

DOS-Drive CAN

- ▶ PC Card Schreib-Lesegerät für Embedded Systeme und Microcontroller
- ▶ Zwei separate Schnittstellen
 - High-Speed CAN-Bus
 - Asynchrone serielle Schnittstelle (RS232)
- ▶ Robuste ATA Flash Card als wechselbares Speichermedium
- ▶ Einfacher Datenaustausch mit Notebooks durch DOS FAT-Dateisystem (MS-DOS 6.x)
- ▶ Dateien und Verzeichnisse anlegen, lesen, schreiben und verwalten sowie formatieren
- ▶ Erweiterter Temperaturbereich:
-40°C bis +85°C

Anwendungsgebiete

Memory Cards werden als universelles, flexibles und zuverlässiges Medium zum Datenaustausch zwischen Geräten und PCs eingesetzt.

Häufig besteht der Wunsch, ein Memory Card Interface in ein bestehendes Gerät zu integrieren. Für diese Aufgabe bietet CSM das **DOS-Drive CAN**, eine universelle und ausgereifte Lösung für *Embedded Systeme*. In dieses Produkt sind unsere **langjährigen Erfahrungen** im sicheren Umgang mit Memory Cards eingeflossen.

Das **DOS-Drive CAN** wird in folgenden Anwendungen eingesetzt:

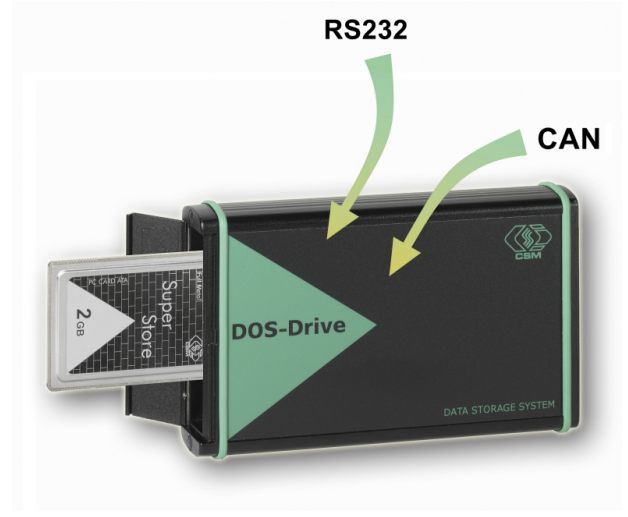
- ▷ Automobiltechnik
- ▷ Landmaschinen, Baumaschinen
- ▷ Automationstechnik

DOS-Drive CAN verwaltet Dateien und Verzeichnisse im **DOS Format**. Dadurch können Programme, Rezepturen oder Maschinendaten komfortabel **unter Windows** bearbeitet und verwaltet werden.

Robustes Speichermedium

Als **Datenspeicher** werden **ATA Flash Cards** unterstützt, die aufgrund ihrer Zuverlässigkeit und Robustheit ideal für den industriellen Einsatz geeignet sind.

Für die Verwendung im **DOS-Drive CAN** empfehlen wir die **CSM SuperStore ATA Flash Card**, die in Kapazitäten zwischen 32 MByte und 2 GByte zur Verfügung steht.



Universelles Datenformat für PC Cards

Das Microsoft DOS FAT-Dateisystem ist weit verbreitet und wird von allen Windows-Betriebssystemen unterstützt.

Um Daten mit einem PC unter Windows auszutauschen, muss ein *Embedded System* in der Lage sein, die auf der PC Card gespeicherten Daten im MS-DOS Format zu verwalten. Die Realisierung der erforderlichen Hard- und Software ist in der Regel mit hohen Entwicklungskosten verbunden.

Mit dem **CSM DOS-Drive** steht Ihnen ein **professionelles und ausgereiftes Standardprodukt** zur Verfügung. Das Gesamtsystem gewinnt die gewünschte Funktionalität ohne den Aufwand und die Risiken einer individuellen Spezialentwicklung.

Flexibles Host Interface

DOS-Drive CAN verfügt über 2 separate Schnittstellen, die alternativ verwendet werden können:

- ▷ High-Speed CAN-Bus
- ▷ RS232-Schnittstelle

Die Voreinstellung erfolgt mit Hilfe eines PC-Tools über die RS232-Schnittstelle.

CAN-Bus Anbindung

DOS-Drive CAN unterstützt **CAN 2.0B (aktiv)**. Standardmäßig steht der **High-Speed CAN-Bus** (ISO 11898) zur Verfügung, wobei für die Kommunikation nur 2 Identifier belegt werden.

Die **CAN-Bus Parameter** können über die RS232-Schnittstelle konfiguriert werden:

- ▷ Bitrate (bis zu 1 MBit/sec)
- ▷ Standard (11 Bit) oder Extended (29 Bit) CAN
- ▷ Festlegung der Identifier

Diese Parameter können mit Hilfe der Tools aus dem **DOS-Drive CAN SDK** (Software Development Kit) an verschiedene Anwendungen angepasst werden. Sie bleiben bis zur nächsten Änderung permanent im Gerät gespeichert.

Anbindung über RS232-Schnittstelle

Wahlweise kann das **DOS-Drive CAN** auch über die serielle Schnittstelle an ein Host-System angeschlossen werden. Hierbei werden keine separaten Steuerleitungen benötigt.

Das **DOS-Drive CAN** erkennt **automatisch** die vom Host-System verwendete **Baudrate**. Es sind Übertragungsraten bis 115.200 Baud im Vollduplex Betrieb möglich.

Ausgereiftes Kommunikationsprotokoll

Zur Kommunikation zwischen Host-System und **DOS-Drive CAN** dient ein **einfaches und sicheres Protokoll**, das für die CAN- und RS232-Schnittstelle implementiert ist. Hiermit können die Funktionen des DOS FAT-Dateisystems bequem angesprochen werden.

Daher ist **DOS-Drive CAN** weitgehend unabhängig von der Architektur des Host-Systems und benötigt nur **minimale Ressourcen**.

Spezielle Maßnahmen ermöglichen einen sicheren Betrieb auch bei **Unterbrechungen der Versorgungsspannung**. In diesem Fall wird sofort nach dem Wiederherstellen der Stromversorgung das Dateisystem geprüft. Evtl. noch im Puffer des Geräts verbliebene Daten werden auf die Card geschrieben, alle vor der Unterbrechung offenen Dateien werden automatisch geschlossen.

DOS-File Funktionen

DOS-Drive CAN unterstützt in weitem Umfang die Verwendung von DOS-File Funktionen:

- ▷ **Dateisystem voll-kompatibel zu MS-DOS 6.x**
Unterstützung von 12-Bit FAT und 16-Bit FAT
Dateinamen im 8.3-Format
Gleichzeitiges Öffnen von bis zu 16 Dateien
- ▷ **Umfangreiche Datei-Funktionen**
Erstellen, Öffnen, Schließen,
Lesen, Schreiben, Positionieren,
Umbenennen, Löschen,
Lesen/Setzen von Datum und Attribut
- ▷ **Unterstützung von Unterverzeichnissen**
Wechseln, Anlegen, Entfernen, Anzeigen
- ▷ **Formatierung von PC Cards**
im MS-DOS kompatiblen Format

Zusatzfunktionen

DOS-Drive CAN bietet folgende Zusatzfunktionen, die ebenfalls mit Hilfe des Übertragungsprotokolls genutzt werden können:

- ▷ **Abfrage von Statusinformationen**
PC Card eingesteckt/gewechselt,
Info über PC Card (Typ, Größe, Format)
- ▷ **Sektorzugriff**
format unabhängiger Zugriff auf alle Sektoren der ATA Card (Lesen und Schreiben)

Unterstützung beim Design-In

In der Regel wird das **DOS-Drive CAN** in eigene Systeme und Anlagen als OEM-Komponente integriert. Die Integration in die anwendungsspezifische Umgebung findet separat und einmalig statt. Deshalb werden **Dokumentation und Beispiele** als getrenntes Produkt angeboten, das als **DOS-Drive CAN SDK** nur einmal erworben werden muss:

- ▷ **DOS-Drive CAN SDK (Software Development Kit):**
Vollständige Gerätebeschreibung,
ausführliche Dokumentation des Kommunikationsprotokolls,
Test- bzw. Demoanwendung PC basiert

Zum Testen und als Beispiel dient eine 32 Bit Windows Anwendung¹⁾, die Standard COM-Schnittstellen von PCs unterstützt. Die unterstützten Funktionen sind analog zum DOS Kommando-Interpreter (COMMAND.COM) realisiert:

FORMAT, DIR, COPY, TYPE, DEL, REN, CD, MD, RD und andere.

¹⁾ **Systemvoraussetzungen:** Win 9x/Me, NT 4.0, 2000 oder XP

Spezifikation DOS-Drive CAN

Bezeichnung	DOS-Drive CAN Gerät im Tischgehäuse mit Frontabdeckung ¹⁾
Abmessungen (BxHxT) Gewicht	109 x 35 x 176 mm ca. 400g
Spannungsversorgung	8 bis 32 V DC über 3-poligen Niederspannungsstecker ²⁾
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 Schnittstelle ³⁾	CAN 2.0B (aktiv) High-Speed CAN (ISO11898) max. 1MBit/s (500k, 250k, 125k, 83.3k, 62.5k, ...)
Anschluss	D-SUB 9-pol Stecker
RS232 Schnittstelle	acht Datenbits, ein Stoppbit, keine Parität automatische Erkennung der Baudrate 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 Typ II ATA CompactFlash Card (mit Adapter)
Leuchtdioden	4 LEDs zur Anzeige von Betriebszuständen: POWER (grün) / BUSY (rot) / STATUS (grün) / ACTIVE (rot)
Umgebungsbedingungen	-40°C bis +85°C (Betrieb und Lagerung) Feuchtigkeit max. 90% (nicht kondensierend)
Konformität	CE

¹⁾ auf Anfrage: DOS-Drive CAN als 3½" oder PCB-Version

²⁾ auf Anfrage: Stromversorgung alternativ 5V DC, zur Versorgung per Steckernetzteil

³⁾ auf Anfrage können auch andere Bitraten unterstützt werden

Lieferumfang:

- **DOS-Drive CAN** Gerät im Tischgehäuse mit Installationshinweisen
- **Stromversorgungskabel** (Ende offen)

Zusätzliche Produkte:

- **DOS-Drive CAN SDK**
Hinweis: Die Dokumentation ist in englischer Sprache
- **OmniDrive USB Pro**
Universelles PC Card Laufwerk für USB-Schnittstelle zum Datenaustausch mit PCs
- **SuperStore Industrial Memory Cards**

CSM GmbH, Raiffeisenstr. 36, D-70794 Filderstadt

Tel.: +49 711 779640 Fax: +49 711 77964 - 40

E-Mail: info@csm.de www.csm.de