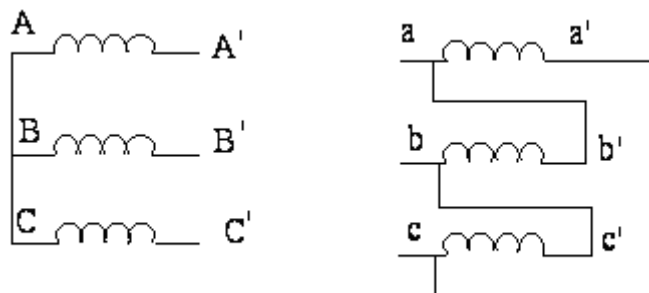
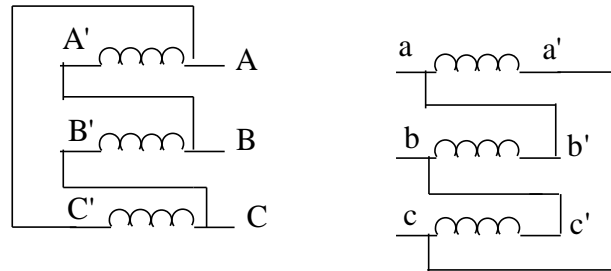


**TEMA 4**  
**PARTE 1**

4101. Qué ventajas y qué inconvenientes tienen los transformadores de núcleo trifásico frente a los bancos de transformación compuestos por tres unidades monofásicas.
4102. Se tienen tres transformadores monofásicos de 25 kVA y relación de transformación 15.000/230 V. Se conectan los transformadores entre sí, de forma que los primarios se unen en triángulo y los secundarios en estrella. Indicar la potencia del conjunto. La relación de transformación del banco de transformación formado y las intensidades nominales de fase y de línea en primario y secundario.
4103. Se tiene un banco de transformación compuesto por tres unidades monofásicas. Se desea conectar los arrollamientos primarios en estrella y los secundarios en triángulo. Sin embargo, al unir los arrollamientos secundarios en triángulo se comete el error de invertir la polaridad de uno de los arrollamiento del transformador, de forma que se une el principio de bobina de la fase b con el principio de bobina de la fase a. Indica si el funcionamiento del transformador es satisfactorio. Justifica la respuesta.
4104. Al conectar el primario de un transformador en estrella con neutro puesto a tierra se comete el error de invertir la polaridad de una de las bobinas, de forma que se forma el neutro uniendo A' con B' y con C y se llevan las fases R, S y T a A, B y C'. Justifica por qué ese error no es muy grave si se trata de un banco de transformación compuesto por tres unidades monofásicas mientras que el error sí que es muy grave si se trata de un transformador de núcleo trifásico.
4105. Obtén el índice horario del transformador representado en la figura al alimentarlo con un sistema trifásico de secuencia directa por sus terminales A', B', C'.

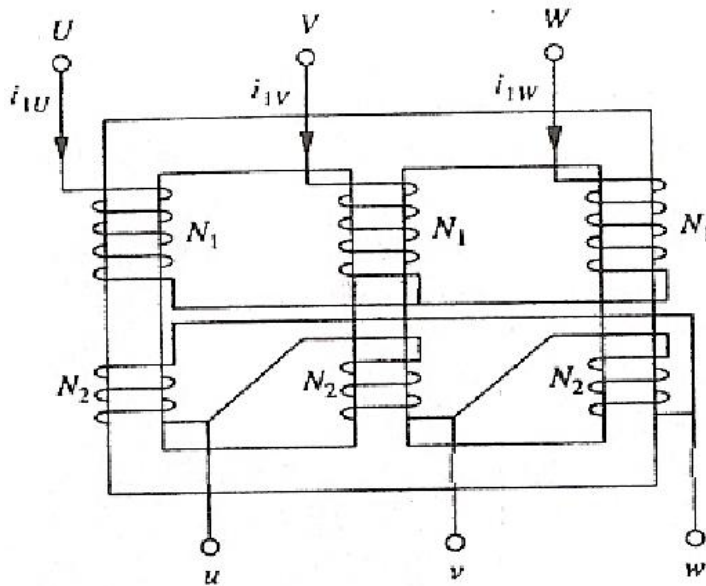


4106. Obtén el índice horario del transformador representado en la figura al alimentarlo con un sistema trifásico de secuencia directa por sus terminales A B C



¿Cuál sería el efecto de invertir la secuencia de la alimentación?

4107. Indica el ángulo horario del transformador de la figura



4108. ¿Qué condiciones se precisan para que dos transformadores trabajen en paralelo?

4109. Se tiene un transformador Yy (sin hilo neutro de retorno) funcionado en vacío. Justifica lo siguiente:

- a) ¿Las intensidades de línea tienen tercer armónico?
- b) ¿Las intensidades de línea tienen 5º armónico?
- c) ¿Los flujos tienen 3er armónico?
- d) ¿Los flujos tienen 5º armónico?

4110. Se tiene un transformador YNy funcionado en vacío. Justifica lo siguiente:

- e) ¿Las intensidades de línea tienen tercer armónico?
- f) ¿Las intensidades de línea tienen 5º armónico?
- g) ¿Los flujos tienen 3er armónico?
- h) ¿Los flujos tienen 5º armónico?

4111. Se tiene un transformador Dy funcionado en vacío. Justifica lo siguiente:

- i) ¿Las intensidades de línea tienen tercer armónico?
- j) ¿Las intensidades de línea tienen 5º armónico?
- k) ¿Los flujos tienen 3er armónico?
- l) ¿Los flujos tienen 5º armónico?



4112. ¿Por qué no es deseable que en una línea existan corrientes homopolares?