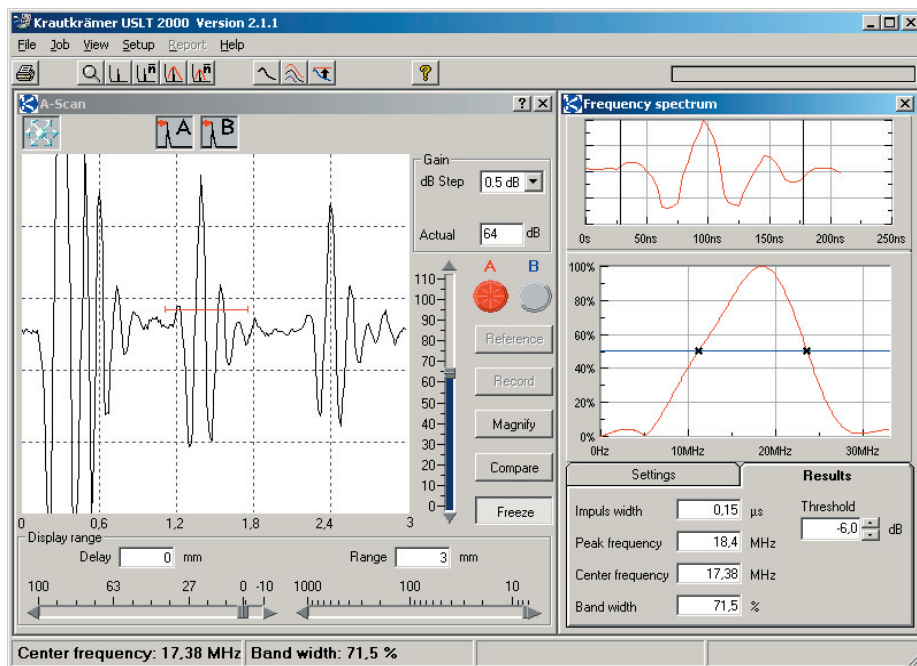


# Logiciel Krautkramer - Module FFT

... Pour le contrôle des caractéristiques et des propriétés de réflexion des matériaux



## UN PLUS pour le USLT 2000

Le logiciel FFT est un module supplémentaire pour le système de contrôle par ultrasons USLT 2000. Il s'agit d'un module en option « enfichable », ce qui facilite son installation. Ce logiciel additionnel élargit la gamme de fonctions de l'USLT 2000. De nouveaux champs d'application s'ouvrent à vous.

En combinant la technologie informatique moderne à la méthode FFT (Fast Fourier Transform, transformation de Fourier rapide), une méthode fondamentale de traitement des signaux, les signaux ultrasonores peuvent également être affichés et évalués en ligne selon la bande de fréquences. L'analyse du spectre est utilisée pour contrôler de manière non destructive les caractéristiques et les propriétés de réflexion des matériaux.

## La méthode

La méthode part du principe que chaque écho ultrasonore est un produit convolutif des propriétés du transducteur acoustique, du matériau et du réflecteur, entre autre. Si le spectre de fréquences d'un transducteur acoustique est connu, ce qui peut être déterminé en utilisant le programme, la mesure de déplacement de la fréquence permet d'établir des conclusions quant au réflecteur et au matériau.

Le logiciel FFT affiche un spectre de fréquences du balayage A dans la partie droite de la fenêtre. Les paramètres d'évaluation sont indiqués sous le spectre : pour le signal horaire, la durée d'impulsion ; pour le spectre de fréquence, le pic et la fréquence centrale, et la largeur de bande.

## Les applications

Hormis le contrôle des caractéristiques du réflecteur, par exemple la distinction entre les réflecteurs à courbes plates, les réflecteurs plans et les réflecteurs cintrés, le module FFT permet aussi de contrôler les caractéristiques des matériaux. Par exemple :

- Lors des essais réalisés sur les métaux : les propriétés métallurgiques
- Lors des essais réalisés sur les plastiques : l'accroissement de la fragilité, la consistance, les caractéristiques de matrice des matériaux composites
- Pour les applications médicales : la teneur en minéraux des os ou ostéoporose
- Pour les contrôles alimentaires : la détection de sédimentation, la gélification, les impuretés, les effets de la température.

GE imagination at work

