

Kelman MINITRANS™

Análisis de gases disueltos DGA y control de humedad en línea para transformadores

Descripción general del producto

Conocer el estado de los transformadores es esencial para todas las redes eléctricas y su supervisión en línea es un aspecto cada vez más importante dentro de la gestión de activos. La información que facilita un dispositivo DGA multigases en línea permite maximizar las capacidades de activos valiosos y evitar fallos de funcionamiento costosos.

El análisis de gases disueltos (DGA) y la medición de humedad del aceite aislante constituyen las pruebas más importantes para evaluar el estado de cualquier tanque de un transformador. Realizados tradicionalmente en laboratorio, MINITRANS proporciona análisis DGA parcial y supervisión en línea de la humedad.

Principales ventajas

- DGA en línea rentable
- Información remota del estado del transformador
- Medición discreta de gases clave asociados a la degradación de la celulosa por arco eléctrico y condiciones generales de fallo
- Los fallos se pueden detectar en su fase inicial
- A partir de los resultados se puede clasificar el tipo de fallo genérico
- La carga y el rendimiento del transformador se pueden optimizar de forma segura
- Ayuda a las estrategias de mantenimiento predictivas y basadas en el estado
- Disponible con fuente de alimentación de AC o AC/DC

Aplicaciones

El análisis DGA de multigases ha estado confinado tradicionalmente a análisis de laboratorio fuera de línea poco frecuentes que forman parte de estrategias de mantenimiento basadas en el tiempo. La antigüedad media de los transformadores sigue aumentando, aunque en comparación con los fallos en equipo s viejos, un porcentaje más grande de transformadores nuevos sufren fallos en sus primeros años de funcionamiento. Esto significa que la posibilidad de un envejecimiento rápido, las interrupciones no planificadas e incluso los fallos catastróficos entre pruebas fuera de línea también aumentan, lo que hace que muchos propietarios de activos adopten el equipo de supervisión DGA en línea más apropiado para estrategias de mantenimiento predictivas y basadas en el estado.

El MINITRANS facilita el análisis DGA y el control de la humedad en línea para transformadores y otros equipos eléctricos con aislamiento de aceite. Medición discreta de 3 gases principales: hidrógeno, monóxido de carbono y acetileno, más humedad. MINITRANS ofrece información sobre el desarrollo de fallos, la degradación de la celulosa y arcos eléctricos, y proporciona tendencias de gas en aceite gracias a su estrecha integración con el potente software Perception de GE y el software propio del usuario, historial y los sistemas SCADA. Con un precio que facilita mayores despliegues de sistemas de monitorización. MINITRANS se puede utilizar para supervisar transformadores de cualquier tamaño, pero se utiliza especialmente para ampliar la cobertura de DGA multigases en línea más allá de los candidatos típicos de grandes transformadores críticos para el sistema, lo que ayuda a los propietarios de activos a incorporar análisis DGA en línea en una mayor parte de su flota, con expectativas de ampliar la vida útil de los activos, evitar fallos inesperados y operar con un programa de mantenimiento predictivo o basado en el estado.

- Transformadores GSU auxiliares
- Transformadores de transmisión
- Conmutadores de toma de carga
- Transformadores de distribución



Solución integrada

- Elemento clave del sistema de supervisión de transformadores integrado de GE
- Actúa como un monitor DGA autónomo o se puede integrar con supervisión de bornas y sistemas de modelos integrales de transformadores
- La supervisión integrada de carga permite analizar los resultados de DGA en comparación con la carga del transformador
- Se puede controlar y configurar mediante el software Perception™ de GE: paquete de gestión avanzada de activos de plataforma sencilla que proporciona sofisticados análisis gráficos de tendencias y diagnóstico de los resultados

Tecnología de vanguardia

- Tres gases principales más humedad
- Extracción automatizada de gases Headspace
- Tecnología de medición de espectroscopia fotoacústica (PAS) de última generación
- No se necesita gas portador ni gases de calibración
- Larga vida útil con el mínimo mantenimiento
- Capaz de tomar muestras con una frecuencia de hasta una vez por hora

Fácil de usar

- Instalación sencilla: no es necesario realizar interrupciones, lo que reduce los gastos e incidencias del usuario
- No se necesitan consumibles y tiene requisitos de mantenimiento mínimos, lo que reduce los costes de explotación y las visitas a las instalaciones
- Gran número de opciones disponibles de comunicación local y remota
- Frecuencia de muestreo configurable por el usuario, versátil y flexible
- Pantalla LCD que proporciona información actualizada en las instalaciones

Alertas configurables

- Dos conjuntos de LED en panel frontal visibles con luz solar (en rojo y amarillo)
- Contacto del relé configurable por el usuario
- Las alarmas se pueden configurar o modificar de forma local o remota con el software Perception
- Los modos de precaución y alarma se pueden utilizar para incrementar automáticamente la frecuencia de muestreo

Comunicación

- Dos canales independientes para comunicaciones remotas, conexión USB local y conexión Ethernet
- Entre los protocolos de comunicación compatibles se incluyen MODBUS®, MODBUS/TCP, DNP3.0 e IEC®61850
- Módulos disponibles para comunicación a través de RS232, RS485, Ethernet y fibra óptica, PSTN y módems GSM/GPRS móviles

