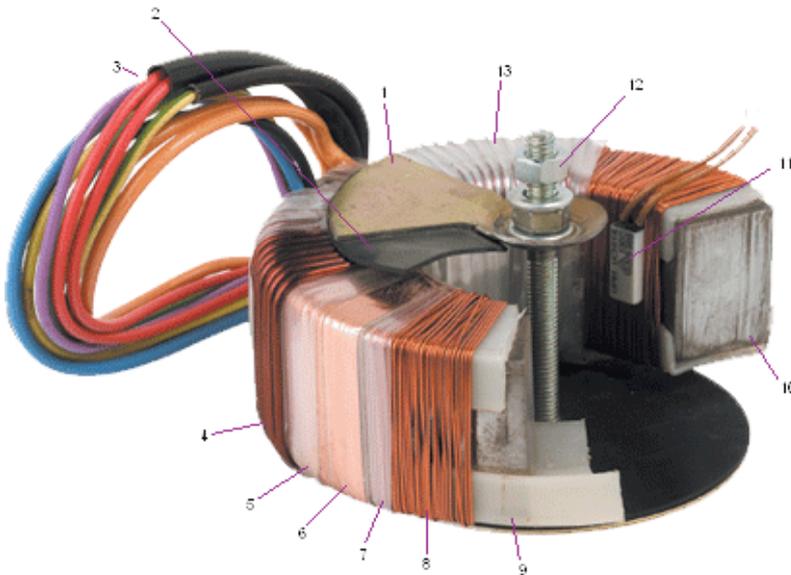


PRESENTACION

Torivac cuenta con una experiencia superior a treinta años en la fabricación de toda clase de transformadores toroidales. Los transformadores toroidales representan, como ningún otro tipo, el diseño ideal sobre cómo debe ser un transformador. De hecho, Faraday diseñó y bobinó el primer transformador sobre un núcleo toroidal. Los núcleos toroidales que fabrica Torivac están contruidos con plancha magnética de grano orientado, de muy bajas pérdidas y alta inducción de saturación y después de ser tratada térmicamente, permite alcanzar valores de saturación de hasta 16.000 gauss. En el transformador toroidal el flujo magnético queda concentrado uniformemente en el núcleo y, debido a la ausencia de entrehierros, se eliminan vibraciones. Asimismo, como el bobinado se reparte por toda la superficie del núcleo, desaparece prácticamente el ruido provocado por la magnetostricción y favorece la disipación del calor. Estos detalles permiten mejorar sustancialmente las características y rendimientos de los transformadores toroidales, respecto a los convencionales.

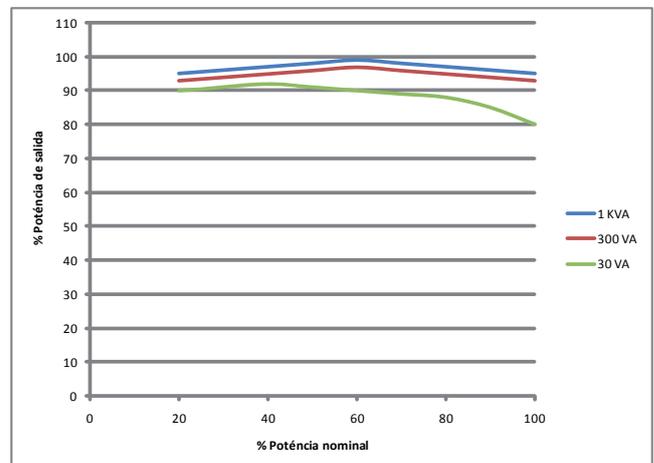


1. Disco metálico
2. Arandela de caucho
3. Salida de cables
4. Bobinado secundario
5. Encintado entre apantallado y secundario
6. Apantallado electrostático
7. Encintado film poliéster entre primario y apantallado
8. Bobinado primario
9. Tapa toroidal de nylon
10. Tornillo, tuerca y arandelas
11. Núcleo magnético
12. Termostato
13. Encintado final

