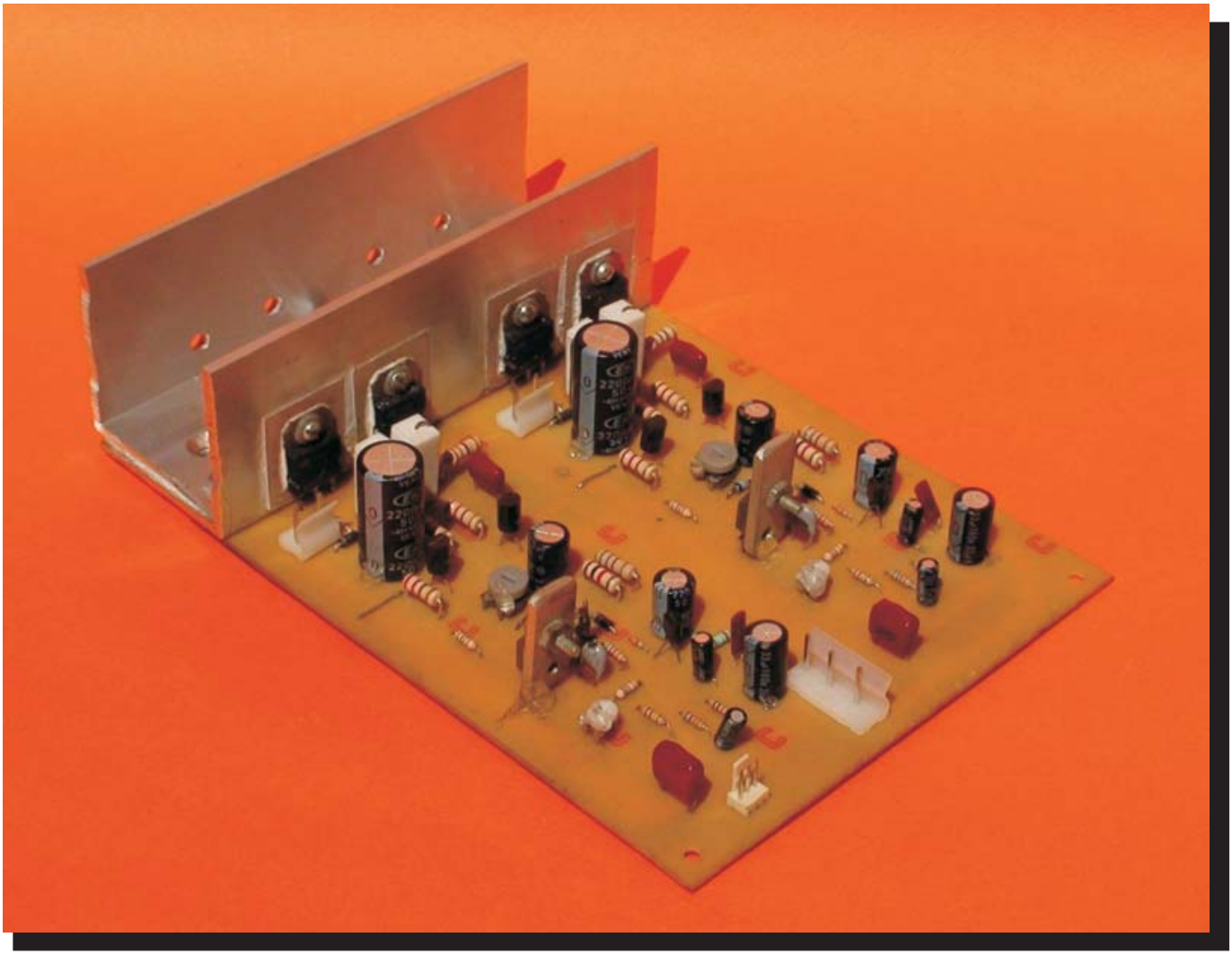
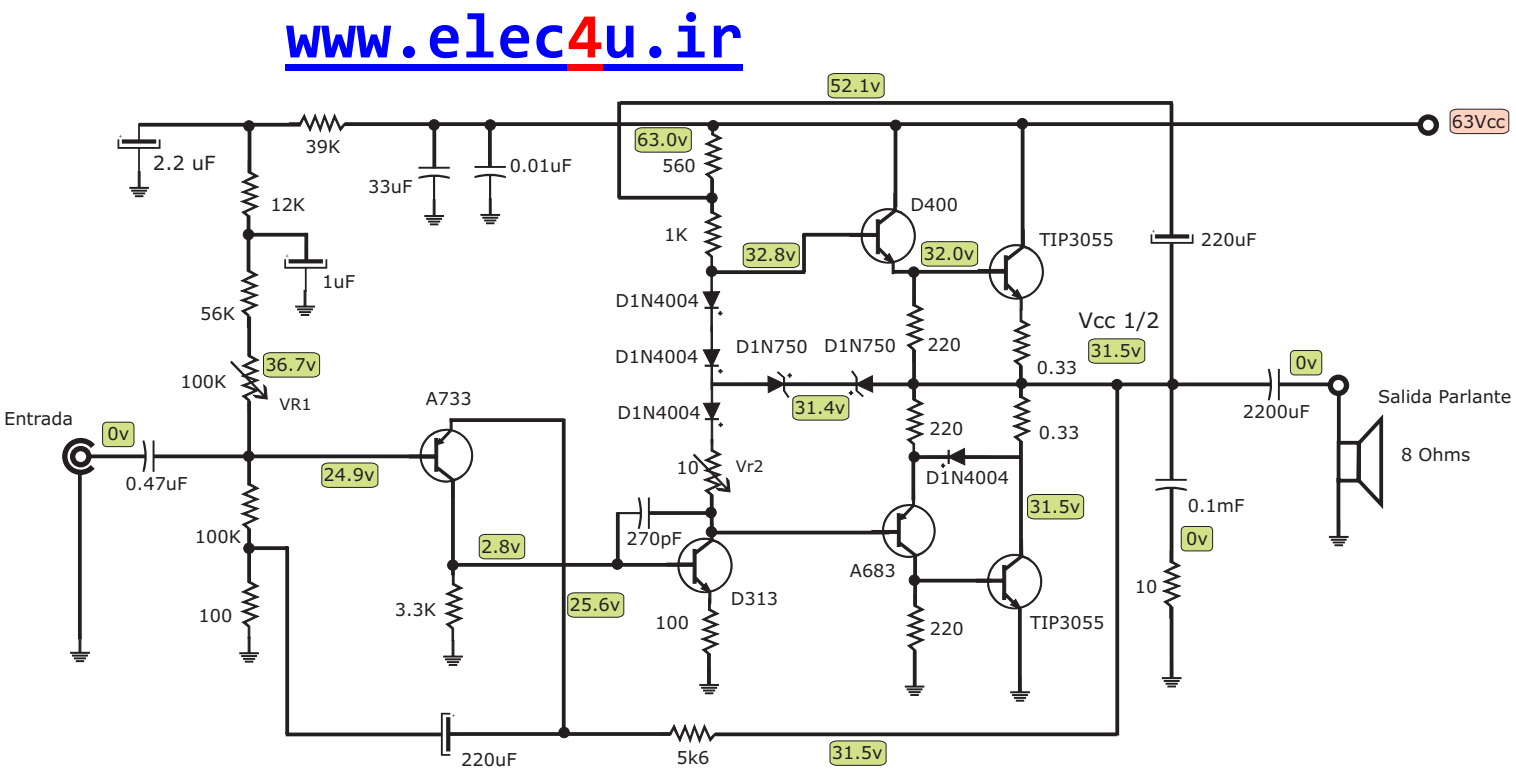
Amplificador cuasicomplementario de 50W por canal



