

XL-Driver-Library

Treiberbibliothek für die Vector Interfaces

Die XL-Driver-Library ist die universelle Programmierschnittstelle, um Ihre eigenen CAN-, LIN-, FlexRay- und MOST Anwendungen mit Zugriff auf folgende leistungsstarke Vector Interfaces zu erstellen:

- > XL-Interface-Familie (PCMCIA, PCI, PCIe, PXI, USB)
- > FlexRay-Interfaces VN3300 (PCI), VN3600 (USB) und VN7600 (USB)
- > MOST Interface VN2610 (USB)
- > IOcab 8444opto an einer CANcardXL (PCMCIA)

Eigenschaften und Vorteile

Die XL-Driver-Library bietet Ihnen zur einfachen Bedienung der Vector CAN-, LIN-, FlexRay- und MOST Schnittstellen allgemeine und busspezifische Methoden.

Über die allgemeinen Methoden erfolgt die Kanal- und Portverwaltung. Mit den busspezifischen Methoden werden die Netzwerknoten konfiguriert und Botschaften versandt oder empfangen.

Auch die Zuordnung von logischen Applikationskanälen auf physikalische Gerätekanäle kann leicht mit der XL-Driver-Library oder aber mit Hilfe der komfortablen Vector Hardware-Systemsteuerung durchgeführt werden.

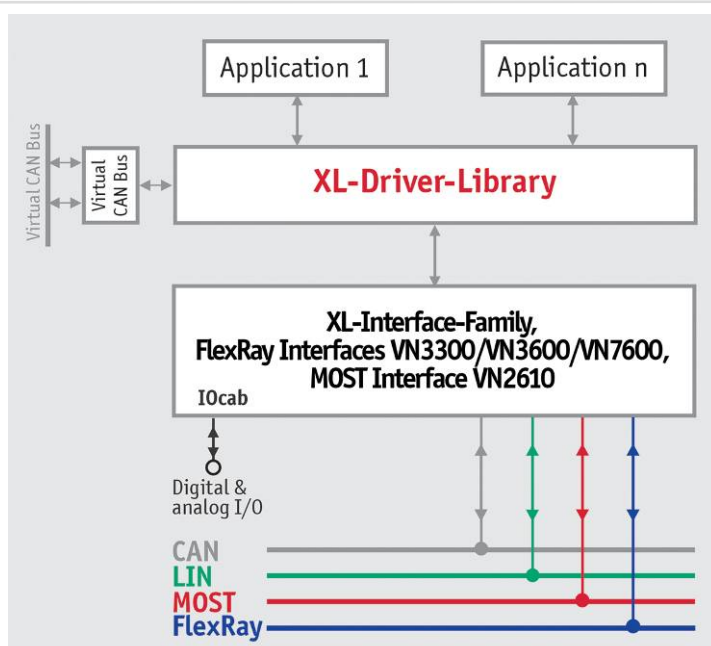
Außerdem können alle Vector Schnittstellen für CAN, LIN, FlexRay, MOST und Digital und Analog I/O gleichzeitig, z.B. für Gateway-Funktionen, über die Library angesteuert werden. Durch die gleichzeitige Unterstützung mehrerer Kanäle jedes Bussystems (Multi-Channel) sind beliebige Variationsmöglichkeiten der Schnittstellen möglich.

Anwendungsgebiete

Die XL-Driver-Library gestattet es, die Vector CAN-, LIN-, FlexRay- und MOST Schnittstellen effektiv und leistungsstark in eigenen Anwendungen einzusetzen. Dies ermöglicht insbesondere die Erstellung von spezialisierten Werkzeugen, die exakt auf einen Arbeitsplatz und dessen lokales Umfeld angepasst sind, um die Produktivität zu maximieren.

Mögliche Anwendungsgebiete sind unter anderem:

- > Erstellung von Testwerkzeugen in Prüfständen
- > Einbindung der Vector Schnittstellen in bestehende Analyseprogramme in der Entwicklung und Erprobung
- > Einbindung in Prozesssteuerungen von Produktionsanlagen
- > Programmierung und Parametrisierung von Steuergeräten in der Fertigung und im Service



**Zugriff auf die Vector Interfaces
über die XL-Driver-Library**

Funktionen

> CAN

Über die Methoden der XL-Driver-Library für CAN können neben dem Senden und Empfang von Botschaften unter anderem die Baudrate, Abtastzeitpunkte sowie leistungsfähige Akzeptanzfilter eingestellt werden. Zusätzlich werden Transceiver-Errors zur Auswertung und Überwachung an die Anwendung zurückgeliefert.

