

# TRS - 系统

*TRS-IO-E*

---

文档



Tecnologie e Prodotti per l' Automazione

## 文档说明

日期	15/07/2010
版本号	0
文件名称	eTRS-IO-E. pdf
协议	
类型	文档
编制单位	T. P. A
小组名称	
备注	

本文档是 T. P. A. S. p. A. 的财产。  
未经 TPA S. p. A. 许可，严禁复制。  
TPA S. p. A. 保留随时对本文档修订的权利。

## 索引

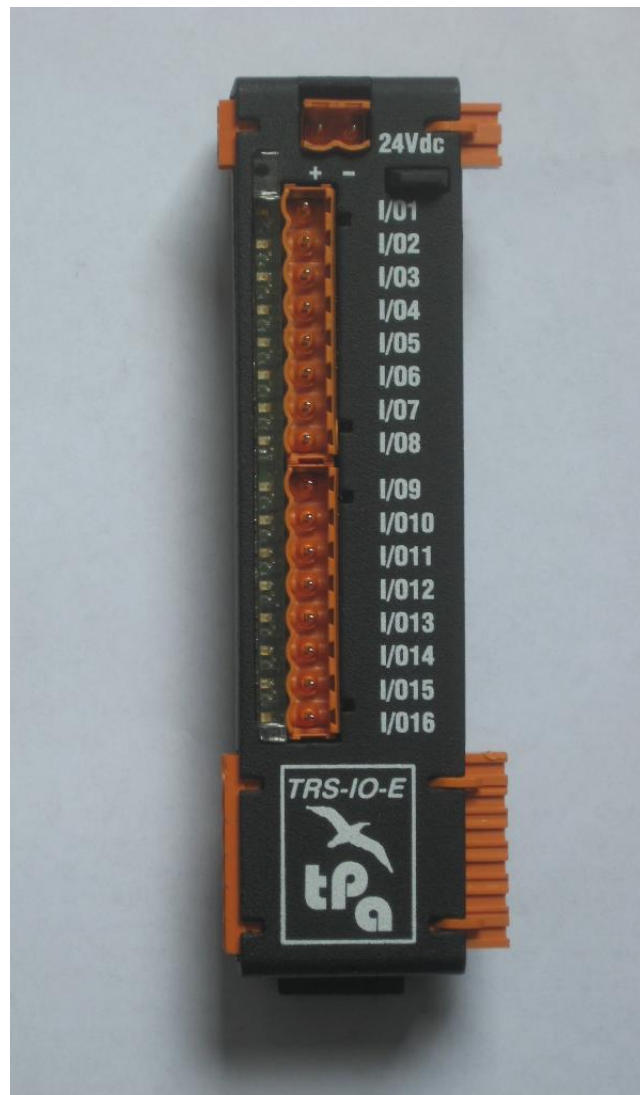
概述.....	5
<b>1 产品介绍.....</b>	<b>6</b>
<b>2 技术参数.....</b>	<b>7</b>
<b>3 电气特性.....</b>	<b>8</b>
3.1 允许的最大值.....	8
3.2 操作参数.....	8
3.3 其它参数.....	8
<b>4 规格.....</b>	<b>9</b>
<b>5 信号控制的 LED.....</b>	<b>10</b>
5.1 输入/输出黄灯.....	10
5.2 +24Vdc 绿色 led 灯.....	10
<b>6 自检.....</b>	<b>11</b>
<b>7 布线图.....</b>	<b>12</b>
7.1 +24Vdc 电源.....	13
<b>8 输入/输出 布线.....</b>	<b>14</b>
<b>9 尺寸.....</b>	<b>15</b>

### 修订历史

版本号	日期	协议	更改和/或更改后的段落
版本 0	15/07/2010		首次发行

## 概述

TRS-IO-E 扩展模块的要求和产品规格说明。



## 1 产品介绍

- 16 路双向输入/输出线（高侧驱动器行程的 PNP 逻辑），黄灯显示状态。
- 输入/输出的光电解耦。
- 要激活输出，需要额定现场电源+ 24Vdc，其中，电源可来自 TRS 总线或专用接线盒经跳线选择。
- 装置中在用的 16 路输出电源和信号。
- 装配于 EN50022 和 EN50035 型 DIN 轨道。
- 与 TRS 远程模块和 TRS 扩展完全兼容。
- 通过连接 TRS 远程模块（TRS 总线主控）：
  - 通信与总线循环时间同步（1-4 ms）；
  - 扩展诊断（电源和输出状态）；
  - 防回弹数字过滤器：输入持续约 2ms 稳定时被视为稳定；
  - 重复激活输出、短路时输出禁用（约 4ms 后）、短路时输出自动恢复（短路移除后 1 秒内完成恢复）。

