

TRS 系统

TRS-AC-E

文档

文档说明

日期	08/10/2013
版本号	2
文件名称	eTRS-AC-E. pdf
协议	
类型	文档
编制单位	© T. P. A. S. 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

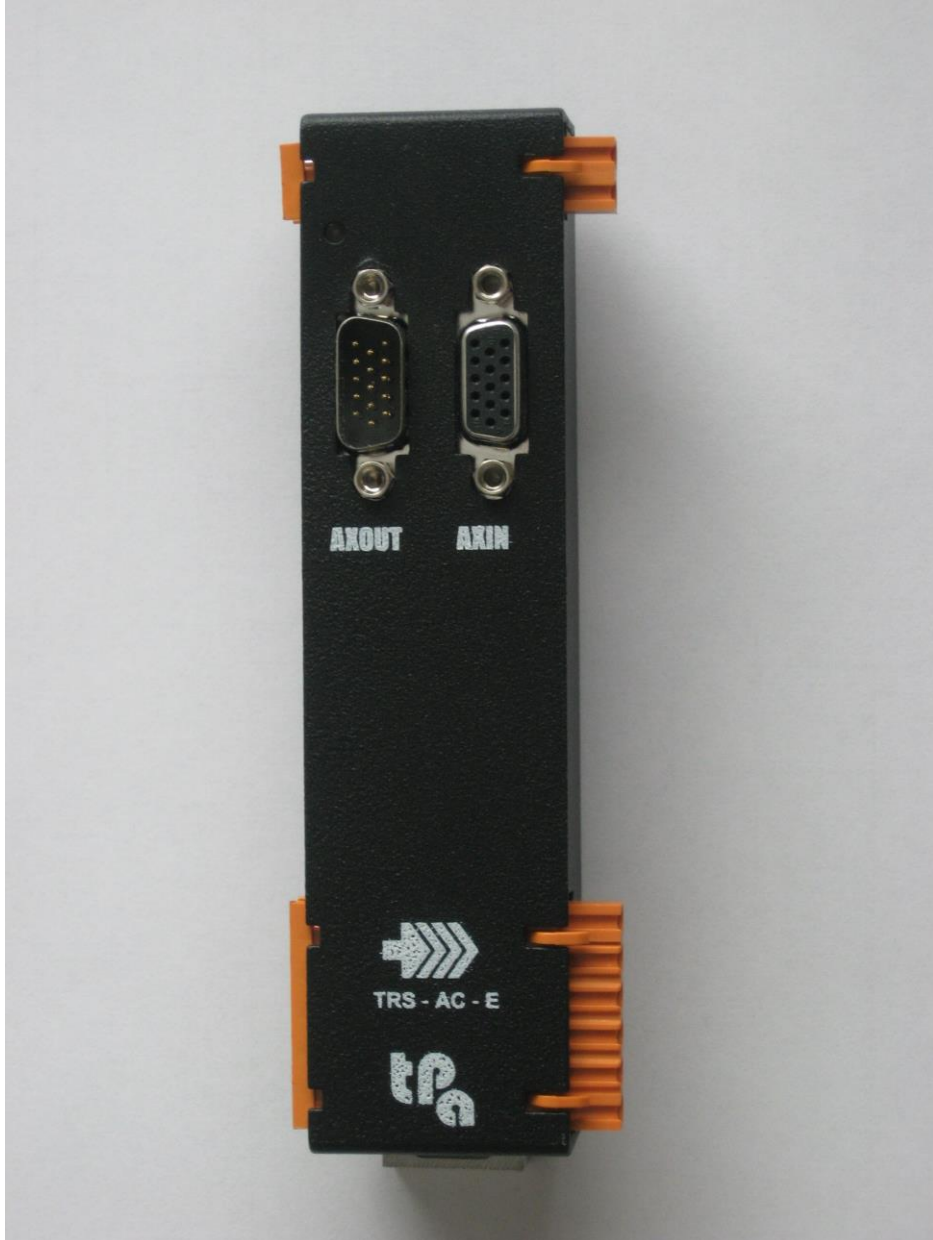
1	概述	5
2	产品介绍	6
3	技术参数	7
1	电气特性	8
3.1	最大可接受值.....	8
3.2	操作参数.....	8
3.3	其它参数.....	9
4	规格	10
5	信号控制的LED灯	11
5.1	24Vdc绿色led灯.....	11
6	TRIS总线接口	12
6.1	数据 in/out.....	12
6.1.1	函数.....	12
6.1.2	设定位置.....	13
6.1.3	位置.....	13
6.1.4	闭止位.....	13
6.1.5	Info.....	13
7	自检	14
8	布线图	15
8.1	+24Vdc现场电源.....	17
9	电缆	18
10	现场连接	19
11	尺寸	23

