

Your Global Automation Partner

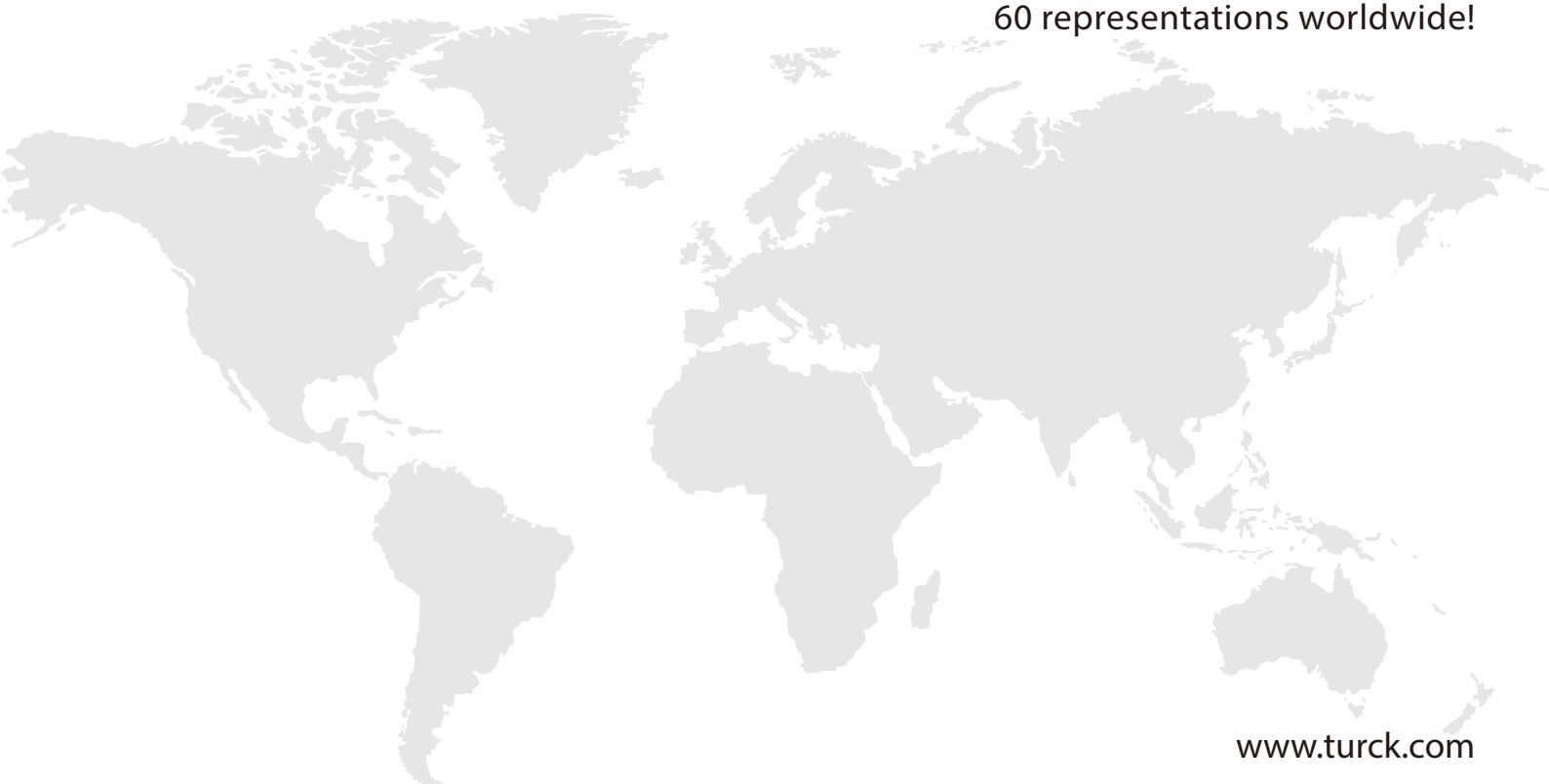
TURCK

TBEN-S

紧凑型多协议以太网模块



28 subsidiaries and over
60 representations worldwide!



www.turck.com

TBEN-S 紧凑型多协议IP67防护等级模块

为什么选择TBEN-S?

TBEN-S紧凑型多协议以太网模块是目前市场上最小的I/O模块。

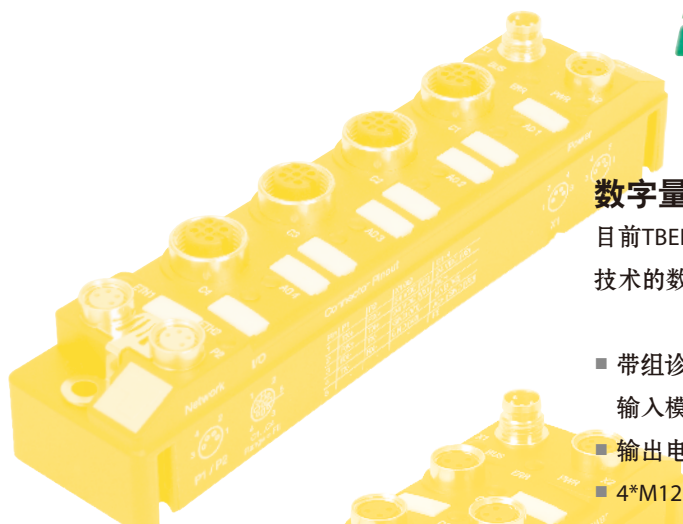
- 多协议：一个模块，三种协议
- 宽工作温度范围-40...+70°
- 高防护等级IP65, IP67&IP69K
- 紧凑型设计（32*144*31mm）
- 轻量化结构
- 易于安装
- 两个M8以太网接口
- 始终如一的诊断概念
- 设置简单
- 每个模块集成web server功能



数字量模块

目前TBEN-S产品系列包括5种8*M8连接技术的数字量模块

- 带组诊断和通道诊断功能的数字量输入模块
- 输出电流0.5A或2A
- 4*M12接口的模块也在准备中



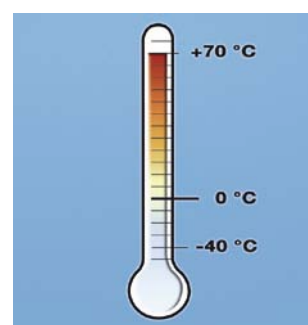
多协议

所有图尔克多协议I/O模块都能不做修改的运行在PROFINET、Ethernet/IP和Modbus TCP。所以，你可以在不同的控制系统里把同一种I/O模块用在设备上。



恶劣的工作环境

TBEN-S产品系列是为恶劣的工作环境来设计的。具有-40° 到+70° C的宽温度范围和IP65、IP67以及IP69K的防护等级。





1:1 scale



模拟量输入

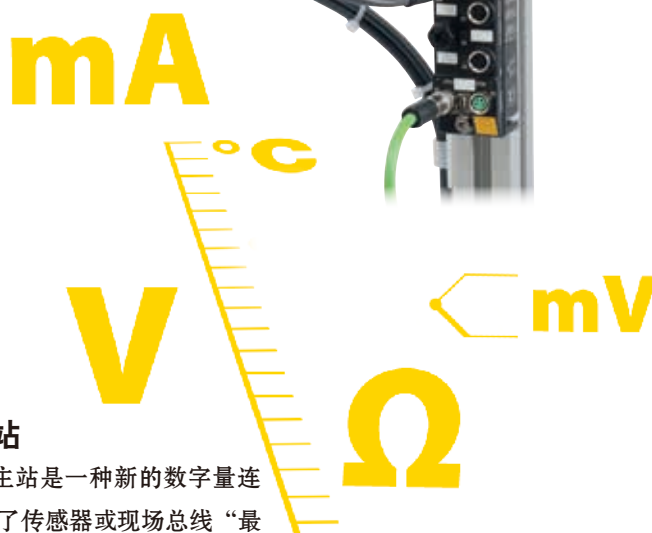
- 4通道模拟量输入
- 一个模块具有所有模拟量信号类型
- 每个通道都可选择电流、电压、热电阻或者热电偶信号

易于安装

- 紧凑型设计 32*144mm
- 两个M4安装孔在一条线
- 轻量化结构
- 多样化接地概念

模拟量输出

- 4通道模拟量输出
- 一个模块具有所有模拟量信号类型
- 每个通道都能选择电压型或者电流型输出



IO-Link主站

4通道IO-Link主站是一种新的数字量连接方式，解决了传感器或现场总线“最后一米”的问题。轻松集成了IO-Link设备，例如

- 传感器和现场设备
- I/O分线器（数字量分线盒）
- 集成阀控制



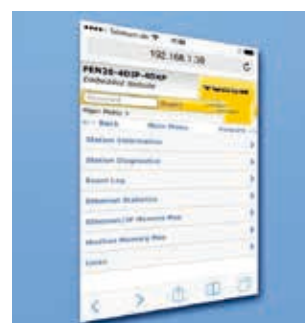
FDT/DTM配置

TBEN-S I/O模块的DTM能与PACTware或者其他FDT框架应用。参数和诊断工具对通讯设置很有帮助。在不用其他控制系统的情况下，就可以通过可视化用户接口读取和模拟过程变量。



Web Server

在线的web server支持通讯，设置和诊断。不用其他工具就能设置例如设备的IP地址或者PROFINET设备名称。Web server在页面上清晰的显示诊断信息和系统信息。



TBEN-S 产品系列

TBEN-S1 8通道M8 I/O接口

	货号	型号	描述
	6814020	TBEN-S1-8DIP	8通道数字量PNP输入 输入组诊断
	6814034	TBEN-S1-8DIP-D	8通道数字量PNP输入 通道级诊断
	6814021	TBEN-S1-4DIP-4DOP	4通道数字量PNP输入 4通道数字量PNP输出2A
	6814022	TBEN-S1-8DOP	8通道数字量PNP输出0.5A
	6814023	TBEN-S1-8DXP	8通道通用型通道0.5A、PNP

TBEN-S2 4通道M12 I/O接口

	货号	型号	描述
	6814025	TBEN-S2-4AI	4通道模拟量输入，电压、电流
	6814028	TBEN-S2-4AO	4通道模拟量输出，电压、电流
	6814024	TBEN-S2-4IOL	4通道IO-Link主站，和4通道通用型通道0.5A、PNP

以太网电缆

	货号	描述
	PSGS4M-PSGS4M-4414-xM	双端M8针座
	RSSD-PSGS4M-4414-xM	一端M12一端M8针座
	PSGS4M-RJ45S-4414-xM	一端M8一端RJ45针座
	PSGS4M-4414-xM	一端M8针座一端散线