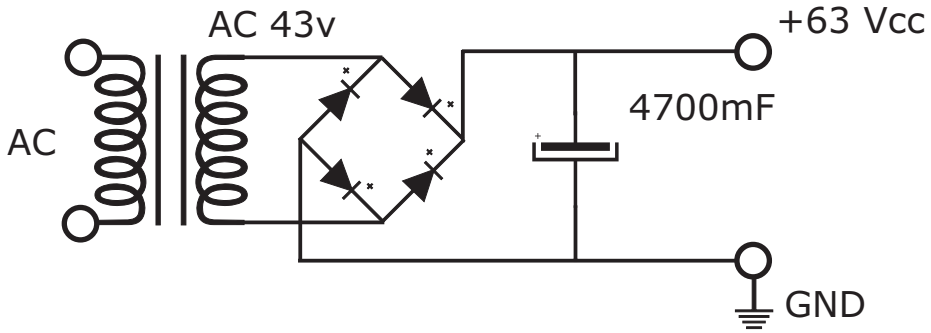
www.elec4u.ir

Este amplificador no solo es de potencia aceptable si no muy sencillo, por lo cual se recomienda para las personas que quieren aprender y entender el transistor.
Esta configuración se conoce como amplificador clase AB cuasi complementario con par Darlington, e incorpora un par Darlington con transistores NPN y un par retro alimentado consistente en un transistor NPN y uno PNP.
Los transistores de salida son NPN similares capaces de manejar alta potencia. Los transistores D400 y A683 son complementarios y no necesitan manejar alta potencia.

Amplificador cuasicomplementario de 50W por canal



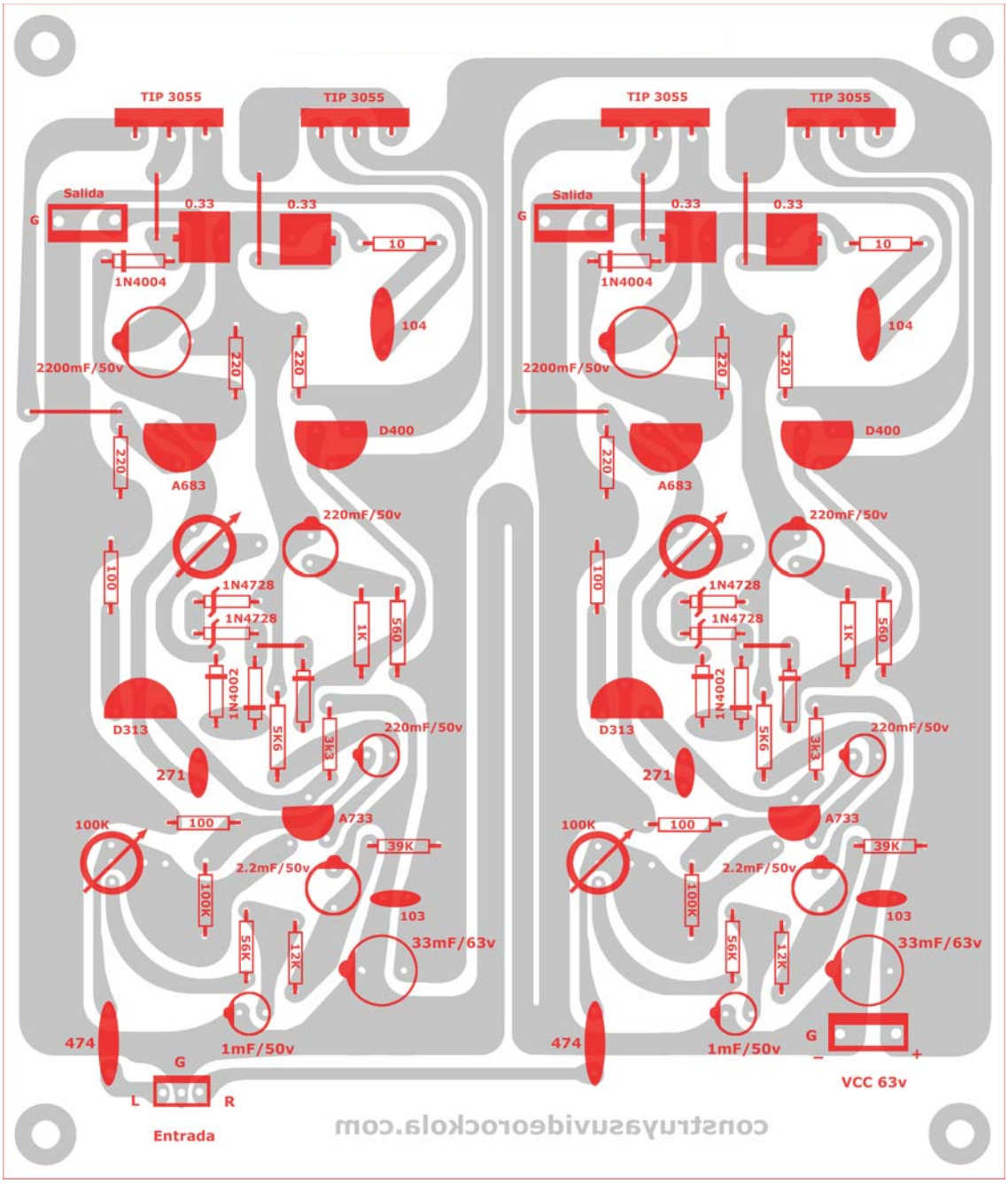
El reóstato (Vr1), sirve para centrar el voltaje medio (vcc Medio). El punto medio esta mas o menos en 58K. El reóstato (Vr2), es para quitar el crossober (distorsión en el centro de onda), la medida esta entre los 8 y 10 ohmios. Puede colocar una resistencia fija, pero en caso que la fuente no sea de 63v exactos, o el simple hecho de que los componentes no son exactos, los reóstatos puede resultar muy útiles para centrar el punto adecuado y evitar averías.



