

ArtemiS SUITE
Project

Code 50080

APR 080 RPM Generator

Basierend auf einem von HEAD acoustics entwickelten Algorithmus ermöglicht der Drehzahl-Generator von ArtemiS SUITE die Erzeugung analoger Kanäle als Führungsgrößen aus einfachen Aufnahmen, z. B. von Kleinmotoren oder Turboladern, bei denen die mechanische Erfassung der Drehzahl schwierig oder unmöglich ist.

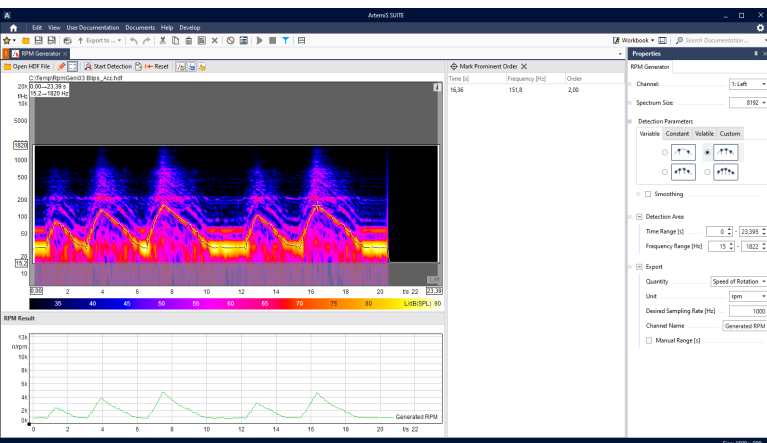
ÜBERBLICK

APR 080 RPM Generator

Code 50080

Der Drehzahl-Generator bietet eine sichere und einfach zu bedienende Lösung zur Erzeugung fehlender Drehzahlverläufe. Der Algorithmus ermöglicht es, mit nur geringem Aufwand fehlende Drehzahlverläufe aus Ordnungsverläufen zu erzeugen und diese als neue analoge Kanäle automatisch nicht nur als Drehzahl, sondern auch als Frequenz oder Geschwindigkeit hinzuzufügen.

Bei der Messung rotierender Objekte, etwa bei Kleinmotoren oder Turboladern, kann die Drehzahl oft nicht erfasst werden. Der Drehzahl-Generator bietet hier die Möglichkeit, mit einfachen Bedienungsmitteln und geringem Zeitaufwand Drehzahlverläufe z. B. aus Körperschallsignalen zu generieren und als neue Kanäle in die Aufzeichnung einzubetten. Er kann auch eingesetzt werden, wenn die ursprünglichen Drehzahlaufzeichnungen beschädigt sind.



HAUPTMERKMALE

Generieren von Drehzahldaten aus Schall-, Schwingungs- oder anderen Signalen

Hoch entwickelter Algorithmus

Bestimmen von Drehzahlverläufen anhand verschiedener Einstellungen (z. B. variable, konstante oder sprunghafte Drehzahl)

Ergebnisse optimieren durch Verwenden mehrerer Referenzpunkte oder Glättung

Überprüfen der Ergebnisse über ein Vorschauenfenster

Manuelles Zeichnen von Kurven mit dem Stiftwerkzeug

Verwenden des Drehzahl-Generators für Stapelverarbeitung (ASP 304 ist erforderlich) mithilfe einer vom Drehzahl-Generator erstellten Vorlage

Der Drehzahl-Generator für Stapelverarbeitung umfasst:

- › Stapelverarbeitung von Drehzahlverläufen für viele ähnliche Messungen auf Knopfdruck
- › Verwenden in Automatisierungs-Projekten (APR 050 ist erforderlich)

ANWENDUNGEN

Intuitives Generieren von Drehzahlverläufen aus markanten Ordnungsverläufen für

- › Drehzahlerfassungen, bei denen ein Drehzahlsensor nicht oder nur schwer eingesetzt werden kann, z. B. bei kleinen Elektromotoren oder Turboladern
- › fehlerhafte Drehzahlerfassungen
- › importierte Daten, z. B. aus WAV- oder MP3-Dateien

DETAILS

Einfache Bedienung

Um Drehzahlverläufe zu erzeugen genügt es, einen im Diagramm sichtbaren Ordnungsverlauf per Mausklick auszuwählen und die entsprechende Ordnung anzugeben. Durch Auswählen einer geeigneten Parameter-Voreinstellung mit Referenzpunkten oder mit Eingrenzen des Frequenz- oder Zeitbereichs im Diagramm lässt sich die Genauigkeit des erzeugten Drehzahlverlaufs optimieren.

Es stehen verschiedene Parameter-Voreinstellungen zur Verfügung:

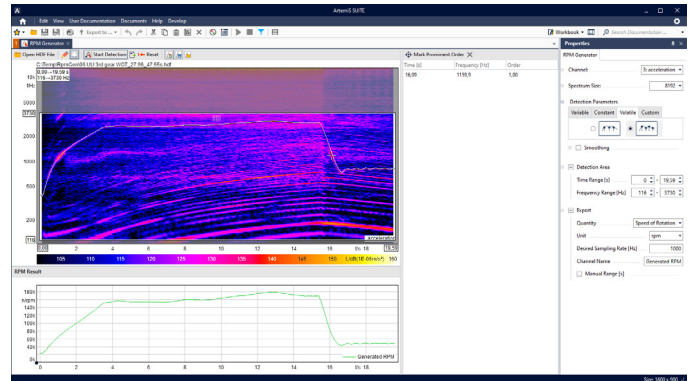
- › Variabel: für Hochläufe, Runterläufe und kombinierte Hochrunterläufe
- › Konstant: für alle konstanten Drehzahlen, bei denen der Fokus nicht auf den physikalisch vorhandenen Schwankungen liegt
- › Sprunghaft: für Drehzahlverläufe, die sehr stark und über weite Frequenzbereiche schwanken
- › Manuell: für individuelle Parameter-Einstellungen

Der Drehzahl-Generator zeigt den geschätzten Drehzahlverlauf im Spektrogramm. Zur visuellen Qualitätskontrolle wird die Analyse Drehzahl über Zeit in einem separaten Diagramm angezeigt.

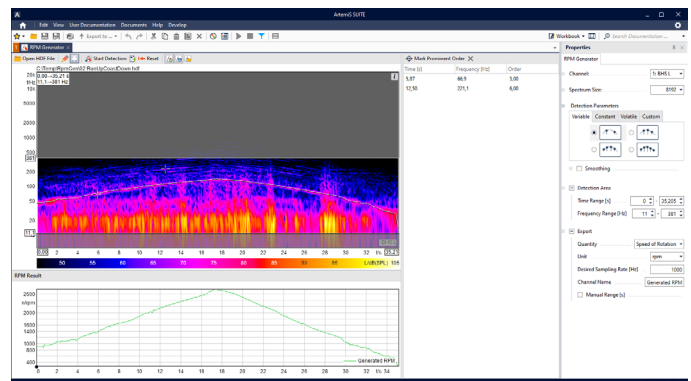
Die Drehzahl-Generierung kann auch manuell durchgeführt werden. Dieser Modus kann z. B. genutzt werden, um wichtige Bereiche, bei denen das System keine eindeutigen Ergebnisse geliefert hat, manuell zu korrigieren. Mit dem Stiftwerkzeug lässt sich die Kurve in der Darstellung FFT über Zeit sowie im Diagramm Drehzahl über Zeit abschnittsweise oder komplett neu zeichnen.

Um fehlerhafte Ordnungsverläufe zu korrigieren, lassen sich weitere Ordnungen identifizieren. Diese werden dann mit der dominanten Ordnung durch den Algorithmus untersucht. Bei komplexen Ordnungsverläufen (z. B. bei Turboladern) kann die Drehzahl für verschiedene Signalabschnitte separat bestimmt werden. Der Drehzahl-Generator fügt die einzelnen Abschnitte automatisch zum resultierenden Drehzahlverlauf zusammen.

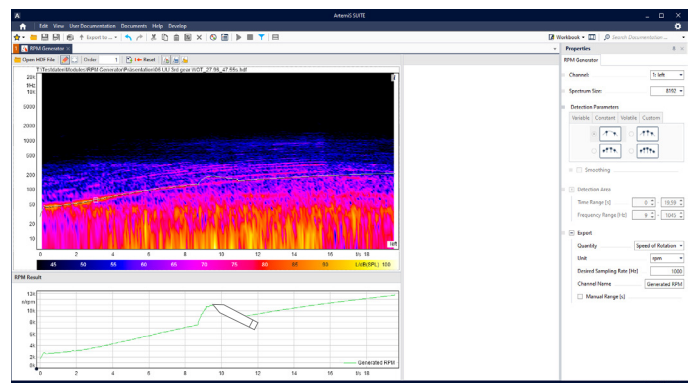
Zusammen mit den (unveränderten) Eingangsdaten wird der generierte Drehzahlverlauf als zusätzlicher Kanal in der HDF-Datei abgespeichert. Alternativ lässt sich auch nur ein bestimmter Teil speichern, indem die Start- und Endposition manuell eingegeben oder die im unteren Diagramm angezeigten Grenzen mit der Maus verschoben werden.



Bei der Messung rotierender Objekte, etwa bei Kleinmotoren oder Turboladern, erweist sich die mechanische Erfassung der Drehzahl oft als kompliziert oder ist gar nicht möglich. Mit dem Drehzahl-Generator können diese Informationen aus den normalen Messsignalen extrahiert werden.



