

Cosel technical tips TUNS series

Damon 2020-08-11



目前AC-DC模块功率从50W-700W几种规格，未来规格是1200W，非标准砖模块

产品型号	功率 (W)	输出电压
TUNS50F	50	5V,12V,24V
TUNS100F	100	5V,12V,24V
TUNS300F	300	12V,28V,48V
TUNS500F	500	12V,28V,48V
TUNS700F	700	12V,28V,48V



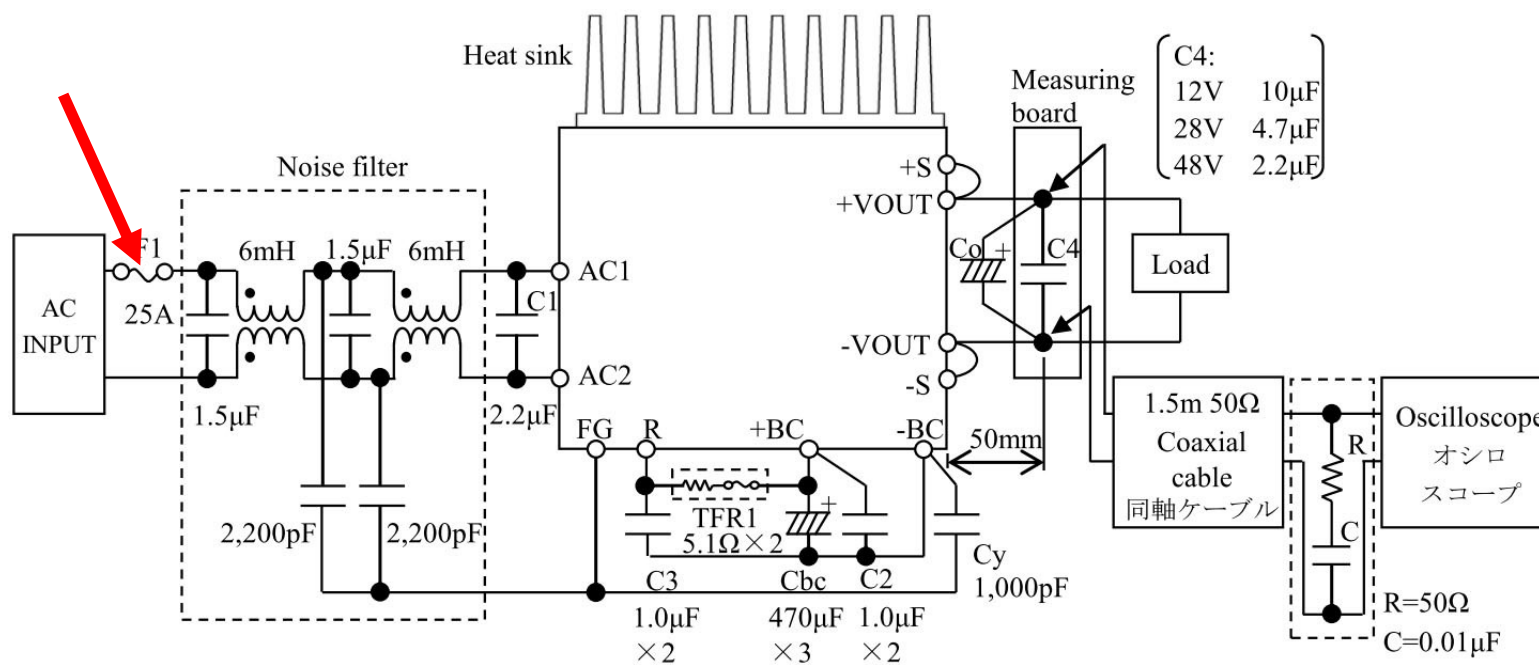
TUNS1200F

- 1000W (12V), 1200W (28, 48V)
- 输入电压范围: AC85V - 305V
- 输出电压: 12V, 28V, 48V
- 输出电压调节范围: -20% - +20%
(48V: -20 - +10%)
- * 外部电路实现0V起调.
- PG(输出正常) 告警
- 并联功能: 最多9片并联
- 设置横流功能
- 满足IT和医疗安规要求

