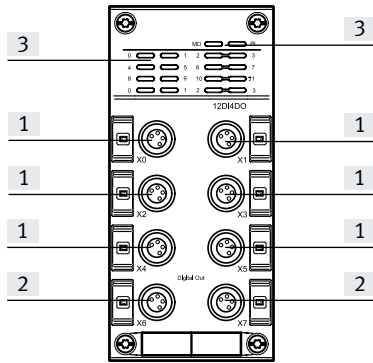
工作和环境条件 – 输入/输出模块

| | |
|-------------------------|--|
| 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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 数字量输入/输出模块

接口和指示灯 – 模块带 12 输入, 4 输出, 8x 插座 M8x1, A 编码

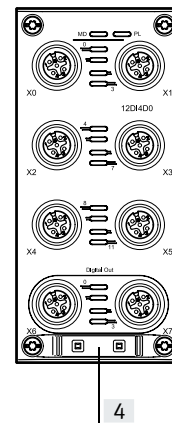
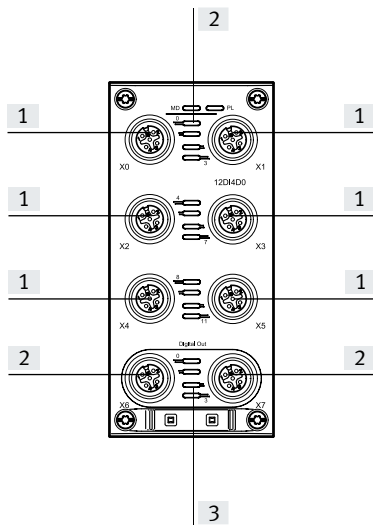


[1] 电接口, 输入

[2] 电接口, 输出
[3] LED 指示灯

[4] 标签区域

接口和指示灯 – 模块带 12 输入, 4 输出, 8x 插座 M12x1 A 编码



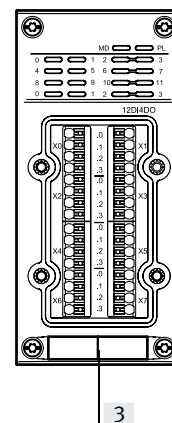
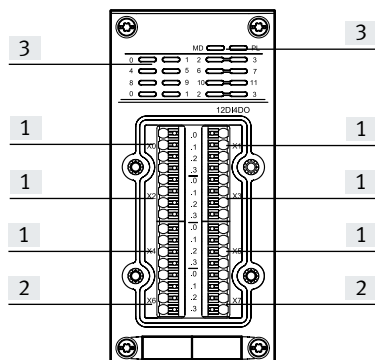
[1] 电接口, 输入

[2] 电接口, 输出
[3] LED 指示灯

[4] 标签区域

技术参数 – 数字量输入/输出模块

接口和指示灯 – 模块带 12 输入, 4 输出, 8x 端子条



[1] 电接口, 输入

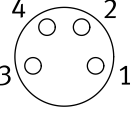
[2] 电接口, 输出

[3] LED 指示灯

[4] 标签区域

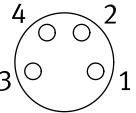
技术参数 – 数字量输入/输出模块

针脚分配 – 输入 – 插座 M8x1, A编码

| 针脚分配 | 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

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|---|----|-------|----------|
|  | 1 | n.c. | 无需连接 |
| | 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

| 针脚分配 | 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

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|---|----|-------|----------|
|  | 1 | n.c. | 无需连接 |
| | 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

| 针脚分配 | 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

| 针脚分配 | 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 | | 每包数量 | 订货号 | 型号 |
|-----------|--|------|-----|----|
| 简要说明 | | | | |

| 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, 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, 公制螺丝 | 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

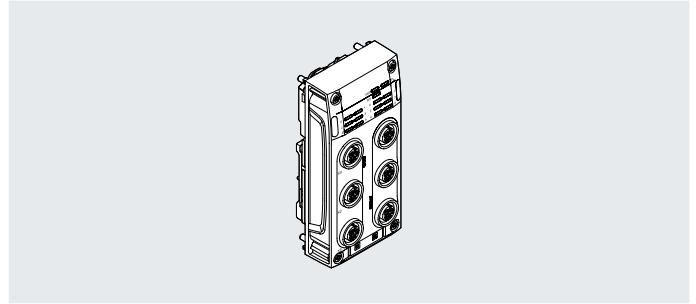
| 订货数据 – 附件 | | 简要说明 | 每包数量 | 订货号 | 型号 |
|---|------------------------|---|----------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 连接电缆 | | | | | |
|  | 模块化系统, 用于选择连接电缆 | – | 8078221 | NEBA-... → Internet: neba | |
| 标签 | | | | | |
|  | 适用模块 CPX-AP-A | 规格 6x 12.5 mm, 10 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 PROFI-safe

功能

带功能安全的数字量输入/输出模块最多可连接 6 个安全单通道传感器和三个安全双通道输出。通过 PROFINET 现场总线内的 PROFI-safe 协议与上位控制器通信。

- 输入/输出模块，用于 24 V DC 工作电压
- 接口 M12x1, 5针
- 通过 LED 指示状态和故障
- 短路或过载保护电子保险丝
- 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 PROFI-safe

| | |
|-----------|---|
| 通信接口, 协议 | AP |
| 输入数量 | 6 |
| 输出数量 | 3 |
| 输入的最大地址容量 | 5 bytes |
| 输出的最大地址容量 | 6 bytes |
| 模块参数 | FDevice 目标地址; FDevice 源地址; 电压监测负载电源 PL 配置 |
| 通道参数 | - |
| 通过 LED 诊断 | (输出) 每条通道诊断; (输出) 负载电源; (输入-输出) 模块级诊断; (输入-输出) 每条通道状态 |
| 通过内部通信诊断 | - |
| 极性容错保护 | 是 |
| 最大电缆长度 | 200 m 输出; 200 m 输入 |
| 安装位置 | 任意 |