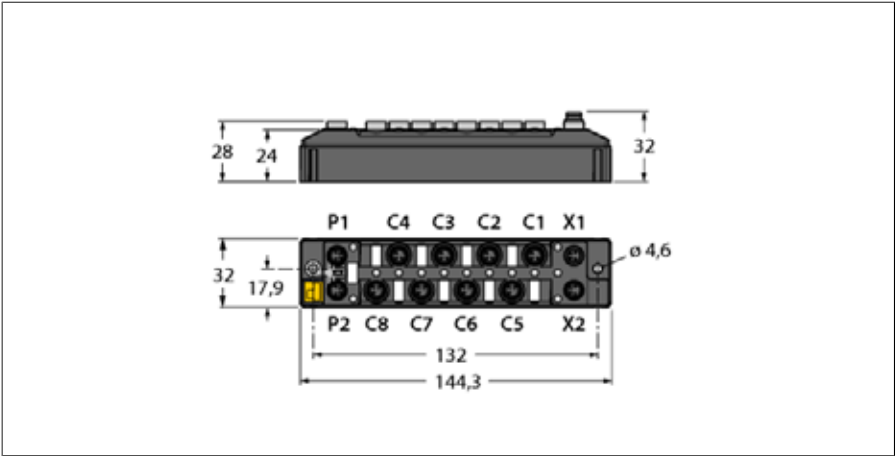
x = 长度 可根据需要定制

电源供电

	货号	描述
	PKG4M-x-PSG4M/TXL	一端M8直头孔座一端M8直头针座
	PKW4M-x-PSG4M/TXL	一端M8弯头孔座一端M8直头针座
	PKG4M-x-PSW4M/TXL	一端M8直头孔座一端M8弯头针座
	PKW4M-x-PSW4M/TXL	一端M8弯头孔座一端M8弯头针座
	PKG4M-x/TXL	一端M8直头孔座一端散线
	PKW4M-x/TXL	一端M8弯头孔座一端散线
	8MBM8-4P2-7/8-M	电源分配模块一个7/8'针座 8个M8孔座

x = 长度 可根据需要定制
More accessories can be found on www.turck.com

紧凑型的多协议以太网模块
8通道通用型可编程数字量PNP输入，0.5A输出
TBEN-S1-8DXP



- 输入组诊断
- 可自由选择的数字量通道
- 每通道最大0.5A输出
- 输出通道级诊断
- 4针M8针座供电
- 可安全关断的隔离电压组
- 玻璃纤维加固外壳
- 防冲击和震动
- 电子元件完全灌封
- 防护等级 IP67/IP69K

型号	TBEN-S1-8DXP
货号	6814023
供电	
供电电压	24 VDC
电压允许范围	18…30 VDC
工作电流	< 150mA
传感器/执行器供电V _{AUX1}	C1-C4接口由V1供电 短路保护，0.5A每通道
传感器/执行器供电V _{AUX2}	C5-C8由V1供电 短路保护，0.5A每通道
电气隔离	V1和V2电压组完全隔离 最高电压500VAC
系统数据	
现场总线通讯速率	10Mbps/100Mbps
总线接口技术	2个M8口 4针
协议检测	自动
网络服务器	集成
服务接口	通过P1或者P2以太网连接
Modbus TCP	
以太网地址设定方式	静态 IP, BOOTP, DHCP
支持功能代码	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
最大通讯连接数量	8
EtherNet/IP™	
以太网地址设定方式	符合EtherNet/IP™标准
快速连接（QC）	< 500 ms
设备级环网（DLR）	支持
最大CIP连接数量	3
PROFINET	
以太网地址设定方式	DCP
一致性分类	B（RT）
最小循环时间	1 ms
快速启动（FSU）	< 500 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

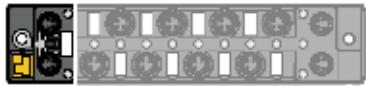
紧凑型的多协议以太网模块

8通道通用型可编程数字量PNP输入，0.5A输出

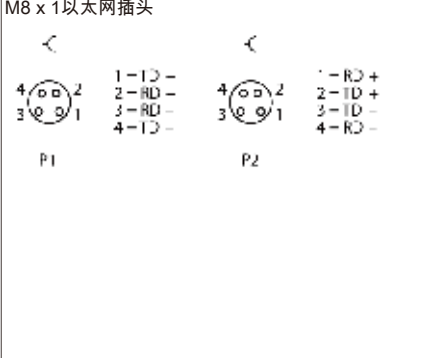
TBEN-S1-8DXP

数字量输入	
通道数	8
输入连接	3针M8
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	0.2或3ms
电气隔离	与总线之间完全电隔离 最高电压500VAC
数字量输出	
通道数	8
输出连接	3针M8
输出类型	PNP
输出诊断类型	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	0.2或3ms
电气隔离	与总线之间完全电隔离 最高电压500VAC
一致性标准	
振动测试	符合EN 60068-2-6 加速度可达20 g
冲击测试	符合 EN 60068-2-27认证
滑落和翻倒	符合IEC 60068-2-31/IEC -2-321认证
电磁兼容性	符合 EN 61131-2认证
认证和证书	CE
系统数据	
尺寸 (长/宽/高)	32x144x31mm
工作温度	-40 … +70 ° C
储藏温度	-40 … +70 ° C
纬度	最大5000 m
防护等级	IP65 IP67 IP69K
MTTF	319 years
外壳材料	PA6-GF30
外壳颜色	黑
窗口材质	热塑聚碳酸酯
螺母材质	303不锈钢
无卤素	是
安装	2个 4.6mm安装孔

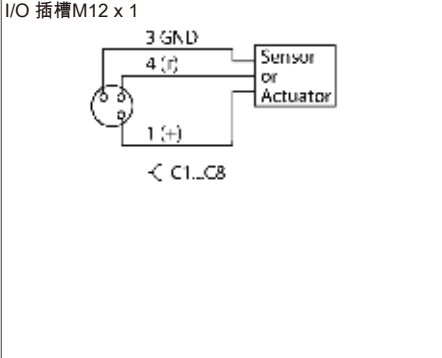
紧凑型的多协议以太网模块
8通道通用型可编程数字量PNP输入，0.5A输出
TBEN-S1-8DXP



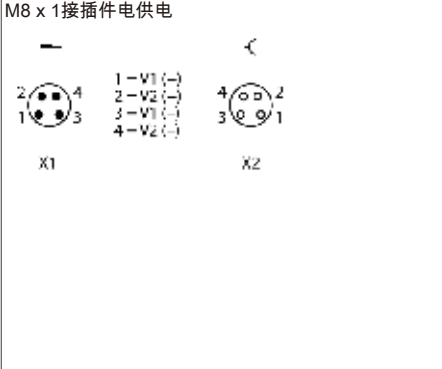
注意
强力推荐使用预铸的以太网线缆！
以太网线缆（例如）：
M8-M8:
PSGS4M-PSGS4M-4414-1M
货号6932993
M8-RJ45:
PSGS4M-RJ45S-4414-1M
型号 PSGS4M-RJ45S-4414-1M
M8-M12:
RSSD PSGS4M-4414-2M
货号6933008



注意
执行器和传感器电缆，PUR 延伸电缆（示例）：
M8-单端封闭
PSG3M-2/TXL
货号6625562



注意
电源电缆（例如）：
M8-M8 4m
PKG4M-4-PSG4M/TXL
货号6626679



紧凑型的多协议以太网模块

8通道通用型可编程数字量PNP输入，0.5A输出

TBEN-S1-8DXP

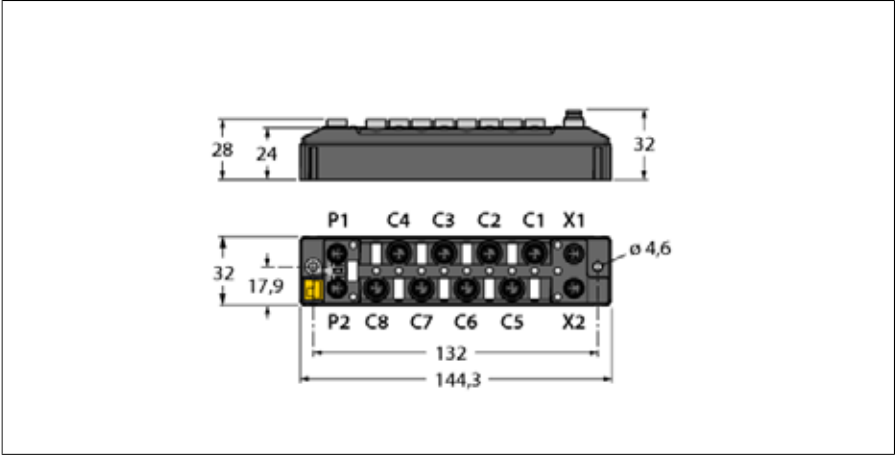
模块LED状态

LED	颜色	状态	描述
ETH1/ETH2	绿色	亮	以太网已连接（100Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（100Mbps）
	黄色	亮	以太网已连接（10Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（10Mbps）
		灭	以太网未连接
BUS	绿色	亮	连接至现场总线主站
		闪烁	通讯准备就绪
	红色	亮	IP地址冲突或重新启动模式或MODBUS通讯超时
		闪烁	闪烁寻址命令
		灭	无供电
ERR	绿色	亮	激活诊断功能
	红色	亮	屏蔽诊断功能
PWR	绿色	亮	V1和V2供电正常
	红色	亮	V2无供电或供电电压低于下限
		灭	V1无供电或供电电压低于下限

输入/输出LED状态

LED	颜色	状态	描述
LED 1…8	绿色	亮	有输入或输出信号
	红色	亮	在过载/短路情况下有输出信号
		闪烁	相应端口电压过载
		灭	无输入或输出信号

紧凑型的多协议以太网模块
8通道数字量PNP输出，0.5A
TBEN-S1-8DOP



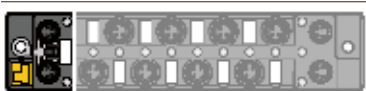
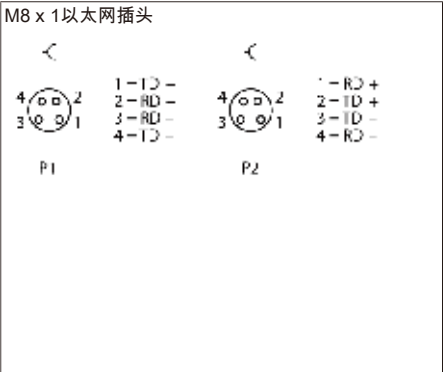
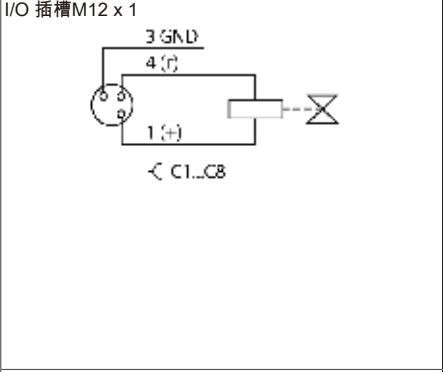
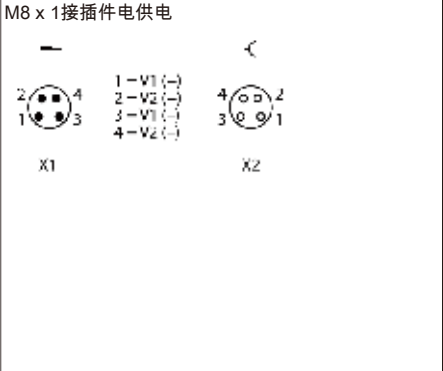
- 每通道最大0.5A输出
- 输出通道级诊断
- 4针M8针座供电
- 可安全关断的隔离电压组
- 玻璃纤维加固外壳
- 防冲击和震动
- 电子元件完全灌封
- 防护等级 IP67/IP69K

