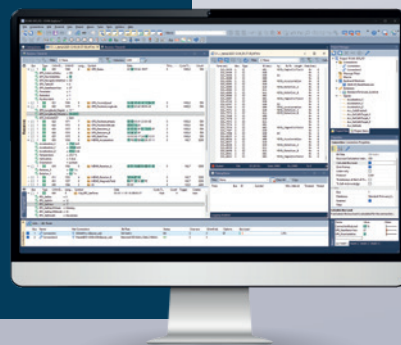


PCAN-Explorer 7



INHALT

EINFÜHRUNG	S 2
HAUPTFUNKTIONEN	S 3
DIE SOFTWARE IM ÜBERBLICK	S 4-5
FUNKTIONSHIGHLIGHTS	S 6
ADD-INS	S 7
LIZENZMODELLE	S 8
KOMPLETTPAKET	S 9
WARTUNG	S 9
VERSIONEN UND PREISE	S 10
PCAN-USB XL INTERFACE	S 11

PCAN-EXPLORER 7

EXPLORE THE DIFFERENCE

PCAN-Explorer 7 ist eine umfassende, professionelle Software für die Arbeit mit CAN-CC-, CAN-FD- und CAN-XL-Bussen. Durch die Anbindung an einen oder mehrere CAN-Busse erhalten Anwender Zugriff auf vielfältige Optionen zur Überwachung des CAN-Verkehrs, einzelner Nachrichten oder spezifischer Datensignale. Mittels manueller oder periodischer Nachrichtenübertragung kann der Bus direkt beeinflusst werden, beispielsweise zu Steuerungszwecken oder für Simulationen.

KERNFUNKTIONALITÄTEN

- ✓ **Projektbasierter Workflow:** Einstellungen, Informationen und Dateien in Projekten verwalten; komplette Projekte zum Archivieren oder Teilen exportieren.
- ✓ **Mehrkanalbetrieb:** Anschluss an CAN CC, CAN FD und CAN XL; bis zu 64 CAN-Kanäle; parallele Nutzung mehrerer PEAK CAN-Interfaces (typunabhängig).
- ✓ **Senden und Empfangen:** Sortierbare RX-/TX-Listen; manuelle und periodische Übertragung; Sendelisten zur Emulation von CAN-Knoten.
- ✓ **Tracing und Export:** Trace in einer Datei speichern; Aufzeichnungen wiedergeben; Aufzeichnungen filtern; Export in lesbaren Text oder CSV.
- ✓ **Lesbare Signale statt Rohdaten:** Symbolische Darstellung mittels Symboldateien; wandelt Nutzdaten in ein verständliches Format um; Signalüberwachung über das Watch-Fenster.
- ✓ **Automatisierung und Erweiterbarkeit:** Makros und Skripte mit Objektmodell-Zugriff; Add-ins wie Plotter oder Instruments Panel; Import von Drittanbieterdatenbanken; J1939-(FD)-Unterstützung.

VERSION 7 DES PCAN-EXPLORER

NEUE VERSION. NEUE FUNKTIONEN.



CAN-XL- UNTERSTÜTZUNG

CAN XL verwendet dieselbe zweiadrige High-Speed-CAN-Verkabelung und ist abwärtskompatibel mit CAN-FD- und CAN-CC-(Classic)-Geräten. Es unterstützt Bitraten von bis zu 20 Mbit/s und Nutzdaten von bis zu 2048 Byte. CAN XL enthält außerdem vordefinierte Strukturelemente zur Kennzeichnung von Datentypen wie Tunneling, virtuelles Netzwerk und Sicherheitserweiterungen.



MEHRERE SYMBOLDATEIEN ANWENDEN

Bis einschließlich PCAN-Explorer 6 konnte einer Verbindung nur eine einzige Symboldatei (im CAN-Datenbankformat von PEAK-System) zugewiesen werden. Daher mussten beim Hinzufügen eines neuen Geräts dessen CAN-Nachrichtendefinitionen in die bestehende Datei integriert werden. In PCAN-Explorer 7 können Sie einer Verbindung bei Bedarf zusätzliche Symboldateien zuweisen, einschließlich Datenbanken von Drittanbietern, die über die Add-Ins CANdb Import und AUTOSAR XML Import unterstützt werden.



PYTHON SCRIPTING

PCAN-Explorer 7 erweitert VBScript um Python-Skripting und bietet damit vollen Zugriff auf das Objektmodell für Automatisierungsaufgaben. Es enthält integrierte Beispiele und wird mit gängigen Modulen (z. B. numpy, requests, lxml, pyserial, pywin32) sowie Standardabhängigkeiten ausgeliefert. Die Integration weiterer Module ist problemlos möglich.



ERWEITERTE LIZENZIERUNG

PCAN-Explorer 7 nutzt das CodeMeter-Lizenzsystem und bietet flexible Optionen wie neue Floating-Lizenzen für den Unternehmenseinsatz und einen selbstgehosteten Lizenzserver. Einzelplatzlizenzen und Lizenzdongles sind weiterhin erhältlich.



FEINAUFLÖSENDE TRACE-WIEDER- GABE

Beim Abspielen einer CAN-Trace-Datei zu Testzwecken können Sie den gesamten Datenstrom wiedergeben oder die Nachrichten mithilfe von Haltepunkten in sinnvollen Abschnitten durchlaufen, einschließlich der Einzelschrittwiedergabe. Textbasierte Trace-Dateien von PEAK-Tools funktionieren direkt, und Formate wie MDF4 und BLF können importiert werden.



J1939-FD- SUPPORT

SAE J1939 wurde um J1939 FD erweitert, welches CAN-FD-Frames nutzt und dabei dieselben Parametergruppen wie das klassische J1939 beibehält. Die Transportschicht ist für die höheren Datenraten und größeren Nutzdaten von CAN FD optimiert, insbesondere für Mehrpakett Nachrichten. PCAN-Explorer 7 kann J1939-FD-Datenverkehr mithilfe des J1939-Add-Ins analysieren.



ANZEIGE VON DATEN- ÄNDERUNGEN

Sie fragen sich, ob sich die Daten einer eingehenden CAN-Nachricht seit dem letzten Empfang geändert haben? In der Empfangsliste der CAN-Nachrichten und im Überwachungsfenster für Signale lässt sich dies nun einfach visuell erkennen, da Änderungen an den Datenbytes hervorgehoben werden.



VERBESSERTE LEISTUNG

Die tägliche Arbeit mit PCAN-Explorer7 profitiert von der 64-Bit-Basis und separaten Engines für Kommunikationsaufgaben und die Benutzeroberfläche.

ENTDECKE DIE MÖGLICHKEITEN

DIE SOFTWARE IM ÜBERBLICK

PCAN-Explorer 7 ist als modulare, projektorientierte Softwareplattform konzipiert. Kernstück der Software ist eine zentrale Projektstruktur, die Busverbindungen, Symboldefinitionen, Skripte, Traces und Visualisierungen in einem wiederverwendbaren Konfigurations-Dashboard bündelt. Benutzer stellen ein Projekt zusammen, indem sie benutzerdefinierte Schnittstellen auswählen, Datenbankdateien zuweisen und optionale Add-ins zur Funktionserweiterung hinzufügen. In dieser Übersicht werden die wichtigsten Elemente des Hauptarbeitsbereichs erläutert.

HAUPTMENÜ UND SYMBOLLEISTE

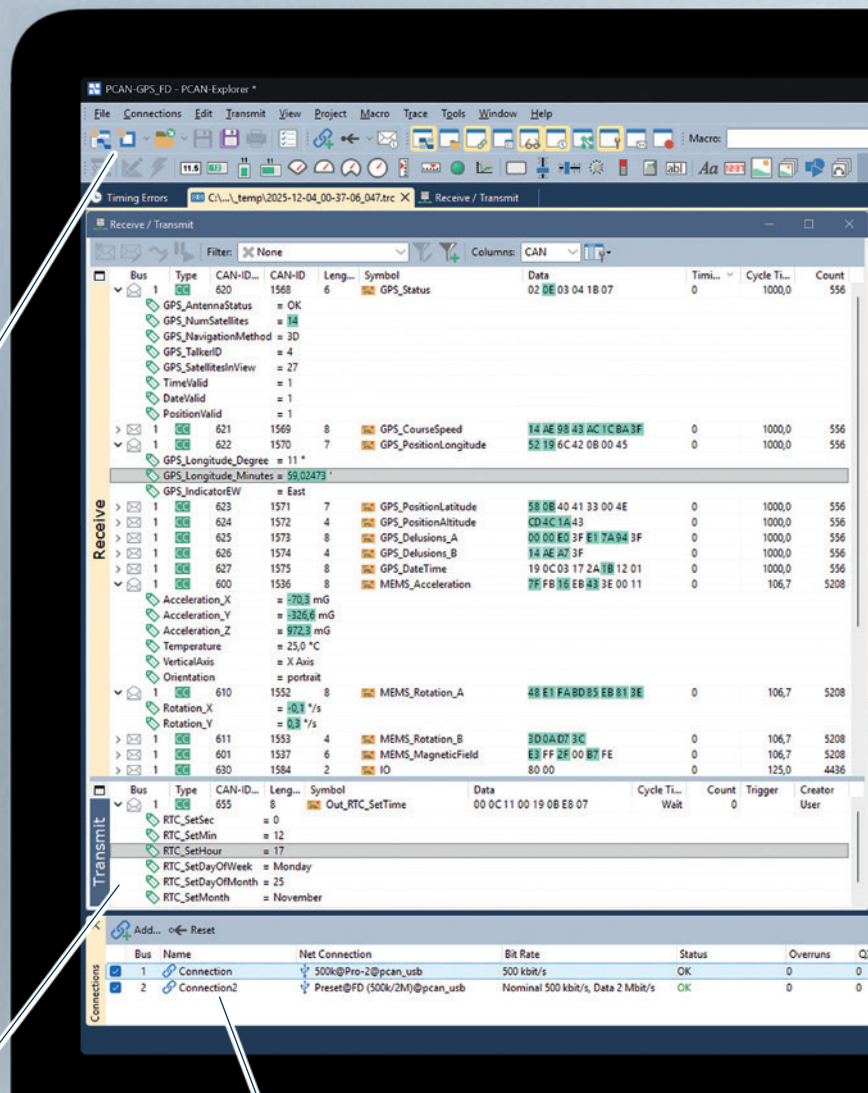
Neben zahlreichen Verwaltungsfunktionen bietet das Hauptmenü Zugriff auf verschiedene Standardeinstellungen und zusätzliche Tools. Über die Symbolleiste lassen sich viele Funktionen des PCAN-Explorers ausführen, beispielsweise die Fensterverwaltung oder die Steuerung der Aufzeichnung. Auch Funktionen von Add-ins, wie das Einfügen eines bestimmten Instruments, sind zugänglich.

