



VX1000

Produktinformation

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht.....	3
1.1	Einführung.....	3
1.2	Die Vorteile im Überblick	3
1.3	Funktionen	3
1.4	Weiterführende Informationen.....	4
2	Systemübersicht	5
2.1	Serielle Target-Interfaces	5
2.1.1	Unterstützte Mikrocontroller.....	5
2.2	Parallele und Gigabit-Target-Interfaces	5
2.2.1	Unterstützte Mikrocontroller.....	5
3	Softwaretreiber für Steuergeräte.....	6
4	Hardware-Komponenten.....	6
4.1	Basismodule.....	6
4.1.1	VX1060 Serial Base Module	7
4.1.2	VX1132 Base Module	8
4.1.3	VX1135 Base Module	9
4.2	PODs.....	10
4.2.1	VX154x Serial PODs.....	10
4.2.2	VX145x Generic HSSL PODs.....	11
4.3	XPOD	12
4.3.1	VX1621A XPOD	12
4.4	Netzwerk-Hardware/Infrastruktur-Hardware	14
4.4.1	VX0312 Ethernet/CAN-Interface.....	14
5	Konfigurations- und Update-Tools.....	15
5.1	VXconfig.....	15
5.2	VXupdate	15
5.3	CANape Plug-in	15

1 Übersicht

1.1 Einführung

Das VX1000 System ist eine skalierbare Lösung mit höchster Leistungsfähigkeit für Ihre Mess- und Kalibrieraufgaben. Es kann im Fahrzeug sowohl im Innenraum als auch im Motorraum, an Prüfständen sowie im Labor verwendet werden. Speziell bei der Entwicklung von ADAS-Steuergeräten beherrschen Sie damit die von hochauflösenden Radarsensoren erfassten Rohdaten in Kombination mit XCP-Daten, z.B. Objekt-/Tracking-Listen.

Das System bildet die Schnittstelle zwischen dem Steuergerät und einem Mess- und Kalibriertool wie CANape. Für einen hohen Datendurchsatz bei minimaler Laufzeitbeeinflussung des Steuergerätes erfolgt der Datenzugriff über mikrocontroller-spezifische Daten-Trace- und Debug-Schnittstellen.

Das VX1000 Basismodul wird über XCP on Ethernet, einen herstellerunabhängigen und im Automotivebereich weit verbreiteten ASAM-Standard, mit dem PC verbunden. Die Anbindung der VX1000 Messhardware an das Steuergerät erfolgt über einen POD (Plug-On Device). Je nach verfügbarer Schnittstelle des Mikrocontrollers kann das Daten-Trace- oder das Kopierverfahren zur Messdatenerfassung eingesetzt werden.



Bild 1: Skalierbare Mess- und Kalibrierhardware für höchste Datenübertragungsraten

1.2 Die Vorteile im Überblick

- > Leistungsfähiger Mess- und Verstellzugriff auf steuergeräteinterne Daten mit höchsten Übertragungsraten
- > Sehr kleiner POD zur Anbindung an die Steuergeräte-Debug-Schnittstelle
- > Einfache und schnelle Integration in die Steuergerätesoftware
- > Kein Einfluss auf die Laufzeiten des Steuergeräts beim Daten-Trace-Messverfahren
- > Anbindung zahlreicher Entwicklungs-Werkzeuge von Drittanbietern über standardisiertes ASAM-Protokoll XCP on Ethernet
- > Sonderfunktionen für Motorsteuergeräte wie Calibration Wake-Up oder Calibration-RAM-Versorgung

1.3 Funktionen

- > Sehr hoher Messdatendurchsatz von mehr als 100 MByte/s für XCP- und Radar-Rohdaten beim Daten-Trace-Messverfahren und bis zu 3 MByte/s beim Kopierverfahren
- > Messung von schnellen Signalzyklen (bis zu 10 μ s beim Daten-Trace, bis zu 40 μ s beim Kopierverfahren)
- > Verarbeitung von Messkonfigurationen mit über 100.000 Signalen
- > Präzise Generierung von DAQ-Zeitstempeln im Steuergerät
- > Kaltstart-Messung (First-Loop DAQ)

- > Verstellen von Steuergeräte-Parametern ohne Adressbereichseinschränkung
- > Kalibrierspeicher-Seitenumschaltung
- > Automatische Overlays zum Kalibrieren von Parametern im Flash-Speicher
- > Stimulation bzw. Bypassing mit kurzen Latenzzeiten
- > 100/1000 Mbit/s Ethernet-Verbindung zum PC
- > Galvanisch getrenntes Weitbereichs-Netzteil
- > POD-Stromversorgung durch das VX1000 Basismodul
- > Optional: Flash-Programmierung, auch von „braindead“ Steuergeräten
- > Optional: 1 x FlexRay und bis zu 5 x CAN (FD) mit XL-Driver-Library-Anbindung für CANape/CANalyzer/CANoe und eigene Anwendungen
- > PC-Tools zur einfachen Konfiguration und für Software-Updates

1.4 Weiterführende Informationen

Nähere Informationen zum VX1000 finden Sie im Internet unter www.vector.com/VX1000. Des Weiteren stehen im Vector [Download-Center](#) diverse Dokumente wie Handbücher, Fachartikel, Case Studies und Updates zur Verfügung.

