



ANÁLISIS DE VIBRACIONES MECÁNICAS

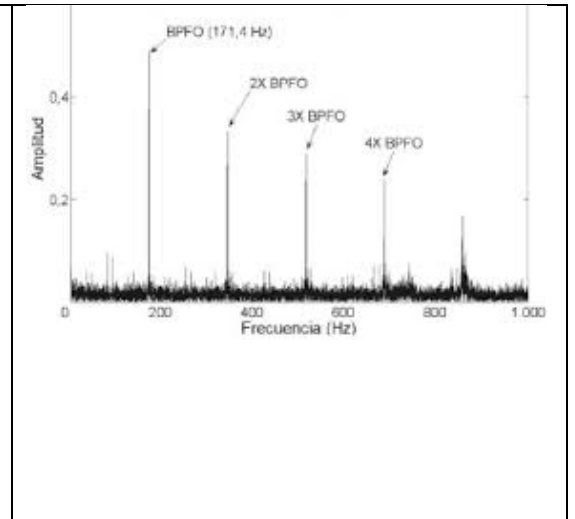
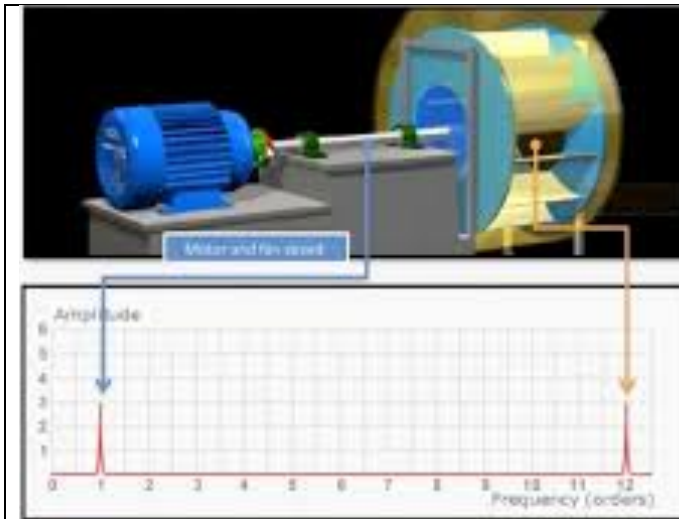
Obtenga completo diagnóstico de la condición mecánica dinámica de sus equipos rotativos y sus posibles fallas, antes que fallen:

- Falla estructural.
- Desbalance de masa (rotor).
- Desalineación entre motor y carga.
- Resonancia.
- Holgura mecánica.
- Excentricidad y barras rotas de la jaula de ardilla.
- Cavitación.
- Recirculación de bombas.
- Fallas en rodamientos.
- Entre otras

Beneficios

- Ahorro por costos de paradas inesperadas.
- Motores saludables.
- Prueba en línea- no debe parar el motor.
- Análisis en tiempo real.
- Confiabilidad de operación y disponibilidad de los equipos.

Pertenece a Emerson CSI	Pertenece a automáticaeinstrumentación
 A composite image for the Emerson CSI 2140 Machinery Health Analyzer. It features a handheld device on the left, a person at a computer workstation in the background, and a large industrial motor shaft in the foreground. The text 'CSI 2140 Machinery Health Analyzer' is prominently displayed in the center.	 A photograph of a technician wearing a white hard hat and safety glasses, using a handheld electronic device to inspect a large industrial machine. The technician is wearing a blue denim shirt and a black harness.



INSPECCION TERMOGRAFICA

Al realizar Mantenimiento Predictivo Termográfico, aumenta la **CONFIABILIDAD** en operación y disponibilidad de los equipos. El análisis es realizado con el equipo energizado y/o en operación.

- Detectar conexiones con mal contacto (puntos calientes) en los elementos del CCM, transformadores, barrajes, subestaciones, entre otros.
- Inspeccionar la temperatura de operación de rodamientos y chumaceras.
- Verificar la temperatura del bobinado.
- Detectar deficiencia de aislamientos.





Monitoreo en línea explorer 4000

Obtenga completo diagnóstico de la condición eléctrica dinámica de sus motores y sus posibles fallas, antes que fallen:

- Estudio del % de carga.
- Eficiencia estimada.
- Desbalances de fases.
- Desbalances de tensión y corrientes.
- Armónicos.
- Barras rotas en el Rotor.
- Sobrecarga.
- Condición dinámica del Motor.
- Perfil curva de arranque.
- Distorsión de la señal y Calidad de la energía de alimentación del motor.

