

# CANalyzer.FlexRay 7.2

Das professionelle Analysewerkzeug für FlexRay

### Highlights

- > Vollständige AUTOSAR PDU-Unterstützung (inklusive Update Bit)
- > Einsatzbereit unter allen offiziellen FIBEX-Versionen
- > Gateway-Betrieb: Gleichzeitige Analyse und Test von CAN- und FlexRay-Netzwerken

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 Analysewerkzeuge benötigt. Mit CANalyzer.FlexRay bietet Ihnen Vector das Universalwerkzeug zur Analyse verteilter Echtzeitsysteme.

### 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.

### Analysefunktionen

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 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

### Datenbankunterstützung

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

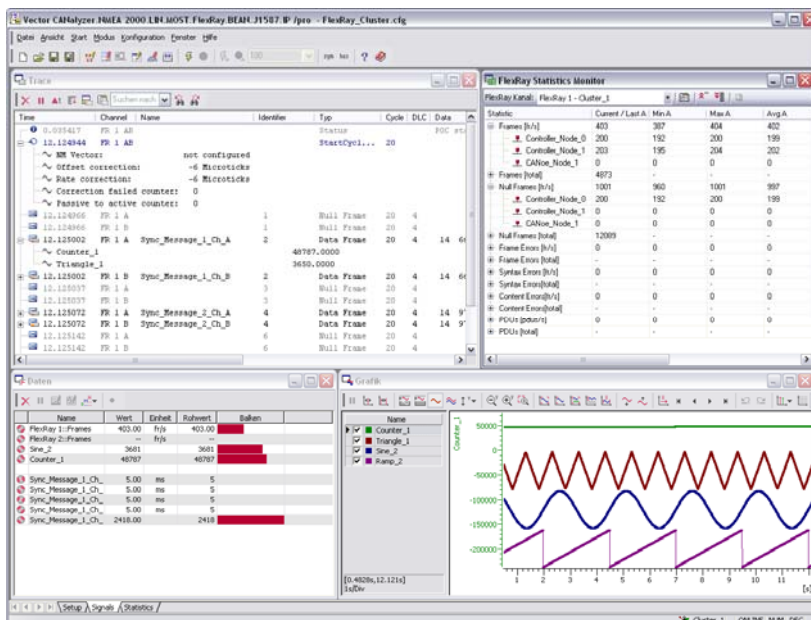
### FIBEX Explorer View

Durch den mitgelieferten FIBEX Explorer View erhalten Sie ein schnelles sowie detailliertes Verständnis der FIBEX-Daten und ihrer Zusammenhänge.

### 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-Status (z.B. Fehler, Symbole, Synchronisationsstatus)
- > CAPL-Objekte für zu sendende Frames, PDUs, Signale und für die Netzwerkconfiguration



CANalyzer.FlexRay Konfiguration zur Analyse eines FlexRay-Systems mit Trace-Fenster und Statistics Monitor

### Stressmodul für FlexRay

FRstress ist ein spezielles Werkzeug für die Fehlersimulation und Manipulation von FlexRay-Frames auf Protocol- und Bit-Ebene. Außer einer Störung der Bus-Physik können auch gezielt Daten manipuliert, verzögert oder gelöscht werden. Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt „FRstress“.

### Hardware Interfaces

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“.

- > Spezifische Funktionen, wie das Senden und Empfangen von Wake-up Pattern und das Konfigurieren des Kommunikationscontrollers

### Stimulation

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.

### 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.

### Unterstützte Hardware

CANalyzer.FlexRay unterstützt die FlexCard Cyclone II SE sowie die Vector Interfaces VN3300, VN3600 und VN7600. Diese flexiblen PC-Interfaces bieten optimale Schnittstellen für Ihre Applikation. Detaillierte Informationen finden Sie im Datenblatt „Hardware-Interfaces für FlexRay und CAN“.

### Softwareschnittstelle

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

### Weitere nützliche Hilfsprogramme

CANalyzer.FlexRay enthält Hilfsprogramme für folgende Zwecke:

- > Programmieren von CAPL-Skripts
- > Erstellen benutzerdefinierter Anzeige-Panels

### Neue Funktionen der Version 7.2

#### FlexRay Filter Block

- > Einfaches Konfigurieren FlexRay-spezifischer Filter
- > Filtern von PDUs, Frames und Knoten
- > Filtern von FlexRay-spezifischen Fehler- und Status-Events

#### FlexRay Statistics Monitor

- > Darstellen der Statistiken auf Netzwerk- und Knotenebene
- > Statistiken für PDUs, Frames und Nullframes
- > Ausführliches Auswerten von Busfehlern (z.B. Syntax Error)

#### Erweiterte PDU-Unterstützung

- > Komfortable PDU-Selektion aus dem Symbol Explorer
- > Symbolisches Darstellen von Raw Frames (Name, PDU, Signal)
- > PDU-Qualifizierung für Frames und Signale in CAPL

#### Diagnose Interpretation

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

#### Weitere Funktionen

- > Konfigurieren von 2 Key Slots, Steuern der Key Slots über CAPL
- > Beschreibungen zu Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen mit eindeutigem Nummernschema