

# KELMAN TRANSPORT X<sup>2</sup>



## DGA PORTÁTIL EN SITIO

El análisis de gases disueltos (AGD) y la medición de la humedad de los fluidos aislantes se consideran las pruebas más importantes para evaluar el estado de los transformadores con aislamiento de fluido. Cada año, los propietarios de activos despliegan equipos de campo para tomar miles de muestras de fluidos de los transformadores como parte de las comprobaciones periódicas de estado y para la toma de decisiones operativas inmediatas, donde estas muestras se envían a laboratorios externos para su análisis.

Kelman™ Transport X<sup>2</sup> es un «laboratorio en una caja» portátil que ofrece análisis detallados con tiempos de respuesta drásticamente reducidos. En situaciones críticas, la capacidad de realizar AGD en sitio en menos de 30 minutos permite a los propietarios de activos determinar el estado de un transformador in situ y, por tanto, tomar decisiones operativas lo antes posible.

El Transport X<sup>2</sup> fue el primero en lanzar al mercado productos de AGD sin consumibles y ahora, con más de una década de experiencia operativa, se ha convertido en la tecnología de medición de gases por espectroscopia fotoacústica (PAS) líder de su clase.

### Beneficios Clave

- Medición de siete gases de diagnóstico y del contenido de humedad en el aceite
- Diagnóstico rápido en menos de 30 minutos
- Interfaz de pantalla táctil intuitiva con instrucciones paso a paso y conectividad Plug and Play
- Compatible con aceites aislantes minerales y nuevos fluidos a base de ésteres (naturales y sintéticos)
- Permite a los operadores responder eficazmente a alarmas, eventos de disparo y respalda la toma de decisiones en el sitio.
- Complemento ideal de la gama de monitores DGA en línea de un solo gas de GE para añadir diagnósticos de transformadores.

### Aplicaciones

A medida que aumenta la edad media de los transformadores de generación, transmisión y distribución, también aumenta el riesgo de deterioro rápido e incluso de fallos catastróficos. Los cambios en los transformadores pueden producirse entre rondas de análisis periódicos de AGD en laboratorio y esta exposición al riesgo puede pasar desapercibida. El Transport X<sup>2</sup> ofrece a las compañías eléctricas y a los clientes industriales diagnósticos precisos y económicos en una máquina portátil, aplicable para:

- Transformadores industriales de misión crítica
- Transformadores de distribución
- Relé Buchholz
- Cambiador de derivaciones bajo carga
- Transformadores de medida
- Interruptores automáticos en aceite

### Totalmente portátil

- Instrumento de campo AGD independiente capaz de medir siete gases de diagnóstico y humedad
- Diseño sin gas consumible y calibración para operación de campo autónoma
- La unidad pesa menos de 7,6 kg (16,8 lb)

### Tecnología probada en campo

Tecnología PAS avanzada (4ª generación) respaldada por décadas de experiencia del AGD

- Admite aceite mineral y fluidos éster
- 5 años de garantía

### Operación intuitiva

- Interfaz de usuario gráfica con pantalla táctil
- Instrucciones intuitivas paso a paso en pantalla
- Integración perfecta con el software Perception
- Descarga Plug and Play de mediciones y archivos de registro mediante una memoria USB 2.0 estándar

### Diagnóstico integrado

- Herramientas de software de diagnóstico AGD integradas y reconocidas internacionalmente
- Pantalla gráfica a color para facilitar la visualización
- Capacidad de almacenamiento para >20.000 mediciones
- Capacidades de diagnóstico adicionales mediante la carga de datos al paquete de software Perception



## Ejemplo de aplicación

El Kelman Transport X<sup>2</sup> sigue siendo su compañero ideal para utilizar junto con la gama de monitores DGA en línea de un solo gas de GE. Estas unidades (como Hydran™ 201Ti e Hydran M2-X) supervisan el transformador y emiten una alarma cuando se alcanza un nivel anormal de gas de fallo o cuando el índice de cambio de este nivel de gas aumenta rápidamente, de modo que usted puede tomar medidas y proteger su transformador en una fase temprana del proceso.

