

MÁQUINAS ROTATIVAS

Tecnología de medición en movimiento

Hemos ampliado las opciones de diagnóstico para la parte activa de las máquinas eléctricas rotativas. Con nuestro último accesorio del CPC 100, la Opción de actualización para la medición de imperfecciones en los núcleos de estator, ahora pueden realizarse mediciones del flujo de dispersión en el núcleo laminado de los núcleos del estator. Se coloca un devana-

do auxiliar alrededor del núcleo del estator y éste se excita con una pequeña porción (típicamente un 4%) del flujo nominal. Esto elimina la típica medición a flujo nominal que requiere mucho tiempo y recursos. El flujo de dispersión se registra con una bobina Rogowski que semiautomáticamente escanea la superficie en un carril.

Las mediciones del flujo de dispersión detectan imperfecciones

Los núcleos del estator de las máquinas rotativas consisten en finas láminas de metal, aisladas unas de otras. Esto minimiza las pérdidas por corrientes parásitas en el núcleo. Las fallas en el aislamiento entre las láminas pueden provocar cortocircuitos entre dos o más placas. Como resultado, se pueden formar corrientes parásitas en el núcleo laminado, que pueden dar lugar a puntos calientes locales y, en el peor de los casos, a fusiones parciales.

Si hay alguna imperfección en el núcleo del estator, se detecta de forma confiable con la ayuda de la medición del flujo de dispersión. El estator es excitado a un pequeño porcentaje del flujo nominal por medio de un devanado auxiliar. Esta excitación provoca corrientes parásitas en los defectos, que dan lugar a un aumento del flujo de dispersión en la superficie del núcleo del estator. Este último se detecta con una bobina Rogowski.

Sistema llave en mano

Mientras que el aislamiento de alta tensión de los devanados ha sido durante mucho tiempo el foco de nuestro

diagnóstico, el núcleo del estator ahora también puede probarse con nuestras soluciones. Se da gran valor a la facilidad de uso y al ahorro de tiempo al realizar estas pruebas.

Los componentes modulares «plug-and-play» permiten una rápida configuración y una preparación intuitiva de las pruebas. Con el apoyo del software Primary Test Manager™ (PTM), el usuario recibe la mayor asistencia posible, lo que significa que incluso los usuarios inexpertos pueden realizar la medición en poco tiempo. La implementación en PTMate también permite la flexibilidad y el manejo por una sola persona.

Escanear el núcleo del estator usando la bobina Rogowski semiautomática, es ciertamente la mayor ayuda que el usuario obtendrá de esta nueva solución de medición. El usuario sólo realiza el posicionamiento del carril. Todo lo demás se hace automáticamente.

El equipo CPC 100 no sólo sirve como unidad de medida para la medición del flujo de dispersión en el núcleo laminado, sino que también realiza la excita-

ción con el cable multinúcleo incluido en el paquete. Aquí, el usuario puede elegir entre dos variantes. Un cable estándar de 8 hilos (20 m) y un cable para turbogenerador de 2 hilos (30 m). Ambas variaciones pueden ampliarse y combinarse según sea necesario.

Características exclusivas

Además de su procedimiento de medición semiautomático, la solución ofrece otras ventajas. Dado que el CPC 100 también se utiliza para la excitación, la prueba puede llevarse a cabo a frecuencias diferentes de la frecuencia de la red eléctrica (15–400 Hz). Esto, en combinación con una medición selectiva de la frecuencia, contribuye de manera decisiva a la supresión de las interferencias. Por supuesto, las pruebas a la frecuencia exacta de la red también es posible sin problemas.

El carril por el que se desplaza la bobina Rogowski se mantiene en la superficie del estator con imanes. En caso de que el usuario aún necesite una red de seguridad adicional, puede sujetar adicionalmente el carril con las correas elásticas suministradas.



Por último, nos gustaría tratar el área final del núcleo laminado que está especialmente clasificado para los turbogeneradores. En este caso, así como en otros casos especiales, la solución permite desacoplar la bobina Rogowski del carril y posicionar el sensor manualmente. ■

Más información en

[omicronenergy.com/stator-core-testing](https://www.omicronenergy.com/stator-core-testing)

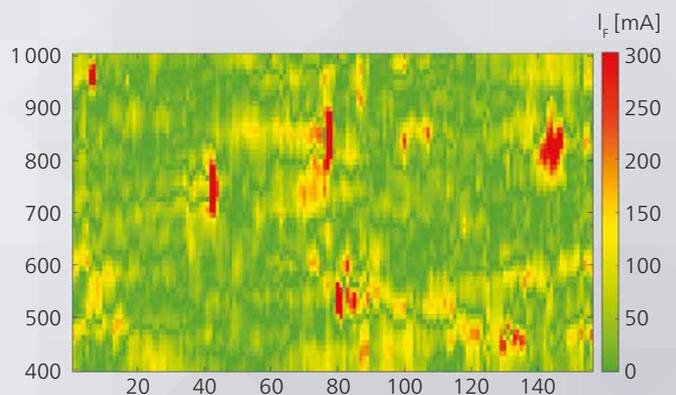


«Si hay alguna imperfección en el núcleo del estator, se detecta de forma confiable con la ayuda de la medición del flujo de dispersión».



Fabian Öttl,
Product Manager,
OMICRON

La medición del flujo de dispersión se realiza en el núcleo del estator con nuestro dispositivo de prueba multifuncional CPC 100 y la Opción de actualización para la medición de imperfecciones en los núcleos de estator.



El software intuitivo de la solución permite a los usuarios crear informes en campo con los resultados de las mediciones, gráficos y un mapa térmico.