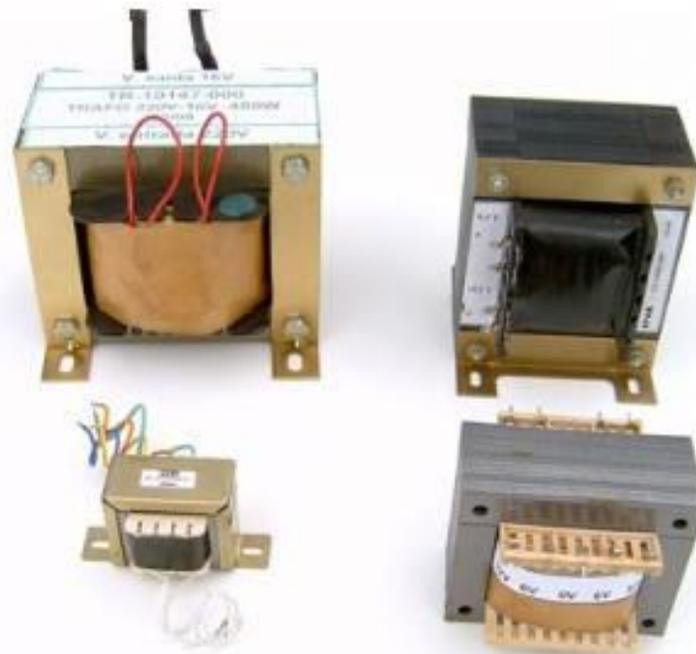
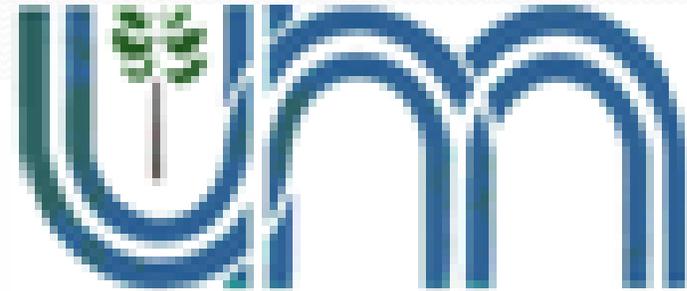


TRANSFORMADORES DE PODER EN ELECTRONICA



Universidad Nacional de Misiones

TRANSFORMADORES DE PODER EN ELECTRONICA

TRANSFORMADORES

Maquina estática de corriente alterna >

TRANSFORMADORES DE PODER

- Existen una variedad importante de transformadores.
- Estudiaremos en esta oportunidad, los **TRANSFORMADORES DE PODER, UTILIZADOS EN ELECTRONICA.** >