技术参数 – 接口 – 输入/输出模块 PROFI-safe

| | |
|------------------|--|
| 电接口, 用于输入, 功能 | 数字量输入 |
| 电接口, 用于输入, 连接方式 | 3x 插座 |
| 电接口, 用于输入, 连接技术 | M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101 |
| 电接口, 用于输入, 针脚/芯数 | 5 |
| 电接口, 用于输出, 功能 | 数字量输出 |
| 电接口, 用于输出, 连接方式 | 3 x 插座 |
| 电接口, 用于输出, 连接技术 | M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101 |
| 电接口, 用于输出, 针脚/芯数 | 5 |
| 输入的切换逻辑 | PNP (正切换) 二线制传感器, 符合 61131-2 三线制传感器, 符合 61131-2 |
| 输出切换逻辑 | PNP (正切换) |
| 输入特性值 | 符合 IEC 61131-2, 类型 3 |
| 输出特性曲线 | 基于 IEC1131-T2, 符合 61131-2, 类型 2 |
| 开关电平 | 信号 0: $\leq 5\text{ V}$ 信号 1: $\geq 11\text{ V}$ |
| 输入反跳时间 | 2.5 ms |
| 电阻负载输出延迟 | 信号变化 0->1: $< 100\ \mu\text{s}$ 信号变化 1->0: $< 100\ \mu\text{s}$ |

技术参数 – 数字量输入/输出模块 PROFI-safe

技术参数 – 电气参数 – 输入/输出模块 PROFI-safe

| | |
|----------------------|-------------------------|
| 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 60 mA |
| 额定电压时固有电流消耗, 负载 | 典型值 15 mA |
| 每条通道最大电源 | 1.5 A |
| 每个模块输入的最大总电流 | 1.44 A |
| 每个模块最大总电流输出 | 4.5 A |
| 电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离 | 是 |
| 输入通道间的电气隔离 | 否 |
| 输入通道间的电气隔离 - 内部通信 | 否 |
| 输出通道间电气隔离 | 否 |
| 输出通道间电气隔离 - 内部通信 | 是 |
| 输入的短路保护 | 每条通道内部电子保险丝 |
| 传感器电源过载结束后行为 | 自动复位 |
| 输出短路保护 | 每条通道内部电子保险丝 |
| 输出过载结束后行为 | 无自动复位 |
| 防护型式 | III |
| 过压类别 | II |
| 污染等级 | 2 |

技术参数 – 数字量输入/输出模块 PROFI-safe

技术参数 – 机械参数 – 输入/输出模块 PROFI-safe

| | |
|--------------|--|
| 安装方式 | 螺丝固定 |
| 产品重量 | 145 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 PROFI-safe

| | |
|------------|---------------------|
| 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 |

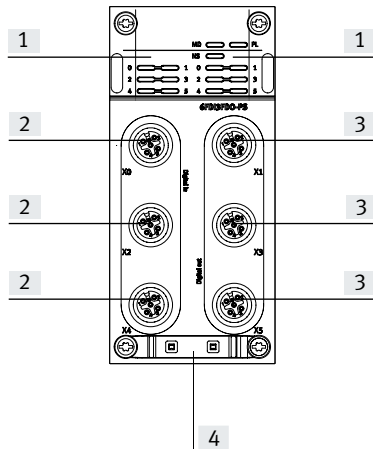
工作和环境条件 – 输入/输出模块 PROFI-safe

| | |
|-------------------------|--|
| 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 | 按 61131-2:2017 标准, 注意环境温度造成的性能下降, 并参照用户文档 |
| 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) 注意性能下降参照用户文档 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017 |
| 抗振性能 | 运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 数字量输入/输出模块 PROFI-safe

接口和指示灯 – 模块带 6 输入, 3 输出, 6x 插座 M12x1 A 编码



- [1] LED 指示灯
- [2] 电接口, 输入
- [3] 电接口, 输出
- [4] 标签区域

针脚分配 – 输入 – 插座 M12x1, A 编码

| 针脚分配 | 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

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|------|----|-------|----------|
| | 1 | n.c. | 无需连接 |
| | 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

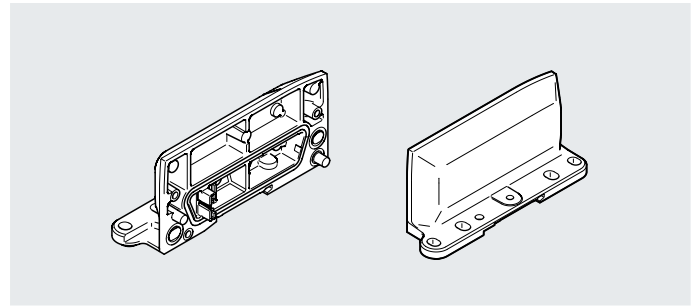
技术参数 – 数字量输入/输出模块 PROFIsafe

| 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 | 3 | 6 | 6x 插座 M12x1, A 编码 | 5 针 | 8129117 | CPX-AP-A-6FDI3FDO-PS-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, 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, 公制螺丝 | 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 |
| 连接电缆 | | | | | | | |
|  | 模块化系统, 用于选择连接电缆 | | | – | | 8078221 | NEBA-... → Internet: neba |
| 标签 | | | | | | | |
|  | 适用模块 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 M12x1 | 10 | | 165592 | ISK-M12 |

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 – 电气参数 – 端板

| | |
|------|-----|
| 防护型式 | III |
| 过压类别 | II |

技术参数 – 机械参数 – 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 | |

材料 – 端板


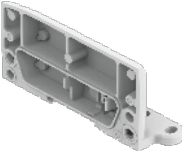
| | 左端板 | 右端板 |
|------------|----------------------|----------------------|
| 端板 | 带涂层压铸铝 | 带涂层压铸铝 |
| 密封件 | - | 发泡聚氨酯 |
| 螺丝 | 镀镍钢; 镀锌钢 | 镀镍钢 |
| 材料注意事项 | RoHS 合规; 不含卤素; 不含磷酸酯 | RoHS 合规; 不含卤素; 不含磷酸酯 |
| 油漆湿润缺陷物质标准 | VDMA24364-B2-L | VDMA24364-B2-L |