型号	TBEN-S1-8DOP
货号	6814020
供电	
供电电压	24VDC
允许范围	18…30VDC
工作电压	<150mA
传感器/执行器供电VAUX2	C1-C8由V2供电 短路保护，0.1A每通道
电气隔离	V1和V2电压组完全隔离 最高电压500VAC
系统数据	
现场总线传输速率	10Mbps/100Mbps
现场总线连接技术	2个M8口 4针
协议检测	自动
网络服务器	集成
服务接口	通过P1或者P2以太网连接
Modbus TCP	
以太网地址设定方式	静态 IP，BOOTP，DHCP
支持功能代码	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
最大通讯连接数量	8
EtherNet/IP™	
以太网地址设定方式	符合EtherNet/IP™标准
快速连接（CQC）	<500 ms
设备级环网（DLR）	支持
最大CIP连接数量	3
PROFINET	
以太网地址设定方式	DCP
一致性分类	B（RT）
最小循环时间	1 ms
快速启动（FSU）	<500 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

紧凑型的多协议以太网模块
8通道数字量PNP输出，0.5A
TBEN-S1-8DOP

数字量输出	
通道数	8
输出连接	3针M8
输出类型	PNP
输出诊断类型	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	0.2或3ms
电气隔离	与总线之间完全电隔离 最高电压500VAC
一致性标准	
振动测试	符合EN 60068-2-6 加速度可达20 g
冲击测试	符合 EN 60068-2-27认证
滑落和翻倒	符合IEC 60068-2-31/IEC -2-321认证
电磁兼容性	符合 EN 61131-2认证
认证和证书	CE
系统数据	
尺寸 (长/宽/高)	32x144x31mm
工作温度	-40 … +70 ° C
储藏温度	-40 … +70 ° C
纬度	最大5000 m
防护等级	IP65 IP67 IP69K
MTTF	319 years
外壳材料	PA6-GF30
外壳颜色	黑
窗口材质	热塑聚碳酸酯
螺母材质	303不锈钢
无卤素	是
安装	2个 4.6mm安装孔

紧凑型的多协议以太网模块
8通道数字量PNP输出，0.5A
TBEN-S1-8DOP

	注意 强力推荐使用预铸的以太网线缆！ 以太网线缆（例如）： M8-M8: PSGS4M-PSGS4M-4414-1M 货号6932993 M8-RJ45: PSGS4M-RJ45S-4414-1M 型号 PSGS4M-RJ45S-4414-1M M8-M12: RSSD PSGS4M-4414-2M 货号6933008	M8 x 1以太网插头 
	注意 执行器和传感器电缆，PUR 延伸电缆（示例）： M8-单端封闭 PSG3M-2/TXL 货号6625562	I/O 插槽M12 x 1 
	注意 电源电缆（例如）： M8-M8 4m PKG4M-4-PSG4M/TXL 货号6626679	M8 x 1接插件电供电 

紧凑型的多协议以太网模块
8通道数字量PNP输出，0.5A
TBEN-S1-8DOP

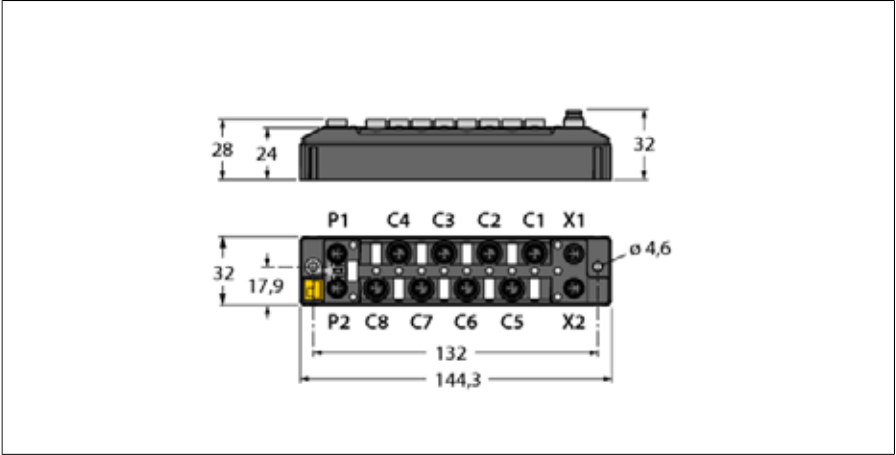
模块LED状态

LED	颜色	状态	描述
ETH1/ETH2	绿色	亮	以太网已连接（100Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（100Mbps）
	黄色	亮	以太网已连接（10Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（10Mbps）
		灭	以太网未连接
BUS	绿色	亮	连接至现场总线主站
		闪烁	通讯准备就绪
	红色	亮	IP地址冲突或重新启动模式或MODBUS通讯超时
		闪烁	闪烁寻址命令
		灭	无供电
ERR	绿色	亮	激活诊断功能
	红色	亮	屏蔽诊断功能
PWR	绿色	亮	V1和V2供电正常
	红色	亮	V2无供电或供电电压低于下限
		灭	V1无供电或供电电压低于下限

输入/输出LED状态

LED	颜色	状态	描述
LED 1…8	绿色	亮	有输入信号
	红色	闪烁	相应端口电压过载，每个端口两个LED同时闪烁
		灭	无输入信号
		灭	无输入或输出信号

紧凑型的多协议以太网模块
8通道数字量PNP输入，组诊断
TBEN-S1-8DIP



- 4针M8针座供电
- 玻璃纤维加固外壳
- 防冲击和震动
- 电子元件完全灌封
- 防护等级 IP67/IP69K

型号	TBEN-S1-8DIP
货号	6814020
供电	
供电电压	24VDC
允许范围	18…30VDC
工作电压	<150mA
传感器/执行器供电VAUX1	C1-C4由V1供电 短路保护，0.5A为C1-C4
传感器/执行器供电VAUX2	C5-C8由V1供电 短路保护，0.5A为C5-C8
电气隔离	V1和V2电压组完全隔离 最高电压500VAC
系统数据	
现场总线传输速率	10Mbps/100Mbps
现场总线连接技术	2个M8口 4针
协议检测	自动
网络服务器	集成
服务接口	通过P1或者P2以太网连接
Modbus TCP	
以太网地址设定方式	静态 IP，BOOTP，DHCP
支持功能代码	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
最大通讯连接数量	8
EtherNet/IP™	
以太网地址设定方式	符合EtherNet/IP™标准
快速连接（CQC）	<500 ms
设备级环网（DLR）	支持
最大CIP连接数量	3
PROFINET	
以太网地址设定方式	DCP
一致性分类	B（RT）
最小循环时间	1 ms
快速启动（FSU）	<500 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

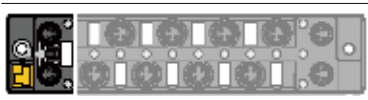
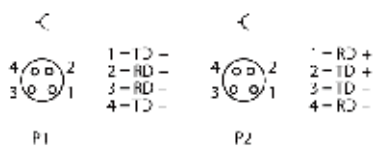
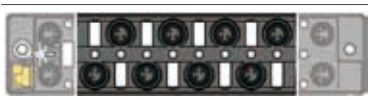
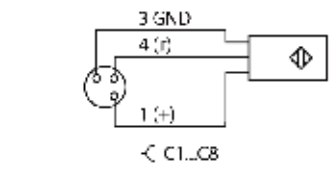
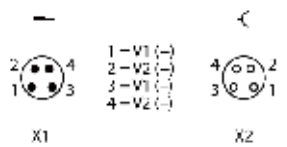
紧凑型的多协议以太网模块

8通道数字量PNP输入，组诊断

TBEN-S1-8DIP

数字量输入	
通道数	8
输入连接	3针M8
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	0.2或3ms
电气隔离	与总线之间完全电隔离 最高电压500VAC
一致性标准	
振动测试	符合EN 60068-2-6 加速度可达20 g
冲击测试	符合 EN 60068-2-27认证
滑落和翻倒	符合IEC 60068-2-31/IEC -2-321认证
电磁兼容性	符合 EN 61131-2认证
认证和证书	CE
系统数据	
尺寸 (长/宽/高)	32x144x31mm
工作温度	-40 … +70 ° C
储藏温度	-40 … +70 ° C
纬度	最大5000 m
防护等级	IP65 IP67 IP69K
MTTF	264 years
外壳材料	PA6-GF30
外壳颜色	黑
窗口材质	热塑聚碳酸酯
螺母材质	303不锈钢
无卤素	是
安装	2个 4.6mm安装孔

紧凑型的多协议以太网模块
8通道数字量PNP输入，组诊断
TBEN-S1-8DIP

	注意 强力推荐使用预铸的以太网线缆！ 以太网线缆（例如）： M8-M8: PSGS4M-PSGS4M-4414-1M 货号6932993 M8-RJ45: PSGS4M-RJ45S-4414-1M 货号6933004 M8-M12: RSSD PSGS4M-4414-2M 货号6933008	M8 x 1以太网插头 
	注意 执行器和传感器电缆，PUR 延伸电缆（示例）： M8-单端封闭 PSG3M-2/TXL 货号6625562	M8 x 1输入接口 
	注意 电源电缆（例如）： M8-M8 4m PKG4M-4-PSG4M/TXL 货号6626679	M8 x 1接插件电供电 

紧凑型的多协议以太网模块
8通道数字量PNP输入，组诊断
TBEN-S1-8DIP

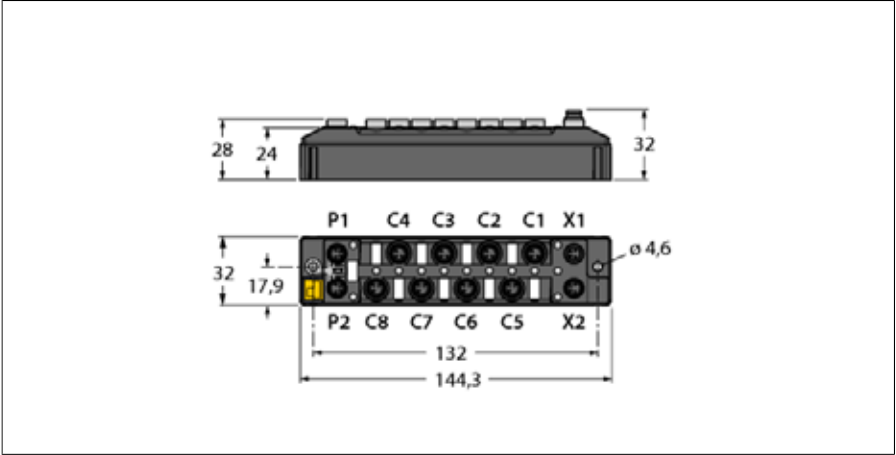
模块LED状态

LED	颜色	状态	描述
ETH1/ETH2	绿色	亮	以太网已连接（100Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（100Mbps）
	黄色	亮	以太网已连接（10Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（10Mbps）
		灭	以太网未连接
BUS	绿色	亮	连接至现场总线主站
		闪烁	通讯准备就绪
	红色	亮	IP地址冲突或重新启动模式或MODBUS通讯超时
		闪烁	闪烁寻址命令
		灭	无供电
ERR	绿色	亮	激活诊断功能
	红色	亮	屏蔽诊断功能
PWR	绿色	亮	V1和V2供电正常
	红色	亮	V2无供电或供电电压低于下限
		灭	V1无供电或供电电压低于下限

