

Kelman™ TAPTRANS™

Monitorización On-line de Gases Disueltos en Aceite y Humedad de Cuba Principal y Cambiadores de Tomas en Carga

Resumen del Producto

El conocimiento sobre las condiciones de los transformadores es esencial para la Red Eléctrica y la monitorización On-line de Transformadores una componente vital para cualquier programa de Administración de Activos. La información suministrada mediante la monitorización On-line de Gases Disueltos en el Aceite (DGA) permite maximizar la capacidad de activos y evitar que se produzcan faltas costosas.

El análisis de los Gases Disueltos y la medida de la Humedad del Aceite son reconocidas como las pruebas más importantes para la Administrar el Estado de los Transformadores. Tradicionalmente el DGA se realizaba en un laboratorio, el TAPTRANS tiene la facultad de mostrar la medida de los gases disueltos en el aceite de la cuba Principal y del Cambiador de Tomas en Carga (OLTC), incluyendo las cubas del selector y del Diverter.

Beneficios Clave

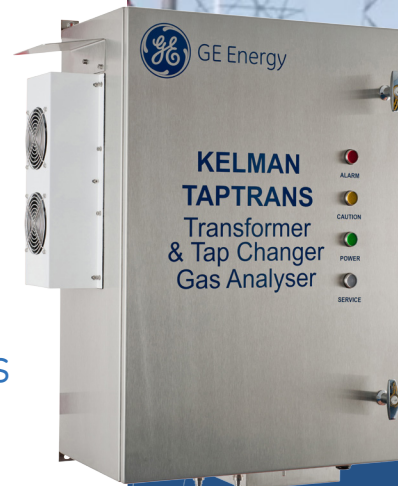
- Monitorización continua del Estado del Transformador
- Las faltas del transformador se descubren en su etapa inicial
- Optimización de la carga del Transformador
- Se puede calcular el Envejecimiento del Transformador
- Gracias a los resultados obtenidos se puede clasificación del tipo de falta
- El Aceite del Cambiador de Tomas en Carga completamente separado del Transformador de la Cuba Principal y del Cambiador de Tomas en Carga del Circuito de aceite del Selector
- Gracias a la información proporcionada se puede realizar un Mantenimiento basado en las condición actual del Transformador y una estrategia Predictiva

Aplicaciones

El análisis de los diferentes Gases disueltos en el Aceite del transformador han sido tradicionalmente confinados a análisis off-line realizados en el laboratorio, formando parte de un mantenimiento basado en el tiempo. La Edad Media de los Transformadores continúa aumentando globalmente, al mismo tiempo que los nuevos transformadores encuentran un porcentaje mayor de faltas en sus primeros años de operación. Esto significa que la posibilidad de un aumento rápido del envejecimiento, de las paradas no planificadas y el número de faltas entre los test off-line también aumenten, llevando a los propietarios de los activos a la utilización de estrategias basadas en el estado y mantenimiento predictivo.

El TAPTRANS ha sido diseñado para Transformadores con Cambiador de Tomas en Carga (OLTC), que ha sido reconocida como una de las piezas más vulnerables de un transformador y que causa una gran parte de las paradas no planificadas y faltas. El análisis de los 9 Gases Disueltos puede realizarse en una hora en un circuito de conexión a una cuba y una vez cada 3 horas cuando se realiza la conexión a 3 cubas. Esto incluye la monitorización de los 7 Gases Clave empleados en todos los métodos comunes de Diagnóstico y la tendencia de los gases y propiedades de Análisis y Diagnóstico a través de su integración con el software Perception / o el software del usuario y el sistema SCADA. El TAPTRANS además de proporcionar información útil sobre la cuba principal también proporciona parámetros sobre el Cambiador de Tomas en Carga como el Nivel de Humedad, current conductive system condition, mechanism timing characteristics, erosión de los contactos y estado del aislamiento. El TAPTRANS es apropiado para Monitorizar cualquier Transformador con Aceite que tenga Cambiador de Tomas en Carga, tanto que se encuentre in-tank o on-tank, tomas en aceite o vacío con vista a extender la vida previniendo faltas inesperadas y funcionando en base al estado / Programa de mantenimiento Predictivo.