Für alle unterstützten Mikrocontroller-Familien zeigt das Übersichts-Poster im Format DIN A2 die passenden Systemkomponenten. [Zum Download des Posters](#) (PDF).

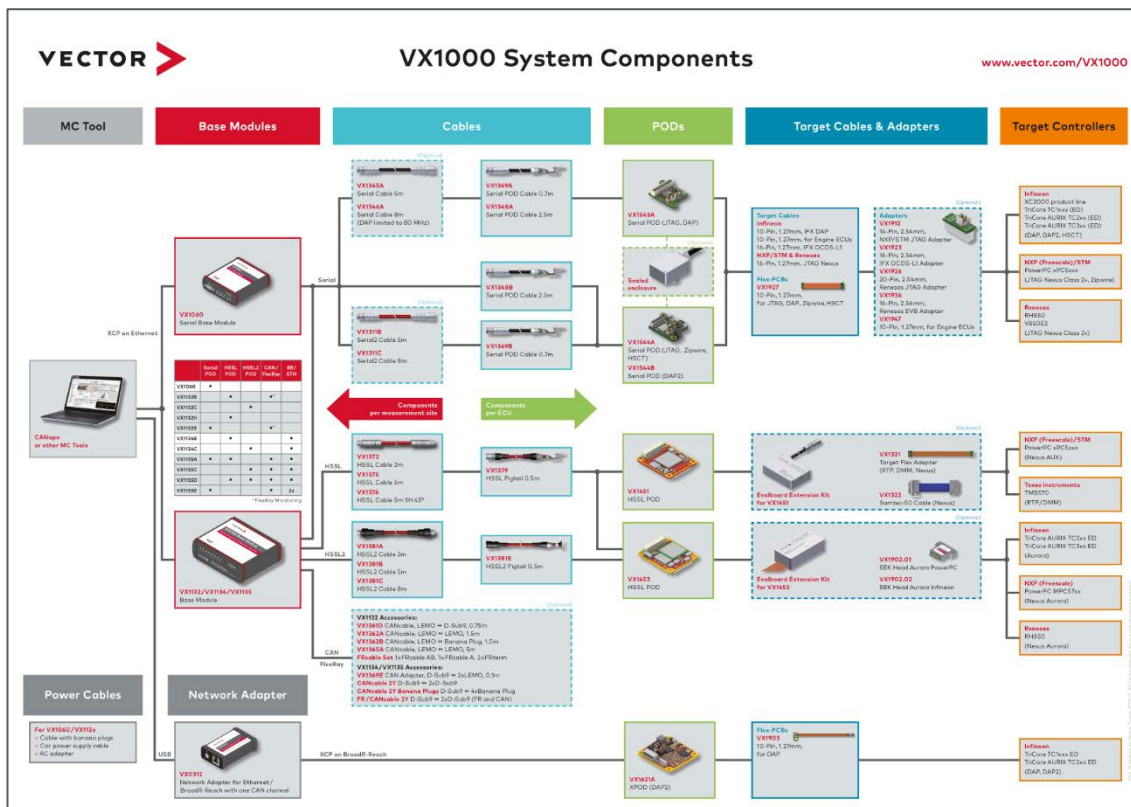


Bild 2: Alle Systemkomponenten auf einen Blick – das Poster bietet eine Übersicht vom Basismodul über die Kabel bis zum POD und Target

2 Systemübersicht

2.1 Serielle Target-Interfaces

Als serielle Target-Interfaces werden Steuergerätezugänge bzw. Debug-Schnittstellen bezeichnet, bei denen die Messdatenerfassung mittels Lese-/Schreibzugriffen auf den Steuergerätespeicher erfolgt.

Zur Anbindung des VX1000 Basismoduls an Targets mit seriellen Target-Interfaces kommt ein VX154x Serial POD zum Einsatz, der sich durch sehr kompakte Abmessungen und eine äußerst geringe Leistungsabgabe auszeichnet. Die Standardauslieferung des Serial PODs erfolgt in einem wasserdicht vergossenen und einfach zu montierenden Gehäuse. Alternativ kann der Serial POD auch ohne Gehäuse direkt im Steuergerät verbaut werden. Die Anbindung an die Debug-Schnittstelle erfolgt über eine bis zu 10 cm lange flexible Leiterplatte, welche in diversen Pin-Belegungen verfügbar ist oder kundenspezifisch – auch in der Kontur – angepasst werden kann.

Für den Einsatz im Labor bzw. im Fahrzeuginnenraum wird der POD mit einem 0,75 m oder 2,5 m langen Kabelschwanz zum direkten Anschluss an das VX1000 Basismodul geliefert. Im Motorraum lassen sich über verschiedene Kabeloptionen und Verlängerungen Kabellängen von bis zu 10 m realisieren. POD und Kabel sind für den Automotive-Einsatz auch bei hohen Temperaturen ausgelegt und verfügen über wasserdichte Steckverbindungen.

