



Transformadores encapsulados en resina de bajo ruido

Los aspectos destacables

- Inducción magnética extremadamente baja
- Disminución de la temperatura de funcionamiento
- Mejor capacidad de sobretensión
- Tiempo de vida más largo del transformador
- Bajo Nivel de ruido, por ejemplo: menos 14 dB por 1000 kVA



Los nuevos retos Nivel bajo de ruido

La creciente conciencia de la protección medioambiental y las cada vez más estrictas directivas de protección contra el ruido, que se aplican no sólo a la zona residencial circundante, sino también a las zonas industriales, han influido fuertemente los fabricantes de transformadores y su producción.

A pesar de que el **Nuevo Reglamento de Eco-Diseño no. 548/2014** de la Comisión para la aplicación de la Directiva sobre diseño ecológico 2009/125 / CE no ha modificado los niveles de ruido permitidos del transformador, cada vez más clientes buscan **soluciones técnicas especiales** que requieran **transformadores extremadamente silenciosos**. Esto se recomienda especialmente para hospitales, hoteles, centros de congresos y exposiciones, centros comerciales, edificios de oficinas, universidades y escuelas, donde la protección contra el ruido es de gran importancia.

Muchos fabricantes de transformadores de resina fundida han optado por una **solución mecánica** que limita las vibraciones y sus efectos. Este método se basa en el uso de una **estructura de soporte mecánica** especial en el transformador, que, sin embargo, puede absorber sólo una parte de las oscilaciones durante el funcionamiento normal del transformador.

Como resultado, **el nivel de ruido** del transformador y su **oscilación** sólo se reducen ligeramente. Además, las vibraciones se transmiten a **los elementos estructurales del edificio**, en los que se instala el transformador, amplificando la propagación del ruido.

Gracias a la **larga experiencia** en la fabricación de núcleos magnéticos y transformadores encapsulados en resina, **Power** está absolutamente convencido de que las soluciones mecánicas o las estructuras de soporte no son suficientes para satisfacer las necesidades del cliente y garantizar **niveles de ruido extremadamente bajos**.

La solución se encuentra en el corazón del transformador - el núcleo magnético.

A diferencia de la mayoría de los fabricantes de transformadores, que no tienen su propia producción de núcleo o están utilizando la subcontratación para la adquisición de esta importante parte del transformador, **Power** está produciendo sus núcleos magnéticos 100% internamente. Los materiales más utilizados como el Laser - o acero magnético con grano orientado M0/M5 con sus **superficies perfectamente aisladas** minimizan las pérdidas causadas por corrientes extraviadas. Los componentes individuales del núcleo son fabricados por **Power** en **máquinas-herramientas especiales** y montados por 35 **empleados altamente capacitados** para evitar la deformación de las hojas de acero magnético individuales y para garantizar el posicionamiento exacto.

Las conexiones se realizan en de 45° para minimizar las pérdidas, las vibraciones y el ruido. El núcleo magnético del transformador de **Power** está **protegido contra las influencias ambientales** por medio de un revestimiento de dos componentes. La penetración de este revestimiento entre las láminas de acero individuales las une y **evitan el desarrollo del ruido**.



¡El núcleo magnético hace la diferencia!

Power ofrece una solución alternativa que **previene eficazmente la formación de vibraciones**. El transformador está diseñado y fabricado de tal manera que su construcción **reduce en gran medida la generación de vibraciones** durante el funcionamiento del transformador. Una **selección y combinación** correspondiente **adecuada de parámetros** con respecto al dimensionamiento del núcleo magnético (la relación entre peso y potencia) así como la **sección transversal del núcleo** permiten crear una **inducción magnética** relativamente **baja**. Muy importante es **la selección del acero magnético**, por lo que no sólo las **pérdidas**, sino también las **propiedades fisicoquímicas** de la lámina y su **revestimiento** desempeñan un papel principal.

Un transformador de bajo ruido, producido por **Power**, genera de esta manera un **número muy limitado** de vibraciones y amortigua la transmisión de los efectos negativos de las vibraciones sobre los elementos estructurales del edificio.

Los costes de fabricación adicionales asociados con esta solución se deben principalmente a la **extraordinaria calidad de la lámina** y al aumento de peso del núcleo magnético.

Sin embargo, se compensan simultáneamente por la **reducción de la inducción** y la **reducción de la temperatura de funcionamiento** del transformador.

