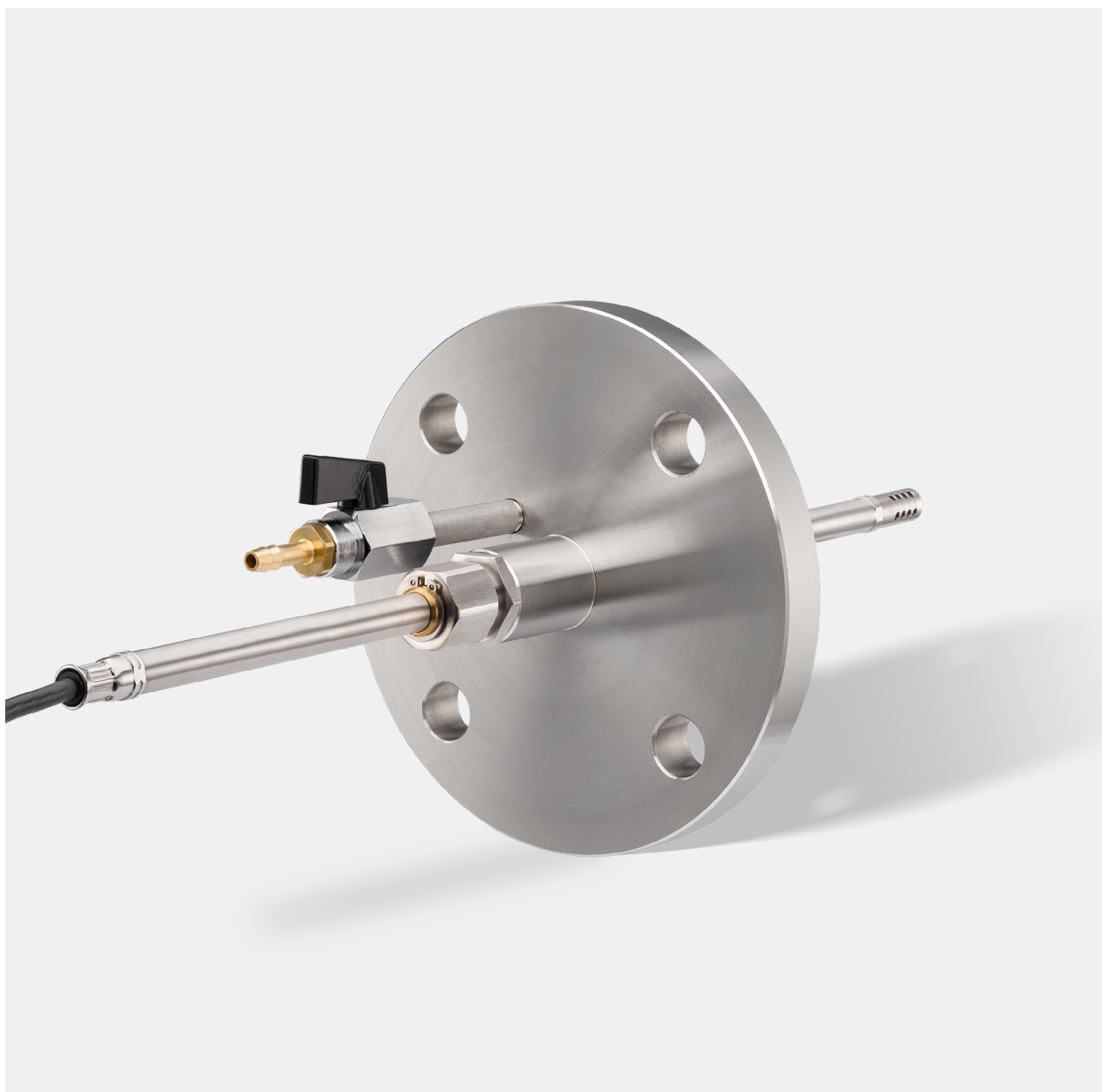


Monitoring der Ölfeuchte und der Durchschlagspannung – TFTX-Sensor

reinhausen.com



Wer warnt mich rechtzeitig vor Isolationsproblemen?

