

CANalyzer .CANaero

Produktinformation

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|-----------------------------------|---|
| 1 | Einführung | 3 |
| 1.1 | Die Vorteile im Überblick | 3 |
| 1.2 | Anwendungsgebiete..... | 3 |
| 1.3 | Weiterführende Informationen..... | 4 |
| 2 | Funktionen..... | 4 |
| 3 | Datenbankunterstützung..... | 4 |
| 4 | Kommunikationsüberwachung | 4 |
| 5 | Programmierbarkeit..... | 4 |
| 6 | Unterstützte Protokolle | 5 |
| 6.1 | ARINC 825 | 5 |
| 6.2 | Proprietäre Protokolle | 5 |
| 7 | Hardwarechnittstellen..... | 5 |
| 8 | Schulungen | 5 |

V2.0 05/2017

Gültig für CANalyzer .CANaero ab Version 10.0.

In diesem Dokument werden die CANalyzer .CANaero Anwendungsgebiete Analyse, Stimulation und ihre einzelnen Funktionen aufgeführt. Das Dokument enthält einen kurzen Überblick über die Programmierung in CANalyzer, Zusatzprogramme und Hardware-Schnittstellen.

Produktinformationen und **technische Daten** zu CANalyzer allgemein sind in einem eigenen Dokument bereitgestellt.

1 Einführung

Über die Jahre etablierten sich eine Reihe von Bussystemen in der Luftfahrttechnik. Hierbei spielt CAN eine zunehmend wichtige Rolle. CANalyzer .CANaero ist das universelle Analysewerkzeug für CAN-basierte Avionik-Netzwerke und verteilte Systeme. Neben der Beobachtung und Analyse ist auch die Stimulation des Datenverkehrs leicht durchführbar.

1.1 Die Vorteile im Überblick

- > Einfache Beobachtung des Datenverkehrs und umfassende Netzwerkanalyse
- > Flexibel konfigurierbarer Messaufbau
- > Zeitsynchrone Analyse mehrerer Busse
- > Unterstützung der Protokolle ARINC 825 und ARINC 826
- > Durch offene Schnittstellen und das Datenbasiskonzept werden auch proprietäre Protokolle optimal unterstützt

1.2 Anwendungsgebiete

CANalyzer .CANaero deckt alle Einsatzgebiete von der einfachen Netzwerkanalyse bis zur gezielten Fehlersuche bei komplexen Problemstellungen ab. Das Multibuskonzept ermöglicht Ihnen den gleichzeitigen Betrieb mehrerer Kanäle, verschiedener Bussysteme wie CAN, Ethernet und FlexRay sowie unterschiedlicher Protokolle.

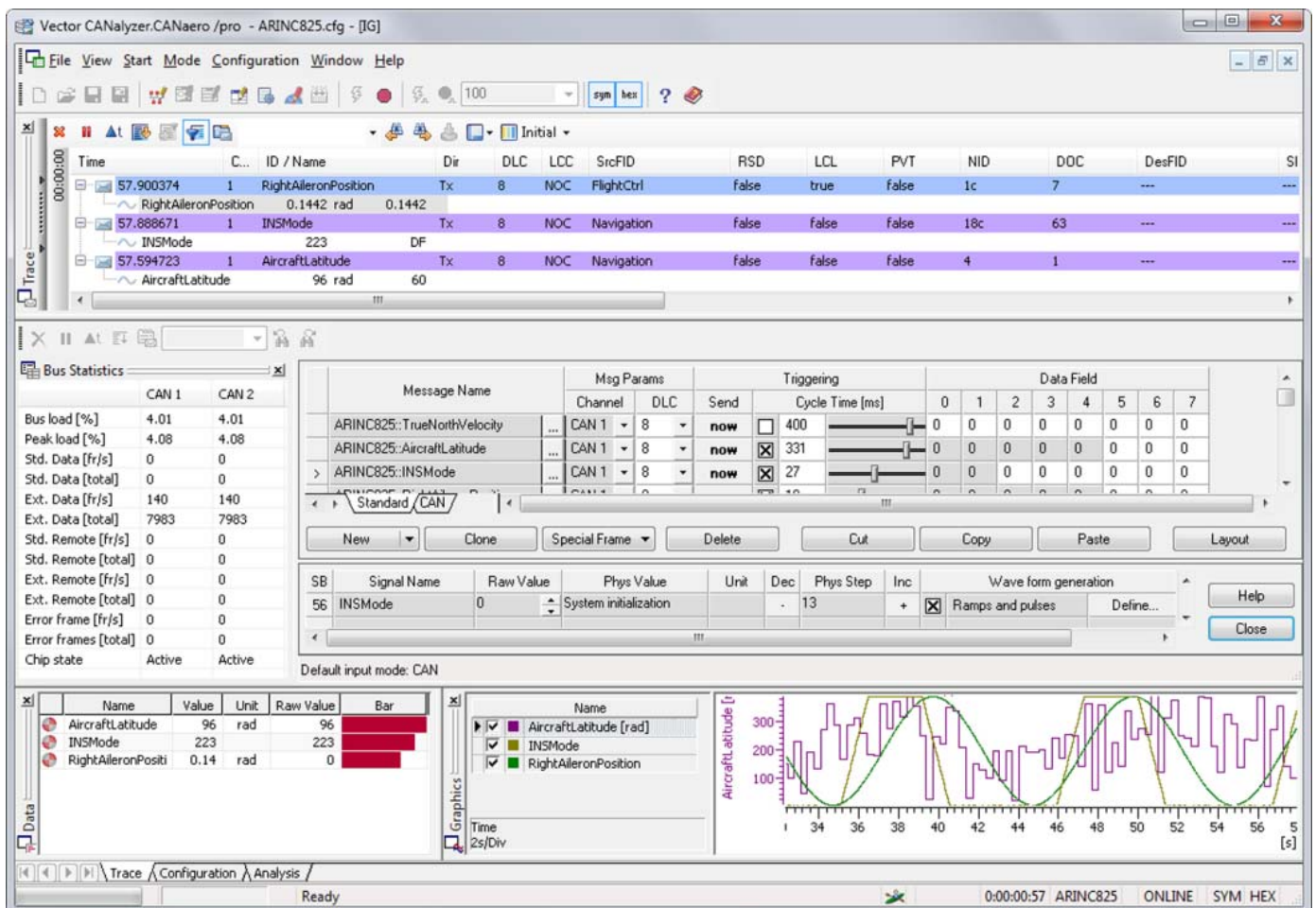


Bild 1: Darstellung von ARINC 825-spezifischen Daten im Trace-Fenster, Datenfenster und Statistikfenster. Interaktives Erzeugen von Nachrichten.

1.3 Weiterführende Informationen

> [Vector Download-Center](#)

Für CANalyzer stehen im Internet diverse Dokumente zur Verfügung. Mit der Demo-Version erhalten Sie zu den verschiedenen Anwendungsgebieten Beispielkonfigurationen sowie eine detaillierte Online-Hilfe, in der alle Funktionen von CANalyzer beschrieben werden. Des Weiteren profitieren Sie von wertvollem Know-how in Form von Fachartikeln und Application Notes.

> [CANalyzer Feature Matrix](#)

Weitere Informationen über Varianten, Kanal- und Bussystemunterstützung stehen in der Feature Matrix zur Verfügung.

2 Funktionen

Die Grundfunktionen bieten Ihnen eine Fülle von Einsatzmöglichkeiten. Dazu gehören:

- > Auflisten des Busdatenverkehrs (Tracing)
- > Grafische und textuelle Anzeige von Signalwerten
- > Interaktives Senden von Botschaften
- > Statistik über Knoten, Botschaften, Busauslastung und Störungen
- > Aufzeichnen von Botschaften zur späteren Wiedergabe oder zur Offline-Auswertung mit vielfältigen Triggermöglichkeiten
- > Generieren von Busstörungen

3 Datenbankunterstützung

In einer Projektdatenbasis können den Botschaften und deren Datensegmenten unter anderem projektspezifische Namen, Umrechnungsformeln und Einheiten zugeordnet werden. Der Aufbau und die Pflege der Datenbasis erfolgen mit dem Datenverwaltungsprogramm CANdb++, das im Lieferumfang enthalten ist.

Für Systeme, bei denen die Kommunikationsbeschreibung über ICD-Dateien erfolgt, kann über den mitgelieferten Konverter auch eine Umwandlung in das interne Datenbasis-Format erfolgen.

Darauf aufbauend ist es möglich, Botschaften und deren Dateninhalte auf Systemebene, Serviceebene und Nachrichtenebene darzustellen. Beispiele sind Cabin Pressure Control, Water Waste, Body Pitch Angle, Boiler Water Temperature und vieles mehr. Auch das Senden von Botschaften und deren Dateninhalten parametrieren Sie auf diese Art.

4 Kommunikationsüberwachung

Im Trace-Fenster wird der CAN-Botschaftsverkehr angezeigt und gleichzeitig die enthaltene Protokollinformation interpretiert. Sie sehen nicht nur, welcher Dienst gerade ausgeführt wird, sondern erfassen zusätzlich auf einen Blick die relevanten Parameter. Zur Erleichterung der Analyse werden die Daten mit unterschiedlichen Schrift- und Hintergrundfarben dargestellt. Damit haben Sie einen schnellen Überblick zur zeitlichen Abfolge von einzelnen Protokollsequenzen. CANalyzer .CANaero unterstützt die Protokolle ARINC 825 und ARINC 826.

Für proprietäre Protokolle lassen sich die Spalten des Trace-Fensters frei konfigurieren. CAN-Identifizierer können dabei in Segmente unterteilt und in separaten Spalten des Trace-Fensters dargestellt werden. Darüber hinaus können Sie für jedes Identifizierer-Segment eine Wertetabelle definieren. Dies ermöglicht die textuelle Interpretation der verschiedenen Segmente während der Messung. Die Interpretation proprietärer Protokolle vereinfacht sich dadurch erheblich.

5 Programmierbarkeit

Durch die freie Programmierbarkeit können Sie die Funktionalität des CANalyzer beliebig erweitern. Als Programmiersprache wird die anwendungsorientierte C-ähnliche Sprache CAPL (Communication Access Programming Language) verwendet. CANalyzer enthält eine interaktive Entwicklungsumgebung zum einfachen Erstellen, Modifizieren und Kompilieren von CAPL-Programmen.

6 Unterstützte Protokolle

6.1 ARINC 825

Die „General Standardization of Controller Area Network Bus Protocol for Airborne Use“ definiert grundlegende Kommunikationskonzepte für den Einsatz von CAN. Es unterstützt das IMA-Konzept und bietet Adressierungsmechanismen über Systemgrenzen hinweg, beispielsweise über AFDX.

6.2 Proprietäre Protokolle

CANalyzer .CANaero bietet durch sein Datenbasiskonzept und durch offene Schnittstellen die Möglichkeit der Erweiterung auf proprietäre Protokolle sowie auf Varianten der oben genannten Protokolle.

7 Hardwareschnittstellen

CANalyzer .CANaero unterstützt alle bei Vector erhältlichen Hardware-Schnittstellen. Dank der großen Auswahl unterschiedlicher PC-Interfaces (PCMCIA, ExpressCard, USB, PCI, PCI-Express, PXI) und der Bustransceiver ist für jeden Anwendungsfall der optimale Buszugang möglich.

8 Schulungen

Im Rahmen unseres Schulungsangebotes bieten wir für CANalyzer verschiedene Schulungen und Workshops in unseren Seminarräumen bei Vector sowie vor Ort bei unseren Kunden an.

Mehr Informationen zu den einzelnen Schulungen und die Termine finden Sie im Internet unter: www.vector-academy.de



Mehr Informationen

Besuchen Sie unsere Website für:

- > News
- > Produkte
- > Demo-Software
- > Support
- > Seminare und Workshops
- > Kontaktadressen

www.vector.com