输入/输出LED状态

LED	颜色	状态	描述
LED 1…8	绿色	亮	有输入信号
	红色	闪烁	相应端口电压过载，每个端口两个LED同时闪烁
		灭	无输入信号
		灭	无输入或输出信号

紧凑型的多协议以太网模块
8通道数字量PNP输入，通道诊断
TBEN-S1-8DIP-D



- 4针M8针座供电
- 玻璃纤维加固外壳
- 防冲击和震动
- 电子元件完全灌封
- 防护等级 IP67/IP69K

型号	TBEN-S1-8DIP-D
货号	6814020
供电	
供电电压	24VDC
允许范围	18...30VDC
工作电压	<150mA
传感器/执行器供电VAUX1	C1-C8由V1供电 短路保护，0.1A每通道
电气隔离	V1和V2电压组完全隔离 最高电压500VAC
系统数据	
现场总线传输速率	10Mbps/100Mbps
现场总线连接技术	2个M8口 4针
协议检测	自动
网络服务器	集成
服务接口	通过P1或者P2以太网连接
Modbus TCP	
以太网地址设定方式	静态 IP，BOOTP，DHCP
支持功能代码	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
最大通讯连接数量	8
EtherNet/IP™	
以太网地址设定方式	符合EtherNet/IP™标准
快速连接（CQC）	<500 ms
设备级环网（DLR）	支持
最大CIP连接数量	3
PROFINET	
以太网地址设定方式	DCP
一致性分类	B（RT）
最小循环时间	1 ms
快速启动（FSU）	<500 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

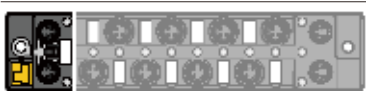
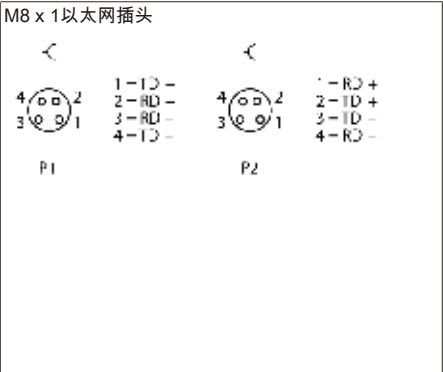
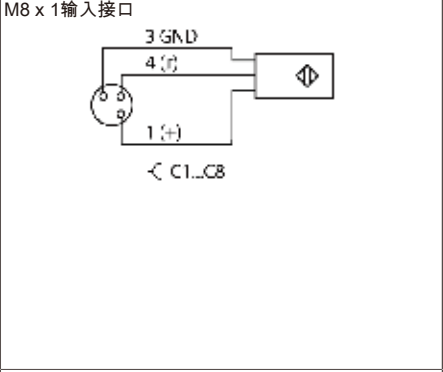
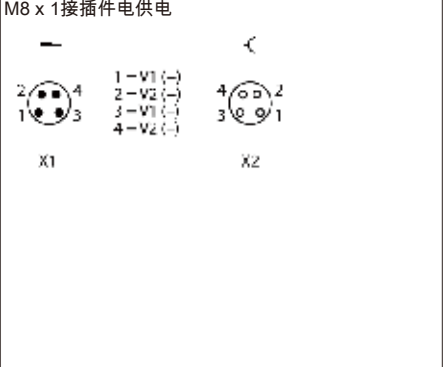
紧凑型的多协议以太网模块

8通道数字量PNP输入，通道诊断

TBEN-S1-8DIP-D

数字量输入	
通道数	8
输入连接	3针M8
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	0.2或3ms
电气隔离	与总线之间完全电隔离 最高电压500VAC
一致性标准	
振动测试	符合EN 60068-2-6 加速度可达20 g
冲击测试	符合 EN 60068-2-27认证
滑落和翻倒	符合IEC 60068-2-31/IEC -2-321认证
电磁兼容性	符合 EN 61131-2认证
认证和证书	CE
系统数据	
尺寸 (长/宽/高)	32x144x31mm
工作温度	-40 … +70 ° C
储藏温度	-40 … +70 ° C
纬度	最大5000 m
防护等级	IP65 IP67 IP69K
MTTF	319 years
外壳材料	PA6-GF30
外壳颜色	黑
窗口材质	热塑聚碳酸酯
螺母材质	303不锈钢
无卤素	是
安装	2个 4.6mm安装孔

紧凑型的多协议以太网模块
8通道数字量PNP输入，通道诊断
TBEN-S1-8DIP-D

	注意 强力推荐使用预铸的以太网线缆！ 以太网线缆（例如）： M8-M8: PSGS4M-PSGS4M-4414-1M 货号6932993 M8-RJ45: PSGS4M-RJ45S-4414-1M 型号 PSGS4M-RJ45S-4414-1M M8-M12: RSSD PSGS4M-4414-2M 货号6933008	M8 x 1以太网插头 
	注意 执行器和传感器电缆，PUR 延伸电缆（示例）： M8-单端封闭 PSG3M-2/TXL 货号6625562	M8 x 1输入接口 
	注意 电源电缆（例如）： M8-M8 4m PKG4M-4-PSG4M/TXL 货号6626679	M8 x 1接插件供电 

紧凑型的多协议以太网模块
8通道数字量PNP输入，通道诊断
TBEN-S1-8DIP-D

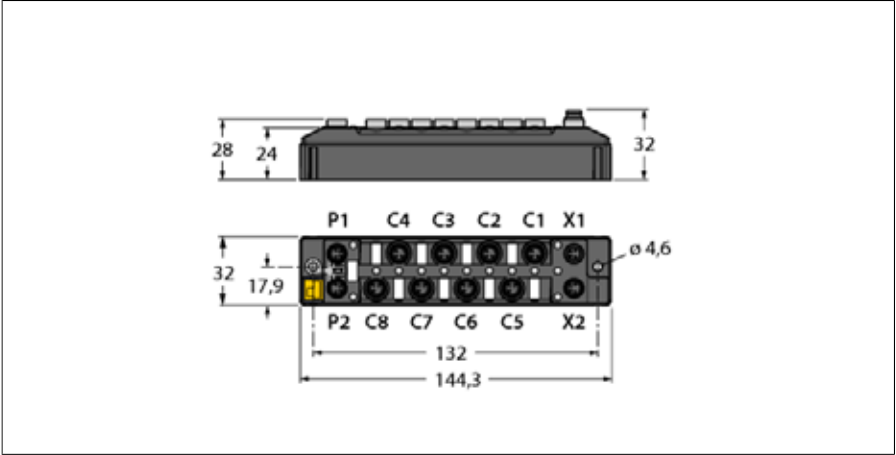
模块LED状态

LED	颜色	状态	描述
ETH1/ETH2	绿色	亮	以太网已连接（100Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（100Mbps）
	黄色	亮	以太网已连接（10Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（10Mbps）
		灭	以太网未连接
BUS	绿色	亮	连接至现场总线主站
		闪烁	通讯准备就绪
	红色	亮	IP地址冲突或重新启动模式或MODBUS通讯超时
		闪烁	闪烁寻址命令
		灭	无供电
ERR	绿色	亮	激活诊断功能
	红色	亮	屏蔽诊断功能
PWR	绿色	亮	V1和V2供电正常
	红色	亮	V2无供电或供电电压低于下限
		灭	V1无供电或供电电压低于下限

输入/输出LED状态

LED	颜色	状态	描述
LED 1…8	绿色	亮	有输入信号
	红色	闪烁	相应端口电压过载，每个端口两个LED同时闪烁
		灭	无输入信号
		灭	无输入或输出信号

紧凑型的多协议以太网模块
4通道数字量PNP输入和4通道PNP 2A输出
TBEN-S1-4DIP-4DOP



- 输入组诊断
- 输出通道最大2A
- 输出通道级诊断
- 4针M8针座供电
- 可安全关断的隔离电压组
- 玻璃纤维加固外壳
- 防冲击和震动
- 电子元件完全灌封
- 防护等级 IP67/IP69K

型号	TBEN-S1-4DIP-4DOP
货号	6814021
供电	
供电电压	24VDC
允许范围	18…30VDC
工作电压	<150mA
传感器/执行器供电VAUX1	C1-C4由V1供电 短路保护, 0.5A为C1-C4
传感器/执行器供电VAUX2	C5-C8由V1供电 短路保护, 0.5A为C5-C8
电气隔离	V1和V2电压组完全隔离 最高电压500VAC
系统数据	
现场总线传输速率	10Mbps/100Mbps
现场总线连接技术	2个M8口 4针
协议检测	自动
网络服务器	集成
服务接口	通过P1或者P2以太网连接
Modbus TCP	
以太网地址设定方式	静态 IP, BOOTP, DHCP
支持功能代码	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
最大通讯连接数量	8
EtherNet/IP™	
以太网地址设定方式	符合EtherNet/IP™标准
快速连接 (CQC)	<150 ms
设备级环网 (DLR)	支持
最大CIP连接数量	3
PROFINET	
以太网地址设定方式	DCP
最小循环时间	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

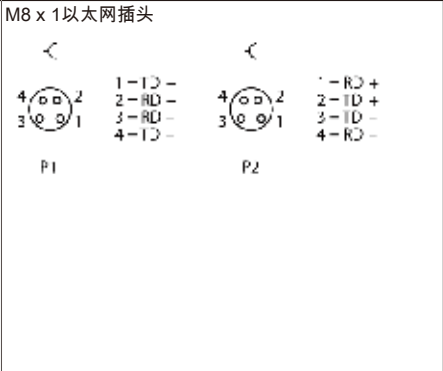
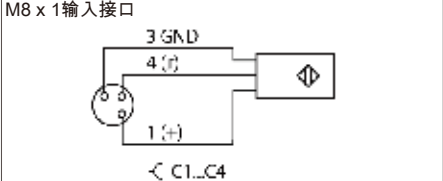
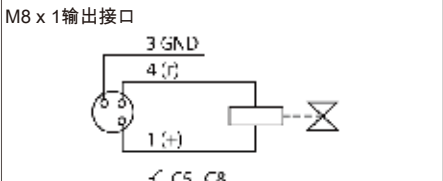
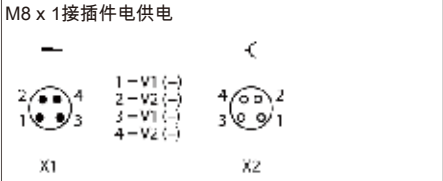
紧凑型的多协议以太网模块

4通道数字量PNP输入和4通道PNP 2A输出

TBEN-S1-4DIP-4DOP

数字量输入	
通道数	4
输入连接	3针M8
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	0.2或3ms
电气隔离	与总线之间完全电隔离
数字量输出	
通道数	4
输出连接	4针M8
输出诊断类型	通道诊断
输出电压	24 VDC电压组
每通道输出电流	2.0A每端口，短路保护
同步因数	整个模块0.5
负载类型	模块最大总电流4A
短路保护	阻性，感性，灯
电气隔离	是
	与总线之间完全电隔离
	最高电压500VAC
一致性标准	
振动测试	符合EN 60068-2-6 加速度可达20 g
冲击测试	符合 EN 60068-2-27认证
滑落和翻倒	符合IEC 60068-2-31/IEC -2-321认证
电磁兼容性	符合 EN 61131-2认证
认证和证书	CE
系统数据	
尺寸 (长/宽/高)	32x144x31mm
工作温度	-40 … +70 ° C
储藏温度	-40 … +70 ° C
Altitude	max.5000 m
防护等级	IP65 IP67 IP69K
MTTF	264 years
外壳材料	PA6-GF30
外壳颜色	黑
窗口材质	Lexan
螺母材质	303不锈钢
无卤素	是
安装	2个 6.3 mm安装孔

