

EV_2_3_Explicar los arreglos y parámetros de los amplificadores clase B

Alcantar Diaz Joel Alejandro.

08/10/2019



Univercidad Politécnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara | Ing. Mecatrónica 4^{to} "A"

¿Como funciona un amplificador de clase B?

Los amplificadores de clase B utilizan 2 transistores o mas polarizados de tal forma que cada transistor conduce solo media onda de la señal de entrada.

Estos sirven principalmente para mejorar la eficiencia de los amplificadores clase A reduciendo la potencia desperdiciada en forma de calor, esto lo hace con 2 transistores en la etapa de salida. Esta configuracion es llamada Push-Pull

Como se menciona anteriormente el amplificador de clase B Push-Pull utiliza dos transistores complementarios, por asi decirlo, uno de tipo NPN y otro de tipo PNP, los 2 transistores reciben la misma señal en potencia pero opuesta entre si.

Esto da como resultado que cada transistor solo amplifica un semiciclo de 180 grados o en otras

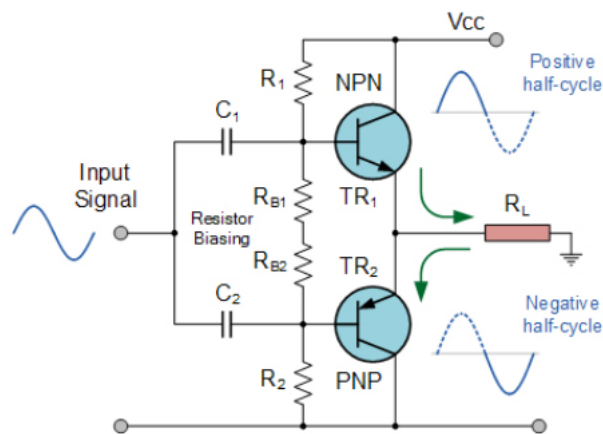


Figura 1: Amplificador de clase B

palabras, la mitad de la onda. Esto da como resultado que haya un pequeño lapso donde la señal queda en 0, por tanto hay una pequeña distorsion de la señal original.

Configuraciones de amplificadores clase B: Push-Pull.

En este tipo de amplificador la corriente de carga se comparte entre los dos transistores reduciendo el voltaje y la corriente de salida a cero mientras se comparten la onda. Como resultado se tiene que duplica la eficiencia del Amplificador clase A en hasta un 70 %

Este amplificador tiene la ventaja de que ninguna corriente fluye a traves de el cuando los transistores estan en reposo por lo tanto no se disipa potencia en forma de calor.

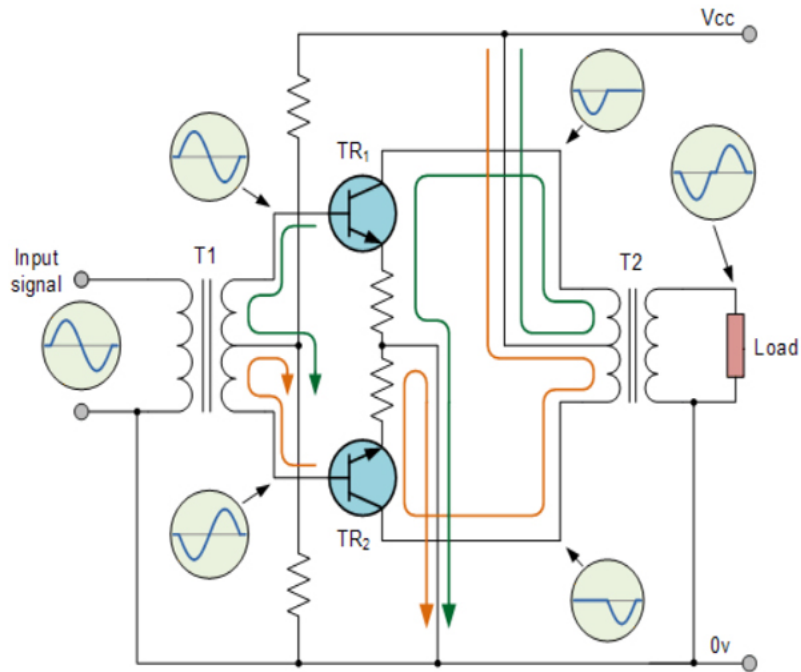


Figura 2: Amplificador Push-Pull o clase B estandar.

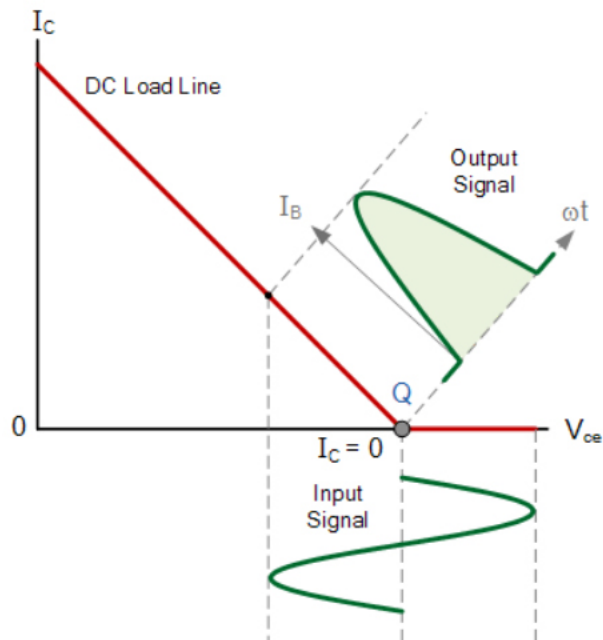


Figura 3: Curva característica de la salida Clase B.

Amplificador Clase AB

El circuito de Amplificación Clase AB es una combinación entre el, obviamente, A y B. Una vez alcanzado el voltaje de polarización de los diodos se conduce ligeramente incluso si no hay señal de entrada presente.

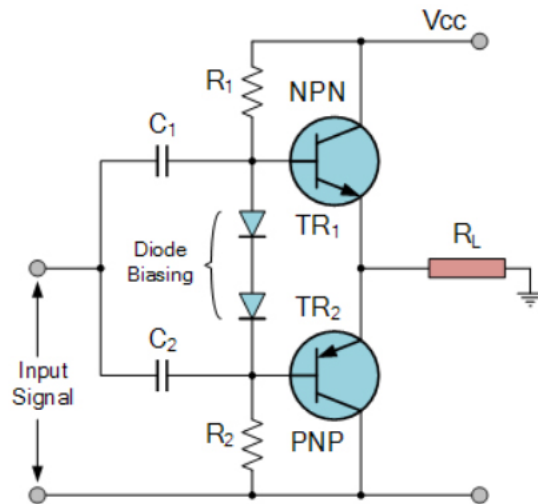


Figura 4: Amplificador Clase AB.