

Produktübersicht

Exaktes Wissen über den Zustand von Transformatoren ist essentiell für elektrische Netzwerke und Online-Monitoring kritischer Transformatoren ist zunehmend entscheidend. Durch diese Informationen ist es möglich die Kapazitäten wertvoller Anlagen zu maximieren und teure Fehler zu vermeiden. Die Messung und Analyse von gelösten Gasen (Dissolved Gas Analysis / DGA) sowie Feuchtigkeit im Isolier-Öl sind als die wichtigsten Tests zur Beurteilung der Beschaffenheit von Transformatoren anerkannt.

DUALTRANS ist Teil des Kelman Online Gas-in Öl Analyse Angebotes, ausgelegt für ein Transformatorenpaar, welches in Tandemanordnung operiert. Das System hat zwei separate Ölversorgungsanschlüsse mit denen die komplette Analyse von zwei individuellen Transformatortanks möglich ist.

Merkmale & Nutzen

DUALTRANS ist für Anwendungen ausgelegt, wo ein Transformator als Haupttransformator agiert und über einen langen Zeitraum in Funktion ist, während der andere Transformator sich im Standby befindet. Der Betrieb ist dann umgekehrt, wenn der Haupttransformator wegen Wartungsarbeiten oder anderen Ausfällen abgeschaltet werden muss.

DUALTRANS hat die Möglichkeit automatisch zwischen dem Haupt- und Standby-Transformator mit Hilfe eines digitalen Eingangssignals zu wechseln, welches den in Betrieb befindlichen Transformator indiziert.

Gas-in-Öl Analyse & Feuchtigkeit

Acht Gase plus Feuchtigkeit und Stickstoff.

Mehrere Tanks

Monitoring von zwei individuellen Transformatorentanks mit einem DUALTRANS unit. Maximale Einzellänge der Ölleitungen zwischen DUALTRANS und dem Transformatorventil beträgt 30m.

Spitzentechnologie

Kelman Equipment bringt die Gas-in-Öl Analyse auf ein neues Level.

Keine Betriebsstoffe

Kein Träger- oder Kalibriergas benötigt.

Kelman PERCEPTION*

Erweiterte Anlagenmanagement Software liefert aus den Ergebnissen grafische Trends & Diagnosen für hohe Ansprüche.



Kommunikation

Ausgiebige Kommunikationsoptionen für lokalen und Fernzugriff.

Alarm Einstellungen

Anspruchsvolles, programmierbares Alarm System.

Einfache Installation & Minimale Wartung

Kein Abschalten benötigt; reduziert die Kosten und Unannehmlichkeiten für die Benutzer.

Lokales Display

LCD Display liefert aktuelle Informationen vor Ort.

Sampling-Rate

DUALTRANS Messungen können so geplant werden, dass die Messfrequenz bis zu einmal stündlich ansteigt basierend auf den Warnung- und Alarm-Einstellungen für Gas Konzentrationen und/oder deren Änderungsrate. Warnung und Alarm-Level können individuell für jeden Transformator gesetzt werden.

DUALTRANS kann auch so eingestellt werden, dass die beiden Ölkreisläufe immer im Wechsel gemessen werden, wenn beide Transformatoren zur gleichen Zeit in Betrieb sind.

Lastüberwachung

Ermöglicht die Analyse der Messwerte gegen die Last des Transformators.

Externe Sensoren

Zusätzliche Eingänge für bis zu fünf weitere analoge Sensoren. Drei 12 bis 30VDC digitale Eingänge können für spezielle Anwendungen verwendet werden.

Zuverlässige Gas Extrahierung

Interne, modifizierte Freiraum-Gas-Extrahierung (head space gas extraction).

