

## 现场总线模块 CTEU/安装系统 CTEL

**FESTO**



## 现场总线模块 CTEU/安装系统 CTSL

主要特性

FESTO



### 系统

- 现场总线模块CTEU，为阀岛而设计
- Festo特定接口（I-Port）
- 输入模块CTSL，用于检测传感器信号
- 所需硬件配置少，因此节省费用，尤其是在阀岛的总线上带有许多阀的时候。
- 通过现场总线，阀岛和其它设备的联网更简单和直接
- 防护等级达到IP65/67，因此应用范围广
- 采用通用型连接技术（Sub-D, M12, 端子条）
- 可选的分散式总线节点安装，适合于连接两个阀岛。
- 基本的诊断功能：欠电压，短路
- CTEU使得阀岛的通用性更强。Festo专属的统一定义接口（I-Port）使得总线模块可适用于不同的阀类型。
- 目前所支持的协议：
  - CANopen
  - DeviceNet
  - CC-Link
  - PROFIBUS
  - EtherCAT

### 阀岛配置软件

您可以在线方式借助于阀岛配置软件选出合适的阀岛。选择带有I-Port接口的阀岛，然后订购相应的总线节点CTEU。接着您只需将总线节点放到阀岛

上就可以了。从阀岛的识别码我们可以了解阀的功能、阀和空位的数量、其它的功能以及供气方式。

阀岛产品也和 Festo 的其它产品一样，供货时：  
 • 经过完全装配  
 • 根据需要配上气管接头

在线通过: → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- 其电气功能经过测试
- 其气动功能经过测试
- 经妥帖包装
- 操作手册可从网站免费下载

## 现场总线模块CTEU/安装系统 CTEL

主要特性

### 带 CTEU 的现场总线系统

**CANopen**

#### CANopen

是一种基于 CAN 的现场总线系统。已由 "CAN in Automation" (CiA) 用户组进行了标准化。CANopen 以其多主控能力和高协议效率而出名。它在工业自动化中得到广泛的使用。

**DeviceNet**

#### DeviceNet

是一种基于CAN技术的现场总线系统，最初是为汽车行业所开发的。DeviceNet 由 Rockwell (Allen-Bradley) 开发，现在已成为一种开放的标准。该系统常见于 OMRON 控制器。

**CC-Link**

#### CC-Link

"控制和通讯链接" (CC-Link)是由三菱电气Mitsubishi Electric 开发的，自1999年推出以来一直作为开放的现场总线网络。

**PROFIBUS**  
PROCESS FIELD BUS

#### PROFIBUS

过程现场总线 (PROFIBUS) 是由 Siemens开发的，目前已成为国际标准中 IEC 61158 系列中的一个组成部分。通过该协议，设备之间的通信将不再需要任何的接口转换。

**EtherCAT**

#### EtherCAT

EtherCAT 是由 Beckhoff 和 EtherCAT 技术集团 (ETG)开发的。EtherCAT 也是一种开放技术，目前已被纳入到国际标准 IEC 61158 和 IEC 61784以及ISO 15745-4中。它是一种高速工业以太网系统，同样适用于对时间性要求较高的动作控制领域。

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

主要特性

## I-Port接口/IO-Link的分类

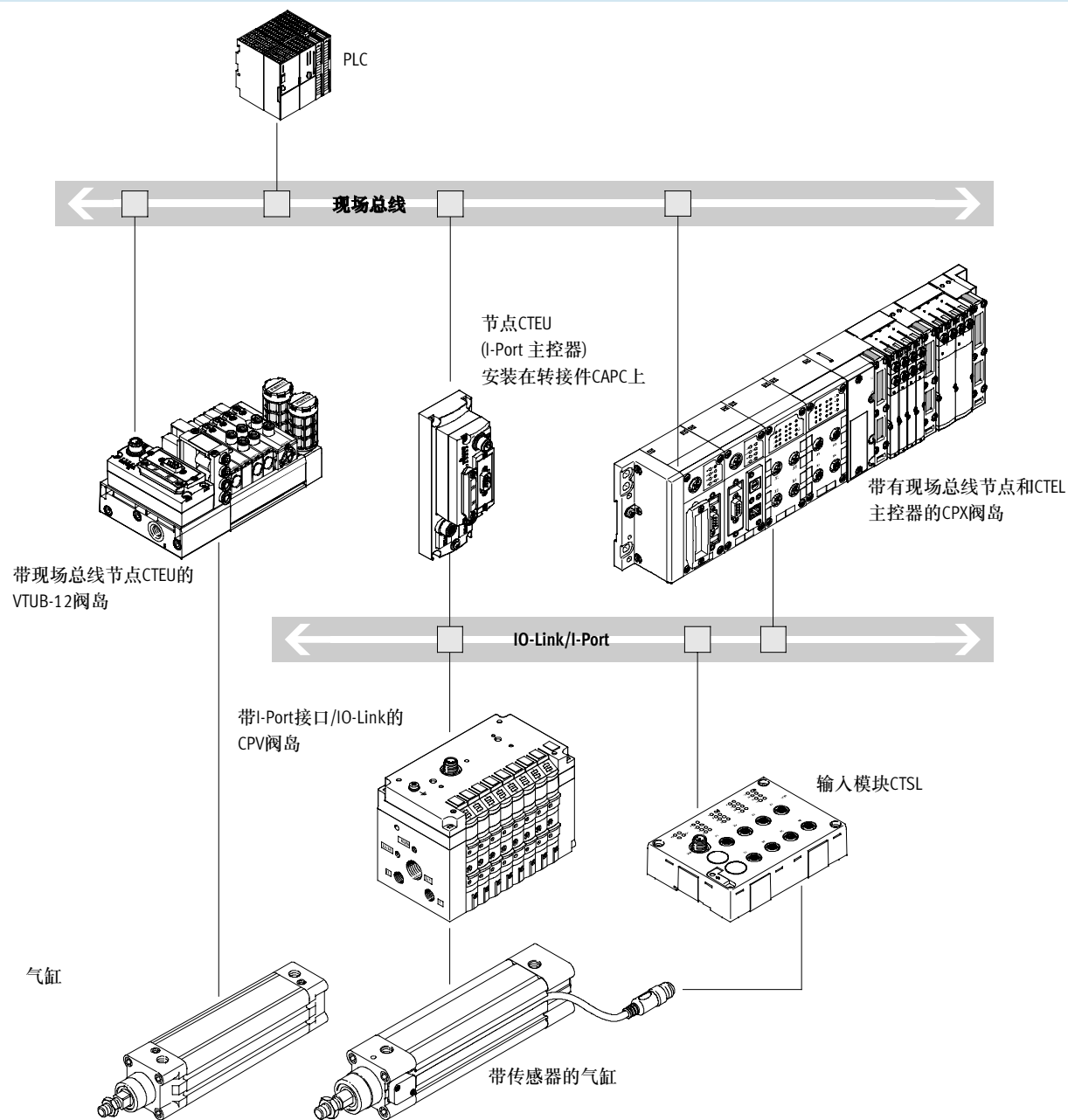
不同的总线节点用于集成到不同品牌的控制系统中。

兼容节点CTEU支持以下这些协议:

- CANopen
- DeviceNet
- EtherCAT
- CC-Link
- PROFIBUS

通过一个分散型转接件可将第二个阀岛连接到网上 (→页 5)。

## 系统一览, 示例

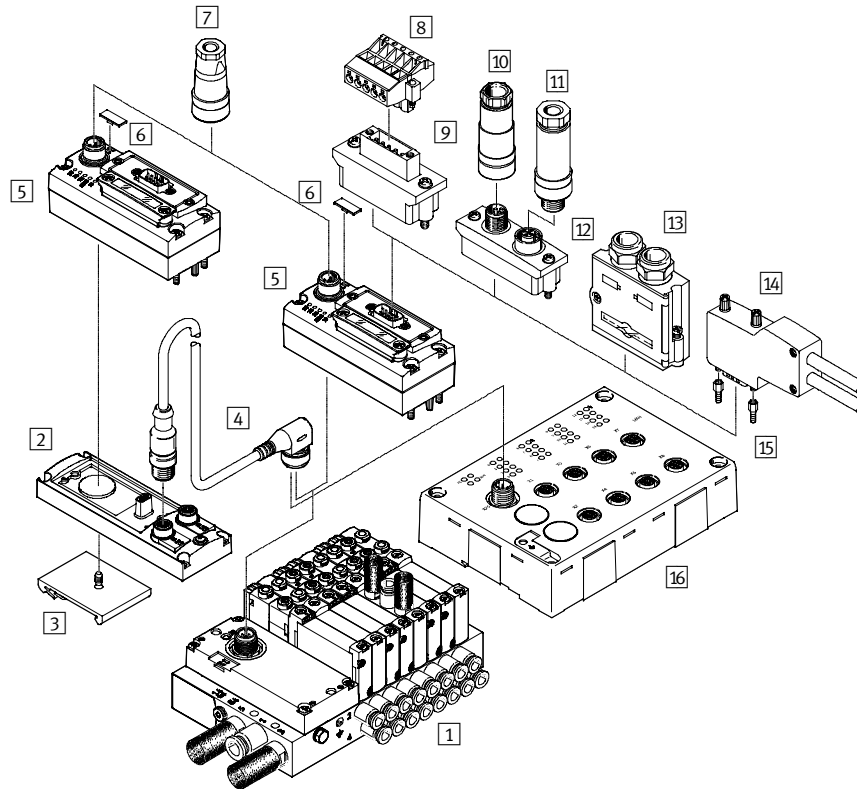


- 通过现场总线与上层控制器进行联系
- 使用兼容于各种现场总线协议的CTEU现场总线节点
- 最多可以连接64个输入/输出 (电磁线圈), 具体视阀岛情况

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

外围元件一览

## CTEU与VTUG阀岛的组合



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 转接件	CAPC	用于连接其它终端 (2 x I-Port 接口)	12
3 H-导轨转接件	CAFM	用于转接件 CAPC	12
4 连接电缆	NEBU	用于IO-Link	10, 12
5 总线节点	CTEU	-	14, 18, 24, 28, 34
6 标签	ASLR	用于总线节点	aslr
7 电源插座	NTSD	用于电源	17, 22, 27, 32, 36
8 端子条	FBSD-KL	用于开放式连接	17/22
9 总线接口	FBA-1	针对5针端子条的开放式连接	17/22
10 现场总线插座	FBSD-GD, NECU	用于微型接口, M12, 5针	17/22, 32
11 插头	FBS, NECU	用于微型接口, M12, 5针	17/22, 32
12 总线接口	FBA-2	微型接口, 2xM12, 5针	17/22, 32
13 插头	FBS-SUB-9-BU	Sub-D	17/22, 32
14 插头	FBS-SUB-9-WS	Sub-D, 直角式	17, 32
15 螺纹轴套	UNC	Sub-D 安装螺栓	17, 22, 27, 32
16 输入模块	CTSL-D-16E	-	53

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

主要特性 - 诊断

## CTEU 系统诊断

### 现场总线节点CTEU上的诊断LED

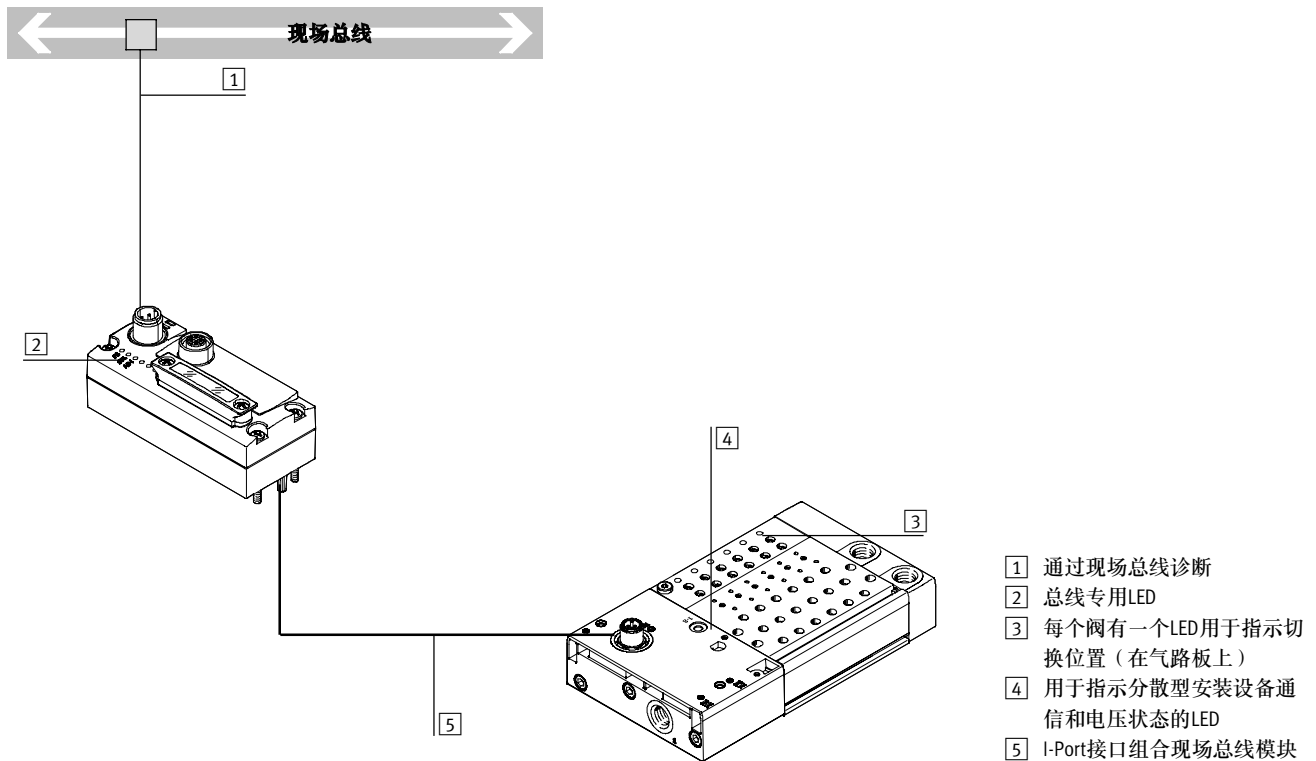
现场总线专用LED用于指示通信状态以及现场总线功能。

另有 LED 指示电源的以下状态:

- 欠电压/短路
- 电源稳定
- 电压中断

### 通过现场总线发送的诊断消息

- 配置错误
- 输出模块的短路/过载
- 短路/欠电压
- 阀的欠电压/负载电压



# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

主要特性 - 电源

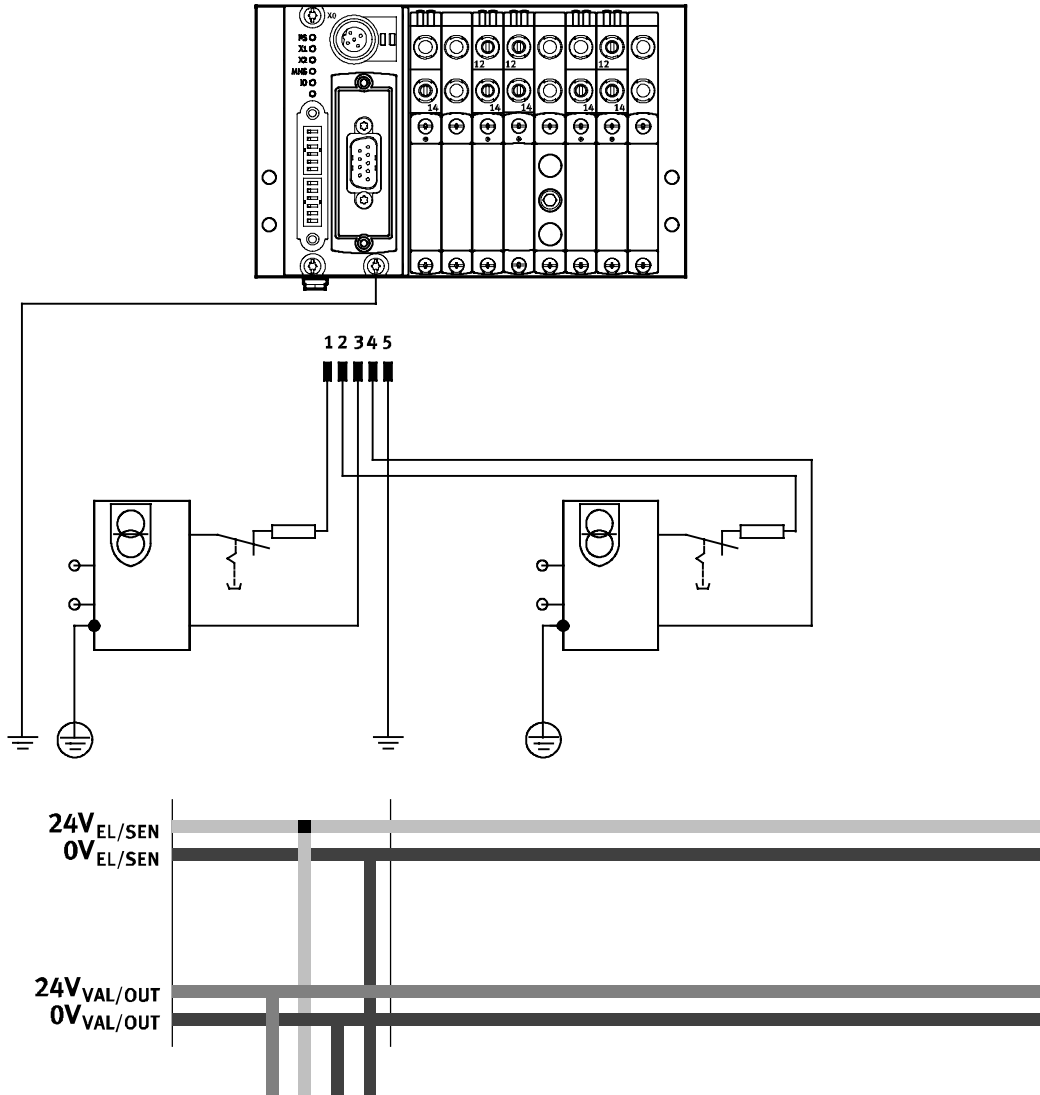
## 工作电压和负载电流源

带有I-Port接口的阀岛其工作电压是由总线节点上的5针M12插头集中提供的。

工作电压主要供给现场总线节点上的电子器件以及阀的负载电源(另外由电子部件的电源提供)。

电源部分没有一个共用的0V因此，彼此之间是完全隔离的。

## CTEU组合VTUG阀岛时的供电示例

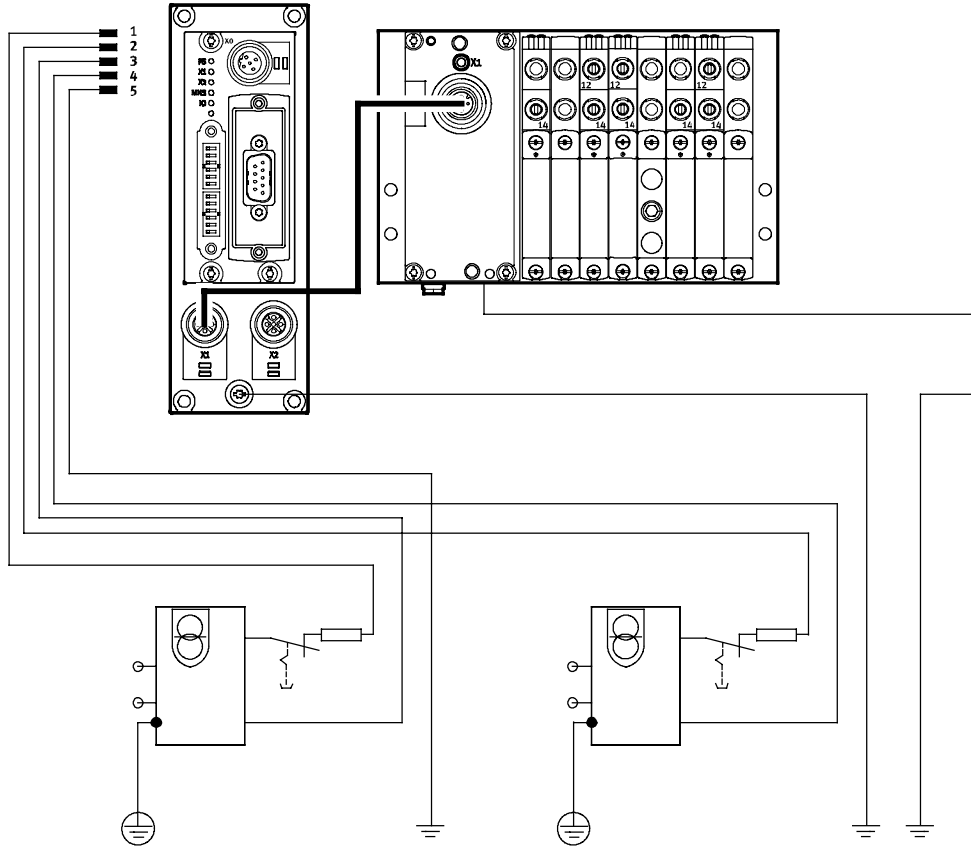


# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

主要特性 - 电源

## 电源设计

CTEU组合分散型转接件CAPC和阀岛VTUG时的电源设计



电源		
	针脚	分配
M12, A型编码		
	1	24 V <sub>EL</sub> /SEN (PS)
	2	24 V <sub>VAL</sub> /OUT (PS)
	3	0 V <sub>EL</sub> /SEN (PS)
	4	0 V <sub>VAL</sub> /OUT (PS)
	5	FE <sup>1)</sup>

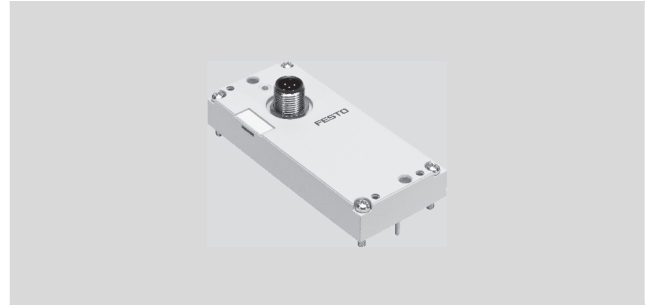
1) 功能性接地必须通过已连接的装置和 E-box CAPC....加以确保



## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - VTUG阀岛的I-Port 接口/IO-Link

Festo特有的标准化接口，通过安装现场总线节点CTEU或（在IO-Link 模式下）由电缆连接至IO-Link主控器来实现现场总线的直接连接。



### I-Port 接口/IO-Link

版本:

- 用于现场总线节点（CTEU）的 I-Port 接口
- IO-Link模式，用于直接连接上层IO-Link主控器

电源/通讯数据的传输通过一个M12插头来实现。

以下协议获得支持:

- CANopen
- DeviceNet
- CC-Link
- PROFIBUS
- EtherCAT

### 主要技术参数

通讯方式			IO-Link
电气连接			<ul style="list-style-type: none"> <li>• M12 插头, 5针</li> <li>• A型编码</li> <li>• 用于屏蔽的金属螺纹</li> </ul>
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
电磁线圈的最大数量	VAEM-L1-S-8-PT		16
	VAEM-L1-S-16-PT		32
	VAEM-L1-S-24-PT		48
阀位的最大数量	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EN 60529			IP67

### LED 显示

	颜色	状态	功能
状态LED X1	红色/绿色	熄灭	无24 V 逻辑电源
	2	常亮, 绿色	一切正常
	3	闪烁, 绿色	通讯错误 (I-Port或IO-Link协议中)
	4	闪烁, 红色/绿色	负载电源故障 (欠电压或无负载电源)
	5	常亮, 红色	负载电源故障和通讯故障

### 引脚分配 - I-Port 接口/IO-Link

	引脚	符合 IO-Link 的分配
	1	电源PS (+24 V)
	2	负载电源
	3	电源PS (0 V)
	4	通讯信号C/Q
	5	负载电源PL (0 V)

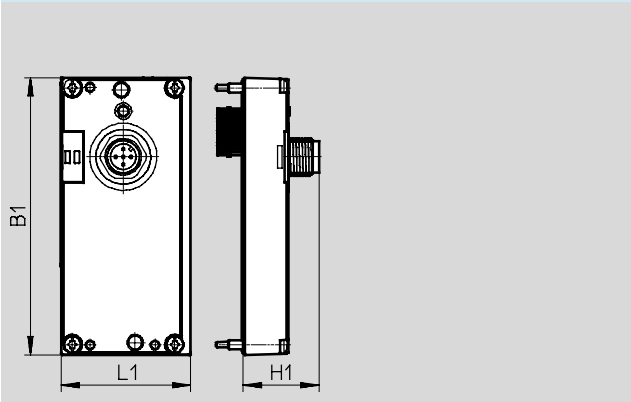
# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - VTUG阀岛的I-Port 接口/IO-Link

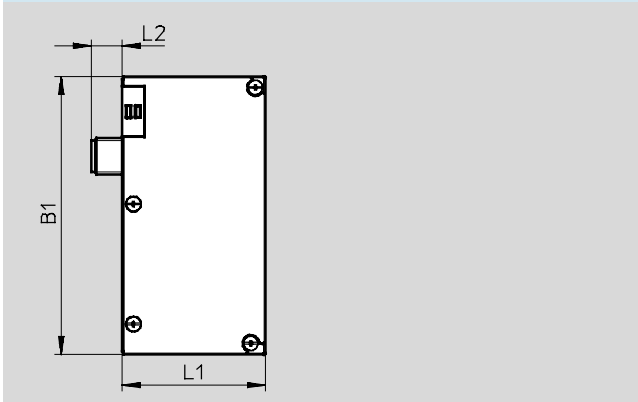
CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

