

Ausfälle sind jederzeit möglich. Überwachung schützt.

/ VAISALA UNTERSTÜTZT SIE BEI DER VERMEIDUNG VON AUSFÄLLEN IHRER LEISTUNGSTRANSFORMATOREN



VAISALA

Praxisbewährte Zustandsüberwachung von Leistungstransformatoren



Ein überraschender Transformatorausfall verursacht nicht nur Umsatzverluste, sondern schadet auch dem Image Ihres Unternehmens. Bei großen Versorgungsbetrieben fallen im Durchschnitt sechs Transformatoren pro Jahr aus.

Und Sie können nichts dagegen tun?

Hier ist die gute Nachricht: 50 % der Transformatorausfälle lassen sich mit den richtigen Tools zur Überwachung der Feuchte und gelösten Gase im Transformatoröl verhindern.

Feuchte reduziert die Isoliereigenschaft von Transformatoröl und verursacht damit eine raschere Alterung des Transformators. Bislang wurde die Ölfeuchte in regelmäßigen Abständen gemessen. Aber da sich der Feuchtegehalt aufgrund von Temperaturschwankungen des Isolieröls rasch ändern kann, reichen periodische Probenahmen nicht aus.

Die Analyse gelöster Gase (DGA) ist ein kritischer Faktor bei der Vermeidung von Transformatorausfällen. Der Gehalt gelöster Gase im Transformator-Isolieröl ist ein Indikator für einen Fehler. Anhand der Geschwindigkeit, mit der sich dieser Anteil

verändert, lässt sich feststellen, wie schwerwiegend der Fehler ist.

Überwachungssysteme, die Fehlalarme auslösen oder regelmäßig gewartet werden müssen, kosten Sie unter Umständen unnötig Zeit und Geld und warnen nicht vor einem unmittelbar bevorstehenden Ausfall.

Sie brauchen also einen Monitor, der Ihnen nicht nur die ganze Arbeit abnimmt – Probenahme, Analyse und Kalibrierung –, sondern Sie auch warnt, wenn es bei einem Transformator ein Problem gibt. Das heißt, ein System, das Sie einmal installieren und das danach zuverlässig funktioniert und keine Wartung erfordert.

Deshalb hat Vaisala eine Reihe von Überwachungssystemen für Leistungstransformatoren entwickelt. Sie ermöglichen Ihnen die unkomplizierte Echtzeitüberwachung Ihrer Transformatoren – ohne Fehlalarme.

Lassen Sie Ihre Anlagen für sich arbeiten



Wir wissen, unter welchem Druck Sie in Ihrer Branche stehen. Sie müssen alternde Gerätebestände, kosten- und zeitaufwendige Überholungs- oder Austauscharbeiten sowie die enormen Kosten eines Transformatorausfalls im Griff haben.

Onlineüberwachung soll hier Abhilfe schaffen. Aber jeder Fehlalarm kostet Zeit und Geld, wenn jemand zum Standort fahren und Proben nehmen muss. Schlimmstenfalls führen ständige Fehlalarme dazu, dass die Mitarbeiter die Überwachungssysteme einfach ignorieren. Das ist nicht nur eine Verschwendung Ihrer Investitionen, sondern kann letztendlich dazu führen, dass Warnsignale unbeachtet bleiben.

Vaisala bietet Ihnen eine bessere Lösung. Unsere Onlineüberwachungssysteme für Leistungstransformatoren sind grundsätzlich so konstruiert, dass sie keine Fehlalarme auslösen

und zuverlässige Langzeittrends liefern. Damit erhalten Sie die erforderlichen Daten, um die Lebensdauer Ihrer Transformatoren sicher zu verlängern und wichtige Investitionsentscheidungen zu vereinfachen – beispielsweise über den Zeitpunkt für die Wartung oder Überholung bestehender Systeme.

Vor allem aber bekommen Sie die Daten, die Sie benötigen, um den Ausfall von Leistungstransformatoren zu vermeiden. Das spart nicht nur Geld, sondern schützt auch Ihren Ruf.

Das Endergebnis? Ihre Anlagen arbeiten für Sie und nicht umgekehrt.

Vaisala – Ihr zuverlässiger Partner

Vaisala verfügt über 80 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Messgeräten. Unsere Geräte und Systeme werden in mehr als 150 Ländern in Bereichen eingesetzt, in denen höchste Ausfallsicherheit gefordert ist, wie beispielsweise auf Flughäfen, in der Arzneimittelherstellung oder in der Energieerzeugung. Über 10.000 Unternehmen in sicherheits- und qualitätskritischen Sektoren arbeiten bereits mit Vaisala Produkten und Services.

Vaisala Sensoren werden an Orten auf der Erde genutzt, an denen extremste Bedingungen herrschen – beispielsweise in arktischen, maritimen und tropischen Umgebungen – und kommen sogar auf dem Mars zum Einsatz.

Der Vaisala Optimus™ DGA Monitor OPT100 für Leistungstransformatoren



Der Vaisala Optimus™ DGA Monitor OPT100 bietet Ihnen nicht nur Out-of-the-box Performance ohne jeglichen Konfigurationsaufwand, sondern vermeidet auch Fehlalarme und überzeugt durch die beste Langzeitstabilität aller Geräte auf dem Markt – das alles wartungsfrei.

