

PEAK-SYSTEM

Produktübersicht

2025

Sie haben eine Vision ...

Sie arbeiten an der Zukunft Ihres Unternehmens und planen erfolgreiche Produkte für die Märkte von morgen?

Für die reibungslose Umsetzung Ihrer Projektziele suchen Sie einen reaktionsschnellen, zuverlässigen Partner?

Sie legen höchsten Wert auf die Funktionalität Ihrer Entwicklertools und die Qualität der verwendeten Hardware?

Egal ob Sie eine Steckkarte für den PC, ein Mikrocontroller-Modul zur Temperaturerfassung, ein Monitorprogramm zur Überwachung Ihres Systems oder auch nur ein passendes Kabel benötigen –

wir helfen Ihnen mit unserem Produktprogramm, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren: die Entwicklung erfolgreicher Produkte.

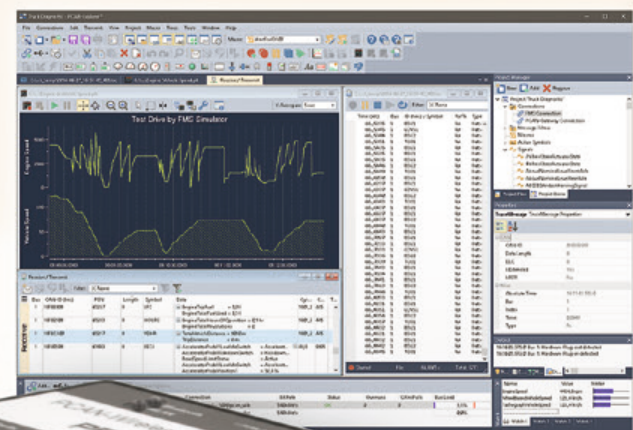
PEAK-System Technik hält kreative Teams aus erfahrenen, hochmotivierten Spezialisten für Sie bereit, offen für neue Wege, offen für neue Lösungen. Sprechen Sie mit uns über Ihre Ziele.



Engineering in Ihrem Auftrag

Wir unterstützen Sie in allen Phasen einer Produktentwicklung: von der Beratung über die Konzeption bis hin zur Fertigung.

- ___ Basierend auf Ihren Wünschen entwickeln wir die für Sie richtige Lösung – kostenbewusst und effizient
- ___ Anwenderspezifische Soft- und Hardware für die Feldbuskommunikation
- ___ Wir erstellen Dokumentationen ...
- ___ übernehmen Schulungen/Einweisungen ...
- ___ organisieren die Fertigung



... wir machen den Rest.

Hardware

- ___ CAN-XL-Anbindung für USB
- ___ CAN-FD-Anbindungen für USB, PCI Express, PCI Express Mini und M.2
- ___ CAN/LIN-Interfaces für gängige PC-Schnittstellen und Embedded-Anwendungen
- ___ I/O-Module mit CAN-Anbindung zur Steuerung, Messdatenerfassung und -verarbeitung
- ___ Umsetzer für verschiedene physikalische Übertragungsarten (Buskonverter)
- ___ Router und Gateways für die Weiterleitung von Nachrichten zwischen CAN-Bussen und anderen Netzen
- ___ Datenlogger und Diagnose-Hardware
- ___ Produkte für Didaktik, Demonstrationen und Versuchsaufbauten
- ___ Chiplösungen für die CAN- und CAN-FD-Anbindung an USB und PCI Express

Software

- ___ CAN-Entwicklungssysteme für Windows und Linux
- ___ Programmierschnittstellen für verschiedene Protokolle und Standards
- ___ Software zur Überwachung und Diagnose von CAN- und LIN-Bussen
- ___ Programme zur Aufzeichnung, Wiedergabe und Simulation des Nachrichtenverkehrs
- ___ Konfigurationssoftware für CAN-Hardware von PEAK-System

Zubehör

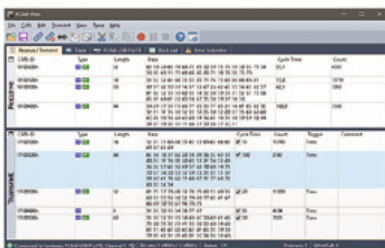
- ___ Hilfreiches CAN-Zubehör
- ___ PC-Adapter-Karten für PC/104 Small Form Factor Boards
- ___ CAN-Kabel und Adapter für verschiedene Anwendungsbereiche

OEM-Entwicklungen

Eines unserer Produkte passt in Ihr Portfolio?
Ihre Entwicklungsabteilung ist überlastet?

Wir haben die passende Lösung für Sie:

- ___ Kundenspezifische Anpassung unserer Produkte
- ___ Auslieferung als OEM-Produkt (Ihr Logo, Ihr Gehäuse)
- ___ Umsetzung Ihrer Ideen in serienreife Produkte
- ___ Beratung bei Hard- und Softwareentwicklungen
- ___ Entwicklungen in Ihrem Auftrag zu Festpreisen



Inhaltsverzeichnis ...

HARDWARE

Externe PC-Interfaces

PCAN-USB	11
PLIN-USB	12
PCAN-USB FD	13
PCAN-USB Pro FD	14
PCAN-USB X6	16

Interne PC-Interfaces

PCAN-PCI	18
PCAN-PCI Express	19
PCAN-PCI Express FD	20
PCAN-miniPCle	21
PCAN-miniPCle FD	22
PCAN-M.2	23
PCAN-PC/104-Plus	24
PCAN-PC/104-Plus Quad	25
PCAN-PCI/104-Express	26
PCAN-PCI/104-Express FD	27

Chiplösungen

PCAN-Chip PCle FD	28
PCAN-Chip USB	29
PCAN-Chip USB Eval	29

Koppler & Konverter

PCAN-AU5790	30
PCAN-TJA1054	31
PCAN-Optoadapter	32
PCAN-Repeater DR	33
PCAN-LWL	34
PLIN-LWL	35

I/O-Module

PCAN-MicroMod FD-Produktreihe	36
PCAN-MicroMod FD	39
PCAN-MicroMod FD Evaluation Board	40
PCAN-MicroMod FD Analog 1	41
PCAN-MicroMod FD Digital 1 & 2	42
PCAN-MicroMod FD ECU	43
PCAN-MicroMod FD DR CANopen Digital 1	44
MU-Thermocouple1 CAN FD	45
PCAN-GPS FD	46
PCAN-GPS Pro FD	47
GPS-Sensormodule im Vergleich	48

Router & Gateways

PCAN-Gateways	49
PCAN-Gateway-Anwendungen	51
Virtual PCAN-Gateway	53
PCAN-Ethernet Gateway FD DR	54
PCAN-Ethernet Gateway DR	55
PCAN-Router DR	56
PCAN-Router	57
PCAN-Router FD	58
PCAN-Router Pro	59
PCAN-Router Pro FD	61
PCAN-RS-232 FD	64
PCAN-LIN	65

Diagnose & Didaktik

PCAN-MiniDisplay	66
PCAN-Diag 2	68
PCAN-Diag FD	71
PCAN-Diag FD J1939 Add-in	74
PCAN-MiniDiag FD	75

Hardware & Software für CAN/LIN-Bus-Anwendungen

SOFTWARE

Entwicklungspakete

PCAN-Basic	80
PCAN-CCP API	82
PCAN-XCP API	83
PCAN-ISO-TP API	84
PCAN-UDS API	85
PCAN-OBDonUDS API	86
PCAN-OBDonUDS API	87
PCAN-PassThru API	88
PCAN-Developer	89
PCAN-RP1210 API	92
PLIN-API	93

PC-Software

PCAN-View	94
PLIN-View Pro	95
PCAN-OBDonUDS Viewer	96
PPCAN-Editor 2	97
PCAN-MicroMod FD Configuration	98
PCAN-Explorer 6	99
Plotter Add-in	103
CANdb Import Add-in	104
Instruments Panel Add-in	105
J1939 Add-in	106
PCAN-Symbol Editor	107
PCAN-FMS Simulator 2	109

ZUBEHÖR

Adapter

PCle-miniPCle Low-Profile-Adapter	112
PCle-M.2 Low-Profile-Adapter	113
PCAN-Adapter D-Sub für DR-Produkte	114
PCAN-Adapter D-Sub zu Schraubklemmen	115
PCAN-Term	116
PCAN-MiniTerm	116
PCAN-T-Adapter	117
PCAN-Mini-T-Adapter	117
PEAK-DevPack Debug Adapter	118

Kabel

PCAN-Kabel 1 & 2	119
PCAN-Kabel 3	120
PCAN-Kabel OBD-2	121
PCAN-Kabel J1939	122
PCAN-Kabel M12	123
LIN-Anschlusskabel für PC-LIN-Interfaces	124
LIN-Anschlusskabel für PCAN-LIN	125

PEAK-SYSTEM

Kontakt	126
World Wide Web	126
Internationale Vertriebspartner	128
Impressum	129

Qualität und Umwelt

Zertifizierter Bereich:

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Hardware und Software für Anwendungen im Bereich der automobilen und industriellen Kommunikation

Wir sind nach den internationalen Standards ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015 zertifiziert. Unser Managementsystem kombiniert die Anforderungen der Norm ISO 9001 an Qualitätsmanagementsysteme und die der Norm ISO 14001 an Umweltmanagementsysteme.

Mit der Zertifizierung erbringen wir einen dokumentierten Nachweis für unser qualitätsbewusstes und kundenorientiertes Wirtschaften sowie unseren verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und Umwelt. Die Zertifizierung wurde von der DEKRA Certification GmbH durchgeführt.

Die Zertifikate stellen wir in den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch auf unserer Website zum Download zur Verfügung.



Qualität mit Sicherheit:

Wir lassen sowohl unsere als auch kundenspezifische OEM-Produkte bei namhaften Fertigungsunternehmen in Deutschland und im europäischen Ausland produzieren.

Qualitätsmanagement
Umweltmanagement
ISO 9001
ISO 14001

www.dekra-siegel.de



Hardware

PC-Interfaces

I/O-Module

Koppler & Konverter

Router & Gateways

Diagnose & Didaktik

- **CAN-XL**-Anbindung für USB
- CAN-FD-Anbindungen für USB, PCI Express, PCI Express Mini und M.2
- CAN/LIN-Interfaces für gängige PC-Schnittstellen und Embedded-Anwendungen
- I/O-Module mit CAN- und CAN-FD-Anbindung zur Steuerung, Messdatenerfassung und -verarbeitung
- Umsetzer für verschiedene physikalische Übertragungsarten (Buskonverter)
- Router und Gateways für die Weiterleitung von Nachrichten zwischen CAN-Bussen und anderen Netzen
- Datenlogger und Diagnose-Hardware
- Produkte für Didaktik, Demonstrationen und Versuchsaufbauten
- Chiplösungen für die CAN- und CAN-FD-Anbindung an USB und PCI Express
- Alle Produkte entsprechen der CE-Normierung

Das richtige Interface für Ihr Betriebssystem

Die folgende Tabelle listet die von unseren Treibern unterstützten Betriebssysteme je PC-Interface und Übertragungsprotokoll. Für x86-Systeme, Non-Plug-and-Play CAN-Interfaces und nicht mehr unterstützte Windows-Versionen stellen wir Ihnen die jeweils letzten funktionierenden Versionen unserer Gerätetreiber zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass diese Treiber nicht mehr gepflegt werden.

Interface		Windows				Linux
		11		10		
		x64	ARM64	x86	x64	
PCAN-USB	CAN	■	■	■	■	■
PLIN-USB	LIN	■	■	■	■	■
PCAN-USB FD	CAN + CAN FD	■	■	■	■	■
PCAN-USB Pro FD	CAN + CAN FD	■	■	■	■	■
	LIN	■	■	■	■	■
PCAN-USB X6	CAN + CAN FD	■	■	■	■	■
PCAN-Chip USB & Eval	CAN + CAN FD	■	■	■	■	■
PCAN-PCI	CAN	■	–	■	■	■
PCAN-PCI Express	CAN	■	–	■	■	■
PCAN-PCI Express FD	CAN + CAN FD	■	–	■	■	■
PCAN-miniPCle	CAN	■	–	■	■	■
PCAN-miniPCle FD	CAN + CAN FD	■	–	■	■	■
PCAN-M.2	CAN + CAN FD	■	–	■	■	■
PCAN-PC/104-Plus	CAN	■	–	■	■	■
PCAN-PC/104-Plus Quad	CAN	■	–	■	■	■
PCAN-PCI/104-Express	CAN	■	–	■	■	■
PCAN-PCI/104-Express FD	CAN + CAN FD	■	–	■	■	■

- Das Betriebssystem wird unterstützt.
- Die Unterstützung des Betriebssystems wurde eingestellt.
- Das Betriebssystem wird nicht und wurde nie unterstützt.

www.peak-system.com

- ___ Unsere Gerätetreiber stehen Ihnen auf der Downloads-Webseite zur Verfügung.
- ___ Unter Support finden Sie eine Versionsübersicht unserer Treiber sowie Historien der letzten Änderungen.
- ___ Auf unserer Linux-Webseite erhalten Sie den neuesten Linux-Gerätetreiber, Dokumentation, eine Änderungshistorie und zusätzliche Informationen.

Alternative Transceivermodule

Mit steckbaren CAN-Transceivermodulen gestatten einige unserer Hardware-Produkte eine flexible Anpassung der CAN-Kanäle an die jeweiligen Anforderungen. Die folgenden Tabellen geben Ihnen einen Überblick der zur Verfügung stehenden Transceivermodule und der kompatiblen Produkte.

Transceivermodul	Artikel-Nr.	Standard	CAN-Übertragungsraten		galvanisch entkoppelt	Wake-Up
			Minimum	Maximum		
PCAN-Transceiver TJA1041	IPEH-001001	High-Speed	40 kbit/s	1 Mbit/s	–	■
PCAN-Transceiver PCA82C251	IPEH-001002	High-Speed	5 kbit/s	1 Mbit/s	–	–
PCAN-Transceiver MAX3057-ISO	IPEH-001003	High-Speed	5 kbit/s	1 Mbit/s	■	–
PCAN-Transceiver TH8056	IPEH-001004	Single-Wire	1,3 kbit/s	40 kbit/s (Normal) 100 kbit/s (High-Speed)	–	■
PCAN-Transceiver TJA1055	IPEH-001005	Low-Speed	20 kbit/s	125 kbit/s	–	■
PCAN-Transceiver TJA1044	IPEH-001006	High-Speed	25 kbit/s	12 Mbit/s *	–	–
PCAN-Transceiver TJA1044-ISO	IPEH-001007	High-Speed	25 kbit/s	12 Mbit/s *	■	–
PCAN-Transceiver TJA1043	IPEH-001008	High-Speed	40 kbit/s	12 Mbit/s *	–	■

* Mit dem spezifizierten Timing werden laut CAN-Transceiver-Datenblatt nur CAN-FD-Übertragungsraten bis 5 Mbit/s garantiert.

SIC-Transceivermodule (Signal Improvement Capability)

SIC-Transceiver verwenden aktive Methoden zur Verbesserung des CAN-FD-Signals und ermöglichen damit höhere Bitraten und komplexere Bus-Topologien. SIC-Transceiver sind kompatibel zu konventionellen High-Speed-CAN-Transceivern. Bei komplexen CAN-Netzwerken ist die Bitrate während der Abitrierungs-Phase (Nominal-Bitrate) jedoch eingeschränkt, siehe CiA 601-4. Wir empfehlen eine Limitierung der Nominal-Bitrate auf 500 kbit/s.

Transceivermodul	Artikel-Nr.	Standard	CAN-Übertragungsraten		galvanisch entkoppelt	Wake-Up
			Minimum	Maximum		
PCAN-Transceiver TJA1462	IPEH-001010	High-Speed	25 kbit/s	8 Mbit/s	–	–
PCAN-Transceiver TJA1462-ISO	IPEH-001011	High-Speed	25 kbit/s	8 Mbit/s	■	–
PCAN-Transceiver TJA1463	IPEH-001012	High-Speed	25 kbit/s	8 Mbit/s	–	■

Kompatible Produkte

Produkt	PCAN-MIO	PCAN-Router Pro	PCAN-Router Pro FD	PCAN-USB X6	PCAN-USB X6 galv. entkoppelt
Artikel-Nr.	IPEH-002187 IPEH-002187-A	IPEH-002212	IPEH-002220 IPEH-002222	IPEH-004062	IPEH-004063 IPEH-004064
PCAN-Transceiver TJA1041	Standard	Standard	■	–	–
PCAN-Transceiver PCA82C251	■	■	■	–	–
PCAN-Transceiver MAX3057-ISO	–	■	–	–	–
PCAN-Transceiver TH8056	■	■	■	–	–
PCAN-Transceiver TJA1055	■	■	■	–	–
PCAN-Transceiver TJA1044	–	–	■	Standard	■
PCAN-Transceiver TJA1044-ISO	■	–	■	■	Standard
PCAN-Transceiver TJA1043	–	–	Standard	–	–
PCAN-Transceiver TJA1462	–	–	■	■	■
PCAN-Transceiver TJA1462-ISO	–	–	■	■	■
PCAN-Transceiver TJA1463	–	–	■	–	–

Der Standard CAN FD

Mit der Veröffentlichung verschiedener Hardware- und Software-Produkte ist PEAK-System Vorreiter bei der Einführung des Standards CAN FD.

Mit CAN FD (Flexible Data rate) ist die robuste und lange währende CAN-Spezifikation um Eigenschaften erweitert worden, die primär auf größere Datenmengen ausgelegt sind. Höhere Übertragungsraten bis zu 12 Mbit/s für den Datenbereich des CAN-Frames und die Verwendung von bis zu 64 Datenbytes in einem CAN-Frame sind dabei die Hauptkriterien.

CAN FD ist abwärtskompatibel zum CAN-Standard 2.0 A/B, so dass CAN-FD-Knoten in bereits bestehenden CAN-Netzwerken eingesetzt werden können.

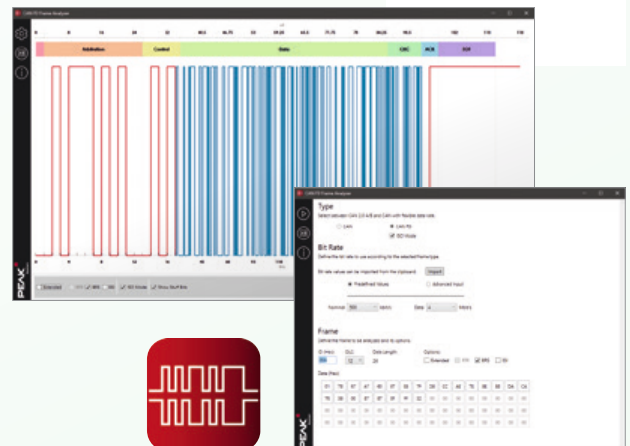
Dabei sind die CAN-FD-Erweiterungen jedoch nicht anwendbar.

Seit den ersten Implementierungen von CAN FD wurde der Standard verfeinert und schließlich in die Norm ISO 11898-1 übernommen. Der überarbeitete CAN-FD-Standard ist nicht kompatibel zum ursprünglichen Protokoll. PEAK-System berücksichtigt diesen Umstand, indem beide Protokollausführungen in den CAN-FD-Interfaces zur Verfügung gestellt werden. Bei Bedarf kann der Anwender per Software auf das im Umfeld verwendete CAN-FD-Protokoll umschalten („Non-ISO“ und „ISO“).

Einblick in CAN- und CAN-FD-Frames

Mit der kostenfreien Windows-Software CAN FD Frame Analyzer kann der Signalverlauf einer beliebigen CAN- oder CAN-FD-Nachricht visualisiert werden.

Die CAN-Nachricht sowie die Übertragungsraten sind frei konfigurierbar. Die einzelnen Bestandteile des CAN-Frames werden benannt und farblich markiert. Änderungen sind mit deren Auswirkung auf den Signalverlauf direkt nachvollziehbar. Anwender können so auf einfache Weise ihr Verständnis des CAN-Protokolls und insbesondere der CAN-FD-Spezifikation vertiefen.



Leistungsmerkmale

- ___ Software zur Visualisierung des Signalverlaufs eines CAN-Frames
- ___ Unterstützung der Spezifikationen CAN FD (ISO/Non-ISO) und CAN 2.0 A/B
- ___ Konfiguration des darzustellenden CAN-Frames mit CAN-ID, DLC, CAN-Daten und verschiedenen Optionen
- ___ Einstellung der nominalen und der Daten-Bitrate mit vorgegebenen Auswahllisten oder mit benutzerdefinierten Registerwerten
- ___ Markierung und Benennung der verschiedenen Strukturbereiche des CAN-Frames
- ___ Anzeige des CAN-FD-Signalverlaufs mit oder ohne Bit Rate Switch
- ___ Optionale Anzeige des Signalverlaufs mit Stuff-Bits
- ___ Angabe der Frame-Länge in Bits und Frame-Dauer in µs
- ___ Angabe des berechneten CRC-Wertes

PCAN-USB

CAN-Interface für USB

Der PCAN-USB-Adapter ermöglicht eine unkomplizierte Anbindung an CAN-Netzwerke. Durch sein kompaktes Kunststoffgehäuse ist er für den mobilen Einsatzbereich bestens geeignet.

Bei der optoentkoppelten Version wird eine galvanische Trennung bis maximal 500 Volt zwischen der PC- und der CAN-Seite gewährleistet.

Der mitgelieferte CAN-Monitor PCAN-View für Windows sowie die Programmierschnittstelle PCAN-Basic runden das Paket ab.



Technische Daten

- ___ Adapter für den USB-Anschluss (Full-Speed-Modus, kompatibel mit USB 1.1, USB 2.0 und USB 3.0)
- ___ High-Speed-CAN-Anbindung (ISO 11898-2)
- ___ Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ___ Timestamp-Auflösung ca. 42 µs
- ___ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0A (11-Bit-ID) und 2.0B (29-Bit-ID)
- ___ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ___ NXP CAN-Controller SJA1000 mit 16 MHz Taktfrequenz
- ___ NXP CAN-Transceiver PCA82C251
- ___ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 500 V (nur bei IPEH-002022)
- ___ CAN-Terminierung durch Lötjumper zuschaltbar
- ___ 5-Volt-Versorgung am CAN-Anschluss durch Lötjumper zuschaltbar, z. B. für externe Buskonverter
- ___ Spannungsversorgung über USB
- ___ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt / optional +5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt / optional +5V

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-USB	IPEH-002021
PCAN-USB optoentkoppelt	IPEH-002022

Lieferumfang

- ___ PCAN-USB im Kunststoffgehäuse
- ___ Gerätetreiber für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64) und Linux
- ___ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ___ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ___ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ___ Handbuch im PDF-Format

PLIN-USB

LIN-Interface für USB

Der PLIN-USB ermöglicht die Anbindung eines Windows-Computers an ein LIN-Netzwerk über USB. Das LIN-Interface unterstützt das LIN-Protokoll entsprechend der Norm ISO 17987 und erfüllt alle LIN-Spezifikationen bis Version 2.2. Das Interface kann als Master oder Slave betrieben werden.

Die Monitoranwendung PLIN-View Pro sowie die PLIN-Programmierschnittstelle für die Entwicklung von Anwendungen mit LIN-Anbindung sind im Lieferumfang enthalten.



Technische Daten

- ☐ LIN-Interface für den USB-Anschluss (Full-Speed-Modus, kompatibel mit USB 1.1, USB 2.0 und USB 3.0)
- ☐ LIN-Anbindung (ISO 17987)
- ☐ Erfüllt alle LIN-Spezifikationen (bis Version 2.2)
- ☐ Übertragungsraten von 1 kbit/s bis zu 20 kbit/s
- ☐ Einsatz als LIN-Master oder -Slave möglich (1 ms Mastertask-Auflösung)
- ☐ Automatische Übertragungsraten-, Framelängen- und Checksummentyp-Erkennung
- ☐ Selbstständiger Scheduler mit Unterstützung für Unconditional-, Event- und Sporadic-Frames
- ☐ Anschluss an LIN-Bus über D-Sub, 9-polig
- ☐ LIN-Leitung kurzschlussfest gegen Transceiver-Versorgung und Masse
- ☐ NXP LIN-Transceiver TJA1028T oder TI LIN-Transceiver TLIN1028D
- ☐ Galvanische Trennung am LIN-Anschluss bis zu 500 V
- ☐ Indikator-LED für Interface-Status
- ☐ Spannungsversorgung 5 V DC über USB-Anschluss
- ☐ Transceiver-Versorgung 6 bis 28 V DC über D-Sub, Pin 9
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt
	2	nicht belegt
	3	nicht belegt
	4	LIN
	5	GND
	6	GND
	7	nicht belegt
	8	nicht belegt
	9	V _{BAT}

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PLIN-USB	IPEH-004052

Lieferumfang

- ☐ PLIN-USB im Kunststoffgehäuse
- ☐ LIN-Gerätetreiber für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64) und Linux
- ☐ LIN-Monitor PLIN-View Pro für Windows (Details auf Seite 95)
- ☐ Programmierschnittstelle PLIN-API zur Entwicklung von Anwendungen mit LIN-Anbindung (Details auf Seite 93)
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Zubehör: LIN-Anschlusskabel für PC-LIN-Interfaces optional erhältlich (Details auf Seite 124).

PCAN-USB FD

CAN- und CAN-FD-Interface für High-Speed-USB 2.0

Der CAN-FD-Adapter PCAN-USB FD erlaubt die Anbindung an CAN-FD- und CAN-Netzwerke über den USB-Anschluss eines Computers. Eine galvanische Trennung bis maximal 500 Volt entkoppelt den PC vom CAN-Bus. Durch die einfache Anwendung und sein kompaktes Kunststoffgehäuse ist der Adapter für den mobilen Einsatz bestens geeignet.

Die Monitorsoftware PCAN-View und die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für die Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung sind im Lieferumfang enthalten und unterstützen den Standard CAN FD.

CAN FD zeichnet sich vor allem durch höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung aus. Weitere Informationen zu CAN FD finden Sie auf Seite 10.



Technische Daten

- ☐ Adapter für High-Speed-USB 2.0 (kompatibel mit USB 1.1 und USB 3.0)
- ☐ High-Speed-CAN-Anbindung (ISO 11898-2)
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ☐ CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard einstellbar
- ☐ CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 25 kbit/s bis zu 12 Mbit/s
- ☐ CAN-Übertragungsraten von 25 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ☐ Timestamp-Auflösung 1 µs
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ FPGA-Implementierung des CAN-FD-Controllers
- ☐ NXP CAN-Transceiver TJA1044GT
- ☐ Galvanische Trennung bis zu 500 V
- ☐ CAN-Terminierung durch Lötjumper zuschaltbar
- ☐ Messung der Buslast einschließlich Error-Frames und Overload-Frames auf dem physikalischen Bus
- ☐ Induzierte Fehlererzeugung bei ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten
- ☐ 5-Volt-Versorgung am CAN-Anschluss durch Lötjumper zuschaltbar, z. B. für externe Buskonverter
- ☐ Spannungsversorgung über USB
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt / optional +5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-USB FD	IPEH-004022

Lieferumfang

- ☐ PCAN-USB FD im Kunststoffgehäuse
- ☐ Gerätetreiber für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64) und Linux
- ☐ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ☐ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ☐ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-USB Pro FD

CAN-, CAN-FD- und LIN-Interface für High-Speed-USB 2.0



Der PCAN-USB Pro FD-Adapter ermöglicht die Anbindung an CAN-FD- und LIN-Netzwerke über den USB-Anschluss eines Computers. Dabei können gleichzeitig zwei Feldbusse nach Wahl angeschlossen werden, mit entsprechenden Adapterkabeln auch bis zu vier (2 x CAN FD, 2 x LIN). Jeder CAN-FD-Kanal ist separat gegen USB und LIN mit maximal 500 Volt isoliert. Durch sein robustes Alugehäuse ist der PCAN-USB Pro FD-Adapter für den mobilen Einsatzbereich bestens geeignet.

Die Monitorsoftware PCAN-View und die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für die Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung sind im Lieferumfang enthalten und unterstützen den Standard CAN FD. Die Monitoranwendung PLIN-View Pro sowie die PLIN-Programmierschnittstelle runden das Paket ab.

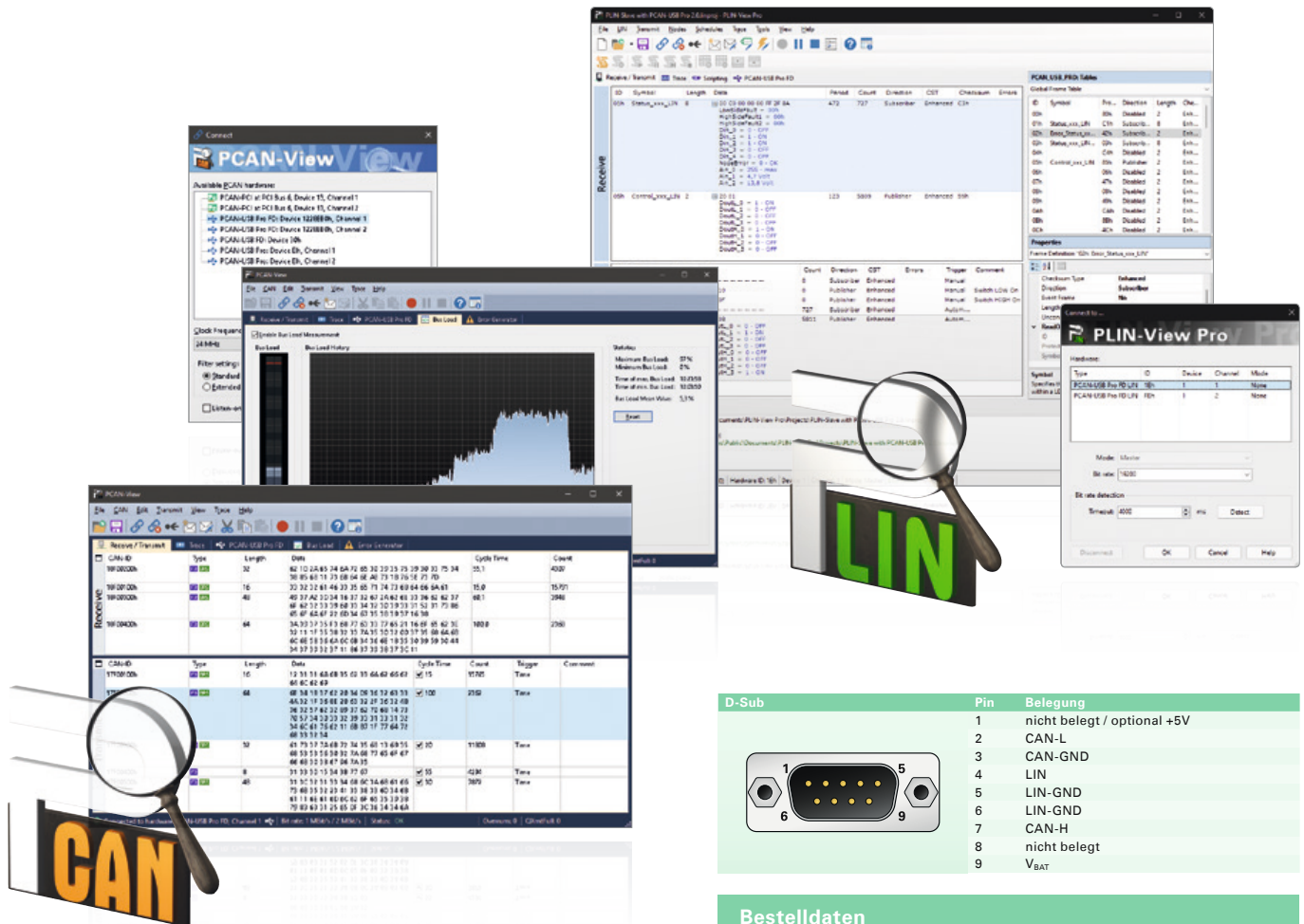
CAN FD zeichnet sich vor allem durch höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung aus. Weitere Informationen zu CAN FD finden Sie auf Seite 10.

Technische Daten

- ___ Adapter für High-Speed-USB 2.0 (kompatibel mit USB 1.1 und USB 3.0)
- ___ Senden und Empfangen von CAN-FD- sowie LIN-Nachrichten über 2 D-Sub-Anschlüsse (Belegung jeweils für den CAN-FD- und LIN-Bus)
- ___ Timestamp-Auflösung 1 µs
- ___ 5-Volt-Versorgung am D-Sub-Anschluss durch Lötjumper zuschaltbar, z. B. für externe Buskonverter
- ___ Spannungsversorgung über USB
- ___ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Eigenschaften CAN-Betrieb:

- ___ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ___ CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard einstellbar
- ___ CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 25 kbit/s bis zu 12 Mbit/s
- ___ CAN-Übertragungsraten von 25 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ___ FPGA-Implementierung des CAN-FD-Controllers
- ___ NXP CAN-Transceiver TJA1044GT
- ___ Galvanische Trennung bis zu 500 V jedes CAN-FD-Kanals gegen USB und LIN
- ___ CAN-Terminierung durch Lötjumper gesondert für jeden CAN-Kanal zuschaltbar



- ___ Messung der Buslast einschließlich Error-Frames und Overload-Frames auf dem physikalischen Bus
- ___ Induzierte Fehlererzeugung bei ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten

Eigenschaften LIN-Betrieb:

- ___ Übertragungsraten von 1 kbit/s bis zu 20 kbit/s
- ___ LIN-Transceiver TJA1028
- ___ Erfüllt alle LIN-Spezifikationen (bis Version 2.2)
- ___ Beide LIN-Kanäle (gemeinsames Massepotenzial) sind gegen USB und CAN FD optisch isoliert
- ___ Einsatz als LIN-Master oder -Slave möglich (1 ms Mastertask-Auflösung)
- ___ Automatische Übertragungsraten-, Framelängen- und Checksummentyp-Erkennung
- ___ Selbstständiger Scheduler mit Unterstützung für Unconditional-, Event- und Sporadic-Frames
- ___ Abarbeitung einer Schedulertabelle durch die Hardware (8 Schedulertabellen mit insgesamt 256 Slots sind konfigurierbar)

Hinweis: Der PCAN-USB Pro FD kann alternativ für den PCAN-USB Pro eingesetzt werden, da dieses CAN Interface nicht mehr produziert wird. Der PCAN-USB Pro FD verhält sich bezüglich der CAN- und LIN-Funktionalität identisch.

D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt / optional +5V
	2	CAN-L
	3	CAN-GND
	4	LIN
	5	LIN-GND
	6	LIN-GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	V _{BAT}

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-USB Pro FD	IPEH-004061

Lieferumfang

- ___ PCAN-USB Pro FD im Aluminiumgehäuse
- ___ CAN-FD-Gerätetreiber für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64) und Linux
- ___ LIN-Gerätetreiber für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64) und Linux
- ___ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ___ LIN-Monitor PLIN-View Pro für Windows (Details auf Seite 95)
- ___ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ___ Programmierschnittstelle PLIN-API zur Entwicklung von Anwendungen mit LIN-Anbindung (Details auf Seite 93)
- ___ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ___ Handbuch im PDF-Format

Zubehör: LIN-Anschlusskabel für PC-LIN-Interfaces optional erhältlich (Details auf Seite 124).

PCAN-USB X6

6-Kanal CAN- und CAN-FD-Interface für High-Speed-USB 2.0



Der PCAN-USB X6 ist ein CAN-FD-Interface für den USB-Port und ermöglicht die Anbindung an bis zu sechs CAN-FD- oder CAN-Busse. Das Gerät eignet sich damit bestens für Arbeiten mit mehreren CAN-Netzwerken wie beim Einsatz in Prüfständen mit HIL-Simulationen (Hardware in the Loop) für Kraftfahrzeuge oder in der Endkontrolle CAN-basierender Produkte.

Der PCAN-USB X6 ist in einem Aluprofilgehäuse untergebracht und wird mit D-Sub-Anschlüssen oder M12-Rundsteckern ausgeliefert. Insbesondere die M12-Ausführung ist für den Einsatz in rauen Umgebungen geeignet. Zudem wird bei den entkoppelten Ausführungen eine galvanische Trennung bis maximal 300 Volt zwischen der PC- und der CAN-Seite gewährleistet.

Die Monitorsoftware PCAN-View und die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für die Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung sind im Lieferumfang enthalten und unterstützen den Standard CAN FD.

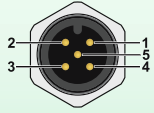
CAN FD zeichnet sich vor allem durch höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung aus. Weitere Informationen zu CAN FD finden Sie auf Seite 10.

Technische Daten

- CAN-FD-Interface für High-Speed-USB 2.0 (kompatibel mit USB 1.1 und USB 3.0)
- 6 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
 - Erfüllen die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard einstellbar
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 25 kbit/s bis zu 12 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 25 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - FPGA-Implementierung des CAN-FD-Controllers
 - NXP CAN-Transceiver TJA1044GT
 - Alternativbestückung der steckbaren Transceiver-Module auf Anfrage (Details auf Seite 9)
- Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 300 V (nur bei IPEH-004063 und IPEH-004064)
- Timestamp-Auflösung 1 µs
- Status-LEDs für CAN-Kanäle, USB-Upstream und Spannungsversorgung
- CAN-Anschlüsse über D-Sub, 9-polig oder M12-Rundstecker, 5-polig (Pinbelegung beider Anschlüsse nach CiA® 106)
- Aluprofilgehäuse mit erhöhter Schutzart IP64 (nur bei IPEH-004063)



- ___ High-Speed-USB 2.0 Downstream Port
(nur bei IPEH-004062 und IPEH-004064)
- ___ CAN-Terminierung durch Lötjumper gesondert für
jeden CAN-Kanal zuschaltbar
- ___ Messung der Buslast einschließlich Error-Frames und
Overload-Frames auf dem physikalischen Bus
- ___ Induzierte Fehlererzeugung bei ein- und ausgehenden
CAN-Nachrichten
- ___ Spannungsversorgung von 8 bis 30 V
- ___ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von
-40 bis +85 °C

D-Sub (IPEH-004062 & IPEH-004064)	Pin	Belegung
	1	nicht belegt
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt
M12 (IPEH-004063)	Pin	Belegung
	1	Shield
	2	nicht belegt
	3	GND
	4	CAN-H
	5	CAN-L

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-USB X6 mit D-Sub-Steckern	IPEH-004062
PCAN-USB X6 mit D-Sub-Steckern galvanisch entkoppelt	IPEH-004064
PCAN-USB X6 mit M12-Rundsteckern galvanisch entkoppelt	IPEH-004063

Lieferumfang

- ___ PCAN-USB X6 im Aluminiumgehäuse inklusive
4 Befestigungswinkel
- ___ IPEH-004062 und IPEH-004064: Gegenstecker zur
Spannungsversorgung
- ___ IPEH-004063: Kabel für Spannungsversorgung
und USB-Anschluss
- ___ Gerätetreiber für Windows 11 (x64/ARM64),
10 (x64) und Linux
- ___ CAN-Monitor PCAN-View für Windows
(Details auf Seite 94)
- ___ Programmierschnittstelle PCAN-Basic
zur Entwicklung von Anwendungen mit
CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ___ Programmierschnittstellen für normierte
Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ___ Handbuch im PDF-Format

Bitte beachten: Im Lieferumfang ist kein Netzteil für die Spannungsversorgung des Geräts enthalten. Das Gerät wird nicht über die USB-Verbindung zum PC versorgt.

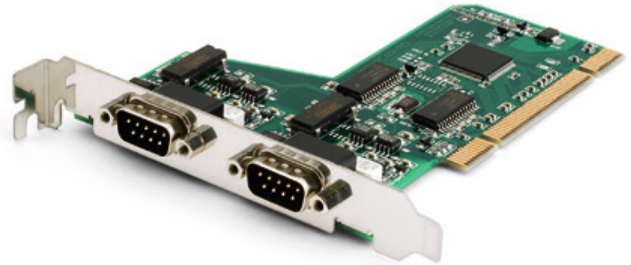
PCAN-PCI

CAN-Interface für PCI

Die PCAN-PCI-Karte ermöglicht die Einbindung eines PCs mit PCI-Steckplätzen in CAN-Netzwerke.

Die Karte ist als Ein- oder Zweikanalversion erhältlich. Zudem wird bei den optoentkoppelten Ausführungen eine galvanische Trennung bis maximal 500 Volt zwischen der PC- und der CAN-Seite gewährleistet.

Der mitgelieferte CAN-Monitor PCAN-View für Windows sowie die Programmierschnittstelle PCAN-Basic runden das Paket ab.



D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt / optional +5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt / optional +5V

Technische Daten

- ☐ Steckkarte für PCI-Steckplätze
- ☐ 1 oder 2 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
- ☐ Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0A (11-Bit-ID) und 2.0B (29-Bit-ID)
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ NXP CAN-Controller SJA1000 mit 16 MHz Taktfrequenz
- ☐ NXP CAN-Transceiver PCA82C251
- ☐ 5-Volt-Versorgung am CAN-Anschluss durch Lötjumper zuschaltbar, z. B. für externe Buskonverter
- ☐ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 500 V, gesondert für jeden CAN-Kanal (nur bei IPEH-002066 und IPEH-002067)
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-PCI Einkanal	IPEH-002064
PCAN-PCI Zweikanal	IPEH-002065
PCAN-PCI Einkanal optoentkoppelt	IPEH-002066
PCAN-PCI Zweikanal optoentkoppelt	IPEH-002067

Lieferumfang

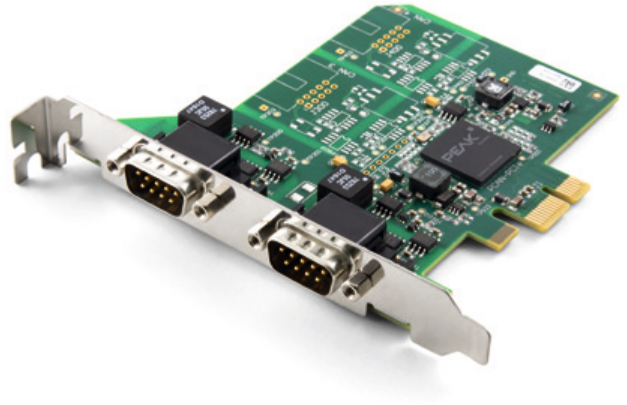
- ☐ Steckkarte PCAN-PCI-Karte
- ☐ Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
- ☐ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ☐ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ☐ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-PCI Express

CAN-Interface für PCI Express

Die PCAN-PCI Express-Karte ermöglicht die Einbindung eines PCs mit PCI Express-Steckplätzen in CAN-Netzwerke. Zwischen der Computer- und der CAN-Seite ist eine galvanische Trennung bis maximal 500 Volt gegeben. Es gibt Ausführungen mit einem, zwei und vier Kanälen.

Der mitgelieferte CAN-Monitor PCAN-View für Windows sowie die Programmierschnittstelle PCAN-Basic runden das Paket ab.



D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt / optional +5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

Technische Daten

- ☐ PC-Steckkarte (PCIe x1) für PCI Express-Steckplätze
- ☐ 1, 2 oder 4 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
- ☐ Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0A (11-Bit-ID) und 2.0B (29-Bit-ID)
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ FPGA-Implementierung des CAN-Controllers (SJA1000-kompatibel)
- ☐ NXP CAN-Transceiver PCA82C251
- ☐ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 500 V, gesondert für jeden CAN-Kanal
- ☐ 5-Volt-Versorgung am CAN-Anschluss durch Lötjumper zuschaltbar, z. B. für externe Buskonverter
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-PCI Express Einkanal galvanisch entkoppelt	IPEH-003026
PCAN-PCI Express Zweikanal galvanisch entkoppelt	IPEH-003027

Lieferumfang

- ☐ Steckkarte PCAN-PCI Express
- ☐ Slotblende mit D-Sub-Steckern für den CAN-Bus-Anschluss (nur Vierkanalversion)
- ☐ Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
- ☐ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ☐ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ☐ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

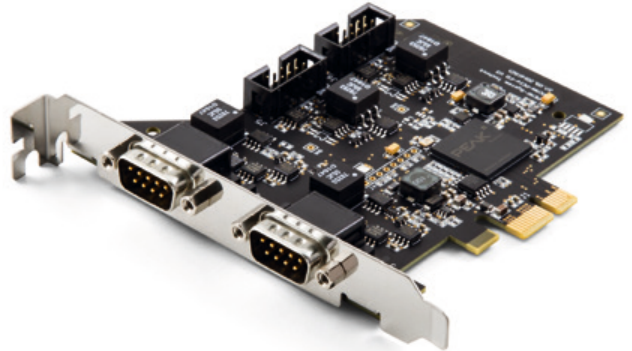
PCAN-PCI Express FD

CAN- und CAN-FD-Interface für PCI Express

Die Einsteckkarte PCAN-PCI Express FD ermöglicht die Einbindung eines PCs mit PCI Express-Steckplätzen in CAN-FD- und CAN-Netzwerke. Zwischen der Computer- und der CAN-Seite besteht eine galvanische Trennung von maximal 500 Volt. Die Karte ist als Ein-, Zwei- oder Vierkanalversion erhältlich.

Die Monitorsoftware PCAN-View und die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für die Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung sind im Lieferumfang enthalten und unterstützen den Standard CAN FD.

CAN FD zeichnet sich vor allem durch höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung aus. Weitere Informationen zu CAN FD finden Sie auf Seite 10.



D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt / optional +5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

Technische Daten

- ☐ PC-Steckkarte (PCIe x1) für PCI Express-Steckplätze
- ☐ 1, 2 oder 4 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ☐ CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard einstellbar
- ☐ CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 25 kbit/s bis zu 12 Mbit/s
- ☐ CAN-Übertragungsraten von 25 kbit/s bis 1 Mbit/s
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ FPGA-Implementierung des CAN-FD-Controllers
- ☐ NXP CAN-Transceiver TJA1044GT
- ☐ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 500 V, gesondert für jeden CAN-Kanal
- ☐ CAN-Terminierung durch Lötjumper gesondert für jeden CAN-Kanal zuschaltbar
- ☐ PCIe-Datenübertragung mittels Busmaster-DMA
- ☐ DMA-Speicherzugriffe mit 32- und 64-Bit-Adressen
- ☐ Messung der Buslast einschließlich Error-Frames und Overload-Frames auf dem physikalischen Bus
- ☐ Induzierte Fehlererzeugung bei ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten
- ☐ 5-Volt-Versorgung am CAN-Anschluss durch Lötjumper zuschaltbar, z. B. für externe Buskonverter
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-PCI Express FD Einkanal	IPEH-004026
PCAN-PCI Express FD Zweikanal	IPEH-004027
PCAN-PCI Express FD Vierkanal	IPEH-004040

Lieferumfang

- ☐ Steckkarte PCAN-PCI Express FD
- ☐ Slotblende mit D-Sub-Steckern für den CAN-Bus-Anschluss (nur Vierkanalversion)
- ☐ Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
- ☐ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ☐ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ☐ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-miniPCle

CAN-Interface für PCI Express Mini (PCle)

Die PCAN-miniPCle-Karte ermöglicht die Einbindung von Embedded-PCs und Laptops mit PCI Express Mini-Steckplätzen in CAN-Netzwerke. Zwischen der Computer- und der CAN-Seite ist eine galvanische Trennung bis maximal 300 Volt gegeben. Die Karte ist als Ein- oder Zweikanalversion erhältlich.

Der mitgelieferte CAN-Monitor PCAN-View für Windows sowie die Programmierschnittstelle PCAN-Basic runden das Paket ab.



D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

Technische Daten

- ☐ CAN-Interface für den PCI Express Mini-Steckplatz (verwendet PCIe-Lane)
- ☐ 1 oder 2 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
- ☐ Anschluss an den CAN-Bus über Verbindungskabel und D-Sub-Stecker, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0A (11-Bit-ID) und 2.0B (29-Bit-ID)
- ☐ FPGA-Implementierung des CAN-Controllers (SJA1000-kompatibel)
- ☐ NXP CAN-Transceiver PCA82C251
- ☐ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 300 V, gesondert für jeden CAN-Kanal
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-miniPCle Einkanal	IPEH-003048
PCAN-miniPCle Zweikanal	IPEH-003049

Lieferumfang

- ☐ PCAN-miniPCle-Karte
- ☐ Anschlusskabel inkl. D-Sub-Stecker
- ☐ Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
- ☐ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ☐ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ☐ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

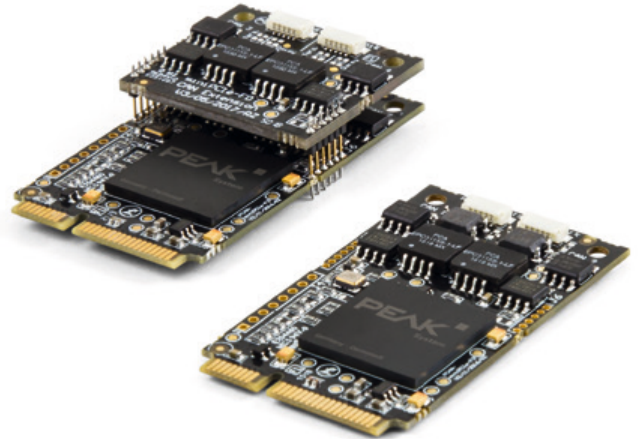
PCAN-miniPCle FD

CAN- und CAN-FD-Interface für PCI Express Mini (PCle)

Die PCAN-miniPCle FD ist ein CAN-Interface für den PCI Express Mini-Steckplatz. Durch das platz sparende Format ist die Einsteckkarte eine geeignete Lösung zur Anbindung von Embedded-Systemen an bis zu vier CAN-FD- und CAN-Netzwerke. Zwischen der Computer- und der CAN-Seite besteht eine galvanische Trennung von maximal 300 Volt. Die Karte ist als Ein-, Zwei- oder Vierkanalversion erhältlich.

Die Monitorsoftware PCAN-View und die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für die Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung sind im Lieferumfang enthalten und unterstützen den Standard CAN FD.

CAN FD zeichnet sich vor allem durch höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung aus. Weitere Informationen zu CAN FD finden Sie auf Seite 10.



Technische Daten

- ___ CAN-Interface für den PCI Express Mini-Steckplatz (verwendet PCIe-Lane)
- ___ 1, 2 oder 4 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
- ___ Formfaktor PCI Express Mini (nur bei Ein- und Zweikanalversion aufgrund der Bauhöhe der Vierkanalversion)
- ___ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ___ CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard einstellbar
- ___ CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 25 kbit/s bis zu 12 Mbit/s
- ___ CAN-Übertragungsraten von 25 kbit/s bis 1 Mbit/s
- ___ Anschluss an den CAN-Bus über Verbindungskabel und D-Sub-Stecker, 9-polig (nach CiA® 106)
- ___ FPGA-Implementierung des CAN-FD-Controllers
- ___ NXP CAN-Transceiver TJA1044GT
- ___ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 300 V, gesondert für jeden CAN-Kanal
- ___ CAN-Terminierung durch Lötjumper gesondert für jeden CAN-Kanal zuschaltbar
- ___ PCIe-Datenübertragung mittels Busmaster-DMA
- ___ DMA-Speicherzugriffe mit 32- und 64-Bit-Adressen
- ___ Messung der Buslast einschließlich Error-Frames und Overload-Frames auf dem physikalischen Bus
- ___ Induzierte Fehlererzeugung bei ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten
- ___ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-miniPCle FD Einkanal	IPEH-004045
PCAN-miniPCle FD Zweikanal	IPEH-004046
PCAN-miniPCle FD Vierkanal	IPEH-004047

Lieferumfang

- ___ PCAN-miniPCle FD-Karte
- ___ Anschlusskabel inkl. D-Sub-Stecker wahlweise 20 oder 40 cm. Sonderlängen auf Anfrage
- ___ Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
- ___ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ___ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ___ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ___ Handbuch im PDF-Format

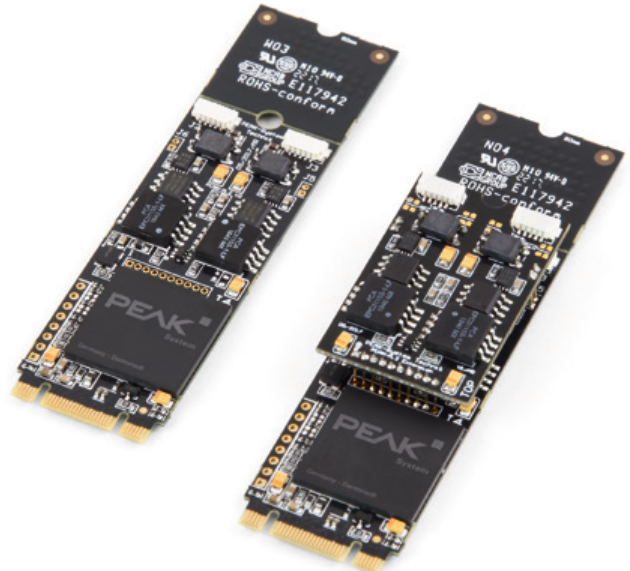
PCAN-M.2

CAN- und CAN-FD-Interface für M.2 (PCIe)

Die PCAN-M.2 ermöglicht die Anbindung von CAN- und CAN-FD-Netzwerken über die M.2-Schnittstelle moderner Computerplatinen. Mit ihrem kleinen Format ist die Einsteckkarte ideal für Embedded-PCs, Einplatinencomputer (SBC) und kompakte Embedded-Anwendungen. Zwischen der Computer- und der CAN-Seite besteht eine galvanische Trennung bis 300 Volt. Die Karte ist als Ein-, Zwei- oder Vierkanalversion erhältlich.

Die Monitorsoftware PCAN-View und die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für die Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung sind im Lieferumfang enthalten und unterstützen den Standard CAN FD.

CAN FD zeichnet sich vor allem durch höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung aus. Weitere Informationen zu CAN FD finden Sie auf Seite 10.



Technische Daten

- ___ CAN-Interface für den M.2-Steckplatz (verwendet PCIe-Lane)
- ___ 1, 2 oder 4 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
- ___ Formfaktor M.2 Typ: 2280/2260-B-M; Bauhöhe: Ein- und Zweikanal 4,6 mm, Vierkanal 10,2 mm; Bauteilhöhe der Oberseite über Formfaktor-Vorgabe von 1,5 mm
- ___ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ___ CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard einstellbar
- ___ CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 20 kbit/s bis zu 12 Mbit/s
- ___ CAN-Übertragungsraten von 20 kbit/s bis 1 Mbit/s
- ___ Anschluss an den CAN-Bus über Verbindungskabel und D-Sub-Stecker, 9-polig (nach CiA® 106)
- ___ FPGA-Implementierung des CAN-FD-Controllers
- ___ Microchip CAN-Transceiver MCP2558FD
- ___ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 300 V, gesondert für jeden CAN-Kanal
- ___ CAN-Terminierung durch Lötjumper gesondert für jeden CAN-Kanal zuschaltbar
- ___ PCIe-Datenübertragung mittels Busmaster-DMA
- ___ DMA-Speicherzugriffe mit 32- und 64-Bit-Adressen
- ___ Messung der Buslast einschließlich Error-Frames und Overload-Frames auf dem physikalischen Bus
- ___ Induzierte Fehlererzeugung bei ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten
- ___ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-M.2 Einkanal	IPEH-004083
PCAN-M.2 Zweikanal	IPEH-004084
PCAN-M.2 Vierkanal	IPEH-004085

Lieferumfang

- ___ PCAN-M.2-Karte
- ___ Anschlusskabel inkl. D-Sub-Stecker wahlweise 20 oder 40 cm. Sonderlängen auf Anfrage
- ___ Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
- ___ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ___ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ___ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ___ Handbuch im PDF-Format

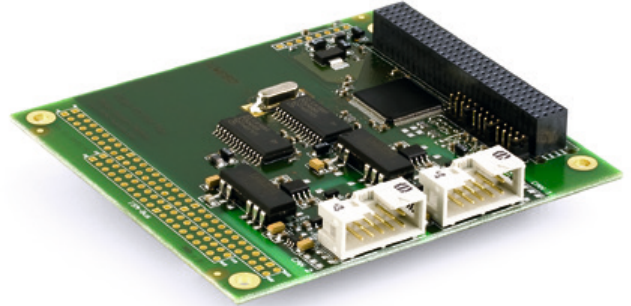
PCAN-PC/104-Plus

CAN-Interface für PC/104-Plus

Die PCAN-PC/104-Plus-Karte ermöglicht die Anbindung von ein oder zwei CAN-Netzen an ein PC/104-Plus-System. Dabei ist der Betrieb von bis zu vier aufeinander gesteckten Karten möglich. Der CAN-Bus wird über einen 9-poligen D-Sub-Stecker auf der mitgelieferten Slotblende angeschlossen.

Die Karte ist als Ein- oder Zweikanalversion erhältlich. Zudem wird bei den optoentkoppelten Ausführungen eine galvanische Trennung bis maximal 500 Volt zwischen der PC- und der CAN-Seite gewährleistet.

Der mitgelieferte CAN-Monitor PCAN-View für Windows sowie die Programmierschnittstelle PCAN-Basic runden das Paket ab.



D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt / optional +5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt / optional +5V

Technische Daten

- ☐ Formfaktor PC/104
- ☐ Verwendung des 120-Pin-Anschlusses für den PCI-Bus
- ☐ Bis zu vier Karten in einem System einsetzbar
- ☐ 1 oder 2 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
- ☐ Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0A (11-Bit-ID) und 2.0B (29-Bit-ID)
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über Slotblende mit D-Sub-Stecker(n), 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ NXP CAN-Controller SJA1000 mit 16 MHz Taktfrequenz
- ☐ NXP CAN-Transceiver PCA82C251
- ☐ 5-Volt-Versorgung am CAN-Anschluss durch Lötjumper zuschaltbar, z. B. für externe Buskonverter
- ☐ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 500 V, gesondert für jeden CAN-Kanal (nur bei IPEH-002096 und IPEH-002097)
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C
- ☐ Optional erhältlich: PC/104-ISA-Stecker Stack-Through

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-PC/104-Plus Einkanal	IPEH-002094
PCAN-PC/104-Plus Zweikanal	IPEH-002095
PCAN-PC/104-Plus Einkanal optoentkoppelt	IPEH-002096
PCAN-PC/104-Plus Zweikanal optoentkoppelt	IPEH-002097

Lieferumfang

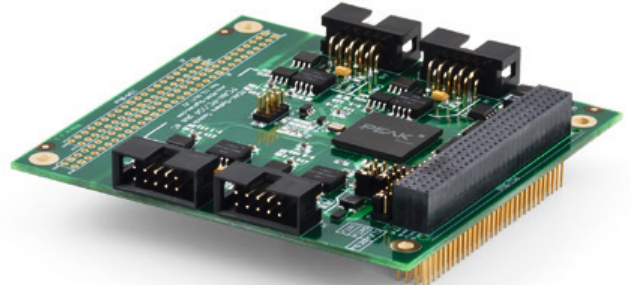
- ☐ PCAN-PC/104-Plus-Karte
- ☐ Slotblende mit D-Sub-Stecker(n) für den CAN-Bus-Anschluss
- ☐ Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
- ☐ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ☐ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ☐ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-PC/104-Plus Quad

Vierkanal-CAN-Interface für PC/104-Plus

Die Karte PCAN-PC/104-Plus Quad ermöglicht die Anbindung von vier CAN-Bussen an ein PC/104-Plus-System. Dabei ist der Betrieb von bis zu vier aufeinander gesteckten Karten möglich. Der CAN-Bus wird über 9-polige D-Sub-Stecker auf den mitgelieferten Slotblenden angeschlossen. Zwischen der Computer- und der CAN-Seite ist eine galvanische Trennung bis maximal 500 Volt gegeben.

Der mitgelieferte CAN-Monitor PCAN-View für Windows sowie die Programmierschnittstelle PCAN-Basic runden das Paket ab.



D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt / optional +5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt / optional +5V

Technische Daten

- ☐ Formfaktor PC/104
- ☐ Verwendung des 120-Pin-Anschlusses für den PCI-Bus
- ☐ Bis zu vier Karten in einem System einsetzbar
- ☐ 4 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
- ☐ Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0A (11-Bit-ID) und 2.0B (29-Bit-ID)
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über Slotblenden mit D-Sub-Steckern, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ FPGA-Implementierung des CAN-Controllers (SJA1000-kompatibel)
- ☐ NXP CAN-Transceiver PCA82C251
- ☐ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 500 V, gesondert für jeden CAN-Kanal
- ☐ 5-Volt-Versorgung am CAN-Anschluss durch Lötjumper zuschaltbar, z. B. für externe Buskonverter
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C
- ☐ Optional erhältlich: PC/104-ISA-Stecker Stack-Through

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-PC/104-Plus Quad	IPEH-002099

Lieferumfang

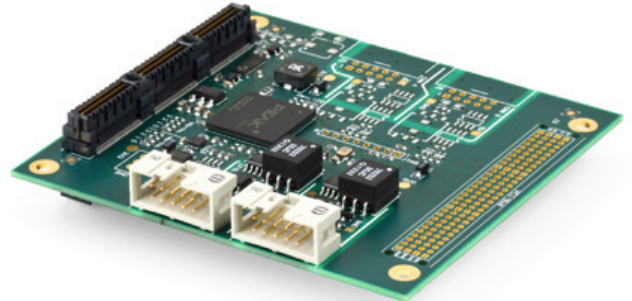
- ☐ PCAN-PC/104-Plus Quad-Karte
- ☐ Zwei Slotblenden mit D-Sub-Steckern für den CAN-Bus-Anschluss
- ☐ Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
- ☐ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ☐ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ☐ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-PCI/104-Express

CAN-Interface für PCI/104-Express

Die PCAN-PCI/104-Express-Karte ermöglicht die Anbindung von ein, zwei oder vier CAN-Bussen an ein PCI/104-Express-System. Dabei ist der Betrieb von bis zu vier aufeinander gesteckten Karten möglich. Der CAN-Bus wird über 9-polige D-Sub-Stecker auf den mitgelieferten Slotblenden angeschlossen. Zwischen der Computer- und der CAN-Seite ist eine galvanische Trennung bis maximal 500 Volt gegeben. Es gibt Ausführungen mit einem, zwei und vier Kanälen.

Der mitgelieferte CAN-Monitor PCAN-View für Windows sowie die Programmierschnittstelle PCAN-Basic runden das Paket ab.



D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt / optional +5V

Technische Daten

- ☐ PCI/104-Express-Karte, 1 Lane (x1)
- ☐ Formfaktor PC/104
- ☐ Bis zu vier Karten in einem System einsetzbar
- ☐ 1,2 oder 4 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
- ☐ Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0A (11-Bit-ID) und 2.0B (29-Bit-ID)
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über Slotblende mit D-Sub-Stecker(n), 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ FPGA-Implementierung des CAN-Controllers (SJA1000-kompatibel)
- ☐ NXP CAN-Transceiver PCA82C251
- ☐ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 500 V, gesondert für jeden CAN-Kanal
- ☐ Versorgung erfolgt ausschließlich mit 5 V
- ☐ 5-Volt-Versorgung am CAN-Anschluss durch Lötjumper zuschaltbar, z. B. für externe Buskonverter
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C
- ☐ Optional erhältlich: PCI-104-Stecker Stack-Through

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-PCI/104-Express Einkanal	IPEH-003054
PCAN-PCI/104-Express Einkanal optoentkoppelt	IPEH-003056

Lieferumfang

- ☐ PCAN-PCI/104-Express-Karte
- ☐ Slotblende mit D-Sub-Stecker(n) für den CAN-Bus-Anschluss (2 Blenden bei Vierkanalversion)
- ☐ Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
- ☐ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ☐ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ☐ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

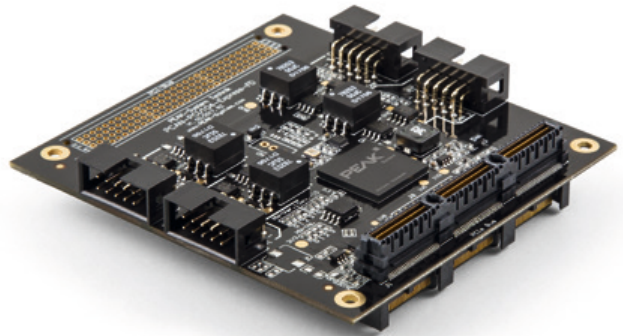
PCAN-PCI/104-Express FD

CAN- und CAN-FD-Interface für PCI/104-Express

Die PCAN-PCI/104-Express FD erlaubt die Anbindung von PCI/104-Express-Systemen an CAN- und CAN-FD-Busse. Die Spezifikation PCI/104-Express etabliert PCI Express für den PC/104-Formfaktor, womit bis zu vier Karten gestapelt werden können. Darauf basierend können standardisierte modulare Embedded-Systeme wie Industrie-Computer realisiert werden. Der CAN-Bus wird über 9-polige D-Sub-Stecker auf den mitgelieferten Slotblenden angeschlossen. Zwischen der Computer- und der CAN-Seite ist eine galvanische Trennung bis 500 Volt gegeben. Die Karte ist als Ein-, Zwei- oder Vierkanalversion erhältlich.

Die Monitorsoftware PCAN-View und die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für die Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung sind im Lieferumfang enthalten und unterstützen den Standard CAN FD.

CAN FD zeichnet sich vor allem durch höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung aus. Weitere Informationen zu CAN FD finden Sie auf Seite 10.



Technische Daten

- ☐ PCI/104-Express-Karte, 1 Lane (x1)
- ☐ Formfaktor PC/104
- ☐ Bis zu vier Karten in einem System einsetzbar
- ☐ 1, 2 oder 4 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ☐ CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard einstellbar
- ☐ CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 20 kbit/s bis zu 12 Mbit/s
- ☐ CAN-Übertragungsraten von 20 kbit/s bis 1 Mbit/s
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über Slotblende mit D-Sub-Stecker(n), 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ FPGA-Implementierung des CAN-FD-Controllers
- ☐ Microchip CAN-Transceiver MCP2558FD
- ☐ Galvanische Trennung am CAN-Anschluss bis zu 500 V, gesondert für jeden CAN-Kanal
- ☐ CAN-Terminierung durch Lötjumper gesondert für jeden CAN-Kanal zuschaltbar
- ☐ 5-Volt-Versorgung am CAN-Anschluss durch Lötjumper zuschaltbar, z. B. für externe Buskonverter
- ☐ PCIe-Datenübertragung mittels Busmaster-DMA
- ☐ DMA-Speicherzugriffe mit 32- und 64-Bit-Adressen
- ☐ Induzierte Fehlererzeugung bei ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten
- ☐ Messung der Buslast einschließlich Error-Frames und Overload-Frames auf dem physikalischen Bus
- ☐ Optional erhältlich: PCI-104-Stecker Stack-Through
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt / optional +5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

Bestelldaten

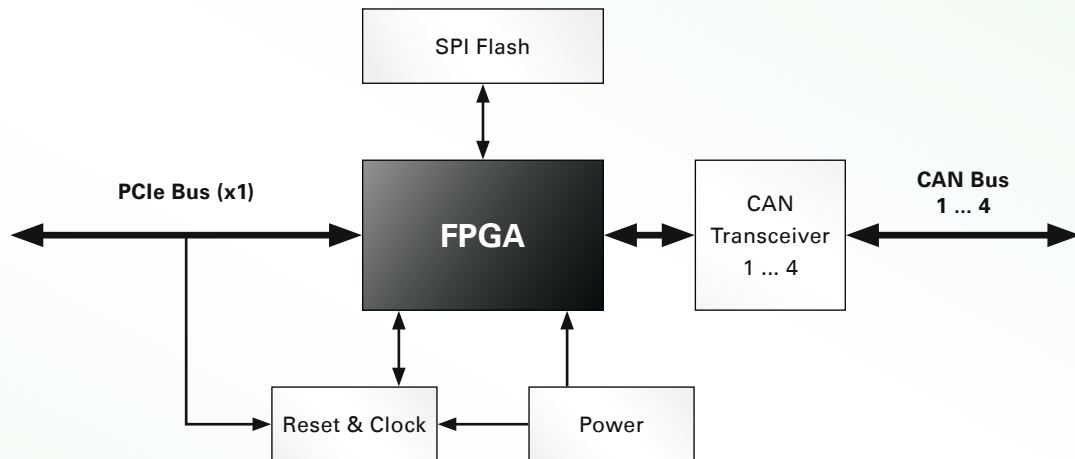
Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-PCI/104-Express FD Einkanal	IPEH-004080
PCAN-PCI/104-Express FD Zweikanal	IPEH-004081
PCAN-PCI/104-Express FD Vierkanal	IPEH-004082

Lieferumfang

- ☐ PCAN-PCI/104-Express FD
- ☐ Slotblende mit D-Sub-Stecker(n) für den CAN-Bus-Anschluss (2 Blenden bei Vierkanalversion)
- ☐ Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
- ☐ CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
- ☐ Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
- ☐ Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-Chip PCIe FD

Chiplösungen für CAN-FD-Anbindungen über PCI Express



Für die CAN- und CAN-FD-Anbindung Ihres eigenen Hardware-Designs bieten wir verschiedene Lösungen an.

Basierend auf einem FPGA können mit der Chiplösung PCAN-Chip PCIe FD bis zu 4 Kanäle über den PCI Express-Bus realisiert werden. Mit der Lizenz von PEAK-System wird das FPGA über ein Image mit der entsprechenden Funktionalität programmiert.

Neben der dazugehörigen Dokumentation ist jeweils eine Lizenz für die Windows- und Linux-Gerätetreiber, den CAN-Monitor PCAN-View sowie für die API PCAN-Basic im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten

- ☐ FPGA-Implementierung des CAN-FD-Controllers
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ☐ CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard einstellbar
- ☐ CAN-Bus-Anbindung für PCI Express x1 mit einer Übertragungsrate bis zu 2,5 Gbit/s
- ☐ PCIe-Datenübertragung mittels Busmaster-DMA
- ☐ DMA-Speicherzugriffe mit 32- und 64-Bit-Adressen
- ☐ 100-prozentig kompatibel zu den PCI Express-Gerätetreibern und zur Software von PEAK-System
- ☐ Messung der Buslast einschließlich Error-Frames und Overload-Frames auf dem physikalischen Bus
- ☐ Induzierte Fehlerzeugung bei ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Chip PCIe FD Zweikanal	IPES-004092
PCAN-Chip PCIe FD Vierkanal	IPES-004093

Lieferumfang

- ☐ Jeweils eine Lizenz für:
 - Konfigurationsimage zur FPGA-Programmierung je nach Ausführung:
 - PCI Express Zweikanal
 - PCI Express Vierkanal (Quad)
 - Gerätetreiber für Windows 11 (x64), 10 (x64) und Linux
 - CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
 - Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
 - Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich
- ☐ Dokumentation zur Beschaltung und Integration inkl. Beispielschaltplan

Die Lizenzgebühren für CAN FD an die Robert Bosch GmbH sind enthalten. Bei Interesse und für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an info.peak@hms-networks.com.

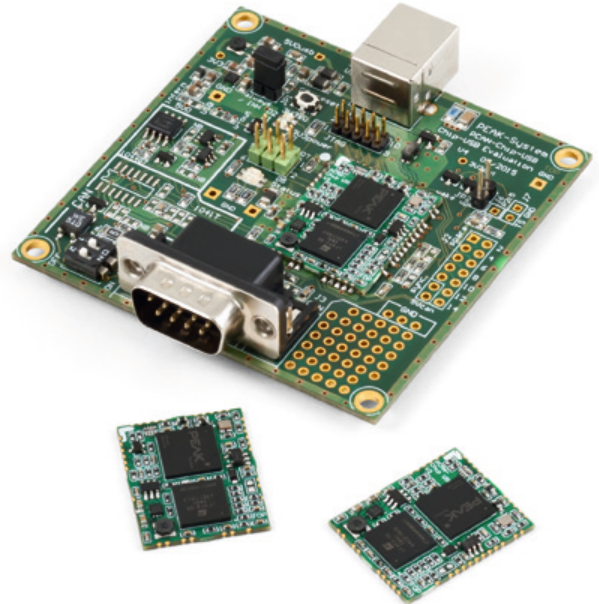
PCAN-Chip USB

Stamp-Modul für die Implementierung von CAN-FD- zu USB-Anbindungen

Für eigene Hardware-Designs kann mit dem Stamp-Modul auf einfache Weise eine CAN-Anbindung implementiert werden, die per USB 2.0 mit der Hardware kommuniziert. Der integrierte CAN-Controller unterstützt die Protokolle CAN 2.0 A/B als auch CAN FD. Die physikalische CAN-Anbindung wird durch externe Beschaltung bestimmt. Das Stamp-Modul ist mit seiner einseitigen Bestückung und Halbloch-Kantenkontakten für die automatische Bestückung geeignet.

Die optional erhältliche Platine PCAN-Chip USB Eval erleichtert die Entwicklung einer auf dem Stamp-Modul basierenden Hardware.

Der Lieferumfang des PCAN-Chip USB beinhaltet neben der Dokumentation zur Integration des Stamp-Moduls jeweils eine Lizenz für die Windows- und Linux-Gerätetreiber, für den CAN-Monitor PCAN-View sowie für die API PCAN-Basic.



PCAN-Chip USB

Technische Daten

- ☐ High-Speed-USB 2.0 (kompatibel mit USB 1.1 & 3.0)
- ☐ FPGA-Implementierung des CAN-FD-Controllers
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ☐ CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard einstellbar
- ☐ Messung der Buslast einschließlich Error-Frames auf dem physikalischen Bus
- ☐ Induzierte Fehlererzeugung bei ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten
- ☐ 100-prozentig kompatibel zu den USB-Gerätetreibern und zur Software von PEAK-System
- ☐ Anschlüsse für 2 Status-LEDs
- ☐ 5 digitale Ein-/Ausgänge und 1 analoger Eingang (Zugriff über PCAN-Basic API)
- ☐ Spannungsversorgung 3,3 V DC
- ☐ Firmware-Update über USB
- ☐ Maße: 25 x 20 mm
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

PCAN-Chip USB Eval

Technische Daten

- ☐ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ CAN-Transceiver NXP TJA1044GT
- ☐ USB-Anschluss Typ B, Standard-ESD-Schutzbeschaltung
- ☐ Zweifarb-LED für CAN-Status und Versorgung
- ☐ Spannungsversorgung über USB
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Chip USB	IPEH-004025
PCAN-Chip USB Eval	IPEH-004025-EVAL

Lieferumfang PCAN-Chip USB

- ☐ Stamp-Modul PCAN-Chip USB; Auslieferung je nach Menge als Bandabschnitt (Cut Tape) oder Rolle (Reel) für Bestückungsautomaten
- ☐ Dokumentation zur Beschaltung und Integration des Moduls inkl. Beispielschaltplan
- ☐ Eine Lizenz pro Chip für:
 - Gerätetreiber für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64) und Linux
 - CAN-Monitor PCAN-View für Windows (Details auf Seite 94)
 - Programmierschnittstelle PCAN-Basic zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN-Anbindung (Details auf Seite 80)
 - Programmierschnittstellen für normierte Protokolle aus dem Automotive-Bereich

Lieferumfang PCAN-Chip USB Eval

- ☐ PCAN-Chip USB Eval
- ☐ PCAN-Chip USB inkl. Lieferumfang
- ☐ USB-Verbindungskabel

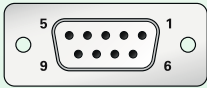
Die Lizenzgebühren für CAN FD an die Robert Bosch GmbH sind enthalten. Bei Interesse und für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an info.peak@hms-networks.com.

PCAN-AU5790

Buskonverter High-Speed-CAN zu Single-Wire-CAN

Der Buskonverter PCAN-AU5790 stellt eine Verbindung zwischen einem High-Speed-CAN-Bus (ISO 11898-2) und einem Single-Wire-CAN-Bus (SAE J2411) her. Die Einsatzmöglichkeiten des Buskonverters beinhalten insbesondere die einfache Anbindung eines CAN-Interfaces der PCAN-Reihe (z. B. PCAN-USB) an einen Single-Wire-CAN-Bus.



D-Sub-Buchse	Pin	Belegung High-Speed-CAN (82C251)
	1	Versorgung 5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt / optional +5V

D-Sub-Stecker	Pin	Belegung Single-Wire-CAN (AU5790)
	1	nicht belegt
	2	nicht belegt
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	CAN
	6	GND
	7	nicht belegt
	8	nicht belegt
	9	V _{BAT}

Technische Daten

- ☐ Drei mögliche Betriebsmodi der SW-CAN-Seite sind per Schiebeschalter einstellbar. Normal (33,3 kbit/s), High-Speed (83,3 kbit/s) und Wake-Up
- ☐ Indikator-LEDs für Spannungsversorgung (rot) und Wake-Up-Signale (gelb)
- ☐ Spannungsversorgung (5 V, 150 mA) über HS-CAN-Anschluss (eine aktuelle Liste der PEAK-CAN-Interfaces mit geeigneter Versorgungsspannung ist auf Anfrage erhältlich)
- ☐ Bei Spannungsversorgung mit einer geringeren Stromabgabe als 150 mA sind zusätzlich 12 V über SW-CAN-Anschluss notwendig
- ☐ Betriebstemperaturbereich von 0 bis 70 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-AU5790	IPEH-002040

Lieferumfang

- ☐ Adapter im Kunststoffgehäuse
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-TJA1054

Buskonverter High-Speed-CAN zu Low-Speed-CAN

Der Buskonverter PCAN-TJA1054 stellt eine Verbindung zwischen einem High-Speed-CAN-Bus (ISO 11898-2) und einem Low-Speed-CAN-Bus (ISO 11898-3) her. Die Einsatzmöglichkeiten des Buskonverters beinhalten insbesondere die einfache Anbindung eines CAN-Interfaces der PCAN-Reihe (z. B. PCAN-USB) an einen Low-Speed-CAN-Bus.



Technische Daten

- ☐ Adapter von High-Speed-CAN auf Low-Speed-CAN
- ☐ Übertragungsraten bis zu 125 kbit/s
- ☐ CAN-Transceiver NXP PCA82C251 und TJA1055
- ☐ Terminierungswiderstände Low-Speed-CAN umschaltbar (560 Ohm / 5,66 kOhm)
- ☐ Power-LED
- ☐ Error-LED (Low-Speed-CAN)
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ Spannungsversorgung (5 V) erfolgt über Pin 1 des High-Speed-CAN-Anschlusses. Nahezu alle CAN-Interfaces von PEAK-System können die benötigte Versorgung bereitstellen
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

D-Sub-Stecker	Pin	Belegung Low-Speed-CAN (TJA1055)
	1	nicht belegt
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

D-Sub-Buchse	Pin	Belegung High-Speed-CAN (82C251)
	1	Versorgung 5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-TJA1054	IPEH-002039

Lieferumfang

- ☐ Adapter im Kunststoffgehäuse
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-Optoadapter

Aufsteckadapter zur Entkopplung von CAN- und CAN-FD-Netzen

Der PCAN-Optoadapter ist ein universell einsetzbarer Aufsteckadapter zur galvanischen Entkopplung von High-Speed-CAN-Bus-Systemen. Durch die integrierte Logik ist die Entkopplung an jeder Stelle im CAN-Netzwerk möglich.

Der PCAN-Optoadapter kann in CAN-FD-Bussen mit Datenübertragungsraten bis 2 Mbit/s und nominalen Übertragungsraten bis 1 Mbit/s eingesetzt werden.



D-Sub-Buchse	Pin	Belegung
	1	Versorgung 5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

D-Sub-Stecker	Pin	Belegung
	1	nicht belegt
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

Technische Daten

- ☐ Aufsteckadapter zur Entkopplung eines CAN-Busses für PEAK CAN-Interfaces
- ☐ Galvanische Trennung durch DC/DC-Wandler bis zu 500 V
- ☐ Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ☐ High-Speed-CAN-Transceiver NXP PCA82C251
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen mit Datenübertragungsraten bis 2 Mbit/s und nominalen Übertragungsraten bis 1 Mbit/s
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ LED für Statusanzeige der Spannungsversorgung
- ☐ 120 Ohm Bus-Terminierung auf Seite der D-Sub-Buchse
- ☐ Spannungsversorgung (5 V) erfolgt über Pin 1 des High-Speed-CAN-Anschlusses. Nahezu alle CAN-Interfaces von PEAK-System können die benötigte Versorgung bereitstellen
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Optoadapter	IPEH-002038

Lieferumfang

- ☐ Adapter im Kunststoffgehäuse
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-Repeater DR

CAN- und CAN-FD-Repeater zur Entkopplung von Bus-Segmenten

Der PCAN-Repeater DR stellt innerhalb eines High-Speed-CAN-Busses eine galvanische Trennung bis 5 kV her. Dabei sind die beiden CAN-Anschlüsse sowie die CAN-Anschlüsse und die Spannungsversorgung gegeneinander entkoppelt. Der gesamte Nachrichtenverkehr inklusive Error-Frames wird zwischen den beiden Anschlüssen 1 zu 1 weitergeleitet. Der PCAN-Repeater DR verhält sich dabei passiv und ist so aus Sicht des CAN-Busses transparent. LEDs zeigen den aktuellen Busstatus an.

Der PCAN-Repeater DR findet bei der Realisierung langer Stichleitungen oder der galvanischen Trennung zweier CAN-Bus-Segmente Anwendung. Mit dem Hutschienegehäuse und der Unterstützung des erweiterten Temperaturbereichs ist er für den Einsatz im industriellen Umfeld geeignet. Der PCAN-Repeater DR kann in CAN-FD-Bussen mit Datenübertragungsraten bis 4 Mbit/s und nominalen Übertragungsraten bis 1 Mbit/s eingesetzt werden.

Hinweis: Aufgrund des CAN-Protokolls ist die Maximallänge eines CAN-Busses abhängig von der Übertragungsrate. Daher kann ein Bus mit dem PCAN-Repeater DR nicht verlängert werden. Die physikalische Gesamtlänge des CAN-Busses verringert sich mit jedem eingebauten PCAN-Repeater DR entsprechend seiner Signallaufzeit.



Technische Daten

- ☐ Zwei High-Speed-CAN-Anschlüsse (ISO 11898-2)
- ☐ Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0A (11-Bit-ID) und 2.0B (29-Bit-ID)
- ☐ NXP CAN-Transceiver PCA82C251
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen mit Datenübertragungsraten bis 4 Mbit/s und nominalen Übertragungsraten bis 1 Mbit/s
- ☐ Anschlüsse für CAN und Spannungsversorgung über 4-polige Schraubklemmenleisten (Phoenix)
- ☐ Darstellung der CAN-Buslast und CAN-Fehler über LEDs (nur für CAN 2.0 A/B)
- ☐ Terminierung für jeden CAN-Anschluss gesondert zuschaltbar
- ☐ Galvanische Trennung bis 5 kV nach IEC 60601-1, jeweils zwischen den CAN-Anschlüssen und zwischen CAN und Spannungsversorgung
- ☐ Kunststoffgehäuse (Breite: 22,5 mm) zur Montage auf einer Hutschiene (DIN EN 60715 TH35)
- ☐ Spannungsversorgung von 8 bis 30 V
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Repeater DR	IPEH-004038

Lieferumfang

- ☐ PCAN-Repeater DR im Hutschienegehäuse
- ☐ 3 Gegenstecker für Spannungsversorgungs- und CAN-Anschlüsse
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Zubehör: PCAN-Adapter D-Sub für DR-Produkte optional erhältlich (Details auf Seite 114).

PCAN-LWL

Ankopplung für optische Übertragung von CAN- und CAN-FD-Daten

Für den Einsatz in Ex-geschützten Bereichen oder bei EMV-Messungen kann durch den PCAN-LWL eine CAN-Strecke an einer beliebigen Stelle durch eine Lichtwellenleiter-Strecke ersetzt werden. Die Umsetzung erfolgt dabei wahlweise auf High-Speed-CAN oder Low-Speed-CAN. Die Module werden extern versorgt.

Der PCAN-LWL kann in CAN-FD-Bussen mit Datenübertragungsraten bis 5 Mbit/s und nominalen Übertragungsraten bis 500 kbit/s eingesetzt werden.



Technische Daten

- ☐ LED-Anzeige für Transceiver-Status
- ☐ High-Speed-CAN: Transceiver AMIS 30660, max. 500 kbit/s, zuschaltbare Bus-Terminierung von 120 Ohm
- ☐ Low-Speed-CAN: Transceiver TJA1055, max. 125 kbit/s, Bus-Terminierung umschaltbar 510 Ohm / 5,6 kOhm, Bus-Error-Anzeige
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen mit Datenübertragungsraten bis 5 Mbit/s und nominalen Übertragungsraten bis 500 kbit/s
- ☐ Die LWL-Leitung besteht aus einer 62,5/125 µm faseroptischen Duplex-Leitung mit ST-Steckverbindern
- ☐ Aluminiumprofil-Gehäuse
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ Versorgungsspannung 6,5 bis 30 V
- ☐ Versorgung über D-Sub, 9-polig oder DC-Buchse (Jumper)
- ☐ Betriebstemperaturbereich von 0 bis 70 °C

D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt
	2	CAN-L
	3	GND
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	V _{IN} (optional)

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-LWL	IPEH-002026

Lieferumfang

- ☐ 2 Stück CAN-LWL-Umsetzer inklusive Steckernetzteile. Auslieferung erfolgt im schlagfesten Kunststoffkoffer
- ☐ Wahlweise 5 bzw. 10 m LWL-Leitung 62,5/125 µm Duplex-Leitung ST-Stecker. Sonderlängen optional erhältlich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Auf Anfrage auch mit Single-Wire-CAN-Transceiver erhältlich

PLIN-LWL

Ankopplung für optische Übertragung von LIN-Daten

Für den Einsatz in Ex-geschützten Bereichen oder bei EMV-Messungen kann durch den PLIN-LWL eine LIN-Strecke an einer beliebigen Stelle durch eine Lichtwellenleiter-Strecke ersetzt werden. Die Module werden extern versorgt.



Technische Daten

- ☐ Übertragungsraten von 2,4 kbit/s bis zu 20 kbit/s
- ☐ LIN-Transceiver TJA1028
- ☐ LED-Anzeige für Power und Transceiver-Status
- ☐ Einschaltbare Master-Terminierung
- ☐ Anschluss an LIN-Bus über D-Sub, 9-polig
- ☐ Die LWL-Leitung besteht aus einer 62,5/125 µm faseroptischen Duplex-Leitung mit ST-Steckverbindern
- ☐ Versorgungsspannung 8 bis 30 V
- ☐ Versorgung über D-Sub, 9-polig oder DC-Buchse (Jumper)
- ☐ Aluminiumprofil-Gehäuse
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

D-Sub	Pin	Belegung
	1	nicht belegt
	2	nicht belegt
	3	GND
	4	LIN
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	nicht belegt
	8	nicht belegt
	9	V+

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PLIN-LWL	IPEH-004049

Lieferumfang

- ☐ 2 Stück LIN-LWL-Umsetzer inklusive Steckernetzteile. Auslieferung erfolgt im schlagfesten Kunststoffkoffer
- ☐ Wahlweise 5 bzw. 10 m LWL-Leitung 62,5/125 µm Duplex-Leitung ST-Stecker. Sonderlängen optional erhältlich
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-MicroMod FD-Produktreihe

Konfigurierbare und programmierbare I/O-Module mit CAN-FD-Anbindung

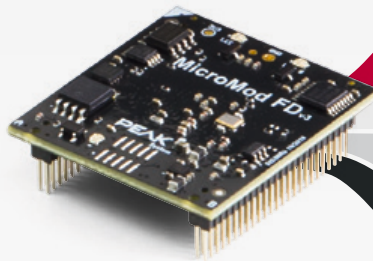


Das PCAN-MicroMod FD kombiniert einen Mikrocontroller, ein CAN-FD-Interface und diverse Ein- und Ausgänge auf einer kleinen Einsteckplatine. Damit bietet PEAK-System Entwicklern eine einfache Lösung zur Integration dieser Eigenschaften in ihre eigene Hardware und hat selbst darauf basierend eine Reihe von I/O-Modulen für verschiedene Anwendungen veröffentlicht.

Betriebsmodi

PCAN-MicroMod FD-Produkte können je nach Firmware und Ausführung in verschiedenen Betriebsmodi mit Unterstützung für die Kommunikationsprotokolle CAN (FD) und CANopen (FD) eingesetzt werden. Darüber hinaus ist die Verwendung einer eigenen Firmware möglich.

* Die Unterstützung des Standards J1939 (FD) ist für Q1 2026 geplant.



CAN (FD)

CANopen (FD)

J1939 (FD)*

Custom Firmware

Unterstützung pro Produkt

Produkt	CAN CAN FD	CANopen CANopen FD	Custom Firmware
PCAN-MicroMod FD Evaluation	■	■	■
PCAN-MicroMod FD Analog 1	■	■	■
PCAN-MicroMod FD Digital 1/2	■	■	■
PCAN-MicroMod FD ECU	■	–	■
PCAN-MicroMod FD DR CANopen Digital 1	■	■	–
PCAN-MicroMod FD Kundenspezifische Grundplatine	■	–	–

- Bei Auslieferung aktiver Betriebsmodus
- Alternativer Betriebsmodus
- Nicht unterstützter Betriebsmodus

Betriebsmodus für CAN und CAN FD

- Eigenschaften:**
- Einsatz in CAN- und CAN-FD-Bussen
 - Erfüllt die Spezifikationen CAN 2.0 A/B und CAN FD
- Voraussetzung:**
- Installierte Standard-Firmware
- Aktivierung:**
- Erfolgt durch Umschaltung mit der Konfigurationssoftware
 - Ist bei regulären PCAN-MicroMod FD-Produkten bei Auslieferung aktiviert
- Konfiguration:**
- Erfolgt über den CAN-Bus mit der Windows-Software PCAN-MicroMod FD Configuration
 - Manuelle Definition der Send- und Empfangs-CAN-Nachrichten
 - Mapping der I/O-Signale auf die CAN-Nachrichten

Betriebsmodus für CANopen und CANopen FD

- Eigenschaften:**
- Einsatz in CANopen- und CANopen-FD-Netzwerken
 - Kommunikationsprofile nach CiA® 301 Version 4.2.0 und CiA® 1301 Version 1.1.0
 - Geräteprofile nach CiA® 401 Version 3.0.0 und CiA® 401-B/F Version 1.0.0
 - CANopen-EDS-Dateien stehen für alle unterstützten Produkte zur Verfügung
- Voraussetzung:**
- Installierte Standard-Firmware
- Aktivierung:**
- Erfolgt durch Umschaltung mit der Konfigurationssoftware
 - Erfordert eine einmalige Freischaltung über das Internet mit einer Lizenz, die im Lieferumfang enthalten ist oder bei Embedded Systems Academy erworben werden kann
- Konfiguration:**
- Konfiguration der Bitraten, Node-ID und Vendor-ID erfolgt mit der Windows-Software PCAN-MicroMod FD Configuration
 - Das Verhalten der I/O-Funktionalität wird durch die Firmware vorgegeben

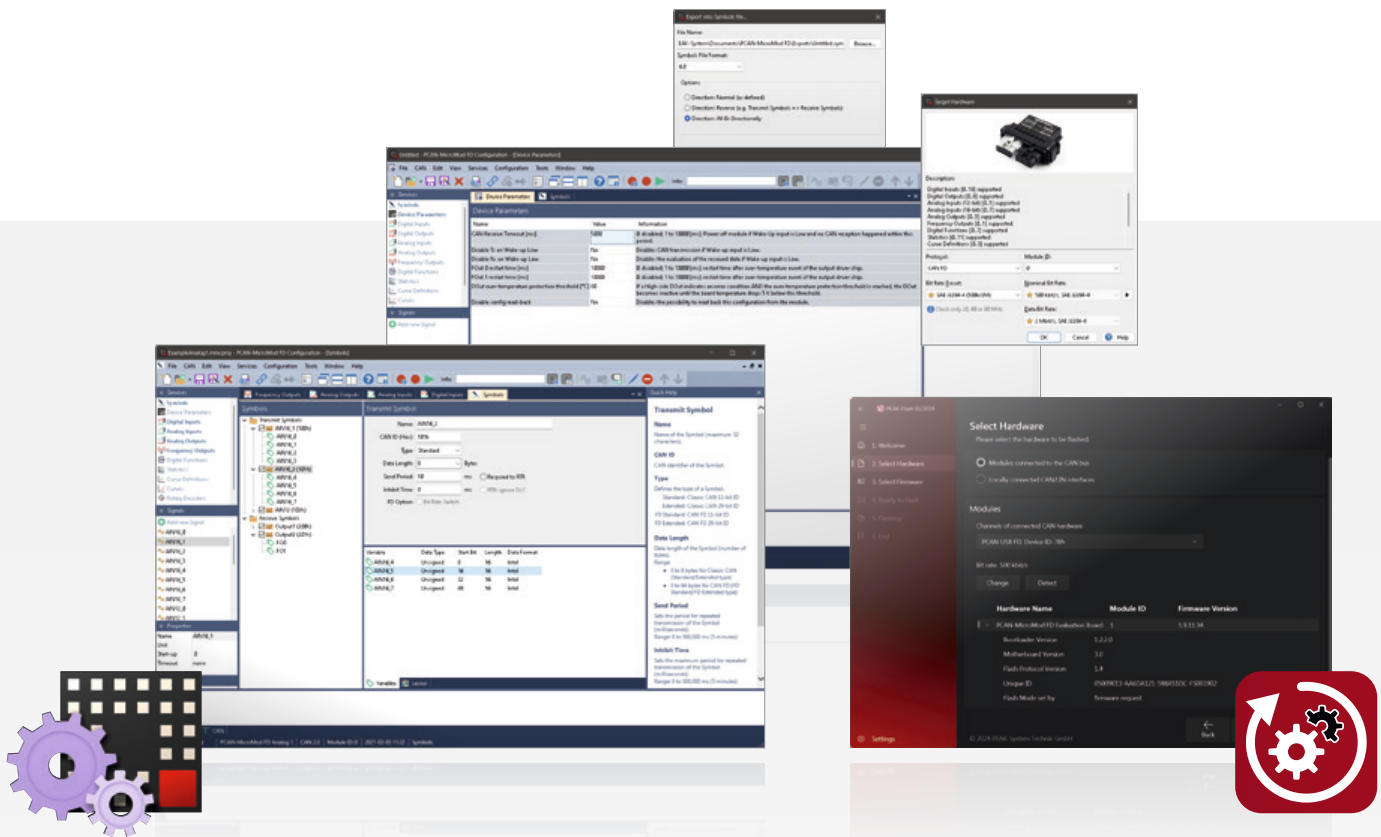
Betriebsmodus für J1939 und J1939 FD

- Eigenschaften:**
- Unterstützung der Standards SAE J1939 und J1939 FD
 - Definition von bis 20 PGs (Parameter Groups) und 80 SPs (Suspect Parameters) jeweils für Send- und Empfangs-Nachrichten
 - Unterstützung von Multipacket-Nachrichten mit Nutzdaten bis zu 1785 Bytes
 - Arbitrary Address Capable: Anforderung einer Adresse (Address Claiming) mit automatischer Auflösung von Adresskonflikten
 - Senden und Empfangen von PGs ohne zugewiesene Adresse mit J1939-Namen
 - Einstellbare BAM-Sendeperiode von 10 bis 50 ms
- Voraussetzung:**
- Installierte, kostenfreie J1939-Firmware
- Aktivierung:**
- Erfolgt automatisch mit Installation der J1939-Firmware
- Konfiguration:**
- Erfolgt über den CAN-Bus mit der Windows-Software PCAN-MicroMod FD Configuration
 - Manuelle Definition der Parameter Groups und Suspect Parameters
 - Mapping der I/O-Signale auf die SPs und PGs
- Hinweise:**
- Die Konfigurationssoftware enthält keine J1939-Datenbasis. Ist eine lizenzierte Installation des PCAN-Explorer 6 J1939 Add-ins vorhanden, kann dessen Datenbasis importiert werden.
 - Die Unterstützung des Standards J1939 (FD) ist für Q1 2026 geplant.

Betrieb mit eigener Firmware

Verschiedene PCAN-MicroMod FD-Produkte können mit Hilfe unseres kostenfreien Entwicklungspakets für ARM-basierte Produkte frei programmiert werden. Die enthaltenen Programmierbeispiele erleichtern den Einstieg in die Implementierung eigener Lösungen.

Hinweis: In Zukunft soll diese Option auch für weitere PCAN-MicroMod FD-Produkte zur Verfügung stehen.



Konfiguration

In den Betriebsmodi CAN (FD) und J1939 (FD) erfolgt die Konfiguration der PCAN-MicroMod FD-Produkte mit der frei verfügbaren Windows-Software PCAN-MicroMod FD Configuration. Dabei stehen neben einfachem I/O-Mapping auf CAN-IDs auch Funktionsblöcke zur Verarbeitung der Daten bereit. Die auf dem Computer erstellte Konfiguration wird per CAN-Bus auf das PCAN-MicroMod FD übertragen, welches anschließend als selbstständiger CAN-Knoten läuft. An einem CAN-Bus können mehrere Module unabhängig voneinander konfiguriert werden.

Hinweis: Für die Übertragung einer Konfiguration per CAN wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt. Ausführliche Informationen zur Software PCAN-MicroMod FD Configuration und zu deren Konfigurationsmöglichkeiten finden Sie auf Seite 98.

Firmware

Die Übertragung einer regulären oder einer selbst entwickelten Firmware erfolgt bei PCAN-MicroMod FD-Produkten mit der kostenfreien Windows-Software PEAK-Flash über den CAN-Bus.

PEAK-Flash beinhaltet die aktuelle Version der Standard-Firmware, die für die Betriebsmodi CAN (FD) und CANopen (FD) verwendet wird.

Hinweis: Für die Übertragung einer Firmware per CAN wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt. Weitere Informationen zu PEAK-Flash finden Sie auf unserer Website.



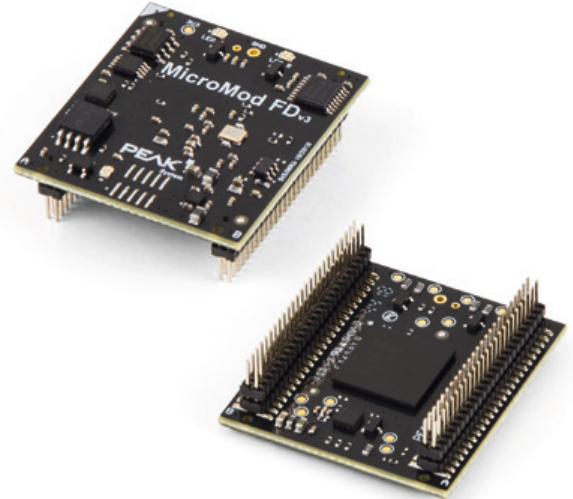
PCAN-MicroMod FD

Universelles Einsteckmodul mit I/O und CAN-FD-Interface

Das PCAN-MicroMod FD ist eine kleine Steckplatine mit CAN- und CAN-FD-Anbindung einerseits und diversen physikalischen Ein- und Ausgängen andererseits. Die logische Verknüpfung beider Seiten erfolgt anhand des Mikrocontrollers NXP LPC54618. Elektronik-Entwickler können mit dem PCAN-MicroMod FD auf einfache Weise eine I/O-Funktionalität mit CAN-Anbindung in ihr Projekt einbinden.

PCAN-MicroMod FD-Produkte werden mit einer kostenfreien Windows-Software konfiguriert. Dabei stehen neben einfachem I/O-Mapping auf CAN-IDs auch Funktionsblöcke zur Verarbeitung der Daten bereit. Die auf dem Computer erstellte Konfiguration wird per CAN-Bus auf das PCAN-MicroMod FD übertragen, welches anschließend als selbstständiger CAN-Knoten läuft.

Für das PCAN-MicroMod FD sind betriebsbereite Grundplatten im Aluminiumgehäuse und ein Evaluation-Board für die Entwicklung eigener Anwendungen erhältlich. Das PCAN-MicroMod FD kann alternativ mit Firmware für CANopen (FD) betrieben werden. Darüber hinaus ist auch der Einsatz mit einer eigenen Firmware möglich. Lizenzen für die CANopen-Firmware sind bei unserem Partner Embedded Systems Academy erhältlich. Ausführliche Information zu den Betriebsmodi und zur Konfiguration der PCAN-MicroMod FD-Produkte finden Sie auf Seite 36.



Technische Daten

- ☐ Steckplatine mit 2 Doppelstiftleisten à 50 Pins, Rastermaß 50 mil (1,27 mm)
- ☐ Mikrocontroller NXP LPC54618 mit Arm-Cortex-M4-Core
- ☐ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 20 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 20 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - Microchip CAN-Transceiver MCP2558FD
- ☐ 8 analoge Eingänge
 - Messbereich unipolar 0 bis 3 V
 - Auflösung 12 Bit, Abtastrate 1 kHz
- ☐ 8 digitale Eingänge
- ☐ 8 digitale Ausgänge
- ☐ 2 Frequenzgänge
- ☐ Gezielte Konfiguration von bis zu 16 Geräten in einem CAN-Netzwerk anhand der Modul-ID
- ☐ Versorgungsspannung 3,3 V
- ☐ Maße 33 x 36 mm
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-MicroMod FD	IPEH-003080
PCAN-MicroMod FD Pin-Adapter	IPEH-003090

Lieferumfang

- ☐ PCAN-MicroMod FD
- ☐ PCAN-MicroMod FD Configuration für Windows (Details auf Seite 98)
- ☐ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ Für die Konfiguration wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

Zubehör: Pin-Adapter für Rastermaß 100 mil.

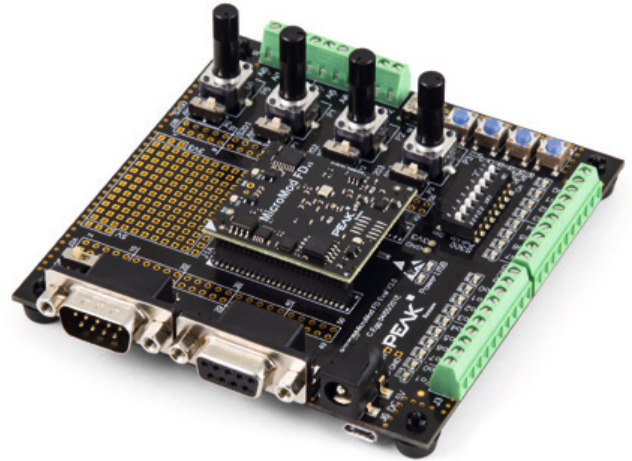
PCAN-MicroMod FD Evaluation Board

Universelle Entwicklungsplatine für das Steckmodul PCAN-MicroMod FD

Das PCAN-MicroMod FD Evaluation Board ist eine Entwicklungsplatine für das PCAN-MicroMod FD und ermöglicht die Konzeption und Entwicklung eigener Schaltungen mit CAN-Anbindung und I/O-Funktionalität. Auch kann es zu Schulungszwecken für CAN- und CAN-FD-Aufbauten genutzt werden. Über Abgriffe, Schraubklemmen, Schalter und Potenziometer kann der Anwender auf die Ressourcen des aufgesteckten PCAN-MicroMod FD zugreifen und Konfigurationen oder Probebeschaltungen testen.

Die Konfiguration erfolgt mit einer mitgelieferten Windows-Software, die die Konfigurationsdaten per CAN an das Modul überträgt. Bei dem optional erhältlichen Evaluation Kit sind das dafür benötigte CAN-Interface und ein CAN-Kabel im Lieferumfang enthalten.

Das PCAN-MicroMod FD Evaluation Board kann alternativ mit Firmware für CANopen (FD) betrieben werden. Darüber hinaus ist auch der Einsatz mit einer eigenen Firmware möglich. Eine Lizenz für die CANopen-Firmware ist im Lieferumfang enthalten. Ausführliche Information zu den Betriebsmodi und zur Konfiguration der PCAN-MicroMod FD-Produkte finden Sie auf Seite 36.



Technische Daten

- ☐ Platine mit aufgestecktem PCAN-MicroMod FD
- ☐ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ☐ Schraubklemmenanschlüsse für alle I/Os
- ☐ Zuschaltbare CAN-Terminierung von 120 Ohm
- ☐ Abgriffe für alle Pins des PCAN-MicroMod FD
- ☐ Low-Side-Schalter für die digitalen Ausgänge
- ☐ DIP-Schalter für Zustandsänderung der digitalen Eingänge
- ☐ Geschützte digitale Eingänge
- ☐ LEDs für digitale Ein- und Ausgänge
- ☐ 4 Potenziometer für analoge Eingänge
- ☐ Lötfelder für individuelle Zusatzbeschaltung
- ☐ RS-232-Anschluss mit V.24-Signalpegeln für direkten Zugriff auf den Mikrocontroller
- ☐ 4-Bit-Kodierdrehschalter zur Einstellung der Modul-ID
- ☐ Firmware-Upload über CAN, USB oder RS-232; umschaltbar über 3 Taster
- ☐ Reset-Taster für Neustart der Platine
- ☐ Spannungsversorgung 5 V über Micro-USB- oder Hohlstecker-Anschluss
- ☐ Betriebstemperaturbereich von 0 bis 70 °C
- ☐ Platine 100 x 102 mm mit Standfüßen

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-MicroMod FD Evaluation Board	IPEH-003081
PCAN-MicroMod FD Evaluation Kit	IPEH-003082

Lieferumfang PCAN-MicroMod FD Evaluation Board

- ☐ PCAN-MicroMod FD
- ☐ PCAN-MicroMod FD Evaluation Board
- ☐ USB-Verbindungskabel
- ☐ PCAN-MicroMod FD Configuration für Windows (Details auf Seite 98)
- ☐ CANopen-Lizenz für ein PCAN-MicroMod FD
- ☐ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ☐ Handbuch und Schaltplan im PDF-Format

Lieferumfang PCAN-MicroMod FD Evaluation Kit

- ☐ Lieferumfang des PCAN-MicroMod FD Evaluation Board
- ☐ CAN-Interface PCAN-USB FD
- ☐ 2 m CAN-Kabel mit Terminierung

Voraussetzungen

- ☐ Für die Konfiguration wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

PCAN-MicroMod FD Analog 1

Konfigurierbares CAN-FD-Modul mit Schwerpunkt auf analogen I/Os

Die Steckplatine PCAN-MicroMod FD kann zusammen mit betriebsbereiten Grundplatten erworben werden, die Peripherie für spezifische Anforderungen bereitstellen. Für den Anschluss von CAN, I/O und Versorgung werden Federklemmen-Steckverbinder verwendet. Die Grundplatine PCAN-MicroMod FD Analog 1 legt den Schwerpunkt auf analoge Ein- und Ausgänge, die mit entsprechender Schutzbeschaltung versehen sind.

PCAN-MicroMod FD-Produkte werden mit einer kostenfreien Windows-Software konfiguriert. Dabei stehen neben einfachem I/O-Mapping auf CAN-IDs auch Funktionsblöcke zur Verarbeitung der Daten bereit. Die auf dem Computer erstellte Konfiguration wird per CAN-Bus auf das PCAN-MicroMod FD übertragen, welches anschließend als selbstständiger CAN-Knoten läuft.

Das PCAN-MicroMod FD Analog kann alternativ mit Firmware für CANopen (FD) betrieben werden. Darüber hinaus ist auch der Einsatz mit einer eigenen Firmware möglich. Lizenzen für die CANopen-Firmware sind bei unserem Partner Embedded Systems Academy erhältlich. Ausführliche Information zu den Betriebsmodi und zur Konfiguration der PCAN-MicroMod FD-Produkte finden Sie auf Seite 36.



Technische Daten

- ☐ Platine mit aufgestecktem PCAN-MicroMod FD
- ☐ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 20 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 20 kbit/s bis 1 Mbit/s
- ☐ CAN-Terminierung schaltbar
- ☐ 2 Frequenzgänge
 - Low-Side-Schalter
 - Einstellbarer Frequenzbereich 0 bis 20 kHz
- ☐ 1 analoger Eingang zur Spannungsüberwachung bis 30 V, Auflösung 12 Bit
- ☐ 8 analoge Eingänge
 - Auflösung 16 Bit
 - Messbereich einstellbar: $\pm 2,5$ V, ± 5 V, ± 10 V, ± 20 V
- ☐ 4 analoge Eingänge
 - Auflösung 12 Bit
 - Messbereich 0 bis 10 V
- ☐ 4 analoge Ausgänge
 - Auflösung 12 Bit
 - Spannungsbereich einstellbar: 0 bis 5 V oder 0 bis 10 V
- ☐ 4 digitale Eingänge
 - Pull-Up oder Pull-Down konfigurierbar
- ☐ 4-Bit-Kodierdrehschalter zur Einstellung der Modul-ID

- ☐ 3 Status-LEDs
- ☐ Aluprofilgehäuse mit Federklemmen-Steckverbindern
- ☐ Betriebsspannung 8 bis 30 V
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-MicroMod FD Analog 1	IPEH-003087

Lieferumfang

- ☐ PCAN-MicroMod FD
- ☐ PCAN-MicroMod FD Grundplatine im Aluminiumgehäuse inklusive Gegenstecker
- ☐ PCAN-MicroMod FD Configuration für Windows (Details auf Seite 98)
- ☐ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ Für die Konfiguration wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

PCAN-MicroMod FD Digital 1 & 2

Konfigurierbare CAN-FD-Module mit Schwerpunkt auf digitalen I/Os

Die Steckplatine PCAN-MicroMod FD kann zusammen mit betriebsbereiten Grundplatten erworben werden, die Peripherie für spezifische Anforderungen bereitstellen. Für den Anschluss von CAN, I/O und Versorgung werden Federklemmen-Steckverbinder verwendet. Die Grundplatten PCAN-MicroMod FD Digital 1 und 2 legen den Schwerpunkt auf digitale Ein- und Ausgänge, die mit entsprechender Schutzbeschaltung versehen sind. Die digitalen Ausgänge der Digital 1 sind mit Low-Side-Schaltern und die der Digital 2 mit High-Side-Schaltern bestückt.

PCAN-MicroMod FD-Produkte werden mit einer kostenfreien Windows-Software konfiguriert. Dabei stehen neben einfachem I/O-Mapping auf CAN-IDs auch Funktionsblöcke zur Verarbeitung der Daten bereit. Die auf dem Computer erstellte Konfiguration wird per CAN-Bus auf das PCAN-MicroMod FD übertragen, welches anschließend als selbstständiger CAN-Knoten läuft.

Das PCAN-MicroMod FD Digital kann alternativ mit Firmware für CANopen (FD) betrieben werden. Darüber hinaus ist auch der Einsatz mit einer eigenen Firmware möglich.



Lizenzen für die CANopen-Firmware sind bei unserem Partner Embedded Systems Academy erhältlich. Ausführliche Information zu den Betriebsmodi und zur Konfiguration der PCAN-MicroMod FD-Produkte finden Sie auf Seite 36.

Technische Daten

- ☐ Platine mit aufgestecktem PCAN-MicroMod FD
- ☐ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 20 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 20 kbit/s bis 1 Mbit/s
- ☐ CAN-Terminierung schaltbar
- ☐ 2 Frequenzgänge
 - Low-Side-Schalter
 - Einstellbarer Frequenzbereich 0 bis 20 kHz
- ☐ 1 analoger Eingang zur Spannungsüberwachung bis 30 V, Auflösung 12 Bit
- ☐ 8 digitale Eingänge
 - Pull-Up oder Pull-Down konfigurierbar
- ☐ 8 digitale Ausgänge
 - Digital 1: Low-Side-Schalter
 - Digital 2: High-Side-Schalter
 - PWM-Modus: Auflösung Tastverhältnis 16 Bit, einstellbarer Frequenzbereich 0 bis 20 kHz
- ☐ 3 analoge Eingänge
 - Auflösung 12 Bit
 - Messbereich 0 bis 10 V
- ☐ 4-Bit-Kodierdrehschalter zur Einstellung der Modul-ID
- ☐ 3 Status-LEDs

- ☐ Aluprofilgehäuse mit Federklemmen-Steckverbindern
- ☐ Betriebsspannung 8 bis 30 V
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-MicroMod FD Digital 1	IPEH-003083
PCAN-MicroMod FD Digital 2	IPEH-003084

Lieferumfang

- ☐ PCAN-MicroMod FD
- ☐ PCAN-MicroMod FD Grundplatine im Aluminiumgehäuse inklusive Gegenstecker
- ☐ PCAN-MicroMod FD Configuration für Windows (Details auf Seite 98)
- ☐ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ Für die Konfiguration wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

PCAN-MicroMod FD ECU

Universelles, konfigurierbares Steuergerät mit I/O und CAN-FD-Anbindung

Das PCAN-MicroMod FD ECU ist ein universelles Steuergerät für die Integration von kundenspezifischem Zubehör in Automotive-Anwendungen. Dafür verfügt es über eine CAN-FD-Anbindung sowie eine Mischung aus analogen und digitalen I/Os. Mit dem robusten Gehäuse und den beiden Automotive-Steckern ist es für den Einsatz in Nutz- und Schwerlastfahrzeugen unter rauen Bedingungen ausgelegt.

PCAN-MicroMod FD-Produkte werden mit einer kostenfreien Windows-Software konfiguriert. Dabei stehen neben einfachem I/O-Mapping auf CAN-IDs auch Funktionsblöcke zur Verarbeitung der Daten bereit. Die auf dem Computer erstellte Konfiguration wird per CAN-Bus auf das PCAN-MicroMod FD übertragen, welches anschließend als selbstständiger CAN-Knoten läuft.

Ausführliche Information zu den Betriebsmodi und zur Konfiguration der PCAN-MicroMod FD-Produkte finden Sie auf Seite 36.



Technische Daten

- ☐ Modul mit integriertem PCAN-MicroMod FD
- ☐ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 40 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 40 kbit/s bis 1 Mbit/s
- ☐ Wake-Up über CAN-Bus oder separaten Eingang
- ☐ 4 digitale Eingänge
 - Pull-Up oder Pull-Down konfigurierbar
- ☐ 8 digitale Ausgänge mit High-Side-Schaltern
 - 2 Ausgänge mit 5 A und 6 Ausgänge mit 2 A
 - 4 alternativ als digitaler Eingang oder zusätzlich zum Rücklesen des Ausgangspegels verwendbar
- ☐ 8 analoge Eingänge
 - Auflösung 16 Bit
 - Messbereich einstellbar: $\pm 2,5$ V, ± 5 V, ± 10 V, ± 20 V
- ☐ 4 von den analogen Eingängen alternativ als analoger Ausgang verwendbar
 - Auflösung 12 Bit
 - Spannungsbereich einstellbar: 0 - 5 V oder 0 - 10 V
- ☐ 2 Frequenzgänge
 - Low-Side-Schalter (3 A)
 - Einstellbarer Frequenzbereich 0 bis 20 kHz
 - Alternativ als analoge Eingänge mit Spannungsbereich von 0 bis 60 V verwendbar
- ☐ Anschlüsse für CAN, I/O und Versorgung über zwei 20-polige Automotive-Steckverbinder (Molex MX150)

- ☐ Kunststoffgehäuse mit erhöhter Schutzart IP67 und Flansch
- ☐ Betriebsspannung 8 bis 32 V; für den Einsatz in 12- und 24-V-Bordnetzen geeignet
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C
- ☐ E1-Typgenehmigung

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-MicroMod FD ECU	IPEH-003085

Lieferumfang

- ☐ PCAN-MicroMod FD ECU inklusive Gegenstecker
- ☐ PCAN-MicroMod FD Configuration für Windows (Details auf Seite 98)
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ Für die Konfiguration wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

Hinweis: Ausführung mit galvanischer Trennung des CAN-Kanals auf Anfrage.

PCAN-MicroMod FD DR CANopen Digital 1

Industrielles CANopen- und CANopen-FD-Modul für digitale I/O-Anwendungen

Das PCAN-MicroMod FD DR CANopen Digital 1 ist ein I/O-Modul für den Einsatz in CANopen- und CANopen-FD-Netzwerken. Der moderne Standard CANopen FD ermöglicht es, den ständig steigenden Bedarf an Datenübertragung von Sensoren, Maschinen und komplexen Produktionsanlagen zu bewältigen. Das Modul verfügt über eine CAN-FD-Schnittstelle sowie 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge. Mit dem Hutschienengehäuse und der Unterstützung des erweiterten Temperaturbereichs ist das Modul für den Einsatz im industriellen Umfeld geeignet.

Die Node-ID und Übertragungsraten werden über Drehschalter eingestellt. Für die Inbetriebnahme ist daher keine Konfigurationssoftware notwendig. Durch die Unterstützung der Standards CANopen und CANopen FD ist ein problemloser Einsatz in bestehenden Netzwerken gewährleistet.

Das PCAN-MicroMod FD DR CANopen Digital 1 wurde in Zusammenarbeit mit unserem auf CANopen spezialisierten Partner Embedded Systems Academy entwickelt. Die Konformität zu CANopen und CANopen FD wurde von der Vereinigung CAN in Automation (CiA) geprüft und zertifiziert.



CANopen^{FD}

Technische Daten

- ___ I/O-Modul für CANopen® und CANopen FD®
 - Kommunikationsprofile nach CiA® 301 Version 4.2.0 und CiA® 1301 Version 1.1.0
 - Geräteprofile nach CiA® 401 Version 3.0.0 und CiA® 401-B/F Version 1.0.0
- ___ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Wählbare CANopen-Übertragungsraten: Nominal: 20, 50, 125, 250, 500, 800 und 1000 kbit/s
 - Wählbare CANopen-FD-Übertragungsraten: Nominal: 250, 500, 800 und 1000 kbit/s
Daten: 1, 2, 4, 5, 8 und 10 Mbit/s
 - NXP CAN-Transceiver TJA1044GT
 - Galvanische Trennung gegen die Versorgung bis zu 500 V
- ___ Einstellung der CAN- und CAN-FD-Übertragungsraten sowie der Node-ID mit Drehschaltern am Gehäuse
- ___ 2 LEDs „RUN“ und „ERROR“ für Statusanzeige nach CiA® DR 303-3
- ___ 8 digitale Eingänge
 - Erfüllen die Norm IEC 61131-2
 - Charakteristik der Eingänge: Type 3
 - 2 Gruppen von 4 Eingängen zur Verwendung als M-lesende oder P-lesende Eingänge
 - Galvanische Trennung der digitalen Eingänge 0 bis 3 und 4 bis 7 jeweils bis 100 V gegen die Modulversorgung
- ___ 8 digitale Ausgänge
 - 500 mA Last für jeden High-Side-Schalter
 - Thermischer Schutz für jeden Ausgang
 - Kurzschlusserkennung für jeden Ausgang
 - Open-Load-Erkennung für jeden Ausgang im An- und Aus-Zustand
- ___ LEDs für Zustandssignalisierung der digitalen Ein- und Ausgänge
- ___ Anschlüsse für CAN, I/O und Versorgung über 5-polige Schraubklemmenleisten (Phoenix)
- ___ Kunststoffgehäuse (Breite: 22,5 mm) zur Montage auf einer Hutschiene (DIN EN 60715 TH35)
- ___ Spannungsversorgung von 8 bis 36 V
- ___ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-MicroMod FD DR CANopen Digital 1	IPEH-003100

Lieferumfang

- ___ PCAN-MicroMod FD DR CANopen Digital 1 im Hutschienengehäuse mit Gegensteckern
- ___ CANopen-EDS-Datei
- ___ Handbuch im PDF-Format

MU-Thermocouple1 CAN FD

Konfigurierbares System zur Temperaturmessung mit CAN-FD-Interface

Mit dem MU-Thermocouple1 CAN FD werden Messdaten von Thermoelementen erfasst, vorverarbeitet und mit CAN FD übertragen. Die Temperaturmessung erfolgt über 8 Anschlüsse, die je nach Produktausführung für die Temperaturmessbereiche J, K oder T ausgelegt sind. Temperaturen können in Celsius, Fahrenheit oder Kelvin erfasst und mit einem individuellen Faktor und Offset verrechnet werden. Die anschließende Übertragung der Messdaten erfolgt per CAN FD oder per klassischem CAN.

Die Datenverarbeitung, Nachrichtenübertragung und LED-Anzeige werden mit der kostenfreien Windows-Software Thermocouple FD Configuration eingerichtet. Die auf dem Computer erstellte Konfiguration wird per CAN-Bus auf das MU-Thermocouple1 CAN FD übertragen, welches anschließend als selbstständiger CAN-Knoten läuft. An einem CAN-Bus können mehrere Geräte unabhängig voneinander konfiguriert werden.



Technische Daten

- ___ 8 Mini-Anschlüsse für Thermoelemente der Typen J, K oder T
- ___ 4 galvanisch getrennte Messmodule à 2 Thermoelementanschlüsse gleichen Typs
- ___ Messbereiche:
 - J: -210 bis +1121 °C
 - K: -200 bis +1370 °C
 - T: -200 bis +400 °C
- ___ Messgenauigkeit der Messeinheit: 0,2 % oder 1 K
- ___ Genauigkeit der Referenz-Temperatursensoren bei +25 °C Umgebungstemperatur: typisch ±0,5 K, maximal ±1,0 K
- ___ Maximale Auflösung der Temperaturdaten: 1/16 °C
- ___ High-Speed-CAN-Anbindung (ISO 11898-2) zur Datenübertragung und Konfiguration
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 25 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 25 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - NXP CAN-Transceiver TJA1044GT
 - Galvanische Trennung bis zu 500 V
- ___ LEDs für Messkanäle und Spannungsversorgung
- ___ Konfiguration mit der Windows-Software Thermocouple FD Configuration
- ___ Aluprofilgehäuse mit Flansch. Befestigungsmöglichkeit für Hutschienen auf Anfrage erhältlich
- ___ Spannungsversorgung von 8 bis 30 V
- ___ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
MU-Thermocouple1 CAN FD (Messbereich J)	IPEH-004005-J
MU-Thermocouple1 CAN FD (Messbereich K)	IPEH-004005-K
MU-Thermocouple1 CAN FD (Messbereich T)	IPEH-004005-T

Lieferumfang

- ___ MU-Thermocouple1 CAN FD im Aluminiumgehäuse
- ___ Gegenstecker zur Spannungsversorgung
- ___ Konfigurationssoftware Thermocouple FD Configuration für Windows 11 (x64), 10 (x86/x64)
- ___ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ___ Für die Konfiguration wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

Bitte beachten: Im Lieferumfang sind keine Thermoelement-Messfühler enthalten.

PCAN-GPS FD

Programmierbares Sensormodul mit CAN-FD-Anbindung

Das PCAN-GPS FD ist ein programmierbares Sensormodul zur Positions- und Lagebestimmung mit CAN-FD-Anbindung. Es verfügt über einen Satellitenempfänger, einen Magnetfeldsensor, einen Beschleunigungssensor und ein Gyroskop. Eingehende Sensordaten werden durch den NXP-Mikrocontroller LPC54618 verarbeitet und anschließend per CAN oder CAN FD übertragen.

Das Verhalten des PCAN-GPS FD kann für spezifische Anwendungen frei programmiert werden. Die Firmware wird mit Hilfe des im Lieferumfang enthaltenen Entwicklungspakets mit GNU-Compiler für C und C++ erstellt und anschließend per CAN auf das Modul übertragen. Verschiedene Programmierbeispiele erleichtern den Einstieg in die Implementierung eigener Lösungen.

Bei der Auslieferung ist das PCAN-GPS FD mit einer Standard-Firmware versehen, welche die Rohdaten der Sensoren regelmäßig auf dem CAN-Bus sendet.



Technische Daten

- ☐ Mikrocontroller NXP LPC54618 mit Arm-Cortex-M4-Core
- ☐ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 40 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 40 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - NXP CAN-Transceiver TJA1043
- ☐ CAN-Terminierung durch Lötjumper zuschaltbar
- ☐ Wake-Up über CAN-Bus oder separaten Eingang
- ☐ Navigationssatelliten-Empfänger u-blox MAX-M10S
 - Unterstützte Navigations- und Ergänzungssysteme: GPS, Galileo, BeiDou, GLONASS, SBAS und QZSS
 - Gleichzeitiger Empfang von 4 Navigationssystemen
 - 3,3-Volt-Versorgung aktiver GPS-Antennen
- ☐ Gyroskop und 3-Achsen-Beschleunigungssensor ISM330DLC von ST
- ☐ Elektronischer 3-Achsen-Magnetfeldsensor IIS2MDC von ST
- ☐ 8 MByte QSPI-Flash
- ☐ 3 digitale I/Os, jeweils als Eingang (High-aktiv) oder Ausgang mit Low-Side-Schalter verwendbar
- ☐ LEDs für Zustandssignalisierung
- ☐ Anschluss über eine 10-polige Klemmenleiste (Phoenix)
- ☐ Spannungsversorgung von 8 bis 32 V
- ☐ Knopfzelle zur Erhaltung der RTC und der GPS-Daten zur Verkürzung der TTFF (Time To First Fix)
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C (mit Ausnahme der Knopfzelle)
- ☐ Einspielen einer neuen Firmware per CAN-Schnittstelle

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-GPS FD	IPEH-003110

Lieferumfang

- ☐ PCAN-GPS FD im Kunststoffgehäuse inklusive Gegenstecker
- ☐ Externe Antenne für Satellitenempfang
- ☐ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ Für die Übertragung der Firmware per CAN wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

PCAN-GPS Pro FD

Konfigurierbares Sensormodul mit CAN-FD-Anbindung für Messketten

Das PCAN-GPS Pro FD ist ein konfigurierbares Sensormodul zur Bestimmung von Position, Lage und Beschleunigung. Es verfügt über einen Magnetfeldsensor, einen Beschleunigungssensor, ein Gyroskop und einen Satellitenempfänger, der Aktualisierungsraten von bis zu 25 Hz ermöglicht. Die Übertragung der Sensordaten erfolgt über CAN oder CAN FD. Der Anschluss an den CAN-Bus ist mit zwei durchverbundenen LEMO-Rundsteckern für die Integration in Messketten ausgelegt. Durch das robuste Gehäuse kann das Modul auch unter widrigen Bedingungen eingesetzt werden.

Die Geräteparameter, Erfassung der Sensordaten und CAN-Nachrichtenübertragung des PCAN-GPS Pro FD können mit der im Lieferumfang enthaltenen Windows-Software über den USB-Anschluss konfiguriert werden. Anschließend läuft das Modul als ein selbstständiger CAN-Knoten.



Technische Daten

- ☐ Mikrocontroller STM32H745 mit Arm-Cortex-M7- und M4-Dual-Core und 2 MByte Flash
- ☐ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 40 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 40 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - NXP CAN-Transceiver TJA1043
- ☐ CAN-Terminierung zuschaltbar
- ☐ CAN-Anschluss und Versorgung über 9-polige Lemo-Rundstecker mit Kodierung Alpha (30°)
 - 2 durchverbundene Anschlüsse mit Pinbelegung nach M-CAN für Integration in Messketten
- ☐ High-Speed-USB 2.0 über USB-C-Anschluss
- ☐ Navigationssatelliten-Empfänger u-blox NEO-M9N
 - Unterstützte Navigations- und Ergänzungssysteme: GPS, Galileo, BeiDou, GLONASS, SBAS und QZSS
 - Gleichzeitiger Empfang von 4 Navigationssystemen
 - Maximale Aktualisierungsrate 25 Hz
 - Konfigurierbare Versorgung aktiver GPS-Antennen mit 3,3 V oder 5 V
 - Optionaler Direktzugriff auf den u-blox über USB
- ☐ Gyroskop und 3-Achsen-Beschleunigungssensor ISM330DLC von ST
- ☐ Elektronischer 3-Achsen-Magnetfeldsensor IIS2MDC von ST
- ☐ Speicher: 8 MByte QSPI-Flash und 4 GByte eMMC
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C
- ☐ Zustandssignalisierung mit 2 RGB-LEDs
- ☐ Konfiguration mit einer Windows-Software über USB
- ☐ Spannungsversorgung von 8 bis 32 V über Lemo-Rundstecker für Betrieb
- ☐ Versorgung von 5 V über USB für Konfiguration
- ☐ Supercap zur Erhaltung der RTC und der GPS-Daten zur Verkürzung der TTFF (Time To First Fix)
- ☐ Aluprofilgehäuse mit Schutzart IP50

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-GPS Pro FD	IEPH-003105

Lieferumfang

- ☐ PCAN-GPS Pro FD im Aluminiumgehäuse
- ☐ Externe Antenne für Satellitenempfang
- ☐ PCAN-GPS Pro FD Configuration für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Hinweis: Adapterkabel von Lemo-Rundstecker auf D-Sub-Buchse auf Anfrage.

GPS-Sensormodule im Vergleich

Wir bieten verschiedene Sensormodule mit CAN-Anbindung zur Erfassung von Position, Orientierung und Beschleunigung an. Dieser Abschnitt enthält einen Vergleich aller Gerätetypen.

Eigenschaften	PCAN-GPS	PCAN-GPS FD	PCAN-GPS Pro FD
Mikrocontroller	NXP LPC4000-Serie mit Arm-Cortex-M4-Core mit 128 kByte Flash	NXP LPC54618 mit Arm-Cortex-M4-Core mit 512 kByte Flash	STM32H745 mit Arm-Cortex-M7- und M4-Dual-Core mit 2 MByte Flash
Speicher	4 kByte On-Chip-EEPROM	8 MByte QSPI-Flash, 16 kByte On-Chip-EEPROM	8 MByte QSPI-Flash, 4 GByte eMMC
CAN-Anbindung	High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2), erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B	High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2), erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD	High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2), erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
CAN-FD-Unterstützung	-	■	■
CAN-Transceiver	NXP TJA1041T	NXP TJA1043	NXP TJA1043
CAN-Bitraten	■ CAN-Bitraten von 40 kbit/s bis zu 1 Mbit/s	■ CAN-Bitraten von 40 kbit/s bis zu 1 Mbit/s ■ CAN-FD-Bitraten von 40 kbit/s bis zu 10 Mbit/s	■ CAN-Bitraten von 40 kbit/s bis zu 1 Mbit/s ■ CAN-FD-Bitraten von 40 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
CAN-Terminierung	-	Aktivierbar über Lötjumper	Zuschaltbar
Wake-Up	Über CAN-Bus oder separaten Eingang	Über CAN-Bus oder separaten Eingang	-
Gyroskop	STMicroelectronics L3GD20	ST ISM330DLC	ST ISM330DLC
Beschleunigungssensor	Bosch BMC050	ST ISM330DLC	ST ISM330DLC
Magnetfeldsensor	Bosch BMC050	ST IIS2MDC	ST IIS2MDC
GNSS-Empfänger	u-blox MAX-7W	u-blox MAX-M10S	u-blox NEO-M9N
Unterstützte Systeme	GPS, GLONASS, QZSS und SBAS	GPS, Galileo, BeiDou, GLONASS, SBAS und QZSS	GPS, Galileo, BeiDou, GLONASS, SBAS und QZSS
Maximale Aktualisierungsrate	10 Hz	18 Hz	25 Hz
Direkter u-blox-Zugriff	-	-	■
Versorgung für Antennen	3,3 V	3,3 V	Konfigurierbare auf 3,3 V oder 5 V
I/O	■ 2 digitale Eingänge (High-aktiv) ■ 1 digitaler Ausgang (Low-Side-Schalter)	■ 3 digitale I/Os, jeweils als Eingang (High-aktiv) oder Ausgang mit Low-Side-Schalter verwendbar	-
microSD™-Steckplatz	■	-	-
Erhaltung RTC und GPS-Daten	Über Knopfzelle	Über Knopfzelle	Über Supercap
Spannungsversorgung	8 bis 30 V	8 bis 32 V	■ 8 bis 32 V über Lemo-Rundstecker für Betrieb ■ 5 V über USB für Konfiguration
Gehäuse	Kunststoffgehäuse	Kunststoffgehäuse	Aluminiumgehäuse mit Schutzart IP50
Anschlüsse	■ 10-polige Klemmenleiste (Phoenix)	■ 10-polige Klemmenleiste (Phoenix)	■ 2 durchverbundene 9-polige Lemo-Rundstecker mit Kodierung Alpha (30°) ■ USB-C-Anschluss
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +85 °C (mit Ausnahme der Knopfzelle)	-40 bis +85 °C (mit Ausnahme der Knopfzelle)	-40 bis +85 °C
Programmierbar	■	■	-
Konfigurierbar	-	-	■

PCAN-Gateways

Übertragung von CAN-Nachrichten über IP-Netzwerke



Mit den PCAN-Gateways können CAN-Busse über LAN oder WLAN miteinander verbunden werden. Dafür werden CAN-Frames in TCP- oder UDP-Nachrichtenspakete verpackt und über das IP-Netz von einem zum anderen Gerät weitergeleitet. Darauf basierend ist es möglich, CAN-Netze über große Entfernungen miteinander zu verbinden.

Die Konfiguration der PCAN-Gateway-Produktfamilie erfolgt über eine komfortable Weboberfläche. Je nach Ausführung muss das Gerät dafür über LAN oder WLAN mit dem PC verbunden werden. Die Weboberfläche kann mit einem herkömmlichen Browser geöffnet werden. Nach einer erfolgreichen Anmeldung erhält man Zugriff auf alle Informationen und die Konfiguration der Geräteeinstellungen, Kommunikationsschnittstellen, Nachrichtenweiterleitung und Filter.

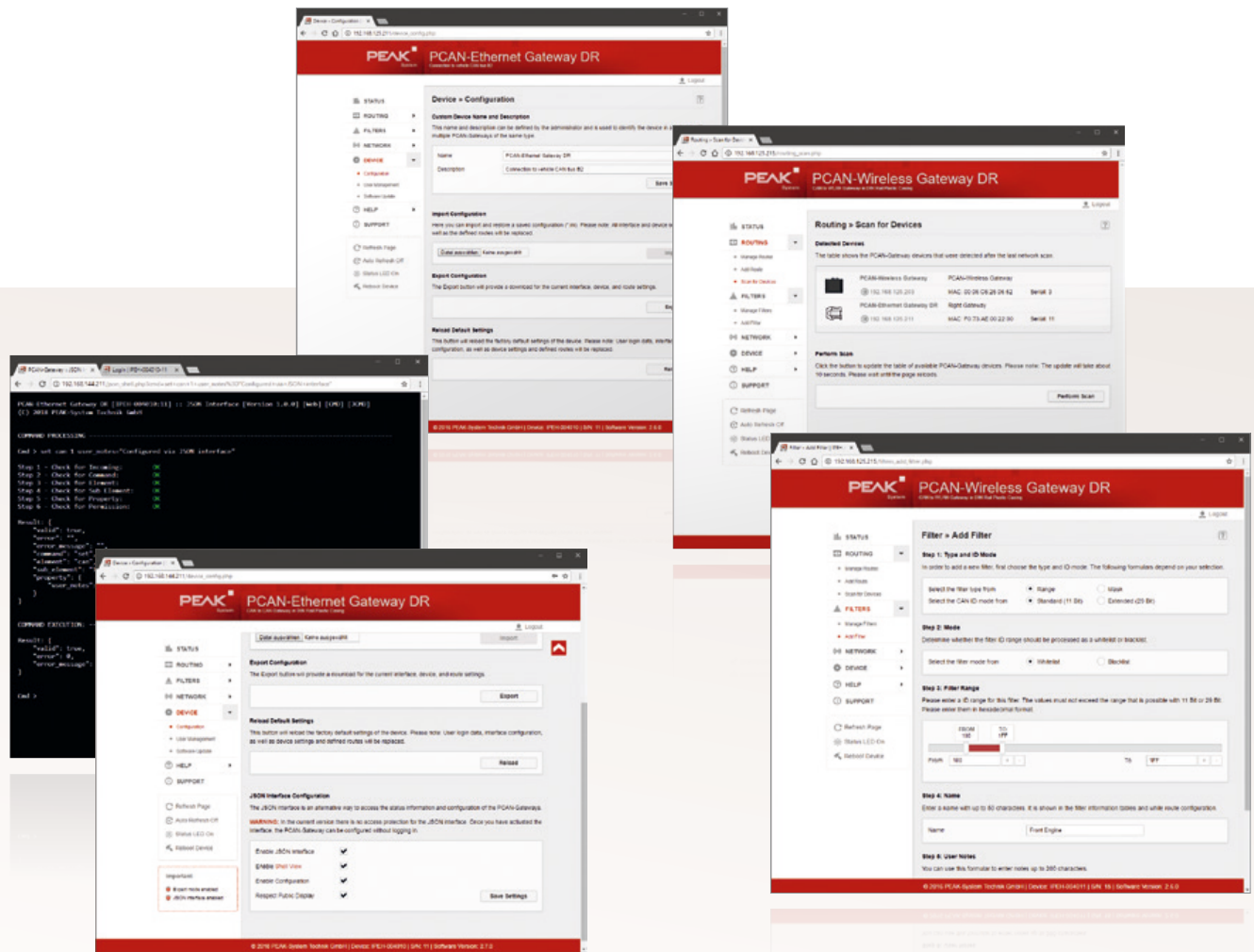
Für den Zugriff steht alternativ auch die JSON-Schnittstelle zur Verfügung. Damit ist es möglich, Software zur automatisierten Überwachung und Konfiguration aller mit dem IP-Netzwerk verbundenen Geräte zu entwickeln.

Funktionen der Weboberfläche:

- ☐ Übersichtliche Darstellung von Informationen zu Geräteeinstellungen, Kommunikationsschnittstellen, Nachrichtenweiterleitungen und Filter
- ☐ Festlegung der öffentlichen Sichtbarkeit von Statusinformationen
- ☐ Speichern und Laden der Gerätekonfiguration
- ☐ Zurücksetzen der Gerätekonfiguration auf die Werkseinstellungen
- ☐ Komfortable Aktualisierung der Software
- ☐ Durchsuchen des IP-Netzwerks nach weiteren verfügbaren PCAN-Gateways für die erleichterte Einrichtung von Nachrichtenweiterleitungen
- ☐ Automatische Anpassung der Darstellung an mobile Geräte
- ☐ Neustart des Geräts über die Website
- ☐ Ein- und Ausschalten sowie Konfigurieren der JSON-Schnittstelle
- ☐ Integrierte Hilfeseiten

Einstellung der CAN-Kanäle:

- ☐ Auswahl von Übertragungsraten aus Vorgabelisten
- ☐ Einstellung benutzerdefinierter Übertragungsraten über Register-Werte
- ☐ Ein- und Ausschalten des Listen-Only-Modes



Einstellung der LAN-Schnittstelle (insofern verfügbar):

- ___ Automatische oder manuelle Einrichtung der geräteeigenen IP-Adresse (IPv4) und Subnetzmaske

Einstellung der WLAN-Schnittstelle (insofern verfügbar):

- ___ Wahl des WLAN-Betriebsmodus aus Infrastructure- (Client), Ad-Hoc- oder Access-Point-Modus
- ___ Automatische oder manuelle Einrichtung der geräteeigenen IP-Adresse (IPv4) und Subnetzmaske
- ___ Verbindungsaufbau mit dem WLAN-Netz
- ___ Auswahl der Netzwerk-Verschlüsselung

Einrichtung und Verwaltung der Nachrichtenweiterleitung:

- ___ Einrichten von Nachrichtenweiterleitungen zwischen einem CAN-Kanal und LAN/WLAN (oder umgekehrt)
- ___ Auswahl des beteiligten CAN-Kanals
- ___ Festlegung des LAN/WLAN-Teilnehmers anhand der IP-Adresse und des Ports
- ___ Wahl des Übertragungsprotokolls TCP oder UDP
- ___ Aktivieren, Deaktivieren und Editieren bestehender Nachrichtenweiterleitungen
- ___ Deaktivieren des PCAN-Gateway Handshake um Verbindungen zu anderen Geräten zu ermöglichen (Details auf Seite 52)

Eigenschaften der Nachrichtenfilterung:

- ___ Anlegen und Verwalten von Filtern über eine neue Sektion der Weboberfläche
- ___ Erstellen von Filtern mit verschiedenen Optionen:
 - Filtern von Nachrichten mit 11-Bit- oder 29-Bit-IDs
 - Unterstützung von Bereichs- und Maskenfiltern
 - Optionale Invertierung des Filterbereichs
- ___ Zuweisen eines Filters auf mehrere Nachrichtenweiterleitungen

Funktionen der JSON-Schnittstelle:

- ___ Übergabe einer Anfrage als JSON-formatierter GET-Parameter eines HTTP-Requests
- ___ Rückgabe der Antwort im JSON-Format
- ___ Auslesen freigegebener Informationen zu Geräteeinstellungen, Kommunikationsschnittstellen, Nachrichtenweiterleitungen und Filtern
- ___ Konfiguration der Einstellungen sowie Anlegen und Löschen von Nachrichtenweiterleitungen und Filtern (Funktion ist bei Auslieferung deaktiviert)
- ___ Alternativer Zugriff auf die JSON-Schnittstelle über eine emulierte Shell-Ansicht mit integrierter Dokumentation für den einfachen Einstieg

PCAN-Gateway-Anwendungen

Verbindung zweier PCAN-Gateways



Beispiel 1: Unidirektionale Verbindung



Beispiel 2: Bidirektionale Verbindung

Beispiel 1: Nachrichtenweiterleitung über WLAN

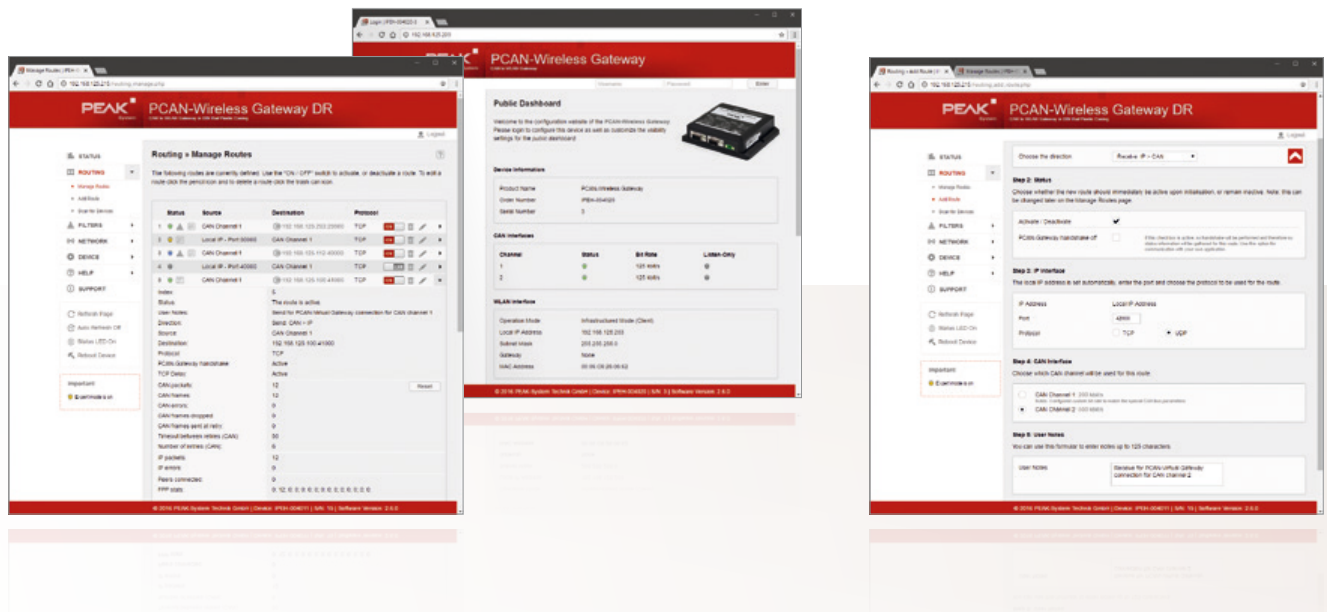
In diesem Beispiel werden die CAN-Nachrichten vom CAN-Bus A über ein IP-Netzwerk zum Bus B übertragen.

- ___ Für die Realisierung werden zwei CAN- zu WLAN-Gateways benötigt. Dafür kann das PCAN-Wireless Gateway oder PCAN-Wireless Gateway DR verwendet werden.
- ___ Über die Konfigurations-Website baut man die Verbindung zum WLAN-Netz auf.
- ___ Anschließend werden die Module an die CAN-Busse angeschlossen und konfiguriert.
- ___ Für die Weiterleitung des Nachrichtenverkehrs in eine Richtung wird bei Gateway 1 eine Route für das Senden der CAN-Daten ins WLAN-Netz eingerichtet.
- ___ Bei Gateway 2 wird eine Route für das Empfangen dieser Daten angelegt.

Beispiel 2: Bidirektionale Weiterleitung über LAN

In diesem Beispiel werden die CAN-Nachrichten vom CAN-Bus A über ein IP-Netzwerk zum CAN-Bus B übertragen. Zudem werden die Nachrichten aus dem Bus B zum CAN-Bus A gesendet.

- ___ Für die Realisierung werden zwei CAN- zu LAN-Gateways benötigt. Dafür kann das PCAN-Ethernet Gateway DR oder das PCAN-Ethernet Gateway FD DR verwendet werden.
- ___ Die Geräte können über herkömmliche LAN-Kabel in das IP-Netz integriert werden.
- ___ Anschließend werden die Module an die CAN-Busse angeschlossen und konfiguriert.
- ___ Für die Weiterleitung des Nachrichtenverkehrs müssen auf beiden Gateways Routen für das Senden und Empfangen angelegt werden.



Beispiel 3: Verbindung über eine Socket-Anwendung

Beispiel 3: Verbindung über eine Socket-Anwendung

Um eine sichere Übertragung der CAN-Daten über IP-Netzwerke einzurichten, führen zwei PCAN-Gateways beim Aufbau einer Route einen sogenannten Handshake durch. Deswegen können derartige Nachrichtenweiterleitung nur zwischen Geräten der PCAN-Gateway-Produktfamilie erfolgen.

Alternativ ist es möglich, das Handshake-Protokoll für einzelne Senderouten zu deaktivieren. Die Datenpakete werden daraufhin ohne jegliche Kontrollmechanismen direkt an die angegebene IP-Adresse gesendet.

Als Gegenstelle kann beispielsweise ein PC die Daten mit einer einfachen Software über ein Socket-Interface entgegennehmen.

- ___ Für die Realisierung wird zunächst ein PCAN-Gateway benötigt.
- ___ Über die Konfigurations-Website baut man die Verbindung zum LAN oder WLAN-Netz auf.
- ___ Anschließend wird das Gateway an den CAN-Bus angeschlossen und konfiguriert.
- ___ Für die Weiterleitung des Nachrichtenverkehrs muss anschließend eine Senderoute erstellt werden.
- ___ Im Expert-Benutzermodus muss dann das Handshake-Protokoll für diese Route deaktiviert werden.
- ___ Als Gegenstelle wird ein Gerät mit Socket-Interface eingerichtet.
- ___ Mit einer einfachen Anwendung können die Daten basierend auf Standard-Sockets (Windows, Linux oder Android) entgegengenommen und verarbeitet oder ausgegeben werden.

Virtual PCAN-Gateway

Windows-Software für den direkten Zugriff auf PCAN-Gateways



Beispiel 4: Verbindung über die Software Virtual PCAN-Gateway

Das Software-Package Virtual PCAN-Gateway ermöglicht den Zugriff eines Windows-Computers auf Geräte der PCAN-Gateway Produktfamilie über IP-Netzwerke. Dabei können verschiedene LAN- und WLAN-Netzwerk-Adapter verwendet werden.

Analog zur bidirektionalen Verbindung von zwei PCAN-Gateways müssen zwischen der Hardware und der Software Nachrichtenweiterleitungen, so genannte Routen, eingerichtet werden. Über die Konfigurations-Website der Hardware erstellt man zunächst eine Sendesowie eine Empfangs-Route. Anschließend richtet man über die Software die passenden Gegenstücke dieser Routen ein. Sobald die Nachrichtenweiterleitungen aktiviert werden, kann man mit dem Computer direkt auf die CAN-Kanäle der Hardware zugreifen.

Aufgrund dieser Anbindung fügen sich die PCAN-Gateways in die etablierte PCAN-Umgebung ein und können genauso wie ein herkömmliches PEAK-CAN-Interface verwendet werden. So kann beispielsweise der Verkehr auf den CAN-Kanälen über den CAN-Monitor PCAN-View dargestellt und aufgezeichnet werden.

Hinweis: Die Software setzt ein PCAN-Gateway als Gegenstelle voraus. Mit dem Virtual PCAN-Gateway kann keine Verbindung zwischen zwei Computern hergestellt werden.

Leistungsmerkmale

- ☐ Unterstützt die Betriebssysteme Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ☐ Verbindung zu mehreren PCAN-Gateways mit einem Computer über IP-Netzwerke
- ☐ Optionale Verwendung verschiedener LAN- und WLAN-Netzwerkadapter
- ☐ Konfigurations-Software zur Einrichtung und Verwaltung von Nachrichtenweiterleitungen

Systemvoraussetzungen

- ☐ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ☐ LAN- oder WLAN-Netzwerk-Adapter

Lieferumfang

- ☐ Virtual PCAN-Gateway Software-Package bestehend aus Konfigurations-Software, Windows-Dienst und Treiber
- ☐ Dokumentation im PDF-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

PCAN-Ethernet Gateway FD DR

CAN-FD- zu LAN-Gateway im Hutschienengehäuse

Das PCAN-Ethernet Gateway FD DR ermöglicht den Zugriff auf klassische CAN- oder moderne CAN-FD-Busse über ein IP-Netzwerk. Obendrein können mit mehreren Geräten CAN-Busse über IP miteinander verbunden werden. Dafür werden CAN-Frames in TCP- oder UDP-Nachrichtenpakete verpackt und über das IP-Netz von einem zum anderen Gerät weitergeleitet. Das PCAN-Ethernet Gateway FD DR ist mit einem LAN-Anschluss und zwei CAN-FD-Schnittstellen ausgestattet, die Übertragungsraten bis 10 Mbit/s ermöglichen. Ein AM5716 Sitara-Prozessor stellt die dafür benötigte Leistung zur Verfügung.

Die Konfiguration der PCAN-Gateway-Produktfamilie erfolgt über eine komfortable Weboberfläche. Alternativ ermöglicht die JSON-Schnittstelle einen Zugriff per Software. Dabei stehen Statusinformationen und Einstellungen der Geräte, der verschiedenen Kommunikationsschnittstellen, Nachrichtenweiterleitungen und Filter zur Verfügung.

Ausführliche Information zur Konfiguration und Funktionsweise der PCAN-Gateway-Produktfamilie finden Sie auf Seite 49.



Technische Daten

- ☐ Zwei High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
 - Erfüllen die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 20 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 20 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - Microchip CAN-Transceiver MCP2558FD
- ☐ Galvanische Trennung der CAN-Kanäle bis 500 V jeweils gegeneinander, gegen RS-232 und die Versorgung
- ☐ Anschlüsse für CAN, RS-232 und Versorgung über 4-polige Schraubklemmenleisten (Phoenix)
- ☐ LAN-Schnittstelle
 - Datenübertragung mittels TCP oder UDP
 - 10/100/1000 Mbit/s Übertragungsraten
 - Anschluss über RJ-45-Buchse mit Status-LEDs
- ☐ Monitoring und Konfiguration der Geräte über die Weboberfläche oder JSON-Schnittstelle
- ☐ Software-Update über die Weboberfläche
- ☐ Neustart oder Zurücksetzen des Geräts auf eine vorherige Software-Version über einen Reset-Taster
- ☐ Kunststoffgehäuse (Breite: 45,2 mm) zur Montage auf einer Hutschiene (DIN EN 60715 TH35)
- ☐ LEDs für Gerätestatus und Spannungsversorgung
- ☐ PCI Express Mini-Steckplatz, USB-Anschluss und RS-232-Anschluss für zukünftige Anwendungen
- ☐ Spannungsversorgung von 8 bis 30 V
- ☐ Betriebstemperaturbereich von -40 bis +70 °C
- ☐ Lüfter zur aktiven Kühlung bei Überschreitung einer Grenztemperatur

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Ethernet Gateway FD DR	IPEH-004012

Lieferumfang

- ☐ PCAN-Ethernet Gateway FD DR im Hutschienengehäuse
- ☐ Gegenstecker für beide CAN-Kanäle, RS-232 und die Spannungsversorgung
- ☐ RJ-45 Netzwerk Patchkabel (2 m)
- ☐ Handbuch im PDF-Format
- ☐ Gedruckte Kurzanleitung

Zubehör: PCAN-Adapter D-Sub für DR-Produkte optional erhältlich (Details auf Seite 114).

PCAN-Ethernet Gateway DR

CAN- zu LAN-Gateway im Hutschienengehäuse

Das PCAN-Ethernet Gateway DR ermöglicht die Verbindung von verschiedenen CAN-Bussen über IP-Netzwerke. Dafür werden CAN-Frames in TCP- oder UDP-Nachrichtenpakete verpackt und über das IP-Netz von einem zum anderen Gerät weitergeleitet. Das PCAN-Ethernet Gateway DR stellt dafür einen LAN-Anschluss und zwei High-Speed-CAN-Schnittstellen zur Verfügung. Mit dem Hutschienengehäuse und der Unterstützung des erweiterten Temperaturbereichs ist das Modul für den Einsatz im industriellen Umfeld geeignet.

Die Konfiguration der PCAN-Gateway-Produktfamilie erfolgt über eine komfortable Weboberfläche. Alternativ ermöglicht die JSON-Schnittstelle einen Zugriff per Software. Dabei stehen Statusinformationen und Einstellungen der Geräte, der verschiedenen Kommunikationsschnittstellen, Nachrichtenweiterleitungen und Filter zur Verfügung.

Ausführliche Information zur Konfiguration und Funktionsweise der PCAN-Gateway-Produktfamilie finden Sie auf Seite 49.



Technische Daten

- ☐ Zwei High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
 - Erfüllen die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B
 - Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
 - CAN-Transceiver TJF1441AT
- ☐ Galvanische Trennung der CAN-Kanäle bis 500 V jeweils gegeneinander, gegen RS-232 und die Versorgung
- ☐ Anschlüsse für CAN, RS-232 und Versorgung über 4-polige Schraubklemmenleisten (Phoenix)
- ☐ LAN-Schnittstelle
 - Datenübertragung mittels TCP oder UDP
 - 10/100 Mbit/s Übertragungsraten
 - Anschluss über RJ-45-Buchse mit Status-LEDs
- ☐ Monitoring und Konfiguration der Geräte über die Weboberfläche oder JSON-Schnittstelle
- ☐ Software-Update über die Weboberfläche
- ☐ Neustart und Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellungen über einen Reset-Taster
- ☐ Kunststoffgehäuse (Breite: 22,5 mm) zur Montage auf einer Hutschiene (DIN EN 60715 TH35)
- ☐ LEDs für Gerätestatus und Spannungsversorgung
- ☐ RS-232-Anschluss für serielle Datenübertragung (reserviert für zukünftige Erweiterungen)
- ☐ Spannungsversorgung von 8 bis 30 V
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Ethernet Gateway DR	IPEH-004010

Lieferumfang

- ☐ PCAN-Ethernet Gateway DR im Hutschienengehäuse
- ☐ Gegenstecker für beide CAN-Kanäle, RS-232 und die Spannungsversorgung
- ☐ RJ-45 Netzwerk Patchkabel (2 m)
- ☐ Handbuch im PDF-Format
- ☐ Gedruckte Kurzanleitung

Zubehör: PCAN-Adapter D-Sub für DR-Produkte optional erhältlich (Details auf Seite 114).

PCAN-Router DR

Universeller CAN-Umsetzer im Hutschienengehäuse

Der PCAN-Router DR verfügt über zwei High-Speed-CAN-Kanäle, deren Übertragungsrate mit einem Drehschalter auf der Vorderseite des Geräts eingestellt wird. Das Modul leitet den Nachrichtenverkehr zwischen den beiden angeschlossenen CAN-Bussen bidirektional 1 zu 1 weiter.

Die Anschlüsse des Geräts sind untereinander sowie gegen die Spannungsversorgung mit mindestens 500 V isoliert. CAN 1 bietet darüber hinaus eine Trennschaltung bis zu 5 kV konform zu IEC 60601-1. Mit dem Hutschienengehäuse und der Unterstützung des erweiterten Temperaturbereichs ist das Modul für den Einsatz im industriellen Umfeld geeignet.

Ebenso wie der PCAN-Router im Aluprofilgehäuse kann auch der PCAN-Router DR frei programmiert werden. Ein entsprechendes Entwicklungspaket ist im Lieferumfang enthalten.



Technische Daten

- ☐ Mikrocontroller der NXP LPC21-Serie (16/32-Bit-ARM-CPU)
- ☐ 32-kByte-EEPROM
- ☐ Zwei High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
 - Erfüllen die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B
 - Übertragungsraten von 5 kbit/s bis zu 1 Mbit/s, einstellbar über Drehschalter
 - NXP CAN-Transceiver PCA82C251
- ☐ Neustart des Geräts über einen Reset-Taster
- ☐ Terminierung für jeden CAN-Kanal gesondert zuschaltbar
- ☐ Zustandssignalisierung über LEDs für den Modulstatus, beide CAN-Kanäle und die Spannungsversorgung
- ☐ Anschlüsse für CAN, RS-232 und Versorgung über 4-polige Schraubklemmenleisten (Phoenix)
- ☐ CAN 1 ist gegen CAN 2, RS-232 und die Spannungsversorgung mit bis zu 5 kV isoliert (konform zu IEC 60601-1)
- ☐ CAN 2 und RS-232 sind jeweils gegeneinander und gegen die Spannungsversorgung mit 500 V isoliert
- ☐ Kunststoffgehäuse (Breite: 22,5 mm) zur Montage auf einer Hutschiene (DIN EN 60715 TH35)
- ☐ Spannungsversorgung von 8 bis 30 V
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C
- ☐ RS-232-Anschluss für serielle Datenübertragung (reserviert für eigene Erweiterungen)
- ☐ Einspielen einer neuen Firmware per CAN-Schnittstelle

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Router DR	IPEH-002213

Lieferumfang

- ☐ PCAN-Router DR im Hutschienengehäuse
- ☐ Gegenstecker für beide CAN-Kanäle, RS-232 und die Spannungsversorgung
- ☐ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ Für die Übertragung der Firmware per CAN wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

Zubehör: PCAN-Adapter D-Sub für DR-Produkte optional erhältlich (Details auf Seite 114).

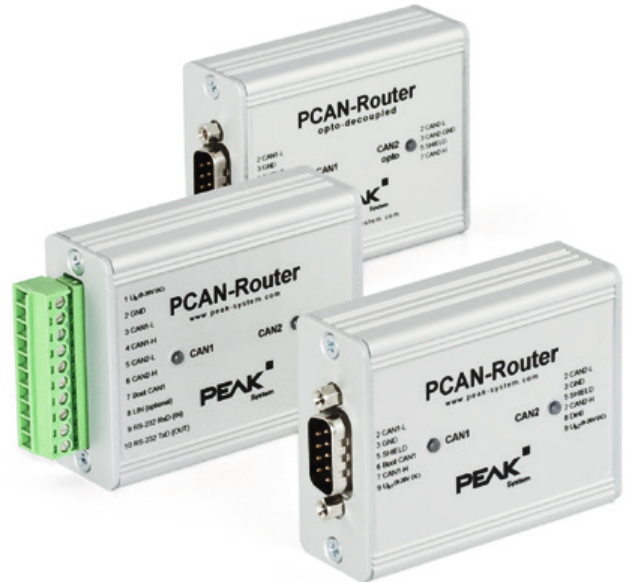
PCAN-Router

Universeller, programmierbarer CAN-Umsetzer

Der PCAN-Router ist ein zweikanaliges CAN-Modul, welches durch den frei programmierbaren Mikrocontroller der NXP LPC21-Serie die Möglichkeit bietet, die CAN-Nachrichten beider Kanäle flexibel zu verwenden. Damit stehen vielfältige Möglichkeiten zum Manipulieren, Auswerten, Filtern und Routen von CAN-Nachrichten zur Verfügung.

Mit Hilfe der Programmierbibliothek und des GNU-Compilers für C und C++ wird eine Firmware erstellt und anschließend per CAN auf das Modul übertragen. Bei der Auslieferung ist der PCAN-Router mit einer Standard-Firmware versehen, die eine 1:1-Weiterleitung der CAN-Nachrichten zwischen den beiden Kanälen bei 500 kbit/s durchführt. Der entsprechende Quellcode ist als Beispiel im Lieferumfang enthalten.

Das Modul ist in einem Aluprofilgehäuse untergebracht und wird in Varianten mit zwei D-Sub-Anschlüssen oder einer Schraubklemmenleiste ausgeliefert.



Technische Daten

- ☐ Mikrocontroller der NXP LPC21-Serie (16/32-Bit-ARM-CPU)
- ☐ 32-kByte-EEPROM
- ☐ Zwei High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
 - Erfüllen die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B
 - Übertragungsraten von 40 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
- ☐ Anschlüsse über zwei 9-polige D-Sub-Stecker oder eine 10-polige Schraubklemmenleiste (Phoenix)
- ☐ Galvanische Trennung des D-Sub-Anschlusses CAN 2 (nur bei IPEH-002211)
- ☐ Zusätzlicher digitaler Eingang (nur bei IPEH-002210 und IPEH-002211)
- ☐ Zustandssignalisierung mit zwei Zweifarb-LEDs
- ☐ Aluprofilgehäuse, optional mit Befestigungsmöglichkeit für Hutschienen erhältlich
- ☐ Spannungsversorgung von 8 bis 30 V
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C
- ☐ Einspielen einer neuen Firmware per CAN-Schnittstelle

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Router mit D-Sub-Steckern	IPEH-002210
PCAN-Router mit Phoenix-Stecker	IPEH-002210-P
PCAN-Router mit D-Sub-Steckern optoentkoppelt	IPEH-002211

Lieferumfang

- ☐ PCAN-Router im Aluprofilgehäuse
- ☐ IPEH-002210-P: Gegenstecker (Phoenix)
- ☐ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ Für die Übertragung der Firmware per CAN wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

PCAN-Router FD

Universeller, programmierbarer Umsetzer für CAN und CAN FD

Der PCAN-Router FD erlaubt die Anbindung an zwei CAN-FD- oder CAN-Busse. Basierend auf einem ARM Cortex M4F-Mikrocontroller kann das Modulverhalten sowie der Datenaustausch zwischen den beiden CAN-FD-Kanälen frei programmiert werden. Insbesondere ermöglicht das Modul die Umsetzung von CAN auf CAN FD oder umgekehrt. Die Integration von neuen CAN-FD-Anwendungen in bestehende CAN-2.0-Netze kann damit auf einfache Art und Weise realisiert werden.

Mit Hilfe der Programmierbibliothek und des GNU-Compilers für C und C++ wird eine Firmware erstellt und anschließend per CAN auf das Modul übertragen. Bei der Auslieferung ist der PCAN-Router FD mit einer Standard-Firmware versehen, deren Quellcode als Beispiel im Lieferumfang enthalten ist.

Das Modul ist in einem Aluprofilgehäuse untergebracht und wird in Varianten mit zwei D-Sub-Anschlüssen oder einer Schraubklemmenleiste ausgeliefert.



Technische Daten

- ☐ Mikrocontroller NXP LPC4078 (ARM Cortex M4 mit FPU, 120 MHz)
- ☐ 4 kByte On-Chip-EEPROM
- ☐ 8 MByte SPI-Flash
- ☐ Zwei High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
 - Erfüllen die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 40 kbit/s bis zu 12 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 40 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - NXP CAN-Transceiver TJA1043T mit Wake-Up
- ☐ CAN-Terminierung durch Lötjumper gesondert für jeden CAN-Kanal zuschaltbar
- ☐ Anschlüsse über zwei 9-polige D-Sub-Stecker oder eine 10-polige Schraubklemmenleiste (Phoenix)
- ☐ RS-232-Anschluss für serielle Datenübertragung
- ☐ I/O-Anschluss:
 - 1 digitaler Eingang (Low-aktiv)
 - 1 digitaler Ausgang (Low-Side-Schalter, max. 600 mA)
- ☐ 2 zusätzliche digitale Eingänge alternativ zu RS-232 (Low-aktiv)
- ☐ Zustandssignalisierung mit zwei Zweifarb-LEDs
- ☐ Aluprofilgehäuse, optional mit Befestigungsmöglichkeit für Hutschienen erhältlich

- ☐ Spannungsversorgung von 8 bis 30 V
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C
- ☐ Einspielen einer neuen Firmware per CAN-Schnittstelle

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Router FD mit D-Sub-Steckern	IPEH-002214
PCAN-Router FD mit Phoenix-Stecker	IPEH-002215

Lieferumfang

- ☐ PCAN-Router FD im Aluprofilgehäuse
- ☐ IPEH-002215: Gegenstecker (Phoenix)
- ☐ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ Für die Übertragung der Firmware per CAN wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

PCAN-Router Pro

4-Kanal-CAN-Router mit Datenlogger



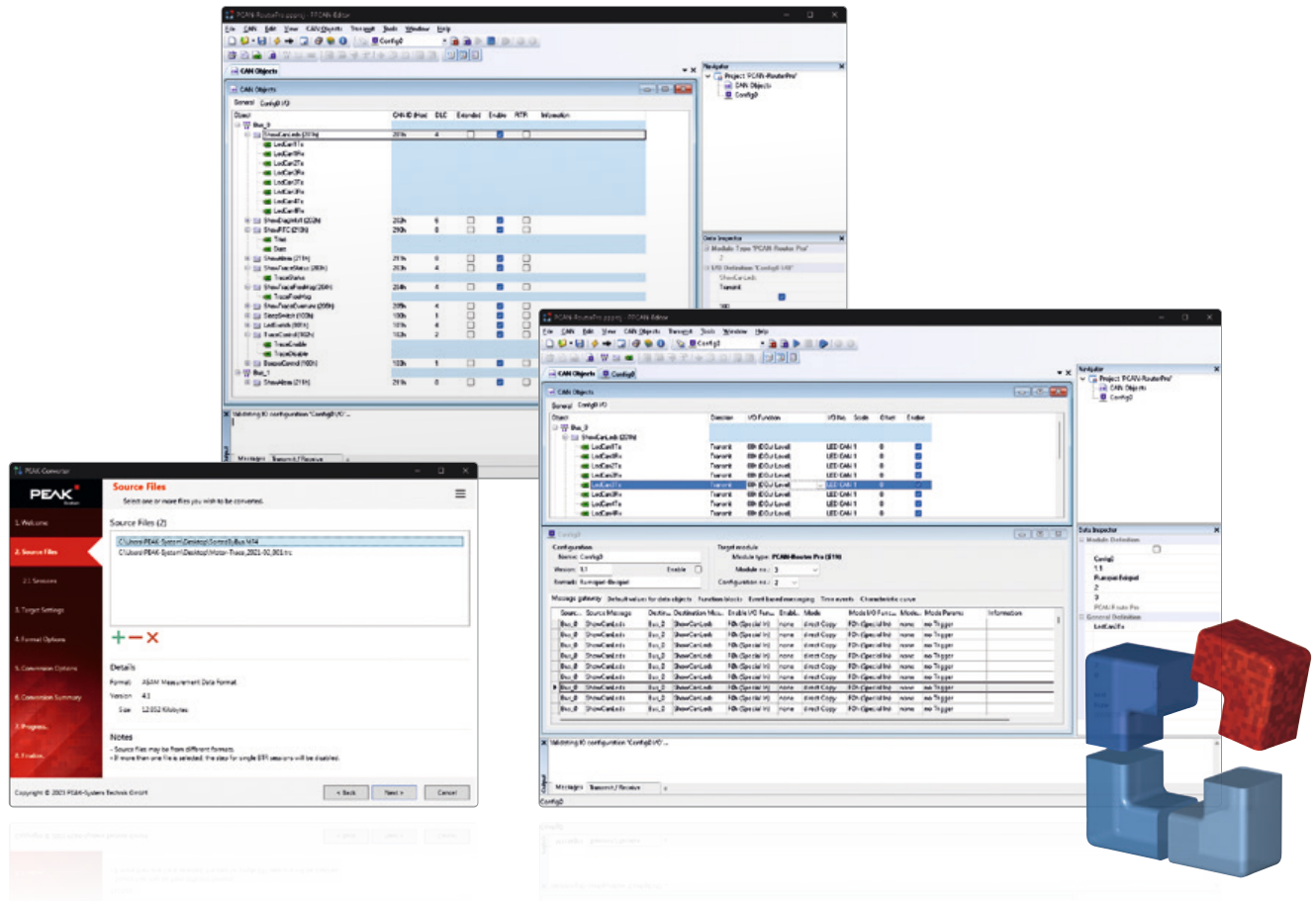
Mit dem PCAN-Router Pro kann der Datenverkehr von vier High-Speed-CAN-Bussen beliebig miteinander verknüpft werden. Das Verhalten des Routers wird mit dem mitgelieferten Windows-Programm PPCAN-Editor über den CAN-Bus konfiguriert. Neben der reinen Weiterleitung können CAN-Daten vielfältig verarbeitet, manipuliert und beispielsweise gefiltert werden. Für die Erstellung einer Konfiguration stehen dem Anwender eine Vielzahl von Funktionsblöcken und andere Einstellungen zur Verfügung. Darüber hinaus gestattet ein virtueller fünfter CAN-Kanal die Aufzeichnung des gesamten Datenverkehrs auf einer CompactFlash-Karte.

Alternativ zur Standard-Firmware, mit der der PCAN-Router Pro bei Auslieferung versehen ist, kann eigene Firmware auf Basis des Mikrocontrollers NXP LPC2294 erstellt und eingesetzt werden. Die Firmware wird mit Hilfe des im Lieferumfang enthaltenen Entwicklungspakets mit GNU-Compiler für C und C++ erstellt und anschließend per CAN auf das Modul übertragen. Verschiedene Programmierbeispiele erleichtern den Einstieg in die Implementierung eigener Lösungen.

CAN-Transceiver-Module im PCAN-Router Pro ermöglichen eine flexible Anpassung jedes CAN-Kanals an die jeweiligen Anforderungen. Beispielsweise sind auch Low-Speed- und Single-Wire-CAN-Transceiver auf Anfrage erhältlich.

Technische Daten

- ___ 4 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
 - Erfüllen die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B
 - CAN-Übertragungsraten von 40 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - NXP CAN-Transceiver TJA1041 mit Wake-Up
 - Alternativbestückung der steckbaren Transceiver-Module auf Anfrage (Details auf Seite 9)
- ___ CAN-Anschlüsse D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ___ CAN-Terminierung schaltbar, gesondert für jeden CAN-Kanal
- ___ Wake-Up per separatem Eingang, CAN-Bus oder Real-Time-Clock
- ___ Schacht für CompactFlash-Karte
- ___ Batteriegepufferte Echtzeituhr (RTC), auch für Wake-Up verwendbar
- ___ Akustischer Signalgeber
- ___ Status-LEDs für CAN-Kanäle, CompactFlash-Karte, Mikrocontroller und Spannungsversorgung
- ___ Mikrocontroller NXP LPC2294
- ___ Aluprofilgehäuse mit Flansch. Befestigungsmöglichkeit für Hutschienen auf Anfrage erhältlich
- ___ Spannungsversorgung von 8 bis 27 V, Überspannungs- und Verpolungsschutz
- ___ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C



Eigenschaften der Standard-Firmware:

- ☐ Umfassende Konfiguration mit der Windows-Software PPCAN-Editor 2
- ☐ Verschiedene Funktionsblöcke für die Datenverarbeitung und -manipulation
- ☐ Konfigurierbarer akustischer Signalgeber
- ☐ CAN-Kanal-Status-LEDs konfigurierbar
- ☐ Aufzeichnung der CAN-Daten und Error-Frames auf einer CompactFlash-Karte
- ☐ Konvertierung der Logging-Daten in verschiedene Ausgabeformate mit dem Windows-Programm PEAK-Converter

Hinweis zur Programmierbarkeit:

Seit März 2013 stehen für den PCAN-Router Pro eine Toolchain und eine Library für die Programmierung einer eigenen Firmware zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass aufgrund verschiedener Hardware-Erweiterungen nur Geräte mit einer Seriennummer ab 100 mit eigener Firmware versehen werden können.

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-Router Pro

Art. Nr.

IPEH-002212

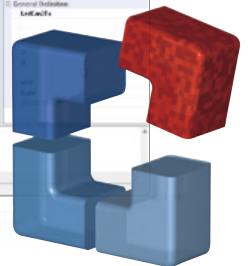
Lieferumfang

- ☐ PCAN-Router Pro im Aluminiumgehäuse inkl. Gegenstecker zur Spannungsversorgung
- ☐ Konfigurationssoftware PPCAN-Editor 2 für Windows (Details auf Seite 97)
- ☐ Konvertierungssoftware PEAK-Converter für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ☐ Industrial CompactFlash-Karte (mind. 1 GByte)
- ☐ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ Für die Konfiguration oder die Übertragung der Firmware per CAN wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

Kundenspezifische Firmware und Anpassungen auf Anfrage erhältlich.



PCAN-Router Pro FD

Programmierbarer 6-Kanal-Router für CAN und CAN FD mit I/O und Datenlogger

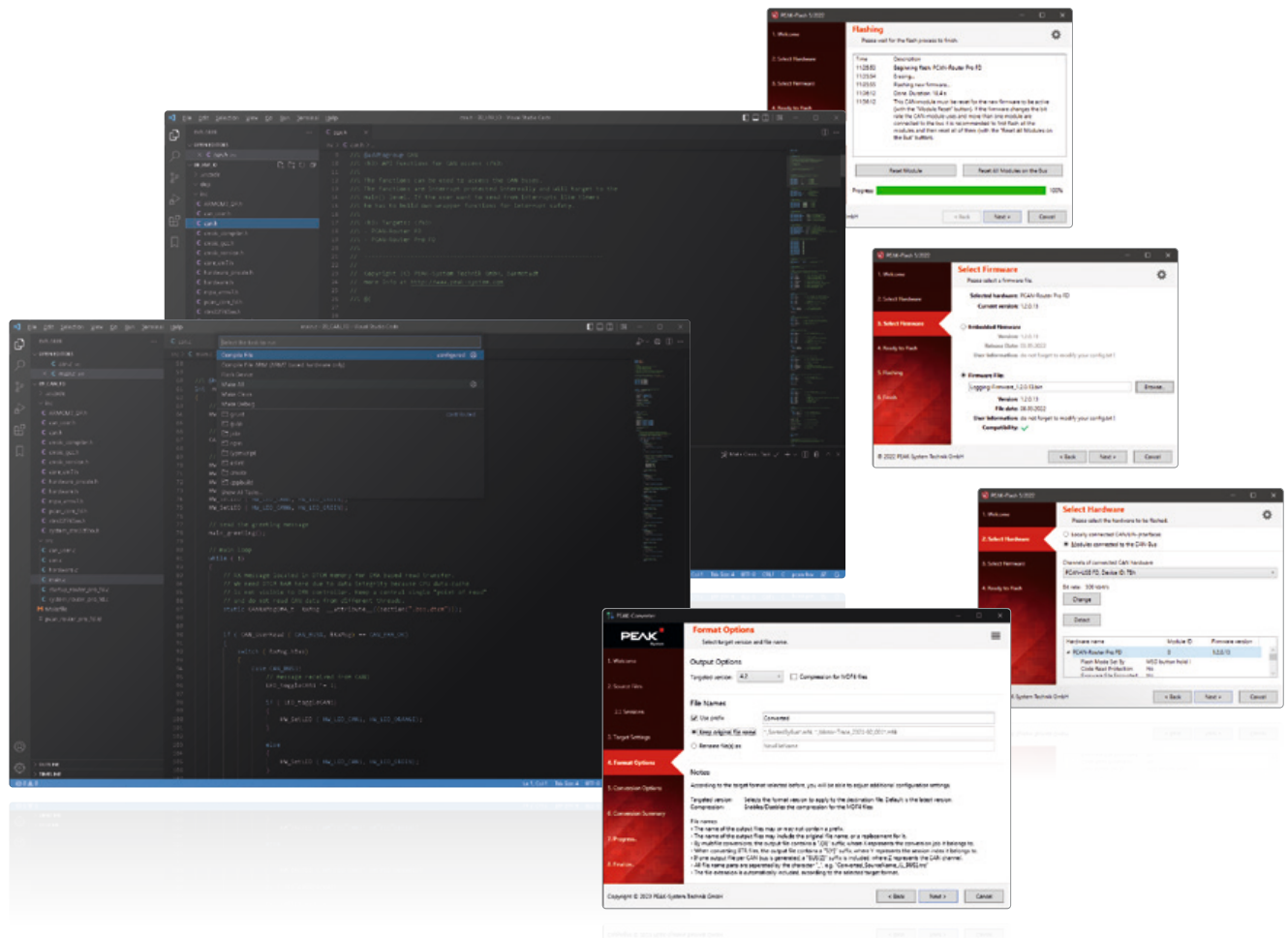


Mit sechs Kanälen verknüpft der PCAN-Router Pro FD den Datenverkehr moderner CAN-FD- und klassischer CAN-Busse. Steckbare CAN-Transceiver-Module gestatten eine flexible Anpassung jedes CAN-Kanals an die jeweiligen Anforderungen. Darüber hinaus ist der Router mit einem analogen Eingang sowie vier digitalen I/Os ausgestattet. Die CAN-Nachrichten können auf dem internen Speicher oder einer eingesetzten Speicherkarte aufgezeichnet und später über die USB-Anbindung ausgelesen werden. Mit dem PCAN-Router Pro FD kann der Datenfluss von Prüfständen und Produktionsanlagen verwaltet, überwacht und gesteuert werden. Die Umsetzung von CAN auf CAN FD oder umgekehrt ermöglicht die Integration neuer CAN-FD-Anwendungen in bestehende CAN-2.0-Netze.

Das Verhalten des PCAN-Router Pro FD kann für spezifische Anwendungen frei programmiert werden. Die Firmware wird mit Hilfe des im Lieferumfang enthaltenen Entwicklungspakets mit GNU-Compiler für C und C++ erstellt und anschließend per CAN auf das Modul übertragen. Verschiedene Programmierbeispiele, wie zum Beispiel für Nachrichtenweiterleitung- oder Aufzeichnung, erleichtern den Einstieg in die Implementierung eigener Lösungen.

Technische Daten

- ___ 6 High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
 - Erfüllen die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 40 kbit/s bis zu 12 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 40 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - NXP CAN-Transceiver TJA1043 mit Wake-Up
 - Alternativbestückung der steckbaren Transceiver-Module auf Anfrage (Details auf Seite 9)
- ___ CAN-Anschlüsse D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ___ CAN-Terminierung schaltbar, gesondert für jeden CAN-Kanal
- ___ Wake-Up per separatem Eingang, CAN-Bus oder Real-Time-Clock
- ___ 2 digitale I/Os, jeweils als Eingang oder Ausgang mit High-Side-Schalter verwendbar
- ___ 2 digitale I/Os, jeweils als Eingang oder Ausgang mit Low-Side-Schalter verwendbar
- ___ 1 analoger Eingang (0 bis 32 V)
- ___ Aufzeichnung von CAN-Daten und Error-Frames
- ___ Interner Speicher: 16 GByte pSLC eMMC
- ___ SD-Karten-Steckplatz für zusätzlichen Speicher



- ___ USB-Anschluss für das Auslesen der Datenspeicher (z. B. aufgezeichnete Log-Daten)
- ___ Konvertierung der Logging-Daten in verschiedene Ausgabeformate mit dem Windows-Programm PEAK-Converter
- ___ Batteriegepufferte Echtzeituhr (RTC), auch für Wake-Up verwendbar
- ___ Akustischer Signalgeber
- ___ Status-LEDs für CAN-Kanäle, Speicherkarten und Spannungsversorgung
- ___ Mikrocontroller STM32F765NIH6 (basiert auf Arm-Cortex-M7)
- ___ 32 MByte SDRAM ergänzend zum Mikrocontroller-RAM
- ___ Aluprofilgehäuse mit Flansch
- ___ Spannungsversorgung von 8 bis 32 V, Überspannungs- und Verpolungsschutz
- ___ Steckplatz für eine Stützbatterie für definiertes Ausschaltverhalten (z. B. zur Log-Daten-Sicherung)
- ___ Ethernet-Schnittstelle über RJ-45-Buchse, max. 100 Mbit/s (nur bei IPEH-002222)
- ___ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Datenaufzeichnung

Bei Auslieferung ist der PCAN-Router Pro FD mit einer Firmware zur Aufzeichnung des CAN- und CAN-FD-Datenverkehrs versehen. Die Nachrichten aller sechs CAN-Kanäle können auf dem internen eMMC-Speicher oder auf einer eingesteckten SD-Karte gespeichert werden. Über eine USB-Verbindung erhält man Zugriff auf die Speichermedien.

Anwender können die Aufzeichnung ganz ohne Programmierkenntnisse mit einer Textdatei konfigurieren. Dabei stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- ___ Separate Konfiguration der 6 CAN-Kanäle
 - Einstellung der CAN-Spezifikation auf 2.0 A/B, CAN FD ISO oder CAN FD Non-ISO
 - Einstellung der Nominal- und Daten-Bitraten
 - Aktivieren oder deaktivieren des Listen-Only-Modus
- ___ Aufzeichnung von Daten-Frames, Error-Frames oder Daten- und Error-Frames
- ___ Festlegung des Trace-Modus und der maximalen Dateigröße
- ___ Festlegung des Speichermediums zum Speichern der Trace-Dateien
- ___ Definition einer CAN-Nachricht zum Setzen der Real-Time-Clock (RTC)



- ___ Konfiguration von Ereignissen zum Starten und Stoppen der Aufzeichnung
 - Einschalten des Geräts
 - Drücken der Log Off Card-Taste
 - Empfang einer bestimmten CAN-Nachricht
- ___ Konfiguration von Timeout-Ereignissen zum Stoppen der Aufzeichnung oder zum Ausschalten des Geräts
 - Ausbleiben des Datenverkehrs
 - Wegfall der Spannung an Klemme 15 (Wake-up / Pin 1 des Stromanschlusses)
 - Wegfall der Versorgungsspannung
- ___ Definition von Piep-Mustern für Start und Ende der Aufzeichnung sowie für Fehlerereignisse
- ___ Definition des LED-Blinkmusters
- ___ Automatisches Laden einer eingelezten Stützbatterie
- ___ Nur bei Verwendung mit Ethernet-Schnittstelle (IPEH-002222):
 - FTP-Zugriff für den Download von Trace-Dateien und Upload der Konfigurations-Datei
 - WebSocket-Verbindung zur Fernsteuerung über Ethernet mit Nachrichtenübertragung im JSON-Format (Beispiel-Website im Entwicklungspaket enthalten)

Die Datenlogger-Firmware ist neben den Programmierbeispielen im Entwicklungspaket zum PCAN-Router Pro FD enthalten.

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Router Pro FD	IPEH-002220
PCAN-Router Pro FD mit Ethernet-Schnittstelle	IPEH-002222

Lieferumfang

- ___ PCAN-Router Pro FD im Aluminiumgehäuse inkl. Gegenstecker für I/O und Versorgung
- ___ USB-Verbindungskabel
- ___ IPEH-002222: RJ-45 Netzwerk Patchkabel (2 m)
- ___ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ___ Konvertierungssoftware PEAK-Converter für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ___ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ___ Für die Übertragung der Firmware per CAN wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

PCAN-RS-232 FD

Programmierbarer Umsetzer für RS-232 auf CAN und CAN FD

Das PCAN-RS-232 FD ist ein programmierbares Modul zur Umsetzung des Datenverkehrs zwischen seiner RS-232-Schnittstelle und CAN-FD-Anbindung. So können beispielsweise Maschinen, SPSen, Sensoren und Aktuatoren mit serieller Schnittstelle flexibel in klassische CAN- oder moderne CAN-FD-Busse eingebunden werden.

Das Verhalten des PCAN-RS-232 FD kann für spezifische Anwendungen frei programmiert werden. Die Firmware wird mit Hilfe des im Lieferumfang enthaltenen Entwicklungspakets mit GNU-Compiler für C und C++ erstellt und anschließend per CAN auf das Modul übertragen. Verschiedene Programmierbeispiele erleichtern den Einstieg in die Implementierung eigener Lösungen.

Bei der Auslieferung ist das PCAN-RS-232 FD mit einer Standard-Firmware versehen, die eine Weiterleitung von CAN FD auf RS-232 und umgekehrt durchführt. Dabei kann die Datenübertragung sowie die Hardware mit seriellen Steuerkommandos konfiguriert werden. Der entsprechende Quellcode ist als Beispiel im Lieferumfang enthalten.



Technische Daten

- ☐ Mikrocontroller NXP LPC54618 mit Arm-Cortex-M4-Core
- ☐ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 40 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 40 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - NXP CAN-Transceiver TJA1043 mit Wake-Up
- ☐ CAN-Terminierung durch Lötjumper zuschaltbar
- ☐ Wake-Up über CAN-Bus zuschaltbar
- ☐ RS-232-Anbindung
 - Texas Instruments Transceiver TRSF3221E
 - Bitraten bis zu 460.800 bit/s
- ☐ 8 MByte QSPI-Flash
- ☐ 2 digitale I/Os, jeweils als Eingang (High-aktiv) oder Ausgang mit Low-Side-Schalter verwendbar
- ☐ Zweifarb-LED für Zustandssignalisierung
- ☐ Anschluss über eine 10-polige Klemmenleiste (Phoenix)
- ☐ Spannungsversorgung von 8 bis 32 V
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C
- ☐ Einspielen einer neuen Firmware per CAN-Schnittstelle

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-RS-232 FD	IPEH-003120

Lieferumfang

- ☐ PCAN-RS-232 FD im Kunststoffgehäuse inklusive Gegenstecker
- ☐ Windows-Entwicklungspaket mit GCC ARM Embedded, Flashprogramm und Programmierbeispielen
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ Für die Übertragung der Firmware per CAN wird ein PEAK-CAN-Interface benötigt

Hinweis: Voraussichtlich verfügbar ab Q4 2025.

PCAN-LIN

Gateway für LIN, CAN und RS-232

PCAN-LIN ermöglicht die Kommunikation von CAN, LIN und seriellen Teilnehmern. Über eine Konfigurationssoftware können dafür die verschiedenen Modi eingestellt werden. So kann das Modul als LIN-Master Daten anfordern und die empfangenen LIN-Daten auf den CAN-Bus und/oder die serielle Schnittstelle senden. Daten können zwischen CAN und LIN mit ID-Offset weitergeleitet werden.



Technische Daten

- ☐ Universell einsetzbares Gateway (bzw. Router bei Einsatz von Acceptance Code/Acceptance Mask Feature) von:
 - RS-232 auf LIN (und umgekehrt)
 - CAN auf LIN (und umgekehrt)
 - RS-232 auf CAN (eingeschränkte Bandbreite)
- ☐ CAN-Übertragungsraten bis zu 1 Mbit/s
- ☐ Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B
- ☐ LIN-Übertragungsraten von 1 kbit/s bis zu 20 kbit/s
- ☐ Senden/Empfangen von LIN 1.x und 2.x Frames
- ☐ Einsatz als LIN-Master oder -Slave möglich
- ☐ Simulation von LIN-Slaves. Daten durch CAN-Frames veränderbar
- ☐ Abarbeitung einer frei definierbaren LIN-ID-Liste (Scheduler mit begrenzter Anzahl an Einträgen)
- ☐ Initiieren einzelner LIN-Frames via CAN oder RS-232 möglich
- ☐ Spannungsversorgung von 9 bis 30 V
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Optional erhältlich:

- ☐ High-Speed- (ISO 11898-2) oder Low-Speed- (ISO 11898-3) CAN-Transceiver-Modul
- ☐ Galvanische Trennung zwischen RS-232 und CAN/LIN bis zu 1 kV (nur für High-Speed-CAN)

D-Sub-Buchse	Pin	Belegung RS-232
	1	nicht belegt
	2	TxD (RS-232-Pegel)
	3	RxD (RS-232-Pegel)
	4	nicht belegt
	5	GND
	6	nicht belegt
	7	nicht belegt
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

D-Sub-Stecker	Pin	Belegung CAN/LIN
	1	V _{bat} 9-30 V (I _{max} ~130mA)
	2	CAN-L
	3	GND
	4	LIN Data
	5	nicht belegt
	6	GND
	7	CAN-H
	8	nicht belegt
	9	nicht belegt

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-LIN High-Speed-CAN	IPEH-002025
PCAN-LIN High-Speed-CAN optoentkoppelt	IPEH-002029

Lieferumfang

- ☐ PCAN-LIN im Kunststoffgehäuse
- ☐ Konfigurations- und Monitor-Software PCAN-LIN Config für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Zubehör: LIN-Anschlusskabel für PCAN-LIN optional erhältlich (Details auf Seite 125).

PCAN-MiniDisplay

Visualisierung, Aufzeichnung und Wiedergabe von CAN-Daten



Das PCAN-MiniDisplay wird als Mensch-Maschinen-Interface zur Visualisierung von CAN-Daten eingesetzt. Für die Anbindung an CAN-Busse verfügt es über zwei High-Speed-CAN-Anschlüsse. Die grafische Darstellung eingehender CAN-Daten wird vor Einsatz des Geräts konfiguriert und erfolgt dann über ein TFT-Display.

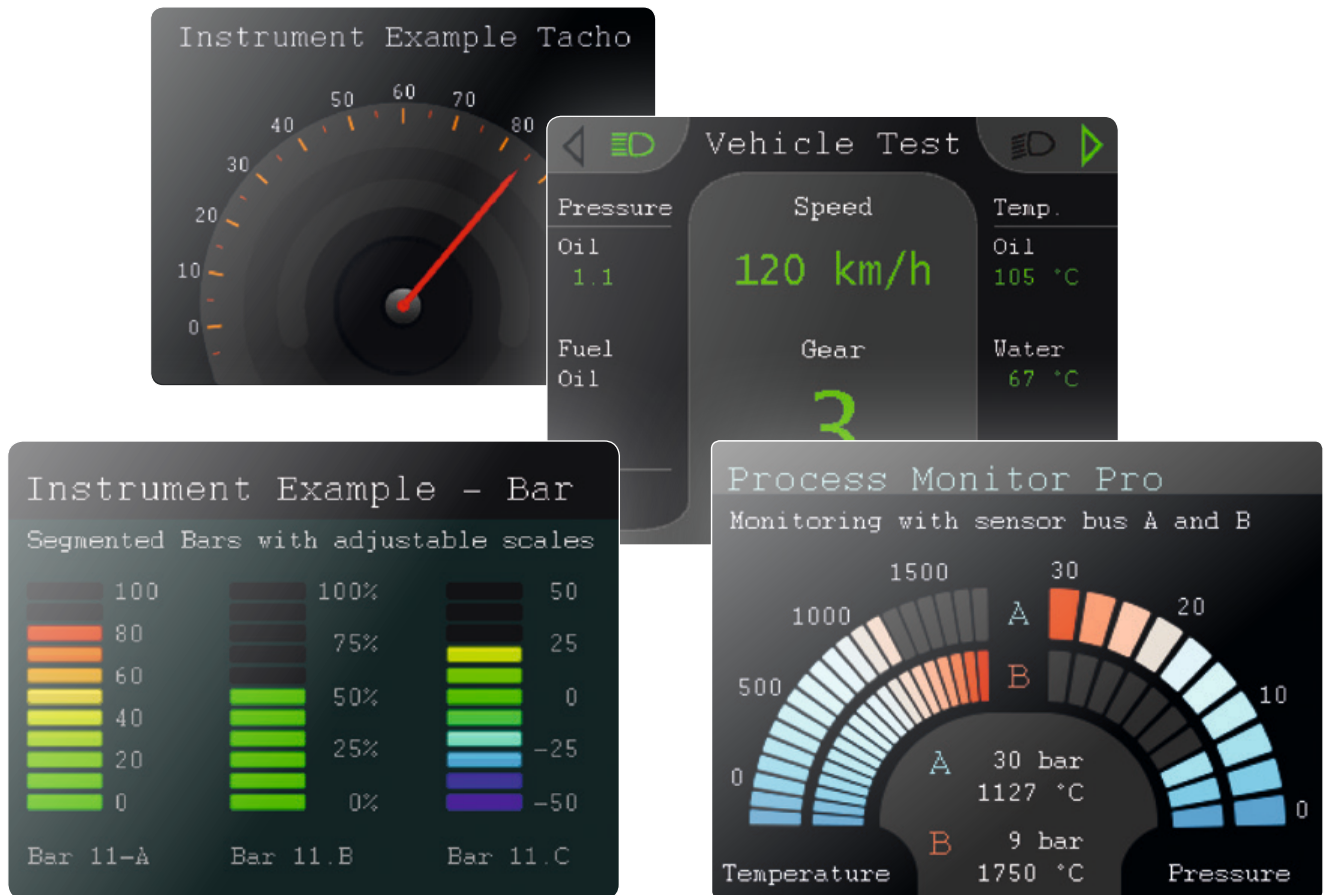
Das PCAN-MiniDisplay kann alternativ als Datenlogger verwendet werden. Der Nachrichtenverkehr wird in diesem Fall auf einer Speicherkarte aufgezeichnet und kann wiedergegeben oder auf einem PC ausgewertet werden.

Neben der Einbauversion des PCAN-MiniDisplays ist auch eine Ausführung im Gehäuse mit Tastern verfügbar. Damit ist es möglich, anwendungsspezifische Konfigurationen zu erstellen und zu evaluieren. Zudem kann der Anwender während des Betriebs direkt zwischen verschiedenen Konfigurationen umschalten.

Hinweis: Das Ausführen einer Anzeige-Konfiguration sowie die Aufzeichnung und Wiedergabe von CAN-Nachrichten können nicht gleichzeitig erfolgen. Das PCAN-MiniDisplay kann nur mit einer der drei Funktionen eingesetzt werden.

Technische Daten

- CAN-Anbindungen über zwei High-Speed-CAN-Kanäle (ISO 11898-2)
 - Übertragungsraten von 40 kbit/s bis zu 1 Mbit/s
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B
 - NXP CAN-Transceiver TJA1041 mit Wake-Up
- 2 analoge Eingänge
 - Auflösung 10 Bit
 - Messbereich 0 bis 16,5 V
- 1 digitaler Eingang und 1 digitaler Ausgang
- TFT-Display mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixeln
- Frei konfigurierbare Visualisierung von CAN-Daten über Text-Dateien:
 - Anzeige von Texten, CAN-Daten sowie den Werten der analogen und digitalen Eingänge über Textlabel
 - Formatierbare Ausgabe von CAN-Daten als Zahl, Gleitkommazahl oder Strings unter Berücksichtigung von Enums und Multiplexern
 - Anzeige von Bitmap-Bildern mit Transparenz
 - Signalabhängige Anzeige von Bildlisten
 - Darstellung mehrerer Signalverläufe in Plottern
 - Konfigurierbarer Zugriff auf die Tasten- und Buzzer-Funktionen sowie die Display-Helligkeit über CAN
 - Senden von CAN-Frame-Sequenzen beim Start, Betrieb und Ende einer Konfiguration
- Steckplatz für microSD-Speicherkarte (max. 32 GByte)



- ☐ High-Speed USB 2.0-Anschluss für Zugriff auf die Speicherkarte mit einem PC
- ☐ Ausführen der Konfigurationen von der Speicherkarte
- ☐ Optionaler Autostart einer Konfiguration oder einer Aufzeichnung beim Einschalten
- ☐ Aufzeichnung eingehender CAN-Nachrichten auf einer Speicherkarte, optional inklusive auftretender Fehler
- ☐ CAN-ID-Filterung für Aufzeichnungen, gesondert für jeden CAN-Kanal konfigurierbar
- ☐ Konvertierung der Aufzeichnungen in verschiedene Ausgabeformate über eine Windows-Software
- ☐ Wiedergabe einer Aufzeichnung mit optionaler Loop-Funktion
- ☐ Verwendung optional bestückter Drucktaster zur Navigation im Menü und zum Umschalten zwischen mehreren Anzeige-Konfigurationen
- ☐ Maße: 80 x 55 mm
- ☐ Spannungsversorgung von 7 bis 30 V
- ☐ Betriebstemperaturbereich von -20 bis +70 °C

Optional erhältlich PCAN-MiniDisplay Case:

- ☐ Gerät im Kunststoffgehäuse mit 3 Drucktastern
- ☐ Anschlüsse über Klemmenleisten (Phoenix)

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-MiniDisplay	IPEH-002262
PCAN-MiniDisplay Case	IPEH-002262-KSM01

Lieferumfang PCAN-MiniDisplay

- ☐ PCAN-MiniDisplay mit Einbaurahmen
- ☐ Kabel für Versorgung, CAN und digitale Eingänge
- ☐ Installierte 512 MB Speicherkarte
- ☐ Konvertierungssoftware PEAK-Converter für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ☐ Konfigurationsbeispiele
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Lieferumfang PCAN-MiniDisplay Case

- ☐ PCAN-MiniDisplay im Kunststoffgehäuse inklusive Gegenstecker
- ☐ Installierte 512 MB Speicherkarte
- ☐ Konvertierungssoftware PEAK-Converter für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ☐ Konfigurationsbeispiele
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-Diag 2

Handgerät zur Diagnose eines CAN-Busses



PCAN-Diag 2 ist ein Handheld-Diagnosegerät mit vielseitigen Funktionen zur Untersuchung eines CAN-Busses, wie die Ermittlung der CAN-Übertragungsrate, die Buslastmessung oder die Terminierungsmessung. Neben dem Empfang von CAN-Nachrichten können einzelne sowie komplette Nachrichtenfolgen gesendet werden. Zudem erlaubt die interne Speicherkarte das Aufzeichnen und Abspielen des Nachrichtenverkehrs.

Das integrierte 2-Kanal-Oszilloskop ermöglicht die Darstellung der CAN-Signale, wobei einzelne CAN-IDs sowie verschiedene Ereignisse als Trigger verwendet werden können. Die CAN-Frames werden aufgrund des analog erfassten Verlaufes dekodiert, um z. B. Fehler im Frame zu erkennen.

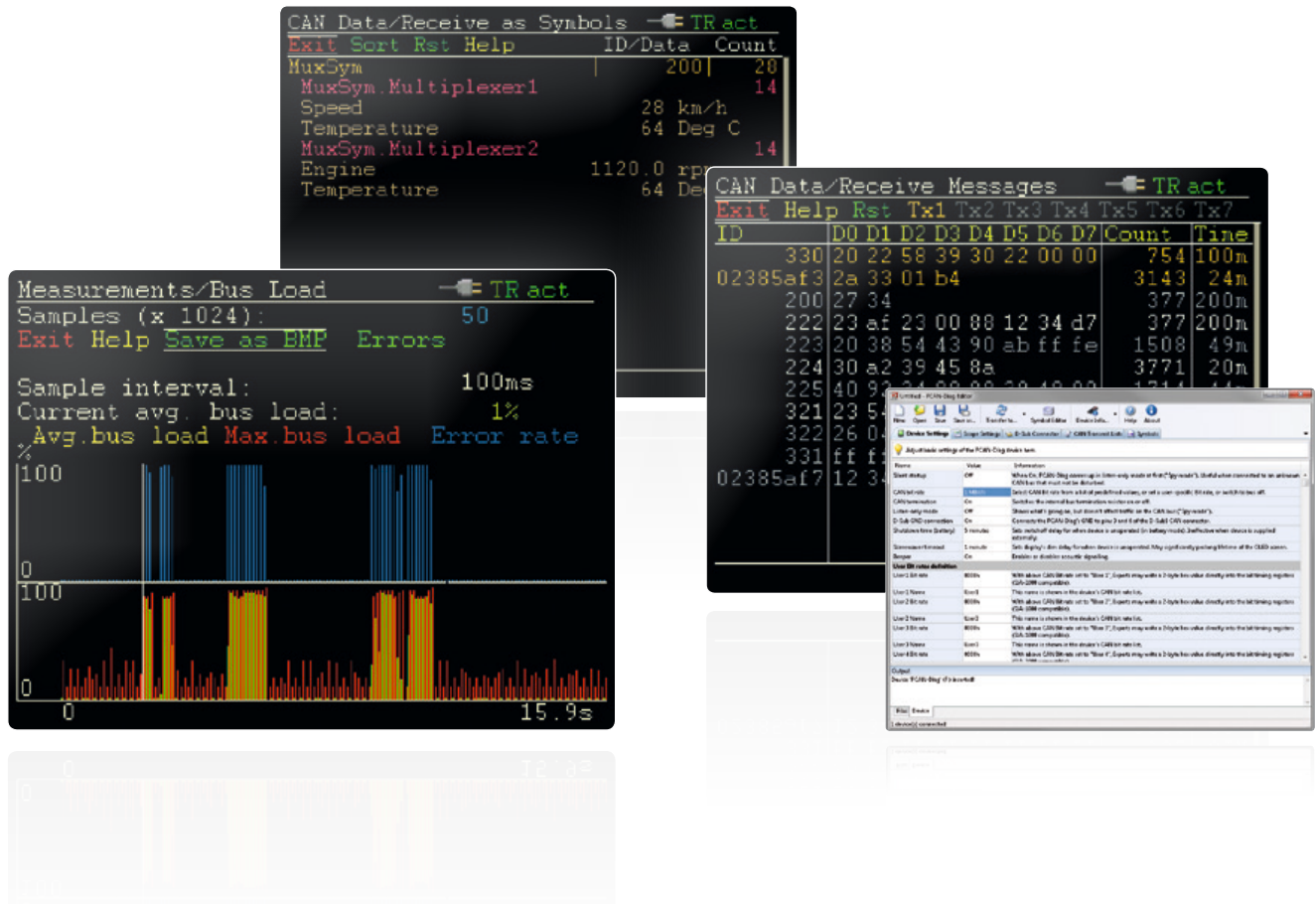
Eingehende CAN-Nachrichten können für eine klare und einfache Zuordnung symbolisch dargestellt werden. Die im Lieferumfang enthaltene Software PCAN-Symbol Editor ermöglicht die komfortable Erstellung der dafür benötigten Symboldateien. Anhand eines Drehtasters erfolgt die Auswahl und Bedienung der einzelnen Diagnosefunktionen.

