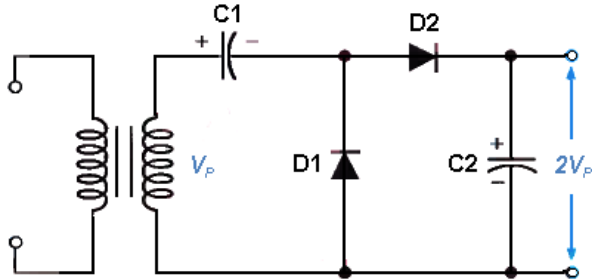


Duplicador / doblador de voltaje de media onda

Los **duplicadores de voltaje** producen el doble de tensión en DC (corriente directa) de la que podría producir un rectificador común.

En el circuito doblador de tensión, la tensión que se aplica sobre los diodos, es el doble, por lo que estos deberán soportar el doble de tensión. La característica de tensión de los condensadores dependerán del circuito en particular.

La ventaja del duplicador de voltaje de media onda es que tiene una línea, que es común a la entrada y salida (ver el diagrama). Esta línea se puede tomar como común o tierra y se puede conectar al chasis o base metálica del equipo que se desea alimentar.



El terminal de tierra o común debe estar bien identificado para no hacer una conexión invertida que puede tener consecuencias desagradables. Si se hiciera así, el chasis o base metálica del equipo estaría conectado al "+".

Funcionamiento del doblador de voltaje de media onda

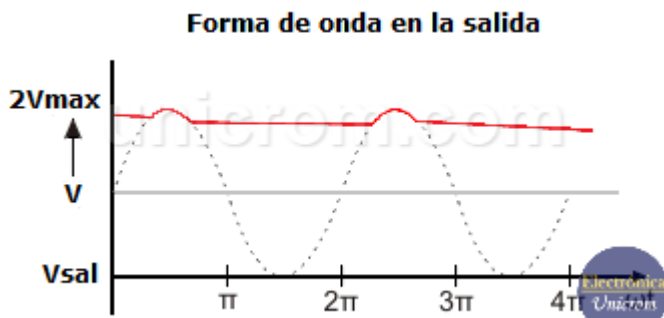
– En el primer semiciclo negativo de la onda de entrada, el diodo D1 conduce permitiendo el paso de la corriente por el condensador C1, cargándose a una tensión igual al máximo valor de tensión de la tensión de entrada.

El valor pico de la entrada es $-V_{max}$, entonces este condensador se carga a esta tensión (V_{max}). En este ciclo el diodo D2 no conduce.



Onda de entrada – Dobrador de voltaje de media onda

– En el siguiente semiciclo de la tensión de entrada (semiciclo positivo), el diodo D1 está polarizado en inverso y no conduce. El diodo D2 está polarizado en directo y la corriente fluye pasando por el condensador C1, el diodo D2 y el condensador C2.



Onda de salida – Dobrador de voltaje de media onda

En el inicio del siguiente semiciclo negativo, el condensador C2 está descargado, pero C1 está cargado a V_{max} (valor pico de la tensión de entrada).

El condensador C2 se cargará entonces al doble de la tensión pico de la entrada, pues se suman la tensión pico de entrada y la tensión acumulada que está en el condensador C1.