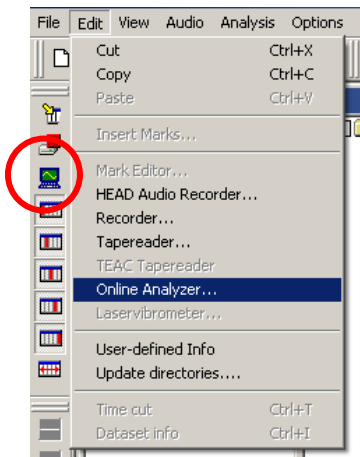


Analyseur temps-réel ATP 08

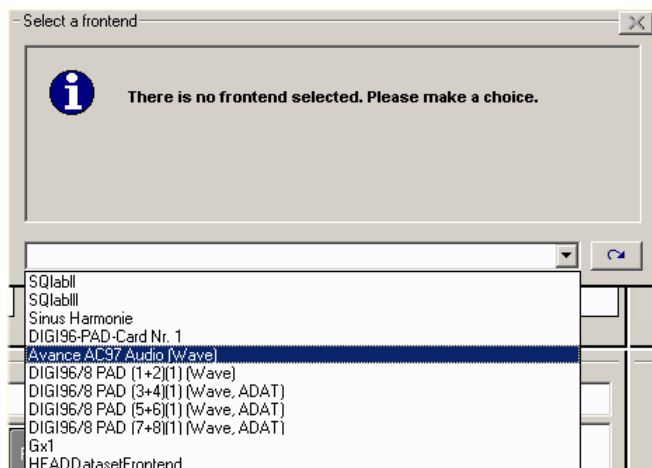
Introduction

L'analyseur temps-réel (ATP 08) d'ArtemiS permet à l'utilisateur d'analyser en ligne des données temporelles à l'aide de nombreuses analyses, d'en calculer la moyenne et de sauvegarder les résultats d'analyse. Ces données temporelles peuvent être enregistrées avec différents terminaux d'acquisition. L'interface utilisateur affichée est uniforme - indépendamment du matériel connecté -, mais ses détails s'adaptent aux exigences de chaque terminal d'acquisition. Les fenêtres principales sont fixes les unes par rapport aux autres, les fonctions principales de l'analyseur temps-réel sont accessibles par l'intermédiaire d'un clavier simplifié affiché à l'écran qui permet également une utilisation immédiate sans avoir à apprendre les raccourcis-clavier («hotkeys»). Le but de ce concept est de rendre un travail rapide également possible avec des ordinateurs portables et dans des conditions de travail qui ne permettent pas l'utilisation de la souris. L'affichage des signaux temporels et de leurs analyses est intégré dans sa totalité dans l'interface utilisateur.