## 尺寸

### 顶部输出



### 侧面输出



型号	顶部输出			侧面输出		
	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

	说明	订货号	型号
<b>用于I-Port接口/IO-Link的电接口, 顶部输出</b>			
	可最多驱动8个双电控阀位	573384	VAEM-L1-S-8-PT
	可最多驱动16个双电控阀位	573939	VAEM-L1-S-16-PT
	可最多驱动24个双电控阀位	573940	VAEM-L1-S-24-PT
<b>用于I-Port 接口/IO-Link的电接口, 侧面输出</b>			
	可最多驱动8个双电控阀位	574207	VAEM-L1-S-8-PTL
	可最多驱动16个双电控阀位	574208	VAEM-L1-S-16-PTL
	可最多驱动24个双电控阀位	574209	VAEM-L1-S-24-PTL
<b>用于IO-Link的接口技术</b>			
	T型转接件, M12, 5针, 用于IO-Link和负载电源	171175	FB-TA-M12-5POL
<b>用于I-Port/IO-Link的直列式插头</b>			
	直列式插头, M12, 5针 (与转接件组合, 用于提供独立的负载电源)	175487	SEA-M12-5GS-PG7
<b>用于I-Port/IO-Link的标签</b>			
	每框40个	565306	ASLR-C-E4
<b>连接电缆</b>			
		574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - E-box CAPC

### 功能

E-box CAPC 可以使现场总线节点 CTEU 分散安装在带 I-Port 接口的阀岛或输入模块上。

### 应用

- M12 接口技术（两个接口）
- 可允许远距离连接阀岛或其它设备，最长距离可达 20 米
- 通过附件 CAFM，E-box 可以被安装在 H 型导轨上



一般性技术参数		
型号		CAPC-F1-E-M12
尺寸 W x L x H	[mm]	50 x 148 x 28
现场总线接口		2x M12 插座, 5针
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
最大供电电流	[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	
外壳	PA 经过加强
材料说明	符合 RoHS 标准

工作和环境条件	
防护等级, EN 60529 标准	IP65, IP67
环境温度	[°C] -5 ... +50
存放温度	[°C] -20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC	2 <sup>1)</sup>
CE 标志 (参见一致性声明)	符合 EU EMC 方针 <sup>2)</sup>

1) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940070 标准

元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

2) 关于元件可用性的信息可参见制造商的 EC 一致性声明: [www.festo.com](http://www.festo.com) → 支持 → 用户文档。

若元件不适合在居住区、办公楼或商业环境中使用, 则还需采取额外措施以减少干扰的产生。

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

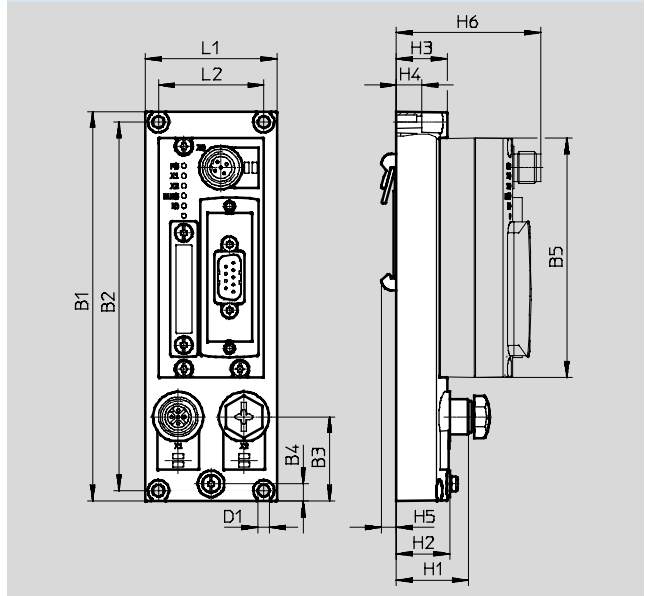
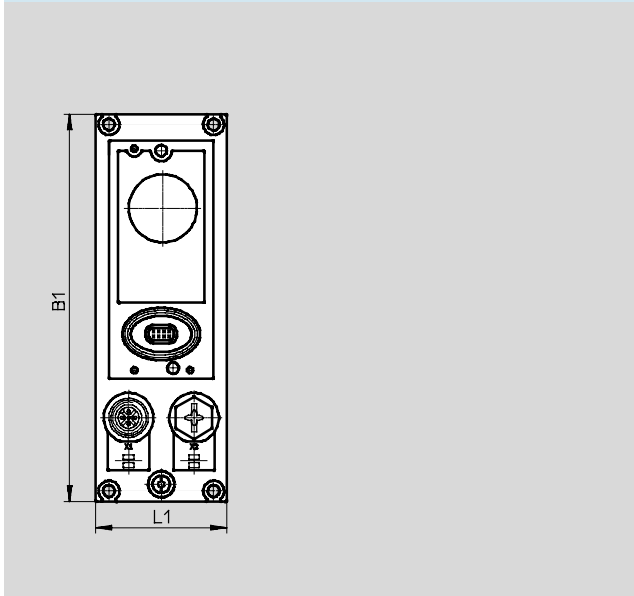
技术参数 - E-box CAPC

尺寸

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

CAPC

已安装有现场总线节点CTEU-CO的CAPC



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 - 电源/IO-Link 接口

	针脚	说明	功能
	1	电源PS (+24 V)	系统供电 +24 V
	2	负载电源 PL (+24 V)	负载电源+24 V
	3	电源PS (0 V)	系统供电 +24 V
	4	通讯信号 C/Q	通讯信号 C/Q
	5	负载电源 PL (0 V)	负载电源 0 V
		金属螺纹, 用于FE	功能性接地

附件- CAPC

	说明	订货号	型号
E-box		570042	CAPC-F1-E-M12
	-		
H型导轨安装件		570043	CAF-M-F1-H
	-		
连接电缆		574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
	-	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-CO



总线节点用以实现阀岛和上位CANopen®主站之间的通信。

模块有基本的诊断功能。它有5个用于现场显示的集成LED。最多8个字节输入和8个字节输出以循环过程图像方式传输。



## 应用

### 现场总线接口

通过9针Sub-D插头连接总线接口，该插头符合CAN in Automation (CiA) 的规格标准 DS 102，带附加24 V CAN 收发器电源（选项符合DS 102规格标准）。

通过总线连接插头（Festo的保护等级为IP65/IP67，其它厂商的为IP20）方便地接入和接出电缆。

接入和接出电缆导线（CAN\_L/CAN\_H和24 V/0 V可选）的每条导线有四个触点。

现场总线参数和基本设备参数设置通过DIL开关在总线节点上进行设置。

## 实现

所使用的协议芯片：

- CAN收发器82C251所支持的波特率：
- 125 kbps
- 250 kbps
- 500 kbps
- 1 Mbps

CANopen电缆最大长度（干线）：

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

分支线路最大长度（支线）：

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

使用转接件实现以下派生型：

- 2x Micro型M12，防护等级IP65，5针，插座和针脚
- Open型插头，防护等级IP20，5针，针脚

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-CO

主要技术参数			
现场总线接口			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub-D插座, 9针</li> <li>• Sub-D插头, 用于自装配</li> <li>• 2x M12x1, 5针</li> <li>• 端子条, 5针</li> </ul>
协议			CANopen
波特率		[kbps]	125, 250, 500 和 1,000
内部循环时间			每1个字节的用户数据为1ms
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压时的固有电流消耗		[mA]	典型值120
最大电源电流		[A]	4
参数设置			诊断特性 故障状态
最大地址容量, 输入			8 个字节
最大地址容量, 输出			8 个字节
附加功能			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 紧急消息</li> <li>• 通过“SDO”非循环数据访问</li> </ul>
工作元件			DIL 开关
配置功能			EDS 文件
针对设备的诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统诊断</li> <li>• 低电压</li> <li>• 通信故障</li> </ul>
LED 显示	针对现场总线		<ul style="list-style-type: none"> <li>• MNS: 网络状态</li> <li>• IO: I/O 状态</li> </ul>
	针对产品		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源</li> <li>• X1: 在I-Port 1处的模块系统状态</li> <li>• X2: 在I-Port 2处的模块系统状态</li> </ul>
防护等级, 符合EN 60529标准			IP65/IP67
材料注意事项			符合RoHS规定
壳体材料			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 聚碳酸酯</li> <li>• 加强型聚酰胺</li> </ul>
产品重量		[g]	90
温度范围	环境温度	[°C]	-5 ... +50
	贮存	[°C]	-20 ... +70
尺寸W x L x H		[mm]	40 x 91 x 50
耐腐蚀等级CRC			2 <sup>1)</sup>
CE标志			符合EU EMC指令 <sup>2)</sup>
认证			C-Tick

1) 耐腐蚀等级2, 符合 Festo 940070 标准

元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑油等介质接触。

2) 关于元件可用性的信息可参见制造商的EC一致性声明: [www.festo.com](http://www.festo.com) → 支持 → 用户文档。

若元件不适合在居住区、办公楼或商业环境中使用, 则还需采取额外措施以减少干扰的产生。

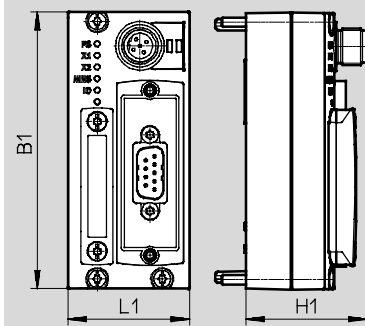
# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数-CTEU-CO

## 尺寸

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

CTEU-CO



## 型号

CTEU-CO	B1	H1	L1
	91	39.8	40

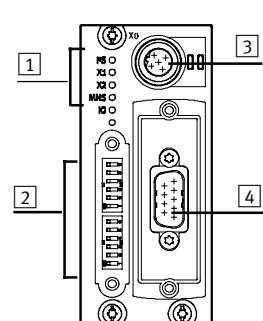
## CANopen接口的针脚分配

针脚分配	针脚	信号	说明
<b>Sub-D 插头</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	CAN_L	接收/发送数据, 低电平
	3	CAN_GND	0 V CAN 接口
	4	n.c.	未连接
	5	CAN_Shld	可选的屏蔽接口
	6	GND	接地 (连接至针脚3)
	7	CAN_H	接收/发送数据, 高电平
	8	n.c.	未连接
	9	CAN_V+	24 V DC电源, 用于CAN接口
壳体	屏蔽	连接至FE (功能接地)	
<b>电源 (M12, B型编码)</b>			
	1	24 V <sub>EL</sub> /SEN	工作电源
	2	24 V <sub>VAL</sub> /OUT	负载电源
	3	0 V <sub>EL</sub> /SEN	工作电源
	4	0 V <sub>VAL</sub> /OUT	负载电源
	5	FE	功能接地

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-CO

针脚分配 - CANopen 接口			
现场总线插头/转接件	针脚	信号	说明
总线接口, FBA-2-M12-5POL			
	1	FE	功能接地
	2	24 V DC	总线电源
	3	0 V	总线电源
	4	CAN_H	接收/发送数据, 高电平
	5	CAN_L	接收/发送数据, 低电平
总线接口, FBA-1-SL-5POL, 带FBSD-KL-2X5POL			
	1	0 V	总线电源
	2	CAN_L	接收/发送数据, 低电平
	3	FE	功能接地
	4	CAN_H	接收/发送数据, 高电平
	5	24 V DC	

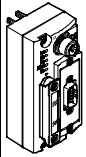
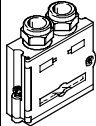
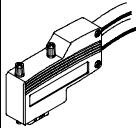






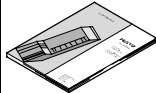
连接和显示元件	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 状态 LED (工作状态/诊断)</li> <li>2 DIL 开关</li> <li>3 电源, 用于总线节点和连接的设备 (阀岛)</li> <li>4 现场总线连接 (Sub-D 插头)</li> </ol>



# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

附件- CTEU-CO

FESTO

订货数据		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	CANopen 总线节点	570038	CTEU-CO
<b>总线接口</b>			
	Sub-D 插头, 直列式, A型编码	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Sub-D 插头, 直角式, A型编码	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	Micro型总线接口, 2xM12, 5针, A型编码	525632	FBA-2-M12-5POL
	现场总线插座, 用于Micro型总线接口	18324	FBSD-GD-9-5POL
	插头, 用于Micro型接口, M12, 5针	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Open型总线接口	525634	FBA-1-SL-5POL
	端子条, 用于Open型总线接口, 5针	525635	FBSD-KL-2x5POL
<b>螺纹接头</b>			
	螺纹轴套, 用于Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8
<b>插座</b>			
	用于电源	538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK
<b>手册</b>			
	总线节点 CTEU-CO 的手册	德文	573767 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-DE
		英文	573768 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-EN
		西班牙文	573769 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-ES
		法文	573770 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-FR
		意大利文	573771 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-IT
		中文	573772 P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-ZH

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-DN

FESTO



总线节点用以实现阀岛和上位 DeviceNet® 主站之间的通信。

模块有基本的诊断功能。它有5个用于现场显示的集成LED。最多8个字节输入和8个字节输出以循环过程图像方式传输。



### 应用

#### 现场总线接口

总线的连接通过一个9针Sub-D插座来实现，并采用典型的针脚分配（符合EN 50170标准）。

通过总线连接插头（Festo的保护等级为IP65/IP67，其它厂商的为IP20）方便地接入和接出电缆。

现场总线参数和基本设备参数设置通过DIL开关在总线节点上进行设置。

### 实现

所使用的协议芯片：  
 • CAN 收发器 82C251  
 所支持的波特率：  
 • 125 kbps  
 • 250 kbps  
 • 500 kbps

DeviceNet电缆最大长度（干线）：  
 • 500 kbps时为100 m  
 • 250 kbps时为250 m  
 • 125 kbps时为500 m

