

QUALITROL-IRIS POWER, EL MAYOR PROVEEDOR A NIVEL MUNDIAL DE SISTEMAS DE MEDICIÓN EN LÍNEA PERIÓDICA Y CONTINUA DE DESCARGAS PARCIALES



## Iris Power BusTrac™

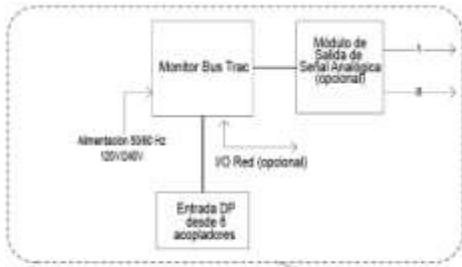
Monitor en Línea Continuo de Descargas Parciales para Turbogeneradores



PRODUCTOS EN LINEA DE IRIS POWER

**QUALITROL**  
Defining Reliability

# IRIS POWER BusTrac

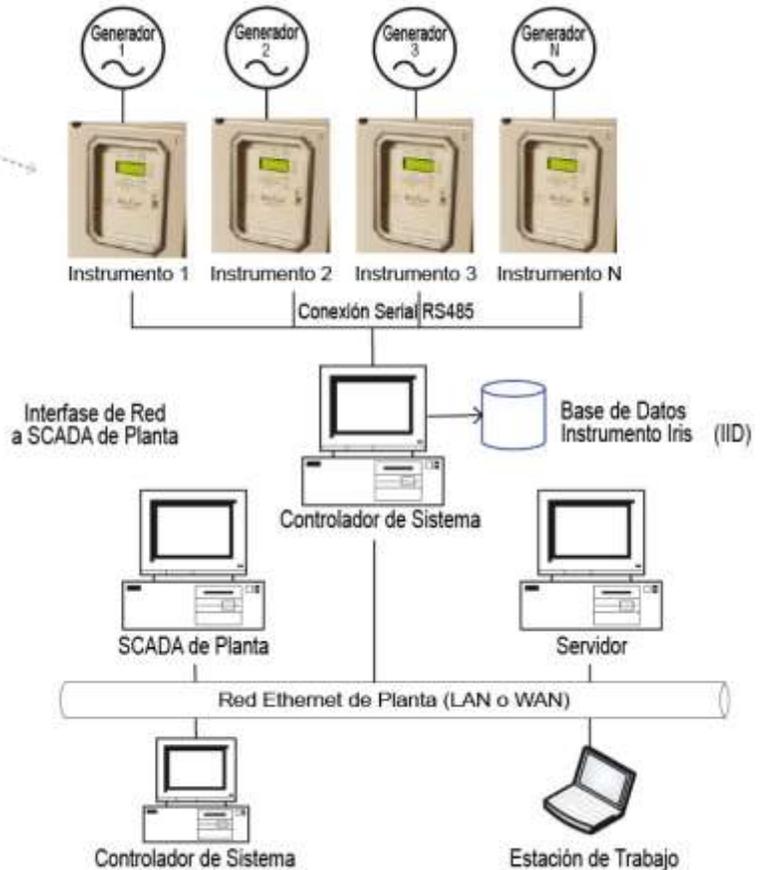


## Sistema Iris Power BusTrac™

El Sistema Iris Power BusTrac está compuesto por acopladores capacitivos instalados en forma permanente (2 por fase), un monitor Iris Power BusTrac dedicado, un controlador de sistema, más comunicación digital para monitorear la actividad de descargas parciales (DP) del bobinado del estator.

Las plantas que cuentan con instalaciones de acopladores de barra permiten instalar el monitor Iris Power BusTrac de manera sencilla mediante la conexión del monitor a la caja terminal de acoplador. La instalación del monitor Iris Power BusTrac no requiere una parada. Los especialistas de servicio de Qualitrol-Iris Power pueden instalar y/o poner en servicio su monitor Iris Power BusTrac, y así ajustar para esa máquina en particular, los niveles más adecuados tanto de alerta como de activación de medidas, basada en condiciones de operación.

El monitor Iris Power BusTrac ofrece una amplia variedad de opciones de comunicación. Con un cable serial, el monitor se puede conectar en forma directa al puerto RS232 del panel frontal. Como opción, también se puede acceder el Iris Power BusTrac en forma remota en una red RS485 (cobre o fibra), o una red Ethernet, a través de un servidor terminal externo. Para otras opciones de comunicación, por favor comuníquese con su representante de ventas de Qualitrol-Iris Power.



