

ArtemiS SUITE
Project

Code 50050

APR 050 Automation Project

Ein Automatisierungs-Projekt von ArtemiS SUITE ermöglicht das interaktive Erstellen von sogenannten Verarbeitungsketten, mit denen Sie Ihre Eingangsdaten automatisiert weiterverarbeiten können.

ÜBERBLICK

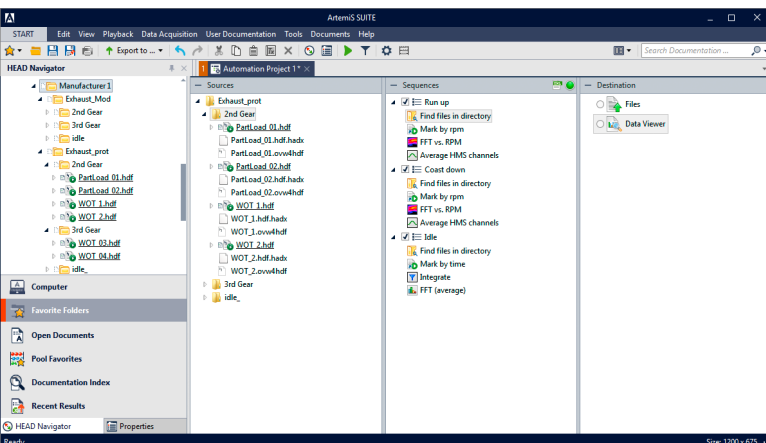
APR 050 Automation Project

Code 50050

Das Automatisierungs-Projekt eignet sich ideal für Mess- und Analyseaufgaben, die ohne Interaktion wiederholt ausgeführt werden müssen.

Das Automatisierungs-Projekt kann entweder durch Sie manuell erstellt und ausgeführt, von ArtemiS SUITE aus einem bestehenden Pool-Projekt erzeugt (APR 010 ist erforderlich) oder über den Navigator ausgeführt werden.

Das Automatisierungs-Projekt besteht aus drei Pools. Im ersten werden die zu verarbeitenden Daten ausgewählt. Im zweiten können Verarbeitungsketten aus konfigurierbaren Elementen individuell zusammengestellt werden. Zu diesem Zweck stehen Funktionen wie Auswählen, Schneiden, Filtern, Analysieren, Berechnen eines Einzahlwerts, Import/Export usw. zur Verfügung. Im dritten wird die Ausgabe der Ergebnisse konfiguriert – als neue Datei, in einem Data Viewer oder in einem Report (APR 020 ist erforderlich).



HAUPTMERKMALE

Mit einem Automatisierungs-Projekt lassen sich Messdaten automatisiert aufbereiten und weiterverarbeiten

- › Filtern, Analysieren, statistisches Berechnen, Schneiden von Marken, Decodieren usw.
- › Kanalspezifisches Analysieren (z. B. nach Luftschall und Körperschall getrennt)
- › Verarbeitungsketten-Bündel zum parallelen Berechnen aller im Bündel enthaltenen Verarbeitungsketten

Alle verwendeten Verarbeitungselemente (z. B. Analysen, Filter, Statistiken) erfordern die jeweiligen ASP-Lizenzen

Das Automatisierungs-Projekt ist in drei Pools unterteilt

- › Datenquellen: Dateien oder ganze Ordner werden als Quellen eingefügt
- › Verarbeitungsketten:
 - › Die Verarbeitung von Eingangsdaten wird definiert und Eingangssignale werden in allen vorhandenen und aktivierten Verarbeitungsketten verarbeitet
 - › Der Informationsfluss erfolgt von oben nach unten, d. h. die Ergebnisse eines Verarbeitungsschritts werden zu den Eingangsdaten des nächsten Verarbeitungsschritts
- › Ziel: Automatisierte Ausgabe von Ergebnissen, z. B. in einem Report (APR 020 ist erforderlich)

ANWENDUNGEN

- › Erstellen und automatisiertes Durchführen von sich wiederholenden Arbeitsabläufen ohne Interaktion
- › Optimal einsetzbar für kleinere und größere Vor- und Nachverarbeitungsprozesse
- › Automatisierte Datenaufbereitung, z. B. Decodierung, Abgleich mit HDF-Vorlagen, ...
- › Vorbereiten von Prüfungen für End-of-Line-Tests (EoL)

