

AMPLIFICADOR 18 W

CRISTOBAL RAMIREZ COBO

AMPLIFICADOR 18 W

CARACTERISTICAS

V. Alimentación - 22 - 24v
Consumo a máxima Pot. - 3 A
Potencia de Salida - 18 W
Margen de Temperatura - -40^o a 150^o c.
Distorsión - 0,8%
Gv - 40 db

Son bastantes los amplificadores que Resistor ha publicado dentro de su larga carrera en el mercado, amplificadores de Audio, Lineales de Alta Fidelidad, etc... con gran aceptación entre nuestros lectores.

No por eso debemos olvidar este tipo de artículos, sino todo lo contrario, presentaremos nuevas modalidades que vayan simplificando el tamaño, la problemática de montaje, y la utilización de nuevas tecnologías.

El amplificador que en esta ocasión os presentamos, pese a la característica de ofrecernos una potencia de salida próxima a 18w en configuración puente; con una alimentación de 23 ó 24v.

En estas condiciones, este amplificador puede ser apto para ser utilizado como etapa de potencia para los circuitos sonoros de alarma, e incluso, para aumentar el nivel de Audio, del famosísimo artículo "Detector Musical" que tan buena aceptación ha tenido dentro de los lectores que cada vez más nos siguen fielmente.

El utilizar la configuración en puente, ha sido porque es capaz de entregarnos 4 veces más potencia que otro amplificador cualquiera en contrafase. El integrado utilizado es un TOA 2009, fabricada si la empresa S.G.S., el cual en su interior posee dos Amplificadores semejantes entre sí, que trabajan en clase AB.

Este circuito integrado, es bastante convencional, trabajando en márgenes de temperatura de -40^o a + 150^o c, por lo cual asegura una larga duración, ya que en su interior posee un circuito de protección de sobrecarga.

A continuación vamos a detallar la función de los componentes anexos que contiene el circuito para lograr la potencia deseada.

Las Resistencias R4 y R5, nos van a dar un margen de fiabilidad para la estabilización de Frecuencia. El pequeño inconveniente que se nos puede presentar y del que hay que tener cuenta, es un peligro de oscilación por cargas inductivas a altas frecuencias.

Con los condensadores C1 y C2, desacoplamos correctamente la posible componente continua a la entrada que acompaña a la señal. Con el condensador C3 conseguiremos un rechazo de la ondulación residual que puede producirse.

Los condensadores C4 y C5, nos van a desacontar la posible componente continua que se introduzca en la señal cuando se está efectuando la realimentación.

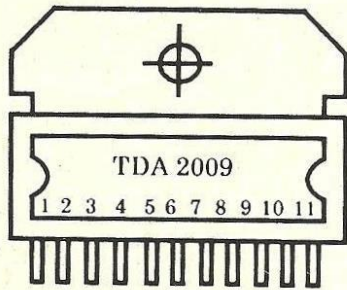


Fig. 1

11	N.C.
10	salida (1)
9	+ Vs
8	salida (2)
7	N.C.
6	G.N.D.
5	Entrada no INV.
4	Entrada INV.
3	SVRR
2	Entrada INV.
1	Entrada no INV.

LISTA DE COMPONENTES
DEL AMPLIFICADOR 18W

R1	- 1k - 1/4 W
R2	- 2k - 1/4 W
R3	- 39 Ω - 1/4 W
R4	- 1 Ω - 1/4 W
R5	- 1 - 1/4 W
R6	- 39 Ω - 1/4 W
C1	- 2,2 μ F - 35 v
C2	- 2,2 μ F - 35 v
C3	- 2,2 μ F - 35 v
C4	- 220 μ F - 25 v
C5	- 220 μ F - 25 v
C6	- 100k - placo
C7	- 100 μ F - 35 v
C8	- 100k - placo
C9	- 100k - placo
Ic1	- TDA 2009

C8 y C9, junto con las resistencias R4 y R5, nos van a dar una fuerte estabilidad a frecuencias.

Estos valores están calculados para que el amplificador puede trabajar sin problemas dentro del margen de Frecuencias de Audio, es decir son una Banda Pasante de 20 Hz a 20 KHz.

Por último nos cabe decir que los condensadores C6 y C7, ayudan a obtener una alimentación continua, eliminando el posible rizado que puede existir en la alimentación.

Como se podrá observar, son muy pocos los componentes externos que lleva el circuito integrado para la

realización de este fin, pero todos ellos ejercen una función imprescindible.