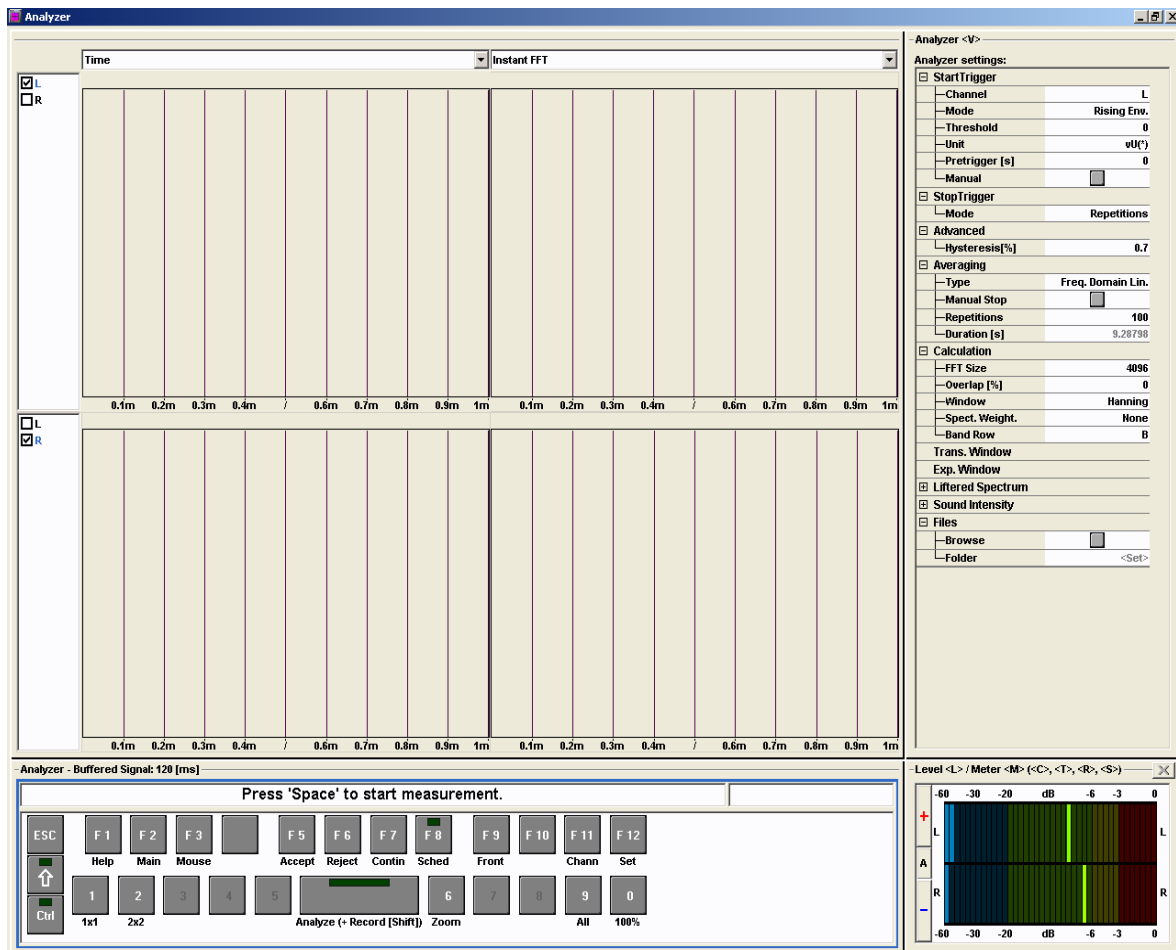
Démarrage de l'analyseur en ligne



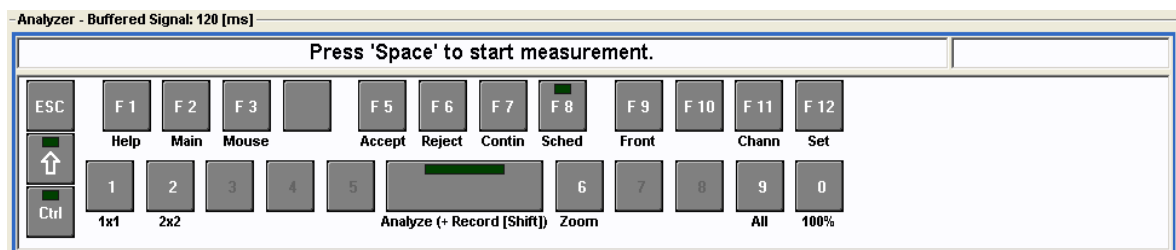
L'analyseur temps-réel peut être ouvert dans ArtemiS en utilisant le menu Editer/«Analyseur temps-réel» ou par l'icône de l'analyseur temps-réel dans la barre d'outils. Un projet doit être ouvert dans ArtemiS pour que ce menu s'affiche ou que l'icône ne soit pas grisée (=désactivée). Les résultats d'analyse sauvegardés avec l'analyseur temps-réel sont automatiquement insérés dans le projet actif.



Lors du premier démarrage de l'analyseur en ligne, il est possible de sélectionner le terminal d'acquisition désiré dans une liste contenant tous les terminaux disponibles. Pour voir les différentes fonctions du programme, il vous suffit de sélectionner par exemple une carte-son.