EMPFANGS-/SENDEFENSTER

Dies ist die Hauptübersicht der eingehenden CAN-Nachrichten. Zusätzlich können Sie eine Liste vordefinierter CAN-Nachrichten mit den zu übertragenden Daten erstellen. PCAN-Explorer interpretiert die Datenbytes der CAN-Nachrichten mithilfe von Symboldateien und zeigt die enthaltenen Signale mit ihren Namen an. Änderungen an den eingehenden Daten werden hervorgehoben, um die Analyse der Vorgänge auf dem CAN-Bus zu vereinfachen.

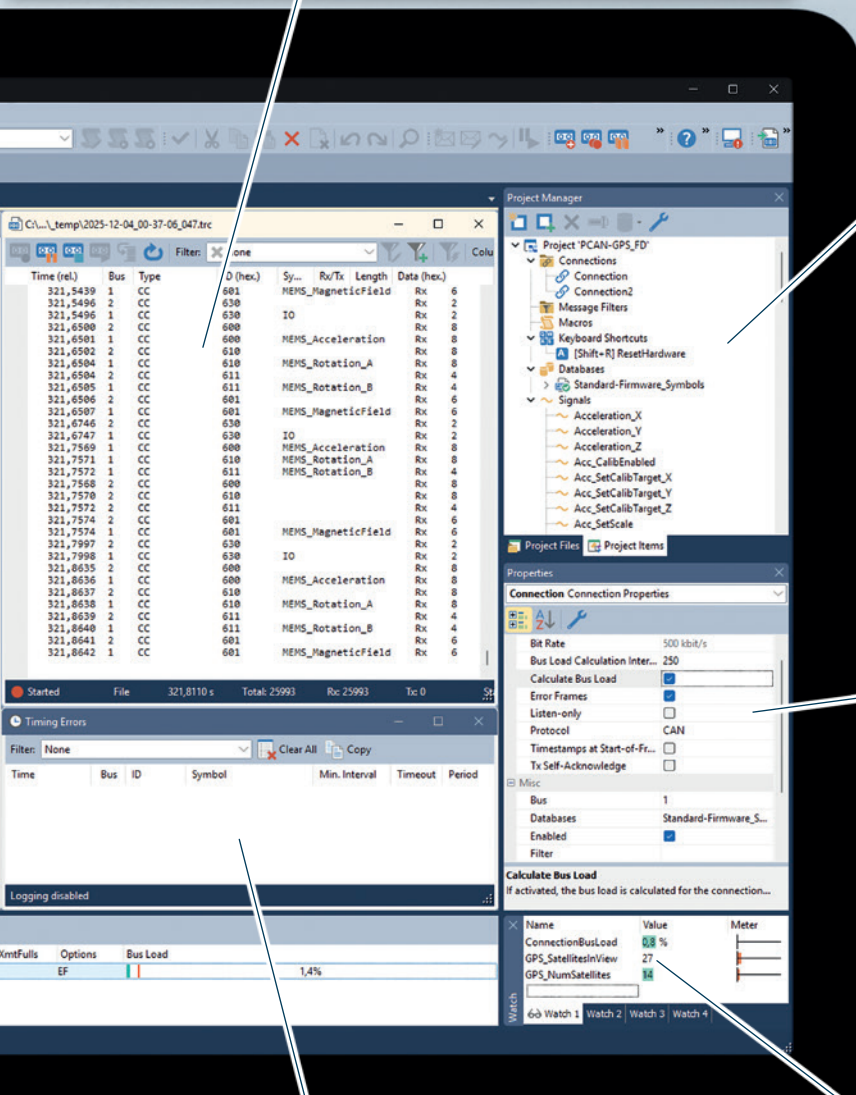
VERBINDUNGEN

Es lassen sich bis zu 64 Verbindungen zu realen CAN-Bussen unterschiedlicher Typen und Bitraten sowie zu internen PCAN-Netzen (virtuellen CAN-Bussen) herstellen. Diese Verbindungen können zur Anbindung an andere Softwareclients, beispielsweise für Simulationszwecke, genutzt werden. Die CAN-Daten der verschiedenen Verbindungen können per Skript zusammenggeführt werden.



TRACER

Beim Starten einer Trace-Aufzeichnung öffnet sich ein Fenster, in dem standardmäßig alle ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten mit Zeitstempeln in einer Datei gespeichert werden. Neben optionalen Filteroptionen lassen sich kürzlich aufgezeichnete oder aus einer Datei geladene Traces in einem Zug, bis zu bestimmten Haltepunkten, nur in einem Zeitbereich oder schrittweise wiedergeben.



PROJEKTMANAGER

Bietet eine Übersicht aller Elemente, die mit dem aktuellen Projekt zusammenhängen. Zum einen handelt es sich dabei um verknüpfte Dateien, die vom PCAN-Explorer verwendet werden können, zum anderen werden Verbindungen, Signale oder projektspezifische Tastenkombinationen aufgelistet und verwaltet.