Technische Spezifikationen

Parameter (Chemische Verbindung)	Werte (Messbereich)
Wasserstoff (H ₂)	5 - 5,000 ppm
Kohlenmonoxid (CO)	2 - 50,000 ppm
Kohlendioxid (CO ₂)	20 - 50,000 ppm
Methan (CH ₄)	2 - 50,000 ppm
Acetylen (C ₂ H ₂)	0.5 - 50,000 ppm
Ethan (C ₂ H ₆)	2 - 50,000 ppm
Ethylen (C ₂ H ₄)	2 - 50,000 ppm
Wasster (H ₂ O)	0 - 100% RS (in ppm)
Sauerstoff (O ₂)	150 - 50,000 ppm, Genauigkeit ±10%
Stickstoff (N ₂)	10 - 130,000 ppm, Genauigkeit ±15%
Genauigkeit	± 5% ± Untere Messgrenze (der größere Wert gilt)

Umgebungsbedingungen	
Temperaturbereich	-40 bis 55°C (-40 to 131 °F)
Öl-Temperaturbereich	-40 bis 120°C (-40 to 248°F)
Stromversorgung	90 - 250 VAC; 47 - 63Hz; 150W; 8A max
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10 - 95% RH nicht kondensierendes
Gehäuse	IP55
Wiegt	Weniger als 70 kg (154 lbs)
Ausgestattet mit Einphasen-Alarm-Relais	NO und NC, 5A 250 VAC, 5A 30 VDC.
Variable Messfrequenz	1 pro Stunde bis 1 aller 4 Wochen

Technische Merkmale

- Verwendet die Foto-Akustische Spektroskopie um verlässliche Ergebnisse zu produzieren. Praxiserprobt in über neunzig Ländern weltweit.
- Messung von acht Zielgasen plus Feuchtigkeit.
- Abschätzung von Stickstoff und Gesamtgasgehalt für frei atmende Transformatoren.
- Vollständig eingebetteter Prozessor – interne Datenspeicherung auf nichtflüchtigem Speicher zur Vermeidung von Datenverlust aus über zwei Jahren bei Standard Sampling Rate von einer Messung aller sechs Stunden.
- Diskrete Messung gibt schnellere Rückmeldungen auf Gas-Anstiege. Keine „Mittelwertbildung“ von Gas-in-Öl Werten.

Alarme

- Zwei im Sonnenlicht sichtbare LEDs in der Frontblende (Rot & Gelb) und sechs Alarm-Relais-Kontakte, jeweils frei vom Benutzer konfigurierbar.
- Alle Alarme können mit Hilfe der Kelman **Kelman Perception** PC Software lokal oder ferngesteuert gesetzt oder geändert werden.
- Sechs Alarm-Einstellungsfenster oder Szenarien sind verfügbar, wo die Alarme basierend auf den Levels der acht Gase, VGBG (VGBG) und Feuchtigkeit sowie auf der Änderungsrate für jedes Gas gesetzt werden können.
- Jeder Alarm-Bildschirm kann eines von sechs Alarmrelais aktivieren, die rote oder gelbe Frontanzeige anschalten oder eine SMS-Nachricht senden, wenn ein optional erhältliches GSM- oder CDMA-Modem installiert ist.
- Jede Alarmeinstellung kann eins von sechs Alarm Relais aktivieren, die rote oder gelbe LED an der Frontblende anschalten oder eine SMS versenden, sofern das Gerät mit einem optionalen GSM oder CDMA Modem ausgestattet ist.
- Ausgestattet mit sechs Einphasen-Alarm-Relais (konfigurierbar): NO und NC, 250 VAC 1A, 30 VDC 1A.
- Die Alarme jedes Fensters sind unabhängig von den anderen Schaltungen und Alarm Einstellungen.

Kommunikation

- Zwei separate Kanäle für Fernsteuerung, plus lokale USB- und Ethernet-Verbindung.
- Unterstützte Kommunikationsprotokolle sind MODBUS®, MODBUS/TCP, DNP3.0, IEC61850®.
- Verfügbare Verbindungsmodule via RS232, RS485, Ethernet, PSTN Modem und kabellose Modems wie GSM oder CDMA.

GE Energy,
Daniel-Goldbach-Str. 17-19,
40880 Ratingen, Germany
+49 (0) 2102 108-0

www.gedigitalenergy.com



©2010 General Electric Company. Alle Rechte vorbehalten.

* Warenzeichen der General Electric Company.

MODBUS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Schneider Automation, Inc.

IEC ist ein eingetragenes Warenzeichen der Commission Electrotechnique Internationale

GEA17296 CODE (08/10)