

ArtemiS SUITE
Signal Processing

Code 51005

ASP 005 Modulation Analysis

Modulation Analysis von ArtemiS SUITE bietet hochentwickelte Analysen, mit denen modulierte Signale hinsichtlich ihrer Frequenz, ihrer Stärke und ihres zeitlichen Verlaufs untersucht werden können.

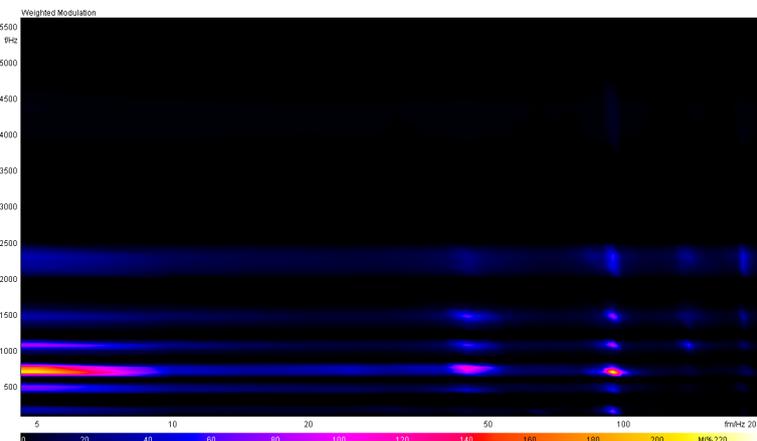
ÜBERBLICK

ASP 005 Modulation Analysis

Code 51005

Modulation Analysis stellt hochentwickelte Analysen zur Untersuchung von Amplitudenmodulationen zur Verfügung, die die Spektren der Einhüllenden von Teilbändern eines analysierten Signals liefern. Damit lassen sich die Frequenz, die Stärke und der zeitliche Verlauf von Amplitudenmodulationen in einem Signal bestimmen.

Während mit den psychoakustischen Größen Rauigkeit und Schwankungsstärke nur bestimmte Modulationsfrequenzen untersucht und gleichzeitig beurteilt werden können, deckt die Modulations-Analyse einen breiteren Frequenzbereich ab, der auch die Bereiche Rauigkeit und Schwankungsstärke umfasst. Damit schließt sie die Lücke zwischen Rauigkeit und Schwankungsstärke.



HAUPTMERKMALE

- › Modulationsfrequenz über Zeit / Drehzahl
 - › 2D-Analyse der Modulationsfrequenz eines wählbaren Frequenzbereichs über Zeit/Drehzahl
- › Modulationsspektrum
 - › 2D-Analyse des gemittelten Modulationsfaktors eines wählbaren Frequenzbereichs über Modulationsfrequenz
- › Modulationsgrad über Zeit/Drehzahl
 - › 2D-Analyse des Modulationsgrads eines wählbaren Frequenzbereichs über Zeit/Drehzahl
- › Modulationsspektrum über Zeit/Drehzahl
 - › 3D-Analyse des Modulationsfaktors eines wählbaren Frequenzbereichs über Zeit/Drehzahl und Modulationsfrequenz
- › Modulationsspektrum über Frequenzband
 - › 3D-Analyse des Modulationsfaktors über Modulations- und Trägerfrequenz
- › Bewertete Modulations-Analyse
 - › 3D-Analyse der Lästigkeit stationärer Signale

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

- › Analyse von amplituden- und frequenzmodulierten Signalkomponenten

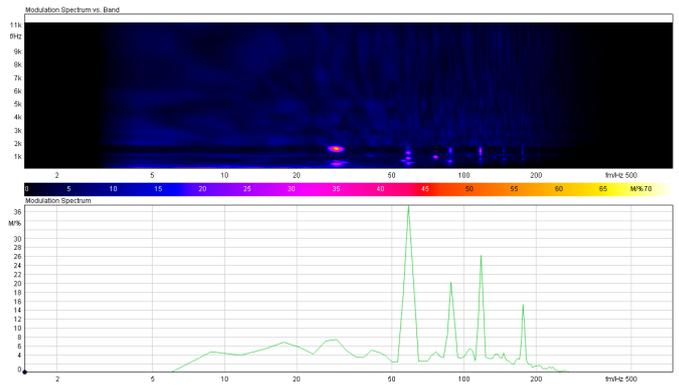
Modulations-Analysen

Wenn festgestellt wird, dass ein Signal moduliert ist, liefert die Analyse Modulationsspektrum über Frequenzband einen Überblick über die Modulationsfrequenzen im gesamten Frequenzbereich und darüber hinaus den Modulationsgrad.

