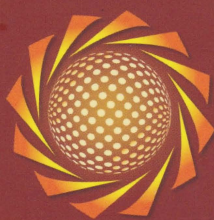




MUNDO ELÉCTRICO[®]

Revista Especializada en Electrotecnia
www.mundoelectrico.com

Bogotá - Colombia ISSN1692 - 7052
No. 116
Valor: \$25.000
Octubre - Noviembre de 2018
www.mundoelectrico.com



Energía Solar

Revista sobre Energía Solar



Tecnologías que optimizan en tiempo y dinero la prueba de interruptores

Por: Christian Studen M.Sc.*. Traducido por Digitron Ltda**

Requisitos que deben ser alcanzados por los sistemas profesionales de prueba

Los interruptores están instalados en los nodos de las redes de distribución y transmisión de energía eléctrica. Su confiabilidad tiene una influencia decisiva en la disponibilidad, seguridad y eficiencia económica de las redes de distribución de energía eléctrica. Los interruptores están constantemente expuestos a factores externos, tales como el polvo, humedad y fluctuaciones en la temperatura, los cuales pueden tener efectos negativos; usualmente si no han sido operados en años y tienen que operar confiablemente bajo condiciones de falla, hasta 20 veces la corriente nominal I_n o más en un corto periodo, por ejemplo en caso tal de que haya una perturbación debido a una tormenta eléctrica. Las exigencias que se colocan sobre su confiabilidad operacional son extremadamente altas.

Con el fin de poder tomar medidas preventivas que reaccionen a cambios en el desempeño de los interruptores, en una etapa temprana, la adquisición y verificación regular de todos los parámetros relevantes de los interruptores es esencial y no debería estar limitada a los ciclos de

mantenimiento. Con el fin de realizar una evaluación completa de la confiabilidad del sistema de interrupción deben ser establecidos varios parámetros mecánicos y eléctricos, incluyendo la velocidad del contacto principal, el tiempo de recorrido y el tiempo operativo del breaker. Las desviaciones de los valores nominales indican defectos en el accionamiento o en la cámara del contacto principal. Los parámetros mecánicos y eléctricos son indicadores importantes de fallas inminentes. Por ejemplo las amplitudes (magnitudes) y el historial de las corrientes de accionamiento de las bobinas de disparo, dan una buena indicación sobre en qué estado están; cambios en las fuerzas de accionamiento, las cuales pueden ocurrir como resultado del desgaste mecánico se muestran, usualmente, directamente en la amplitud y la forma de onda.

Los sistemas de prueba modernos, adicional a la capacidad de medir el estado de los contactos principal y auxiliares, deberían también estar en capacidad de medir contactos resistivos, corrientes de accionamiento de las bobinas, la corriente operativa de la carga de resortes o motobombas, presión y recorrido de válvulas, y el movimiento del contacto principal. Solo después de esto es posible investigar todos los parámetros que determinan la confiabilidad de los interruptores y de evaluar las condiciones dentro del interruptor sin tener que abrirlo.



Fig. 1: Los interruptores están constantemente expuestos a factores externos, tales como el polvo, humedad, y fluctuaciones en la temperatura, los cuales pueden tener efectos negativos. Usualmente no han sido operados en años y tienen que operar confiablemente bajo condiciones de falla hasta 20 veces o más su corriente nominal en un corto periodo.

TECNOLOGÍA DE PRUEBA SIMPLE QUE AHORRA TIEMPO Y DINERO

Mientras las exigencias de las pruebas de interruptores aumentan constantemente, cada vez menos personal está disponible para su ejecución. La persona que está llevando a cabo las pruebas usualmente no tiene suficiente tiempo para evaluar adecuadamente la información tomada y los resultados. Esto aumenta la presión sobre la tecnología de prueba para proveer herramientas para la ejecución y evaluación automática de las pruebas. **KoCoS Messtechnik AG** ha sido reconocida durante mucho tiempo como el fabricante líder de sistemas de pruebas para interruptores a nivel mundial. La prueba de interruptores