2.1.1 Unterstützte Mikrocontroller

Infineon

- > TriCore TC1xxx (ED) via DAP
- > TriCore AURIX TC2xx (ED) via DAP2 oder HSCT
- > TriCore AURIX TC3xx (ED) via DAP2 oder HSCT
- > XC2000 Family via DAP

NXP/STM

- > PowerPC xPC5xxx via Nexus JTAG Class 2+ oder Zipwire

Renesas

- > RH850 via Nexus JTAG Class 2+
- > V850E2 via Nexus JTAG Class 2+

2.2 Parallele und Gigabit-Target-Interfaces

Unter diese Gruppe der Target-Interfaces fallen alle Daten-Trace-Schnittstellen mit parallelem Datenbus oder mit Gigabit-Transceivern, welche die Messdaten als Datenstrom automatisch – nach initialer Konfiguration – an der Daten-Trace-Schnittstelle zur Verfügung stellen.

Zur Messdatenerfassung über diese Daten-Trace-Schnittstellen wird ein VX145x Generic HSSL POD eingesetzt, der sich durch seine kompakten Abmessungen und eine geringe Leistungsabgabe auszeichnet. Ist ein wasserdichter Verbau im Steuergerät gefordert, wird die Daten-Trace-Schnittstelle über einen direkten Steckkontakt oder eine bis zu 10 cm lange kundenspezifische, flexible Leiterplatte angebunden. Für den Laboraufbau wird der POD in einem Aluminiumgehäuse verbaut und über eine Starrflex-Leiterplatte an das Target-Interface angebunden.

Zum Anschluss an das Basismodul hat der POD einen 0,5 m langen Kabelschwanz, der mit einem 2 m, 5 m oder 8 m langen Kabel verlängert wird. POD und Kabel sind für den Automotive-Einsatz bei hohen Temperaturen ausgelegt und verfügen über dichte Steckverbindungen.

2.2.1 Unterstützte Mikrocontroller

Infineon

- > TriCore AURIX TC2xx ED via Aurora
- > TriCore AURIX TC3xx ED via Aurora

NXP/STM

- > PowerPC xPC5xxx via Nexus AUX

- > PowerPC MPC57xx via Nexus Aurora

Renesas

- > RH850 via Nexus Aurora

Texas Instruments

- > TMS570 via RTP/DMM

3 Softwaretreiber für Steuergeräte

Das VX1000 System benötigt für die meisten Anwendungsfälle einen Treiber in der Steuergeräte-Applikation. Dieser VX1000 Application Driver ist flexibel konfigurierbar und bietet neben der DAQ-Messdatenerfassung zahlreiche zuschaltbare Funktionen:

- > Automatische Erkennung der VX1000 Messtechnik um beispielsweise einen alternativen Betrieb von CCP oder XCP on CAN und dem VX1000 zu ermöglichen
- > Kaltstart-Messung
- > Task- und Core-synchrone Seitenumschaltung
- > Bypassing mit Erzeugung eines Roundtrip-Zeit-Histogramms
- > Echtzeit-Stimulation von Parametern
- > DAQ-Laufzeitmessung im Steuergerät beim seriellen POD

Erhältlich ist der VX1000 Application Driver über den VX-Support (VXsupport@vector.com). Hier bekommen Sie auch Informationen und Unterstützung für die individuelle Integration des Treibers in Ihrem Projekt.

Der Treiber ist nicht für den Einsatz in Seriensteuergeräten bzw. Seriensoftware-Ständen ausgelegt. In einer speziellen Version verfügt er über Zusatzfunktionalitäten, die es ermöglichen, den Treiber auch in Serienständen zu belassen, da eine Ausführung der Treiberfunktionen sicher unterbunden wird. Auch zu diesem Thema erhalten Sie Informationen über den VX-Support.

4 Hardware-Komponenten

4.1 Basismodule

Die VX1000 Basismodule dienen zur Verarbeitung der erfassten Messdaten aus dem Steuergerät und deren Weiterleitung an einen PC mit einem Mess- und Kalibriertool wie CANape. Es sind mehrere Basismodule verfügbar, die sich in Anzahl und Typ der verfügbaren Schnittstellen unterscheiden (siehe Tabelle). Nähere Informationen zu den einzelnen Basismodulen finden Sie in den folgenden Unterkapiteln.

Basismodul	Serieller POD	HSSL POD	HSSL2 POD	CAN/FlexRay	BroadR-Reach/Ethernet
VX1060	•				
VX1132B		•		•*	
VX1132C			•		
VX1132H		•			
VX1132S	•			•*	
VX1135A	•	•		•	•
VX1135C			•	•	•
VX1135D		•	•	•	•
VX1135E	•			•	2x

* = nur FlexRay-Monitoring

4.1.1 VX1060 Serial Base Module

Das VX1060 Serial Base Module ist ein kompaktes, kostengünstiges Basismodul mit einer Schnittstelle für VX154x Serial PODs. Die XCP-Datenrate über die 100 Mbit/s Ethernet-Schnittstelle beträgt bis zu 10 MByte/s.