DETAILS

FUNKTIONSPRINZIP

Ein Automatisierungs-Projekt ermöglicht die Erstellung sogenannter Verarbeitungsketten, mit denen sich Eingangsdaten automatisiert weiterverarbeiten lassen. Der große Vorteil besteht darin, dass die Verarbeitungsschritte nur einmal definiert, automatisch ausgeführt und für alle weiteren Verarbeitungen oder Reports wiederverwendet werden. Es stellt somit eine Alternative zum interaktiven Pool-Projekt dar. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass anstelle des Kreuzprodukts aller Filter und Analysen (Pool-Projekt) nur die aktivierten Verarbeitungsketten einmal von allen Eingangsdaten durchlaufen werden (Automatisierungs-Projekt). Es besteht außerdem die Möglichkeit, besonders interessante Signale z.B. anhand ihrer Dokumentation einzugrenzen, sodass das sonst obligatorische Umsetzen des Aktivierungshäkchens bei gemischten Eingangsdaten entfällt.

Darüber hinaus lässt sich im Ziel-Pool eines Pool-Projekts ein Automatisierungs-Projekt-Element einfügen, sodass Sie alle Verarbeitungsketten erhalten, die sich aus dem Kreuzprodukt aller aktivierten Filter und Analysen ergeben. Anschließend können die Verarbeitungsketten z.B. auf die relevanten Kombinationen reduziert oder um weitere Anweisungen erweitert werden.

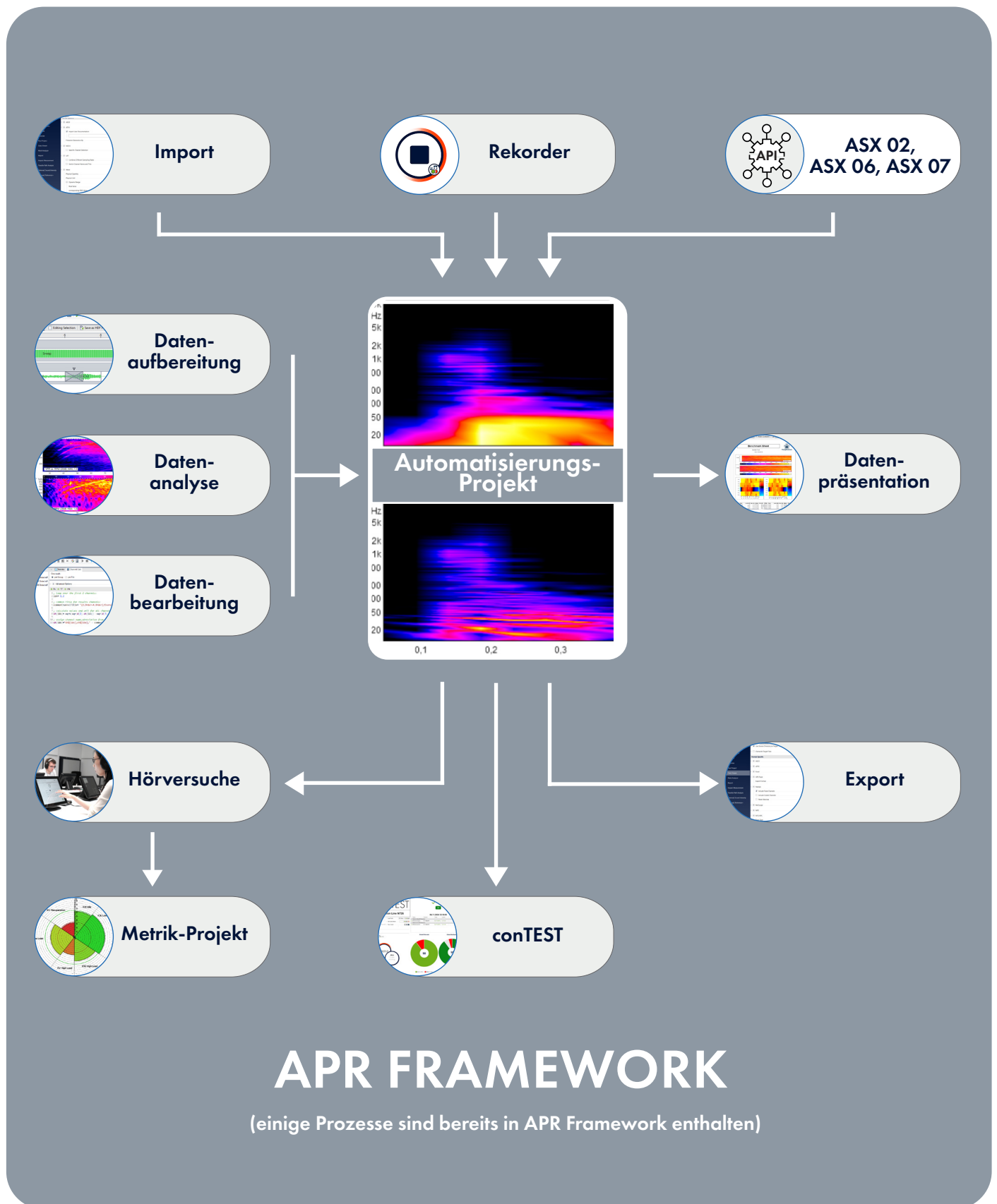
The screenshot displays a workflow interface with three main stages: **Auswählen** (Select by documentation), **Schneiden** (Mark by rpm), and **Analysieren** (FFT vs. RPM). Each stage includes a control panel and a descriptive text box. The 'Auswählen' panel shows a 'Documentation field' set to 'Car Status\Drive State' and a 'Value to match' set to 'Runup'. The 'Schneiden' panel shows 'Reference Chan...' and 'Pulse Ch...' both set to '1', and 'From Rpm' and 'To Rpm' set to '2000' and '4000' respectively. The 'Analysieren' panel shows 'Spectrum Size' set to '512', 'Window Function' set to 'Hanning', 'Spectral Weighting' set to 'A', 'Step Size (rpm)' set to '10', 'Smoothing' set to 'Off', and 'Amplitude Scaling' set to 'RMS'. Below the panels, there are three buttons: 'Select Runup-Coastdown', 'Mark for Runup 2000-4000', and 'FFT vs. RPM'. The 'Mark for Runup 2000-4000' button is highlighted with a red box.

