ULTRAPROBE® 201

Manual de Instrucciones.

Advertencia de seguridad.

Por favor lea antes de usar su instrumento.

ADVERTENCIA

El uso indebido de su detector ultrasónico puede causar la muerte o lesiones graves. Observe todas las precauciones de seguridad. No intente hacer reparaciones o ajustes mientras el equipo está en funcionamiento. Asegúrese de apagar y bloquear todas las fuentes eléctricas y mecánicas antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento correctivo. Consulte siempre a las directrices locales para bloqueo apropiado y los procedimientos de mantenimiento.

Precauciones de seguridad:

Aunque el instrumento ultrasónico está destinado a ser utilizado cuando el equipo está en funcionamiento, la proximidad a tuberías calientes, equipo eléctrico y piezas giratorias son todos potencialmente peligrosos para el usuario. Asegúrese de tener mucho cuidado al utilizar el instrumento en torno a equipos energizados. Evite el contacto directo con partes o tuberías calientes, cualquier parte móvil o conexiones eléctricas. No intente revisar los resultados al tocar los equipos con las manos o los dedos. Asegúrese de utilizar los procedimientos adecuados de bloqueo cuando se trata de reparaciones.

Tenga cuidado con las piezas sueltas colgantes como la correa para la muñeca o el cable de los audífonos cuando se inspecciona cerca de dispositivos mecánicos móviles, ya que pueden quedar atrapados. No toque las piezas en movimiento con el módulo de contacto. Esto no sólo puede dañar la pieza, sino causar lesiones personales.

Al inspeccionar el equipo eléctrico, tenga cuidado. Equipos de alta tensión puede causar la muerte o lesiones graves. No toque el equipo eléctrico energizado con su instrumento. Utilice la sonda de hule para enfoque con el módulo de escaneo. Consulte con su director de seguridad antes de entrar en el área y siga todos los procedimientos de seguridad. En las zonas de alta tensión, mantener el instrumento cerca de su cuerpo, manteniendo los codos doblados. Use ropa de protección recomendada. No se acerque al equipo. Su detector localizara los problemas a distancia. Cuando se trabaja en torno a las tuberías de alta temperatura, tenga cuidado. Use ropa protectora y no intente tocar tubería o equipo mientras estén calientes. Consulte con su director de seguridad antes de entrar en la zona.

Contents

Teoría 4
Monitoreo del desgaste en rodamientos. 4
Sensor magnético para montaje ensamble de componentes. 6
Componentes Básicos 6
Instrucciones para el ensamble de componentes. 7
UE Systems Grease Caddy Instrucciones de Montaje de la Estación de Anclaje. 7
UE Systems Grease Caddy Instrucciones de Montaje de la Estación de Anclaje. 8
1. Carcasa y Medidor del Instrumento 9
Audífonos. 10
Frente: 10
Usando el Ultraprobe 201 Grease Caddy 11
Especificaciones del Ultraprobe® 201 12

Teoría

El ultrasonido consiste en ondas de alta frecuencia de sonido que están por encima de los límites de la percepción auditiva humana. Genéricamente las frecuencias ultrasónicas se consideran que comienzan a partir de 20 000 ciclos por segundo (20 kilohercios o kHz 20). La mayoría de la Instrumentación ultrasónica utiliza para el análisis de condición de equipos incluye frecuencias que van de 20 a 100 kHz. Instrumentos como el Grease Caddy Ultraprobe 201 utilizan un proceso electrónico llamado "heterodino" para permitir la traducción exacta del ultrasonido producido por el equipo en operación en el rango audible, donde los usuarios pueden escuchar estos sonidos a través de audífonos y observar la amplitud del sonido en un medidor.

La onda corta, la naturaleza de alta frecuencia de ultrasonido ofrece muchas ventajas para los instrumentos utilizados para inspeccionar el equipo de operación

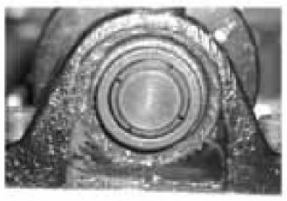
1. La amplitud de los ultrasonidos generados se caerá rápidamente a medida que el sonido se desplaza de su "fuente que proporciona una" localizada "señal que puede detectarse y controlarse con relativa facilidad en la mayoría de entornos ruidosos.

