

Kelman DGA 900



Nueva generación de DGA multigas en línea

El Análisis de Gases Disueltos (AGD) y la medición de la humedad de los fluidos aislantes están reconocidos como las pruebas más importantes para la evaluación del estado de los transformadores. En años anteriores, el AGD multigás se limitaba tradicionalmente a un entorno de laboratorio, con un muestreo manual fuera de línea poco frecuente que formaba parte de las estrategias de mantenimiento basadas en el tiempo. Sin embargo, a medida que la edad media global de los transformadores seguía aumentando, también se incrementó la posibilidad de un rápido envejecimiento, de interrupciones no planificadas e incluso de fallos catastróficos entre las pruebas fuera de línea, lo que llevó a muchos propietarios de activos a adoptar estrategias de supervisión de AGD en línea para aumentar la fiabilidad de la red.

A principios de la década de 2000, la gama de analizadores Kelman™ de GE introdujo en el mercado el AGD multigas en línea sin consumibles y ahora GE se enorgullece de presentar el Kelman DGA 900, nuestro analizador de humedad y AGD multigas en línea de nueva generación. En su corazón se encuentra una implementación evolucionada de la probada tecnología de medición de Espectroscopia Foto-Acústica (PAS) de GE, que proporciona niveles de precisión y repetibilidad exigentes para el laboratorio, sin consumibles y sin necesidad de recalibraciones frecuentes. El Kelman DGA 900, que se beneficia de los más de 40 años de experiencia de los proveedores de AGD en todo el mundo, recoge las enseñanzas y mejoras derivadas de sus predecesores para ofrecer un mayor rendimiento, nuevas funciones innovadoras, una experiencia de usuario mejorada y una mayor solidez.

Beneficios Clave

- Proporciona una alerta remota y un diagnóstico multigás del estado de deterioro del transformador
- Agiliza la toma de decisiones operativas sin necesidad de desplazarse al lugar para realizar un muestreo manual de aceite
- Los problemas pueden detectarse en su fase inicial, evitando fallos inesperados y facilitando las interrupciones planificadas
- Ancla el mantenimiento basado en la condición y las estrategias de sustitución de activos en datos concretos
- No necesita consumibles ni recalibraciones frecuentes para funcionar con un rendimiento óptimo
- El nuevo "Modo Rápido" proporciona una visión casi en tiempo real de los fallos que se desarrollan rápidamente
- Mayor potencia informática y E/S escalables para una solución flexible de supervisión de transformadores
- Compatible con aceites minerales aislantes y con los nuevos fluidos a base de ésteres (naturales y sintéticos)

Aplicaciones

El DGA 900 de Kelman es una herramienta fundamental e inestimable para implementar la Gestión del Rendimiento de los Activos (APM) en la generación eléctrica, la transmisión y la industria, permitiendo una estrategia de sustitución de activos basada en el estado y proporcionando mejoras en la fiabilidad y disponibilidad del sistema.

Un dispositivo preparado para DS-Agile™ y Grid APM, la amplia gama de métodos y protocolos de comunicación del DGA 900 permite la conexión con esas plataformas y la integración con el software de gestión de flotas de transformadores Perception™ de GE, así como con otros sistemas de software, historiales y SCADA.

Tecnología Avanzada Probada

- 4ª generación de la tecnología PAS de GE que ofrece una mayor precisión con límites de detección más bajos
- Del único proveedor con 15 años de experiencia en PAS y una base instalada de >13.000 unidades
- Sin consumibles de gas portador o de calibración
- Medición de nueve gases y de la humedad
- Análisis DGA completo hasta una vez por hora y nuevo "Modo Rápido" para gases críticos en ~30 min.

