

DIVISOR DE FRECUENCIA ACTIVO PARA TRIAMPLIFICACION

A partir de una señal monoaural de audio, proveniente de un preamplificador, se obtienen tres salidas, una para excitar un amplificador de graves , otra para los medios y la tercera para los agudos. La alimentación de la plaqueta es de 25 Vcc, 15 mA.

LISTADO DE COMPONENTES PLAQUETA A

RESISTENCIAS

R1=470 Kohms (Amarillo-Violeta-Amarillo)
R2=R4=R6=270 Kohms (Rojo-Violeta-Amarillo)
R3=2,2 Mohms (Rojo-Rojo-Verde)
R5=15 Kohms (Marrón-Verde-Naranja)
R7=R9=82 Kohms (Gris-Rojo-Naranja)
R8=39 Kohms (Naranja-Blanco-Naranja)

CAPACITORES

C1=C2=C3=330 nF (Cerámico)
C4=C11=2,2 µF 35V (Electrolítico)
C5=C13=10 nF (Cerámico)
C6=C7=C9=68 nF (Cerámico)
C8=C10=2,7 nF (Cerámico)
C12=100 nF (Cerámico)

SEMICONDUCTOR

IC1=LM 387

PLAQUETA B

RESISTENCIAS

IGUALES QUE PLAQUETA A

CAPACITORES

C1=C2=C3=39 pF (Cerámico)
C4=C11=2,2 µF 35V (Electrolítico)
C5= 10 nF (Cerámico)
C6=C7=C9=68 nF (Cerámico)
C8=1,5 nF (Cerámico)
C10=270 pF (Cerámico)
C12=47 nF (Cerámico)
C13=1 nF (Cerámico)

SEMICONDUCTOR

IC1=LM 387

DISCONTINUADO ENERO 2000

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El divisor de frecuencia activo para triamplificación se basa en el empleo de dos preamplificadores de bajo ruido integrados en un solo chip tipo LM387.

Se eligieron estos preamplificadores por sus excelentes características en la amplificación de señales de audio.

Algunas de estas características son:

- Muy bajo ruido (menor que 1 microvolt)
- Muy alta ganancia (104 db a lazo abierto)
- Protección contra cortocircuitos a la salida.
- Gran ancho de banda a plena ganancia (75 Khz)

Cada uno de estos preamplificadores funciona como un filtro pasabanda activo, o sea que tiene la propiedad de amplificar una determinada banda de frecuencia y atenuar las demás.

La frecuencia de cada filtro, está determinada por los valores de C10, C8, C12, C13, R7, R8 y R19 en una mitad de IC1 (IC1A) y C1, C2, C3, R1 y R3 en la otra (IC1B).

En la primera mitad de la plaqueta A los valores de capacitores y resistencias utilizados lo hacen actuar como filtro pasabajo (atenúa las frecuencias bajas).

La otra mitad (IC1A) es la que da realce a las frecuencias bajas a través de sus componentes asociados. La frecuencia de corte superior de este filtro es de aproximadamente 600 Hz (-5db) y la inferior de 10 Hz (-5db).

En la plaqueta B los componentes asociados a IC1A los transforman a este en un filtro activo pasamedios cuyas frecuencias de corte a -5db son : inferior 450 Hz y superior 5500 Hz.

Los capacitores y resistencias asociados a IC1B lo hacen trabajar como un filtro

pasabanda, cuyas frecuencias de corte a -5db son: inferior 3 KHz y superior 75 KHz.

A la salida de cada filtro pasabanda se conecta el amplificador correspondiente al rango de frecuencias a amplificar.

Las frecuencias de cruce de este divisor son 500 Hz y 5 KHz.

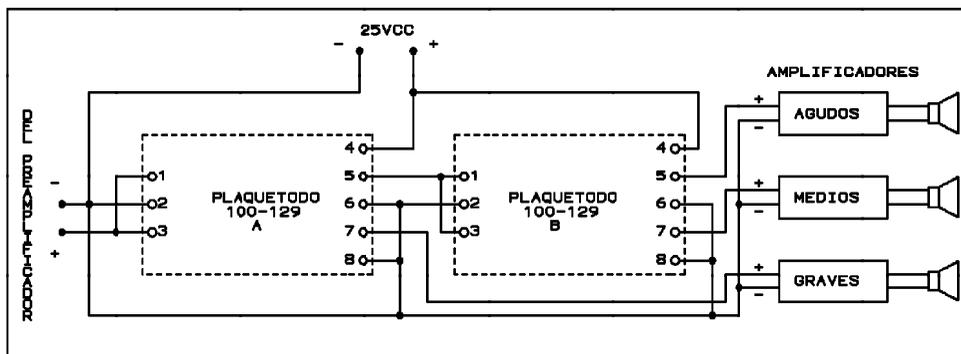
NOTA DE MONTAJE

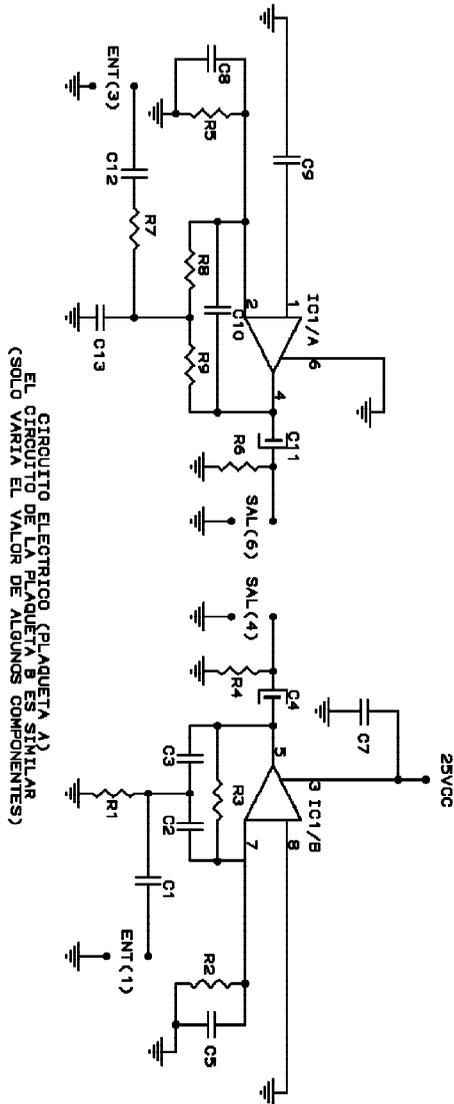
Las conexiones de entrada y salida del circuito deben realizarse con cable mallado a masa.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

IMPEDANCIA DE ENTRADA	100 Kohms
ATENUACION	12 db/octava
DISTORSION (f=1Khz)	MENOR A 0,1%
FRECUENCIA DE CRUCE	1600 Hz
ALIMENTACION	25 Vcc,10,mA

DIAGRAMA DE CONEXIONES





CIRCUITO ELECTRICO (PLAQUETA A)
EL CIRCUITO DE LA PLAQUETA B ES SIMILAR
(SOLO VARIA EL VALOR DE ALGUNOS COMPONENTES)

EDITORIAL TECNICA	
- PLAQUETODO -	
TITULO	
DIVISOR FRECUENCIA ACTIVO (TRIAMPLIFICACION)	
Size	Document Number
A	100-129
REV	3.1
Date:	Apr. 9. 1997/Sheet 1 of 1