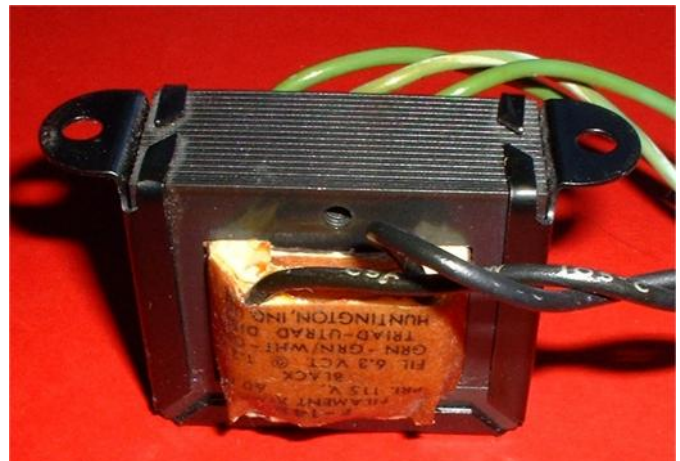
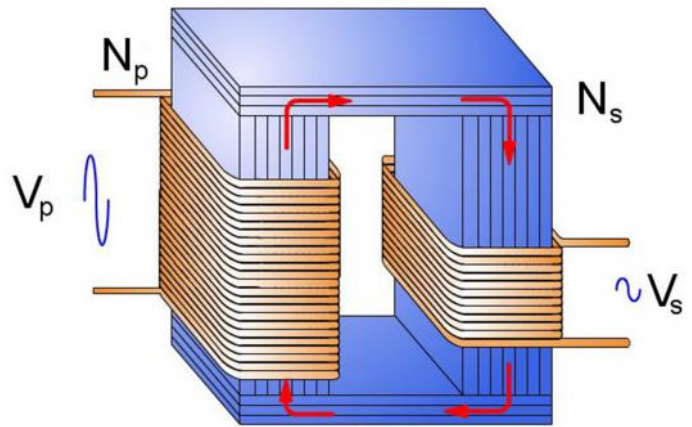


Instalaciones

Transporte y distribución de la electricidad

1. ¿Por qué se eleva la tensión a la salida de las centrales de producción?
2. El transformador es una máquina eléctrica que nos permite elevar o reducir la tensión de una corriente eléctrica. Investiga en el artículo correspondiente de Wikipedia (<https://es.wikipedia.org/wiki/Transformador>) su funcionamiento, y anota la fórmula de las relaciones de transformación relacionadas con la tensión y con la intensidad.
3. ¿Qué es un transformador elevador? ¿Y uno reductor?
4. El transformador de una central hidroeléctrica, que produce A.C. a 26.000 voltios, tiene en su primario una espira de 1.000 vueltas. Si en el secundario tenemos 4.000 vueltas, ¿cuántos voltios tendremos en él? Solución: 102.000 V.
5. ¿Cuál es la relación de transformación del transformador anterior? ¿Es elevador o reductor? Solución: 4. Es elevador.
6. Un transformador convierte de 400V a 24V de corriente alterna. ¿Qué relación de transformación tiene el transformador? ¿Es elevador o reductor? Solución: 0,06. Es reductor.
7. ¿Qué corriente habrá en el secundario si por el primario pasan 1,35A? Solución: 22,5 A.
8. Un transformador tiene 2.000 espiras en el arrollamiento primario y 50 espiras en el arrollamiento secundario. ¿Qué tensión aparece en el secundario si aplicamos una tensión de 15 KV en el primario? Determina si es un transformador reductor o elevador. Solución: 375 V.
9. Utilizamos un transformador para convertir una corriente alterna de 220 V en otra de 6 V. Si la bobina del circuito primario tiene 1.200 espiras ¿Cuántas deberá tener la bobina del circuito secundario? Solución: 33 espiras.
10. Para transformar una tensión de 220 V en otra de 125 V se dispone de un transformador cuya bobina primaria tiene 500 espiras ¿Cuál debe ser el número de espiras de la bobina secundaria? Solución: 284.
11. Un transformador convierte 12.000 V en 220.000 V ¿Qué relación habrá entre espiras? ¿Cuál será mayor, el primario o el secundario? Solución: $m = 18,3$ Será mayor el secundario.
12. Una corriente alterna de 220V se introduce en el circuito primario de un transformador que tiene 50 espiras. El secundario tiene 1.500 espiras. Calcula el voltaje en el secundario si el rendimiento del transformador es del 90%. Solución: 5.940 V.



Transformador comercial