Technische Daten

- ___ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B
 - CAN-Übertragungsraten von 5 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - NXP CAN-Transceiver PCA82C251
- ___ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ___ Display mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixel
- ___ Spannungsversorgung mit Batterien (4 x 1,5 V Mignon AA) oder über das mitgelieferte Netzteil (Niederspannungsbuchse am Gerät)
- ___ Interne Speicherkarte (2 GByte) für die Speicherung von Projekten. Zusätzliche Verwendungsmöglichkeit als Massenspeichergerät durch die USB-Verbindung mit einem PC
- ___ Betriebstemperaturbereich von 0 bis 50 °C

Funktionsüberblick

- ___ Analyse von CAN-Netzwerken auf physikalischer und auf Protokoll-Ebene
- ___ Auswahl der Übertragungsrate aus einer Vorgabeliste oder aus 8 benutzerdefinierten Werten
- ___ Automatische Übertragungsraterkennung anhand einer feststehenden Werteliste
- ___ Einschaltbarer Listen-Only-Modus
- ___ Zuschaltbare Silent-Startup-Funktion (Listen-Only-Modus bei falscher Übertragungsrate)



- ___ Symbolische Darstellung eingehender CAN-Nachrichten über Symboldateien unter Berücksichtigung von Enums (Wertelisten), Multiplexern und ID-Bereichen
- ___ Einrichtung von Symboldateien mit der im Lieferumfang enthaltenen Windows-Software PCAN-Symbol Editor
- ___ Aufzeichnung eingehender CAN-Nachrichten auf der internen Speicherkarte, bei Bedarf mit CAN-ID-Filterung
- ___ Wiedergabe von Trace-Dateien
- ___ Konvertierung der Trace-Daten in verschiedene Ausgabeformate mit der im Lieferumfang enthaltenen Windows-Software PEAK-Converter
- ___ Senden von einzelnen CAN-Frames oder von CAN-Frame-Listen
- ___ Dezimale, hexadezimale oder binäre Eingabe von CAN-Daten. Änderung der Daten einer einzelnen Sendenachricht während der Laufzeit
- ___ Messung der CAN-Buslast, Anzeige über Zeitdiagramm, zuschaltbare Darstellung der Error-Frames
- ___ Speichern des Buslast-Zeitdiagramms als Bitmap-Screenshot
- ___ Messung der CAN-Terminierung des High-Speed-CAN-Busses, auch im laufenden Betrieb
- ___ Schaltbare CAN-Terminierung für den angeschlossenen Bus

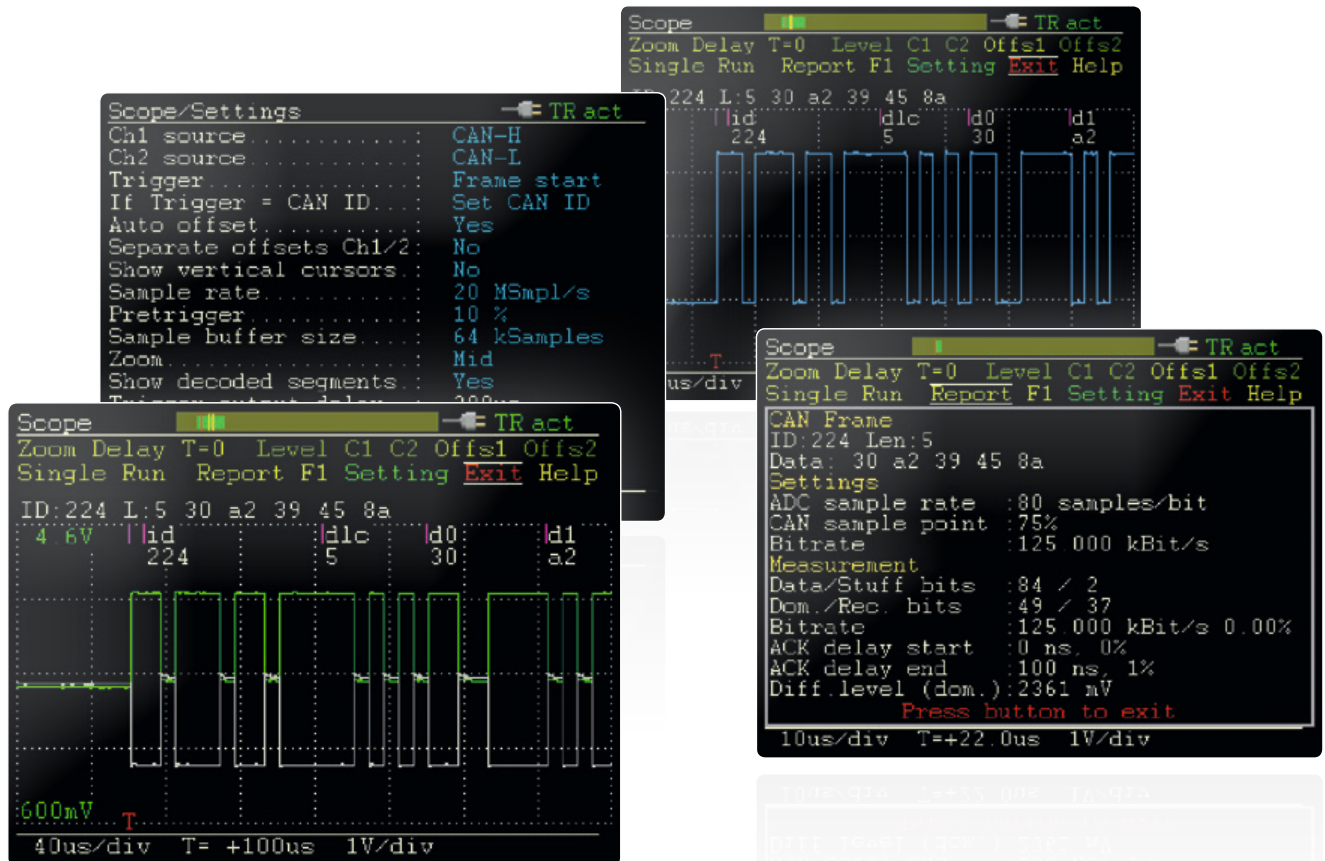
- ___ Messung der Pegel aller Pins der CAN-Anschlussbuchse (D-Sub)
- ___ Verwaltung der Gerätekonfiguration, Sendelisten, Symboldateien und aller aufgezeichneter Daten (Screenshots, Trace- und CSV-Dateien) in Projekten
- ___ Optionaler Auto-Reset bei Bus Off

Funktionsumfang der im Lieferumfang enthaltenen Windows-Software PCAN-Diag Editor:

- ___ Komfortable Konfiguration aller verfügbaren Geräteeinstellungen
- ___ Zusammenstellung von Sendelisten
- ___ Konfiguration von bis zu 8 Übertragungsraten pro Projekt
- ___ Speichern der Gerätekonfiguration, Sendelisten und verbundenen Symboldateien in Projekten
- ___ Übertragung der Projekte auf die Speicherkarte des PCAN-Diag 2 über eine USB-Verbindung

Hinweis zur Trace-Funktionalität

Das Aufzeichnen von CAN-Nachrichten wird seit der Firmware 1.5.0 ermöglicht. Um auch bei einer hohen Übertragungsrate und hoher Auslastung des CAN-Busses aufzeichnen zu können, ist für Geräte, die vor Februar 2012 ausgeliefert wurden, ein Hardware-Upgrade erhältlich. Bei Interesse und für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an info.peak@hms-networks.com.



Oszilloskopfunktion

- ☐ Oszilloskop mit zwei eigenständigen Messkanälen mit einer maximalen Abtastrate von jeweils 20 MHz
- ☐ Darstellung des CAN-High- und CAN-Low-Signals sowie der Differenz der beiden Signale
- ☐ Kontrolle externer Signale (mit Frequenzen bis zu 1 MHz) mit einem Tastkopf über den BNC-Anschluss
- ☐ Konfiguration des Triggers auf Frame-Start, Frame-Ende, CAN-Fehler und einzelne CAN-Frames anhand der CAN-ID
- ☐ Triggern externer Messgeräte über den BNC-Anschluss
- ☐ Darstellung der Raw-CAN-Frames
- ☐ Dekodierung von CAN-Frames aus dem aufgezeichneten Signalverlauf
- ☐ Ausgabe von verschiedenen Eigenschaften und Messdaten des dekodierten CAN-Frames mit der Report-Funktion
- ☐ Speichern der aktuellen Ansicht als Bitmap-Screenshot
- ☐ Einstellbare Speichertiefe von bis zu 64 kSamples
- ☐ Speichern der erfassten Sampledaten als CSV-Datei
- ☐ Umfangreiche Zoom-Funktionen
- ☐ Zeitmessung mit einer Auflösung von bis zu 50 ns

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Diag 2	IPEH-002069

Lieferumfang

- ☐ PCAN-Diag 2 im Kunststoffgehäuse. Auslieferung erfolgt im schlagfesten Kunststoffkoffer
- ☐ Konfigurationssoftware PCAN-Diag Editor für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ☐ PCAN-Symbol Editor für Windows (Details auf Seite 107)
- ☐ Konvertierungssoftware PEAK-Converter für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ☐ Batterien (4 x 1,5 V Mignon AA)
- ☐ Micro-USB-Verbindungskabel
- ☐ Netzteil mit wechselbaren Steckern für Euro, U.S. und UK
- ☐ Handbuch im PDF-Format
- ☐ Gedruckte Kurzanleitung

Hinweis: Neben dem PCAN-Diag zur Diagnose von CAN-Bussen gibt es auch Ausführungen für CANopen und DeviceNet. Bei Interesse und für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an info.peak@hms-networks.com.

PCAN-Diag FD

Mobiles Diagnosegerät für CAN- und CAN-FD-Busse



Das PCAN-Diag FD ist ein Handheld-Gerät zur Diagnose der Kommunikation auf einem CAN-Bus. Diagnosemöglichkeiten bestehen sowohl auf der Protokollebene mit der Auswertung von CAN-2.0- und CAN-FD-Nachrichten als auch auf der physikalischen Ebene mit Hilfe einer Oszilloskopfunktion und weiterer Messfunktionen für Spannung und Widerstand.

Die Oszilloskopfunktion dient der qualitativen Beurteilung des Signalverlaufs auf dem CAN-Bus. Zwei unabhängige Messkanäle tasten mit bis zu 100 MHz die beiden Leitungen CAN-High und CAN-Low ab. Anhand des Signalverlaufs dekodiert das PCAN-Diag FD CAN-Frames und stellt deren Bestandteile im graphischen Verlauf dar.

Auf der Protokollebene wird der eingehende CAN-Verkehr in Listenform dargestellt, optional in symbolischer Form für eine bessere Interpretierbarkeit. Für eine spätere Analyse ist ein Tracer zum Aufzeichnen des CAN-Verkehrs enthalten. Ausgehend können einzelne CAN-Nachrichten oder auch ganze Abfolgen von CAN-Nachrichten auf den angeschlossenen CAN-Bus gesendet werden, zum Beispiel zum Abfragen von Diagnosedaten.

Aufgezeichnete CAN-Traces lassen sich ebenfalls wiedergeben. Alle Funktionen auf Protokollebene sind sowohl für CAN 2.0 als auch CAN FD verfügbar.

Der Standard CAN FD (CAN with Flexible Data rate) zeichnet sich vor allem durch höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung aus. Die maximal 64 Datenbytes eines CAN-FD-Frames (anstelle von bisher 8) können mit Bitraten von bis zu 12 Mbit/s übertragen werden. CAN FD ist abwärtskompatibel zum CAN-Standard 2.0 A/B, so dass CAN-FD-Knoten in bereits bestehenden CAN-Netzwerken eingesetzt werden können. Dabei sind die CAN-FD-Erweiterungen jedoch nicht anwendbar.

Die Bedienung des PCAN-Diag FD erfolgt auf einfache Weise mit einem Drehtaster und vier Funktionstasten. Versorgt wird das Gerät extern oder mit den internen Akkus, die bei externer Versorgung automatisch geladen werden. Mit der optional erhältlichen Ladestation kann der Aufladevorgang beschleunigt werden.



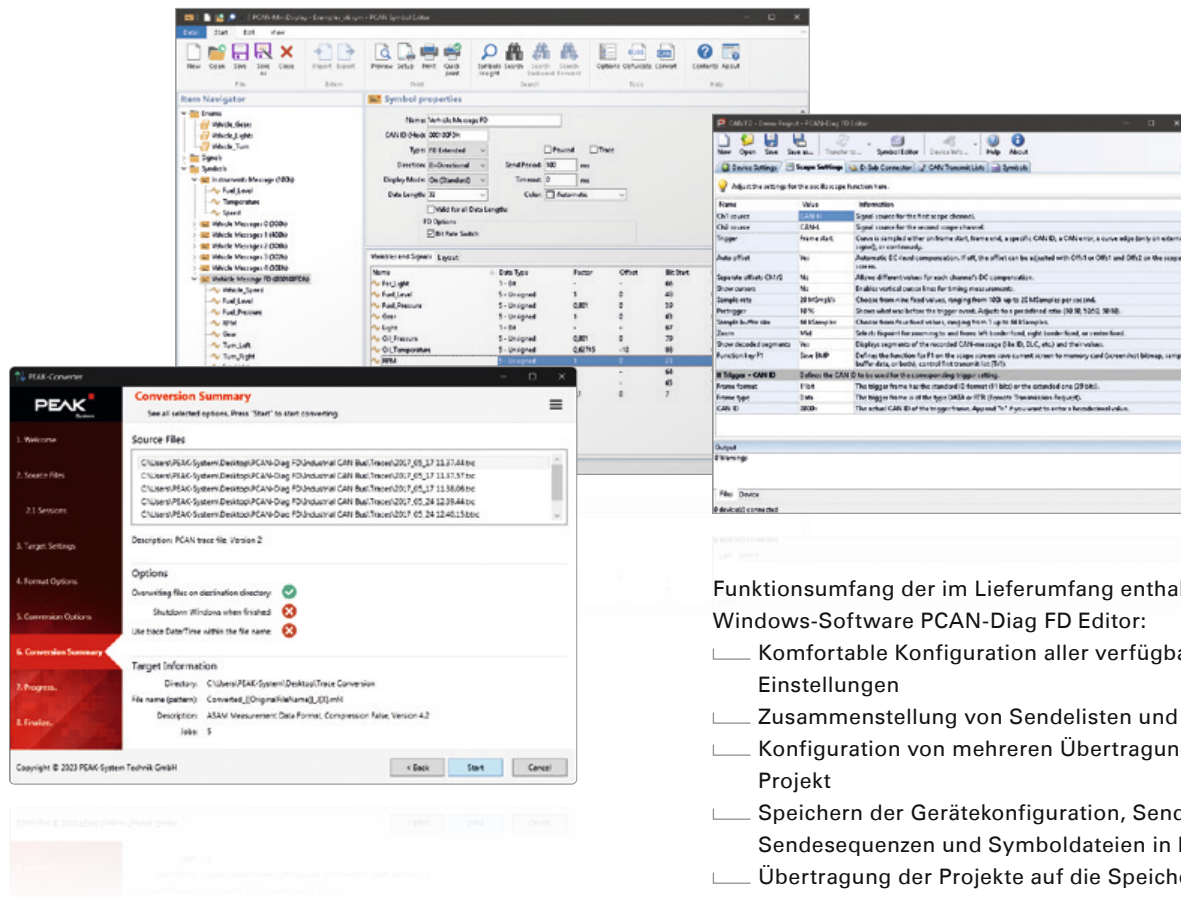
Technische Daten

- ___ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 20 kbit/s bis zu 12 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 20 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - Microchip CAN-Transceiver MCP2558FD
- ___ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ___ Display mit einer Auflösung von 800 x 480 Pixel
- ___ Horizontale oder vertikale Anzeige je nach Funktion und Ausrichtung des Geräts
- ___ Ausgabe der Anzeige auf externen Displays über eine Micro-HDMI-Buchse (DVI-Signal mit einer Auflösung von 800 x 600 Pixel)
- ___ Spannungsversorgung über den internen Akku oder über das mitgelieferte Netzteil (Niederspannungsbuchse am Gerät)
- ___ Aufladen des Akkus erfolgt bei externer Versorgung, auch im laufenden Betrieb
- ___ Ladestation mit Schnellladefunktion optional erhältlich (IPEH-003068)
- ___ Interne Speicherkarte für die Speicherung von Projekten. Zusätzliche Verwendungsmöglichkeit als Massenspeichergerät durch die USB-Verbindung mit einem PC
- ___ Bedienung des Geräts über einen Drehtaster und 4 Druckknöpfe
- ___ Betriebstemperaturbereich von 0 bis 50 °C

Funktionsüberblick

- ___ Analyse von CAN- und CAN-FD-Netzwerken auf physikalischer und auf Protokoll-Ebene
- ___ Auswahl der Übertragungsrate aus einer Vorgabekliste oder aus mehreren benutzerdefinierten Werten
- ___ Automatische Übertragungsraterkennung anhand einer Bitratenliste

- ___ Einschaltbarer Listen-Only-Modus
- ___ Zuschaltbare Silent-Startup-Funktion (Listen-Only-Modus bei falscher Übertragungsrate)
- ___ Symbolische Darstellung eingehender CAN-Nachrichten über Symboldateien unter Berücksichtigung von Enums (Wertelisten), Multiplexern und ID-Bereichen
- ___ Einrichtung von Symboldateien mit der im Lieferumfang enthaltenen Windows-Software PCAN-Symbol Editor
- ___ Aufzeichnung eingehender CAN-Nachrichten auf der internen Speicherkarte, bei Bedarf mit CAN-ID-Filterung
- ___ Wiedergabe von Trace-Dateien
- ___ Konvertierung der Trace-Daten in verschiedene Ausgabeformate mit der im Lieferumfang enthaltenen Windows-Software PEAK-Converter
- ___ Senden von einzelnen CAN-Frames oder CAN-Frame-Sequenzen
- ___ Dezimale, hexadezimale oder binäre Eingabe von CAN-Daten. Änderung der Daten einer einzelnen Sendenachricht während der Laufzeit
- ___ Senden von CAN-Nachrichten mit lesbarer ID und Daten durch Unterstützung von Symboldateien
- ___ Messung der CAN-Buslast, Anzeige über Zeitdiagramm, zuschaltbare Darstellung der Error-Frames
- ___ Speichern des Buslast-Zeitdiagramms als Bitmap-Screenshot
- ___ Messung der Terminierung des High-Speed-CAN-Busses, auch im laufenden Betrieb
- ___ Zuschaltbare CAN-Terminierung für den angeschlossenen Bus
- ___ Pegel-Messung an der CAN-Anschlussbuchse (D-Sub) für Pins 6 und 9
- ___ Verwaltung der Gerätekonfiguration, Sendelisten, Symboldateien und aller aufgezeichneten Daten (Screenshots, Trace- und CSV-Dateien) in Projekten
- ___ Optionaler Auto-Reset bei Bus Off



Funktionsumfang der im Lieferumfang enthaltenen Windows-Software PCAN-Diag FD Editor:

- ___ Komfortable Konfiguration aller verfügbaren Einstellungen
- ___ Zusammenstellung von Sendelisten und -sequenzen
- ___ Konfiguration von mehreren Übertragungsraten pro Projekt
- ___ Speichern der Gerätekonfiguration, Sendelisten, Sendesequenzen und Symboldateien in Projekten
- ___ Übertragung der Projekte auf die Speicherkarte des PCAN-Diag FD über eine USB-Verbindung

Oszilloskopfunktion

- ___ Oszilloskop mit zwei eigenständigen Messkanälen mit einer maximalen Abtastrate von jeweils 100 MHz
- ___ Darstellung des CAN-High- und CAN-Low-Signals sowie der Differenz der beiden Signale
- ___ Konfiguration des Triggers auf verschiedene Eigenschaften von CAN-Nachrichten
 - Start und Ende eines Frames
 - CAN-Fehler
 - CAN-ID eines Frames
 - Bit-Rate-Switch von CAN-FD-Frames
- ___ Triggern externer Messgeräte über eine Bananen-Buchse, 4 mm
- ___ Darstellung der Raw-CAN- und Raw-CAN-FD-Frames
- ___ Dekodierung von CAN- und CAN-FD-Frames aus dem aufgezeichneten Signalverlauf
- ___ Ausgabe von verschiedenen Eigenschaften und Messdaten des dekodierten CAN-Frames mit der Report-Funktion
- ___ Speichern der aktuellen Ansicht als Bitmap-Screenshot
- ___ Einstellbare Speichertiefe von bis zu 1 Megasample
- ___ Speichern der erfassten Sampledaten als CSV-Datei
- ___ Umfangreiche Zoom-Funktionen
- ___ Zeitmessung mit einer Auflösung von bis zu 10 ns

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Diag FD	IPEH-003069
PCAN-Diag FD mit Ladestation	IPEH-003069 + IPEH-003068

Lieferumfang

- ___ PCAN-Diag FD mit oder ohne Ladestation. Auslieferung erfolgt im schlagfesten Kunststoffkoffer
- ___ Konfigurationssoftware PCAN-Diag FD Editor für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ PCAN-Symbol Editor für Windows (Details auf Seite 107)
- ___ Konvertierungssoftware PEAK-Converter für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ___ USB-Verbindungskabel
- ___ Netzteil mit wechselbaren Steckern für Euro, U.S. und UK
- ___ Verbindungskabel von Micro-HDMI auf DVI
- ___ Handbuch im PDF-Format
- ___ Gedruckte Kurzanleitung

Hinweis: Die Versorgung der Ladestation erfolgt über das Netzteil des PCAN-Diag FD.

PCAN-Diag FD J1939 Add-in

Optionale J1939-Funktionserweiterung für das PCAN-Diag FD

SAE J1939 beschreibt die Kommunikation in Nutzfahrzeugen über CAN. Anhand von PGs (Parameter Groups) und SPs (Suspect Parameters) definiert der Standard Nachrichten und Nutzdaten für die Übermittlung von Diagnosedaten und Steuerungsinformationen.

Das J1939 Add-in für das PCAN-Diag FD erweitert den Funktionsumfang des Diagnosegeräts um die Unterstützung für den Standard SAE J1939. Der CAN-Datenverkehr wird entsprechend der enthaltenen J1939-Datenbasis interpretiert und für den Nutzer verständlich dargestellt. Darüber hinaus beinhaltet das Add-in Funktionen wie die Dekodierung von Multipacket-Nachrichten, Address Claiming und die Handhabung von Diagnoseinformation.

Das J1939 Add-in wird über eine gerätegebundene Lizenzdatei freigeschaltet, die auch nachträglich für ein PCAN-Diag FD erworben werden kann. Aktualisierungen der enthaltenen J1939-Datenbasis sind für einen Zeitraum von 2 Jahren inbegriffen. Eine Verlängerung für weitere 2 Jahre kann gesondert erworben werden.



Technische Daten

- ☐ Unterstützung des Standards SAE J1939
- ☐ Anzeige von J1939-Daten interpretiert durch PG- und SP-Definitionen
- ☐ SAE-J1939-Datenbasis mit allen Definitionen und den enthaltenen Parametern
- ☐ Definition von bis zu 20 benutzerdefinierten PGs
- ☐ Dekodierung von Multipacket-Nachrichten mit Nutzdaten bis zu 1785 Bytes
- ☐ Unterstützung der Adressanforderung (Address Claiming)
- ☐ Anzeige von DM- und DTC-Diagnose-Daten

Hinweis: Die Datenbasis kann nur mit dem PCAN-Diag FD J1939 Add-in verwendet werden.

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Diag FD J1939 Add-in	IPES-004069
PCAN-Diag FD J1939 Add-in: 2 Jahre Wartungsverlängerung	IPES-004069-Ext

Lieferumfang

- ☐ Lizenzdatei zur Freischaltung des PCAN-Diag FD J1939 Add-ins
- ☐ Aktualisierungen der J1939-Datenbasis für 2 Jahre nach Lizenz-Erwerb
- ☐ Handbuch im PDF-Format

Voraussetzungen

- ☐ PCAN-Diag FD

PCAN-MiniDiag FD

Kompaktes Diagnosegerät für CAN- und CAN-FD-Busse



Das PCAN-MiniDiag FD ist ein kompaktes, preiswertes Handheld-Gerät zur grundlegenden Diagnose und Überprüfung von CAN- und CAN-FD-Bussen. Servicetechniker und Entwickler können vor Ort einfach auf Netzwerke von Fahrzeugen, Maschinen oder Industrieanlagen zugreifen, deren Konfiguration nicht bekannt ist. Dafür werden durch Bit-Timing-Messungen für CAN die Nominalbitrate und für CAN FD zusätzlich die Datenbitrate ermittelt. Zusätzlich verfügt das Gerät über Messfunktionen für die Terminierung, Buslast und die am CAN-Anschluss anliegenden Pegel.

Das PCAN-MiniDiag FD verfügt durch die Folientastatur und sein Gehäuse über eine hohe Schutzart. Die Spannungsversorgung erfolgt durch drei austauschbare Batterien.

CAN FD zeichnet sich vor allem durch höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung aus. Weitere Informationen zu CAN FD finden Sie auf Seite 10.

Technische Daten

- ___ High-Speed-CAN-Kanal (ISO 11898-2)
 - Erfüllt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
 - CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard
 - CAN-FD-Übertragungsraten für das Datenfeld (max. 64 Bytes) von 66,6 kbit/s bis zu 10 Mbit/s
 - CAN-Übertragungsraten von 10 kbit/s bis 1 Mbit/s
 - Microchip CAN-Transceiver MCP2558FD
- ___ Anschluss an CAN-Bus über D-Sub, 9-polig (nach CiA® 106)
- ___ Durch permanenten Listen-Only-Modus keine Einflussnahme auf den CAN-Bus
- ___ OLED-Display mit einer Auflösung von 128 x 128 Pixel
- ___ Spannungsversorgung über austauschbare Batterien (3 x Micro AAA mit 1,2 V oder 1,5 V)
- ___ Bedienung über Folientastatur mit vier Tasten
- ___ Kunststoffgehäuse mit erhöhter Schutzart IP42
- ___ Maße: 122 x 69 x 44 mm
- ___ Betriebstemperaturbereich von -10 bis +50 °C



Geräte- und Messfunktionen

- ___ **System Info:** Anzeige der Firmware- und Hardware-Version, Seriennummer und Batteriespannung
- ___ **D-Sub Voltages:** Spannungsprüfung an den Pins 6 und 9 im Bereich von -40 bis +43 V
- ___ **CAN Min/Max:** Messung der minimalen und maximalen Spannungswerte für CAN-High und CAN-Low im Bereich von -5 bis +8 V
- ___ **CAN Voltages:** Messung der dominanten und rezessiven Pegel für CAN-High und CAN-Low im Bereich von -5 bis +8 V
- ___ **CAN Voltages 2:** Messung der Minimal-, Mittel- und Maximalwerte der dominanten und rezessiven Pegel
- ___ **Termination:** Messung der Terminierung am CAN-Bus
- ___ **Bit Rate:** Automatische Erkennung der Bitraten durch exakte Bit-Timing-Messungen oder manuelle Konfiguration der Bitraten
- ___ **Bus Load:** Messung der CAN-Buslast mit Anzeige im Diagramm
- ___ **Statistics:** Zähler für CAN-, CAN-FD- und Error-Frames

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-MiniDiag FD	IPEH-003070

Lieferumfang

- ___ PCAN-MiniDiag FD im Kunststoffgehäuse
- ___ Batterien (4 x 1,5 V Micro AAA)
- ___ Handbuch im PDF-Format
- ___ Gedruckte Kurzanleitung

Software

Entwicklungs-Kits

PC-Software

- CAN-Entwicklungssysteme für Windows und Linux
- Programmierschnittstellen für verschiedene Protokolle und Standards
- Software zur Überwachung und Diagnose von CAN- und LIN-Bussen
- Programme zur Aufzeichnung, Wiedergabe und Simulation des Nachrichtenverkehrs
- Konfigurationssoftware für CAN-Hardware von PEAK-System

PEAK-System Technik entwickelt kundenspezifische Software für PC- und Embedded-Systeme. Wir unterstützen Sie von der Idee bis zur fertigen Applikation.

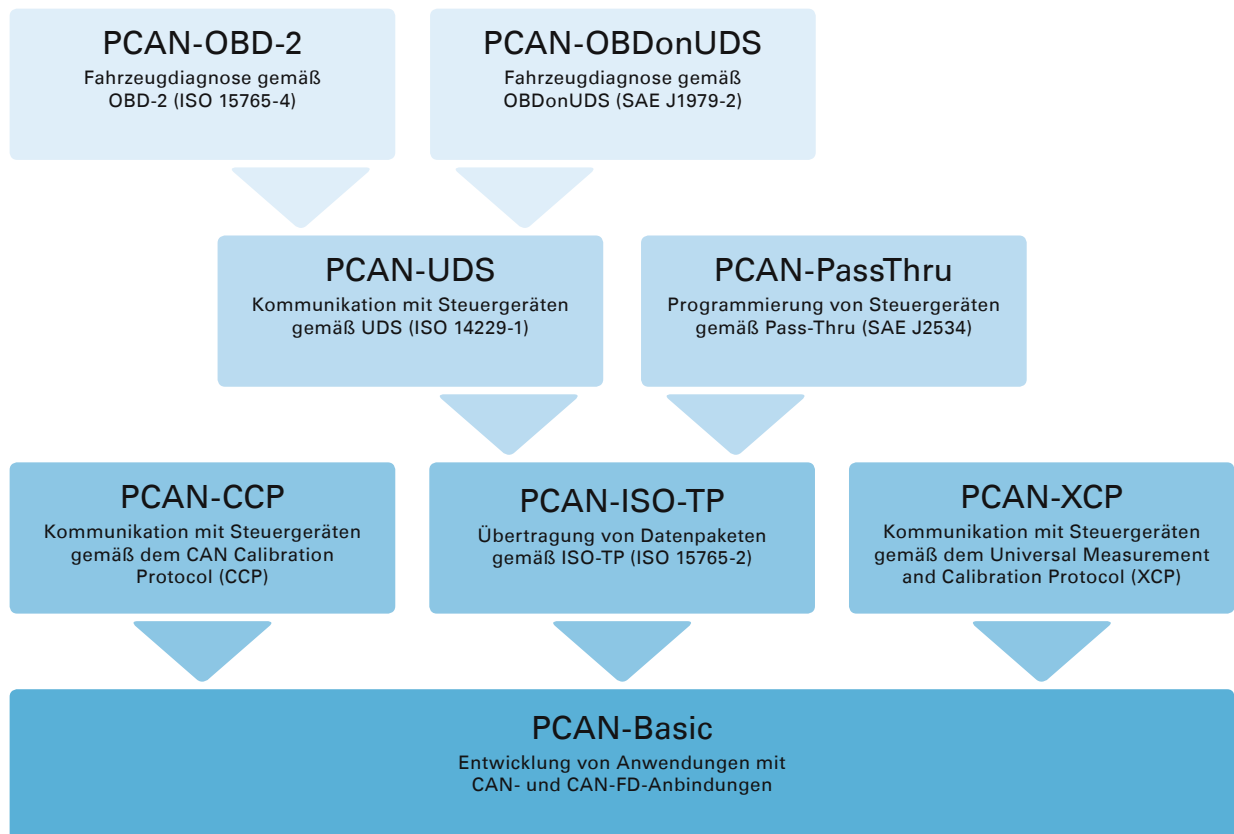
Die richtige Programmierschnittstelle für Ihre CAN-Bus-Anwendung

Für die Entwicklung von CAN-Anwendungen stellen wir Ihnen verschiedene APIs (Application Programming Interfaces) zur Verfügung: Die PCAN-API aus dem PCAN-Developer-Paket und die kostenfreie PCAN-Basic API. Zum direkten Vergleich finden Sie hier eine Gegenüberstellung unserer Entwicklungspakete.

Eigenschaften	PCAN-Basic	PCAN-Developer
Basiert auf der API	PCAN-Basic API	PCAN-API
Entwicklung für die Plattformen	Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64) und Linux	Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
Ermöglicht die Anbindung an CAN-Busse	■	■
Ermöglicht die Anbindung an CAN-FD-Busse	■	■
Unterstützt jede PCAN-PC-Hardware (Parallel-Port-CAN-Interfaces werden nur auf x86-Systemen unterstützt)	■	■
Maximale Anzahl unterstützter CAN-Kanäle je Hardware-Typ	Maximal 16 (je nach verwendetem PEAK-CAN-Interface)	64
Max. Anzahl Applikationen pro physikalischem CAN-Kanal	Gleichzeitig eine eigene und mehrere Applikationen von PEAK-System	64
Zugriff auf Hardwareparameter	Zugriff auf spezielle Parameter	Uneingeschränkter Zugriff auf alle Parameter
Genauigkeit der Zeitstempel von empfangenen Nachrichten (abhängig von dem verwendeten PEAK-CAN-Interface)	1 µs	1 µs
Steuerung des Sendezeitpunkts durch Angabe von Zeitstempeln beim Senden von Nachrichten	-	■
Konfiguration von Single-Shot- und Self-Receive-Request-Übertragungen	-	■
Benachrichtigung der Applikation über Windows-Events beim Empfang einer Nachricht	■	■
Unterstützung von CAN-Error-Frames	■	■
Generierung von CAN-Error-Frames	-	■
Treiberinterne Pufferung von CAN-Nachrichten	bis zu 32.768 pro CAN-Kanal	bis zu 32.768 pro Client*
Simulierte CAN-Kommunikation zwischen den Applikationen	-	■
Anwendung einer Windows-DLL als Schnittstelle für alle PEAK-CAN-Interfaces	■	■
Hotlinesupport für Entwickler	-	■
Hardwarekonfiguration	Über die Applikation	Über die Systemsteuerung oder die Applikation
Reset der Hardware während einer aktiven Verbindung	■	■
Nachrichtenfilter frei definierbar	Pro CAN-Kanal ein Filter	Pro Client* ein Filter
Lizenzierung	Lizenz für die PCAN-Basic API im Lieferumfang der Hardware enthalten	Unbegrenzt Lizenzen der PCAN-API
Mitgelieferte Software	PCAN-View	PCAN-View PCAN-Nets Configuration PCAN-Status Display

* Erläuterungen zur PCAN-API und Clients finden Sie auf Seite 89.

Im Automotive-Bereich existieren normierte Protokolle für die Kommunikation mit Steuergeräten sowie für den Austausch von Diagnosedaten und großen Datenpaketen über CAN. Für diverse Standards haben wir Programmierschnittstellen implementiert, die auf der CAN-Anbindung von PCAN-Basic aufsetzen.



Abhängigkeiten der verschiedenen Programmierschnittstellen

Die APIs sind kostenfrei verfügbar und können von unserer Website heruntergeladen werden. Sie enthalten jeweils Interface-DLLs, Header-Dateien und Programmierbeispiele für verschiedene Programmiersprachen sowie ausführliche Dokumentation.

Hinweis: Die Programmierschnittstellen können nur mit CAN-Interfaces von PEAK-System verwendet werden.

PCAN-Basic

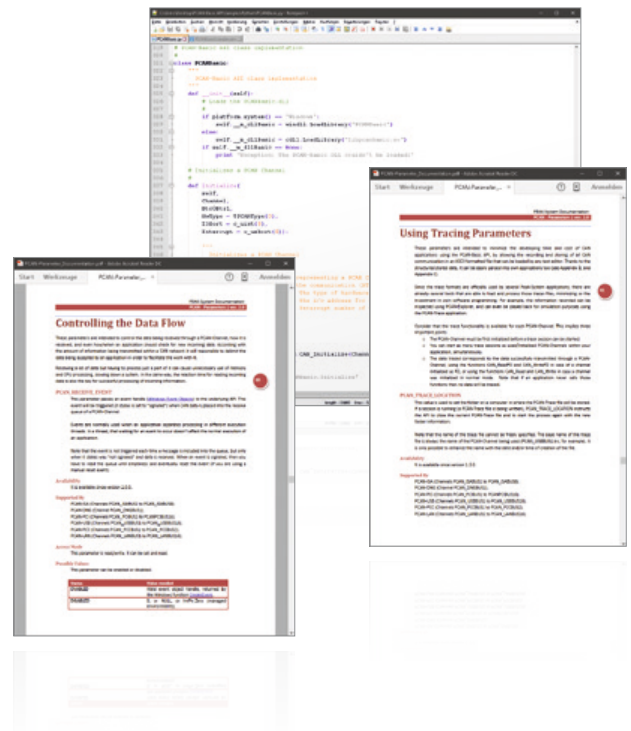
API zur Anbindung an CAN- und CAN-FD-Busse

Die PCAN-Basic API (Application Programming Interface) ermöglicht die einfache Entwicklung leistungsstarker Software mit CAN- und CAN-FD-Unterstützung. Die API beinhaltet alle Funktionen, die für die Kommunikation der Applikation mit einer PCAN-PC-Hardware benötigt werden. Durch das betriebssystemübergreifende Konzept können Softwareprojekte mit wenig Aufwand zwischen den Plattformen portiert werden.

PCAN-Basic besteht aus dem eigentlichen Gerätetreiber und einer Interface-DLL, welche die API-Funktionen zur Verfügung stellt.

Als Nachfolger von PCAN-Light bietet PCAN-Basic einen vergrößerten Funktionsumfang und eine erweiterte Sprachunterstützung. Sie stellt dem Entwickler unter C++, C#, C++/CLR, Delphi, VB.NET, Java und Python 3.x vielfältige Funktionen zur Verfügung.

PCAN-Basic für Windows unterstützt ab Version 4 den Standard CAN FD (CAN with Flexible Data rate), der sich vor allem durch eine höhere Bandbreite bei der Datenübertragung auszeichnet.



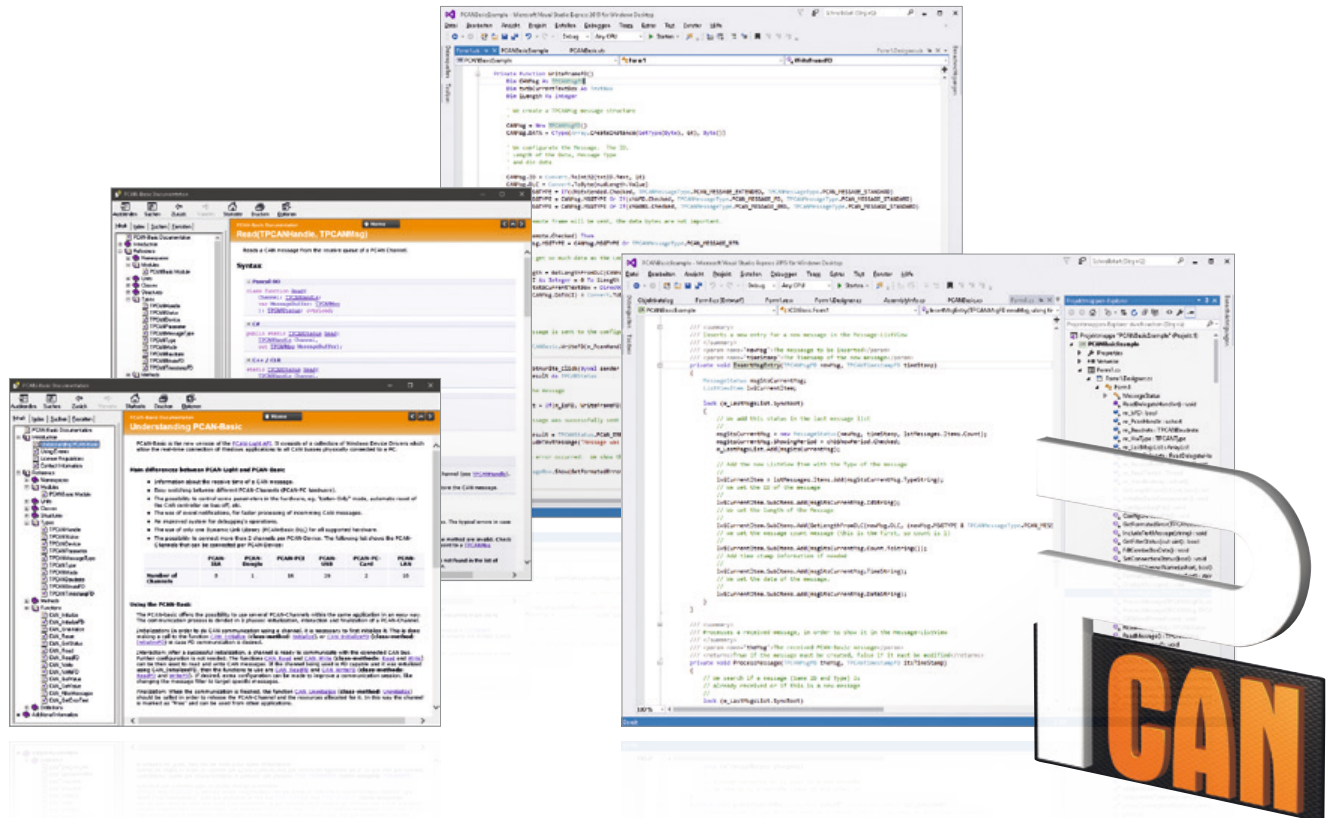
Leistungsmerkmale

- ___ API zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN- und CAN-FD-Anbindungen
- ___ Unterstützt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ___ Entwicklung von Anwendungen für die Plattformen Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64) und Linux
- ___ Gleichzeitig können eine eigene und mehrere Applikationen von PEAK-System auf einem physikalischem Kanal betrieben werden
- ___ Anwendung einer einzigen DLL für alle unterstützten Hardware-Typen
- ___ Nutzung von bis zu 16 Kanälen pro Hardware-Typ (abhängig von dem verwendeten PEAK-CAN-Interface)
- ___ Einfaches Umschalten zwischen den Kanälen eines PEAK CAN-Interfaces
- ___ Zugriff auf die CAN-Kanäle eines PCAN-Gateways über den neuen Hardware-Typ PCAN-LAN
- ___ Treiberinterne Pufferung von bis zu 32.768 CAN-Nachrichten pro CAN-Kanal
- ___ Genauigkeit der Zeitstempel von empfangenen Nachrichten bis zu 1 µs (abhängig von dem verwendeten PEAK-CAN-Interface)
- ___ Unterstützung der PEAK-System Trace-Formate Version 1.1 und 2.0 (für CAN-FD-Anwendungen)
- ___ Zugriff auf spezielle Hardwareparameter wie beispielsweise Listen-Only-Mode
- ___ Benachrichtigung der Applikation über Windows-Events beim Empfang einer Nachricht
- ___ Unterstützung von CAN-Error-Frames
- ___ Erweitertes System für Debuggingoperationen
- ___ Mehrsprachige Debuggingausgabe
- ___ Ausgabesprache abhängig vom Betriebssystem
- ___ Definition eigener Debugging-Information möglich
- ___ Thread-safe API

Hinweis: Parallel-Port-CAN-Interfaces werden nur auf x86-Systemen unterstützt.

PCAN-Basic für Linux

PEAK-System bietet die PCAN-Basic API zur Entwicklung eigener CAN-Applikationen für Linux an. Der Programmierer kann dafür auf die Sprachen C++, Java und Python 3.x zurückgreifen.



Funktionsüberblick

Verbindung ...

- ___ Initialize: Initialisierung einer CAN-Hardware, Setzen der Übertragungsrate, Anmelden am Treiber
- ___ InitializeFD: Initialisierung einer CAN-FD-Hardware
- ___ Uninitialize: Abmelden vom Treiber

Konfiguration ...

- ___ SetValue: Einrichten der Hardwareparameter wie Debug-Log, Listen-Only und Auto-Reset
- ___ FilterMessages: Registrierung von Nachrichten für den Empfang

Information ...

- ___ GetValue: Auslesen der DLL- und API-Informationen
- ___ GetStatus: Auslesen der CAN-Bus-Statusinformationen
- ___ GetErrorText: Liefert eine Beschreibung des Fehlercodes

CAN-Kommunikation ...

- ___ Read: Lesen einer CAN-Nachricht bzw. des Status inkl. Timestamp
- ___ ReadFD: Lesen einer CAN-FD-Nachricht
- ___ Write: Senden einer CAN-Nachricht (11/29-Bit-ID und RTR möglich)
- ___ WriteFD: Senden einer CAN-FD-Nachricht
- ___ Reset: Löschen des Send- und Empfangspuffers

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-Basic

Lieferumfang

- ___ PCAN-Basic Interface-DLLs (x86/x64/ARM64)
- ___ PCAN-Basic.NET-Assembly
- ___ Beispiele und Header-Dateien für alle gängigen Programmiersprachen
- ___ Dokumentation im PDF- und HTML-Help-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

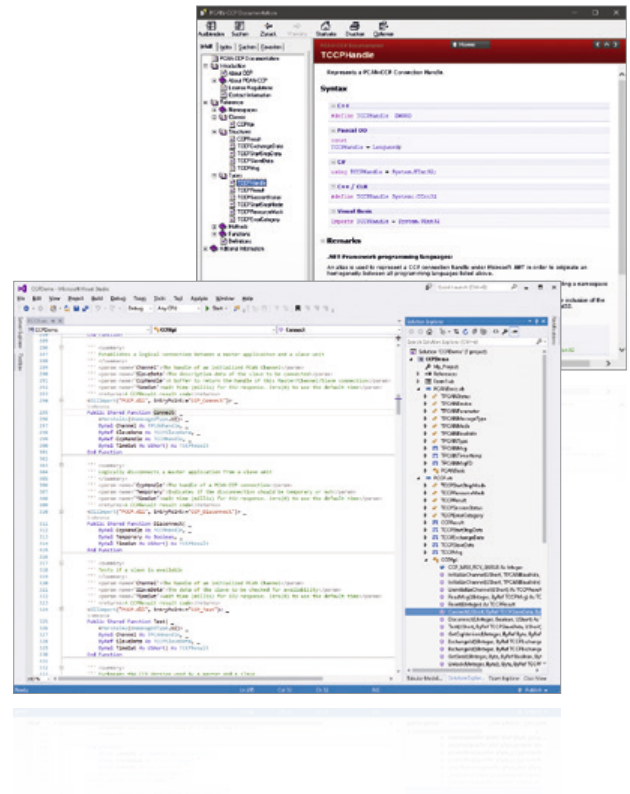
- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64) oder Linux
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung: PC-CAN-Interface von PEAK-System

PCAN-CCP API

API-Implementierung des CAN Calibration Protocol

Die PCAN-CCP API ist eine Programmierschnittstelle für die Kommunikation zwischen Windows-Anwendungen (Master) und elektronischen Steuergeräten (Slave-ECUs). Die API basiert auf dem CAN Calibration Protocol (CCP) der ASAM und wird hauptsächlich bei der Entwicklung im Kraftfahrzeugbereich eingesetzt. Die PCAN-CCP API verwendet den CAN-Bus als Übertragungsmedium.

Für den Zugriff auf die CAN-Hardware im Computer nutzt PCAN-CCP die Programmierschnittstelle PCAN-Basic, welche im Lieferumfang jedes CAN-Interfaces von PEAK-System enthalten ist. Das Entwicklungs-Paket PCAN-CCP API ist kostenfrei erhältlich.



Leistungsmerkmale

- ___ Implementierung des CAN Calibration Protocol (CCP) der ASAM für die Kommunikation mit Steuergeräten
- ___ Windows-DLLs für die Entwicklung von x86- und x64-Anwendungen
- ___ Physikalische Kommunikation per CAN über ein CAN-Interface der PCAN-Reihe
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für den Zugriff auf die CAN-Hardware im Computer
- ___ Thread-safe API
- ___ Jeweils eine API-Funktion für die Befehle des CCP-Standards
- ___ Zusätzliche Befehle zur Verwaltung der Kommunikation

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-CCP API

Lieferumfang

- ___ Interface-DLLs (x86/x64)
- ___ Beispiele und Header-Dateien für alle gängigen Programmiersprachen
- ___ Dokumentation im HTML-Help-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

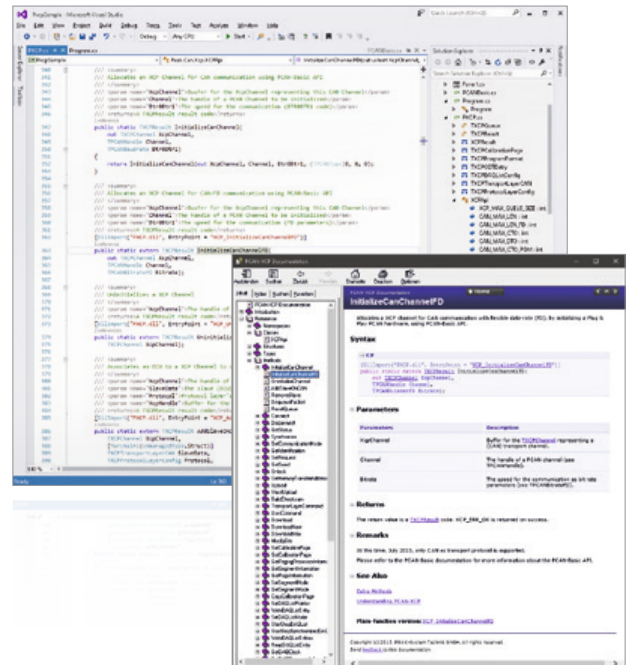
- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System
- ___ PCAN-Basic API

PCAN-XCP API

API-Implementierung des Universal Measurement and Calibration Protocol

Die PCAN-XCP API ist eine Programmierschnittstelle für die Kommunikation zwischen Windows-Anwendungen (Master) und elektronischen Steuergeräten (Slave-ECUs). Das Universal Measurement and Calibration Protocol (XCP) ist eine Weiterentwicklung des CAN Calibration Protocols (CCP) der ASAM. XCP unterstützt mehrere Übertragungsmedien, ist jedoch nicht kompatibel zu CCP.

Für den Zugriff auf die CAN-Hardware im Computer nutzt PCAN-XCP die Programmierschnittstelle PCAN-Basic, welche im Lieferumfang jedes CAN-Interfaces von PEAK-System enthalten ist. Das Entwicklungs-Paket PCAN-XCP API ist kostenfrei erhältlich.



Leistungsmerkmale

- ___ Implementierung des Universal Measurement and Calibration Protocol (XCP) der ASAM für die Kommunikation mit Steuergeräten
- ___ Windows-DLLs für die Entwicklung von x86- und x64-Anwendungen
- ___ Physikalische Kommunikation per CAN oder CAN FD über ein CAN-Interface der PCAN-Reihe
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für den Zugriff auf die CAN-Hardware im Computer
- ___ Thread-safe API
- ___ Jeweils eine API-Funktion für die Befehle des XCP-Standards
- ___ Zusätzliche Befehle zur Verwaltung der Kommunikation

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-XCP API

Lieferumfang

- ___ Interface-DLLs (x86/x64)
- ___ Beispiele und Header-Dateien für alle gängigen Programmiersprachen
- ___ Dokumentation im HTML-Help-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System
- ___ PCAN-Basic API

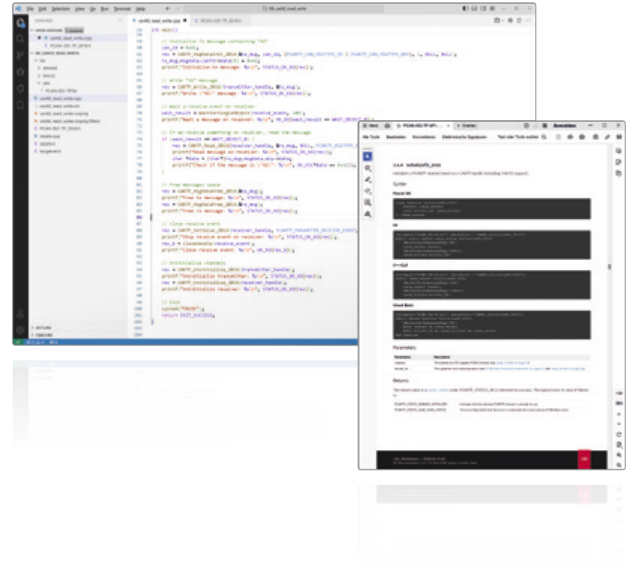
PCAN-ISO-TP API

API-Implementierung des Standards ISO-TP (ISO 15765-2)

ISO-TP (ISO 15765-2) ist ein internationaler Standard zur Übertragung von Datenpaketen per CAN. Das Protokoll deckt oberhalb von CAN (OSI-Schichten 1 und 2) die OSI-Schichten 3 (Network Layer) und 4 (Transport Layer) ab. Es kann Datenpakete bis zu einer Größe von 4 GByte pro Nachricht versenden. Die Datenbytes werden dabei segmentiert mit mehreren CAN-Frames übertragen.

Die API PCAN-ISO-TP implementiert die Funktionalität des Standards anhand von 10 Funktionen, die in die Kategorien Allocation, Configuration, Address Mapping Configuration, Information und Communication unterteilt sind.

PCAN-ISO-TP nutzt die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für den Zugriff auf die CAN-Hardware im Computer. PCAN-Basic ist im Lieferumfang jedes CAN-Interfaces von PEAK-System enthalten.



