

Kelman DGA 900



Próxima generación de AGD multigas en línea

El análisis de gases disueltos (AGD) y la medición de la humedad en los fluidos aislantes se reconocen como las pruebas más importantes para la evaluación de la condición de los transformadores. En años anteriores, el AGD multigas 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 siguió aumentando, también aumentó la posibilidad de un envejecimiento rápido, interrupciones imprevistas e incluso fallas catastróficas entre las pruebas fuera de línea, lo que llevó a muchos propietarios de activos a adoptar estrategias de monitoreo de AGD en línea para aumentar la confiabilidad de la red.

En la década del año 2000, la gama Kelman™ de GE trajo analizadores de AGD de varios gases en línea de adquisición libre y GE ahora se enorgullece en presentar el Kelman DGA 900, nuestra próxima generación de analizadores en línea de AGD de gases múltiples y humedad. En su centro se encuentra una aplicación evolucionada de la tecnología de medición de GE Espectroscopia Fotoacústica (PAS), proporcionando desafiantes niveles de precisión y repetibilidad sin consumibles y no hay necesidad de repetir con frecuencia la calibración. Se benefician de más de 40 años de experiencia del proveedor global de AGD, el DGA Kelman 900 encapsula aprendizajes y mejoras derivadas de sus predecesores para llevar un mejor rendimiento, las nuevas características innovadoras, la experiencia de usuario mejorada y una mayor robustez.

Beneficios clave

- Proporciona alerta remota y diagnóstico de gas múltiple del estado de deterioro del transformador
- Acelera las decisiones operacionales sin necesidad de ir al sitio para el muestreo manual de aceite
- Los problemas pueden ser detectados en su etapa temprana, evitando fallas inesperadas y facilitando las salidas programadas
- Mantenimiento basado en condición y estrategias de reemplazo de activos con datos concretos
- No hay necesidad de consumibles o recalibración frecuente para operar con un rendimiento óptimo
- El nuevo "Modo Rápido" proporciona una visión casi en tiempo real de las fallas de desarrollo rápido
- Potencia de cálculo mejorada, E / S altamente escalables y HMI integrado se combinan para proporcionar una solución de monitoreo de transformadores altamente flexible
- Compatible con aceites minerales aislantes y fluidos a base de éster más nuevos (naturales y sintéticos)

Aplicaciones

El Kelman DGA 900 es una valiosa herramienta fundamental para la implementación de la Gestión del Desempeño de Activos (GDA) en generación eléctrica, transmisión e industria, permitiendo una estrategia de reemplazo de activos basada en condiciones y mejorando la fiabilidad y disponibilidad del sistema.

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

Tecnología avanzada probada

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

Confiable, disponible, rastreado

- Primer dispositivo Kelman diseñado exclusivamente por GE, aprovechando nuestro diseño para la calidad y la mejora continua
- Fiabilidad mejorada y servicio de campo más fácil
- Garantía de 5 años como estándar †
- Rendimiento calibrado en fábrica comparado con los métodos de evaluación de laboratorio estándar de la industria

Intuitivo y flexible

- Pantalla LCD a color de 7" integrada para simplificar la interacción del usuario local y la visualización de los datos
- El diseño ligero de dos carcasas innovadoras permite la instalación de instalaciones adyacentes o separadas
- Puede conectarse a la CA o a la CD de la subestación

Escalable y Conectado

- E / S analógicas / digitales expansibles
- Plataforma de computación a prueba de futuro lista para mejoras de funciones
- Diseñado para la seguridad cibernética
- Rango de opciones y protocolos de comunicaciones



Especificaciones técnicas

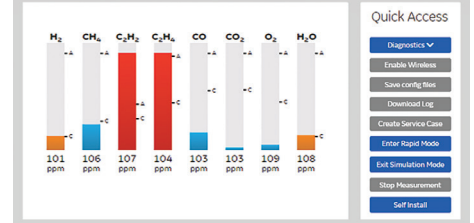
Mediciones		Frecuencia	
Tecnología		Frecuencia	
Extracción automatizada de gas en el head space		Configurable de una vez por hora a una vez cada 4 semanas	
Medición de gas por espectroscopia foto-acústica (PAS)		El muestreo más rápido se activa automáticamente cuando se alcanza el nivel de alerta	
Sensor capacitivo de humedad de película delgada		El "Modo Rápido" proporciona una indicación rápida de la evolución de los gases indicados a continuación en ~ 30 minutos	
Sensor de oxígeno de fibra óptica inmerso			

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%	< 2%	●
Humedad (H ₂ O)	0 -	100% RS (in ppm)	± 3% RH	< 3%	●

*Lo que sea mayor. Precisión citada es la precisión de los detectores durante la calibración. La medición del gas en el aceite puede verse afectada por el tipo de aceite y condición. Repetibilidad medida de los datos finales de la prueba de producción.
 ** El valor de N₂ se calcula y sólo está disponible en los transformadores de respiración libre.



