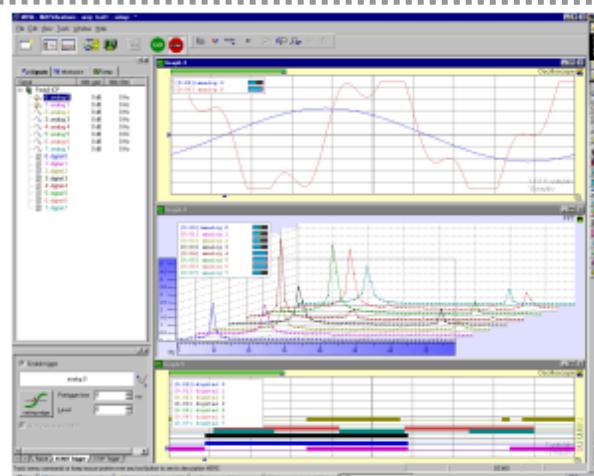




ibaScope



El paquete de software **ibaScope** fue desarrollado especialmente para el análisis de resonancias mecánicas, propiedades de rodamientos, vibraciones y fenómenos semejantes, como también para los cambios rápidos en la gama de frecuencias entre 0 Hz hasta 50 kHz / canal.

ibaScope es una herramienta concebida para la adquisición y análisis en línea de datos con razones de muestreo de **1 millón de puntos de medición por segundo por canal**. El intervalo de medición más corto es de 1µs, dependiendo del equipamiento utilizado.

A diferencia de las otras herramientas que sólo permiten una insignificante cantidad de señales, **ibaScope** ofrece un volumen de señales limitado solamente por el ancho de la banda del Bus PCI de la computadora.

Con las tarjetas ibaFOB PCI existentes de **iba** se pueden registrar, visualizar, analizar y archivar al mismo tiempo hasta 32 señales análogas y 32 señales digitales, cada una con 25.000 puntos de medición por segundo.

Actualmente estamos preparando una nueva tarjeta ibaFOB PCI, completamente compatible que ofrecerá el doble caudal de tráfico de datos.

ibaScope ofrece tres modos de visualización:

- **Osciloscopio** (la cantidad de señales y ejes-Y es ilimitada) con activación de visualización de señales (trigger)
- **FFT** (varios FFT para varias señales, FFT 3D representación catarata)
- **PLR** (función de graficación con tres bandas de señales)
- La cantidad de curvas visualizadas está solamente limitada por la potencia de la computadora y no por el programa.
- Estamos preparando otros modos de visualización.

Hay funciones especiales para **rodamientos** que permiten inspeccionar en línea errores de frecuencia a través de un análisis dinámico, calificando con marcadores dinámicos las frecuencias "buenas" y "malas". En los datos básicos del programa se pueden insertar los parámetros mecánicos de nuevos rodamientos.

Si fuera necesario, es posible **reproducir** datos archivados (archivo dat) y analizarlos dinámicamente, como por ejemplo con un programa cíclico; para descubrir problemas de rodamientos u otros fenómenos mecánicos. Para el oído humano entrenado, se pueden reproducir señales en la tarjeta de sonido y "analizarlas" acústicamente.

Este medio único nos permite un análisis dinámico de problemas, que de otro modo serían muy difíciles de reconocer. **ibaScope** ofrece, más allá, la posibilidad de generar señales virtuales. Para ello sirve, entre otras cosas, un generador de señales integrado para señales sinusoidales, rectangulares y triangulares.

ibaScope

También es posible calcular en línea señales medidas para generar **señales virtuales** nuevas. Además, a través de funciones integradas se pueden sumar, restar, diferenciar e integrar señales. Cada una de las señales calculadas puede utilizarse como señal de medición, por ejemplo con fines de activación (trigger) u otros parecidos. Por otro lado existen funciones de correlación, distorsión por intercorrelación, etc. cuyos resultados también pueden visualizarse y archivarse.

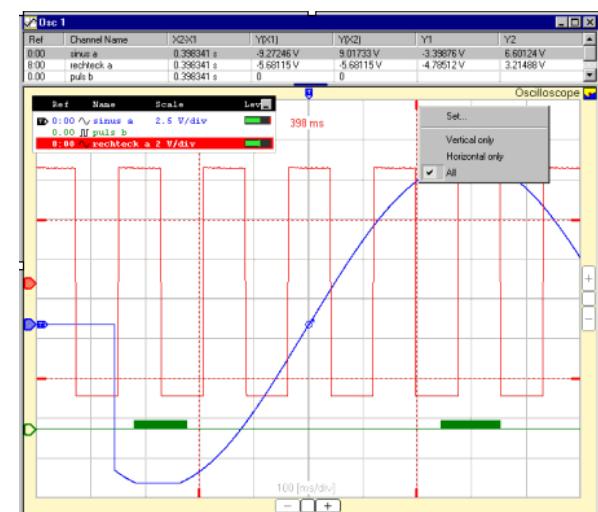
El enlace del proceso de señales es realizado a través de tarjetas de PC especiales (ibaFOB...), que conectan la computadora con el conversor A/D de alta velocidad (**ibaPADU-8-M**, **ibaPADU-16 M** y **ibaPADU-8-ICP**) por medio de conexiones por fibra óptica bidireccionales.