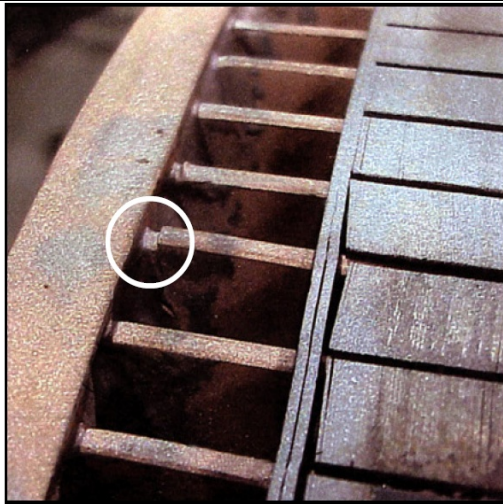
Beneficios

- Ahorro de energía.
- Motores saludables.
- Retorno a la inversión.
- Prueba en línea- no debe parar el motor.
- Análisis en tiempo real y transitorio.
- Permite realizar futuros estudios para cambio de motores por bajo porcentaje de carga.
- Selección adecuada de motores AC en remplazo de motores DC.

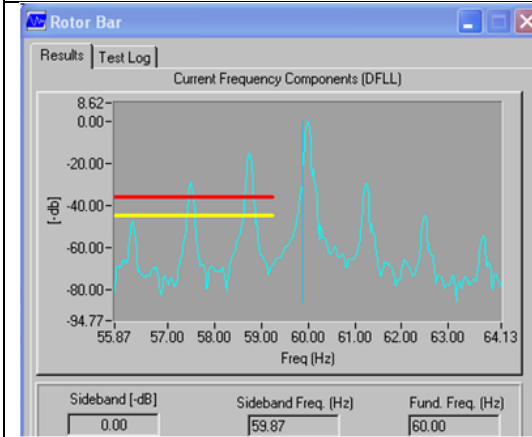
Pertenece a SKF



Pertenece a IME



Pertenece a IME



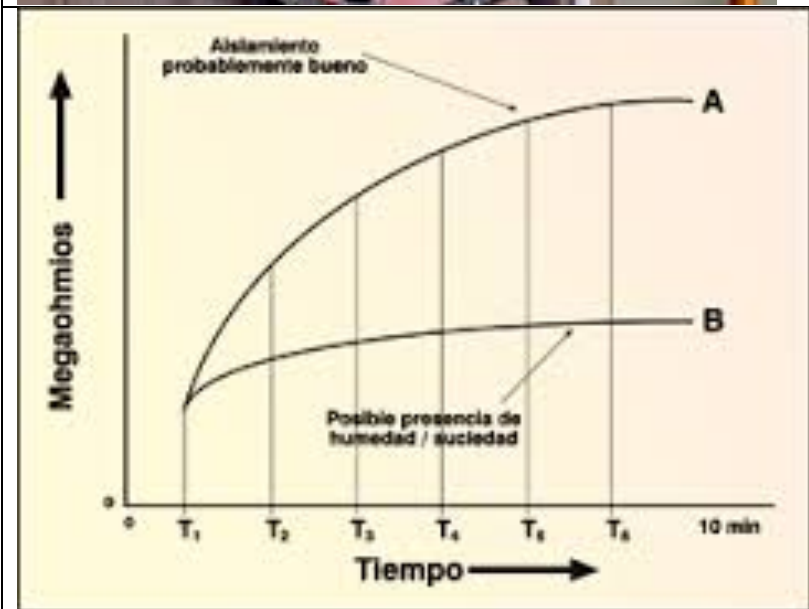
Pruebas eléctricas estática a motores

Obtenga completo diagnóstico de la condición del aislamiento de sus motores, evitando fallas graves:

- Resistencia de Aislamiento a Tierra.
- Resistencia de Absorción Dieléctrica.
- Índice de polarización (IP).
- Prueba de comparación entre fases.
- Prueba HIPOT.
- Perfil IR.
- Resistencia óhmica de devanados.
- Capacitancia.
- Tangente delta.
- Tip-up.

Beneficios

- Verificar si requiere o no mantenimiento.
- Minimizar fallas imprevistas.
- Confiabilidad en operación.
- Diagnóstico de bobinas en mal estado.
- Aceptación para pruebas en marcha.
- Ahorro en reparación por falla de aislamientos de los motores.
- Permite crear planes de mantenimiento, con el objetivo de tener aislamientos óptimos.