紧凑型的多协议以太网模块
4通道数字量PNP输入和4通道PNP 2A输出
TBEN-S1-4DIP-4DOP

	注意 强力推荐使用预铸的以太网线缆！ 以太网线缆（例如）： M8-M8: PSGS4M-PSGS4M-4414-1M 货号6932993 M8-RJ45: PSGS4M-RJ45S-4414-1M 型号 PSGS4M-RJ45S-4414-1M M8-M12: RSSD PSGS4M-4414-2M 货号6933008	M8 x 1以太网插头 
	注意 执行器和传感器电缆，PUR 延伸电缆（示例）： M8-单端封闭 PSG3M-2/TXL 货号6625562	M8 x 1输入接口  M8 x 1输出接口 
	注意 电源电缆（例如）： M8-M8 4m PKG4M-4-PSG4M/TXL 货号6626679	M8 x 1接插件供电 

紧凑型的多协议以太网模块
4通道数字量PNP输入和4通道PNP 2A输出
TBEN-S1-4DIP-4DOP

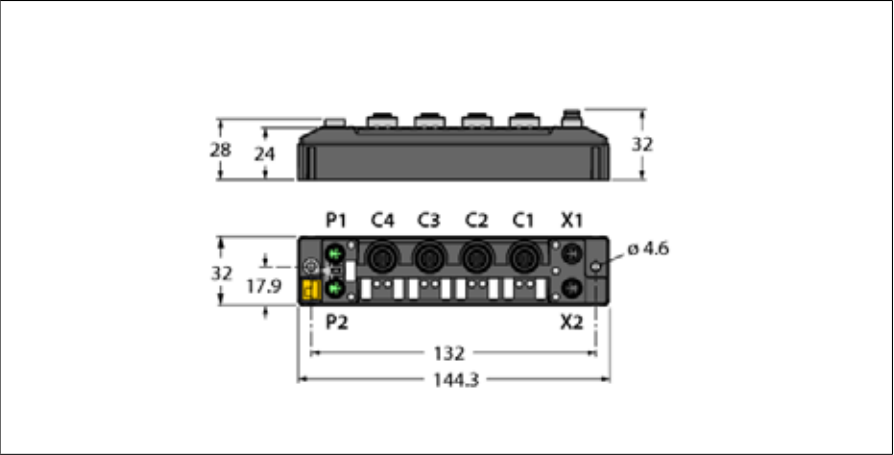
模块LED状态

LED	颜色	状态	描述
ETH1/ETH2	绿色	亮	以太网已连接（100Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（100Mbps）
	黄色	亮	以太网已连接（10Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（10Mbps）
		灭	以太网未连接
BUS	绿色	亮	连接至现场总线主站
		闪烁	通讯准备就绪
	红色	亮	IP地址冲突或重新启动模式或MODBUS通讯超时
		闪烁	闪烁寻址命令
		灭	无供电
ERR	绿色	亮	激活诊断功能
	红色	亮	屏蔽诊断功能
PWR	绿色	亮	V1和V2供电正常
	红色	亮	V2无供电或供电电压低于下限
		灭	V1无供电或供电电压低于下限

输入/输出LED状态

LED	颜色	状态	描述
LED 1…4	绿色	亮	有输入信号
	红色	闪烁	相应端口电压过载
		灭	无输入信号
LED 5…8	绿色	亮	有输出信号
	红色	亮	在过载/短路情况下有输出信号
		闪烁	相应端口电压过载
		灭	无输出信号

紧凑型多协议以太网I/O模块
4通道模拟量输入,可配置为电压，电流，热电阻或者热电偶
TBEN-S2-4AI



型号	TBEN-S2-4AI
货号	6814025
供电	
供电电压	24VDC
允许范围	18...30VDC 每个电压组总电流最大4A V1:最小50mA, 最大110mA V2:最小30mA, 最大70mA
工作电流	C1-C4由V1供电, 短路保护, C1-C4最大电流1A
传感器/执行器供电V _{AUX1}	V1和V2电压组完全隔离 最高电压500VAC
电气隔离	
系统数据	
现场总线通讯速率	10Mbps/100Mbps
现场总线连接技术	2个M8接口, 4针
协议检测	自动
Web server	集成
诊断接口	P1或者P2通过以太网连接
Modbus TCP	
寻址方式	静态IP,BOOTP,DHCP
支持功能代码	FC1,FC2,FC3,FC4,FC5,FC6,FC15,FC16,FC23
CIP接插件数量	8
EtherNet/IP™	
寻址方式	符合EtherNet/IP™特性
快速连接(QC)	<500 ms
设备层环网(DLR)	支持
CIP接插件数量	3
PROFINET	
寻址方式	DCP
一致性分类	B(RT)
最小循环时间	1ms
快速启动(FSU)	<500ms
诊断	根据PROFINET报警处理
拓扑检测	支持
自动寻址	支持
介质冗余协议(MRP)	支持

- EtherNet/IP™, Modbus® TCP, 或者 PROFINET®从站
- 集成以太网交换机
- 支持10Mbps/100Mbps通讯速率
- 2个M8针座, 4针接口, 以太网总线连接
- 每个通道都可以选择电压, 电流, 热电阻, 热电偶做为输入信号
- 测量范围
- 电压: +/-500mV, +/-100mV, +/-50mV, +/-1V, 0/1-5V, +/-10V, 0/2-10V
- 电流: 0/4...20mA, +/-20mA
- RTD: PT100, NI100, PT200, PT500, PT1000, NI1000
- 电阻: 0...100/200/400/1000欧姆
- 热电偶: B, C, E, G, J, K, N, R, S, T
- 差分输入或参考同一基准
- 供电: M8针座, 4针
- 玻璃纤维增强外壳
- 冲击和震动测试
- 电路完全灌封
- IP65/IP67/IP69K防护等级

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道模拟量输入,可配置为电压, 电流, 热电阻或者热电偶 TBEN-S2-4AI

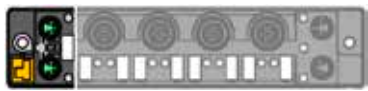
模拟量输入	
通道数量	4
工作模式	电压,电流,热电阻,电阻,热电偶
分辨率	16位
电压工作模式	
输入滤波器	标准模式, 平滑模式, 快速模式, 关闭模式
最大输入电压	11.85V
负载电阻	>100K Ω
输入信号处理方式	差分信号, 共地, 单端
信号类型	0...10V, +/-10V, 2...10V, 0...5V, 1...5V, +/-1V, +/-500mV, +/-100mV, +/-50mV
频率	无, 50HZ, 60HZ
周期时间	<=4ms
25℃条件下的基本误差	<0.1%
重复精度	<0.015%℃
温度系数	满量程<100 ppm/℃
总测量误差 (FSR)	<+/-0.73%
电流工作模式	
输入滤波器	标准模式, 平滑模式, 快速模式
最大输入电流	23mA
负载电阻	<50 Ω
输入信号处理方式	差分信号, 共地, 单端
信号类型	0...20mA, 4...20mA, +/-20mA
频率	无, 50HZ, 60HZ
周期时间	<=4ms
25℃条件下的基本误差	<0.1%
重复精度	<0.015%℃
温度系数	满量程<100 ppm/℃
总测量误差(FSR)	<+/-0.73%
热电阻/电阻工作模式	
温度量表	摄氏度℃, 华氏度°F
信号类型	PT100-200℃...850℃*1), PT100-200℃...150℃ PT200-200℃...850℃*2), PT200-200℃...150℃*1) PT500-200℃...850℃*1), PT500-200℃...150℃*2) PT1000-200℃...850℃*1), PT1000-200℃...150℃*1) NI100-60℃..250℃*2), NI100-60℃..150℃ NI1000-60℃..250℃*2), NI1000-60℃..150℃ 0...1000Ohm, 0...400Ohm, 0...2kOhm, 0...4kOhm
接线方式	2线制, 3线制, 4线制
输入滤波	标准模式, 平滑模式
周期时间	<=400ms
25℃条件下的基本误差	<=0.2% *1) <0.3%, *2) <0.7%,
重复精度	<0.015%℃
温度系数	满量程<100 ppm/℃
总测量误差 (FSR)	<+/-0.85% *1) <0.95%, *2) <1.35%

紧凑型多协议以太网I/O模块

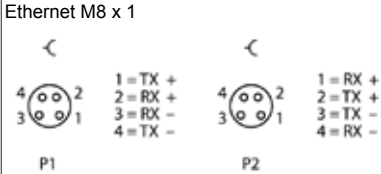
4通道模拟量输入,可配置为电压, 电流, 热电阻或者热电偶 TBEN-S2-4AI

热电偶工作模式	
温度量表	摄氏度℃, 华氏度°F
测量范围	Type K-270...1370℃*3), Type B100...1820℃ *2) Type E-270...1000℃*4), Type J-210...1200℃ Type E-270...1300℃*4), Type R-50...1768℃*1) Type S-50...1768℃*1), Type T-270...400℃*3) Type C 0...2315℃*1), Type G 0...2315℃*5)
输入滤波	标准模式, 平滑模式
冷端补偿	无, PT100, PT1000, 通道1
周期时间	<=400ms
25℃条件下的基本误差	<0.1 *1) <0.2%, *2) <0.5%, *3) <0.7%, *4) <1%, *5) <1.6%
重复精度	<0.015%℃
温度系数	满量程<100 ppm/℃
总测量误差 (FSR)	<=0.75% *1) <0.85%, *2) <1.15%, *3) <1.35%, *4) <1.65%, *5) <2.25%, 3,4,5 仅适用低范围测量
指令和规范的一致性	
振动测试	符合EN 60068-2-6 加速度可达20 g
冲击测试	符合EN 60068-2-27认证
滑落和翻倒	符合IEC 60068-2-31/IEC -2-321认证
电磁兼容性	符合 EN 61131-2认证
认证和证书	CE
UL认证条件	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
系统数据	
尺寸 (长/宽/高)	32x144x31mm
工作温度	-40...+70 ° C
储藏温度	-40...+70 ° C
海拔高度	max.5000 m
防护等级	IP65 IP67 IP69K
外壳材料	PA6-GF30
外壳颜色	黑
无卤素	是
安装	2个 4.6 mm安装孔

紧凑型多协议以太网I/O模块
4通道模拟量输入,可配置为电压，电流，热电阻或者热电偶
TBEN-S2-4AI

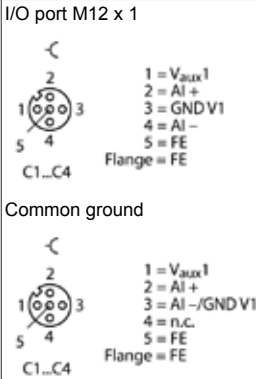


注意
强烈建议只使用预铸的以太网线！
以太网线缆（例如）：
M8-M8:
PSGS4M-PSGS4M-4414-1M
货号6932993
M8-RJ45:
PSGS4M-RJ45S-4414-1M
货号：6933004
M8-M12:
RSSD-PSGS4M-4414-2M
货号：6933008