Bild 3: VX1060 Serial Base Module und VX1543A Serial POD mit Gehäuse

4.1.1.1 Komponentenübersicht

Basismodul und Zubehör

Basismodul	VX1060 Serial Base Module	
Stromversorgung	Laborkabel Steckernetzteil Kfz-Stecker	Laborstecker auf 3 pol. Binder Vector Steckernetzteil auf 3 pol. Binder Kfz-Stecker auf 3 pol. Binder

4.1.1.2 Technische Daten

VX1060

Abmessungen (LxBxH)	115 x 106 x 32 mm
Gewicht	330 g
Temperaturbereich	-40°C bis +70°C
Eingangsspannung	5,5 VDC bis 50 VDC
Anlaufspannung	7,5 VDC bis 50 VDC
Stromaufnahme	typ. 250 mA @ 12V (ohne POD)
Stromaufnahme (Standby)	70 mA @ 12V

4.1.2 VX1132 Base Module

Das VX1132 Base Module bietet eine XCP-Datenrate über die 1000 Mbit/s Ethernet-Schnittstelle von bis zu 50 MByte/s. Es ist in vier Varianten mit unterschiedlichen POD-Anschlüssen verfügbar. In den Varianten VX1132B und VX1132S stehen zusätzlich vier CAN-Kanäle und ein FlexRay-Monitoring-Kanal zur Verfügung.



Bild 4: VX1132B Base Module

4.1.2.1 Komponentenübersicht

Basismodule und Zubehör		
Basismodule	VX1132 Base Module mit Interface Option B/C/H/S	
CAN-Zubehör	VX1361C CAN Cable Lemo/D-Sub VX1361D CAN Cable Lemo/D-Sub VX1362A CAN Cable Lemo 1.5m VX1362B CAN Cable Lemo/Banana Plugs 1.5m VX1365A CAN Cable Lemo 5.0m	CAN-Kabel Lemo Stecker auf D-Sub (mit Schrauben), 0,75 m CAN-Kabel Lemo auf D-Sub (mit Gewindebolzen), 0,75 m CAN-Kabel Lemo auf Lemo, 1,5 m CAN-Kabel Lemo auf Laborstecker, 1,5 m CAN-Kabel Lemo auf Lemo, 5,0 m
FlexRay-Zubehör	FRpiggyC 1082cap FRcable Set	FlexRay-Piggy für VX1132B/S FlexRay-Kabel-Set, 1,0 m (1xFRcable AB, 1xFRcable A, 2xFRterm)
Sync-Kabel	Vector SYNCcable50 Vector SYNCcableXL	Sync-Kabel Lemo auf Lemo, 0,5 m Sync-Kabel Lemo auf Lemo, 2,0 m
Stromversorgung	Cable Banana Plug <-> ODU Mini-Snap Vector Power Supply ODU Mini-Snap Cable Vehicle input <-> ODU Mini-Snap	Laborstecker auf ODU Mini Snap Vector Netzteil mit ODU Mini Snap Kfz-Stecker auf ODU Mini Snap

4.1.2.2 Technische Daten

VX1132	
Abmessungen (LxBxH)	147 x 172 x 55 mm
Gewicht	950 g
Temperaturbereich	-40°C bis +70°C
Eingangsspannung	5 VDC bis 34 VDC
Anlaufspannung	6 VDC bis 34 VDC
Stromaufnahme	typ. 550 mA @ 12V (ohne POD)
Stromaufnahme (Standby)	30 mA @ 12V

4.1.3 VX1135 Base Module

Das VX1135 Base Module bietet im Vergleich zum VX1132 eine erhöhte XCP-Datenrate von bis zu 100 MByte/s. Es ist ebenfalls in vier Varianten mit unterschiedlichen POD-Anschlüssen verfügbar. Alle verfügbaren Varianten enthalten eine Target-BroadReach/Ethernet-Buchse sowie fünf CAN-Kanäle und optional einen vollwertigen FlexRay-Kanal. Die CAN-Anschlüsse sind im Gegensatz zum VX1132 nicht mehr als Lemo-Buchsen, sondern – wie auch der FlexRay-Kanal – als D-Sub9-Buchsen ausgeführt.



Bild 5: VX1135A Base Module

4.1.3.1 Komponentenübersicht

Basismodule und Zubehör		
Basismodule	VX1135 Base Module mit Interface Option A/C/D/E	
CAN-Zubehör	VX1369E CAN Adapter D-Sub9/Lemo(2x) CANcable 2Y	CAN Adapter, D-Sub9 auf Lemo, 0,1 m Y-Kabel, D-Sub9 CAN/CAN auf 2x D-Sub9 CAN
FlexRay-Zubehör	FR/CANcable 2Y	Y-Kabel, D-Sub9 FR/CAN auf D-Sub9 FlexRay A&B und D-Sub9 CAN
Sync-Kabel	Vector SYNCcable50 Vector SYNCcableXL	Sync-Kabel Lemo auf Lemo, 0,5 m Sync-Kabel Lemo auf Lemo, 2,0 m
Stromversorgung	Cable Banana Plug <-> ODU Mini-Snap Vector Power Supply ODU Mini-Snap Cable Vehicle input <-> ODU Mini-Snap	Laborstecker auf ODU Mini Snap Vector Netzteil mit ODU Mini Snap Kfz-Stecker auf ODU Mini Snap