MONTAJE

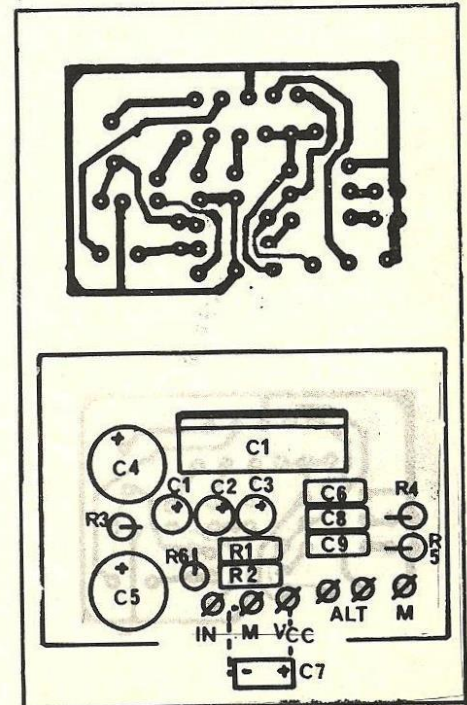
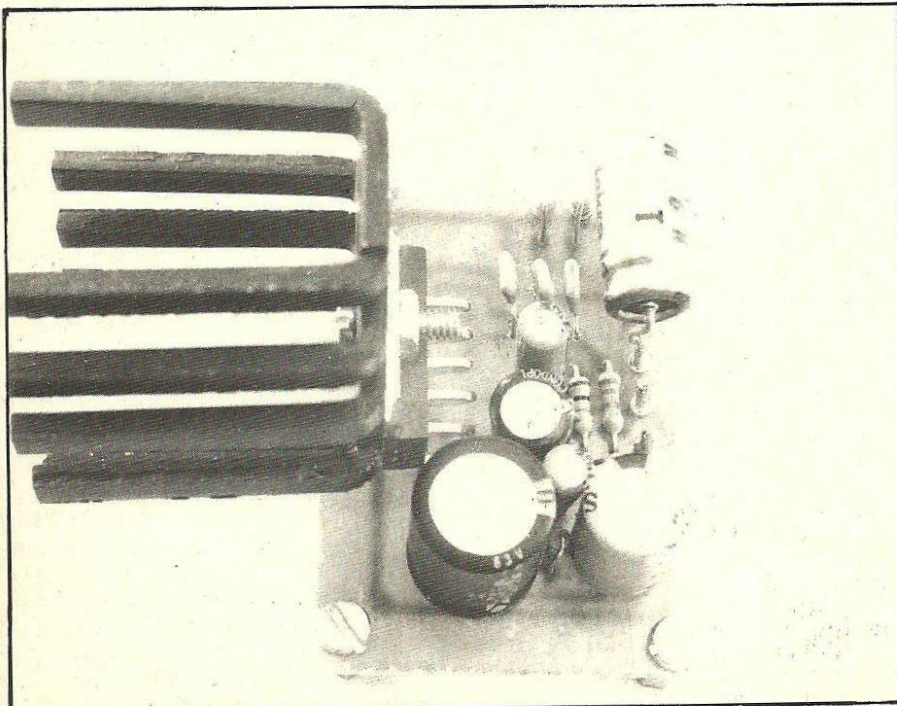
Es bueno informar de las posibles mejoras que se deberán realizar para el montaje de este dispositivo con el fin de conseguir que el amplificador trabaje al máximo según sus posibilidades.