Leistungsmerkmale

- ___ Implementierung des Protokolls ISO-TP (ISO 15765-2: 2016) zur Übertragung von Datenpaketen bis zu 4 GByte über den CAN-Bus
- ___ Windows-DLLs für die Entwicklung von Anwendungen für die Plattformen Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Thread-safe API
- ___ Physikalische Kommunikation per CAN oder CAN FD über ein CAN-Interface der PCAN-Reihe
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für den Zugriff auf die CAN- oder CAN-FD-Hardware im Computer

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-ISO-TP API

Lieferumfang

- ___ Interface-DLLs (x86/x64/ARM64)
- ___ Beispiele und Header-Dateien für alle gängigen Programmiersprachen
- ___ Dokumentation im PDF-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

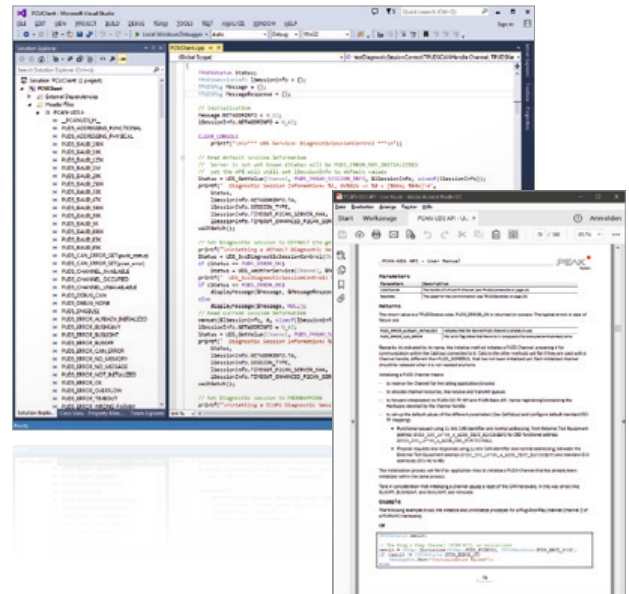
- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System
- ___ PCAN-Basic API

PCAN-UDS API

API-Implementierung des Standards UDS (ISO 14229-1)

UDS (ISO 14229-1) steht für Unified Diagnostic Services (Einheitliche Diagnosedienste) und definiert die Kommunikation mit Steuergeräten (ECUs). Die Windows-Software testet das Steuergerät anhand verschiedener Dienste. Der Vorgang erfolgt nach dem Client-Server-Prinzip, wobei das Programm die Position des Clients (auch Tester genannt) einnimmt. Als Transportprotokoll verwendet UDS den ISO-TP-Standard, weshalb UDS Datenblöcke von bis zu 4 GByte übermitteln kann. Damit ist neben dem Austausch von Wartungsinformation zum Beispiel auch die Übertragung von Firmware möglich.

Die API PCAN-UDS implementiert die Funktionalität des Standards anhand von 8 Funktionen, die in die Kategorien Tester Allocation, Configuration, Information, Utilities, Services und Communication unterteilt sind.



Leistungsmerkmale

- ___ Implementierung des Protokolls UDS (ISO 14229-1) zur Kommunikation mit Steuergeräten
- ___ Windows-DLLs für die Entwicklung von Anwendungen für die Plattformen Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Thread-safe API
- ___ Physikalische Kommunikation per CAN oder CAN FD über ein CAN-Interface der PCAN-Reihe
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für den Zugriff auf die CAN- oder CAN-FD-Hardware im Computer
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-ISO-TP (ISO 15765-2:2016) zur Übertragung von Datenpaketen bis zu 4 GByte über den CAN-Bus

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-UDS API

Lieferumfang

- ___ Interface-DLLs (x86/x64/ARM64)
- ___ Beispiele und Header-Dateien für alle gängigen Programmiersprachen
- ___ Dokumentation im PDF-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System
- ___ PCAN-Basic API
- ___ PCAN-ISO-TP API

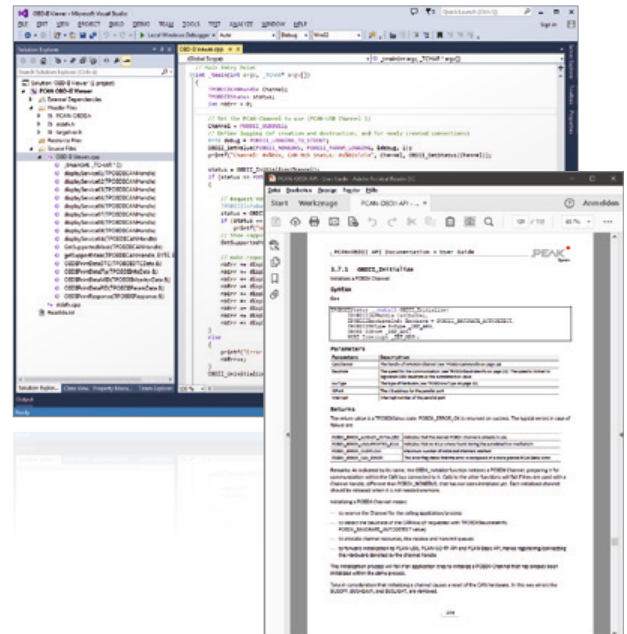
PCAN-OB2 API

API-Implementierung des Standards OBD-2 (ISO 15765-4)

Für die On-Board-Diagnose definiert der OBD-2-Standard den Austausch von spezifischen Fahrzeugparametern. Der Client stellt eine Anfrage an die angeschlossenen Steuergeräte (ECUs) im Fahrzeug worauf eine oder auch mehrere ECUs antworten. Als Teil von OBD-2 wird in der Norm ISO 15765-4 der CAN-Bus als eine Übertragungsmöglichkeit beschrieben.

Die API PCAN-OB2 implementiert die Funktionalität des Standards anhand von 15 Funktionen, die in die Kategorien Tester Allocation, Configuration, Information, Services und Communication unterteilt sind.

Nach ISO 15765-4 setzt OBD-2 auf UDS auf. Entsprechend verwendet PCAN-OB2 die Programmierschnittstelle PCAN-UDS zum Austausch von Diagnosedaten.



Leistungsmerkmale

- ___ Implementierung des Protokolls OBD-2 (ISO 15765-4) als On-Board-Diagnose-Standard
- ___ Windows-DLLs für die Entwicklung von Anwendungen für die Plattformen Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Thread-safe API
- ___ Physikalische Kommunikation per CAN über ein CAN-Interface der PCAN-Reihe
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für den Zugriff auf die CAN-Hardware im Computer
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-ISO-TP (ISO 15765-2) zur Übertragung von Datenpaketen bis zu 4095 Byte über den CAN-Bus
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-UDS (ISO 14229-1) zur Kommunikation mit Steuergeräten

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-OB2 API

Lieferumfang

- ___ Interface-DLLs (x86/x64/ARM64)
- ___ Beispiele und Header-Dateien für alle gängigen Programmiersprachen
- ___ Dokumentation im PDF-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System
- ___ PCAN-Basic API
- ___ PCAN-ISO-TP API
- ___ PCAN-UDS API

PCAN-OBDonUDS API

API-Implementierung des Standards OBDonUDS (SAE J1979-2)

Der Standard OBDonUDS (SAE J1979-2) beschreibt die Kommunikation zwischen On-Board-Diagnose-Systemen von Fahrzeugen und entsprechenden Prüfgeräten. OBDonUDS wurde als Nachfolger des OBD-2-Standards konzipiert, der mit der immer komplexer werdenden On-Board-Diagnose an seine Grenzen gestoßen ist.

Basierend auf dem etablierten Standard UDS (ISO 14229-1) schafft OBDonUDS Strukturen und Funktionalität für eine verbesserte Diagnose und Überwachung von Fahrzeugen. So sind beispielsweise mehr DTC-Fehlercodes möglich und zu jedem Fehler werden detailliertere Daten erfasst.

Die kostenfreie PCAN-OBDonUDS API stellt die Dienste des OBDonUDS-Standards mit Ihren Funktionen zur Verfügung. Diagnosedaten werden über CAN durch Verwendung der zugrunde liegenden PCAN-UDS API ausgetauscht.



Leistungsmerkmale

- ___ Implementierung des Protokolls OBDonUDS (SAE J1979-2, ISO 14229-1, ISO 15765-4:2021) als On-Board-Diagnose-Standard
- ___ Windows-DLLs für die Entwicklung von Anwendungen für die Plattformen Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Thread-safe API
- ___ Physikalische Kommunikation per CAN über ein CAN-Interface der PCAN-Reihe
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für den Zugriff auf die CAN-Hardware im Computer
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-ISO-TP (ISO 15765-2) zur Übertragung von Datenpaketen bis zu 4095 Byte über den CAN-Bus
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-UDS (ISO 14229-1) zur Kommunikation mit Steuergeräten

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-OBDonUDS API

Lieferumfang

- ___ Interface-DLLs (x86/x64/ARM64)
- ___ Beispiele und Header-Dateien für alle gängigen Programmiersprachen
- ___ Dokumentation im PDF-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System
- ___ PCAN-Basic API
- ___ PCAN-ISO-TP API
- ___ PCAN-UDS API

PCAN-PassThru API

Pass-Thru-API & Anbindung von Pass-Thru-Software an PEAK-CAN-Interfaces

Für die Programmierung von Steuergeräten (ECU) gibt es unzählige Anwendungen verschiedener Hersteller, die in der Entwicklung und Diagnose von Fahrzeugelektronik zum Einsatz kommen. Die Schnittstelle für die Kommunikation zwischen diesen Anwendungen und den Steuergeräten definiert der internationale Standard SAE J2534 (Pass-Thru). Somit kann die Hardware für die Anbindung des Steuergeräts unabhängig vom Hersteller gewählt werden.

PCAN-PassThru ermöglicht die Verwendung von auf SAE J2534 basierenden Anwendungen mit CAN-Interfaces von PEAK-System Technik.

Die im Standard definierten Funktionen werden über Windows-DLLs zur Verfügung gestellt, womit auch eigene Pass-Thru-Anwendungen entwickelt werden können.

Die Kommunikation über CAN und OBD-2 (ISO 15765-4) basiert auf den Programmierschnittstellen PCAN-Basic und PCAN-ISO-TP. PCAN-PassThru ist im Lieferumfang jedes PC-CAN-Interfaces von PEAK-System enthalten.



Leistungsmerkmale

- ___ Implementierungen der internationalen Standards SAE J2534 (Pass-Thru) Version 04.04 und 05.00
- ___ Implementierung von Erweiterungen in Version 04.04:
 - SAE J2535-2:2019 zur Unterstützung von CAN FD
 - GMW17753 von General Motors zur Unterstützung von Nachrichtenerweiterungen
- ___ Implementierung von Erweiterungen in Version 05.00:
 - SAE J2535-2:2019 mit Anpassungen an Version 05.00 zur Unterstützung von CAN FD
 - GMW17753 von General Motors zur Unterstützung von Nachrichtenerweiterungen
- ___ Verwendung von SAE J2534-Anwendungen mit PC-CAN-Interfaces von PEAK-System
- ___ Windows-DLLs für die Entwicklung eigener SAE J2534-Anwendungen für die Plattformen Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Thread-safe API
- ___ Physikalische Kommunikation per CAN und OBD-2 (ISO 15765-4) über ein CAN-Interface der PCAN-Reihe
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-Basic für den Zugriff auf die CAN-Hardware im Computer
- ___ Verwendet die Programmierschnittstelle PCAN-ISO-TP (ISO 15765-2) zur Übertragung von Datenpaketen über den CAN-Bus bis zu 4095 Byte oder 32768 Byte mit der Erweiterung GMW17753

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-PassThru API

Lieferumfang

- ___ PCAN-PassThru API-Installation inklusive
 - Interface-DLLs (x86/x64)
 - Konfigurationssoftware für Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
 - PCAN-Basic API
 - PCAN-ISO-TP API
- ___ Dokumentation im PDF-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung: PC-CAN-Interface von PEAK-System
- ___ PCAN-Basic API
- ___ PCAN-ISO-TP API

PCAN-Developer

Professionelles CAN- und CAN-FD-Entwicklungspaket für Windows

Die professionelle Programmierschnittstelle PCAN-API des PCAN-Developer-Entwicklungspakets ermöglicht die Realisierung komplexer Windows-Anwendungen mit CAN- und CAN-FD-Unterstützung. Dafür stellt die API (Application Programming Interface) eine umfangreiche Funktions-Bibliothek über Interface-DLLs für x86-, x64 und ARM64-Systeme zur Verfügung.

Die CAN-Kommunikation erfolgt im Gegensatz zu PCAN-Basic über Clients und bietet damit bedeutende Vorteile. So können, anstelle von nur einer Anwendung, gleichzeitig mehrere auf einen physikalischen CAN-Kanal zugreifen. Es funktioniert aber auch ohne Hardware: Über virtuelle Verbindungen ermöglichen Clients eine simulierte CAN-Kommunikation zwischen den Windows-Anwendungen eines Computers.

Die PCAN-API und die im Paket enthaltenen Tools unterstützen ab PCAN-Developer Version 4 den Standard CAN FD (CAN with Flexible Data rate), der sich vor allem durch eine höhere Bandbreite bei der Datenübertragung auszeichnet.

Die API kann mit verschiedenen Programmiersprachen verwendet werden. Für die Sprachen C/C++, Delphi und Python werden Header-Dateien zur Verfügung gestellt. Für C#, VB.NET und C++/CLR gibt es ein Assembly. Beispielcode ist für alle unterstützten Sprachen im Lieferumfang enthalten.

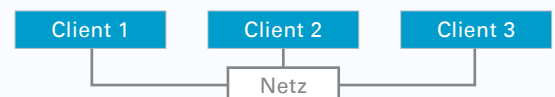
CAN-Verbindungen mit Clients

Anwendungen, die auf der PCAN-API basieren, verwenden sogenannte Clients für den Zugriff auf Netze. Ein Netz umfasst die Anbindung an einen externen CAN-Bus über geeignete Hardware sowie die Verbindung mehrerer Anwendungen untereinander.

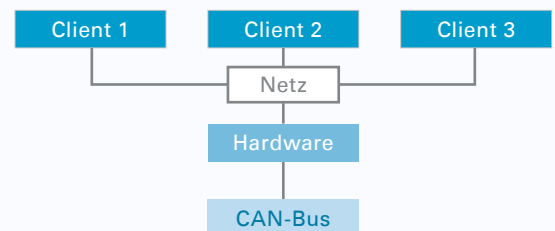
Für CAN-Verbindungen über Clients bestehen die folgenden Möglichkeiten:

- ☐ Ein oder mehrere Clients können sich mit einem Netz verbinden
- ☐ Ein Client kann sich mit mehreren Netze verbinden
- ☐ Ein Netz ist mit keiner oder genau einer aktiven Hardware verbunden
- ☐ Für eine Hardware können mehrere Verbindungen zu unterschiedlichen Netzen definiert werden
- ☐ Für eine Hardware kann maximal eine definierte Verbindung zu einem Netz aktiviert werden
- ☐ Sendet ein Client, wird die Nachricht an alle mit dem Netz verbundenen Clients und über die Hardware auf den externen Bus gegeben
- ☐ Wird eine Nachricht über die Hardware empfangen, wird sie von allen verbundenen Clients empfangen

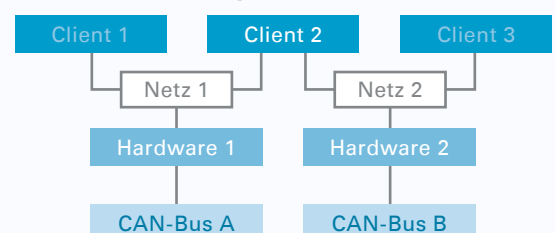
CAN-Bus-Simulation

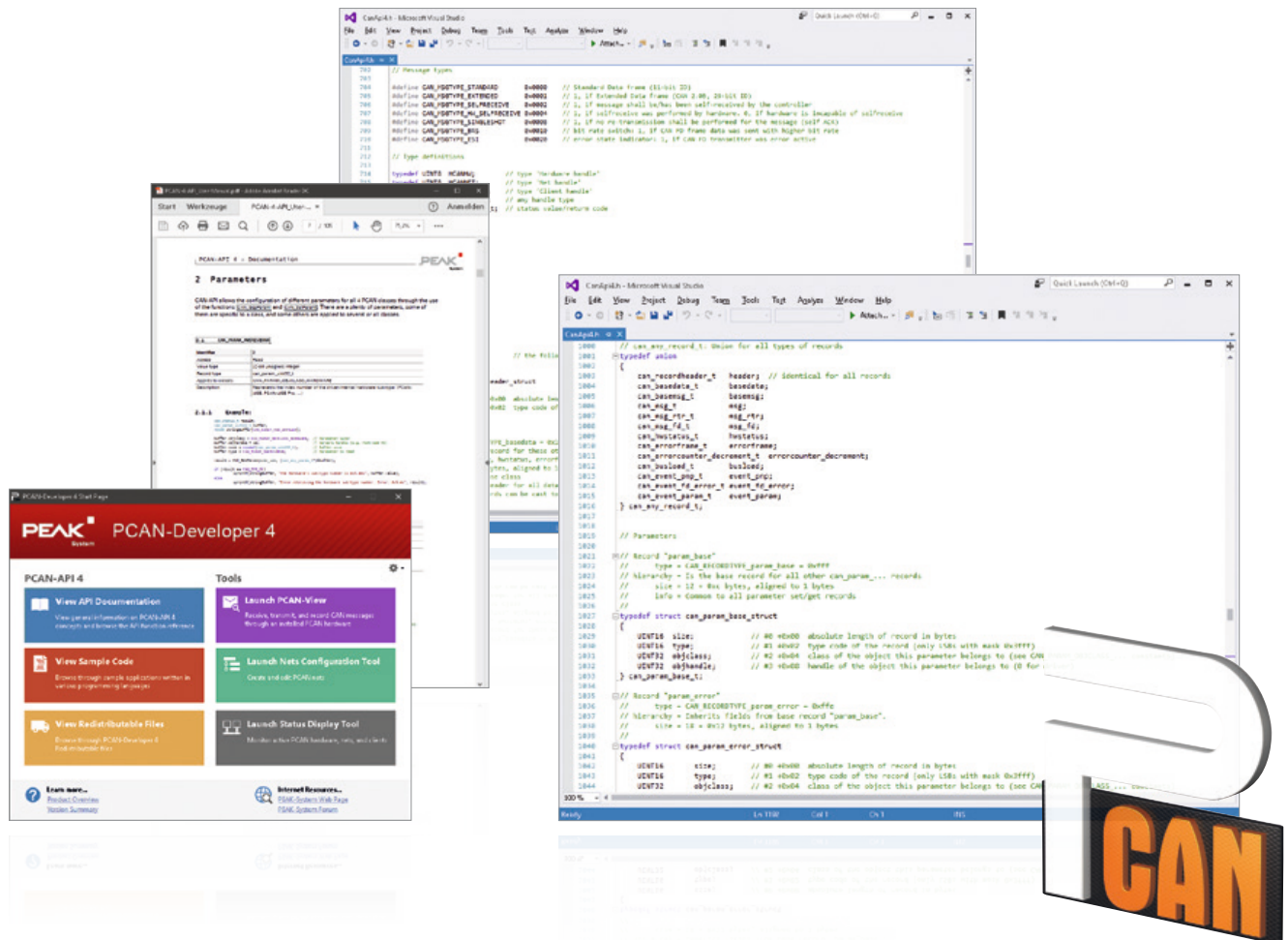


CAN-Bus-Anbindung



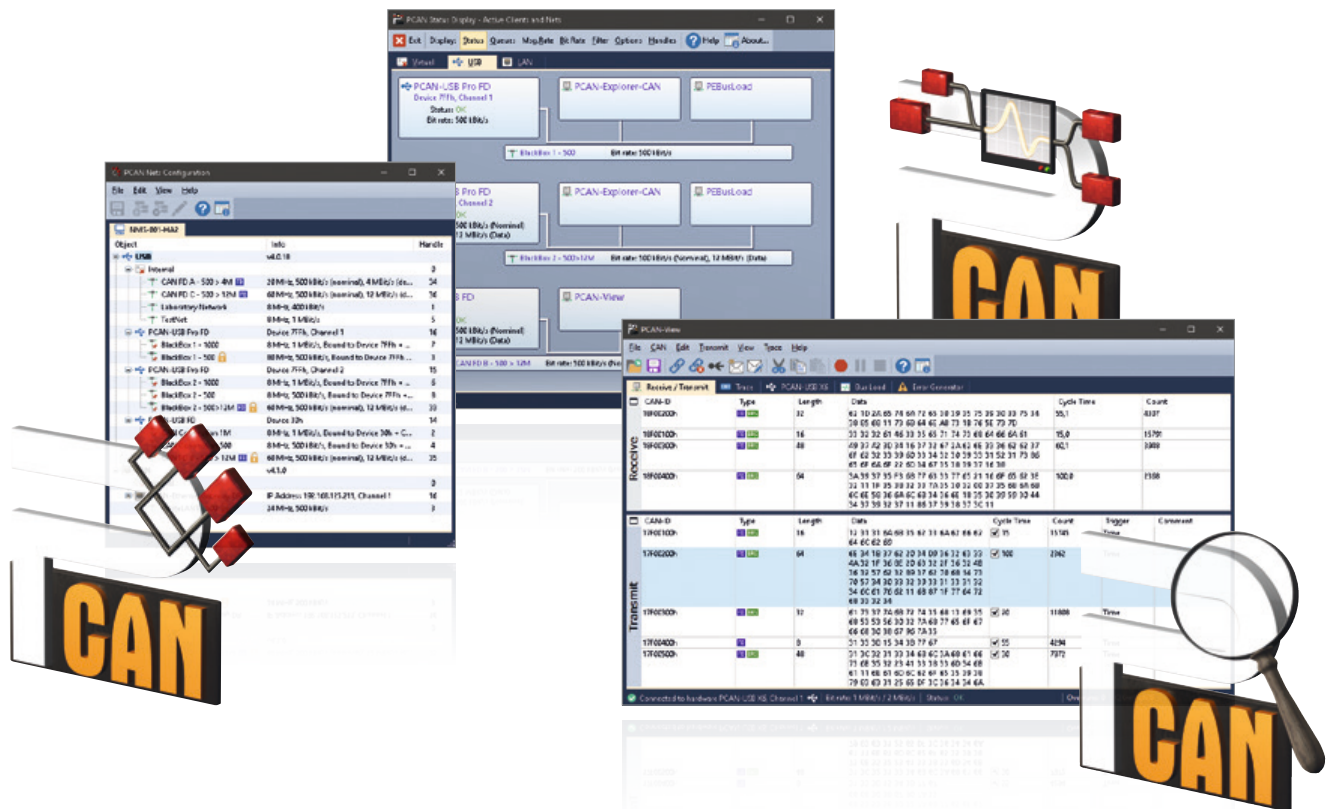
Gateway-Anwendung





Leistungsmerkmale

- ___ Professionelle API zur Entwicklung von Anwendungen mit CAN- und CAN-FD-Anbindungen
- ___ Unterstützt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ___ CAN-FD-Unterstützung für ISO- und Non-ISO-Standard einstellbar
- ___ Entwicklung von Anwendungen für die Plattformen Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Gleichzeitig können bis zu 64 Anwendungen pro physikalischem CAN-Kanal betrieben werden
- ___ Anwendung jeweils einer Windows-DLL für x86, x64 und ARM64 als Programmierschnittstelle (API) für alle unterstützten Hardware-Typen
- ___ Nutzung von bis zu 64 CAN-Kanälen pro Hardware-Typ
- ___ Einfaches Umschalten zwischen den Kanälen einer PCAN-PC-Hardware über Netze
- ___ Zugriff auf die CAN-Kanäle eines PCAN-Gateways über den neuen Hardware-Typ PCAN-LAN
- ___ Treiberinterne Pufferung von bis zu 32.768 CAN-Nachrichten pro Client
- ___ Konfiguration der Puffergröße über die API
- ___ Genauigkeit der Zeitstempel von empfangenen Nachrichten bis zu 1 µs (abhängig von dem verwendeten PEAK-CAN-Interface)
- ___ Zugriff auf alle verfügbaren Hardwareparameter wie beispielsweise Listen-Only-Mode
- ___ Benachrichtigung der Anwendung über Windows-Events beim Empfang einer Nachricht
- ___ Benachrichtigung der Anwendung über Treiber-Events, wie zum Beispiel Änderungen von Hardwareparametern, Plug-in/Plug-out einer PCAN-PC-Hardware oder Buslastinformationen
- ___ Interrupt-getriggertes Empfangen von CAN-Nachrichten durch den Treiber. Zwischen-speicherung in einen FIFO-Puffer mit Zeitstempel
- ___ Steuerung des Sendzeitpunkts durch Angabe von Zeitstempeln beim Senden von Nachrichten
- ___ Konfiguration von Single-Shot- und Self-Receive-Request-Übertragungen
- ___ Unterstützung von CAN-Error-Frames
- ___ Generierung von CAN-Error-Frames
- ___ Simulierte CAN-Kommunikation zwischen den Applikationen über Clients
- ___ Freie Definition eines Nachrichtenfilters pro Client
- ___ Reset der Hardware während einer aktiven Verbindung
- ___ Hardwarekonfiguration über die Systemsteuerung oder über die Applikation



- ___ Ausführliche Dokumentation im PDF-Format sowie lauffähiger Beispiel-Source-Code
- ___ Tool-Sammlung zur Konfiguration, Parametrierung und Visualisierung des CAN-Systems
- ___ Thread-safe API

Hinweis: Parallel-Port-CAN-Interfaces werden nur auf x86-Systemen unterstützt.

PCAN-Developer 4-Lizenzen:

PCAN-Developer 4 besteht aus einer Einzelplatz-Nutzer-Lizenz für das Entwicklungspaket sowie einer Verteiler-Lizenz für das PCAN-Developer Redistributable. In diesem Paket sind die API-DLLs sowie die Software PCAN-View, PCAN-Nets Configuration und PCAN-Status Display enthalten.

Für die API sowie die Software erhalten Sie für die Dauer von 2 Jahren alle Updates sowie kostenfreien Support.

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-Developer

Art. Nr.

IPES-004070

Lieferumfang

- ___ PCAN-API 4 Interface-DLLs (x86/x64/ARM64)
- ___ PCAN-Developer-Lizenzpaket
- ___ Software: PCAN-View, PCAN-Nets Configuration und PCAN-Status Display
- ___ Header-Dateien für C/C++, Delphi und Python
- ___ Assembly für C#, VB.NET und C++/CLR
- ___ Beispiele für alle unterstützten Sprachen
- ___ Dokumentation im PDF-Format

Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ___ USB-Port für Installations-Stick
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System

Hinweis: Software-Auslieferung auf USB-Stick. Alternative Installationsmedien oder Download auf Anfrage.

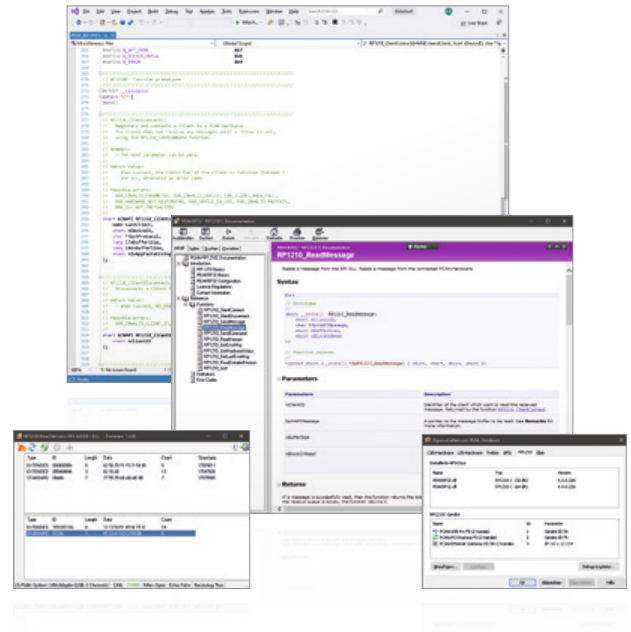
PCAN-RP1210 API

RP1210-Entwicklungspaket & RP1210-Anbindung an PEAK CAN-Interfaces

Die Recommended Practice 1210 wurde von dem Technology and Maintenance Council (TMC) als eine standardisierte API für die Kommunikation zwischen Windows-Applikationen und Fahrzeug-Kommunikationsnetzwerken definiert.

PCAN-RP1210 API von PEAK-System ist eine Implementierung der RP1210-Version C mit Unterstützung für CAN-, J1939- und ISO-TP-Netzwerke. Damit ermöglicht die API die Entwicklung von eigenen RP1210-Applikationen sowie die Nutzung bestehender RP1210-Applikationen mit CAN-Adaptern von PEAK-System.

Seit Juli 2020 wird die PCAN-RP1210 API kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die API wird zusammen mit Dokumentation und zusätzlicher Software bereitgestellt. Die DLLs, die für die Verwendung der RP1210-Software mit PC-CAN-Schnittstellen erforderlich sind, können mit unserem Gerätetreiber-Setup für Windows installiert werden.



Leistungsmerkmale

- ☐ Implementierung der RP1210-Version C nach der Spezifikation von TMC
- ☐ Entwicklung eigener RP1210-Applikationen
- ☐ Verwendung von RP1210-Applikationen mit PEAK-CAN-Interfaces
- ☐ Unterstützung von CAN, SAE J1939 und ISO-TP (ISO 15765-2)
- ☐ Thread-safe API

Hinweis: Die Entwicklung der RP1210 Version A-Implementierung wurde eingestellt, da Version A durch Version C ersetzt wurde.

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-RP1210 API

Lieferumfang

- ☐ PCAN-RP1210 API
- ☐ Anwendung für RP1210-Verbindungstest
- ☐ Dokumentation im PDF-Format
- ☐ Dokumentation im HTML-Help-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

- ☐ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ☐ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System

PLIN-API

API zur Entwicklung von Anwendungen mit LIN-Anbindungen

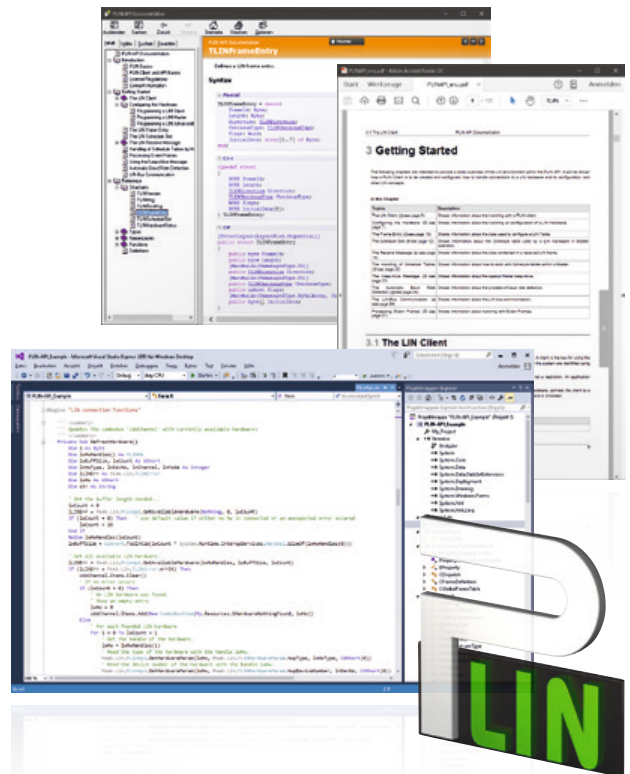
LIN (Local Interconnect Network) ist ein serielles Netzwerkprotokoll, das sich durch seine Master-Slave-Architektur und seine Sendeschemata auszeichnet. Der Master regelt den Buszugriff und steuert die Kommunikation von maximal 16 Teilnehmern. Erst wenn der Master einen Slave auffordert, darf Letzterer seine gespeicherten Informationen senden. Auf jede Anfrage des Masters folgen anhand einer Schedule-Tabelle definierte Antworten in einer festen zeitlichen Abfolge.

LIN wurde 1999 von fünf Automobilherstellern eingeführt und unter Aufsicht des LIN-Konsortiums weiterentwickelt. Bis heute hat sich der LIN-Bus als kostengünstige Alternative zum CAN-Bus für die Vernetzung von Sensoren und Aktoren in Fahrzeugen, wie etwa Sitz-, Tür-, Spiegel- und Klimasteuerung, bewährt.

Die Programmierschnittstelle PLIN-API (PEAK LIN Applications Programming Interface) ermöglicht die Anbindung von Windows-Anwendungen an den LIN-Bus. Die API stellt Entwicklern Funktionen in den Programmiersprachen C++, C#, C++/CLR, C++/MFC, Delphi, VB-NET und Python 3.x zur Verfügung.

Leistungsmerkmale

- ___ API zur Entwicklung von Anwendungen mit LIN-Anbindungen
- ___ Windows-DLLs für die Entwicklung von x86-, x64- und ARM64-Anwendungen
- ___ Gleichzeitig können mehrere Applikationen auf einem physikalischen Kanal betrieben werden
- ___ Einfaches Umschalten zwischen den Kanälen eine PLIN-PC-Hardware
- ___ Interne Pufferung von Nachrichten auf Software-Ebene (Systemdienst)
- ___ Genauigkeit der Zeitstempel von empfangenen Nachrichten bis zu 1 µs
- ___ Erlaubt die Speicherung benutzerdefinierter Daten (max. 24 Bytes) auf der Hardware
- ___ Benachrichtigung der Applikation über Windows-Events beim Empfang einer Nachricht und beim Plug-in/Plug-out eines Gerätes
- ___ Funktion für die Rückgabe von Fehler-Code-Beschreibungen in vier Sprachen



Bestelldaten

Bezeichnung

PLIN-API

Lieferumfang

- ___ Interface-DLLs (x86/x64/ARM64)
- ___ Beispiele und Header-Dateien für alle gängigen Programmiersprachen
- ___ Dokumentation im HTML-Format
- ___ Handbuch im PDF-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Hinweis: Die PLIN-API ist ausschließlich für die Verwendung mit einem PC-LIN-Interface von PEAK-System vorgesehen.

Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Für die LIN-Bus-Anbindung:
PC-LIN-Interface von PEAK-System

PCAN-View

Windows-Software zur Darstellung von CAN- und CAN-FD-Nachrichten

Die Software PCAN-View für Windows ist ein einfacher CAN-Monitor zum Betrachten, Senden und Aufzeichnen des CAN-Datenverkehrs. Die Nachrichten können manuell und periodisch mit einer einstellbaren Übertragungsrate gesendet werden. Dabei werden Fehler auf dem Bus-System und Speicherüberläufe der angesteuerten CAN-Hardware angezeigt. Über die Trace-Funktion kann der CAN-Datenverkehr aufgezeichnet und gespeichert werden.

PCAN-View gehört zum Lieferumfang einer jeden PCAN-PC-Hardware und ermöglicht deren schnelle und einfache Inbetriebnahme. Im Verbindungs-Dialog werden dafür alle verfügbaren PEAK-CAN-Interfaces aufgelistet. Nach Auswahl der Hardware und Einstellung der Übertragungsrate kann man alle Funktionen der Software nutzen und zudem auf Hardware-spezifische Einstellungen und Informationen zugreifen.

PCAN-View unterstützt seit Version 4 den Standard CAN FD (CAN with Flexible Data rate), der sich vor allem durch höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung auszeichnet.



Leistungsmerkmale

- ___ Unterstützt die CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ___ CAN-Übertragungsraten (nominal) bis zu 1 Mbit/s
- ___ Daten-Übertragungsraten bis zu 12 Mbit/s (nur bei Verwendung eines CAN-FD-Interfaces)
- ___ Optionale Verwendung benutzerdefinierter Bitraten
- ___ Aktivierbarer Listen-Only-Mode
- ___ Manuelles und periodisches Senden von Nachrichten mit einer maximalen Auflösung von 1 ms
- ___ Empfangen von Nachrichten mit einer maximalen Auflösung von 100 µs
- ___ Aufzeichnung der Nachrichten in Trace-Dateien
- ___ Speichern und Laden beliebiger Sende-Nachrichten
- ___ Sortierbare Empfangs- und Sendelisten
- ___ Darstellung von CAN-IDs im hexadezimalen oder dezimalen Format
- ___ Darstellung der Datenbytes im hexadezimalen, dezimalen oder ASCII-Format
- ___ Darstellung der Empfangs-, Sende- und Fehlerzustände
- ___ Hardware-Reset des CAN-Controllers
- ___ Zugriff auf Hardware-spezifische Einstellungen und Informationen

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-View

Lieferumfang

- ___ PCAN-View-Software
- ___ Dokumentation im HTML-Help-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

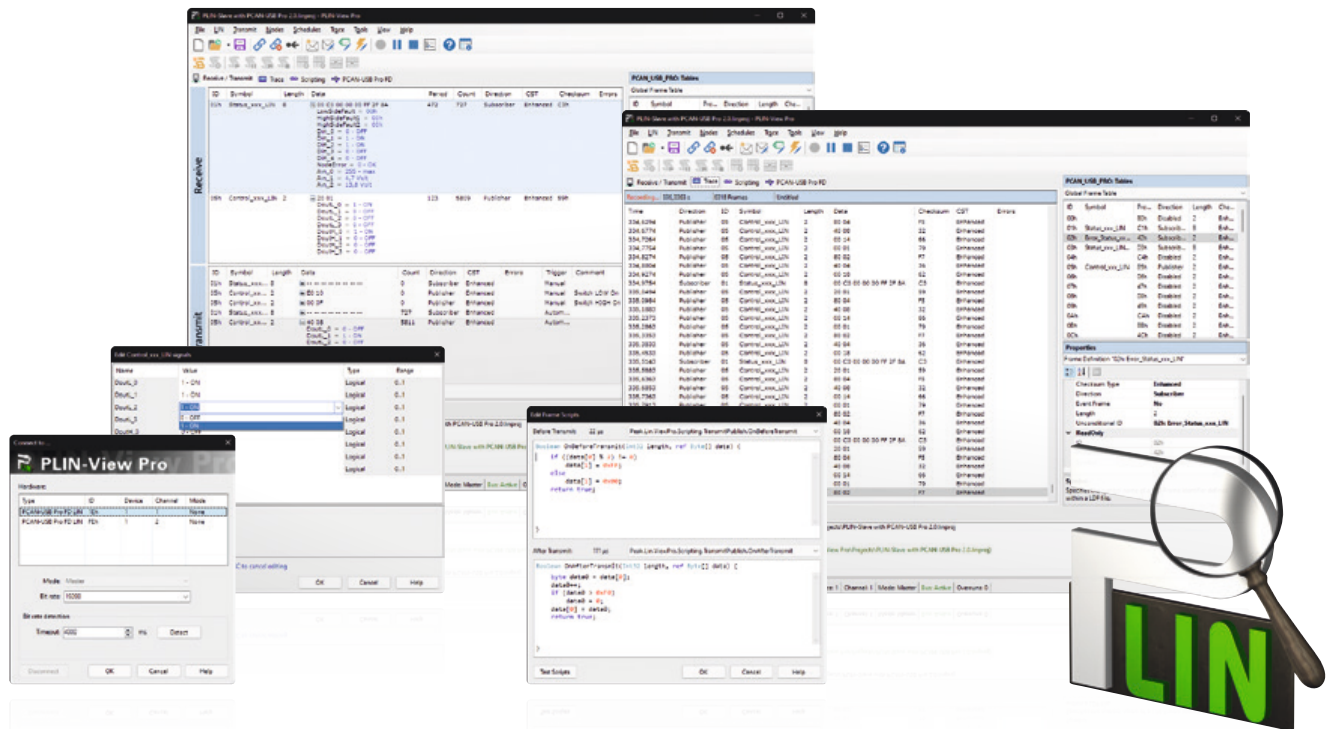
Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System

Hinweis: Parallel-Port-CAN-Interfaces werden nur auf x86-Systemen unterstützt.

PLIN-View Pro

Windows-Software zur Darstellung von LIN-Nachrichten



Der LIN-Monitor PLIN-View Pro für Windows ist im Lieferumfang der PC-LIN-Interface von PEAK-System enthalten. Eingehende LIN-Nachrichten können über diese Software betrachtet werden, wobei die Verwendung von LDF-Dateien (LIN Description File) die symbolische Darstellung von LIN-Nachrichten ermöglicht. Ausgehende LIN-Frames können abhängig vom Master- oder Slave-Betriebsmodus definiert werden.

Zusätzlich wird mit PLIN-View Pro auf die LIN-Funktionalität der unterstützten Hardware zugegriffen, wie den On-Board-Scheduler oder die automatische Übertragungsratererkennung.

Leistungsmerkmale

- ☐ Darstellung eingehender LIN-Frames
- ☐ Symbolische Darstellung von LIN-Nachrichten (LDF-Dateien)
- ☐ Master- oder Slave-Betrieb
- ☐ Verwaltung und Bearbeitung von Scheduler-Tabellen
- ☐ Konfigurierbare Aufzeichnung von LIN-Frames (Trace)
- ☐ Darstellung und Aufzeichnung von Bus-Events wie Bus-Sleep, Bus-Wake-Up und Overrun
- ☐ Automatisierung verschiedener Abläufe mit VBScript
- ☐ Automatisierung von LIN-Daten und -Elementen mit C#-Skripten; optionaler Einsatz von C#-Assemblies
- ☐ Integrierter Texteditor für C# mit Syntax-Highlighting

Bestelldaten

Bezeichnung

PLIN-View Pro

Lieferumfang

- ☐ PLIN-View Pro-Software
- ☐ Dokumentation im HTML-Help-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Hinweis: PLIN-View Pro ist ausschließlich für die Verwendung mit einem PC-LIN-Interface von PEAK-System vorgesehen.

Systemvoraussetzungen

- ☐ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ☐ Microsoft .NET Framework 4.0
- ☐ Für die LIN-Bus-Anbindung:
PC-LIN-Interface von PEAK-System

PCAN-OBD-2 Viewer

Windows-Software zur Darstellung und Verarbeitung von OBD-2-Daten

Der OBD-2-Standard (ISO 15765-4) definiert den Austausch von spezifischen Fahrzeugparametern für die On-Board-Diagnose. Als Teil von OBD-2 wird in der Norm ISO 15765-4 der CAN-Bus als eine Übertragungsmöglichkeit beschrieben.

Mit der Windows-Software PCAN-OBD-2 Viewer können OBD-2-Daten über den CAN-Bus von angeschlossenen Steuergeräten (ECUs) ausgelesen, dargestellt und verarbeitet werden.

Die Anwendung wurde basierend auf der Programmierschnittstelle PCAN-OBD-2 API von PEAK-System implementiert und steht Besitzern von PEAK CAN-Adaptern kostenfrei zur Verfügung.



Leistungsmerkmale

- ___ On-Board-Diagnose nach den Standard OBD-2 (ISO 15765-4)
- ___ Physikalische Kommunikation per CAN über ein CAN-Interface der PCAN-Reihe
- ___ Unterstützung aller OBD-2-Dienste, welche mit CAN übertragen werden können
- ___ Konfigurierbare, grafische Darstellung der Daten über analoge und digitale Instrumente in einem virtuellen Cockpit
- ___ Speichern und Laden von Ausgabe-Konfigurationen
- ___ Anzeige von Diagnostic Trouble Codes (DTCs) und von verfügbaren Test-Ergebnissen
- ___ Auslesen von Umgebungsdaten, die beim Auftreten eines Fehlers aufgezeichnet werden (Freeze Frames)
- ___ Auflistung emissions-bezogener Daten. Optionale Darstellung einzelner Parameter als Graph
- ___ Exportieren von Graphen und Aufzeichnungen der OBD-2-Kommunikation

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-OBD-2 Viewer

Lieferumfang

- ___ PCAN-OBD-2 Viewer-Software
- ___ Dokumentation im PDF-Format (Englisch)

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

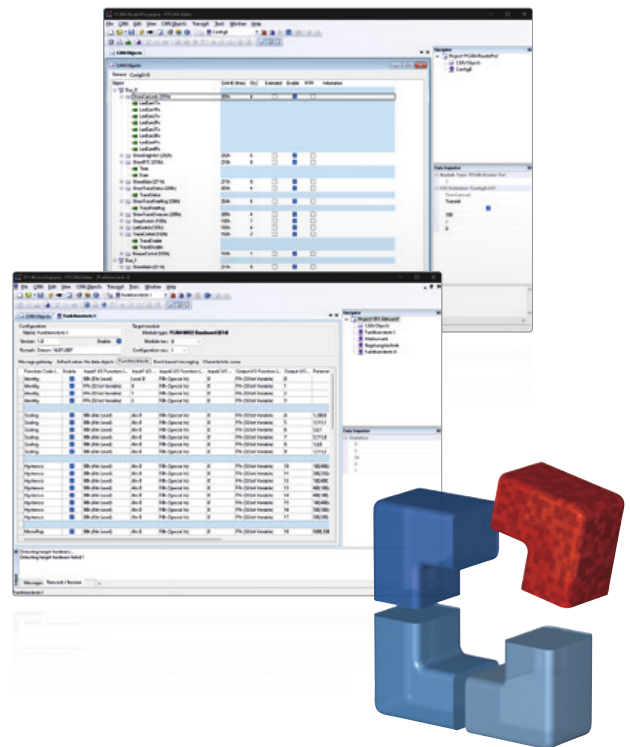
- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System

PPCAN-Editor 2

Umfangreiche Konfigurationssoftware für I/O-Module

Die Software PPCAN-Editor 2 ermöglicht eine umfassende Konfiguration verschiedener I/O-Module mit CAN-Anbindung wie die PCAN-MIO, den PCAN-Router Pro oder das MU-Thermocouple1 CAN.

Zu Anfang einer solchen Konfiguration erfolgt eine Definition der ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten. Dem Anwender stehen anschließend je nach Hardware eine Vielzahl von Funktionsblöcken und andere Einstellungen für die Verarbeitung des CAN-Datenverkehrs zur Verfügung. Abschließend werden die Konfigurationsdaten per CAN an das Modul übertragen. Dafür ist ein CAN-Interface der PCAN-Reihe erforderlich.



Leistungsmerkmale

- ___ Definition ereignisgesteuerter oder periodischer CAN-Nachrichten-Übertragung
- ___ Manipulation von Daten durch die grundlegenden Funktionen Scale und Offset
- ___ Vielfältige Funktionsblöcke für die Verarbeitung von Messgrößen wie beispielsweise Hysterese, Kennlinien, mathematische Rechenoperationen und logische Verknüpfungen
- ___ Multiplexer-Funktion zur bedingten Behandlung von CAN-Daten (nur bei PCAN-MIO und PCAN-Router Pro)
- ___ Selektive Weiterleitung von CAN-Daten über Gatewayfunktionen
- ___ Bedingte Ausführung von Funktionsblöcken über Vergleichsfunktionen
- ___ Einstellung der modulspezifischen Parameter
- ___ Import von Symboldateien des PCAN-Symbol Editors zur komfortablen Definition der ein- und ausgehenden CAN-Nachrichten
- ___ Übertragung der Konfiguration über CAN (CAN-Interface der PCAN-Reihe erforderlich)

Bestelldaten

Bezeichnung

PPCAN-Editor 2

Lieferumfang

- ___ PPCAN-Editor 2-Software
- ___ Dokumentation im HTML-Help-Format
- ___ Funktionsblock-Referenz im PDF-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

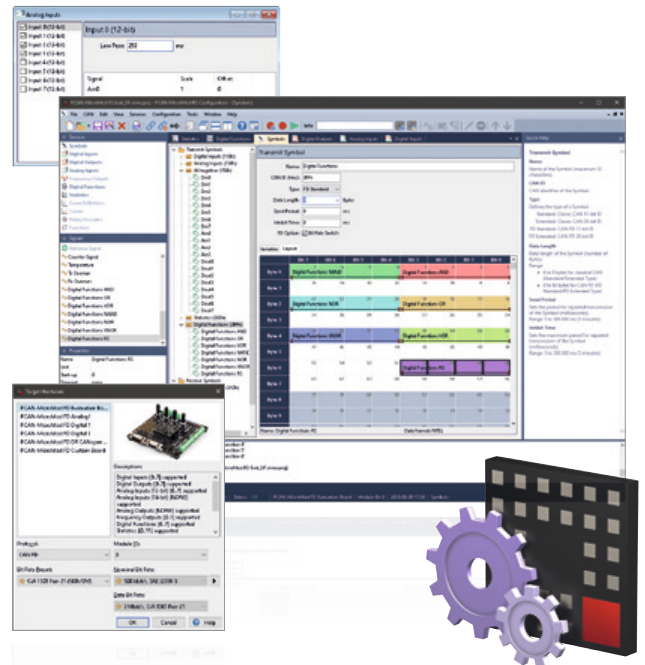
- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System

PCAN-MicroMod FD Configuration

Windows-Konfigurationssoftware für PCAN-MicroMod FD-Produkte

Das Einsteckmodul PCAN-MicroMod FD ist eine universelle Lösung für die Integration einer CAN-FD-Schnittstelle und I/O-Funktionalität in eine eigene Hardware. PCAN-MicroMod FD basierende Produkte von PEAK-System als auch Eigenentwicklungen von Kunden können mit der Windows-Software PCAN-MicroMod FD Configuration eingerichtet werden.

Die auf dem Computer erstellte Konfiguration wird per CAN-Bus auf das PCAN-MicroMod FD übertragen, welches anschließend als selbstständiger CAN-Knoten läuft. An einem CAN-Bus können mehrere Module unabhängig voneinander konfiguriert werden.



Leistungsmerkmale

- ___ Software zur Konfiguration PCAN-MicroMod FD basierender Hardware
- ___ Produktspezifische Konfigurationsoptionen durch Verwendung vordefinierter Hardwareprofile
- ___ Einrichtung der CAN-Schnittstelle durch Auswahl des Übertragungsstandards (CAN oder CAN FD) und der entsprechenden Übertragungsraten
- ___ Definition ein- und ausgehender CAN-Nachrichten
- ___ Periodisches oder ereignisgesteuertes Senden von CAN-Nachrichten
- ___ Verwendung von Signalen zur Zwischenspeicherung der analogen und digitalen Ein- und Ausgänge sowie verschiedener Status-Informationen
- ___ Zuordnung der Signale zu den Daten der CAN-Nachrichten
- ___ Signal-Verarbeitung mit Funktionen und Services:
 - Scale- und Offset-Funktion
 - Logische Verknüpfung von digitalen Eingängen
 - Verarbeitung von Signalwerten über Kennlinien oder mathematische Rechenoperationen
 - Direkte Auswertung von Drehgebern
- ___ Übertragung der Konfigurationsdaten über CAN (CAN-Interface der PCAN-Reihe erforderlich)
- ___ Gezielte Konfiguration mehrerer Module in einem CAN-Netzwerk anhand der Modul-ID
- ___ Auslesen einer bestehenden Konfiguration über CAN zur weiteren Bearbeitung
- ___ Export der CAN-Nachrichten-Definition als Symboldatei zur Verwendung mit anderen Produkten von PEAK-System wie zum Beispiel PCAN-Explorer
- ___ Umschaltung zwischen CAN- und CANopen-Betriebsmodus

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-MicroMod FD Configuration

Lieferumfang

- ___ PCAN-MicroMod FD Configuration-Software
- ___ Dokumentation im HTML-Help-Format

Die aktuelle Version ...