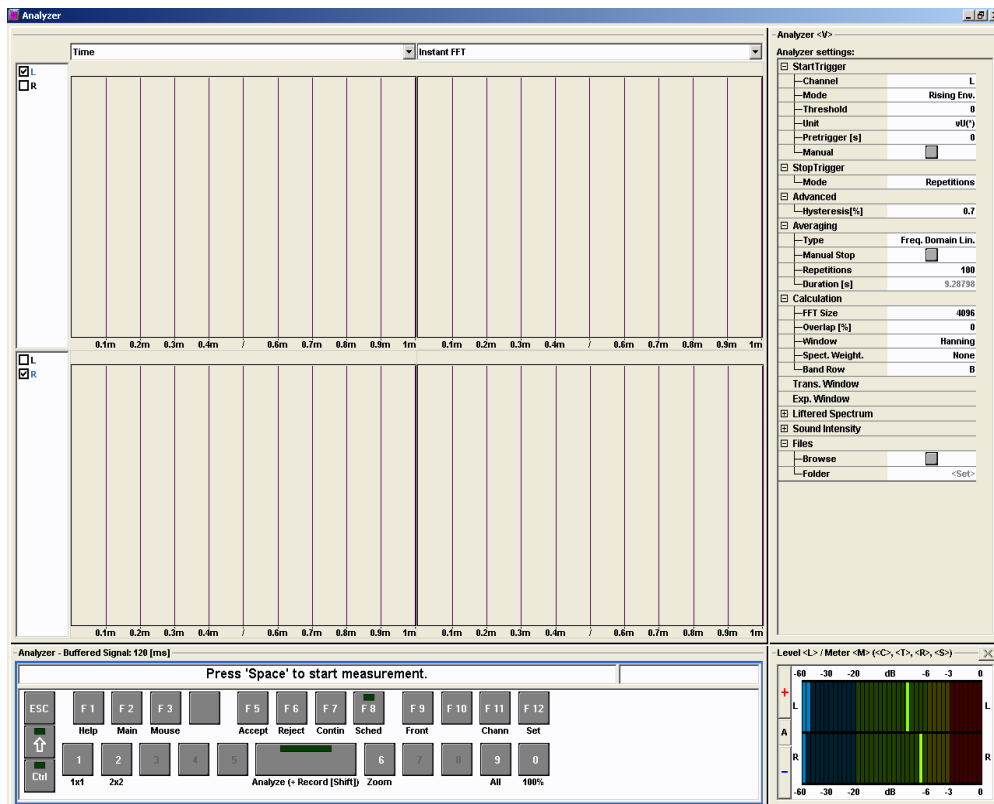


- L'interface utilisateur de l'analyseur temps-réel est divisée en quatre zones :
- En haut à gauche : zone des diagrammes
 - En bas à gauche : zone du clavier
 - En haut à droite : zone de paramétrage, par ex. pour le signal de déclenchement (trigger)
 - En bas à droite : affichage du niveau ou des informations relatives à la vitesse de rotation.



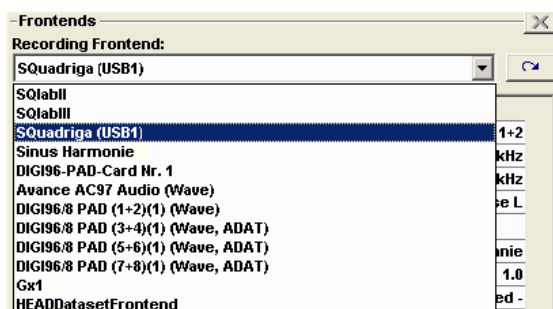
Le clavier situé dans la zone de clavier représente une partie d'un clavier réel et permet d'utiliser l'analyseur temps-réel à l'aide de la souris, du clavier ou de raccourcis-clavier. Le cadre en couleur indique à l'utilisateur que le clavier est activé. Si ce n'est pas le cas, il peut être activé en utilisant la touche [Ech] (éventuellement plusieurs fois). L'analyse des signaux existants peut alors être lancée en appuyant sur la barre d'espacement. Les résultats de l'analyse seront affichés dans la zone de diagramme.

