

UniCAN

- ❑ **Universeller stand alone CAN-Recorder und CAN-Datenlogger für**
 - Langzeitüberwachung, Fehlersuche
 - Messwerterfassung
- ❑ **Wechselbare ATA Flash Card bis 2 GByte, einfacher Datenaustausch mit Notebooks**
- ❑ **Variable Filter- und Triggerbedingungen**
- ❑ **Robust, kompakt, höchste Datensicherheit**
- ❑ **Einsatz bei Temperaturen -40°C bis +85°C**
- ❑ **Einfache Bedienung mit UniCAN Manager**
 - Vector-Datenbank Anbindung
- ❑ **Datenanalyse mit MS Excel, DIADEM, ETAS und Vector Tools**
- ❑ **Optional: Remote Access via GSM**

UniCAN Professional ist ein flexibles **Diagnose- und Messgerät** für 2 CAN-Busse. Ausgestattet mit einer wechselbaren ATA Flash Card eignet sich das UniCAN ideal für den mobilen Einsatz.

UniCAN Professional kann flexibel verwendet werden, um komplette **Botschaften** oder **Messwerte** aufzuzeichnen. Für die Definition von Filter- und Triggerbedingungen steht eine Konfigurationssoftware zur Verfügung, die eine Schnittstelle zur Vector-Datenbank enthält.

CAN-Bus Anbindung

UniCAN Professional unterstützt **CAN 2.0B (aktiv)**. Das Gerät ist mit 2 CAN-Bus Controllern ausgestattet. Hierbei sind jeweils Treiber für den **High-Speed CAN-Bus** (ISO 11898) oder **Low-Speed CAN-Bus** (ISO 11519) verfügbar. Optional auch Single Wire CAN und andere.

Anwendungsgebiete

Das universelle Konzept ermöglicht den Einsatz von UniCAN in allen Bereichen der CAN Messwert-erfassung, Langzeitüberwachung und Fehlersuche:

- **Automobiltechnik**
- **Landmaschinen, Baumaschinen**
- **Automationstechnik**



Remote Access via GSM

UniCAN Professional ermöglicht optional die Fern-abfrage und -konfiguration über ein externes **GSM-Modem**. Die Windows Software UniCAN Manager unterstützt hierbei die zentrale Verwaltung und Bedienung von UniCAN Geräten, die im Feld installiert sind.

Alternativ kann UniCAN Professional auch von einem **Bordcomputer** über die **serielle Schnittstelle** bedient werden. Für die Einbindung in eigene Applikationen kann der UniCAN Manager als Batch ohne Benutzer-Interaktion aufgerufen werden.

Sichere Datenspeicherung

UniCAN Professional ist kompakt in einem **stabilen Metallgehäuse** untergebracht. Die Frontabdeckung garantiert einen sicheren Sitz der ATA Card, auch bei Vibrationen.

Als zuverlässige Datenspeicher werden **ATA Flash PC Cards** von SanDisk unterstützt, die für den robusten Einsatz ideal geeignet sind. Für die **Langzeitaufzeichnung** stehen Cards bis **2 GByte** zur Verfügung.

Nach einer Spannungsunterbrechung oder Entnahme der PC Card erfolgt ein **automatischer Wiederanlauf** der Aufzeichnung. Alle vorher gespeicherten Daten stehen danach vollständig zur Verfügung.

CANini und Vector CANdb ¹⁾

CANini ist ein eigenständiges Datenformat, um Kommunikationsdaten für CAN zu definieren und zu verwalten. Dies sind folgende Größen:

- ✓ **Bezeichnung** (z.B. "Drehzahl")
- ✓ **CAN Identifier**
- ✓ **Datentyp** (z.B. word, byte oder nbits)
- ✓ **Position** innerhalb der CAN Botschaft
- ✓ **Umrechnungs-Parameter** zwischen Rohwert und physikalischem Wert
- ✓ **Physikalische Einheit**

CANini hat eine Schnittstelle zu **UniCAN Manager**, mit dem auf Basis der CANini-Daten die Aufzeichnungsparameter definiert werden.

Alternativ zu CANini kann auch direkt die weit verbreitete **Vector-Datenbank CANdb** verwendet werden.

UniCAN Config und Manager

Die Konfiguration einer Aufzeichnung erfolgt komfortabel mit den Windows Programmen **UniCAN Config und Manager**. Hiermit kann auf Kommunikationsdaten zugegriffen werden, die bereits in CANdb bzw. CANini definiert sind. Dadurch können übliche Bezeichnungen (z.B. "Drehzahl") verwendet werden, um hiermit Aufzeichnungsparameter (Triggerschwelle etc.) festzulegen.