Beispiel für eine Verarbeitungskette mit drei Elementen: Die gewünschten Dateien werden ausgewählt, dann entsprechend den Vorgaben geschnitten und die entstandenen Marken schließlich mit dem dritten Element ausgewertet.

IN APR FRAMEWORK ENTHALTENE PROZESSE

- › ATFX-Dokumentations-Vorlage anwenden
- › Dokumentation löschen
- › Dokumentationsfeld berechnen
- › Dokumentationsfeld setzen
- › Dokumentations-Vorlage anwenden
- › 16 Bit-HDF-Export
- › ASCII-Text-Import/-Export (ASC)
- › ASAM Transport Format-Import/-Export (ATFX)
- › Excel-Arbeitsmappen-Export (XLSX)
- › MPEG Layer3-Import/-Export (MP3)
- › Wave-Import/-Export (WAV)
- › Einzahlwerte (Metrik, Vibrations-Dosis)
- › Einzahlwerte 3D
- › Einzahlwert-Toleranzprüfung
- › Zeitbezogene/Drehzahlbezogene Marke
- › Marke per Einzel-Trigger
- › Marke per Start-/Stopp-Trigger
- › Markengrenzen anpassen
- › Marke aufteilen
- › Kanalauswahl
- › Kanäle entfernen
- › Verzeichnis durchsuchen
- › Auswahl von Datensätzen
- › Datensätze in ATFX finden
- › Per Dokumentation auswählen
- › Per Dateiname auswählen
- › HDF-Vorlage anwenden
- › Darstellungsvorgaben 2D/3D
- › Darstellungsvorgaben für Zeitdaten
- › Lineare Glättung (Abs./Rel, 2D/3D)
- › Spektrale Glättung (2D/3D)
- › Toleranzprüfung
- › Analysen-Schnitte
- › Freiheitsgrad-Normalisierung
- › Abszissenanfang auf 0

