

ibaInSpectra Expert



En bref

- Module technologique pour ibaPDA-V6
- Analyse de vibrations mécaniques en temps réel
- Large connectivité
- Configuration simple
- Profils de calcul pour utilisation multiple
- Module peut être transféré à ibaAnalyzer (glisser-déposer)
- Affichage selon vos besoins
- Diagramme en cascade
- Affichage de bandes de fréquences et valeurs caractéristiques
- Alarme en cas de valeurs limites dépassées
- Liaison de données de vibration et de données de processus

Outils personnalisés pour des solutions de surveillance conditionnelle

Afin d'atteindre une productivité maximale, les machines ainsi que les installations industrielles doivent avoir une haute disponibilité. Il faut éviter des arrêts - en particulier des arrêts imprévus. Des changements dus à l'usure normale ou à autres causes, entraînent généralement des vibrations mécaniques. En utilisant un système de surveillance conditionnelle, on peut surveiller constamment les composants mécaniques et détecter des sources d'erreurs et des défauts au début du processus.

Le concept ibaInSpectra

Avec ibaInSpectra, vous disposez d'une solution graduée pour acquérir, afficher et analyser des vibrations mécaniques dans des machines et des installations industrielles.

Fondé sur des plateformes différentes et avec des taux d'acquisition jusqu'à 100 kHz, on peut distinguer de manière optimale entre trois gradations d'ibaInSpectra.

■ "Compact"

La solution compacte pour surveiller des composants individuels avec des applications techniques, par ex. comme moniteur de vibrations avec formation de valeurs caractéristiques.

■ "Embedded"

La solution puissante pour des groupes de machines, analyse du spectre complexe et des applications spéciales; une solution autonome, mais quand même intégrée dans l'acquisition de données dans l'ensemble de l'usine.

■ "Factory"

La solution pour l'ensemble de la production et des processus avec la visualisation et toute la connectivité d'ibaPDA-V6. ibaInSpectra Expert est le premier module logiciel d'une série entière de modules logiciels pour la version "Factory".

Système ouvert et fonctions variées

Contrairement à beaucoup de systèmes de surveillance conditionnelle, ibaInSpectra n'est pas conçu pour un seul fabricant et n'est pas limité aux machines individuelles. ibaInSpectra utilise la connectivité élevée d'ibaPDA-V6 et le matériel iba. Ainsi, c'est fait sur mesure pour être utilisé dans des structures d'automatisation hétérogènes qui sont caractérisées par de nombreux travaux et des types de commande différents.

A cause de l'intégration transparente dans ibaPDA-V6, on peut acquérir et mettre en relation les données de mesure vibratoires et d'autres données de machine, de processus, de matériau et de qualité importantes. Donc, on peut non seulement faire l'analyse de vibration pure pour une machine individuelle, mais aussi détecter les effets possibles des vibrations sur la stabilité de processus et la qualité de produit.

Analyse en temps réel

Beaucoup de systèmes de surveillance conditionnelle sont conçus pour des tendances à long terme et souvent font analyser des capteurs de vibrations dans des intervalles courts en heures et jours. Par contre avec ibaInSpectra, on peut surveiller les capteurs d'une manière synchrone et continue. Les analyses de fréquence actuelles peuvent être affichées en temps réel. Donc, on peut détecter des tendances négatives et des corrélations significatives entre les données très tôt dans le processus. Des circonstances critiques ou des valeurs limites dépassées peuvent être signalées immédiatement, ce qui contribue significativement à protéger l'homme et la machine.