Zusätzlich werden **allgemeine Parameter** für die Aufzeichnung definiert:

- ✓ **Bezeichnung** (zur späteren Identifikation)
- ✓ **Benutzerkommentar** (max. 60 KByte)
- ✓ **CAN-Bus Bitrate** (bis zu 1MBit/sec)
- ✓ **Standard** (11 Bit) **oder Extended** (29 Bit) **Identifier**
- ✓ **Nachlaufzeit für Zündung Aus** ²⁾
(100 ms bis 60 sec)
- ✓ **Speicherorganisation** (Linear- oder Ringspeicher)

¹⁾ Hersteller: Vector Informatik

²⁾ Nur verfügbar bei Stromversorgung über Klemme 30 (Dauerplus) und Klemme 15 (Zündung)

Im Anschluss an die Aufzeichnung dient UniCAN Manager auch zur Übertragung der Daten auf den Computer. Die **Ausgabe der Aufzeichnungsdaten** erfolgt im ASCII Format, welches z.B. von **MS EXCEL** ³⁾ eingelesen und weiterverarbeitet werden kann. Darüber hinaus werden die gängigen **Dateiformate** bekannter Applikations- und Auswertetools (**CANalyzer**, **CANgraph**, **DIADEM**, **INCA**) unterstützt.

Große Datenmengen können mit UniCAN Manager in "handliche" Portionen gesplittet werden. Die Zahl der Einzeldateien wird durch die Vorgabe der Dateilänge oder eines Zeitrasters (Tag, Stunde, Minute) gesteuert.

Recorder Mode

Für die **Langzeituntersuchung** und **Fehlersuche** steht der Recorder Mode zur Verfügung. Insbesondere können **sporadisch auftretende Fehler** gezielt aufgezeichnet und anschließend am PC analysiert werden. Der Datenspeicher ist hierbei nur durch die Größe der verwendeten ATA Flash Card begrenzt. Die Aufzeichnung erfolgt mit **Zeitstempel** (Auflösung: 50 µs) für folgende Daten:

- **Botschaften** (Identifier und Dateninhalt)
- **Remote Frames** (für *einen* CAN Kanal)
- **Fehlerzustände** auf dem CAN-Bus

Außerdem kann eingestellt werden:

- **Listen-Only Betrieb** (kein Acknowledge, einstellbar für *einen* CAN-Kanal)
- **Zugriff auf Bit Timing Register** (BTR)

Logger Mode

Der Logger Mode ist für die **Messwerterfassung** vorgesehen. In dieser Betriebsart können bis zu **96 Messgrößen**, die auf dem CAN-Bus zur Verfügung stehen, selektiert und auf die Memory Card geschrieben werden.

Die Definition der Messgrößen erfolgt einfach und flexibel durch Auswahl der interessierenden Datenelemente aus den Datenbanken **CANdb** oder **CANini**, z.B. "Drehzahl", "Öltemperatur". Für die Aufzeichnung werden mit dem Windows-Tool **UniCAN Config** noch folgende Parameter ergänzt:

- **Datenquelle** (CAN-Bus 1 oder 2)
- **Zeitraster** der Aufzeichnung (1ms, 2ms, 5ms, 10ms,....., 10s, 30s, 60s)

³⁾ Kompatibel zu Microsoft Office 97 / 2000

Für jede Messgröße kann ein separates Zeitraster gewählt werden, um gegebenenfalls die Datenmenge zu begrenzen.

Beim Logger Mode werden sämtliche Messdaten im Eingangspuffer des UniCAN Professional erfasst und dort vorgehalten, bis sie durch neue CAN Daten überschrieben werden oder entsprechend dem eingestellten Zeitraster abgeholt und auf der Memory Card gespeichert werden.

Aufzeichnungsbedingungen

In der Praxis besteht die Anforderung, gezielt Daten auf dem CAN-Bus zu erfassen. Hierfür können mit **UniCAN Config** flexible **Aufzeichnungsbedingungen** definiert werden, für die folgende Eingangsgrößen zur Verfügung stehen:

- **Dateninhalt** (physikalischer Wert, Definition über CANini oder CANdb)
- **Buslast**
- **Externer Digital-Eingang**

Zusätzlich für **Recorder Mode**:

- **CAN Identifier**
- **Remote Frames**
- **Fehlerzustände auf dem CAN-Bus**

Bis zu 8 dieser Größen können mit **UND** bzw. **ODER** zu einer Aufzeichnungsbedingung verknüpft werden. Hierbei kann für jede Größe wahlweise eine **Trigger-** oder **Gate-Funktion** hinterlegt werden.

Trigger und Gate-Funktion

Ist für eine Größe eine **Trigger-Funktion** hinterlegt, dann muss diese Größe nur einmal den definierten Wert erreichen, um die zugehörige Bedingung dauerhaft zu erfüllen.

Bei der **Gate-Funktion** erfolgt die Aufzeichnung immer dann, wenn die die Größe innerhalb (bzw. außerhalb) eines definierten Intervalls liegt. Bei kurzzeitigen oder "singulären" Ereignissen (Auftreten Identifier oder Fehlerzustand) kann zur Aufzeichnung der **Nachgeschichte** eine **Hold Time** (1 ms bis 60 sec) eingestellt werden.