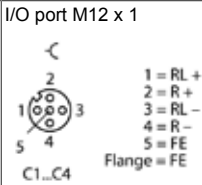


注意
操作模式基本信息
强烈建议连接传感器前进行操作模式配置。
仅在正确的模式下连接和使用传感器。否则，传感器会发生损坏。
请勿在电流和电压模式下使用温度传感器。

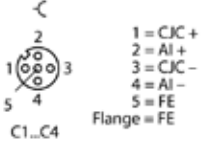
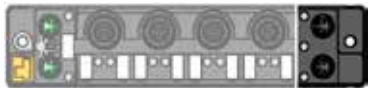
工作模式：电压



工作模式：RTD/阻抗
使用2线或3线电阻器时，未用引脚保持禁用功能。



紧凑型多协议以太网I/O模块
4通道模拟量输入,可配置为电压，电流，热电阻或者热电偶
TBEN-S2-4AI

	工作模式：热电偶 冷端补偿电阻：WAS5-THERMO 货号：6824260	I/O port M12 x 1 
	注意 电源电缆（例如）： M8-M8 4 m PKG4M-4-PSG4M/TXL 货号6626679	Voltage supply M8 x 1 

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道模拟量输入,可配置为电压，电流，热电阻或者热电偶

TBEN-S2-4AI

模块LED状态

LED	颜色	状态	描述
ETH1/ETH2	绿色	亮	以太网已连接（100Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（100Mbps）
	黄色	亮	以太网已连接（10Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（10Mbps）
		灭	以太网未连接
BUS	绿色	亮	连接至现场总线主站
		闪烁	通讯准备就绪
	红色	亮	IP地址冲突或重新启动模式或MODBUS通讯超时
		闪烁	闪烁寻址命令
		灭	无供电
ERR	绿色	亮	激活诊断功能
	红色	亮	屏蔽诊断功能
PWR	绿色	亮	V1和V2供电正常
	红色	亮	V2无供电或供电电压低于下限
		灭	V1无供电或供电电压低于下限

IO状态指示灯

LED	颜色	状态	描述
工作模式 电压/电流 LED AI 1…4	绿色	亮	输入激活
	红色	闪烁(0.5Hz)	电流：输入断线
		闪烁(4Hz)	测量范围超限
		亮	VAUX1过载
		灭	输入未激活
LED	颜色	状态	描述
工作模式 热电阻/阻抗 LED AI 1…4	绿色	亮	输入激活
	红色	闪烁(0.5Hz)	输入断线
		闪烁(4Hz)	测量值超限
		亮	短路
		灭	输入未激活
LED	颜色	状态	描述
工作模式 热电偶 LED AI 1…4	绿色	亮	输入激活
	红色	闪烁(0.5Hz)	输入打开
		闪烁(4Hz)	测量值超限
		亮	冷端补偿错误
		灭	输入未激活

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道模拟量输入,可配置为电压, 电流, 热电阻或者热电偶

TBEN-S2-4AI

单协议数据映射

更多协议细节请参考用户手册

MODBUS TCP映射表

	地址	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
输入 (只读)	0x0000	通道1 MSB	通道1 LSB														
	0x0001	通道2 MSB	通道2 LSB														
	0x0002	通道3 MSB	通道3 LSB														
	0x0003	通道1 MSB	通道4 LSB														
诊断 LSB 通道1																	
MSB 通道2	0x0004	LLVU	UFL-	OFL-	WBR-	V1AOL-	ULVE-	RTD									
-SC-	CJE-	LLVU-	UFL-	OFL-	WBR-	V1AOL-	ULVE	RTD-									
SC-	CJE																
LSB 通道3																	
MSB 通道4	0x0005	LLVU	UFL-	OFL-	WBR-	V1AOL-	ULVE-	RTD									
-SC-	CJE-	LLVU-	UFL-	OFL-	WBR-	V1AOL-	ULVE	RTD-									
SC-	CJE																
状态 (只读)	0x0006		FCE					V1		V2							DIAG

EtherNet/IP数据映射表

	地址	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
输入 (只读)	0x0000	通道1 MSB								通道1 LSB							
	0x0001	通道2 MSB								通道2 LSB							
	0x0002	通道3 MSB								通道3 LSB							
	0x0003	通道1 MSB								通道4 LSB							
诊断 LSB 通道1	0x0004	LLVU	UFL-	OFL-	WBR-	V1AOL-	ULVE-	RTD	CJE-	LLVU-	UFL-	OFL-	WBR-	V1AOL-	ULVE	RTD- SC-	CJE
MSB 通道2																	
MSB 通道4	0x0005	LLVU	UFL-	OFL-	WBR	V1AOL-	ULVE-	RTD	CJE-	LLVU-	UFL-	OFL-	WBR-	V1AOL-	ULVE	RTD- SC-	CJE
					-			-SC-									

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道模拟量输入,可配置为电压，电流，热电阻或者热电偶

TBEN-S2-4AI

PROFINET 过程数据表

	地址	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
输入	0x00	通道1 LSB															
	0x01	通道1 MSB															
	0x02	通道2 LSB															
	0x03	通道2 MSB															
	0x04	通道3 LSB															
	0x05	通道3 MSB															
	0x06	通道4 LSB															
	0x07	通道4 MSB															
诊断 LSB 通道1 MSB 通道2	0x0004	LLVU	UFL-	OFL-	WBR	V1AOL-	ULVE-	RTD -SC-	CJE-	LLVU-	UFL-	OFL-	WBR-	V1AOL-	ULVE	RTD- SC-	CJE
LSB 通道3 MSB 通道4	0x0005	LLVU	UFL-	OFL-	WBR	V1AOL-	ULVE-	RTD -SC-	CJE-	LLVU-	UFL-	OFL-	WBR-	V1AOL-	ULVE	RTD- SC-	CJE
状态 (只读)	0x0006		FCE					V1		V2							DIAG

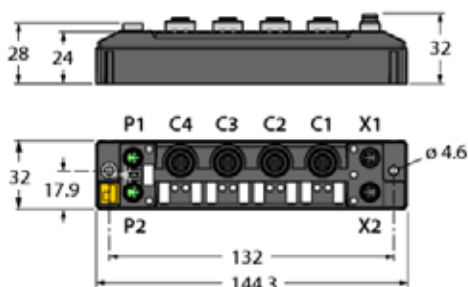
关键字

V1	V1欠压	CFG	I/O 配置错误
V2	V2欠压	FCE	I/O-ASSISTANT 强制模式激活
Cx	端口x	Px	x针脚
I/O诊断	I/O诊断连接		
诊断警告	至少一个通道有诊断信息		
CJE	冷端接口故障	RTDSC	过流(仅在RTD模式下)
ULVE	超上限值	V1AOL	辅助电源供电过流
WBR	断线	LLVU	在底限值运行
UFL	下溢		
OVL	过载		

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道模拟量输出，可配置为电压，电流

TBEN-S2-4AO



型号	TBEN-S2-4AO
货号	6814028
供电	
供电电压	24VDC
允许电压范围	18...30VDC
工作电流	每个电压组总电流最大4A V1:最小50mA, 最大110mA V2:最小30mA, 最大70mA
传感器/执行器供电 VAUX1	C1-C4由V2供电, 无短路保护, C1-C4最大电流4A
电气隔离	V1和V2电压组电位隔离, 最高500VDC
系统数据	
现场总线通讯速率	10Mbps/100Mbps
现场总线连接技术	2个M8接口, 4针
协议检测	自动
Web server	集成
诊断接口	P1或者P2通过以太网连接
Modbus TCP	
寻址方式	静态IP,BOOTP,DHCP
支持功能代码	FC1,FC2,FC3,FC4,FC5,FC6,FC15,FC16,FC23
CIP接插件数量	8
EtherNet/IP™	
寻址方式	符合EtherNet/IP™特性
快速连接(QC)	<500 ms
设备层环网(DLR)	支持
CIP接插件数量	3
PROFINET	
寻址方式	DCP
一致性分类	B(RT)
最小循环时间	1ms
快速启动(FSU)	<500ms
诊断	根据PROFINET报警处理
拓扑检测	支持
自动寻址	支持
介质冗余协议(MRP)	支持

- EtherNet/IP™, Modbus® TCP, 或者 PROFINET®从站
- 集成以太网交换机
- 支持10Mbps/100Mbps通讯速率
- 2个M8针座,4针接口, 以太网总线连接
- 每个通道都可以选择电压, 电流, 热电阻, 热电偶做为输出信号
- 输出范围
- 电压: 0/1...5V, +/-10V,0/2...10V
- 电流: 0/4...20mA
- 供电: M8针座, 4针
- 可安全关断的隔离电压组
- 玻璃纤维增强外壳
- 冲击和震动测试
- 电路完全灌封
- IP65/IP67/IP69K防护等级

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道模拟量输出，可配置为电压，电流

TBEN-S2-4AO

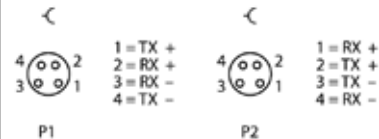
模拟量输出	
通道数量	4
工作模式	电压, 电流
分辨率	16位
电压工作模式	
负载电阻	>1K Ω
输出信号	通用消息
输出信号范围	0...10V, +/-10V, 2...10V, 0...5V, 1...5V
周期时间	<=4ms
25℃条件下的基本误差	<0.1%
重复精度	<0.015%℃
温度系数	满量程<100 ppm/℃
总测量误差(FSR)	<=0.23%
电流工作模式	
负载电阻	<600 Ω
输出信号	通用消息
输入信号范围	0...20mA, 4...20mA
信号类型	0...20mA, 4...20mA, +/-20mA
周期时间	<=4ms
25℃条件下的基本误差	<0.15%
重复精度	<0.05%℃
温度系数	满量程<20 ppm/℃
总测量误差(FSR)	<=0.28%
指令和规范的一致性	
振动测试	符合EN 60068-2-6 加速度可达20 g
冲击测试	符合EN 60068-2-27认证
滑落和翻倒	符合IEC 60068-2-31/IEC -2-321认证
电磁兼容性	符合 EN 61131-2认证
认证和证书	CE
UL认证条件	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
系统数据	
尺寸 (长/宽/高)	32x144x31mm
工作温度	-40...+70 ° C
储藏温度	-40...+70 ° C
海拔高度	max.5000 m
防护等级	IP65 IP67 IP69K
外壳材料	PA6-GF30
外壳颜色	黑
无卤素	是
安装	2个 4.6 mm安装孔

紧凑型多协议以太网I/O模块
4通道模拟量输出，可配置为电压，电流
TBEN-S2-4AO



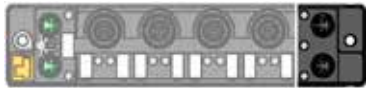
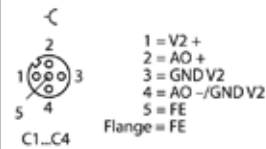
注意
强烈建议只使用预铸的以太网线！
以太网线缆（例如）：
M8-M8:
PSGS4M-PSGS4M-4414-1M
货号6932993
M8-RJ45:
PSGS4M-RJ45S-4414-1M
货号：6933004
M8-M12:
RSSD-PSGS4M-4414-2M
货号：6933008