La arquitectura de este sistema tan particular **garantiza la sincronización completa** de todos los equipos ibaPadu conectados, aunque estén dispersos en la planta. Además, se pueden tener varios puestos **ibaScope** de trabajo, funcionando todos de un modo sincronizado y manteniendo la sincronización de las señales medidas.

ibaScope es **escalable** en pasos de 8 canales análogos más 8 digitales adaptándose de una forma óptima a las exigencias requer

idas – yendo de la estación de medición móvil con 8+8 canales hasta el sistema permanente de recopilación de señales de 128 +128 rápido (< 1 ms) y 1024 +1024 lento (>= 1 ms) por computadora.

Como máximo se pueden sincronizar 8 computadoras dentro de la misma interconexión.



Equipamiento de conexión

Los siguientes sistemas y equipos pueden conectarse al ibaFOB-4i/-4o tarjetas PCI de una estación **ibaScope**:

con 25.000 puntos de medición / por segundo

- Control de las líneas de alimentación por la red: **ibaPADU-16-M**
- Control de baja tensión: **ibaPADU-8-M**
- Sensores de aceleración con interface ICP: **ibaPADU-8-ICP**
-

con 1.000 puntos de medición / por segundo como máximo

- Señales análogas/digitales todos los modelos ibaPADU (**ibaPADU-8/-16-32**), **ibaNet750-BM**.
- Siemens SIMATIC S5, SIMICRO MMC21: **ibaLink-SM-64-io**
- Bus de accionamiento Siemens Simolink: **ibaBM-SLM**
- SMS Probas, ALSTOM Logidyn-D1/D2, VAI TCS: **ibaLink-SM-128V-i-2o**
- SIMATIC S7 y otros Profibus-Master: **ibaBM-DPM-64**
- Accionamientos ABB DDCS: **ibaBM-DDCSM** y otros en preparación.

Datos técnicos

Interfase de usuario

- Fácil de manejar (no sólo para ingenieros!)
- Filosofía Drag & Drop en todo el programa
- Flexibilidad para varios operadores gracias a la conmutación rápida entre los diferentes casos posibles de medición y la disposición de las señales.
- 100% de sincronización de todos los puntos de medición que se recopilan a través de fibra óptica (exactitud mejor que 10 ns)

2 bases de tiempo independientes

- Base de tiempo 1 (tb1): 1µs (Hardware hoy de >40µs)
- Base de tiempo 2 (tb2): múltiples de 1ms (para señales estándar)

Adquisición simultánea de datos

- 32+32 canales con 40 µs (25 ks/s (kilo muestra/seg)) ó
- 64+64 canales con 100 µs (10 ks/s) ó
- 128+128 canales con 200 µs (5 ks/s)
- en combinación con procesos de señales "lentos" (tb2)
- doble ancho de banda con una nueva tarjeta ibaFOB a partir del 1er trimestre del 2003

4 niveles independientes de grabación

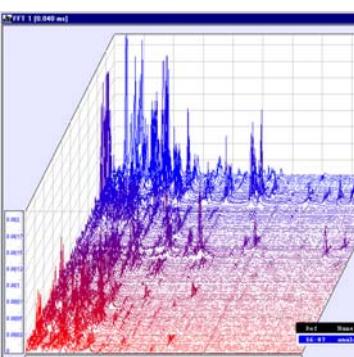
- cada uno con
- activación de visualización (trigger) individual y
 - organización de archivos propia
 - y un número ilimitado de ventanas

Tipos de visualización

- PLR (representación gráfica de mediciones)
- Canal N del osciloscopio (con ejes-Y individuales)
- FFT con señales N FFT y FFT 3D represen. catarata (FFT vs el tiempo)
- El idioma de la interfase del programa **ibaScope** se selecciona automáticamente de acuerdo a la referencia prefijada del sistema operativo: alemán, inglés o castellano (en preparación).