2. La naturaleza sutil de esta señal ofrece advertencia de los posibles modos de fallo.

3. El aumento de la fricción de los elementos rodantes puede ser detectada y utilizarse como una indicación de los niveles de lubricación bajos.

4. Utilizando información de línea base, los niveles de amplitud pueden ser utilizados como una guía para determinar cuándo si y cuando no lubricar un rodamiento.

5. La señal heterodina ayuda a los usuarios escuchar cuando la grasa entra en el rodamiento y reconocer cuándo dejar de lubricar.



Monitoreo del desgaste en rodamientos.

En un rodamiento, las cargas normales provocan una deformación elástica de los elementos en el área de contacto, que dan una distribución elíptica uniforme al estrés. Pero las superficies de apoyo no son perfectamente uniformes.

Por esta razón, la distribución actual de la tensión real en el área de contacto se verá afectada por la rugosidad superficial aleatoria. En la presencia de una película lubricante sobre la superficie del rodamiento, hay un efecto moderador sobre la distribución de la tensión o estrés y la energía acústica producida será baja.

Debe reducirse la lubricación a un punto en el que la distribución de la tensión ya no está presente, los puntos ásperos normales harán contacto con las superficies de la pista e incrementará la energía acústica. Estas deformidades microscópicas normales comenzarán a producir desgaste y las posibilidades del desarrollo de pequeñas fisuras contribuyen a la condición de “pre falla”. Por lo tanto, además del desgaste normal, la fatiga o la vida útil del rodamiento: Esta estará fuertemente influenciada por el espesor de la película relativa que proporcionada un lubricante apropiado.

La inspección ultrasónica y el monitoreo de rodamientos es el método más confiable para la detección de su falla en etapas tempranas y condiciones tales como la falta de lubricación. La advertencia ultrasónica aparece antes de un aumento de la temperatura o un aumento en los niveles bajos de frecuencia de vibración. La inspección ultrasónica de rodamientos es útil en el reconocimiento de las etapas iniciales de fallo por fatiga relacionada con las inundaciones de lubricante o de falta del mismo.

En los rodamientos de bolas; el metal en la pista, el rodillo o la bola del rodamiento presenta deformaciones sutiles cuando comienza a fatigarse. Esta deformación del metal produce superficies irregulares, lo que provocará un aumento en la emisión de ondas de sonido ultrasónicas.

Cuando una bola pasa por encima de un pozo o una falla en la superficie de rodamiento, se produce un impacto. Una resonancia estructural de uno de los componentes del rodamiento vibrara o timbrara de este impacto repetitivo. El sonido producido se observa como un aumento en la amplitud de las frecuencias ultrasónicas que son monitoreadas en el rodamiento.

Si se escucha a un rodamiento, se recomienda que el usuario se familiarice con los sonidos de un buen rodamiento. Un rodamiento en buen estado produce un ruido silbante o corriendo. Sonidos crepitantes o rugosos indican un rodamiento en la etapa de fracaso. Sonidos de carrera fuertes similares a los de un buen rodamiento pero ligeramente ásperos podrían indicar falta de lubricación.

Un cambio en la amplitud de la lectura de línea base original puede ser una indicación de:

a. Falta de lubricación

b. Falla incipiente del rodamiento

Cuando una lectura supera cualquier lectura previa por 8-10 dB sin ningún cambio en la calidad de sonido (un ruido de carrera) es una indicación de falta de lubricación, un aumento de más de 12 dB se puede considerar como una indicación de los inicios del modo de fallo.

Sensor magnético para montaje ensamble de componentes.

Componentes Básicos

Su equipo consiste de las siguientes partes:

A Grease Caddy

B Abrazadera

C Sensor Magnético y cable con blindaje acústico.

Instrucciones para el ensamble de componentes.

