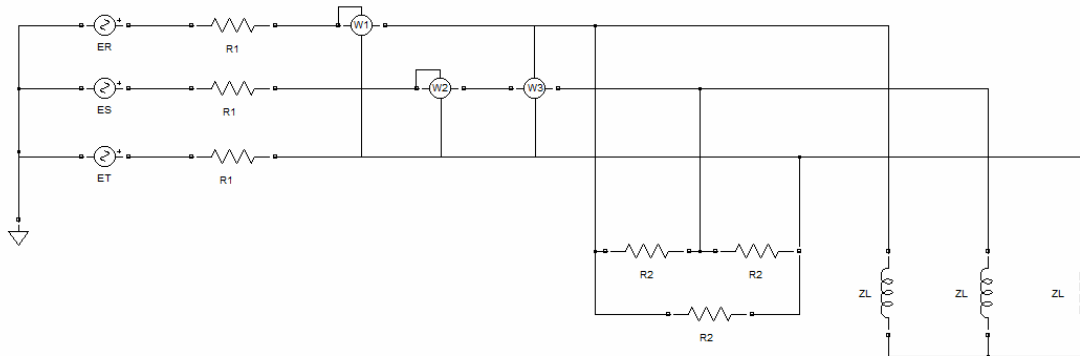


PRÁCTICA N° 5

**APLICACIONES A CIRCUITOS DE
CORRIENTE ALTERNA TRIFÁSICOS**

DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA**APLICACIONES A CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA TRIFÁSICOS**Aplicación al circuito de la Figura 1

En el circuito trifásico equilibrado de la figura se conocen los siguientes:

Datos:

$$E_R = E_S = E_T = 50 \text{ V (Tensión de Fase)}$$

$$R_1 = 2,2 \, \Omega$$

$$R_2 = 300 \, \Omega$$

$$\vec{Z}_L = 260 \angle 85^\circ \, \Omega$$

Suponiendo que el sistema es de Secuencia Directa:

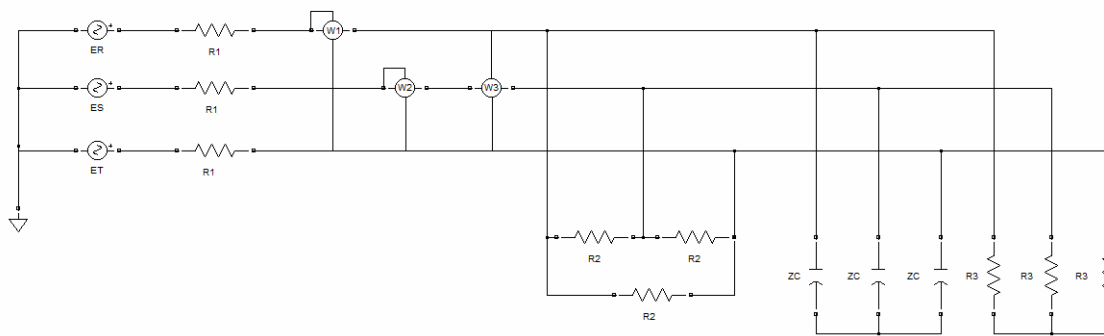
Calcular:

- La corriente total de línea que suministra la fuente trifásica.
- Las corrientes de línea que consumen cada una de las dos cargas.
- Las indicaciones de los tres vatímetros.

Nota.- Considerar como valor real de la inductancia Z_L el calculado en **Práctica nº 2**.

Desarrollo teórico circuito de la Figura 1

Aplicación al circuito de la Figura 2



En el circuito trifásico equilibrado de la figura se conocen los siguientes:

Datos:

$$E_R = E_S = E_T = 50 \text{ V (Tensión de Fase)}$$

$$R_1 = 2,2 \, \Omega$$

$$R_2 = 300 \, \Omega$$

$$R_3 = 100 \, \Omega$$

$$C = 20 \, \mu F$$

Suponiendo que el sistema es de Secuencia Directa:

Calcular:

- La corriente total de línea que suministra la fuente trifásica.
- Las corrientes de línea que consumen cada una de las tres cargas.
- Las indicaciones de los tres vatímetros.

Desarrollo teórico circuito de la Figura 2

EQUIPO NECESARIO

Aplicación al circuito de la Figura 1

Voltímetro:

3 Amperímetros:

3 Vatímetros:

Resistencias: $R_1 = 2,2 \, \Omega$ $R_2 = 300 \, \Omega$

Impedancia de carga: $Z_L =$ Reactancia inductiva (Valor calculado en la Práctica nº 2)

Alimentación eléctrica: Tensión trifásica regulable: 0 - 50 V (Tensión de fase)

Aplicación al circuito de la Figura 2

Polímetro:

Voltímetro:

3 Amperímetros:

3 Vatímetros:

Resistencia: $R_1 = 2,2 \, \Omega$ $R_2 = 300 \, \Omega$ $R_3 = 100 \, \Omega$

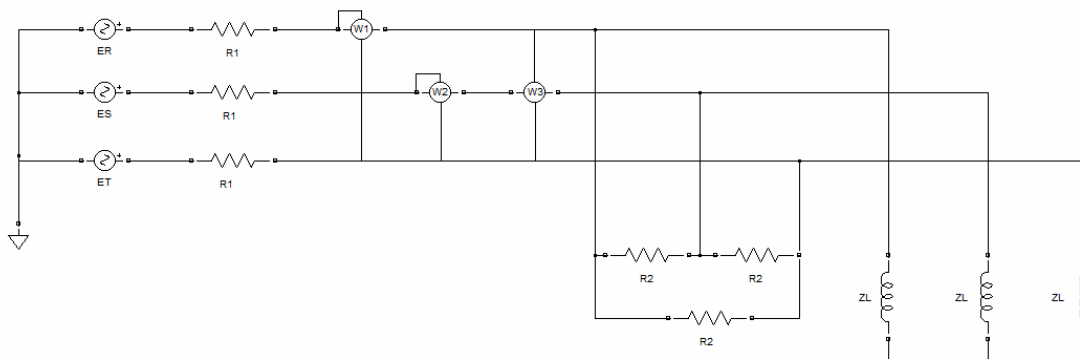
Condensadores: $C = 20 \, \mu\text{F}$

Alimentación eléctrica: Tensión trifásica regulable: 0 - 50 V (Tensión de fase)

REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

Aplicación al circuito de la Figura 1

Esquema de montaje.- Fig. 1



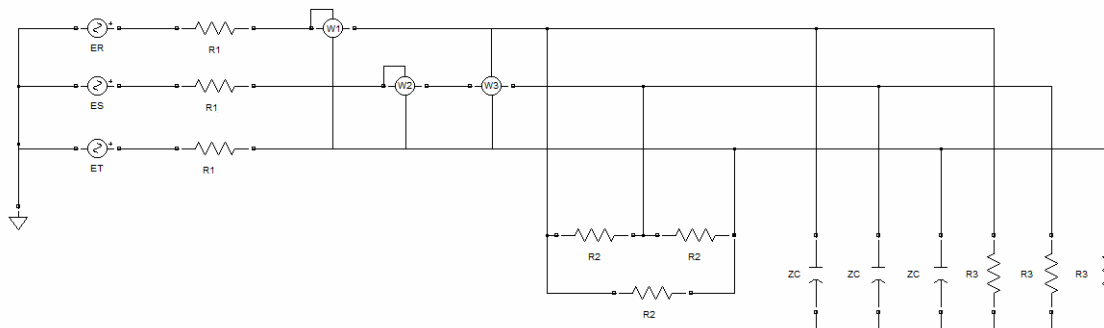
Desarrollo de la práctica

Realizado el montaje de la Fig. 1, se toman los valores de las intensidades $I_{R,Total}$, $I_{R,R2}$ e $I_{R,ZL}$ con amperímetros, y las potencias W_1 , W_2 y W_3 con voltímetros. Empléese el mismo voltímetro para obtener las distintas medidas de tensión de fase.

Aplicar una tensión de alimentación de 50 V de tensión de fase.

Aplicación al circuito de la Figura 2

Esquema de montaje.- Fig. 2



Desarrollo de la práctica

Realizamos el montaje de la Fig. 2 y se toman los valores de las intensidades $I_{R,Total}$, $I_{R,R2}$, $I_{R,R3}$ e $I_{R,ZC}$ con amperímetros y las potencias W_1 , W_2 y W_3 con voltímetros. Empléese el mismo voltímetro para obtener las distintas medidas de tensión de fase.

Aplicar una tensión de alimentación de 50 V de tensión de fase.

RESULTADOS

Aplicación al circuito de la Figura 1

a) Cálculo teórico

	$I_{R,Total}$	$I_{R,R2}$	$I_{R,ZL}$
INTENSIDAD (A)	$\angle$	$\angle$	$\angle$

	W_1	W_2	W_3
POTENCIA (W)			

b) Medidas experimentales

	$I_{R,Total}$	$I_{R,R2}$	$I_{R,ZL}$
INTENSIDAD (A)			

	W_1	W_2	W_3
POTENCIA (W)			

Aplicación al circuito de la Figura 2

a) Cálculo teórico

	$I_{R,Total}$	$I_{R,R2}$	$I_{R,R3}$	$I_{R,ZL}$
INTENSIDAD (A)	$\angle$	$\angle$	$\angle$	$\angle$

	W_1	W_2	W_3
POTENCIA (W)			

b) Medidas experimentales

	$I_{R,Total}$	$I_{R,R2}$	$I_{R,R3}$	$I_{R,ZL}$
INTENSIDAD (A)				

	W_1	W_2	W_3
POTENCIA (W)			

Aplicación al circuito de la Figura 1

Comentarios:

Aplicación al circuito de la Figura 2

Comentarios: