

ibaInSpectra Expert



A simple vista

- Módulo tecnológico para ibaPDA-V6
- Análisis en tiempo real de las vibraciones mecánicas
- Ancha conectividad
- Configuración sencilla
- Perfil de cálculo para usos múltiples
- Módulos transferibles en ibaAnalyzer (drag & drop)
- Visualización orientada a las necesidades
- Representación en cascada
- Indicación de las bandas de frecuencia y sus características
- Alarmas cuando se exceden los límites
- La combinación de vibraciones y los datos del proceso

Herramientas personalizadas para las soluciones de Condition Monitoring

Las máquinas y equipos industriales deben tener una alta disponibilidad para asegurar la máxima productividad. Las paradas, sobretodo las no planificadas, deben evitarse en lo posible. El desgaste u otras causas relacionadas con los cambios están, por lo general, en las vibraciones mecánicas. Un sistema de supervisión de estado (Condition Monitoring) permite un seguimiento constante de los componentes mecánicos, identificando las posibles fuentes de error rápidamente.

Concepto ibaInSpectra

El ibaInSpectra proporciona un concepto de solución diferente para el registro, la visualización y el análisis de vibraciones mecánicas en máquinas y sistemas. Con base en diferentes plataformas y con frecuencias de muestreo de hasta 100 kHz, ibaInSpectra se puede escalar perfectamente en tres niveles, dependiendo de las necesidades individuales.

■ "Compact"

La solución compacta para la vigilancia de los componentes individuales con aplicaciones tecnológicas, por ejemplo, vigilancia de vibraciones con la formación de las características

■ "Embedded"

La solución de gran alcance para grupos de máquinas, análisis espectrales complejos y aplicaciones especiales, autosuficientes e involucradas en la adquisición de datos de todo el sistema

■ "Factory"

El ancho de fabricación y la solución de producción con visualización y conectividad total del ibaPDA-V6. ibaInSpectra Expert es la primera de una serie de módulos de software para la variante "Factory".

Abierto y versátil

A diferencia de otros sistemas para la supervisión de estado, el ibaInSpectra no está diseñado para una función específica del proveedor o limitado a máquinas concretas, sino que utiliza la amplia conectividad de ibaPDA-V6 y del hardware de iba. Esto lo hace ideal para su uso en estructuras de automatización heterogéneas, que se caracterizan por una gran variedad de mandos y tipos de control. Con una integración perfecta en ibaPDA-V6, se pueden grabar y relacionar de forma centralizada los datos de medición de vibraciones así como otros datos relevantes de equipos, procesos, materiales y calidad. Por tanto, además del análisis de vibración de una sola máquina, también es posible identificar los efectos de las vibraciones sobre la estabilidad del proceso y la calidad del producto.

Análisis en tiempo real

Muchos de los sistemas para la supervisión de estado están diseñados para tendencias a largo plazo. Los sensores de vibración se evalúan brevemente con intervalos de horas o días. Con ibaInSpectra, sin embargo, los sensores se contrastan y se visualizan de forma continua y sincronizada. El análisis de frecuencia se realiza en tiempo real. Las tendencias negativas y una significativa correlación de datos se pueden reconocer a tiempo. Los estados críticos o la alteración de valores límites se señalan de inmediato, contribuyendo a la protección de personas y máquinas.

