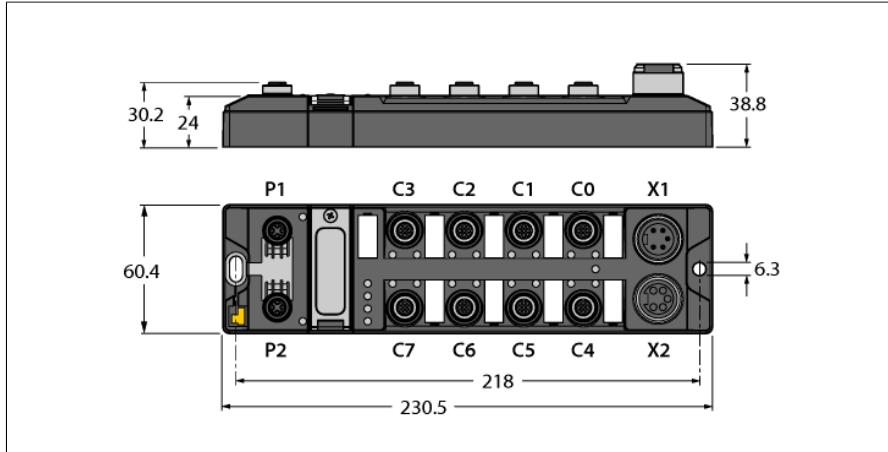


# 紧凑的以太网多协议 I/O 模块

## 8 个 IO-Link 主站通道

## 4 个通用数字 PNP 通道，2A，通道诊断

### TBEN-L5-8IOL



型号	TBEN-L5-8IOL
货号	6814017
<b>系统数据</b>	
供电电源	24 VDC
允许范围	18...30 VDC 每个电压组的最大总电流为 9 A V1 + V2 的最大总电流为 11 A
连接供电电压	7/8", 5针
工作电流	V1: 最大 180 mA, 最小 120 mA V2: 最小 40 mA, 最大 90 mA
传感器/执行器供电	从 V1 供电 短路保护, 每个 C0 和 C4 插槽最大 4 A, 每个 C1- C3、C5-C7 插槽最大 2 A
传感器/执行器供电	B 类, 从 V2 供电 短路保护, 每个 C4 和 C5 插槽最大 4 A, 每个 C6 和 C7 插槽最大 2 A
电气隔离	电压组 V1 和 V2 电隔离 , 电压最高 500 VAC
故障排除	是, 符合 EN ISO 13849-2 附录 D.2
<b>系统数据</b>	
现场总线传输速率	10/100 Mbps
现场总线连接技术	2 × M12, 4 针, D 型
诊断协议	自动
网络服务器	默认: 192.168.1.254
服务接口	通过 P1 或 P2 以太网连接
ARGEE 功能	支持
ARGEE 固件版本	3.0.6.0
ARGEE 工程版本	2.0.25.0

- PROFINET 设备、EtherNet/IP 设备或 Modbus TCP 服务器
- 集成式以太网交换机
- 支持 10 Mbps/100 Mbps
- 2 × M12, 4 针, D 型, 以太网现场总线连接
- PROFINET S2 系统冗余
- 增强型玻璃光纤外皮
- 冲击和振动测试
- 全密封模块电子元件
- 防护等级 IP65、IP67、IP69K
- 7/8" 公头接插件, 用于连接电源, 5 针
- 电隔离电压组支持被动安全性
- ATEX 危险 2/22 区
- IO-Link Master 的 M12 端口, 5 针
- IO-Link Master A 类端口和 B 类端口
- IO-Link 协议 1.1
- 可编程 ARGEE

Modbus TCP	
地址	静态IP , DHCP
支持功能代码	FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23
TCP连接的数量	8
输入登记起始地址	0 (0x0000 hex)
输出登记起始地址	2048 (0x0800 hex)

