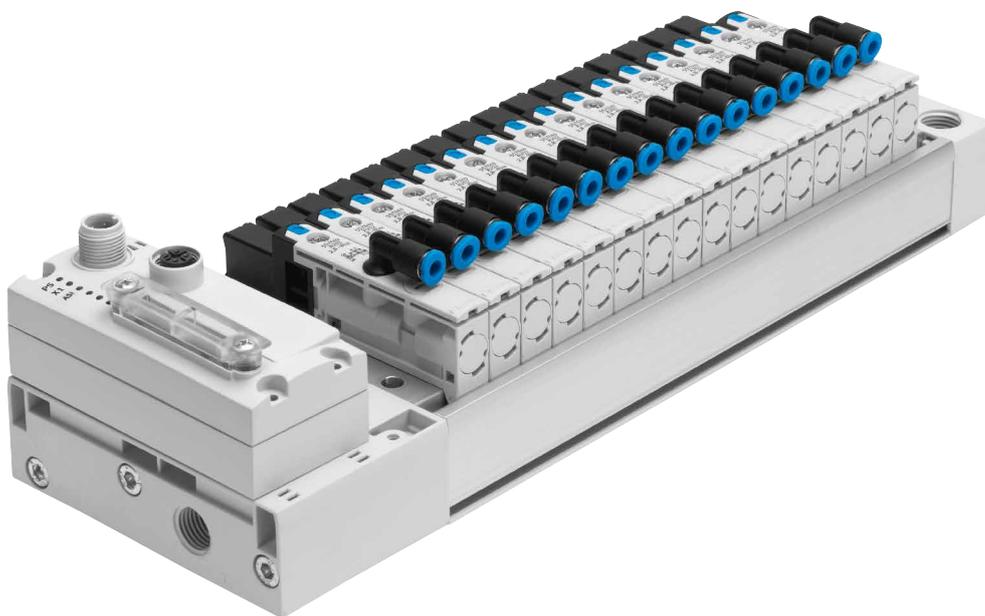


现场总线模块 CTEU/安装系统 CTCL

FESTO



主要特性



系统

- CTEU 现场总线模块，用于阀岛
- Festo 特有接口 (I-Port)
- 输入模块 CTSL，用于监测传感器信号
- 接口，用于 Festo 安装系统 CPI
- 通过总线连接，实现阀岛及其他设备的直接且便捷的网络通信
- 由于具备IP65/67高防护等级，适用范围广泛
- 通用连接技术 (Sub-D、M12、接线端子排)
- 可选分散式安装总线节点，用于连接两个阀岛
- 基础诊断功能：欠压、短路检测

CTEU 用于阀岛的通用应用。得益于Festo特有的标准化接口定义 (I-Port)，该现场总线模块可适用于不同类型的阀岛。

目前支持以下协议：

- CANopen
- 设备Net®
- CC-LINK®
- PROFIBUS
- EtherCAT®
- AS-I 接口
- PROFINET
- EtherNet/IP
- VARAN
- 安装系统 CPI
- IO-Link®

阀岛配置器

官网: → www.festo.com

在线提供阀岛配置器，帮助您选择合适的阀岛。

请选择带有I-Port接口的阀岛，并订购相应的CTEU总线节点。然后，只需将总线节点安装到阀岛上即可。

阀岛的识别代码 (ident. code) 指定阀功能、阀数量、空闲阀位、附加功能以及压缩空气供应类型。

与所有Festo产品一样，所有阀岛均具备以下特点：

- 完全预装配
- 根据需求配备接头
- 经过电气功能测试
- 经过气动功能测试
- 包装安全可靠
- 用户文档可免费下载

主要特性

现场总线系统，适配 CTEU



CANopen

CANopen 最初由博世牵头的一个合资企业为汽车行业开发。自 1995 年以来，该协议由组织 CiA (CAN in Automation) 维护，并于 2002 年底被标准化为欧洲标准 EN 50325-4。



设备Net®

设备Net® 是一种基于 CAN 协议，由罗克韦尔自动化 (Rockwell Automation) 开发的开放现场总线标准。设备Net® 已被标准化为欧洲标准 EN 50325。



CC-LINK®

“控制与通信链路” (Control and Communications Link, 简称 CC-Link) 由三菱电机开发，自 1999 年起作为开放式现场总线网络投入使用。



PROFIBUS

过程现场总线 (Process Field Bus, PROFIBUS) 由西门子开发，已被国际标准 IEC 61158 系列标准所规范。它实现了设备之间的通信，无需对接口进行任何特定的适配。



EtherCAT®

EtherCAT® 是一种具有实时性能的总线技术，由 Beckhoff 和 EtherCAT 技术组 (ETG) 共同开发。EtherCAT® 是一种开放技术，已被国际标准 IEC 61158、IEC 61784 以及 ISO 15745-4 所标准化。



AS-I 接口

AS-I 接口是一种技术中性、简便且坚固的安装系统。它由 AS-International 协会开发并推广，该协会是由来自不同行业的多家公司组成的松散联合体。AS-Interface 已被 IEC 62026-2 和 EN 50295 标准化。



PROFINET

PROFINET 由 PROFIBUS 和 PROFINET 国际组织 (PI) 制定，是面向自动化的开放式工业以太网标准，基于以太网 TCP/IP 及 IT 标准。PROFINET 技术由西门子和 PROFIBUS 用户组织共同开发。PROFINET 已被 IEC 61158 和 IEC 61784 标准化。



EtherNet/IP

EtherNet/IP 由 Allen-Bradley (罗克韦尔自动化) 和开放设备网络供应商协会 (ODVA) 共同开发。EtherNet/IP 是一种基于以太网 TCP/IP 和 UDP/IP 的开放工业网络标准，已被国际标准 IEC 61158 系列所规范。



VARAN

VARAN (多功能自动化随机存取网络) 是一种具备实时性能的以太网总线系统，在灵活性和可用性方面满足最高要求。它是由奥地利公司 Sigmatek 开发的开放总线系统。

安装系统 CPI

CPI 系统能够满足两种完全不同的需求，解决了大规模分散模块化与电气安装之间的矛盾。

所有 CP 阀岛和 CP 模块均通过预装配的 CP 电缆连接，并引至 CP 接口。每 4 个模块组成一个安装串，终止于 CP 接口。



IO-Link®

IO-Link® 由一个中央主站和通过专用连接电缆连接的 IO-Link® 设备组成，支持设备的分散式布局。

主要特性

集成 I-Port 接口/IO-Link®

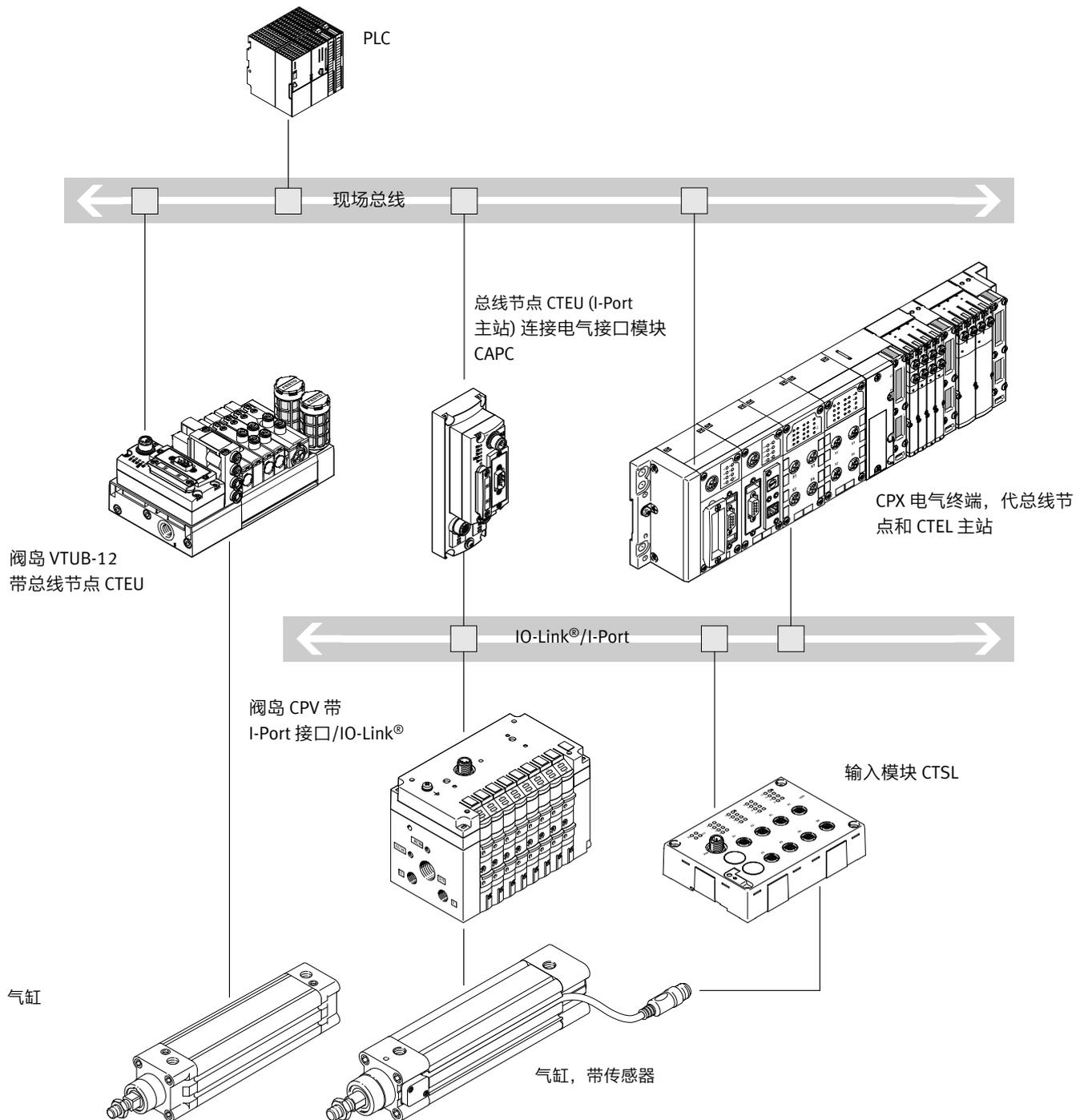
不同的总线节点用于集成各个厂商的控制系统。

兼容的总线节点 CTEU 支持以下协议：

- CANopen
- 设备Net®
- EtherCAT®
- CC-LINK®
- PROFIBUS
- AS-I 接口
- PROFINET
- EtherNet/IP
- VARAN
- 安装系统 CPI
- IO-Link®

第二个阀岛可以通过电气连接块（分散式适配器）连接。（→ 页码6）

系统概览, 示例



• 通过现场总线与上位控制器通信

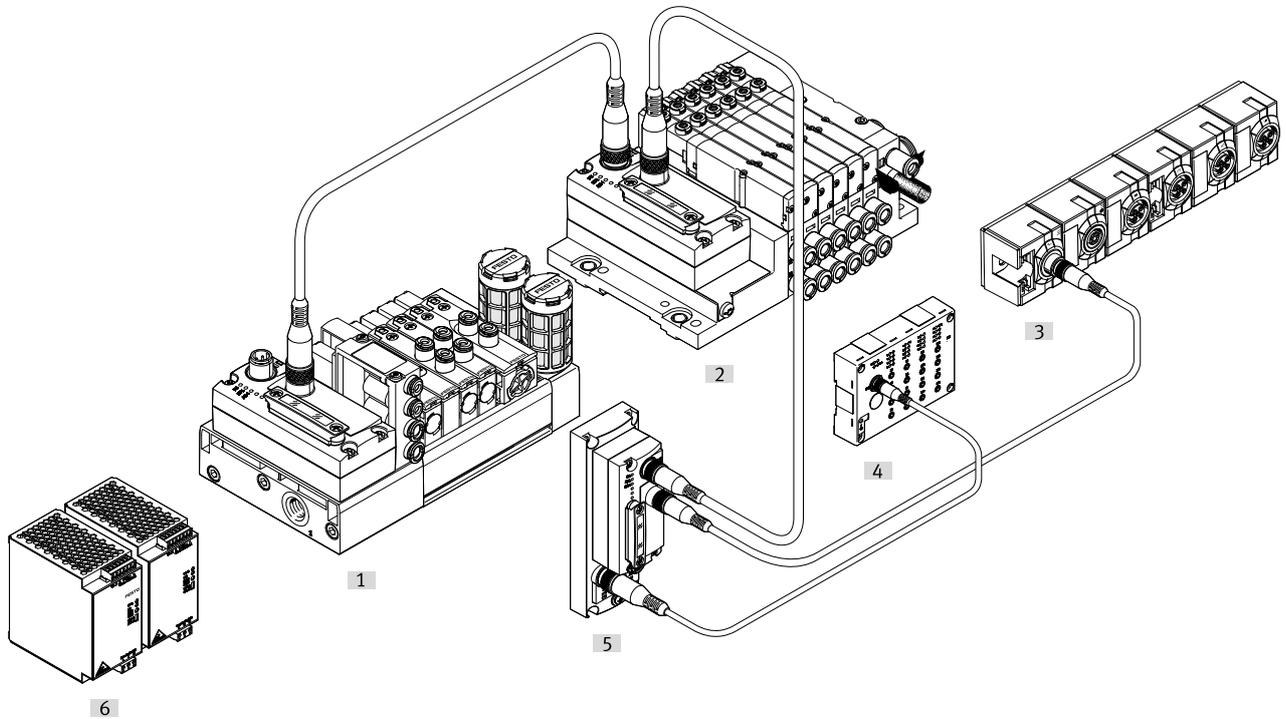
• 使用与现场总线协议兼容的现场总线节点 CTEU

• 根据阀岛不同, 最多可支持64个输入/输出 (电磁线圈)。

主要特性

系统概览

CTEU-AS 接口示例



[1] AS-I 接口网关 CESA
[2] 带总线节点 CTEU-AS 的阀岛 MPA-L

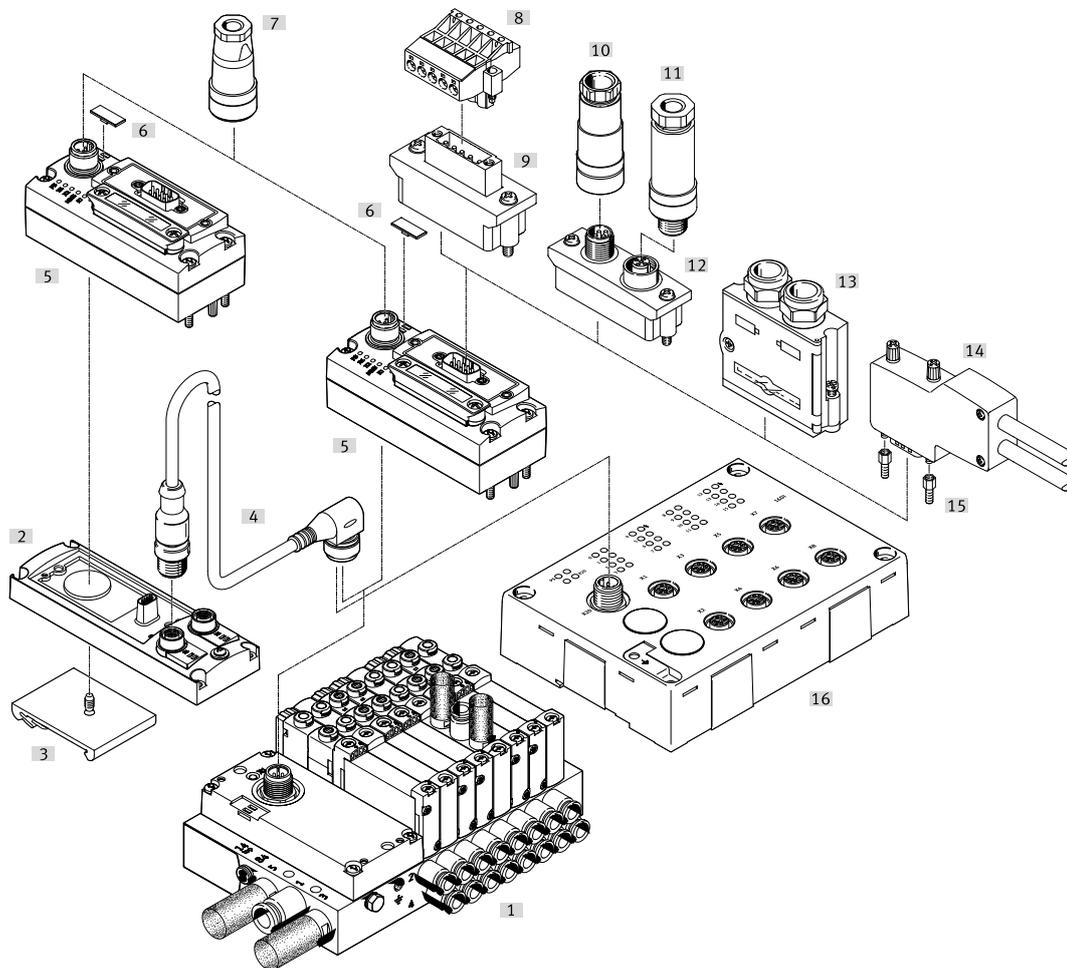
[3] 紧凑型 AS-I 接口输入/输出模块
[4] 输入模块 CTSL

[5] 电气接口模块 CAPC, 带总线节点 CTEU-AS 的分散式安装

[6] 用于 AS-I 接口系统的电源 CACN

外围元件一览

适配阀岛 VTUG 的 CTEU 概览



附件	型号	简要说明	→ 页码/Internet
[1] 气路板	VABM	带 I-Port 接口, 最多可连接 35 个阀	vtug
[2] 电气接口模块	CAPC	用于连接更多阀岛 (2x I-Port 接口)	12
[3] DIN 导轨转接件	CAFM	用于电气接口模块 CAPC	13
[4] 连接电缆	NEBA	用于 IO-Link®	11, 13
[5] 总线节点	CTEU	-	14, 19, 24, 29, 35, 40, 44, 49, 54, 59
[6] 标签	ASLR	用于总线节点	58
[7] 电源插座	NTSD/NECB	用于电源	18, 23, 33
[8] 端子排	FBSD-KL	用于开放式接口用于	18, 23
[9] 总线接口	FBA-1	开放式, 用于 5 针端子排	18, 23
[10] 现场总线插座	NECB, NECU	用于微型接口, M12, 5 针	18, 33
[11] 插头	FBS, NECU	用于微型接口, M12, 5 针	18, 33
[12] 总线接口	FBA-2	微型, 2xM12, 5 针	18, 23, 33
[13] 插头	FBS-SUB-9-BU	Sub-D	18, 23, 33
[14] 插头	FBS-SUB-9-WS	Sub-D, 直角式	18, 33
[15] 螺纹套	UNC	Sub-D 安装螺栓	18, 23, 33
[16] 输入模块	CTSL-D-16E	-	86

主要特性 – 诊断

系统诊断 CTEU

总线节点 CTEU 上的诊断 LED 指示灯

通过现场总线传输诊断信息

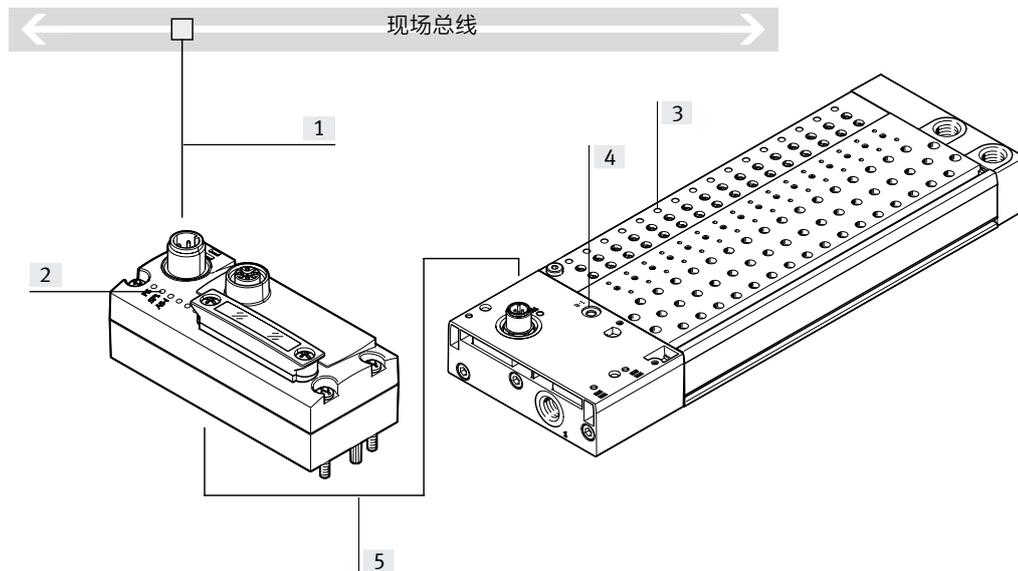
现场总线专用指示灯显示通信状态和现场总线功能。

另一颗指示灯显示电源状态:

- 欠压/短路
- 电源正常
- 电源终端

- 配置错误
- 一个输出模块的短路/过载

- 欠压/短路
- 阀的欠压/负载电压



- [1] 通过现场总线诊断
- [2] 总线专用 LED 指示灯
- [3] 通过指示灯显示开关状态
(阀岛气路板上上的每个阀对应一个指示灯)
- [4] 分散式安装的额外通信和电压状态 LED 指示灯
- [5] I-Port 接口连接现场总线模块

主要特性 – 电源

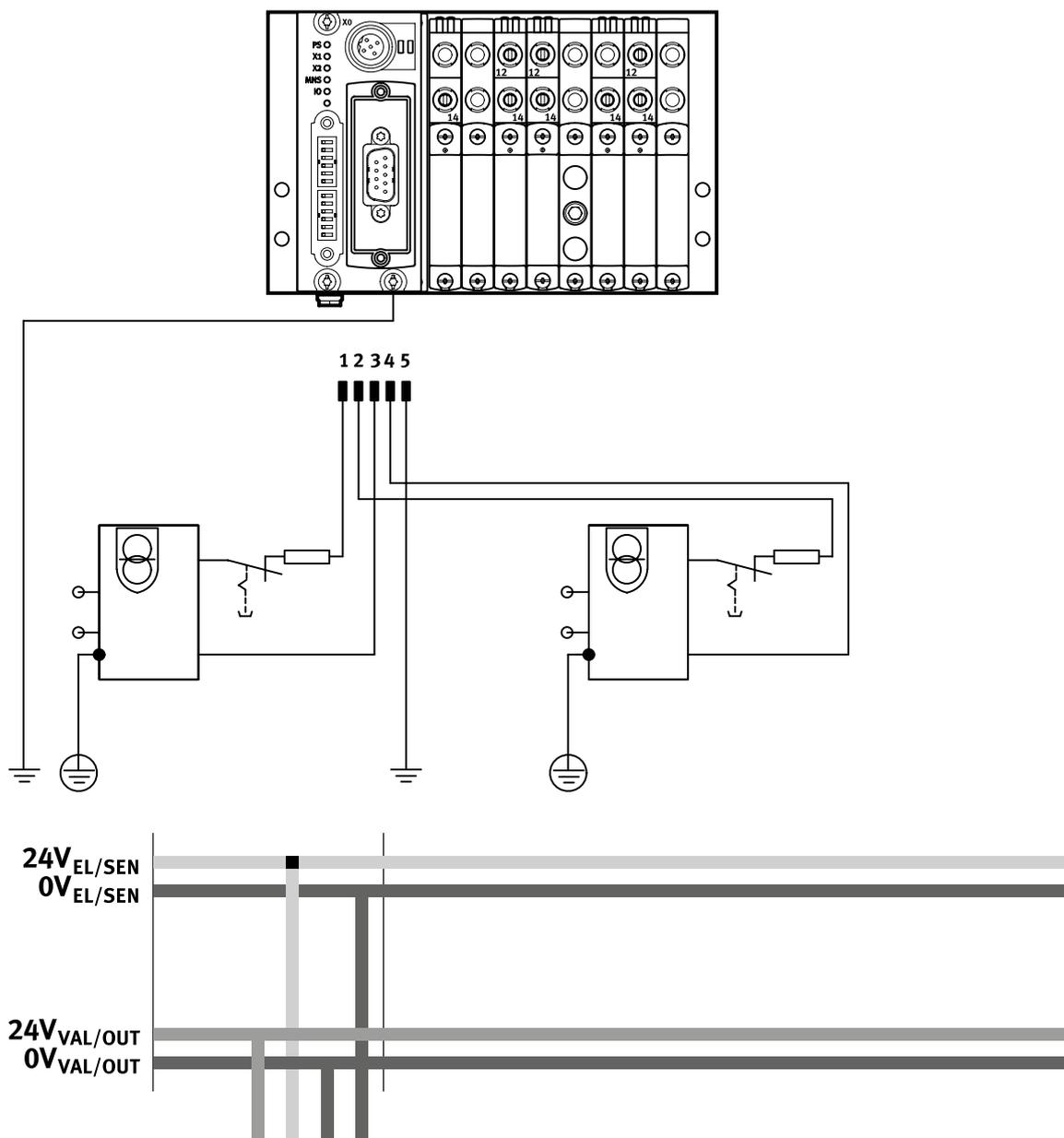
工作电压和负载电流供应

带有 I-Port 接口的阀岛的工作电压通过一个 5 针 M12 插头集中连接到总线节点。

工作电压用于总线节点电子设备和阀的负载供电（与电子设备供电分开供应）。

电源没有共用的 0V 线，因此彼此之间完全电气隔离。

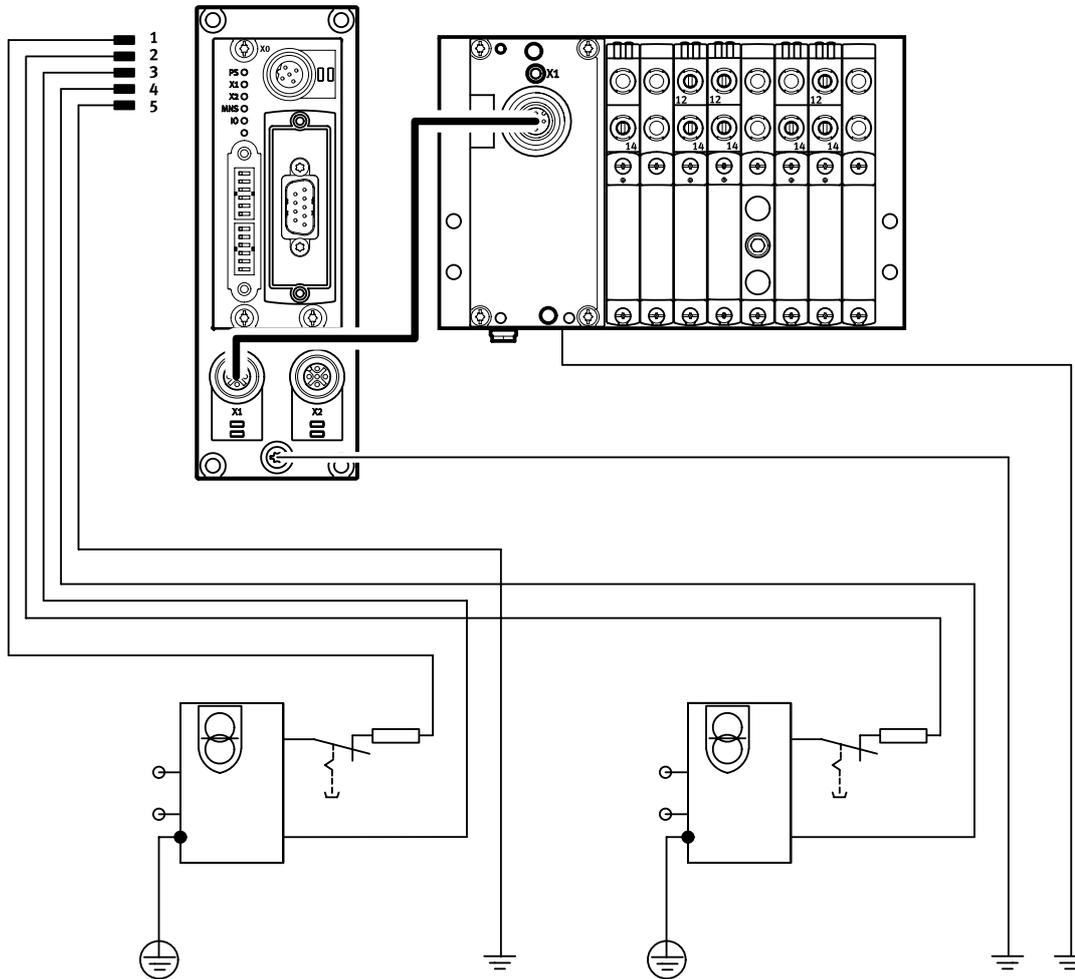
电源技术示例：CTEU 适配阀岛 VTUG



主要特性 – 电源

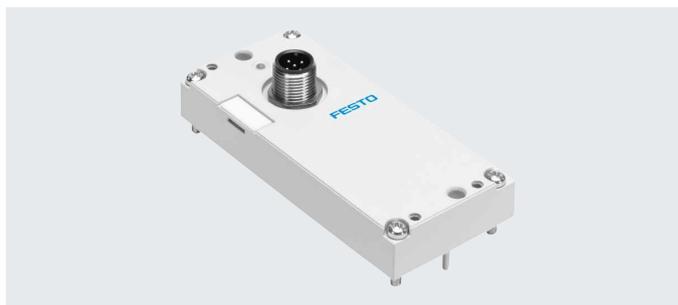
电源技术

电源技术示例：CTEU 适配电气接口模块（分散式适配器）CAPC 和阀岛 VTUG



技术参数 – I-Port 接口/IO-Link® 用于阀岛 VTUG

Festo 专用的标准化接口，可通过安装总线节点 CTEU 直接连接到现场总线，或通过电缆连接到 IO-Link® 主站 (在 IO-Link® 模式下)。



I-Port 接口/IO-Link®

- 类型: 电源供应和通信传输通过 M12 插头实现。
- I-Port 接口，用于总线节点 (CTEU)
 - IO-Link®用于直接连接到上位 IO-Link 主站的模式

主要技术参数

通信方式	IO-Link®		
电接口	<ul style="list-style-type: none"> • M12 插头, 5针 • A编码 • 金属螺纹, 用于屏蔽 		
波特率	COM3	[kbps]	230.4
	COM2	[kbps]	38.4
固有电流消耗, 逻辑电源 PS		[mA]	30
固有电流消耗, 阀电源 PL		[mA]	30
电磁线圈最大数量	VAEM-L1-S-8-PT		16
	VAEM-L1-S-16-PT		32
	VAEM-L1-S-24-PT		48
阀位最大数量	VAEM-L1-S-8-PT		8
	VAEM-L1-S-16-PT		16
	VAEM-L1-S-24-PT		24
环境温度		[°C]	-5 ... +50
防护等级, 符合 EN 60529	IP67		

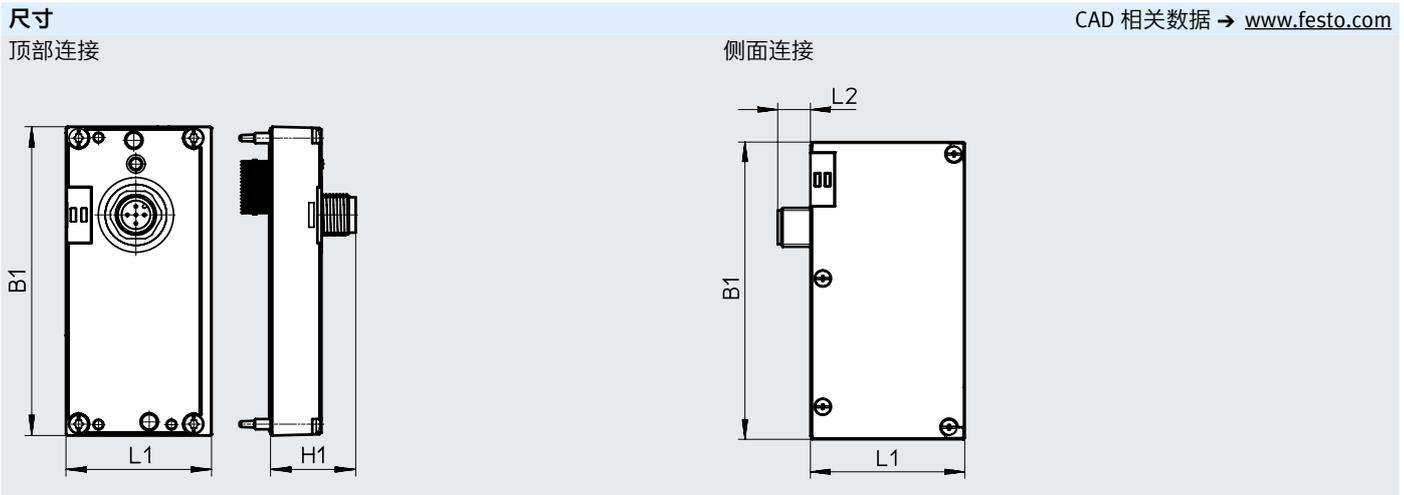
LED 指示灯

	颜色	状态	功能
状态 LED X1	红/绿	熄灭	无 24 V 逻辑电压
	2	状态绿	一切 OK
	3	闪烁绿	通信故障 (在 I-Port 或 IO-Link® 协议下)
	4	闪烁红/绿	负载供电错误 (欠压或无负载供电)
	5	静态红	负载供电错误和通信错误

针脚分配 – I-Port 接口/IO-Link®

	针脚	分配	简要说明
	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	4	C/Q	数据通信
	5	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)

技术参数 – I-Port 接口/IO-Link® 用于阀岛 VTUG

CAD 相关数据 → www.festo.com

型号	顶部连接			侧面连接		
	B1	L1	H1	B1	L1	L2
VAEM-L1-S-...	91	47.1	25	91.5	47.1	10

附件 – I-Port 接口/IO-Link®

简要说明		订货号	型号		
电接口, 用于 I-Port 接口/IO-Link®, 顶部连接					
	最多驱动 8 个双电控阀位	573384	VAEM-L1-S-8-PT		
	最多驱动 16 个双电控阀位	573939	VAEM-L1-S-16-PT		
	最多驱动 24 个双电控阀位	573940	VAEM-L1-S-24-PT		
电接口, 用于 I-Port 接口/IO-Link®, 侧面连接					
	最多驱动 8 个双电控阀位	574207	VAEM-L1-S-8-PTL		
	最多驱动 16 个双电控阀位	574208	VAEM-L1-S-16-PTL		
	最多驱动 24 个双电控阀位	574209	VAEM-L1-S-24-PTL		
连接技术, 用于 IO-Link					
	T型适配器 M12, 5针, 用于 IO-Link® 和负载电源	171175	FB-TA-M12-5POL		
直列式插头, 用于 I-Port/IO-Link®					
	直列式插头, M12, 5针 (配合适配器用于独立负载供电)	8162296	NECB-S-M12G5-C2		
标签, 用于 I-Port/IO-Link®					
	每幅含 40 枚	565306	ASLR-C-E4		
连接电缆					
	直列式 – 直角式	适用于拖链	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	直角式 – 直角式	标准	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
			2 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
				8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5

技术参数 – 电气接口模块 CAPC

功能

通过电气接口块 CAPC, CTEU 总线节点可以分散安装在带有 I-Port 接口的阀岛或输入模块上。

应用领域

- M12 连接技术 (两个接口)
- 支持阀岛或其他设备的 20 米远距离安装
- 使用附件 CAFM, 连接块可以安装在 DIN 导轨上。



主要技术参数		
型号		CAPC-F1-E-M12
尺寸 W x L x H	[mm]	50x148x28
现场总线接口		2 x M12 插座, 5针, A编码
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
最大电源	[A]	2
额定工作电压	[V DC]	24
产品重量	[g]	85
电缆长度	[m]	20
材料		
壳体		加强型聚酰胺
材料注意事项		RoHS 合规
工作和环境条件		
防护等级, 符合 EN 60529		IP65, IP67
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC		2 ¹⁾
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

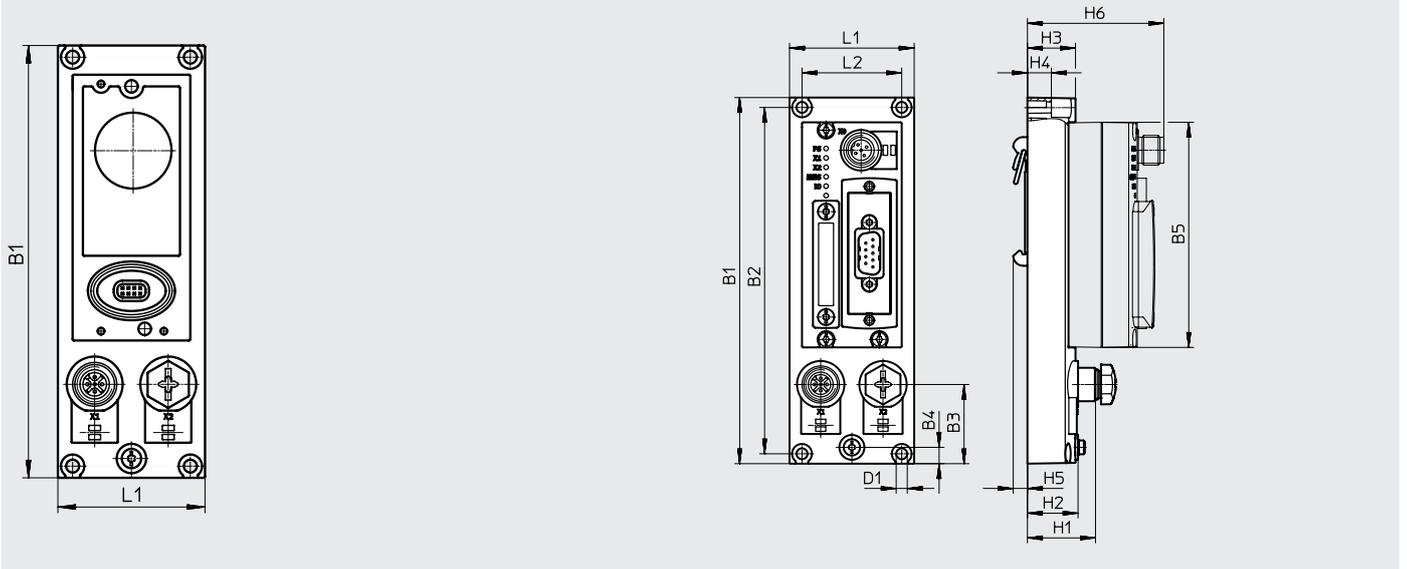
技术参数 – 电气接口模块 CAPC

尺寸

CAPC

CAD 相关数据 → www.festo.com

CAPC 已安装总线节点 CTEU-CO



型号	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2
CAPC	148	140	32	6.6	91	4.4	27.3	20.3	19.3	9.6	5.7	54.8	50	40

针脚分配 – I-Port 接口/IO-Link®

	针脚	分配	简要说明
	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	4	C/Q	数据通信
	5	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
		壳体, FE	

附件 CAPC

附件 CAPC	简要说明	订货号	型号		
电气接口模块					
	-	570042	CAPC-F1-E-M12		
DIN 导轨安装件					
	-	570043	CAF-M-F1-H		
连接电缆					
	直列式 – 直角式	适用于拖链	5	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	直角式 – 直角式	标准	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
				8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
			8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5	

技术参数 – CTEU-CO



总线节点负责阀岛与上位 CAN-open® 主站之间的通信。

该模块具备基本的诊断功能，配备了 5 个集成指示灯用于现场显示。最大可传输 8 字节输入和 8 字节输出的数据，采用周期性过程映像方式。



应用

现场总线接口

总线连接通过符合 CAN in Automation (CiA) 规范 DS 102 的 9 针 Sub-D 插头实现，附加有 24 V CAN 收发器供电（根据 DS 102 规范为可选项）。

总线连接器插头（费斯托提供的防护等级为 IP65/IP67，其他厂商提供的防护等级为 IP20）便于连接进线和出线总线电缆。

进线和出线总线电缆的每根导线（CAN_L/CAN_H 及 24 V/0 V 可选）均配备 4 个触点。

现场总线参数和基本设备参数设置通过总线节点上的拨码开关进行设置。

实施

所用协议芯片：

- CAN 收发器 82C251

可实现传输速率：

- 125 kbps
- 250 kbps
- 500 kbps
- 1 Mbps

最大 CANopen 电缆长度（主干电缆）：

- 40 m 时为 1 Mbps
- 100 m 时为 500 kbps
- 250 m 时为 250 kbps
- 500 m 时为 125 kbps

最大分支电缆长度（支线电缆）：

- 0.30 m 时为 1 Mbps
- 0.75 m 时为 500 kbps
- 2.00 m 时为 250 kbps
- 3.75 m 时为 125 kbps

可以通过适配器实现以下派生型：

- 2 x 微型 M12, 防护等级 IP65, 5 针, 插头和插座
- 开放式插头, 防护等级 IP20, 5 针

主要技术参数

现场总线接口

协议	CANopen
功能	总线接口收/发
传输速率 [kbps]	125, 250, 500 和 1000
型号	CAN bus
连接方式	插头
连接技术	Sub-D
针脚/芯数	9
电气隔离	是
内部周期时间	每 1 字节用户数据 1 ms
注意：连接技术可选附件：	微型 (插头/插座 M12x1 A 编码, 5 针, 防护等级 IP65)
	开放式 (端子排, 5 针, 防护等级 IP20)
	开放式 (螺纹端子, 5 针, 防护等级 IP20)

