



ULTRAPROBE®

Aplicaciones del Ultrasonido

Usos más comunes de la Tecnología de Ultrasonido de propagación aérea y estructural.

Válvulas

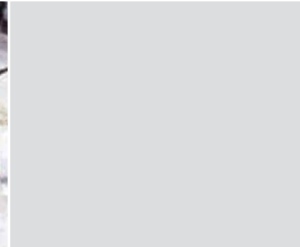
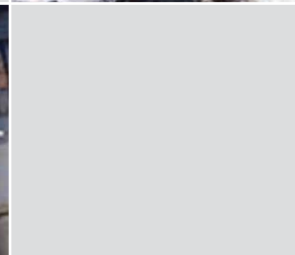
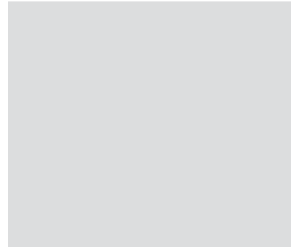
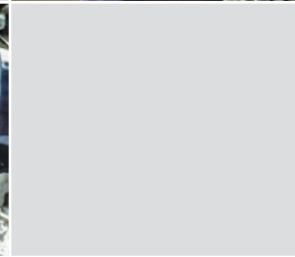
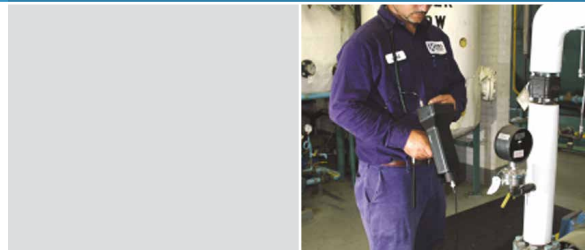
Eventos tales como fugas o bloqueos pueden ser detectados mientras la válvula está en funcionamiento. Una válvula correctamente cerrada es relativamente silenciosa, mientras que una válvula con fuga produce un flujo turbulento a su salida, debido a que el fluido se mueve de la zona de alta presión a la de baja presión a través del orificio de la fuga. Debido al amplio abanico de posibilidades de inspección que brindan la capacidad de selección de la sensibilidad y la frecuencia, cualquier tipo de válvula, incluso en ambientes ruidosos, pueden ser inspeccionadas exitosamente.

Vástagos de las Válvulas

Se puede detectar rápidamente la presencia de fugas hacia la atmósfera en los retenes de las válvulas.

Fugas de Presión y Vacío

Al pasar cualquier gas (Aire, Oxígeno, Nitrógeno, Gas Natural, etc.) a través de un orificio, se genera un flujo turbulento el cual genera una onda acústica con componentes de alta frecuencia. Al escanear el área con un Ultraprobe la fuga se escuchará en los auriculares como un sonido a flujo continuo. También podrá ser identificado en la pantalla del equipo gracias a un cambio en los dB percibidos. Cuanto más cerca de la fuga, más fuerte se escuchará el sonido y más alta será la lectura en dB del instrumento. Si el ruido ambiente es un problema, puede utilizarse la sonda de enfoque de goma para limitar el campo de recepción del equipo minimizando el efecto de los ultrasonidos en competencia. Adicionalmente, el ajuste de frecuencias (disponible en muchos de los modelos) ayudará a reducir la interferencia causada por los ruidos competidores asegurando una inspección ultrasónica de fugas como nunca antes había experimentado.



Inspección de Purgadores de Vapor

Los principales fabricantes de purgadores de vapor apoyan la inspección ultrasónica como uno de los métodos más fiables para la inspección de sus dispositivos. Al convertir la señal ultrasónica del purgador durante su funcionamiento, el Ultraprobe® permite a sus usuarios escuchar a través de los auriculares o ver en la pantalla el comportamiento del purgador de vapor. Estados como fuga parcial o total, bloqueo, sobredimensionamiento, entre otros son fácilmente detectables. El ajuste de frecuencia potencia la capacidad del Ultraprobe® de discriminar entre el sonido producido por el vapor y por el del condensado. El Ultraprobe® reduce notablemente la intrusión de sonidos extraños o asociados al proceso, aun cuando los purgadores están muy cercanos entre ellos.

Análisis de Válvulas en Compresores Alternos

Se ha convertido en una aplicación tan popular que algunos fabricantes de equipos de análisis de maquinaria ofrecen instrumentos con un puerto de entrada para Ultrasonidos.

