

Produktinformation CANalyzer.FlexRay

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung CANalyzer.FlexRay	3
1.1	Highlights.....	3
1.2	Anwendungsgebiete.....	3
1.3	Datenbasisunterstützung	3
2	Analyse	4
3	Stimulation/Simulation	4
4	Diagnose.....	4
5	Weitere Programme.....	4
5.1	FIBEX Explorer.....	4
5.2	AUTOSAR System Description Network Explorer	4
6	CAPL-Anbindung	5
7	Hardware-Schnittstellen.....	5
7.1	Hardware-Zeitsynchronisation	5
8	Software-Schnittstelle	5
9	Stressmodul für FlexRay.....	5

Dokumentenverweis

Gültig für CANalyzer.FlexRay ab Version 7.6.

In diesem Dokument werden die **CANalyzer.FlexRay** Anwendungsgebiete Analyse, Stimulation und Diagnose und ihre einzelnen Funktionen aufgeführt. Das Dokument enthält einen kurzen Überblick über die Programmierung in CANalyzer.FlexRay, Zusatzprogramme sowie Hard- und Software-Schnittstellen.

Produktinformationen und **technische Daten** zu CANalyzer und den Optionen LIN und MOST werden in jeweils eigenen Dokumenten bereitgestellt.

1 Einführung CANalyzer.FlexRay

FlexRay ist ein skalierbares, flexibles Highspeed-Kommunikationssystem, das den wachsenden technischen Anforderungen im Automobil gerecht wird. Für diesen Bereich der sicherheitsrelevanten Anwendungen mit FlexRay werden leistungsfähige Analyse-Werkzeuge benötigt. Mit CANalyzer.FlexRay bietet Ihnen Vector das Universalwerkzeug zur Analyse verteilter Echtzeitsysteme.