EIGENSCHAFTEN

Die Eigenschaften des aktuell ausgewählten Elements in der PCAN-Explorer-Benutzeroberfläche werden aufgelistet. Einige Eigenschaften liefern lediglich Informationen über das Element, während andere geändert werden können. Beispielsweise können Sie die Anzeige von Error-Frames für eine Verbindung aktivieren.

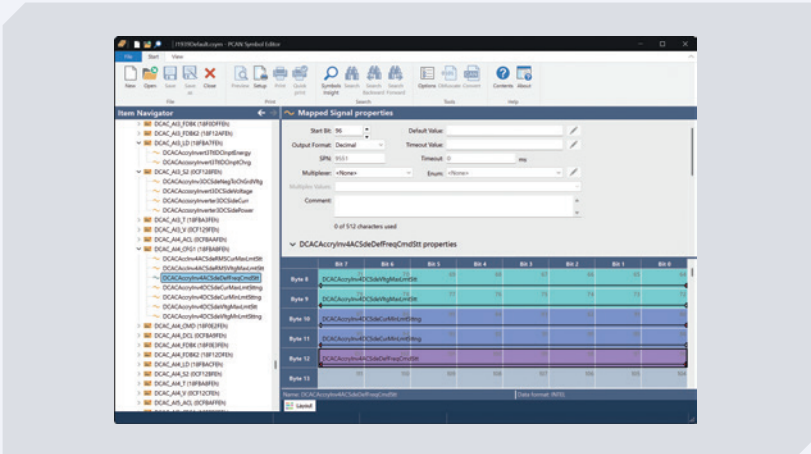
KONTROLLFENSTER

Die schierer Menge an Informationen, die von den zahlreichen CAN-Nachrichten auf dem Bus bereitgestellt werden, kann es schwierig machen, den Überblick über die Daten zu behalten. Im Überwachungsfenster können Sie eigene Listen wichtiger Signale erstellen und deren Verhalten in bestimmten Situationen analysieren.

TIMINGFEHLER

Durch die Zuweisung eines Timeouts zu einer eingehenden CAN-ID können Sie den unterbrochenen Empfang dieser Nachricht überprüfen. Das Fenster zeigt ein Protokoll aussetzender CAN-Nachrichten an. Ein minimales Zeitintervall kann ebenfalls für die Analyse von Interesse sein.

FUNKTIONSHIGHLIGHTS

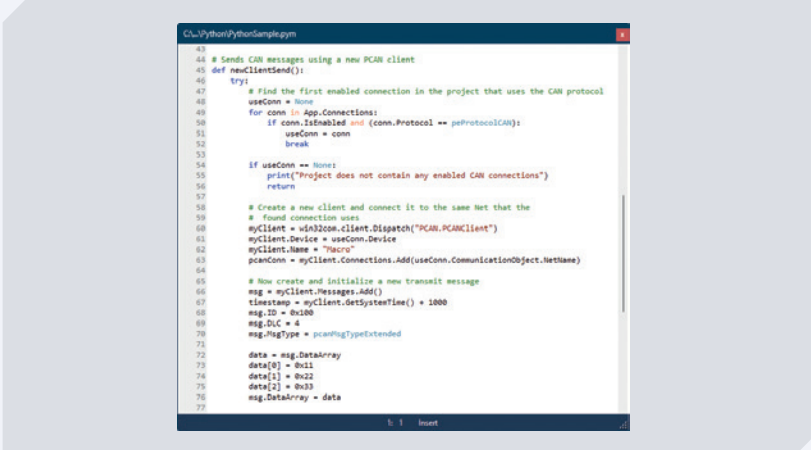
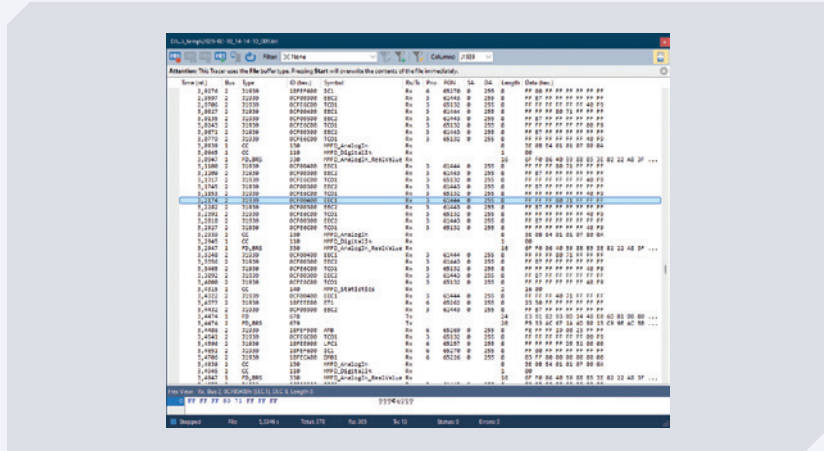


SYMBOLINTERPRETATION

Ein zentrales Merkmal des Programms ist die symbolische Darstellung von CAN-Nachrichten. Mithilfe der Symboldateien von PEAK-Systemen oder kompatibler Datenbanken von Drittanbietern übersetzt das Programm die CAN-IDs und Nutzdaten unmittelbar in ein lesbares und leicht verständliches Format.

