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***

1 产品介绍 ***6***

2 技术参数 ***7***

3 电气特性 ***8***

3.1 允许的最大值 8
3.2 操作参数 8
3.3 其它参数 8

4 规格 ***9***

5 信号控制的 LED ***10***

5.1 输入/输出黄灯 10
5.2 +24Vdc 绿色 led 灯 10

6 自检 ***11***

7 布线图 ***12***

7.1 +24Vdc 电源 13

8 输入/输出 布线 ***14***

9 尺寸 ***15***

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

- 输入阀值水平：
  - 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
Vcc，电源电压	总线 TRS	2.7		6.5	V
开启时最大输出电流	VO = 24V，DC			1	A
VO 输出电源	总线 TRS 或外部电源	16		36	V
Icc，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
Vcc，电源电压	总线 TRS	4.5	5	5.5	V
Iq，静态电流	全闭，Vcc=5V			40	mA
Ip，工作电流	各路激活输出，Vcc=5V			55	mA
开启时输出电流	VO = 24V	0		0.5	A
VO 输出电源	总线 TRS 或外部电源	18	24	30	V
Voh,输出高态电压	VO = 24V, Rl = 10KOhm,Cl = 50pF	18			V
Vol,输出低态电压	VO = 24V, Rl = 10KOhm,Cl = 50pF			6	V
Vih,输入高态电压	VO = 24V	18			V
Vil,输入低态电压	VO = 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		Vac
	持续 100ms		1100		Vac
输入到逻辑的隔离	持续 1 分钟		2500		Vac

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

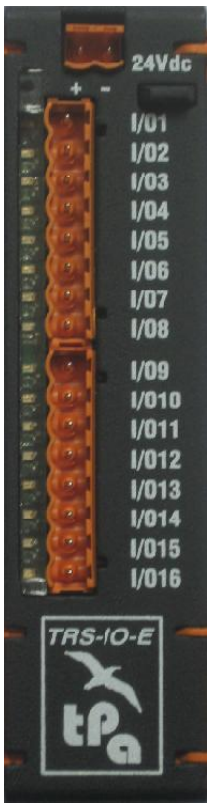
指示了+24Vdc 电源:

- 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			

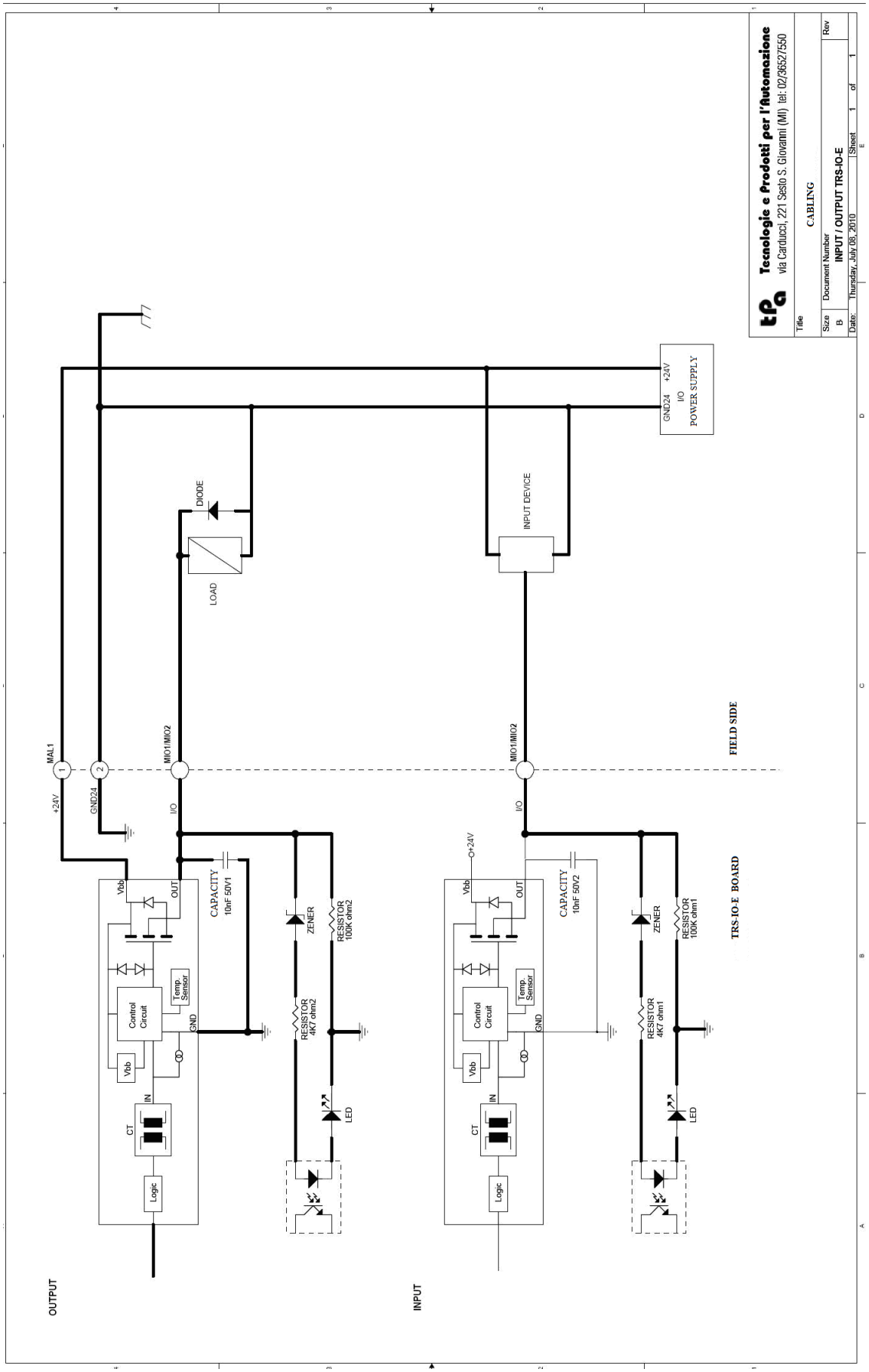
7.1 +24Vdc 电源

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。

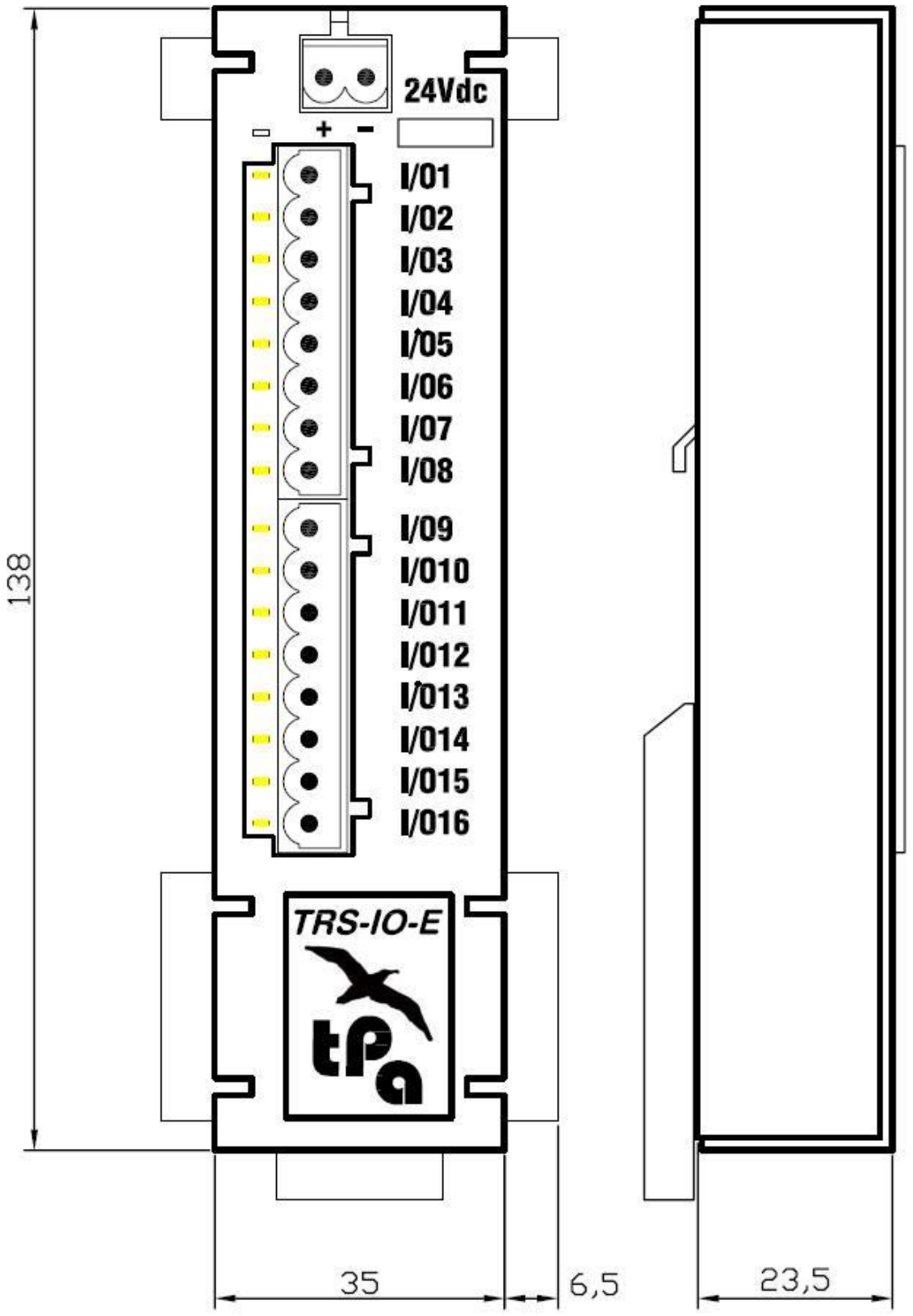
当要求采用更高电流吸收负载驱动时，也可通过一个+24Vdc 接线盒提供+24Vdc 现场电源。在此模式下，须移除 j2 跳线。
跳线 J2 关闭 TRS-IO-E 扩展的+24Vdc 电源；然而，这允许 TRS 总线的+24Vdc 电源在上一个和下一个扩展的连续性。
在此情况下，TRS-IO-E 可驱动高达 8A 的总负载；按照技术特征，每路输出能够驱动负载高达 0.5A。

任何情况下，接线盒要插接。

8 输入/输出 布线


Tecnologie e Prodotti per l'Automazione
via Carducci, 221 Sesto S. Giovanni (MI) tel: 02/36527550
Title
CABLING
Size
B
Document Number
INPUT / OUTPUT TRS-IO-E
Rev
Date: Thursday, July 08, 2010
Sheet 1 of 1
GND24 +24V
I/O
POWER SUPPLY
DIODE
LOAD
INPUT DEVICE
MAL1
+24V
GND24
I/O
MIO1/MIO2
MIO1/MIO2
FIELD SIDE
TRS-IO-E BOARD
Vbb
OUT
CAPACITY
10nF 50V1
ZENER
RESISTOR
100K ohm2
RESISTOR
4K7 ohm2
LED
Control
Circuit
Temp.
Sensor
GND
Vbb
IN
CT
Logic
O+24V
CAPACITY
10nF 50V2
ZENER
RESISTOR
100K ohm1
RESISTOR
4K7 ohm1
OUTPUT
INPUT

9 尺寸


24Vdc
- + -
I/01
I/02
I/03
I/04
I/05
I/06
I/07
I/08
I/09
I/010
I/011
I/012
I/013
I/014
I/015
I/016
TRS-IO-E
tPa
138
35
6,5
23,5

.

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