Prueba de DGA 900 en fábrica



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

CARACTERÍSTICAS

- Pantalla**
- 4x LEDs visibles con luz solar
- pantalla táctil Retroiluminada 7" pulgadas a color de resistiva de contacto (800 x 480)
- Servidor web seguro incorporado integrado (https)
- Entradas analógicas**
- Hasta 15x entradas analógicas ópticas para TCs de carga, entradas PT100 o sensores 4-20mA
- Salidas digitales**
- Puerto USB (conector tipo B) para conexión local al ordenador portátil para configurar el sistema
- Wi-Fi (802.11b/g/n)
- Salida serial (RS-485)
- 1Gb Ethernet (RJ45) estándar con opciones de fibra óptica
- Opciones de módem GSM / GPRS o CDMA / LTE
- Protocolos digitales**
- Modbus® de serie
- Opciones DNP3 o IEC 61850 (Ed 1 o 2)

Alarmas

- Pantallas / escenarios de configuración de alarma, basados en el nivel de gas, la tasa de cambio de gas y el nivel de humedad, asignables a los relés
- 6x relés de contacto secos estándar y hasta 18x (tipo C, SPDT), NO / NC, 10A a 250Vac carga resistiva, 10A a 30Vdc carga resistiva
- Servicio de alarma independiente con relé propio

AMBIENTE

- Condiciones**
- Temperatura ambiente operativa** -40°C to +55°C (-40°F to +131°F)
- Humedad ambiente operativa** 0-95% RH, non-condensing
- Temperatura del aceite en la válvula** -20°C to +120°C (-4°F to +248°F)
- Presión del aceite en la válvula** 0-700KPa (0-100psi)

*** Basado en pruebas realizadas con aceite mineral VOLTESSO™ 35, en una tubería de ¼" de 10 metros o menos de la válvula de suministro o retorno de aceite para monitorear el punto de conexión y en los volúmenes de la válvula de suministro del aceite del transformador de 200 ml o menos. Para temperaturas de aceite inferiores a -20°C, GE recomienda el uso de cables de rastreo de calor en las tuberías

Carcasa

- Certificado IP56
- Aluminio con recubrimiento de polvo (RAL9002)
- Opción de 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 central
Dimensiones	600 x 484 x 330 mm	600 x 380 x 330 mm
	23.6 x 19.1 x 13.0 in	23.6 x 15.0 x 13.0 in
Peso	33.4Kg	18.5Kg
	73.6 lb	40.8 lb

OPCIONES

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

† Aplican términos y condiciones

Kelman DGA900	E0	P0	M0	U0	S0	C0	CO	X0	X0	X0	X0	X0	X0	Base Unit	AGD de 9 Gases, recinto revestido de polvo, 2m umbilical, Modbus TCP sobre Ethernet, TC de carga, kit de instalación y Perception Desktop.
Opciones de protocolo	P1	P2	P3	P4										COMM90022	DNP3 sobre RS485
														COMM90012	DNP3 sobre Ethernet
														COMM90013	IEC 61850 Edición 1 sobre Ethernet
														COMM90014	IEC 61850 Edición 2 sobre Ethernet
Soporte de montaje			M1											24-0822-01	Soporte de montaje
Cable Umbilical				U1										CABL01054	5 Metros
				U2										CABL01055	10 Metros
Toldo del sol					S1									24-0973-01	Toldo del sol
Opciones de comunicación						C1								COMM90016	Ethernet Converter - RJ45 to 10/100Mbps Multimode Fibre ST Connector
						C2								COMM90017	Ethernet Converter - RJ45 to 10/100Mbps Multimode Fibre SC Connector
						C3								COMM90018	Ethernet Converter - RJ45 to 10/100Mbps Multimode Fibre LC Connector
						C4								COMM90019	Ethernet switch, 2 x 100BaseF - ST Multimode Fiber (2 Km max) + 4 x RJ45 10/100Mbps copper
						C5								COMM90020	Ethernet switch, 2 x 100BaseF - SC Multimode Fiber (2 Km max) + 4 x RJ45 10/100Mbps copper
						C6								COMM90021	Ethernet switch, 2 x 100BaseF - SC Singlemode Fiber (20 km max) + 4 x RJ45 10/100Mbps copper
							C7							COMM90005	GSM / GPRS Modem
							C10							COMM90015	Wireless Cell Modem for USA - internal
Tarjeta de E / S analógica (5 ranuras disponibles)								X1	X1	X1				X1 X1 13-0263-01	Tarjeta de entrada analógica, 4-20mA
								X2	X2	X2				X3 X3 X3 X3 X3 13-0256-02	Tarjeta de entrada analógica, for PT100 Temp Sensor (4 hilos)
								X3	X3	X3				X3 X3 X3 X3 X3 13-0256-02-OPT1	Tarjeta de entrada analógica, for PT100 Temp Sensor (3 hilos)

Módulos adicionales y configuraciones disponibles. Póngase en contacto con su representante de ventas o visite nuestra tienda en línea

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

GEGridSolutions.com

Modbus is a registered trademark of Schneider Automation Inc., IEC is a registered trademark of Commission Electrotechnique Internationale. Voltesso is a registered trademark of Exxon Mobil Corporation. GE, the GE monogram, Kelman, DS-Agile, PREDIX and Perception are trademarks of the General Electric Company.

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.

Copyright 2017, General Electric Company.

Grid-GA-L3-DGA_900-1599-2017_05-EN