输入/输出

最大地址容量, 输入 [byte]	8
输入注意事项 [byte]	可扩展至最多 16
最大地址容量, 输出 [byte]	8
输出注意事项 [byte]	可扩展至最多 16

技术参数 – CTEU-CO

一般参数	
设备对应诊断	系统总线诊断 欠压 通信故障
参数设置	诊断特性 防错响应
附加功能	紧急消息 通过 SD 进行非周期性数据访问
配置支持	EDS 文件
控制元件	DIL 开关
LED 指示灯	产品对应 PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源 X1: I-Port 1 模块的系统状态 X2: I-Port 2 模块的系统状态
	现场总线对应 MNS: 网络状态 IO: I/O 状态

技术参数 – 电气部分		
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压下固有电流消耗	[mA]	典型值 65
最大电源	[A]	4
电源		
功能	电子元件和负载	
连接方式	插头	
连接技术	M12x1, B编码, 符合 EN 61076-2-101	
针脚/芯数	5	

技术参数 – 机械元件		
安装方式	安装在电气接口模块上 安装在电气接口上	
产品重量	[g]	90 (不带现场总线接头, 不带互连模块)
宽度	[mm]	40
尺寸 W x L x H	[mm]	40 x 91 x 50

材料	
壳体	PA
材料注意事项	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-区域 III

技术参数 – CTEU-CO

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2
CE 标记 (见合格声明) ³⁾		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾		符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令
KC 标记		KC EMC
认证		c UL us - Listed (OL) RCM
防护等级		IP65/IP67
防护等级注意事项		已安装 密封闲置接口

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc

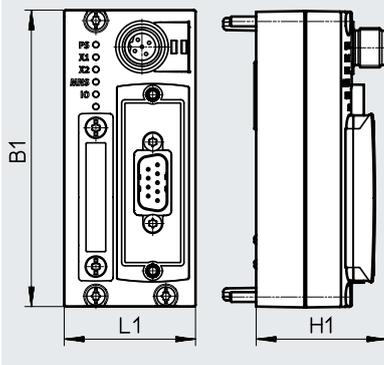
2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

3) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	H1	L1
CTEU-CO	91	39.8	40

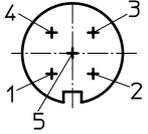
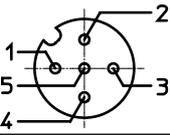
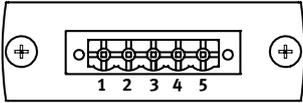
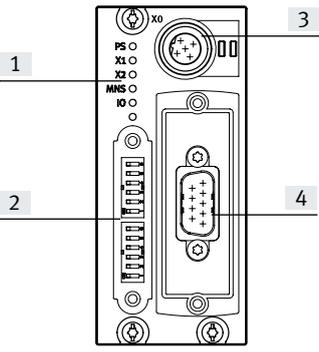
针脚分配

	针脚	分配	简要说明
Sub-D, 9针, CANopen 接口			
	1	n.c.	无需连接
	2	CAN_L	接收/发送数据低电平
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口 (连接至针脚 6)
	4	n.c.	无需连接
	5	CAN_Shld	可选屏蔽接口
	6	GND	0 V CAN 接口, 可选 (连接至针脚 3)
	7	CAN_H	接收/发送数据高电平
	8	n.c.	无需连接
	9	CAN_V+	24 V DC 电源 CAN 接口
	壳体		电缆屏蔽, 连接至功能接地 FE

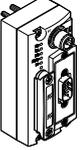
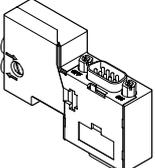
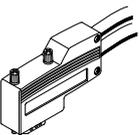
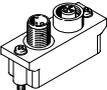
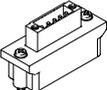
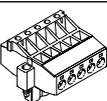
电源, M12, B 编码

	针脚	分配	简要说明
	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	4	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	5	FE	功能接地

技术参数 – CTEU-CO

针脚分配 – CANopen 接口			
	针脚	分配	简要说明
微型总线接口 (M12)			
收 	1	屏蔽	连接至功能接地 FE
	2	CAN_V+	24 V DC 电源 CAN 接口
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	CAN_H	接收/发送数据高电平
	5	CAN_L	接收/发送数据低电平
发 	1	屏蔽	连接至功能接地 FE
	2	CAN_V+	24 V DC 电源 CAN 接口
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	CAN_H	接收/发送数据高电平
	5	CAN_L	接收/发送数据低电平
开放式总线接口			
	1	CAN_GND	0 V CAN 接口
	2	CAN_L	接收/发送数据低电平
	3	屏蔽	连接至功能接地 FE
	4	CAN_H	接收/发送数据高电平
	5	CAN_V+	24 V DC 电源 CAN 接口
接口和显示元件			
	[1] 状态 LED (工作状态/诊断)		
	[2] DIL 开关		
	[3] 电源, 用于总线节点和连接的设备 (阀岛)		
	[4] 现场总线接口 (Sub-D 插头)		

附件 – CTEU-CO

订货数据		订货号	型号	
总线节点				
	CANopen 总线节点	570038	CTEU-CO	
总线接口				
	Sub-D 插座, 直列式	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
	Sub-D 插座, 用于 CANopen, 带终端电阻和编程接口	574588	NECU-S1W9-C2-ACO	
	Sub-D 插座, 直角式	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K	
	微型总线接口, 2xM12, 5 针, A 编码	525632	FBA-2-M12-5POL	
	插座, 用于微型接口, A 编码	8162291	NECB-M12G5-C2	
	插头, 用于微型接口, M12, 5 针, A 编码	8162296	NECB-S-M12G5-C2	
	开放式总线接口	525634	FBA-1-SL-5POL	
	端子排, 用于开放式接口, 5 针	525635	FBSD-KL-2x5POL	
接头				
	螺纹套, 用于 Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8	
插头插座				
	用于电源	538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK	
用户文档				
	用户文档 – 总线节点 CTEU-CO	德语	573767	P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-DE
		英语	573768	P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-EN
		西班牙语	573769	P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-ES
		法语	573770	P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-FR
		意大利语	573771	P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-IT
		汉语	573772	P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-ZH

技术参数 – CTEU-DN



总线节点负责阀岛与上位设备Net® 主站之间的通信。

该模块具备基本的诊断功能，配备 5 个集成指示灯用于现场显示。通常在周期性过程映像中传输最多 8 字节输入和 8 字节输出数据。



应用

现场总线接口

总线接口通过带有典型布局（符合 EN 50170 标准）的 9 针 Sub-D 插头实现。

总线连接器插头（Festo 提供的防护等级为 IP65/IP67，其他厂商提供的防护等级为 IP20）

便于连接进线和出线总线电缆。

现场总线参数和基本设备参数通过总线节点上的拨码开关进行设置。

实施

所用协议芯片：

- CAN 收发器 82C251
- 可实现传输速率：
- 125 kbps
 - 250 kbps
 - 500 kbps

最大 设备Net® 电缆长度（主干电缆）：

- 100 m 时为 500 kbps
- 250 m 时为 250 kbps
- 500 m 时为 125 kbps

最大分支电缆长度（支线电缆）：

- 6 m 时为 500 kbps
- 6 m 时为 250 kbps
- 6 m 时为 125 kbps

可以通过适配器实现以下派生型：

- 2 x 微型 M12, 防护等级 IP65, 5 针, 插头和插座
- 开放式插头, 防护等级 IP20, 5 针, pin

主要技术参数

现场总线接口	
协议	设备Net®
传输速率 [kbps]	125, 250, 500
型号	CAN bus
连接方式	插头
连接技术	Sub-D
针脚/芯数	9
电气隔离	是
内部周期时间	每 1 字节用户数据 1 ms
注意：连接技术可选附件：	微型 (插头/插座 M12x1 A 编码, 5 针, 防护等级 IP65)
	开放式 (端子排, 5 针, 防护等级 IP20)
	开放式 (螺纹端子, 5 针, 防护等级 IP20)
输入/输出	
最大地址容量, 输入 [byte]	8
最大地址容量, 输出 [byte]	8

技术参数 – CTEU-DN

一般参数		
设备对应诊断		系统总线诊断 欠压 通信故障
参数设置		诊断特性 安全状态和空闲响应
附加功能		通过“显式消息”进行非周期性数据访问 QuickConnect 系统状态可以通过过程数据进行显示
配置支持		EDS 文件
控制元件		DIL 开关
LED 指示灯	产品对应	PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源 X1: I-Port 1 模块的系统状态 X2: I-Port 2 模块的系统状态
	现场总线对应	MNS: 网络状态 IO: I/O 状态

技术参数 – 电气部分

额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压下固有电流消耗	[mA]	典型值 65
最大电源	[A]	4

电源

功能		电子元件和负载
连接方式		插头
连接技术		M12x1, B编码, 符合 EN 61076-2-101
针脚/芯数		5

技术参数 – 机械元件

安装方式		安装在电气接口模块上 安装在电气接口上
产品重量	[g]	90 (不带现场总线接头, 不带互连模块)
宽度	[mm]	40
尺寸 W x L x H	[mm]	40 x 91 x 50

材料

壳体		PA, PC
材料注意事项		RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准		VDMA24364-区域 III

技术参数 – CTEU-DN

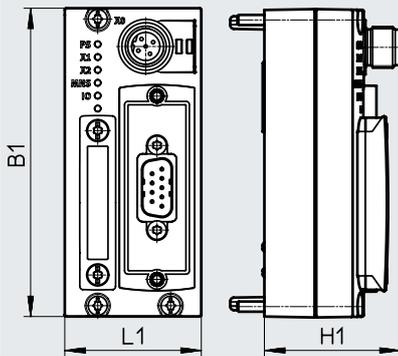
工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2
CE 标记 (见合格声明) ³⁾		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾		符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令
KC 标记		KC EMC
认证		c UL us - Listed (OL) RCM
防护等级		IP65/IP67
防护等级注意事项		已安装 密封闲置接口

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

3) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

尺寸

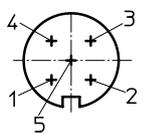
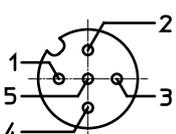
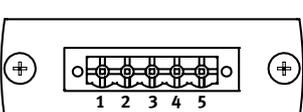
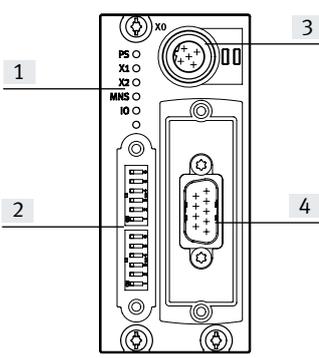
CAD 相关数据 → www.festo.com

型号	B1	H1	L1
CTEU-DN	91	39.8	40

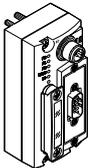
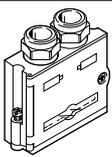
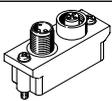
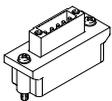
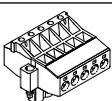
针脚分配

	针脚	分配	简要说明
Sub-D, 9针, 设备Net® 接口			
	1	n.c.	无需连接
	2	CAN_L	接收/发送数据低电平
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口 (连接至针脚 6)
	4	n.c.	无需连接
	5	CAN_Shld	可选屏蔽接口
	6	GND	0 V CAN 接口, 可选 (连接至针脚 3)
	7	CAN_H	接收/发送数据高电平
	8	n.c.	无需连接
	9	CAN_V+	24 V DC 电源 CAN 接口
	壳体		电缆屏蔽, 连接至功能接地 FE
电源, M12, B编码			
	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	4	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	5	FE	功能接地

技术参数 – CTEU-DN

针脚分配			
	针脚	分配	简要说明
微型总线接口 (M12)			
收 	1	屏蔽	连接至功能接地 FE
	2	CAN_V+	24 V DC 电源 CAN 接口
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	CAN_H	接收/发送数据高电平
	5	CAN_L	接收/发送数据低电平
发 	1	屏蔽	连接至功能接地 FE
	2	CAN_V+	24 V DC 电源 CAN 接口
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	CAN_H	接收/发送数据高电平
	5	CAN_L	接收/发送数据低电平
开放式总线接口			
	1	CAN_GND	0 V CAN 接口
	2	CAN_L	接收/发送数据低电平
	3	屏蔽	连接至功能接地 FE
	4	CAN_H	接收/发送数据高电平
	5	CAN_V+	24 V DC 电源 CAN 接口
接口和显示元件			
	[1] 状态 LED (工作状态/诊断)		
	[2] DIL 开关		
	[3] 电源, 用于总线节点和连接的设备 (阀岛)		
	[4] 现场总线接口 (Sub-D 插头)		

附件 – CTEU-DN

订货数据		订货号	型号	
总线节点				
	设备Net® 总线节点	570039	CTEU-DN	
总线接口				
	Sub-D 插座, 直列式	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
	微型总线接口, 2xM12, 5针, A编码	525632	FBA-2-M12-5POL	
	插座, 用于微型接口, M12, 5针	8162291	NECB-M12G5-C2	
	插头, 用于微型接口, M12, 5针	8162296	NECB-S-M12G5-C2	
	开放式总线接口	525634	FBA-1-SL-5POL	
	端子排, 用于开放式接口, 5针	525635	FBSD-KL-2x5POL	
接头				
	螺纹套, 用于 Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8	
插头插座				
	用于电源	538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK	
用户文档				
	用户文档 – 总线节点 CTEU-DN	德语	573744	P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-EN
		英语	573745	P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-EN
		西班牙语	573746	P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-ES
		法语	573747	P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-FR
		意大利语	573748	P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-IT
		汉语	573779	P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-ZH

技术参数 – CTEU-CC



总线节点负责阀岛与上位 Control & Communication Link (CC-Link®) 主站之间的通信。

该模块具备基本的诊断功能，配备 5 个集成指示灯用于现场显示。周期性过程映像中最多传输 8 字节输入和 8 字节输出数据。



应用

现场总线接口

总线接口通过带有防护等级 IP20 的螺纹端子、Festo 提供的防护等级为 IP65/IP67 的 9 针 Sub-D 插座，或其他厂商提供的防护等级为 IP20 的 Sub-D 插座实现。

该模块具有系统电源和负载电源、现场总线接口以及通过串行 I-Port 接口与阀岛的连接。

这两种连接类型均具有集成 T 形分配器的功能，从而支持进线和出线总线电缆的连接。

集成的 RS485 传输技术接口设计用于典型的 CC-Link 三线连接技术（符合 CLPA CC-Link 规范 V1.1）。

实施

所用协议芯片：

- Mitsubishi MFP3

最大 CC-Link 电缆长度（设备间最小距离 0.2 米）：

- 100 m 时为 10 Mbps
- 150 m 时为 5 Mbps
- 200 m 时为 2.5 Mbps
- 600 m 时为 625 kbps
- 1200 m 时为 156 kbps

使用分支线时：最大分支线长度 8 米，分支线上最多连接 6 个站点。

主线长度：

- 100 m 时为 625 kbps，支线总长度 50 m
- 500 m 时为 156 kbps，支线总长度 200 m

分支线不允许使用更高的波特率。

以下派生型可以通过适配器实现：

- 弹簧加载端子，防护等级 IP65

主要技术参数

现场总线接口		
协议		CC-LINK®
功能		总线接口收/发
传输速率	[kbps]	156 ... 10000
类型		串行接口
连接方式		插座
连接技术		Sub-D
针脚/芯数		9
电气隔离		是
内部周期时间		每 1 字节用户数据 1 ms
注意：连接技术可选附件：		开放式(螺纹端子, 5针, 防护等级 IP20)
输入/输出		
最大地址容量，输入	[byte]	16
最大地址容量，输出	[byte]	16

技术参数 – CTEU-CC

一般参数		
设备对应诊断		系统总线诊断 欠压 通信故障
参数设置		激活诊断 安全状态和空闲响应
附加功能		系统状态可以通过过程数据进行显示
控制元件		DIL 开关
LED 指示灯	产品对应	PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源 X1: I-Port 1 模块的系统状态 X2: I-Port 2 模块的系统状态
	现场总线对应	Err: 数据传输通信 Run: 总线工作中
技术参数 – 电气部分		
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压下固有电流消耗	[mA]	典型值 70
最大电源	[A]	4
电源		
功能		电子元件和负载
连接方式		插头
连接技术		M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101
针脚/芯数		5
技术参数 – 机械元件		
安装方式		安装在电气接口模块上 安装在电气接口上
产品重量	[g]	90 (不带现场总线接头, 不带互连模块)
宽度	[mm]	40
尺寸 W x L x H	[mm]	40 x 91 x 50
材料		
壳体		PA
材料注意事项		RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准		VDMA24364-区域 III

技术参数 – CTEU-CC

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2
CE 标记 (见合格声明) ³⁾		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾
		符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾		符合英国 EMC 指令 ²⁾
		符合英国 RoHS 指令
KC 标记		KC EMC
认证		c UL us - Listed (OL)
		RCM
防护等级		IP65/IP67
防护等级注意事项		已安装
		密封闲置接口

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc

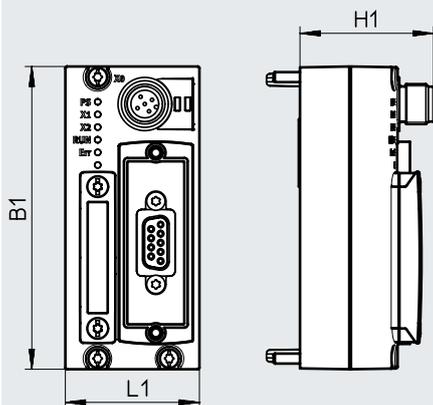
2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

3) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

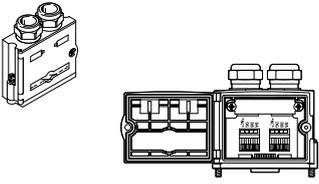


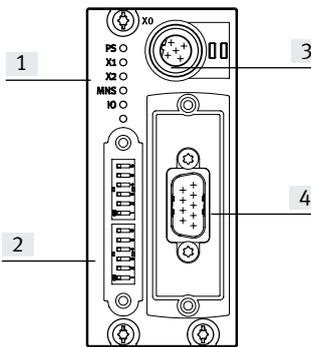
型号	B1	H1	L1
CTEU-CC	91	39.8	40

针脚分配

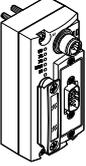
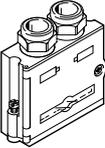
	针脚	分配	简要说明
Sub-D, 9针, CC-Link 接口			
	1	n.c.	无需连接
	2	DA	数据传输线 A
	3	DG	数据传输线, 接地 (数据参考电势)
	4	n.c.	无需连接
	5	n.c.	无需连接
	6	n.c.	无需连接
	7	DB	数据传输线 B
	8	n.c.	无需连接
	9	n.c.	无需连接
	壳体		电缆屏蔽, 连接至功能接地 FE
电源, M12, A编码			
	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	4	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	5	FE	功能接地

技术参数 – CTEU-CC

针脚分配		针脚	简要说明
端子分配			
总线接口, FBS-SUB-9-GS-24XPOL-B			
	DA	数据传输线 A	
	DB	数据传输线 B	
	DG	数据传输线, 接地 (数据参考电势)	
	n.c.	无需连接	
	FE	通过夹紧夹固定连接到 Sub-D 插头的外壳	

接口和显示元件	
	<ul style="list-style-type: none"> [1] 状态 LED (工作状态/诊断) [2] DIL 开关 [3] 电源, 用于总线节点和连接的设备 (阀岛) [4] 现场总线接口 (Sub-D 插座)

附件 – CTEU-CC

订货数据		订货号	型号
总线节点			
	CC-Link® 总线节点	1544198	CTEU-CC
总线接口			
	Sub-D 插头, 直列式	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
接头			
	螺纹套, 用于 Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8
插头插座			
	用于电源, M12x1, 5针	8162291	NECB-M12G5-C2

技术参数 – CTEU-PB



总线节点负责阀岛与上位 PROFIBUS DP® 主站之间的通信。

该模块具备基本的诊断功能，配备 4 个集成指示灯用于现场显示。周期性过程映像中最多传输 8 字节输入和 8 字节输出数据。



应用

现场总线接口

总线接口通过带有典型 PROFIBUS 分配（符合 EN 50170 标准）的 9 针 Sub-D 插座实现。

总线连接器插头（Festo 提供的防护等级为 IP65/IP67，其他厂商提供的防护等级为 IP20）便于连接进线和出线总线电缆。

可以通过插头内集成的拨码开关

Sub-D 接口设计用于通过光纤电缆连接控制网络组件。

电缆传输速率/概览

- RS 485 收发器: Analog 设备s ADM 2485
- PROFIBUS 从站控制器: Profichip VPC+S

可实现传输速率:	最大主干电缆长度	最大支线电缆长度
9.6 kbps	1200 m	500 m
19.2 kbps	1200 m	500 m
93.75 kbps	1200 m	100 m
187.5 kbps	1000 m	33.3 m
500 kbps	400 m	20 m
1.5 Mbps	200 m	6.6 m
3 Mbps ... 12 Mbps	100 m	-