Inspección y/o Monitorización de Rodamientos

El Ultraprobe® detecta las etapas más tempranas de falla en un rodamiento. Investigaciones de la NASA han demostrado que la monitorización ultrasónica de rodamientos permite localizar fallos potenciales de rodamientos mucho antes de que sean detectados con los métodos tradicionales de inspección por temperatura y vibraciones. Con el Ultraprobe® los usuarios pueden escuchar la calidad acústica de los rodamientos mientras monitorizan cambios de amplitud en la pantalla del equipo. Esto proporciona la habilidad de generar tendencias, y de detectar y confirmar problemas potenciales en rodamientos. La inspección de rodamientos con el Ultraprobe® es muy sencilla. Con tan solo un punto de inspección y muy poca formación, los usuarios aprenderán a revisar rodamientos rápidamente. El ajuste de frecuencia permite sintonizarse fácilmente con un rodamiento y así aislarse, para después analizar la señal sin preocuparse por la presencia de ruido de competencia. Hasta los programas de vibraciones existentes alcanzarán una mejora en sus capacidades de diagnóstico con el Ultraprobe® como tecnología de contraste. Muchos equipos analizadores de datos de vibraciones pueden conectarse fácilmente a un Ultraprobe®.

Prevenir la Sobrelubricación

Con el Ultraprobe® es fácil evitar la Sobrelubricación, ya que se lubrica hasta que el rodamiento alcance una Amplitud acústica determinada. La sobrelubricación es una de las causas más comunes de daños en rodamientos.

Inspección Mecánica General

El Ultraprobe® permite inspeccionar bombas, motores, compresores, cajas de engranajes, acoplamientos y reductoras. Debido a que el Ultraprobe® trabaja en un rango de alta frecuencia con ondas cortas, problemas como la cavitación en bombas, fugas en válvulas de compresores o dientes rotos en engranajes pueden ser detectados y diagnosticados. El ajuste de frecuencia* del Ultraprobe® permite a los usuarios sintonizarse rápidamente con los diferentes sonidos de los problemas y reconocerlos aun con poca experiencia debido a la claridad de las señales.

*No todos los modelos tienen ajuste de frecuencia.



Tenemos a su disposición accesorios que mejoraran los procedimientos de inspección/tendencia de todo tipo de maquinaria.

Inspección Eléctrica

Fenómenos como el arco, las descargas parciales y el efecto corona producen Ultrasonido en la fuente de la emisión. Estas descargas eléctricas pueden ser localizadas rápidamente al escanear el área con el Ultraprobe®. La señal es escuchada como un zumbido o como interferencia en los auriculares. Al igual que en la detección de fugas de presión o vacío, cuanto más cerca esté el instrumento de la fuente, más intensa será la señal. Como el ámbito eléctrico tiene un riesgo asociado, disponemos de accesorios que incrementan el rango de detección sin sacrificar la eficiencia del equipo. Se pueden realizar inspecciones en interruptores, transformadores, seccionadores, embarrados, relés, aisladores, entre otros equipos eléctricos.

Intercambiadores de Calor, Calderas y Condensadores

Fugas internas o de presión pueden ser fácilmente detectadas con el Ultraprobe®. Conexiones, válvulas y bridas pueden ser inspeccionadas para identificar fugas. La naturaleza de las ondas emitidas permite al inspector localizar la fuga con exactitud incluso en ambientes ruidosos. Adicionalmente, se pueden inspeccionar los tubos de los condensadores o de los intercambiadores de calor para identificar tubos rotos a través de tres métodos muy fiables: con vacío, presión o con generador de Ultrasonidos.

Vacío. El haz de tubos es escaneado para identificar el sonido generado por la succión de aire en el tubo.

Presión. Pruebas adicionales pueden realizarse cuando el equipo no esté en funcionamiento, presurizando con aire la carcasa principal y escaneando la placa de tubos, buscando el sonido generado por un tubo que fuga.

Generador de Ultrasonidos.

Es un método Único que consiste en inundar la carcasa del intercambiador con una poderosa señal ultrasónica de alta frecuencia. El sonido generado buscará una salida a través de los orificios de fuga. Un simple escaneo en la placa de tubos mostrará los que tengan fuga.



Pruebas/Tendencias en todo tipo de maquinaria



www.uesystems.es

UE Systems Inc. • 14 Hayes St. • Elmsford, New York • USA 10523

T: +1 914 592 1220 • E: info@uesystems.com • www.uesystems.com