EtherNet/IP	
地址	符合EtherNet/IP规范
快插 ( QC )	< 150 ms
最小RPI	2 ms
设备级环 ( DLR)	支持
3级连接 (TCP)	3
1级连接 (TCP)	10
输入配置实例	101
输出配置实例	102
配置配置实例	106

PROFINET	
版本	2.35
地址	DCP
一致性分类	B (RT)
最小周期时间	1 ms
快速启动 ( FSU)	< 150 ms
诊断	依据PROFINET报警处理
拓扑检测	支持
自动分配地址	支持
介质冗余协议 ( MRP )	支持
系统冗余	S2
网络负载等级	3

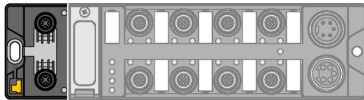
数字量输入	
通道数	4 DXP + 8 SIO
Connectivity inputs	M12 , 5针
输入类型	PNP
输入诊断类型	通道诊断
开关阈值	EN 61131-2 分类3, PNP
低电平信号电压	< 5 V
高电平信号电压	> 11 V
低电平信号电流	< 1.5 mA
高电平信号电流	> 2 mA
输入延迟	0.05 ms
电气隔离	与总线电隔离 电压最高500 VAC

数字量输出	
通道数	4 DXP
Connectivity outputs	M12 , 5针
输出类型	PNP
诊断	通道诊断
输出电压	24 VDC , 来自电势组
通道输出电流	2 A , 短路保护
电气隔离	对P1/P2进行电位隔离 电压最大500 VDC

<b>IO-Link</b>	
通道数	8
IO-Link	针脚4处于IOL模式
IO-Link特性	V 1.1
IO-Link 端口类型	A类与B类
框架类型	支持所有指定框架类型
支持设备	每个端口最多32个字节输入/32个字节输出
传输速率	4.8 kbps (COM 1) / 38.4 kbps (COM 2) / 230 kbps (COM 3)

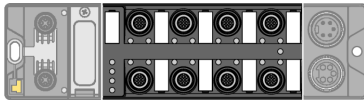
<b>标准 / 指令合规性</b>	
振动测试	符合EN 60068-2-6标准 加速度最大20 g
冲击测试	符合 EN 60068-2-27认证
滑落和翻倒	符合EN 60068-2-31/EN 60068-2-32
电磁兼容性	符合EN 61131-2标准
认证和证书	CE和UKCA认证 FCC声明， FM I类2区， 抗紫外线，符合DIN EN ISO 4892-2A (2013)标准
UL认证	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
有关ATEX/IECEX的注释	必须遵守快速入门指南，其中包含有关在爆炸危险区域使用的信息。

<b>系统数据</b>	
尺寸 (长/宽/高)	60.4 x 230.5 x 38.8 mm
工作温度	-40...+70 °C
储藏温度	-40...+85 °C
Altitude	最大值 5000 m
防护等级	IP65 IP67 IP69K
MTTF	160 年 符合SN 29500 (Ed.99) 20 °C认证
外壳材料	PA6-GF30
外壳颜色	黑
公头接插件材料	镀镍黄铜
窗口材质	聚碳酸酯
螺母材质	303不锈钢
标签材料	聚碳酸酯
不含卤素	是
安装	2个 Ø 6.3 mm 安装孔



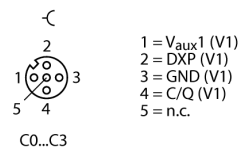
注意  
以太网电缆 ( 示例 ) :  
RSSD-RSSD-4416-2M  
货号6441652

### M12 x 1 以太网接口

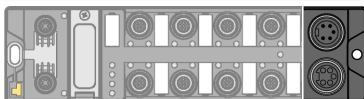
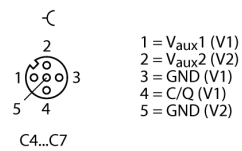