OPTIONEN - ÜBERSICHT



APR FRAMEWORK

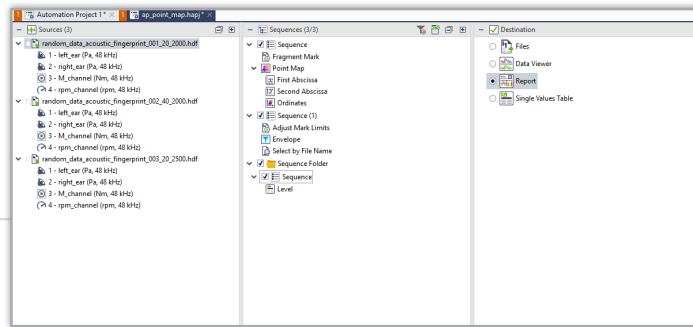
(einige Prozesse sind bereits in APR Framework enthalten)

OPTIONEN - DETAILS

ALLE OPTIONEN, DIE IN APR 050 ODER APR 000 NICHT ENTHALTEN SIND, MÜSSEN SEPARAT LIZENZIERT WERDEN

QUELLEN

- › Zeitdaten für die anschließende Verarbeitung
- › HDF
- › ATFX
Geeignete ATFX-Datensätze werden automatisch erstellt



ZIEL

- › Report (APR 020)
- › Dateien (APR 000)
- › Data Viewer (APR 000)
- › Einzahlwerte-Tabelle (APR 000)

VERARBEITUNGSKETTEN

FREIE WERKZEUGE

- APR Framework (APR 000)
- › in APR Framework enthaltene Prozesse siehe Seite 3

ANALYSEN

- Basic Analysis (ASP 001)
- › Spektral-, Pegel- und weitere Analysen
- Basic Analysis vs. Control Ch. (ASP 002)
- › Analysen aus ASP 001 über Führungsgröße
- Advanced Analysis (ASP 003)
- › Spektralanalysen mit hoher oder variabler Frequenzauflösung und weitere Analysen
- Advanced Analysis vs. Control Ch. (ASP 004)
- › Analysen aus ASP 003 über Führungsgröße
- Modulation Analysis (ASP 005)
- › Modulationsanalysen zur Untersuchung modulierter Signale, z. B. Frequenz, Stärke und zeitlicher Verlauf
- Order Analysis (ASP 006)
- › Ordnungsanalysen mit variabler DFT-Länge, drehzahlsynchroner Abtastung oder Zeitbereichsmittelung
- Octave Analysis (ASP 007)
- › 1/n-Oktavanalysen auf Basis rekursiver Filter mit hoher Zeitauflösung
- Psychoacoustics - Basic Analysis (ASP 101)
- › Psychoakustische Analysen
- Psychoacoustics - Basic Analysis vs. Control Ch. (ASP 102)
- › Analysen aus ASP 101 über Führungsgröße

Psychoacoustics - Adv. Analysis (ASP 103)

- › Anspruchsvolle psychoakustische Analysen (Sottek-Gehörmodell)

Psychoacoustics - Adv. Analysis vs. Control Ch. (ASP 104)

- › Analysen aus ASP 103 über Führungsgröße

Speech Intelligibility Analysis (ASP 106)

- › Analysen zur Sprachverständlichkeit

System Analysis (ASP 201)

- › Übertragungsfunktion, Impulsantwort, Kohärenz, Korrelation usw.

System Analysis vs. Control Ch. (ASP 202)

- › Analysen aus ASP 201 über Führungsgröße

Sound Power Analysis (ASP 203)

- › Normgerechte Bestimmung der Schallleistung gemäß der ISO-Reihe 3740

DATENAUFBEREITUNG

Offline Filters (ASP 301)

- › Filter-, Bearbeitungs- und Vorverarbeitungswerkzeuge für Eingangssignale

Data Preparation (ASP 302)

- › Messdatenaufbereitung von Einzahlwerten, Kanälen, Marken, Dateien oder Ordnern

Batch RPM Generator (ASP 304)

- › Erstellen von Führungsgrößen mittels Vorlagen

Basic Decoder (ASP 801)

- › Extraktion von CAN FD, OBD-2, FlexRay, Ethernet, Pulse, Trigger, GPS, Resolver usw.