4.1.3.2 Technische Daten

VX1135	
Abmessungen (LxBxH)	147 x 172 x 55 mm
Gewicht	1050 g
Temperaturbereich	-40°C bis +60°C
Eingangsspannung	5 VDC bis 34 VDC
Anlaufspannung	6 VDC bis 34 VDC
Stromaufnahme	typ. 740 mA @ 12V (ohne POD)
Stromaufnahme (Standby)	1 mA @ 12V

4.2 PODs

4.2.1 VX154x Serial PODs

Die VX154x Serial PODs bieten bei sehr kompakter Bauform eine performante Steuergeräteanbindung über wenige Pins.

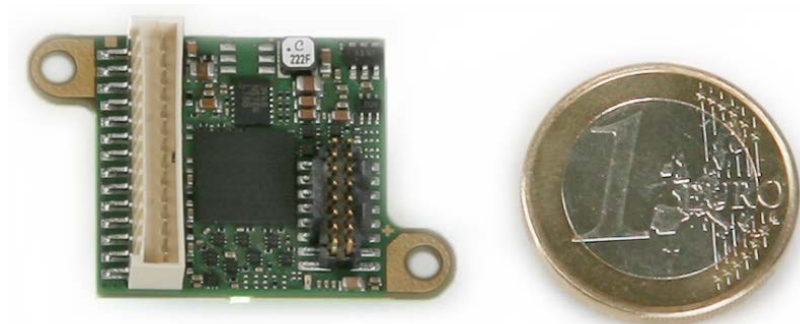


Bild 6: VX1543A Serial POD

4.2.1.1 Leistungskennzahlen

Serielle PODs			
Target Controller	xPC5xxx, V850, XC2000	TriCore Production Device (PD)	TriCore Emulation Device (ED) Daten-Trace
Messdatendurchsatz	≤ 1 MByte/s	≤ 3 MByte/s (TC1xxx) ≤ 5 MByte/s (TC2xx, TC3xx)	≤ 5 MByte/s (TC1xxED) ≤ 15 MByte/s (TC2xx, TC3xx)
CPU-Beeinflussung	≈ 4 % je 1 MByte/s	≈ 4 % je 1 MByte/s	0 %
DAQ RAM-Bedarf	ø 3-6 Byte/Signal	ø 3-6 Byte/Signal	0 Bytes/3 EMEM Tiles
DAQ Signale	10.000	10.000	100.000
DAQ Events	31	31	256
Minimales Messraster	≈ 65 µs	≈ 18 µs	≈ 10 µs
Bypassing-Latenzzeit	≤ 400 µs	≤ 400 µs	–

4.2.1.2 Komponentenübersicht

PODs und Kabel			
PODs	VX1543A Serial POD VX1544A Serial POD VX1544B Serial POD	Target Interfaces: DAP, JTAG; 1,2 V bis 5 V IO-Spannung Target Interfaces: JTAG, Zipwire, HSCT; 3,3 V und 5 V IO-Spannung Target Interfaces: DAP2; 3,3 V IO-Spannung	
Kabel für VX1543A	VX1349A.xx Serial POD Cables VX1348A Serial POD Cable 2.5m VX1345A Serial Extension Cable 5.0m VX1346A Serial Extension Cable 8.0m VX1341F Serial POD Cable for VX1543 VX1342 Serial Cable 2.0m VX1345 Serial Cable 5.0m	Kabelschwanz mit Stecker Kabelschwanz mit Stecker Verlängerungskabel Verlängerungskabel Geräte-Einbaubuchse Verbindungskabel Verbindungskabel	Länge: 0,75 m Länge: 2,50 m Länge: 5,00 m Länge: 8,00 m Länge: 0,20 m Länge: 2,00 m Länge: 5,00 m
Kabel für VX1544x	VX1349B Serial POD Cable 0.75m VX1348B Serial POD Cable 2.5m VX1311B Serial2 Cable 50.A1.B1.A VX1311C Serial2 Cable 80.A1.B1.A VX1341G Serial POD Cable for VX1544 VX1311E Serial2 Cable 50.A1.A1.A VX1311F Serial2 Cable 80.A1.A1.A	Kabelschwanz mit Stecker Kabelschwanz mit Stecker Verlängerungskabel Verlängerungskabel Geräte-Einbaubuchse Verbindungskabel Verbindungskabel	Länge: 0,75 m Länge: 2,50 m Länge: 5,00 m Länge: 8,00 m Länge: 0,20 m Länge: 5,00 m Länge: 8,00 m