Debe realizar la fuente simple por aparte utilizando un transformador de 43v a 8 Amp

POSICIÓN DE LOS COMPONENTES

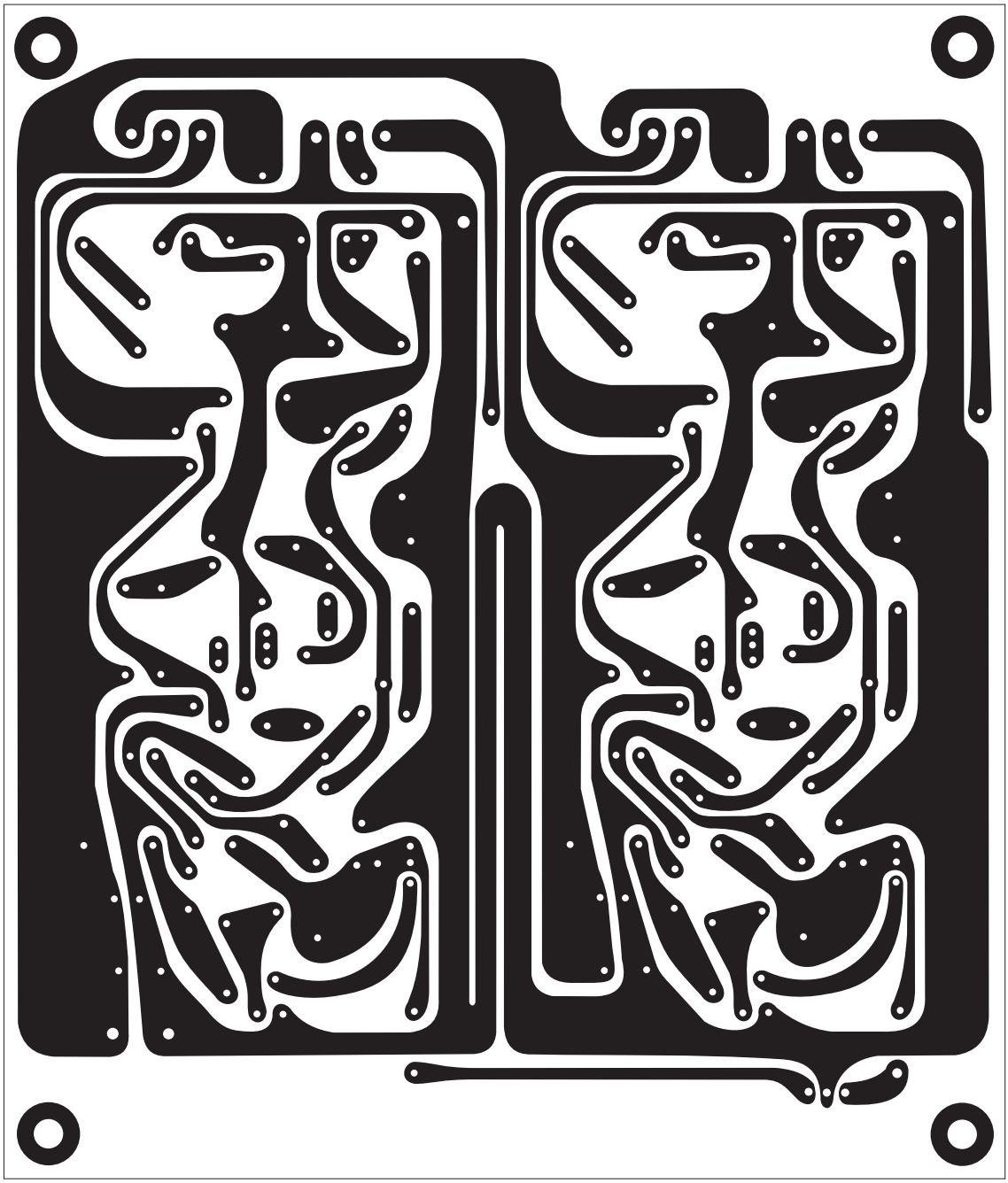
www.elec4u.ir



En la foto podemos observar como van las piezas con respecto a las pistas de el circuito impreso.