TUNS1200F新功能

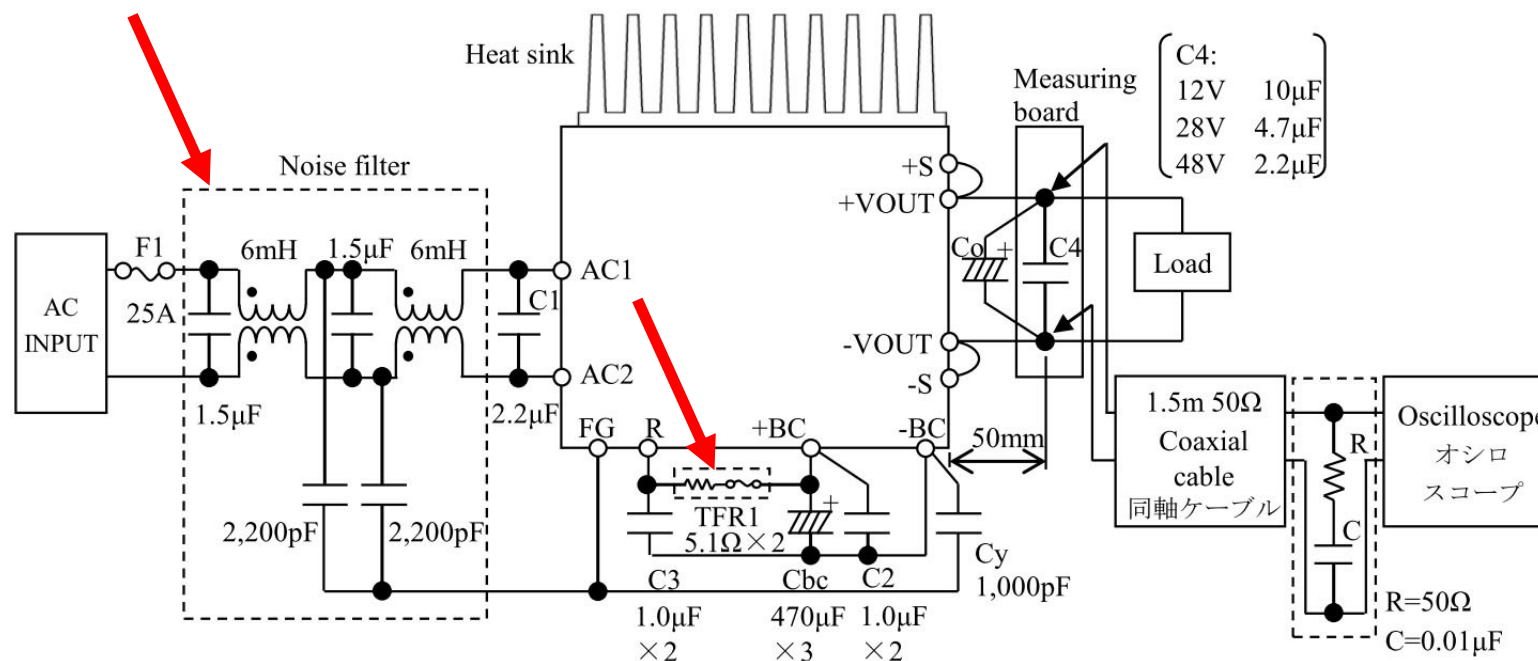
1. 全范围输入电压
2. 宽工作温度范围
3. 可以并联
4. 宽调压范围
5. 更容易设置恒流
6. 其他(医疗, 辅助源, 遥控)

外部电路如下图;



F1: 保险丝

1. 此位置处器件为保险丝，起到保护功能；
2. 在此模块出现工作异常时，熔断该保险丝，与主供电断开，从而不影响整个系统的正常工作；
3. 选择保险丝要点：
 - 满足设备安规认证
 - 工作最大电压须大于输入最大电压
 - 工作电流是持续输入电流1.5-2倍
 - 温度降额需考虑
 - 选择慢融的保险丝



