



ALCANCE NUEVAS ALTURAS

Cómo puede expandirse el CPC 100 para convertirse en una fuente de alta tensión incluso más poderosa, modular y portátil

En su fábrica de Wirges, Alemania, Ritz Instrument Transformers fabrica transformadores de potencia tipo seco de resina fundida para diversos clientes de todo el mundo. Además de realizar mediciones de descargas parciales (DP) con el MPD 600, durante las pruebas de aceptación en fábrica y la puesta en servicio, Ritz Instrument Transformers recibe frecuentes solicitudes para realizar pruebas de DP in situ para que los clientes comprueben el estado del aislamiento después de determinado tiempo de funcionamiento.

Medición de DP a domicilio

«Siempre nos preguntan los clientes si les podemos realizar mediciones de DP in situ tras unos años de funcionamiento o si se ha producido algún error», dice Michael Schlag, Test Field Manager de la fábrica de Ritz en Wirges, Alemania. «Como los transformadores son un recurso importante en la red, la medición de DP ofrece a los clientes información importante sobre el estado ▶

«Con el CPC 100 de OMICRON, hemos encontrado una solución de fuente de alimentación que puede ofrecer la flexibilidad y el desempeño que buscábamos.»



Michael Schlag

Test Field Manager, Ritz Instrument Transformers

del aislamiento de sus activos», añade. «Por eso, hemos decidido ofrecerles el servicio de pruebas de DP a domicilio».

«Llevo mucho tiempo buscando una solución completa que podamos usar para realizar en campo mediciones de DP fuera de línea», explica Michael Schlag. «Llevamos varios años utilizando los sistemas de medición de DP MPD 500 y MPD 600 con gran satisfacción para las pruebas de rutina de nuestros transformadores en nuestro campo de pruebas de fábrica. Así que, para las pruebas fuera de línea en las instalaciones de nuestros clientes, era solo cuestión de encontrar una fuente de alta tensión adecuada para la excitación de los devanados de los transformadores».

Encontrar una fuente de alta tensión adecuada

«Seleccionar la fuente de alta tensión adecuada para las pruebas de DP in situ, es muy complejo a menudo», aclara Michael Schlag. «La dificultad con la medición de DP en los transformadores es que las señales de DP son de una reducida magnitud y no

es sencillo conseguir bajar el nivel de ruido básico en el campo hasta que se pueda ver la actividad de DP».

«Con el CPC 100, hemos encontrado una solución de fuente de alimentación que puede ofrecer la flexibilidad y el desempeño que buscábamos», dice Michael Schlag. «Lo más importante de esta solución es que el CPC 100 garantiza unos niveles bajos de ruido que no comprometen mis mediciones».

Necesidad de más potencia

Ritz Instrument Transformers recibió una solicitud para pruebas de DP en una planta hidroeléctrica construida en una montaña de la región central norte de Portugal. «Suministramos nueve transformadores tipo seco a la planta eléctrica», dice Michael Schlag. «El cliente quería que verificáramos el estado del aislamiento de estos transformadores después de que entraran en servicio». Como se acababa de entregar su CPC 100, Michael Schlag y su equipo se pusieron en contacto con el equipo de servicios de ingeniería de OMICRON para que le ayudaran con las pruebas en campo.

«Todos los transformadores se habían puesto fuera de servicio para esta prueba y se energizaron usando el CPC 100 como fuente de alimentación», dice Christoph Engelen de OMICRON Engineering Services, área que realizó las mediciones de DP con miembros del equipo de Ritz en Portugal. «Pero todos los transformadores eran tan grandes que la alimentación necesaria para energizarlos superaba la potencia nominal de un solo CPC 100».

«Para solucionar esto, la nueva función CPC Sync se utilizó para crear una fuente de alta tensión potente y escalable». De esta forma, hasta tres unidades CPC 100 pueden sincronizarse para crear una fuente de alta tensión de hasta 15 kVA.

Configuración flexible y modular

«Teníamos tres unidades CPC 100 con la función CPC Sync y tres transformadores de adaptación para la excitación de los transformadores Ritz», recuerda Christoph Engelen. «La medición de DP se realizó fase por fase con un sistema MPD 600 de un canal».

«El CPC 100 con la función CPC Sync permite ponerlo todo en marcha dependiendo de cuánta potencia se necesite», añade Christoph Engelen. «El MPD 600 puede ampliarse para incluir un segundo canal de medición para la activación en entornos ruidosos y puede conectarse a diversos sensores de DP, tales como un condensador de acoplamiento y HFCT».

«La mayor ventaja de la disposición que usamos fue que pudimos probar los transformadores de Ritz in situ con relativamente pocos equipos», explica Christoph

Engelen. «La alternativa hubiera sido llevar una enorme fuente de AT en un camión, lo cual habría sido muy difícil de colocar en la caverna de la planta eléctrica. En su lugar, solo teníamos las tres unidades CPC pequeñas y transportables. Esto fue mucho más adecuado para el limitado espacio del que disponíamos para trabajar», añade.

Marcha fluida

«Dedicamos un total de dos días y medio para las pruebas de DP de los nueve transformadores», recuerda Christoph Engelen. «Una vez que preparamos todo e hicimos los ajustes para minimizar la interferencia, todo funcionó con relativa fluidez».

«Estudiamos los datos de las DP directamente allí después de cada medición y registramos los flujos de datos para los informes», explica Christoph Engelen. «Todos los transformadores estaban en buen estado sin ninguna actividad de DP apreciable».

«Usando el MPD 600 junto con el CPC 100 como fuente de tensión para las pruebas de DP en las instalaciones de nuestro cliente en Portugal, pudimos medir fuera de línea con éxito en una planta bastante difícil», concluye Michael Schlag. «Esta experiencia fue un aprendizaje práctico sobre la configuración y ejecución de tales pruebas de DP in situ». ▀



Tres unidades CPC 100 con CPC Sync y tres transformadores de adaptación se utilizan para la excitación de los transformadores tipo seco.

RITZ Instrument Transformers es uno de los principales especialistas en transformadores de medida, aplicaciones de resina fundida, sistemas de barras aisladas con resina fundida y transformadores de potencia aislados con resina fundida.

 www.ritz-international.com