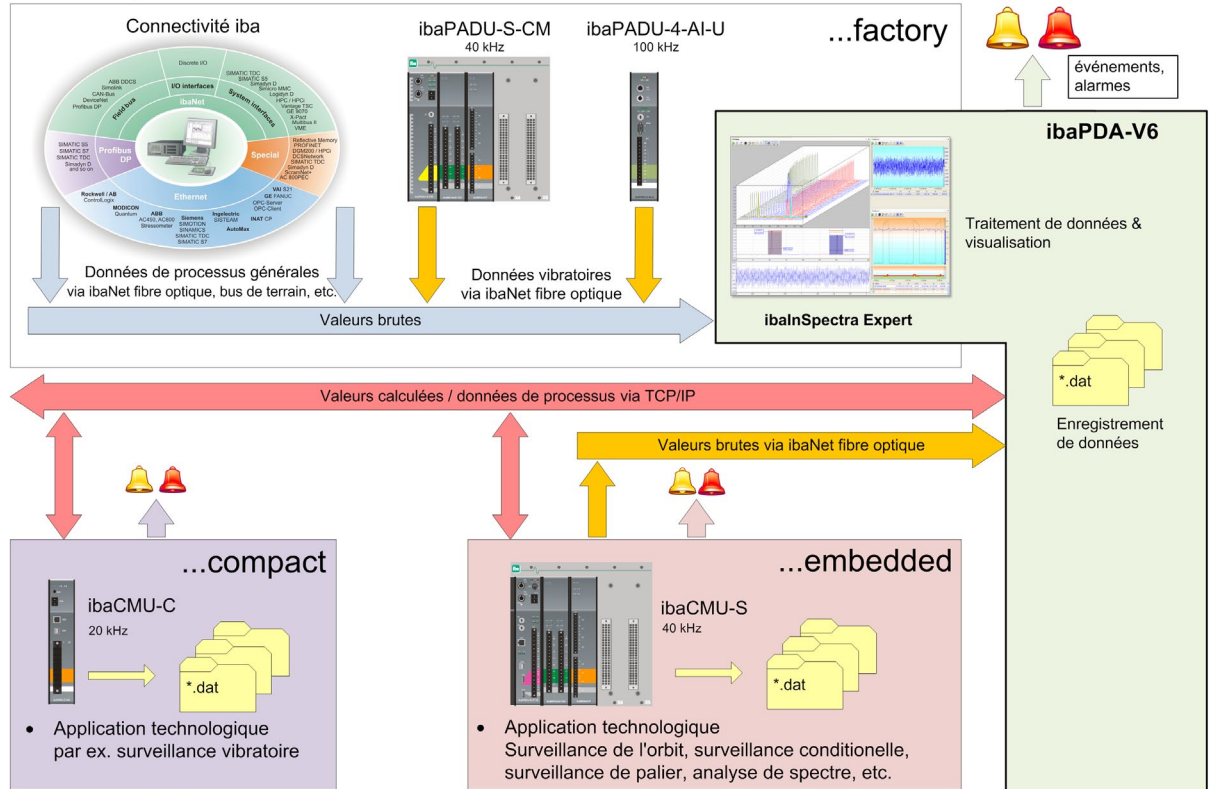


ibaCMU-S
avec modules E/S



ibaCMU-C

ibaInSpectra...



Aperçu d' ibaInSpectra

Configuration flexible pour des experts

Conçu comme un module technologique intégré dans ibaPDA-V6, ibaInSpectra Expert sert de logiciel pour l'analyse des paramètres de bande, de préférence pour des vibrations mécaniques.

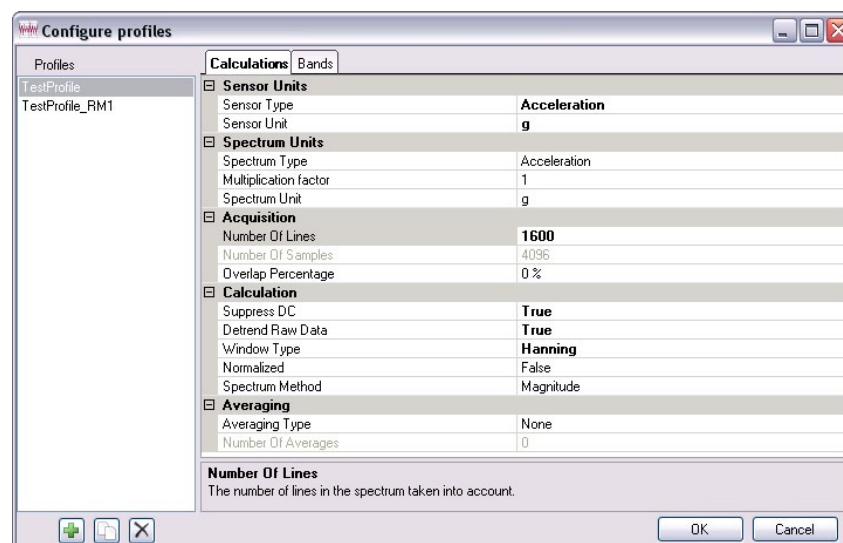
Le module ibaInSpectra Expert se fait configurer dans le gestionnaire E/S ibaPDA-V6. Grâce aux nombreuses possibilités de configuration pour l'analyse de bandes de fréquence, le module offre, en particulier pour des experts dans le domaine des vibrations, une base flexible pour la réalisation de ses tâches.