- Transformadores Elevadores (GSU)
- Transformadores de estaciones HVDC
- Transformadores de Horno de Arco (EAF)
- Transformadores de Transmisión



Solución Integrada

- Elementa clave del Sistema Integrado de Monitorización de GE
- Funciona tanto de forma independiente como integrado con dispositivos de monitorización de Bushings y Modelos de Transformadores
- La Monitorización integrada de carga permite el Análisis de los Gases Disueltos en el Aceite con la carga del Transformadores
- Puede ser controlado y configurado mediante el Software Perception™ – plataforma única de Administración de Activos proporcionando la tendencia de los gases y un Diagnóstico de los Resultados
- Hasta 5 entradas analógicas

La tecnología más avanzada

- Monitorización de 9 Gases DGA más la humedad en de la cuba principal y OLTC en un solo dispositivo
- Basado en la misma tecnología que el TRANSFIX™ (Monitorización de una cuba)
- Extracción Automática del Gas de Espacio en Cabeza
- Tecnología basada en Espectroscopia Fotoacústica (PAS)
- No se requiere gas portador o calibración en campo
- Mantenimiento mínimo
- Capacidad de muestreo desde una por hora

Fácil de utilizar

- Instalación Sencilla
- Sin mantenimiento y consumibles y por lo tanto se reducen los costes de funcionamiento y las visitas a campo
- Amplio rango de comunicaciones locales y remotas
- Frecuencia de Muestreo configurable por el usuario, versátil y flexible, incluyendo priorización de tanques individuales
- Actualización de datos continua mediante LCD

Alertas Configurables

- 2 LED visibles ante la luz solar (Rojo & Amarillo)
- 6 Relés de Alarma pre-configurados por el Usuario
- Las alarmas se pueden fijar de forma local o remota mediante la utilización del SW Perception
- Modos de precaución y Alarma pueden utilizarse para aumentarse el índice de frecuencia de cada cuba individualmente

Comunicaciones

- Dos canales separados para comunicación remota y conexión mediante USB o Ethernet para conexión local
- Protocolos de comunicación incluyen MODBUS®, MODBUS/TCP, DNP3.0, IEC®61850
- Módulos disponibles para conexión mediante RS232, RS485, Ethernet, Fibra Óptica, PSTN y modem GSM/GPRS

Características Técnicas

- Utilización de Foto-Acústica (PAS) sobre 8,000 sistemas Kelman utilizados alrededor de noventa países alrededor del mundo
- Nueve gases y Humedad
- Estimación del Nitrógeno y del contenido total de transformadores de respiración libre
- Capacidad de almacenamiento de 10,000 datos- sobre 8 años de datos
- Almacenamiento de pérdida de datos no volátil de datos
- El Muestreo discreto proporciona respuestas más rápidas a un incremento de los gases. No se realizan medias de los resultados DGA

Alarmas

- 2 LED visibles ante la luz (Rojo y Amarillo) y 6 relés de alarma, cada uno es pre-configurado por el usuario
- Todas las alarmas pueden ser fijadas de forma local o remota mediante la utilización del SW de GE Perception
- Seis alarmas se encuentran disponibles para cada circuito de aceite, el cuál puede ajustar alarmas basadas en valores de los 9 gases, TDCG y humedad o mediante índices de cambio de cada Gas
- Cada alarma puede activar uno de hasta 6 relés, activar el LED Rojo o Amarillo que se encuentra en la parte frontal del equipo o enviar un SMS si el equipo tiene la tarjeta de modem opcional GSM
- Seis relés configurables NO y NC (5A 250VAC; 200mA, 125VDC, 4A, 30VDC)
- Se puede utilizar el modo de Precaución y de Alarma para aumentar la frecuencia de muestreo
- Las alarmas de cada pantalla son independientes de la de los otros circuitos y aparecen los parámetros de la alarma

