

Noticias

Desmagnetización confiable de los núcleos de los transformadores

Nueva función para la CPC 100

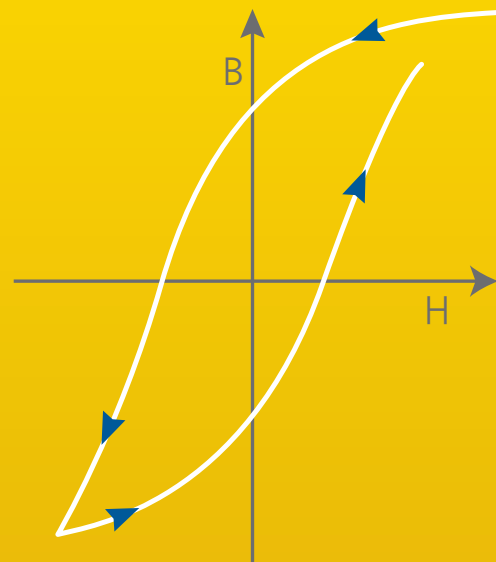
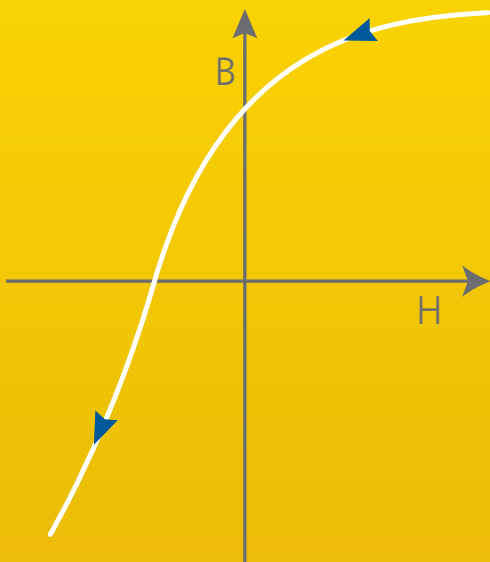


Cuando se conectan los transformadores, se producen corrientes que pueden superar notablemente la corriente nominal. Si el núcleo del transformador en cuestión contiene magnetismo residual, estas corrientes pueden incluso alcanzar un nivel de corriente de cortocircuito. Estas altas corrientes de arranque someten los transformadores a un gran esfuerzo e incluso pueden destruirlos. Además, el magnetismo residual tiene una influencia negativa en las mediciones de diagnóstico eléctrico. Con el nuevo CPC Toolset 3.10 se ha ampliado el alcance de las pruebas realizadas por el CPC 100 para incluir la tarjeta de prueba «Demag». Esto permite desmagnetizar los núcleos de transformadores tanto rápida como confiablemente.

El magnetismo residual ocurre, por ejemplo, después de las mediciones de la resistencia del devanado y puede llegar a alcanzar el 90% de la densidad del flujo magnético durante el funcionamiento. En el caso de una anomalía o durante las inspecciones rutinarias, se analiza el estado del transformador usando varios procedimientos de pruebas eléctricas. Pero el magnetismo residual ejerce tanta influencia sobre varias mediciones de diagnóstico que hace prácticamente imposible obtener análisis precisos y confiables. Cualquier magnetismo residual tendrá un efecto negativo, en especial a la hora de localizar fallas de los núcleos con mediciones de corriente de magnetización, pruebas de equilibrio magnético o SFRA, haciendo imposible sacar conclusiones confiables. Una columna magnetizada del núcleo de hierro también puede ejercer una influencia negativa sobre la precisión de las mediciones de la relación de transformación.

Desmagnetización

Durante la desmagnetización, se satura el núcleo y se determinan los parámetros de histéresis. Se reduce entonces gradualmente el flujo ϕ hasta prácticamente cero.




Un método probado

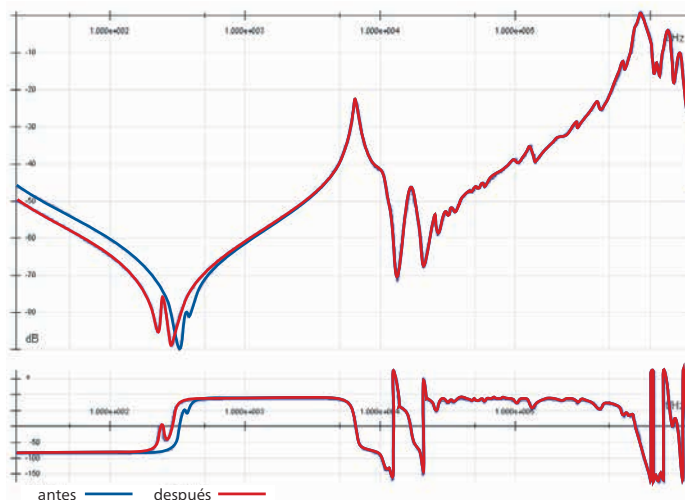
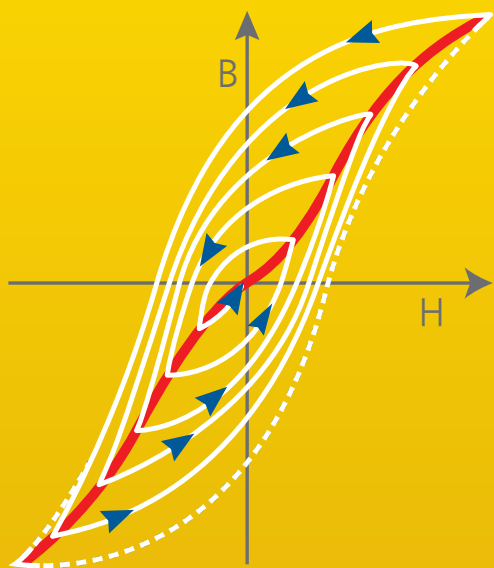
La desmagnetización de los transformadores requiere procedimientos eléctricos. Pero in situ, a menudo solo se puede realizar la desmagnetización a tensiones y frecuencias reducidas ya que normalmente no se dispone allí de una fuente de tensión regulada con la tensión nominal. Al desmagnetizarse, el núcleo se satura en ambas direcciones. El CPC 100 luego determina los parámetros de histéresis. En función de estos parámetros, se utiliza entonces un algoritmo iterativo para ajustar tanto la tensión como la frecuencia. Mientras se hace esto, el CPC 100 mide continuamente el flujo ϕ del núcleo. Con varias iteraciones, el núcleo queda desmagnetizado hasta prácticamente cero. Se puede utilizar este método para desmagnetizar con confiabilidad tanto los pequeños transformadores de distribución como los grandes transformadores de potencia.

Instrumental de pruebas básico con resultados confiables

El instrumental de pruebas necesario para la desmagnetización es muy básico. De hecho, todo lo que se necesita, aparte del CPC 100, es la caja de conmutación CP SB1. Por ello no es necesario realizar ningún recableado después de medir la relación de transformación o la resistencia del devanado. Después de introducir el tipo de transformador y la corriente de prueba en la tarjeta de prueba Demag, se inicia el procedimiento y el magnetismo residual se reduce automática y confiablemente hasta prácticamente cero. Esto evita las peligrosas altas corrientes de arranque y aumenta la confiabilidad de las pruebas de diagnóstico.

Puede pedir el CPC Toolset 3.10 del área de clientes de nuestro sitio web. 

 www.omicron.at/cpc100



Medición de FRA en la fase W antes y después de la desmagnetización del núcleo de hierro.