El monitor Iris Power BusTrac requiere instalación previa y permanente de acopladores capacitivos de 80pF durante una parada conveniente.

El monitor Iris Power BusTrac es el resultado de la experiencia adquirida por Qualitrol-Iris Power a lo largo de muchos años dedicados al desarrollo de sistemas de medición de DP para motores de alta tensión, turbogeneradores e hidrogeneradores. Al igual que sus predecesores, el monitor BusTrac incluye los únicos métodos específicamente diseñados para superar la interferencia eléctrica típica de la mayoría de las plantas generadoras.

Esto asegura resultados de ensayo confiables y repetibles con bajo riesgo de falsas indicaciones. Después de participar de un seminario de capacitación de dos días dictado por nuestro personal con experiencia, los profesionales de mantenimiento pueden interpretar los datos de ensayo de manera sencilla. Dado que el monitor es totalmente compatible con todas las generaciones anteriores de tecnología Iris Power TGA-B, el personal de mantenimiento puede utilizar los datos históricos para realizar comparaciones directas con máquinas similares.

# IRIS POWER BusTrac

A través del uso de la base de datos creciente de Iris Power con más de 225.000 resultados de ensayo se mejora la evaluación.

El monitor Iris Power BusTrac se entrega con un panel de terminación que contiene un multiplexor para monitorización secuencial de hasta 6 pares de acopladores (hasta 9 acopladores en generadores compuestos). El monitor se puede configurar para que funcione en una o dos modalidades:

## 1. Modalidad Controlada:

El monitor Iris Power BusTrac se activa a través del teclado del panel de control o en forma remota (con opción de conexión de red) utilizando un ordenador central que ejecute el software de control Iris Power TracCon™. Los resultados del ensayo se pueden visualizar y analizar de inmediato por medio del software de visualización y tendencia Iris Power PDView™.

## 2. Modalidad Autónoma:

El monitor Iris Power BusTrac reúne datos en forma continua, varias veces por hora, y registra los resultados Qm



Acoplador Capacitivo Instalado

y NQN que son significativos para tendencia y comparación con motores o turbogeneradores similares. Los datos del día y mes se resumen y se guardan por hasta dos años. Los datos se pueden descargar a un ordenador portátil a través del puerto local RS232 o en forma remota (con opción de red) mediante el uso del software Iris Power TracLink™.

Si bien ambas modalidades son mutuamente excluyentes, los usuarios pueden cambiar de una a otra.

## ESPECIFICACIONES

- El sistema sofisticado de análisis y monitorización disminuye las falsas indicaciones separando digitalmente las DP, del ruido eléctrico, pulso por pulso.
- El filtrado y el reconocimiento de patrones comprobados mejoran la separación del ruido, permitiendo una detección confiable y objetiva de la falta de impregnación, bobinados sobrecalentados, movimiento de la bobina dentro de la ranura, falta de efectividad o deterioro de materiales de gradación/semi-conductores y contaminación.
- La compatibilidad del sistema con la tecnología Iris Power TGA-B™ permite que los usuarios con instalaciones ya existentes de sensores puedan configurar el sistema sin parada adicional. Los datos se pueden confirmar de manera sencilla y analizar luego con el instrumento portátil Iris Power TGA-B.
- Asegura un intervalo consistente de ensayo, mejorando de ese modo la calidad de las tendencias. La salida de alerta permite que el personal de mantenimiento se concentre en las máquinas que muestran niveles de actividad de DP inusuales o elevados. Esto se logra gracias al incremento de la frecuencia de los ensayos y al utilizar el modo Controlado para generar curvas que contribuyan a identificar el mecanismo de falla predominante en el aislamiento del bobinado del estator.

## BENEFICIOS DE LA MONITORIZACIÓN CONTINUA

Históricamente, los motores y generadores tienen un desempeño altamente confiable. Sin embargo, los estudios indican que aproximadamente el 40% de todas las fallas es atribuible al envejecimiento y deterioro del aislamiento del bobinado del estator. Ensayos en línea periódicos de DP se han utilizado en forma exitosa desde 1951 para diagnosticar problemas relacionados con el bobinado en distintos tipos de generadores.