注意  
针 1:V<sub>AUX1</sub> 可通过过程数据禁用  
针 4:IO-Link 或数字量输入 ( SIO模式 )  
C0...C3 : IO-Link Master A类  
针 2 : 数字输入或输出 (DXP)  
C4...C7 : IO-Link Master B类  
针脚2 : 可切换B类电源(V<sub>AUX2</sub>)<sub>AUX2</sub>)  
附件:  
适用 IO-Link电缆 , 如 :  
ID 号 6625604 2 m : RKC4T-2-RSC4T/TXL  
ID 号 6625730 5 m : RKC4T-5-RSC4T/TXL  
其他种类和长度的产品可以定制

### I/O 插槽M12 x 1

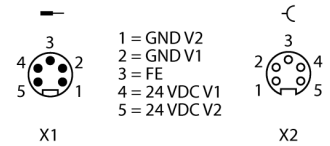


### I/O 插槽M12 x 1



注意  
电源电缆 ( 例如 ) :  
RKM52-1-RSM52  
货号6914149

### 7/8" 接插件电源供电



## 模块状态指示灯

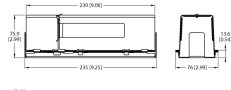
LED指示灯	颜色	状态	描述
ETH1 / ETH2	绿	常亮	以太网Link (100 Mbps)
		闪烁	以太网通讯(100 Mbps)
	黄	常亮	以太网链路(10 Mbps)
		闪烁	以太网通讯(10 Mbps)
		熄灭	无以太网连接
总线	绿	常亮	有效连接主站
		闪烁	稳定闪烁：准备就绪 2秒内按顺序闪烁3次：FLC/ARGEE有源
	红	常亮	IP地址冲突或恢复模式，或Modbus超时
		闪烁	闪烁命令激活
	绿灯/红灯	交替	自动协商和/或等待DHCP/Boot-P寻址
	熄灭	断电	
ERR	绿灯	亮起	无诊断可用
	红灯	亮起	诊断可用 欠压诊断响应取决于参数
电源	在V <sub>2</sub> 欠压时，LED指示灯响应参数(PWR)="红色"		
	绿灯	亮起	电源V <sub>1</sub> 和V <sub>2</sub> 正常
	红灯	亮起	电源V <sub>2</sub> 关闭或V <sub>2</sub> 欠压
		熄灭	电源V <sub>1</sub> 关闭或V <sub>1</sub> 欠压
	在V <sub>2</sub> 欠压时，LED指示灯响应参数(PWR)="绿色"		
	绿灯	亮起	电源V <sub>1</sub> 和V <sub>2</sub> 正常
		闪烁	电源V <sub>2</sub> 关闭或V <sub>2</sub> 欠压
		熄灭	电源V <sub>1</sub> 关闭或V <sub>1</sub> 欠压

## LED 指示灯状态 I/O

LED指示灯	颜色	状态	描述
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link 端口 1-8 IO-Link 模式	绿色	闪烁	IO-Link 通讯，过程数据有效
		红色	闪烁 ON 关
	绿色	ON	存在数字量输入信号
		关	无输入信号
LED 1, 3, 5, 7 DXP	绿色	ON	数字量输入或输出有效
		红色	ON 闪烁 关
	绿色	ON	V <sub>AUX2</sub> 在引脚 2 上有效
		红色	ON 闪烁 关

单个协议的过程数据映射  
更多关于相应协议的详细信息，请参阅手册

附件

型号	货号		尺寸图
TB-SG-L	100014865	TBEN-L和TBIL-M端子板I/O模块的防护外壳，适用于ATEX 2/22区	 <p>The technical drawing shows two views of the TB-SG-L protective enclosure. The front view (left) shows a rectangular enclosure with a width of 220.00 mm and a height of 71.2 mm. The side view (right) shows a depth of 40.2 mm and a height of 33.5 mm. The drawing is labeled 'TB-SG-L'.</p>