DATENBEARBEITUNG

Statistics (ASP 303)

- › Statistische Funktionen

Channel Calculation (ASP 305)

- › Nachbearbeiten einzelner oder mehrerer Kanäle mithilfe von Skripten

ERWEITERTER IMPORT / EXPORT

MDF4 Import (ASP 707)

MDF4 Export (ASP 703)

- › Import und Export: MDF4

MTS-RPC Conversion (ASP 704)

- › Import und Export: MTS-RPC

UFF Conversion (ASP 705)

- › Import und Export: UFF

PROGRAMMIERSCHNITTSTELLEN

Data Processing and Representation API (ASX 02)

- › Steuern von Pool- und Automatisierungsprojekten, Durchführen von Reports, Exporten usw. mit kundenspezifischer Software

Data Processing Add-In API (ASX 06)

- › Implementieren kundenspezifischer Filter und Analysen in ArtemiS SUITE-Projekten

Local Processing Service (ASX 07)

- › Ausführen von Automatisierungsprojekten, ohne dass ArtemiS SUITE installiert sein muss

PRÜFSTAND-SOFTWARE

Post Processing (CTM 010)

- › Import von Automatisierungs-Spezifikationen (HPSX-Dateien)

ERWEITERUNGEN

Vergleichs-Report-Projekt

Mit dem Vergleichs-Report-Projekt analysieren und vergleichen Sie Eingangsdaten eines Automatisierungs-Projekts mittels Stapelverarbeitung in einem übersichtlichen, dynamischen Report. Dies ermöglicht es Ihnen, Benchmarking auf Knopfdruck durchzuführen, Produktentwicklungsstände zu vergleichen und vieles mehr.

Die Funktionalität des Automatisierungs-Projekts wird durch die Stapelverarbeitung erweitert, da beliebig viele Daten in einem Schritt verarbeitet werden können. Dies ermöglicht einen effizienten Umgang bei wiederkehrenden, rechen- und arbeitsintensiven Aufgaben, reduziert die Fehleranfälligkeit, vereinfacht Arbeitsabläufe und steigert die Produktivität bei der Datenauswertung.

ASX-Programmierschnittstellen

Mit den Programmierschnittstellen verbinden Sie ArtemiS SUITE mit anderen Softwareapplikationen und schaffen damit Lösungen für Ihre spezifischen Anforderungen.

ASX 07 ermöglicht es, Automatisierungs-Projekte auszuführen, die als Automatisierungs-Spezifikation abgespeichert wurden. Sie nutzen die komplexen Verarbeitungsprozesse eines Automatisierungs-Projekts und erhalten die Ergebnisse, ohne dass ArtemiS SUITE installiert sein muss.

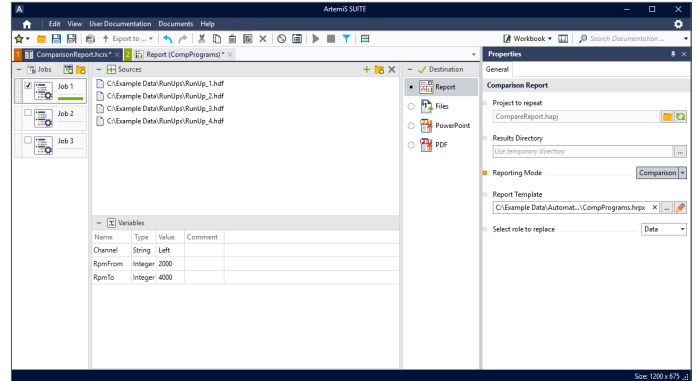
Mit ASX 06 können Sie in den Signalfuss eingreifen und Ihre eignen Analysen, Filter und Datenexporte im Automatisierungs-Projekt verwenden.

ASX 02 stellt eine Schnittstelle für die Fernsteuerungsbibliothek zur Verfügung. Sie steuern Automatisierungs-Projekte einschließlich der darin enthaltenen Prozesse und integrieren sie in Ihre Arbeitsabläufe. Im Gegensatz zu ASX 07 muss ArtemiS SUITE installiert sein.