修订历史

版本号	日期	协议	更改和/或更改后的段落
版本 0	18/12/2012		试行版
版本 1	13/05/2013		初次发行
版本 2	08/10/2013		首次官方发布

1 概述

TRS-AC-E远程模块的要求和产品规格说明。



2 产品介绍

- 接口一个差分编码器，提供 16 位计算功能和快速输入零基准符号，分配如下：
 - 对 Phase A;
 - 对 Phase B;
 - 对 Phase C (零);
 - 对 Fast Input。
- 2 路输出 (输出电压 0-24V, 最大 100mA), 可配置, 与光隔离装置解耦。
- 编码器输入的光电解耦。
- TRS 总线的+24Vdc 额定现场电源, 用于输出激活, 以及提示现状。
- Fast Input 对、P4-P5 对和 2 路输出 0-24V 的接口 (回路), 具有可配置的特点, 已添加下列信号:
 - 对 Phase A (RS422 信号);
 - 对 Phase B (RS422 信号);
 - 对 Phase C (RS422 信号)。
- 装配于 DIN 轨道类型 EN50022 和 EN50035。
- 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;
 - 扩展诊断 (电源)。
- 尺寸: 138x35x23.5 mm。

3 技术参数

- 输入阈值水平
 - 0 = 0V - 10V
 - 1 = 14V - 24V
- 最大输出电源 0.1 A
- 增量型编码器输入渠道
 - 最大频率 4MHz
 - 可与差分和无差分驱动（5V, 12V 和 24V）交互，具零位基准符号
 - 设定点快速输入、定位、限位开关
 - 扳钮/方向输出（默认）或快速输出（fast outputs）模式
- 编码器输出渠道
 - 最大频率 4MHz
 - 在差分标准 RS422 接口显示编码器输入信号
 - 扳钮/方向输出（默认）或快速输出模式
- 现场输入的同步采样，具有延时常数

1 电气特性

3.1 最大可接受值

参数	条件	最小值	类型	最大值	单位
V _{cc} , 电源电压	总线TRS	4.5		6.5	V
开启时最大输出电流	V _O = 24V, DC			100	mA
V _O 输出电源	总线TRS	16		30	V
I _{cc} , 最大电源电流	总线TRS			200	mA
温度		0		65	° C
开启时最大输出电流	V _O = 24V, DC			100	mA

3.2 操作参数

参数	条件	最小值	类型	最大值	单位
V _{cc} , 电源电压	总线TRS	4.5	5	5.5	V
I _q , 静态电流	全闭, V _{cc} =5V			60	mA
I _p , 工作电流	各路激活输出, V _{cc} =5V		100		mA
开启时输出电流	V _O = 24V	0		100	mA
V _O 输出电源	总线TRS	18	24	30	V
V _{oh} , 输出高态电压	V _O = 24V, R _l = 10KΩ, C _l = 50pF	18			V
V _{ol} , 输出低态电压	V _O = 24V, R _l = 10KΩ, C _l = 50pF			6	V
快速输入阈值	V _{low} (On trans 0->1) V _O = 24V	0		10	V
	V _{high} (On trans 0->1) V _O = 24V	18		24	V
快速输出保持时间	V _O = 24V	7			ms

