

# Kelman DGA 900 MULTITRANS

## AGD en línea y humedad para 3 transformadores monofásicos

El conocimiento de la condición de los transformadores es esencial para todas las redes eléctricas y el monitoreo en línea de los transformadores es un componente cada vez más vital de los programas exitosos de gestión de activos. La información integral proporcionada por Kelman™ DGA 900 MULTITRANS no solo permite evitar fallas costosas, sino que también permite maximizar las capacidades de los activos.

El DGA 900 MULTITRANS ofrece monitoreo discreto de humedad y AGD multigas en línea a través de tres transformadores monofásicos adyacentes, lo que permite una solución de monitoreo muy rentable. Utilizando tecnología de medición de espectroscopia fotoacústica (PAS), muy adecuada para aplicaciones de campo, proporciona niveles de precisión y repetibilidad desafiantes en el laboratorio. El muestreo y análisis completo de 9 gases se puede realizar cada hora en un solo tanque y hasta una vez cada tres horas si los tres posibles tanques están conectados.

A través de una estrecha integración con el potente paquete de software Perception™ de GE y/o el propio software del usuario, historiador y sistemas SCADA, el MULTITRANS ofrece capacidades completas de diagnóstico, análisis y tendencias de gas en el aceite, incluidos varios métodos de diagnóstico prescritos por estándares internacionales.

### Beneficios clave

- Arquitectura modular y adaptable mediante tarjetas complementarias estándar seleccionables
- Proporciona una amplia visión remota de la condición del transformador y la operación segura
- Permite la correlación de datos para la validación y el análisis de fallas en profundidad
- Presentación gráfica utilizando HMI basado en página web integrada y pantalla a color local
- Integración total con el aclamado software de gestión de activos Perception™ Fleet de GE
- Único proveedor con 15 años de experiencia en PAS y una base instalada de >15 000 unidades
- La visión remota de la condición del transformador permite una acción rápida para corregir cualquier problema detectado
- La medición discreta de todos los gases de falla facilita el diagnóstico remoto completo sin tener que ir a sitio y tomar una muestra de aceite
- Solución rentable para la configuración de 3 transformadores monofásicos adyacentes

### Aplicaciones

El conocimiento de la condición de los transformadores es esencial para todas las redes eléctricas y el monitoreo en línea de los transformadores es un componente cada vez más vital de los programas exitosos de gestión de activos. La información proporcionada por el AGD multigas en línea permite maximizar las valiosas capacidades de los activos y evitar costosas fallas.

MULTITRANS es ideal para monitorear transformadores grandes, críticos para el sistema o ya comprometidos, dispuestos en una configuración de 3 tanques monofásicos, con miras a extender la vida útil de los activos, prevenir fallas inesperadas y operar en un programa de mantenimiento basado en la condición.



## AGD de vanguardia

- Nueve gases más humedad en un solo monitor
- Extracción automatizada de gas de head space y tecnología de medición de espectroscopia fotoacústica (PAS) de última generación
- No se requieren gases de arrastre o de calibración
- Larga vida útil con un mantenimiento mínimo

## Facilidad de uso

- Fácil instalación: no se requieren interrupciones, lo que reduce los gastos y las molestias para el usuario
- Sin consumibles y con un mantenimiento mínimo, reduce los costos de funcionamiento y las visitas al sitio
- Amplias opciones y protocolos de comunicaciones remotas disponibles (incluido IEC® 61850)
- La frecuencia de muestreo es configurable por el usuario, hasta una vez por hora
- Se puede conectar a una fuente de alimentación de CA normal o a una fuente de CC protegida
- Admite nuevos aceites a base de éster de baja inflamabilidad, así como aceites aislante mineral

## Alertas configurables

- Se pueden configurar dos niveles de alarma (uno para Precaución y otro para Alarma) para mostrar una gravedad creciente
- Conjuntos de LED del panel frontal visibles a la luz del sol
- Seis contactos de relé de alarma configurables por el usuario
- Los modos de precaución y alarma se pueden utilizar para aumentar automáticamente la frecuencia de muestreo

## Solución integrada

- Se integra a Perception Fleet para proporcionar una clasificación de salud/riesgo de los transformadores monitoreados en comparación con otros activos de flota



