

Analizador Microlog AX de SKF

Colector avanzado de datos/analizador FFT

El Analizador Microlog AX es el analizador de pantalla grande más avanzado que ofrece SKF en la actualidad. Las características del Microlog AX permiten capturar rápidamente una amplia gama de vibraciones.

El analizador proporciona la flexibilidad necesaria para brindar soporte a las aplicaciones más importantes de su programa de mantenimiento predictivo.

Principales características

- Medición simultánea triaxial o de cuatro canales para adquisición rápida de datos.
- Procesador Xscale a 806 MHz, que proporciona mayor velocidad de visualización en tiempo real.
- Robusto, a prueba de polvo/agua, diseño bajo norma IP65 para entorno industrial.
- Batería de litio recargable de hasta ocho horas de toma de datos continua.
- Pantalla color VGA de 6,4" que facilita la visualización y análisis con cualquier tipo de luz.

Combina con el software SKF @ptitude para análisis detallado y preparación de reportes

El Microlog AX combina a la perfección con el software SKF @ptitude Analyst 4.1 mono-usuario y puede ser conectado en red utilizando SKF @ptitude Monitoring Suite. El agregado de SKF @ptitude Decision Support permite la comunicación con su centro CMMS o EAM y automatiza la toma de decisiones de mantenimiento mediante la identificación de posibles fallas y la recomendación de la acción apropiada.

Módulos de aplicación para un Microlog AX a medida del usuario

El Microlog AX tiene un diseño modular que permite a los usuarios seleccionar



Microlog AX es un colector portátil / analizador FFT completamente equipado, con 4 canales y alto rendimiento en ruta o fuera de ruta.

los módulos de aplicación según los requerimientos individuales.

Modelo AX-M

Provisto de Módulo de Análisis de cuatro canales fuera de ruta/bicanal o ruta triaxial simultánea, y Módulo de Balanceo de dos canales. El AX-M puede ampliarse a AX-S o a AX-F.

Modelo AX-S

Todas las características AX-M con módulos de Ensayo de impacto y de Grabación de datos.

Modelo AX-F

Mejora aún más la capacidad mediante el agregado de los módulos Arranque/Parada (RuCd), Función Respuesta en Frecuencia (FRF) y Control de Conformidad.

Todos los módulos se pueden solicitar por separado.



Analizador Microlog AX

El Microlog AX elimina las dificultades inherentes al monitoreo de condición mediante el análisis de vibraciones y variables de proceso, utilizando cuatro canales de medición fuera de ruta y balanceo estático o dinámico en uno o dos planos entre los rangos 10 CPM (0,16 Hz) hasta 4.800.000 CPM (80 kHz). Realiza evaluación de rodamientos utilizando la tecnología de envolvente de aceleración (gE) de SKF, ampliamente comprobada en la industria. El Microlog AX de SKF incorpora los últimos avances en electrónica analógica y digital, incluyendo procesamiento digital de señal (DSP) y convertidores A/D de alta resolución Sigma-Delta, para ofrecer precisión y velocidad en el proceso de recopilación de datos.