Características técnicas

- Utiliza espectroscopia fotoacústica (PAS) para que los resultados tengan una alta fiabilidad. Eficacia demostrada sobre el terreno con más de 8000 sistemas PAS de Kelman instalados en más de noventa países de todo el mundo
- Tres gases claves más medición de humedad
- Procesador totalmente integrado y almacenamiento interno de datos para más de ocho años de datos (10000 registros) con los índices de muestreo predeterminados
- Almacenamiento en memoria no volátil para impedir la pérdida de datos
- El muestreo discreto proporciona una respuesta más rápida a los incrementos de gas. Sin "promedios" de resultados DGA

Alarmas

- Dos conjuntos de LED en panel frontal visibles con luz solar (en rojo y amarillo)
- Todas las alarmas se pueden configurar o modificar de forma local o remota con el software Perception
- Seis escenarios o pantallas de configuración de alarmas disponibles; las alarmas se pueden configurar según el nivel de los tres gases o la humedad, y los índices de cambio de cada gas
- Cada pantalla de configuración de alarma puede activar los relés de alarmas o enviar un mensaje SMS si está equipado con el módem móvil opcional
- Relés de alarma monofásicos
- Los modos de precaución y alarma se pueden utilizar para incrementar la frecuencia de muestreo
- Los resultados de alarma de cada pantalla son independientes de las pantallas de otros circuitos y de las de configuración de alarmas

Fuente De Alimentación

- Disponible con fuente de alimentación de AC o AC/DC

Especificaciones técnicas

PARÁMETRO (COMPUESTO)	VALOR (INTERVALO DE MEDICIÓN)	ENTORNO	
Hidrógeno (H ₂)	5 - 5,000 ppm	Temperatura ambiente de funcionamiento	-35°C A +55°C (-31°F A +131°F): versión de AC -17°C A +55°C (1°F A +131°F): versión de AC/DC
Monóxido de carbono (CO)	10 - 50,000 ppm	Temperatura de aceite en la válvula**	-10°C A +100°C (14°F A +212°F)
Acetileno (C ₂ H ₂)	3 - 50,000 ppm	Requisitos de alimentación versión de AC***	Nom: 115/230 Vca, Rango: 103-126/207-253 Vca, 47-63 Hz, 6A max
Humedad (H ₂ O)	0 - 100% RS (en ppm)	Requisitos de alimentación versión de AC/DC	Nom: 100-230 Vca, Rango: 90-253 Vca, 45-65Hz, 5A max Nom: 100-220 Vcc, Rango: 90-242 Vcc, 45-65Hz, 5A max
Precisión*	±10% or ±LDL (el que mayor sea)	Humedad ambiente de funcionamiento	0-95% de humedad relativa sin condensación
		Envolvente	IP55 certificada, acero inoxidable 304 (opción 316)
		Mecánico	600mm (24") x 380mm (15") x 350mm (14"), peso 31Kg instalada (68 libras), el peso del envío 49Kg (108 libras)
		Relés de alarma Monofásicos	NO y NC proporciona: 1A 250VAC, 300mA 110VDC, 1A 30VDC
		Frecuencia de medida	Variable - una vez por hora a una vez cada 4 semanas

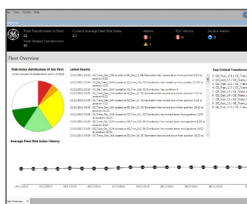
*La precisión indicada es la precisión de los detectores durante la calibración.

**Basado en los Test llevados a cabo utilizando el Aceite Mineral VOLTESSO™ 35 a través de 10 metros o menos de tubería de ¼" 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

***AC de entrada en conmutación automática

Perception - software de gestión de flotas de transformadores y riesgos

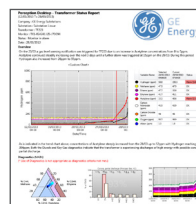
Proporciona información crítica del estado de sus transformadores y de los riesgos generales de la flota. Perception incorpora informes generales personalizables, tendencias de datos, diagnósticos de estado, visualización de flotas en panel, notificaciones de alarmas y visualización. La lógica inteligente basada en estándares que se utiliza en los algoritmos de clasificación de flotas de Perception proporciona un resumen simplificado y conciso del estado de sus transformadores y los riesgos. La función personalizable de importación y exportación de datos aumenta la interoperabilidad de Perception y las notificaciones por correo electrónico especializadas garantizan que la persona responsable reciba datos críticos si cambia el estado de un transformador.



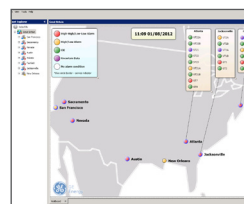
Resumen del estado y los riesgos de la flota



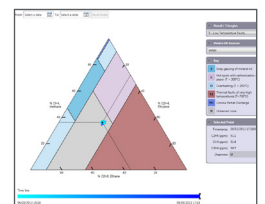
Resumen del estado y los riesgos de los transformadores



Informes personalizables



Visualización en panel



Diagnósticos avanzados

*Nota: las características exactas dependerán de la versión de Perception que se adquiera.

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 2015, General Electric Company. Reservados todos los derechos. GE, el monograma de GE, Kelman, MINITRANS y Perception son marcas comerciales registradas de General Electric Company. Modbus es una marca comercial registrada de Schneider Automation, Inc. IEC es una marca comercial registrada de Commission Electrotechnique Internationale. VOLTESSO es una marca comercial registrada de Exxon Mobil Corporation. GE se reserva el derecho de introducir cambios en cualquier momento en las especificaciones de los productos descritos sin previo aviso y sin obligación de notificar a nadie dichos cambios. (07/15) GEA-17281(B)-SP