EL CIRCUITO IMPRESO

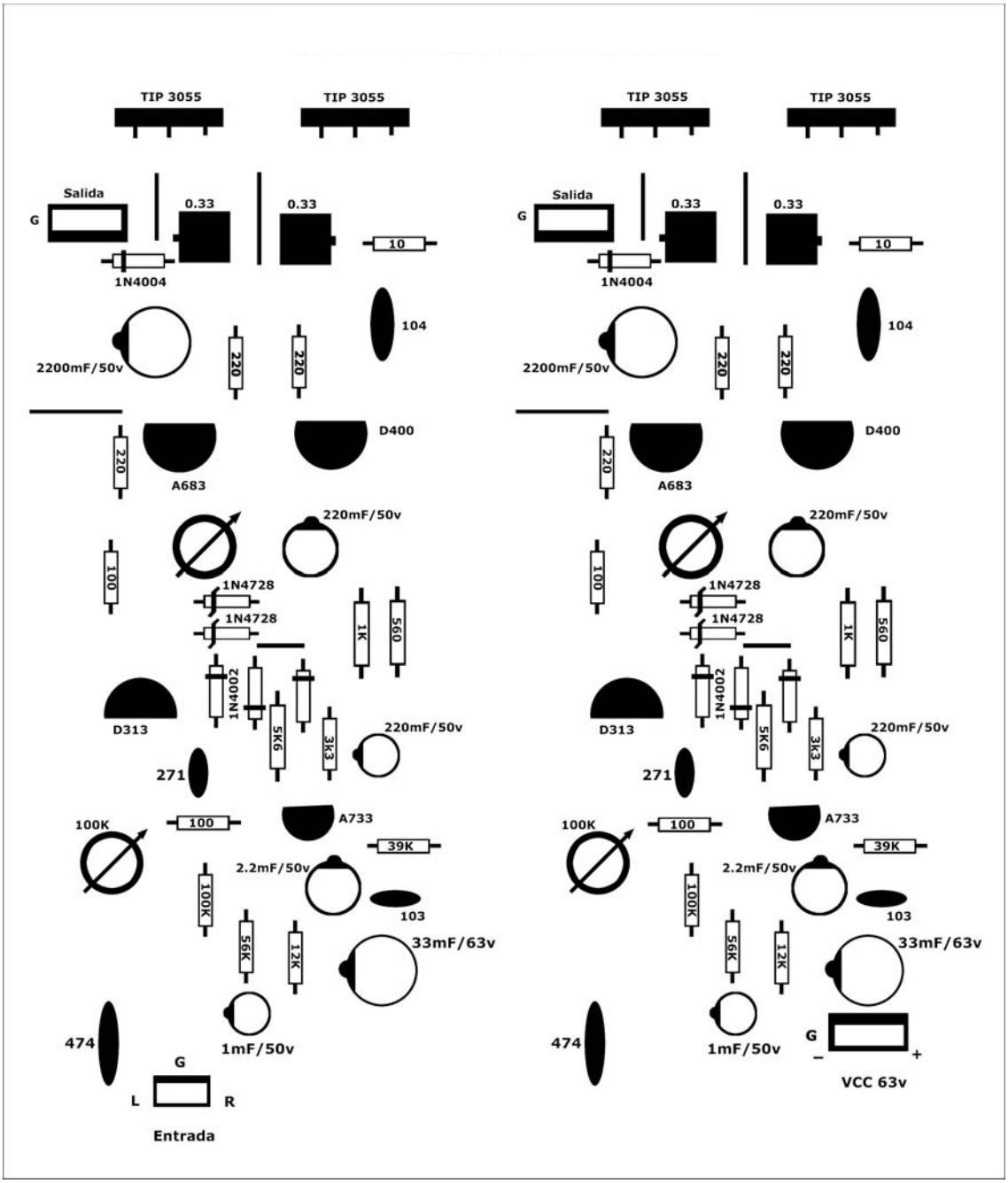
www.elec4u.ir



Llamado **PCB** contiene las pistas es el que al ser revelado sobre baquelita deja unos caminos de cobre que permiten la interconexión de los componentes que mas adelante soldaremos en la tarjeta. Para la fabricación de esta tarjeta es necesario escanear e imprimir en acetato este gráfico, luego este acetato se utiliza para crear la malla de seda (screen).
El proceso de creación de la baquelita consiste en utilizar una placa sintética con un baño de cobre del cual deben ser removidos sus excesos para de esta manera tener un impreso igual a la imagen siendo lo que en la imagen se ve en negro, cobre en la baquelita.
Utilizando una malla de screen se imprime sobre la baquelita con tinta tipográfica que es de rápido secado. Luego la baquelita se sumerge en cloruro ferrico diluido previamente en agua caliente. Se deja algunos minutos dentro de la solución agitando eventualmente para ayudar a desprender el cobre.

MASCARA DE COMPONENTES

www.elec4u.ir