Un poderoso software para completar su sistema de análisis

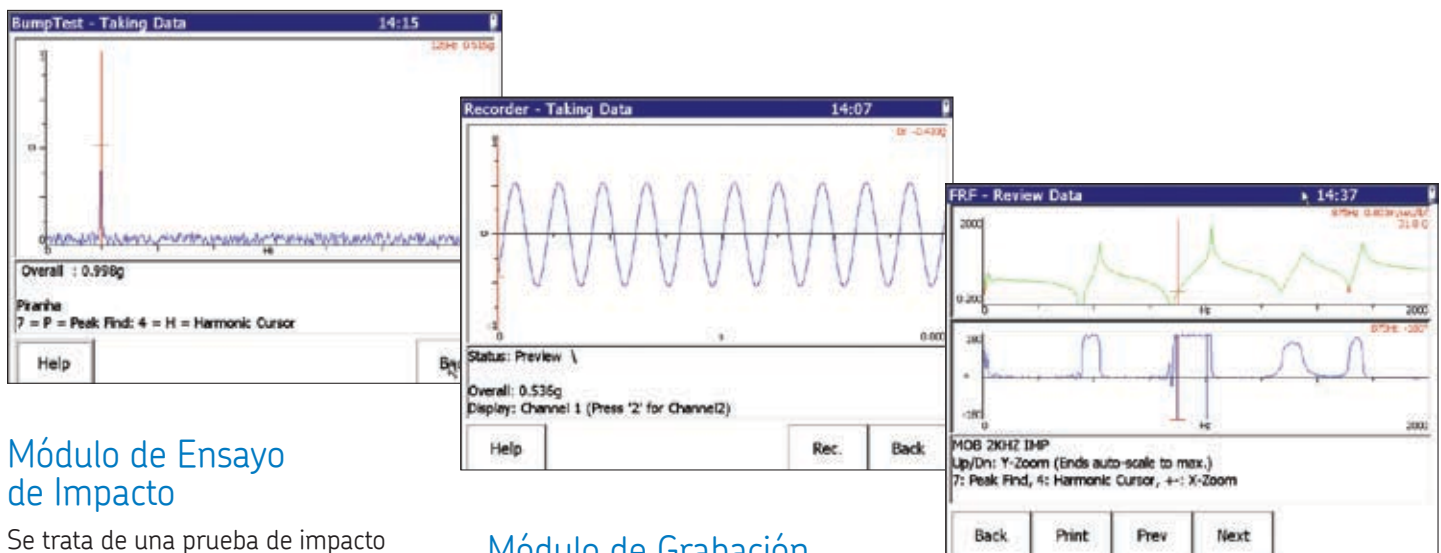
El SKF@ptitude Analyst proporciona almacenamiento, análisis y recuperación de datos de máquinas complejas de manera rápida, eficiente y confiable y permite que la información esté accesible para toda la organización.

- Fácil de aprender a utilizar tanto para usuarios experimentados como para principiantes
- Interconectividad con otros programas y sistemas
- Opciones de preferencia que permiten que el SKF @ptitude Analyst trabaje como usted trabaja.

El SKF @ptitude Analyst es parte de SKF Monitoring Suite, un paquete completo de software que integra los datos de una amplia gama de dispositivos colectores portátiles y en línea de SKF.



Microlog AX proporciona una rápida recolección y análisis de datos. Su gran pantalla facilita la visualización con cualquier tipo de luz.



Módulo de Ensayo de Impacto

Se trata de una prueba de impacto realizada para excitar la máquina y medir sus frecuencias naturales. Esto ayuda a determinar si los niveles elevados de ruido o de vibraciones provienen de la resonancia, o si hay un problema potencial en la maquinaria.

Módulo de Grabación de Datos

Las señales de los sensores conectados al AX se registran en forma digital y se almacenan como archivos estándar WAV. Estos archivos se pueden enviar por correo electrónico o transferir directamente al SKF @ptitude Analyst para postprocesamiento. La capacidad de almacenamiento de las tarjetas de memoria SD permite al usuario grabar una gran cantidad de datos sin procesar en forma continua.

Módulo Función Respuesta en Frecuencia

El módulo FRF establece las propiedades mecánicas estructurales (masa, rigidez y amortiguamiento) mediante el análisis modal realizado con martillo calibrado. Las mediciones se pueden exportar para calcular y modelar los modos. El módulo también mide la función transferencia (ratio) entre dos transductores mientras una máquina está funcionando. Las mediciones se pueden exportar para calcular y animar las formas de deflexión operativa (ODS).

Especificaciones

Performance

- Entrada de señales: acelerómetro, velocidad, desplazamiento (manual o a través de transductores instalados), sensores CA/CC, sensores de presión, sensores de temperatura, tacómetro y entrada manual.
- Parámetros de medición: aceleración, velocidad, desplazamiento, gE, temperatura, fase, voltaje, especificados por el usuario.
- Tipos de medición: global, espectro, tiempo, forma de onda de tiempo, fase, órbitas, centro de eje.
- Canales de entrada:
 - Canal 1: conector Fischer de 6 pines C1, C2, C3, C4 (etiquetado R) (entrada CA/CC/ICP™), salida luz estroboscópica
 - Canal 2: conector Fischer de 6 pines, C2 y C3 (entrada CA/CC/ICP™), salida tacómetro +5 V
 - USB HOST/C R/: conector Fischer R de 7 pines (entrada ICP™/CA/CC), USB HOST, salida audio
 - USB DEV/TRIG/PWR: conector Fischer de 7 pines a USB DEV, cargador, entrada disparador salida tacómetro +5 V
- Rango señal de entrada: máximo ±25 V
- Señal: RMS/Peak / Pk-Pk / True Peak / True Pk-Pk
- Integridad de voltaje de polarización (detección de Circuito abierto y Cortocircuito)
- Rango automático: si
- Rango dinámico: >90 dB