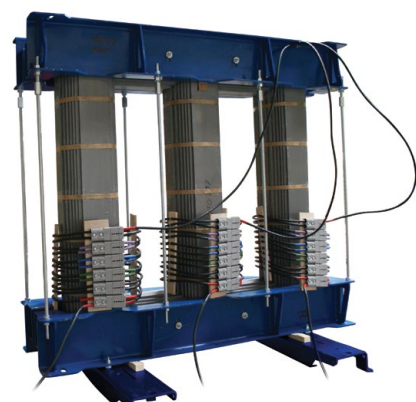
Los transformadores POWER producidos de esta manera garantizan una **vida útil considerablemente mayor** y una **resistencia considerablemente mejorada a la sobretensión**.

Los transformadores POWER – de bajo ruido no están fabricados en serie, sino personalizados según los parámetros técnicos requeridos.

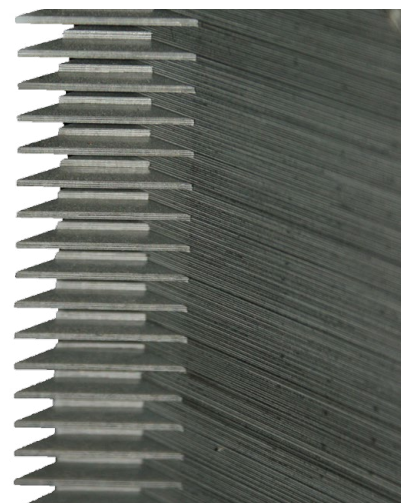
Nuestro ejemplo es convincente:

Comparación	Potencia [kVA]	MT/BT Tensión	Norma	Nivel de potencia acústica	Nivel de presión sonora
POWER Transformador en resina	1000	10/0,4	Nr. 548/2014	≤ 65 (A)	≤ 51 (A)
POWER Transformador en resina de bajo ruido	1000	10/0,4	Nr. 548/2014	≤ 51 (A)	≤ 38 (A)

POWER – TRANSFORMADORES DE BAJO RUIDO HAN DISMINUIDO EN 14 DB (A), EQUIVALENTE AL 33,15%.



Prueba del núcleo magnético

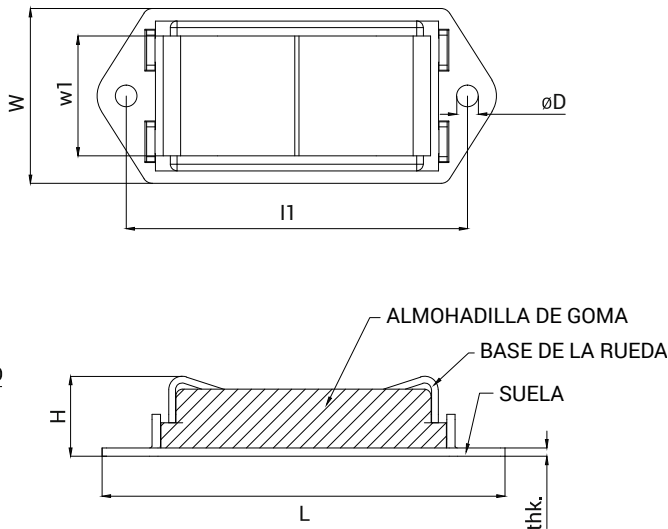


Paso-vuelta 45°



Nuestra solución para reequipamiento

Además, Power ofrece dos tipos de almohadillas anti-vibración auto-fabricadas, que también se pueden utilizar con los transformadores encapsulados en resina de bajo ruido para reducir significativamente de forma adicional las vibraciones.



ALMOHADILLAS ANTI-VIBRACIÓN - ESPECIFICACIONES

Modelo	Ø Rueda [mm]	L [mm]	W [mm]	H [mm]	l1 [mm]	w1 [mm]	øD [mm]	Espesor [mm]	Peso [kg]	Max Carga [kg]	Max Compresión [mm]
PWAP125	till 125	185	70	30	140	45	11	3	0.5	800	2
PWAP200	150-200	240	105	50	205	72	13	5	1.8	1900	3

Las almohadillas anti-vibración son una solución inteligente, compacta y económica para reducir la vibración y el nivel de ruido de un transformador. Las almohadillas antivibratorias de Power están montadas debajo de las ruedas del transformador para reducir el nivel de su ruido y vibraciones. Según las pruebas internas, las almohadillas anti-vibración fabricadas por POWER permiten alcanzar una reducción de la emisión de ruido de hasta 2-3 dB (A) respecto al valor nominal. Esto puede marcar la diferencia en lugares donde el ruido y las vibraciones pueden ser muy inquietantes, como escuelas, hospitales, oficinas, edificios de apartamentos, etc.

Para mayor información, no dude en visitar nuestro sitio web www.powerfullstop.com