Concept d'utilisation

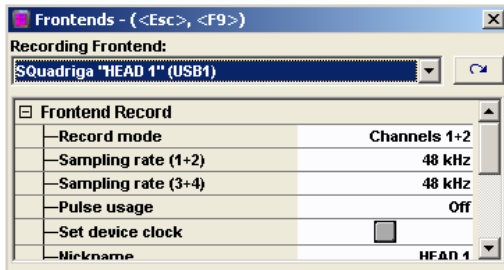


Afin de simplifier le déroulement de l'acquisition, l'analyseur temps-réel a été conçu pour pouvoir être utilisé complètement sans souris via le clavier. L'encadrement de couleur détermine la zone concernée et sur laquelle les commandes claviers auront donc un effet. La touche de tabulation [TAB] permet de passer d'une zone à l'autre. Pour passer à une zone précise, il existe des raccourcis-claviers. Ces raccourcis-clavier sont indiqués entre les signes < > dans les titres de chacune de ces zones. Avec la touche [Ech], on réactive la zone-clavier. Il est aussi possible de réactiver temporairement la zone-clavier en appuyant et en maintenant la touche [Alt] : dès que cette touche est relâchée la zone précédente est réactivée. Parfois deux fonctions sont attribuées à une même touche : l'activation de l'une ou l'autre de ces fonctions s'effectue avec la touche [Maj]. La description indiquée à l'écran est alors modifiée à l'appui de la touche [Maj]. Si la touche est activée via la souris ou l'écran tactile, elle reste activée jusqu'à sa désactivation par la même action. L'activation est indiquée par une diode verte sous la touche à l'écran.

Connexion d'un nouveau terminal d'acquisition

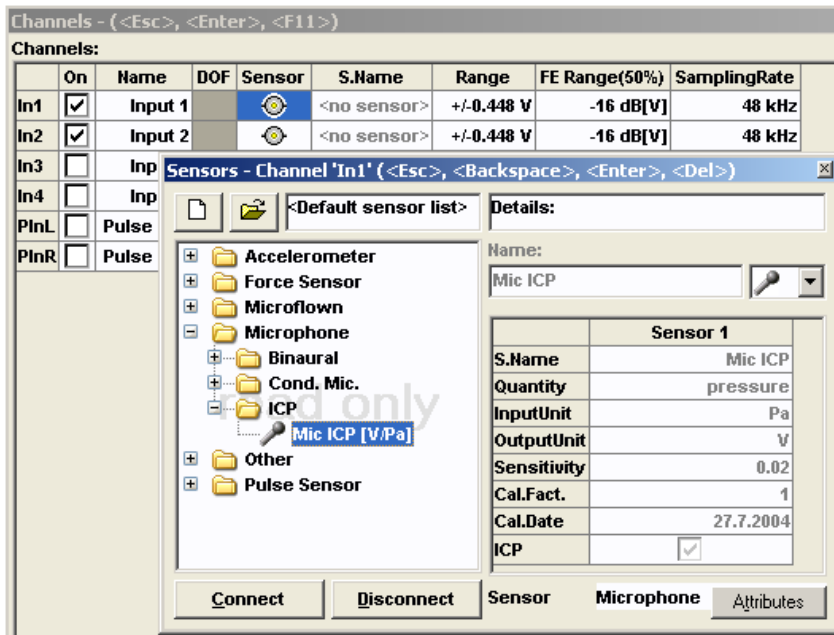


Afin d'utiliser un nouveau terminal d'acquisition, pousser la touche de fonction [F2], qui permet l'affichage du menu principal. La touche [F9] permet ensuite d'afficher la liste des terminaux utilisables. Dans l'exemple donné, il s'agit d'un SQadriga.



Après avoir sélectionné un terminal d'acquisition, il est possible de le paramétrer. L'interface se transforme dans ce cas selon le terminal sélectionné. L'exemple suivant montre une mesure réalisée avec quatre voies à l'aide d'un SQuadriga .