Especificaciones Técnica

PARÁMETRO (COMPONENTE)	VALORES (RANGO DE MEDIDAS)
Hidrógeno (H ₂)	5 - 5,000 ppm
Monóxido de Carbono (CO)	2 - 50,000 ppm
Dióxido de Carbono (CO ₂)	20 - 50,000 ppm
Metano (CH ₄)	2 - 50,000 ppm
Acetileno (C ₂ H ₂)	0.5 - 50,000 ppm
Etano (C ₂ H ₆)	2 - 50,000 ppm
Etileno (C ₂ H ₄)	2 - 50,000 ppm
Humedad (H ₂ O)	0 - 100% RS (en ppm)
Exactitud*	±5% or ±LDL (la que sea mayor)
Oxígeno (O ₂)	100 - 50,000 ppm, exactitud ±10%
Nitrogeno (N ₂)	10,000 - 100,000 ppm, exactitud ±15%

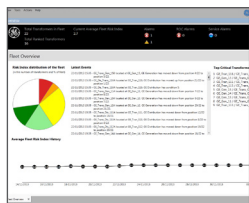
CONDICIONES AMBIENTALES	
Rango de Temperaturas	-40 a 55°C
Rango de Temperatura del aceite**	-20 a 120°C
Alimentación***	115/230VAC; 50/60Hz; 8A max
Humedad Operativa	10 - 95% RH non-condensing
Índice de Protección de la Caja	IP55
Peso	72 kg (159 lbs.)
Relés de Alarma Monofásicos	Posibilidad de conexión tanto NA como NC: 5A 250VAC; 200mA 125VDC; 4A 30VDC
Frecuencia de la Medida	Variable - desde una por hora hasta una cada 4 semanas

*La exactitud es la exactitud de los sensores durante la calibración.
N₂ disponible solo en transformadores free breathing

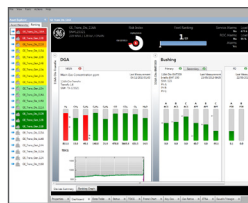
**Basado en los Test llevados a cabo utilizando el Aceite Mineral VOLTESSO™ 35 a través de 10 metros o menos de tubería de 1/4" desde la alimentación del aceite o el retorno para monitorizar el punto de conexión de una válvula con 200ml o menos. Si la temperatura del aceite es inferior a -20°C GE recomienda el uso de Heat Trace en la tubería
***Los equipos tienen la opción de ser alimentados con alimentación VCC bajo petición y dependiendo de la configuración de alimentación externa

Perception - Software de Mantenimiento de Activos y Riesgos

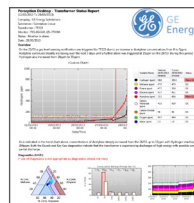
Proporciona información Crítica del Estado de los Transformadores e informar del Riesgo de toda la Flota de Transformadores. Informa sobre: la tendencia de los datos de Perception, realiza un diagnóstico sobre la condición, crea reportes configurables por el usuario, muestra la Flota de Transformadores en una Imagen configurable por el usuario, notifica y visualiza de alarmas. Los algoritmos inteligentes basados en estándares utilizados para la realización de la clasificación en base al riesgo y estado de cada transformador. La importación y exportación de datos aumenta la interoperabilidad y la notificación de emails creados para expertos asegura que la persona indicada reciba los datos críticos.



Estado de la Flota/Riesgo en General



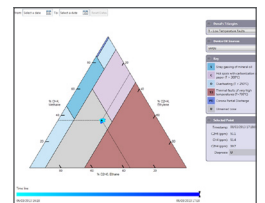
Estado del Transformador/Riesgo del Transformador



Reportes Personalizados



Visualización en una Imagen definida por el Usuario



Diagnósticos Avanzado

*Información - Las características dependerán de la Versión de Perception comprada

Esta traducción se ofrece únicamente para su referencia, por favor refiérase a la versión en inglés para cualquier requisito contractual



Digital Energy
Lissie Industrial Estate East Lissie Road
Lisburn BT28 2LU United Kingdom
Tel: +44 (0) 2892 622915
gedigitalenergy@ge.com
GEDigitalEnergy.com

Copyright 2014, General Electric Company. All Rights Reserved.
GE, the GE monogram, TAPTRANS, TRANSFIX and Perception are trademarks of the General Electric Company.

Modbus is a registered trademark of Schneider Automation, Inc.
IEC is a registered trademark of Commission Electrotechnique Internationale.
GE reserves the right to make changes to specifications of products described at any time without notice and without obligation to notify any person of such changes.