CARACTERÍSTICAS

Rendimiento

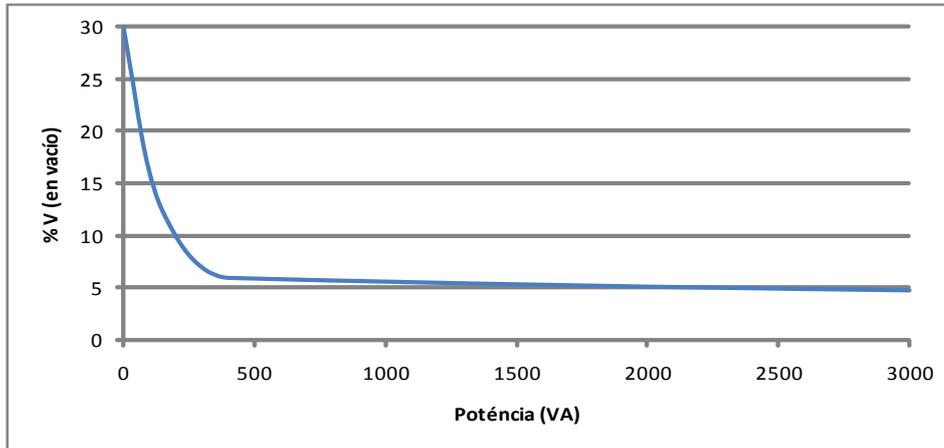
Es la relación entre las potencias de salida y de entrada que es variable en función del tamaño del transformador y de las condiciones de trabajo, pero casi siempre superior al de los transformadores convencionales de potencias equivalentes. El rendimiento típico de nuestros transformadores estándar, de 20VA a 3000VA oscila entre el 82% y el 96% (ver fig). El rendimiento de un transformador toroidal está condicionado, básicamente, por las pérdidas resistivas del hilo de cobre y las pérdidas en el núcleo. Las pérdidas resistivas son siempre menores en los transformadores toroidales que en los convencionales ya que utilizan una menor cantidad de cobre. Respecto a las pérdidas por histéresis en el núcleo, mediante un tratamiento térmico adecuado de recristalización se reducen a 0,98 W / Kg, a una inducción de 1,6T y las pérdidas inducidas por corrientes de Foucault son prácticamente despreciables en nuestros núcleos fabricados con flejes magnéticos de buena calidad (M4 y M5).



Variación de tensión vacío/carga

La caída de tensión de un transformador viene determinada por la relación entre la tensión del secundario, en vacío y la tensión del mismo en carga nominal. Este ratio es importante a la hora de diseñar el transformador para conocer de forma aproximada la tensión en carga nominal. Es variable en función del tamaño del transformador. A mayores potencias suelen corresponder menores resistencias de los hilos de cobre utilizados en los bobinados y se pueden conseguir mejores características.

La figura adjunta refleja el incremento de tensión en vacío (%), respecto a la tensión a carga nominal, en función de la potencia del transformador.



Radiación

La ausencia de entrehierros en el núcleo, el tratamiento térmico del mismo, el cuidadoso diseño y las meticulosas técnicas de bobinado permiten conseguir una dispersión magnética muy baja, casi despreciable, comparada con la que generan los transformadores convencionales. Cuando se necesita eliminar totalmente la dispersión magnética se pueden incorporar apantallados y / o blindajes electromagnéticos.

La utilización de transformadores toroidales en etapas de alimentación y potencia es ideal porque permiten obtener una buena relación señal/ruido.

Pantallas electroestáticas

Las pantallas electroestáticas están constituidas por un bobinado de lámina de cobre, aislado por poliéster, que envuelve completamente el bobinado primario y tiene la función de filtrar la red de parásitos electroestáticos, cuando se transforma la tensión y de derivar a masa, en caso de fallo del aislamiento principal.

Corrientes transitorias de arranque

Los transformadores toroidales acostumbran a tener mayores corrientes transitorias de arranque que los convencionales, debido a la ausencia de entrehierros en el núcleo, por este motivo recomendamos proteger adecuadamente su alimentación con fusibles de fusión lenta ó sistemas de arranque controlados.

Incremento de temperatura

La temperatura de trabajo de nuestros transformadores toroidales varía, en función del porcentaje de carga utilizado, según se aprecia en la figura adjunta. En régimen de trabajo permanente pueden aumentar entre 55°C y 60°C, sobre la temperatura ambiente, aunque la temperatura externa del transformador no supera incrementos de 45°C.

Factor de forma

Este tipo de transformadores permiten, como ningún otro, conseguir perfiles bajos y ajustarse a las dimensiones exigidas para cada aplicación, ajustando los diámetros y las alturas de los núcleos a las necesidades finales.

Ventajas

- * Alto rendimiento
- * Bajo nivel de ruido
- * Bajo campo disperso
- * Menor calentamiento
- * Peso y tamaño reducidos
- * Facilidad de montaje



CAMPO DE APLICACIÓN

Las aplicaciones del transformador toroidal son muy diversas y entre ellas podemos destacar las siguientes:

- * Electrónica de consumo
- * Electromedicina
- * Convertidores
- * Sistemas de alimentación
- * Sistemas de audio
- * Seguridad
- * Telecomunicaciones
- * Iluminación de baja tensión
- * Cualquier equipo que requiera un óptimo rendimiento.