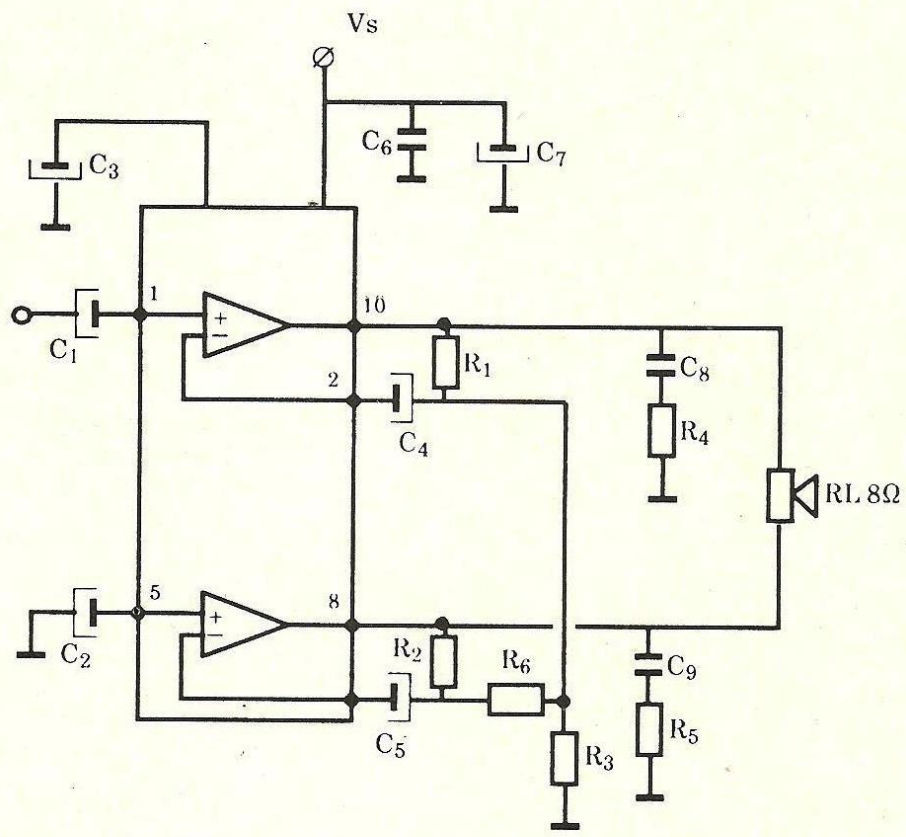
La alimentación del circuito, puede oscilar entre 22 y 24 v, que es la tensión expuesta por el fabricante para su buen funcionamiento. Esta

Placa, catálogo, espaldines, separadores debe de estar perfectamente filtrada para evitar señales espúreas, o rizado en la alimentación. Una forma de evitar esto, sería mediante condensadores de gran capacidad.

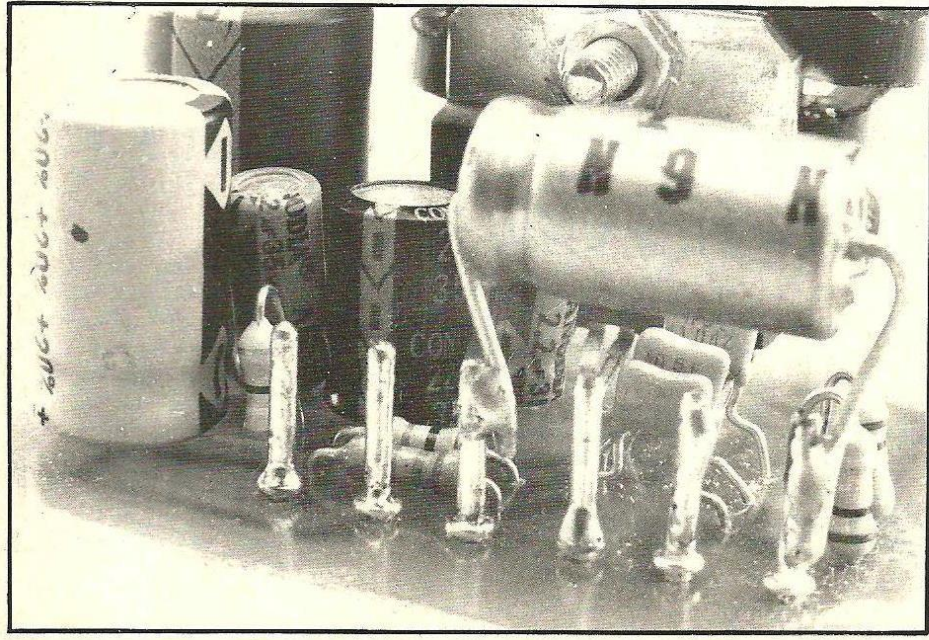
A la entrada del amplificador se le puede conectar un potenciómetro de 25k logarítmico, para poder controlar el nivel de señal que queremos introducir para ser amplificados.

Tanto las anejesiones de entrada al potenciómetro, como las de salida del dispositivo que nos va a suministrar la señal para ser amplificada deben





Amplificador 18W MONO



de hacerse sin cable apantallado y lo más corto posible, para evitar que se nos pueda introducir niveles de ruido o en la señal, ya que éstas serían aumentadas y obtendríamos un sonido desagradable. El circuito integrado, deberá llevar un disipador grande y si es posible de aluminio, puesto que la potencia que debe disipar es bastante elevada, y evitaríamos la auto-destrucción del mismo.