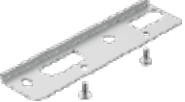
工作和环境条件 – 端板

| | |
|-------------------------|---|
| 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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1，安装在 DIN 导轨上时 SG1，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，按 EN 60068-2-27 SG1，安装在 DIN 导轨上时 SG1，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 | | | | |
|---|---------------------------------------|------|---------|-----------|
| | 简要说明 | 每包数量 | 订货号 | 型号 |
| 安装 | | | | |
|  | 用于 DIN 导轨安装 | - | 8159824 | CAFM-X5-H |
|  | 用于安装到支撑系统, 适配阀岛 VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB | - | 8130845 | CAFM-X5-K |

技术参数 – 互连模块，带系统电源

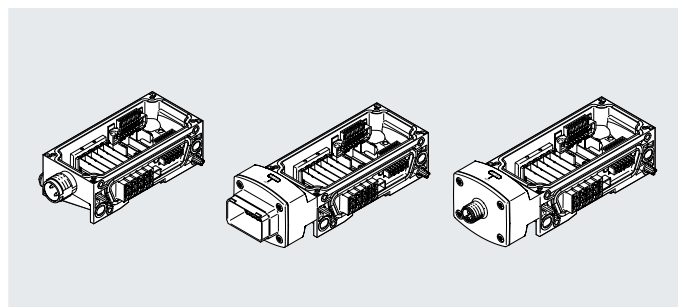
功能

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，用于输入
- 24 V DC 电源电压，用于阀
- 24 V DC 电源电压，用于输出



主要技术参数 – 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 61076-3-126 |
| 电源, 功能 | 电子元件/传感器和负载电源输入和功能接地 | | | |
| 电源, 连接方式 | 插头 | | | |
| 电源, 针脚/芯数 | 5 | | 4 | 5 |
| 电源, 导线横截面 | 1.5 mm ² | 2.5 mm ² | | |

技术参数 – 电气参数 – 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 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], 过低压保护, 符合 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 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 | | No | 是 |
| 防护型式 | III | | | |
| 过压类别 | II | | | |

技术参数 – 互连模块，带系统电源

技术参数 – 机械参数 – 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 61076-3-126 |
| 安装方式 | 通过附件安装到 DIN 导轨上; 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 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

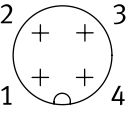
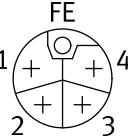
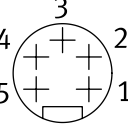
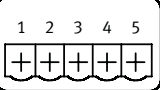
| | | | | |
|------------|----------------------|-------------------------------|-------|---------------------|
| 电源, 连接技术 | 7/8" 符合 NFPA/T3.5.29 | M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111 | M18x1 | 推挽式, 符合 61076-3-126 |
| 壳体 | 加强型 PA | | | |
| 密封件 | 发泡聚氨酯 | | | |
| 螺纹密封件 | TPE-U(PU) | - | | |
| 法兰 | - | 镀镍压铸锌 | - | 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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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 | | | |
|---|----|------|---------------------------|
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | 3 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源, 电子元件/传感器 |
| | 4 | FE | 功能接地 |
| 针脚分配, 系统电源 M12x1, L编码, 5针 | | | |
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 3 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 4 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | FE | FE | 功能接地 |
| 针脚分配, 系统电源 7/8" 符合 NFPA/T3.5.29, 5针 | | | |
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 3 | FE | 功能接地 |
| | 4 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 5 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| 针脚分配, 系统电源推挽式, 符合 61076-3-126, 5针 | | | |
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 3 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | 4 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 5 | FE | 功能接地 |

技术参数 – 互连模块，带系统电源

| 订货数据 | | | | | |
|--|------|-------------------------------|-------|---------|---------------------|
| 电源功能 | 连接方式 | 连接技术 | 针脚/芯数 | 订货号 | 型号 |
|  电子元件/传感器和负载电源输入和功能接地 | 插头 | M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111 | 5 | 8129256 | CPX-AP-A-S-1-M12-5P |
| | | M18x1 | 4 | 8129254 | CPX-AP-A-S-1-M18-4P |
| | | 7/8" 符合 NFPA/T3.5.29 | 5 | 8129255 | CPX-AP-A-S-1-7/8-5P |
| | | 推挽式, 符合 61076-3-126 | 5 | 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 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 61076-3-126 | 用于适配电缆直径 6.5 ... 9.5 mm | | 8079860 | NEAU-KD-P4-A1-P5 | |
| 安装件 | | | | | |
|  用于墙面安装 | | | 8130844 | CAF-M-X5-A | |

技术参数 – 互连模块，带系统电源和转接电源

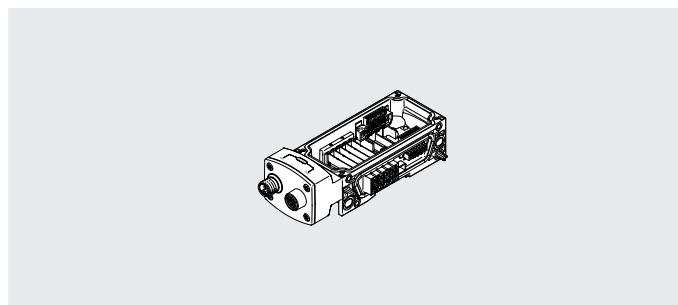
功能

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，用于输入
- 24 V DC 电源电压，用于阀
- 24 V DC 电源电压，用于输出



