

MicroVibe P

CMVL 3850

El medidor de vibraciones que cabe en su bolsillo

Con el nuevo MicroVibe P de SKF, evaluar las vibraciones es tan práctico y cómodo como usar su propia PDA. El módulo de expansión de este económico instrumento de medición se acopla a la ranura de la tarjeta Compact Flash (CF TYPE II) de la Agenda Personal de Datos y funciona con el sistema operativo portátil de Windows CE Pocket PC. Esta herramienta portátil de fácil uso y versátil identifica los problemas y evalúa en estado de la maquinaria de forma rápida y sencilla.

El poder de análisis sin la complejidad

Una solución sencilla que permite una "comprobación rápida", basada en la plataforma universal de Agenda Personal de Datos (PDA), el MicroVibe P, es de fácil uso. Las funciones que incorpora prácticamente eliminan la puesta en funcionamiento, mientras que las pantallas analíticas y las conclusiones automáticas sobre las mediciones de las vibraciones de las máquinas, ayudan a los usuarios a identificar los problemas inmediatamente.



El sistema SKF MicroVibe P.



Características

- *Plataforma PDA universal con el sistema operativo Windows Mobile OS de fácil uso.*
- *Muestra la vibración global, la forma de onda de tiempo, los análisis de espectros FFT y una indicación temprana de la degradación de los rodamientos.*
- *De fácil uso tanto para el personal experimentado como para el personal inexperto.*
- *Diccionario de vibraciones incorporado.*
- *Permite que los usuarios experimentados de los Pocket PC puedan descargar y guardar datos globales sobre escalas y espectros en un ordenador de mesa para su posterior análisis y establecimientos de tendencias con el software de gestión incorporado.*
- *El conjunto incluye un módulo MicroVibe P, software de gestión de datos para el MicroVibe P, acelerómetro y cable, punta extensora y base magnética, auriculares y maletín de transporte (no incluye la PDA).*

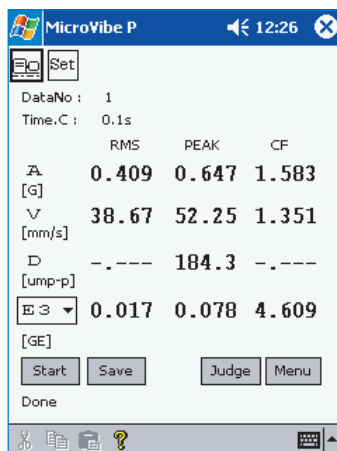
Un sofisticado instrumento para una evaluación sencilla de las vibraciones

El MicroVibe P recopila y muestra las mediciones de la vibración global y automáticamente ofrece criterios de evaluación de la velocidad y los niveles de envolvente de aceleración medidos, permitiendo así una evaluación precisa, fiable e inmediata del estado de los rodamientos o la maquinaria.

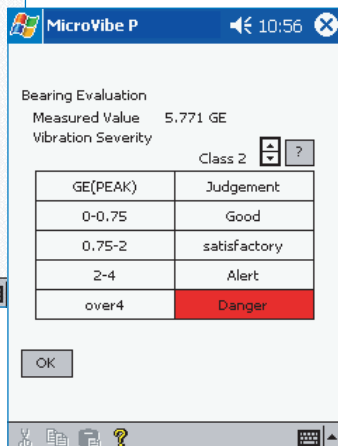
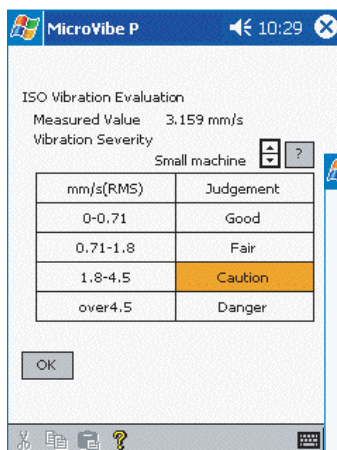
Multi-Point Automation ahorra tiempo y mejora la fiabilidad

Recopila los datos más importantes para el análisis de las vibraciones de forma automática y simultánea – aceleración, velocidad, desplazamiento y envolvente de aceleración.