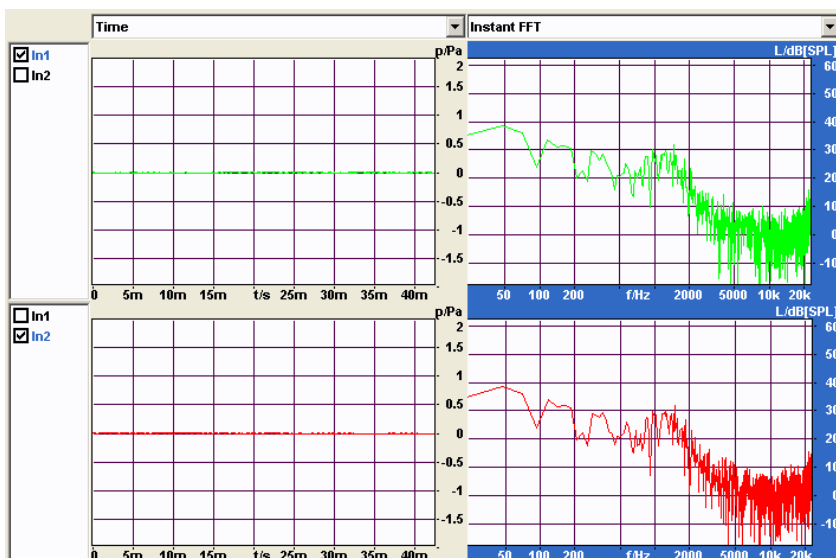
Vous pouvez quitter le mode Sélection ou Configuration en appuyant sur la touche [Ech]. La touche [3] permet de retourner à l'interface de l'analyseur temps-réel.



La touche de fonction [F11] permet d'ouvrir la liste de configuration des voies et de sélectionner les capteurs nécessaires dans la liste de capteurs. Utilisez l'utilitaire HEAD Sensor Explorer pour créer une nouvelle liste de capteurs, pour en importer une ancienne ou pour en éditer une.

Il est possible de sauvegarder la configuration des voies, ce qui est particulièrement recommandé avec de nombreuses voies ou lorsque cette configuration des voies doit être souvent utilisée.

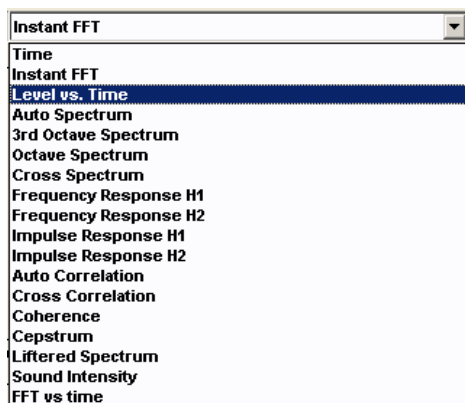
Paramétrages dans la zone de diagramme



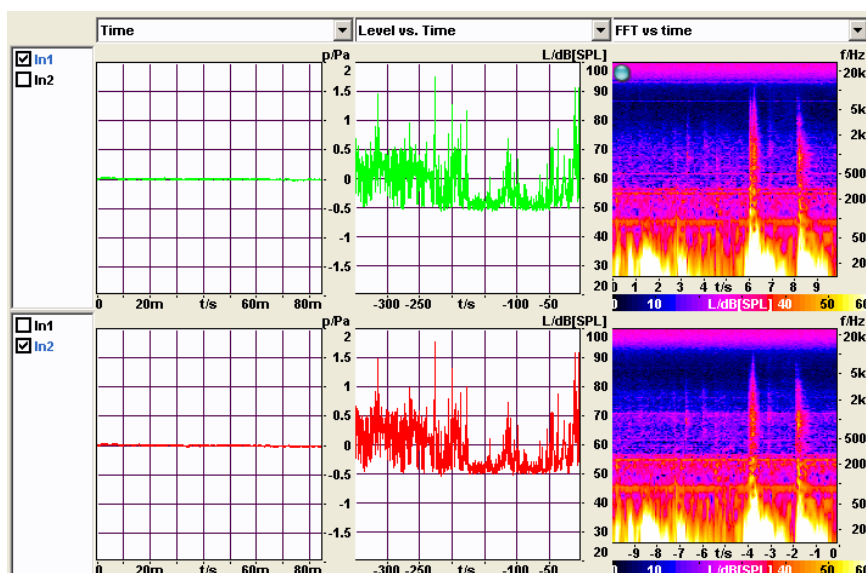
L'analyse peut être lancée en appuyant sur la barre d'espacement dès que les voies ont été configurées. Dans la zone de diagramme on peut contrôler le signal en visualisant plusieurs analyses comme p.ex. le signal temporel et une ou plusieurs analyses temps-réel. Vous pouvez activer la zone de diagramme en appuyant sur la touche [Tab]. Les touches fléchées permettent de sélectionner ces diagrammes