主要技术参数

现场总线接口		
协议	PROFIBUS DP	
功能	总线接口收/发	
传输速率	[kbps]	9.6, 19.2, 93.75, 187.5, 500
	[Mbps]	1.5, 12
型号	PROFIBUS	
连接方式	插座	
连接技术	Sub-D	
针脚/芯数	9	
电气隔离	是	
内部周期时间	每 1 字节用户数据 1 ms	
注意: 连接技术可选附件:	插头/插座 M12x1 B 编码, 5 针, 防护等级 IP65	
输入/输出		
最大地址容量, 输入	[byte]	16
最大地址容量, 输出	[byte]	16

技术参数 – CTEU-PB

一般参数		
设备对应诊断		系统总线诊断
		欠压
		通信故障
参数设置		诊断特性
		防错响应
附加功能		紧急消息
		通过诊断测试获取系统状态
配置支持		GSD file
控制元件		DIL 开关
LED 指示灯	产品对应	PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源
		X1: I-Port 1 模块的系统状态
		X2: I-Port 2 模块的系统状态
	现场总线对应	BF: 总线故障
技术参数 – 电气部分		
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压下固有电流消耗	[mA]	典型值 100
最大电源	[A]	4
电源		
功能		电子元件和负载
连接方式		插头
连接技术		M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101
针脚/芯数		5
技术参数 – 机械元件		
安装方式		安装在电气接口模块上
		安装在电气接口上
产品重量	[g]	90 (不带现场总线接头, 不带互连模块)
宽度	[mm]	40
尺寸 W x L x H	[mm]	40 x 91 x 50
材料		
壳体		PA
材料注意事项		RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准		VDMA24364-区域 III

技术参数 – CTEU-PB

工作和环境条件 型号	CTEU-PB	CTEU-PB-EX1C
环境温度 [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50
贮存温度 [°C]	-20 ... +70	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2	2
CE 标记 (见合格声明) ³⁾	符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令	符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾	符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令	符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令
KC 标记	KC EMC	-
认证	c UL us - Listed (OL) RCM	c UL us - Listed (OL) RCM
防护等级	IP65/IP67	IP65/IP67
防护等级注意事项	已安装 密封闲置接口	已安装 密封闲置接口

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

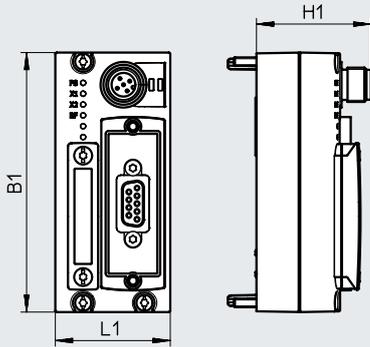
3) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

ATEX 型号	CTEU-PB-EX1C
证书签发机构	UL E239998 SITIIAS CCC 202032230700686 NEPSI GYJ19.1188X KTL 24-KA4BO-0395X KTL 24-KA4BO-0394X KTL 24-KA4BO-0393X KTL 24-KA4BO-0392X IECEx IBE 19.0018 X IBExU16ATEXB021 X DNV 23.0350 X/00
防爆型式, 用于粉尘	Ex tc IIIC T135°C Dc X
ATEX 防爆类别, 用于粉尘	II 3D
防爆型式, 用于气体	Ex ec IIC Gc X
ATEX 防爆类别, 用于气体	II 3G
欧盟以外的防爆认证	EPL Gc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA) EPL Ga (BR) EPL Dc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA), (BR) Class III (US), (CA) Class II, Div. 2 (US), (CA) Class I, Div. 2 (US), (CA)
防爆认证	Class I, Div. 2 (US), (CA) Class II, Div. 2 (US), (CA) 区域 0 (BR) 区域 2 (ATEX), (CA), (CN), (IEC-EX), (KR), (UKEX), (US) 区域 22 (ATEX), (BR), (CA), (CN), (IEC-EX), (KR), (UKEX), (US)

技术参数 – CTEU-PB

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	H1	L1
CTEU-PB	91	39.8	40

针脚分配

	针脚	分配	简要说明
Sub-D, 9针, PROFIBUS 接口			
	1	屏蔽	功能接地
	2	n.c.	无需连接
	3	RxD/TxD-P	数据收/发正
	4	CNTR-P	中继器控制信号
	5	DGND	数据参考电势
	6	VP	电源电压正 (+ 5 V)
	7	n.c.	无需连接
	8	RxD/TxD-N	数据收/发负
	9	n.c.	无需连接
	壳体		电缆屏蔽, 连接至功能接地 FE

电源, M12, A编码

	针脚	分配	简要说明
	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	4	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	5	FE	功能接地

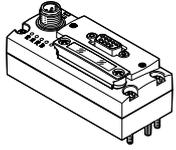
总线接口 M12 适配器 (B编码)

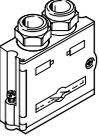
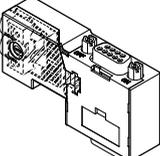
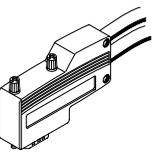
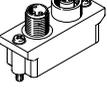
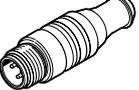
收		1	n.c.	无需连接
		2	RxD/TxD-N	数据收/发 N
		3	n.c.	无需连接
		4	RxD/TxD-P	数据收/发 P
		5 and M12	屏蔽	连接至功能接地 FE
发		1	VP	电源电压 (P5V)
		2	RxD/TxD-N	数据收/发 N
		3	DGND	数据参考电势 (M5V)
		4	RxD/TxD-P	数据收/发 P
		5 and M12	屏蔽	连接至功能接地 FE

接口和显示元件

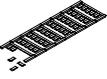
	[1] 状态 LED (工作状态/诊断)
	[2] DIL 开关
	[3] 电源, 用于总线节点和连接的设备 (阀岛)
	[4] 现场总线接口 (Sub-D 插座)

附件 – CTEU-PB

订货数据 – 总线节点				订货号	型号
总线节点					
	PROFIBUS 总线节点	认证 c UL us - Listed (OL)	KC mark KC-EMC	570040	CTEU-PB
			–	8107588	CTEU-PB-EX1C

订货数据 – 附件 for CTEU-PB				订货号	型号
总线接口					
	Sub-D 插头, 直列式			532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Sub-D 插头, 直列式, 带终端电阻和编程接口			574589	NECU-S1W9-C2-APB
	Sub-D 插头, 直角式			533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	总线接口 M12 适配器, B编码			533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	直列式 插座, M12x1, 5针, 用于装配连接电缆, 兼容 FBA-2-M12-5POL-RK			1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	直列式插头, M12x1, 5针, 用于装配连接电缆, 兼容 FBA-2-M12-5POL-RK			1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	终端电阻, M12, B编码, 用于 PROFIBUS			1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
接头					
	螺纹套, 用于 Sub-D			533000	UNC4-40/M3X8
插头插座					
	用于电源, M12x1, 5针			8162291	NECB-M12G5-C2
用户文档					
	用户文档 – 总线节点 CTEU-PB		德语	575392	P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-DE
			英语	575393	P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-EN
			西班牙语	575394	P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-ES
			法语	575395	P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-FR
			意大利语	575396	P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-IT
			汉语	575397	P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-ZH

附件 – CTEU-PB

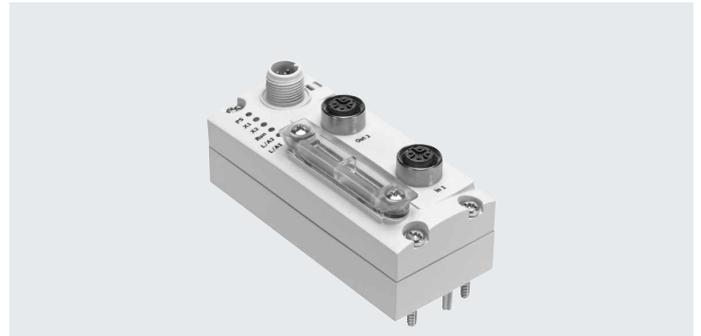
订货数据 – 附件 for CTEU-PB		订货号	型号
	5 幅，每幅含 40 枚	565306	ASLR-C-E4

技术参数 – CTEU-EC



总线节点负责阀岛与上位 EtherCAT® 主站之间的通信。

该模块具备基本的诊断功能，配备 6 个集成状态指示灯用于现场显示。周期性过程映像中最多传输 16 字节输入和 16 字节输出数据。



应用

现场总线接口

总线接口通过两个符合 IEC 61076-2-101 标准、带有 D 编码、防护等级为 IP65/IP67 的 M12 插座实现。这两个接口均为等效的 100BaseTX 以太网端口，具备集成的自动 MDI 功能（可使用交叉线和直

通线），并通过内部开关连接在一起。

该模块具有系统电源和负载电源、现场总线接口以及通过串行 I-Port 接口与阀岛的连接。

请遵守相关规范，如以太网网络的电缆规范 ISO/IEC 11801 和 ANSI/TIA/EIA-568-B。

- 最大电缆长度（网络站点之间）：100 m
- 传输速率：100 Mbps
- EtherCAT® 通信芯片：ASIC ET1100

EtherCAT® 总线节点

EtherCAT® 总线节点支持基于以太网标准和符合 IEEE802.3 的 TCP/IP 技术的 EtherCAT® 协议。这保证了高速数据传输，例如来自传感器、执行器、机器人控制器、PLC 或过程设备的 I/O 数据。此外，还可以传输非实时关键的信息，如诊断信息、配置信息等。

数据带宽足以实现实时数据和非实时数据的并行传输。

该总线节点配备系统电源和负载电源、EtherCAT® 输入和输出端口、用于状态和诊断信息的指示灯以及拨码开关。诊断功能可直接在总线节点上进行，或通过现场总线实现。

总线节点具有独立的工作电压和负载电压供电。总线节点安装在费斯托兼容 I-Port 的设备上（例如阀岛或电气连接块）。总线节点通过 I-Port 接口为下游连接的设备供电。

以下内容可通过拨码开关（DIL 开关）进行设置：

- 站点地址
- 诊断功能开关
- 故障状态行为

主要技术参数

现场总线接口		
协议		EtherCAT®
功能		总线接口收/发
传输速率	[Mbps]	100
型号		以太网
连接方式		2 x 插座
连接技术		M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101
针脚/芯数		4
电气隔离		是
内部周期时间		每 1 字节用户数据 1 ms
输入/输出		
最大地址容量, 输入	[byte]	16
最大地址容量, 输出	[byte]	16

技术参数 – CTEU-EC

一般参数	
设备对应诊断	系统总线诊断 欠压 通信故障
参数设置	激活诊断 安全状态和空闲响应
附加功能	诊断对象 通过 SD 进行非周期性数据访问 紧急消息 模块化设备协议 (MDP)
配置支持	XML file
控制元件	DIL 开关
LED 指示灯	产品对应 PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源 X1: I-Port 1 模块的系统状态 X2: I-Port 2 模块的系统状态 现场总线对应 Run: 工作状态 (通信状态) L/A2: 网络工作中 (连接状态) 端口 2 (发) L/A1: 网络工作中 (连接状态) 端口 1 (收)

技术参数 – 电气部分

额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压下固有电流消耗	[mA]	典型值 60
最大电源	[A]	4
电源		
功能	电子元件和负载	
连接方式	插头	
连接技术	M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101	
针脚/芯数	5	

技术参数 – 机械元件

安装方式	安装在电气接口模块上 安装在电气接口上	
产品重量	[g]	90 (不带现场总线接头, 不带互连模块)
宽度	[mm]	40
尺寸 W x L x H	[mm]	40 x 91 x 50

材料

壳体	PA
材料注意事项	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-区域 III

技术参数 – CTEU-EC

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2
CE 标记 (见合格声明) ³⁾		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾		符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令
KC 标记		KC EMC
认证		c UL us - Listed (OL) RCM
防护等级		IP65/IP67
防护等级注意事项		已安装 密封闲置接口

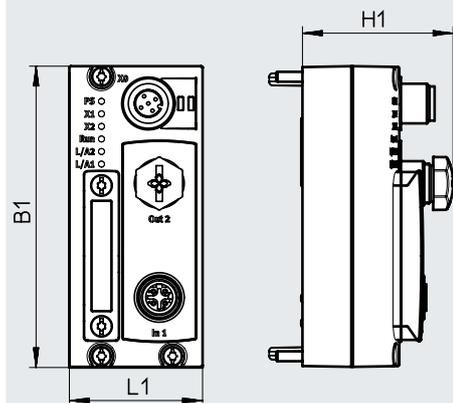
1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

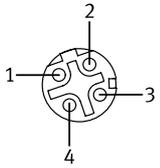
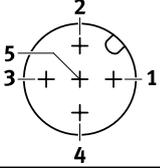
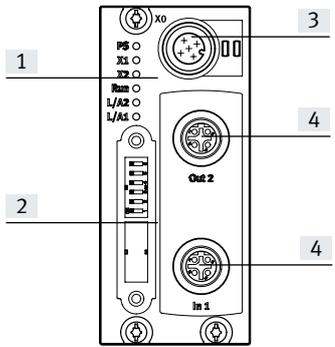
3) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

尺寸

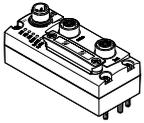
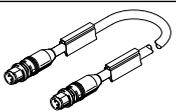
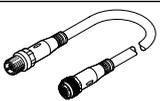
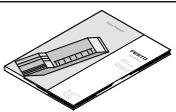
CAD 相关数据 → www.festo.com

型号	B1	H1	L1
CTEU-EC	91	45.3	40

技术参数 – CTEU-EC

针脚分配			
	针脚	分配	简要说明
EtherCAT® 接口, M12, D编码			
	1	TX+	传输数据+
	2	RX+	接收数据+
	3	TX-	传输数据-
	4	RX-	接收数据-
	壳体		
电源, M12, A编码			
	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	4	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	5	FE	功能接地
接口和显示元件			
		[1] 状态 LED (工作状态/诊断) [2] DIL 开关 [3] 电源, 用于总线节点和连接的设备 (阀岛) [4] 现场总线接口 (M12 插座, D编码)	

附件 – CTEU-EC

订货数据				订货号	型号			
总线节点								
	EtherCAT® 总线节点			572556	CTEU-EC			
插头，用于总线接口								
	插头 M12x1, 4针, D编码			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET			
连接电缆，用于总线接口								
	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, 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		
				5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET		
		开放式, 4芯	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET			
			插头插座，用于电源					
				插座 M12x1, 5针			8162291	NECB-M12G5-C2
			连接电缆，用于电源					
	• 插座 M12x1, 5针 • 插头 M12x1, 5针	适用于拖链	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5			
			7.5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5			
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5			
			标准	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5		
					8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5		
				2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5		
					8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5		
用户文档								
	用户文档 – 总线节点 CTEU-EC	用户文档 – 总线节点 CTEU-EC	德语	575400	P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-DE			
			英语	575401	P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-EN			
			西班牙语	575402	P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-ES			
			法语	575403	P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-FR			
			意大利语	575404	P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-IT			
			汉语	575405	P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-ZH			

技术参数 – CTEU-AS



总线节点负责阀岛与上位 AS-Interface® 主站之间的通信。

- 每个阀岛最多可激活 16 个电磁线圈
- 自动寻址
- 自动检测连接的阀数量



特性

该模块具有系统电源和负载电源、总线接口以及通过串行 I-Port 接口与阀岛的连接。

该模块具备基本的诊断功能，配备 3 个集成指示灯用于现场显示。

周期性过程映像中最多传输 2 字节输入和 2 字节输出数据。

主要技术参数

现场总线接口 1		
协议		AS-Interface
功能		收总线接口
		电源
类型		AS-Interface
连接方式		插头
连接技术		M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101
针脚/芯数		4
内部周期时间	[ms]	10
现场总线接口 2		
功能		发总线接口
		电源
连接方式		插座
连接技术		M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101
针脚/芯数		4
输入/输出		
最大地址容量, 输入	[byte]	2
最大地址容量, 输出	[byte]	2

技术参数 – CTEU-AS

一般参数		
设备对应诊断		系统总线诊断 欠压 通信故障
参数设置		看门狗使能 看门狗禁用
附加功能		紧急消息 通过 SD 进行非周期性数据访问
配置支持		无
控制元件		DIL 开关
LED 指示灯	产品对应	PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源 X1: I-Port 1 模块的系统状态
	现场总线对应	AS-i: AS-Interface 工作中

技术参数 – 电气部分		
额定工作电压	[V DC]	30
工作电压范围	[V DC]	20 ... 31.6
额定工作电压下固有电流消耗	[mA]	典型值 50
最大电源	[A]	4

技术参数 – 机械元件		
安装方式		安装在电气接口模块上 安装在电气接口上
产品重量	[g]	90 (不带 AS-i 插头, 不带互连模块)
宽度	[mm]	40
尺寸 W x L x H	[mm]	40 x 91 x 50

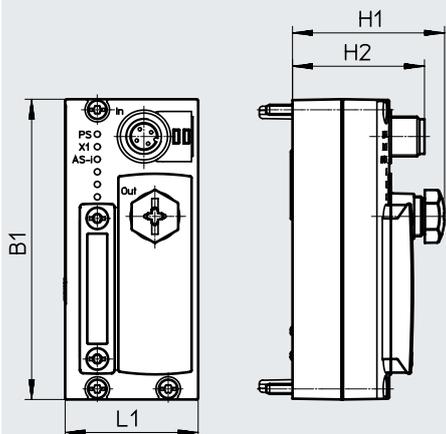
材料	
壳体	PA
材料注意事项	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-区域 III

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2
CE 标记 (见合格声明) ³⁾		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾		符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令
认证		c UL us - Listed (OL)
防护等级		IP65/IP67
防护等级注意事项		已安装 密封闲置接口

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。3) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

技术参数 – CTEU-AS

尺寸

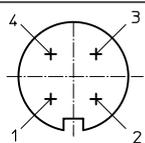


型号	B1	H1	H2	L1
CTEU-AS	91	45.3	39.7	40

针脚分配

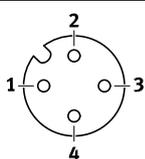
针脚 分配

M12 插头, AS-i In



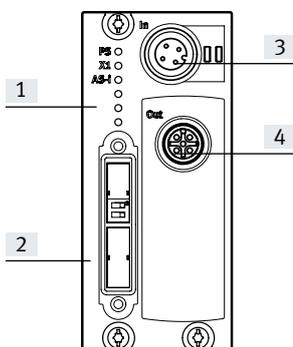
1	AS-Interface +
2	0 V 负载电压供应
3	AS-Interface -
4	24 V 负载电压供应

M12 插座, AS-i Out



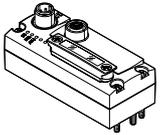
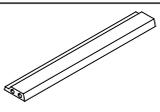
1	AS-Interface +
2	0 V 负载电压供应
3	AS-Interface -
4	24 V 负载电压供应

接口和显示元件



- [1] 状态 LED (工作状态/诊断)
- [2] DIL 开关
- [3] 插头 M12, AS-Interface 总线和辅助电源 (AS-i In)
- [4] M12 插座, AS-Interface 总线和辅助电源 (AS-i Out)

附件 – CTEU-AS

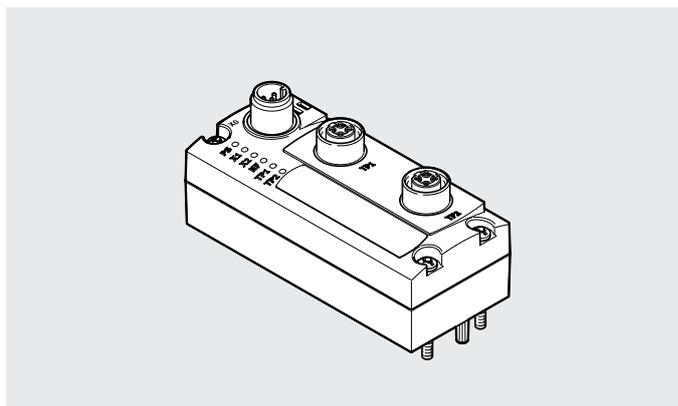
订货数据		订货号	型号
总线节点			
	AS-Interface 总线节点	572555	CTEU-AS
电缆插座, 不带负载电压供应			
	扁平电缆, 螺纹端子	4针直列式插座, M12x1, A编码	18789 ASI-SD-PG-M12
扁平电缆			
	AS-Interface 扁平电缆	Yellow	18940 KASI-1.5-Y-100
		Black	18941 KASI-1.5-Z-100
	电缆护套, 用于扁平电缆绝缘和密封		165593 ASI-KT-FK
	电缆护盖子, 用于扁平电缆绝缘和密封		18787 ASI-KK-FK

