

CIRCUITO RECTIFICADOR DE ½ ONDA

Este circuito genera una señal de c.c a partir de una señal de c.a. truncando a cero todos los semiciclos de una misma polaridad en la señal y dejando igual a los semiciclos de la polaridad contraria.

Parámetros De Circuito Rectificador De ½ Onda

$$a = \frac{N_P}{N_S} \longrightarrow \text{Relación de Transformación} \quad V_{P(SEC)} = \frac{V_{RMS} \sqrt{2}}{a}$$

$$V_{P(OUT)} = V_{P(SEC)} - 0.7v$$

$$V_{AVG} = \frac{V_{P(OUT)}}{\pi}$$

$$PIV = V_{P(SEC)}$$

Ejemplo:

Del siguiente circuito rectificador de media onda se desea determinar:

- El voltaje pico de salida del secundario del transformador $V_p(\text{sec})$.
- El voltaje pico de salida $V_p(\text{out})$.
- El voltaje de pico inverso en el rectificador PIV.
- El porcentaje de voltaje del circuito rectificador V_{avg} .

Solución:

- El voltaje pico de salida del secundario del transformador $V_p(\text{sec})$

$$a = \frac{N_P}{N_S}$$

$$V_{P(SEC)} = \frac{V_{RMS} \sqrt{2}}{a}$$

a	9	Vp(sec)	15.40volts
---	---	---------	------------

b) El voltaje pico de salida Vp(out).

$$V_{P(OUT)} = V_{P(SEC)} - 0.7v$$

Vp(out)	14.70Volts
---------	------------

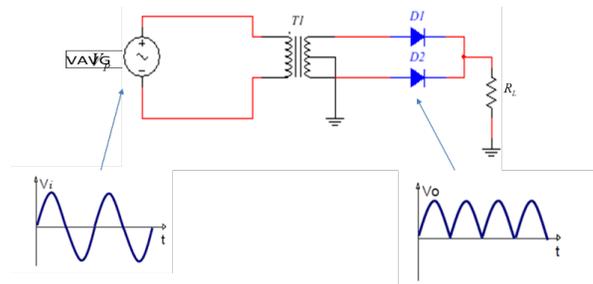
c) El voltaje de pico inverso en el rectificador PIV

$$PIV = V_{P(SEC)}$$

PIV	15.40Volts
-----	------------

d) El porcentaje de voltaje del circuito rectificador Vavg.

$$V_{AVG} = \frac{V_{P(OUT)}}{\pi}$$



Este circuito genera una señal de c.c. a partir de una señal de c.a. con todos los semiciclos de la señal de esta señal, invirtiendo todos los semiciclos de una misma polaridad para igualarlos a la otra.

Referencia:

H. Carrillo, Apuntes de Electrónica 1 y 2; Facultad de Sistemas; U.A. de C. 2020