1. Conecte el Ultraprobe 201 Grease Caddy **A** a la pistola de grasa, usando la abrazadera **B**.
2. Conecte el cable del Ensamble del Sensor a la entrada de Grease Caddy
3. Antes de comenzar a inspeccionar, se le recomienda familiarizarse con los componentes básicos de su kit.

UE Systems Grease Caddy Instrucciones de Montaje de la Estación de Anclaje.

Estación de Anclaje:
Note el disco levantado con el logotipo.
Esto tiene que ir mirando a la grasera en la pistola.

1. Remueva la tapa de la pistola de grasa

2. Alinee la marca mirando a la pistola de grasa.

3. Enrosque la estación de anclaje y ajuste.

4. Enrosque la punta de la pistola de grasa y ajuste.

NOTA: No use la Estación de Anclaje cuando use tubos de goma o plástico.

UE Systems Grease Caddy Instrucciones de Montaje de la Estación de Anclaje.

Instalación Completa

Acercamiento

Listo para utilizarse

Mantenga el Magneto en la estación de anclaje mientras engrase.

NOTA: No use la Estación de Anclaje cuando use tubos de goma o plástico.

1. Carcasa y Medidor del Instrumento.

El componente principal de la Ultraprobe 201 es la carcasa que contiene el medidor del instrumento. De atrás hacia adelante, vamos a examinar cada parte:

A. Botones de encendido y apagado. Para encender el instrumento, presione el botón ON. Una vez pulsado el instrumento permanecerá encendido y luego se apagará automáticamente después de 5 minutos (esto extenderá la carga de la batería y el uso activo del instrumento). Para apagar el instrumento antes de que hayan transcurrido 5 minutos, presione el botón OFF.

B. Indicador de gráfico de barras LED: La pantalla consiste en un gráfico de barras con diez segmentos LED que indican la intensidad de la señal ultrasónica. Un bajo número de LEDs indican un bajo nivel de ultrasonido. Por el contrario señales ultrasónicas más intensas mostrarán más LEDs.

C. Luz de nivel de carga de batería: Esta luz roja se enciende sólo cuando las baterías necesitan ser recargadas.

D. Selector de Sensibilidad: Hay ocho (8) niveles de sensibilidad que se leen en decibelios indicados del "0" al "70". A medida que el dial es girado a la derecha, en "0", la sensibilidad del instrumento aumenta. A medida que el selector se gira a la izquierda, entorno a "70", la sensibilidad disminuirá. Una emisión de ultrasonidos de bajo nivel produce baja amplitud. Para detectar los ultrasonidos de bajo nivel, el instrumento debe estar en una posición alta sensibilidad. 0 es la posición más alta sensibilidad. Para las señales de mayor amplitud, mueva la sensibilidad a la izquierda hacia el "70".

   Combinación del Indicador de gráfico de barras y el selector de sensibilidad: Cada barra iluminada en el gráfico de barras es igual a 3dB. Ejemplo A: Selector de sensibilidad fijado en 0 dB y el grafico de barras LED tiene iluminadas 3 barras, la lectura total es 0dB+9dB=**9dB**. Ejemplo B: El selector de sensibilidad fijado en 40 dB y el indicador de gráfico de barras tiene iluminadas 4 barras, la lectura total es 40dB+12dB=**52dB**.

E. Conector de Audífonos: Aquí es donde puede conectar los audífonos. Asegúrese de conectarlos firmemente hasta que hagan clic. En caso de utilizar un dispositivo de grabación, aquí es donde se insertara el cable. (Utilice un enchufe de Miniphone).

Audífonos.

Los audífonos estándar se conectan al enchufe para audífonos del instrumento. NOTA: Siempre utilice los audífonos cuando utilice el Ultraprobe 201 Grease Caddy. Puede haber ocasiones en las que las señales parásitas influyen en el indicador LED. El uso de los audífonos le asegura que los sonidos que se reciben provienen del rodamiento que inspecciona.

a. Para las zonas donde la inspección requiere el uso de casco y/o protección auditiva, existen audífonos opcionales para ser usados sobre el casco y en áreas de mucho ruido. Estos audífonos de alta resistencia han sido diseñados para bloquear los sonidos intensos encontrados en ambientes industriales y para que el usuario pueda identificar los sonidos recibidos por el Ultraprobe 201.

b. En aquellas situaciones en las que no es posible o es difícil de llevar los audífonos convencionales descritos anteriormente, UE Systems tiene otras dos opciones disponibles: Los Audífonos DHC 1991 que circulan alrededor de la oreja y/o el Amplificador SA-2000 altavoz. Este altavoz es compatible con el conector para audífonos.