主要技术参数 – 互连模块，带系统电源和转接电源

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

技术参数 – 接口 – 互连模块，带系统电源和转接电源

| | | |
|-------------|-------------------------------|----------------------|
| 电源, 针脚/芯数 | 4 | 5 |
| 电源, 功能 | 电子元件/传感器和负载电源输入 | 电子元件/传感器和负载电源输入和功能接地 |
| 电源, 连接方式 | 插头 | |
| 电源, 连接技术 | M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111 | |
| 电源, 导线横截面 | 2.5 mm ² | |
| 电源传输, 功能 | 电子元件/传感器和负载电源输出 | 电子元件/传感器和负载电源输出和功能接地 |
| 电源传输, 连接方式 | 插座 | |
| 电源传输, 连接技术 | M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111 | |
| 电源传输, 针脚/芯数 | 4 | 5 |

技术参数 – 电气参数 – 互连模块，带系统电源和转接电源

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| 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], 过低压保护, 符合 60204-1 |
| 额定电流 | 16 A |
| 最大电源 | 2 x 16 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 |
| 防护型式 | III |
| 过压类别 | II |

技术参数 – 互连模块，带系统电源和转接电源

技术参数 – 机械参数 – 互连模块，带系统电源和转接电源

| | | |
|--------------|---|------------------------------------|
| 电源, 针脚/芯数 | 4 | 5 |
| 安装方式 | 通过附件安装到 DIN 导轨上; 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 | 177 g | 183 g |
| 尺寸 W x L x H | 50.1 mm x 150 mm x 45.6 mm | (安装尺寸); 50.1 mm x 150 mm x 45.6 mm |
| 模块宽度 | 50.1 mm | |

材料 – 互连模块，带系统电源和转接电源

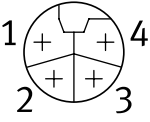
| | |
|------------|---------------------|
| 壳体 | 加强型 PA |
| O形圈 | FPM |
| 密封件 | 发泡聚氨酯 |
| 法兰 | 镀镍压铸锌 |
| 螺丝 | 镀镍钢 |
| 材料注意事项 | RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯 |
| 油漆湿润缺陷物质标准 | VDMA24364-B2-L |

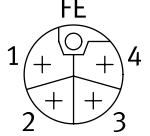
工作和环境条件 – 互连模块，带系统电源和转接电源

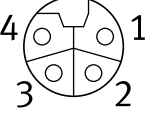
| | |
|-------------------------|--|
| 环境温度 | -20 ... 50 °C |
| 环境温度注意事项 | 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017 |
| 贮存温度 | -20 ... 70 °C |
| 耐腐蚀等级 CRC ¹⁾ | 1 - 低耐腐蚀等级 |
| 相对湿度 | 5 - 95%, 无冷凝 |
| 额定工作海拔 | <= 2000 m ASL (> 79.5 kPa) |
| 最大安装海拔 | 3,500 m |
| 最大安装海拔注意事项 | > 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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) |

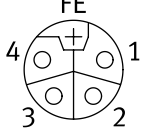
1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 互连模块，带系统电源和转接电源


| 针脚分配, 系统电源 M12x1, L编码, 4针 | | | |
|---|----|------|--------------------|
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 3 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 4 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |











| 针脚分配, 系统电源 M12x1, L编码, 5针 | | | |
|---|----|------|--------------------|
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 3 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 4 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | FE | FE | 功能接地 |

| 针脚分配, 转接电源 M12x1, L编码, 4针 | | | |
|--|----|------|--------------------|
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 3 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 4 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |

| 针脚分配, 转接电源 M12x1, L编码, 5针 | | | |
|---|----|------|--------------------|
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 3 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 4 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | FE | FE | 功能接地 |

技术参数 – 互连模块，带系统电源和转接电源

| 订货数据 | 电源 | | 电源传输 | | 订货号 | 型号 |
|--|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|----------------|----------------------------|
| | 连接技术 | 针脚/芯数 | 连接技术 | 针脚/芯数 | | |
|  | M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111 | 4 | M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111 | 4 | 8195677 | CPX-AP-A-S-2-M12-4P |
| | | 5 | | 5 | | |

| 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, 4针 | - | 8 - 13 mm, 用于电接口 1 | 8203701 | NECL-L12G4-C2-Q10 |
| | 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, 4针 | - | 8 - 13 mm, 用于电接口 1 | 8203702 | NECL-L12W4-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, 4针 | - | 8 - 13 mm, 用于电接口 1 | 8203699 | NECL-S-L12G4-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plug, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 4针 | - | 8 - 13 mm, 用于电接口 1 | 8203700 | NECL-S-L12W4-C2-Q10 |
| | 直角式plug, 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 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 61076-3-126 | 用于适配电缆直径 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

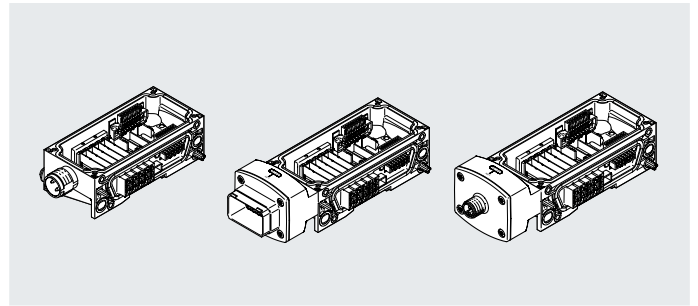
功能

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，用于一个输出



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 |
|------|-----------------|

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 61076-3-126 |
| 电源, 功能 | 电子元件/传感器和负载电源输入和功能接地 | | | |
| 电源, 连接方式 | 插头 | | | |
| 电源, 针脚/芯数 | 5 | | 4 | 5 |
| 电源, 导线横截面 | 1.5 mm ² | 2.5 mm ² | | |

技术参数 – 电气参数 – 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 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], 过低压保护, 符合 60204-1 | 24 V [XD-AL,PL], 24 V [XD-AR,PL], 过低压保护, 符合 60204-1 | 24 V [XD-AR,PL], 过低压保护, 符合 60204-1 | 24 V [XD-AL,PL], 24 V [XD-AR,PL], 过低压保护, 符合 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 | | No | 是 |
| 防护型式 | III | | | |
| 过压类别 | II | | | |