Pour chaque signal d'intérêt, un module individuel devrait être configuré. On peut définir librement les bandes de fréquences à surveiller, de manière statique ou dynamique,

en fonction des autres valeurs de mesure. Les paramètres suivants sont déterminés comme résultat de l'analyse pour chaque bande de fréquence:

- Valeur de crête
- RMS (moyenne quadratique)
- Fréquence de crête

Pour RMS et la valeur de crête, vous pouvez définir respectivement deux valeurs de limite (avertissement, alarme). Outre les valeurs du domaine des fréquences, des valeurs comme par ex. minimum, maximum, valeur moyenne, RMS ou le facteur de crête sont déterminées dans le domaine temporel du signal.



Dialogue de configuration pour des profils de calcul

L'utilisateur peut adapter individuellement la base de calcul pour l'analyse à plusieurs niveaux et la sauvegarder en forme de profils. Outre le type de capteur et le type de spectre, on peut prédéfinir des paramètres de calcul FFT comme par ex. le nombre d'échantillons, le type de fenêtre et le facteur de chevauchement.

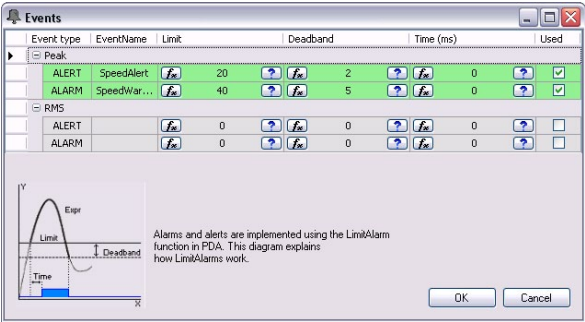
Il y a des méthodes différentes pour déterminer la valeur moyenne ainsi que la possibilité de Detrending pour compenser une dérive lente de la valeur mesurée.

Les profils qu'on a définis une fois, peuvent être sauvegardés et utilisés plusieurs fois.

Avertissement et alarme

Lors de la configuration des valeurs d'avertissement et d'alarme, ibaInSpectra fournit automatiquement des signaux numériques qui sont activés en cas de valeurs limites dépassées.

A l'aide des interfaces sorties d'ibaPDA-V6, ces signaux sont rendus disponibles aux autres systèmes pour l'avertissement ou l'intervention dans le contrôle des processus.