- Rango de frecuencia: CC a 80 kHz
- Condición del rodamiento: gE
- Filtro gE:
 - 5 Hz a 100 Hz
 - 50 Hz a 1 kHz
 - 500 Hz a 10 kHz
 - 5 kHz a 40 kHz
- Resolución FFT: 100 a 25 600 líneas
- Longitud de bloque: 256 a 65 536 muestras
- Promedio: RMS, Time, Peak Hold
- Alarmas: Global y Espectro (Peak y RMS)

Carcasa

- Tamaño:
 - Longitud: 220 mm (8.7 pulg.)
 - Altura: 220 mm (8.7 pulg.)
 - Ancho: 71 mm (2.8 pulg.)
- Peso: 1,54 kg (3.4 lb.)
- Pantalla: 6.4" TFT VGA, LCD, color, iluminada con luz posterior (resolución 640 x 480, 18 bits)

Condiciones ambientales

- Sellado: EN60529 IP 65 (a prueba de polvo y agua)
- Ensayo de caídas: 1,2 m – a MIL STD-810F (con soporte retraído)
- Rango de temperaturas:
 - Temperatura de operación: -10 a +60 °C (14 a +140 °F)
 - Temperatura de almacenamiento: -20 a +60 °C (-4 a +140 °F)
 - Humedad: 10 a 90% humedad relativa, sin condensación desde 0 hasta +50 °C (32 a +122 °F)

- Vibración: MIL STD-810 transporte
- Certificaciones:
 - Certificación de la CE
 - CSA Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D,
 - Código de temperatura: T4A@Ta=50C

Sistema

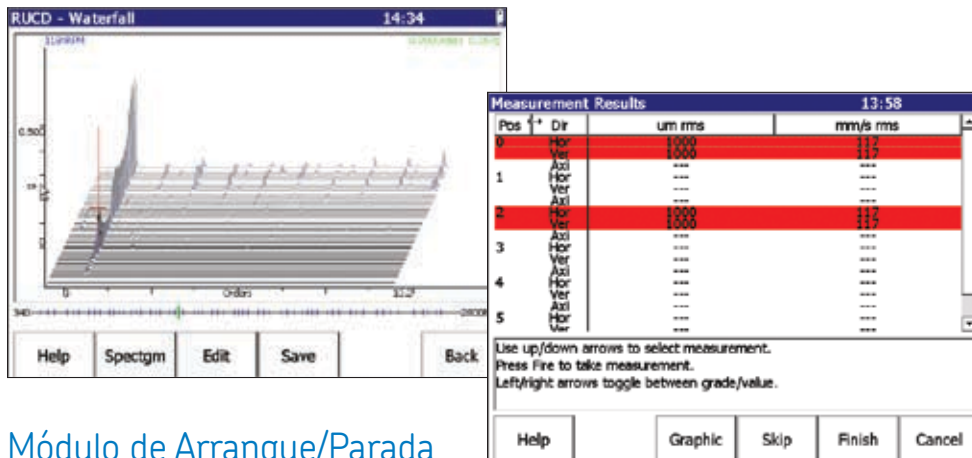
- Comunicación:
 - USB 1.1 (panel posterior y estación de acoplamiento)
 - Protocolo Microlog y Microsoft Active Sync
- Indicadores usuario: LED's azul, verde, ámbar y rojo
- Batería: Ion-litio 6600 mAh con gas integrado (mínimo ocho horas de medición continua)
- Batería recargable: internamente a través de la estación de acoplamiento o mediante cargador externo.
- Sistema Operativo: Microsoft Windows incorporado CE 6.0
- Procesador: Marvell 806 MHz PXA320
- DSP: Freescale DSP56311

Memoria

- Interna RAM:
 - 128 MB DDR SDRAM
 - 128 MB NAND Flash
- Tarjeta de memoria SD: hasta 4 GB

Software Servidor

- El SKF Microlog AX series requiere SKF @ptitude Analyst versión 4.1 o superior y comunicación USB.