Fiable y disponible

- Primer dispositivo Kelman diseñado por GE aprovechando nuestro espíritu de calidad y mejora continua
- Mayor fiabilidad y facilidad de mantenimiento sobre campo
- 5 años de garantía estándar †
- Calibración en fábrica comparada con la evaluación de laboratorio estándar del sector

Intuitivo y flexible

- Pantalla LCD en color de 7" integrada para simplificar la interacción local del usuario y la visualización de los datos
- El innovador y ligero diseño de dos gabinetes permite la instalación adyacente o separada
- Puede conectarse a la corriente alterna (CA) o a la corriente continua (CD) de la subestación

Escalable y Conectado

- E/S analógicas/digitales ampliables
- Plataforma de computación preparada para el futuro, lista para mejoras de funciones.
- Diseñado para la ciberseguridad, con una serie de opciones y protocolos de comunicación



Especificaciones técnicas

MEDICIONES

Tecnología

Extracción automatizada de gas en el head space.
Medición de gases por espectroscopia fotoacústica (PAS).
Sensor de humedad capacitivo de película delgada.
Sensor de oxígeno de fibra óptica inmerso.

Frecuencia

Configurable desde una vez por hora hasta una vez cada 4 semanas.
El muestreo más rápido se activa automáticamente cuando se alcanza el nivel de alerta.
El "Modo Rápido" proporciona una indicación rápida de la evolución de los gases indicados a continuación en ~30 minutos.

Rango

	LDL	UDL	Exactitud*	Repetibilidad	Disponible en	Modo Rápido
Hidrógeno (H ₂)	5	5,000 ppm	± LDL or ±5%	< 3%		•
Monox. Carb. (CO)	1	50,000 ppm	± LDL or ±3%	< 2%		•
Metano (CH ₄)	2	50,000 ppm	± LDL or ±3%	< 2%		•
Acetileno (C ₂ H ₂)	0.5	50,000 ppm	± LDL or ±3%	< 2%		•
Etileno (C ₂ H ₄)	1	50,000 ppm	± LDL or ±3%	< 2%		•
Diox. Carb. (CO ₂)	20	50,000 ppm	± LDL or ±3%	< 3%		•
Etano (C ₂ H ₆)	1	50,000 ppm	± LDL or ±3%	< 2%		•
Oxígeno (O ₂)	100	50,000 ppm	± LDL or ±5%	< 2%		•
Nitrógeno (N ₂) **	10,000	100,000 ppm	± LDL or ±15%			•
Humedad (H ₂ O)	0	100% RS (in ppm)	± 3% ppm	< 3%		•

*Lo que sea mayor. La precisión citada es la de los detectores durante la calibración. La medición de gas en aceite puede verse afectada por el tipo y el estado del aceite. Repetibilidad medida a partir de los datos de las pruebas de producción finales.

** El valor de N₂ se calcula y está disponible sólo en los transformadores de respiración libre.

Tiempo de respuesta (típico): 1 ciclo de medición ; >95%: C₂H₂, CO, C₂H₆, C₂H₄, CH₄, CO₂ ; >90%: H₂

CARACTERÍSTICAS

Pantalla

4 conjuntos de LED visibles a la luz del sol
Pantalla táctil en color de 7" retroiluminada integrada (800 x 480)
Servidor web seguro integrado (https)

Entradas Analógicas

1 x CT Entrada Estándar
5 ranuras de entradas analógicas opcionales (añada hasta 5 TC de carga adicionales o entradas PT100 o tarjetas de sensores de 4-20 mA)

Salidas Digitales

6 x relés de contacto seco estándar programables por el cliente (tipo C, SPDT), NA/NC, 10A@ 250Vac de carga resistiva, 10A@ 30Vdc de carga resistiva

1 relé de alarma de servicio estándar
1 relé de control estándar

Comunicaciones digitales / Protocolos

1 x Modbus® sobre RS485 / TCP/IP como estándar
1 x Ethernet estándar de 1 Gb (RJ45)
Opción: DNP3.0 sobre RS485 o TCP/IP
Opción: IEC 61850 Edición 2
Opción: Convertidores de fibra multimodo ST/SC Opción:
Módem GSM/GPRS/UMTS/HSPA+ opcional: Wi-Fi (802.11b/g/n)