技术参数 – CTEU-PN



总线节点负责阀岛与上位 PROFINET® 主站之间的通信。

该模块具备基本的诊断功能，配备 6 个集成指示灯用于现场显示。周期性过程映像中最多传输 64 字节输入和 64 字节输出数据。



应用

现场总线接口

总线接口通过两个符合 IEC 61076-2-101 标准、带有 D 编码、防护等级为 IP65/IP67 的 M12 插座实现。

这两个连接均为等效的 100BaseTX 以太网端口（符合 IEEE 802.3 标准）。

还集成了开关功能，可自由选择用于 PROFINET 通信的 TP1/TP2 端口。

CTEU-PN 总线节点的电压通过一个 5 针、A 编码的 M12 插头供电。

I-Port 接口

总线节点支持两个接口用于连接 I-Port 设备。

当总线节点直接安装在阀岛上时，仅使用一个接口。

当总线节点 CTEU-PN 安装在电气连接块 CAPC（CTEL 安装系统）上时，

两个接口均可通过该电气连接块使用。

主要技术参数

现场总线接口

协议	PROFINET RT
功能	总线接口收/发
传输速率 [Mbps]	100
类型	以太网
连接方式	2 x 插座
连接技术	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101
针脚/芯数	4
电气隔离	是
内部周期时间	每 1 字节用户数据 1 ms

输入/输出

最大地址容量, 输入 [byte]	64
最大地址容量, 输出 [byte]	64

技术参数 – CTEU-PN

一般参数		
设备对应诊断		系统总线诊断
		欠压
		通信故障
附加功能		符合性等级 C
		快速启动 (FSU)
		LLDP
		MRP
		PROFINET IRT
		PROFenergy
		SNMP
		共享设备
配置支持		网页服务
LED 指示灯	产品对应	GSDML 文件
		PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源
		X1: I-Port 1 模块的系统状态
	现场总线对应	X2: I-Port 2 模块的系统状态
		NF: 网络故障
		TP1: 网络工作中, 端口 1
		TP2: 网络工作中, 端口 2

技术参数 – 电气部分		
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压下固有电流消耗	[mA]	典型值 80
最大电源	[A]	4
电源		
功能		电子元件和负载
连接方式		插头
连接技术		M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101
针脚/芯数		5

技术参数 – 机械元件		
安装方式		安装在电气接口模块上
		安装在电气接口上
产品重量	[g]	93
宽度	[mm]	40
尺寸 W x L x H	[mm]	40 x 91 x 50

材料	
壳体	PA
材料注意事项	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-区域 III

技术参数 – CTEU-PN

工作和环境条件 型号	CTEU-PN	CTEU-PN-EX1C
环境温度 [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50
贮存温度 [°C]	-20 ... +70	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2	2
CE 标记 (见合格声明) ³⁾	符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令	符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾	符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令	符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令
KC 标记	KC EMC	-
认证	c UL us - Listed (OL) RCM	c UL us - Listed (OL) RCM
防护等级	IP65/IP67	IP65/IP67
防护等级注意事项	已安装 密封闲置接口	已安装 密封闲置接口

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

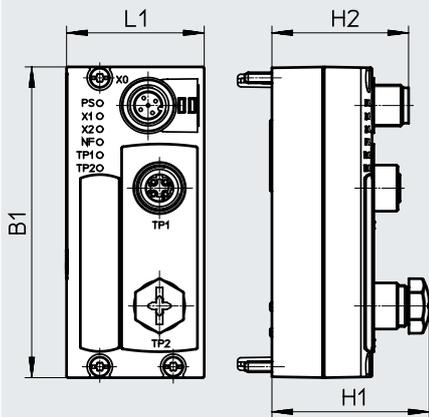
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

3) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

ATEX 型号	CTEU-PN-EX1C
证书签发机构	UL E239998 SITIIAS CCC 202032230700686 NEPSI GYJ19.1188X KTL 24-KA4BO-0395X KTL 24-KA4BO-0394X KTL 24-KA4BO-0393X KTL 24-KA4BO-0392X IECEx IBE 19.0018 X IBExU16ATEXB021 X DNV 23.0350 X/00
防爆型式, 用于粉尘	Ex tc IIIC T135°C Dc X
ATEX 防爆类别, 用于粉尘	II 3D
防爆型式, 用于气体	Ex ec IIC Gc X
ATEX 防爆类别, 用于气体	II 3G
欧盟以外的防爆认证	EPL Gc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA) EPL Ga (BR) EPL Dc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA), (BR) Class III (US), (CA) Class II, Div. 2 (US), (CA) Class I, Div. 2 (US), (CA)

技术参数 – CTEU-PN

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

型号	B1	H1	H2	L1
CTEU-PN	91	45.7	39.7	40

针脚分配

	针脚	分配	简要说明
PROFINET 接口, M12 插座, 4针, D编码			
	1	TX+	差分传输电缆, 正信号
	2	RX+	差分接收电缆, 正信号
	3	TX-	差分传输电缆, 负信号
	4	RX-	差分接收电缆, 负信号
	壳体		功能接地

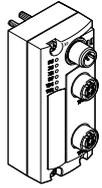
电源, M12 插头, 5针, A编码

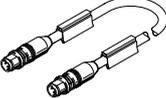
	针脚	分配	简要说明
	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供应 (内部电子元件, I-Port 设备)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供应 (I-Port 设备)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供应 (内部电子元件, I-Port 设备)
	4	0V _{VAL/OUT}	负载电压供应 (I-Port 设备)
	5	FE	功能接地

接口和显示元件

	<p>[1] 状态 LED (工作状态/诊断)</p> <p>[2] 电源, 用于总线节点和连接的设备 (阀岛)</p> <p>[3] 现场总线接口</p>
--	--

附件 CTEU-PN

订货数据 - 总线节点				订货号	型号
	PROFINET 总线节点	认证 c UL us - Listed (OL)	KC mark	2201471	CTEU-PN
			KC-EMC	8107589	CTEU-PN-EX1C

订货数据 - 附件 for CTEU-PN				订货号	型号
插头, 用于总线接口					
	插头 M12x1, 4针, D编码			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
连接电缆, 用于总线接口					
	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, 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			
开放式, 4芯	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET		

插头插座, 用于电源					
	插座 M12x1, 5针			8162291	NECB-M12G5-C2

连接电缆, 用于电源					
	<ul style="list-style-type: none"> 插座 M12x1, 5针 插头 M12x1, 5针 	适用于拖链	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
		标准	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
			2 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
				570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5				

技术参数 – CTEU-EP

EtherNet/IP™

总线节点通过以太网负责阀岛与上位主站之间的通信。

该模块具备基本的诊断功能，配备 6 个集成指示灯用于现场显示。周期性过程映像中最多传输 64 字节输入和 64 字节输出数据。



应用

总线节点 CTEU-EP 是 CTEU 系列中的一个模块，可用于将符合规格 V1.0 的 I-Port 设备连接到

EtherNet/IP 或 Modbus/TCP 总线。

根据安装方式，总线节点提供两个 I-Port 接口用于连接 I-Port 设备。

安装

直接集成

- 将总线节点安装在 I-Port 设备上，例如阀岛
- 提供一个 I-Port 接口（用于内部通信）

适配器 CAPC

- 将总线节点安装在适配器上
- 适配器上提供两个 I-Port 接口

电源

电源通过位于外壳顶部的 5 针、A 编码的 M12 插头，供应给总线节点及其连接的 I-Port 设备。

以太网接口

总线节点 CTEU-EP 提供两个符合 IEEE 802.3 标准的 100BASE-TX 以太网接口，这些接口在电气上与其内部电子元件隔离。集成的开关功能能够自动区分以太网的进出连接，无论使用哪种网络连接。

主要技术参数

现场总线接口		
协议		EtherNet/IP Modbus TCP
传输速率	[Mbps]	11 0/100
现场总线接口		2x 插座, M12x1, 4针, D编码
内部周期时间		每 1 字节用户数据 1 ms
输入/输出		
最大地址容量, 输入	[byte]	64
最大地址容量, 输出	[byte]	64

技术参数 – 电气部分

额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压下固有电流消耗	[mA]	典型值 65
最大电源	[A]	4

技术参数 – CTEU-EP

一般参数		
设备对应诊断		系统总线诊断 欠压 通信故障
参数设置		诊断特性 安全状态和空闲响应
附加功能		地址冲突检测 (ACD) 通过“显式消息”进行非周期性数据访问 EtherNet/IP Quickconnect 通过 DHCP, DIL 开关, 现场总线或 FFT 进行 IP 寻址 集成开关 环形拓扑 (DLR) SNMP 通过现场总线, 用纯文本实现启动参数设置 系统状态可以通过过程数据进行显示 网页服务器
配置支持		EDS 文件
控制元件		DIL 开关
LED 指示灯	产品对应	PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源 X1: I-Port 1 模块的系统状态 X2: I-Port 2 模块的系统状态
	现场总线对应	TP1: 网络工作中, 端口 1 TP2: 网络工作中, 端口 2 NS: 网络状态

技术参数 – 机械元件		
产品重量	[g]	98
尺寸 W x L x H	[mm]	40 x 91 x 50

材料	
壳体	PA
材料注意事项	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-区域 III

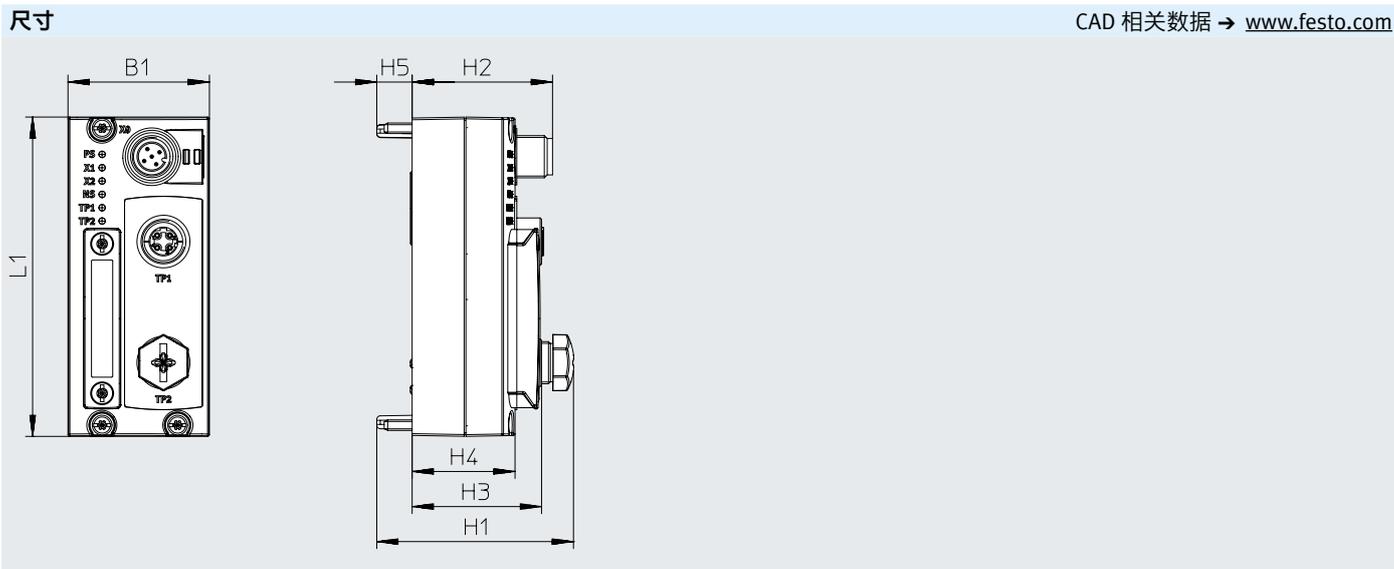
工作和环境条件			
型号		CTEU-EP	CTEU-EP-EX1C
环境温度	[°C]	-5 ... +50	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2	2
CE 标记 (见合格声明) ³⁾		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令	符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾		符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令	符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令
KC 标记		KC EMC	-
认证		c UL us - Listed (OL) RCM	c UL us - Listed (OL) RCM
防护等级		IP65/IP67	IP65/IP67

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。3) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

技术参数 – CTEU-EP

ATEX 型号	CTEU-EP-EX1C
证书签发机构	UL E239998
	SITIIAS CCC 202032230700686
	NEPSI GYJ19.1188X
	KTL 24-KA4BO-0395X
	KTL 24-KA4BO-0394X
	KTL 24-KA4BO-0393X
	KTL 24-KA4BO-0392X
	IECEX IBE 19.0018 X
	IBExU16ATEXB021 X
DNV 23.0350 X/00	
防爆型式，用于粉尘	Ex tc IIIC T135°C Dc X
ATEX 防爆类别，用于粉尘	II 3D
防爆型式，用于气体	Ex ec IIC Gc X
ATEX 防爆类别，用于气体	II 3G
欧盟以外的防爆认证	EPL Gc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA)
	EPL Ga (BR)
	EPL Dc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA), (BR)
	Class III (US), (CA)
	Class II, Div. 2 (US), (CA)
	Class I, Div. 2 (US), (CA)

技术参数 – CTEU-EP



型号	L1	H1	H2	H3	H4	H5	B1
CTEU-EP	91	55.6	39.7	36.6	29.1	10	40

针脚分配

	针脚	分配	简要说明
以太网接口, 插座 M12, 4针, D编码			
	1	TX+	差分传输电缆, 正信号
	2	RX+	差分接收电缆, 正信号
	3	TX-	差分传输电缆, 负信号
	4	RX-	差分接收电缆, 负信号
	壳体		功能接地

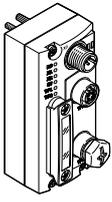
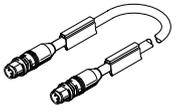
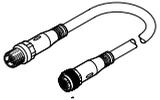
电源, M12, A编码

	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	4	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	5	FE	功能接地

接口和显示元件

	<ul style="list-style-type: none"> [1] 状态 LED (工作状态/诊断) [2] DIL 开关 [3] 网络接口 (网络端口 TP1/TP2, 现场总线接口) [4] 电源接口
--	---

附件 – CTEU-EP

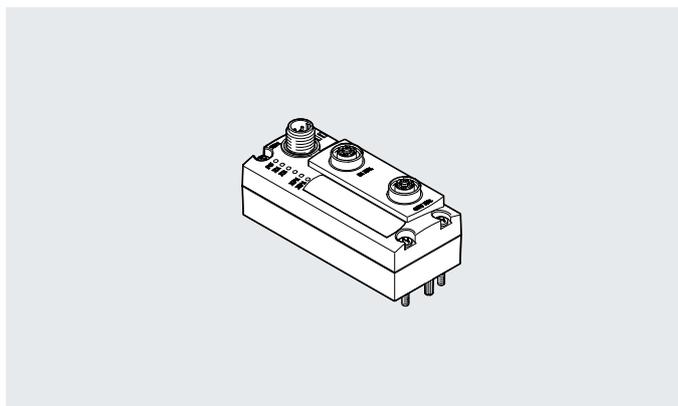
订货数据				订货号	型号
总线节点					
	EP 总线节点	认证 c UL us - Listed (OL)	KC mark KC-EMC	2798071	CTEU-EP
				-	8107591
插头, 用于总线接口					
	插头 M12x1, 4针, D编码			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
连接电缆, 用于总线接口					
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	0.5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			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, 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
开放式, 4芯	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET		
插头插座, 用于电源					
	插座 M12x1, 5针			8162291	NECB-M12G5-C2
连接电缆, 用于电源					
	• 插座 M12x1, 5针 • 插头 M12x1, 5针	适用于拖链	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
		标准	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
				8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
				8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5

技术参数 CTEU-VN



总线节点负责阀岛与上位 VARAN 主站之间的通信。

该模块具备基本的诊断功能，配备 5 个集成指示灯用于现场显示。周期性过程映像中通常传输最多 32 字节输入和 32 字节输出数据。



应用

总线接口

总线节点提供两个符合 IEEE 802.3 标准的 VARAN 接口，这些接口在电气上与其余内部电子元件实现了隔离。

以太网电缆通过一个 4 针、D 编码的 M12 插座连接。

总线节点端口上的金属 M12 快插连接器直接接地（FE）。连接标记为 IN XF1 和 OUT XF2。

安装方式

直接集成:
在直接安装于 I-Port 设备的情况下，仅能使用一个 I-Port。与设备的连接通过一个 5 针、A 编码的 M12 插座实现。

CTEL 系统的分散安装（使用适配器 CAPC）：
如果总线节点安装在适配器 CAPC 上，两个 I-Port 的电气连接

通过一个 8 针插座排实现。

主要技术参数

现场总线接口		
协议		VARAN
传输速率	[Mbps]	100
类型		以太网
连接方式		2 x 插座
连接技术		M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101
针脚/芯数		4
电气隔离		是
内部周期时间		每 1 字节用户数据 1 ms
功能		总线接口收/发
输入/输出		
最大地址容量, 输入	[byte]	32
最大地址容量, 输出	[byte]	32

技术参数 CTEU-VN

一般参数	
诊断	系统总线诊断
	欠压
	通信故障
参数设置	IO-Link® 模式
	防错响应
附加功能	FFT
	VARAN 分路器
配置支持	LASAL 模块
LED 指示灯	PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源
	X1: I-Port 1 模块的系统状态
	X2: I-Port 2 模块的系统状态
	XF1 AC: 网络数据交换, 端口 1
	XF1 LI: 网络工作中, 端口 1
技术参数 - 电气部分	
额定工作电压	[V DC] 24
工作电压范围	[V DC] 18 ... 30
额定工作电压下固有电流消耗	[mA] 典型值 65
最大电源	[A] 4
电源	
功能	电子元件和负载
连接方式	插头
连接技术	M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101
针脚/芯数	5
技术参数 - 机械元件	
安装方式	安装在电气接口模块上
	安装在电气接口上
产品重量	[g] 98
宽度	[mm] 40
尺寸 W x L x H	[mm] 40 x 91 x 50
材料	
壳体	PA
材料注意事项	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-区域 III

技术参数 CTEU-VN

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2
CE 标记 (见合格声明) ³⁾		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾ 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾		符合英国 EMC 指令 ²⁾ 符合英国 RoHS 指令
KC 标记		KC EMC
认证		RCM
防护等级		IP65/IP67
防护等级注意事项		已安装 密封闲置接口

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc

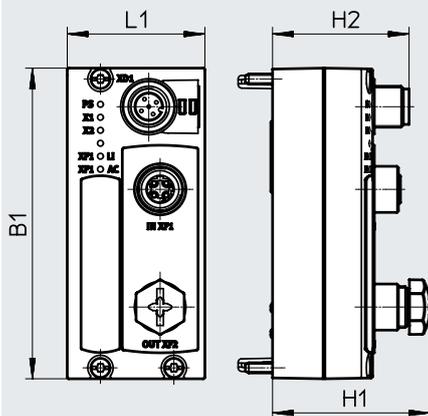
2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

3) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

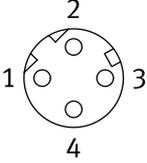
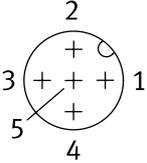
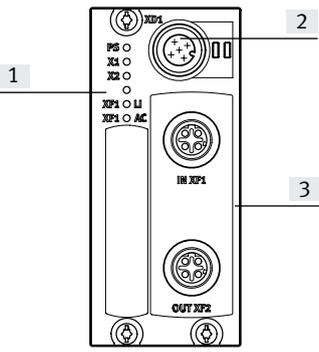
尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

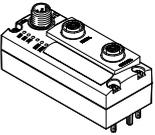
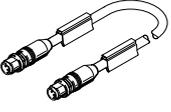


型号	B1	H1	H2	L1
CTEU-VN	91	45.7	39.7	40

技术参数 CTEU-VN

针脚分配	针脚		分配	简要说明
	IN XF1	OUT XF2		
以太网接口, 插座, M12, 4针				
	1	2	TX+	差分传输电缆, 正信号
	2	1	RX+	差分接收电缆, 正信号
	3	4	TX-	差分传输电缆, 负信号
	4	3	RX-	差分接收电缆, 负信号
电源, M12 插头, A编码				
	1	-	24V _{EL/SEN}	工作电压供应 PS I-Port 设备
	2	-	24V _{VAL/OUT}	负载电压供应 PL I-Port 设备
	3	-	0V _{EL/SEN}	工作电压供应 PS I-Port 设备
	4	-	0V _{VAL/OUT}	负载电压供应 PL I-Port 设备
	5	-	FE	功能接地
接口和显示元件				
	[1] 状态 LED (工作状态/诊断) [2] 电源 [3] 总线接口, 收 IN XF1/发 OUT XF2			