Funciones FFT:

- Determinación en línea de las armónicas con "zona de medición" regulable.
- Visualización de las armónicas (pares, impares, cantidad) con marcadores individuales (cursors)
- Visualización en línea de las frecuencias "buenas" calculadas, como por ejemplo de mediciones de rodamientos con marcadores animados.
- Funciones de la ventana: rectángulo, Hamming, Hanning, Bartlett y Blackman
- Superposición de FFTs
- Regulación de la notación de las frecuencias para ejes-X.
- Representación catarata 3D con selección de dirección y coloración automática. Cantidad ajustable de la representación simultánea de FFTs.
- Escalas lineares y logarítmicas
- Escala y coloración automática en Drag&Drop



Funciones del osciloscopio:

- Cantidad ilimitada de señales con ejes-Y individuales.
- Incremento individual de señales.
- Control gráfico para activar la visualización (trigger).
- 2 marcadores X (X1, X2) y 2 marcadores Y (Y1, Y2)
- Ventanas de información con valores a partir de X1, X2, X2-X1, Y1, Y2, Y2-Y1, correspondientes a las posiciones de los marcadores.
- Función gráfica de ampliación/reducción para ejes X e Y.
- Escala y coloración automática en Drag&Drop.

Funciones PLR

- 3 escalas de señales por ventana
- Control de la velocidad de avance
- Varias señales por escalas
- Escala y coloración automática en Drag&Drop

Señales virtuales

- Cálculo de las curvas en línea (señales virtuales) con funciones predefinidas, como por ejemplo:
 - Integral, integral doble
 - 1ra y 2da diferenciación
 - Distorsión armónica
 - Autocorrelación
 - Intercorrelación (2 señales cualesquier)

Activación de la visualización (trigger) y grabación

- Inicio/paro manual a través del menú o de teclas con funciones
- Inicio/paro a través de activ. de visualiz.(trigger) definida con pre y post tiempo de disparo ajustables en todos los niveles de grabación
- Definición compleja del inicio y paro de activ. de visualización a través de la combinación con
 - cualquier señal de entrada,
 - señales AND/OR concasos ficticios individuales como valor límite, velocidad de cambio, marca de agua.



Reproducción y "escucha" de señales

- "Reproducción" de datos de medición para fines de análisis.
- Funciones de inicio/paro y cíclicas (desde/hasta).
- Se pueden colocar en 1 tarjeta de sonido de la computadora 2 canales para la evaluación acústica de una señal.

Administración de la memoria

- Reglas definibles para el archivo de datos y estructura del índice (p.ej. cada hora, cada día un nuevo índice)
- Definición de parámetros para sobreimprimir datos en modo FIFO (cantidad mínima de datos, reserva mínima en el disco rígido, etc.)
- Grabación dinámica de fallas

Diagnóstico

- Visualización gráfica de los componentes hardware instalados por medio del programa de diagnóstico **ibaDiag**
- Archivo de lo sucedido durante la medición
- Cada estación **ibaScope** puede enviar mensajes TCP/IP a una computadora de control, a través de
- Señales de vida, sucesos trigger y comandos de inicio/paro
- Posibilidad de salida de una alarma generada localmente (**ibaFOB-io** + **ibaNet750-BM**)

Sincronización de varias estaciones **ibaScope**

- Hasta 8 estaciones dispersas **ibaScope** pueden sincronizarse exactamente a una muestra a través de
 - una conexión de fibra óptica entre las estaciones
 - un control multitrigger y de lo sucedido en todo el sistema con TCP/IP
- escritura simultánea de varios archivos

Análisis

- **ibaAnalyzer** para Windows NT4.0 / XP / 2000 / 98 está disponible gratis y se lo puede copiar todas las veces que sea necesario, si se adquirió un sistema en línea como **ibaPDA** o **ibaScope**.
- **ibaAnalyzer** permite la lectura de diferentes archivos del mismo suceso así como la sincronización exacta de muestra de los diferentes archivos.

iba hardware compatible

ibaScope es compatible con:

- **ibaFOB-io**
- **ibaFOB-4i** + **ibaFOB-4o**

Requisitos del sistema:

- Pentium III 1.2GHz o mejor
- ≥ 512MB RAM (versión 64 canales)
- ≥ 20 GB HD, CD-ROM, FD
- Gráfica > 16MB RAM, 1280 x 1024
- Sistema operativo Microsoft Windows NT 4.0 ó XP
- tarjeta de PC **iba** (**ibaFOB-io** ó **ibaFOB-4i/-4o**)

Grandes plantas permanentes de medición

Para plantas grandes **iba** ofrece un servidor de datos con tecnología RAID5 de instalaciones en alta disponibilidad.

Número de pedido:

ibaScope 34.030000
ibaAnalyzer 33.010400

Versión completa

Existe una versión para hacer pruebas con todas las funciones de análisis y reproducción.