



Instituto Industrial

Luis A. Huergo

Laboratorio de Mediciones

Profesor: Sebastián Miraglia

Trabajo Práctico N° 9

Alumnos:

Año: ____ Div: ____ Especialidad: _____

Fecha de Realización: ____ / ____ / ____

Fecha de Entrega: ____ / ____ / ____

Correcciones

1º Entrega: _____

2º Entrega: _____

3º Entrega: _____

Fecha de aprobación: ____ / ____ / ____

Firma del docente: _____



DIODOS DE ESTADO SÓLIDO RECTIFICACIÓN DE ONDA COMPLETA (CIRCUITO PUENTE)

1. Objetivo:

Observar el comportamiento de un circuito rectificador de onda completa.

2. Materiales necesarios:

- 1 ORC, marca _____ modelo _____ n° inventario _____
- 1 Generador de funciones, marca _____ modelo _____ n° inventario _____
- 1 Tester., marca _____ modelo _____ n° inventario _____
- 1 Banco de montaje
- 1 Resistor con zócalo de _____ Ω
- 5 Cables Banana-Banana
- 2 Puntas ORC
- 1 Punta BNC-cocodrilo

3. Desarrollo:

1) Monte el esquema de trabajo de la figura 1, que corresponde a un circuito rectificador de onda completa.

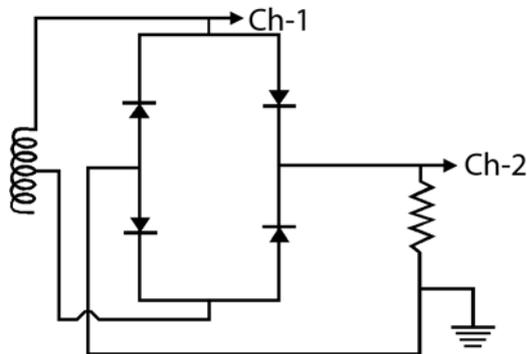
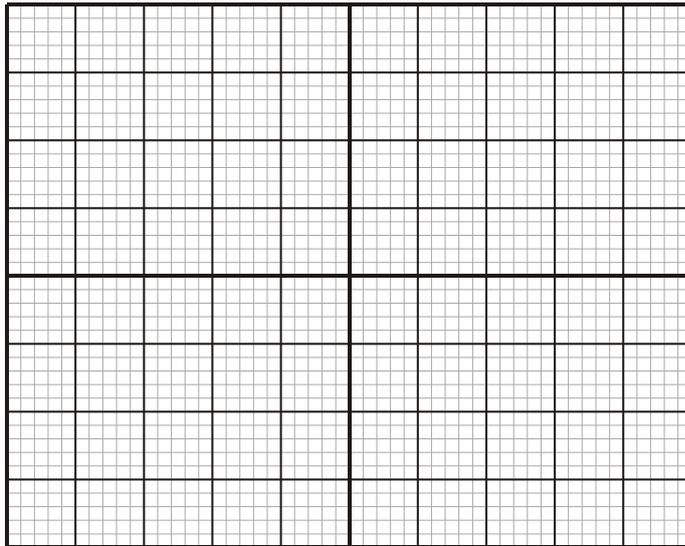


Figura 1

2) Disponga los controles del ORC, para obtener una imagen nítida y adecuada. Cópiala en el Gráfico 1



Ch1: ___ V/Div

Ch2: ___ V/Div

BT: ___ S/Div

Modo: _____

Función: _____

Gráfico: _____

3) Mida y registre con el voltímetro en ACV, la tensión V_{rms} . a rectificar:

$$V_{rms} = \quad \text{volt.}$$

4) Mida y registre con el voltímetro en DCV, la tensión V_o de salida:

$$V_o = \quad \text{volt.}$$

Análisis algebraico de las ondas

$$V_{pp} = 2 * V_{max}$$

$$V_o(\text{Valor medio}) = \frac{V_{pp}}{\pi} \text{ (para C.C)}$$

$$V_{rms}(\text{Valor eficaz}) = \frac{V_{pp}}{2\sqrt{2}} \text{ (para C.A.)}$$

Estas fórmulas son válidas únicamente para ondas senoidales.