Ein gleichzeitiger Zugriff mehrerer Applikationen auf eine oder mehrere CAN-Schnittstellen ist möglich (Multi-Application). So können Sie z.B. CANalyzer oder CANoe parallel zu Ihrer eigenen Applikation für die Analyse des Busverkehrs oder zum Debugging einsetzen.

> LIN

LIN wird von der XL-Driver-Library sowohl nach Standard 1.3 als auch 2.0 für Master- und Slave-Netzwerkknoten unterstützt. Für die LIN-Master Funktion muß das Scheduling, einschließlich Timing in der Anwendung realisiert werden. Deshalb stehen neben dem Classic- auch der Enhanced-CRC-Modus sowie Wake-Up- und Sleep-Funktionen zur Verfügung um eine realitätsgetreue und spezifikationsgerechte Ankopplung zu ermöglichen.

> MOST

Die MOST Funktionen der XL-Driver-Library unterstützen neben den Knoten- auch die Spy-Funktionen des MOST Interfaces VN2610. Über die Knotenfunktionen kann die Hardware als vollständiger Ringteilnehmer betrieben werden. Hierbei werden die an den Knoten adressierten Botschaften und Pakete empfangen und eigene Nachrichten an andere Knoten im Ring versendet.

Auch der Zugriff auf die Register des OS8104 ist möglich.

Um alle Botschaften und Pakete im Ring aufzuzeichnen, werden die MOST Spy-Funktionen der XL-Driver-Library benötigt. Diese müssen über die kostenpflichtige Lizenz „MOST Analysis Library“ oder die Option .MOST für DENoe oder DENalyzer freigeschaltet sein. Die Knotenfunktionen stehen kostenfrei zur Verfügung.

> Digital und Analog In- und Output (DAIO)

Auch das an die CANcardXL angeschlossene IOcab 8444opto wird von der XL-Driver-Library unterstützt. Damit können Sie zusätzlich zu den CAN-, LIN- und MOST Botschaften analoge und digitale Signale erfassen und erzeugen. Die Daten werden automatisch mit Zeitstempeln versehen und können somit zu CAN-/LIN-Daten in Korrelation gesetzt werden.

> FlexRay

Die neue XL-Driver-Library für FlexRay orientiert sich an den bewährten Konzepten der XL-Driver-Library für CAN.

Die FlexRay-Kommunikationsparameter werden manuell aus der FIBEX-Datenbasisbeschreibung in das Applikationsprogramm übernommen.

Die Standardfunktionen der XL-Driver-Library für FlexRay sind im Lieferumfang der FlexRay-Interfaces VN3300/VN3600/VN7600 enthalten. Die Nutzung der erweiterten Funktionen setzt die Lizenz „Advanced FlexRay-Driver-Library“ oder eine Freischaltung der Option FlexRay für CANoe oder CANalyzer voraus.

Standard-Sendefunktionen:

- > Senden von bis zu 128 unabhängigen Frames
- > Senden im Single Shot oder zyklischen Modus
- > Sendebestätigungen

Standard-Empfangsfunktionen:

- > Empfangen von Daten und Null Frames
- > Empfangsmöglichkeit von fehlerhaften Frames
- > Empfang von Communication Controller Fehlern

Erweiterte Funktionen („Advanced FlexRay-Driver-Library“):

- > Verwendung eines zweiten Communication Controllers zum Kaltstart des FlexRay Clusters ohne zusätzlichen Netzknoten
- > 2 MB Speicher für Sendebotschaften, damit können gleichzeitig mehr als 1000 unabhängige Sendebotschaften konfiguriert werden.
- > Hardware-basiertes Inkrementieren eines Payload-Bereiches

Lieferumfang der XL-Driver-Library für CAN, LIN, FlexRay, MOST

Die XL-Driver-Library ist Bestandteil des Lieferumfangs der Vector XL-Interfaces, des MOST Interfaces VN2610 und der FlexRay-Interfaces VN3300/VN3600/VN7600.

Sie befindet sich auf der Treiber-CD und enthält:

- > DLL mit Header für Borland C++, Microsoft Visual C++
- > .NET Komponente für Microsoft Visual Studio und Borland Delphi (nur für CAN, LIN und IOcab)
- > Handbuch (PDF)
- > Beispielanwendungen mit Source Code
- > Migration Guide für die Umstellung von der CAN-Driver-Library auf die XL-Driver-Library als Anhang im Handbuch