



Misura della temperatura della parte attiva con MSENSE® FO

reinhausen.com



Come posso rilevare temperature elevate direttamente negli avvolgimenti per evitare danni?

Perché MSENSE® FO?

Il trasformatore è costituito da diversi componenti, ognuno dei quali è soggetto a determinati tipi di guasto. Per ottenere una rapida panoramica delle condizioni dei singoli trasformatori, si utilizzano sistemi strutturati di valutazione delle condizioni (cfr. CIGRÉ TB 761, Condition Assessment for Power Transformers, marzo 2019) sotto gli aspetti di

- sostituzione delle apparecchiature
- sicurezza delle apparecchiature
- manutenzione delle apparecchiature
- trattamento dell'olio

La misurazione della temperatura è uno dei parametri più importanti per valutare le condizioni della parte attiva. In combinazione con altri metodi di analisi, è possibile rilevare cambiamenti durante l'esercizio del vostro trasformatore in una fase precoce, ottimizzando così sia l'operatività che l'efficienza. Rispetto alle misure di temperatura convenzionali, MSENSE® FO offre la possibilità di registrare la temperatura in più punti contemporaneamente e di ottenere così una esatta panoramica della distribuzione delle temperature della parte attiva.

Come funziona MSENSE® FO work?

Uno specchio unito ad un cristallo di arseniuro di gallio (GaAs) è posizionato all'estremità di un cavo in fibra ottica (FOC). Per mezzo di una sorgente luminosa, la luce viene instradata nel cavo in fibra attraverso un'ottica miniaturizzata, viene riflessa dallo specchio e infine rilevata da un sensore. La luce con una lunghezza d'onda di 850 nm può quindi trasportare elettroni del semiconduttore GaAs dallo stato fondamentale attraverso il band gap nella banda di conduzione, rilasciando così la sua energia agli elettroni. Il semiconduttore diventa opaco durante il processo, il band gap e quindi l'energia necessaria per spostare gli elettroni dallo stato fondamentale alla banda di conduzione dipende dalla temperatura. Il band gap (cioè l'energia della luce irradiata) si sposta di 0,4 nm/K. Misurando la trasmissione della luce in funzione della lunghezza d'onda, è possibile determinare la temperatura con elevata precisione.

I vostri vantaggi

- Misura della temperatura su più punti della parte attiva - fino a 24
- Maggiore indipendenza dai modelli termici del produttore del trasformatore per la determinazione degli hotspot grazie a misure reali multi-punto
- Massima accuratezza nella misurazione della temperatura, che consente un miglioramento dei modelli delle previsioni di invecchiamento
- Espansione progressiva del sistema di misura - integrazione delle sole fibre ottiche durante la fabbricazione del trasformatore con costi ridotti, possibilità di acquisto dell'unità di misura solo in un secondo momento
- Integrazione in ETOS®, l'esperto al vostro fianco per l'analisi dei dati, la valutazione e le raccomandazioni di intervento
- Siamo presenti quando avete bisogno di noi - rete di assistenza globale con disponibilità 24/7
- Assistenza personale da parte del vostro referente MR locale



→ [More information](#)

Contact us at: MSENSE@reinhausen.com