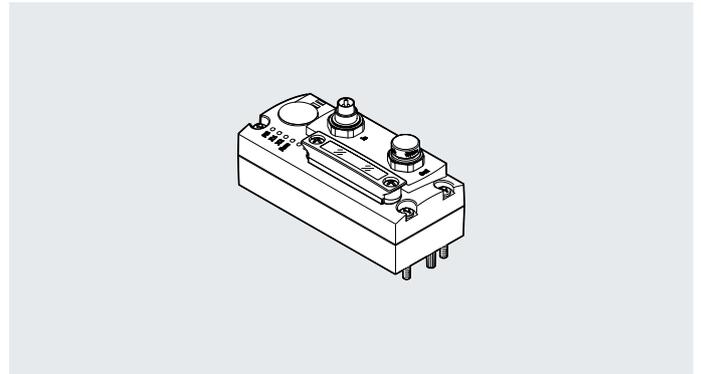
附件 CTEU-VN

订货数据		订货号	型号		
总线节点					
	VARAN 总线节点	8087559	CTEU-VN		
插头, 用于总线接口					
	插头 M12x1, 4针, D编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET		
连接电缆, 用于总线接口					
	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, 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
	开放式, 4芯	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET	
插头, 用于电源					
	插座 M12x1, 5针	8162291	NECB-M12G5-C2		
连接电缆, 用于电源					
	• 插座 M12x1, 5针 • 插头 M12x1, 5针	适用于拖链, 直列式 插座	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
		标准, 直角式 插座	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
				8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
			8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5	
堵头					
	用于密封内螺纹 M12x1	165592	ISK-M12		
标签支架					
	5 幅, 每幅含 40 枚	565306	ASLR-C-E4		

技术参数 – CTEU-CP

总线节点负责阀岛与上位 CPI 主站之间的通信。

该模块具备基本的诊断功能，配备 6 个集成指示灯用于现场显示。周期性过程映像中最多传输 4 字节输入和 4 字节输出数据。



应用

总线节点 CTEU-CP 提供两个 CPI 接口。
接口标记为 IN 和 OUT。

安装

直接集成

- 将总线节点安装在 I-Port 设备上，例如阀岛
- 提供一个 I-Port 接口（用于内部通信）
- 在此情况下，与设备的连接通过一个 5 针、A 编码的 M12 法兰插座实现

适配器 CAPC

- 将总线节点安装在适配器上
- 适配器上提供两个 I-Port 接口
- 如果总线节点安装在 CAPC 适配器上，两个 I-Port 通过一个 8 针插座排实现电气连接

电源

电源通过位于外壳顶部的 5 针 M9 插头（输入）和 5 针 M9 插座（输出），供应给总线节点及其连接的 I-Port 设备。

主要技术参数

现场总线接口		
协议		CPI-B CP 安装系统
传输速率	[Mbps]	100
现场总线接口		插座, M9x0.5, 5针
内部周期时间		每 2 字节用户数据耗时 2 ms
输入/输出		
最大地址容量, 输入	[byte]	4
最大地址容量, 输出	[byte]	4

技术参数 – 电气部分

额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压下固有电流消耗	[mA]	典型值 50
最大电源	[A]	3.4

技术参数 – CTEU-CP

一般参数		
设备对应诊断		系统总线诊断
		欠压
		通信故障
参数设置		诊断特性
		防错响应
控制元件		DIL 开关
LED 指示灯	产品对应	PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源
		X1: I-Port 1 模块的系统状态
		X2: I-Port 2 模块的系统状态
	现场总线对应	RUN: 通信 OK

技术参数 – 机械元件		
产品重量	[g]	105
尺寸 W x L x H	[mm]	40 x 91 x 50

材料	
壳体	PA
材料注意事项	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-区域 III

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2
CE 标记 (见合格声明) ³⁾		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾
		符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾		符合英国 EMC 指令 ²⁾
		符合英国 RoHS 指令
KC 标记		KC EMC
认证		c UL us - Listed (OL)
		RCM
防护等级		IP65/IP67

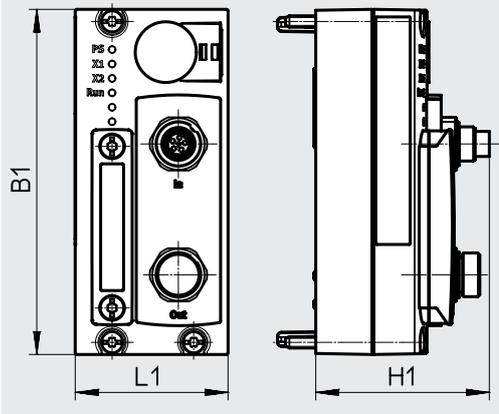
1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

3) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

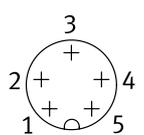
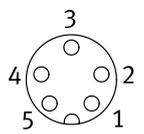
技术参数 – CTEU-CP

尺寸

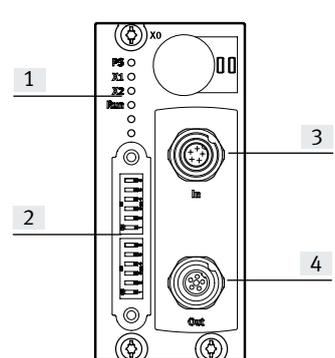
CAD 相关数据 → www.festo.com

型号	L1	H1	B1
CTEU-CP	40	45.4	91

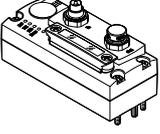
针脚分配

	针脚	分配	简要说明
现场总线接口 M9, 5针			
收 	1	24V _{EL/SEN}	24 V DC 工作电压供应 (PS) 内部电子元件和 I-Port 设备
	2	24V _{VAL/OUT}	24 V DC 负载电压供应 (PL) I-Port 设备
	3	0V _{EL/SEN}	0 V 工作电压供应和负载电压供应
	4	CAN+	接收/发送数据高电平
	5	CAN-	接收/发送数据低电平
	螺纹	FE	功能接地/屏蔽
发 	1	24V _{EL/SEN}	24 V DC 工作电压供应 (PS) 内部电子元件和 I-Port 设备
	2	24V _{VAL/OUT}	24 V DC 负载电压供应 (PL) I-Port 设备
	3	0V _{EL/SEN}	0 V 工作电压供应和负载电压供应
	4	CAN+	接收/发送数据高电平
	5	CAN-	接收/发送数据低电平
	螺纹	FE	功能接地/屏蔽

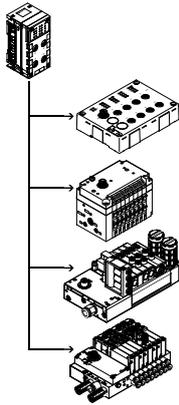
接口和显示元件

	<p>[1] 状态 LED (工作状态/诊断)</p> <p>[2] DIL 开关</p> <p>[3] 现场总线接口, 收 IN</p> <p>[4] 现场总线接口, 发 OUT</p>
---	--

附件 – CTEU-CP

订货数据		订货号	型号
	总线节点 CTEU-CP	用于安装系统 CPI	2149714 CTEU-CP

技术参数 – 接口 CPX-CTEL



电气接口 CPX CTEL 主站与具有 I-Port 接口（设备）的 CTEL/CTEU 系列模块建立连接。连接设备的输入/输出数据通过现场总线传输到连接的 CPX 总线节点，进而传送到上位控制器。通过相应的 M12 接口，最多可连接 4 个设备到一个 CPX CTEL 主站。



应用

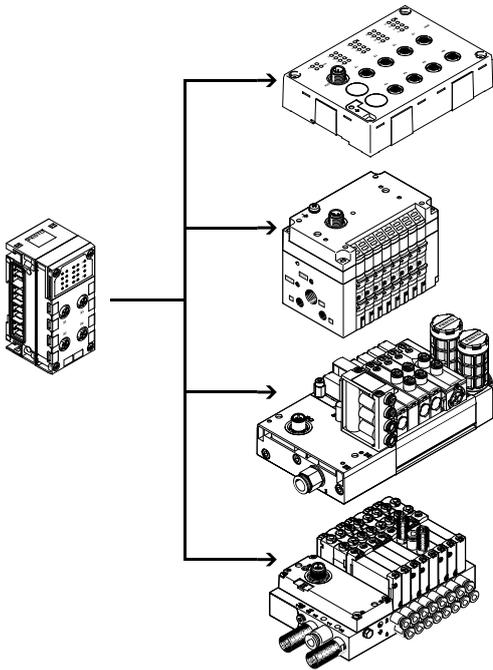
I-Port 接口

除了传输通信数据外，CPX CTEL 主站的 I-Port 接口还负责向连接的传感器传输电源，以及向阀（或输出）传输负载电源。

两个回路均采用独立的 24 V 电源供电，并使用独立的接地。

所使用的连接电缆必须满足作为信号线和电源线双重功能所带来的更高要求。

配置示例 – CPX CTEL 主站，带 CTEL 模块



CPX CTEL 主站提供 4 个外部 I-Port 接口，每个接口均可连接一个设备。I-Port 是用于连接分散式模块或 Festo 阀岛的串行数据交换接口。I-Port 接口基于 IO-Link[®]，并在某些方面与其兼容。连接方式采用星型拓扑结构，换言之，每个 I-Port 只能连接一个模块或一个阀岛。

与 IO-Link[®] 相比的限制包括：

- 固定波特率为 230.4 kbps
- 不支持 SIO 模式
- 最大输入数据为 32 字节，最大输出数据为 32 字节
- 仅使用主站命令的一个子集
- 不支持 Festo 插头及其工作原理，也不支持通过 IODD 进行配置

技术参数 – 接口 CPX-CTEL

实施

Festo 的 CPX CTEL 主站支持带有 I-Port 接口的模块连接到 CPX 系统:

- 最多可连接 4 个设备, 且具备独立电子保护
- 每个 I-Port 接口最多支持 64 个输入和 64 个输出
- 最大连接线长度为 20 米

提供以下设备类型:

- 带有 16 路数字输入的输入模块 (连接技术为 M8 3 针和 M12 5 针)
- 带有 I-Port 接口的阀岛 (最多支持 48 个电磁线圈, 具备多种阀功能)

模块和阀岛的分散式布局使其能够安装在靠近气缸、执行器或需控制的传感器的位置, 从而缩短压缩空气供应管路和传感器电缆的长度, 有可能使用更小的阀, 节省成本。

根据总线节点的地址容量, 可在一个 CPX 端子中组合多个 CPX CTEL 主站。

示例: :

- CPX-FB13 (512 I/O)
- CPX CTEL 主站的最大数量为 2 (每个可带 256 I/O)

配置

设置

可用的输入/输出字节数具体取决于所连接设备的需求或所选的运行模式。

CPX CTEL 主站的运行模式或预设配置可由用户指定。

运行模式的选择和手动配置通过 DIL 开关进行设置。该 DIL 开关在连续运行期间无需操作, 仅在拆卸状态下可访问。

手册配置

在手动配置 (换工具模式) 情况下, CPX 系统或上位现场总线的过程映像中输入和输出的数据量可以通过 DIL 开关手动定义。

过程映像的范围始终保持不变, 与所连接的设备无关。

指定的输入/输出长度适用于所有四个 I-Port (每个 I-Port 最多 8 字节)。

自动配置

在自动配置情况下, 每个 I-Port 的输入/输出长度会被单独确定, 并根据该数值选择相应或更高的配置预设。

电源, 用于 I-Port 设备

CPX-CTEL 主站为连接的设备提供两个独立的电源:

- 用于设备及其连接的输入的电源
- 用于设备连接的输出和阀的电源

设备及输入的电源由 CPX 端子的电子元件和传感器电源提供。输出和阀的电源由 CPX 端子的阀电源提供。

带有额外电源的联结块确保阀和输出的独立供电, 这意味着可以单独断开该供电电压。

因此, 连接的 I-Port 设备的阀和输出可以单独断开, 而无需断开设备本身。

技术参数 – 接口 CPX-CTEL

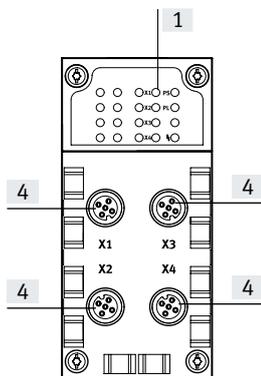
主要技术参数			
型号			CPX-CTEL-4-M12-5POL
协议			I-Port
地址最大容量	输出	[bit]	256
	输入	[bit]	256
I-Port 接口			4x 插座 M12, 5针, A编码
I-Port 接口数量			4
电缆最大长度		[m]	20
内部周期时间		[ms]	每 8 位用户数据对应 1 个
电气隔离	通道 – 通道		否
	通道 – 内部总线		是, 带中间气源
LED 指示灯			X1 ... 4 = I-Port 接口 1 ... 4 状态 PS = 电子元件电源 PL = 负载电源 - L - = 模块错误r
诊断			<ul style="list-style-type: none"> • 通信故障 • 模块短路 • 模块级诊断 • 欠压
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> • 诊断特性 • 每条通道的防错 • 每条通道的强制 • 每条通道的空闲模式 • 模块参数 • 工具更换模式
附加功能			工具更换模式
控制元件			DIL 开关
工作电压	公称通径	[V DC]	24 (极性容错保护)
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	10
额定工作电压下固有电流消耗		[mA]	典型值 65
每条通道最大电源		[A]	4x 1.6
每条通道输出的最大残余电流		[A]	4x 1.6
防护等级, 符合 EN 60529			IP65/IP67
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	储存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料			加强型聚酰胺, PC
材料注意事项			RoHS 合规
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 55
产品重量		[g]	110

 **注意**

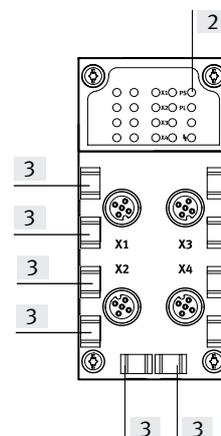
配置电气模块时, 请遵守系统的一般限制和指导原则。

技术参数 – 接口 CPX-CTEL

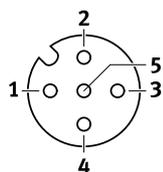
接口和显示元件



- [1] 状态 LED, 用于 I-Port 接口
- [2] CPX 专用状态 LED
- [3] 支架, 用于标签 (IBS 6x10)
- [4] I-Port 接口, 用于最多 4 设备



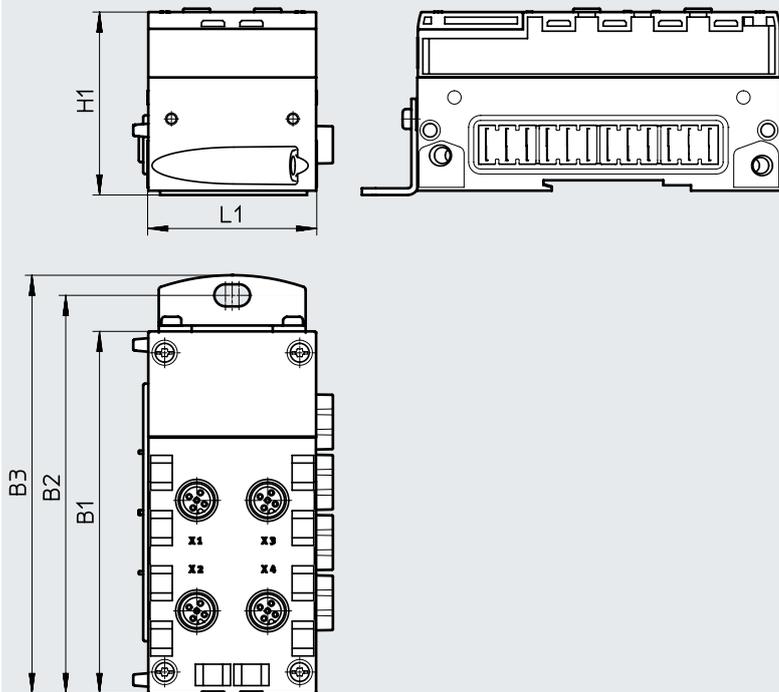
引脚分配 – I-Port 接口/IO-Link®



引脚	分配	简要说明
1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
4	C/Q	数据通信
5	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)

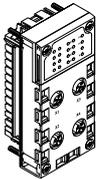
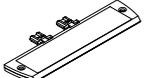
尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

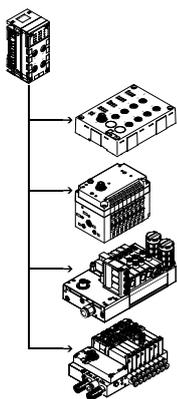


型号	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-4-M12-5POL	108.1	118.9	124.9	55.1	50

附件 – 接口 CPX-CTEL

订货数据		订货号	型号		
CPX CTEL 主站					
	接口，最多支持 4 个带 I-Port 接口的输入/输出模块和阀岛（设备）	1577012	CPX-CTEL-4-M12-5POL		
总线接口					
	盖子 M12	165592	ISK-M12		
	标签支架，用于接口模块	536593	CPX-ST-1		
连接电缆					
	直列式 – 直角式	适用于拖链	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	直角式 – 直角式	标准	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
				8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
8003618				NEBU-M12G5-K-2-M12W5	
用户文档					
	用户文档，用于 CPX CTEL 主站	德语	574600	P.BE-CPX-CTEL-DE	
		英语	574601	P.BE-CPX-CTEL-EN	
		西班牙语	574602	P.BE-CPX-CTEL-ES	
		法语	574603	P.BE-CPX-CTEL-FR	
		意大利语	574604	P.BE-CPX-CTEL-IT	

技术参数 – 接口 CPX-CTEL-2



电气接口 CPX CTEL 主站与具有 I-Port 接口（设备）的 CTEL/CTEU 系列模块建立连接。连接设备的输入/输出数据通过现场总线传输到连接的 CPX 总线节点，进而传送到上位控制器。通过相应的 M12 接口，最多可连接 2 个 IO-Link 设备到电气接口 CPX-CTEL-2-...