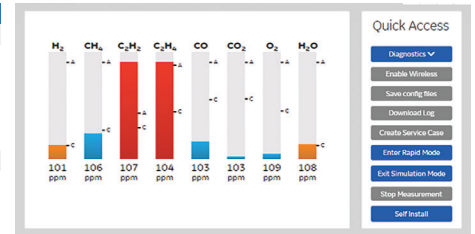
Alarmas

Múltiples ajustes/escenarios de alarma, todos asignables a relés o SMS

Gas: nivel de gas absoluto, tasa de cambio (ROC), nivel de humedad, gas combustible total disuelto (TDCG) y 7 alarmas de relaciones de gas definidas por el usuario

Entradas analógicas: Nivel absoluto, y Tasa de cambio (ROC)

Entradas digitales: transición de estado



Los niveles de gas del DGA 900 se muestran en la pantalla LCD local

AMBIENTE

Condiciones

Ambiente Operacional temperatura -40°C a +55°C (-40°F a +131°F)

Ambiente Operacional humedad 0-95% RH, sin condensación

Temperatura del aceite en la válvula *** -20°C a +120°C (-4°F a +248°F)

***Basado en pruebas realizadas con aceite mineral VOLTESSO™ 35, en un tramo de tubería de 1/4" de 10 metros o menos desde la válvula de suministro o retorno de aceite hasta el punto de conexión del monitor y en volúmenes de válvula de suministro de aceite del transformador de 200 ml o menos. Para temperaturas de aceite inferiores a -20°C GE recomienda el uso de cableado de trazado térmico en las tuberías

Gabinete

Certificado IP56
Estándar: Aluminio con recubrimiento de polvo de grado marino (RAL9002) Opción: Acero inoxidable 316 sin pintar

Requisitos de Alimentación

AC Nominal 100-240 Vac, Rango 85-264 Vac, 4A
DC Nominal 100-250 Vdc, Rango 90-300 Vdc

Mecánico

	Unidad de Análisis	Unidad Hub
Dimensiones	600 x 484 x 330 mm 23.6 x 19.1 x 13.0 in	600 x 380 x 330 mm 23.6 x 15.0 x 13.0 in
Peso	33.4Kg 73.6 lb	18.5Kg 40.8 lb

OPCIONES

Soporte de montaje
Toldo del sol
Cable umbilical más largo entre unidades
Salida analógica de los valores del gas

† Se aplican los términos y condiciones

¿Por qué elegir a GE como su socio preferido?



Experiencia

- Gran multinacional estable, presente para el largo plazo
- Gran capacidad de R&D para innovar continuamente y resolver cualquier problema
- Ventanilla única con la mayor cartera de productos, software y servicios de M&D
- Centrados en la confiabilidad del producto, ofreciendo algunos de los períodos de garantía más largos de la industria.
- Equipos regionales especializados en ventas, instalación y servicio en todo el mundo
- La mayor base instalada de monitorización DGA: más de 50.000 unidades vendidas en todo el mundo
- Buena integración con los productos de Protección, Control y Comunicación Industrial de GE



Obtención de resultados



Servicios de soporte

- Instalación y Puesta en marcha
- Soporte técnico y capacitación sobre productos.
- Contrato de mantenimiento y servicio a largo plazo



Servicios especializados

- Monitoreo remoto basado en la nube
- Diagnóstico e interpretación de datos
- Capacitación en configuración de alarmas y análisis de resultados.

Grid Solutions
Lissue Industrial Estate East
Unit 1, 7 Lissue Walk
Lisburn BT28 2LU
United Kingdom
Tel: +44 (0) 2892 622915

GEGridSolutions.com



Para más información, escanee aquí

Modbus es una marca registrada de Schneider Automation Inc., IEC es una marca registrada de Commission Electrotechnique Internationale. Voltesso es una marca registrada de Exxon Mobil Corporation. GE, el monograma GE, Kelman, DS-Agile y Perception son marcas comerciales de General Electric Company. GE se reserva el derecho a realizar cambios en las especificaciones de los productos descritos en cualquier momento sin previo aviso y sin obligación de notificar dichos cambios a ninguna persona.

Copyright 2023, General Electric Company.

DGA_900_Grid-GA-L3-DGA_900-1599-2023_03-EN_R004