Pruebas eléctricas estática a generadores

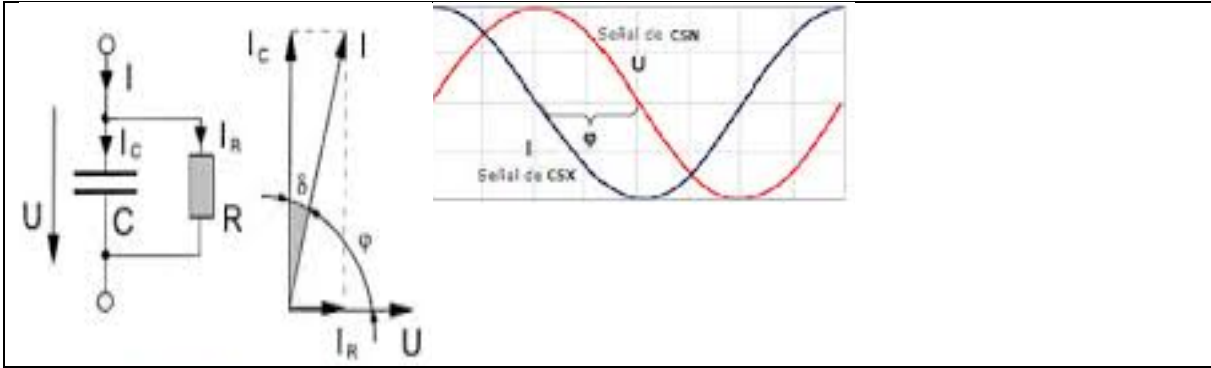
Obtenga completo diagnóstico de la condición del aislamiento de su generador, evite envejecerlo prematuramente:

- Resistencia de Aislamiento a Tierra.
- Resistencia de Absorción Dieléctrica.
- Índice de polarización (IP).
- Prueba de comparación entre fases.
- Verificación estado Diodos Rectificadores.
- Perfil IR.
- Resistencia óhmica de devanados.
- Capacitancia.
- Tangente delta.
- Tip-up (indicador de descargas parciales).

Beneficios

- Verificar si requiere o no mantenimiento.
- Confiabilidad en operación.
- Aceptación para puesta en marcha.
- Permite crear planes de mantenimiento, con el objetivo de tener aislamientos óptimos.





Pruebas eléctricas a transformadores

Obtenga completo diagnóstico de la condición de su transformador:

- Tangente delta, Capacitancia, Tip-up.
- Relación de transformación (TTR).
- Resistencia de aislamientos a tierra.
- Resistencia óhmica de devanados.
- Factor de potencia.
- Corriente de Excitación.
- Análisis de aceite(fisicoquímico, cromatografía de gases disueltos, análisis de Furanos y PCBs, colorimetría).
- Termografía.
- Análisis Respuesta en Frecuencia (FRA).

Beneficios

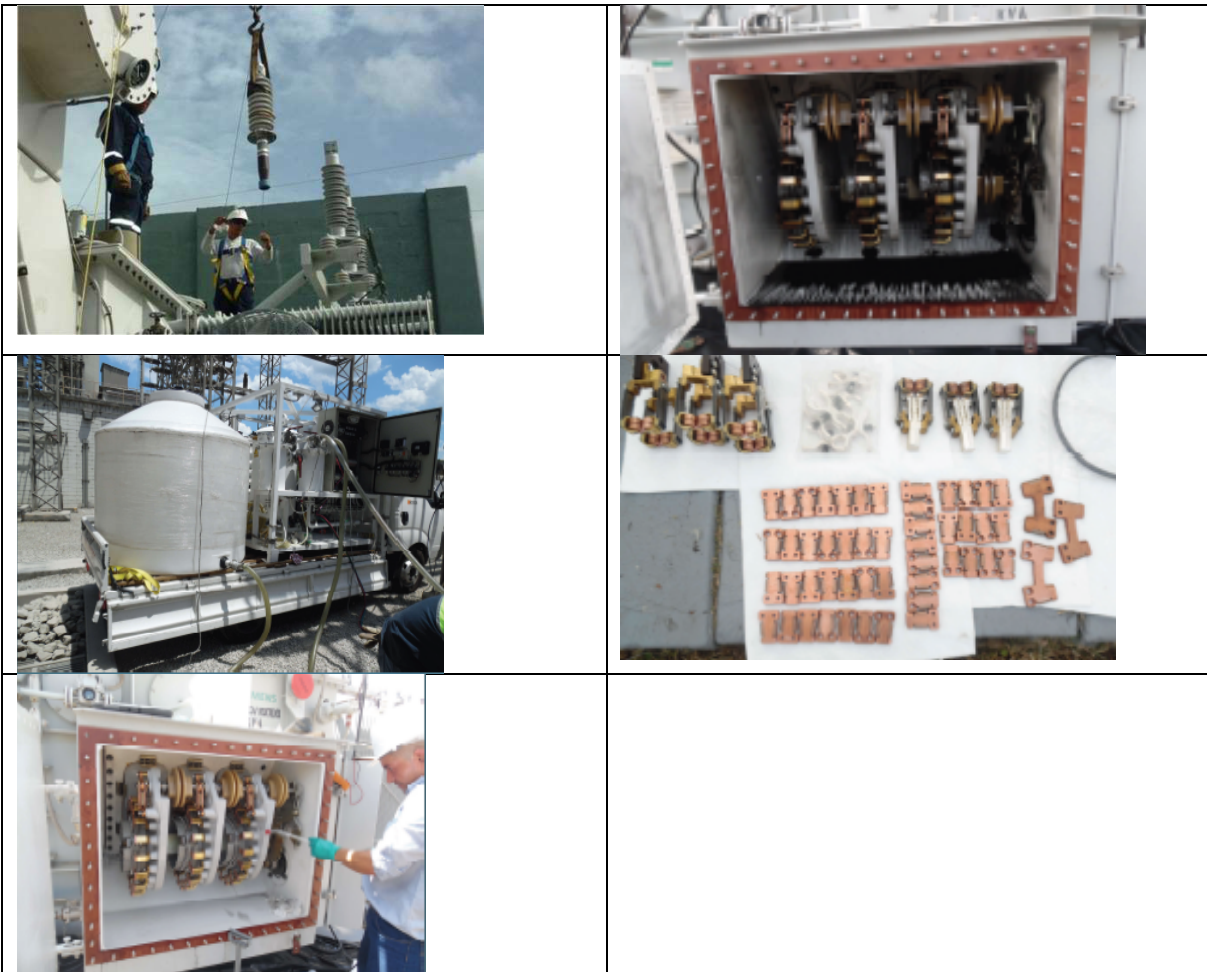
- Visualización de la condición de su transformador.
- Disponibilidad y Confiabilidad del activo.
- Planificación de mantenimientos.
- Disminución del riesgo de falla catastrófica.
- Disminución en costos con aseguradoras.
- Registros de soporte ante un evento repentino (históricos).





