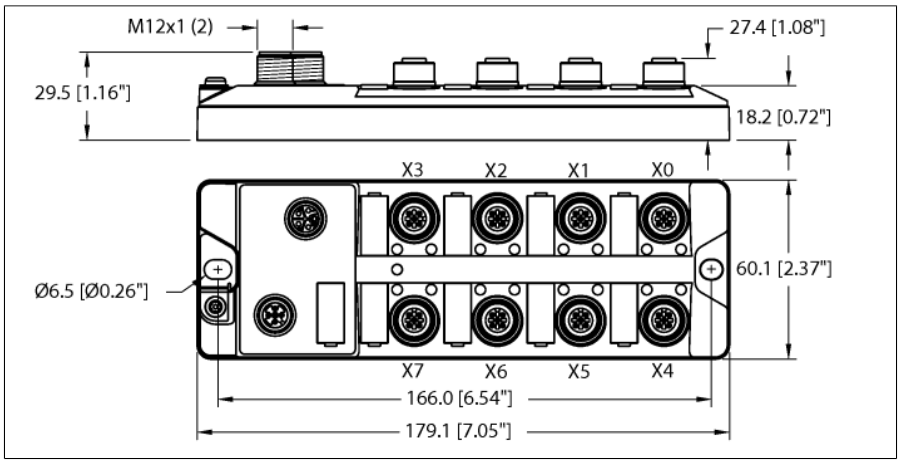
# 用于将数字信号连接到IO-Link主站的I/O集线器
# 16条通用数字信道，PNP
# TBIL-LL-16DXP-AUX



- 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

| | |
|---|---|
| 型号 | TBIL-LL-16DXP-AUX |
| 货号 | 100000884 |

| 系统数据 | |
|---|---|
| 供电电源 | 24 VDC |
| 允许范围 | 18…30 VDC<br>V1最大9 A<br>V2最大9 A<br>V1 + V2最大11 A |
| 连接供电电压 | M12，L型 |
| 工作电流 | 120 mA |
| 传感器/执行器供电 | V1供电，X0–X3，短路保护，2.0 A每槽 |
| 传感器/执行器供电 | V2供电，X4–X7，短路保护，2.0 A每槽 |
| 电气隔离 | 可以隔离V1、V2和Viol电压组<br>最高可耐500 VDC的电压 |
| 故障排除 | 是，符合EN ISO 13849-2附录D.2 |

| 数字量输入 | |
|---|---|
| 通道数 | 16 |
| Connectivity inputs | M12 |
| 输入诊断类型 | 通道诊断 |
| 低电平信号电压 | -3…5 VDC (EN 61131-2, 类1/ 3) |
| 高电平信号电压 | 11…30 VDC (EN 61131-2, 类1/ 3) |
| 输入延迟 | 0.010 ms |
| 最大输入电流 | 15 mA |

| 数字量输出 | |
|---|---|
| 通道数 | 16 |
| Connectivity outputs | M12 |
| 输出类型 | PNP |
| 诊断 | 通道诊断 |
| 通道输出电流 | 每个引脚最大2.0 A。每个插槽最大2.5 A。 |
| 继电器输出 | 0.35 ms |
| 负载类型 | 阻性、感性、灯负载 |
| 短路保护 | 是 |
| 电气隔离 | 500 VDC |

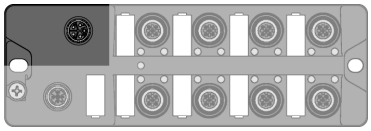
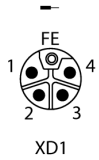
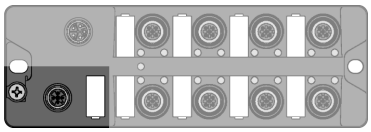
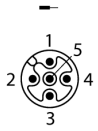
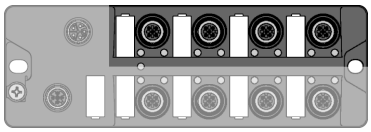
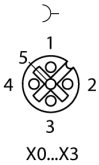
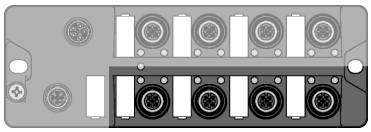
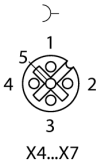
Edition • 2025-02-28T18:06:07+01:00

| | |
|---|---|
| IO-Link | |
| IO-Link连接 | 1 × M12 |
| IO-Link特性 | V 1.1 |
| IO-Link 端口类型 | Class A |
| 框架类型 | 2,6 |
| 传输速率 | COM 2/38.4 kbps |
| 参数化 | FDT/DTM |

| | |
|---|---|
| 认证和证书 | CE和UKCA认证<br>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) | 60.1 x 179.1 x 29.5 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<br>IP67<br>IP69K |
| MTTF | 164 年 符合SN 29500 (Ed.99) 20 °C认证 |
| 外壳材料 | PA6-GF30 |
| 外壳颜色 | 黑 |
| 安装 | 2个安装孔Ø 6.5 mm |

