



DELTA-X
RESEARCH

Bringing science to risk management

Transformer Oil Analyst™ (TOA4)

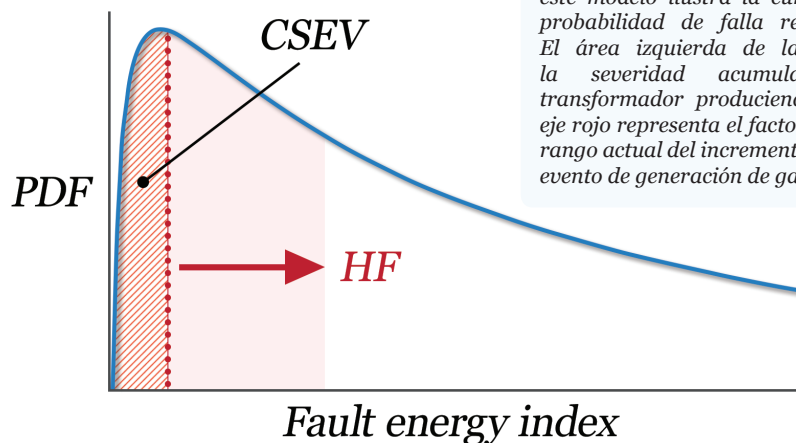
Software SaaS de diagnóstico avanzado para aceite dieléctrico de equipos en alta tensión incluyendo DGA

La operación segura y confiable de las redes requiere confianza en activos vitales - un desafío cuando hay equipo antiguo, los expertos están a punto de retirarse y hay restricciones presupuestarias. Se necesita afrontar estos retos para proveer el mejor mantenimiento a equipos como transformadores de potencia y planeación de su presupuesto.

Científico

Con una base científica sólida desarrollada en 25 años de investigación, TOA4 provee de la interpretación más correcta del análisis de gases disueltos en aceite (DGA) a la fecha. DGA basado en Fiabilidad (R-DGA) usa información real y fiable para crear un modelo estadístico que relaciona la producción de gas de falla con problemas en el transformador.

Basado en información y experiencia real y en principios científicos, TOA4 es una herramienta clave diseñada para la evaluación de sus equipos en alta tensión y le apoya de manera confiable en su toma de decisiones del mantenimiento, acondicionamiento y reemplazo de sus activos optimizando su presupuesto.



DGA basado en Fiabilidad (R-DGA):

Desarrollado por el Dr. James Dukarm, este modelo ilustra la curva de densidad de probabilidad de falla relacionada al NEI. El área izquierda de la curva representa la severidad acumulada (CSEV) del transformador produciendo gas de falla. El eje rojo representa el factor de riesgo (HF) o el rango actual del incremento de la severidad del evento de generación de gases.

Fácil

TOA4 es fácil de acceder y de usar, entrega evaluaciones de alta calidad del estado del aceite dieléctrico a los sistemas de operación, mantenimiento, gestión de activos y sistemas empresariales. Indica y diagnostica problemas rápidamente evitando falsas alarmas.

