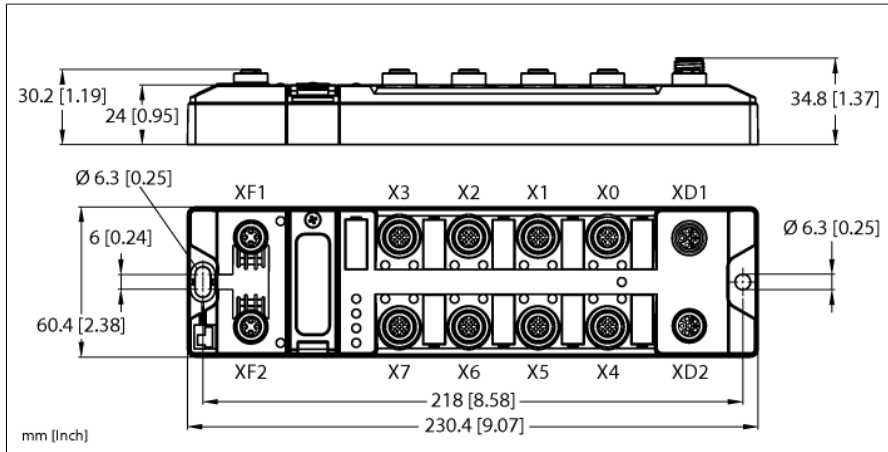


# 紧凑的以太网多协议 I/O 模块

## 8个IO-Link Master通道

## 16个通用数字PNP通道，通道诊断

### TBEN-LL-8IOLA



型号	TBEN-LL-8IOLA
货号	100029880
<b>系统数据</b>	
供电电源	24 VDC
允许范围	18...30 VDC 每个电压组的最大直通电流XD1~XD2为16 A 每个电压组V1的最大总电流为9 A
连接供电电压	M12公头接插件，L型
工作电流	V1：最大300 mA，最小120 mA mA
传感器/执行器供电	从V1供电 短路保护，每个插槽最大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
服务接口	通过XF1或XF2连接以太网
<b>字段逻辑控制器(FLC)</b>	
ARGEE工程版本	4.3.15.0
<b>Modbus TCP</b>	
地址	静态IP，DHCP
支持功能代码	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, 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)

- PROFINET设备、EtherNet/IP设备或Modbus TCP主站/从站
- 集成式以太网交换机
- 支持10 Mbps/100 Mbps
- 2个M12 4针D型以太网现场总线接头
- 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
- M12公头接插件，5针，L型，用于连接电源
- 电隔离电压组支持被动安全性
- IO-Link Master的M12插槽，5针
- IO-Link Master端口，A类
- IO-LINK协议1.1
- 可编程ARGEE

EtherNet/IP	
地址	符合EtherNet/IP规范
快插 (QC)	< 150 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

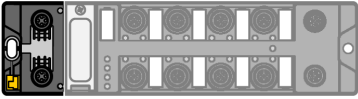
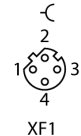

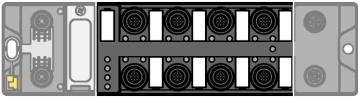
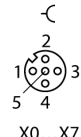
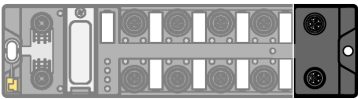
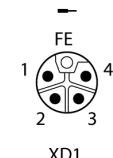
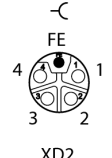
PROFINET	
版本	2.35
地址	DCP
一致性分类	B (RT)
最小周期时间	1 ms
快速启动 (FSU)	< 150 ms
诊断	依据PROFINET报警处理
拓扑检测	支持
自动分配地址	支持
介质冗余协议 (MRP)	支持
系统冗余	S2
网络负载等级	3

数字量输入	
通道数	8 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	SIO: EN 61131-2 1类, PNP DXP: EN 61131-2 3类, 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	与现场总线之间电流隔离 电压最高500 VAC

数字量输出	
通道数	8 DXP + 8 SIO
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	针脚2: 2 A, 短路保护 针脚4: 0.5 A, 短路保护

IO-Link	
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	Class A
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)

标准 / 指令合规性	
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认证 FCC声明, 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.
系统数据	
尺寸 (长/宽/高)	60.4 x 230.4 x 34.8 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	114 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个直径为6.3 mm的安装孔

		<p>以太网, M12 × 1</p>  <p>XF1</p>  <p>XF2</p>
	<p>注意          针脚1 : <math>V_{AUX1}</math> 可通过过程数据关闭          针脚4 : IO-Link数据(C/Q)或DXP ( SIO模式 )          所有插槽采用电源<math>V_1</math>供电。          不能通过关闭负载电压<math>V_2</math>安全地关闭输出。</p>	<p>I/O插槽, M12 × 1</p>  <p>X0...X7</p>
		<p>M12电源, L型</p>  <p>XD1</p>  <p>XD2</p>

## 模块状态指示灯

LED指示灯	颜色	状态	描述
L/A	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	绿色	亮起	有效连接到主站
		闪烁	稳定闪烁：准备就绪 2秒内按顺序闪烁3次：FLC/ARGE激活
	红色	亮起	IP地址冲突或处于恢复模式，或者Modbus超时
		闪烁	闪烁命令激活
	绿色/红色	交替闪烁	自动协商和/或等待DHCP/Boot-P寻址
	熄灭	断电	
ERR	绿色	亮起	无诊断可用
	红色	亮起	有诊断可用 欠压诊断响应取决于参数
电源	绿灯	亮起	电源V <sub>+</sub> 正常
		熄灭	电源V <sub>+</sub> 关闭或V <sub>+</sub> 欠压

## LED 指示灯状态 I/O

LED指示灯	颜色	状态	描述
LED	绿灯	闪烁	IO-Link通讯，过程数据有效
0、2、4、6、8、10、12、14 IO-Link端口1-8 IO-Link模式	红灯4	闪烁	IO-Link通讯，过程数据无效
		亮起	IO-Link电源正常，无IO-Link通讯
		熄灭	端口未激活
LED	绿灯	亮起	存在数字输入信号
0、2、4、6、8、10、12、14 IO-Link端口1-8 SIO模式		熄灭	无输入信号
LED DXP	绿灯	亮起	数字输入或输出激活
		亮起	输出激活，出现过载/短路
	红灯	闪烁	电源V <sub>AUX 1</sub> 过载
		熄灭	输入或输出未激活

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