

AMPLIFICADOR DE 25W CON PRE Y CONTROL DE TONOS

La aplicación directa de este modelo está orientada hacia aquellos que deseen armarse una potencia hogareña de alta fidelidad, ya que este circuito permite ingresar señales de fono magnético y cerámico, sintonizador, grabador o compactera y micrófono; seleccionable mediante llave rotativa. También posee controles de tono (graves, medios, agudos), y control de volumen incorporados.

La alimentación del sistema es de +/- 25 Vcc ; 1,5 A.

LISTA DE COMPONENTES

RESISTENCIAS

R1=3=5=8=9=12=4,7 Kohms (Amarillo-Violeta-Rojo)
R13=15=16=25=4,7 Kohms (Amarillo-Violeta-Rojo)
R2=R18= 10 Kohms (Marrón-Negro-Naranja)
R4= 100 Kohms (Marrón-Negro-Amarillo)
R6=R10=R11=R19= 22 Kohms (Rojo-Rojo-Naranja)
R7=R20= 47 Kohms (Amarillo-Violeta-Naranja)
R14=R26=R29= 47ohms (Amarillo-Violeta-Negro)
R17=R21= 220 ohms (Rojo-Rojo-Marrón)
R22=R27=R28= 1 Kohms (Marrón-Negro-Rojo)
R23=R24= 68 ohms (Azul-Gris-Negro)
R30=R31= 120 ohms 2W (Marrón-Rojo-Marrón)
R32=R33= 0,33 ohms 3W
R34=R36= 1 Mohms (Marrón-Negro-Verde)
R35= 470 Kohms (Amarillo-Violeta-Amarillo)
P1=P2=P3=P4= pote 100 K lineal (*)

VARIOS

S1=Llave selectora 2 polos 5 posiciones (*)
Disipador para T9 y T10 (*)

CAPACITORES

C1=C15= 100 nF (Cerámico)
C2=C9= 4,7 µF 35V (Electrolítico)
C3=C12= 2,2 nF (Cerámico)
C4= 10 nF (Cerámico)
C5=C6=C7=C8= 100 µF 16V (Elec.)
C10=C11=C13=C17=C18=47 nF(C)
C14= 22 nF (Cerámico)
C16=C19=C21= 100 pF (Cer.)
C20= 220 pF (Cerámico)

SEMICONDUCTORES

T1= BC327
T2=T4=T5= BC548
T3= BC548
T6= BC559
T7= TIP29A
T8= TIP30A
T9=T10= 2N3055
IC1= LM747
DZ= ZENER 3,3V ½ W
D1=2=3=4=5=6=7=8= 1N4007

(*) Estos componentes no se proveen

Los componentes provistos en Kits y Módulos podrán ser reemplazados por sus equivalentes

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La señal de entrada ingresa a través de C1 a un amplificador operacional que trabaja como amplificador no inversor y posee en su realimentación los filtros de ecualización correspondiente a cada entrada. Se obtiene así de la pata 12 de IC1 una señal corregida y con un nivel adecuado para aplicarla a los controles de tono que son de tipo por realimentación y utilizan el segundo operacional incluido en IC1.

A la salida de este último se obtiene la señal de audio corregida y modificada a gusto del audiófilo, la cual por medio del capacitor electrolítico C2 se aplica al potenciómetro de volumen P1. La señal obtenida en el cursor del mismo se aplica a una etapa diferencial formada por los transistores T2 y T4 en donde se comparan la señal de salida del IC1B y una muestra de la señal de salida del sistema (lazo de realimentación negativa). Se obtiene así en el colector de T4 una señal igual a la diferencia de las señales antes mencionadas multiplicada por el factor de amplificación diferencial de la etapa. Esta señal ingresa a T1, que se aplica al transistor excitador T7 y al seguidor T3.

La señal amplificada por T7 excita directamente al transistor de salida T9 y la ingresada por T3 y T8 excita directamente a T10 se interconecta mediante un divisor resistivo compuesto por R32 y R33 que sirven para excitar (en casos de sobrecargas) a los transistores del circuito de protección (T5 y T6). Del punto medio de este divisor se toma la tensión que ha de enviarse por medio del parlante a masa, produciendo así el sonido.