步进编码器频率				4000	KHz
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

一般来说，绝对不能超过第4章所列的相应值。

必须利用电缆/接头等接驳TRS-AC-E（详见下列章节）。

须经后弹簧连接安装到 EN50022 或 EN50035 型 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 导轨的金属联轴器连接到 TRS-AX 接地电路：必须要通过此连接接地（也就是说，DIN 导轨必须要接地）。

警告！ 严禁 TRS 模块内 TRS-AC-E 扩展连接或断开逻辑和/或现场电源。

TRS-24-E 是轻工行业环境下的一项通用电子装置。

本产品是一款 A 类产品。家用时会产生无线电干扰，因此，用户须采取相应的安全措施。

5 信号控制的LED 灯

5.1 24Vdc绿色led灯

显示+24Vdc 电源是否可用:

- 电源可用时，灯亮
- 不通电或在可接受范围之外时，灯灭

6 TRS总线接口

TRS-AC-E 是 TRS-nn-E 系列的一款智能扩展产品，因此，在总线 TRS 框架内具有 N=2 个扩展。对于 TRS 远程模块的最大允许扩展，参考 TRS-AC-E 连接的接收机 TRS-nn（数量）。

6.1 数据in/out

TRS-AC-E 的 in/out 数据显示在 CNC 中，接口由接收机指定：TRS-AC-E 要连接的 TRS-nn（数量）。

6.1.1 函数

16 位输入数据。

函数[0] = ‘0’ 增量型编码器模式（默认），‘1’ 脉冲计数器模式

函数[1] = ‘0’ 直相序（默认），‘1’ 逆变相序

函数[2] = ‘0’ 扳钮/方向输出（默认），‘1’ 快速 out 输出

函数[3] = ‘0’ 零基准符号创建了坐标获取（默认），‘1’ 零基准符号重设计数器（未创建坐标采集）

函数[7:4] = 必须是“0000”

函数[15:8]	命令类型	函数
0xx0x001	TCZ激活	对于函数[3]=0，会在找到零基准符号后获取坐标。 对于函数[3]=1，会在找到零基准符号后复位计数器。
0xx00011	FIN激活并增加	当快速in信号上0->1，会获取坐标。
0xx01011	FIN激活并减少	当快速in信号上1->0，会获取坐标。
0xx0x101	FOUT激活	启用FOUT函数，匹配值包含在设置位数据内。 <u>注</u> ：位“Select Out”须设为“1”。
0xx1xxx0	计数器负载	计数器负载，数值包含在“设定位”数据中 加载序列为函数[12] = 1->0。

lxxxxxxx	时间重设	重设发生的事件 - 只要函数[15]=1不可行，即使其它事件已启用，仍不可创建其它事件。只要发生的事件（Info[4]） 未通过此命令重设，即使其它事件已启用，仍不可创建其它事件。橙色序列为函数[15] = 1->0。 注：将位函数[8]放在零位是明智的，否则，在重设结束时，会启用另外一个事件。
----------	------	---

6.1.2 设定位置

16 位输入数据。

编码器计数器的值，即当“激活 FOUT”命令时创建的快速输出（fast-out）信号。

计数器的负载值，当出现命令“计数器负载”。

6.1.3 位置

16 位输入数据。

编码器计数器的值，具有补充符号至 2。位[15]是信号位。

6.1.4 闭止位

16 位输出数据。

编码器计数器上一坐标的值，在补充符号至 2 的事件上获得。位[15]是信号位。

6.1.5 Info

16 位输出数据。

Info[0] = 零基准符号的状态（FC）

Info[1] = fast-in 信号的状态（FIN）

Info[2] = 输出 OUT1 状态

Info[3] = 输出 OUT2 状态

Info[4] = ‘1’ 要求的事件已发生，‘0’ 事件未发生

Info[15:5] = 不适用

7 自检

TRS-AC-E 扩展自检通过 TRS 总线主设备实现，总线主设备会执行适当的操作，将所有系统错误传递到 Cnc。

8 布线图



AXIN

1	PHASE A IN		
2	PHASE A \ IN		
3	FINP+		
4	P4		
5	P5		
6	PHASE B IN		
7	PHASE B \ IN		
8	P8		
9	FINP-		
10	TOG/FOUT		
11	P11		
12	DIR/FOUTn		
13	PHASE C IN		
14	PHASE C \ IN		
15	GND		