Über die einzelnen Reiter lassen sich in jeder Einstellung (variabel, konstant, sprunghaft) Varianten auswählen, die sich in umfangreichen Testreihen als besonders effektiv erwiesen haben und die die meisten Anwendungsfälle abdecken.



Zusätzlich zur automatischen Drehzahlmittlung steht das manuelle Nachzeichnen mit dem Stiftwerkzeug zur Verfügung. Der Anwender kann eine neue Kurve zeichnen und das Ergebnis als neuen Drehzahlverlauf abspeichern.

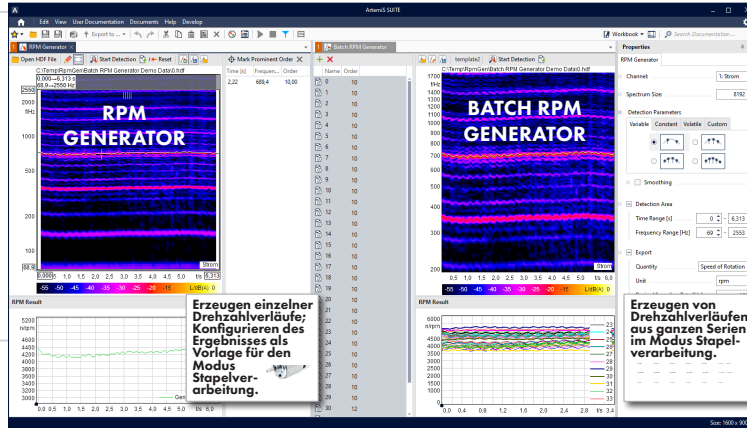
DREHZAHL-GENERATOR (APR 080) UND DREHZAHL-GENERATOR FÜR STAPELVERARBEITUNG (ASP 304)

Während der Drehzahl-Generator Drehzahlverläufe für einzelne Messungen erzeugt, wird der Drehzahl-Generator für Stapelverarbeitung (ASP 304 ist erforderlich) bei einer größeren Anzahl von Messungen angewendet. Er wird auch in Automatisierungs-Projekten (ARP 050 ist erforderlich) verwendet, um die Drehzahlgenerierung für Stapelverarbeitung in Mess-, Analyse- und Verarbeitungsaufgaben einzubetten, die ohne Interaktion des Anwenders durchgeführt werden. Des Weiteren ermöglicht er die manuelle Einstellung verschiedener Parameter.

DREHZAHL-GENERATOR (APR 080)

Mit dem Drehzahl-Generator lassen sich Drehzahlverläufe erstellen und die Ergebnisse als Vorlage für weitere ähnliche Messungen speichern.

Vorlagen stehen auch für den Drehzahl-Generator für Stapelverarbeitung zur Verfügung (ASP 304 ist erforderlich).



DREHZAHL-GENERATOR FÜR STAPELVERARBEITUNG (ASP 304)

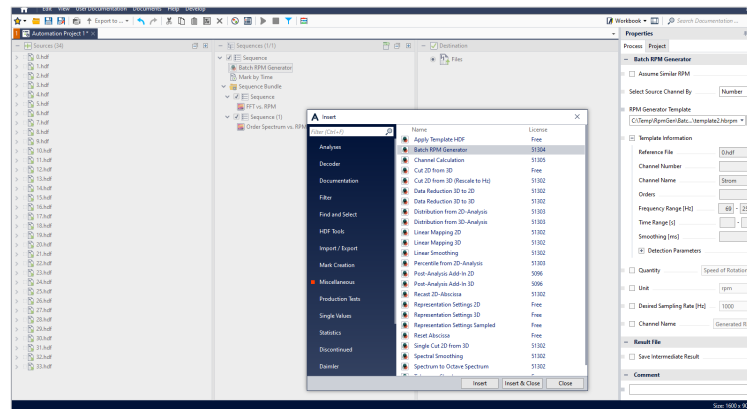
Der Drehzahl-Generator für Stapelverarbeitung benötigt Drehzahl-Generator-Vorlagen für die gleichzeitige Erzeugung von Drehzahlverläufen für viele ähnliche Messungen.

Um vorhandene Vorlagen mit dem Drehzahl-Generator für Stapelverarbeitung zu verwenden, ist lediglich eine Lizenz für ASP 304 erforderlich.

Drehzahl-Generator für Stapelverarbeitung in einem Automatisierungs-Projekt

Die Vorlagen des Drehzahl-Generators können auch verwendet werden, um die Drehzahl-Generierung im Modus Stapelverarbeitung in automatisierte Prozesse eines Automatisierungs-Projekts zu integrieren (eine Lizenz für ARP 050 ist erforderlich).

Für die Nutzung bestehender Vorlagen in einem Automatisierungs-Projekt sind Lizenzen für ASP 304 und APR 050 erforderlich.



Voraussetzung: APR Framework (Code 50000)



Kontaktinformationen

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