

KELMAN MINITRANS



Análisis de Gases Disueltos (AGD) y monitoreo de humedad en línea, rentable y confiable, para Transformadores

El conocimiento del estado de los transformadores es esencial para todas las redes eléctricas, y la monitorización en línea de los transformadores es un componente cada vez más importante de los programas de gestión de activos exitosos. La información proporcionada por el análisis de gases disueltos (AGD) multigás en línea permite maximizar las valiosas capacidades de los activos y evitar costosas averías.

El análisis de gases disueltos (AGD) y la medición de la humedad del aceite aislante se consideran las pruebas más importantes para evaluar el estado de los transformadores. Tradicionalmente realizadas en un entorno de laboratorio, Kelman™ MINITRANS proporciona una supervisión DGA discreta en línea de los gases clave asociados con los arcos eléctricos, la degradación de la celulosa y las condiciones generales de fallo.

Beneficios Clave

- DGA en línea rentable
- Información remota sobre el estado del transformador
- Medición discreta de tres gases clave: hidrógeno, monóxido de carbono y acetileno, además de humedad
- Las averías se pueden detectar en su fase inicial
- Se pueden clasificar los tipos de averías genéricas a partir de los resultados
- Se pueden optimizar de forma segura la carga y la potencia del transformador
- Facilita las estrategias de mantenimiento predictivo y basado en el estado
- Disponible con fuente de alimentación de CA o CA/CC

Aplicaciones

El MINITRANS facilita el acceso al monitoreo discreto en línea de AGD y humedad para transformadores y otros equipos eléctricos aislados con aceite. El MINITRANS proporciona información sobre fallos en desarrollo, degradación del papel y arcos eléctricos. Ofrece tendencias de gas en aceite gracias a su estrecha integración con el potente paquete de software Perception™ Fleet de GE Vernova y/o el software, el historial y los sistemas SCADA propios del usuario.

A un precio que facilita el despliegue de un mayor volumen de monitores, el MINITRANS puede utilizarse para supervisar transformadores de cualquier tamaño, pero se emplea sobre todo para ampliar la cobertura del análisis de gases disueltos en línea multigás más allá de los candidatos típicos, que son los transformadores grandes, críticos para el sistema o comprometidos. Ayuda a los propietarios de activos a incorporar el análisis de gases disueltos en línea en una mayor parte de su flota, con el fin de prolongar la vida útil de los activos, prevenir fallos inesperados y operar según un programa de mantenimiento predictivo basado en el estado.

- Transformadores auxiliares GSU
- Transformadores de transmisión
- Cambiador de Derivaciones bajo carga
- Transformadores de distribución



GE VERNOVA

Tecnología de vanguardia

- Tres gases clave de fallo más humedad
- Extracción automatizada de gases
- Tecnología de medición de espectroscopia fotoacústica (PAS) de última generación
- No se requieren gases portadores ni de calibración
- Frecuencia de muestreo de hasta una vez por hora

Facilidad de uso

- Fácil instalación: no requiere interrupciones del servicio, lo que reduce los gastos y las molestias para el usuario.
- Sin consumibles y con un mantenimiento mínimo, lo que reduce los costes de funcionamiento y las visitas al lugar de instalación.
- Amplias opciones de comunicación local y remota disponibles.
- Frecuencia de muestreo configurable por el usuario, versátil y flexible.
- La pantalla LCD proporciona información actualizada.

Alarmas configurables

- Dos paneles frontales visibles a la luz solar.
- Matrices LED.
- Contactos de relé configurables por el usuario.
- Las alarmas se pueden configurar o modificar de forma local o remota mediante el software Perception.
- Los modos de precaución y alarma se pueden utilizar para aumentar automáticamente la frecuencia de muestreo.

Solución integrada

- El monitoreo integrado de la carga permite correlacionar el análisis de gases disueltos (DGA) con las condiciones de carga del transformador
- Se puede conectar al software Perception de GE Vernova para obtener sofisticadas herramientas gráficas de diagnóstico y análisis de tendencias.

Software Perception Fleet

Fácil de instalar y configurar, el software de gestión de activos Perception™ Fleet de GE Vernova es el complemento ideal para sus monitores en línea GE Vernova, tanto para transformadores como para disyuntores.

Perception Fleet permite a los clientes pasar de un proceso manual de evaluación de activos individual a una solución automatizada y continua de gestión de flotas.