分支线路最大长度（支线）：  
 • 500 kbps时为 6 m  
 • 250 kbps时为 6 m  
 • 125 kbps时为 6 m

使用转接件实现以下派生型：  
 • 2x Micro型M12, 防护等级IP65, 5针, 插座和针脚  
 • Open型插头, 防护等级IP20, 5针, 针脚

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数-CTEU-DN

FESTO

主要技术参数			
现场总线接口			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub-D插座, 9针</li> <li>• Sub-D插头, 用于自装配</li> <li>• 2x M12x1, 5针</li> <li>• 端子条, 5针</li> </ul>
协议			DeviceNet
波特率		[kbps]	125, 250, 500
内部循环时间			每1个字节的用户数据为1ms
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压时的固有电流消耗		[mA]	典型值120
最大电源电流		[A]	4
参数设置			诊断特性 故障状态和闲置响应
最大地址容量, 输入			8 个字节
最大地址容量, 输出			8 个字节
附加功能			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过“显式报文”非循环数据访问</li> <li>• 快速连接技术</li> <li>• 系统状态可通过使用过程数据进行显示</li> </ul>
工作元件			DIL 开关
配置功能			EDS文件
针对设备的诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统诊断</li> <li>• 低电压</li> <li>• 通信故障</li> </ul>
LED显示	针对现场总线		<ul style="list-style-type: none"> <li>• MNS: 网络状态</li> <li>• IO: I/O状态</li> </ul>
	针对产品		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源</li> <li>• X1: 在I-Port 1处的模块系统状态</li> <li>• X2: 在I-Port 2处的模块系统状态</li> </ul>
防护等级, 符合EN 60529标准			IP65/IP67
材料注意事项			符合RoHS规定
壳体材料			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 聚碳酸酯</li> <li>• 加强型聚酰胺</li> </ul>
产品重量		[g]	90
温度范围	环境温度	[°C]	-5 ... +50
	贮存	[°C]	-20 ... +70
尺寸W x L x H		[mm]	40 x 91 x 50
耐腐蚀等级CRC			2 <sup>1)</sup>
CE标志			符合EU EMC指令 <sup>2)</sup>
认证			C-Tick

1) 耐腐蚀等级2, 符合 Festo 940070 标准

元件必须具备一定的耐腐蚀能力, 外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑油等介质接触。

2) 关于元件可用性的信息可参见制造商的EC-一致性声明: [www.festo.com](http://www.festo.com) → 支持 → 用户文档。  
若元件不适合在居住区、办公楼或商业环境中使用, 则还需采取额外措施以减少干扰的产生。

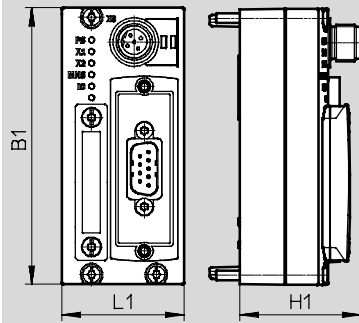
# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-DN

## 尺寸

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

CTEU-DN



型号	L1	H1	B1
CTEU-DN	91	39.8	40

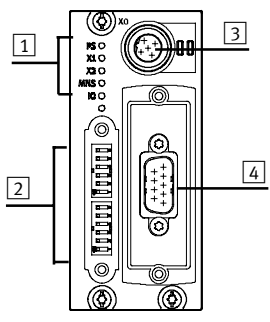
## DeviceNet接口的针脚分配

针脚分配	针脚	信号	说明
Sub-D插头, 9针			
	1	n.c.	未连接
	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.	未连接
	5	CAN_Shld	可选的屏蔽接口
	6	GND	可选的CAN接地 (连接至针脚3)
	7	CAN_H	接收/发送数据, 高电平
	8	n.c.	未连接
	9	CAN_V+	24 V DC电源, 用于CAN接口
电源 (M12, B型编码)			
	1	24 V <sub>EL</sub> /SEN	工作电源
	2	24 V <sub>VAL</sub> /OUT	负载电源
	3	0 V <sub>EL</sub> /SEN	工作电源
	4	0 V <sub>VAL</sub> /OUT	负载电源
	5	FE	功能接地

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

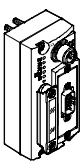
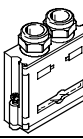






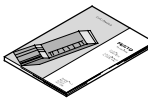
技术参数 - CTEU-DN

针脚分配 - DeviceNet 接口			
现场总线插头/转接件	针脚	信号	说明
总线接口, FBA-2-M12-5POL			
	1	FE	功能接地
	2	24 V DC	总线电源
	3	0 V	总线电源
	4	CAN_H	接收/发送数据, 高电平
	5	CAN_L	接收/发送数据, 低电平
总线接口, FBA-1-SL-5POL, 带FBSD-KL-2X5POL			
	1	0 V	总线电源
	2	CAN_L	接收/发送数据, 低电平
	3	FE	功能接地
	4	CAN_H	接收/发送数据, 高电平
	5	24 V DC	

连接和显示元件	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 状态 LED (工作状态/诊断)</li> <li>2 DIL开关组</li> <li>3 电源, 用于总线节点和连接的设备 (阀岛)</li> <li>4 现场总线连接 (Sub-D 插头)</li> </ol>

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

附件- CTEU-DN

订货数据		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	DeviceNet总线节点	570039	CTEU-DN
<b>总线接口</b>			
	Sub-D 插头, 直列式	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Micro型总线接口, 2xM12, 5针, A型编码	525632	FBA-2-M12-5POL
	现场总线插座, 用于Micro型总线接口, M12, 5针	18324	FBSD-GD-9-5POL
	插头, 用于Micro型接口, M12, 5针	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Open型总线接口	525634	FBA-1-SL-5POL
	端子条, 用于Open型总线接口, 5针	525635	FBSD-KL-2x5POL
<b>螺纹接头</b>			
	螺纹轴套, 用于Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8
<b>插座</b>			
	用于电源	538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK
<b>手册</b>			
	总线节点 CTEU-DN 的手册	德文	573744 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-DE
		英文	573745 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-EN
		西班牙文	573746 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-ES
		法文	573747 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-FR
		意大利文	573748 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-IT
		中文	573779 P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-ZH

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-CC

# CC-Link

总线节点用以实现阀岛和上位 CC-Link®主站之间的通信。

模块有基本的诊断功能。它有5个用于现场显示的集成LED。最多8个字节输入和8个字节输出以循环过程图像方式传输。



### 应用

#### 现场总线接口

总线连接通过螺纹端子（防护等级 IP20）、9 针 Sub-D 插头（Festo防护等级为IP65/IP67，其它厂商的防护等级为IP20）来实现。

该模块上配备有系统和负载电源，一个现场总线接口以及一个可与带串行I-Port接口的阀岛连接的端口。

两种接口方式都具有集成的T形分配器功能，因此可以同时连接输入和输出总线电缆。

采用 RS 485 传输技术的集成接口用于典型的 CC-Link 3芯连接技术（符合 CLPA CC-Link规定的 V1.1版）。

### 实现

所使用的协议芯片:

- Mitsubishi的 MFP3

CC-Link电缆最大长度（设备之间至少 0.2 m）

- 10 Mbps 时为100 m
- 5 Mbps 时为150 m
- 2.5 Mbps 时为200 m
- 625 kbps 时为600 m
- 156 kbps 时为1,200 m

如果使用支线: 支线最大长度 8 m, 每条支线最多可有6个站点。

干线长度:

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

支线不可使用较高的波特率。

使用转接件实现以下派生型:

- 弹簧端子, 输入/输出均达到 IP65的防护等级（转接件 532220）
- 螺纹端子插头, 防护等级 IP20（转接件 197962）

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-CC



主要技术参数			
现场总线接口		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub-D 插座, 9针</li> <li>• Sub-D 插头, 用于自装配</li> <li>• 端子条, IP20</li> </ul>	
协议		CC-Link	
波特率	[kbps]	156 ... 10,000	
内部循环时间		每1个字节的用户数据为1ms	
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压时的固有电流消耗		[mA]	典型值70
最大电源电流		[A]	4
最大地址容量, 输入		16 个字节	
最大地址容量, 输出		16 个字节	
工作元件		DIL 开关	
针对设备的诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统诊断</li> <li>• 低电压</li> <li>• 通信故障</li> </ul>	
附加功能		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统状态可通过使用过程数据进行显示</li> </ul>	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 激活诊断</li> <li>• 失效保护和闲置响应</li> </ul>	
LED 显示	针对现场总线	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Err: 数据传输错误</li> <li>• Run: 总线激活</li> </ul>	
	针对产品	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源</li> <li>• X1: 在I-Port 1处的模块系统状态</li> <li>• X2: 在I-Port 2处的模块系统状态</li> </ul>	
防护等级, 符合EN 60529标准		IP65/IP67	
材料注意事项		符合RoHS规定	
壳体材料		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 聚碳酸酯</li> <li>• 加强型聚酰胺</li> </ul>	
产品重量		[g]	90
温度范围	环境温度	[°C]	-5 ... +50
	贮存	[°C]	-20 ... +70
尺寸W x L x H		[mm]	40 x 91 x 50
产品重量		[g]	90
认证		已列入cULus (OL)	
耐腐蚀等级CRC		2 <sup>1)</sup>	
CE 标志		符合EU EMC指令 <sup>2)</sup>	
认证		C-Tick	

1) 耐腐蚀等级2, 符合 Festo 940070 标准

元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

2) 关于元件可用性的信息可参见制造商的EC一致性声明: [www.festo.com](http://www.festo.com) → 支持 → 用户文档。  
若元件不适合在居住区、办公楼或商业环境中使用, 则还需采取额外措施以减少干扰的产生。



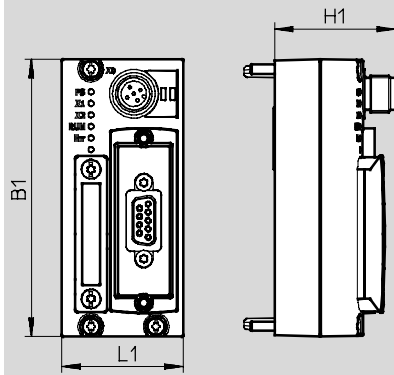
# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-CC

## 尺寸

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

CTEU-CC



型号	B1	H1	L1
CTEU-CC	91	39.8	40

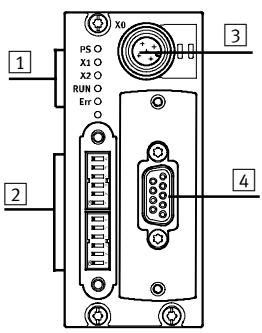
## CC-Link接口的针脚分配

针脚分配	针脚	信号	说明
<b>Sub-D 插头</b>			
	1	n.c.	未连接
	2	DA	数据A
	3	DG	数据参考电平
	4	n.c.	未连接
	5	n.c.	未连接
	6	n.c.	未连接
	7	DB	数据B
	8	n.c.	未连接
	9	n.c.	未连接
	外壳		
<b>电源 (M12, A型编码)</b>			
	1	24 V	电子元件
	2	24 V	负载
	3	0 V	电子元件
	4	0 V	负载
	5	FE	功能接地

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

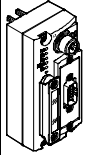
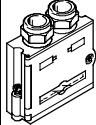



技术参数-CTEU-CC-Link

CC-Link接口的针脚分配		
气路板	针脚	信号
现场总线接口，带端子条，FBA-1-KL-5POL		
	FG	功能接地
	SLD	数据B
	DG	数据参考电平
	DB	数据B
	DA	数据A
现场总线插头，FBS-SUB-9-GS-24XPOL-B		
	DA	数据 A
	DB	数据B
	DG	数据参考电平
	NC	未连接
	FE	通过夹紧带连接到Sub-D插头的外壳

连接和显示元件	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 状态 LED（工作状态/诊断）</li> <li>2 DIL 开关组</li> <li>3 电源，用于总线节点和连接的设备（阀岛）</li> <li>4 现场总线连接（Sub-D 插头）</li> </ol>

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

附件 - CTEU-CC-Link

订货数据		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	CC-Link总线节点	1544198	CTEU-CC
<b>总线接口</b>			
	Sub-D 插头, 直列式	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	端子条, 用于总线连接	197962	FBA-1-KL-5POL
<b>螺纹接头</b>			
	螺纹轴套, 用于 Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8
<b>插座</b>			
	用于电源, M12x1, 5针	18324	FBSD-GD-9-5POL