技术参数 – 互连模块，带附加电源

技术参数 – 机械参数 – 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 61076-3-126 |
| 安装方式 | 通过附件安装到 DIN 导轨上; 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 | 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

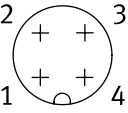
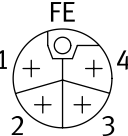
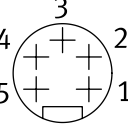
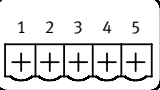
| | | | | |
|------------|----------------------|-------------------------------|-------|---------------------|
| 电源, 连接技术 | 7/8" 符合 NFPA/T3.5.29 | M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111 | M18x1 | 推挽式, 符合 61076-3-126 |
| 壳体 | 加强型 PA | | | |
| 密封件 | 发泡聚氨酯 | | | |
| 螺纹密封件 | TPE-U(PU) | - | | |
| 法兰 | - | 镀镍压铸锌 | - | 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




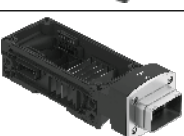
| | |
|-------------------------|--|
| 环境温度 | -20 ... 50 °C |
| 环境温度注意事项 | 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017 |
| 贮存温度 | -20 ... 70 °C |
| 耐腐蚀等级 CRC ¹⁾ | 1 - 低耐腐蚀等级 |
| 相对湿度 | 5 - 95%, 无冷凝 |
| 额定工作海拔 | <= 2000 m ASL (> 79.5 kPa) |
| 最大安装海拔 | 3500 m |
| 最大安装海拔注意事项 | > 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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) |








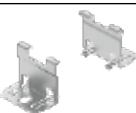
1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 互连模块，带附加电源

| 针脚分配, 附加电源 M18x1, 4针 | | | |
|---|----|------|------------------|
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | n.c. | 无需连接 |
| | 2 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | 3 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 4 | FE | 功能接地 |
| 针脚分配, 附加电源 M12x1, L编码, 5针 | | | |
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | n.c. | 无需连接 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 3 | n.c. | 无需连接 |
| | 4 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | FE | FE | 功能接地 |
| 针脚分配, 附加电源 7/8" 符合 NFPA/T3.5.29, 5针 | | | |
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 2 | n.c. | 无需连接 |
| | 3 | FE | 功能接地 |
| | 4 | n.c. | 无需连接 |
| | 5 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| 针脚分配, 附加电源推挽式, 符合 61076-3-126, 5针 | | | |
| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|  | 1 | n.c. | 无需连接 |
| | 2 | n.c. | 无需连接 |
| | 3 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | 4 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 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 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 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 61076-3-126 | 用于适配电缆直径 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，带转接电源

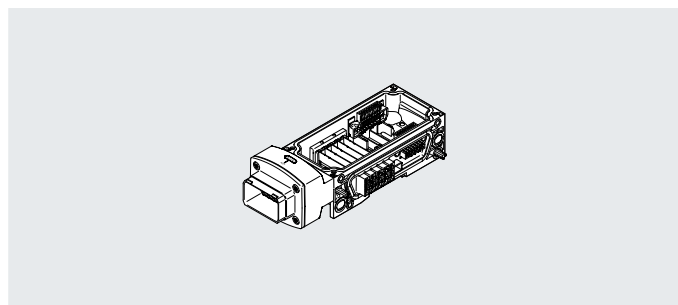
功能

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

- 通过带转接电源的互连模块将电压输馈至下一个模块
- 带转接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 – 转接电源，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 – 转接电源，用于互连模块

| | |
|-------------|----------------------|
| 电源传输, 功能 | 电子元件/传感器和负载电源输出和功能接地 |
| 电源传输, 连接方式 | 插头 |
| 电源传输, 连接技术 | 推挽式, 符合 61076-3-126 |
| 电源传输, 引脚/芯数 | 5 |

技术参数 – 电气参数 – 转接电源，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], 过低压保护, 符合 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 |
| 防护型式 | III |
| 过压类别 | II |

技术参数 – 机械参数 – 转接电源，用于互连模块

| | |
|--------------|---|
| 安装方式 | 通过附件安装到 DIN 导轨上; 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 – 转接电源，用于互连模块

| | |
|------------|----------------------|
| 壳体 | 加强型 PA |
| 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 |

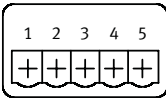
技术参数 – 互连模块，带转接电源

工作和环境条件 – 转接电源，用于互连模块

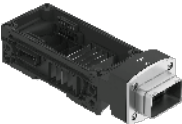
| | |
|--------------|---|
| 环境温度 | -20 ... 50 °C |
| 环境温度注意事项 | 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017 |
| 贮存温度 | -20 ... 70 °C |
| 耐腐蚀等级 CRC 1) | 1 - 低耐腐蚀等级 |
| 相对湿度 | 5 - 95%, 无冷凝 |
| 额定工作海拔 | <= 2000 m ASL (> 79.5 kPa) |
| 最大安装海拔 | 3500 m |
| 最大安装海拔注意事项 | > 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1，安装在 DIN 导轨上时 SG1，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，按 EN 60068-2-27 SG1，安装在 DIN 导轨上时 SG1，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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc




针脚分配, 转接电源

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|--|----|------|--------------------|
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 3 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | 4 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 5 | FE | 功能接地 |

订货数据

| | 电源传输, 功能 | 电源传输, 连接技术 | 订货号 | 型号 |
|--|----------------------|--------------------|----------------|---------------------------|
|  | 电子元件/传感器和负载电源输出和功能接地 | 推挽式，符合 61076-3-126 | 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 编码 | Pg13.5, 六角, AF22 | 9 - 13 mm | 5195383 | NECU-M-PPG5PP-C1-PN |
|  | 用于推挽式，符合 61076-3-126 | 用于适配电缆直径 6.5 ... 9.5 mm | | 8079860 | NEAU-KD-P4-A1-P5 |
|  | 用于墙面安装 | | | 8130844 | CAF-M-X5-A |

