

ArtemiS SUITE
Signal Processing

Code 51002

ASP 002 Basic Analysis vs. Control Channel

Basic Analysis vs. Control Channel von ArtemiS SUITE stellt Analysen zur Verfügung, die in Abhängigkeit von Führungsgrößen (Drehzahl, Kraft, ...) berechnet werden können.

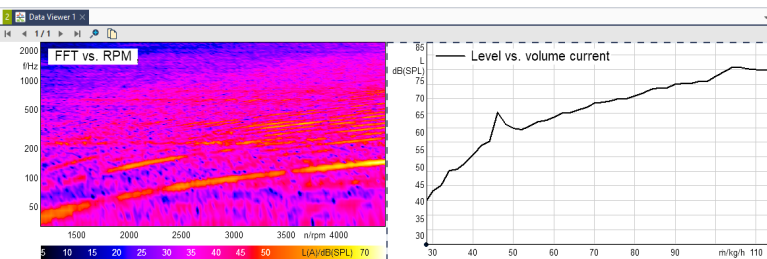
ÜBERBLICK

ASP 002 Basic Analysis vs. Control Channel

Code 51002

Basic Analysis vs. Control Channel ermöglicht das Durchführen von Analysen über einer Reihe verschiedener Führungsgrößen.

Zu den häufigsten Anwendungen gehört die Darstellung über Drehzahl (RPM). Darüber hinaus bietet ASP 002 auch die Möglichkeit, die Analyseergebnisse über einen in der Datei enthaltenen analogen Kanal darzustellen. Auf diese Weise lassen sich auch andere Führungsgrößen nutzen, etwa Kraft, Temperatur oder Schallfluss.



HAUPTMERKMALE

- › FFT über Drehzahl
- › 1/n Oktavspektrum (FFT) über Drehzahl
- › Leistungsdichtespektrum über Drehzahl
- › Pegel über Drehzahl
- › Pegel über Drehzahl (gefiltert)
- › Gefensterter Zeitsignal
- › Gefensterter Zeitsignal (gemittelt)
- › Drehzahl über Zeit
- › Signal über Drehzahl

Es stehen verschiedene Optionen zur Verfügung, die Führungsgröße schnell auszuwählen und individuell einzustellen:

- › Pool-Projekt: Im Daten-Pool über die Eigenschaften einer Marke oder eines Ordners
- › Automatisierungs-Projekt und Standardtest-Projekt: Mithilfe der Kanalauswahl

Die Analysen können in Pool-Projekten (APR 010 ist erforderlich), Automatisierungs-Projekten (APR 050 ist erforderlich), Standardtest-Projekten (APR 220 ist erforderlich) und Metrik-Projekten (APR 570 ist erforderlich) eingesetzt werden.

ANWENDUNGEN

- › Troubleshooting
- › Sound-Engineering

DETAILS

FFT über Drehzahl

Bei dieser Analyse wird das FFT-Spektrum eines Eingangssignals über einer Führungsgröße berechnet. Im Gegensatz zur Analyse FFT über Zeit werden die Zeitfenster zur Berechnung der FFT hier nicht an Zeitpunkten entnommen, die sich aus FFT-Länge und Überlappung ergeben. Stattdessen werden sie mittig um die Zeitpunkte entnommen, an denen die Drehzahl um die eingestellte Schrittweite vorangeschritten ist. So ergibt sich ein Ergebnis, das mit einer konstanten Drehzahlschrittweite abgetastet ist.

1/n Oktavspektrum (FFT) über Drehzahl

Diese Analyse berechnet das 1/n Oktavspektrum des Eingangssignals über einer Führungsgröße, wobei die Teilbänder durch proportionale Integration der entsprechenden Spektrallinien-Leistungen aus dem FFT-Spektrum berechnet werden.