# Especificaciones técnicas

## MEDICIONES

### Tecnología

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

### Frecuencia

Configurable desde una vez por hora hasta una vez cada 4 semanas.  
Muestreo más rápido activado automáticamente al alcanzar 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	Precisión*	Repetibilidad	Tiempo de respuesta***	Modo rápido
Hidrogeno (H <sub>2</sub> )	5	5,000 ppm	± LDL o ±5 %	< 3 %	> 90 %	•
Monox. Carb. (CO)	1	50,000 ppm	± LDL o ±3 %	< 2 %	> 95 %	•
Metano (CH <sub>4</sub> )	2	50,000 ppm	± LDL o ±3 %	< 2 %	> 95 %	•
Acetileno (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	0.5	50,000 ppm	± LDL o ±3 %	< 2 %	> 95 %	•
Etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	1	50,000 ppm	± LDL o ±3 %	< 2 %	> 95 %	•
Diox. Carb. (CO <sub>2</sub> )	20	50,000 ppm	± LDL o ±3 %	< 3 %	> 95 %	•
Etano (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	1	50,000 ppm	± LDL o ±3 %	< 2 %	> 95 %	•
Oxígeno (O <sub>2</sub> )	100	50,000 ppm	± LDL o ±5 %	< 2 %	> 95 %	•
Nitrogeno (N <sub>2</sub> ) **	10,000	100,000 ppm	± LDL o ±15 %	< 2 %	> 95 %	•
Humedad (H <sub>2</sub> O)	0	100 % RS (en ppm)	± 3 % ppm	< 3 %	> 95 %	•

\* Cualquiera que sea mayor. La precisión citada es la precisión de los detectores durante la calibración. La medición de gas en aceite puede verse afectada por el tipo y la condición del aceite. Repetibilidad medida a partir de los datos de prueba de producción final.

\*\* El valor de N<sub>2</sub> se calcula y está disponible solo en transformadores de respiración libre.

\*\*\* Tiempo de respuesta (típico): % del valor después de 1 ciclo de medición.



Ubicación de un máximo de 3 tarjetas adicionales

## Características

### Visualización

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

### Entrada analógica

1 x estándar para sensor TC de carga de núcleo dividido

### Salida digital

6 relés de contacto seco programables por el cliente estándar (tipo C, SPDT), NA/NC, carga resistiva de 10 A a 250 V CA, carga resistiva de 10 A a 30 V CC

1 x relé de alarma de servicio estándar

1 x relé watchdog estándar

### Comunicaciones Digitales / Protocolos

1 x Modbus® sobre RS485 / RS232 / TCP/IP como estándar

1 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 GPRS/UMTS/HSPA+

## COMPLEMENTOS †

### Opción: monitoreo de boquillas de transformadores trifásicos

Hasta 6 x adaptadores de boquillas pedidos por separado

Estándar: Boquillas HV (3 Boquillas)

Opción: boquillas HV y LV (6 boquillas)

Opción: Entradas para tensión de referencia de fase a tierra

Todos los sensores suministrados a menos que se indique lo contrario

## MECÁNICA

	Unidad analisis	Unidad HUB
<b>Dimensiones</b>	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
<b>Peso</b>	32 kg / 70.5 lb	18.5 kg / 40.8 lb

## REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA

**AC** Nominal 100-240 Vac (Rango 85-264), 4A

**DC** Nominal 100-250 Vdc (Rango 90-300)

## OPCIONES

Soporte de montaje y cubierta solar

Cable umbilical más largo entre unidades

## MEDIOAMBIENTE

### Condiciones operativas

**Temperatura ambiente** -40 °C a +55 °C (-40 °F a +131 °F)

**Humedad ambiente** 0-95 % HR, sin condensación

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

**Gabinete**

IP56 certificado

Estándar: Aluminio de grado marino de 2 mm con recubrimiento en polvo (RAL9002)

Opción: acero inoxidable 316 sin pintar

†El monitoreo de boquillas estará disponible en futuras versiones

††Basado en pruebas realizadas con aceite mineral Voltesso™ 35, en un tramo de tubería de ¼" de 10 metros o menos desde el suministro de aceite o la válvula de retorno hasta el punto de conexión del monitor y en volúmenes de la 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 trazo calefactora en las tuberías

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

## GEGridSolutions.com

Todos los derechos reservados. GE, el monograma GE, Kelman y Perception son marcas comerciales de General Electric Company.

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 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.

GEA-33192-(E)  
English  
230330



Para más información, escanee aquí