4.2.1.3 Technische Daten

PODs und Kabel		
VX1543A Serial POD	PCB-Maße (LxBxH) Gehäuse-Maße (LxBxH) PCB-Gewicht Temperaturbereich Stromversorgung Leistungsaufnahme	23 x 24 x 7 mm 53 x 27,5 x 16 mm 3 g -40°C bis +115°C durch Basismodul typ. < 400 mW
VX1544x Serial POD	PCB-Maße (LxBxH) Gehäuse-Maße (LxBxH) PCB-Gewicht Temperaturbereich Stromversorgung Leistungsaufnahme	23 x 24 x 8 mm 53 x 27,5 x 16 mm 3 g -40°C bis +115°C durch Basismodul typ. < 400 mW
VX134x Serial Cable	Temperaturbereich Dichtigkeit Biegeradius (min.)	-40°C bis +125°C IP64 (gesteckt) 6 cm bewegt, 1,5 cm fixiert
VX1311x Serial2 Cable	Temperaturbereich Dichtigkeit Biegeradius (min.)	-40°C bis +125°C IP64 (gesteckt) 7 cm bewegt, 2 cm fixiert

4.2.2 VX145x Generic HSSL PODs

Die VX145x Generic HSSL PODs bieten bei kompakter Bauform eine hoch performante Steuergeräteeinbindung über Daten-Trace-Schnittstellen.

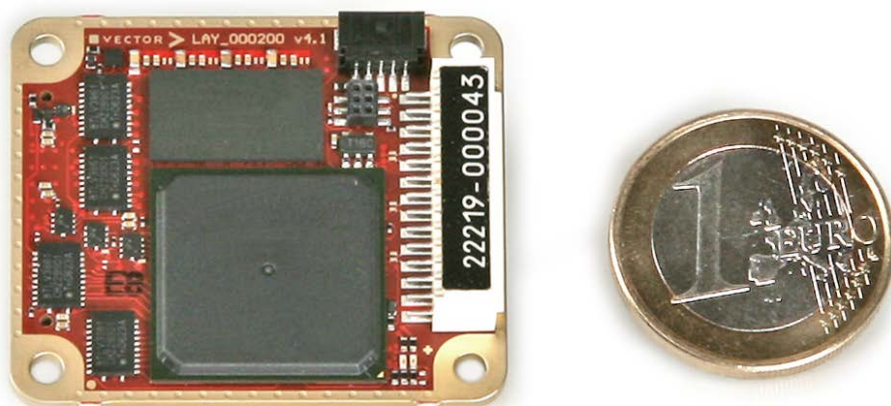


Bild 7: VX1453 Generic HSSL POD

4.2.2.1 Leistungskennzahlen

Generische HSSL PODs	
Target Controller	xPC5xxx mit Nexus AUX oder Nexus Aurora RH850 mit Nexus Aurora TC2xx ED, TC3xx ED mit Aurora TMSx70 mit RTP/DMM
Messdatendurchsatz	Bis zu 100 MByte/s
CPU-Beeinflussung	0 %*
Trace-Fenstergröße	2 bzw. 8 MByte (VX1132 / VX1135)
DAQ RAM-Bedarf	0 Byte
DAQ Signale	100.000
DAQ Events	512

Minimales Messraster	8 μ s
Bypassing-Latenzzeit	\approx 300 μ s

*Je nach Konfiguration kann Daten-Trace den Prozessor ausbremsen. Dann ist eine CPU-Beeinflussung von wenigen Prozent möglich.

4.2.2.2 Komponentenübersicht

PODs und Zubehör			
PODs	VX1451 Generic HSSL POD VX1453 Generic HSSL POD	Target Interfaces: Nexus AUX, RTP/DMM Target Interfaces: Nexus Aurora	
HSSL-Kabel (VX1451/VX1453)	VX1379B/C/E.xx HSSL Pigtail VX1379D/F HSSL Panel Socket VX1372 HSSL Cable 2.0m VX1375 HSSL Cable 5.0m VX1376A HSSL Cable 5.0m 3H 45°	Kabelschwanz mit Buchse Geräte-Einbaubuchse Verbindungskabel Verbindungskabel Kabel, einseitig Stecker abgewinkelt	Länge: 0,50 m Länge: 0,20 m Länge: 2,00 m Länge: 5,00 m Länge: 5,00 m
HSSL2-Kabel (nur VX1453)	VX1381E HSSL2 Pigtail 05.B1.D1.A VX1381B HSSL2 Cable 50.A1.A1.A VX1381C HSSL2 Cable 80.A1.A1.A	HSSL2-Kabelschwanz HSSL2-Kabel HSSL2-Kabel	Länge: 0,50 m Länge: 5,00 m Länge: 8,00 m
Evalboard Extension Kit für VX1451	Extension Kit für VX1451 VX1321A/B/C Target Flex Adapter VX1322 Samtec-50 Cable	Aluminium-Gehäuse RTP/DMM/Nexus Target-Kabel, Mictor Nexus Target-Kabel, 50 Pin, Samtec	Länge 0,25m Länge 0,25m
Evalboard Extension Kit für VX1453	Extension Kit für VX1453 VX1902.01x EEK Heads Aurora (NXP) VX1902.02x EEK Head Aurora (IFX)	Aluminium Gehäuse mit Target Flex-LP Varianten: 850 MHz, 1.0 GHz, 1.2 GHz, 1.25 GHz; mit/ohne Gehäuse Varianten: mit/ohne Gehäuse	

