

# CANalyzer .A429

## Umfassende Netzwerkanalyse und -stimulation für ARINC 429

### Was ist CANalyzer .A429?

CANalyzer .A429 ist prädestiniert für die Analyse von ARINC-429-Bussen und auch von einzelnen Geräten auf bis zu 32 Kanälen. Ganz gleich, ob Rohdaten oder physikalische Darstellungen gefragt sind – CANalyzer .A429 stellt auf allen Ebenen leistungsfähige Funktionen für die Analyse zur Verfügung. Der Anwender erreicht schnell sein Ziel und behält auch in komplexen Netzwerk-Konstellationen den Überblick.

### Vorteile im Überblick

- > Einfaches Beobachten, Analysieren und Ergänzen des Datenverkehrs
- > Nur ein einziges Werkzeug für den Zugriff auf ARINC 429, CAN und AFDX®
- > Erkennen und Korrigieren von Fehlersituationen während der Entwicklung, bei der Integration und im Wartungsfall

### Zeitgenaues Abspielen von Logdateien

Der Datenverkehr einer LRU (Line-Replaceable-Unit) kann auf mehreren Kanälen gleichzeitig aufgezeichnet werden. Über nutzerspezifische Trigger-Bedingungen wird der Aufnahmebereich sehr genau festgelegt. Der aufgezeichnete Botschaftsverkehr lässt sich zeitlich exakt wiedergeben. Damit erzeugen Sie reproduzierbare Fehlerszenarien. Mit abgespielten Logdateien können auch fehlende LRUs einfach simuliert werden.

### Symbolische Darstellung

Die ARINC-429-Words für einen Bus lassen sich in einer Datenbasis beschreiben. Dabei wird den ARINC-429-Labels ein lesbarer Name zugewiesen und auch die Dateninhalte des ARINC-429-Words werden detailliert festgelegt. Dazu gehört nicht nur die Bit-Position innerhalb des ARINC-429-Words, sondern auch der Datentyp und Anzeigename.

The screenshot displays the CANalyzer .A429 software interface. The top menu bar includes File, Home, Analysis & Stimulation, Diagnostics, Environment, Hardware, Tools, and Window. The main workspace is divided into several panels:

- Measurement Setup:** A block diagram showing the connection of various hardware components like the CAN interface, bus, and measurement units.
- FCMS-Output:** A table showing recorded data for ARINC 429 channels.
 

Time	Chn	Dir	Label	Name	Raw Data
0.000000	A429 4			Status Event	
309.163703	A429 4	Tx	0750	Aircraft_Gross_Weight	80 CB 30 3D 3%
SSM_075			0	Source/Destination Identifier	
Gross_Weight			520160 lbs	32CC	
SSM_075			0		
309.164063	A429 4	Tx	1530	Level_States	85 26 60 6B 3%
309.164423	A429 4	Tx	1400	Fuel_Pump_Contactor	98 79 54 60 3%
- Overhead Fuel Panel:** A schematic diagram of an aircraft's fuel system, showing four engines (ENG 1-4), fuel tanks, and various control units (FCU, CTR, etc.) connected to the bus.
- Bus Statistics:** A table comparing statistics for four ARINC 429 channels (A429 1-4).
 

	A429 1	A429 2	A429 3	A429 4
Direction	TX	TX	TX	TX
Max. Bit rate [bit/s]	n/a	n/a	n/a	n/a
Bit rate [bit/s]	100000	100000	100000	100000
Min. Bit rate [bit/s]	n/a	n/a	n/a	n/a
Bus load [%]	0.36	0.28	0.18	0.54
Peak load [%]	0.39	0.28	0.18	0.64
Words [F]	3236	2470	1545	4638
Word rate [F/s]	10	8	5	15
Word errors [F]	0	0	0	0
Line errors [F]	0	0	0	0
- Data:** A table showing the current values of selected parameters.
 

Name	Value	Unit	Raw Value	Bar
Gross_Weight	520160	lbs	13004	<div style="width: 100%;"></div>
Center_Tank_High_Level	High		1	<div style="width: 100%;"></div>
Center_Tank_Low_Level	Not Low		0	<div style="width: 0%;"></div>
Inner_Tank_1_High_Level	Not High		0	<div style="width: 0%;"></div>
- Graphics:** A plot showing the time evolution of the Gross\_Weight parameter. The y-axis ranges from 0 to 500,000 lbs, and the x-axis shows time in seconds from 0 to 260. A marker is placed at 21.492537s.

Detaillierter Zugriff auf die ausgetauschten Daten bis hinunter auf die Bit-Ebene mit CANalyzer .A429

Für eine interpretierte Darstellung physikalischer Größen geben Sie auch die Einheit vor und legen eine Umrechnungsformel fest. Ein Datenbasis-Editor ist im Lieferumfang enthalten.

**Botschaftsanzeige**

Das Trace-Fenster listet den aktuellen ARINC-429-Busverkehr übersichtlich auf. Wenn Datenbasen zur Verfügung stehen, erfolgt die Darstellung symbolisch – Umrechnungsformeln werden automatisch angewandt. Die Spaltendarstellung ist frei konfigurierbar, für eine schnelle Umschaltung der Darstellung stehen drei vorkonfigurierbare Spaltenlayouts zur Verfügung. Ausgefeilte Suchfunktionen sorgen dafür, dass der Anwender auch bei intensivem Busverkehr alle für ihn relevanten Informationen schnell findet.

**Weitere Funktionen**

- > Darstellung von Signalinformationen im Daten- und Grafik-Fenster
- > Logging mit Trigger-Bedingungen und Replay
- > ARINC-429-Words über die eingebaute Programmiersprache (CAPL) senden und auswerten
- > Zeitgenaues zyklisches Senden über einen interaktiven Generatorblock

**Unterstütztes ARINC-429-Interface**

Der Zugriff auf ARINC 429 erfolgt über die kompakte und leistungsfähige Vector Hardware VN0601 – ein über USB 2.0 angeschlossenes 8-kanaliges (4 Tx, 4 Rx) ARINC-429-Interface. Es stellt hochgenaue Zeitstempel für Botschaftsereignisse zur Verfügung. Mehrere VN0601 können über eine separate Verbindung synchronisiert werden.

Die Spannungsversorgung erfolgt über USB und macht damit ein Netzteil unnötig. Für jeden Tx-Kanal steht ein zyklischer Hardware-Scheduler für 255 ARINC-429-Words zur Verfügung. Die automatische Rx-Bitratenerkennung erleichtert die Konfiguration erheblich. Über den Standardbereich hinaus unterstützt das Interface Werte bis zu 120 kbit/s. Umfangreiche Fehlererkennungsmechanismen gestatten detaillierte Analysemöglichkeiten.

**Mehr Infos:** [www.vector.de/canalyzer.A429](http://www.vector.de/canalyzer.A429)



CANoe .A429 nutzt das kompakte und leistungsfähige Interface VN0601 für die Analyse und Erzeugung von komplexer Kommunikation.