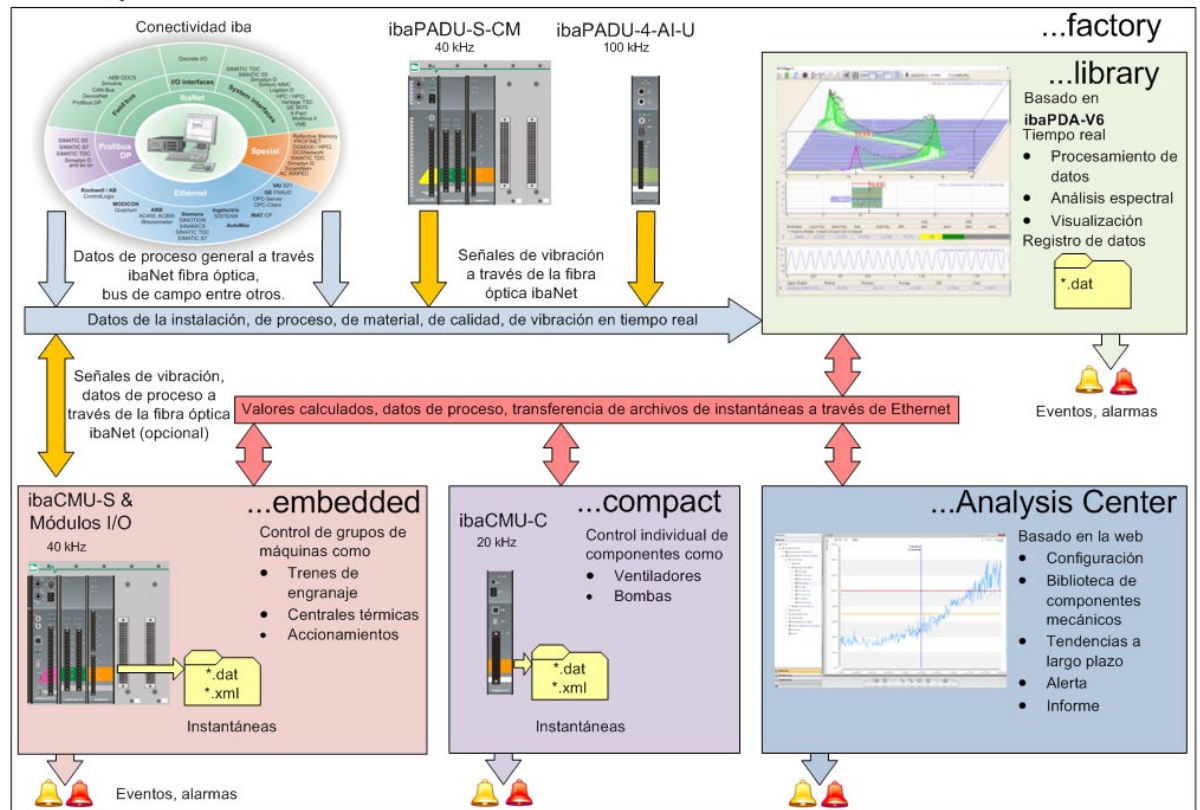


ibaCMU-S con módulos de E/S



ibaCMU-C

ibaInSpectra...



Descripción ibaInSpectra

Configuración flexible para expertos

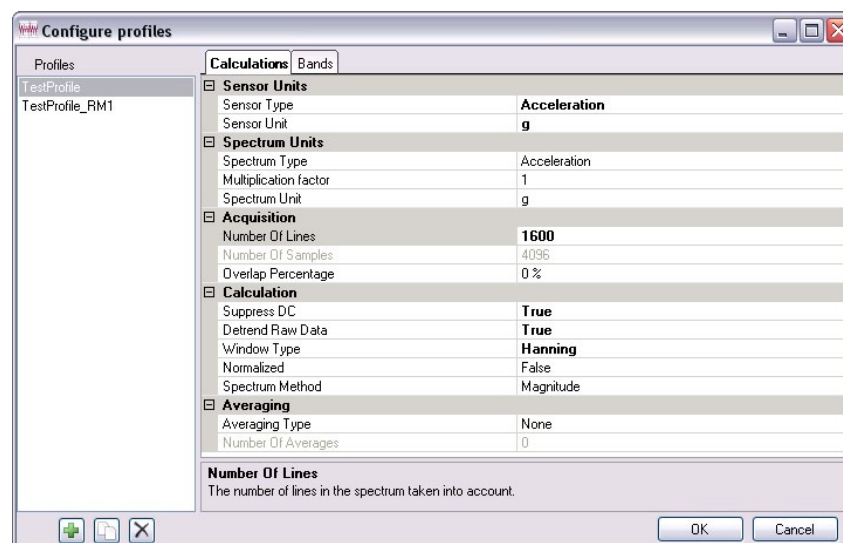
Diseñado como un módulo de tecnología de ibaPDA-V6, el ibaInSpectra Expert sirve para integrar el análisis de parámetros de bandas de vibraciones mecánicas. El módulo ibaInSpectra Expert está configurado como gestor de E/S del ibaPDA-V6. Gracias a la múltiple configuración de diferentes parámetros, el análisis de banda de frecuencia proporciona a los expertos en vibraciones la base flexible para la ejecución de sus tareas.