Ethernet M8 x 1



工作模式:电压
电压/电流工作模式

I/O port M12 x 1



注意
电源电缆（例如）：
M8-M8 4 m
PKG4M-4-PSG4M/TXL
货号6626679

Voltage supply M8 x 1



紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道模拟量输出，可配置为电压，电流

TBEN-S2-4AO

模块LED状态

LED	颜色	状态	描述
ETH1/ETH2	绿色	亮	以太网已连接（100Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（100Mbps）
	黄色	亮	以太网已连接（10Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（10Mbps）
		灭	以太网未连接
BUS	绿色	亮	连接至现场总线主站
		闪烁	通讯准备就绪
	红色	亮	IP地址冲突或重新启动模式或MODBUS通讯超时
		闪烁	闪烁寻址命令
		灭	无供电
ERR	绿色	亮	激活诊断功能
	红色	亮	屏蔽诊断功能
PWR	绿色	亮	V1和V2供电正常
	红色	亮	V2无供电或供电电压低于18V
		灭	V1无供电或供电电压低于18V

IO状态指示灯

LED	颜色	状态	描述
工作模式 电压/电流 LED AI 1…4	绿色	亮	输出激活
	红色	闪烁(4Hz)	电压：输出短路 电流：输出断线
		灭	输出未激活

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道模拟量输出，可配置为电压，电流

TBEN-S2-4AO

单协议数据映射

更多协议细节请参考用户手册

MODBUS TCP映射表

	地址	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
输出 (只读)	0x0800	通道1 MSB								通道1 LSB							
	0x0801	通道2 MSB								通道2 LSB							
	0x0802	通道3 MSB								通道3 LSB							
	0x0803	通道4 MSB								通道4 LSB							
诊断 LSB 通道1 MSB 通道2	0x0000							WBR	OVL-							WBR-	OVL
LSB 通道3 MSB 通道4	0x0001							WBR	OVL							WBR	OVL
状态 (只读)	0x0002		FCE					V1		V2							DIAG

EtherNet/IP数据映射表

	地址	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
输入数据（从站→主站）																	
状态字	0x0001		FCE					V1		V2							DIAG
诊断 LSB 通道1 MSB 通道2	0x0002							WBR-	OVL-							WBR	OVL
LSB 通道3 MSB 通道4	0x0003							WBR	OVL							WBR	OVL

输出数据（主站→从站）

状态字	0x0001																
输出	0x0002	通道1 MSB								通道1 LSB							
	0x0003	通道2 MSB								通道2 LSB							
	0x0004	通道3 MSB								通道3 LSB							
	0x0005	通道4 MSB								通道4 LSB							

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道模拟量输出，可配置为电压，电流

TBEN-S2-4AO

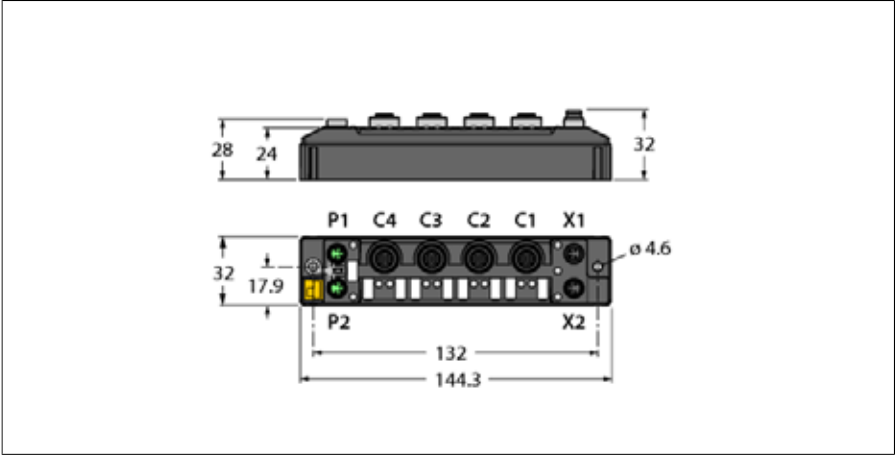
PROFINET 过程数据表

	字节	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0									
输入	0x00	通道1 LSB																
	0x01	通道1 MSB																
	0x02	通道2 LSB																
	0x03	通道2 MSB																
	0x04	通道3 LSB																
	0x05	通道3 MSB																
	0x06	通道4 LSB																
	0x07	通道4 MSB																
诊断 LSB 通道1	0x08															WBR	OVL	
诊断 通道2	0x09																WBR	OVL
诊断 通道3	0x0A																WBR	OVL
诊断 通道4	0x0B																WBR	OVL
状态	0x0C		V2					V1		V2								DIAG
	0x0D			FCE													V1	

关键字

V1	V1欠压	CFG	I/O 配置错误
V2	V2欠压	FCE	I/O-ASSISTANT 强制模式激活
Cx	端口x	Px	x针脚
I/O诊断	I/O诊断连接		
诊断警告	至少一个通道有诊断信息		
CJE	冷端接口故障	RTDSC	过流(仅在RTD模式下)
ULVE	超上限值	V1AOL	辅助电源供电过流
WBR	断线	LLVU	在底限值运行
UFL	下溢		
OVL	过载		

紧凑型多协议以太网I/O模块
4通道IO-Link主站
4通用型数字量通道，PNP，0.5A，通道诊断
TBEN-S2-4IOL



- EtherNet/IP™, Modbus® TCP, 或者 PROFINET®从站
- 集成以太网交换机
- 支持10Mbps/100Mbps通讯速率
- 2个M8针座,4针接口，以太网总线连接
- M12端口作为IO-Link主站，5针
- 可安全关断的隔离电压组
- 玻璃纤维增强外壳
- 冲击和震动测试
- 电路完全灌封
- IP65/IP67/IP69K防护等级

型号	TBEN-S2-4IOL
货号	6814024
供电	
供电电压	24VDC
允许电压范围	18…30VDC 每个电压组总电流最大4A IO-Link 20.4…28.8VDC
工作电流	V1:最小50mA，最大110mA V2:最小10mA，最大115mA
传感器/执行器供电 VAUX1	C1-C4由V2供电，无短路保护， C1-C4最大电流1A
电气隔离	V1和V2电压组电位隔离，最高500VDC
系统数据	
现场总线通讯速率	10Mbps/100Mbps
现场总线连接技术	2个M8接口，4针
协议检测	自动
Web server	集成
诊断接口	P1或者P2通过以太网连接
Modbus TCP	
寻址方式	静态IP,BOOTP,DHCP
支持功能代码	FC1,FC2,FC3,FC4,FC5,FC6,FC15,FC16,FC23
CIP接插件数量	8
EtherNet/IP™	
寻址方式	符合EtherNet/IP™特性
快速连接(QC)	<500 ms
设备层环网(DLR)	支持
CIP接插件数量	3
PROFINET	
寻址方式	DCP
一致性分类	B(RT)
最小循环时间	1ms
快速启动(FSU)	<500ms
诊断	根据PROFINET报警处理
拓扑检测	支持
自动寻址	支持
介质冗余协议(MRP)	支持

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道IO-Link主站

4通用型数字量通道，PNP，0.5A，通道诊断

TBEN-S2-4IOL

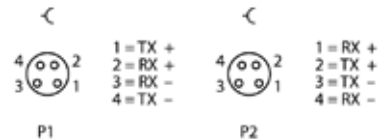
数字量输入	
通道数	4 DXP + 4 SIO
输入连接技术	5针，M12
输入类型	PNP
输入诊断	通道诊断
开关阈值	EN 61131-2 分类3, PNP
低电平信号电压	< 5 V
高电平信号电压	>11 V
低电平信号电流	< 1.5 mA
高电平信号电流	< 2 mA
输入延迟	0.05 ms
电气隔离	与总线之间电隔离，电压最高500VAC
数字量输出	
通道数4	DXP
输入连接技术	5针，M12 输出类型PNP
输出诊断	通道诊断
输出电压	24 VDC，来自电势组
每通道输出电流	0.5 A，短路保护
同步因数	1
负载类型	阻性，感性，灯
电气隔离	与总线之间电隔离，电压最高500 VAC
IO-Link	
IO-Link	4针IOL模式
IO-Link特性	版本 1.1
IO-Link接口类型	class A
框架类型	支持所有框架类型
支持设备	最大输入32字节/输出32字节
传输速率	4.8 kbps (COM 1) / 38.4 kbps (COM 2) / 230 kbps(COM 3)
指令和规范的一致性	
振动测试	符合EN 60068-2-6 加速度可达20 g
冲击测试	符合EN 60068-2-27认证
滑落和翻倒	符合IEC 60068-2-31/IEC -2-321认证
电磁兼容性	符合 EN 61131-2认证
认证和证书	CE
UL认证条件	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
系统数据	
尺寸 (长/宽/高)	32x144x31mm
工作温度	-40...+70 ° C
储藏温度	-40...+70 ° C
海拔高度	max.5000 m
防护等级	IP65 IP67 IP69K
外壳材料	PA6-GF30
外壳颜色	黑
无卤素	是
安装	2个 4.6 mm安装孔

紧凑型多协议以太网I/O模块
4通道IO-Link主站
4通用型数字量通道，PNP，0.5A，通道诊断
TBEN-S2-4IOL



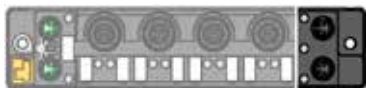
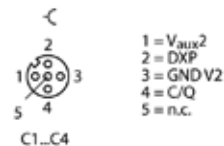
注意
强烈建议只使用预铸的以太网线！
以太网线缆（例如）：
M8-M8:
PSGS4M-PSGS4M-4414-1M
货号6932993
M8-RJ45:
PSGS4M-RJ45S-4414-1M
货号：6933004
M8-M12:
RSSD-PSGS4M-4414-2M
货号：6933008

Ethernet M8 x 1



注意：
针脚1：V AUX2 无短路保护
针 2:数字量输入或输出
针 4:IO-Link 或数字量输入

I/O port M12 x 1



注意
电源电缆（例如）：
M8-M8 4 m
PKG4M-4-PSG4M/TXL
货号6626679

Voltage supply M8 x 1



紧凑型多协议以太网I/O模块
4通道IO-Link主站
4通用型数字量通道，PNP，0.5A，通道诊断
TBEN-S2-4IOL

模块LED状态

LED	颜色	状态	描述
ETH1/ETH2	绿色	亮	以太网已连接（100Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（100Mbps）
	黄色	亮	以太网已连接（10Mbps）
		闪烁	以太网通讯中（10Mbps）
		灭	以太网未连接
BUS	绿色	亮	连接至现场总线主站
		闪烁	通讯准备就绪
	红色	亮	IP地址冲突或重新启动模式或MODBUS通讯超时
		闪烁	闪烁寻址命令
	红绿	交替闪烁	等待IP地址分配，DHCP或者BootP
		灭	无供电
ERR	绿色	亮	屏蔽诊断功能
	红色	亮	激活诊断功能
PWR	绿色	亮	V1和V2供电正常
	红色	亮	V2无供电或供电电压低于18V
		灭	V1无供电或供电电压低于18V