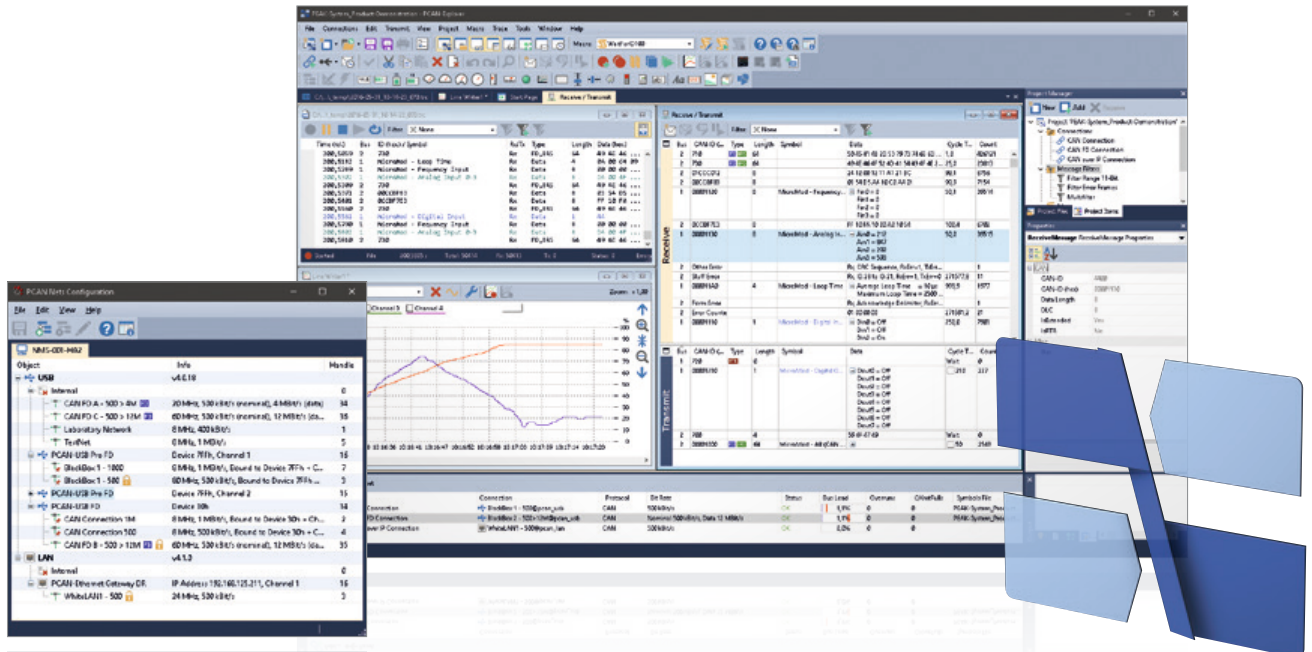
... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x64)
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System

PCAN-Explorer 6

Professionelle Windows-Software zur Kommunikation mit CAN- und CAN-FD-Bussen



Der PCAN-Explorer 6 ist ein vielseitiges, professionelles Programm für die Arbeit mit CAN- und CAN-FD-Netzwerken. Der Anwender ist dabei nicht nur auf die Beobachtung des CAN-Verkehrs beschränkt. Das manuelle oder periodische Senden von Nachrichten oder ganzer Sendelisten erlaubt ihm eine direkte Einflussnahme, beispielsweise für Steuerungszwecke oder Simulationen.

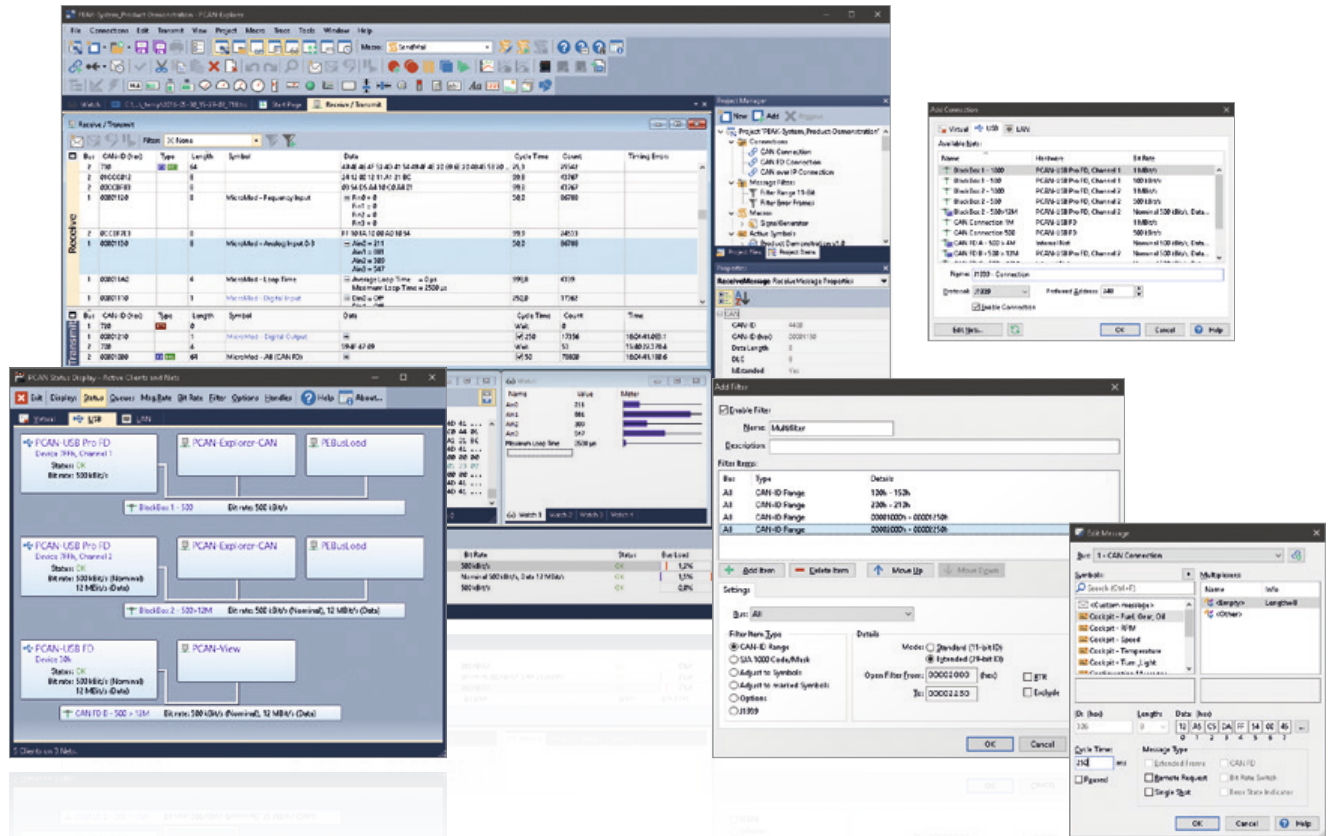
Der PCAN-Explorer 6 kann sich mit mehreren CAN- und CAN-FD-Bussen gleichzeitig verbinden. Im Unterschied zu vorherigen Versionen ist der Hardware-Typ der verwendeten PEAK-CAN-Interfaces kein limitierender Faktor mehr.

Ein zentraler Punkt bei der Verwendung des Programms ist die symbolische Darstellung der CAN-Nachrichten und ihrer Nutzdaten. Mit Hilfe von Symboldateien werden die hexadezimalen Informationen in ein lesbares und anschauliches Format überführt.

Die Trace-Funktion erlaubt seit Version 6 neben der Aufzeichnung des Datenverkehrs auch die Wiedergabe bestehender Traces. Anhand verschiedener Kriterien können die Aufzeichnungen und eingehende CAN-Nachrichten gefiltert werden.

Spezielle Anforderungen sowie die Automatisierung komplexer Abläufe können mit Makros, VBScript und Callback-Funktionen umgesetzt werden. Die leistungsstarke VBScript-Implementierung greift dabei auf das umfangreiche Objekt-Modell des PCAN-Explorer 6 zu.

Darüber hinaus lässt sich die Funktionalität des PCAN-Explorer mit Add-ins erweitern. PEAK-System bietet Add-ins an, mit denen Daten noch besser analysiert und beeinflusst werden. Der Plotter erzeugt eine grafische Darstellung von zeitlichen Signalverläufen per Live-Aufzeichnung oder anhand von Traces. Das Instruments Panel wird für eine eigene Zusammenstellung diverser Anzeigen, Regler und Schalter genutzt. Weitere Add-ins fügen die Importmöglichkeit von Fremdanbieter-Konfigurationen auf Basis des CANdb-Formats und die Unterstützung des J1939-Protokolls hinzu.



Leistungsmerkmale

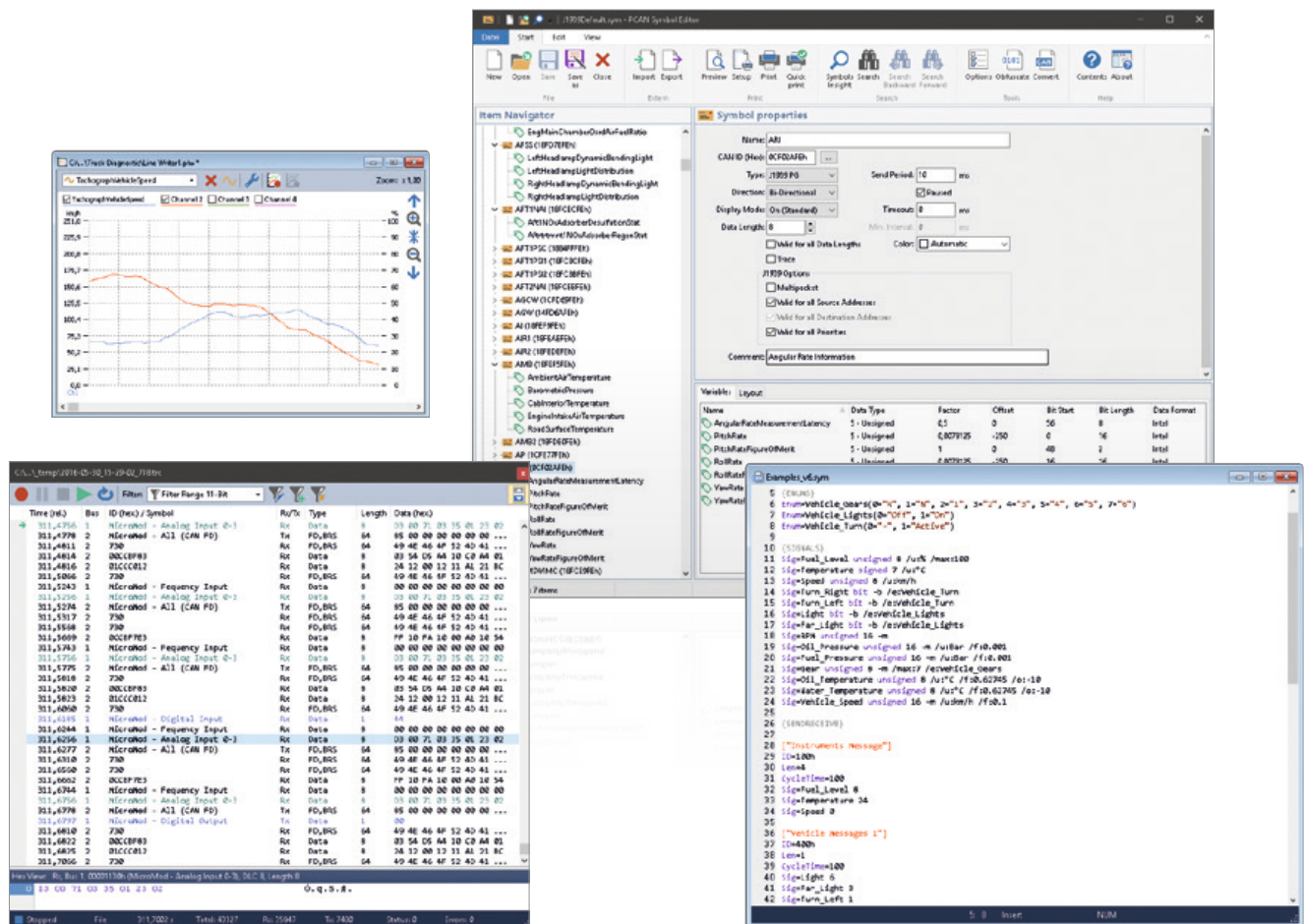
- ___ Verwaltung aller Einstellungen, Informationen und Dateien in Projekten
- ___ Exportieren von kompletten Projekten inklusive verknüpfter Dateien in Form handlicher Pakete zur Archivierung oder Weitergabe
- ___ Umfassende Überarbeitung der Benutzeroberfläche mit verbesserten Dialogen zum Anlegen von Sendenachrichten und Verwalten von Signalen
- ___ Automatische Benachrichtigung zu neuen Software-Versionen und Unterstützung beim Update-Prozess
- ___ Integrierter Texteditor mit Syntax-Hervorhebung zum Erstellen und Bearbeiten von Symboldateien, Makros und VBScript
- ___ Sprache der Benutzeroberfläche umschaltbar (Deutsch und Englisch)
- ___ Einbindung von Add-ins zur Erweiterung der Funktionalität

Anbindung an CAN und CAN FD

- ___ Verbindung mit bis zu 16 CAN-Kanälen
- ___ Gleichzeitige Verwendung mehrerer PEAK-CAN-Interfaces unabhängig vom Hardware-Typ
- ___ Unterstützung der CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ___ CAN-Übertragungsraten (nominal) bis zu 1 Mbit/s
- ___ Daten-Übertragungsraten bis zu 12 Mbit/s (nur bei Verwendung eines CAN-FD-Interfaces)
- ___ Optionale Verwendung benutzerdefinierter Bitraten
- ___ Aktivierbarer Listen-Only-Mode
- ___ Übersichtliche Auflistung aller Verbindungen mit deren Bitrate, Status, Fehlerzähler und Buslast
- ___ Funktion für Hardware-Reset des CAN-Controllers

Senden und Empfangen

- ___ Darstellung des CAN-Datenverkehrs in sortierbaren Empfangs- und Sendelisten mit konfigurierbarer Spaltenanzeige
- ___ Anzeige der Nachrichten mit Angaben wie ID, Länge, Datenbytes, Timeouts, Anzahl der empfangenen Nachrichten und Empfangsintervall
- ___ Anzeige von Error-Frames für jede Verbindung zuschaltbar
- ___ Darstellung von CAN-IDs im hexadezimalen oder dezimalen Format
- ___ Darstellung der Empfangs-, Sende- und Fehlerzustände
- ___ Empfangen von Nachrichten mit einer maximalen Auflösung von 1 µs
- ___ Manuelles und periodisches Senden von Nachrichten mit einer maximalen Auflösung von 1 ms
- ___ Übertragung von CAN-Nachrichten als Antwort auf Remote-Frames (nur bei CAN 2.0 A/B)
- ___ Beliebige Nachrichten können in Sendelisten zusammengestellt, gespeichert und geladen werden, um z. B. verschiedene CAN-Knoten zu emulieren
- ___ Mehrere flexible Filter konfigurierbar, die z. B. dem Sende-/Empfangsfenster oder verschiedenen Tracern zugewiesen werden können



Aufzeichnung und Wiedergabe

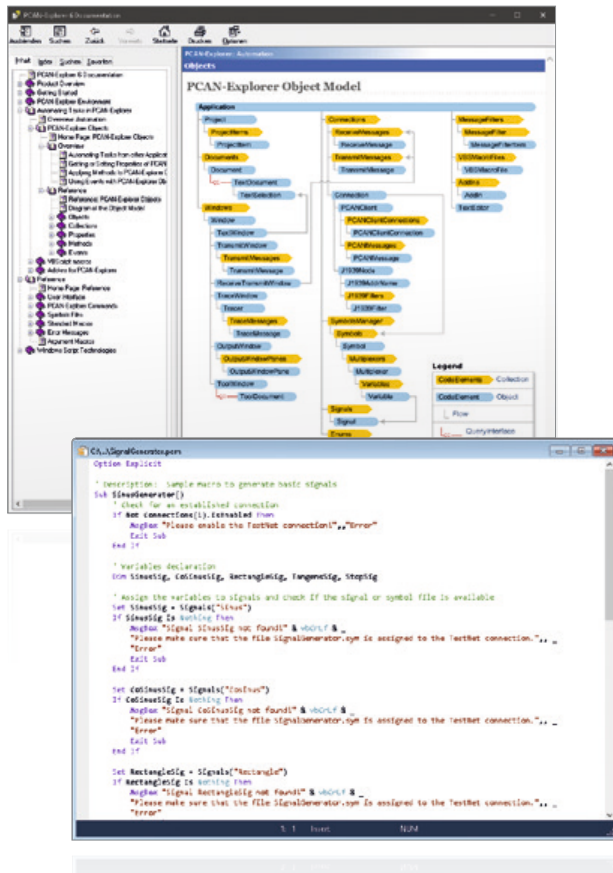
- └─ Aufzeichnen des CAN-Datenverkehrs, optional inklusive auftretender Fehler
- └─ Abspielen von Trace-Dateien mit optionaler Loop-Funktion
- └─ Mehrere Tracer können gleichzeitig betrieben werden
- └─ Auflistung der geloggtten Nachrichten mit Angaben wie Zeitstempel, Typ, ID, Länge und Datenbytes
- └─ Darstellung der Datenbytes im hexadezimalen, dezimalen oder ASCII-Format
- └─ Filterung der zu loggenden Nachrichten über Nachrichtenfilter während und nach einer Aufzeichnung
- └─ Aufzeichnung des CAN-Datenverkehrs direkt in Dateien oder im Arbeitsspeicher (im linearen, dynamischen oder Ringpuffermodus)
- └─ Wiedergabe der geloggtten CAN-Nachrichten direkt aus Dateien oder dem Puffer
- └─ Speicherung der geloggtten Daten in lesbaren Textdateien oder als CSV-Datei, beispielsweise zur Weiterverarbeitung in Excel
- └─ Beschleunigte Verarbeitung großer Trace-Dateien gegenüber der Version 5 des PCAN-Explorer
- └─ Nachträgliche Analyse der geloggtten Daten anhand von Symboldateien

Symbolische Darstellung

- Verständliche und lesbare Darstellung von CAN-Nachrichten basierend auf dem Symbolformat von PEAK-System:
 - Einfache Zuordnung von CAN-Nachrichten durch Zuweisung von alphanumerischen Namen
 - Bitgenaue Aufteilung der Datenbytes in Signale für die Zuweisung von Namen, Datentyp usw.
- Komfortable Einrichtung von Symboldateien mit der im Lieferumfang enthaltenen Software PCAN-Symbol Editor oder dem integrierten Texteditor
- Benutzerfreundliche Echtzeitüberwachung mehrerer Signale über das Watch-Fenster
- Grafische Darstellung von bis zu 4 Signalen mit einem einfachen Linienschreiber (Line Writer Add-in)

Automatisierung

- Automatisierung kleiner Aufgaben oder komplexer Abläufe mit Makros oder VBScript wie zum Beispiel:
 - Testabläufe für die Inbetriebnahme oder die Entwicklung von CAN-Systemen
 - Senden einer E-Mail beim Überschreiten einer Temperatur
 - Starten eines Vorgangs beim Empfang einer bestimmten Nachricht



- Öffnen eines Excel-Sheets bei einem Ereignis und Speichern der Daten in den einzelnen Zellen
- Berechnung von Variablen aus den Daten eingehender CAN-Nachrichten
- ___ Erstellung von Makros und Skripten mit dem integrierten Texteditor
- ___ Belegung von Funktionstasten mit einzelnen Makros
- ___ Zugriff mit VBScript auf nahezu alle Programm-elemente über das PCAN-Explorer-Objektmodell
- ___ VBScript-Makros laufen auch ohne die Oberfläche vom PCAN-Explorer im Hintergrund
- ___ Automatisierung mit Callback-Bibliotheken
 - Einbindung selbst implementierter Callback-Funktionen als native Bibliotheken (*.dll, 32-Bit)
 - Frei programmierbare Verarbeitung und Modifikation der Daten einer CAN-Nachricht und Ausführung Nachrichten-bezogener Prozesse
 - Aufruf von Callback-Funktionen bei Ereignissen wie Empfang, vor Senden und nach Senden einer CAN-Nachricht

PCAN-Explorer 6-Schulungen:

Wir bieten eine Schulung für den PCAN-Explorer an, die eine Einführung in die wichtigsten Funktionen der Software, die Arbeit mit dem PCAN-Symbol Editor und eine Vorstellung der Add-ins umfasst. Bei Interesse und für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an training.peak@hms-networks.com.

PCAN-Explorer 6-Lizenzen:

Einzelplatz-Lizenz - Mit dieser Lizenz erhalten Sie die Installations-Dateien und eine Lizenzdatei. Damit dürfen Sie die Software ausschließlich auf einem Computer installieren, freischalten und verwenden. Die Freischaltung der Software erfolgt online, telefonisch oder per E-Mail.

Portable Lizenz + USB-Kopierschutz-Dongle - Bei dieser Lizenzart erhalten Sie neben den Installations-Dateien für jede erworbene Lizenz einen USB-Kopierschutz-Dongle. Sie können den PCAN-Explorer 6 auf mehreren Computern installieren. Um die Software freizuschalten und zu verwenden, müssen Sie den Kopierschutz-Dongle in einen freien USB-Port einstecken.

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Explorer 6 Einzelplatz-Lizenz	IPES-006000
PCAN-Explorer 6 Portable Lizenz + USB-Kopierschutz-Dongle	IPES-006000 + IPES-006090

Lieferumfang

- ___ Installations-Dateien für PCAN-Explorer
- ___ Einzelplatz-Lizenz oder portable Lizenz mit USB-Kopierschutz-Dongle
- ___ PCAN-Symbol Editor für Windows (Details auf Seite 107)
- ___ Dokumentation im HTML-Help-Format

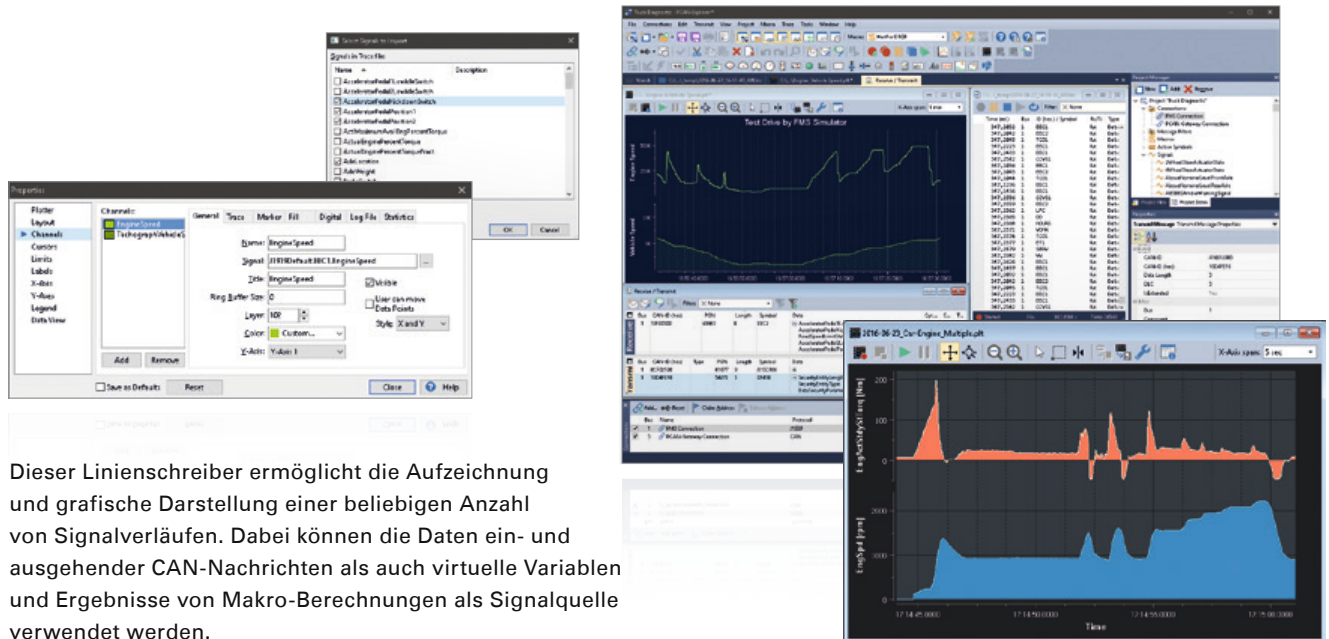
Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Freier USB-Port für Installations-Stick und Kopierschutz-Dongle
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung: PC-CAN-Interface von PEAK-System
- ___ Internetverbindung für Aktivierung empfohlen

Hinweis: Software-Auslieferung auf USB-Stick. Alternative Installationsmedien oder Download auf Anfrage.

Plotter Add-in

Optionale Funktionserweiterungen für den PCAN-Explorer



Dieser Linienschreiber ermöglicht die Aufzeichnung und grafische Darstellung einer beliebigen Anzahl von Signalverläufen. Dabei können die Daten ein- und ausgehender CAN-Nachrichten als auch virtuelle Variablen und Ergebnisse von Makro-Berechnungen als Signalquelle verwendet werden.

Plot Viewer: Die kostenfreie Windows-Software Plot Viewer ermöglicht die Darstellung der Aufzeichnungen ohne eine Installation des PCAN-Explorer.

Leistungsmerkmale

- ☐ Anzeige der Signalverläufe in Echtzeit
- ☐ Unbegrenzte Anzahl von Aufzeichnungskanälen
- ☐ Unbegrenzte Anzahl von Y-Achsen
- ☐ Entkopplung der Konfiguration von Y-Achsen und Kanälen zur Verbesserung der Darstellung und Handhabung
- ☐ Freies Zoomen und Scrollen von X- und Y-Achsen, auch während der Aufzeichnung
- ☐ Möglichkeit der automatischen Anpassung der Achsen an die Kurven
- ☐ Umkehrbare Y-Achsen
- ☐ Logarithmische Skalen
- ☐ Cursor-Anzeige zum Ausmessen von Kurven
- ☐ Speichern der aktuellen Ansicht als Bild im EMF-, PNG-, BMP- oder JPEG-Dateiformat
- ☐ Exportieren der Aufzeichnung als CSV-Datei
- ☐ Importieren von Datenaufzeichnungen aus dem Tracer des PCAN-Explorer, aus PCAN-Trace oder PCAN-View
- ☐ Darstellung von Grenzwerten und Wertebereichen
- ☐ Umfassende Formatierungsoptionen für die Darstellung der Kurven, Achsen und des Plotterlayouts

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
Plotter Add-in 6	IPES-006087

Lieferumfang

- ☐ Installations-Dateien für Plotter Add-in
- ☐ Einzelplatz-Lizenz oder portable Lizenz mit USB-Kopierschutz-Dongle

Systemvoraussetzungen

- ☐ PCAN-Explorer 6
- ☐ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ☐ Freier USB-Port für Installations-Stick und Kopierschutz-Dongle

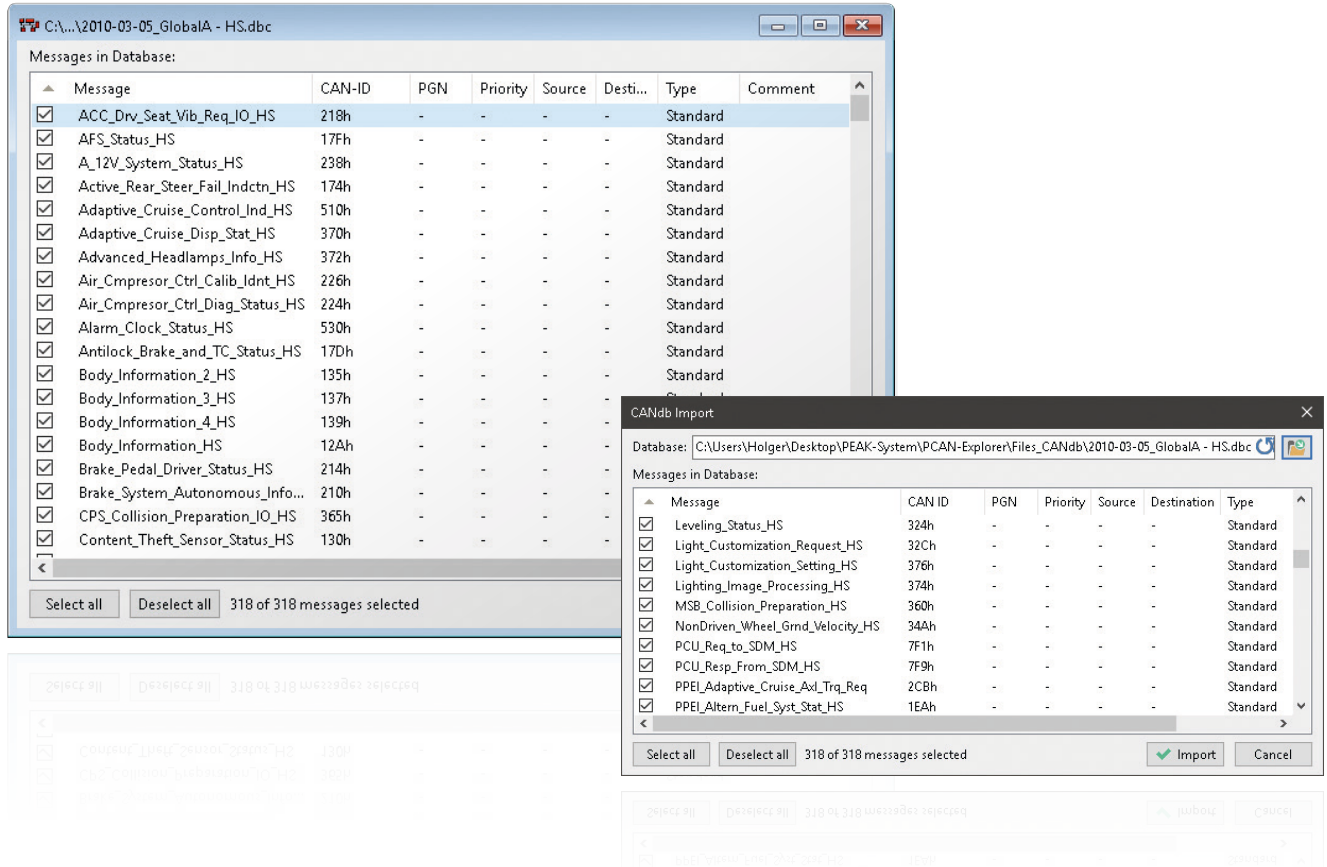
Die aktuelle Version des Plot Viewer ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Hinweis: Software-Auslieferung auf USB-Stick. Alternative Installationsmedien oder Download auf Anfrage.

CANdb Import Add-in

Optionale Funktionserweiterungen für den PCAN-Explorer



Das CANdb-Format ist ein in der Automobilbranche übliches Datenbeschreibungsformat für CAN-Bus-Informationen.

CANdb Import ermöglicht das Einlesen von CANdb-Dateien. Diese Funktion ist nützlich für alle, die ihre Datenbasis nicht per Hand in das PCAN-Explorer Symbolformat umschreiben wollen.

Leistungsmerkmale

- ☐ Öffnen von CANdb-Dateien (.dbc)
- ☐ Auswahl der zu importierenden Nachrichten einer CANdb-Datei
- ☐ Speicherung der Daten über die Projektverwaltung des PCAN-Explorer
- ☐ Speichern in das PCAN-Explorer Symbolformat

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
CANdb Import Add-in 6	IPES-006086

Lieferumfang

- ☐ Installations-Dateien für CANdb Import Add-in
- ☐ Einzelplatz-Lizenz oder portable Lizenz mit USB-Kopierschutz-Dongle
- ☐ Dokumentation im HTML-Help-Format

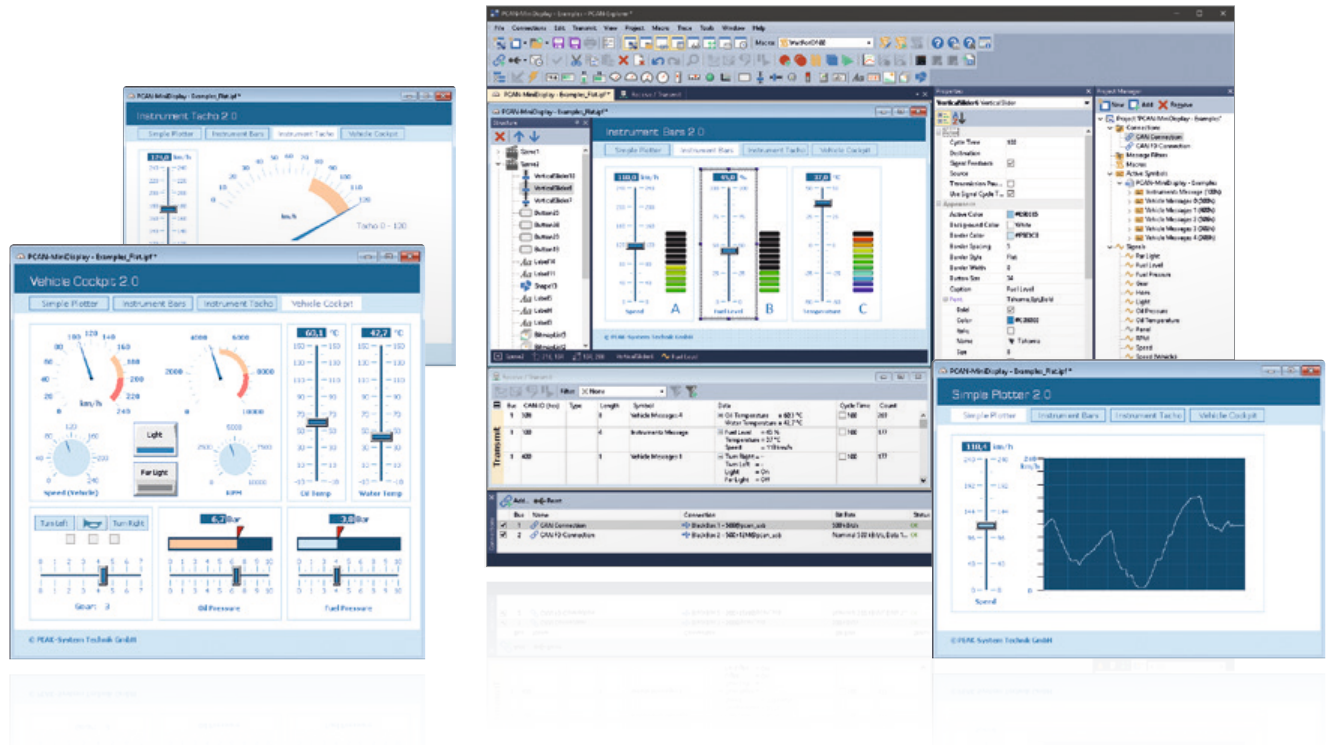
Systemvoraussetzungen

- ☐ PCAN-Explorer 6
- ☐ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ☐ Freier USB-Port für Installations-Stick und Kopierschutz-Dongle

Hinweis: Software-Auslieferung auf USB-Stick. Alternative Installationsmedien oder Download auf Anfrage.

Instruments Panel Add-in

Optionale Funktionserweiterungen für den PCAN-Explorer



Das Instruments Panel Add-in erlaubt die grafische Darstellung von digitalen und analogen Signalen mittels verschiedener Anzeigeelemente. Mit den integrierten Eingabemöglichkeiten und Reglern können auch Signale auf dem CAN-Bus erzeugt werden, wodurch die Simulation komplexer CAN-Anwendungen komfortabel umgesetzt wird.

- ___ Signalabhängige Anzeige von Bildlisten und Szenen
- ___ Freie Positionierung der Instrumente durch Drag & Drop oder auf den Pixel genau durch numerische Eingaben
- ___ Laden und Speichern kompletter Panel-Konfigurationen

Leistungsmerkmale

- ___ Darstellung analoger und digitaler Signale von empfangenen CAN-Nachrichten mit verschiedenen Anzeigeelementen
- ___ Neben Potenziometern, Schaltern und Schieberegler können Eingabefelder zur Erzeugung von CAN-Nachrichten verwendet werden
- ___ Neue Instrumente wie eine analoge 360°-Anzeige und ein Shape-Element zur Darstellung von Quadraten, Rechtecken, Kreisen und Ellipsen
- ___ Selektion und Bearbeitung mehrerer Elemente gleichzeitig
- ___ Umfangreiche Konfiguration der Eigenschaften von einem oder mehreren Elementen über das Eigenschaften-Fenster
- ___ Das Instruments Panel-Objektmodell ermöglicht eine komplette Automatisierung über COM und Skripte
- ___ Darstellung mehrerer verschiedener Szenen mit dem selben Panel während der Laufzeit

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
Instruments Panel Add-in 6	IPES-006088

Lieferumfang

- ___ Installations-Dateien für Instruments Panel Add-in
- ___ Einzelplatz-Lizenz oder portable Lizenz mit USB-Kopierschutz-Dongle
- ___ Dokumentation im HTML-Help-Format

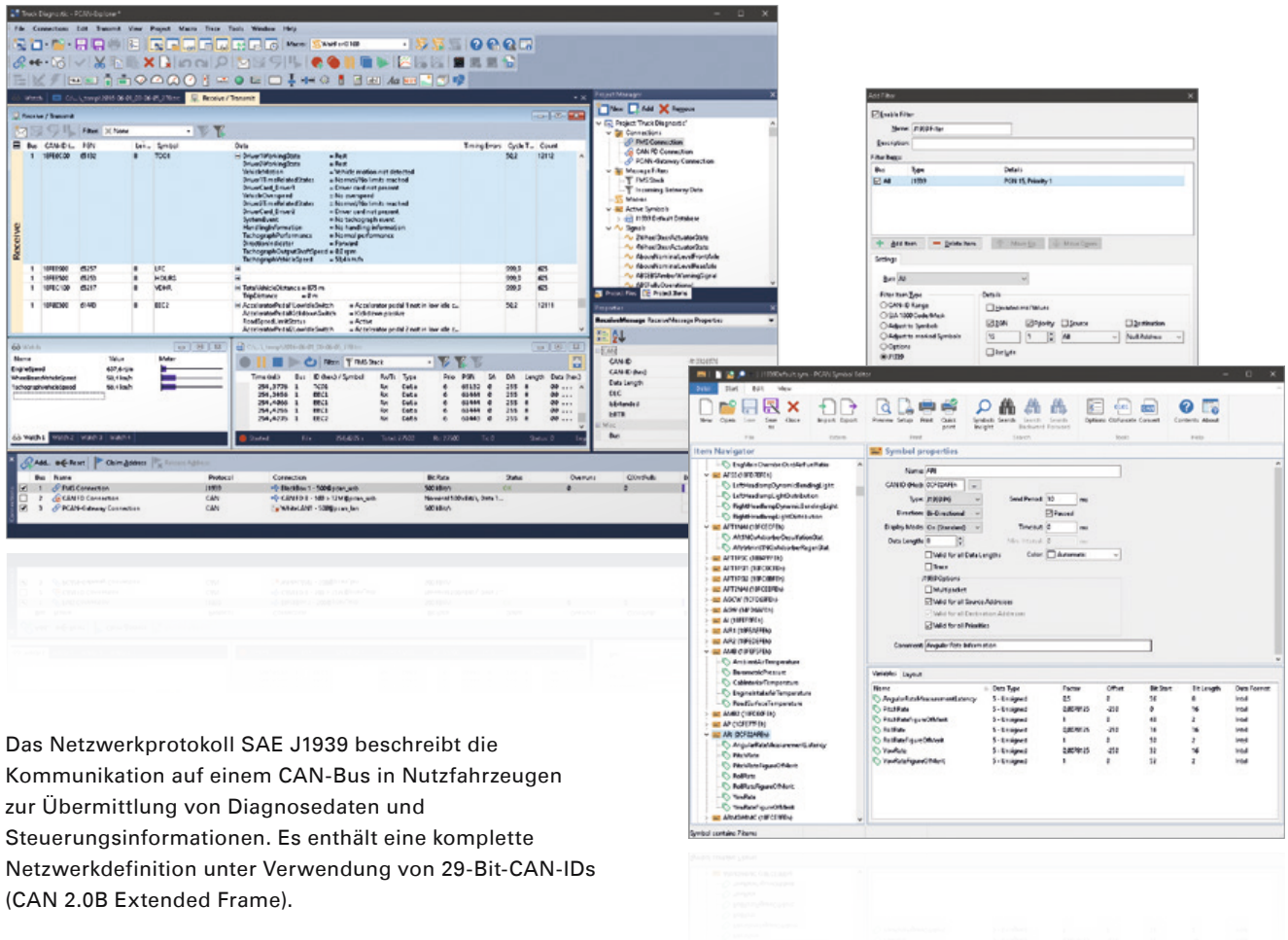
Systemvoraussetzungen

- ___ PCAN-Explorer 6
- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Freier USB-Port für Installations-Stick und Kopierschutz-Dongle

Hinweis: Software-Auslieferung auf USB-Stick. Alternative Installationsmedien oder Download auf Anfrage.

J1939 Add-in

Optionale Funktionserweiterungen für den PCAN-Explorer



Das Netzwerkprotokoll SAE J1939 beschreibt die Kommunikation auf einem CAN-Bus in Nutzfahrzeugen zur Übermittlung von Diagnosedaten und Steuerungsinformationen. Es enthält eine komplette Netzwerkdefinition unter Verwendung von 29-Bit-CAN-IDs (CAN 2.0B Extended Frame).

Das J1939 Add-in für den PCAN-Explorer unterstützt alle Definitionen, die durch die Parametergruppen (Parameter Groups) des Standards festgelegt sind, und stellt eine einfache Zugriffsmöglichkeit auf die Parameter her. Eine Datenbasis mit allen Definitionen und den enthaltenen Parametern wird mitgeliefert.

Hinweis: Die Datenbasis darf nur mit dem PCAN-Explorer und J1939 Add-in verwendet werden.

Leistungsmerkmale

- ___ Unterstützung des Netzwerkprotokolls SAE J1939 (die Erweiterung SAE J1939-22 für CAN FD wird aktuell nicht unterstützt)
- ___ SAE-J1939-Datenbasis mit allen Definitionen und den enthaltenen Parametern
- ___ CAN-Nachrichten können als Broadcast oder zielgerichtet an einzelne Steuereinheiten (ECUs) gesendet werden
- ___ Adressierung von bis zu 254 ECUs
- ___ Unterstützung von Multipacket-Nachrichten
- ___ Monitor-Fenster zum Anzeigen und Anfordern von J1939 Diagnostic Trouble Codes (DTCs)

Bestelldaten

Bezeichnung

J1939 Add-in 6

Art. Nr.

IPES-006089

Lieferumfang

- ___ Installations-Dateien für J1939 Add-in
- ___ Einzelplatz-Lizenz oder portable Lizenz mit USB-Kopierschutz-Dongle
- ___ Dokumentation im HTML-Help-Format

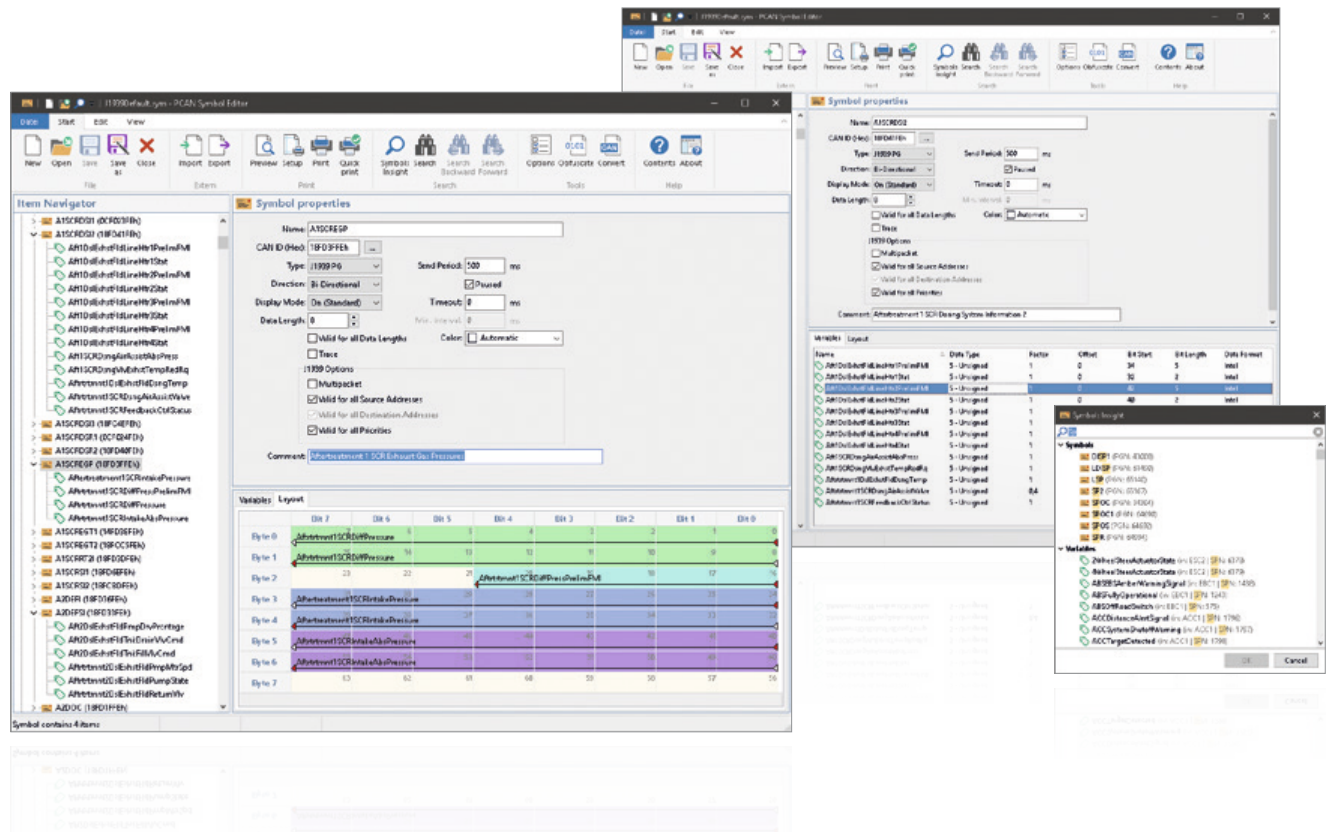
Systemvoraussetzungen

- ___ PCAN-Explorer 6
- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Freier USB-Port für Installations-Stick und Kopierschutz-Dongle

Hinweis: Software-Auslieferung auf USB-Stick. Alternative Installationsmedien oder Download auf Anfrage.

PCAN-Symbol Editor

Windows-Software zur Erstellung und Bearbeitung von Symboldateien



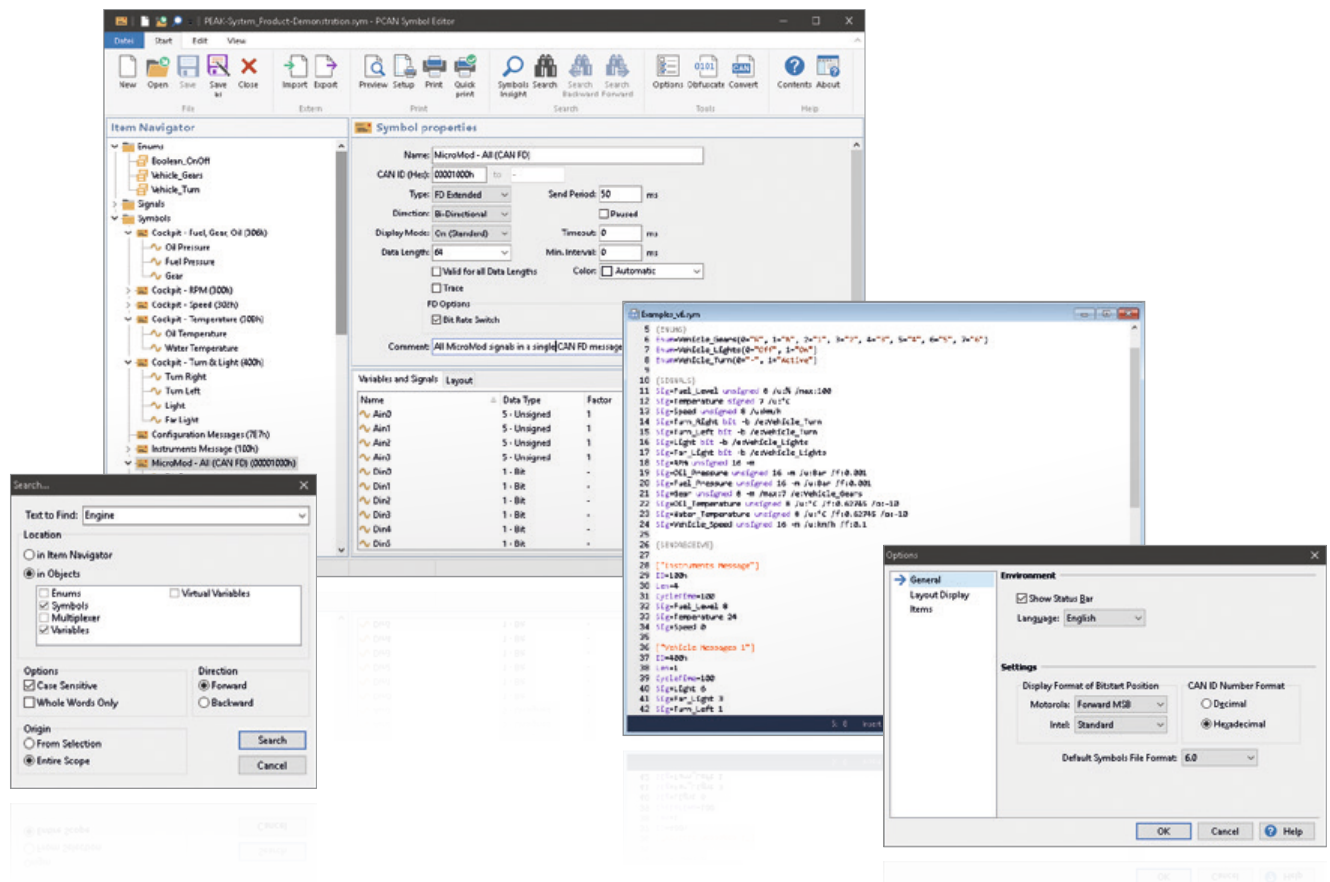
Das von PEAK-System entwickelte Symbolformat überführt die hexadezimale Darstellung des CAN-Datenverkehrs in ein für den Anwender verständliches Format.