NACHRICHTENAUFZEICHNUNG

Die Trace-Funktion ermöglicht die gleichzeitige Aufzeichnung und Wiedergabe des Datenverkehrs von und zu mehreren Bussen. Für eine detaillierte Analyse kann die Wiedergabe schrittweise oder mit Haltepunkten erfolgen. Eingehende CAN-Nachrichten sowie Aufzeichnungen lassen sich anhand verschiedener Kriterien filtern.



SKRIPTFUNKTIONEN

Spezielle Anforderungen sowie die Automatisierung komplexer Prozesse lassen sich mithilfe einfacher Makros, fortgeschrittener Skripte in Python oder VBScript und Callback-Funktionen realisieren. Hierfür ist das gesamte Objektmodell von PCAN-Explorer 7 über Python und VBScript zugänglich.

ADD-INS

Add-ins sind optionale, modulare Erweiterungen für die Software PCAN-Explorer 7. Sie erweitern die Funktionen der Kernanwendung über die Standardfunktionen für Überwachung, Skripterstellung und Trace-Analyse hinaus und ermöglichen spezialisierte Arbeitsabläufe, eine umfassendere Dateninter-

pretation sowie die Unterstützung von Industriestandards. PE7 enthält insgesamt vier Add-ins. Für jedes Add-in ist beim Kauf eine zwölfmonatige Wartungsphase inbegriffen; eine Verlängerung der Wartung ist auf Anfrage erhältlich (siehe Seite 9 für weitere Informationen).

PLOTTER ADD-IN 7

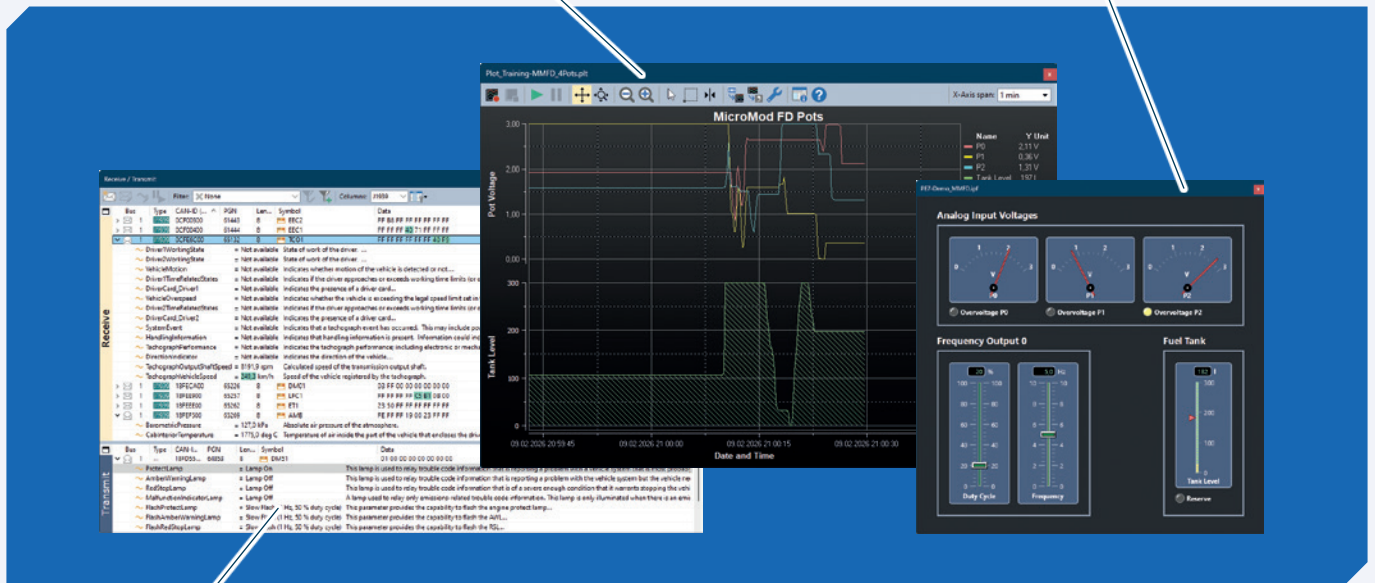


Das Plotter Add-in zeichnet beliebig viele Signalverläufe auf und stellt sie grafisch dar. Die Signale können von eingehenden/ausgehenden CAN-Nachrichten, virtuellen Variablen oder Skript- und Makroberechnungsergebnissen stammen. Mit dem kostenlosen Windows Plot Viewer können Sie Aufzeichnungen anzeigen, ohne PCAN-Explorer installieren zu müssen.

INSTRUMENTS PANEL ADD-IN 7



Das Instruments Panel Add-in visualisiert digitale und analoge Signale mithilfe verschiedener Instrumente. Zudem können ebenfalls vorhandene Eingabeinstrumente CAN-Bus-Nachrichten generieren und ermöglichen so einfache Simulationen, Testumgebungen und komplexe Überwachungsanwendungen.