Vemos que se trata de una etapa de simetría cuasi-complementaria con acople directo al parlante, por lo cual le recomendamos intercalar un fusible en la línea de parlante, a fin de proteger a este último en caso de producirse un cortocircuito en alguno de los transistores de salida.

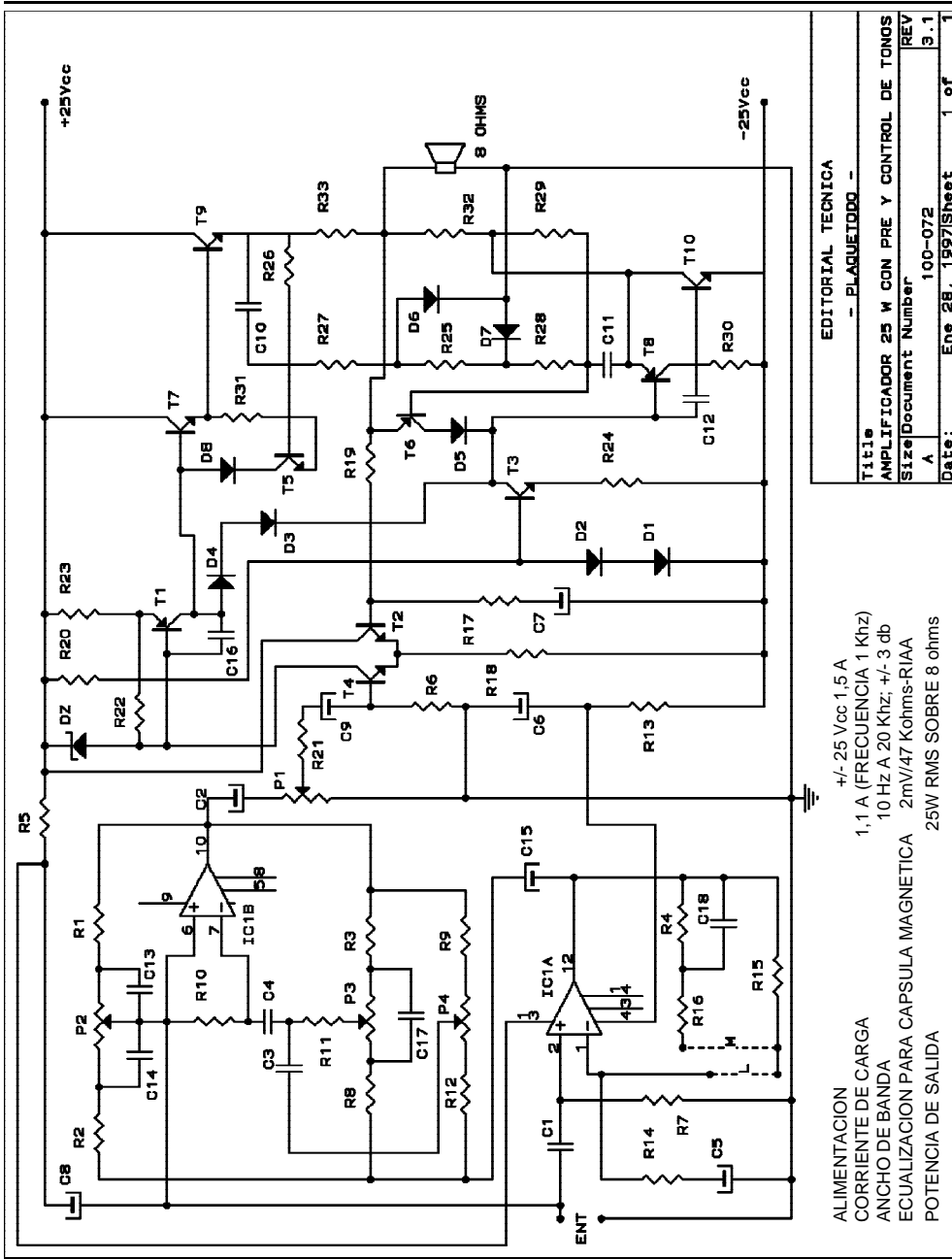
El sistema emplea una fuente partida de +/- 25 Vcc capaz de entregar 1,5 A.