El sistema Multi-Point Automation de SKF ahorra tiempo y mejora la precisión y fiabilidad global de su toma de decisiones, proporcionándole la información necesaria para tomar la mejor decisión.



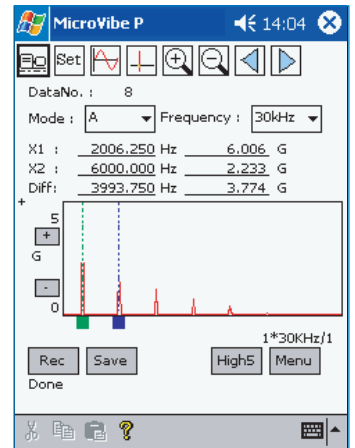
Puesta en funcionamiento automática y conocimientos incorporados



El MicroVibe P ofrece una puesta en funcionamiento y una evaluación de las vibraciones completamente automática. Solamente tiene que recopilar los datos y MicroVibe P hace el resto – comparando las lecturas con los criterios de severidad sobre la velocidad y la envolvente de aceleración preconfigurados, para una evaluación fiable y precisa de la severidad de la vibración. Esto permite que incluso los usuarios más inexpertos puedan determinar condiciones anómalas y tomar las acciones correspondientes.

Capacidades de análisis de espectros FFT

Con mediciones preconfiguradas y una resolución FFT seleccionable a 400, 800 o 1.600 líneas, un Fmax seleccionable y un rango dinámico de 90 db, el MicroVibe P ofrece todo lo que usted necesita para localizar el comienzo de un problema inminente en la maquinaria.

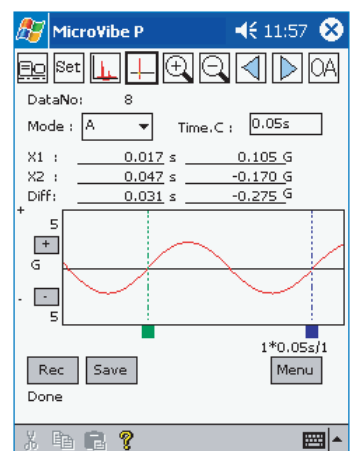


Lecturas que muestran los datos en la posición del cursor y una pantalla con zoom optimizan su poder de análisis.

Además tabula y muestra de forma automática los picos más altos de vibración de un espectro, facilitando la identificación rápida de las señales de problemas específicos de la maquinaria, como la desalineación, el desequilibrio o los fallos en los rodamientos.

Formas de onda de tiempo

Mida y almacene información sobre las ondas de tiempo, con la posibilidad de seleccionar el tipo de recopilación y la medida de tiempo.



Se puede obtener funciones de ondas de tiempo en aceleración, velocidad desplazamiento o envolvente de aceleración. Una función única y automática de captación de transitorios que comienza a tomar mediciones cuando la señal excede un nivel de disparo especificado por el usuario, permitiendo un análisis más detallado de los eventos ocurridos, antes y después del disparo, relacionados con un cambio en el estado de la maquinaria.

Capacidad de medición versátil

El MicroVibe P funciona con los dos sensores de vibración más utilizados – acelerómetros y transductores de velocidad dinámica. Ambos permiten un análisis multiparámetros y optimizan la labor de recopilación de datos relacionados con la vibración.

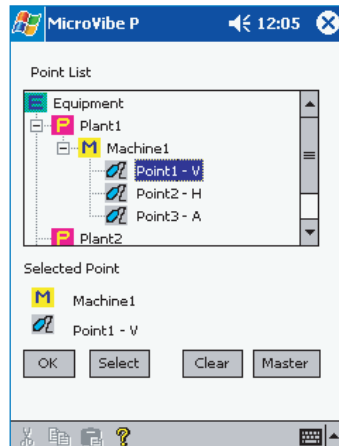
Análisis auditivo

Con la capacidad acústica del MicroVibe P, ahora hasta puede oír los problemas de la maquinaria. Simplemente conecte los auriculares y escuche su máquina en funcionamiento. Cuando detecte algún ruido inusual, utilice las capacidades de análisis de vibración del analizador MicroVibe P para averiguar el problema.



