CRYSTAL
INSTRUMENTS

EQUIPO VIBRACIONES PORTATIL CRYSTAL INSTRUMENTS CoCo-70X

WWW.CRYSTALINSTRUMENTS.COM



DESCRIPCIÓN GENERAL

www.crystalinstruments.com/coco70x-vibration-analyzer



El CoCo-70X es el último dispositivo portátil y analizador de vibraciones de Crystal Instruments, con una interfaz de usuario mejorada y chasis rediseñado. El CoCo-70X es un analizador de vibraciones de cuatro canales con clasificación IP-67, diseñado específicamente para la comunidad de mantenimiento predictivo de maquinaria (PdM).

El equipo ofrece potentes capacidades de procesamiento y una interfaz de usuario intuitiva, que proporciona a los usuarios una experiencia única en recopilación de datos. Su nuevo diseño es más ligero y resistente, lo que hace que el CoCo-70X sea un dispositivo perfecto para mediciones basadas en rutas.

El sistema de diagnóstico de vibraciones (VDS) es un sistema de gestión diseñado específicamente para la maquinaria de la comunidad de mantenimiento predictivo (PdM).

Las capacidades de visualización gráfica del software EDM de Crystal Instruments facilitan el trabajo del analista de vibraciones permitiendo al usuario acceder rápidamente los datos de una máquina de interés y mostrarlos en la vista triaxial o uniaxial.

Permite comparar rápidamente otros datos de la misma máquina, volver rápidamente a los datos históricos y comparar los datos con los de otras máquinas en la base de datos. El software admite la construcción de datos promedio (también conocidos como línea de base ó a.k.a. baseline) para una clase de máquinas y permite también una fácil comparación con esos datos.

Además de excelentes gráficos, Crystal Instruments ha desarrollado un extensible sistema de modelado de máquinas específico para análisis de vibraciones. Eso permite a los usuarios modelar máquinas basándose en los elementos de dicha máquina que pueden contribuir generando vibración en el conjunto.

Modelos de rodamientos y/o cojinetes, rotores como motores, acoplamientos flexibles y/o de fluido, modelos de engranajes, sistemas de poleas y modelos de turbinas contabilizando cada etapa, etc. Además, la herramienta permite crear sus propios conjuntos de máquinas de acuerdo con sus necesidades gracias a la gran biblioteca librería de componentes que posee.

UNIDAD COCO-70X

www.crystalinstruments.com/coco70x-vibration-analyzer



El CoCo-70X sirve como el analizador de vibraciones del sistema experto de diagnóstico (VDS) de Crystal Instruments. El sistema permite cargar sin esfuerzo los datos de la ruta y anotaciones para las acciones de mantenimiento correctivo encontradas en campo hacia el sistema de diagnóstico de vibraciones.

Las rutas se crean en el software VDS y luego se cargan en el CoCo-70X. Una vez que las rutas se han cargado, el usuario puede usarlo para recopilar datos para algunas o todas las máquinas en una ruta. Luego, los datos se descargan al VDS para su almacenamiento en la base de datos y análisis especializado.

El equipo está equipado con una pantalla LCD de 6.5” así como un teclado físico. Las conexiones flexibles incluyen Ethernet 100 Base-T, interfaz de tarjeta SD y conector estéreo para auriculares y micrófono. Cada entrada analógica es manejada por dos acondicionadores de señal de 24 bits con un rango dinámico de 150dBFS. Los conectores LEMO se utilizan para los 4 canales de entrada, el canal del tacómetro y la señal del canal de salida.

Las herramientas de análisis avanzadas proporcionan a los nuevos usuarios opciones para realizar sofisticadas pruebas de resolución de problemas.

Los técnicos no necesitan perder tiempo configurando pruebas para mediciones no rutinarias; herramientas de análisis preconfiguradas están disponibles para todo tipo de aplicaciones de diagnóstico.

Múltiples funciones de análisis están disponibles a petición del usuario, incluyendo registro continuo de datos, análisis espectral FFT, Order Tracking seguimiento de ordenadas, Zoom Analysis análisis magnificado, Análisis de Octavas, Rotor Balancing (Equilibrado de rotores), filtros digitales personalizables y Sound Power Analysis (Análisis de Potencia de Sonido).