Zuverlässige Daten

- Die Sensoroptik ist gegen Verschmutzung geschützt
- Die Vakuumentnahme erfolgt unabhängig von Öltemperatur, -druck oder -typ
- Eine spezielle Autokalibrierfunktion verhindert Langzeitdrift
- Die IR-Sensoren wurden in Vaisala Reinräumen entwickelt und optimiert
- Die Spektralmessung gewährleistet bessere Gasselektivität
- Ein ausgezeichnetes Signal-Rausch-Verhältnis macht die Bildung von Mittelwerten überflüssig

Robuste Konstruktion

- Die hermetisch versiegelte Sensorik ist unempfindlich gegenüber Druckschwankungen
- Kein Verbrauchsmaterial, das gewartet oder getauscht werden muss
- Temperaturregeltes Gehäuse in Schutzart IP66 für den Einsatz unter Extrembedingungen
- Komponenten und Leitungen aus Edelstahl und Aluminium
- Magnet-Getriebepumpe und -Ventile

Intelligentes Konzept

- Der eigenständig arbeitende Plug-and-Play-Monitor lässt sich in weniger als zwei Stunden installieren
- Die browserbasierte Benutzeroberfläche macht zusätzliche Software überflüssig
- Kontinuierliche Echtzeitüberwachung ermöglicht Trendbestimmungen, Analysen und die Herstellung von Korrelationen zu bestehenden Daten wie beispielsweise Lastprofilen
- Selbstdiagnose sorgt für automatischen Wiederanlauf nach Störungen



Was macht den Vaisala Optimus DGA Monitor so besonders?

Der Vaisala Optimus™ DGA Monitor OPT100 ist das Ergebnis jahrzehntelanger Entwicklungsarbeit: Wir haben nicht nur die Wünsche und Anforderungen unserer Kunden aufgegriffen und vorhandene Geräte analysiert, sondern auch unsere 80-jährige Erfahrung in der Herstellung von Sensoren und Messgeräten für sicherheitskritische Branchen und extreme Umgebungen eingebracht.

Keine Fehlalarme mehr

Die IR-Sensoren des Monitors wurden in Vaisala Reinräumen entwickelt und optimiert. Dank Vakuumgasextraktion sind Datenabweichungen ausgeschlossen, die durch Öltemperatur, -druck oder -typ verursacht werden. Die hermetisch versiegelte und

geschützte Optik vermeidet Sensorverschmutzungen. Das Endergebnis? Ein Monitor, der keine Fehlalarme auslöst.

Geeignet für den Einsatz an jedem Ort

Edelstahlleitungen, temperaturgeregeltes Gehäuse in Schutzart IP66 sowie Magnetpumpe und -ventile gewährleisten hervorragende Leistung und Beständigkeit – ob beim Einsatz in der Arktis oder in den Tropen. Das Gerät kommt gänzlich ohne Verbrauchsmaterial aus, das gewartet oder getauscht werden muss.

Intelligente Funktionen für unkomplizierte Überwachung

Dadurch, dass der Vaisala Optimus™ DGA Monitor OPT100 für Transformatoren mit einer

browserbasierten Nutzeroberfläche arbeitet, ist keinerlei Zusatzsoftware erforderlich. Das Gerät lässt sich in weniger als zwei Stunden installieren – Sie müssen einfach nur Öl- und Stromleitungen anschließen und schon ist es einsatzbereit. Bei einer Störung wie beispielsweise einem Stromausfall sorgt die Selbstdiagnose für den automatischen Wiederanlauf des Monitors.

Messgrößen

- Wasserstoff H_2
- Kohlenmonoxid CO
- Kohlendioxid CO_2
- Methan CH_4
- Ethan C_2H_6
- Ethen (Ethylen) C_2H_4
- Ethin (Acetylen) C_2H_2
- Feuchte H_2O

Vaisala MHT410

Hochzuverlässige Überwachung des Wasserstoffgehalts



Feuchte- und Wasserstoffmesstechnik

- Vaisalas praxisbewährte Lösungen zur Messung der Ölfeuchte werden seit über 15 Jahren von führenden Energieunternehmen in mehr als 30 Ländern genutzt
- Bereitstellung von Informationen zur relativen Sättigung des Öls in Form der Wasseraktivität sowie zu den daraus berechneten ppm-Werten
- Die Messung ist immun gegen Verschmutzungen im Öl
- Wasserstoff ist ein generelles Fehlergas, das sich schnell bei Transformatordefekten bildet
- Die Direktmessung des H₂-Gehalts im Öl mit verschleißfreien Sensoren gewährleistet eine lange Betriebsdauer
- Unkomplizierte, rasche Messungen: Installation in Minutenschnelle mittels Kugelhahn - Lastabschaltung der Transformatoren ist nicht erforderlich

Mit dem Vaisala Feuchte-, Wasserstoff- und Temperatur-Messwertgeber MHT410 steht Ihnen eine wirtschaftliche und zuverlässige Lösung für die Überwachung von Isolieröl in Leistungstransformatoren zur Verfügung. Im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen nimmt der Sensor des MHT410 In-situ-Messungen direkt im Isolieröl vor und liefert so kontinuierliche Trenddaten.