Este gráfico sirve para saber en que posición van los componentes y sus valores. Este se imprime en la cara contraria al cobre, es importante que al imprimirla sobre la baquelita coincidan con las pistas y orificios del impreso, para esto perfore previamente los orificios grandes para usarlos como referencia. Los orificios restantes puede perforarlos después. La mascara de componentes no solo es una guía si no que también le da una muy buena presentación a su tarjeta y facilita en caso de ser necesario el cambio de un componente ya que algunas veces estos pierden el valor que traen impreso al quemarse.

Lista de Materiales

Transistores
4 TIP3055
2 A733
2 D400
2 D313
2 A683

Resistencias
4 R 0.33 Ohmios 5W
6 R 220 Ohmios 1W
2 R 1K 1W
2 R 560 Ohmios 1W
2 R 10 Ohmios 1W
2 R 100K 1/4w
2 R 56K 1/4w
4 R 100 Ohmios 1/4w
2 R 5K6 1/4w
2 R 12K 1/4w
2 R 3K3 1/4w
2 R 39K 1/2w

Condensadores
2 C 2200 uF 50v
4 C 220 uF 50v
2 C 2.2 uF 50v
2 C 33 uF 50v
2 C 1 uF 50v
2 C 0.1 uF 250v (104) poliéster
2 C 270 pF 200v (271) poliéster
2 C 0.01 uF 100v (103) poliéster
2 C 0.47 uF 100v (474) poliéster

Reostatos
2 RV 10 Ohmios
2 RV 100K

Varios
8 Diodos 1N4004
4 Diodos Zener de 3.9v
3 Conectores de 3 pines grandes
1 conector de 3 pines pequeño
1 transformador de 43v 8 Amp

www.elec4u.ir