技术参数 – 互连模块

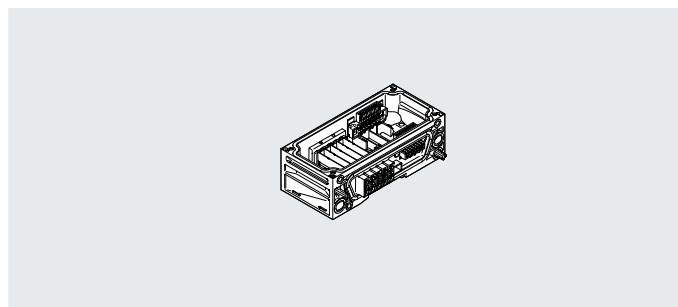
功能

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 |
|------|-----------------|

技术参数 – 电气参数 – 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 |
| 防护型式 | III |
| 过压类别 | II |

技术参数 – 机械参数 – 转接电源，用于互连模块

| | |
|--------------|---|
| 安装方式 | 通过附件安装到 DIN 导轨上；通过通孔，用于 M5 螺丝，带附件；通过通孔，用于 螺丝 M6，带附件 |
| 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 – 转接电源，用于互连模块

| | |
|------------|--------------------|
| 壳体 | 加强型 PA |
| 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

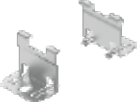
| | |
|-------------------------|--|
| 环境温度 | -20 ... 50 °C |
| 环境温度注意事项 | 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017 |
| 贮存温度 | -20 ... 70 °C |
| 耐腐蚀等级 CRC ¹⁾ | 1 - 低耐腐蚀等级 |
| 相对湿度 | 5 - 95%, 无冷凝 |
| 额定工作海拔 | <= 2000 m ASL (> 79.5 kPa) |
| 最大安装海拔 | 3500 m |
| 最大安装海拔注意事项 | > 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 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 |
| 抗振性能注意事项 | SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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, 按 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 DIN 导轨上时 SG1, 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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

订货数据

| | 功能 | 产品重量 | 订货号 | 型号 |
|--|-------------------|------|----------------|----------------------|
|  | 互连模块 | 97 g | 8129251 | CPX-AP-A-SB |
| | 附加功能安全, 用于 MPA 阀岛 | 99 g | 8145696 | CPX-AP-A-SB-F |

订货数据 – 附件

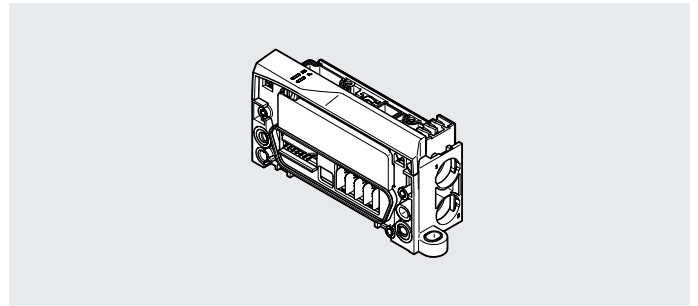
| | 简要说明 | 订货号 | 型号 |
|--|--------|----------------|------------------|
|  | 用于墙面安装 | 8130844 | CAFM-X5-A |

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 120 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 | 可混合不同故给的阀 | |
| 协议 | AP | |
| 电气控制 | AP 接口 | |
| 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 | 120 |
| 模块参数 | 配置电压监测负载电源 PL; 故障状态时的行为 | |
| 通过 LED 诊断 | 每个模块诊断; 负载电源 | 每个模块诊断 |
| 通过内部通信诊断 | 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 |
| 负载电源欠压/阀 (诊断消息) | ≤21.1 V | |
| 极性容错保护 | 是 | |

技术参数 – 电气参数 – 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 时功耗 | 650 mW |
| 电源, 功能 | 电子元件/传感器和负载电源输入 |
| 电源传输, 功能 | 电子元件/传感器和负载电源输出 |
| 电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离 | 是 |
| 输出通道间电气隔离 - 内部通信 | 是 |
| 短路保护 | 每条通道内部电子保险丝 |
| 感应保护电路 | 内置 |
| 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 – 机械参数 – 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 | |
| 墙面安装时的最大紧固扭矩 | 6 Nm | |
| 接口位置 | 位于侧面 | |
| 气接口 1 | 用于 15 mm 倒钩接头 | |
| 气接口 5 | 用于 15 mm 倒钩接头 | |

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 PA | |
| 盖子 | 加强型 PA | 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


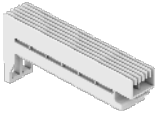
| 兼容 | 阀岛 VTUX-A-P | 阀岛 VTUX-A-S |
|----------------------------|---|--------------|
| 环境温度 | -20 ... 50 °C | -5 ... 50 °C |
| 贮存温度 | -20 ... 70 °C | |
| 耐腐蚀等级 CRC ¹⁾ | 2 - 中等耐腐蚀等级 | |
| 相对湿度 | 5 - 95% | |
| 额定工作海拔 | ≤ 2000 m 海拔 | |
| 最大安装海拔 | 3,500 m | |
| 抗振性能 | 运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 | |
| 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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 详见 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 阀线圈 | 8189594 | VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH-XL |
| | | 兼容阀岛 VTUX-A-S | 最多 120 阀线圈 | 8189595 | VABX-A-S-EL-E12-APA-SHUH-XL |

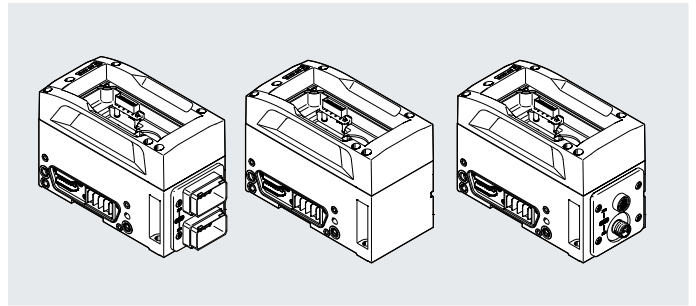
| 订货数据 – 附件 | | | | | |
|---|------------------|--|--|----------------|-------------------------|
| 简要说明 | | | | 订货号 | 型号 |
| 板 | | | | | |
|  | 位置功能 1-64: UD | 板，用于管式排气，不带插装式接头，用于安装在气路板底座上，用于阀岛 VTUX | | 8191794 | VABF-XA-12-M2-QX |
|  | 位置功能 1-64: US | 排气板，用于安装在气路板底座上，用于阀岛 VTUX | | 8191741 | VABF-XA-12-M1-C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