TRANSFORMADORES DE PODER

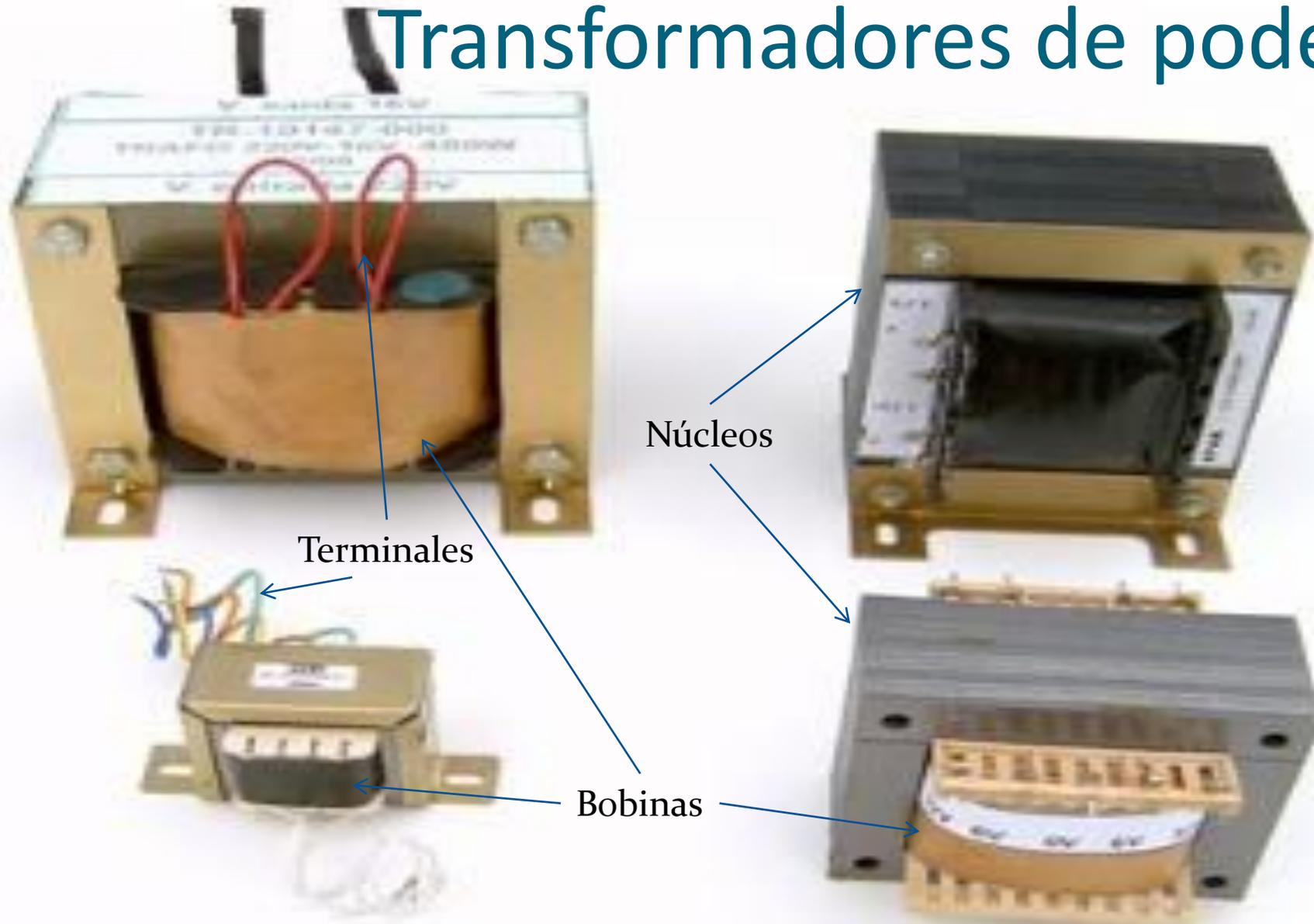
- El transformador permite aumentar o disminuir la tensión en un circuito eléctrico de **CORRIENTE ALTERNA**, manteniendo la frecuencia.
- La potencia que ingresa al equipo, en el caso de un transformador ideal, esto es, sin pérdidas, es igual a la que se obtiene a la **salida**.