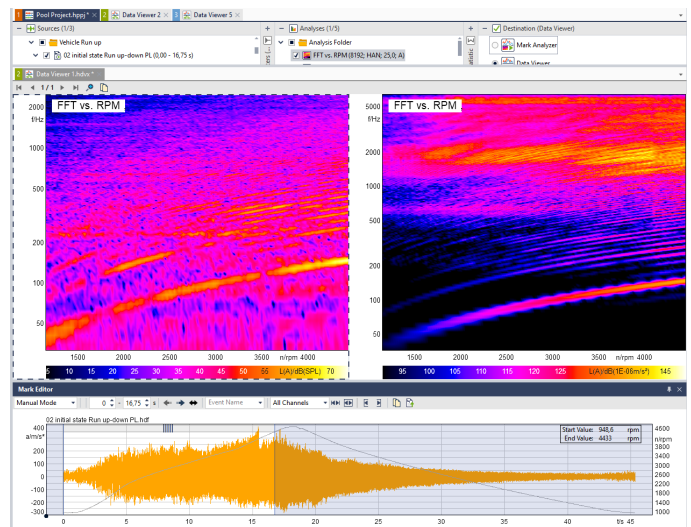
An den Bandgrenzen werden Leistungen einzelner Spektrallinien anteilig auf benachbarte Teilbänder verteilt.

Leistungsdichtespektrum über Drehzahl

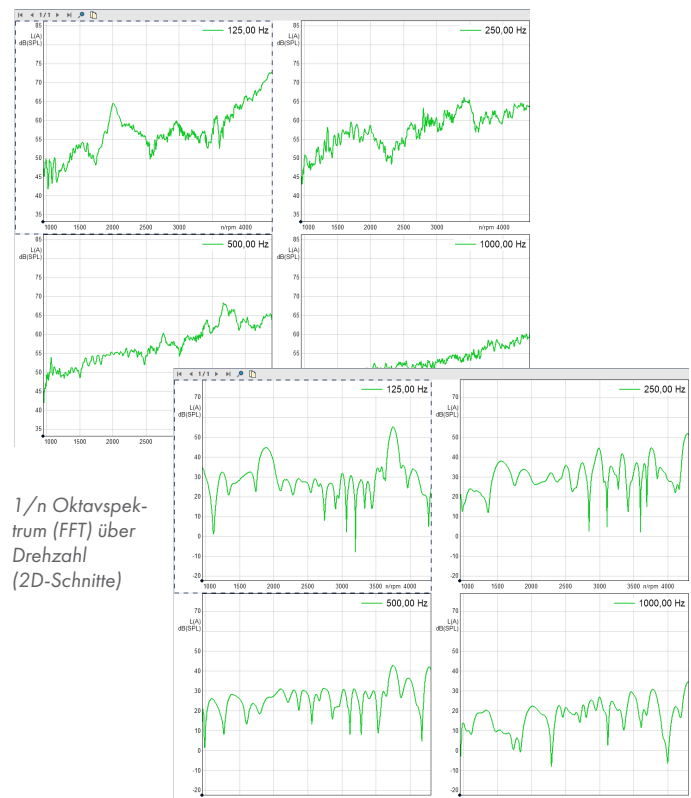
Diese Analyse berechnet das Leistungsdichtespektrum (LDS) eines Eingangssignals über einer Führungsgröße und ist vergleichbar mit der Analyse FFT über Drehzahl. Während bei der FFT die Leistung auf die der DFT entsprechende Bandbreite (Abtastrate geteilt durch die DFT-Länge) bezogen ist, wird die Leistung beim Leistungsdichtespektrum immer auf 1 Hz bezogen. Daher sind die Ergebnisse selbst bei Signalen mit hohem Rauschanteil unabhängig von der Größe des Spektrums.

Pegel über Drehzahl, Pegel über Drehzahl (gefiltert)

Bei der Analyse Pegel über Drehzahl wird der Pegelverlauf des Eingangssignals über einer Führungsgröße bestimmt. Parameter wie Schrittweite, Flanke usw. lassen sich individuell einstellen.



FFT über Drehzahl



1/n Oktavspektrum (FFT) über Drehzahl (2D-Schnitte)

Leistungsdichtespektrum über Drehzahl (2D-Schnitte)

Bei der Analyse Pegel über Drehzahl (gefiltert) wird der gefilterte Pegelverlauf des Eingangssignals über einer Führungsgröße bestimmt.

Drehzahl über Zeit

Diese Analyse stellt die Drehzahl eines Eingangssignals über der Zeit dar. Mit ihr lassen sich die in einem Zeitsignal enthaltenen Drehzahl-Informationen auslesen und über der Zeit darstellen. Neben der Toleranz und den Darstellungsvorgaben besitzt diese Analyse keine weiteren Einstellmöglichkeiten.