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 模块可被安装在这条槽内，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裝孔。

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 | 0x3043/12355d | 0x3044/12356d | 0x3045/12357d |
|-----------------|---|---------------|---------------|--------------------------|---------------|---------------|
| 电气控制 | 现场总线 | | | | | |
| 通信接口, 协议 | AP | | | | | |
| 阀岛 接口 | 46 型, VTSA-F-CB | | | 44 型, VTSA, 45 型, VTSA-F | | |
| 最大阀位数量 | 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 | | | | | |
| 通过 LED 诊断 | 每个模块诊断; 负载电源 | | | | | |
| 通过内部通信诊断 | 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 | | | | | |
| 负载电源欠压/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 | 0x3043/12355d | 0x3044/12356d | 0x3045/12357d |
|----------------|---------------|--------------------------------|---------------------|---------------|----------------------|---------------|
| 电源, 功能 | - | 电子元件/传感器和负载电源输入和功能接地 | | - | 电子元件/传感器和负载电源输入和功能接地 | |
| 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 61076-3-126 | - | 推挽式, 符合 61076-3-126 | |
| 电源, 针脚/芯数 | - | 5 | | - | 5 | |
| 电源传输, 功能 | - | 电子元件/传感器和负载电源输出和功能接地 | | - | 电子元件/传感器和负载电源输出和功能接地 | |
| 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 61076-3-126 | - | 推挽式, 符合 61076-3-126 | |
| 电源传输, 针脚/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 – 电气参数 – 气动接口模块 VTSA

| 模块代码 (hex/dec) | 0x3040/12352d | 0x3041/12353d | 0x3042/12354d | 0x3043/12355d | 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 40 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 | | | | | |
| 通道和内部总线间电气隔离 | - | | | 是, 当适用阀的附加电源时 | - | |
| 短路保护 | 每个阀输出都有内部电子保险丝保护 | | | | | |
| 防护型式 | III | | | | | |
| 过压类别 | II | | | | | |
| 污染等级 | 2 | | | | | |

技术参数 – 机械参数 – 气动接口模块 VTSA

| 模块代码 (hex/dec) | 0x3040/12352d | 0x3041/12353d | 0x3042/12354d | 0x3043/12355d | 0x3044/12356d | 0x3045/12357d |
|----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------|--------------------------------------|
| 安装方式 | 通过通孔, 用于 M6 螺丝 | | | | | |
| 产品重量 | 1,246 g | 1,306 g | 1,325 g | 1,238 g | 1,245 g | 1,328 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 | 0x3043/12355d | 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; 不含卤素; 不含磷酸酯 | | | | | |
| 油漆湿润缺陷物质标准 | VDMA24364-B2-L | | | | | |

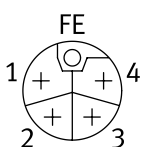
技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 VTSA

工作和环境条件 – 气动接口模块，用于 VTSA

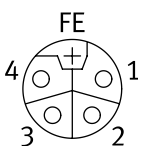
| | |
|--------------|--|
| 环境温度 | -20 ... 50 °C |
| 环境温度注意事项 | 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017 |
| 贮存温度 | -20 ... 70 °C |
| 耐腐蚀等级 CRC 1) | 0 - 无耐腐蚀等级 |
| 相对湿度 | 5 - 95%，无冷凝 |
| 额定工作海拔 | <= 2000 m ASL (> 79.5 kPa) |
| 最大安装海拔 | 3,500 m |
| 最大安装海拔注意事项 | > 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 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) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

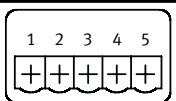
针脚分配, 系统电源 plug M12x1, L编码, 5针

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|---|----|------|--------------------|
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 3 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 4 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | FE | FE | 功能接地 |

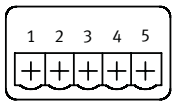
针脚分配, 转接电源 插座 M12x1, L编码, 5针

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|---|----|------|--------------------|
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 3 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 4 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | FE | FE | 功能接地 |


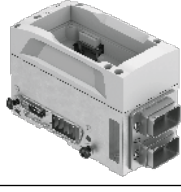

针脚分配, 系统电源推挽式, 符合 61076-3-126, 5针







| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|--|----|------|--------------------|
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 3 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | 4 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 5 | FE | 功能接地 |

针脚分配, 转接电源

| 针脚分配 | 针脚 | 分配 | 简要说明 |
|--|----|------|--------------------|
|  | 1 | 24 V | 工作电压 24 V 电子元件/传感器 |
| | 2 | 0 V | 工作电压 0 V 电子元件/传感器 |
| | 3 | 24 V | 工作电压 24 V 负载电压电源 |
| | 4 | 0 V | 工作电压 0 V 负载电压电源 |
| | 5 | FE | 功能接地 |