Edition • 2025-02-28T18:06:07+01:00

| | | |
|---|---|---|
|  | | M12 L-Code Aux Power<br>  <br><br>XD1<br>1 = 24VDC (V1)<br>2 = GND (V2)<br>3 = GND (V1)<br>4 = 24VDC (V2)<br>5 = FE |
|  | 注意<br>安装孔旁边的螺钉：FE功能接地 | M12 IO-Link<br>  <br><br>1 = 24 VDC ($V_{IOL}$)<br>2 = n.c.<br>3 = GND ($V_{IOL}$)<br>4 = C/Q (IO-LINK)<br>5 = n.c. |
|  | | I/O Port M12 x 1<br>  <br><br>X0...X3<br>1 = VAUX1 (V1)<br>2 = In/Out (odd)<br>3 = GND (V1)<br>4 = In/Out (even)<br>5 = FE |
|  | | I/O Port M12 x 1<br>  <br><br>X4...X7<br>1 = VAUX2 (V2)<br>2 = In/Out (odd)<br>3 = GND (V2)<br>4 = In/Out (even)<br>5 = FE |

Edition • 2025-02-28T18:06:07+01:00

模块指示灯状态

| LED | 颜色 | 状态 | 描述 |
|---|---|---|---|
| IO-Link | 绿色 | 熄灭 | 无电源 |
| | | 闪烁 | IO-Link通信正常，<br>正在发送或接收有效的过程数据 |
| | 红色 | 亮起 | IO-Link通信或模块错误 |
| | | 闪烁 | IO-Link通信正常，<br>过程数据无效或诊断可用，V1或V2欠压 |

I/O指示灯状态

| LED | 颜色 | 状态 | 描述 |
|---|---|---|---|
| X0…X7 | 绿色 | 亮起 | 输入或输出激活 |
| 0…15 | 红色 | 亮起 | 输出激活，出现过载/短路 |
| | | 闪烁 | 相应插槽功率过载。两个插槽指示灯均闪烁 |
| | | 熄灭 | 输入或输出未激活 |

X...= 公头接插件编号，0…15 = 信号指示灯（偶数 = 引脚4，奇数 = 引脚2）

Edition • 2025-02-28T18:06:07+01:00

过程数据

| INPUT | BYTE | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 输入 | 0 | DI7 C3P2 (B) | DI6 C3P4 (A) | DI5 C2P2 (B) | DI4 C2P4 (A) | DI3 C1P2 (B) | DI2 C1P4 (A) | DI1 C0P2 (B) | DI0 C0P4 (A) |
| | 1 | DI15 C7P2 (B) | DI14 C7P4 (A) | DI13 C6P2 (B) | DI12 C6P4 (A) | DI11 C5P2 (B) | DI10 C5P4 (A) | DI9 C4P2 (B) | DI8 C4P4 (A) |
| 诊断 | 2 | | 硬件错误 | | | | | | |
| | 3 | V2辅助高 | V1辅助高 | V2高 | V1高 | V2辅助低 | V1辅助低 | V2低 | V1低 |
| | 4 | Vsens OC C7P1 | Vsens OC C6P1 | Vsens OC C5P1 | Vsens OC C4P1 | Vsens OC C3P1 | Vsens OC C2P1 | Vsens OC C1P1 | Vsens OC C0P1 |
| | 5 | DO7 SC | DO6 SC | DO5 SC | DO4 SC | DO3 SC | DO2 SC | DO1 SC | DO0 SC |
| | 6 | DO15 SC | DO14 SC | DO13 SC | DO12 SC | DO11 SC | DO10 SC | DO9 SC | DO8 SC |
| 输出 | 字节 | 7位 | 6位 | 5位 | 4位 | 3位 | 2位 | 1位 | 0位 |
| 输出 | 0 | DO7 C3P2 (B) | DO6 C3P4 (A) | DO5 C2P2 (B) | DO4 C2P4 (A) | DO3 C1P2 (B) | DO2 C1P4 (A) | DO1 C0P2 (B) | DO0 C0P4 (A) |
| | 1 | DO15 C7P2 (B) | DO14 C7P4 (A) | DO13 C6P2 (B) | DO12 C6P4 (A) | DO11 C5P2 (B) | DO10 C5P4 (A) | DO9 C4P2 (B) | DO8 C4P4 (A) |

Edition • 2025-02-28T18:06:07+01:00