>

TRANSFORMADORES DE PODER

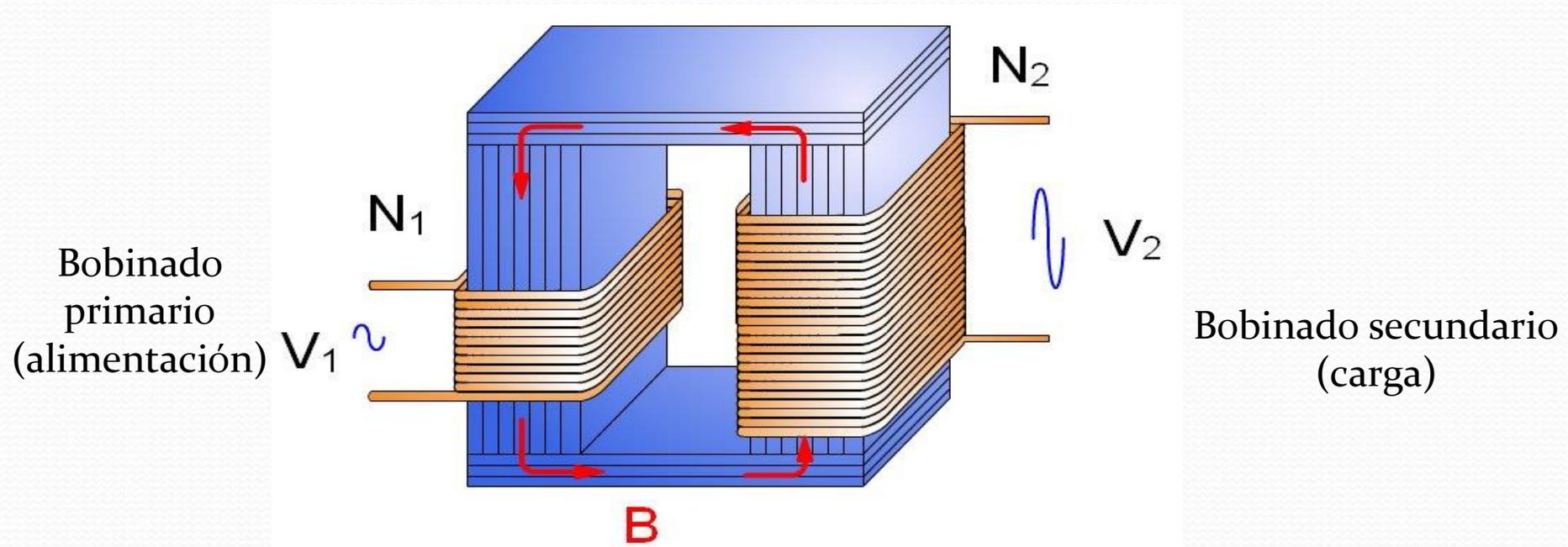
- Los transformadores son dispositivos basados en el fenómeno de la inducción electromagnética y están constituidos, en su forma más simple, por **dos bobinas devanadas sobre un núcleo cerrado de hierro dulce o hierro silicio**.
- Las bobinas o devanados se denominan **primario** y **secundario** según correspondan a la entrada o salida del sistema en cuestión, respectivamente.
- También existen transformadores con más devanados; en este caso, puede existir un devanado "terciario", de menor tensión que el secundario. >

Transformadores de poder



Algunas presentaciones comerciales

Elementos básicos que componen un transformador de tensión (Esquema)



$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{N_1}{N_2} = K \Rightarrow \text{Relación de Transformación}$$

Constitución de un transformador de poder monofásico.