Servicios a transformadores

- Cambio de accesorios:
 - Relé de Flujo y Buchholz.
 - Válvulas de sobrepresión.
 - Bujes de alta y baja.
 - Indicadores de nivel y temperatura.
 - Reemplazo de gel Sílica.
 - Empaques.
 - Mantenimiento en general del transformador (pruebas, inspección y pintura).
 - Mantenimiento a conmutadores.
 - Regeneración del aceite por Termovacío.




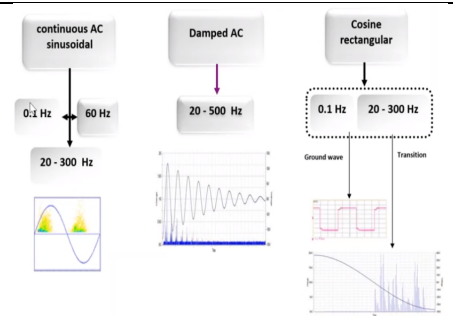
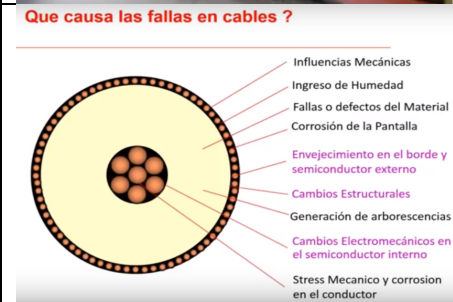
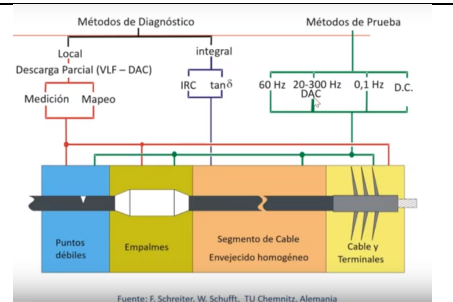
Servicios a cables >5kv

Al realizar Mantenimiento Predictivo a cables >5kv aumenta la **CONFIABILIDAD** en operación y disponibilidad de los equipos, evite que paren.

- Prueba de Factor de Potencia (PF).
- Pruebas VLF (Very Low Frequency).
- Descarga Parciales (PD).
- Onda amortiguada Ac (DAC).

Beneficios:

- Evaluar la condición de cable nuevo y usado.
- Reducir o prevenir interrupciones inesperadas de operación de la planta.
- Garantizar confiabilidad en el sistema.

Imágenes propiedad de Megger	
	
<p>Que causa las fallas en cables ?</p> 	 <p>Fuente: F. Schreiter, W. Schufft, TU Chemnitz, Alemania</p>
