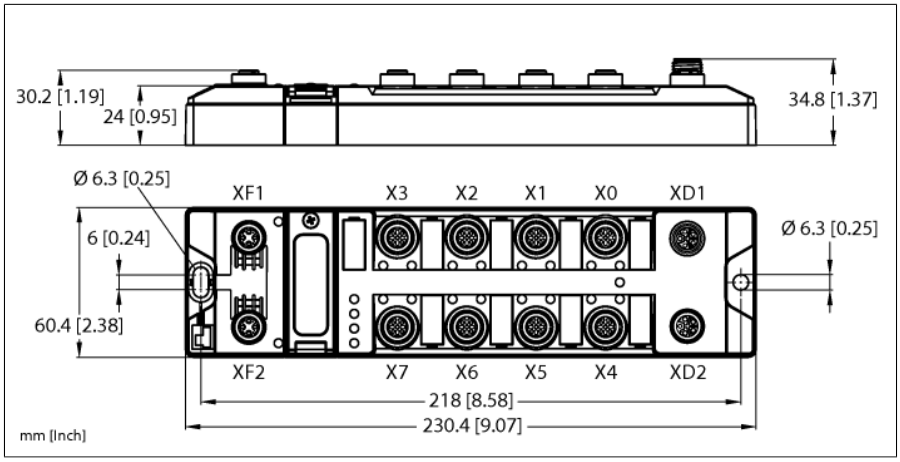
紧凑的以太网多协议 I/O 模块
4个滚轮电机控制器
4路数字PNP输入、4个通用数字通道，可配置为PNP输入或2 A输出
TBEN-LLH-4RMC



型号	TBEN-LLH-4RMC
货号	100018352

系统数据	
供电电源	V1：24 VDC V2：24 VDC/48 VDC
允许范围	V1：18…30 VDC V2：18...56 VDC 每个电压组的最大直通电流XD1–XD2为16 A
连接供电电压	M12，L型
工作电流	工作温度20 °C V1：24 VDC，80 mA V2：48 VDC，20 mA V2：24 VDC，40 mA
传感器/执行器供电	端口X0-X3由V1供电 防短路，每个端口为120 mA
传感器/执行器供电	插槽X4–X7由V2供电 防短路，不可逆，每个插槽4 A
电气隔离	电压组V1和V2电隔离 ，电压最高500 VAC

系统数据	
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
ARGEE功能	支持

ARGEE工程版本	3.2.217.0

- 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
- 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
- 用于Interroll RollerDrive的滚轮电机控制器
- 可编程ARGEE

Edition • 2025-02-28T18:12:01+01:00

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	
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

滚轮电机接口	
滚轮电机接口	Interroll RollerDrive EC5000 BI，固件版本>=1.00.8

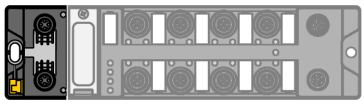
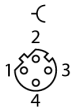
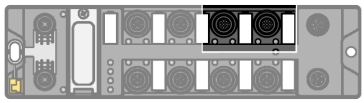
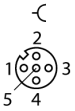
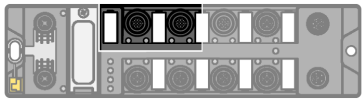
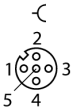
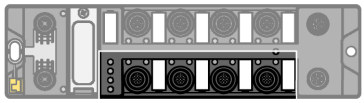
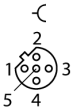
数字量输入	
通道数	8
输入类型	PNP
开关阈值	EN 61131-2 分类3, PNP
低电平信号电压	< 5 V
高电平信号电压	> 11 V
低电平信号电流	< 1.5 mA
高电平信号电流	> 2 mA
电气隔离	与现场总线之间电隔离 最高可耐500 VDC的电压

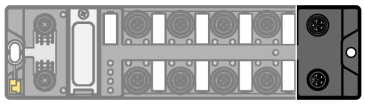
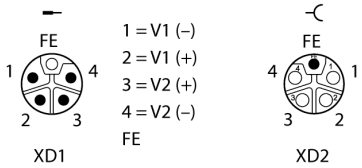
数字量输出	
通道数	4
输出类型	PNP
诊断	通道诊断
输出电压	24 VDC，来自电势组
负载类型	EN 60947-5-1:DC-13
短路保护	是
电气隔离	与现场总线之间电隔离 最高可耐500 VDC的电压

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和UKCA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	130 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
l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

	产品名称说明： 自2024年8月起，本产品由图尔克以TBEN-LL-4RMC-4DIP-4DXP的名称发布。此设备类型的ID (100018352)未作更改，仍然有效且不受限制。

	注意 以太网连接；M12，D型	M12 × 1以太网  XF1 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX – 4 = RX – flange = FE XF2 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX – 4 = TX – flange = FE
	注意 数字输入连接；M12，A型	I/O插槽，M12 × 1  X0…X1 1 = $V_{aux}1$ 2 = Signal In 3 = GND V1 4 = Signal In 5 = FE
	注意 通用数字通道连接；M12，A型	I/O插槽，M12 × 1  X2…X3 1 = $V_{aux}1$ 2 = Signal In/Out 3 = GND V1 4 = Signal In/Out 5 = FE
	注意 滚轮电机连接；M12，B型 附件: 用于电机线缆的折叠式铁氧体，详细信息请参阅手册： - Würth STAR-TEC搭扣式74271132 - KEMET ESD-SR-H/HL搭扣式ESD-SR-S12	I/O插槽，M12 × 1  X4…X7 1 = $V_{AUX}2$ 2 = CAN High 3 = GND V2 4 = CAN Low 5 = GND V2

	注意 电源连接，M12，L型， 注意：M12-L针脚分配，用于非标准分配的滚轮电机模块类型	M12电源，L型 

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	绿灯	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
	红灯	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/红	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

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