Tipo de Núcleo: Acorazado con 2 ventanas.-

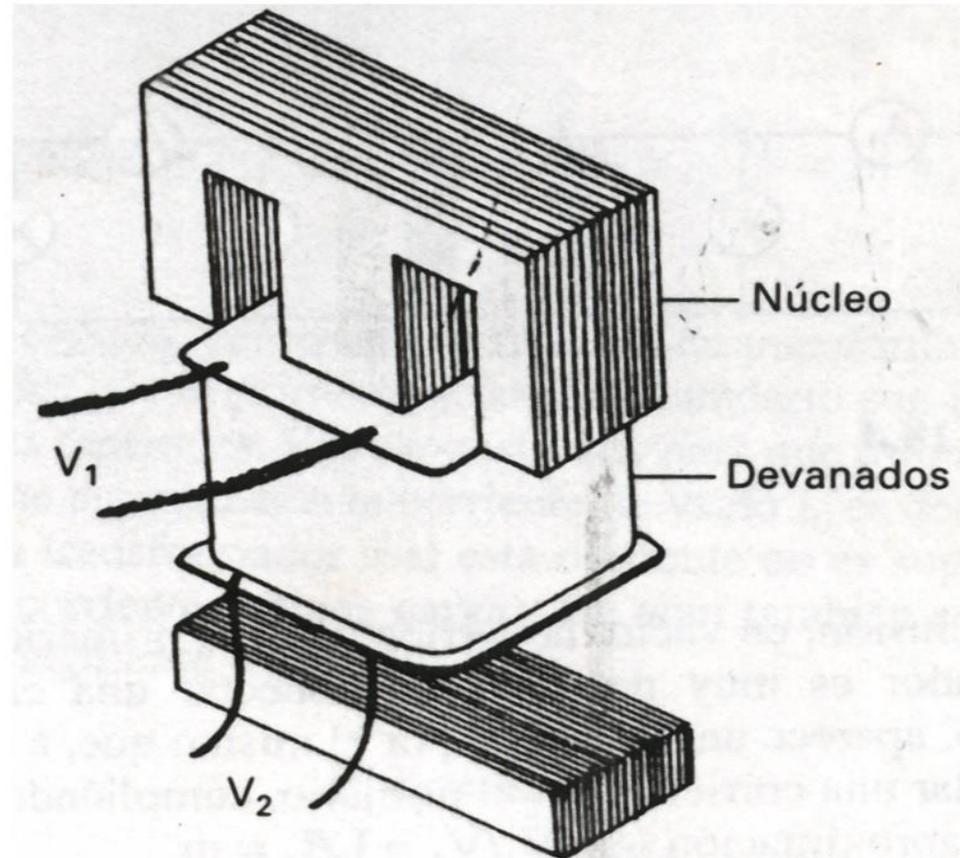
Sección del núcleo: rectangular

Sección de Bobinas: rectangulares.-

Ubicación de Bobinas: concéntricas (coaxiales).-

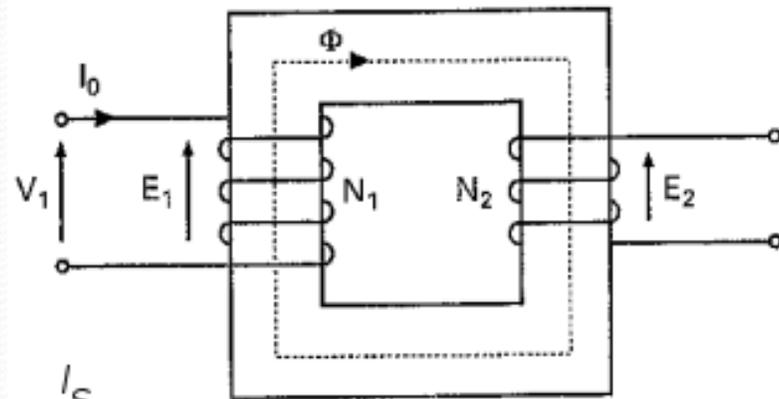
Material del Núcleo: Chapas de aleación Hierro-Silicio.-

Característica Metalúrgica: grano orientado.- >

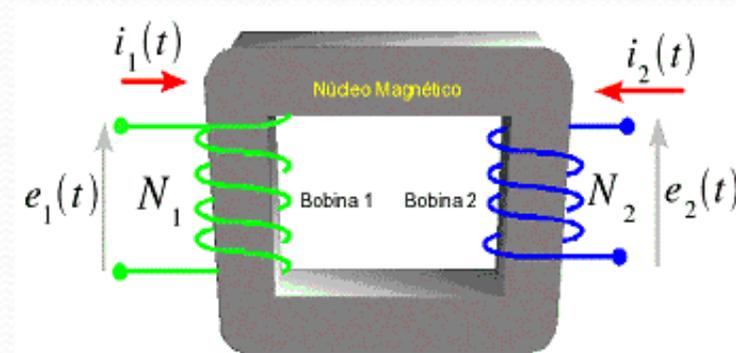
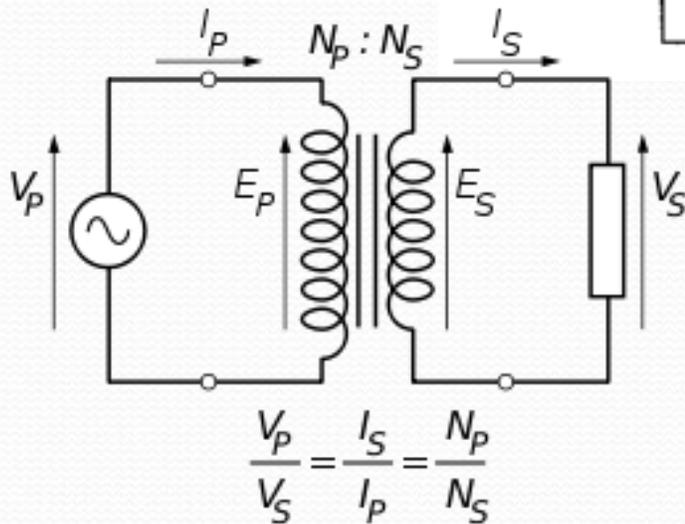


TRANSFORMADOR IDEAL

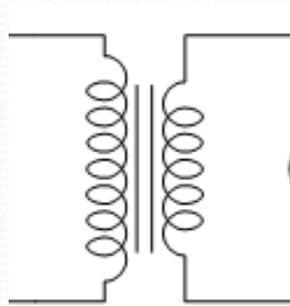
FUNDAMENTOS ELÉCTRICOS DE FUNCIONAMIENTO