1. 此位置滤波器为电容和电感；
2. 主要功能为改善电源的传导和辐射的性能，也可以有一小部分抑制浪涌的作用；

TRF1 限流电阻

1. TUNS300/500/700/1200 模块必须安装TRF1限流电阻，如果此电阻不加，电源可能不能正常工作
2. TRF1 旁路电容也需要增加
3. 电阻类型需要线绕电阻或者水泥电阻等耐冲击类型
4. 限流电阻阻值可以在4.7ohm-22ohm之间选择，过大或者过小会导致电源无法开机或者开机冲击电流过大

输出电压纹波测试：

纹波定义：纹波就是一个直流电压中的交流成分。直流电压本来应该是一个固定的值，但是很多时候它是通过交流电压整流、滤波后得来的，由于滤波不干净，就会有剩余的交流成分，即便如此，就是用电池供电也因负载的波动而产生波纹。事实上，即便是最好的基准电压源器件，其输出电压也是有波纹的。

测试步骤：

- 1.首先对示波器校准，查看示波器波形是否为矩形波
- 2.进入menu菜单，将电压类型改为交流，带宽改为20MHZ
- 3.进入measure菜单，调出测量值，选择频率，峰峰值
- 4.将示波器探笔地线接好（如果地线距离过远，则在电路板焊一根辅助地线，辅助地线不能离测试点过远，辅助地线线材偏粗些，长度1cm左右，过细过长过远的辅助地线会影响测试结果）
- 5.将示波器探笔的夹地线绕表笔两圈（消除干扰），夹在辅助地线上，将探笔置于测量点

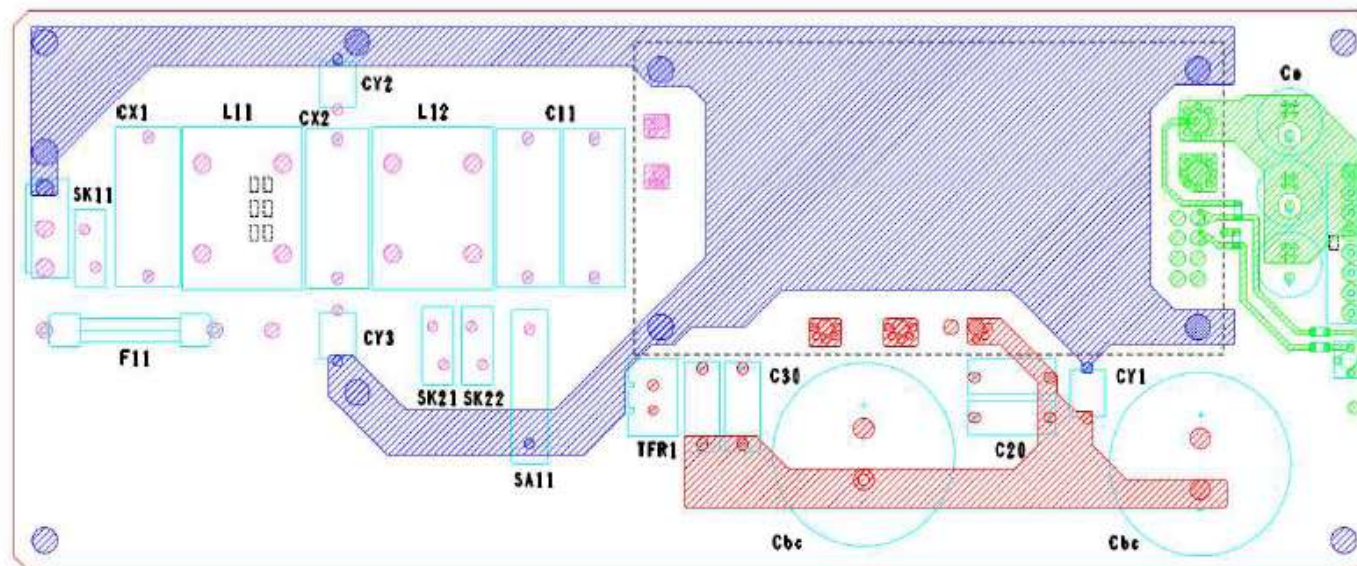


Fig.10.4(a) Example of the pattern and components layout (Top layer)

1. PCB布局如上所示，避免交叉，顺序排列；
2. 保持路径最短最直接；
3. 注意电流通流的大小；
4. 器件安规距离需按照所用设备要求处理
5. 输入输出电容尽量靠近电源pin脚附近。