## 2 技术参数

- 输入阈值水平：
  - 0 = 0V - 10V
  - 1 = 14V - 24V
- 最大输出电源 0.5 A。
- 输出保护：
  - 短路
  - 过载
  - 过压 (40V)
- 激活输出后的 4ms 延迟 (经 TRS 总线)。
- 每路输入/输出的终端为 0V - +24V 电源。
- 连接到 AWG 24, 12。
- 现场电源电流与逻辑电路、TRS 总线接口电源分离开来。
- TRS 总线供电。
- 软件控制 (经由 TRS 总线) 和现场供电信号控制型 led 灯。
- 输入/输出状态信号 led 灯。
- 依 GPL 指令的执行 (TRS 总线) 同步输出激活。
- 现场输入的同步采样 (经由 TRS 总线)，具有延时常数。

### 3 电气特性

#### 3.1 允许的最大值

参数	条件	最小值	类型	最大值	单位
V <sub>cc</sub> , 电源电压	总线 TRS	2.7		6.5	V
开启时最大输出电流	V <sub>O</sub> = 24V, DC			1	A
V <sub>O</sub> 输出电源	总线 TRS 或外部电源	16		36	V
I <sub>cc</sub> , 最大电源电流	总线 TRS			5	A
	外部电源			8	A
温度		0		65	° C

#### 3.2 操作参数

参数	条件	最小值	类型	最大值	单位
V <sub>cc</sub> , 电源电压	总线 TRS	4.5	5	5.5	V
I <sub>q</sub> , 静态电流	全闭, V <sub>cc</sub> =5V			40	mA
I <sub>p</sub> , 工作电流	各路激活输出, V <sub>cc</sub> =5V			55	mA
开启时输出电流	V <sub>O</sub> = 24V	0		0.5	A
V <sub>O</sub> 输出电源	总线 TRS 或外部电源	18	24	30	V
V <sub>oh</sub> , 输出高态电压	V <sub>O</sub> = 24V, R <sub>l</sub> = 10KΩ, C <sub>l</sub> = 50pF	18			V
V <sub>ol</sub> , 输出低态电压	V <sub>O</sub> = 24V, R <sub>l</sub> = 10KΩ, C <sub>l</sub> = 50pF			6	V
V <sub>ih</sub> , 输入高态电压	V <sub>O</sub> = 24V	18			V
V <sub>il</sub> , 输入低态电压	V <sub>O</sub> = 24V			10	V
工作温度		5		60	° C

#### 3.3 其它参数

参数	条件	最小值	类型	最大值	单位
逻辑到输出隔离	持续 1 分钟		500		V <sub>ac</sub>
	持续 100ms		1100		V <sub>ac</sub>
输入到逻辑的隔离	持续 1 分钟		2500		V <sub>ac</sub>



## 4 规格

正常来说，电源、温度和湿度绝对不能超过第3章所列内容

。

必须利用电缆/接头及其它部件接驳TRS-IO-E（详见下列章节）。

接线盒未布线时也必须插入。

TRS-IO-E 须经后弹簧连接安装到 EN50022 或 EN50035 DIN 导轨。连接和拆除时，用户要用一字螺丝刀旋紧和旋松连接簧片，将簧片向后推，以便连接导轨或从导轨拆除。

**警告！** DIN 导轨的金属联轴器以电力方式连接到 TRS-IO-E 电路节点：必须要通过此连接接地（也就是说，DIN 导轨必须要接地）。

TRS-IO 是轻工行业环境下的一项通用电子装置。

这是一款 A 类产品，若安装于家庭环境中，会产生电磁干扰。因此，最终用户须采取所有必要的预防措施。

## 5 信号控制的 LED

### 5.1 输入/输出黄灯

只是相应输入/输出的状态：

- 逻辑状态为 1 时，灯亮。
- 逻辑状态为 0 时，灯灭。

### 5.2 +24Vdc 绿色 led 灯

指示了+24Vdc 电源：

- 通电时，灯亮。
- 不通电 或在可接受范围之外时，灯灭。

## 6 自检

TRS-IO 总线自检可由 TRS 主设备进行，总线主设备会执行适当的操作，将所有系统错误传递到 Cnc Albatros。

## 7 布线图



1	+24Vdc		
2	GND24		

1	输入 / 输出 (I/O) 1		
2	输入 / 输出 (I/O) 2		
3	输入 / 输出 (I/O) 3		
4	输入 / 输出 (I/O) 4		
5	输入 / 输出 (I/O) 5		
6	输入 / 输出 (I/O) 6		
7	输入 / 输出 (I/O) 7		
8	输入 / 输出 (I/O) 8		

1	输入 / 输出 (I/O) 9		
2	输入 / 输出 (I/O) 10		
3	输入 / 输出 (I/O) 11		
4	输入 / 输出 (I/O) 12		

5	输入 / 输出 (I/O) 13		
6	输入 / 输出 (I/O) 14		
7	输入 / 输出 (I/O) 15		
8			

## 7.1 +24Vdc 电源

用户无须进行电源接线盒布线而通过连接到 TRS 主设备直接使用 TRS 总线的+24Vdc 电源。插接 J2 跳线。

要注意，远程装置（主设备和可能的扩展）的 TRS 总线的+24Vdc 电源系统的最大电流限制为 8A。一项远程装置（仅使用主设备的+24Vdc 电源）控制的总负载必须要依最大 8A 吸收电流来确定尺寸，限制为 TRS-IO-E 扩展可吸收电流不超过 5A。