par lignes ou par colonnes. Si, comme dans l'exemple, les diagrammes sélectionnés sont situés

l'un en dessous de l'autre, il est possible d'ouvrir la boîte de sélection pour les analyses possibles en appuyant sur la touche [Entrée]. Si les diagrammes sélectionnés se situent sur une ligne, le fait d'appuyer sur la touche [Entrée] permet d'activer la boîte de sélection pour les numéros de voies.



L'analyseur temps-réel HEAD acoustics permet, en plus du signal temporel, de visualiser 17 analyses basées sur un calcul de FFT.



Dès que le clavier est à nouveau activé (touche [Ech]), il est possible de modifier l'affichage de la zone de diagramme à l'aide des touches [1] et [2] et des touches fléchées. Il est par exemple possible d'afficher plus de deux voies et plus d'une analyse et le signal temporel. En appuyant sur les touches [→] et [←], il est possible d'augmenter ou de diminuer le nombre de fenêtres d'analyse. Les touches [↑] et [↓] permettent de modifier le nombre des voies affichées.

Zone de paramétrage

Dans la partie située en haut à droite de l'interface du programme, il est possible de configurer différents paramètres tels que ceux du trigger. Dans la rubrique „Start Trigger“ (trigger de départ) on choisit la voie contenant le signal de trigger, le seuil de déclenchement du trigger et la valeur du prétrigger. Il est possible aussi à ce niveau d'indiquer le mode de déclenchement « Mode », comme p.ex. „Rising Envelope“ (enveloppe augmentant). En appuyant le bouton „Manual“ (manuellement) on peut démarrer la mesure par un déclenchement manuel.

Le mode de trigger peut être choisi aussi pour le « Stop Trigger » (trigger d'arrêt). Le nombre indiqué dans le champ „Repetitions“, correspond au nombre de déclenchements successifs qui seront effectués au cours de la mesure. La valeur du champ „Duration [s]“ (durée

Analyzer settings:	
StartTrigger	
Channel	L
Mode	Rising Env.
Threshold	0.5
Unit	Pa
Pretrigger [s]	0
Manual	<input type="checkbox"/>
StopTrigger	
Mode	Repetitions
Advanced	
Hysteresis[%]	0.7
Averaging	
Type	Freq. Domain Lin.
Manual Stop	<input type="checkbox"/>
Repetitions	100
Duration [s]	9.28798
Calculation	
FFT Size	4096
Overlap [%]	0
Window	Hanning
Spect. Weight.	A Weighting
Band Row	B

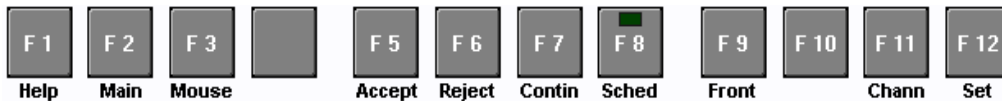
d'enregistrement) se déduit à partir du nombre des répétitions et du nombre de points de la FFT („FFT Size“).

La méthode utilisée pour le calcul du moyennage se règle dans la rubrique „Averaging“. Un moyennage des résultats d'analyse est par exemple judicieux dans le cas de tests d'impacts pour l'analyse de structure.

