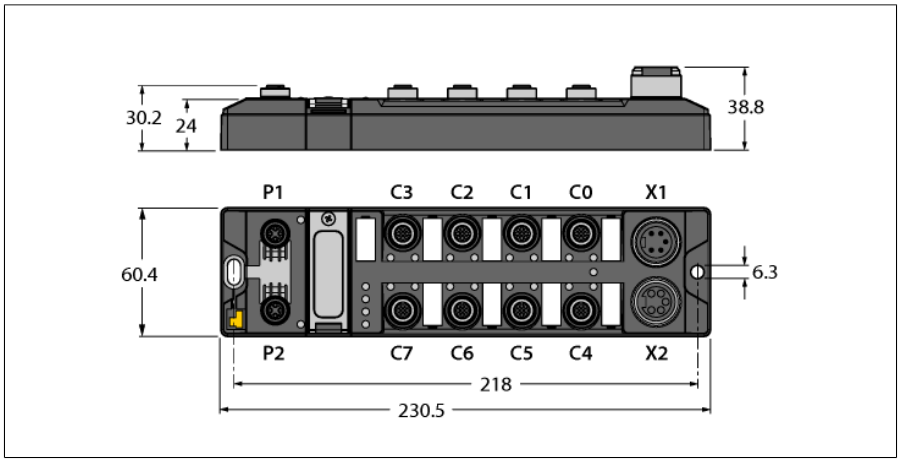
以太网电源钳位
主站到主站数据交换，NAT 路由器，16位数字量PNP输入
TBEN-L5-EN1



型号	TBEN-L5-EN1
货号	6814035

系统数据	
供电电源	24 VDC
连接供电电压	7/8″，5针
工作电流	V1：最大150 mA
传感器/执行器供电	端口 C0-C7 由 V1 供源 短路证明， 每端口 120 mA
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
典型功率损耗	≤ 5 W

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
网络服务器	默认：192.168.1.254
服务接口	通过 P1 以太网连接

Modbus TCP	
地址	静态IP，BOOTP， DHCP
支持功能代码	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
TCP连接的数量	8

EtherNet/IP	
地址	符合EtherNet/IP规范
1级连接 (TCP)	3

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

- 两个独立的电气隔离以太网接口
- 两个控制器之间双向交换数据
- 支持的协议：EtherNet/IP、Modbus TCP和PROFINET
- 以太网端口P2支持PROFINET
- 1:1 NAT路由器
- 10 Mbps/100 Mbps
- 2 × M12，4针，D型，连接以太网现场总线
- 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，5针，用于连接电源
- 电隔离电压组支持被动安全性
- ATEX危险2/22区
- 每个输入端口都具有输出诊断功能

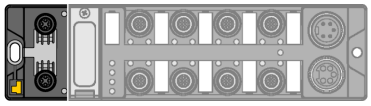
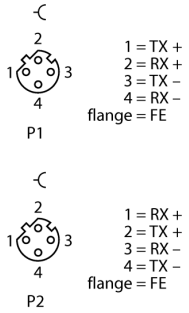
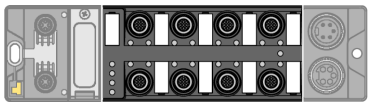
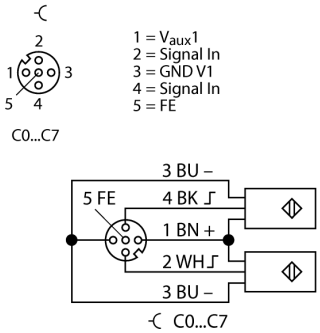
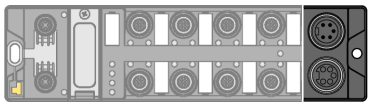
Edition • 2024-10-04T02:02:46+02:00

数字量输入	
通道数	16
Connectivity inputs	M12，5针
输入类型	PNP
输入诊断类型	组诊断
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	2.5 ms
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， 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	必须遵守包含有关在爆炸危险2区和22区中使用的信息的快速入门指南。

系统数据	
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	205 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
I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∅ 6.3 mm安装孔

	类型标识说明： TBEN-L5-EN1和TBEN-L1-EN1是相同类型的设备，具有相同的ID编号！

	注意 P1：外部网络 P2：当地网络 以太网电缆（示例）： RSSD-RSSD-4416-2M 货号6441652	M12 x 1以太网接口 
	注意 执行器和传感器线缆/PUR连接线缆（示例）： RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL 货号6625608 带Y形接头的连接线缆，单独分配 VBRS4.4-2RKC4T-1/1/TEL 货号6628199	M12 x 1输入接口 
	注意 电源电缆（例如）： RKM52-1-RSM52 ID 编号：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	开	以太网Link (100 Mbps)
		齐平	以太网通讯(100 Mbps)
	黄	开	以太网Link (10 Mbps)
		齐平	以太网通讯(10 Mbps)
		关	没有以太网 连接
BUS	绿	开	连接有效的主站
		齐平	准备
	红	开	网络故障、或恢复模式，或Modbus超时
		齐平	闪烁表示激活
		关	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
PWR	绿灯	亮起	电源V,正常
		熄灭	电源V,关闭或低于定义的18 V阈值

LED 指示灯状态 I/O

LED指示灯	颜色	状态	描述
灯 0 … 15	绿	开	输入激活
	红	闪烁	相应的端口功率过载。两个端口的指示灯闪烁。
		关	输入未激活

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
Modbus TCP映射登录
地址范围对两个网络都是有效的。

	登录	15 位	14 位	13 位	12 位	11 位	10 位	9 位	8 位	7 位	6 位	5 位	4 位	3 位	2 位	1 位	0 位
输入 (RO)	0x0000	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
状态（RO）	0x0001	-	FCE	SPE1	SPE2	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	接线
诊断 (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O 诊断
电源钳位输入数据（RO）	0x3000 - 0x30FF	256 字节															
电源钳位输出数据（WR）	0X3400 - 0x34ff	256 字节															
I/O 诊断 (RO)	0xA000									SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0

带有效计划诊断的EtherNet/IP™数据映射（默认设置）
地址范围对两个网络都是有效的。

	字	15位	14位	13位	12位	11位	10位	9位	8位	7位	6位	5位	4位	3位	2位	1位	0位
输入数据（工作站 -> 扫描仪）																	
GW状态	0	-	FCE	SPE1	SPE2	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	诊断 警告
输入	1	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
诊断1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O诊断
诊断2	3									SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0
扳手	4-132	256字节数据交换															
输出数据（扫描仪 -> 工作站）																	
	0-3	保留															
扳手	4-132	256字节数据交换															

PROFINET处理数据

	字节	7位	6位	5位	4位	3位	2位	1位	0位
输入	0	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
	1	DI15 C72	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI10 C5P2	DI9 C5P4	DI8 C4P2	DI7 C4P4

关键字：

DIx	数字量输入通道 X	CFG	I/O 配置报错
DOx	数字量输出通道 X	FCE	I/O-ASSISTANT 强制模式激活
Cx	端口 x	I/O诊断	I/O 诊断连接
Px	针脚 x	程序诊断	制造商名称的诊断已配置并启用
诊断警告	诊断最少占1个通道	SCSx	端口x短路
V1	V1欠压	SCG1	短路电源端口 C0-C3
V2	V2欠压	SCG2	短路电源端口 C4-C7
COM	一体式总线模块通讯报错	SCOx	短路输出通道 X
SPEx	电源钳位端口处在活动状态		