Perception Fleet descarga automáticamente los datos de cada monitor en línea de GE Vernova y los introduce en su base de datos. Proporciona a los expertos en activos herramientas completas de diagnóstico de transformadores y capacidades de análisis de tendencias de datos, además de ofrecer a los gestores de activos una clasificación de la flota de activos basada en índices de salud y riesgo.



Especificaciones técnicas

MEDICIONES

Rango (LDL - UDL)

Hidrógeno (H ₂)	5 - 5,000 ppm
Monox. Carb. (CO)	10 - 50,000 ppm
Acetileno (C ₂ H ₂)	3 - 50,000 ppm
Humedad (H ₂ O)	0-100 % RS (expresado en ppm)
Precisión*	±10 % o ±LDL (el mayor de los dos)

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

Frecuencia

Variable: una vez por hora hasta una vez cada cuatro semanas.

Technology

Utiliza espectroscopia fotoacústica (PAS) para ofrecer resultados altamente fiables. Probado sobre el terreno con más de 10 000 sistemas Kelman PAS instalados en más de noventa países de todo el mundo.

Procesador totalmente integrado y almacenamiento interno de datos para 10 000 registros (más de ocho años de datos a la frecuencia de muestreo predeterminada), protegido por memoria no volátil.

CARACTERÍSTICAS

Alarmas

Dos matrices LED visibles a la luz solar en el panel frontal (rojo y verde)

Relés de alarma unipolares, NO y NC proporcionados: 1 A a 250 V CA, 200 mA a 125 V CC, 150 mA a 300 V CC, 1 A a 30 V CC.

Hay disponibles seis pantallas o escenarios de configuración de alarmas, que permiten configurar alarmas en función del nivel de los tres gases/humedad y las tasas de cambio de cada gas.

Cada pantalla de configuración de alarma puede activar los relés de alarma o enviar un mensaje SMS si está equipada con el módem celular opcional.

Todas las alarmas se pueden configurar o modificar de forma local o remota mediante el software Perception.

Los modos de precaución y alarma se pueden utilizar para aumentar la frecuencia de muestreo.

Comunicaciones

Dos canales independientes para comunicaciones remotas, conexión USB local y conexión Ethernet.

Los protocolos de comunicación compatibles incluyen MODBUS®, MODBUS/TCP, DNP3.0 e IEC®61850.

Módulos disponibles para comunicación a través de RS232, RS485, Ethernet, fibra óptica, PSTN y módems celulares GSM/GPRS.

MEDIO AMBIENTE

Condiciones

Temperatura ambiente de funcionamiento	-35°C a +55°C (-40°F a +131°F): Versión AC -17°C a +55°C (1°F a +131°F): Versión AC/DC Versión AC/DC
Humedad ambiental de funcionamiento	0-95 % HR, sin condensación

Temperatura del aceite en la válvula** -10°C to +100°C (14°F to +212°F)

**Basado en pruebas realizadas con aceite mineral VOLTESSO™ 35, en una tubería de ¼" 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 -10 °C, GE Vernova recomienda el uso de cableado de trazado térmico en las tuberías.

Clasificación del Gabinete

Certificado IP55

Acero inoxidable 304 (opción 316)

Alimentación

Disponibles con fuente de alimentación CA o CA/CC.

Versión AC ***
Nominal: 115/230 VCA, rango:
103-126/207-253 VCA, 47-63
Hz, 6 A máx.

Versión AC/DC
Nominal: 100-230 VCA, rango:
90-253 VCA, 45-65 Hz, 5 A máx.
Nominal: 100-220 VCC, rango:
90-242 VCC, 45-65 Hz, 5 A máx.

***Cambio automático de entrada de CA

Gabinete

Dimensiones
600mm x 380mm x 350mm
24" x 15" x 14"

Peso
Peso instalado: 31 kg (68 lb)
Peso de envío: 49 kg (108 lb)

For more information, visit
governova.com/grid-solutions

Kelman, MINITRANS 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. VOLTESSO is a registered trademark of Exxon Mobil Corporation.

GE Vernova 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.

© 2025 GE Vernova and/or its affiliates. All rights reserved. GE and the GE Monogram are trademarks of General Electric Company used under trademark license.



GE VERNOVA

GEA-17281C
English
251017