Independiente

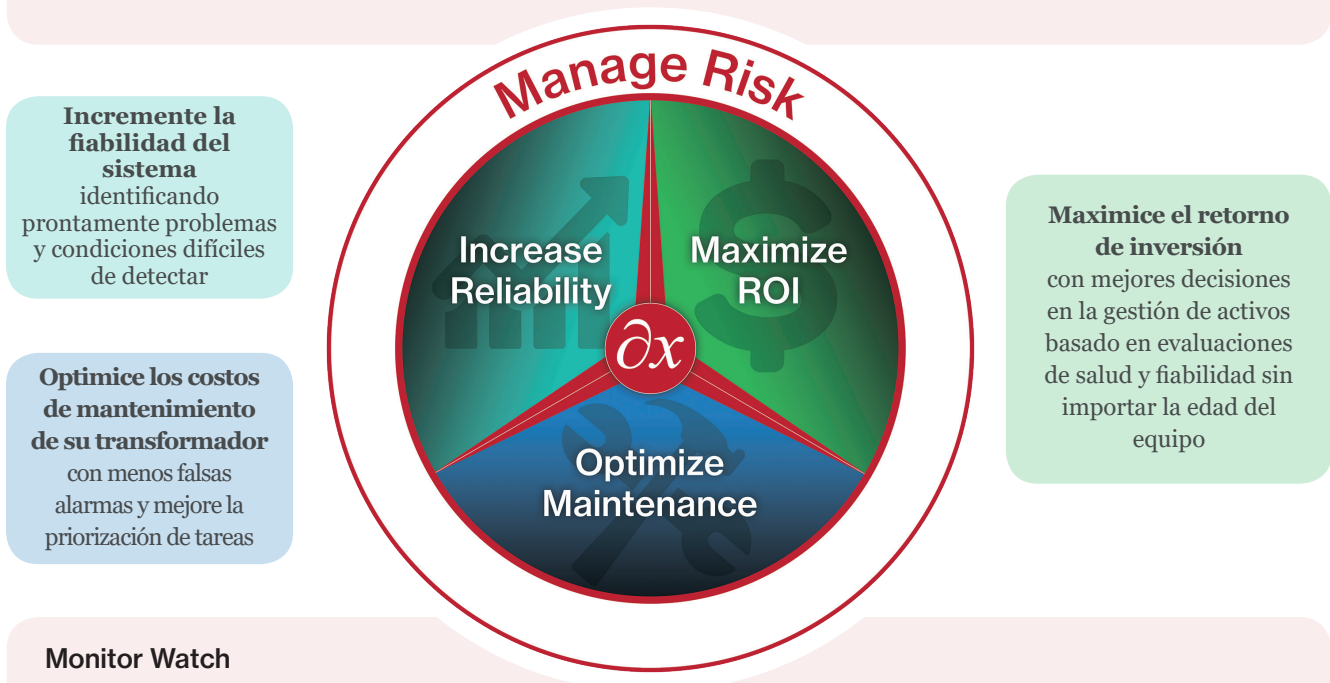
Porque Delta-X Research no está afiliado a fabricantes o proveedores de servicios, usted puede confiar que TOA4 es una herramienta verdaderamente independiente para apoyo para la toma de decisiones, incluye información de cualquier laboratorio o monitor.

DGA basado en Fiabilidad (R-DGA): La Interpretación Más Correcta de DGA

Las empresas eléctricas han compartido sus pruebas, datos de fiabilidad y experiencias con nosotros por más de 20 años permitiéndonos investigar y desarrollar los análisis más avanzados para interpretar las pruebas de aceite dieléctrico de transformadores y otros equipos.

TOA4 ahora incluye un nuevo método innovador llamado Análisis de Gases Disueltos basado en Fiabilidad (R-DGA). En lugar de usar límites y setpoints con en DGA convencional, R-DGA está basado en un análisis estadístico de datos de fiabilidad de transformadores reales incluyendo sus eventos de falla .

Dando seguimiento al índice de energía de falla de los gases, DGA basado en Fiabilidad (R-DGA) supera a DGA convencional y evaluar el comportamiento de la generación de gases en el transformador para proveer una severidad del evento, un factor de riesgo y tipo de falla.



Monitor Watch

Muchas empresas eléctricas e industriales están usando monitores en línea para proteger activos críticos y asegurar la operación de las plantas. Los monitores en línea tienen retos ya que incluyen más datos que las pruebas tradicionales y que hacen la revisión de los datos manualmente un tanto impráctica.

Monitor Watch maneja e interpreta los datos de monitor en línea de cualquier fabricante y entrega la evaluación del estado DGA a los sistemas de operación, mantenimiento, gestión de activos y sistemas empresariales en tiempo real. Porque TOA4 usa datos del laboratorio y monitores, provee información consistente del estado y reportes de diagnóstico, sin importar el origen de los datos.

Monitor Watch produce reportes de alta calidad con gráficas estadísticas para el experto en transformadores. DGA convencional aplica límites simples a los datos del monitor que produce muchas falsas alarmas. Con Monitor Watch y DGA basado en Fiabilidad (R-DGA) el personal puede confiar que las notificaciones de los equipos que requieren atención adicional o urgente son eventos críticos.

Los monitores DGA en línea son instrumentos electrónicos sofisticados susceptibles a los problemas de la calidad de datos. Monitor Watch evalúa el nivel de “ruido” en los datos del monitor para detectar señales de deterioro de los sensores y otros problemas, así el personal puede asegurar que las unidades están trabajando en estado óptimo.