5) Calcule, con los datos obtenidos por el ORC en el gráfico 1, los valores de V_{rms} y V_o que corresponda a cada onda (Ch1 - V_{rms}), (Ch2 - V_o).

6) Con los datos obtenidos en los puntos 3), 4) y 5); complete la tabla 1.

TABLA 1	VALOR CALCULADO (ORC)	VALOR MEDIDO (VOLTÍMETRO)
	VOLT.	VOLT.
V_{rms}		
V_o		



7) Monte el esquema de trabajo de la figura 2.

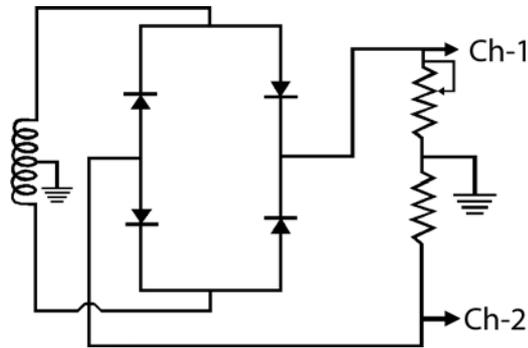
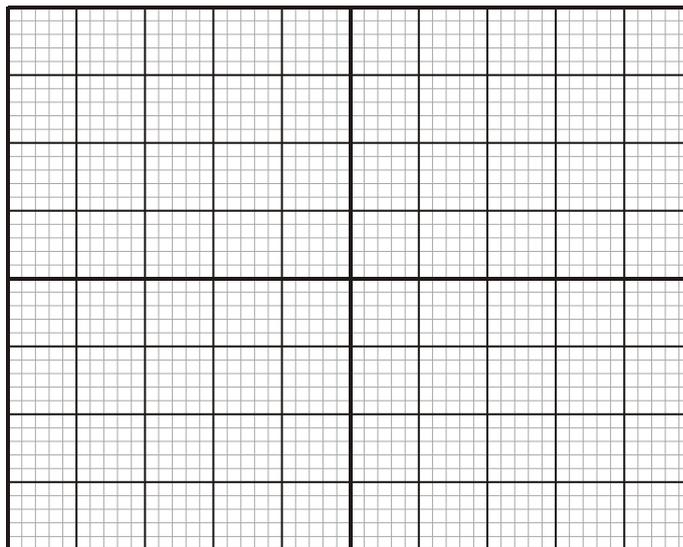


Figura 2

8) Disponga los controles del ORC, para obtener una imagen nítida y adecuada. Cópiala en el Gráfico 2.



Ch1: ___ V/Div

Ch2: ___ V/Div

BT: ___ S/Div

Modo: _____

Función: _____

Gráfico: _____

9) Calcule y registre con el tester la intensidad I_o de salida.

$$I_o = \quad \text{Amper}$$

Análisis algebraico de las ondas

$$I_o = \frac{V_o}{R}$$

10) Con los datos obtenidos en los pasos 9) complete la tabla 2.



TABLA 2	VALOR CALCULADO (ORC)	VALOR CALCULADO (VOLTÍMETRO)
	AMPER	AMPER
I_o		

11) Con los valores medidos en el práctico anterior (circuito de onda completa) complete la tabla 3.

TABLA 3	V_o (MEDIDO)	V_o (CALCULADO)
	VOLT.	VOLT.
CIRCUITO PUENTE		
ONDA COMPLETA		

4. Tarea a desarrollar

- Justifique y explique las ondas de los gráficos 1 y 2.
- Establezca las diferencias entre el circuito rectificador puente y el rectificador bifásico utilizado en la práctica anterior.