IO状态指示灯

LED	颜色	状态	描述
IOL 1,3,5,7 (IO-Link 端口1-4) IO-Link模式	绿色	闪烁	IO-Link连接，过程数据合法
	红色	闪烁 (4Hz)	IO-Link连接，过程数据不合法
		灭	端口未激活
IOL 1,3,5,7 (IO-Link 端口1-4) SIO模式	绿色	亮	有数字量输入信号
		灭	无输入信号
DXP2,4,6,8	绿色	亮	有数字量输入信号
	红色	亮	输出过流或短路
		灭	输入输出激活
DXP 8	白色	闪烁	闪烁命令

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道IO-Link主站

4通用型数字量通道，PNP，0.5A，通道诊断

TBEN-S2-4IOL

单协议数据映射

更多协议细节请参考用户手册

MODBUS TCP映射表

	地址	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
输入 (只读)	0x0000	通道1 MSB								DXP8 C4P2	SIO7 C4P4	DXP6 C3P2	SIO5 C4P4	DXP4 C2P2	SIO3 C2P4	DXP2 C1P2	SIO1 C1P4
	0x0001																
	0x0002 ... 0x0011	IO-Link Port1 Byte 0...31															
	0x00012 ... 0x0021	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x00012 ... 0x0021	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x00032 ... 0x0041	IO-Link Port4 Byte 0...31															
诊断端 口1	0x0042	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断端 口2	0x0043	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断端 口3	0x0044	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断端 口4	0x0045	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断 DXP	0x0046									ERR8		ERR6		ERR4		ERR2-	
IOL 事件	0x0047	Port								Qualifier							
	0x0048	eventCode MSB								eventCode LSB							
	...																
	0x0065	Port								Qualifier							
	0x0066	eventCode MSB								eventCode LSB							
状态 (只读)	0x0067		FCE					V1		V2							DIAG
输出 (只读)	0x0800									DXP8 C4P2		DXP6 C3P2		DXP4 C2P2		DXP2 C1P2	
	0x0801																
	0x0802 ... 0x0811	IO-Link Port1 Byte 0...31															
	0x00012 ... 0x0021	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x00012 ... 0x0021	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x00032 ... 0x0041	IO-Link Port4 Byte 0...31															

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道IO-Link主站

4通用型数字量通道，PNP，0.5A，通道诊断

TBEN-S2-4IOL

EtherNet/IP数据映射表

	地址	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
输入数据（从站→主站）																	
状态字	0x0001		FCE					V1		V2							DIAG
输入 (只读)	0x0002									DXP8 C4P2	SIO7 C4P4	DXP6 C3P2	SIO5 C4P4	DXP4 C2P2	SIO3 C2P4	DXP2 C1P2	SIO1 C1P4
	0x0003										DVS7		DVS5		DVS3		DVS1
	0x0004 ... 0x0013	IO-Link Port1 Byte 0...31															
	0x00014 ... 0x0023	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x0024 ... 0x0033	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x0034 ... 0x0043	IO-Link Port4 Byte 0...31															
诊断端 口1	0x0044	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断端 口2	0x0045	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断端 口3	0x0046	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断端 口4	0x0047	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断 DXP	0x0048									ERR8		ERR6		ERR4		ERR2-	
IOL 事件	0x0049	Port								Qualifier							
	0x004A	eventCode MSB								eventCode LSB							
	...																
	0x0067	Port								Qualifier							
	0x0068	eventCode MSB								eventCode LSB							

输出数据（主站→从站）

状态字	0x0001																
输出 (只读)	0x0002									DXP8 C4P2		DXP6 C3P2		DXP4 C2P2		DXP2 C1P2	
	0x0003										DVS7		DVS5		DVS3		DVS1
	0x0004 ... 0x0013	IO-Link Port1 Byte 0...31															
	0x00014 ... 0x0023	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x0024 ... 0x0033	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x0034 ... 0x0043	IO-Link Port4 Byte 0...31															

紧凑型多协议以太网I/O模块

4通道IO-Link主站

4通用型数字量通道，PNP，0.5A，通道诊断

TBEN-S2-4IOL

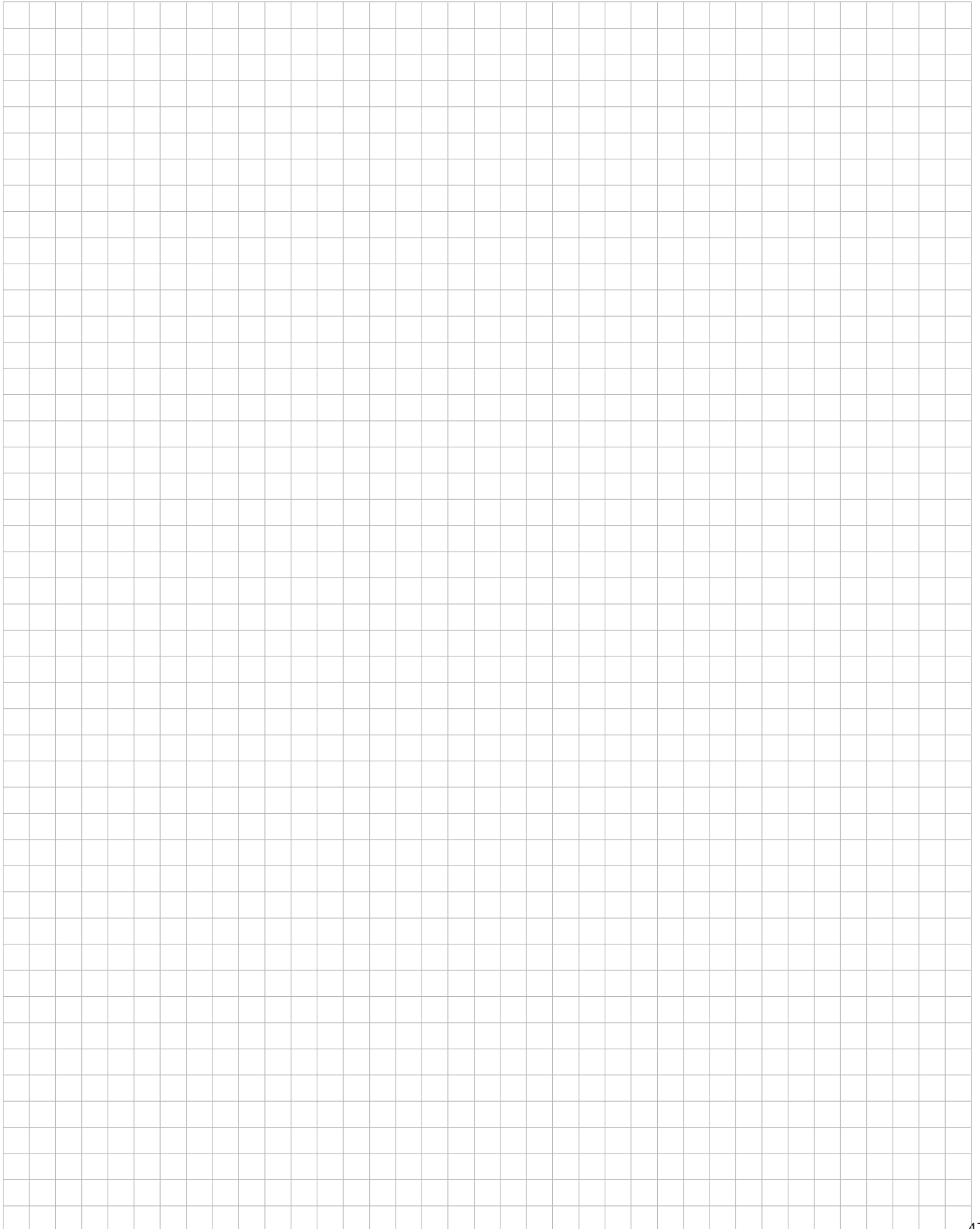
PROFINET 过程数据表

	字节	MSB								LSB							
		Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
输入 (只读)	0x00LSB									DXP8	SIO7	DXP6	SIO5	DXP4	SIO3	DXP2	SIO1
	0x01MSB									C4P2	C4P4	C3P2	C4P4	C2P2	C2P4	C1P2	C1P4
	0x02LSB										DVS7		DVS5		DVS3		DVS1
	0x03MSB																
	0x04LSB ... 0x23MSB	IO-Link Port1 Byte 0...31															
	0x24LSB ... 0x43MSB	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x44LSB ... 0x63MSB	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x64LSB ... 0x83MSB	IO-Link Port4 Byte 0...31															
诊断端 口1	0x84LSB 0x85MSB	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断端 口2	0x86LSB 0x87MSB	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断端 口3	0x88LSB 0x89MSB	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断端 口4	0x90LSB 0x91MSB	GEN- ER	OVL	VHIGH	VLOW	ULVE	LLVU	OTMP	PRRM- ER	EVT2	EVT1	PDINV	HWER	DSER	CF- GER	CF- GER	PPE
诊断 DXP	0x92LSB 0x93MSB									ERR8		ERR6		ERR4		ERR2-	
IOL 事件	0x94LSB 0x95MSB	Port								Qualifier							
	0x96LSB 0x97MSB	eventCode MSB								eventCode LSB							
	0xCALSB 0xCBMSB	Port								Qualifier							
	0xCCLSB 0xCDMSB	eventCode MSB								eventCode LSB							
状态 (只读)	0x94LSB 0x95MSB		FCE					V1		V2							DIAG
输出 (只读)	0x00LSB									DXP8		DXP6		DXP4		DXP2	
	0x01MSB									C4P2		C3P2		C2P2		C1P2	
	0x02LSB 0x03MSB																
	0x04LSB ... 0x23MSB	IO-Link Port1 Byte 0...31															
	0x44LSB ... 0x63MSB	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x44LSB ... 0x63MSB	IO-Link Port2 Byte 0...31															
	0x64LSB ... 0x83MSB	IO-Link Port4 Byte 0...31															

紧凑型多协议以太网I/O模块
4通道IO-Link主站
4通用型数字量通道，PNP，0.5A，通道诊断
TBEN-S2-4IOL

关键字

V1	V1欠压	CFG	I/O 配置错误
V2	V2欠压	FCE	I/O-ASSISTANT 强制模式激活
Cx	端口x	Px	x针脚
I/O诊断	I/O诊断连接		
诊断警告	至少一个通道有诊断信息	ERR x	输出过流
GENER	普通故障	OVL	过载
VHIGH	过压	VLOW	欠压
ULVE	超上限值	LLVU	低限值运行
OTMP	超温	PRMER	参数故障
EVT2		EVT1	维护故障
PDINV	过程数据不合法	HWER	硬件故障
DSER	数据存储故障	CFGER	设备丢失
PPE	端口参数故障		



TURCK

**图尔克集团公司
全球总部（德国）**

Hans Turck GmbH & Co. KG
Witzlebenstraße 7
D-45472 Mülheim an der Ruhr
P.O. Box D-45466 Mülheim an der Ruhr
Phone: (+49) (2 08) 49 52-0
Fax: (+49) (2 08) 49 52-264
E-Mail: turckmh@mail.turck-globe.de

中国总部（天津）

图尔克(天津)传感器有限公司

天津市西青经济开发区兴华四支路18号
邮编: 300381
电话: (+86) (22) 83988188/83988199
传真: (+86) (22) 83988149
邮箱: marketing@turck.com

28 subsidiaries and over
60 representations worldwide!



您可扫描此二维码
浏览图尔克中国官网



欢迎扫描此二维码
关注图尔克官方微信

图尔克对本印刷品及其内容拥有最终解释权，最新产品信息请以我司官方网站资料为准。