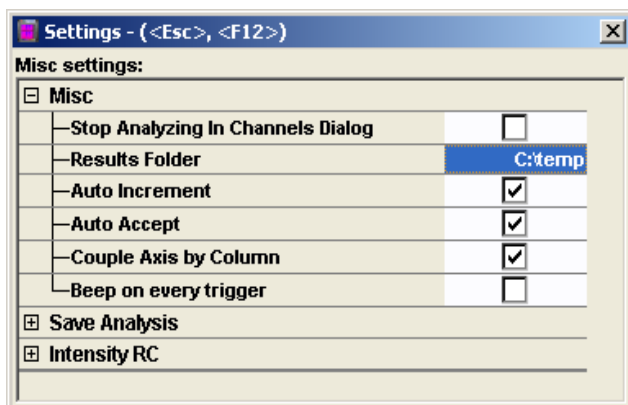
Plusieurs méthodes de moyennage peuvent être appliquées, que ce soit dans le domaine temporel que dans le domaine fréquentiel.

Dans la zone «Calculation», les paramètres d'analyse pour les analyses en ligne basées sur la FFT sont imposés. Tous ces paramétrages peuvent être réalisés à l'aide du clavier à partir du moment où la zone de paramétrage est activée (raccourci-clavier : touche [V]).

Touches de fonctions

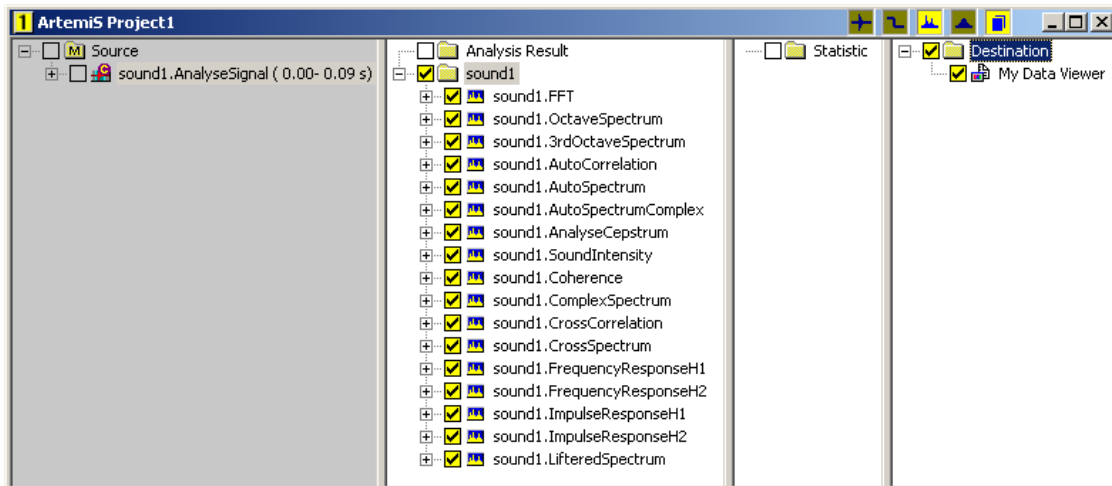


Les touches [F5], [F6] et [F7] («Accept», «Reject», «Continue») sont en relation étroite avec les paramètres de moyennage. Elles permettent d'influencer le processus de moyennage car elles permettent de, par exemple, rejeter des mesures au cas où un parasite est apparu pendant la mesure. La touche [F4] («Save») permet de sauvegarder des analyses intermédiaires sous un autre chemin que celui indiqué. La touche [F1] ouvre l'aide en-ligne et la touche [F2] ouvre le menu principal, dans lequel p.ex. le terminal d'acquisition à utiliser peut être sélectionné. En appuyant la touche [F3] il est possible de commander l'analyseur temps réel avec la souris de l'ordinateur. La touche [F9] ouvre la fenêtre de dialogue pour la (re)configuration du terminal connecté et la touche [F11] ouvre la fenêtre d'attribution des capteurs sur les voies du terminal.



