

AMPLIFICADOR BANDA ANCHA (100 Hz a 4 Mhz 15db)

APLICACIONES

Como preamplificador de antena para receptores de automovil (AM), como preamplificador para osciloscopio en aplicaciones donde se necesite baja impedancia de entrada.

La plaqueta se alimenta con 12 Vcc.

LISTADO DE COMPONENTES

RESISTENCIAS

R1=Ver notas
R2=270 Ohms (Rojo-Violeta-Marrón)
R3=Preset de 470 o 500 Ohms
R4=1,8 Kohms (Marrón-Gris-Rojo)
R5=10 Kohms (Marrón-Negro-Naranja)
R6=4,7 Kohms (Amarillo-Violeta-Rojo)
R7=3,9 Kohms (Naranja-Blanco-Rojo)
R8=Ver principio de funcionamiento

CAPACITORES

C1=C2=C3=C4=10 μ F 25 V (Electrolítico)
C5=100 nF (Cerámico)

SEMICONDUCTORES

T1=2A266 / 2A268 / MPF102
T2=2A 37 / BC212L / 2N3905
T3=2A217 / BC549

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El transistor de efecto de campo (T1), que actúa como preamplificador de entrada, se encuentra conectado en configuración fuente común con ganancia variable. La resistencia R1 permite adaptar la impedancia de entrada del circuito a la impedancia del circuito al cual se va a conectar este amplificador.

El preset R3 permite variar la polarización de entrada.

Del drenaje de T1 se toma directamente la señal de salida; esta señal ingresa al emisor de T2, el cual está conectado en configuración base común. Esta etapa provee una alta aislación entre la entrada y la salida y además le da una excelente estabilidad al amplificador.

Por último, el transistor T3 funciona como seguidor de emisor; esta configuración le da al amplificador una baja impedancia de salida (cerca de 50 Ohms). Si usted necesita una impedancia de salida mayor, incluya R8 (para 50 Ohms, R8 se reemplaza por un puente). Para hallar el valor de R8 utilizar la siguiente fórmula:

$$R8 \text{ [Ohms]} = \text{IMPEDANCIA NECESARIA [Ohms]} / 50$$

En caso de que no esté seguro de la impedancia de salida necesaria, reemplazar R8 por un preset de 1 Mohm y ajustar este preset hasta lograr el mejor funcionamiento del circuito.

NOTA:

La resistencia R1 debe ser del mismo valor que la impedancia del circuito o antena que se va a conectar a la entrada.

AJUSTE

Este circuito solo necesita un ajuste para funcionar correctamente.

Se debe poner en cortocircuito la entrada y colocar los 12 Vcc de alimentación.

Ajustar R3 hasta medir una tensión de 1,5 Vcc entre los terminales de R2.

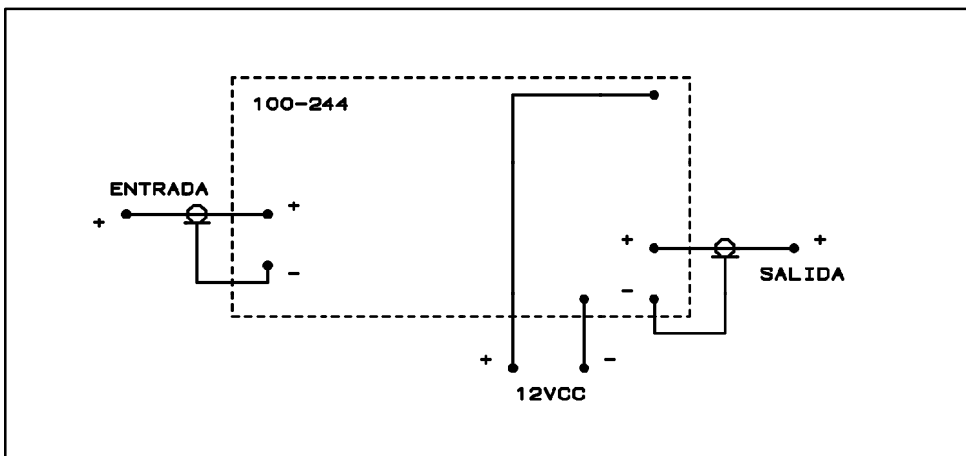
NOTAS DE MONTAJE

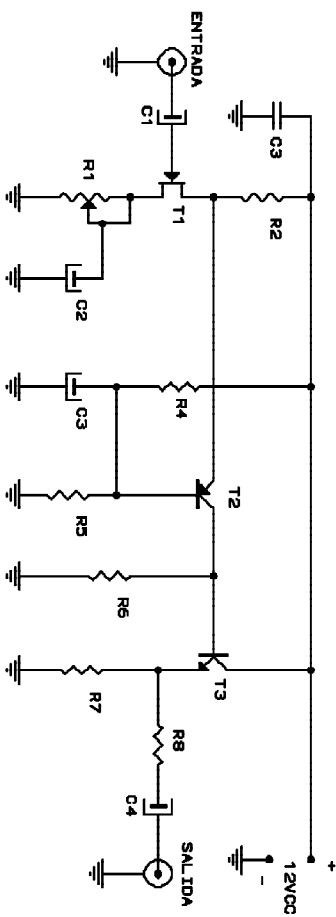
* Si el circuito se va a utilizar siempre en frecuencias mayores a 500 KHz, es conveniente reemplazar a los capacitores C1 a C4 por capacitores de 4,7 nF.

* Conviene hacer las conexiones de entrada y salida con cables de la menor longitud posible.

* Si el circuito no se puede colocar dentro del aparato donde va a funcionar como preamplificador, conviene montar este circuito en un gabinete metálico y con la masa del mismo conectada al mismo.

DIAGRAMA DE CONEXIONES





EDITORIAL TECNICA	
- PLAQUETODO -	
Title	
AMPLIFICADOR BANDA ANCHA	
Size	Document Number
A	100-244
Date:	JUN 19, 1978
Page:	1 of 1