AXOUT

1	PHASE A OUT		
2	PHASE A \ OUT		
3	FINP+		
4	P4		
5	P5		
6	PHASE B OUT		
7	PHASE B \ OUT		
8	P8		
9	FINP-		
10	TOG/FOUT		
11	P11		
12	DIR/FOUTn		
13	PHASE C OUT		
14	PHASE C OUT \		

15	GND		
----	-----	--	--

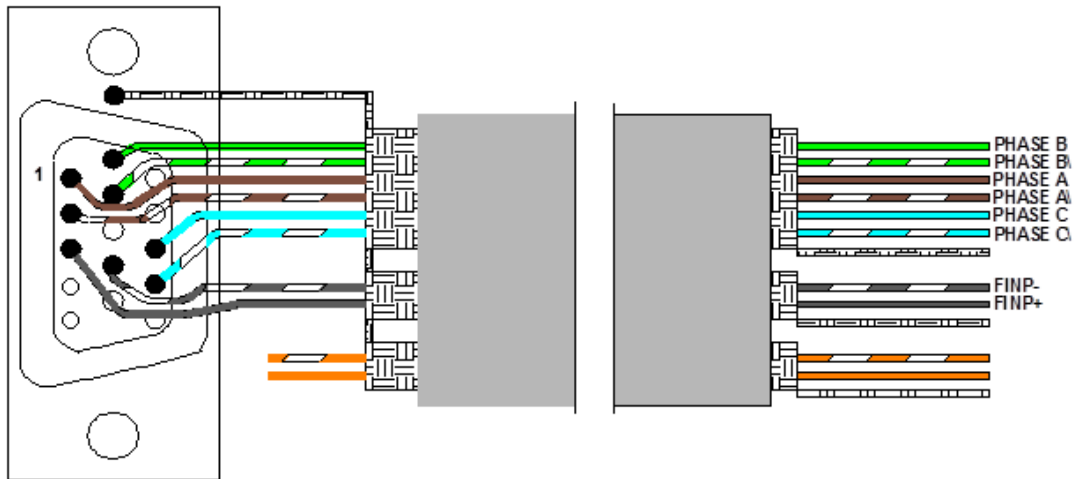
8.1 +24Vdc现场电源

24VDC 电源用于输出驱动，并由 TRS 总线传输。

9 电缆

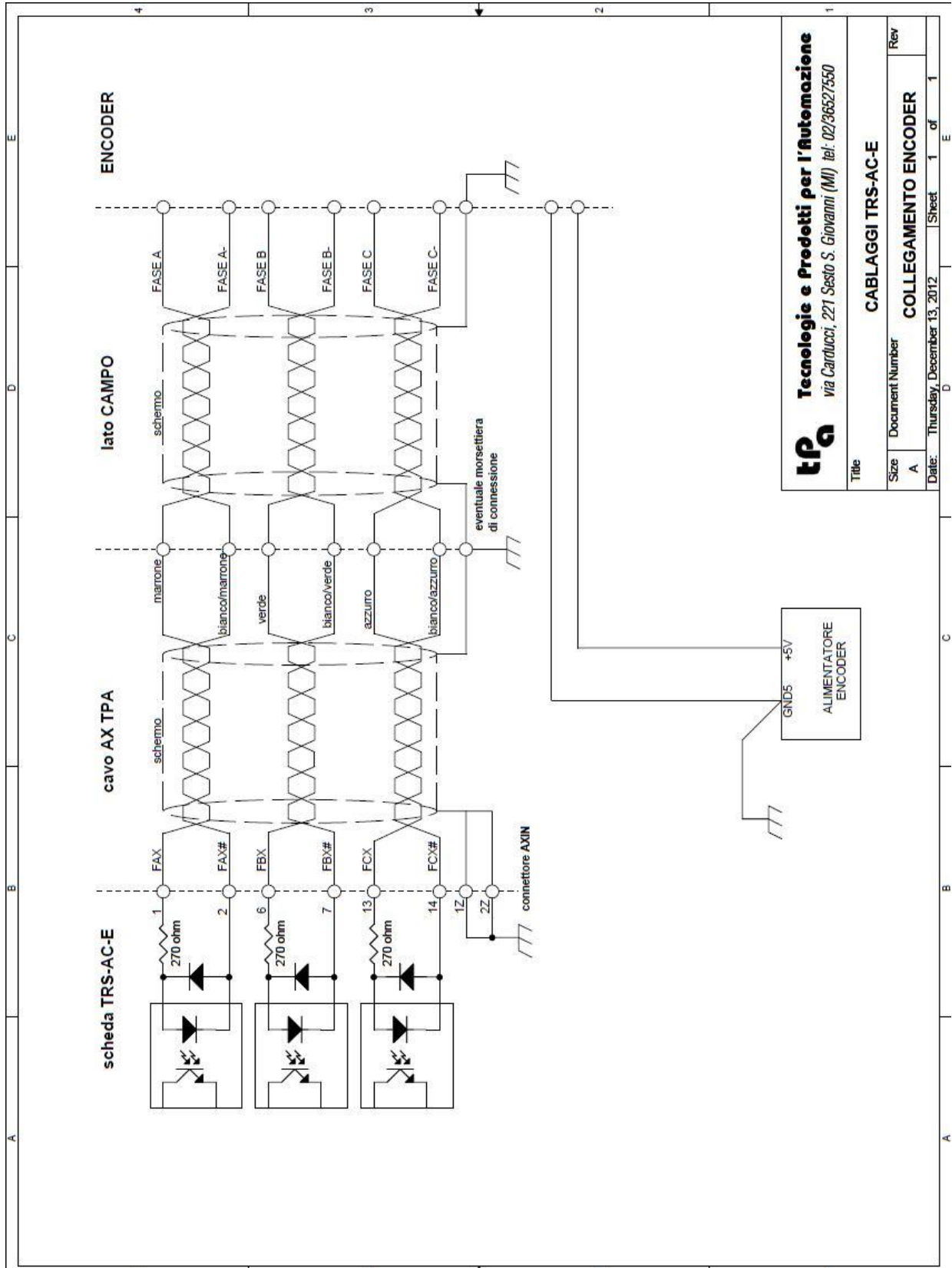
交接箱可匹配 TRS-AC-E 盒、DIN 导轨锚块（金属）和接地插针。

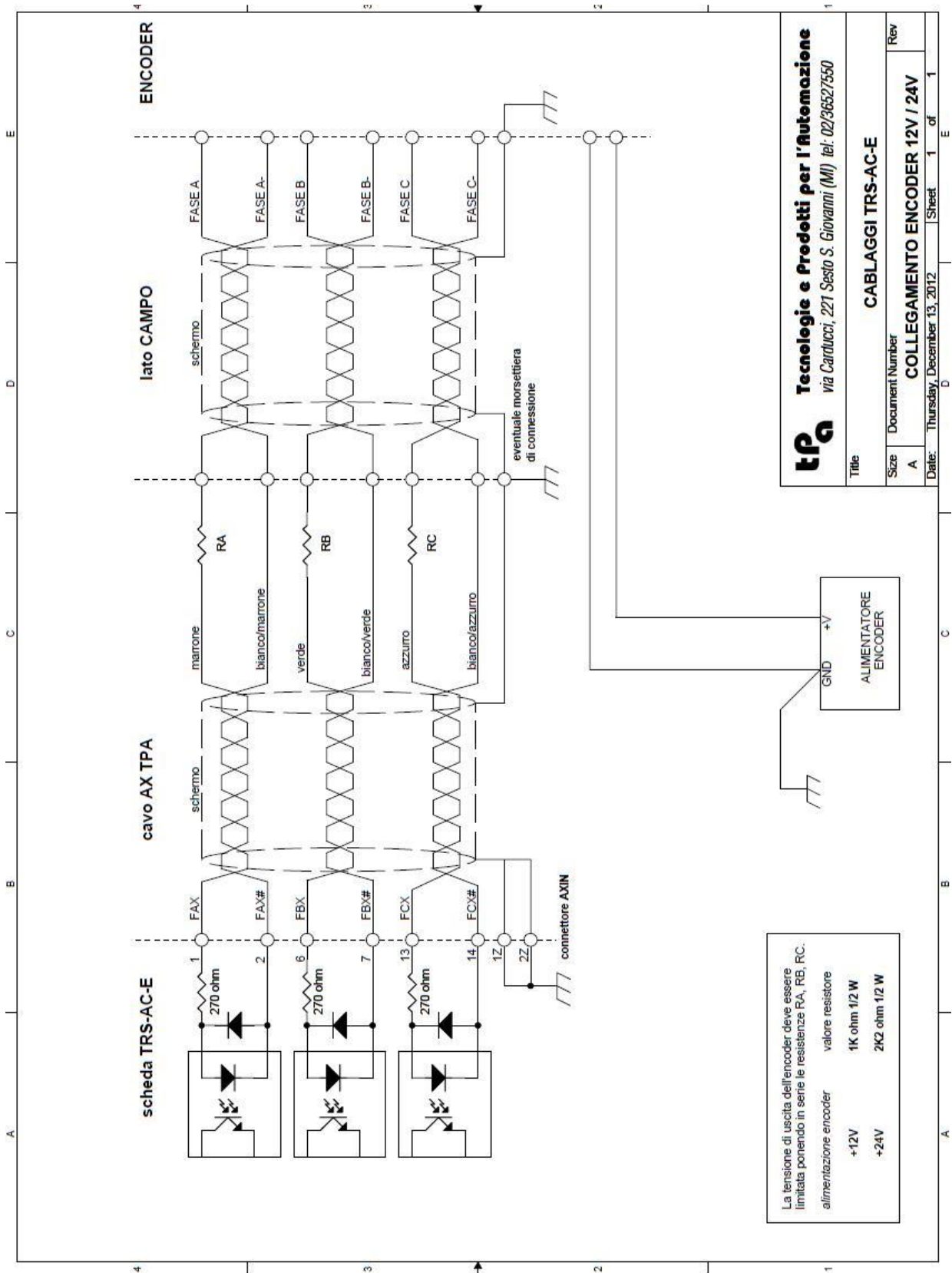
AXIN 电缆布线同 AXOUT 电缆布线。



1	PHASE A		
2	PHASE A \		
3	FINP+		
4	P4		
5	P5		
6	PHASE B		
7	PHASE B \		
8	P8		
9	FINP-		
10	TOG/FOUT		
11	P11		
12	DIR/FOUTh		
13	PHASE C		
14	PHASE C \		
15	GND		