A diferencia de los ensayos en línea periódicos de DP, el monitor Iris Power BusTrac ofrece al profesional de mantenimiento la oportunidad de

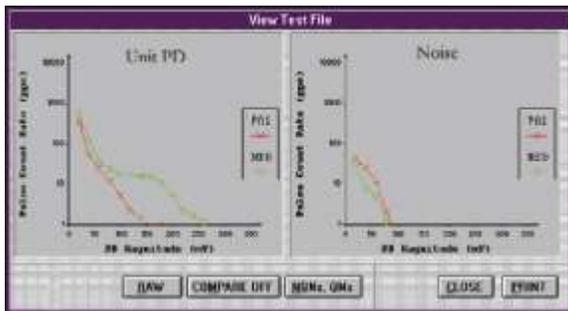
- automatizar la medida (en sitio o en forma remota)
- integrar los parámetros claves de tendencia dentro del SCADA de planta
- activar una alerta remota que indique la necesidad de una revisión más detallada de los datos recolectados
- maximizar la recolección de actividad de DP
- maximizar la advertencia de problemas
- generar una curva más suave de tendencia
- disminuir los costos de ensayo

Este monitor utiliza los mismos sensores que se han instalado en forma permanente en motores y generadores en todo el mundo durante las últimas tres décadas y ofrece la confiabilidad que genera el haber instalado a la fecha, más de 2000 monitores continuos de DP.

# IRIS POWER BusTrac

## OPCIONES

- Módulo de Salida de Señal Analógica (ASOM): Esta opción permite que el monitor BusTrac genere niveles de salida analógica, proporcionales a los números de resumen de DP, esto es, NQN y Qm. Se pueden ingresar las señales en un sistema de adquisición de planta para tendencia y almacenaje. El uso de esta opción permite tratar al monitor BusTrac como a cualquier otro sensor de campo y permite que la visualización de datos de DP, alertas y tendencia, se integren con otros sistemas de monitorización de planta a través de una interfase con la cual el personal de planta se encuentra familiarizado.
- Las modalidades de comunicación remota permiten realizar los mandos, control, y configuración a distancia. Por ejemplo, los valores clave de tendencia se pueden transmitir a un sistema SCADA, y se pueden correlacionar con valores operativos tales como la carga y temperatura del turbo generador para el análisis mejorado de los problemas de bobinado del estator.
- La opción de red agrega un puerto RS485 de comunicación remota a un ordenador, utilizando el software Iris Power TracCon.



Iris Power BusTrac, Iris Power PDView, Iris Power TGA-B, Iris Power TracLink, Iris Power TracCon son Marcas Registradas de Qualitrol-Iris Power.

Windows es Marca Registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos de Norteamérica y otros países.

## ¿QUÉ SON LAS DESCARGAS PARCIALES?

Las descargas parciales (DP) son pequeños arcos eléctricos en el aislamiento de alta tensión en bobinados de estator. Las DP ocurren siempre que hay pequeños espacios o cavidades con aire, en o sobre la superficie de aislamiento. Habitualmente, los bobinados bien hechos y en buenas condiciones muestran muy poca actividad de DP. Sin embargo, más de 60 años de experiencia han demostrado que cuando el bobinado de estator se deteriora debido a vibraciones, operación a alta temperatura, o contaminación de aceite, humedad u otros químicos, la actividad de DP se verá incrementada por un factor de 10 o más. De este modo, la monitorización en línea de DP detecta la raíz principal de las causas de falla. Dado que la monitorización de DP se puede realizar durante la operación habitual del motor o generador, y en general advierte el riesgo de falla con dos años de anticipación o más, la monitorización de DP se ha convertido en una herramienta poderosa de mantenimiento predictivo.

Algunos beneficios de la monitorización de DP son:

- Mayor disponibilidad de máquinas
- Planificación de mantenimiento con base en condiciones reales
- Reducción significativa de fallas durante el servicio

**QUALITROL-IRIS POWER ES LÍDER EN EL DIAGNÓSTICO DE BOBINADO DE MOTORES Y GENERADORES DESDE 1990, OFRECIENDO UNA LÍNEA COMPLETA DE HERRAMIENTAS EN LÍNEA Y FUERA DE LÍNEA, Y TAMBIÉN SERVICIOS DE CONSULTORÍA Y PUESTA EN SERVICIO**



Iris Power LP  
3110 American Drive  
Mississauga, ON, Canada L4V 1T2  
Teléfono: 1-905-677-4824  
Fax: 1-905-677-8498  
sales.iris@qualitrolcorp.com

Qualitrol Company LLC  
1385 Fairport Road  
Fairport, NY, USA 14450  
Teléfono (585) 586-1515  
Fax (585) 377-0220



**QUALITROL**  
Defining Reliability  
Ver 6 • 8/10