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

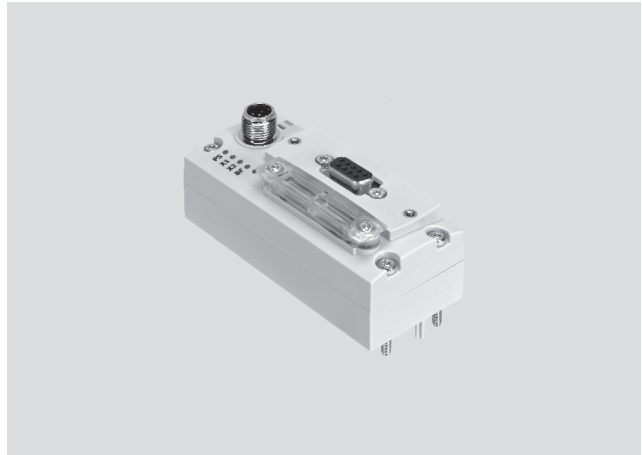
技术参数 - CTEU-PB

FESTO



总线节点用以实现阀岛和上位 PROFIBUS DP®主站之间的通信。

模块有基本的诊断功能。它有4个用于现场显示的集成LED。最多8个字节输入和8个字节输出以循环过程图像方式传输。



### 应用

#### 现场总线接口

总线的连接通过一个9针Sub-D插座来实现，并采用典型的PROFIBUS针脚分配（符合EN 50170标准）。

通过总线连接插头（Festo的防护等级为IP65/IP67，其它厂商的为IP20）方便地接入和接出电缆。

通过集成在插头中的DIL开关，可连接活动总线端子。

Sub-D接口可用于控制带光纤电缆接口的网络元件。

#### 波特率/电缆长度一览

所支持的波特率:

- 9.6 kbps
- 19.2 kbps
- 93.75 kbps
- 187.5 kbps
- 500 kbps
- 1.5 Mbps
- 3 - 12 Mbps

现场总线最大长度:

- 1,200 m
- 1,200 m
- 1,200 m
- 1,000 m
- 400 m
- 200 m
- 100 m

分支线路最大长度:

- 500 m
- 500 m
- 100 m
- 33.3 m
- 20 m
- 6.6 m
- -

- 使用RS 485 收发器:  
模拟量设备ADM 2485
- 使用PROFIBUS从站控制器:  
Profichip VPC+S

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-PB

FESTO

主要技术参数			
现场总线接口			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub-D插座, 9针</li> <li>• Sub-D插头, 用于自装配</li> <li>• 2x M12x1, 5针, B型编码</li> </ul>
协议			PROFIBUS DP
波特率		[kbps]	9.6, 19.2, 93.75, 187.5, 500
		[Mbps]	1.5, 12
内部循环时间			每1个字节的用户数据为1ms
工作电压	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
额定工作电压时的固有电流消耗		[mA]	典型值100
最大电源电流		[A]	2
参数设置			诊断特性 失效保护响应
最大地址容量, 输入			16个字节
最大地址容量, 输出			16个字节
附加功能			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统状态通过诊断程序显示</li> <li>• 紧急消息</li> </ul>
工作元件			DIL 开关
配置功能			GSD 文件
针对设备的诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统诊断</li> <li>• 低电压</li> <li>• 通讯错误</li> </ul>
LED 显示	针对现场总线		• BF: 总线故障
	针对产品		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源</li> <li>• X1: 在I-Port 1处的模块系统状态</li> <li>• X2: 在I-Port 2处的模块系统状态</li> </ul>
防护等级, 符合EN 60529标准			IP65/IP67
材料注意事项			符合RoHS规定
壳体材料			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 聚碳酸酯</li> <li>• 加强型聚酰胺</li> </ul>
产品重量		[g]	90
温度范围	环境温度	[°C]	-5 ... +50
	贮存	[°C]	-20 ... +70
尺寸W x L x H		[mm]	40 x 91 x 50
耐腐蚀等级CRC			2 <sup>1)</sup>
CE 标志			符合EU EMC指令 <sup>2)</sup>
认证			C-Tick

1) 耐腐蚀等级2, 符合 Festo 940070 标准

元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

2) 关于元件可用性的信息可参见制造商的EC一致性声明: [www.festo.com](http://www.festo.com) → 支持 → 用户文档。  
若元件不适合在居住区、办公楼或商业环境中使用, 则还需采取额外措施以减少干扰的产生。

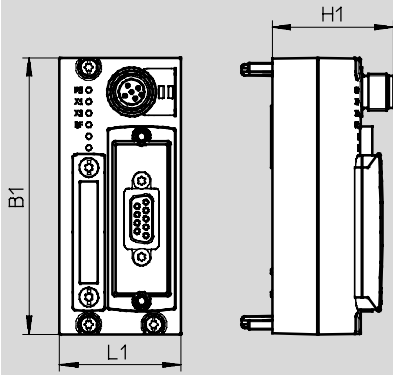
# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-PB

尺寸

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

CTEU-PB



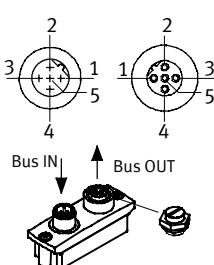
型号			
CTEU-PB	B1	H1	L1
	91	39.8	40

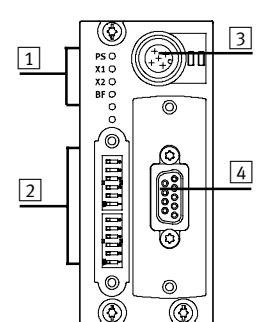
PROFIBUS接口的针脚分配

针脚分配	针脚	信号	说明
<b>Sub-D 插头</b>			
	1	Screened	功能接地
	2	NC	未连接
	3	RxD/TxD-P	接收/发送数据, 正向
	4	CNTR-P	重复控制信号
	5	DGND	数据参考电平 GND
	6	VP	电源电压 · 正(+ 5 V)
	7	NC	未连接
	8	RxD/TxD-N	接收/发送数据, 负向
	9	NC	未连接
壳体			电缆屏蔽, 连接至功能接地 (FE)
<b>电源 (M12, A型编码)</b>			
	1	24 V <sub>EL/SEN</sub>	工作电源
	2	24 V <sub>VAL/OUT</sub>	负载电源
	3	0 V <sub>EL/SEN</sub>	工作电源
	4	0 V <sub>VAL/OUT</sub>	负载电源
	5	FE	功能接地

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

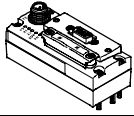
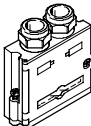
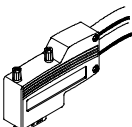

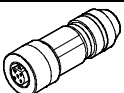
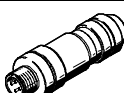
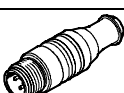



技术参数 - CTEU-PB

PROFIBUS接口的引脚分配			
现场总线转接件	引脚	总线IN	总线OUT
总线接口, FBA-2-M12-5POL-RK			
	1	n.c.	VP (5 V)
	2	RxD/TxD-N	RxD/TxD-N
	3	n.c.	DGND (M5 V)
	4	RxD/TxD-P	RxD/TxD-P
	5 和 M12	FE	功能接地

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

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

附件- CTEU-PB

订货数据		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	PROFIBUS总线节点	570040	CTEU-PB
<b>总线接口</b>			
	Sub-D插头, 直列式	532216	FFBS-SUB-9-GS-DP-B
	Sub-D插头, 直角式	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	总线接口M12转接头 (B型编码)	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	插座M12x1, 5针, 直列式, 用于自装配连接电缆, 适用于FBA-2-M12-5POL-RK	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	插头M12x1, 5针, 直列式, 用于自装配连接电缆, 适用于FBA-2-M12-5POL-RK	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	终端电阻, M12, B型编码, 用于PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
<b>螺纹接头</b>			
	螺纹轴套, 用于Sub-D	533000	UNC4-40/M3X8
<b>插座</b>			
	用于电源, M12x1, 5针	18324	FBSD-GD-9-5POL
<b>手册</b>			
	总线节点CTEU-PB的手册	德文	575392 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-DE
		英文	575393 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-EN
		西班牙语文	575394 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-ES
		法文	575395 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-FR
		意大利文	575396 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-IT
	中文	575397 P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-ZH	



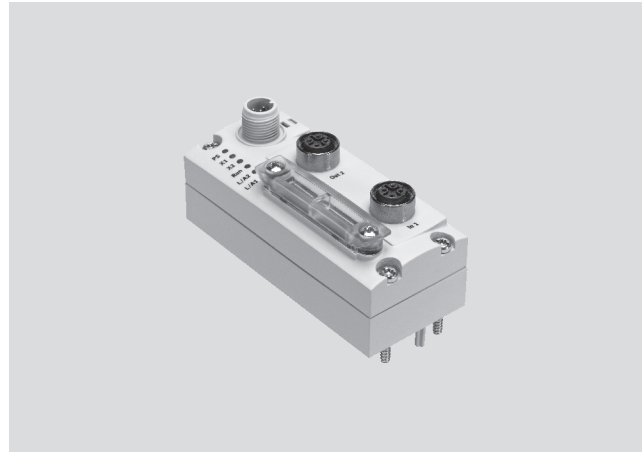
## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-EC



总线节点用以实现阀岛和上位 EtherCAT®主站之间的通信。

模块有基本的诊断功能。它有6个用于现场显示的集成LED。最多16个字节输入和16个字节输出以循环过程图像方式传输。



### 应用

#### 现场总线接口

通过两个符合IEC61076-2-101标准的D型编码M12插座实现总线连接，防护等级IP65/67。

两个接口为同等参数的100BaseTX以太网端口，具有集成的自动MDI功能（可使用跨接电缆），

可通过内部开关合到一起。

该模块不仅具有系统和负载电源，还具有现场总线接口以及一个可与带串行I-Port接口的阀岛连接的端口。

注意现行的一些规定，例如ISO/IEC11801和ANSI/TIA/EIA-568-B标准以太网网络对连接电缆的规定。

- 最大分段长度（网络站点之间）：100 m
- 波特率：100 Mbps
- EtherCAT 通讯芯片：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标准的TCP/IP技术的EtherCAT协议。

这能确保来自传感器、驱动器或机器人控制器、PLC或过程控制器的I/O数据，能以较高的传输速率进行传输。另外，也可以传输那些实时性要求不是很高的信息，

例如：诊断信息、配置信息等。以太网的带宽足够两种数据类型的并行传输（实时数据和非实时数据）。

总线节点上不仅配备了系统和负载电源、EtherCAT输入和输出端口以及用于显示状态和诊断信息

的LED，而且还配备了DIL开关元件。

诊断功能不仅可以直接在总线节点上实现也可以同时或另外通过现场总线来实现。

总线节点另外还配备有工作和负载电源。

它可被安装在 Festo的I-Port 兼容

设备上（例如阀岛或E-box），并为下游I-Port接口所连接的设备提供电压。

以下通过DIL开关进行设置：

- 站地址
- 诊断功能开/关
- 故障状态特性

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-EC

主要技术参数			
现场总线接口			2x M12 插座, D型编码, 4针
协议			EtherCAT
波特率		[Mbps]	100
内部循环时间			每1个字节的用户数据为1ms
工作电压 (PS)	额定值	[V DC]	24
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源故障缓冲	[ms]	10
负载电压 (PL)	最高	[V DC]	30
	典型公差范围	[V DC]	18 ... 30
最大电源电流		[A]	4
额定工作电压时的固有电流消耗		[mA]	典型值60
最大地址容量, 输入		[byte]	16
最大地址容量, 输出		[byte]	16
LED 显示	针对现场总线		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Run: 工作状态 (通讯状态)</li> <li>• L/A2: 网络有效 (连接状态) 端口2 (Out)</li> <li>• L/A1: 网络有效 (连接状态) 端口1 (In)</li> </ul>
	针对产品		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PS: 工作电压, 用于电子元件和负载电源</li> <li>• X1: 在I-Port 1处的模块系统状态</li> <li>• X2: 在I-Port 2处的模块系统状态</li> </ul>
针对设备的诊断			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统诊断</li> <li>• 低电压</li> <li>• 通讯故障</li> </ul>
附加功能			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断对象</li> <li>• 通过“SDO”非循环数据访问</li> <li>• 紧急消息</li> <li>• 模块化设备规程 (MDP)</li> </ul>
配置支持			XML 文件
参数设置			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断特性</li> <li>• 失效保护响应</li> </ul>
工作元件			DIL 开关
通过DIL开关设置参数			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 失效保护和空闲响应</li> <li>• 诊断功能开/关</li> </ul>
防护等级, 符合EN 60529标准			IP65
耐腐蚀等级 CRC			2 <sup>1)</sup>
CE 标志 (参见一致性声明)			符合EU EMC指令 <sup>2)</sup>
认证			C-Tick
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料注意事项			符合RoHS规定
壳体材料			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 聚碳酸酯</li> <li>• 加强型聚酰胺</li> </ul>
尺寸W x L x H		[mm]	40 x 91 x 50
产品重量		[g]	90

1) 耐腐蚀等级2, 符合 Festo 940070 标准

元件必须具备一定的耐腐蚀能力, 外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

2) 关于元件可用性的信息可参见制造商的EC一致性声明: [www.festo.com](http://www.festo.com) → 支持 → 用户文档。

若元件不适合在居住区、办公楼或商业环境中使用, 则还需采取额外措施以减少干扰的产生。

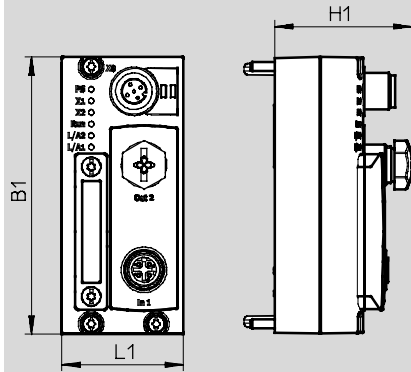
# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CTEU-EC