Dialogue de configuration pour des messages d'avertissement et d'alarme



Dialogue de configuration pour des bandes de fréquence

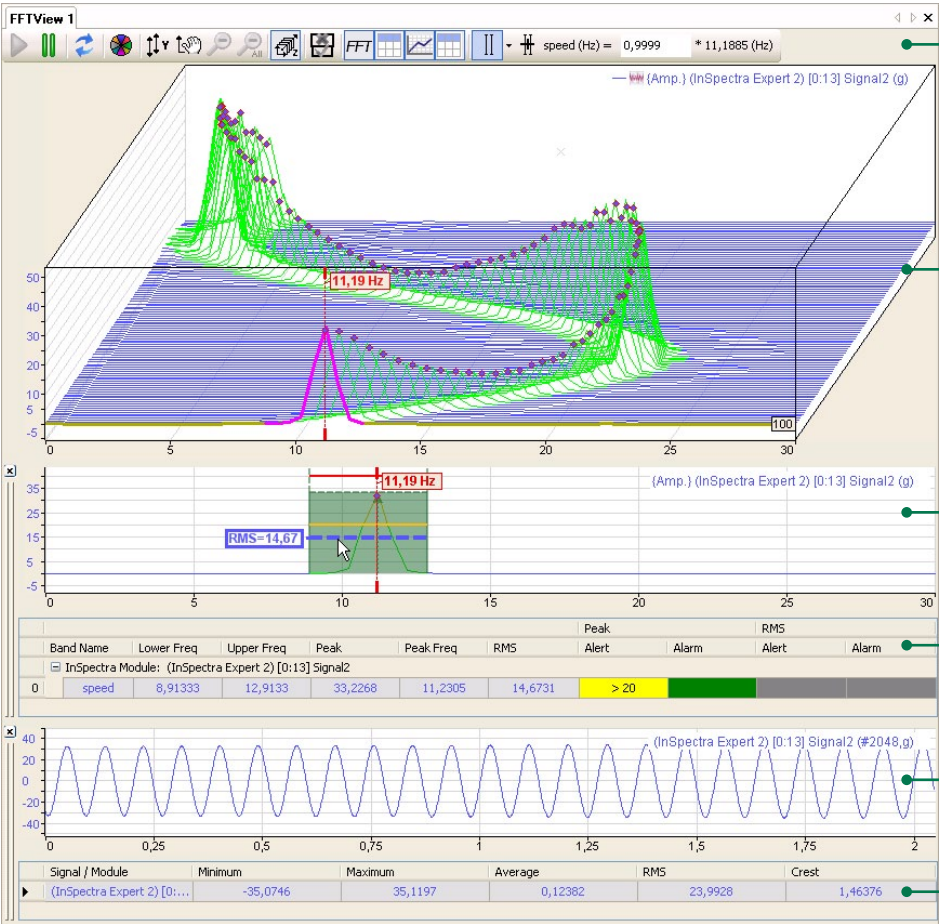
Fonctionnement et visualisation

Pour les modules ibaInSpectra, l'arborescence des signaux ibaPDA-V6 offre une propre branche. Pour l'affichage, il faut seulement ouvrir une vue FFT et déplacer le module ibaInSpectra en utilisant glisser-déposer. Les affichages standard cascade, bande de fréquence, tableaux de valeurs actuelles et cours chronologique du signal d'entrée sont disponibles immédiatement. On peut les afficher et cacher sur demande.

Au moyen des marqueurs qu'on peut définir librement, on peut suivre n'importe quelle fréquence souhaitée et ses harmoniques sur l'écran (suivi par numéro d'ordre). Ça peut être bien intéressant en cas d'états de fonctionnement dynamiques de l'usine.

Cohérence jusqu' à l'analyse hors ligne

Lors de l'enregistrement avec ibaPDA-V6, les modules ibaInSpectra Expert sont enregistrés complètement avec toutes les valeurs caractéristiques calculées dans le fichier de données mesurées. Dans ibaAnalyzer, tous les modules sont disponibles dans l'arborescence des signaux. On peut glisser les paramètres de bande en utilisant glisser-déposer dans la vue de tendance ou les utiliser pour des autres calculs.



Eléments de commande pour l'affichage

Spectre de fréquences du signal d'entrée, affiché comme diagramme 2D ou diagramme en cascade isométrique (histoire) Avec suivi par numéro d'ordre (marqueurs)

Affichage des bandes de fréquence configurées avec affichage de la valeur de crête, de la fréquence de crête, RMS et les valeurs pour l'avertissement et l'alarme
Affichage de valeurs lors du contact avec la souris, changements de couleurs lorsque les valeurs limites sont dépassées

Tableau avec les valeurs caractéristiques des bandes configurées

Valeurs acquises du signal d'entrée pour calculer le FFT, affichées dans le domaine temporel

Tableau avec les valeurs caractéristiques dans le domaine temporel

Nom	ibalnSpectra Expert	
No. de commande	30.681220	
Description	Module de technologie logicielle pour ibaPDA-V6	
Application	Analyse de données de mesure de vibrations mécaniques et visualisation de bandes de fréquences configurées	
Fonctions	Analyse de fréquences (FFT) basée sur des paramètres de bande réglables librement Créer et sauvegarder des profils de calcul Calculer des valeurs caractéristiques, comme par ex. RMS et valeur de crête Affichage de spectres de fréquence, bandes de fréquence et signaux continus à temps Alarme en deux étapes lors du dépassement de la valeur limite	
Nombre de modules par licence	Max. 1024 (en fonction du type et du nombre de signaux et de la capacité informatique)	
Nombre de bandes de fréquence par module	32	
Paramètres pour les profils de calcul	Type de capteur (-unité)	Déviaton (mm, inch, mils) Vitesse (mm/s, in/s, mils/s) Accélération (mm/s ² , in/s ² , mils/s ² , g)
	Type de spectre (-unité)	Déviaton (mm, inch, mils) Vitesse (mm/s, in/s, mils/s) Accélération (mm/s ² , in/s ² , mils/s ² , g)
	Nombre de lignes	200/400/800/1600/3200
	Nombre d'échantillons	512/1024/2048/4096/8192 (en fonction du nombre de lignes)
	Chevauchement	0 à 95 %
	Supprimer c.c.	oui/non
	Compensation de dérive	oui/non
	Type de fenêtre	Bartlett, Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hanning, Rectangle
	Normalisation	oui/non
	Méthode	Ampleur/Pouvoir
	Calcul de la valeur moyenne pour les gammes de fréquence	Linéaire/Exponentiel/Maintien crête
	Paramètres pour les bandes	Nom, fréquence moyenne, largeur de bande de fréquence, avertissement/alarme pour valeur RMS, avertissement/alarme pour valeur de crête
Valeurs caractéristiques calculées	Domaine temporel	Min, Max, Moyenne, RMS, Crête
	Domaine de fréquence (par bande)	Valeur de crête, fréquence de crête, RMS
Affichage	Spectre avec des bandes de fréquence, valeurs caractéristiques et valeurs de limite d'alarme (graphique et sous forme de tableau) Diagramme en cascade du spectre (histoire du spectre)	