NOTAS DE MONTAJE

- Emplear cable mallado para todas las conexiones de entrada, llaves y potenciómetros, conectando en cada caso, la malla a masa.
- Es conveniente enviar la masa de la fuente a un punto del gabinete, a fin de eliminar ruidos y zumbidos.
- T9 y T10 van montados sobre disipadores tipo "U". Colocar grasa siliconada para mejorar el contacto térmico entre el disipador y el transistor.

NOTA

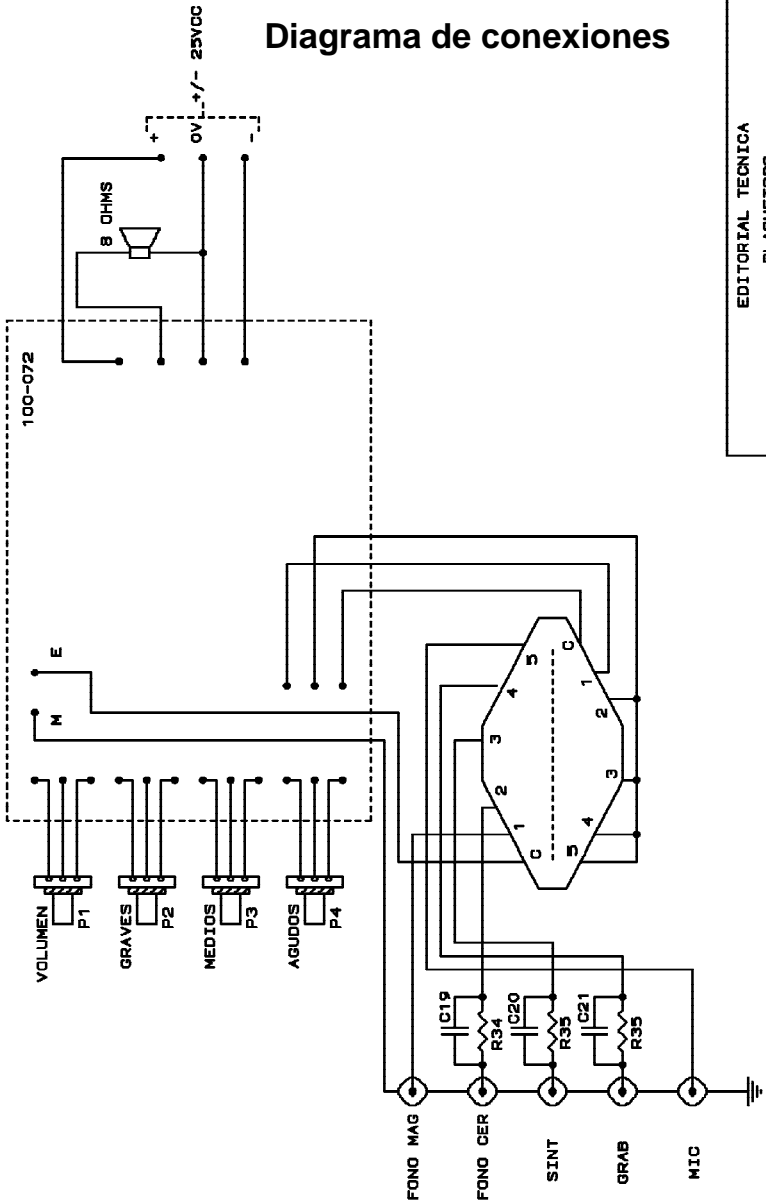
El circuito debe funcionar correctamente al encenderse (no necesita calibración)



EDITORIAL TECNICA	
- PLAQUETODO -	
Título	
AMPLIFICADOR 25 W CON PRE Y CONTROL DE TONOS	
Size	Document Number
A	100-072
REV	3.1
Date:	Ene. 28. 1997/Sheet 1 of 1

ALIMENTACION +/- 25 Vcc 1,5 A
 CORRIENTE DE CARGA 1,1 A (FRECUENCIA 1 Khz)
 ANCHO DE BANDA 10 Hz A 20 Khz +/- 3 db
 ECUALIZACION PARA CAPSULA MAGNETICA 2mV/47 Kohms-RIAA
 POTENCIA DE SALIDA 25W RMS SOBRE 8 ohms

Diagrama de conexiones



EDITORIAL TECNICA	
- PLAQUETODO -	
Title	
DIAGRAMA DE CONEXIONES	
Size	Document Number
A	100-072
Date:	Ens 28, 1997/Sheet
	1 of