Signal über Drehzahl

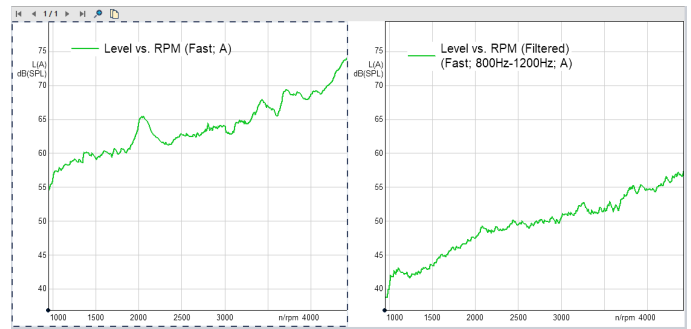
Signal über Drehzahl berechnet den Signalverlauf eines Eingangssignals über einer Führungsgröße. Schrittweite, Flanke usw. lassen sich individuell einstellen.

Gefensterteres Zeitsignal, Gefensterteres Zeitsignal (gemittelt)

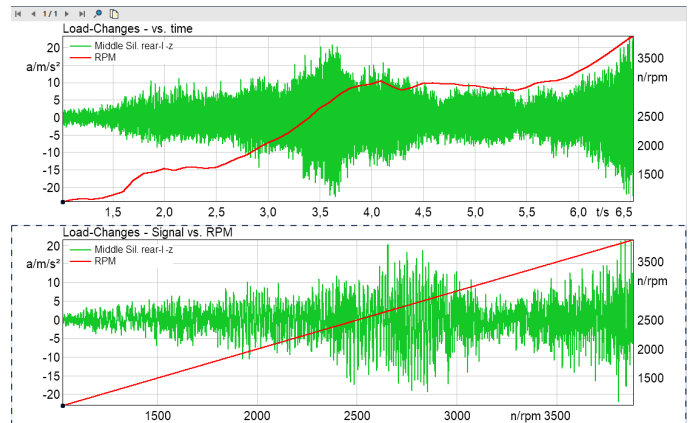
Die Analyse Gefensterteres Zeitsignal ermöglicht die spektrografische Betrachtung eines kontinuierlichen Zeitsignals. Dabei wird das kontinuierliche Zeitsignal in kurze Zeitabschnitte zerlegt und in einer 3D-HDF-Datei gespeichert. Dies ermöglicht es, auch Zeitsignale als Spektrografie oder als Wasserfalldiagramm darstellen. Das Zeitsignal kann dazu entweder in zeit- oder in winkelkonstante Abschnitte zerlegt werden. Bei winkelkonstanter Zerlegung wird die Zeitachse in eine Winkelachse umgewandelt.

Die Analyse Gefensterteres Zeitsignal (gemittelt) liefert als Ergebnis ein einzelnes Signal, welches dem Mittelwert aus allen detektierten gefensterteren Zeitsignalen (Zyklen) entspricht.

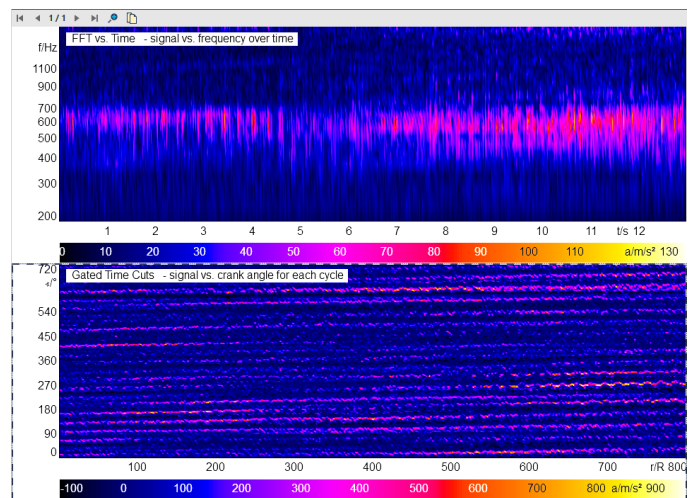
Voraussetzung: APR Framework (Code 50000)
und/oder: HEAD System Integration und Extension (ASX) Programmierschnittstellen



Pegel über Drehzahl (gefiltert)



Drehzahl über Zeit, Signal über Drehzahl



Gefensterteres Zeitsignal, FFT über Zeit



Kontaktinformationen

Ebertstraße 30a
 52134 Herzogenrath, Deutschland
Telefon: +49 2407 577-0
E-Mail: sales@head-acoustics.com
Website: www.head-acoustics.com