Warum ein TFTX-Sensor für den Transformator?

Das Betriebsmittel Transformator besteht aus mehreren Komponenten, die jede für sich bestimmten Fehlermöglichkeiten unterliegt. Um eine schnelle Übersicht über den Zustand der einzelnen Transformatorsysteme zu erhalten, verwenden Sie strukturierte Systeme der Zustandsbewertung (vgl. CIGRÉ TB 761, Condition Assessment for Power Transformers, März 2019) unter den Gesichtspunkten

- des Betriebsmittlersatzes
- der Betriebsmittlersicherheit
- der Betriebsmittel Instandhaltung
- der Ölbehandlung

Die Feuchtigkeit und die Durchschlagsspannung des Isolieröls sind neben der Temperatur wesentliche Parameter zur Beurteilung des Zustandes des Isoliermediums und lassen Rückschlüsse auf die Lebensdauer eines Transformators zu. Zu hohe Feuchtigkeit im Isolieröl oder Isolierpapier beeinträchtigen deren Isolierfestigkeit, d. h. die Durchschlagsspannung nimmt ab. Weiterhin begünstigt Wasser Abbaureaktionen des Isolieröles und des Isolierpapiers und reduziert somit die Lebensdauer eines Transformators. Der TFTX-Sensor für den Transformator bietet Ihnen in Kombination mit ETOS® eine solide und kostengünstige Möglichkeit für die kontinuierliche Überwachung dieser wichtigen Zustandsparameter.

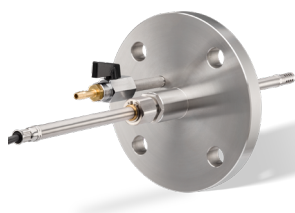
Wie funktioniert der TFTX-Sensor?

Mittels eines kapazitiven Sensors und eines PT1000-Sensors werden die relative Feuchtigkeit des Isolieröls und die Öltemperatur bestimmt. Die Durchschlagsspannung wird hauptsächlich durch die relative Feuchtigkeit im Öl beeinflusst und wird mittels eines KI-basierten Modellansatzes berechnet. Die Berechnung der Papierfeuchte basiert auf einer aus einem Feuchtgleichgewichtsmodell abgeleiteten mathematischen Formel. Mit Hilfe in der Software hinterlegter ölspezifischer Parameter kann auch die absolute Feuchte in ppm (mg/kg) berechnet werden (vgl. CIGRÉ TB 741, Moisture Measurement and Assessment in Transformer Insulation – Evaluation of chemical methods and moisture capacitive sensors). Die Anzeige der Durchschlagsspannung erfolgt mittels einer Ampeldarstellung in Klassen in Anlehnung an DIN EN/IEC 60422.

Der Sensor kann sowohl in Isolierölen auf Mineralölbasis als auch in synthetischen und natürlichen Esterölen eingesetzt werden.

Ihre Vorteile

- Kontinuierliche Überwachung der Öltemperatur und der Ölfeuchte (sowohl relativ als auch absolut)
- In Kombination mit ETOS® kontinuierliches Monitoring der Durchschlagsspannung
- Mit der ETOS®-Funktion Thermisches Monitoring Pro eine kontinuierliche Überwachung der Papierfeuchte
- Entfall der Notwendigkeit einer regelmäßigen, manuellen Ölprobenentnahme
- Kundenspezifische Parametrierung von Grenzwerten
- Integration in ETOS®, der Experte an Ihrer Seite für Datenanalyse, -auswertung und Handlungsempfehlungen
- Wir sind da, wenn Sie uns brauchen – globales Servicenetzwerk MR mit 24/7 Verfügbarkeit
- Persönlicher Support durch Ihren lokalen Ansprechpartner im MR Sales



Kontakt: sales@reinhausen.com