应用

IO-Link® 接口

通信系统 IO-Link® 用于在现场层交换分散式功能模块（设备）的串行数据。

电气接口 CPX-CTEL-2-... 提供两个外部 IO-Link® 接口，每个接口均可连接一个设备。

连接方式采用星型拓扑结构，这意味着每个端口只能连接一个设备。

模块在 CPX 系统中提供并分配的地址空间可以根据不同的预设进行配置。

运行模式的选择和手动配置通过 DIL 开关进行设置。该 DIL 开关在连续运行期间无需操作，仅在拆卸状态下可访问。

限制

电气接口 CPX-CTEL-2-... 的接口（端口）支持连接 IO-Link® 设备，但存在一些限制。

- 每个端口的输入和输出过程数据长度均限制为 16 字节
- C/Q 线的驱动电流限制为 250 mA
- 不支持 SIO 模式

电气接口 CPX-CTEL-2-... 为连接的设备提供两个独立的电源：

- 用于设备及其连接输入的电源
- 用于设备连接的输出和阀的电源

设备及输入的电源由 CPX 端子的电子元件和传感器电源提供。输出和阀的电源由 CPX 端子的阀电源提供。

带有额外电源的联结块确保阀和输出的独立供电，这意味着可以单独断开该供电电压。

因此，连接的 I-Port 设备的阀和输出可以单独断开，而无需断开设备本身。

技术参数 – 接口 CPX-CTEL-2

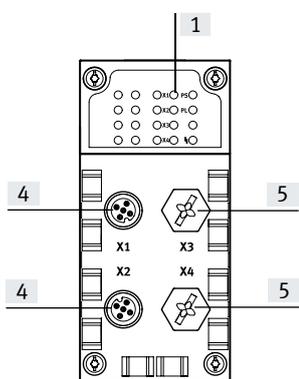
主要技术参数			
型号		CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	
协议			
地址最大容量		输出 [bit]	256
		输入 [bit]	256
I-Port 接口			
IO-Link® 接口数量			
电缆最大长度		[m]	20
内部周期时间			
电气隔离		通道 – 通道	否
		通道 – 内部总线	是, 带中间气源
LED 指示灯			
		X1 ... 2	= IO-Link® 接口 1 ... 2 状态
		PS	= 电子元件电源
		PL	= 负载电源
			= 模块故障
诊断			
<ul style="list-style-type: none"> • 通信故障 • 模块短路 • 模块级诊断 • 欠压 			
参数设置			
<ul style="list-style-type: none"> • 诊断特性 • 每条通道的防错 • 每条通道的强制 • 每条通道的空闲模式 • 模块参数 			
控制元件			
工作电压		公称通径 [V DC]	24 (极性容错保护)
		许用范围 [V DC]	18 ... 30
		电源故障缓冲 [ms]	10
额定工作电压下固有电流消耗		[mA]	典型值 65
每条通道最大电源		[A]	2x 1.6
每条通道输出的最大残余电流		[A]	2x 1.6
防护等级, 符合 EN 60529			
温度范围		工作 [°C]	-5 ... +50
		贮存/运输 [°C]	-20 ... +70
材料			
材料注意事项			
宽度		[mm]	50
尺寸 (包括互连模块) W x L x H		[mm]	50 x 107 x 55
产品重量		[g]	110

 注意

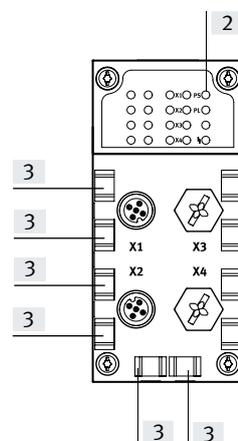
配置电气模块时, 请遵守系统的一般限制和指导原则。

技术参数 – 接口 CPX-CTEL-2

接口和显示元件



- [1] 状态 LED, 用于 I-Port 接口
- [2] CPX 专用状态 LED
- [3] 支架, 用于标签 (IBS 6x10)
- [4] IO-Link® 接口, 用于最多 2 设备
- [5] 闲置接口



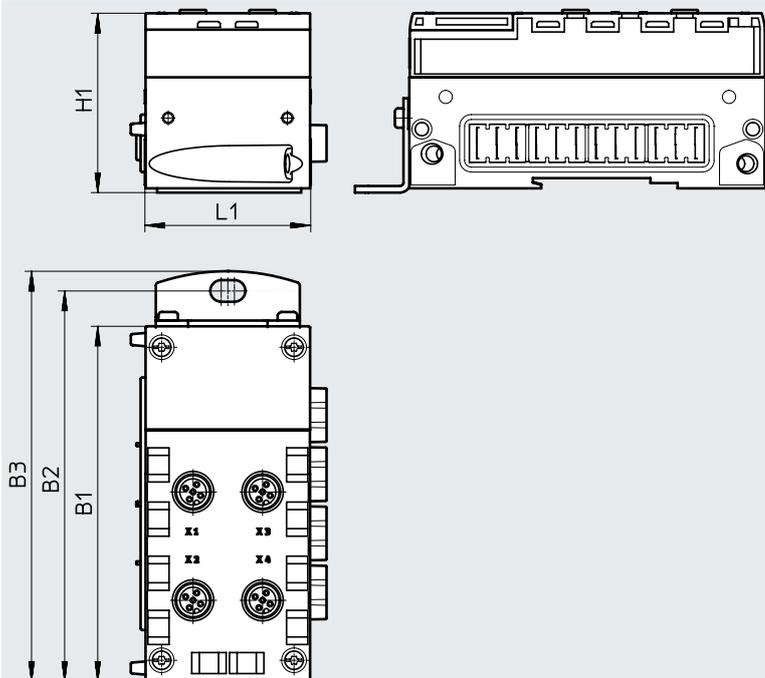
针脚分配-IO-Link® 接口

端子分配

针脚	信号	名称
1	24 V _{SEN}	24 V DC 电源电压, 用于电子元件和输入
2	24 V _{VAL}	24 V DC 负载电压供应, 用于阀和输出
3	0 V _{SEN}	0 V DC 电源电压, 用于电子元件和输出
4	C/Q I-Port	通信信号 C/Q, 数据传输线
5	0 V _{VALVES}	0 V DC 负载电压供应, 用于阀和输出

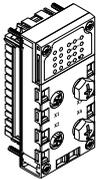
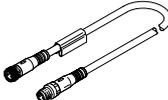
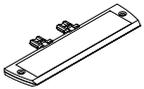
尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	108.1	118.9	124.9	55.1	50

附件 – 接口 CPX-CTEL-2

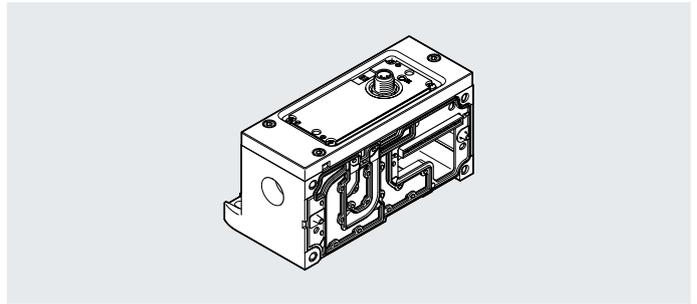
订货数据		订货号	型号
CPX CTEL 主站, IO-Link®			
	接口, 最多支持 2 个带 IO-Link® 接口的输入/输出模块和阀岛 (设备)	2900543	CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK
总线接口			
	盖子	M12	165592 ISK-M12
	连接电缆 M12-M12, 5针, 直列式插头-直列式插座	5 m	574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7.5 m	574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		10 m	574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	标签支架, 用于接口模块		536593 CPX-ST-1
用户文档			
	用户文档, 用于 CPX CTEL 主站	德语	8034115 P.BE-CPX-CTEL-LK-DE
		英语	8034116 P.BE-CPX-CTEL-LK-EN
		西班牙语	8034117 P.BE-CPX-CTEL-LK-ES
		法语	8034118 P.BE-CPX-CTEL-LK-FR
		意大利语	8034119 P.BE-CPX-CTEL-LK-IT
		瑞典语	8034120 P.BE-CPX-CTEL-LK-ZH

技术参数 – 阀岛 VTSA

IO-Link® 接口用于阀岛 VTSA 与 IO-Link® 主站之间的通信。它可激活最多 16 个阀位、最多 32 个电磁线圈的阀岛 VTSA。

与上位控制器的连接方式包括：

- 连接到 Festo 的 I-Port 主站 (CPX-CTEL)
- 直接安装总线节点 CTEU
- 连接到 IO-Link® 主站 (在 IO-Link® 模式下)



主要技术参数

通信方式		IO-Link®
IO-Link®, 连接技术		设备, 5针
IO-Link®, 协议版本		设备 V 1.1
IO-Link®, 通信模式		COM2.
IO-Link®, 端口等级		设备 B
IO-Link®, 端口数量		设备 1
IO-Link®, 过程数据宽度 OUT		设备 1-4 byte
IO-Link®, 最小循环时间		设备 3.2 ms
波特率	[kbps]	38.4
固有电流消耗, 电子元件/传感器	[mA]	典型值 30
固有电流消耗, 负载	[mA]	典型值 30
电磁线圈最大数量		32
阀位最大数量		16
余波	[Vss]	4
极性容错保护		电源系统 (PS) 和负载电源 (PL) 分开
导线额定横截面	[mm²]	1
电缆最大长度	[m]	20
额定工作电压 DC	[V]	24
产品重量	[g]	690

材料

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

耐腐蚀等级 CRC1)	2
-------------	---

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc

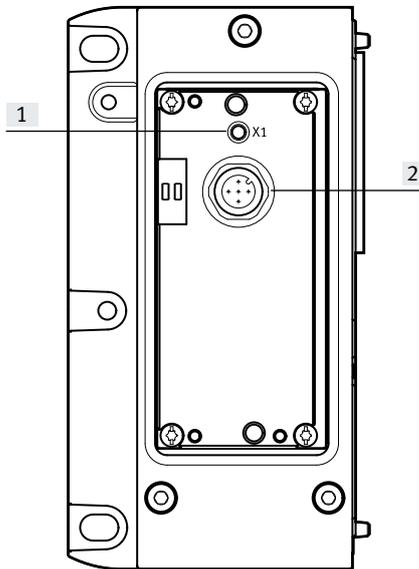
LED 指示灯

	颜色	状态	功能
状态 LED X1	红/绿	熄灭	-
		静态绿	正常工作状态
		闪烁绿	通信故障
		闪烁红/绿	负载电源错误 (欠压或无负载电源)
		静态红	负载电源错误和通信错误

技术参数 – 阀岛 VTSA

接口和显示元件

VABA-S6-1-PT



- [1] 状态 LED
[2] I-Port 接口/IO-Link®

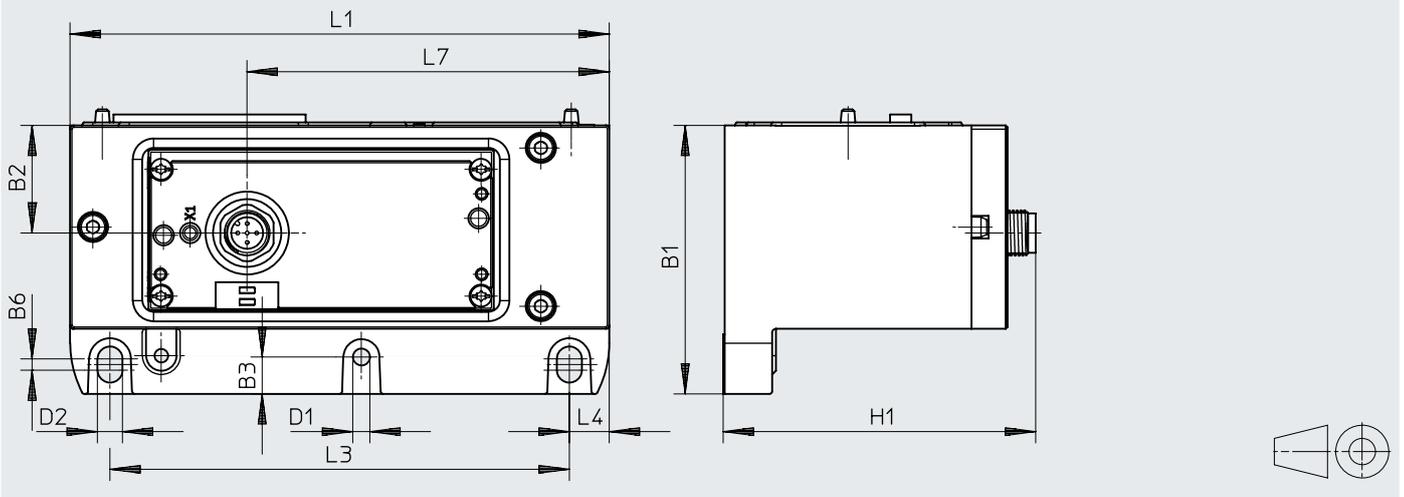
针脚分配 – I-Port 接口/IO-Link®

	针脚	分配	简要说明
	1	24V _{EL/SEN}	系统电源
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电源
	3	0V _{EL/SEN}	系统电源
	4	C/Q	通信信号
	5	0V _{VAL/OUT}	负载电源

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

顶部连接



型号	B1	B2	B3	B6	D1 Ø	D2 Ø	H1	L1	L3	L4	L7
VABA-S6-1-PT	71.3	28.6	9.8	3	4.5	6.6	82.3	142	121	10.5	95.4

技术参数 – 阀岛 VTSA

附件		简要说明	订货号	型号	
		电接口, 用于 IO-Link®/I-Port	8152353	VABA-S6-1-PT	
连接技术, 用于 IO-Link®					
		T型适配器 M12, 5针, 用于 IO-Link® 和负载电压供应	171175	FB-TA-M12-5POL	
直列式插头, 用于 IO-Link®					
		直列式插头, M12, 5针 (用于 T型适配器)	8162296	NECB-S-M12G5-C2	
Y 型分配器 IO-Link®					
		控制器侧带电缆的 Y 型分配器, M12x1 A 编码, 适用于 IO-Link®	8091516	NEDU-L1R2-M12G5-M12LE-1R	
标签, 用于 IO-Link®					
		每幅含 40 枚	565306	ALSR-C-E4	
连接电缆					
	直列式 – 直角式	适用于拖链	5	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	直角式 – 直角式	标准	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
				8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
				570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
直列式 – 直角式		2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5	
			8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5	

技术参数 – 阀岛 CPV

-  流量
CPV10: 可达 400 l/min
CPV14: 可达 800 l/min

-  阀宽
CPV10: 10 mm
CPV14: 14 mm

-  电压
24 V DC

-  维修服务

I-Port 接口用于阀岛 CPV 与 I-Port 主站之间的通信。它可激活最多 8 个阀位、可达 16 个电磁线圈的阀岛 CPV。

与上位控制器的连接方式包括：

- 连接到 Festo 的 I-Port 主站 (CPX-CTEL)
- 直接安装总线节点 CTEU
- 连接到 IO-Link® 主站 (在 IO-Link® 模式下)



主要技术参数

协议	IO-Link®/I-Port	
IO-Link®	连接技术	5针
	协议	V 1.0
	通信模式	COM2 (38.4 kBaud), COM3 (230 kBaud)
	端口类型	B
	端口数量	1
	过程数据宽度 OUT	[bit] 16
	最小周期时间	[ms] 3.2
波特率	[kbps]	38.4/230.4
阀位最大数量		8
额定工作电压	[V DC]	24
额定负载电压	[V DC]	24
工作电压范围	电子元件/传感器	[V DC] 18 ... 30
	负载电压	[V DC] 21.6 ... 26.4
固有电流消耗	工作电压	[mA] 35
	负载电压	[mA] 700
极性容错保护	用于工作电压	
诊断	负载电压供应处欠压	
LED 指示灯	总线对应	1 通信状态
	产品对应	16 阀状态

材料

壳体	铝
	PA
密封件	NBR
螺纹	黄铜
盖子	PA
材料注意事项	RoHS 合规

工作和环境条件

安装位置	任意
防护等级, 符合 EN 60529	IP65 (完全插入插头或安装保护盖时)
环境温度	[°C] -5 ... +50
贮存温度	[°C] -20 ... +70
相对湿度	[%] 93 (无冷凝)
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟 EMC 指令 ¹⁾
KC 标记	KC EMC

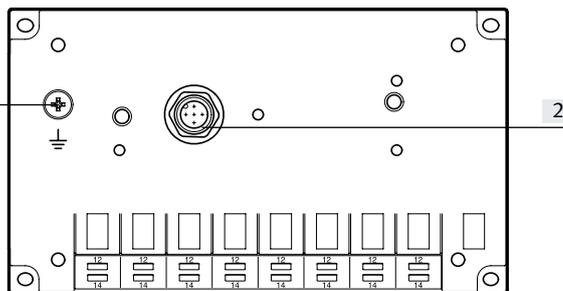
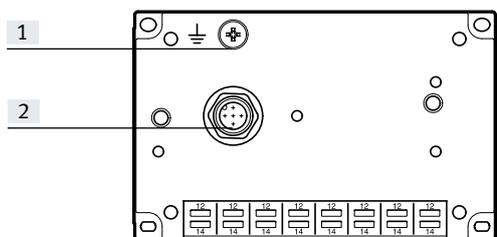
1) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

技术参数 – 阀岛 CPV

ATEX	
ATEX 防爆类别, 用于气体	II 3G
防爆型式, 用于气体	Ex ec IIC Gc X
欧盟以外的防爆认证	EPL Gc (GB)

接口和显示元件

CPV10 CPV14



[1] 接地螺丝

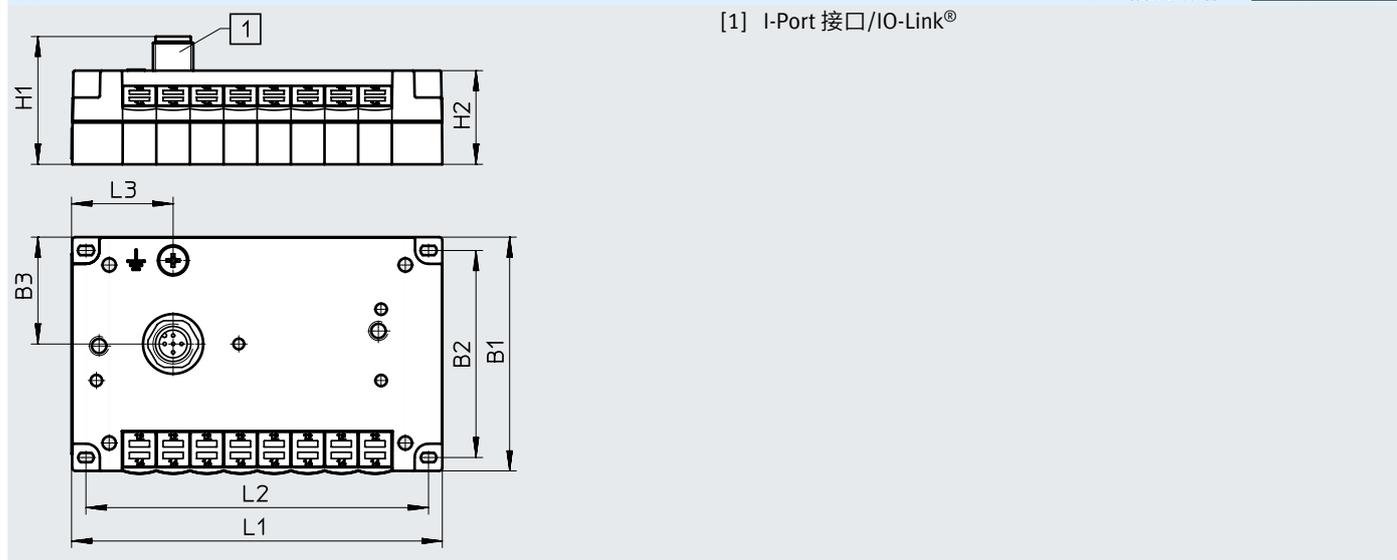
[2] I-Port 接口/IO-Link®

[1] 接地螺丝

[2] I-Port 接口/IO-Link®

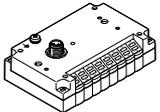
针脚分配 – I-Port 接口/IO-Link®			
	针脚	分配	简要说明
	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	4	C/Q	数据通信
	5	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	B2	B3	H1	H2	L1	L2	L3
CPV10-GE-PT-8	71	62	32	38.3	26.2	110	101.8	30.2
CPV14-GE-PT-8	89	78	32.4	38.3	26.2	152	142	56.5

附件 – 阀岛 CPV

订货数据				订货号	型号
I-Port 总线节点					
	总线节点, 带 I-Port 接口/IO-Link® 和 8 个阀位 (最多 8 个双电控阀位)	CPV10	设备 ID: 0x 000410	108.5 g	1565761 CPV10-GE-PT-8
		CPV14	设备 ID: 0x 000510	200 g	1564984 CPV14-GE-PT-8
连接技术, 用于 IO-Link®					
	T型适配器 M12, 5针, 用于 IO-Link® 和负载电压供应			171175	FB-TA-M12-5POL
	直列式插头, M12, 5针 (用于 T型适配器)			8162296	NECB-S-M12G5-C2
连接电缆					
	直列式 – 直角式	适用于拖链	5	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	直角式 – 直角式	标准	0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
				8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
				570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
			2 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5

技术参数 – 阀岛 MPA-L

- 流量**
 VMMA1: 可达 360 l/min
 VMMA14: 可达 670 l/min
 VMMA2: 可达 700 l/min
- 阀宽**
 VMMA1: 10 mm
 VMMA14: 14 mm
 VMMA2: 20 mm
- 电压**
 24 V DC
- I-Port 接口用于阀岛 MPA-L 与 I-Port 主站之间的通信。它可激活最多 32 个阀位、可达 32 个电磁线圈的阀岛 MPA-L。
 与上位控制器的连接方式包括:
- 连接到 Festo 的 I-Port 主站 (CPX-CTEL)
 - 直接安装总线节点 CTEU
 - 连接到 IO-Link® 主站 (在 IO-Link® 模式下)



主要技术参数

协议		IO-Link®/I-Port	
IO-Link®	连接技术	5针	
	协议	V 1.0	
	通信模式	COM2 (38.4 kBaud), COM3 (230 kBaud)	
	端口类型	B	
	端口数量	1	
	过程数据宽度 OUT	[bit]	8 ... 32
	最小周期时间	[ms]	3.2
波特率	[kbps]	38.4/230.4	
工作压力	[bar]	-0.9 ... 10	
先导压力	[bar]	3 ... 8	
额定工作电压	[V DC]	24	
固有电流消耗	工作电压	[mA]	30
	负载电压	[mA]	30
极性容错保护		用于工作电压	
诊断		负载电压供应处欠压	
LED 指示灯		1 通信状态	

材料

端板	加强型 PPA
材料注意事项	RoHS 合规

工作和环境条件

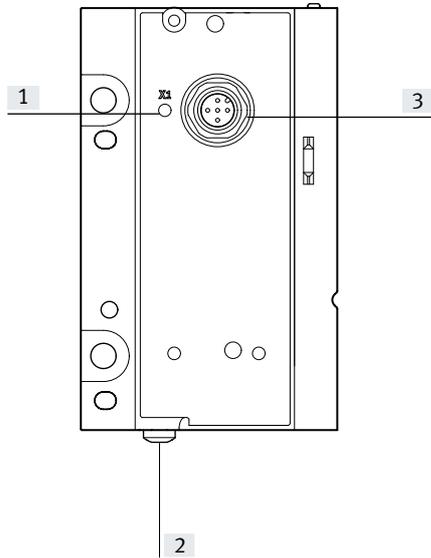
安装位置		任意
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +40
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		3