Módulo de Arranque/Parada

Este módulo analiza los datos de las máquinas en las que el ruido o los niveles de vibración cambian debido a velocidad, tiempo o carga (aplicaciones que provocan fenómenos transitorios) para establecer las velocidades críticas de resonancia de una máquina. De manera simultánea, el módulo captura un sonido o una señal de vibración, más señal de tacómetro, y almacena los datos como forma de onda de tiempo (un archivo WAV) para su posterior análisis.

Módulo de Control de Conformidad

La funcionalidad de control de conformidad transforma al AX en una herramienta diaria para las rutinas de inspección. Un sistema automatizado de evaluación compara los niveles de vibración con los límites establecidos, para comprobar que el producto cumple con los indicadores de calidad predefinidos o con los estándares requeridos.

Información para pedidos

Colector de Datos/ Analizador FFT Microlog AX-F de SKF

El kit estándar del Microlog AX-F [CMXA 80-F-K-SL] de SKF incluye:

- Unidad CMXA 80-F-SL, programada para cuatro canales de mediciones fuera de ruta, dos canales o ruta triaxial simultánea y balanceo estático o dinámico en uno o dos planos; ensayo de impacto, grabadora de datos, ensayo de arranque/parada, función respuesta en frecuencia y módulo de control de conformidad.
- CD-ROM, manuales de usuario, información de valor y bibliografía.
- Cable USB/energía [CMAC 5019]*
- Cable USB/A a B [CMAC 5082]
- Cubierta del conector SD /dock [CMAC 5083]
- Docking station [CMAC 5068]*
- Paquete de baterías [CMAC 5070]*
- Cable, cable de potencia, UL 110, US [CMVA 3351]*
- Adaptador [CMAC 5022]
- Dos (2) acelerómetros, bajo perfil, Certificado NI (no inflamable) [CMSS 2200]*
- Dos (2) cables, sensor, en espiral [CMAC 5209]*
- Dos (2) bases magnéticas para acelerómetro, tamaño medio, 3,81 cm (1 1/2 pulg.) diámetro [CMSS 908-MD]*
- Maletín de transporte robusto [CMAC 5069]*
- Maletín liviano [CMAC 5071]*
- Dos (2) correas de mano [CMAC 5072]*
- Correa para el hombro [CMAC 5073]*
- Dos (2) protectores de pantalla [CMAC 5074]*
- Cubiertas protectoras para conector Fischer [CMAC 5075]*
- Tarjeta de memoria (SD) 1 GB [CMAC 5077]

* Disponible también como accesorio separado

Modelo SKF Microlog AX-S: Cuatro canales fuera de ruta/dos canales o medición triaxial de ruta, módulos de balanceo, de ensayo de impacto y grabador de datos.

Modelo SKF Microlog AX-M: Cuatro canales fuera de ruta/dos canales de rutas o medición triaxial de ruta, módulo balanceo.

SKF Reliability Systems

SKF Condition Monitoring Center – San Diego

5271 Viewridge Court · San Diego, California 92123 USA
Tel.: +1 858-496-3400 · Fax: +1 858-496-3531

www.skf.com/cm

© SKF, Microlog y @ptitude son marcas registradas del Grupo SKF.
Microsoft, Windows y ActiveSync son marcas registradas de Microsoft Corporation.