Para cada señal de interés se va a configurar un módulo ibaInSpectra Expert. Las bandas de frecuencia a controlar se pueden definir libremente, tanto estática como dinámicamente, en función de otras variables. Como resultado

del análisis, se determinan los siguientes parámetros para cada banda de frecuencia:

- Pico
- RMS (valor medio cuadrático)
- Frecuencia pico

Para el RMS y el pico es posible, en cada caso, definir dos valores de umbral: aviso y alarma. Además de estos valores del área de frecuencia, se calculan otros valores en el dominio del área del tiempo de la señal: los mínimos, máximos, medios, el RMS o el factor de pico. La base de cálculo para el análisis se personaliza por el usuario en muchos niveles y se almacena como perfiles. Además del tipo de sensor y la naturaleza del espectro, se pueden

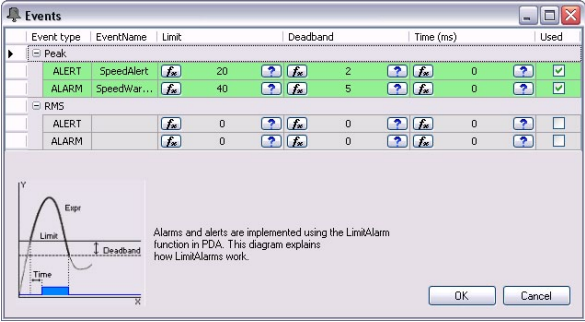


Diálogo de configuración para los perfiles de cálculo

ajustar los parámetros de cálculo de FFT, el número de muestras, la forma de la ventana o el factor de solapamiento. Los diferentes métodos de promediación están disponibles para la selección y también existe la posibilidad de eliminar la tendencia para compensar una deriva lenta del valor medido. Una vez definidos, los perfiles pueden ser almacenados y utilizados de forma repetida.

Señalizaciones y alarmas

Con la configuración de los límites de aviso y de alarma, desde el módulo ibalnspectra Expert se activan automáticamente las señales digitales correspondientes al pasar el umbral de los límites. Estas señales pueden ser proporcionadas a través de las interfaces de salida del ibaPDA-V6 a otros sistemas de señalización o pueden intervenir en el control de procesos.



