

# PRUEBAS DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE PARA OPERADORES DE RED

Cómo CT Analyzer ayuda a los operadores de red con las pruebas de transformadores de corriente

CT Analyzer se desarrolló específicamente para probar transformadores de corriente y puede leer todos los valores correspondientes de un transformador de corriente en cuestión de segundos. Esto facilita unas pruebas en campo rápidas y eficientes y la calibración de los transductores y transformadores de protección del sistema. Los operadores de red, que tienen muchos transformadores de varios tipos en funcionamiento, a menudo confían en las ventajas del equipo CT Analyzer. Hablamos con dos grandes operadores de redes en el norte y el sur de Alemania sobre su experiencia con el CT Analyzer.



## «Confiamos en el equipo CT Analyzer para probar transformadores de corriente desde 2005».



**Marco Pfannenstiel,**  
Commissioning Engineer, Stromnetz Hamburg

### **Stromnetz Hamburg (Red Eléctrica de Hamburgo)**

«Cien por ciento Hamburgo»: con este lema, Stromnetz Hamburg (SNH) ha estado suministrando energía de forma segura y confiable a las personas, la infraestructura y la economía de la Ciudad Libre y Hanseática de Hamburgo durante más de 120 años.

Marco Pfannenstiel es Commissioning Engineer en SNH en el campo de la tecnología de protección. Es responsable de las instalaciones en las redes de 0,4 kV, 10 kV y 110 kV de SNH. También se ocupa de los principales clientes de 110 kV, apoyándolos con la puesta en servicio de la protección técnica y el mantenimiento de sus redes y plantas de energía.

### **Potencia, velocidad y variedad en un solo dispositivo compacto**

«Desde 2005 confiamos en el equipo CT Analyzer para probar los transformadores de corriente», dice Marco Pfannenstiel. «Vimos el dispositivo por primera vez en una conferencia de usuarios de OMICRON y me impresionó inmediatamente el rendimiento de este pequeño y compacto dispositivo».

SNH cuenta ahora con cinco CT Analyzers, que se utilizan para llevar a cabo pruebas de transformadores de corriente para verificar placas de características.

«Probamos todo tipo de transformadores de corriente», explica Marco Pfannenstiel. «Incluidos los transductores TPZ, porque son la mejor opción para la tecnología de protección. El equipo CT Analyzer se hace cargo de ellos muy bien».

Para llevar a cabo las pruebas, OMICRON ayudó a SNH a crear plantillas de prueba personalizadas en formato Microsoft Excel™.

«Lo que encuentro especialmente útil al realizar pruebas con CT Analyzer es lo compacto y ligero que es el dispositivo», dice Marco Pfannenstiel. Gracias a su método de pruebas con manejo de frecuencias, puedo incluso realizar pruebas precisas utilizando niveles de baja tensión. «Este método se adapta perfectamente a la mayoría de nuestros transformadores de corriente. Estamos muy contentos con CT Analyzer», resume. ▶

### Bayernwerk Netz

Como el mayor operador de red regional de Baviera, Bayernwerk Netz GmbH garantiza el suministro de energía en gran parte del estado y también proporciona una amplia gama de servicios energéticos. Patrick Lehner es inspector de seguridad en Bayernwerk Netz en la región de Baviera Oriental. Realiza pruebas de protección cíclica, reguladores de tensión y reguladores de bobina electrónica.

### Pruebas seguras y precisas

En Bayernwerk Netz, el sistema universal de pruebas primarias CPC 100 de OMICRON se ha utilizado durante unos 15 años para probar los transformadores de corriente y tensión de 20 kV, así como los transformadores de tensión combinada de 110 kV. «Siempre hemos estado muy satisfechos con los resultados de las pruebas, porque podemos probar todo tipo de transformadores, ya sean de corriente o de tensión», explica Patrick Lehner. «El equipo CPC 100 también permite el accionamiento primario de los transformadores, lo que nos permite tomar otra medición final para cada núcleo».

El año pasado, Patrick Lehner también utilizó el equipo CT Analyzer para probar transformadores de corriente de 20 kV de uno y varios núcleos. Lo resume así: «CT Analyzer es un dispositivo de prueba mucho más ligero, lo que facilita su

manejo. Las pruebas se realizan más rápidamente después de la configuración de la prueba. El dispositivo también es más fácil de usar. Es evidente de inmediato que OMICRON se ha centrado en gran medida en la seguridad y la precisión de medición durante el desarrollo del CT Analyzer». El dispositivo puede probar transformadores de corriente con tensiones de salida de hasta 120 V y hasta una clase de precisión de 0,1. Esta es una de las razones por las que Bayernwerk Netz ya tiene dos CT Analyzers en funcionamiento.

### El nuevo software facilita el trabajo

Patrick Lehner ha estado trabajando con el nuevo conjunto CT Analyzer durante seis meses. Indica: «No se tarda mucho en acostumbrarse al nuevo software. El claro diseño de la interfaz es una gran característica que hace mi trabajo aún más fácil». Y por «trabajo» quiere decir específicamente: «Con cada paso de la prueba, la configuración de la prueba es visible mediante diagramas de conexión, lo que minimiza los errores de las pruebas. Estoy muy impresionado por la rapidez con la que se llevan a cabo las pruebas exhaustivas y, al mismo tiempo, su evaluación se ajusta a las normas aplicables. Además, el sistema de asistencia práctica del conjunto fue una gran ayuda al principio y lo sigue siendo para ciertos temas porque proporciona explicaciones claras y comprensibles sobre todos los procesos dentro del software. También



*«Como Bayernwerk Netz se esfuerza constantemente por incorporar **las últimas innovaciones en organización y tecnología**, el CT Analyzer fue de particular interés para nosotros».*

**Patrick Lehner,**

Security Inspector, Bayernwerk Netz GmbH

encontré que la herramienta de actualización del dispositivo era muy útil».

Patrick Lehner también piensa que algunas de las funciones adicionales del conjunto CT Analyzer son muy fáciles de usar: «Para realizar una prueba adecuada con la mayor cantidad de datos posible, utilizo los datos generales de transformadores de corriente en la sección «Preparación» de la suite». La prueba de remanencia que ofrece el conjunto CT Analyzer también es especialmente útil. «Esto es lo que hago en la mayoría de los casos para saber exactamente cuánta magnetización residual tiene el transformador».

### Pruebas de transformadores – ¿inyección primaria o secundaria?

«Después de un año de comparar el CT Analyzer con el CPC 100, he llegado a la conclusión de que el CT Analyzer es una muy buena alternativa para probar transformadores de corriente». Pero Patrick no querría eliminar completamente ninguno de los dos dispositivos cuando se trata de sus aplicaciones. El CT Analyzer es idóneo para pruebas rápidas y de alta precisión de los parámetros, la precisión y la remanencia de los transformadores y el CPC 100 es una versátil «herramienta eléctrica» para subestaciones que también se puede utilizar para realizar pruebas con altas corrientes (inyección primaria) y altas tensiones de prueba. ■

## CT Analyzer

- › La precisión extremadamente alta (típicamente 0,02 %) permite probar los transformadores de corriente en campo hasta la clase de precisión de 0,1.
- › Dispositivo compacto y ligero (<8 kg)
- › Evaluación automática según las normas IEEE e IEC
- › Reducción del tiempo de prueba (típicamente < 1 min)