Vorgeschichte

Unabhängig von der gewählten Aufzeichnungsbedingung besteht die Möglichkeit, eine **kurze Vorgeschichte** zu erfassen (ca. 40 KByte Daten).

Alternativ kann auch eine **lange Vorgeschichte** erfasst werden. Die Grenze ist hierbei lediglich die Kapazität der Memory Card. Die Aufzeichnung wird in diesem Fall gestoppt, wenn eine vom Anwender festgelegte **Stopp-Bedingung** erfüllt ist. Die Aufzeichnung kann durch Aus- und Einschalten des Gerätes fortgesetzt werden.

Startverzögerung

Für das Einschalten der Zündung ²⁾ kann eine **Startverzögerung** (Start Delay) definiert werden (100 ms bis 60 sec), während der die Aufzeichnungsbedingung unwirksam bleibt. Hierdurch können irreguläre Zustände auf dem CAN-Bus ausgeblendet werden.

Log-Datei

Für Recorder und Logger Mode werden folgende Statusinformationen, jeweils mit Uhrzeit, in einer separaten Log-Datei protokolliert:

- **Spannungsversorgung** (ein / aus)
- **Zündung** (ein / aus)
- **Aufzeichnung** (aktiv / unterbrochen)

Service Funktionen

UniCAN Professional kann über eine RS232 Schnittstelle an einen Computer mit Windows Betriebssystem angeschlossen werden. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:


- ✓ **Stellen der Echtzeituhr** (Service Mode)
- ✓ **Online Darstellung**

Die Online Darstellung ist während der Messung *zur Kontrolle* verfügbar, um folgende Daten in einem ASCII-Fenster anzuzeigen:

- ✓ **Uhrzeit**
- ✓ **UniCAN Systemlast**
- ✓ **CAN Buslast** (Recorder Mode)
- ✓ **Messdaten** (Logger Mode)

Das Zeitraster für die Ausgabe der Messdaten ist einstellbar und beträgt 1 s bis 10 s.

Spezifikation UniCAN Professional

Bezeichnung	UniCAN Professional Gerät im Tischgehäuse mit Frontabdeckung ¹⁾
Abmessungen (BxHxT) Gewicht	109 x 35 x 176 mm ca. 400g
Spannungsversorgung	8 V bis 32 V DC über 3-poligen Niederspannungsstecker
Leistungsaufnahme	Ruhestrom (PowerControl OFF) ca. 2mA bei 12V ca. 1300 mW (mit ATA Flash Card, ohne Zugriff) ca. 1600 mW (mit ATA Flash Card, Zugriff)
CAN Schnittstellen ²⁾	2 x CAN 2.0B (aktiv): 1 x High-Speed CAN (ISO11898), max. 1MBit/s ³⁾ (500k, 250k, 125k, 83.3k, 62.5k, ...) und / oder 1 x Low-Speed CAN (ISO11519), max. 125kBit/s (100k, 83.3k, 62.5k, 50k, ...)
Anschluss	D-SUB 9-pol Stecker
RS232 Schnittstelle	automatische Baudratenerkennung max. 115200 Baud (115.2k, 57.6k, 38.4k, 19.2k, 9.6kBaud)
Anschluss	D-SUB 9-pol Buchse
PC Card Steckplatz	ein Steckplatz für PC Card Typ II auf Vorderseite
PC Card Typen	ATA Flash Card SanDisk (Typ II), ATA CompactFlash Card SanDisk (mit Adapter)
Leuchtdioden	4 LEDs zur Anzeige von Betriebszuständen: POWER (grün) / BUSY (rot) / STATUS (grün) / ERROR (rot)
Umgebungsbedingungen	- 40°C bis + 85°C (Betrieb und Lagerung) Feuchtigkeit max. 90% (nicht kondensierend)
Konformität	

¹⁾ **auf Anfrage:** Weitere Ausführungen, z.B. 3 1/2, 19" oder auch nur PCB

²⁾ **auf Anfrage** können auch weitere Bitraten unterstützt werden.

³⁾ **Hinweise** zur Performance erhalten Sie bei unserem technischen Vertrieb.

Lieferumfang:

- **UniCAN Professional**
im Tischgehäuse mit Installationshinweisen
- **Stromversorgungskabel**
(Ende offen)
- **RS-232 Kabel**
zum Anschluss des Geräts an den PC
- **Diskette (3 1/2) mit den UniCAN Tools:**
UniCAN Manager und UniCAN Config
für WIN 95/98/Me, WIN NT 4.0, WIN 2000/XP
und ausführlicher Dokumentation

Zusätzliche Produkte:

- **UniCAN GSM feature activation**
Freischaltung der optionalen Fernabfrage und
Konfiguration über eine externes GSM-Modem.
- **Thermo-Scan MiniModul,
Thermo-Scan SMB/CAN,
Dual-Scan SMB/CAN,
AD-Scan SMB/CAN**
Robuste Gerätefamilie für die Messung von
Temperaturen und Analogspannungen.