## 尺寸

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

CTEU-EC



型号	L1	H1	B1
CTEU-EC	91	45.3	40

## EtherCAT接口的针脚分配

	针脚	信号	说明
<b>现场总线接口, M12 插座, D型编码</b>			
	1	TD+	发送数据+
	2	RD+	接收数据+
	3	TD-	发送数据-
	4	RD-	接收数据-
	壳体		屏蔽, 功能接地
<b>电源, M12 插头, A型编码</b>			
	1	24 V	电子元件 (工作电源)
	2	24 V	负载 (负载电源)
	3	0 V	电子元件 (工作电源)
	4	0 V	负载 (负载电源)
	5	FE	功能接地

## 连接和显示元件

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 状态 LED (工作状态/诊断)</li> <li>2 DIL 开关</li> <li>3 电源, 用于总线节点和连接的设备 (阀岛)</li> <li>4 现场总线连接 (Sub-D 插头)</li> </ol>
--	--

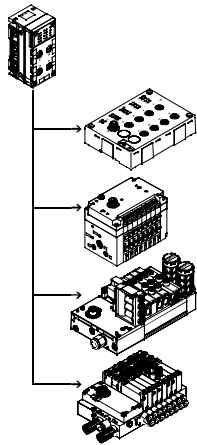
## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

附件- CTEU-EC

订货数据			
		订货号	型号
<b>总线节点</b>			
	总线节点 CTEU-EC (EtherCAT)	572556	CTEU-EC
<b>总线接口</b>			
	插头M12x1, 4针, D型编码	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
<b>插座</b>			
	用于电源, M12x1, 5针	18324	FBSD-GD-9-5POL
<b>手册</b>			
	总线节点 CTEU-EC 的手册	德文	575400 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-DE
		英文	575401 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-EN
		西班牙文	575402 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-ES
		法文	575403 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-FR
		意大利文	575404 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-IT
		中文	575405 P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-ZH

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - 接口CPX-CTEL



电气接口 CPX-CTEL 主站可以为 CTEL/CTEU 系列产品建立起到配有 I-Port 接口（设备）模块的连接。来自连接设备的 I/O 数据被传输到 CPX 总线节点，然后由现场总线传输至高层控制器。通过合适的 M12 接口，一个 CPX-CTEL 主站最多可以连接 4 个设备。



### 应用

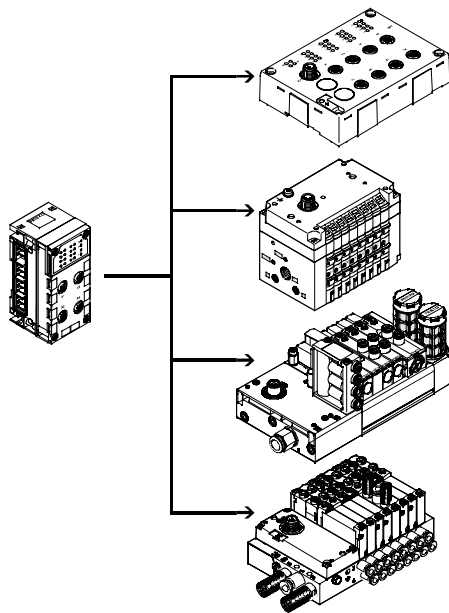
#### I-Port 接口

除了发送通信数据，CPX-CTEL 主站的 I-Port 接口还负责提供线上传感器的电源和阀（或输出）的负

载电源。两个回路都采用的独立的电源，并且参考电平也是相互独立的。

因此，所使用的连接电缆必须满足更高的要求，因为该电缆要同时具备信号线和电源线功能。

### 配置示例 - 带 CTEL 模块的 CPX-CTEL 主控器



CPX-CTEL 主控器具有四个 I-Port 接口，每个接口可连接一个设备。作为一个接口，I-Port 能为线上的 Festo 分散型模块或阀岛提供串行数据交换功能。I-Port 接口基于 IO-Link，在某些领域与其兼容。连接方式与星形拓扑结构一致。换句话说，即每个 I-Port 只能连接一个模块或阀岛。

相对于 IO-Link 的限制包括：

- 波特率固定为 230.4 kbps
- 不支持 SIO 模式
- 最多 32 字节的输入数据和 32 字节的输出数据
- 仅使用一堆主控器命令
- “Plug & work” 原理，不支持通过 IODD 进行配置

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - 接口CPX-CTEL

### 实现

通过Festo的CPX-CTEL主站可使带有I-Port接口的模块被方便地连接到CPX系统上:

- 最多4个设备, 每个具有电子保险丝保护
- 每个I-Port接口最多64个输入/64个输出
- 线路的最大长度 20 m

可提供的设备派生型有:

- 输入模块, 带16个数字式输入 (3针M8和5针M12连接技术)
- 带I-Port接口的阀岛 (最多48个电磁线圈, 各种阀功能)

带I-Port接口的模块和阀岛在布置上采用分散式结构, 能使它们可以尽可能地靠近受控的气缸和驱动器/传感器。

这样不仅有利于缩短气源管路和传感器电缆的长度, 还可相应采用较小的阀规格, 从而可以使成本更低。

在一个CPX终端上可以组合多个CPX-CTEL主站, 具体要看总线节点的地址空间

举例:

- CPX-FB13 (512 I/O)
- 最多可允许2个 CPX-CTEL 主站 (每个含256个 I/O)

### 配置

#### 设定

I/O字节的精确数量是根据已连接设备和所选工作模式的要求而提供的。

CPX-CTEL主站的操作模式和配置预设置可以由用户进行定义。

DIL开关用于选择操作模式并为手动配置提供设置。这些 DIL 开关在运行时无需进行设置, 并且只能在模块拆开的状态下才可被操作。

#### 手动配置

在手动配置时 (工具更换模式), CPX系统或上层现场总线的过程映像中, 输入和输出的数量可以通过DIL开关手动定义。

然后, 这一过程映像总是采用相同的字节数, 并与所连接的设备无关。

所定义的 I/O 长度始终适用于所有四个 I-Port (每个 I-Port最多8个字节)

#### 自动配置

采用自动配置时, 每个I-Port的I/O长度是单独确定的, 并且该值被用来选择一个合适的或其次合适的最高配置预设。

### I-Port 设备的电源

CPX-CTEL主站为连接的设备提供两个独立的电源:

- 一个用于操作设备以及与之相连的输入
- 一个用于连接在设备上的输出和阀

设备的电源供应以及输入来自于提供给 CPX 终端的电子元件和传感器电源。输出和阀的电源来自于 CPX 终端

上提供给阀的电源。

带有辅助电源的互连模块能为阀和输出端口提供独立的供电。其优点是电源可以被独立切断。

换句话说, 就是所连接I-Port设备的阀和输出可以被单独断开而无需关闭设备本身的电源。

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - 接口CPX-CTEL

FESTO

主要技术参数			
型号		CPX-CTEL-4-M12-5POL	
协议		I-Port	
最大地址容量	输出	[bit]	256
	输入	[bit]	256
I-Port接口		4x M12 插座, 5针, A型编码	
I-Port接口的数量		4	
最大电缆长度		[m]	20
内部循环时间		[ms]	每8 bits用户数据为1ms
电隔离	通道- 通道	无	
	通道- 内部总线	是的, 使用一个中间电源	
LED 显示		X1 ... 4 = I-Port 接口1 ... 4的状态 PS = 电子元件供电 PL = 负载电源 L = 模块故障	
诊断		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通讯故障</li> <li>• 模块短路</li> <li>• 针对模块的诊断</li> <li>• 低电压</li> </ul>	
参数设置		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断特性</li> <li>• 每通道的失效保护</li> <li>• 每通道的力</li> <li>• 每通道的闲置模式</li> <li>• 模块参数</li> <li>• 工具更换模式</li> </ul>	
附加功能		工具更换模式	
工作元件		DIL 开关	
工作电压	额定值	[V DC]	24 (极性容错保护)
	许用范围	[V DC]	18 ... 30
	电源失效缓冲	[ms]	10
额定工作电压时的固有电流消耗		[mA]	典型值65
每通道的最大电源电流		[A]	4x 1.6
每通道的最大残余输出电流		[A]	4x 1.6
防护等级, 符合EN 60529标准		IP65/IP67	
温度范围	工作	[°C]	-5 ... +50
	贮存/运输	[°C]	-20 ... +70
材料		加强型聚酰胺, 聚碳酸酯	
材料注意事项		符合RoHS规定	
网格尺寸		[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

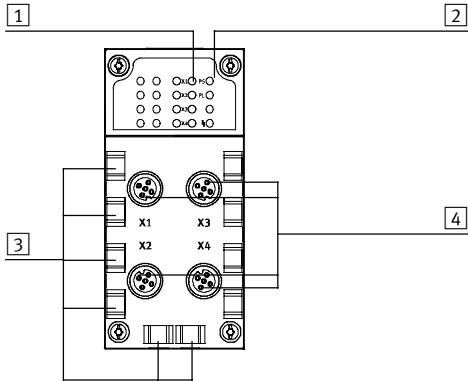
· 注意

在配置电模块时, 请遵守系统的总的限制和规定。

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - 接口 CPX-CTEL

## 连接和显示元件



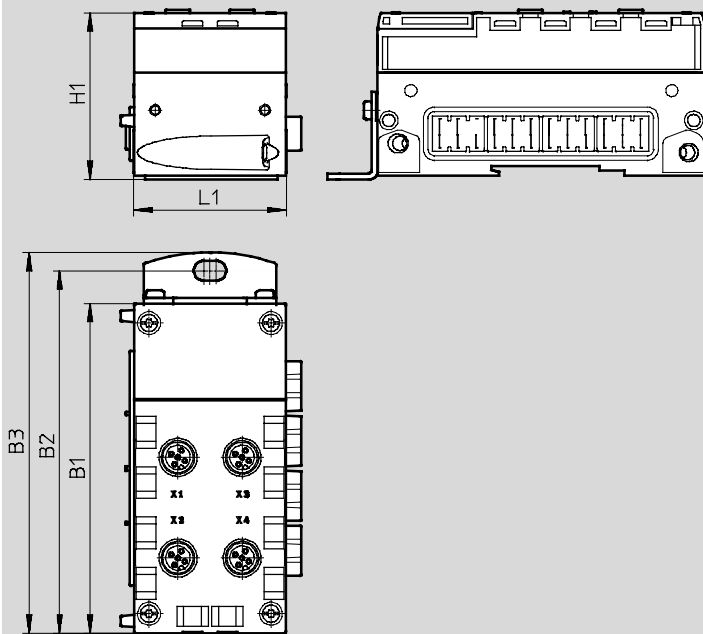
- 1 I-Port接口的状态LED
- 2 针对CPX的状态LED
- 3 标牌支架 ( IBS 6x10 )
- 4 I-Port 接口, 最多可连接4个设备

## I-Port 接口的针脚分配

针脚分配	针脚	信号	说明
	1	24 V <sub>SEN</sub>	24 V DC电源电压, 用于电子元件和输入
	2	24 V <sub>VAL</sub>	24 V DC负载电压源, 用于阀和输出
	3	0 V <sub>SEN</sub>	0 V DC电源电压, 用于电子元件和传感器
	4	C/Q I-Port	通讯信号C/Q, 数据电缆
	5	0 V <sub>VALVES</sub>	0 V DC负载电压源, 用于阀和输出

## 尺寸

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

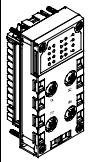

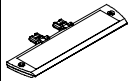
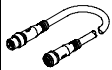
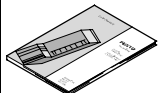


型号	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-4-M12-5POL	108.1	118.9	124.9	55.1	50



# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

附件- 接口CPX-CTEL

订货数据				
名称			订货号	型号
<b>CPX-CTEL 主站</b>				
	接口, 最多可连接4个带有I-Port接口(设备)的I/O模块和阀岛		1577012	CPX-CTEL-4-M12-5POL
<b>总线接口</b>				
	盖帽	M12	165592	ISK-M12
	标牌支架, 用于气路板模块		536593	CPX-ST-1
<b>连接电缆</b>				
	-		574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
<b>手册</b>				
	CPX-CTEL 主站的手册		德文	574600 P.BE-CPX-CTEL-DE
			英文	574601 P.BE-CPX-CTEL-EN
			西班牙文	574602 P.BE-CPX-CTEL-ES
			法文	574603 P.BE-CPX-CTEL-FR
			意大利文	574604 P.BE-CPX-CTEL-IT
			瑞典文	574605 P.BE-CPX-CTEL-SV

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CPV阀岛

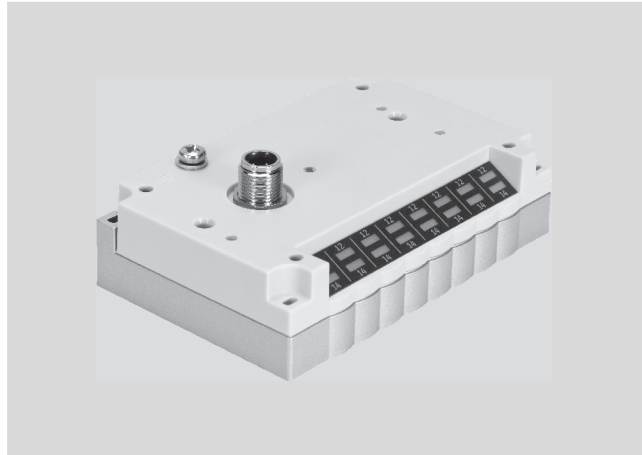
**流量**  
CPV10: 最高400 l/min  
CPV14: 最高800 l/min