Der Messwertgeber kann von einer Person problemlos innerhalb von Minuten an einem Transformator während des laufenden Betriebs installiert werden. Vor-Ort-Justierungen sind dabei nicht erforderlich. Der MHT410 zeichnet sich auch durch seine Robustheit aus: Er nutzt Messtechnik, die ohne Membran auskommt, und funktioniert so auch bei Unterdruck- und Überdruckbedingungen. Zudem gibt es keine Pumpen, Schläuche, Batterien, Ventile, Membrane oder andere empfindliche Verschleißteile, die ausfallen oder Ausfälle verursachen könnten.

Vaisala HUMICAP® und DRYCAP®

Zuverlässige Feuchte- und Taupunktmessungen



Vaisala HUMICAP® – kontinuierliche Onlinemessung der Feuchte

Der Vaisala Feuchte- und Temperaturmesswertgeber MMT330 misst die Ölfeuchte von Transformatoren online und liefert so ein genaues Bild über den Zustand des Transformators in Echtzeit. Der Messwertgeber überwacht den Feuchtegehalt unter allen Umgebungs- und Betriebsbedingungen und eignet sich für alle Arten von Isolieröl. Das Gerät lässt sich einfach installieren und kann direkt mit dem Datenerfassungssystem der Trafostation verbunden werden.

Das portable Vaisala Feuchte- und Temperaturmessgerät MM70 ist ein leichtes Gerät für Stichprobenmessungen zur Feststellung von Feuchteproblemen. Da die Sonde über einen Kugelhahn direkt in den Prozess eingeführt werden kann, ist ein Ablassen des Öls oder Abschalten des Transformators nicht erforderlich.



Vaisala DRYCAP® – trockene Isolierung dank Taupunktmessung

Beim Bau eines neuen Transformators oder bei der Überholung eines alten muss die Zelluloseisolierung mittels Wärme und Vakuum vollständig getrocknet werden. Nach dem Trocknen wird der Behälter mit Stickstoff oder trockener Luft gespült. Im Anschluss an die Stickstoff-/Luftspülung wird der Taupunkt gemessen, um den endgültigen Trocknungsgrad zu überprüfen – das ist entscheidend wichtig, um eine sorgfältige Trocknung zu gewährleisten. Aber woher weiß man, dass die Zellulose wirklich trocken ist?

Die stationären Vaisala DRYCAP Taupunkt- und Temperaturmesswertgeber der Serie DMT340 und das portable Vaisala DRYCAP Taupunktmessgerät DM70 ermöglichen Ihnen die schnelle und zuverlässige Prüfung der spezifischen Feuchtegehalte.

Vaisala Überwachungstechnik für Leistungstransformatoren

Vaisala bietet ein komplettes Spektrum von Lösungen für alle Ihre Anforderungen an die Onlineüberwachung von Leistungstransformatoren.

Vaisala Optimus™ DGA Monitor OPT100 für Leistungstransformatoren

Ein umfassendes System zur Überwachung verschiedener Gase für Ihre kritischsten Transformatoren. Es bietet Ihnen nicht nur Out-of-the-box Performance ohne jeglichen Konfigurationsaufwand und ist völlig wartungsfrei, sondern vermeidet auch Fehlalarme und überzeugt durch die beste Langzeitstabilität aller Geräte auf dem Markt.

Vaisala MHT410

Ein wartungsfreier Frühwarn-Online-Monitor für Leistungstransformatoren, der Wasserstofftrend- und Feuchtedaten bereitstellt, ohne Fehlalarme auszulösen.

Vaisala HUMICAP® MMT330 und MM70

Stationärer Messwertgeber bzw. portables Messgerät für Leistungstransformatoren, die zuverlässige Messwerte der relativen Luftfeuchte, Feuchte und Temperatur für Öl liefern – ohne Fehlalarme.

Vaisala HUMICAP® DMT340 und DM70

Stationärer Messwertgeber bzw. portables Messgerät für Qualitätskontrollen und Stichproben des Feuchtegehalts in Leistungstransformatoren im Werk oder nach der Überholung oder dem Transport.



OPT100



MHT410



MMT330



DMT340



MM70



DM70

VAISALA

www.vaisala.com

Kontaktieren Sie uns:
www.vaisala.com/requestinfo



Scan de code voor
meer informatie

Ref. B211117DE-E ©Vaisala 2017

Dit materiaal is auteursrechtelijk beschermd. Alle auteursrechten zijn eigendom van Vaisala en zijn individuele partners. Alle rechten voorbehouden. Logo's en/of productnamen zijn handelsmerken van Vaisala of van zijn individuele partners. Reproductie, overdracht, distributie of opslag van informatie uit deze brochure, in welke vorm dan ook, is strikt verboden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vaisala. Alle specificaties - technische specificaties inbegrepen - kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd. Dit is een vertaling van de originele Engelse tekst. In geval van onduidelijkheid is de Engels versie van het document bindend.