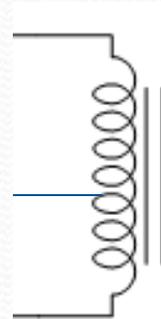
$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{V_1}{V_2} = K$$



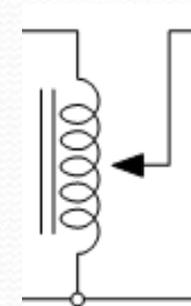
SIMBOLOGÍA



Transformador



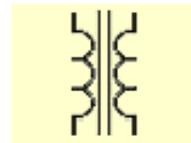
Autotransformador



Autotransformador Variable
(VARIAC)

	Transformador (bobina) con núcleo de aire		Autotransformador		Transformador (bobina) con núcleo de aire		Autotransformador
	Transformador (bobina) con núcleo de aire		Autotransformador		Transformador de acoplamiento ajustable		Transformador ajustable

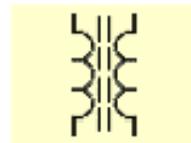
SIMBOLOGÍA



Transformador con núcleo de hierro



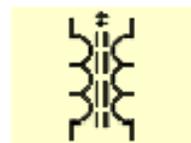
Transformador ajustable



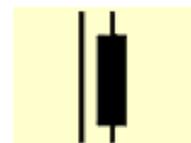
Transformador con núcleo de ferrita



Transformador de intensidad (corriente)



Transformador ajustable con núcleo de ferrita



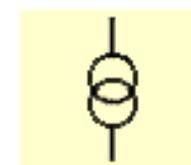
Transformador de intensidad (corriente)



Transformador apantallado o blindado

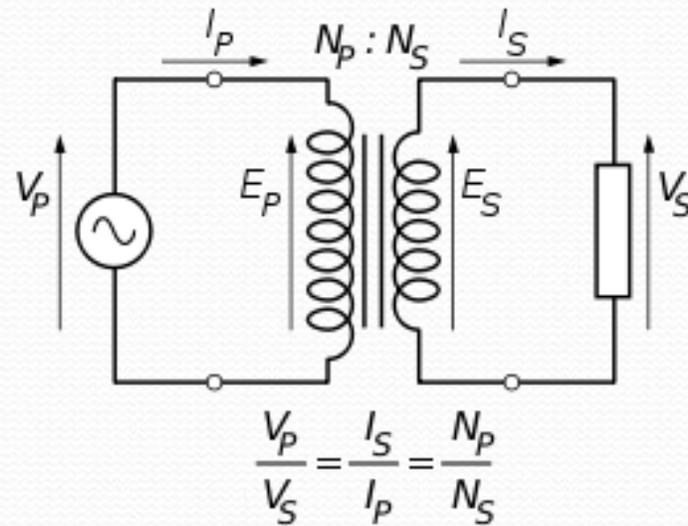


Transformador de intensidad (corriente)