Frente:

A Luz Guia
Cuando la unidad esta encendida, la luz guia se enciende automatimante para ayudar a los usuarios a ver en lugares oscuros.

B Conexión guía.

C Conexión para recargar.

Usando el Ultraprobe 201 Grease Caddy

Usted puede utilizar el Ultraprobe 201 Grease Caddy para saber cuándo lubricar mediante el establecimiento de un nivel de línea base. Usted puede elegir lubricar un rodamiento cuando supera una línea base predeterminada de 8 dB-12 dB acompañado por un ruido blanco uniforme o un sonido corriendo. Si el rodamiento está por debajo de este nivel no necesita lubricación, por lo tanto, no lubrique los rodamientos con lecturas a un nivel bajo cuando se compara con la línea base.

A. Cuando lubricar:

I. Escuche al tiempo que añade lubricación

a. Asegúrese de que el acoplador de grasa está bien conectado a la boquilla de engrase y que el sensor magnético está en pleno contacto con la carcasa del rodamiento.

b. Use sus audífonos y asegúrese de que los audífonos están conectados a la toma de audífonos.

c. Encienda el Ultraprobe 201.

d. Si el sonido es demasiado alto, reduzca la sensibilidad: gire el dial de sensibilidad a la izquierda hasta que el indicador LED se encuentre en aproximadamente el 50% de la escala.

e. Aplicar la lubricación y escuchar.

II. Cuándo dejar de lubricar:

Cuando aplica la lubricación el nivel de sonido comenzará a disminuir. Usted puede parar:

a. cuando el nivel de sonido disminuye y aumenta repentinamente o

b. cuando el nivel de sonido se acerca a un nivel pre determinado de línea base (por lo general un descenso en el medidor de 2-3 barras LED).

Especificaciones del Ultraprobe® 201

Pistola	Se adapta directamente a la grasera, facilita una indicación visual y audible para una lubricación adecuada
Construcción	Carcasa de alumino
Dimensiones	13.3 x 6.7 x 4.5 cm (Longitud *Ancho *Alto) (5.25" x 2.65" x 1.25")
Temperatura de Operación	0 °C to 60 °C (32 °F to 140 °F)
Temperatura Relativa	10-95% sin condensación y hasta 30 °C (86 °F)
Humedad de Circuitos	SMD/Receptor de estado sólido heterodino
Transductor	Transductor piezoeléctrico magnético
Frecuencia de Respuesta	Respuesta pico: centrada alrededor de 38 kHz
Indicador	Gráfico de barras LED de 10 segmentos (rojo) LED de luz
Luz guía	blanca brillante para iluminación del área de inspección
Selección de Sensibilidad	Atenuación de precisión de 8 posiciones
Batería	Níquel metal hidruro. Recargable
Tiempo de suspensión	Se apaga después de cinco (5) minutes
Indicador de nivel bajo de batería.	LED
Audífonos	Auriculares de lujo atenuadores de ruido para utilización con casco de seguridad Con más de 23 dB de atenuación de ruido cumplen o exceden las especificaciones ANSI y los estándares OSHA
Accesorio	Universal: se adapta a las graseras convencionales más comunes
Peso	0.45 kg (16 oz)
Garantía	1-año componentes/uso estándar, 5 años con formulario de registro de garantía

¿Necesita ayuda?

¿Le gustaría recibir soporte sobre nuestros productos o entrenamiento?

Contacto:

UE SYSTEMS INC
14 HAYES STREET ELMSFORD NEW YORK
10523 USA
Tel. 1-800-223-1325
Email: info@uesystems.com
Website: www.uesystems.com