



Medición de la temperatura en la parte activa con MSENSE® FO

reinhausen.com



¿Cómo detectar altas temperaturas directamente en los devanados con la finalidad de evitar daños?

¿Por qué MSENSE® FO?

El transformador consta de varios componentes, cada uno de los cuales está sujeto a determinados modos de falla. Para obtener una visión general rápida de la condición de cada transformador, se utilizan sistemas estructurados de evaluación de la condición (véase MSENSE® FO). Sistemas de evaluación del estado (véase CIGRE TB 761, Condition Assessment for Power Transformers, March 2019) bajo los siguientes aspectos:

- sustitución de equipos
- seguridad del equipo
- mantenimiento de equipos
- tratamiento del aceite

La medición de la temperatura es uno de los parámetros más importantes para evaluar el estado de la parte activa. En combinación con otros métodos de prueba adicionales se puede detectar cambios en los transformadores en una fase temprana y por consiguiente, optimizar tanto la seguridad operacional como los costos de operación. En comparación con mediciones de temperatura convencionales, el MSENSE® FO ofrece la posibilidad de registrar la temperatura en varios puntos simultáneamente y obtener así una visión general exacta de la distribución de la temperatura de la parte activa.

¿Cómo funciona MSENSE® FO?

A través de un emisor de luz, se envía la luz por la fibra óptica mediante fibra óptica miniaturizada, la cual es reflejada nuevamente en el espejo y detectada mediante un sensor. La luz con una longitud de onda de 850 nm puede transportar electrones del semiconductor GaAs desde el estado fundamental a través de la brecha de

banda hacia la banda de conducción, liberando así su energía a los electrones. El semiconductor se vuelve opaco en el proceso. La brecha de banda y, por lo tanto, la energía requerida para mover los electrones desde el estado fundamental hacia la banda de conducción es dependiente de la temperatura; en GaAs, la longitud de onda (correspondiente a la energía de la luz irradiada) se desplaza en 0.4 nm/K. Si se mide la transmisión de luz en función de la longitud de onda, la temperatura puede ser determinada con alta precisión. Si se mide la transmisión de la luz en función de la longitud de onda, se puede medir la temperatura. Si se mide la transmisión de la luz en función de la longitud de onda, se puede determinar la temperatura con gran precisión.

Sus ventajas:

- Medición distribuida de temperatura en múltiples puntos en la parte activa – hasta 24 puntos de medición.
- Mayor independencia del modelo del transformador del fabricante para determinar la temperatura HotSpot mediante mediciones reales en múltiples puntos.
- Medición de temperatura muy precisa, lo que permite mejorar los modelos de envejecimiento, aumentando así la certeza de las predicciones del modelo.
- Ampliación gradual del sistema de medición – integración rentable de las fibras ópticas durante la fabricación del transformador, compra de la unidad de evaluación electrónica en una etapa posterior (inversión distribuida).
- Integración en ETOS®, el experto a su lado para el análisis de datos, evaluación y recomendaciones de acción correctivas.
- Estamos allí cuando nos necesita – red de servicio global MR con disponibilidad 24/7.
- Soporte personalizado de su representante de ventas local de MR.



→ [More information](#)



Contact us at: MSENSE@reinhausen.com