

REQUERIMIENTOS DEL TRANSFORMADOR DE POTENCIA

1.-CARACTERISTICAS GENERALES

Voltaje Primario: 178 VAC, 60 Hz.

Voltaje Secundario: 4450 VAC @ 2.1 Amp.

2.-CARACTERISTICAS IMPORTANTES

Inductancia Primaria: 140 mHenrio @120 Hz. (Medidor de inductancia UNIVERSAL LCR METER)

Factor de Transformación: 4450/178 = 25.

Temperatura Mínima de trabajo: 100 Grados centígrados.

3.-REQUERIMIENTOS DEL BOBINADO PRIMARIO: *Estos requerimientos son con el objetivo de alcanzar una inductancia entre 100 - 140 mHenrios.*

Este bobinado es el más alejado del núcleo y esta enrollado sobre el bobinado secundario.

-Las espiras del bobinado primario, son un arreglo de 6 alambres.

-Diámetro del alambre esmaltado: *2mm c/u, (Arreglo de 6 alambres).*

-Peso Total del alambre esmaltado: *10.2 kilogramos.*

-Número de vueltas del arreglo de 6 alambres, por capa de bobinado: *11 Vueltas (Del arreglo de 06 alambres)*

-Número total de capas del bobinado primario: *8 capas (Del arreglo de 6 alambres)*

-Número total de vueltas: *88 vueltas (Del arreglo de 6 alambres)*

4.-REQUERIMIENTOS DEL BOBINADO SECUNDARIO: *Estos requerimiento son con el objetivo de alcanzar cierto volumen con el bobinado secundario al tener 16 Capas de bobinado, el cual aumenta el área axial del núcleo del bobinado primario para alcanzar la inductancia requerida en el primario.*

-Diámetro del alambre esmaltado: *1mm.*

-Número total de capas del bobinado secundario: *16 capas.*

Los requerimientos como el número total de vueltas, vueltas por capa del bobinado, se dejan a criterio del cálculo de transformación para la obtención de un voltaje de 4450VAC @ 2.1 Amperios en la salida.

5.-REQUERIMIENTOS DE AISLAMIENTO ENTRE BOBINAS

-9 Láminas de Aislamiento entre bobinas Primarias: *04 Micas Aislantes y 05 Papel Nomex de aprox. 8cm x 80cm (1 vuelta por capa de bobinado).*

-16 Láminas de Aislamiento entre bobinas Secundarias: *Papel Nomex de Aprox. 8cmx 80cm (1 vuelta por capa de bobinado).*

6.-REQUERIMIENTO DE AISLAMIENTO ENTRE PRIMARIO Y SECUNDARIO

-Aislamiento entre bobinas Primaria y secundaria: *20 barras de baquelitas de 1.5cmx18cmx 1/8" (ubicados verticalmente entre los bobinados y forrados con cinta fibra de vidrio).*

7.-REQUERIMIENTO DE AISLAMIENTO CON EL NUCLEO

-Separación vertical entre las capas de bobinado secundario y parte inferior e superior del núcleo: *< 7 mm.*

-Cubierta y/o capa de separación entre núcleo y bobina secundaria: *Baquelita de 18cmx40cmx1/8" de espesor forrado con cinta fibra de vidrio, formando aletas en la base.*

-Aislamiento entre base del núcleo y bobinados: Baquelita de 1/8 de espesor forrado con cinta fibra de Vidrio. (Superior e inferior)

8.-REQUERIMIENTOS ADICIONALES

-Identificar temperatura de trabajo de los alambres esmaltados (Estándares y tipos de aislamiento, clases térmicas). Doble, Triple y cuádruple esmalte del alambre.

-Identificar material con mejor aislamiento que el papel Nomex. (Fibra de vidrio, Baquelita, Teflón, Kapton, tela de vidrio y otros materiales)

-Bobinado primario y secundario debe incluir secado al horno.

9.-DURANTE EL PROCESO DE FABRICACION

9.1.-Verificación del bobinado secundario (Homogeneidad, simetría y separación del bobinado-núcleo).

9.2.-Verificación del bobinado primario (Homogeneidad, simetría y separación del bobinado-núcleo)

9.3.-Medición de inductancia primaria entre 100mH - 140mH @ 120Hz (Medidor de inductancia UNIVERSAL LCR METER "BK PRECISION 878")

9.4.-Medición de voltaje secundario. (4450VAC +/- 2%)

10.-CONFORMIDAD: Una semana de pruebas en funcionamiento estándar.

11.-GARANTIA: 1 año a partir de la fecha de entrega; cubre rebobinado por fallas de aislamiento.

Rafael Tadeo

Operaciones con el Radar- Transmisores

Radio Observatorio de Jicamarca