4.2.2.3 Technische Daten

PODs und Kabel		
VX1451 Generic HSSL POD	PCB-Maße (LxBxH) Gehäuse-Maße (LxBxH) PCB-Gewicht Temperaturbereich Stromversorgung Leistungsaufnahme	40 x 34,5 x 9 mm 92 x 63 x 26,4 mm 10 g -40°C bis +105°C durch Basismodul typ. ~ 1,5 W
VX1453 Generic HSSL POD	PCB-Maße (LxBxH) Gehäuse-Maße (LxBxH) PCB-Gewicht Temperaturbereich Stromversorgung Leistungsaufnahme	40 x 34,5 x 9,2 mm 95 x 46,5 x 25 mm 10 g -40°C bis +105°C durch Basismodul typ. ~ 1,6 W (RAM deaktiviert)
VX137x HSSL Cable	Temperaturbereich Dichtigkeit Biegeradius (min.)	-40°C bis +105°C IP67 (gesteckt) 7 cm bewegt, 2 cm fixiert
VX1381x HSSL2 Cable	Temperaturbereich Dichtigkeit Biegeradius (min.)	-40°C bis +130°C IP67 (gesteckt) 7 cm bewegt, 1,5 cm fixiert

4.3 XPOD

4.3.1 VX1621A XPOD

Der VX1621A XPOD ist eine standalone Mess- und Kalibrierhardware, die ohne VX1000 Basismodul direkt das standardisierte XCP-Protokoll unterstützt. Die Host-Anbindung erfolgt dabei über BroadR-Reach bzw. Automotive Ethernet, welches nur ein einfaches Adernpaar benötigt. Die Umsetzung auf Standard-Ethernet erfolgt mittels eines Medienkonverters oder BroadR-Reach-Netzwerkadapters wie dem VX0312 Ethernet/CAN-Interface oder in einem VX1135 Basismodul über dessen BroadR-Reach-Target-Interface.

Durch seine geringe Größe und die verfügbaren Montagekonzepte ist der VX1621A XPOD ideal für die direkte Integration in ein Steuergerät geeignet.

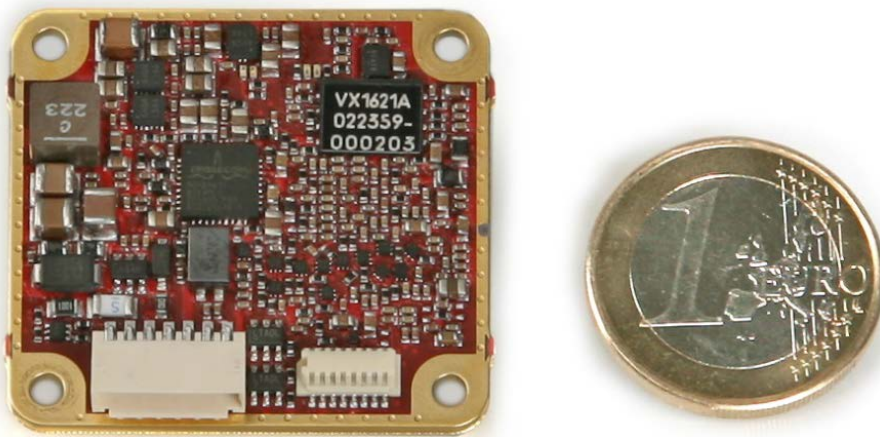


Bild 8: VX1621A XPOD

4.3.1.1 Leistungskennzahlen

XPOD	
Target Controller	TriCore TC2xx Emulation Device (ED)
Messdatendurchsatz	≤ 5 MByte/s
CPU-Beeinflussung	≈ 4 % je 1 MByte/s
DAQ RAM-Bedarf	ø 3-6 Byte/Signal im EMEM
DAQ Signale	10.000
DAQ Events	31
Minimales Messraster	≈ 20 µs
Bypassing-Latenzzeit	-

4.3.1.2 Komponentenübersicht

POD und Zubehör		
POD	VX1621A XPOD	
Zubehör	VX1325.02A Cable for XPOD VX1710.01A Mounting Frame for XPOD	BroadR-Reach/Power-Kabel, 0,2 m Montagerahmen für XPOD

4.3.1.3 Technische Daten

POD und Zubehör		
VX1621A	PCB-Maße (LxBxH) PCB-Gewicht Temperaturbereich Stromversorgung Leistungsaufnahme typisch / Standby	37 x 34,5 x 8,5 mm 10 g -40°C bis +120°C durch die ECU 1,4 W / < 15 mW
VX1710.01A	Maße (LxBxH) Gewicht	39 x 36,5 x 3,5 mm 3 g

4.4 Netzwerk-Hardware/Infrastruktur-Hardware

4.4.1 VX0312 Ethernet/CAN-Interface

Das VX0312 ist ein kompaktes Ethernet- und CAN-Interface mit USB-Schnittstelle zum PC. Neben den Standard-Ethernet Physical Layers 100BASE-TX und 1000BASE-T mit 100 Mbit/s und 1 Gbit/s unterstützt das VX0312 an seiner RJ45-Buchse auch 100BASE-T1 (BroadR-Reach).