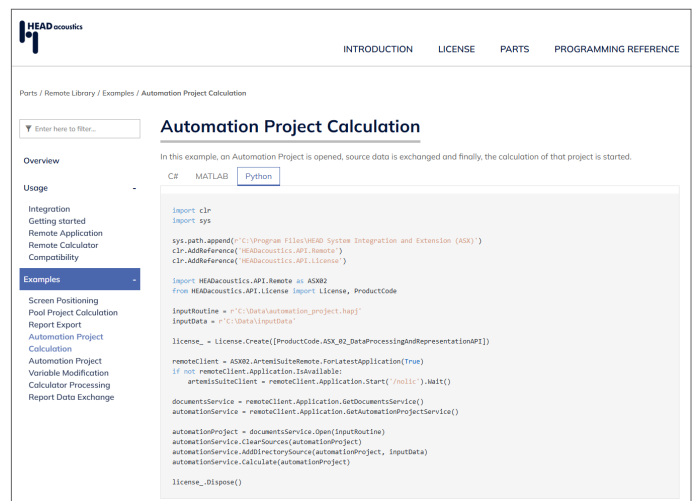
conTEST

conTEST ermöglicht es, Automatisierungs-Projekte zu importieren, die als Automatisierungs-Spezifikation abgespeichert wurden.

Mithilfe standardisierter Schnittstellen integrieren Sie conTEST schnell und nahtlos in Ihre Prüfstände oder Fertigungslinien. Sie erhalten eine Echtzeit-Datenverarbeitung für den 24/7-Dauerbetrieb und ein umfangreiches Angebot an Analysen und Werkzeugen für Ihre EoL-Qualitätsprüfung.



Beispiel eines Vergleichs-Report-Projekts zur Verarbeitung von Eingangsdaten eines Automatisierungs-Projekts mit anschließender Darstellung im Report



ASX-Codebeispiel in Python: Öffnen eines Automatisierungs-Projekts, Austausch der Eingangsdaten und anschließende Verarbeitung



Benutzeroberfläche von conTEST

LIZENZEN UND OPTIONEN

Erforderlich

| Code | Produktname | Beschreibung |
|-------|-------------------------------|---|
| 50000 | APR 000 APR Framework | Basis von ArtemiS SUITE |
| 50050 | APR 050 Automation Project | Zentrales Projekt von ArtemiS SUITE: Einmaliges Definieren der Verarbeitungsschritte, automatisches Ausführen und Wiederholen für alle weiteren Daten |

Optional

| Code | Produktname | Beschreibung |
|-------|--|---|
| 50020 | APR 020 Report | Zentrales Element von ArtemiS SUITE: Darstellung gefilterter, analysierter und statistisch aufbereiteter Eingangssignale in einem individuellen Report |
| 50021 | APR 021 Comparison Report Project | Projekt von ArtemiS SUITE: Analyse und Vergleich von Daten mittels Stapelverarbeitung in einem übersichtlichen Report |
| 5092 | ASX 02 Data Processing and Representation API | ASX-Programmierschnittstelle: Automatisierte oder interaktive Steuerung von Automatisierungs-Projekten, ArtemiS SUITE muss installiert sein |
| 5096 | ASX 06 Data Processing Add-In API | ASX-Programmierschnittstelle: Verwendung eigener programmierter Filter, Analysen und Datenexporte im Automatisierungs-Projekt |
| 5097 | ASX 07 Local Processing Service | ASX-Programmierschnittstelle: Ausführen von Automatisierungs-Projekten, z. B bei End-of-Line-Prozessen, auf Basis von Automatisierungs-Spezifikationen (Berechnungsaufträge), ohne dass ArtemiS SUITE installiert sein muss |
| 42000 | CTM 000 Framework | Modulare, KI-fähige Software für End-of-Line-Testing (EoL) und Zustandsüberwachungen |
| 42010 | CTM 010 Post Processing | Anwenden von Werkzeugen für die iO/niO-Klassifizierung. |

Alle in den Verarbeitungsketten verwendeten Prozesse – Analysen, Filter, Funktionen – von ArtemiS SUITE müssen lizenziert sein

Weitere Module von ArtemiS SUITE (siehe Datenblatt *ArtemiS SUITE Übersicht*)



Kontaktinformationen

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