Für die Erstellung eines Symbols werden den einzelnen CAN-IDs zunächst Namen zugewiesen. Die Interpretation und die Darstellung der CAN-Daten werden über Variablen mit verschiedenen Parametern wie beispielsweise Name und Ausgabeformat definiert. Das somit entstandene Symbol ermöglicht die einfache Zuordnung ein- und ausgehender CAN-Nachrichten und gewährleistet die Lesbarkeit der CAN-Daten.

Der kostenfreie PCAN-Symbol Editor ermöglicht mittels übersichtlicher Menüs und einer grafischen Symboldarstellung die komfortable Erstellung und Bearbeitung von Symboldateien.

Leistungsmerkmale

- ___ Symbolische Darstellung von CAN-Nachrichten durch Zuweisung von alphanumerischen Namen
- ___ Bitgenaue Unterteilung der Daten in Variablen für eine Zuweisung von Namen, Datentyp, Werteliste, Skalierung, Offset usw.
- ___ Unterstützung der CAN-Spezifikationen 2.0 A/B und FD
- ___ Unterstützt Datenverarbeitung nach IEEE 754 sowie nach dem Intel- und Motorola-Format
- ___ Einrichten benutzerdefinierter Ausgaben über Wertelisten (Enums)
- ___ Anwendung unterschiedlicher Definitionen für die Ausgabe der Daten eines Symbols durch Einsatz eines Multiplexers
- ___ Erlaubt das Anlegen von Signalen in Symboldateien
- ___ Mit einem Signal kann die Darstellung von CAN-Daten definiert und anschließend mehreren Symbolen zugewiesen werden
- ___ Die grafische Darstellung von Symbolen und die automatische Fehlererkennung ermöglichen eine komfortable Erstellung von Symboldateien
- ___ Überarbeitete Benutzeroberfläche mit Schnellstart-Funktion und dynamischer Textsuche für Symbole, Menübefehle, zuletzt geöffnete Dateien usw.



- ___ Der Item Navigator und die Suchfunktion ermöglichen einen gezielten Zugriff auf alle Elemente von Symboldateien
- ___ Funktion zur Konvertierung von Symboldateien zwischen Dateiformaten
- ___ Erstellung virtueller Variablen für CAN-unabhängige Ein- und Ausgaben sowie Makroberechnungen (nur in Verbindung mit dem PCAN-Explorer)
- ___ Importieren von CANdb-Daten in das Symbol-Daten-Format und umgekehrt (nur in Verbindung mit dem PCAN-Explorer und dem Add-in CANdb Import)
- ___ Unterstützung von Symbolen für J1939-Nachrichtenformate (nur in Verbindung mit dem PCAN-Explorer und dem Add-in J1939)

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-Symbol Editor

Lieferumfang

- ___ PCAN-Symbol Editor-Software
- ___ Dokumentation im HTML-Help-Format

Die aktuelle Version ...

... steht im Internet als kostenfreier Download für Sie bereit: www.peak-system.com

Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)

PCAN-FMS Simulator 2

Windows-Software zur Simulation von CAN-Daten nach dem FMS-Standard

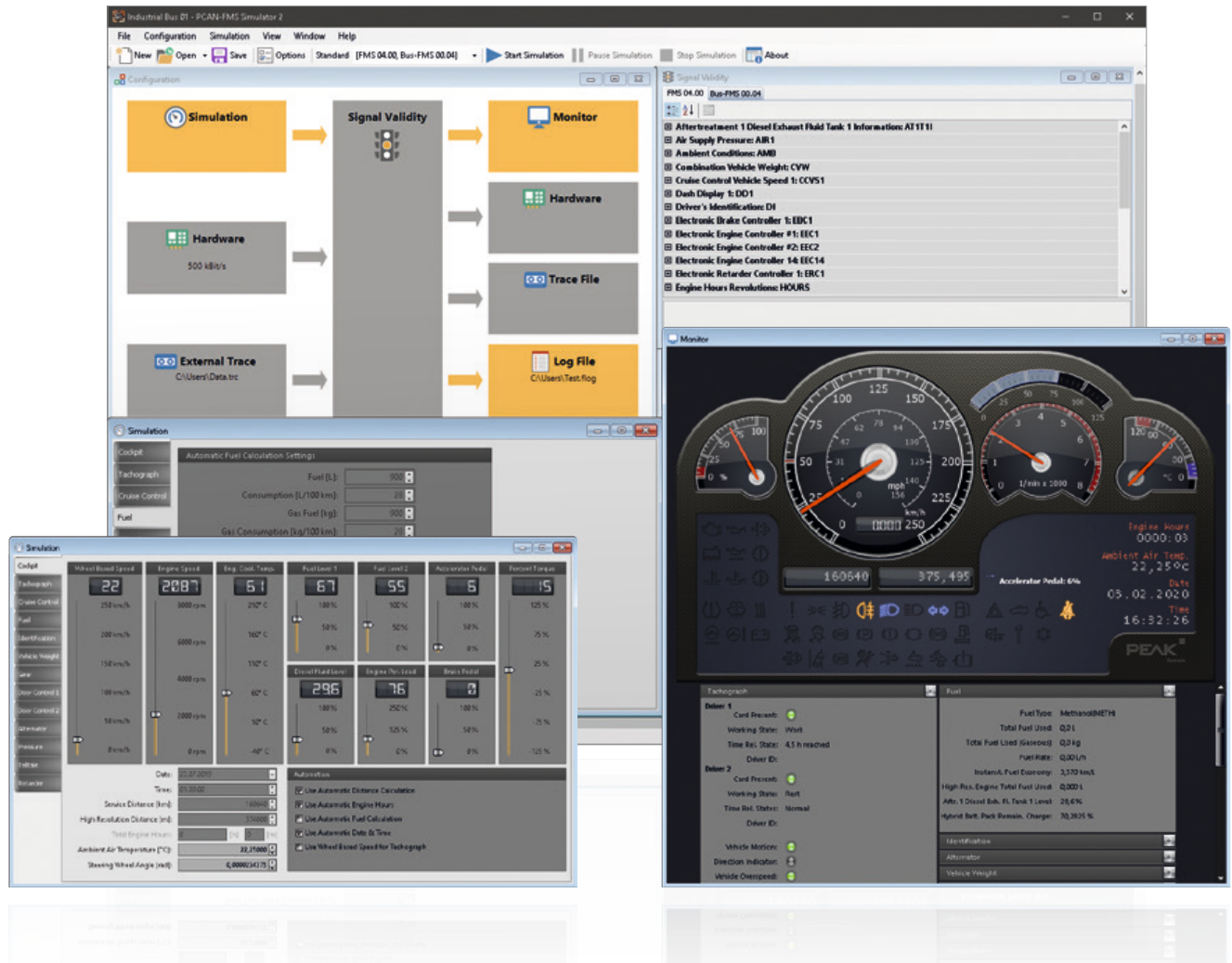
Die Protokolle FMS (Fleet Management System) und Bus-FMS bieten eine herstellerunabhängige Schnittstelle zum Auslesen fahrzeugspezifischer CAN-Daten von schweren Nutzfahrzeugen und Omnibussen. Durch die umfangreiche und ständig wachsende Unterstützung führender LKW- und Bushersteller können markenübergreifende Telematikanwendungen realisiert werden.

Für derartige Entwicklungen bietet PEAK-System mit der Anwendung PCAN-FMS Simulator 2 die Simulation beider Standards in einer Software mit komfortabel zu bedienender grafischer Benutzeroberfläche an.



Leistungsmerkmale

- ___ Unterstützung der Standards:
 - FMS 01.00, 02.00, 03.00 und 04.00 (Truck FMS)
 - Bus-FMS 00.01, 00.02, 00.03 und 00.04
- ___ Aktivieren und Deaktivieren der verschiedenen Standards im Programm
- ___ Manuelle Simulation von CAN-Daten am FMS-Eingang. Optional zuschaltbare automatische Berechnung verschiedener Signalwerte wie z. B. Füllstand
- ___ Einspeisung von CAN-Daten über eine PCAN-Hardware am FMS-Eingang
- ___ Wiedergabe von Trace-Dateien oder einem benutzerdefinierten Bereich einer Trace-Datei am FMS-Eingang. Loop-Funktion optional zuschaltbar
- ___ Bearbeitungsmöglichkeit um Fehlerzustände zu simulieren
- ___ Ab- bzw. Zuschaltung spezifischer CAN-Nachrichten
- ___ Grafische Darstellung der FMS-Daten über analoge und digitale Instrumente in einem virtuellen Cockpit mit Vollbildfunktion
- ___ Konfigurierbare farblich gekennzeichnete Wertebereiche bei analogen Instrumenten
- ___ ISO-7000-konforme symbolische Anzeige von Statussignalwerten
- ___ Ausgabe der FMS-Daten über ein PEAK-CAN-Interface möglich
- ___ Aufzeichnung der CAN-Nachrichten in Trace-Dateien
- ___ Aufzeichnung der FMS-Daten als CSV-Log-Datei beispielsweise für die Weiterverarbeitung in Excel
- ___ Laden und Speichern der gesamten Simulationsumgebung in Projektdateien (Auf- und Abwärtskompatibel mit der Version 1 des PCAN-FMS Simulators)



Seit der Version 2.5 können speziell vorkonfigurierte Projekte mit dem Tour-Starter oder direkt über Desktop-Icons geöffnet werden. In diesem Modus sind keine weiteren Einstellungen nötig. Die Anzeige der Instrumente wird in den Vollbild-Modus versetzt und die Touraufzeichnung kann gestartet werden. Dabei werden neben der Aufzeichnung von Trace- und Log-Daten zusätzliche Informationen wie Kraftstoffverbrauch und Durchschnittsgeschwindigkeit für spätere Analysen der Fahrt erhoben.

Leistungsmerkmale des Tour-Modus:

- ___ Starten von speziell vorkonfigurierten Projekten über den Tour-Starter oder Desktop-Icons für wiederkehrende Analyse- und Monitoringaufgaben
- ___ Aufzeichnung zusätzlicher Fahrdaten wie Kraftstoffverbrauch und Durchschnittsgeschwindigkeit
- ___ Tour-spezifische Archivierung aller Aufzeichnungen und Fahrdaten

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-FMS Simulator 2	IPES-002050

Lieferumfang

- ___ Installations-Dateien für PCAN-FMS Simulator 2
- ___ Portable Lizenz mit USB-Kopierschutz-Dongle
- ___ Dokumentation im HTML-Help-Format (Deutsch und Englisch)

Systemvoraussetzungen

- ___ Windows 11 (x64/ARM64), 10 (x86/x64)
- ___ Microsoft .NET Framework 2.0
- ___ Freier USB-Port für Installations-Stick und Kopierschutz-Dongle
- ___ Für die CAN-Bus-Anbindung:
PC-CAN-Interface von PEAK-System

Hinweis: Software-Auslieferung auf USB-Stick.
Alternative Installationsmedien oder Download auf Anfrage.

Zubehör

Adapter

Kabel

- Hilfreiches CAN-Zubehör
- Ideal für Testaufbauten und Kleinserien
- PC-Adapter-Karten für PC/104 Small Form Factor Boards
- CAN-Kabel und Adapter für verschiedene Anwendungsbereiche
- Sonderanfertigungen jederzeit möglich

PCIe-miniPCle Low-Profile-Adapter

PCI Express Low-Profile-Adapter für PCI-Express Mini-Karten

Mit Hilfe des PCIe-miniPCle Low-Profile-Adapters können Sie PCI Express Mini- und Half PCI Express Mini-Karten in einem Computer mit Low-Profile-Gehäuse betreiben. Damit die Karten befestigt werden können, lassen sich zwei Abstandshalter in der Steckkarte entsprechend positionieren. Der Adapter verfügt über einen Mini-USB-Anschluss, einen Micro-SIM-Kartenhalter, sowie über eine Spannungsversorgung von 1,5 V und 3,3 V für aufgesteckte PCI Express Mini-Karten.

Neben der PCAN-miniPCle von PEAK-System können über den Adapter auch USB-Lösungen und Karten für drahtlose Kommunikation wie WLAN, WPAN und WWAN betrieben werden.



Technische Daten

- ☐ Formfaktor Low-Profile
- ☐ 4 Lagen-Platine mit vergoldetem Steckverbinder
- ☐ PC-Steckkarte (PCIe-x1) für PCI Express-Steckplatz
- ☐ Geeignet für den Betrieb von USB-Lösungen und Add-in-Karten für die drahtlose Kommunikation:
 - WWAN (Wireless Wide Area Network, z. B. UMTS & GSM)
 - WLAN (Wireless Local Area Network)
 - WPAN (Wireless Personal Area Network, z. B. Bluetooth)
- ☐ Status-LEDs für Spannungsversorgung und Zustand von Kommunikations-Add-in-Karten
- ☐ Mini-USB-Buchse für Betrieb von USB-Lösungen
- ☐ Micro-SIM-Kartenhalter für Betrieb von UMTS- und GSM-Karten
- ☐ Betriebsspannung des Adapters von 3,3 V
- ☐ Spannungsversorgung von 1,5 V und 3,3 V für aufgesteckte PCI Express Mini-Karten
- ☐ Schraubbefestigungen für PCI Express Mini- und Half PCI Express Mini-Karten
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCIe-miniPCle Low-Profile-Adapter	IPEH-003029

Lieferumfang

- ☐ PCIe-miniPCle Low-Profile-Adapter mit montiertem D-Sub-Slotblech inkl. Anschlusskabel
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCIe-M.2 Low-Profile-Adapter

PCI Express Low-Profile-Adapter für M.2-Karten

Der PCIe-M.2 Low-Profile-Adapter ermöglicht die Verwendung einer Steckkarte vom Typ M.2 in einem PC mit Low-Profile-Gehäuse. Die Adapterkarte ist vorrangig für den Betrieb mit dem CAN-Interface PCAN-M.2 konzipiert. Neben den regulären D-Sub-Anschlusskabeln der PCAN-M.2 kann die Anbindung von bis zu vier CAN-Kanälen über Pfostenstecker oder Lötanschlüsse erfolgen. Jeder CAN-Anschluss ist zudem mit einer zuschaltbaren, gesplitteten Terminierung ausgestattet.



Technische Daten

- ☐ Formfaktor Low-Profile
- ☐ PC-Steckkarte (PCIe-x1) für PCI Express-Steckplatz
- ☐ Schraubbefestigung für eine Karte des Typs M.2 (2260/M-Key)
- ☐ CAN-Anschluss wahlweise über
 - D-Sub-Anschlusskabel der PCAN-M.2
 - Pfostenstecker, 10-polig
 - Lötanschlüsse
- ☐ CAN-Terminierung durch Lötjumper gesondert für jeden CAN-Kanal zuschaltbar
- ☐ Status-LED für Spannungsversorgung
- ☐ Betriebsspannung des Adapters von 3,3 V
- ☐ Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCIe-M.2 Low-Profile-Adapter	IPEH-003023

Lieferumfang

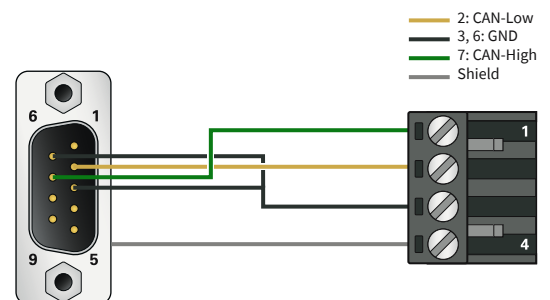
- ☐ PCIe-M.2 Low-Profile-Adapter mit montiertem Slotblech
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-Adapter D-Sub für DR-Produkte

D-Sub-CAN-Anschluss für Produkte im Hutschienengehäuse

CAN-Hardware von PEAK-System hat bei Ausführungen im Hutschienengehäuse eine 4-polige Schraubklemmleiste als CAN-Anschluss. Der Adapter setzt deren Pin-Belegung auf einen 9-poligen D-Sub-Stecker um. Damit ist es beispielsweise möglich, unsere Standard-CAN-Kabel an diese Geräte im Hutschienengehäuse anzuschließen und mit einem unserer PC-CAN-Interfaces zu verbinden.

Der Adapter kann in CAN-FD-Bussen eingesetzt werden.



Technische Daten

- ☐ 4-polige Schraubklemmleiste (Phoenix) auf 9-poligen D-Sub-Stecker (nach CiA® 106)
- ☐ Geeignet für die Umsetzung der CAN-Anschlüsse der Produkte:
 - PCAN-Repeater DR
 - PCAN-Router DR
 - PCAN-Ethernet Gateway DR
 - PCAN-Ethernet Gateway FD DR
 - PCAN-Wireless Gateway DR
- ☐ Nicht terminiert
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen

Bestelldaten

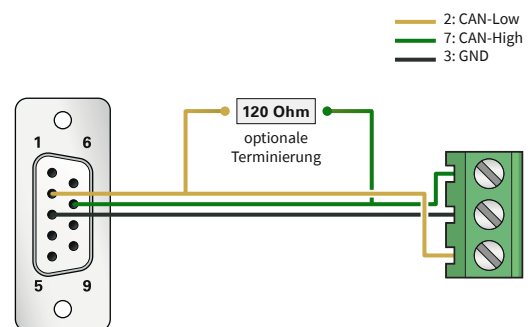
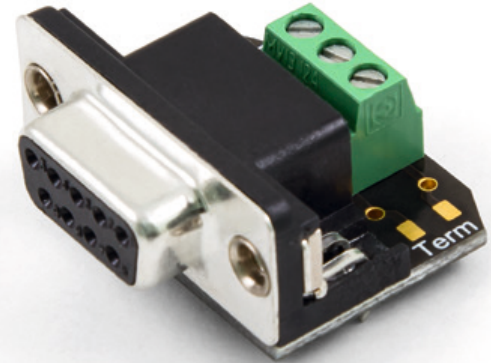
Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Adapter D-Sub für DR-Produkte	IPEK-003012

PCAN-Adapter D-Sub zu Schraubklemmen

D-Sub-Adapter für offene CAN-Kabelenden

Der Adapter mit D-Sub-Buchse und dreipoliger Schraubklemmenleiste ermöglicht einen einfachen Anschluss von offenen Kabelenden eines CAN-Busses an einen D-Sub-Steckverbinder. Damit lassen sich alle erdenklichen Anschlussvarianten in kurzer Zeit selbst herstellen. Nicht nur unsere PCAN-Produkte können so noch flexibler an CAN-Busse angeschlossen werden.

Die D-Sub-Buchse ist gemäß CiA® 106 belegt. Eine CAN-Bus-Terminierung kann kundenseitig mit einem SMD- oder bedrahtetem Widerstand auf vorbereiteten Lötstellen hinzugefügt werden.



Technische Daten

- ___ 3-polige Schraubklemmenleiste (Phoenix) auf 9-polige D-Sub-Buchse (nach CiA® 106)
- ___ Für den Anschluss offener Kabelenden
- ___ Lötstellen für SMD und Draht zum Einfügen eines Terminierungswiderstands

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-Adapter D-Sub zu
Schraubklemmen

Art. Nr.

IPEK-003025

PCAN-Term

Terminierungsadapter für CAN und CAN FD

High-Speed-CAN-Busse (ISO 11898-2) müssen an deren Enden durch einen Abschlusswiderstand terminiert sein.

Die Adapter PCAN-Term und PCAN-MiniTerm werden eingesetzt, wenn an diesen Stellen kein CAN-Knoten oder ein CAN-Knoten ohne interne Terminierung angeschlossen ist.

Die Terminierungsadapter können auch in CAN-FD-Bussen eingesetzt werden.



PCAN-Term

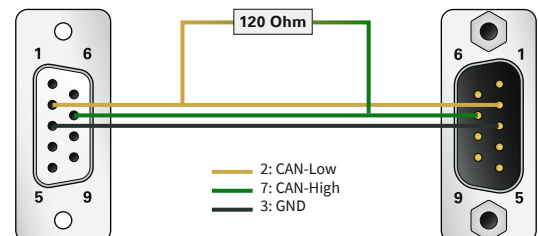
Technische Daten

- ☐ CAN-Terminierungsadapter im Kunststoffgehäuse
- ☐ 9-pol. D-Sub-Buchse auf 9-pol. D-Sub-Stecker (nach CiA® 106)
- ☐ Abschlusswiderstand 120 Ohm zwischen CAN_L und CAN_H
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen

PCAN-MiniTerm

Technische Daten

- ☐ CAN-Terminierungsadapter im vergossenen Gehäuse
- ☐ 9-pol. D-Sub-Buchse auf 9-pol. D-Sub-Stecker (nach CiA® 106)
- ☐ Alle Pins sind 1 zu 1 durchverbunden
- ☐ Abschlusswiderstand 120 Ohm zwischen CAN_L und CAN_H
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen



Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-Term

PCAN-MiniTerm

Art. Nr.

IPEK-003002

IPEK-003002-Mini

PCAN-T-Adapter

T-Adapter für den Abgriff am CAN- und CAN-FD-Bus

Der PCAN-T-Adapter und der PCAN-Mini-T-Adapter stellen innerhalb eines CAN-Busses einen Abgriff der Datenleitungen und der Masse her, um einen weiteren CAN-Knoten anschließen zu können. Der CAN-Knoten wird in diesem Fall nicht terminiert.

Die Adapter können auch in CAN-FD-Bussen eingesetzt werden.



PCAN-T-Adapter

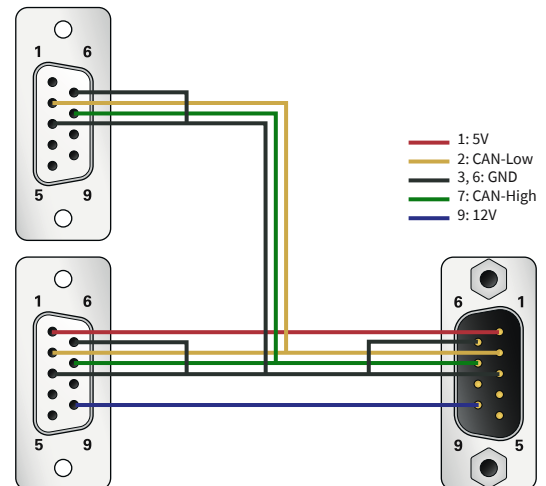
Technische Daten

- ☐ Adapter im Kunststoffgehäuse
- ☐ 9-pol. D-Sub-Buchse auf 9-pol. D-Sub-Stecker und D-Sub-Buchse (nach CiA® 106)
- ☐ Länge des CAN-Abgriffs ca. 20 cm (die Kabelfarbe kann variieren)
- ☐ Nicht terminiert
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen

PCAN-Mini-T-Adapter

Technische Daten

- ☐ Adapter im vergossenen Gehäuse
- ☐ 9-pol. D-Sub-Buchse auf 9-pol. D-Sub-Stecker und D-Sub-Buchse (nach CiA® 106)
- ☐ Länge des CAN-Abgriffs ca. 20 cm
- ☐ Nicht terminiert
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen



Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-T-Adapter

PCAN-Mini-T-Adapter

Art. Nr.

IPEK-003003

IPEK-003003-Mini

PEAK-DevPack Debug Adapter

JTAG-Verbindungsadapter für Debugging programmierbarer PCAN-Hardware

Der PEAK-DevPack Debug Adapter ermöglicht den unkomplizierten Anschluss eines Hardware-Debuggers an unterschiedliche ARM-basierende, programmierbare Hardware-Produkte von PEAK-System. Dafür verfügt der Adapter über verschiedene Anschlüsse zur Verbindung des Hardware-Debuggers mit den spezifischen JTAG-Anschlüssen der zu programmierenden Hardware.



Technische Daten

- ☐ Adapter zur Verbindung eines Hardware-Debuggers mit dem JTAG-Anschluss einer PCAN-Hardware
- ☐ Unterstützung der PCAN-Hardware-Produkte:
 - PCAN-Router Pro FD IPEH-002220 / IPEH-002222
 - PCAN-Router FD IPEH-002214 / IPEH-002215
 - PCAN-MicroMod FD IPEH-003080
 - PCAN-GPS IPEH-002110
 - PCAN-GPS FD IPEH-003110
- ☐ Reset-Taste zum Neustarten der zu programmierenden PCAN-Hardware

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PEAK-DevPack Debug Adapter	IPEK-003026

Lieferumfang

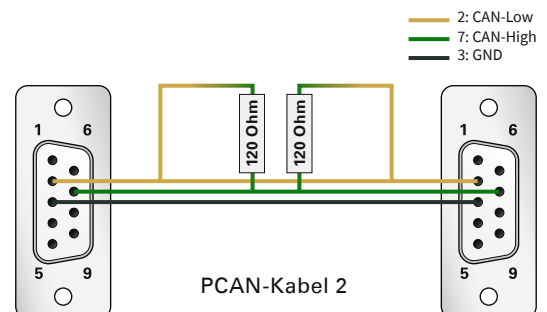
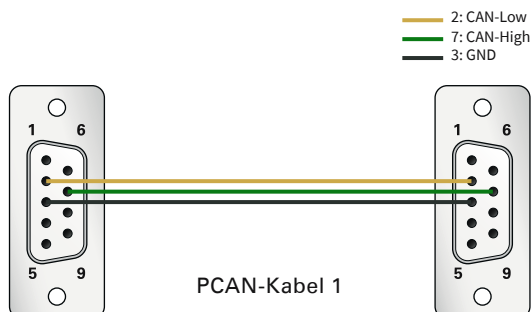
- ☐ PEAK-DevPack Debug Adapter
- ☐ Flachbandkabel
 - 1 x 20-Pin mit 1,27 mm Rastermaß
 - 1 x 10-Pin mit 2 mm Rastermaß
- ☐ Handbuch im PDF-Format

PCAN-Kabel 1 & 2

Verbindungskabel für CAN und CAN FD

Die Kabel werden zum Aufbau eines CAN-Busses benötigt und sind speziell für die Verwendung in einer CAN-Umgebung ausgelegt. Falls zwei High-Speed-CAN-Knoten auf einfache Weise direkt miteinander verbunden werden sollen, bietet sich das PCAN-Kabel 2 mit integrierter Terminierung an. Das PCAN-Kabel 1 ist zur Zusammenstellung eines CAN-Busses geeignet, der Abgriffe und eine gesonderte Terminierung enthalten soll (Produkte PCAN-T-Adapter und PCAN-Term).

Die Kabel können auch in CAN-FD-Bussen eingesetzt werden.



Technische Daten

- ___ Beidseitig 9-pol. D-Sub-Buchsen (nach CiA® 106)
- ___ Länge 2,0 m
- ___ Kabelschirmung auf Masse
- ___ PCAN-Kabel 1: ohne Abschlusswiderstände
- ___ PCAN-Kabel 2: mit 120-Ohm-Abschlusswiderständen
- ___ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Kabel 1	IPEK-003000
PCAN-Kabel 2	IPEK-003001

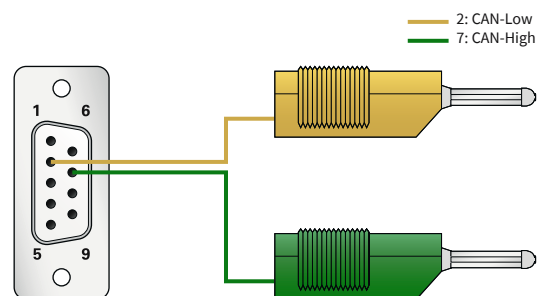
Andere Längen und Sonderkabel-Konfektionierung auf Anfrage.

PCAN-Kabel 3

CAN- und CAN-FD-Kabel für Test- und Messaufbauten

Mit diesem Kabel können die beiden Komponenten CAN-High und CAN-Low des differentiellen CAN-Signals von einem CAN-Bus oder direkt von einem CAN-Interface abgegriffen werden. Mit den Bananensteckern wird ein einfacher Anschluss an Test- und Messaufbauten ermöglicht.

Das PCAN-Kabel 3 kann in CAN-FD-Bussen eingesetzt werden.



Technische Daten

- ___ 9-polige D-Sub-Buchse (nach CiA® 106) zu Bananensteckern 4 mm für Abgriff der Signale CAN-High und CAN-Low
- ___ Ohne Abschlusswiderstand
- ___ Länge 2,0 m
- ___ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-Kabel 3

Art. Nr.

IPEK-003011

Andere Längen und Sonderkabel-Konfektionierung auf Anfrage.

PCAN-Kabel OBD-2

CAN-OBD-2 Diagnosekabel

Viele moderne Kraftfahrzeuge besitzen die Schnittstelle OBD-2 zum Anschluss verschiedener Diagnose- und Prüfgeräte. Auf die enthaltenen CAN-Leitungen kann mit Hilfe dieses Adapterkabels zugegriffen werden.



Technische Daten

- ☐ 9-pol. D-Sub-Buchse (nach CiA® 106)
- ☐ OBD-2 Stecker – nur CAN-belegt auf:
 - Stift 6: CAN-High (J-2284)
 - Stift 14: CAN-Low (J-2284)
- ☐ Länge 1,0 m
- ☐ Ohne Abschlusswiderstand
- ☐ Sämtliche OBD-2-Pins sind im Stecker vorhanden und können optional belegt werden

Bestelldaten

Bezeichnung

PCAN-Kabel OBD-2

Art. Nr.

IPEK-003004

Andere Längen und Sonderkabel-Konfektionierung auf Anfrage.

PCAN-Kabel J1939

CAN-J1939-Adapterkabel

Das Protokoll SAE J1939 legt einheitliche CAN-Nachrichten für die Kommunikation und Diagnose zwischen Komponenten schwerer Nutzfahrzeuge wie Baumaschinen, Traktoren oder landwirtschaftlicher Maschinen fest. In diesem Bereich werden oft robuste DEUTSCH-Steckverbinder für den On-Board-Diagnose-Anschluss eingesetzt.

Die PCAN-Kabel J1939 setzen die CAN-Leitungen der DEUTSCH-Steckverbinder auf D-Sub-Buchsen um und ermöglichen damit den Zugriff über PEAK-CAN-Interfaces.

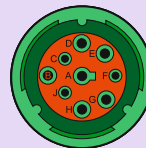


Pinbelegung DEUTSCH Typ 1



C: CAN 1-High
 D: CAN 1-Low
 E: CAN-Shield
 H: CAN 2-High (nur IPEK-003014)
 J: CAN 2-Low (nur IPEK-003014)

Pinbelegung DEUTSCH Typ 2



C: CAN 1-High
 D: CAN 1-Low
 E: CAN-Shield
 H: CAN 2-High (nur IPEK-003015)
 J: CAN 2-Low (nur IPEK-003015)

Pinbelegung D-Sub



2: CAN-Low
 3: CAN-Shield
 7: CAN-High

Technische Daten

- ___ 9-polige D-Sub-Buchse (nach CiA® 106) zu 9-poligem DEUTSCH-Stecker der HD-Serie (J1939 Typ 1 und 2)
- ___ Länge ca. 1,0 m
- ___ Ohne Abschlusswiderstand

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Kabel J1939 Typ 1 DEUTSCH-Stecker auf D-Sub	IPEK-003009
PCAN-Kabel J1939 Typ 1 DEUTSCH-Stecker auf 2 x D-Sub	IPEK-003014
PCAN-Kabel J1939 Typ 2 DEUTSCH-Stecker auf D-Sub	IPEK-003019
PCAN-Kabel J1939 Typ 2 DEUTSCH-Stecker auf 2 x D-Sub	IPEK-003015

Andere Längen und Sonderkabel-Konfektionierung auf Anfrage.

PCAN-Kabel M12

CAN-Adapterkabel von D-Sub-Buchse auf M12-Rundstecker

M12-Rundsteckverbinder sind robust und bieten einen erhöhten Schutz gegen Umwelteinflüsse. Damit haben sie sich als Anschlussmöglichkeit an CAN-Busse unter anspruchsvollen Einsatzbedingungen etabliert.

Der Standard NMEA 2000® der National Marine Electronics Association spezifiziert eine herstellerunabhängige Kommunikation über CAN auf Booten und Schiffen und setzt die Verwendung von bestimmten M12-Steckern voraus.

Das PCAN-Kabel M12 setzt die CAN-Leitungen der D-Sub-Buchse auf einen M12-Rundstecker um. Weitere Leitungen für Shield und Spannungsversorgung wurden nach der NMEA 2000-Spezifikation ausgelegt. Das ermöglicht den Zugriff mit PEAK-CAN-Interfaces.

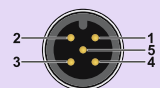


D-Sub-Buchse



1	nicht belegt
2	CAN-L / NET-L
3	GND / NET-C
4	nicht belegt
5	nicht belegt
6	Shield
7	CAN-H / NET-H
8	nicht belegt
9	V _{BAT} +12 V / NET-S

Pinbelegung M12-Rundstecker



1	Shield
2	V _{BAT} +12 V / NET-S
3	GND / NET-C
4	CAN-H / NET-H
5	CAN-L / NET-L

Technische Daten

- ☐ 9-polige D-Sub-Buchse zu 5-poligem M12-Rundstecker (nach CiA® 106 und NMEA 2000®)
- ☐ Länge ca. 1,0 m
- ☐ Ohne Abschlusswiderstand
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen
- ☐ Geeignet für NMEA 2000-Anbindung und -Spannungsversorgung

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
PCAN-Kabel M12	IPEK-003016
Andere Längen und Sonderkabel-Konfektionierung auf Anfrage.	

LIN-Anschlusskabel für PC-LIN-Interfaces

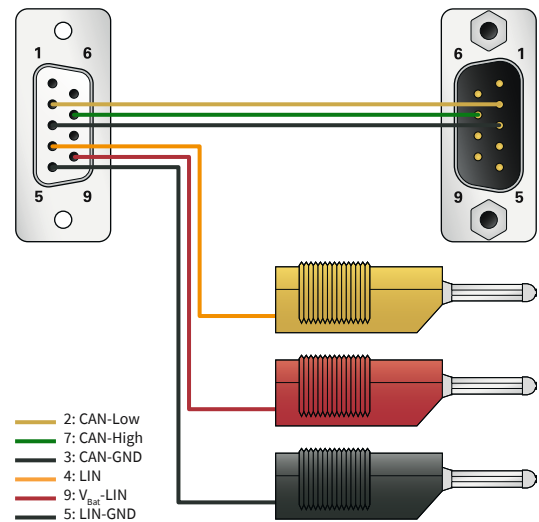
Vorkonfigurierter Kabelsatz für PCAN-USB Pro FD und PLIN-USB

Bei dem Adapter PLIN-USB erfolgt der Anschluss an den LIN-Bus über D-Sub. Beim PCAN-USB Pro FD und PCAN-USB Pro werden über einen D-Sub-Stecker beide Feldbusse CAN und LIN gemeinsam angeschlossen. Jedoch ist dafür ein separater Zugriff auf die LIN-Komponenten notwendig.

Das LIN-Anschlusskabel für PC-LIN-Interfaces ermöglicht den Abgriff der einzelnen Leitungen. Dazu werden die LIN- sowie die Versorgungsleitungen auf separaten Anschlusssteckern herausgeführt und die CAN-Leitungen direkt auf einen D-Sub-Stecker gelegt.

Das Anschlusskabel kann ohne Probleme in CAN-FD-Bussen eingesetzt werden.

Hinweis: Das LIN-Anschlusskabel für PC-LIN-Interfaces ist nicht für die Verwendung mit dem PCAN-LIN geeignet.



Technische Daten

- ☐ Vorkonfigurierter Kabelsatz für PCAN-USB Pro FD, PCAN-USB Pro und PLIN-USB
- ☐ Aufteilung der Leitungen des CAN/LIN-Anschlusses auf:
 - CAN (D-Sub-Stecker, 9-polig)
 - LIN (Bananenstecker, 4 mm)
 - Spannungsversorgung für LIN (Bananenstecker, 4 mm)
- ☐ Ohne Abschlusswiderstand
- ☐ Länge ca. 0,75 m
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen

Bestelldaten

Bezeichnung

LIN-Anschlusskabel
für PC-LIN-Interfaces

Art. Nr.

IPEK-003013

Andere Längen und Sonderkabel-Konfektionierung auf Anfrage.

LIN-Anschlusskabel für PCAN-LIN

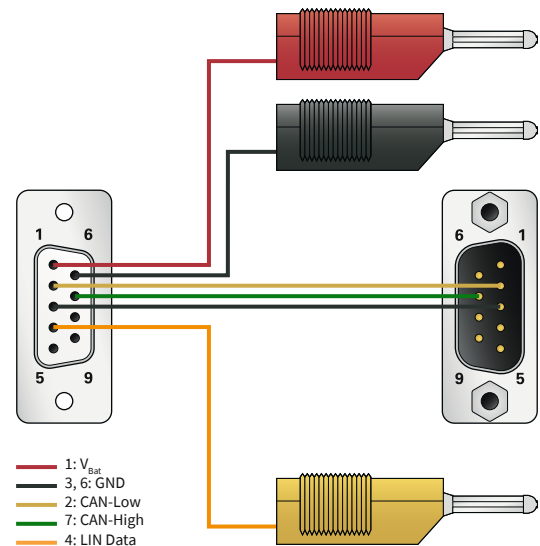
Vorkonfigurierter Kabelsatz für das PCAN-LIN-Modul

Die Feldbusse sowie die Spannungsversorgung werden beim PCAN-LIN-Modul gemeinsam über einen D-Sub-Stecker angeschlossen. Jedoch ist für verschiedene Anwendungen ein separater Zugriff auf die LIN-Komponenten notwendig.

Das LIN-Anschlusskabel für PCAN-LIN ermöglicht den Abgriff der einzelnen Leitungen. Dazu werden die LIN- sowie die Versorgungsleitungen auf separaten Anschlusssteckern herausgeführt und die CAN-Leitungen direkt auf einen D-Sub-Stecker gelegt.

Das Anschlusskabel kann ohne Probleme in CAN-FD-Bussen eingesetzt werden.

Hinweis: Das LIN-Anschlusskabel für PCAN-LIN ist nicht für die Verwendung mit unseren PC-LIN-Interfaces geeignet.



Technische Daten

- ☐ Vorkonfigurierter Kabelsatz für PCAN-LIN
- ☐ Aufteilung der Leitungen des CAN/LIN-Anschlusses auf:
 - CAN (D-Sub-Stecker, 9-polig)
 - LIN (Bananenstecker, 4 mm)
 - Spannungsversorgung für LIN (Bananenstecker, 4 mm)
- ☐ Ohne Abschlusswiderstand
- ☐ Länge ca. 1,00 m
- ☐ Geeignet für den Einsatz in CAN-FD-Bussen

Bestelldaten

Bezeichnung	Art. Nr.
LIN-Anschlusskabel für PCAN-LIN	IPEK-003008

Andere Längen und Sonderkabel-Konfektionierung auf Anfrage.

PEAK-System

Kontakt

PEAK-System Technik GmbH

Deutschland, Österreich & Schweiz



Hauptgeschäftsstelle Darmstadt
 Leydheckerstraße 10, 64293 Darmstadt
 Germany

Tel.: +49 6151 8173-20
 Fax: +49 6151 8173-29
 E-Mail: info.peak@hms-networks.com
 Website: www.peak-system.com

PEAK-System S.A.R.L.

Frankreich



132, rue André Bisiaux, bâtiment C 2ème étage
 54320 Maxeville
 France

Tel.: +33 (0)3.83.54.15.20
 Fax: +33 (0)3.83.54.15.21
 E-Mail: france.peak@hms-networks.com
 Website: www.peak-system.com

World Wide Web

www.peak-system.com

Besuchen Sie unsere Website. Mit einer klaren Struktur und zahlreichen benutzerfreundlichen Funktionen möchten wir Ihnen einen informativen und angenehmen Besuch bereiten.

- ___ Unsere News informieren Sie über die neuesten Produkt-Veröffentlichungen, Software-Updates und Beta-Tests
- ___ Nutzen Sie unseren komfortablen Online-Shop für Ihre Bestellungen
- ___ Die aktuellen Versionen unserer kostenfreien Programme, Gerätetreiber, APIs und Dokumentation stehen Ihnen auf der Downloads-Webseite zur Verfügung
- ___ Die neuesten Ausführungen unseres Produktkatalogs und unserer Preisliste liegen im PDF-Format vor

- ___ Auf unserer Linux-Webseite erhalten Sie den neuesten Linux-Gerätetreiber, Dokumentation, eine Änderungshistorie und zusätzliche Informationen
- ___ Unter Support finden Sie eine Versionsübersicht unserer Softwareprodukte, Treiber und APIs sowie Historien der letzten Änderungen
- ___ Eine vollständige Liste unserer internationalen Vertriebspartner befindet sich im Kontaktbereich



Wir freuen uns über Ihren Besuch.

Forum

Mit unserem Forum geben wir Ihnen eine weitere Möglichkeit, mit uns in Kontakt zu treten. Gestellte Fragen werden kurzfristig von unserem Support oder direkt von unseren Hardware- oder Softwareentwicklern beantwortet.

Der auf diesem Wege zusammengetragene Erfahrungsschatz steht allen Kunden auch ohne Anmeldung zur Verfügung.



www.peak-system.com

RSS-Feed

Abonnieren Sie unseren RSS-Feed, um automatisch über Neuigkeiten informiert zu werden. Regelmäßig erscheinen Einträge zu Produktneuheiten und Übersichten der Software-, API- und Treiberupdates.



Forum

YouTube

Auf unserem YouTube-Kanal demonstrieren wir den Umgang mit unseren Produkten in leicht verständlichen Videos. Insbesondere die ersten Schritte mit unserer Software oder mit komplexen Konfigurationen können Sie auf diese Weise komfortabel nachvollziehen.



RSS-Feed



YouTube



Facebook



Internationale Vertriebspartner

Embedded Logic Solutions Pty Ltd
Australien & Neuseeland
 5/23 Hunt Street
 North Parramatta NSW 2151
 Australia
 (PO Box 1078, 2124 Parramatta NSW)



Tel.: +61 2 9687 1880
 Fax: +61 2 9687 1881
 E-Mail: sales@emlogic.com.au
 Website: www.emlogic.com.au

Alcom Electronics NV/SA
Belgien & Luxemburg
 Singel 3
 B-2550 Kontich
 Belgium



Tel.: +32 3 458 3033
 Fax: +32 3 458 3126
 E-Mail: info@alcom.be
 Website: www.alcom.be

HongKe Technology Co., Ltd
China, Singapur, & ASEAN
 Floor 1-7, Building T6, PCI Park,
 No. 30 Kaitai Avenue, Huangpu
 District, Guangzhou, China



Freie Hotline: +86-400 999 3848
 Tel.: +86-3874 4528/3030/3032
 Fax: +86-20 3874 3233
 E-Mail: sales@hkaco.com
 Website: www.hkaco.com

Mobil/WeChat 微信:
 Industrie 工业: +86-136 0005 3493
 Automotive 汽车: +86-135 1276 7172

EHL elektronika s.r.o.
Tschechische Republik & Slowakei
 Cistá 9, 294 23 Cistá,
 Czech Republic



Tel.: +420 326 303010
 E-Mail: ehl@ehl.cz
 Website: www.ehl.cz

Nohau Danmark A/S
Dänemark
 Hørkær 18, 3. sal,
 DK-2730 Herlev,
 Denmark



Tel.: +45 44 52 16 50
 Fax: +45 44 52 16 55
 E-Mail: sales@nohau.dk
 Website: www.nohau.dk

Nohau Finland
**Finnland, Estland, Lettland
 & Litauen**



Tekniikantie 14,
 01250 Espoo,
 Finland

Mobil: +358 9 58 400 004
 E-Mail: sales@nohau.fi
 Website: www.nohau.fi

HongKe Technology Co., Ltd
Hongkong
 Room 803 8/F, Easey Commercial Building,
 253-261 Hennessy Road, Wanchai,
 HongKong



Tel.: +86-13512767172
 E-Mail: sales@hkaco.com

Embedded Systems Solutions Pvt Ltd
Indien
 #37, Embedded Home, 36th Cross,
 II Block, Rajajinagar,
 Bangalore-560010, India



Tel.: +91-80-67648831; 67648836
 Mobil: +91 98450 99700; 98450 55869
 E-Mail: sales@embeddedindia.com
 Website: www.embeddedindia.com

Pertech Embedded Solutions
Israel
 13 Zarchin Street,
 Raanana 43662,
 Israel



Tel.: +972 9 771 1418
 Fax: +972 9 774 0131
 E-Mail: info@pertech.com
 Website: www.pertech.com

Power On di Lorenzo Wohlgemuth
Italien



Loc. Piera, 28/A,
 38038 Tesero (TN),
 Italy

Tel.: +39 0462 341015
 Fax: +39 0462 248393
 E-Mail: peak@poweron.it
 Website: www.poweron.it

Gailogic Corporation
Japan



Matsue Bldg 5F,
 2-5-11 Kichijoji-Honcho, Musashino-shi,
 Tokyo 180-0004, Japan

Tel.: +81-422-26-8211
 Fax: +81-422-26-8212
 E-Mail: sales@gailogic.co.jp
 Website: www.gailogic.co.jp

Embedded Systems Korea
Korea



Partners Tower I, RM 603 #83,
 Gasan digital 1-ro, Geumcheon-gu,
 Seoul 153-802 Korea

Tel.: +82 2 856-8246
 Fax: +82 2 867-8246
 E-Mail: esk@eskorea.net
 Website: www.peak-system.kr

Alcom Electronics BV
Niederlande
 Alcom Electronics BV
 Rivium 1e straat 52
 2909LE Capelle aan den IJssel
 The Netherlands



Tel.: +31 10 288 2500
 Fax: +31 10 288 2525
 E-Mail: info@alcom.nl
 Website: www.alcom.nl

Nohau Solutions Norway
Norwegen



Jörgen Nilsson
 Sales Engineer

Tel.: +46 (0)40 59 22 06
 E-Mail: jorgen.nilsson@nohau.se,
 sales@nohau.no
 Website: www.nohau.no

JANBIT, Andrzej Janiak
Polen & Türkei



ul. Nerudy 11/58,
 01-926 Warsaw,
 Poland

Tel.: +48 601 217 617
 E-Mail: janbit4@janbit.pl
 Website: https://janbit.eu/en

**Scientec Technology Pte Ltd
Singapur**

 46 Lorong 17 Geylang,
 #06-01 Enterprise Industrial
 Building, Singapore 388568

 Tel.: +65 6355 1813
 Fax: +65 6355 1536
 E-Mail: info@scientec.com
 Website: www.scientec.com

**Gopalam Embedded Systems Pte Ltd
Singapur, Malaysia & ASEAN**

 2 Kallang Ave.,
 # 09-21, CT Hub,
 Singapore – 339407

 Tel.: +65 6295 1646
 Mobil: +65 9184 7992, +65 9649 7444
 E-Mail: sales@EmbeddedSingapore.com
 Website: www.EmbeddedSingapore.com

**Testech Electronics Pte Ltd
Singapur, Malaysia & ASEAN**

 Blk 118, #05-110,
 Aljunied Ave 2,
 Singapore 380118

 Tel.: +65-67492162
 Fax: +65-67494246
 E-Mail: sales3@testech-elect.com
 Website: www.testech-elect.com

**Nohau Solutions AB
Schweden**

 Boplatsgatan 8,
 213 76 Malmö,
 Sweden

 Tel.: +46 (0)40 59 22 00
 E-Mail: sales@nohau.se
 Website: www.nohau.se

**Syslogic AG
Schweiz**

 Täfernstrasse 28,
 5405 Baden-Dättwil,
 Switzerland

 Tel.: +41 (0) 56 200 90 40
 Fax: +41 (0) 56 200 90 50
 E-Mail: sales@syslogic.com
 Website: www.syslogic.com

**Microport Computer Electronics Inc.
Taiwan**

 No.143, Ln. 152, Sec. 1, Baoda Rd.,
 Guiren Dist., Tainan City,
 Tainan 71141, Taiwan

 Tel.: +886 6 330 3000
 Fax: +886 6 330 2526
 E-Mail: inquiry.microport@gmail.com
 Website: www.microport.com.tw

**Emikon Otomasyon Ltd.
Türkei & Turkstaaten**

 K.bakkalkoy Mh. Dudullu Cd. 23-25B
 Brandium Residence R2 Blok K:13 D:129
 Atasehir/Istanbul, Turkey

 Tel.: +902164208347
 E-Mail: bilgi@emikonotomasyon.com
 Website: www.ceviriciler.com

**Control Technologies UK Ltd
Vereinigtes Königreich**

 Unit 1, Stoke Mill, Mill Road, Sharnbrook,
 MK44 1NN, England

 Tel.: +44 (0)1234 247 176
 E-Mail: info@controltech.uk.com
 Website: www.controltech.uk.com

**Grid Connect Inc.
USA & Kanada**

 1630 W. Diehl Rd., Naperville,
 Illinois 60563, USA

 Tel.: +1 630-245-1445
 Fax: +1 630-245-1717
 E-Mail: sales@gridconnect.com
 Website: www.gridconnect.com

Brasilien & Mexiko

 Tel.: +1 949 300 2131
 E-Mail: timh@gridconnect.com

**Phytools LLC
USA, Kanada & Mexiko**

 900 Winslow Way E, Suite 120,
 Bainbridge Island, WA 98110, USA

 Tel.: +1 206-451-4327
 Fax: +1 206-451-4328
 E-Mail: sales@phytools.com
 Website: www.phytools.com

**TULA Solution Co., Ltd
Vietnam**

 No. 173 Group 15, Dong Anh District,
 Hanoi (10000), Vietnam

 Tel.: +84-24.39655633
 Fax: +84-24.39655633
 E-Mail: info@tula.vn
 Website: www.tula.vn


Impressum

Copyright © 2025 PEAK-System Technik GmbH

Die Vervielfältigung (Kopie, Druck oder in anderer Form) sowie die elektronische Verbreitung dieses Dokuments ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung von der PEAK-System Technik GmbH erlaubt. Die PEAK-System Technik GmbH behält sich das Recht zur Änderung technischer Daten ohne vorherige Ankündigung vor. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Bestimmungen der Lizenzverträge. Alle Rechte vorbehalten.

Windows® und MS-DOS sind eingetragene Markenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern. CANopen® und CiA® sind eingetragene Gemeinschaftsmarken des CAN in Automation e.V. Alle anderen erwähnten Produktnamen können Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer sein. Diese sind nicht überall ausdrücklich durch „™“ und „®“ gekennzeichnet.

Die ausgelieferten Hardware- und Softwareprodukte können optisch von Abbildungen in diesem Katalog abweichen. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Sie brauchen erfolgreiche Produkte für die Märkte von morgen? Wir treiben Ihre Ideen bis zur Serienreife voran.

Hardware-, Software- und Systemlösungen für die Bereiche Automotive, Luftfahrt, Maschinen- und Anlagenbau, Konsumgüter, ...

Beratung, Entwicklung, Produktionsmanagement, Dokumentation und Schulung.

You CAN get it ...

PEAK-System Technik GmbH

Leydheckerstraße 10
64293 Darmstadt
Germany

Tel.: + 49 6151 8173-20
Fax: + 49 6151 8173-29
E-Mail: info.peak@hms-networks.com

Website: [**www.peak-system.com**](http://www.peak-system.com)