**阀宽**  
CPV10: 10 mm  
CPV14: 14 mm

**电压**  
24 V DC

I-Port接口用于实现CPV阀岛和I-Port主站之间的通讯。它可被用于控制一个配备有8个阀位最多16个电磁线圈的CPV阀岛。通过以下方式可以实现和上层控制器的连接:

- 安装上一个Festo的I-Port主站 (CPX-CTEL)
- 直接安装一个现场总线节点CTEU
- 连接一个IO-Link主站 (IO-Link模式中)



主要技术参数			
协议			IO-Link/I-Port
IO-Link	接口		5针
	协议		V 1.0
	通讯模式		COM2 (38.4 kB), COM3 (230 kB)
	端口类型		B
	端口数量		1
	过程数据宽度OUT	[bit]	16
	最小循环时间	[ms]	3.2
波特率		[kbps]	38.4/230.4
阀位的最大数量			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			针对工作电压
诊断			负载电压过低
LED 显示	针对总线		1个, 用于通讯状态
	针对产品		16个阀的状态

材料	
盖子	PA
材料注意事项	符合RoHS规定

工作和环境条件	
安装位置	任意
防护等级, 符合EN 60529标准	IP65 (当完全插入或配有保护盖时)
环境温度	[°C] -5 ... +50
贮存温度	[°C] -20 ... +70
相对湿度	[%] 93 (不凝结)
CE 标志 (参见一致性声明)	符合EU EMC指令 <sup>1)</sup>
认证	cULus 列项 (OL)
	C-Tick

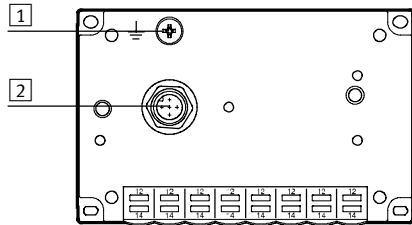
1) 关于元件可用性的信息可参见制造商的EC一致性声明: [www.festo.com](http://www.festo.com) → 支持 → 用户文档。  
若元件不适合在居住区、办公楼或商业环境中使用, 则还需采取额外措施以减少干扰的产生。

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - CPV 阀岛

## 连接和显示元件

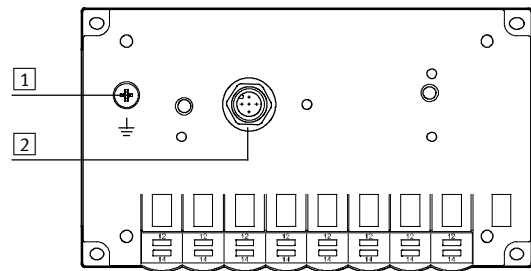
CPV10



1 接地螺丝

2 I-Port接口/IO-Link

CPV14



1 接地螺丝

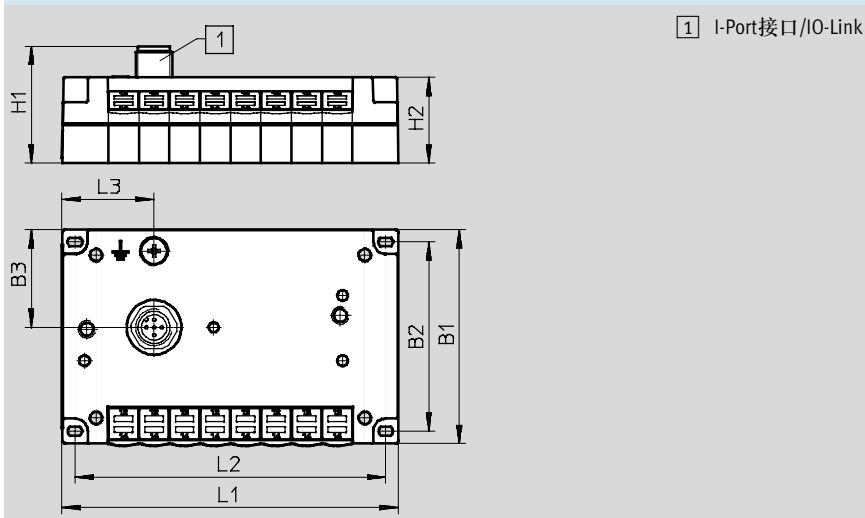
2 I-Port接口/IO-Link

## I-Port接口/IO-Link的针脚分配

	针脚	说明
	1	24 V DC电源电压, 用于电子元件和输入
	2	24 V DC负载电压, 用于阀和输出
	3	0 V DC电源电压, 用于电子元件和传感器
	4	通讯信号C/Q, 数据电缆
	5	0 V DC负载电压, 用于阀和输出

## 尺寸

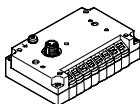


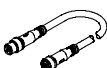
CAD相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



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




## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

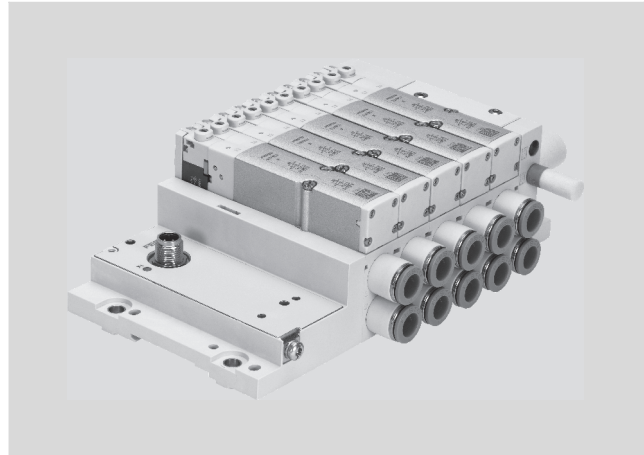
附件- CPV阀岛

订货数据						
		型号	设备ID	重量	订货号	型号
<b>I-Port 节点</b>						
	带有I-Port接口/I/O-Link的节点，可控制 8 个阀位 (最多8个双电控阀)	CPV10	0x 000410	108.5 g	1565761	CPV10-GE-PT-8
		CPV14	0x 000510	200 g	1564984	CPV14-GE-PT-8
<b>I/O-Link的接口</b>						
	T型转接件M12, 5针, 用于IO-Link和负载电源				171175	FB-TA-M12-5POL
	直列式插头, M12, 5针 (用于T型转接件)				175487	SEA-M12-5GS-PG7
<b>连接电缆</b>						
	-				574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
					574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
					574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - MPA-L阀岛

-  流量
    - VMPA1: 最高 360 l/min
    - VMPA14: 最高 670 l/min
    - VMPA2: 最高 700 l/min
  
  -  阀宽
    - VMPA1: 10 mm
    - VMPA14: 14 mm
    - VMPA2: 20 mm
  
  -  电压
    - 24 V DC
- I-Port接口用于实现MPA-L阀岛和I-Port主站之间的通讯。它可被用于控制一个配备有32个阀位及最多32个电磁线圈的MPA-L阀岛。通过以下方式可以实现和上层控制器的连接:
- 安装上一个Festo的I-Port主站 (CPX-CTEL)
  - 直接安装一个现场总线节点 CTEU
  - 连接一个IO-Link主站 (IO-Link模式中)



### 主要技术参数

协议	IO-Link/I-Port	
IO-Link	接口	5针
	协议	V 1.0
	通讯模式	COM2 (38.4 kB), COM3 (230 kB)
	端口类型	B
	端口数量	1
	过程数据宽度 OUT	[bit] 8 ... 32
	最小循环时间	[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	针对工作电压	
诊断	负载电压过低	
LED 显示	1个, 用于通讯状态	

### 材料

端板	PPA, 经加强处理
材料注意事项	符合RoHS规定

### 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 <sup>1)</sup>	3	

1) 耐腐蚀等级3, 符合Festo 940 070标准。

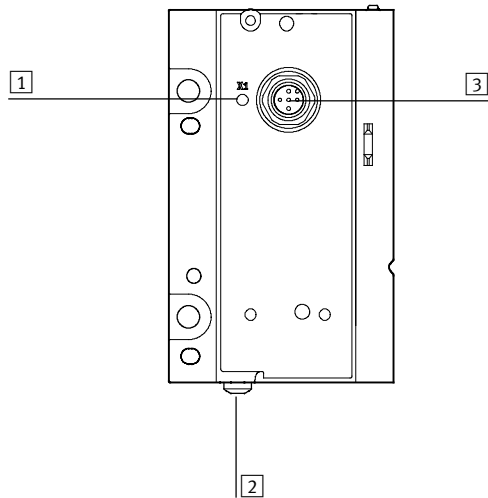
元件必须具备较强的耐腐蚀能力。由于外部可视元件直接与工业环境或与溶剂、清洁剂等介质接触, 因此对元件表面有较强的耐腐蚀性要求。

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - MPA-L 阀岛

## 连接和显示元件

VMPAL-EPL-IP032



1 状态LED

2 接地螺丝

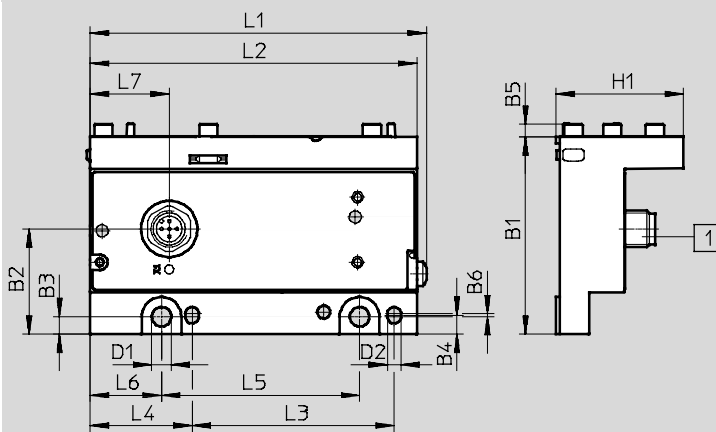
3 I-Port接口/IO-Link

## I-Port接口/IO-Link的针脚分配

	针脚	说明
	1	24 V DC电源电压, 用于电子元件和输入
	2	24 V DC负载电压, 用于阀和输出
	3	0 V DC电源电压, 用于电子元件和传感器
	4	通讯信号C/Q, 数据电缆
	5	0 V DC负载电压, 用于阀和输出

## 尺寸

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

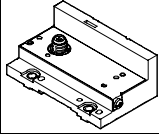


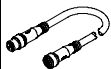


1 I-Port 接口/IO-Link

型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VMPAL-EPL-IP032	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

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

附件 - MPA-L阀岛

订货数据		设备ID	重量	订货号	型号
<b>I-Port 节点</b>					
	带有I-Port 接口/IO-Link的节点，最多可控制32个阀位（最多16个双电控阀）	0x 000620	170 g	575667	VMPAL-EPL-IPO32
<b>I/O-Link的接口</b>					
	T型转接件M12，5针，用于IO-Link和负载电压源			171175	FB-TA-M12-5POL
	直列式插头，M12，5针（用于T型转接件）			175487	SEA-M12-5GS-PG7
<b>连接电缆</b>					
	-			574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
				574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
				574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

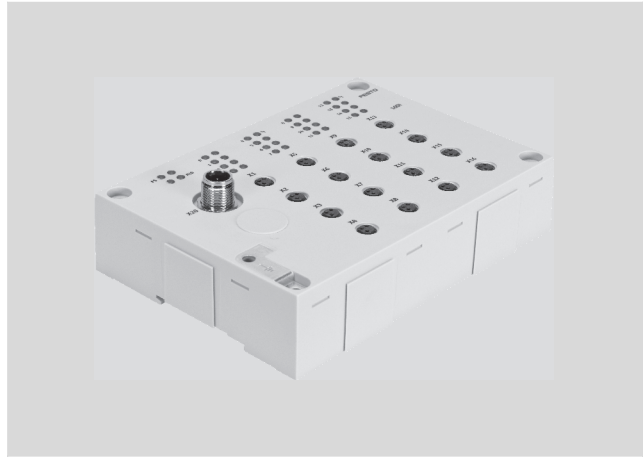
技术参数 - 输入模块 CTSL

### 功能

数字式输入模块专门用于连接接近开关和其它24 V DC型的传感器（例如：电感式、电容式传感器等）。采用双接口的插头，可通过使用一个DUO插头或DUO电缆来分离。

### 应用

- 输入模块，用于24 V DC 传感器信号
- M12接口
- 通过特定的LED可显示各个输入信号的输入状态
- 所有连接着的传感器都采用24 V DC的工作电压
- 诊断LED，用于检测传感器电源的短路/过载
- 可选的标签系统可安装于各个侧面，并且显示面积大，支架上还带有铰链
- 接地板和H型导轨安装件已经集成