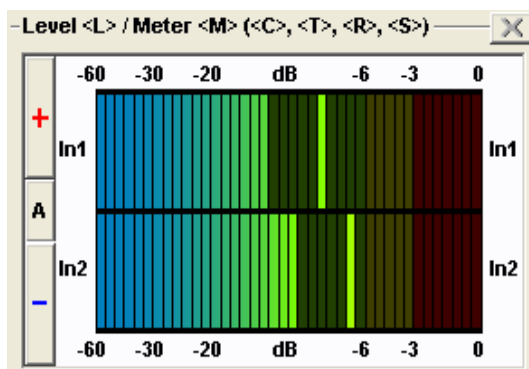
Pour pouvoir sauvegarder plus facilement les analyses, la touche [F12] permet d'ouvrir un menu de paramétrage dans lequel il est par exemple possible d'activer les fonctions «Auto-Increment» (incrémentation automatique) et «Auto-Save» (sauvegarde automatique). Dès que ces fonctions ont été activées, ArtemiS sauvegarde automatiquement tous les résultats existants et augmente le numéro de l'enregistrement dans le nom des fichiers. Dans le champ „Results Folder“ (dossier des résultats) on choisit le dossier dans lequel les

résultats d'analyse seront sauvegardés. Sous la rubrique „Save Analysis“ (sauvegarder analyse) on choisit les analyses, qui doivent être sauvegardés par le programme. Avec la rubrique „Intensity RC“ il est possible d'activer et de configurer une télécommande pour une sonde d'intensité.



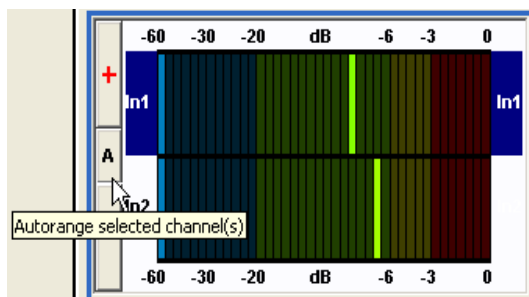
Après avoir sauvegardé les données, elles sont automatiquement disponibles dans la fenêtre de projet active dans ArtemiS. Pour pouvoir consulter les données d'analyse dans le projet, la zone des analyses doit être passée en mode «Analysis Pool for Files ».

Visualisation des niveaux / de la vitesse de rotation



Une fenêtre de contrôle permettant de vérifier le réglage des voies ou de la vitesse de rotation est située en bas à droite de l'interface utilisateur. Les touches [M] et [L] permettent de passer d'un affichage à l'autre.

Le fait d'appuyer deux fois de suite sur la touche [L] permet d'agrandir la taille de l'affichage de la visualisation des niveaux des voies. La touche [T] permet également de passer d'un mode d'affichage à l'autre et la touche [C] de passer d'une voie à l'autre lors d'une mesure multiple de voies.



Il est aussi possible d'augmenter ou de réduire manuellement la gamme d'affichage pour les voies sélectionnées ou de l'ajuster automatiquement („Autorange“).

Autres fonctions

		1	2	3
	Reference	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	eRule	fix	Inc. 2	Inc. 2
1	Meas 1	+ 1x	+ 2x	+ 3x
2	Meas 2	+ 1x	- 4y	+ 5x
3	Meas 3	- 1y	+ 6x	+ 7x
4	Meas 4	+ 1x	+ 8x	+ 9x

Les fonctions décrites ci-dessus permettent déjà de réaliser beaucoup de choses. L'aide en ligne contient d'autres possibilités offertes par l'analyseur en ligne, comme entre autre, le «Measurement Scheduler» (gestionnaire de plan de mesure) qui aide l'utilisateur lors de vastes analyses de structure et de système en affichant par exemple graphiquement la position et la direction des capteurs.

L'aide contient non seulement les fonctions supplémentaires, mais elle contient également une liste complète des raccourcis-clavier. Pour l'ouvrir, appuyez sur la touche [F1].