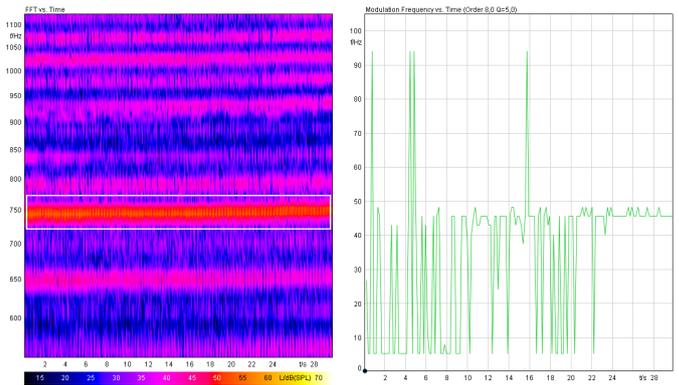
Ist bereits bekannt, welcher Frequenzbereich Modulationen enthalten könnte, steht die Analyse Modulationsspektrum zur Verfügung. Sie bestimmt den Modulationsfaktor und die Modulationsfrequenz eines bestimmten Frequenzbereichs. Damit lassen sich beispielsweise Qualitätstests durchführen, wenn ein Produkt eine bekannte Schwachstelle aufweist, die sich durch Modulationen in einem bestimmten Frequenzbereich äußert.

Bei der Analyse von Signalen, die sich schnell verändern, empfiehlt sich die Verwendung der zeit- bzw. drehzahlabhängigen Analysefunktionen (Modulationsgrad über Zeit/Drehzahl, Modulationsfrequenz über Zeit/Drehzahl, Modulationsspektrum über Zeit/Drehzahl). Mithilfe dieser Methoden lassen sich Veränderungen der Modulation aufzeigen. Ein möglicher Anwendungsfall ist die Messung eines Motorhochlaufs. Um Signale mit Drehzahlinformationen zu analysieren, bietet sich die Verwendung von Ordnungsfiltren anstelle der frequenzabhängigen Filter an. Der Filtertyp kann im Eigenschaften-Fenster der jeweiligen Analyse ausgewählt werden.

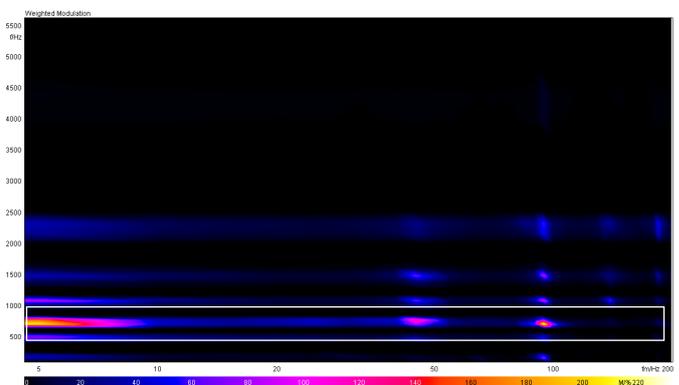
Das bewertete Modulationsspektrum analysiert die Modulation stationärer Geräusche (z.B. eines Netzteil Lüfters) und generiert daraus einen Einzahlwert als Maß für die Lästigkeit. Dazu wird das Modulationsspektrum der Frequenzgruppen berechnet. Berücksichtigt werden nur Modulationsfrequenzen zwischen 0 Hz und 200 Hz. Das Ergebnis entspricht dem Einzahlwert und dem Modulationsspektrum über der Signalfrequenz.



Modulationsspektrum über Frequenzband, Modulationsspektrum



FFT über Zeit, Modulationsfrequenz über Zeit



Bewertete Modulation

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



Kontaktinformationen

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