© Grupo SKF 2009

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

Las patentes de SKF incluyen: #US04768380 · #US05679900 · #US05845230 · #US05854553 · #US05992237 · #US06006164 · #US06199422 · #US06202491 · #US06275781 · #US06489884 · #US06513386 · #US06633822 · #US6,789,025 · #US6,792,360 · US 5,633,811 · US 5,870,699 · #WO_03_048714A1

Publicación **CM2389 ES** (Septiembre 2009)

Actualizaciones para SKF Microlog AX

- Actualización Ensayo de Impacto, Serie AX [CMXA 80-BMP-SL]
- Actualización Grabador de datos, Serie AX [CMXA 80-REC-SL]
- Actualización Arranque/Parada, Serie AX [CMXA 80-RUCD-SL]
- Actualización Función Respuesta en Frecuencia (FRF), Serie AX [CMXA 80-FRF-SL]
- Actualización Control de conformidad, Serie AX C [CMXA 80-CTC-SL]
- Actualización de AX-M a AX-S [CMXA 80-AXM/S-SL]
- Actualización de AX-M a AX-F [CMXA 80-AXM/F-SL]
- Actualización de AX-S a AX-F [CMXA 80-AXS/F-SL]

Accesorios opcionales

Está disponible un conjunto de accesorios para complementar la serie de SKF Microlog AX.

Hardware

- Kit tacómetro láser [CMAC 5030-K]
- Soporte de referencia de fase SKF Microlog [CMSS 6156]
- Kit de balanceo SKF Microlog (con Sensor óptico) [CMCP 850-01]
- Kit de balanceo SKF Microlog (con Sensor Láser) [CMCP 850-02]
- Kit de balanceo SKF Microlog (con Sensor Láser) [CMCP 850-03]
- Pinza amperométrica CA / CC [CMAC 5208]
- Pistola infrarroja de temperatura [CMAC 4200-SL]
- Kit de referencia de fase óptica [CMSS 6155X-K-CE]
- Kit de referencia de fase láser [CMSS 6195AX-K-CE]
- Kit de martillo modal con acelerómetro para medir masas de 210 g y más [CMAC 5056-GXHK-1]
- Kit de martillo modal con acelerómetro para medir masas de 56 g y más [CMAC 5057-GXHK-2]
- Kit de martillo modal [CMAC 5058]
- Luz estroboscópica [CMSS 6165K-AX]

Acelerómetros

- Kit Acelerómetro Triaxial [CMAC 4370-K]
- Acelerómetro, sección reducida, 2 m cable integrado, provisto con base magnética. [CMSS 2111]
- Acelerómetro, alta frecuencia [CMSS 2114]
- Acelerómetro, clasificación CSA [CMSS 797-CA]

Cables

- Entrada de tacómetro BNC (1 m) [CMAC 5211]
- Cable de prolongación entrada de señal CX (5 m) [CMAC 5026]
- Cable de prolongación entrada de señal CX (10 m) [CMAC 5037]
- Tacómetro (CMAC 5030-K), cable de prolongación (5 m) [CMAC 5043]
- Tacómetro (CMAC 5030-K), cable de prolongación (10 m) [CMAC 5044]
- Convertidor, dos pines Mil/BNC [CMAC 3715]
- Cable para el acelerómetro triaxial para uso con kit de acelerómetro triaxial CMAC 4370-K [CMAC 5009]
- Cable para auricular de audio [CMAC 5023]
- Cable separador de cuatro canales, cantidad: dos (2) para tomar mediciones de cuatro canales con el SKF Microlog AX. Se requerirán cables divisores para mediciones en tres y cuatro canales [CMAC 5079]
- Cable de salida, luz estroboscópica [CMAC 5406]
- Cable de entrada, luz estroboscópica [CMAC 5404]

Accesorios Internacionales

Nota

Todas las nuevas unidades se proveerán con cables norteamericanos.

Con respecto a los cables eléctricos internacionales, se proveen dos (2) cables: el estándar norteamericano y el internacional requerido.

- Cable eléctrico, Australia [CMAC 4222-AU]
- Cable eléctrico, Suiza [CMAC 4222-CH]
- Cable eléctrico, Dinamarca [CMAC 4222-DK]
- Cable eléctrico, Europeo [CMAC 4222-EUR]
- Cable eléctrico, Israel [CMAC 4222-IL]
- Cable eléctrico, Italia [CMAC 4222-IT]
- Cable eléctrico, Japón [CMAC 4222-JP]
- Cable eléctrico, Reino Unido [CMAC 4222-UK]

Planes de Soporte de Productos

Está disponible una gama de Planes de Soporte Técnico para proteger su inversión. Contacte a su representante local de SKF Reliability Systems para obtener información adicional.