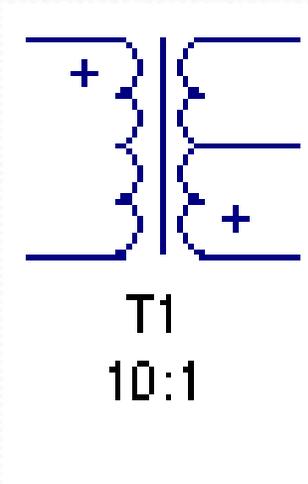
Transformador de fuerza

Regulación

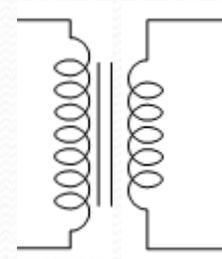


$$R(\%) = \left(\frac{V_{02} - V_{C2}}{V_{02}} \right) \%$$

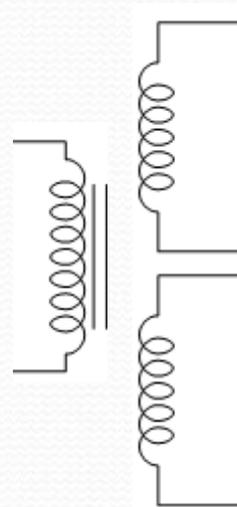
Especificación



12 +12 500mA



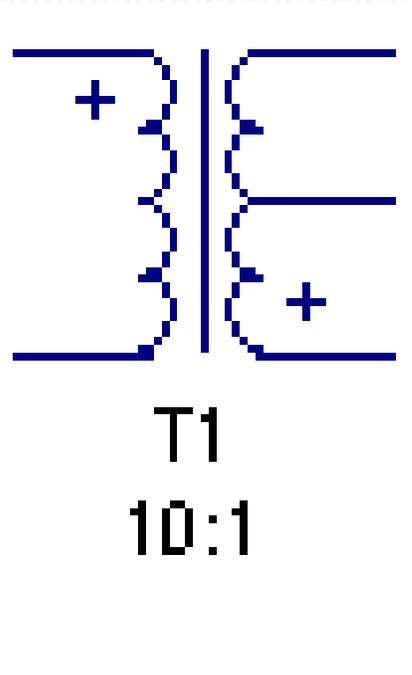
9V 1 A



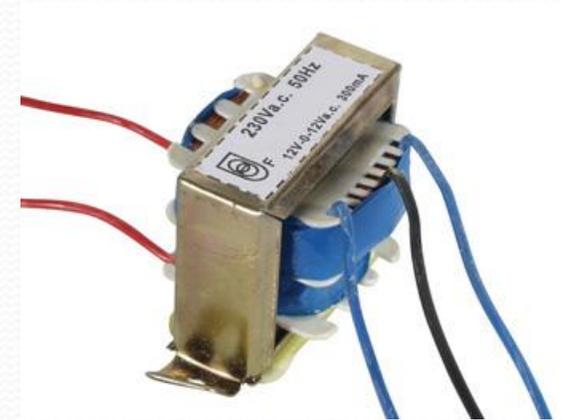
12V /3 A y 6V/0.5A

Especificación

TRANSFORMADOR CON PUNTO MEDIO



12 +12 500mA

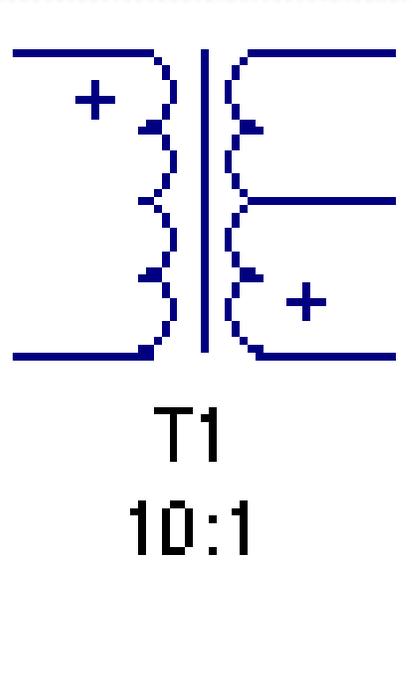


220V/12 +12 500mA

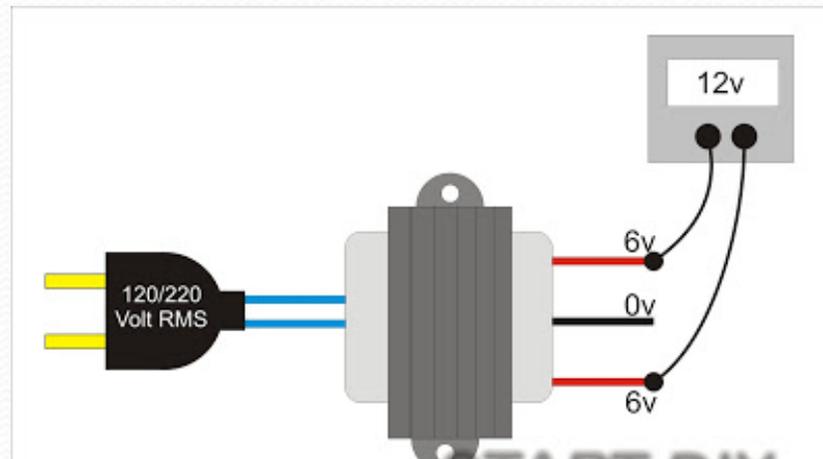
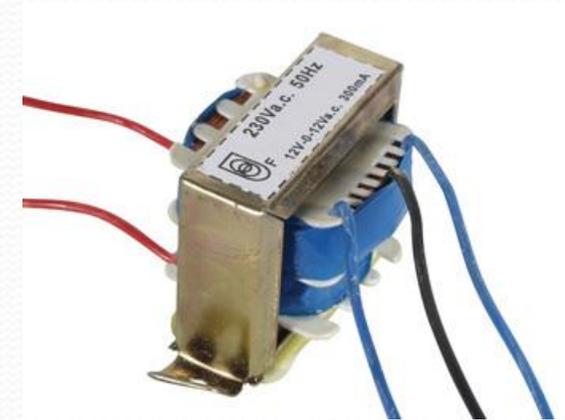


