

Control # 3
EL32C – Análisis de Redes II

Prof.: Pablo Estévez
Prof. Aux.: Rodrigo Flores

04 de Noviembre de 2005
Tiempo: 2:30 hrs.

P1 En un sistema trifásico equilibrado de secuencia positiva se produce una falla entre las fases a y b, caracterizada por una conexión resistiva. Determine las corrientes de línea (antes y después de la falla), la corriente por el neutro y en la falla.

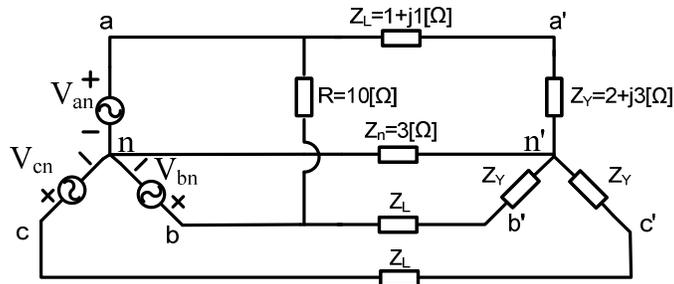


Figura 1

Dato: $V_{an} = 220 \angle 0^\circ [V_{ef}]$

P2 Debido a imperfecciones en el sistema de generación, la red de la Figura 2 tiene una componente de 3ra armónica además de la fundamental de secuencia positiva. En estas condiciones el voltaje fase-fase es de $260 [V_{ef}]$ y el voltaje fase-neutro es de $160 [V_{ef}]$.

- Si para el consumo en delta la potencia total es $S = 10 \angle 25.84^\circ \text{ [KVA]}$, determine Z_Δ para la fundamental.
- Si $Z_Y = 10 \angle 40^\circ$ para la fundamental, determine la potencia compleja total entregada al consumo Y, y el factor de potencia.

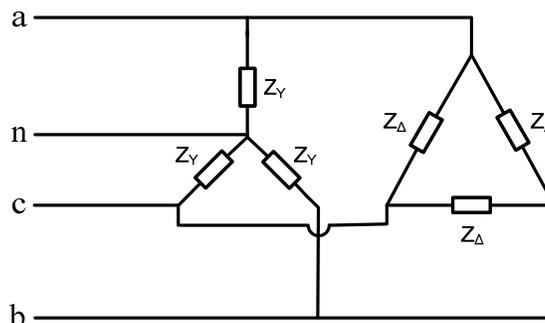


Figura 2

- P3** La red de la Figura 3 está alimentada por una fuente trifásica equilibrada de secuencia positiva. La magnitud de los voltajes fase-fase es de 200 [V_{ef}].
- Suponiendo que la carga entre las fases b-c está desconectada inicialmente, determine la lectura de los wattmetros W_B y W_C utilizando diagrama fasorial y el método de los 2 wattmetros.
 - Encuentre para el circuito original, la lectura de los wattmetros W_B y W_C .

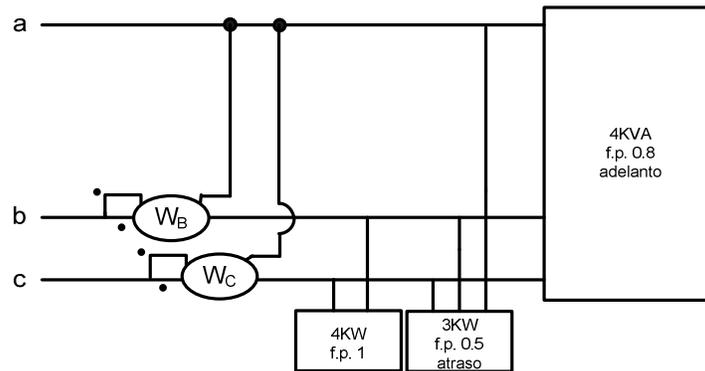


Figura 3

- P4** En la red de la figura 4, la fuente es simétrica y equilibrada de secuencia positiva. La razón de transformación de cada transformador monofásico es de 400/1200 [V]. Determine la lectura de los wattmetros W_A y W_B .

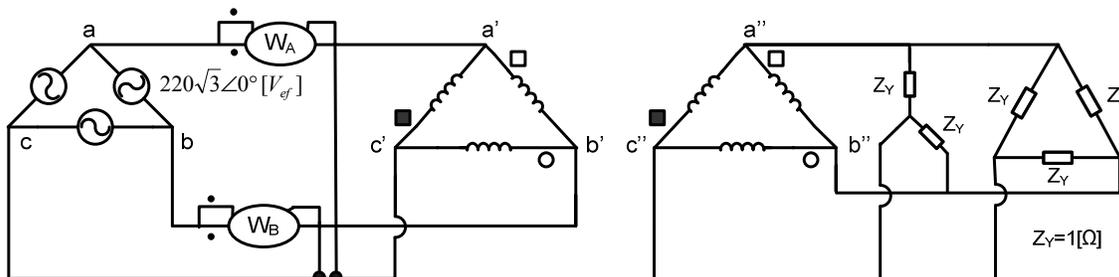


Figura 4