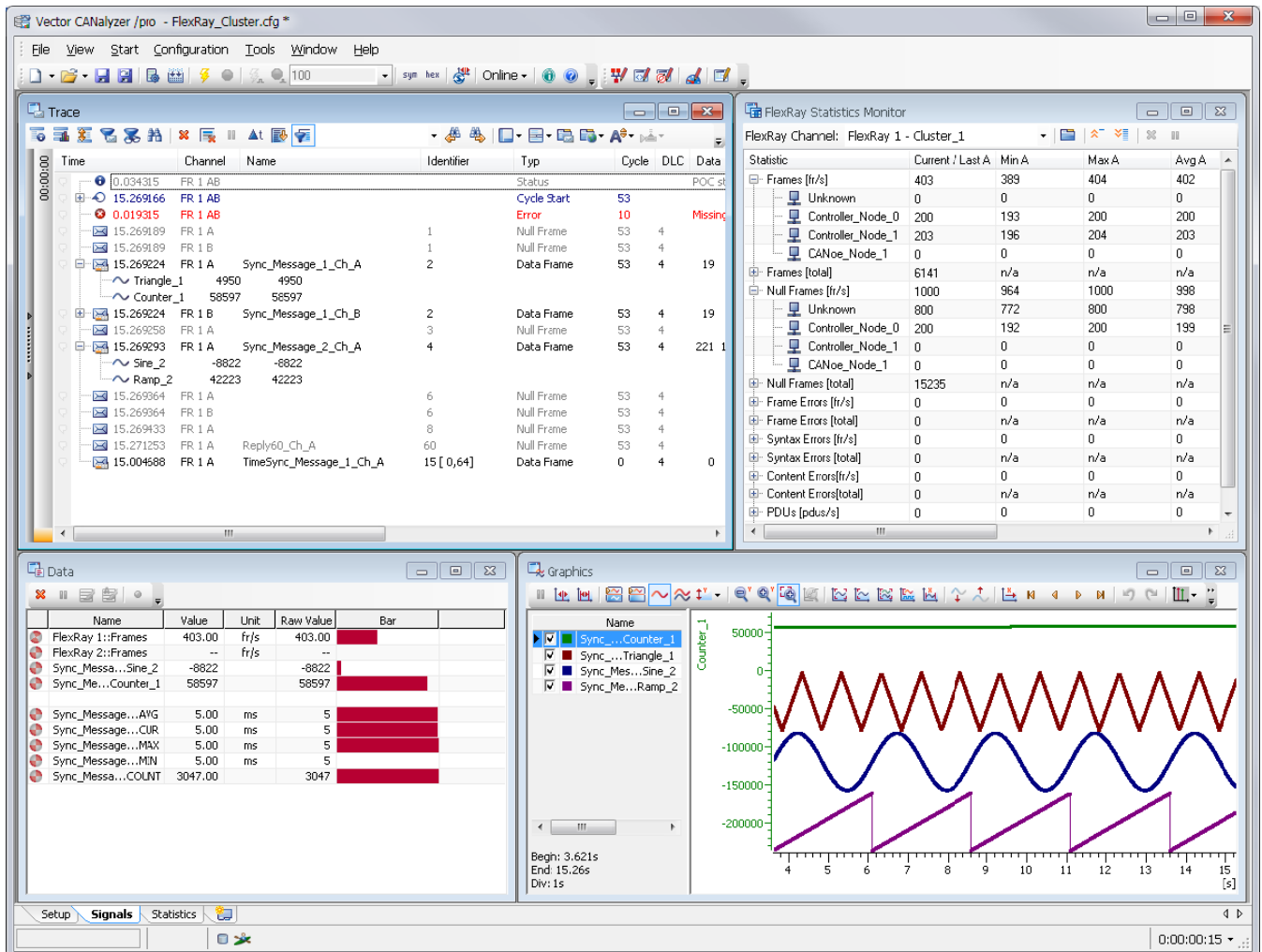


Bild 1: CANalyzer.FlexRay Konfiguration zur Analyse eines FlexRay-Systems mit Trace-Fenster und Statistik-Fenster

1.1 Highlights

- Vollständige AUTOSAR-PDU-Unterstützung
- Einsetzbar mit allen offiziellen FIBEX-Versionen
- Im Gateway-Betrieb gleichzeitig Analyse bzw. Test von CAN- und FlexRay-Netzwerken möglich

1.2 Anwendungsgebiete

CANalyzer.FlexRay deckt alle Einsatzgebiete von der einfachen Netzwerkanalyse bis zur gezielten Fehlersuche bei komplexen Problemstellungen ab. Das Multibuskonzept ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb der Bussysteme CAN, LIN, MOST, Ethernet und FlexRay.

1.3 Datenbasisunterstützung

Die Beschreibung eines FlexRay-Systems wird im FIBEX- bzw. im AUTOSAR-Format gespeichert. CANalyzer.FlexRay liest diese Datenbasen ein und stellt Ihnen die Informationen zur Analyse und zum automatischen Konfigurieren der Hardware bereit.

2 Analyse

Die bereitgestellten Grundfunktionen bieten Ihnen eine Fülle von Einsatzmöglichkeiten. Hierzu gehören:

- Auflisten des Busdatenverkehrs (Tracing)
- Grafisches und textuelles Anzeigen von Signalwerten
- Interaktives Senden vordefinierter PDUs und Frames
- Statistik über Knoten und Botschaften mit dem Statistik-Fenster und Cluster Monitor
- Aufzeichnen von Botschaften zur späteren Wiedergabe oder zur Offline-Auswertung
- Übersichtliches Darstellen von Cycle Multiplexing, In-Cycle Repetition und PDUs in den Analysefenstern

3 Stimulation/Simulation

Bei der Netzwerkstimulation dient Ihnen das FlexRay Frame Panel zum komfortablen Versenden von FlexRay-Frames. FlexRay-spezifische Parameter, wie Header-Flags und Cycle Multiplexing lassen sich zusätzlich zu den Payload-Daten bequem einstellen.

Das FlexRay PDU Panel ermöglicht das interaktive Versenden von PDUs. Neben den Signalwerten können Sie auch Update Bit und Update Counter modifizieren.

4 Diagnose

- Visualisieren der Diagnose im Trace-Fenster über einen Beobachter
- Parametrisieren über die CANdela Datenbasis oder über ODX bzw. MDX
- Unterstützte Transportprotokolle: AUTOSAR, ISO 10681-2, OEM-spezifisch

5 Weitere Programme

5.1 FIBEX Explorer

Durch das komfortable Betrachten, Editieren und Erweitern der FIBEX-Daten im mitgelieferten FIBEX Explorer erhalten FlexRay-Entwickler ein schnelles und detailliertes Verständnis der Daten und ihrer Zusammenhänge. Es werden alle relevanten Varianten der FIBEX-Spezifikation unterstützt:

- 1.2.0a
- 2.0.1
- 3.x

Der FIBEX Explorer wird in zwei Varianten ausgeliefert. Die View-Variante ermöglicht das Anzeigen der Daten, während die Pro-Variante zusätzlich zum View-Aspekt auch das Editieren unterstützt:

Programme	CANalyzer		
	fun	exp	pro
FIBEX Explorer Pro	nein	ja	ja
FIBEX Explorer View	ja	nein	nein

5.2 AUTOSAR System Description Network Explorer

Mit dem AUTOSAR Explorer lassen sich Systembeschreibungen und ECU-Auszüge übersichtlich darstellen. Ein Anwender bekommt mit diesem Werkzeug einen schnellen Überblick über sein System.

Der AUTOSAR Explorer unterstützt derzeit die folgenden AUTOSAR-Versionen:

- 3.0.2 (nur anzeigen)
- 3.1.4 (anzeigen und bearbeiten)
- 3.2 (anzeigen und bearbeiten)

Der AUTOSAR Explorer wird in zwei Varianten ausgeliefert. Die View-Variante ermöglicht das Anzeigen der Daten, während die Pro-Variante zusätzlich zum View-Aspekt auch das Editieren unterstützt:

Programme	CANalyzer		
	fun	exp	pro
AUTOSAR Explorer Pro	nein	ja	ja
AUTOSAR Explorer View	ja	nein	nein

6 CAPL-Anbindung

Die Skriptsprache CAPL wird in allen CANalyzer Anwendungsgebieten, von der Analyse über die Simulation bis hin zum Test, eingesetzt. Für das FlexRay-Protokoll bietet CAPL maßgeschneiderte Funktionen an:

- Event Handler für Busereignisse und Controller-Stati (z.B. Fehler, Symbole, Synchronisationsstatus)
- CAPL-Objekte für zu sendende Frames, PDUs, Signale und für die Netzwerkkonfiguration
- Spezifische Funktionen, wie das Senden und Empfangen von Wake-up Pattern und das Konfigurieren des Kommunikations-Controllers

7 Hardware-Schnittstellen

CANalyzer.FlexRay unterstützt die Vector VN-Interface Familie sowie die FlexCard. Diese leistungsfähigen und flexiblen PC-Interfaces für FlexRay bieten Ihnen die optimalen Schnittstellen für Ihre Applikation. Detaillierte Informationen finden Sie im Datenblatt „Hardware-Interfaces für FlexRay und CAN“.

7.1 Hardware-Zeitsynchronisation

In Verbindung mit den Bus-Interfaces der XL-Familie kann eine zeitsynchronisierte Multibus-Analyse in CANalyzer.FlexRay durchgeführt werden. Über eine einfache „Partyline“ werden die zu synchronisierenden Geräte miteinander verbunden.

8 Software-Schnittstelle

Die von Windows unterstützte Schnittstelle zur Programmkommunikation (Microsoft COM) ermöglicht Ihnen:

- Den bequemen Datenaustausch mit Standardsoftware, etwa zur Messdatenanalyse oder zur weitergehenden Auswertung des beobachteten Busverkehrs
- Das Steuern des Messablaufs durch externe Anwendungen
- Das Automatisieren wiederkehrender Testabläufe

9 Stressmodul für FlexRay

FRstress ist ein spezielles Werkzeug für die Fehlersimulation und Manipulation von FlexRay-Frames auf Protokoll- und Bit-Ebene. Außer einer Störung der Busphysik können auch gezielt Daten manipuliert, verzögert oder gelöscht werden.

Weitere Informationen finden Sie im FRstress Datenblatt.

Get more Information!

Visit our Website for:

- > News
- > Products
- > Demo Software
- > Support
- > Training Classes
- > Addresses

www.vector.com