Almacenamiento y recuperación de mediciones para establecer tendencias y realizar análisis

La capacidad de almacenamiento de datos del MicroVibe P también es extraordinariamente impresionante. Puede almacenar hasta 2.000 señales de vibración global, 1.000 espectros FTT o 200 registros de formas de onda de tiempo para una posterior recuperación. Una función de "búsqueda" recupera puntos específicos de mediciones y una función de "repetir medición" le permite recuperar y repetir cualquier medición para un análisis más detallado o establecer las tendencias de un problema potencial. Por último, una lista de "recall data storage" (recuperación de los datos almacenados) le ayuda a realizar un seguimiento y referenciar todos los datos recopilados.



Gestión de datos y software para su ordenador

El nuevo MicroVibe P ofrece ahora mayor funcionalidad, incluyendo un programa de software para extraer, guardar, editar, y mostrar los datos recopilados. Es incluso ideal para la recopilación de datos y establecer pequeñas rutas.

Para realizar análisis y establecimiento de tendencias, se pueden descargar los datos a un ordenador mediante un software de gestión de datos. Una vez descargados los datos sobre vibraciones, tendencias globales y espectros, éstos se pueden almacenar, visualizar de forma gráfica y como tendencias.

Utilidades que añaden valor

Varias utilidades hacen que el MicroVibe P sea una herramienta universal para el análisis de las vibraciones de la maquinaria para cualquier nivel de experiencia. Permite recopilar los datos en unidades métricas o inglesas o consultar un diccionario de terminología de vibraciones.

El nuevo SKF MicroVibe P realmente le da el poder del análisis sin la complejidad. Es la gran solución de mañana para el análisis de la vibración en un paquete pequeño e inteligente - ¡y está disponible hoy! Para más información consulte la página web: www.skf.com/reliability.

SKF Reliability Systems forma parte de la Service Division de SKF a nivel mundial. La unidad de negocio de monitorización de estado y servicio de la División, prolonga la vida útil de las máquinas, reduce los costes generales de mantenimiento y mejora la eficiencia de las plantas de producción, creando soluciones integradas para los usuarios finales que necesitan mejorar las operaciones de una planta de producción, y gestionar la fiabilidad del mantenimiento con una inversión mínima.

Especificaciones técnicas

MicroVibe P CMVL 3850

Requisitos mínimos de la PDA:
Cumplir con las especificaciones de Pocket PC

Sistema operativo: Microsoft Pocket PC 2003 (sistema operativo portátil de Windows 3.0)

Procesador: ARM

Interfaz: Sólo con la ranura 3.3 V de la tarjeta Compact Flash TYPE II

Especificaciones recomendadas:

Procesador: PXA255 400 MHz o mayor

Memoria (RAM): 64 MB o mayor

Interfaz con el Pocket PC: Sólo con la ranura 3.3 V de la tarjeta Compact Flash TYPE II

Alimentación: +3.3 V (suministrados por el Pocket PC)

Corriente:

En espera: 44 µA

Bajo medición: 48 mA

Recopilación de información (PU IN):

Señal de corriente alterna: ± 2,5 V máximo

Terminal de recopilación de información: 8-pin modular jack (RJ-45) (ICP type pre-amp acelerómetro incorporado no conectado)

Salida de forma de onda (PU OUT):

Señal de corriente alterna: ± 2,5 V máximo

Terminal de salida: Mini-jack (2,5 mm ø)

Frecuencia de muestreo: 76,8 kHz
Máximo (cambios según el modo) 76,8 kHz/38,4 kHz

Filtro Aliasing: 20 kHz/2 kHz (cambia según el modo y la frecuencia de muestreo)

A/D: 16-Bit

Margen de temperaturas: 0 a 45° C (+32° F a +113° F)

Margen de humedad: <90% humedad relativa, sin condensación

Peso: aproximadamente 25 g (0,88 oz) (sólo tarjeta)

Dimensiones: 60,0 mm x 42,1 mm x 16,9 mm (2,36 pulgadas x 1,66 pulgadas x 0,67 pulgadas)