1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 阀岛 MPA-L

接口和显示元件

VMPAL-EPL-IPO32



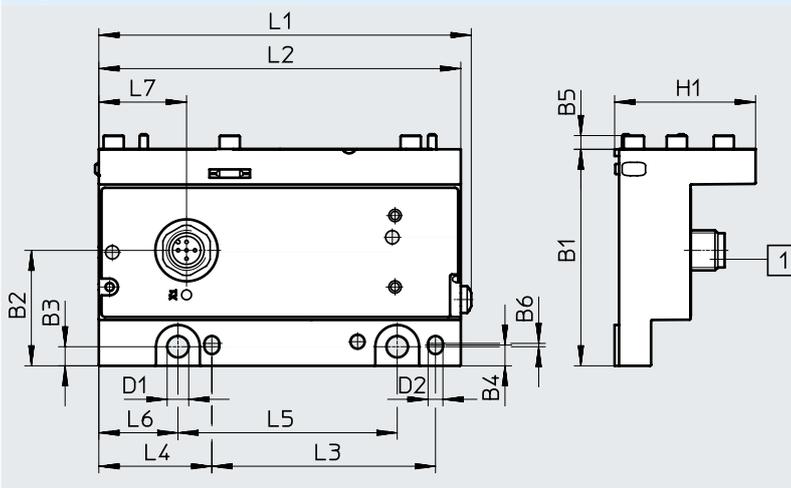
- [1] 状态 LED
- [2] 接地螺丝
- [3] I-Port 接口/IO-Link®

针脚分配 – I-Port 接口/IO-Link®

	针脚	分配	简要说明
	1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	2	24V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)
	3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
	4	C/Q	数据通信
	5	0V _{VAL/OUT}	负载电压供给 (阀/输出)

尺寸

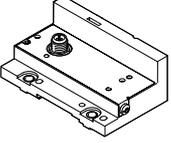
CAD 相关数据 → www.festo.com



[1] I-Port 接口/IO-Link®

型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VMPAL-EPL-IPO32	64.8	34.5	5.7	6.2	4	1	6.4	4.5	41.8	110	107	66.3	33.5	65	23.5	26

附件 – 阀岛 MPA-L

订货数据			订货号	型号
I-Port 总线节点				
	总线节点, 带 I-Port 接口/IO-Link® 以及最多 32 个阀位 (最多 16 个双电控阀位)	设备 ID: 0x 000620	170 g	575667 VMPAL-EPL-IPO32
连接技术, 用于 IO-Link®				
	T型适配器 M12, 5针, 用于 IO-Link® 和负载电压供应		171175	FB-TA-M12-5POL
	直列式插头, M12, 5针 (用于 T型适配器)		8162296	NECB-S-M12G5-C2
连接电缆				
	直列式 – 直角式	适用于拖链	5 m	574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 m	574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 m	574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	直角式 – 直角式	标准	0.5 m	570733 NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
				8003617 NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m	570734 NEBU-M12W5-K-2-M12W5
			8003618 NEBU-M12G5-K-2-M12W5	

技术参数 – 输入模块 CTSL

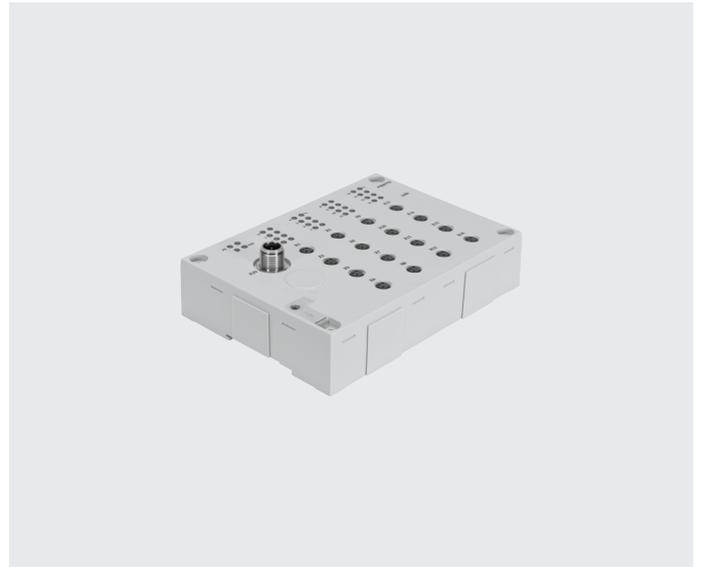
功能

数字输入模块使连接接近开关或其他 24 V DC 传感器（感应式、电容式等）更加方便。

带有双重分配的插头通过 DUO 插头或 DUO 电缆进行分离。

应用领域

- 输入模块，用于 24 V DC 传感器信号
- M12 连接技术
- 通过指定的 LED 指示每个输入信号的输入状态
- 为所有连接的传感器提供 24 V DC 工作电压
- 传感器电源短路/过载诊断 LED
- 所有侧面均可贴标签，配有大型可翻转标签
- 已集成接地板和 DIN 导轨安装件



主要技术参数		CTSL-D-16E-M8-3	CTSL-D-16E-M12-5	
型号		CTSL-D-16E-M8-3	CTSL-D-16E-M12-5	
电接口		16x 插座, M8, 3针	8x 插座, M12, 5针	
协议		IO-Link®/I-Port		
IO-Link®	连接技术	5针		
	协议	V 1.0		
	通信模式	COM2 (38.4 kBaud), COM3 (230 kBaud)		
	端口类型	B		
	端口数量	1		
	过程数据宽度 OUT	[bit]	16	
	最小周期时间	[ms]	3.2	
	设备 ID	[ms]	0x 700410	
波特率	[kbps]	38.4/230.4		
输入的最大数量		16		
额定工作电压	[V DC]	24		
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30		
逻辑电路额定工作电压下的电流消耗	[mA]	Max. 35		
每个模块最大总电流	[mA]	1.2		
极性容错保护		用于工作电压		
熔断保护 (短路)		每组内部电子熔断保护		
通道间电气隔离		否		
开关电平	Signal 0	[V]	≤5	
	Signal 1	[V]	≥11	
输入反跳时间	[ms]	0.5 (3 ms, 10 ms, 20 ms, 参数可设置)		
输入特性		IEC 1131-T2		
输入的切换逻辑		PNP (正切换)		
LED 指示灯	Bus-specific	X20: I-Port/IO-Link®		
	产品对应	1 工作电压		
		16 通道状态		
		2 组诊断		

技术参数 – 输入模块 CTSL

材料			
壳体			加强型聚酰胺
盖子			加强型聚酰胺
材料注意事项			RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准			VDMA24364-B2-L
产品重量		[g]	250
尺寸	(W x L x H)	[mm]	143 x 103 x 32
工作和环境条件			
安装方式			可通过导轨安装或通孔安装
防护等级, 符合 EN 60529			IP65/IP67 (完全插入插头或安装保护盖时)
环境温度		[°C]	-5 ... +50
贮存温度		[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾			2
CE 标记 (见合格声明) ²⁾			符合欧盟 EMC 指令 ³⁾ 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ²⁾			符合英国 EMC 指令 ³⁾ 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

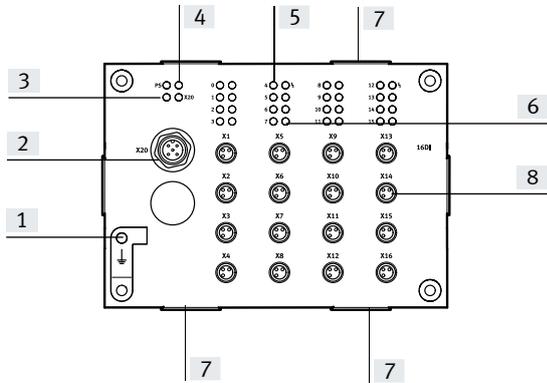
1) 详情请见 www.festo.com/x/topic/crc2) 详情请见 www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads3) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads

如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

技术参数 – 输入模块 CTSL

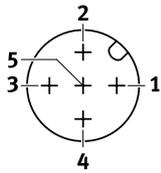
接口和显示元件

CTSL-D-16E-M8-3



- [1] 接地接口
- [2] I-Port 接口/IO-Link®
- [3] 状态 LED, 用于电源 (PS)
- [4] 状态 LED, 用于 I-Port (X20)
- [5] 状态 LED, 用于输入 (状态指示, 绿)
- [6] 状态 LED (组) 传感器电源短路/过载指示 (红色)
- [7] 标签支架 ASCF-H-E2
- [8] 传感器接口
(每个插座 1 个输入)

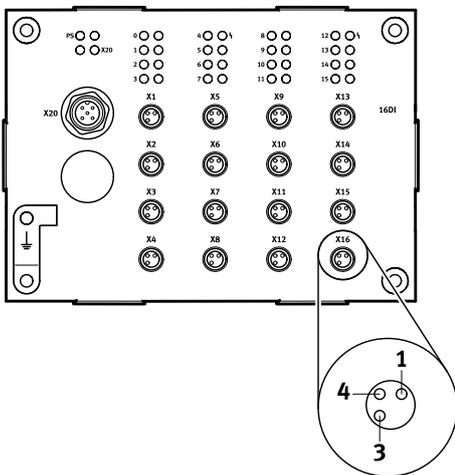
针脚分配 – I-Port 接口/IO-Link®



针脚	分配	简要说明
1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
2	-	-
3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
4	C/Q	数据通信
5	-	-

针脚分配 – 传感器接口 CTSL-D-16E-M8-3

端子分配



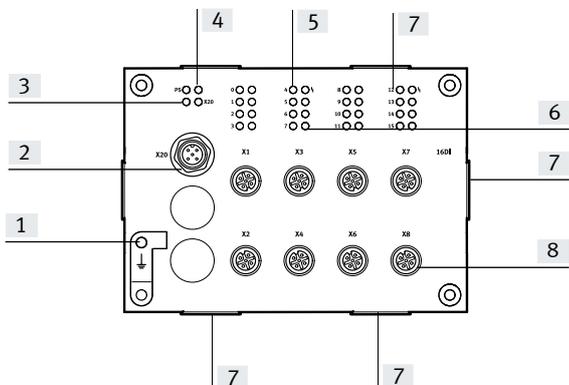
针脚	分配	简要说明
1	24 V	工作电压 24 V
3	0 V	工作电压 0 V
4	I _x *	传感器信号

* I_x = 输入 x

技术参数 – 输入模块 CTSL

接口和显示元件

CTSL-D-16E-M12-5



- [1] 接地接口
- [2] I-Port 接口/IO-Link®
- [3] 状态 LED, 用于电源 (PS)
- [4] 状态 LED, 用于 I-Port (X20)
- [5] 状态 LED, 用于输入 (状态指示, 绿)
- [6] 状态 LED (组) 传感器电源短路/过载指示 (红色)
- [7] 标签支架 ASCF-H-E2
- [8] 传感器接口
(每个插座 2 个输入)

针脚分配 – I-Port 接口/IO-Link®

针脚	分配	简要说明
1	24V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
2	-	-
3	0V _{EL/SEN}	工作电压供给 (电子设备、传感器/输入)
4	C/Q	数据通信
5	-	-

针脚分配 – 传感器接口 CTSL-D-16E-M12-5

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V
	2	Ix+1*	传感器信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ix*	传感器信号
	5	FE	功能接地

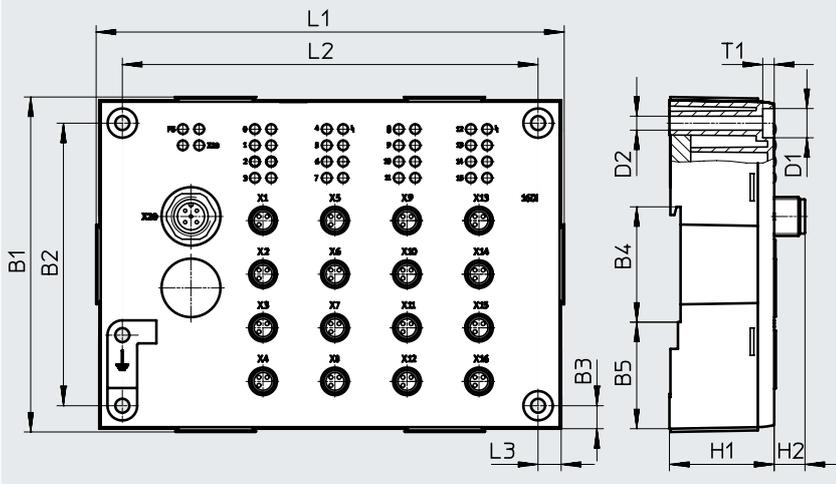
* Ix = 输入 x

技术参数 – 输入模块 CTSL

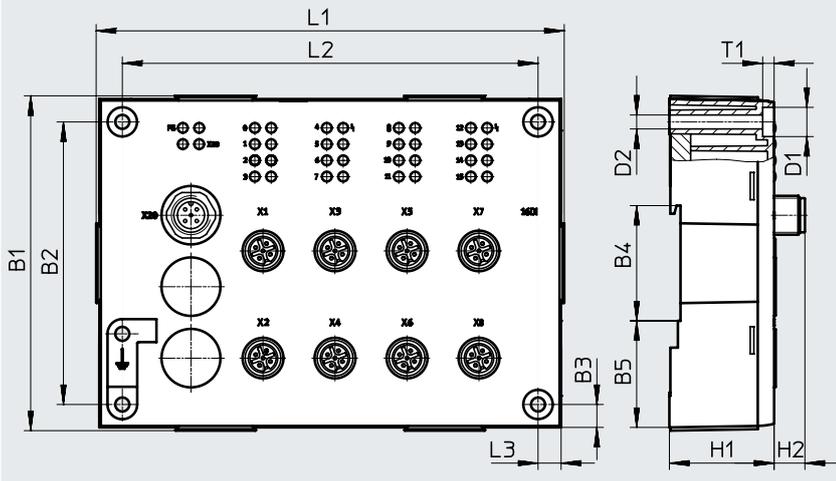
尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

CTSL-D-16E-M8-3

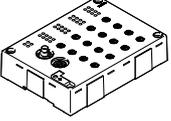


CTSL-D-16E-M12-5



型号	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	T1
CTSL-D-16E	103	87	7	35.5	32.8	9	4.3	32	9.4	143	127	7	3.5

附件 – 输入模块 CTSL

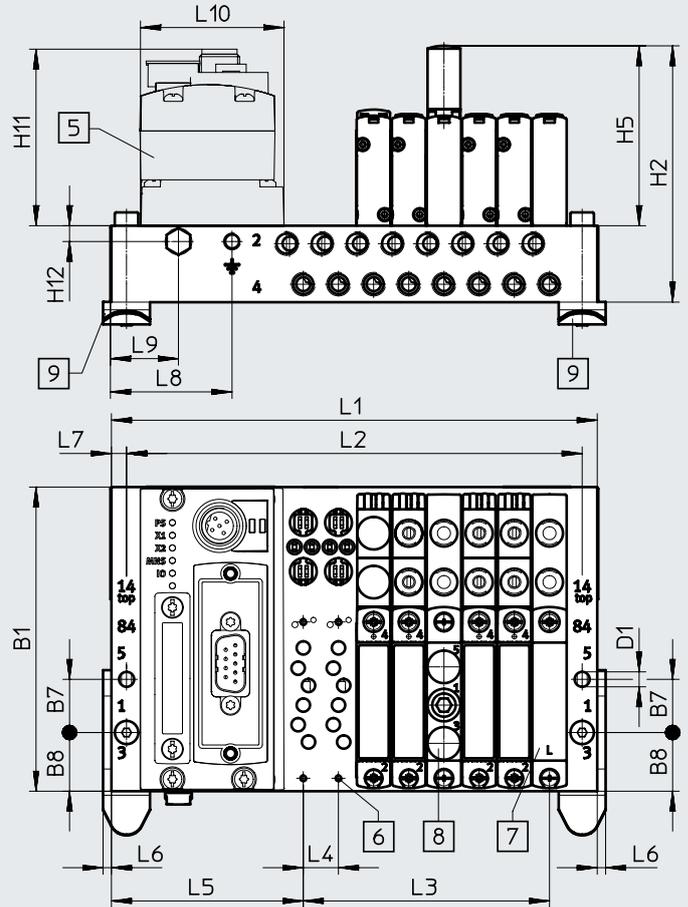
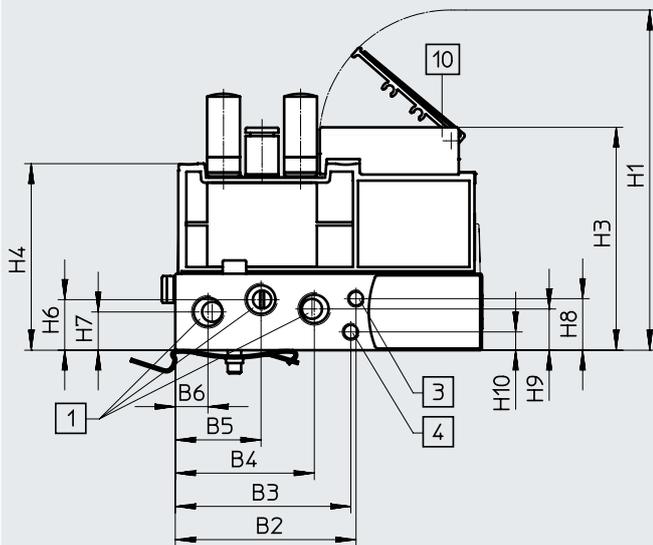
订货数据		订货号	型号	
名称				
输入模块				
	16 个传感器接口 M8, 3针, 单分配	1387363	CTSL-D-16E-M8-3	
	8 个传感器接口 M12, 5针, 双分配	1387359	CTSL-D-16E-M12-5	
插头				
	直列式插头, M12	5针	8162296 NECB-S-M12G5-C2	
		4针	8162294 NECB-S-M12G4-C2	
	直列式插头, M8	3针	8162298 NECB-S-M8G3-C2	
		插头, 用于 2 条电缆, M12	4针	8162295 NECB-S-M12G4-C2-D
			5针	8162297 NECB-S-M12G5-C2-D
连接电缆				
	连接电缆, M12, 4针, 直列式 插头-直列式插座	2.5 m	539052 NEBU-M12G4-K-2.5-M12G4 ¹⁾	
		5.0 m	539052 NEBU-M12G4-K-5-M12G4 ¹⁾	
	连接电缆, M8, 3针, 直列式 插头-直列式插座	0.5 m	539052 NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3 ¹⁾	
		1 m	539052 NEBU-M8G3-K-1-M8G3 ¹⁾	
		2.5 m	539052 NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3 ¹⁾	
		5 m	539052 NEBU-M8G3-K-5-M8G3 ¹⁾	
	直列式 – 直角式	5 m	574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5	
		7 m	574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5	
		10 m	574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5	
	直角式 – 直角式	0.5 m	570733 NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5	
		直列式 – 直角式	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			直角式 – 直角式	570734
直列式 – 直角式	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5		
标签支架				
	标签支架, 用于 EL 模块, 每包 10 枚	547473	ASCF-H-E2	

1) 模块化产品, 详细信息, 请见官网 Internet: nebu

示例：阀岛 VTUG 带 I-Port 接口

尺寸 - 示例，阀岛带 I-Port 接口，
规格 10

CAD 相关数据 → www.festo.com



- [1] 气口 1, 3 和 5: G1/8 (两端)
- [3] 气口 12/14: M5 (两端)
- [4] 气口 82/84: M5 (两端)

- [5] CTEU-CANopen
- [6] 阀/盲板/供气板 - 安装在气路板上: M2

- [7] 盲板
- [8] 供气板, 气口 1, 3 和 5: M7

- [9] DIN 导轨安装件
- [10] 标签支架

示例： 阀岛 VTUG 带 I-Port 接口

型号	阀位数量	规格 10																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	91.5	54	52.4	41.5	25.6	9.8	16	17.7	4.5	102.3	77.1	67	56.1	54.1	15.2	11.5	15.5

型号	阀位数量	规格 10										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	12.4	5.5	54.8	4.8	10.5	57.3	2.5	4.5	36	20	42.5

型号	阀位数量	规格 10		
		L1	L2	L3
VABM	4	103	94	31.5
	5	113.5	104.5	42
	6	124	115	52.5
	7	134.5	125.5	63
	8	145	136	73.5
	9	155.5	146.5	84
	10	166	157	94.5
	12	187	178	115.5
	16	229	220	157.5
	20	271	262	199.5
24	313	304	241.5	