Parallel zur Ethernet/BroadR-Reach-Schnittstelle stellt das VX0312 einen CAN/CAN-FD-Kanal über eine Lemo-Buchse zur Verfügung. Für die Anwendung im Diagnose-Umfeld kann die Lemo-Buchse die DoIP-Activation-Line-Funktionalität übernehmen.



Bild 9: VX0312 – Kompaktes Ethernet/BroadR-Reach- und CAN-Interface mit USB-Schnittstelle zum PC

4.4.1.1 Technische Daten

Technische Daten		
	Ethernet	CAN
Kanäle	1	1
Transceiver	BCM54810	NXP TJA1051
Physical Layer	BroadR-Reach (100BASE-T1), Ethernet (100BASE-TX und 1000BASE-T)	CAN Highspeed (CAN-FD-fähig), DoIP Activation Line
Anschlüsse	1 x RJ45	1 x Lemo-Buchse
Baudraten	100 Mbit/s (BroadR-Reach) 100 Mbit/s, 1000 Mbit/s (Ethernet)	CAN 2.0 bis zu 2 Mbit/s ISO CAN-FD bis zu 8 Mbit/s
Betriebssystem	Windows 7/8.1 (32 und 64 Bit), Windows 10 (64 Bit)	
PC-Interface	USB 2.0 Highspeed, ohne externe Stromversorgung (bus-powered)	
Treiberbibliothek	XL-Driver, Library für CAN und Ethernet Windows-NDIS-Treiber für Ethernet (VX0312 erscheint als Netzwerkadapter)	
Temperaturbereich	Betrieb: -40 bis +65 °C, Lagerung: -40 bis +85 °C	
Abmessungen (LxBxH)	86 x 57 x 26 mm	
Gewicht	120 g	
Gehäuse	Robustes Aluminiumgehäuse	

5 Konfigurations- und Update-Tools

Zur Konfiguration und für Updates der VX1000 Hardware stehen die kostenlosen VXtools zur Verfügung. POD und Basismodul lassen sich entweder darüber oder per CANape Plug-In konfigurieren. Die erstellten Konfigurationen können auf dem PC gespeichert und leicht auf weitere Geräte übertragen werden.

5.1 VXconfig

- > Komfortable Konfiguration sämtlicher VX1000 Komponenten
- > Zugriff auf alle Geräteparameter
- > Prozessorspezifische Anzeige relevanter Parameter
- > Plausibilitätsprüfung der eingestellten Parameter
- > Benutzerführung bei der Einstellung der Parameter

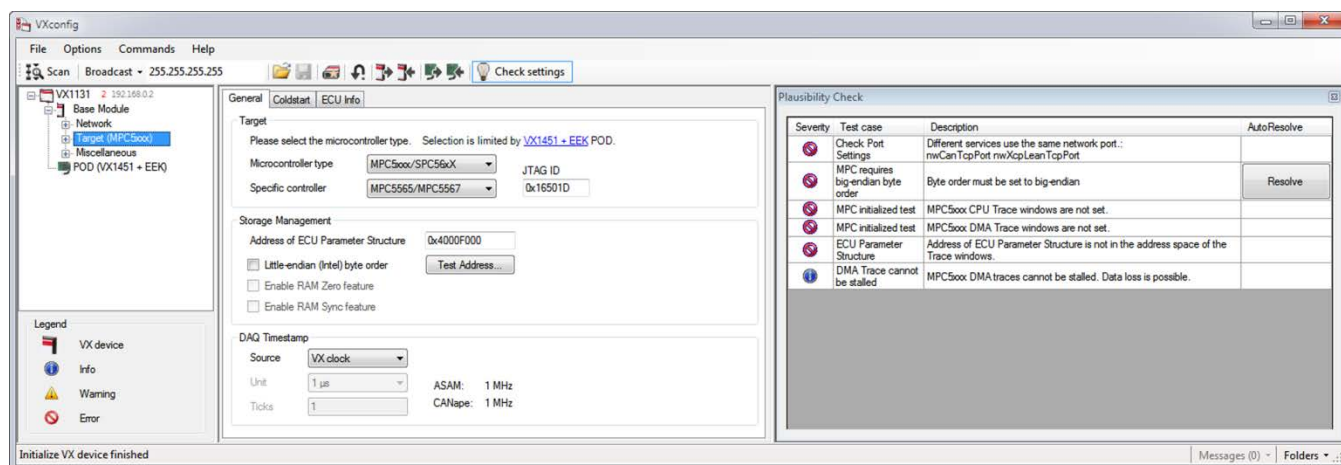


Bild 10: VXconfig – MPC5xxx-spezifische Einstellungen und Plausibilitätsprüfung

5.2 VXupdate

- > Einfache Geräte-Updates über Update-Container
- > One-Button-Konfiguration

5.3 CANape Plug-in

- > Integration von VXconfig in die CANape Oberfläche
- > Automatische Konfiguration vieler VX-Parameter und XCP-Einstellungen
- > VX-spezifische Zusatzinfos in A2L-Editor und Messsignalliste



Mehr Informationen

Besuchen Sie unsere Website für:

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

www.vector.com