J1939 ADD-IN 7



Das SAE-J1939-Protokoll definiert die CAN-Bus-Kommunikation in Nutzfahrzeugen zur Übertragung von Diagnose- und Steuerdaten mittels 29-Bit-CAN-IDs. Neben dem CAN-CC-basierten J1939 ermöglicht J1939 FD (basierend auf CAN FD) höhere Datenraten und eine bessere Reaktionsfähigkeit. Das PCAN-Explorer J1939 Add-in unterstützt alle Standard-Parametergruppen, bietet einfachen Parameterzugriff, beinhaltet eine regelmäßig aktualisierte Datenbank (bei aktivem Wartungsvertrag) und erlaubt die Erstellung benutzerdefinierter Parametergruppen basierend auf Datenbank-Parametergruppen.

BUS DESCRIPTIONS ADD-IN 7



CANdb und AUTOSAR XML sind gängige Datenbeschreibungsformate für CAN-Bus-Informationen in der Automobilindustrie und darüber hinaus. Das Bus Descriptions Add-in enthält das bisherige CANdb Import Add-in und das neue AUTOSAR XML Import Add-in und ermöglicht so die Verwendung dieser Formate im PCAN-Explorer 7. Darüber hinaus lassen sich spezifische Busbeschreibungen aus solchen Dateien mithilfe des PCAN-Symbol Editors in das PEAK-Symboldateiformat importieren. Umgekehrt ist auch ein Export in .dbc-Dateien möglich.

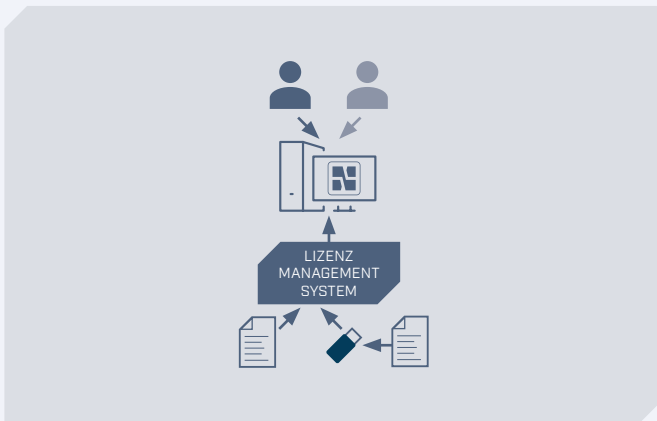
SO FLEXIBEL WIE NIE ZUVOR

LIZENZMODELLE

PCAN-Explorer 7 wurde für professionelle Anwender und ganze Entwicklerteams entwickelt. Dank unserer flexiblen Lizenzmodelle bieten wir die optimale Lösung für jeden

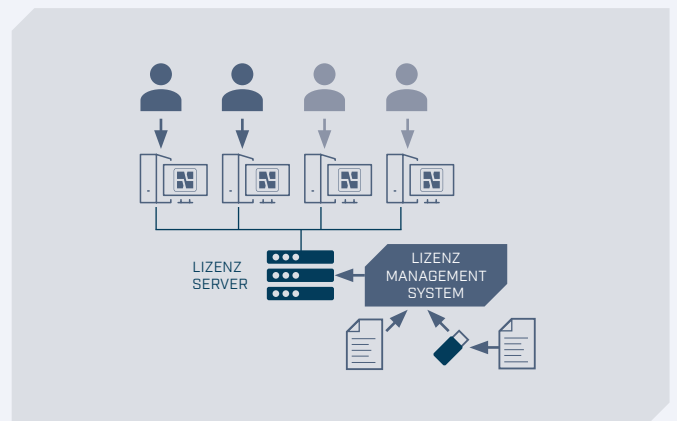
Anwendungsfall. Ob Einzelnutzer oder große Teams, ob lokale Installationen oder Netzwerklösungen – wir haben die passende Lösung für Sie!

EINZELNUTZER-LIZENZEN



Diese Produktlizenz ist für Einzelnutzer konzipiert, die PE7 auf einem bestimmten Computer verwenden. Sie kann entweder lokal auf dem Computer oder auf einem USB-Lizenzdongle (USB-A oder USB-C) aktiviert werden, um eine flexiblere Nutzung auf verschiedenen Geräten zu ermöglichen. Beide Varianten der Einzelnutzerlizenzen werden über unser Lizenzmanagementsystem CodeMeter von Wibu verwaltet.

FLOATING-LIZENZEN



Für kleine und große Teams, die PE7 in einem Netzwerk (auch via VPN) nutzen, wurden Floating-Lizenzen entwickelt. Wie bei der Einzellizenz, erfolgt die Aktivierung lokal auf einem Computer oder auf einem USB-Lizenzdongle (USB-A oder USB-C). Die Lizenz selbst läuft auf einem dedizierten Lizenzserver, der die flexible Nutzung des PE7 innerhalb von Teams ermöglicht. Ein Benutzer kann jeweils nur eine Floating-Lizenz verwenden.

TESTLIZENZEN

Nutzer, die PCAN-Explorer 7 vor dem Kauf testen möchten, erhalten eine kostenlose Testlizenz. Diese Lizenz bietet den vollen Funktionsumfang des PE7 inklusive aller Add-ons. Sie können diese Version 30 Tage lang testen. Fordern Sie Ihre Testlizenz jetzt an, indem Sie eine Anfrage an unser technisches Support-Team senden.