主要技术参数				
型号		CTSL-D-16E-M8-3	CTSL-D-16E-M12-5	
电接口		16x M8 插座, 3针	8x M12 插座, 5针	
协议		IO-Link/I-Port		
IO-Link	接口技术	5针		
	协议	V 1.0		
	通信模式	COM2 (38.4 kB), COM3 (230 kB)		
	端口类型	B		
	端口数量	1		
	过程数据的宽度 OUT	[bit]	16	
	最小循环时间	[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	
额定工作电压时逻辑信号的电流消耗		[mA]	最大35	
每模块的最大残余电流		[mA]	1.2	
极性容错保护		针对工作电压		
保险丝保护 (短路)		每组配备内部电子保险丝		
电气隔离, 通道 - 通道		无		
切换电平	信号0	[V]	≤5	
	信号1	[V]	≥11	
输入防反跳时间		[ms]	0.5 ( 3 ms, 10 ms, 20 ms 可进行参数设置 )	
输入特性		IEC1131 Part 2		
输入端的切换逻辑		PNP ( 正切换 )		
LED 显示	针对总线	X20: I-Port/IO-Link		
	针对产品	1 工作电压		
		16 通道状态		
		2 组诊断		



## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - 输入模块 CTSL

FESTO

材料		
壳体		加强型聚酰胺
盖子		加强型聚酰胺
材料注意事项		符合RoHS规定
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		可选择H导轨或通孔
防护等级, 符合EN 60529标准		IP65, IP67 (当完全插入或装有防护帽时)
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2 <sup>1)</sup>
CE 标志 (参见一致性声明)		符合EU EMC指令 <sup>2)</sup>
认证		cULus列项 (OL) C-Tick

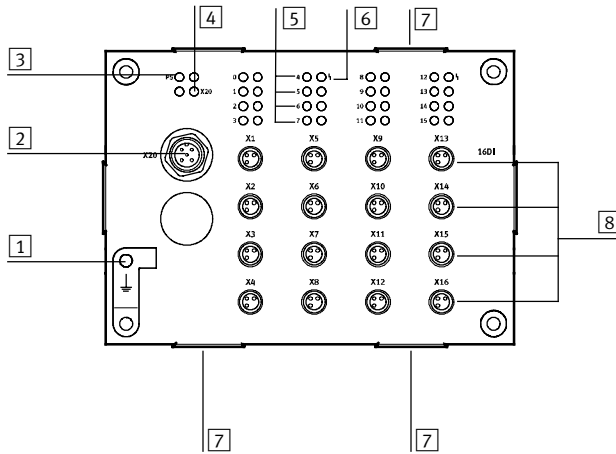
- 1) 耐腐蚀等级2, 符合 Festo 940070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。
- 2) 关于元件可用性的信息可参见制造商的EC一致性声明: [www.festo.com](http://www.festo.com) → 支持 → 用户文档。  
若元件不适合在居住区、办公楼或商业环境中使用, 则还需采取额外措施以减少干扰的产生。

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - 输入模块 CTSL

## 连接和显示元件

CTSL-D-16E-M8-3



- 1 接地端子
- 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 (状态显示, 绿色)
- 6 状态LED (红色, 针对群组), 用于指示传感器电源的短路和过载
- 7 标牌支架的固定件 ASCF-H-E2
- 8 传感器接口 (每个插座1个输入)

## I-Port接口/IO-Link的针脚分配

针脚	说明
1	24 V DC电源电压, 用于电子元件和输入
2	-
3	0 V DC电源电压, 用于电子元件和传感器
4	通讯信号C/Q, 数据电缆
5	-

## 传感器接口CTSL-D-16E-M8-3的针脚分配

针脚分配	针脚	信号	说明
	1	24 V	工作电压 24 V
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ix*	传感器信号

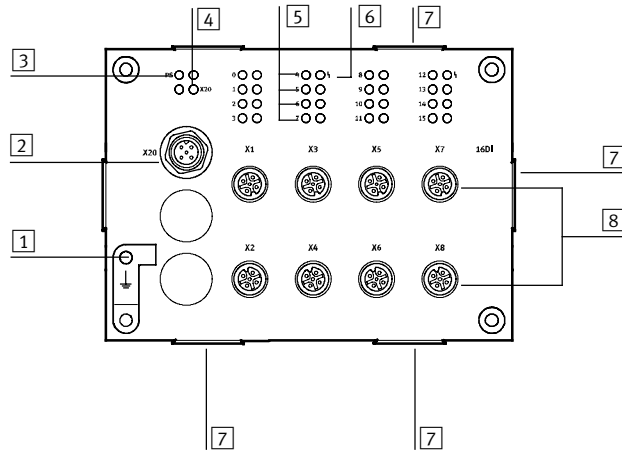
\* Ix = 输入x

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - 输入模块 CTSL

## 连接和显示元件

CTSL-D-16E-M12-5



- 1 接地端子
- 2 I-Port 接口/IO-Link
- 3 状态LED, 针对电源 (PS)
- 4 状态LED, 针对I-Port (X20)
- 5 状态LED, 针对输入 (状态显示, 绿色)
- 6 状态LED (红色, 针对群组), 用于指示传感器电源的短路和过载
- 7 标牌支架的固定件ASCF-H-E2
- 8 传感器接口 (每个插座2个输入)

## I-Port接口/IO-Link的针脚分配

针脚	说明
1	24 V DC电源电压, 用于电子元件和输入
2	-
3	0 V DC电源电压, 用于电子元件和传感器
4	通讯信号 C/Q, 数据电缆
5	-

## 针脚分配 - 传感器接口 CTSL-D-16E-M12-5

针脚	型号	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	Ground	接地端子

\* Ix = 输入x

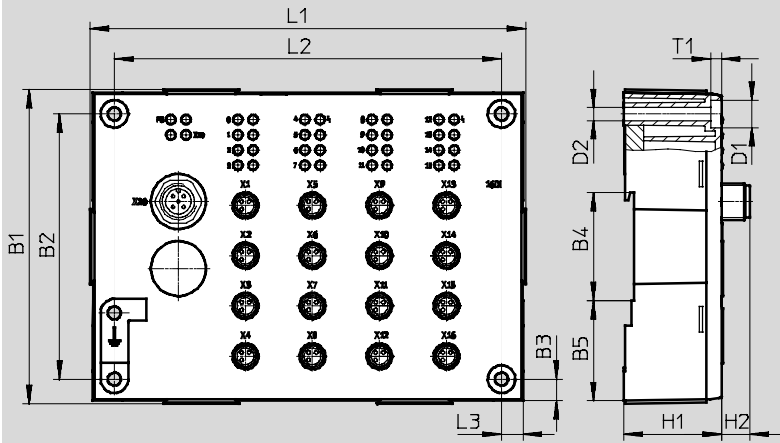
# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

技术参数 - 输入模块CTSL

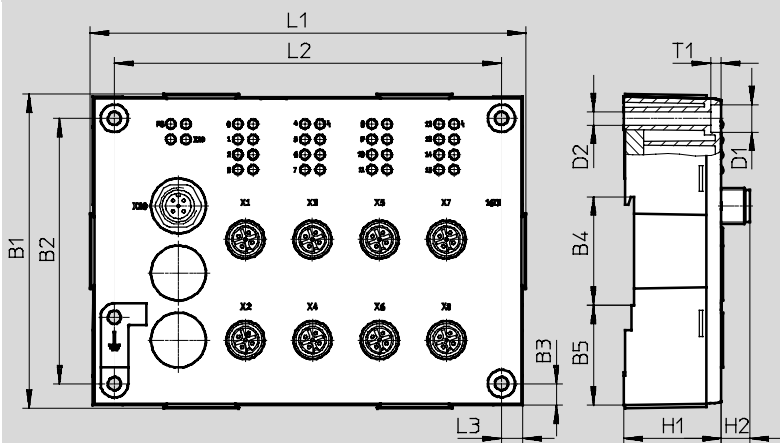
尺寸

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

CTSL-D-16E-M8-3



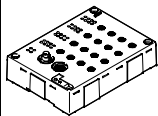


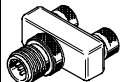
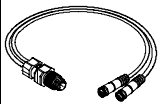
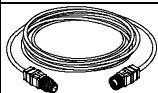
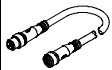
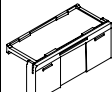
CTSL-D-16E-M12-5



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

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

附件 - 输入模块 CTSL

订货数据				
名称		订货号	型号	
<b>输入模块</b>				
	16个传感器接口, M8, 3针, 单口设计	1387363	CTSL-D-16E-M8-3	
	8个传感器接口, M12, 5针, 双口设计	1387359	CTSL-D-16E-M12-5	
<b>插头</b>				
	直列式插头, M12	5针, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
		4针, PG7	18666	SEA-GS-7
		4针, 2.5 mm <sup>2</sup> O.D.∅	192008	SEA-4GS-7-2,5
	直列式插头, M8	3针, 可焊接	18696	SEA-GS-M8
3针, 旋入式		192009	SEA-3GS-M8-S	
	双电缆插头, M12, PG11	4针	18779	SEA-GS-11-DUO
		5针	192010	SEA-5GS-11-DUO
	推入式T型接头	2x 插座M12, 5针 1x 插头M12, 4针	541596	NEDU-M12D5-M12T4
<b>连接电缆</b>				
	DUO 电缆, 1x 直列式插头 M12	2x 直列式插座 M8	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		1x 直列式插座M8 和 1x 直角式插座M8	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x 直角式插座 M8	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
		连接电缆, M12, 4针, 直列式插头-直列式插座	2.5 m	539052
	连接电缆, M8, 3针, 直列式插头-直列式插座	5.0 m	539052	NEBU-M12G4-K-5-M12G4 <sup>1)</sup>
		0.5 m	539052	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3 <sup>1)</sup>
		1 m	539052	NEBU-M8G3-K-1-M8G3 <sup>1)</sup>
		2.5 m	539052	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3 <sup>1)</sup>
		5 m	539052	NEBU-M8G3-K-5-M8G3 <sup>1)</sup>
		连接电缆, M12, 4针, 直列式插头-直列式插座	2.5 m	539052
	-		574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
<b>标签支架</b>				
	标签支架, 用于EL模块, 一包10个	547473	ASCF-H-E2	

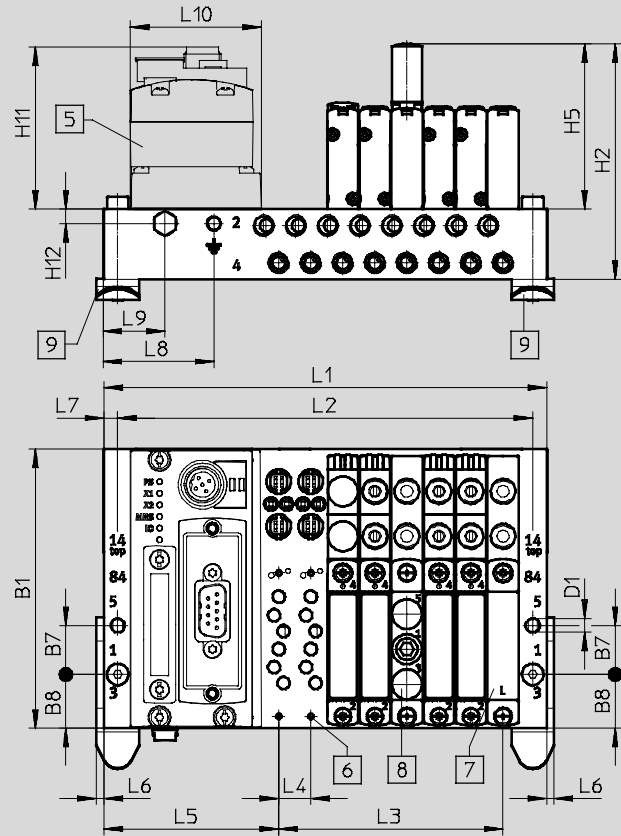
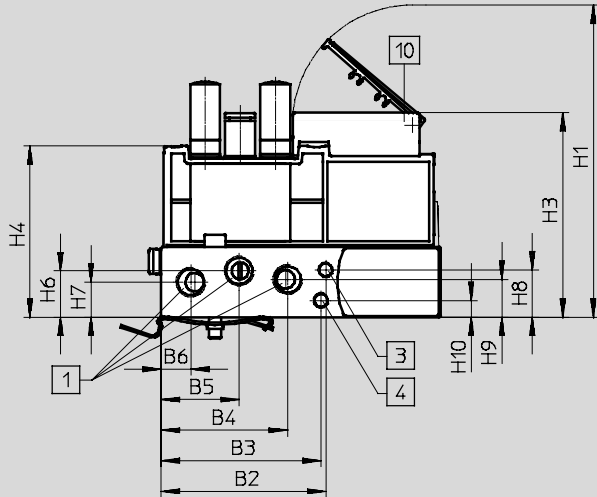
1) 模块化产品, 更多信息 → Internet: nebu

# 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

产品举例，带I-Port接口的VTUG阀岛

尺寸- 产品举例，带I-Port接口的阀岛  
规格10

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



① 气口1, 3 和 5: G $\frac{1}{8}$   
(两端都有)

③ 气口12/14:  
M5 (两端都有)

④ 气口82/84:  
M5 (两端都有)

⑤ CTEU-CANopen

⑥ 用于将阀/盲板/气源板安  
装在气路板上: M2

⑦ 盲板

⑧ 气源板, 气口1,3和5: M7

⑨ H型导轨安装件

⑩ 标签支架

## 现场总线模块 CTEU/安装系统CTEL

产品举例, 带I-Port接口的VTUG阀岛

FESTO

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	