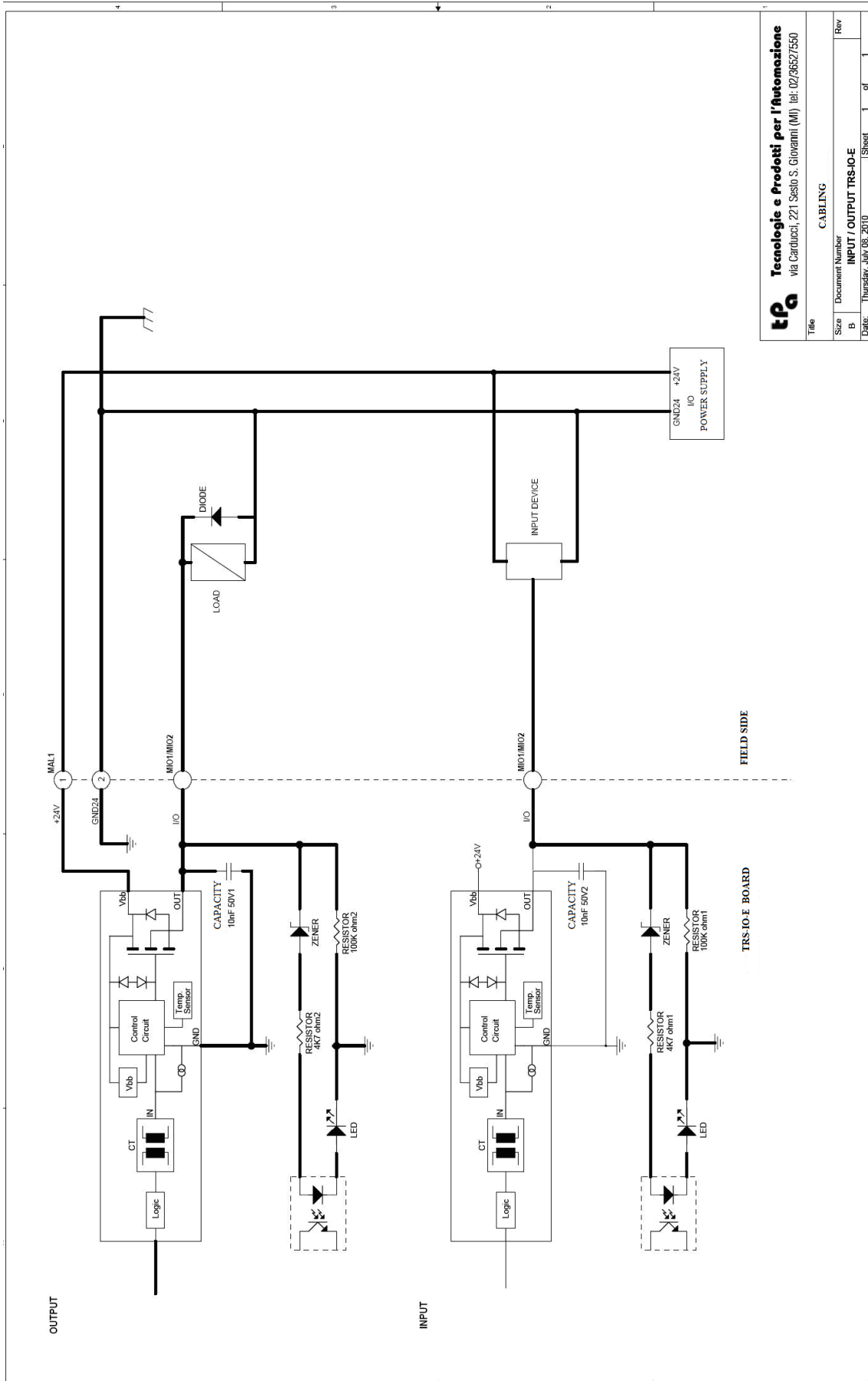
当要求采用更高电流吸收负载驱动时，也可通过一个+24Vdc 接线盒提供+24Vdc 现场电源。在此模式下，须移除 j2 跳线。

跳线 J2 关闭 TRS-IO-E 扩展的+24Vdc 电源；然而，这允许 TRS 总线的+24Vdc 电源在上一个和下一个扩展的连续性。

在此情况下，TRS-IO-E 可驱动高达 8A 的总负载；按照技术特征，每路输出能够驱动负载高达 0.5A。

任何情况下，接线盒要插接。

### 8 输入/输出 布线



<b>TPA</b>	
<b>Tecnologie e Prodotti per l'Automazione</b>	
Via Carducci, 221 Sesto S. Giovanni (MI) tel. 02/86527550	
Title: CABLEING	
Size: B	Document Number: INPUT / OUTPUT TRS-IO-E
Rev: 1	Date: Thursday, July 08, 2010
Sheet: 1	of: 1

9 尺寸





Tecnologie e Prodotti per l' Automazione

via Carducci 221

I - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

电话: +39. 0236. 527. 550

传真: +390224481008

[www.tpaspa.it](http://www.tpaspa.it)