

EN CAMINO HACIA EL ÉXITO

Desde 2016, numerosos clientes de todos los continentes han confiado en TESTRANO 600, el primer sistema de prueba de transformadores trifásicos del mundo. Aprovechamos la oportunidad para pedir a algunos de ellos que compartan sus impresiones y experiencias con este nuevo tipo de solución de pruebas.



«*TESTRANO 600 es un equipo de prueba muy flexible, **diseñado para que las pruebas de los transformadores puedan realizarse de manera fácil y eficiente**».*

Cuando la calidad y la precisión importan

«Como fabricante de transformadores, llevamos a cabo pruebas de aceptación en fábrica (FAT) en todos los transformadores construidos en nuestra fábrica según los requisitos estándar y especiales de los clientes», dice Liam Arnold. «Como las FAT se llevan a cabo al final de la línea de producción, debemos asegurarnos de que las pruebas se realicen a tiempo para que podamos cumplir con la fecha de envío». Los resultados de las FAT forman parte de las garantías contractuales exigidas por sus clientes. Se convierten en la referencia de partida para el resto del ciclo de vida del transformador, por lo que la calidad y la precisión de los resultados son críticas.

«La unidad TESTRANO 600 ha reemplazado tres equipos de prueba diferentes para realizar pruebas de relación de transformación, resistencia y factor de potencia/disipación. Con el accesorio CP TD1 también realizamos pruebas de factor de potencia/disipación. Por lo tanto, cuando nuestro equipo tan delta existente llegó al final de su ciclo de vida, buscamos un equipo de prueba para reemplazarlo. Las características que nos llevaron a seleccionar TESTRANO 600 + CP TD1 incluyeron la capacidad de realizar mediciones de resistencia y relación de transformación, pruebas trifásicas, desmagnetización, pruebas de respuesta en frecuencia para pérdidas de dispersión, almacenamiento digital de los resultados de las pruebas y el nivel de asistencia local disponible para todo ello.

El uso de un único sistema de pruebas para múltiples pruebas nos ayuda a ahorrar tiempo de preparación y configuración. Tener la capacidad de controlar el cambiador de tomas y obtener resultados automáticamente también mejora sustancialmente nuestra eficiencia.

Normalmente utilizamos el software Primary Test Manager (PTM) ya que nos permite recopilar y gestionar fácilmente los resultados de las pruebas. Una vez que se completa una prueba, los datos se comparan con los valores anticipados basados en el diseño del transformador. Después, todos los datos se exportan de PTM a nuestro sistema de gestión existente», señaló finalmente. ▶



Liam Arnold,
Testing Engineer,
Wilson Transformer Company



Wilson Transformer Company (WTC) fue fundada en 1933 en Melbourne, Australia, y es una compañía especialista líder en soluciones de transformadores. Liam Arnold es Ingeniero de Pruebas en WTC y responsable de asistencia operativa en el departamento de pruebas. Su función incluye tareas como la integración de nuevos equipos en los procesos existentes de WTC, la ejecución de proyectos de mejora, así como la resolución de fallas de los equipos.

El tiempo es oro

«Normalmente probamos los transformadores de potencia envejecidos por el servicio, pero nuestras pruebas también abarcan las mediciones de rutina después del reemplazo o reparación de piezas, así como las pruebas de puesta en servicio después del transporte. La investigación de las fallas son la parte más desafiante de nuestro trabajo. Ayudamos a los clientes a decidir si vale la pena reparar un transformador o no», explica Marc Weber. «Además de la interpretación de las mediciones, abordamos todos los retos relacionados con la logística y las condiciones ambientales. Por ejemplo, las mediciones en una plataforma marina nos presentan muchos requisitos de seguridad, normas y logística. Por lo tanto, cuantos menos equipos necesitemos, mejor será el trabajo.

Antes de adquirir nuestro propio TESTRANO 600, teníamos diferentes dispositivos de medición de diferentes fabricantes para cada tipo de prueba de transformadores de potencia. La parte de las pruebas que más tiempo consumía era la preparación. Por lo tanto, decidimos crear nuestros propios juegos de cables de prueba para realizar tantas mediciones como fuera posible con una sola configuración. El sencillo concepto de conexión del TESTRANO 600 reduce el esfuerzo general de recableado y nos permite garantizar resultados de medición más rápidos.

Como teníamos que ser rápidos y flexibles, era esencial que tuviéramos el TouchControl integrado para ajustar rápidamente las mediciones in situ. También utilizamos el software PTM si un proyecto programado nos permite preparar las mediciones con antelación.

Sin embargo, el tiempo es oro para nosotros y nuestros clientes. Con el equipo TESTRANO 600, podemos conseguir evaluaciones más rápidas, lo que ayuda a nuestros clientes a volver a poner sus activos en servicio más rápidamente", resume.

*«Contar con el TESTRANO 600 trifásico entre nuestros equipos de prueba estándar **nos permite ser más competitivos y eficientes».***



Marc Weber,
Head of Transformer Diagnostic Center,
SIEMENS

SIEMENS

SIEMENS Transformer Lifecycle Management™ (TLM™) forma parte de la cartera de servicios de SIEMENS para los productos de transmisión de potencia. El Centro de diagnóstico de transformadores (TDC), con sede en Nuremberg, Alemania, pertenece a TLM™ y es responsable de las pruebas eléctricas de todas las instalaciones de TLM™ en todo el mundo. Marc Weber es Head of Transformer Diagnostic Center y también es el ingeniero de diagnóstico responsable de la evaluación del estado de los transformadores de potencia.