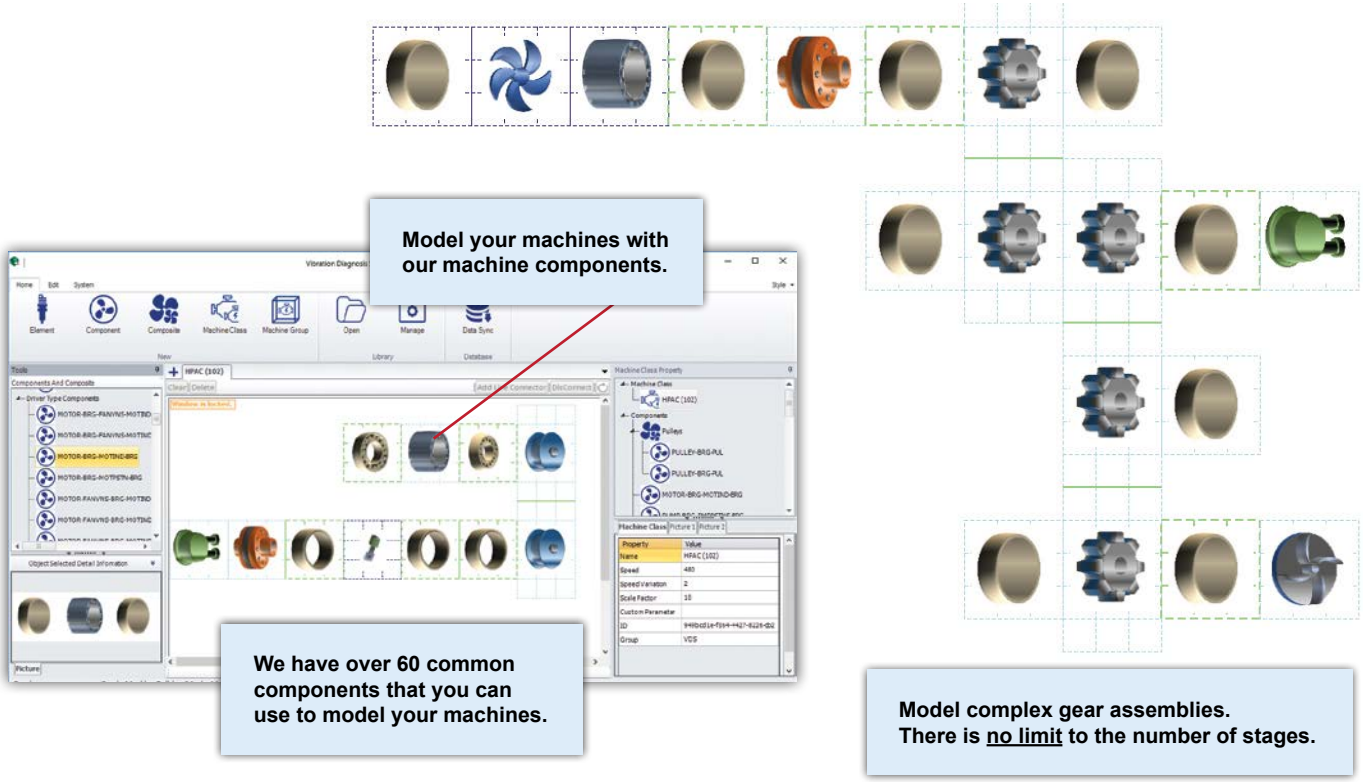
A prueba de Agua

Crystal Instruments ha mejorado la protección contra el agua. El nuevo CoCo-70X puede soportar hasta 1 metro de profundidad con un máximo de hasta 30 minutos de duración.



SOFTWARE VIBRATION DIAGNOSTIC SYSTEM (VDS)