10 现场连接

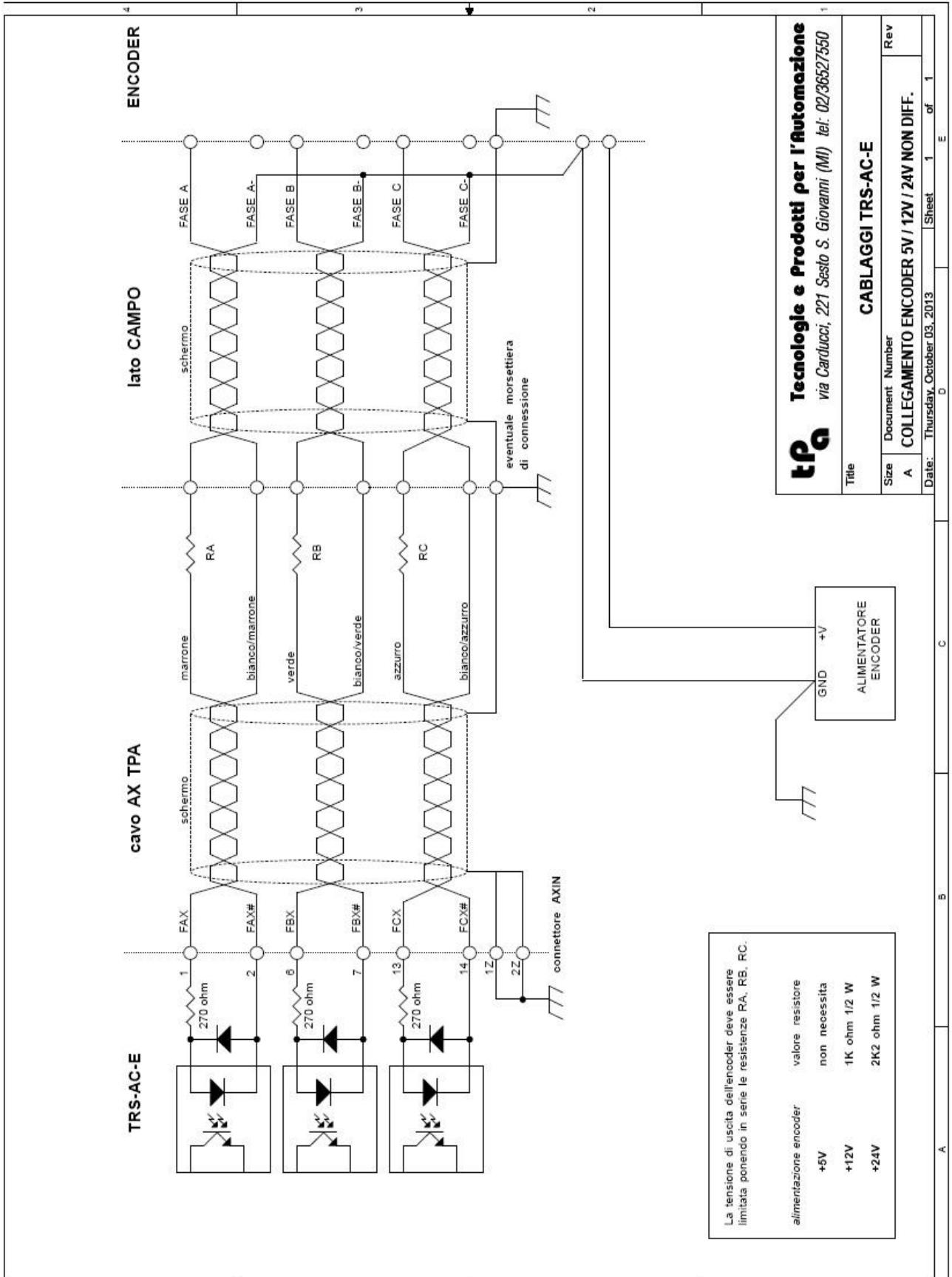




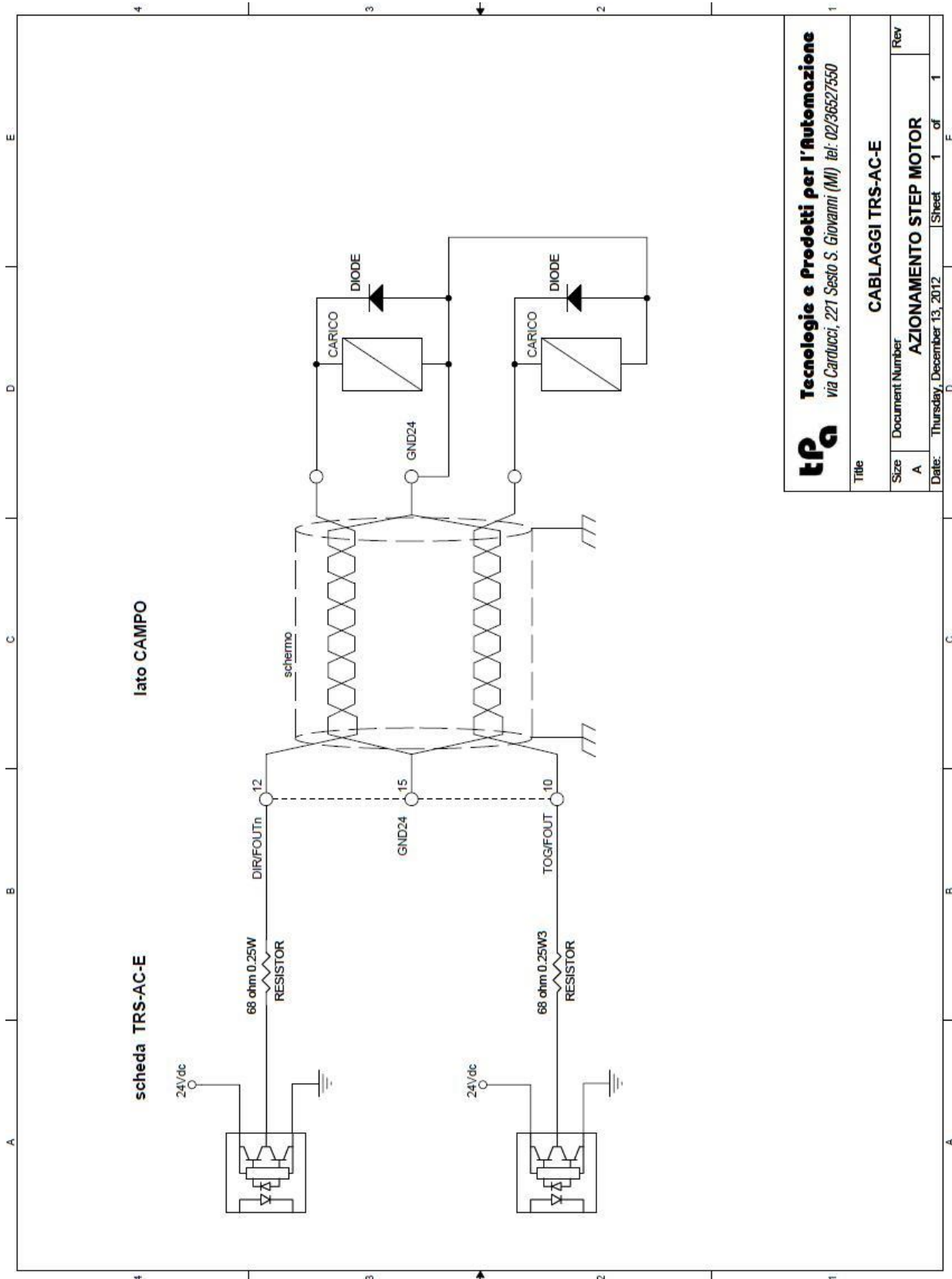
tpa **Tecnologie e Prodotti per l'Automazione**
 via Carducci, 271 Sesto S. Giovanni (MI) tel: 02/36527550

Title
 Size Document Number
 A COLLEGAMENTO ENCODER 12V / 24V
 Date: Thursday, December 13, 2012 Sheet 1 of 1

CABLAGGI TRS-AC-E



警告：某些情况下，用户可利用安装正分支（FAX，FBX，FCX）和负分支（FAX#，FBX#，FCX#）上的两个等电阻（半RA，RB，RC）平衡渠道A、B和C。



tpg **Tecnologie e Prodotti per l'Automazione**
 via Carducci, 221 Sesto S. Giovanni (MI) tel: 02/36527550

Title: **CABLAGGI TRS-AC-E**

Size: A
 Document Number: **AZIONAMENTO STEP MOTOR**

Date: Thursday, December 13, 2012 | Sheet 1 of 1

11 尺寸