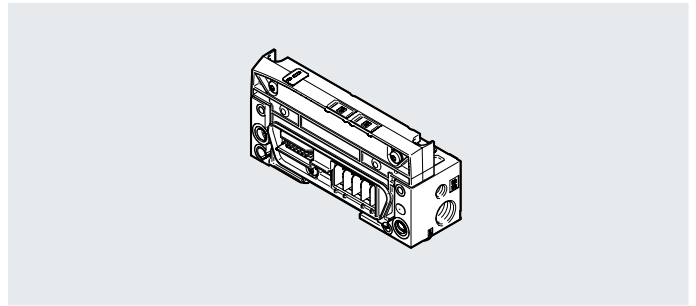
技术参数 – 气动接口模块，用于阀岛 VTSA

| 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 |
|  | - | - | 44 型, VTSA, 45 型, VTSA-F | 0x3044/12356d | 8154036 | VABA-S6-1-X5 |
| | | | 46 型, VTSA-F-CB | 0x3040/12352d | 8154037 | VABA-S6-1-X5-CB |
| | | | | 0x3043/12355d | 8154041 | VABA-S6-1-X5-F5-CB |
|  | 电子元件/传感器和负载电源输入和功能接地 | 推挽式, 符合 61076-3-126 | 44 型, VTSA, 45 型, VTSA-F | 0x3045/12357d | 8154039 | VABA-S6-1-X5-F4 |
| | | | 46 型, VTSA-F-CB | 0x3042/12354d | 8154040 | VABA-S6-1-X5-F4-CB |
|  | | M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111 | 46 型, 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 plug, 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 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 61076-3-126 | 用于适配电缆直径 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
- 通过 LED 指示电源和模块诊断
- 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。



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 |
| 电气控制 | AP 接口 |
| 通信接口, 协议 | AP |
| 通过 LED 诊断 | 每个模块诊断 |
| 通过内部通信诊断 | 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 – 电气参数 – 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 |
| 短路保护 | 附加保险丝 |
| 防护型式 | III |
| 过压类别 | II |
| 污染等级 | 2 |

技术参数 – 机械参数 – 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 |

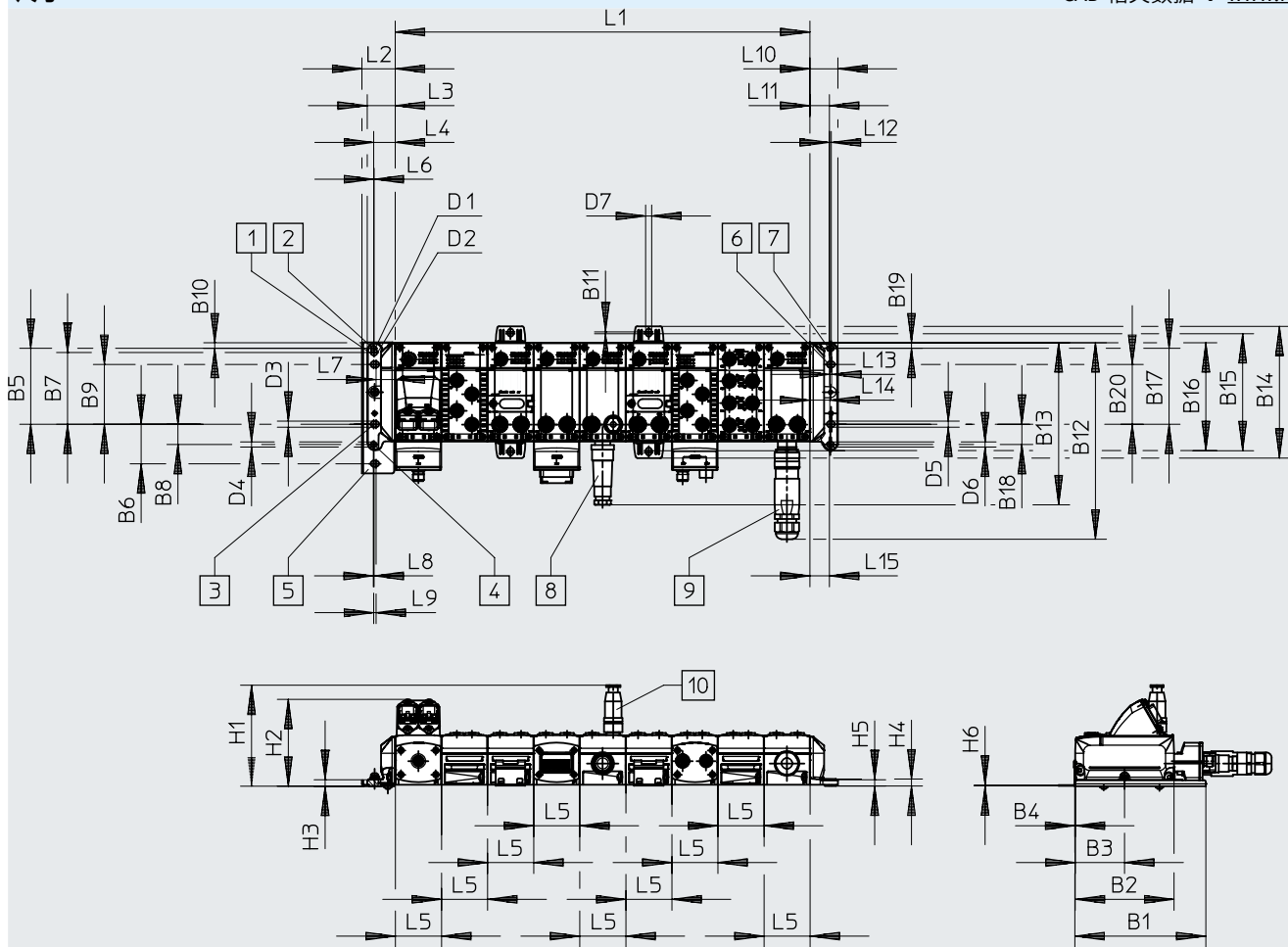
1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

订货数据

| | | 订货号 | 型号 |
|---|-------------------|-----|-------------------------------------|
|  | 气动接口模块，用于阀岛 MPA-S | 内先导 | 8137156 VMPA-AP-EPL-G |
| | | 外先导 | 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 | [6] 安装孔，用于 M6 螺丝 |
| [2] 安装孔，用于 M6 螺丝 | [7] 安装孔，用于 M5 螺丝 |
| [3] 安装孔，用于 M6 螺丝 | [8] 插头 M18 |
| [4] 安装孔，用于 M5 螺丝 | [9] 插头 7/8" |
| [5] 安装支架，用于系统装配 | [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