www.crystalinstruments.com/coco70x-vibration-analyzer



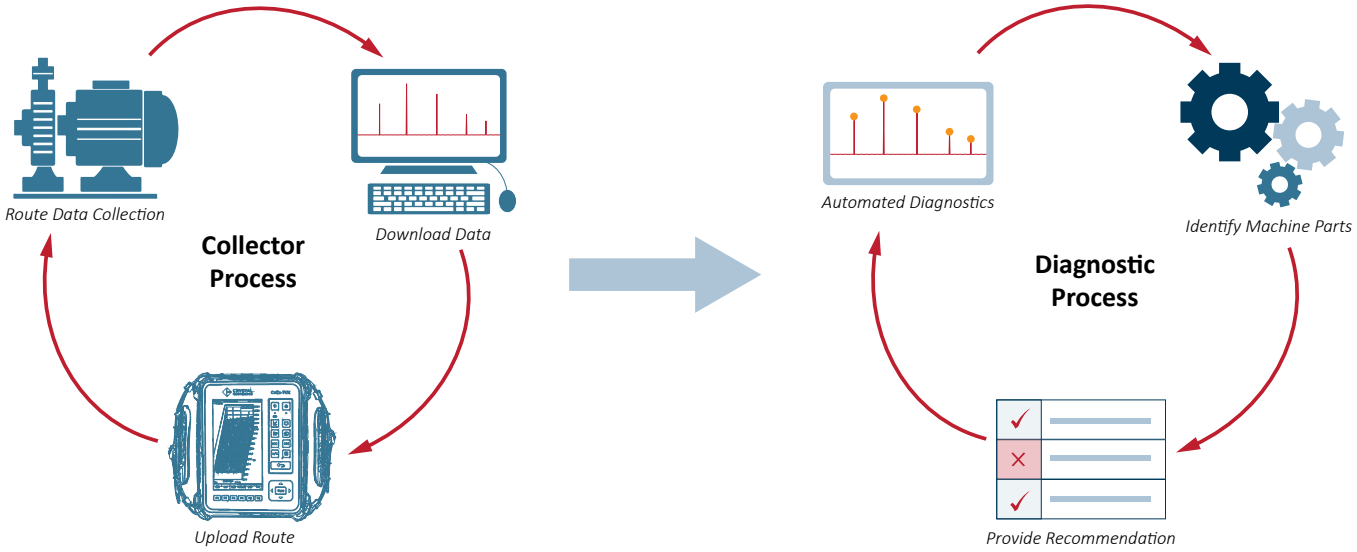
El software VDS posee un sistema de modelado de máquinas completo llamado “Machine Builder” que permite el control total para modelar las máquinas de su empresa.

Puede construir elementos de máquina, usar los elementos para construir componentes comunes de la máquina y finalmente poner esos componentes juntos para modelar máquinas completas. Sin embargo, el VDS posee una biblioteca de componentes completa, por lo que es probable que pueda utilizarla para modelar sus máquinas. El software asigna a los modelos de máquina como una “clase de máquina”. Una vez que haya construido una clase de máquina, puede designar los puntos de medición.

Puede asignar atributos a los elementos, componentes y clases de máquinas para realizar un seguimiento de condiciones físicas, así como información sobre el fabricante y la pieza.

Estos modelos son grandes referencias y también soportan el sistema de diagnóstico automatizado del VDS.

Improving Machinery Health
with Crystal Instruments'
VIBRATION DIAGNOSTIC SYSTEM (VDS)



El sistema de diagnóstico VDS se basa en un sistema de reglas lógicas probabilísticas de encadenamiento directo. Las reglas hacen uso de la misma información que un analista utiliza durante un análisis manual. Un factor clave en este sistema es la construcción de datos promedio (línea de base) para cada punto de medida de una clase de máquina.

Todos los datos se almacenan en una base de datos de MS SQL Server. La base de datos se puede acceder localmente o instalarse en un servidor para permitir acceso multiusuario. El acceso a la base de datos y las funciones del programa se puede administrar con nombres de usuario y contraseñas individuales. A cada usuario se le asigna un nivel de acceso que se puede personalizar para las tareas que el individuo debe realizar con el sistema.

El software de diagnóstico permite generar un sin límite mediciones y rangos y se adapta a cualquier condición, sea de análisis manual o automatizado.

MÓDULOS INCLUIDOS	
Ruta y Fuera de Ruta	
Análisis de Alta Frecuencia	
Análisis de Baja Frecuencia	
Análisis de Alta Resolución	
Análisis de Transientes	
Histograma	
Función Respuesta Frecuencia (FRF)	
Grabador de Datos	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Canales Análogos de Entrada	
Numero de Canales:	
Tipo de Conector:	LEMO 8 Pines
Adaptador:	AC, DC, or IEPE (ICP©)
Tipo de Entrada:	
TEDS:	Cumplimiento IEEE 1451.4
Rango de Entrada:	±20 Vpk
Resolución A/D:	2 x 24-bit por canal
Precisión de Frecuencia:	±250 ppm a 1 kHz
Precisión de Amplitud:	±10 ppm
Tasa de Muestreo:	0.48 Hz a 102.4 kHz, con 54 etapas
Ancho de Banda Máximo:	46.08 kHz
Impedancia:	500 kΩ
Conector AC:	Filtro Paso Alto Análogo (-3 dB @ 0.3 Hz; -0.1 dB @ 0.7 Hz)
Voltage Protección de Entrada:	±40V
Filtro paso Bajo Análogo:	1 kHz @-3dB (Habilitado/Deshabilitado por software)
Filtro Anti-Aliasing:	Análogo (-3 dB @ 500 kHz)
Filtro Digital:	Digital Alto, Bajo y Pasa Bandas
Rango Dinámico:	150 dBFS (100 Hz to 4.6 kHz)
Canal para Tacómetro	
Numero Canales para Tacómetro:	1
Rango de RPM:	1 a 100,000
Tipo de Conector:	LEMO, compartido con el Canal de Salida
Rango de Entrada:	±10Vpk
Resolución A/D:	24 bits
Ancho de Banda Máximo:	46.08 kHz
Para Todos los Canales de entrada Dinámica	
Precisión de Frecuencia (crystal based):	0.01%
Precisión de Amplitud Espectral No Integrada:	3% sobre el rango de 3 Hz a 20 kHz
Precisión de Amplitud Espectral Integrada Única:	3% sobre el rango de 3 Hz a 20 kHz
Precisión DC (de 0.1 V a 20V):	3%
Nivel Promedio (W/Promediada, banda límite):	5% sobre el rango de 5 Hz a 48 kHz, 0.001 a 10 Vrms
Pico y Mediciones de Fase:	
Precisión Sincrónica del Pico 1X:	3% sobre el rango de 3 hz a 1500 Hz, 0.01v a 20v
Precisión Sincrónica de Fase 1X:	3 deg sobre el rango de 3-20 kHz
Precisión de Frecuencia Tacómetro:	0.01%

