



## Lección 37

### TRANSFORMADORES DE AUDIO Y POTENCIA ELÉCTRICA:

Los tipos de acoplamiento más comúnmente usados son con transformadores en los pasos de R.F., F.I. y en las salidas de A.F.

Generalmente los tipos de transformadores usados en los pasos de entrada son del tipo elevador o aumentador, de tal manera que proporcionan cierta amplificación adicionalmente al componente encargado de amplificar las señales de radio. En algunos casos se hace necesario el uso de transformadores disminuidores, o sea con relación 1: 1 entre primario y secundario.

Los transformadores usados en amplificadores de clase A y AB, poseen una derivación central para acoplar dos componentes, ya sea tubos o transistores, también hay transformadores que tienen el secundario con dos devanados separados.

Los transformadores de salida son los que se utilizan en los circuitos de A.F. acoplándolo a la bocina. con este hay que ser muy cuidadoso al momento de su selección ya que de el depende la fidelidad en la reproducción de las señales de sonido. Tiene que tener una impedancia adecuada en su primario, lo cual depende de la calidad del núcleo. Para un fidelidad aceptable el primario deberá tener una impedancia alta, siempre que su resistencia con corriente directa sea moderada, esto nos indica que el alambre debe de ser grueso y un número de vueltas adecuado. Si el transformador acoplará un circuito en estira-floja (es un circuito en el que los colectores de 2 transistores o placas de 2 tubos se conectan en los extremos del transformador), deberá tener una derivación central(en esta se aplica el voltaje positivo). La impedancia del secundario debe de ser igual a la impedancia de la bocina.

### LA POTENCIA ELÉCTRICA:

Como es sabido , el rendimiento de los ampliadores de fuerza está indicada en vatios, los vatios se utilizan para comparar potencia eléctrica, en otras palabras, los trabajos que puede efectuar una corriente eléctrica, ya moviendo el eje de un motor, generando ondas sonoras en una bobina, emitiendo luz, etc.

La potencia depende tanto de la intensidad de la corriente como del voltaje o F. E. M. (fuerza electromotriz). 1 VATIO (W) es la potencia producida por una corriente de 1 AMPERIO (A) a la presión de 1 VOLTIO (V). Dicho de otra manera, si queremos conocer la potencia en un circuito multiplicamos la corriente (A) por el voltaje (V), la fórmula es la siguiente:

$$\mathbf{W = V \times A}$$

Si en un circuito circula una corriente de 5 amperios con un voltaje de 25 voltios, el resultado es el siguiente:

$$5 \times 25 = 125 \text{ vatios}$$

También se nos presentan ocasiones en donde se conoce el valor de la resistencia de un determinado circuito y la corriente que circula por el mismo, aquí debemos de saber la energía que se disipa en vatios:

$W = A^2 \times R$  (ohmios), o sea que: Vatios es igual al cuadrado de la corriente por ohmios.

Cuando el valor de la corriente es en mA. y conocemos la resistencia la fórmula es:

$$\underline{W = mA^2}$$
$$\underline{\times R \text{ (ohmios)}}$$

Veamos otras fórmulas para determinar el voltaje, corriente cuando se conoce la potencia y en general cualquiera de los valores.

**ENCONTRAR VOLTIOS:**

$$\underline{V = W/A \text{ (VOLTIOS = VATIOS DIVIDO AMPERIOS)}}$$

**ENCONTRAR AMPERIOS:**

$$\underline{A = W/V \text{ (AMPERIOS = VATIOS DIVIDIDO VOLTIOS)}}$$

**Este material didáctico es de uso educativo, por ningún motivo se permite su uso comercial.**

**Copyright © electronica2000.net. Todos los derechos reservados.**