Funciones

- Guarda y administra datos de prueba, incluyendo:
 - Resultados del laboratorio y de monitores en línea
 - Resultados de prueba, seguimiento a muestras y datos de placa del equipo
 - Información requerida por reguladores y aseguradoras
- Interpreta los resultados de las pruebas de fluidos dieléctricos aislantes para:
 - Análisis de gases disueltos (DGA)
 - Análisis de la calidad del aceite
 - Humedad en el aceite
 - Furanos, incluyendo los 5 furanos comúnmente medidos
 - Conteo y estadística de partículas
 - Indicadores de metales y elementos en el aceite
 - PCBs en el aceite
- Procesa automáticamente los resultados de prueba y genera reportes de la condición del equipo
 - Marca resultados anormales
 - Notifica al personal responsable que el equipo requiere revisión (en situaciones urgentes o actividades normales) conforme a la configuración deseada por el usuario
- Evalúa transformadores, cambiadores de tap y otros equipos con líquido dieléctrico aislante
- Soporta otros líquidos dieléctricos populares como ésteres, hidrocarburos menos inflamables y silicón
- Utiliza técnicas estadísticas avanzadas
 - Incluye interpretación avanzada DGA basada en Fiabilidad (R-DGA), usando un análisis estadístico de datos reales y fiables de transformadores con fallas
 - Provee análisis en base a la normativa de IEEE, IEC y CIGRE
 - Compara los resultados convencionales de DGA con los resultados de DGA basado en Fiabilidad (R-DGA)
 - Incluye el triángulo de Duval para transformadores y cambiadores de tap
 - Incluye nuevos métodos para cambiadores de tap, reguladores de voltaje e interruptores con aceite dieléctrico
 - Soporta monitores en línea en busca de problemas de calidad de datos
- Normas y criterios de análisis configurables por el usuario
- Escalable para flotas de equipos de todos tamaños
- Reportes flexibles y variados
 - Soporta pruebas básicas, evaluación de la condición del equipo y tareas de mantenimiento
 - Permite la comparación entre equipos y su prioridad conforme al usuario y funciones de alarma
 - Indica los resultados más recientes y que no se han revisado
 - Identifica al equipo que requiere mayor atención o más pruebas
 - Gráficas pre-configuradas para visualizar datos y resultados
 - El experto puede incluir notas, comentarios y recomendaciones no editables por otros usuarios
 - Exportación a formato PDF
 - Permite descargar datos a hojas de cálculo
- Interfaces abiertas y públicas
 - Transferencia de datos desde y hacia TOA4 Online de manera fácil y sin restricciones
 - Extracción fácil de datos a otras herramientas (como Microsoft Excel)
 - Integración sencilla a sistemas empresariales con las interfaces de programación de aplicaciones (API)
 - Autorización segura y sin restricciones para la transferencia de datos
- Interfaz del usuario
 - Acceso 24x365 a través de navegadores compatibles
 - Diseñado para acceso de manera móviles o desde su escritorio
 - Perfiles de usuario con múltiples niveles de acceso y permisos
- Servicio basado en Web
 - Suscripción anual y multi-año
 - Configuración base con funciones adicionales
 - No requiere licencia para servidores o administrador en sitio
 - No necesita instalar software en sus computadoras
 - Las actualizaciones y correcciones son enviadas a todos los usuarios regularmente
 - Las actualizaciones automáticas para todos los usuarios no requieren ningún esfuerzo por parte del usuario

Bringing science to transformer risk management™

Con más de la mitad de las empresas eléctricas en los Estados Unidos y otros países como usuarios de TOA4, sea parte de una gran comunidad cuya experiencia combinada de más de dos décadas ha sido aplicada para crear la herramienta de diagnóstico más efectiva y reconocida para evaluar y hacer seguimiento de equipos en alta tensión. Con TOA4, usted está en buena compañía.



**Delta-X Research Inc.
Victoria BC Canada**

www.deltaxresearch.com

**Sales: sales@deltaxresearch.com | +1 250.592.2998
Inquiries: info@deltaxresearch.com**