Diálogo de configuración de los mensajes de aviso y alarma



Diálogo de configuración para las bandas de frecuencia

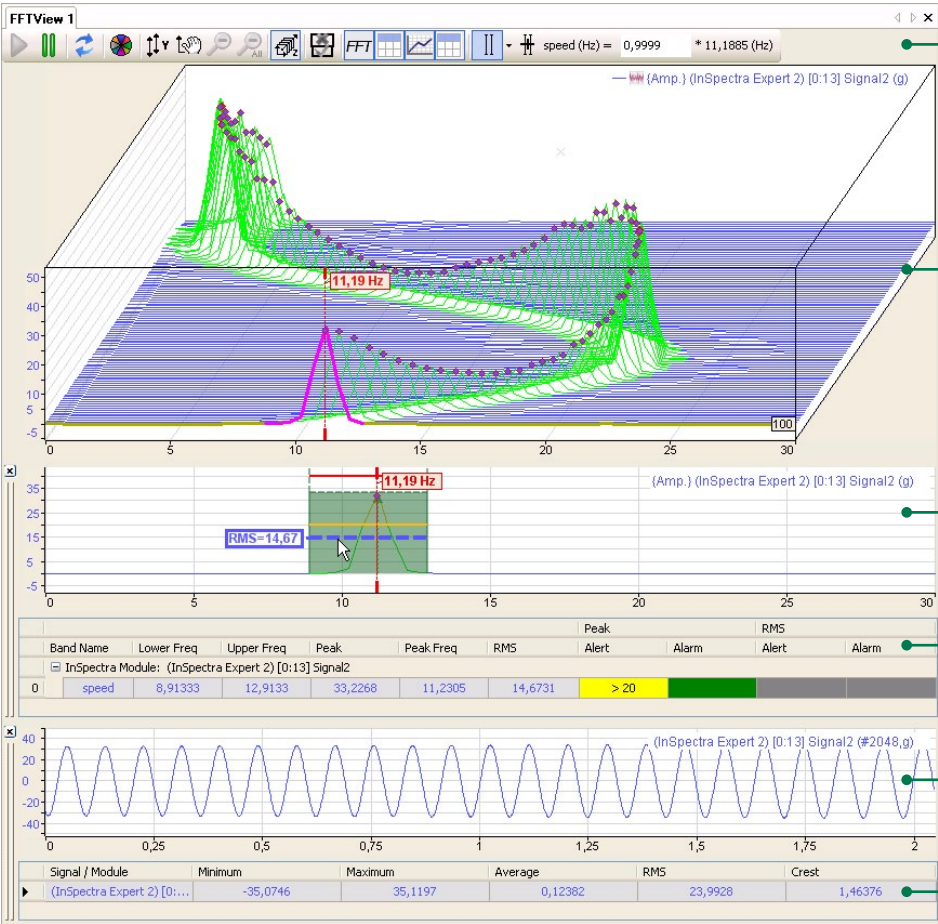
Mando y visualización

Los módulos ibalnspectra tienen su propia rama en el árbol del ibaPDA-V6. Para su visualización, sólo debe abrirse una vista FFT y entrar en el módulo ibalnspectra por Drag & Drop. Las vistas estándar en cascada, la banda de frecuencia, la tabla de valores reales y el proceso temporal de la señal de entrada están disponibles inmediatamente. También se pueden ocultar o visualizar según necesidad.

Con marcadores libremente definibles se puede rastrear cualquier frecuencia deseada y sus armónicos en la pantalla (seguimiento del factor de frecuencia), lo que puede ser muy revelador, especialmente, en condiciones de funcionamiento dinámico de una planta.

Continuidad para análisis fuera de línea

Cuando se registra con el ibaPDA-V6 los módulos ibalnspectra Expert se almacenan completamente con todos los valores característicos calculados en el archivo de datos. En el ibaAnalyzer están los módulos disponibles en el árbol de señales y los parámetros de banda facilitados se pueden arrastrar y soltar con el Drag & Drop en la pantalla de tendencias o utilizar para otros cálculos.



Elementos de mando para la visualización

Espectro de frecuencia de la señal de entrada, representación como curva 2D o como pantalla en cascada isométrica (Historia) con seguimiento del factor de frecuencia (Marca)

Indicación de las bandas de frecuencia configuradas con representación y frecuencia pico, RMS, límites de aviso y alarma, indicación del valor al pasar con el puntero del ratón, cambio de color al exceder los límites

Tabla con los parámetros de las bandas configuradas

Valores detectados de la señal de entrada para el cálculo del FFT, representados en el área del tiempo

Tabla de parámetros en el área del tiempo

Datos técnicos	Nombre	ibaInSpectra Expert	
	Número de pedido	30.681220	
	Descripción	Módulo de la tecnología de software para el ibaPDA-V6	
	Aplicación	Análisis de mediciones de vibraciones mecánicas y visualización de bandas de frecuencia seleccionadas	
	Funciones	Análisis de frecuencia (FFT) sobre la base de los parámetros de banda libremente ajustables Creación y almacenamiento de perfiles de cálculo Cálculo de parámetros tales como el RMS y el pico Visualización de espectros y bandas de frecuencia y señales en tiempo continuo Alarma en dos fases cuando se exceden los límites	
	Número de módulos por licencia	Máx. 1024 (dependiendo del número y tipo de señales y potencia de proceso)	
	Número de bandas de frecuencia por módulo	32	
	Parámetros para los perfiles de cálculo	Tipo de sensor (unidad)	Desviación (mm, inch, mils) Velocidad (mm/s, in/s, mils/s) Aceleración (mm/s², in/s², mils/s², g)
		Tipo de espectro (unidad)	Desviación (mm, inch, mils) Velocidad (mm/s, in/s, mils/s) Aceleración (mm/s², in/s², mils/s², g)
		Número de líneas	200/400/800/1600/3200
		Número de muestras	512/1024/2048/4096/8192 (en función del número de líneas)
		Superposición	0 a 95 %
		Supresión de las partes iguales	si/no
		Compensación de la desviación	si/no
		Tipo de ventana	Bartlett, Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hanning, rectángulo
		Normalización	si/no
		Método	Magnitud / potencia
		Promedio para rangos de frecuencia	Lineal / exponencial / retención de pico
	Configuración de bandas	Nombre, frecuencia central, ancho de banda de frecuencia, aviso/alerta para el valor RMS, aviso/alarma para el valor pico	
	Características calculadas	Área de tiempo	Min, max, avg, RMS, Crest
		Dominio de la frecuencia (por banda)	Pico, frecuencia pico, RMS
	Visualización	Espectro con bandas de frecuencias, parámetros y límites de alarma (gráficos y tablas) de la visualización en cascada del espectro (Historia del espectro)	

iba AG

Koenigswarterstr. 44 • 90762 Fuerth • Alemania • Tel.: +49 911 97282 0 • Fax: +49 911 97282 33 • E-Mail: sales@iba-ag.com • www.iba-ag.com

Sistemas de técnica de medición y de automatización

