

Calibrador de osciloscopio

Descripción del circuito

[Regresar a Instrumentos](#)[Ver diagrama del calibrador](#)[Regresar a página principal](#)

Este calibrador de osciloscopio produce una onda cuadrada de 10 voltios y 1020 Hz. o bien, una pulsación de 50 microsegundos, una amplitud de 1 á 2 voltios. Con este instrumento se puede comprobar la calibración vertical y la linealidad de tiempo base(horizontal) de un osciloscopio, además de la frecuencia de barrido básica. El calibrador es un suministro de señales con muchas aplicaciones.

FUNCIONAMIENTO: Este calibrador es básicamente un multivibrador transistorizado, el cual está diseñado bajo tolerancias estrictas. Los transistores Q1 y Q2 son los que forman el multivibrador, frecuencia que está determinada por los valores de los componentes de sincronización C1, C2, R2 y R3. Si queremos reducir la frecuencia original de 1020 Hz. a una señal exacta de 1Khz.(1000 Hz.) basta colocar en derivación con el C1 y C2 un capacitor de 20 pF.

El seguidor de emisor Q3 actúa como aislador del multivibrador de los efectos de carga del circuito de salida, además funciona como un igualador de impedancia.

La salida de onda cuadrada del multivibrador que aparece en el colector de Q2 mide aproximadamente 12 voltios.

Los cuales se reducen a 10 voltios que se necesitan ajustando el R5. para producir la pulsación de 50 microsegundos, la onda cuadrada en Q2 es diferenciada por el C3 y R6 y rectificada por el D2, con lo cual se eliminan los excesos negativos. La salida es conmutada al Q3 por el S1 y acoplada al circuito externo a través de C4.

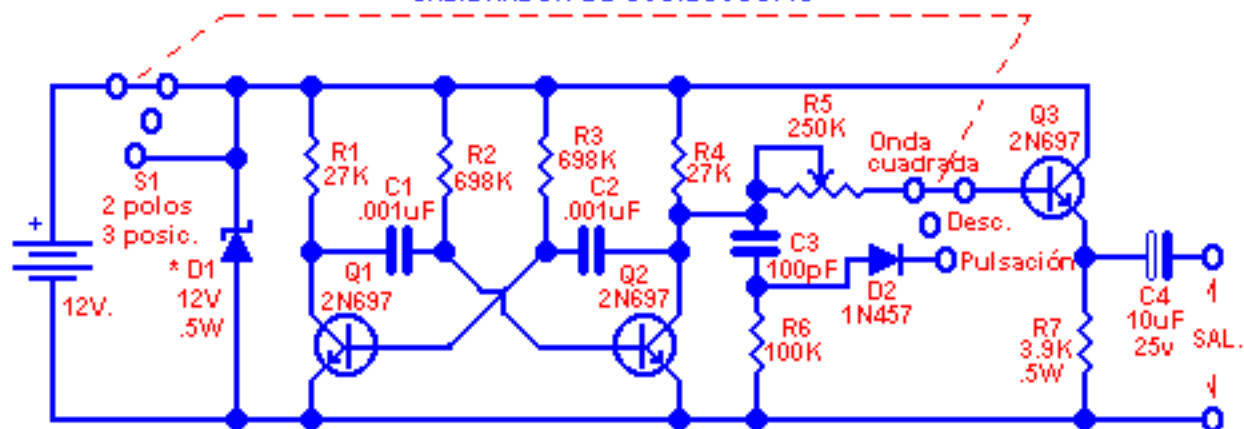
AJUSTE: Cuando ya se tiene el circuito terminado, se ajusta al amplitud de la onda cuadrada a 10 voltios exactamente, como sigue:

- 1.- Colocar el interruptor S1(interruptor selector) en "onda cuadrada" y conectar un puente entre la base de Q2 y tierra para anular al multivibrador.
- 2.- Conectar un voltímetro de C.C. calibrando con exactitud a través de R7 y ajustando el potenciómetro(R5) para una lectura de 10 voltios en voltímetro.

Toda vez que se calibró el osciloscopio, puede usarse para medir la pulsación en la salida calibrada. No se puede ajustar la amplitud de la pulsación independientemente, por tratarse de una función de la frecuencia de onda cuadrada.

E-MAIL: electronica2000

© Copyright Hugo Méndez - 22/11/2001



*Opcional



Onda
cuadrada

Pulsación

Generadas por un
calibrador de estado
sólido