Estos acontecimientos suelen requerir una mayor investigación antes de poder llegar a una conclusión válida. Los métodos tradicionales requieren que se envíe una muestra de aceite a un laboratorio para su análisis. Este puede ser un proceso largo antes de que se pueda tomar un diagnóstico y una decisión relacionada. Sin embargo, con Transport X<sup>2</sup>, la muestra se puede tomar y analizar en sitio, brindando información de diagnóstico completa en menos de 30 minutos. Los datos del Transport X<sup>2</sup> luego se pueden cargar y visualizar en el potente software Perception de GE junto con las lecturas del monitor en línea.



## Especificaciones Técnicas

RANGO DE MEDICIÓN		MEDIO AMBIENTE		IDIOMA	
Hidrógeno (H <sub>2</sub> )	5 – 5,000 ppm	Temperatura ambiente de funcionamiento	5 – 50 °C (+41 a +122 °F)	Paquete europeo	Inglés (por defecto), checo, alemán, español, francés, húngaro, polaco, portugués y ruso.
Monóxido de carbono (CO)	2 – 50,000 ppm	Altitud operativa	Máximo 2,000m	Paquete japonés	Inglés, japonés
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	40 – 50,000 ppm	Presión operativa	760 – 1040 millibar	Paquete chino	Inglés, chino
Metano (CH <sub>4</sub> )	2 – 50,000 ppm	Humedad operativa	10-95% RH sin condensación	<b>OPCIONES ADICIONALES</b>	
Acetileno (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	0.5 – 50,000 ppm	Fuente de alimentación	100-240 VAC 50/60Hz; 1.7A	Kit de comprobación de gas para verificar la precisión	
Etano (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	2 – 50,000 ppm	Carcasa	IP67 (cuando está cerrado) IP20 (cuando está operando)	Kit para análisis de muestras de gases Buchholz.	
Etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	2 – 50,000 ppm	Volumen de la muestra de aceite	50 ml (Aceite)	El estuche de transporte proporciona protección adicional durante los viajes en avión y el transporte en entornos difíciles (clasificación IP67 cuando está cerrado).	
Precisión de la medición*	±5 % or ±LDL (lo que sea mayor)	Volumen de la muestra de gas	5 ml (Buchholz Gas)	Caja enfriadora de muestras para enfriar rápidamente muestras de aceite caliente para un análisis inmediato, también funciona como un contenedor seguro para el transporte de muestras.	
Humedad (H <sub>2</sub> O)	0-100 % humedad relativa	Dimensiones	429 mm x 328 mm x 236 mm (16.9 in. x 12.9 in. x 9.3 in.)		
Precisión de la humedad en el aceite	±3ppm or ±3.5 %RH	Peso	7.56 kg (16.7 lb)		
*La precisión citada es la precisión de los detectores durante la calibración; la precisión de la medición de gas en aceite puede verse afectada por el muestreo, el tipo de aceite, las condiciones ambientales y/o el ciclo de uso del producto.		<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Nota: Para las muestras de gas Buchholz, el LDL es de 50 ppm, la precisión es de ±30 %, para todos los gases.		Tamaño LCD	Pantalla táctil Acolor de 6,5 pulgadas		
<b>TÉCNOLOGÍA</b>		Tipo de pantalla LCD	Pantalla táctil		
Extracción automatizada de gas en el headspace		Resolución de pantalla	640 × 480		
Mediciones de gases mediante espectroscopia fotoacústica (PAS) (4ª generación)		Interfaz de ordenador	USB		
Sensor de humedad capacitivo de película delgada		Descarga de mediciones	Memoria extraíble USB 2.0		
Inyección de aceite y gas Buchholz mediante jeringas			Sincronización en PERCEPTION		
Aceite mineral y fluido de éster (natural y sintético)		Recuperación de Archivos de Servicio	Memoria USB 2.0 y Perception		
Capacidad de almacenamiento de > 20.000 mediciones		Salida	Formato de archivo CSV y pantalla		
		Impresión	impresora termica de 2 pulgadas		
		Herramientas de Diagnóstico	Triángulo de Duval, relación de Rogers, Gas Clave y ETRA japonés		

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

For more information  
visit [GEGridSolutions.com](http://GEGridSolutions.com)



GE, the GE monogram, Kelman, Hydran and Perception are trademarks of 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.

©2024 GE Grid Solutions, LLC, a GE Vernova company, and/or affiliates. All rights reserved.