Especificación

TRANSFORMADOR CON PUNTO MEDIO

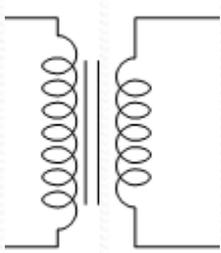


12 +12 500mA

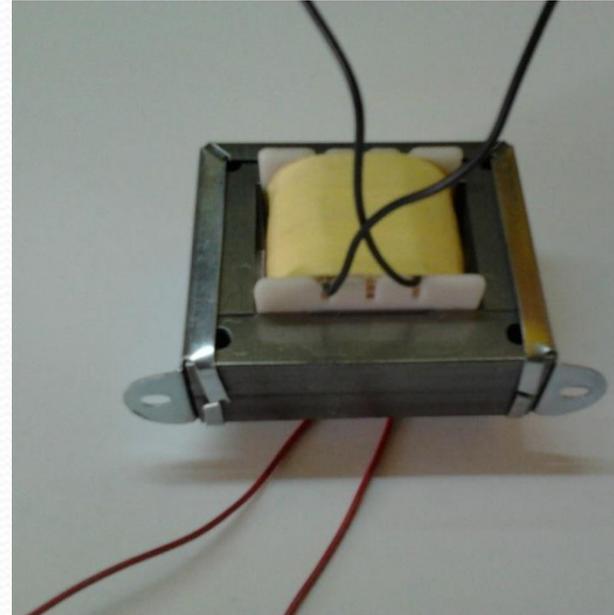
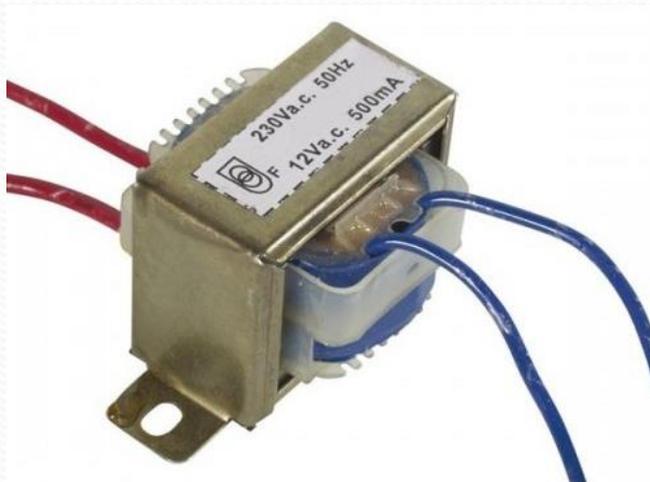


Especificación

TRANSFORMADOR SIN PUNTO MEDIO



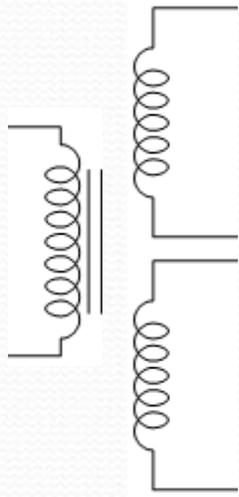
12V 0,5 A



220V/12V 0,5 A

Especificación

TRANSFORMADOR CON VARIOS SECUNDARIOS



12V /3 A + 6V/0.5A

220V / (12V /3 A y 6V/0.5A)





FIN