IST EIN UPGRADE VON ÄLTEREN PCAN-EXPLORER-VERSIONEN AUF PE7 MÖGLICH?

Ja, Benutzer des PCAN-Explorer 6 können auf den PCAN-Explorer 7 upgraden. Je nach Kaufdatum erhalten Sie einen attraktiven Rabatt für das Upgrade. Um auf die neueste PE7-Version zu migrieren, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder unseren technischen Support.



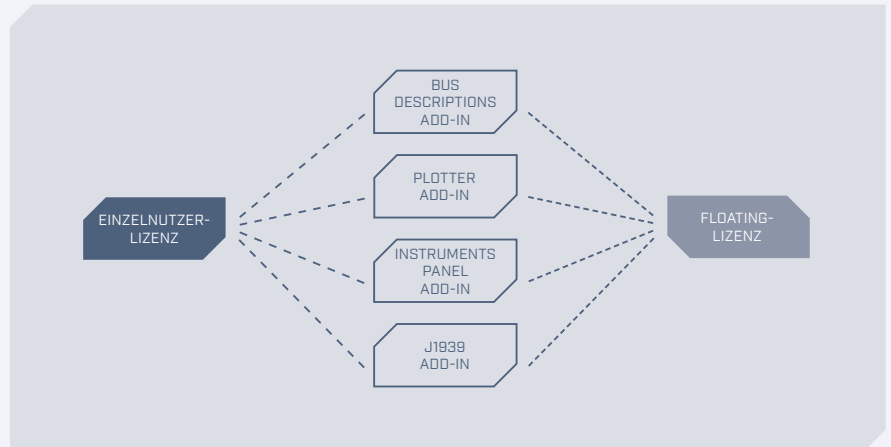
MAXIMALER FUNKTIONSUMFANG. UNZÄHLIGE MÖGLICHKEITEN.

„FULL BUNDLE“-PAKET

PE7 ist nicht nur als Einzelnutzer- oder Floating-Lizenz mit zusätzlichen Add-ons erhältlich, sondern auch als Komplettpaket. Dieses Komplettpaket beinhaltet die Einzelnutzer- oder Floating-Lizenz sowie alle Add-ons.

„Full Bundle“-Artikelnummern:

- Einzelnutzer: IPES-007100
- Floating-Lizenz: IPES-007300



UNBEGRENZTE NUTZUNG

ZUVERLÄSSIGE WARTUNG

Alle PE7-Lizenzversionen sind zeitlich unbegrenzt nutzbar. Nach dem Kauf stehen Ihnen alle Funktionen dauerhaft zur Verfügung. Jede Lizenz beinhaltet bereits 12 Monate Produktwartung ab Aktivierungsdatum. Diese deckt nicht nur die Kernsoftware, sondern auch alle Add-ons ab. Unser aktiver Wartungsservice umfasst Fehlerbehebungen, Updates, neue Funktionen und Funktionsverbesserungen. Zusätzlich beinhaltet er Upgrades auf neue Hauptversionen. Mit diesem Service bleiben Sie immer auf dem neuesten Stand und verpassen keine relevanten Produktinnovationen. Nach Ablauf des enthaltenen Wartungszeitraums können Sie frei entscheiden, ob Sie die Wartung um weitere 12 Monate verlängern oder die aktuelle Version weiter nutzen möchten. Längere Wartungszeiträume von zwei oder mehr Jahren können Sie individuell bei unserem technischen Support anfragen.



DAUERHAFTE LIZENZEN

Lizenz für PCAN-Explorer 7, optional für:

- Bus Descriptions Add-in
- Plotter Add-in
- Instruments Panel Add-in
- J1939 Add-in

als Einzelnutzer- oder Floating-Lizenz erhältlich.

Alle Lizenzen beinhalten 12 Monate Produktwartung ab Kaufdatum.

OPTIONALE PRODUKTWARTUNG

Eine aktive Wartung sichert:

- Fehlerbehebungen
- Updates, neue oder verbesserte Funktionen
- Upgrades auf neue Hauptversionen

Verlängerung der Produktwartung: 12 zusätzliche Monate.

VERSIONEN UND PREISE

Gültig ab 01.02.2026 – Preisänderungen vorbehalten.

EINZELNUTZER-LIZENZEN – PCAN-EXPLORER 7

Einzelnutzer-Software*	Artikelnummern & Preise	12 Monate Wartungsverlängerung
PE7 Einzelnutzer-Lizenz	IPES-007000 600 €	IPES-007000-M12 120 €
PE7 Full Bundle (inkl. aller Add-ins)	IPES-007100 1.300 €	IPES-007100-M12 260 €

Einzelnutzer-Add-ins	Artikelnummern & Preise	12 Monate Wartungsverlängerung
Bus Descriptions Add-in 7	IPES-007086 180 €	IPES-007086-M12 40 €
Plotter Add-in 7	IPES-007087 180 €	IPES-007087-M12 40 €
Instruments Panel Add-in 7	IPES-007088 180 €	IPES-007088-M12 40 €
J1939 Add-in 7	IPES-007089 350 €	IPES-007089-M12 70 €

USB-Dongles	Artikelnummern & Preise
PEAK-Lizenz Dongle USB-A	IPES-007090 120 €
PEAK-Lizenz Dongle USB-C	IPES-007091 120 €

*Einzelnutzer-Lizenzen und Komplettpakete beinhalten 12 Monate Wartung.