«El equipo **TESTRANO 600** es una gran incorporación a nuestra cartera de productos de medición que aumenta **nuestra flexibilidad y tiempo de reacción** para atender las exigencias de los clientes».

Mayor flexibilidad

«Como proveedor líder de servicios, tenemos que tratar a nivel mundial con cada marca de transformadores, en cada provincia, con cada gama y cada tipo o subtipo de sistema de aislamiento. Por lo tanto, nuestra motivación durante las pruebas debe ser que sean lo más detalladas posible, pero tan eficientes como sea necesario, dependiendo del objetivo, del marco temporal y de las circunstancias.

Cuando estamos en las instalaciones de un cliente, disponer de un equipo de pruebas bien mantenido con un amplio rango de medición nos ayuda a cumplir sus especificaciones y expectativas con los resultados de nuestras investigaciones de diagnóstico y pruebas de aceptación», dice Holger Lohmeyer.

«La inversión en un sistema de pruebas **TESTRANO 600** constituyó para nosotros un paso hacia la ampliación de nuestra cartera de pruebas y mediciones, así como de la flexibilidad de nuestras actividades de servicio. El nuevo sistema de pruebas nos permitió reaccionar de forma más flexible, por ejemplo, cuando se solicitan mediciones in situ a corto plazo. Además, como el equipo **TESTRANO 600** combina una fácil desmagnetización del núcleo con mediciones de la relación y resistencia del devanado, el esfuerzo de transporte del equipo es mínimo. En definitiva, el **TESTRANO 600** es un dispositivo compacto, altamente desarrollado y fácil de usar, especialmente para el personal que no se ocupa diariamente de las pruebas y mediciones de transformadores», resume. ▶



Holger Lohmeyer,
Engineering Solution Manager,
ABB

El grupo de servicio de transformadores forma parte de la actividad de redes eléctricas de ABB en Halle, Alemania. Prestan un servicio completo para los transformadores de potencia, ya sea en su taller de reparación o in situ en las instalaciones del cliente. Holger Lohmeyer es Director de soluciones de ingeniería y responsable de una amplia gama de mediciones de diagnóstico, tales como la evaluación del estado de los transformadores, la revisión de flotas y la investigación sobre circunstancias sospechosas de los transformadores.

«El equipo **TESTRANO 600** nos ayudó a ahorrar mucho tiempo de preparación y a reducir el tiempo total de las pruebas».

Mejora de la eficiencia y eficacia

«Uno de nuestros mayores desafíos es manejar los recursos y la programación. Como nuestros servicios son muy solicitados, es muy difícil satisfacer las demandas del mercado. Por lo tanto, siempre estamos en busca de nuevas tecnologías y equipos que puedan mejorar la eficiencia y eficacia de nuestras pruebas. Queremos ayudar a nuestros clientes a evaluar y valorar con precisión el estado de sus activos para alcanzar los más altos estándares de confiabilidad y la máxima vida comercial de sus activos», explica Jimmy Kuang.

«Antes de usar el equipo **TESTRANO 600**, teníamos que llevar varias unidades de prueba a las instalaciones para poder realizar las distintas pruebas. Los cables de prueba tenían que configurarse varias veces para los diferentes equipos de prueba, y se necesitaba un software diferente para operar cada equipo.

Por lo tanto, una de las principales razones por las que adquirimos un equipo **TESTRANO 600**, fue su capacidad para realizar varias pruebas con una sola configuración. Esto ha reducido significativamente nuestra necesidad de acceder a la parte superior del transformador de potencia y así minimizar los riesgos y peligros asociados con el trabajo a esas alturas. En mi opinión, otra ventaja es la función de desmagnetización que evita que los relés de protección se disparen cuando el transformador está energizado.

En términos de funcionamiento, normalmente utilizo el software **PTM** por su facilidad de uso. También se muestran los circuitos de prueba que ayudan a los operadores de pruebas menos experimentados a comprender los principios de las mediciones».

Jimmy también compartió una situación destacable del pasado reciente: «Durante una interrupción del servicio de una central eléctrica para el mantenimiento, tuvieron que probarse por completo varios transformadores de potencia y hubo mucha presión para terminar todas las pruebas a tiempo. Con el equipo **TESTRANO 600** pudimos aprovechar la configuración única para múltiples pruebas. Con la instalación de los cables de prueba una sola vez, pudimos completar las mediciones de la relación de transformación, la impedancia de cortocircuito y la resistencia del devanado de CC. Además, debido a la función de inyección trifásica, sólo tuvimos que operar el cambiador de tomas una vez». Todo esto contribuyó a reducir el tiempo de prueba notablemente. «El empleo del equipo **TESTRANO 600** nos permitió completar todas las pruebas antes de lo previsto inicialmente, lo que complació a nuestros clientes», añade con una sonrisa. ■



Jimmy Kuang,
Senior High-Voltage (HV) Testing
Engineer, Mondo

The Mondo logo, featuring the word 'mondo' in a lowercase, orange, sans-serif font with a registered trademark symbol, set against a white rectangular background.

Mondo es la compañía energética comercial de Ausnet Services, con sede en Victoria, Australia. Es el principal proveedor de servicios para los sectores de electricidad, gas, transporte e infraestructura y se especializa en la evaluación del estado, la puesta en servicio y las pruebas de investigación de activos primarios. Jimmy Kuang es ingeniero superior de pruebas de alta tensión (AT) en el grupo de pruebas de AT de Mondo, siendo el responsable de las pruebas de todos los principales activos eléctricos de la red de transmisión y distribución de AusNet Services. También atiende a un gran número de clientes externos.