Canal de Salida	
Numero Canales:	1
Tipo de Conector:	LEMO compartido con el tacómetro
Frecuencia Máxima:	46.2 kHz
Rango de Salida:	±10 Vpk
Resolución D/A:	24 bits
Rango Dinámico:	-90 dB
Impedancia Salida:	50 Ω
Corriente Máxima Salida:	25 mA
Precisión Amplitud Sinusoidal:	±1% (0.34 dB) para 0.1 – 5 Vpk, a 1 kHz
Puertos de Interfase	
Audio:	Toma de auriculares estéreo 3.5mm, altavoz incorporado
Ethernet:	100Base-T Ethernet. Conector RJ 45
Tarjeta SD:	SD/SDHC hasta 32 GB. SDXC hasta 2 TB
Tierra:	Terminal aterrizada al chasis
Sistema	
CPU:	Procesador Dual-core ARM+DSP
RAM:	1 GB
Pantalla LCD:	6.5” a color TFT WVGA, 800x480 de resolución
Almacenamiento Tarjeta SD:	Hasta 256 GB (removible)
Teclas físicas:	Encendido, Configuración, Análisis, Pantalla, Archivo, Canales de entrada, Trazo anterior, Trazo siguiente, Grabar / Detener, Guardar, Atrás, 5 flechas de dirección, Entrar
Indicadores LED:	La energía se ilumina en rojo cuando se carga, en verde cuando está completamente cargada.
	El LED del botón de encendido se vuelve rojo cuando la unidad está encendida
Reloj Interno:	Reloj en tiempo real con batería dedicada.
Especificaciones Ambientales y Generales	
Unidad:	
Tamaño:	235*188*48.26 mm
Peso:	1.65 Kg
Consumo de Energía:	15 Watt
Batería:	6800 mAh Li-ion recargable
Tiempo de Funcionamiento:	8-10 horas
Tiempo de Carga:	4 horas
Fuente Alimentación:	100 a 240VAC (50/60 Hz), alimentación DC 15V (±10%) / 3A
Estándar de Seguridad:	EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001, EN61000-3-2: 2000, EN61000-3-3: 1995 + A1:2001
Grado de Protección:	IP67
Enfriamiento:	No requiere ventilador de enfriamiento
Temperatura:	
Funcionamiento:	20 °C a +55 °C (Pantalla LCD se atenúa abajo de -20°C),
Almacenamiento:	-25 °C a +70 °C
Vibración:	
Choque:	50 g’s, 315 in/sec, probado en 6 lados, prueba No operativa
En funcionamiento, 3 lados:	0.3 grms de 5 a 500 Hz
No funcionando, 3 lados:	2.42 grms de 5 a 500 Hz
Atentamente;	

To find a distributor near you, please visit our website:

CRYSTAL INSTRUMENTS
2370 OWEN STREET
SANTA CLARA, CA 95054 (USA)
PHONE: +1-408-986-8880
FAX: +1-408-834-7818
EMAIL: INFO@GO-CI.COM
WWW.CRYSTALINSTRUMENTS.COM

© 2020 Crystal Instruments Corporation. All Rights Reserved. 09/2020
Notice: This document is for informational purposes only and does not set forth any warranty, expressed or implied, concerning any equipment, equipment feature, or service offered or to be offered by Crystal Instruments. Crystal Instruments reserves the right to make changes to this document at any time, without notice, and assumes no responsibility for its use. This informational document describes features that may not be currently available. Contact a Crystal Instruments sales representative for information on features and product availability.