Forma: Se adapta a la tarjeta Compact Flash TYPE II. Ver fotografía

Color: negro

Acelerómetro CMSS 3811

Tipo: Integrado, de tipo "Shear"

Alimentación: Corriente continua ± 5V

Sensibilidad del voltaje: 20 mV/g

Frecuencia de resonancia: aproximadamente 20 kHz

Rango de frecuencia: 3 Hz a 10.000 Hz

Aceleración máxima: 500 m/s²

Límite de vibración: 5.000 m/s²

Voltaje de salida máximo: ± 1 V

Impedancia de salida: Menor a 100 Ω

Margen de temperaturas: -20° C a +80° C (-4° F a +176° F)

Material: SUS

Peso: aproximadamente 60 g (2,1 oz)

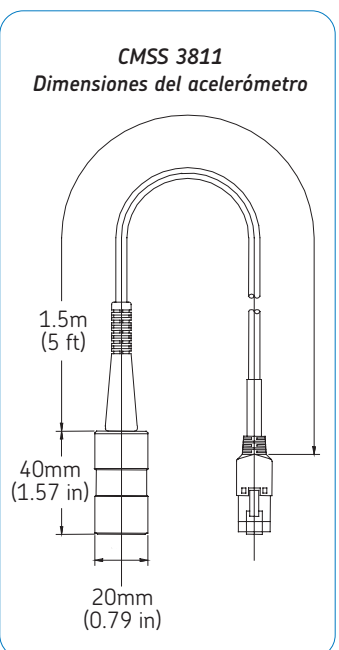
Orificio roscado: M6, P = 1, profundidad 5 mm, rosca interna

Cable integral: Longitud 1,5 metros (5 pies)

Conector: clavija modular macho de 8 espigas

Dimensiones: Ver dibujo a continuación

Estructura: Protegida contra el polvo y las salpicaduras



Especificaciones de las mediciones

(Para mediciones con el acelerómetro CMSS 3811)

Especificaciones de la frecuencia

Artículo	Especificaciones
Rango de frecuencias	
A	Aceleración: 10-15 kHz (*1)
V	Velocidad: 10-1.000 Hz
D	Desplazamiento: 10-150 Hz
E1	Detección de envolvente: 5-100 Hz
E2	Detección de envolvente: 50-1 kHz
E3	Detección de envolvente: 500-10 kHz
E4	Detección de envolvente: 5k-20 kHz
Frecuencia de muestreo	A, E3, E4: 76,8 kHz E1, E2, V, D: 38,4 kHz
Filtro Aliasing:	A, E3, E4: 20 kHz E1, E2, V, D: 2 kHz
Rango: A, E1, E2, E3, E4	0 -1G: (rango x100) 0-5G: (rango x20) 0-20G: (rango x5) 0-100G: (rango x1)
V	0-10 mm/s: (rango x100) 0-50 mm/s: (rango x20) 0-200 mm/s: (rango x5) 0-1.000 mm/s: (rango x1)
D	0 -50 m: (rango x100) 0-250 m: (rango x20) 0-1.000 m: (rango x5) 0-5.000 m: (rango x1)

(*1) La frecuencia del límite superior se puede cambiar con el Filtro A del menú de utilidad

Especificaciones generales y de criterios

Unidad	Especificaciones
Valor global de mediciones simultáneas	Medición simultánea del nivel global de vibración, Multi-modo (A, V, D, E1-E4) Rango = Automático Tiempo de medición = 0,1s; 0,5s; 1,0s Datos de medición = Valor RMS, pico, valor Factor Cresta Dígitos en pantalla del valor medido: cifra significativa de 4 dígitos Ejemplo: 9999 / 999,9 / 99,99 / 9,999 Visualización de estatus (midiendo, medición finalizada).
Criterios	Criterio anormal según la normativa de severidad de vibraciones (Normativa ISO-10816 [JIS-B-0906]). Criterio anormal de rodamientos según el modo de envolvente de aceleración E3.