FLOATING LIZENZEN – PCAN-EXPLORER 7

Floating-Software*	Artikelnummern & Preise	12 Monate Wartungsverlängerung
PE7 Floating-Lizenz	IPES-007200 1.110 €	IPES-007200-M12 220 €
PE7 Full Bundle (inkl. aller Add-ins)	IPES-007300 2.400 €	IPES-007300-M12 480 €

Floating-Add-ins	Artikelnummern & Preise	12 Monate Wartungsverlängerung
Bus Descriptions Add-in 7	IPES-007286 330 €	IPES-007286-M12 70 €
Plotter Add-in 7	IPES-007287 330 €	IPES-007287-M12 70 €
Instruments Panel Add-in 7	IPES-007288 330 €	IPES-007288-M12 70 €
J1939 Add-in 7	IPES-007289 650 €	IPES-007289-M12 130 €

*Floating Lizenzen und Floating Full Bundles beinhalten 12 Monate Wartung.

SIE HABEN
FRAGEN?

WIR HABEN DIE
ANTWORTEN.

Falls Ihnen Informationen zum PE7 fehlen, schauen Sie in unseren FAQ-Bereich auf unserer PE7-Seite. Dort finden Sie die wichtigsten Fragen und Antworten zum Produkt selbst, zu seinen Lizenzmodellen, Installations-, Upgrade- und Wartungsoptionen, Skriptmodellen und vielem mehr.

Jetzt entdecken!



VON SOFTWARE ZU HARDWARE

PCAN-USB XL INTERFACE

Beschleunigen Sie Ihre Arbeit mit dem CAN-XL-Standard mithilfe des PCAN-USB-XL-Interfaces von PEAK: eine kompakte, robuste und galvanisch getrennte USB-zu-CAN-Schnittstelle, die speziell für Ingenieure entwickelt wurde, die zuverlässigen Zugriff auf CAN-XL-, CAN-FD- und Classic-CAN-Netzwerke direkt von einem Windows- oder Linux-PC aus benötigen. Diese Schnittstelle ist für den Einsatz im Labor, am Arbeitsplatz und mobil konzipiert und verbindet Computer mit Hochgeschwindigkeitsbussen

für die Automobil- und Industriebranche. Sie unterstützt rechenintensive Anwendungen wie die Flash-Programmierung von Steuergeräten, die Diagnose großer Systeme und die Protokollauswertung.

Die Kombination der PCAN-Explorer-7-Software für Windows mit dem PCAN-USB-XL-Interface bildet ein zukunftssicheres und leistungsstarkes System für Ingenieure, die professionell mit CAN XL arbeiten möchten.



WEITERE INFORMATIONEN ZUM
PCAN-USB XL FINDEN SIE HIER.



SIE ARBEITEN
MIT CAN XL?

Lesen Sie unseren Technologieartikel
und erfahren Sie alles über CAN XL.

TECHNISCHE HIGHLIGHTS

- ✓ High-Speed USB 2.0 (kompatibel zu 3.0)
- ✓ High-Speed CAN (ISO 11898-2 2024)
 - Entspricht den CAN-CC-, CAN-FD- und CAN-XL-Spezifikationen
 - CAN-Bitraten: 20 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - CAN-FD-Datenbitraten: bis zu 8 Mbit/s
 - CAN-XL-Datenbitraten: bis zu 8 Mbit/s, CAN-FD-kompatibler Übertragungsmodus
 - CAN-XL-Datenbitraten: bis zu 20 Mbit/s über Mode-Switch des Transceivers
 - CAN-Bus-Anschluss über D-Sub 9-polig
- ✓ Zeitstempelauflösung: 1 μ s
- ✓ FPGA-Implementierung des CAN-XL-Kerns von PEAK-System, validiert mit dem CAN-XL-Evaluierungsboard von C&S
- ✓ CAN-SIC-XL-Transceiver: TI TCAN6062V
- ✓ Galvanische Trennung bis 500 V
- ✓ CAN-Terminierung über Lötbrücken aktivierbar
- ✓ Erweiterter Temperaturbereich: -40 bis +85 °C

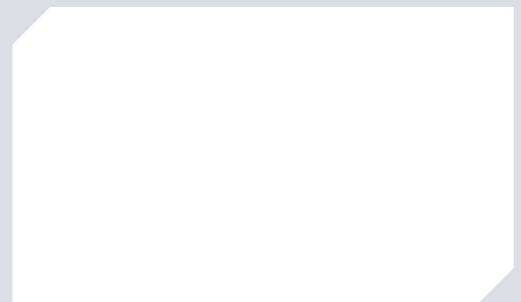


#1 CHOICE FOR ENGINEERS

PEAK – Kontakt

Weitere Niederlassungen und Vertriebspartner
finden Sie auf unserer Website:

www.peak-system.com/de/kontakt



WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE UNTER WWW.PEAK-SYSTEM.COM/DE/EXPLORER7

Alle genannten Marken und Namen sind geschützte Warenzeichen ihrer einzelnen Inhaber.
Part No: MMP100-DE Version 1.02/2026 - © HMS Industrial Networks - All rights reserved - HMS reserves the right to make modifications without prior notice.