Especificaciones de la pantalla

Unidad	Especificaciones
Visualización gráfica	Gráfico FF • Componente de Frecuencia Dominante (las 5 frecuencias más altas) • Muestra el valor de la medida en el cursor • Opción de zoom Gráfico de forma de onda • Muestra el valor de la medida en el cursor • Opción de zoom

Especificaciones FFT

Unidad	Especificaciones
Análisis FFT, Forma de onda	Modo = A/ V/ D/ E1/ E2/ E3/ E4 Rango = Fijo / Automático Condiciones de medición FFT Frecuencias de análisis: Lista de selección • A: 250/ 500/ 1k/ 2k/ 5k/ 10k/ 15k/ 30k Hz • V: 250/ 500/ 1k Hz • D: 250/ 500/ Hz • E1: 50 Hz • E2: 250/ 500 Hz • E3: 250/ 500/ 1k/ 2k/ 5k Hz • E4: 250/ 500/ 1k/ 2k/ 5k/ 10k Hz Lineas de resolución: 1.600/ 800/ 400 Tipo de media: Normal/ Exponencial/ Retención de Pico 1/ 2/ 4/ 8 veces Ventana: Hanning/ Rectangular/ Flat Top Modo de medición: Normal/Registro/Post procesamiento • Normal: el tiempo de registro de datos de la forma de onda está determinado por la medición FFT (análisis, frecuencia, número de línea). Ejecuta la medición del ciclo medio en FFT y registra la forma de onda para el marco de tiempo (marco de tiempo final). • Registro: Registra la forma de onda de un tiempo determinado por el tiempo de registro. El ciclo medio de FFT es una vez. • Tiempo de registro: 1/ 2/ 5/10 segundos • Procesamiento: Calcula en base a todos los datos de forma de onda (datos temporales). Ciclo medio de FFT es una vez. Función de disparo Disparo: Entrada de la señal de disparo Nivel de disparo: 0/ 10/ 20/ 30/ 40/ 50/ 60/ 70/ 80/ 90%. Especificar % del rango utilizado. Retraso: 0/ 10/ 20/ 30/ 40/ 50%. Especificar % del tiempo de medición determinado de la forma de onda. Visualización del estatus: Durante la medición, finalización de la medición

Información para los pedidos

El conjunto del MicroVibe P CMVL 3850 incluye:

- CD-ROM con el software de gestión de datos. Uno (1).
 - Acelerómetro CMSS 3811, cable integral de 1,5 metros (5 pies), clavija y punta extensora. Uno (1) de cada.
 - Base magnética para superficies curvas CMAC 3825, de alta resistencia 40 lb. Una (1).
 - Auriculares CMAC 3830. Un (1) par.
- Nota: NO INCLUYE EL POCKET PC**

Pocket PCs recomendados con Windows Mobile 2003

- Hewlett Packard
 - iPAQ h2210
 - iPAQ h2215
 - iPAQ hx2400
 - iPAQ hx2700
 - iPAQ hx4700
- Toshiba
 - e800
 - e830
- ASUS MyPal A730
- Dell AXIM X50

Accesorios opcionales

- Acelerómetro CMSS 3811, cable integral (de repuesto) de 1,5 metros (5 pies), clavija y punta extensora. Uno (1) de cada.
- Sensor detector de velocidad CMSS 3812, cable integral de 1,5 metros (5 pies) con clavija. Uno (1) de cada.
- Base magnética para superficies curvas CMAC 3825, de alta resistencia 40 lb. Una (1).
- Auriculares CMAC 3830. Un (1) par.



SKF Reliability Systems

5271 Viewridge Court • San Diego, California 92123 USA
Teléfono: +1 858-496-3400 • FAX: +1 858-496-3531

Página web: www.skf.com/reliability

Aunque se ha procurado garantizar al máximo la exactitud de los datos presentados en esta publicación, SKF no asume ninguna responsabilidad ante cualquier error u omisión. SKF se reserva el derecho de modificar cualquier parte de esta publicación sin previo aviso.

- SKF es una marca registrada de SKF.
- Windows es una marca registrada y Windows Mobile es una marca registrada de Microsoft Corporation.
- Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

CM2285-SP (revisión 4-05)
Copyright © 2005 de SKF Reliability Systems. RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS.

