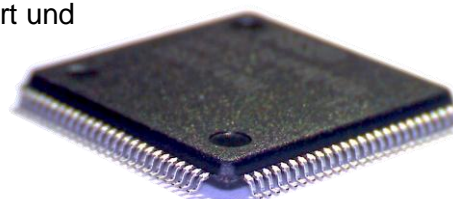


CVCI Chip



Der CVCI-Protokoll-Chip wird in Ihre Telematik-Hardware integriert und ermöglicht den Zugriff auf die Nutzfahrzeugdaten durch folgende Schnittstellen:

- FMS CAN
- Tachographen CAN
- Tachograph D8-Info-Schnittstelle



Damit stehen nicht nur die kompletten Betriebsdaten des Fahrzeugs in Echtzeit und die Informationen über die eingesteckten Fahrerkarten zur Verfügung, sondern auch der Zugriff auf die im Tachographen gespeicherten Massendaten. Mit dem CVCI-Chip hat der Telematikrechner im Fahrzeug die Möglichkeit des automatischen Remote Download. Die Daten aus dem Tachographen können komplett ohne menschlichen Eingriff auf den Telematikrechner geladen werden. Das umständliche und fehlerbehaftete Handling der Download-Sticks gehört damit der Vergangenheit an.

Hohe Leistungsfähigkeit

Der CVCI-Chip basiert auf einem LPC2364 von NXP und kommt in einem LQFP 100 Gehäuse. Als externe Beschaltung werden lediglich zwei CAN-Transceiver, zwei Quarze, zwei Dioden und einige Kondensatoren und Widerstände benötigt.

72 MHz

Die Kommunikation mit dem Hostsystem erfolgt über UART. Mit einem internen Takt von 72 MHz bietet dieser Controller außerdem ausreichend Reserve für zukünftige Firmwareerweiterungen.

FMS CAN

Alle im FMS Standard 03 (LKW und Bus) definierten Nachrichten werden durch den CVCI-Chip unterstützt. Ist das Fahrzeug mit einer der Versionen 2 oder 3 ausgerüstet, kann i. Allg. auf den Anschluss der D8-Info-Schnittstelle verzichtet werden, da die Informationen aus den Fahrerkarten in den neuen FMS Standards enthalten sind.

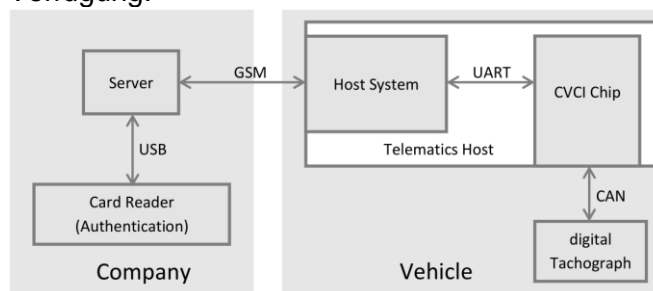
D8 Info Schnittstelle des digitalen Tachographen

Das digitale Kontrollgerät nach EU Norm verfügt an der Rückseite über einen seriellen Ausgang, an dem die Fahrerdaten und einige Fahrzeugbetriebsdaten zyklisch übermittelt werden. Das Datenformat ist in der EU-Verordnung nicht definiert; die Tachographenhersteller verwenden unterschiedliche Datenformate. Der CVCI-Chip unterstützt in der aktuellen Version die VDO und Stoneridge Geräte, andere Tachographen werden auf Anforderung nachgeführt.



Remote Download

Die Remote-Download-Funktion über den FMS CAN wurde Ende 2008 veröffentlicht. Der CVCI-Chip bietet Ihnen einen einfachen Zugriff auf diese Funktionen. Die gesamte Protokollabwicklung erledigt hierbei der Chip. Mit einem speziellen, gut dokumentiertem UART-Protokoll haben Sie Zugriff auf die Funktionen Authentifizierung und Download. Auf der Telematikrechnerseite stellen wir Ihnen eine Laufzeitbibliothek für Windows und Android zur Verfügung, die Ihnen einen Großteil der Programmierarbeit abnimmt. Das Interface stellt Ihnen die Funktionen zum Eröffnen einer Remote Session, zur Authentifizierung und zum Download zur Verfügung. Um Ihnen die Programmierarbeit noch weiter zu erleichtern, steht gegen geringe Kosten die Beispielimplementierung, die mit der Hardware geliefert wird, im Quelltext zur Verfügung.

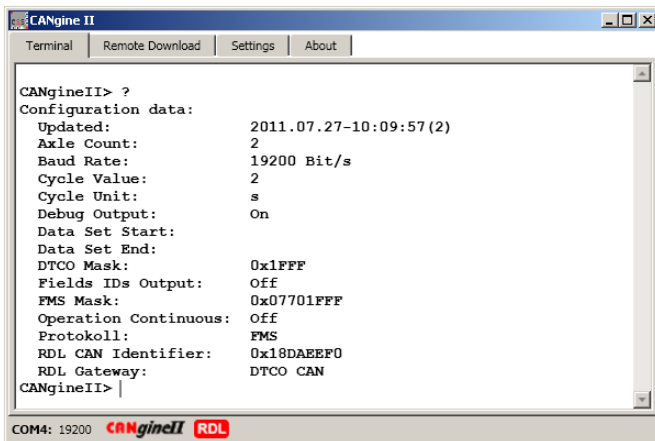


Mit Hilfe der Remote-Download-Funktion kann jede Spedition ihrer Archivierungspflicht vollautomatisch und ohne manuellen Eingriff der Fahrer nachkommen. Die aus der Remote-Download-Funktion kommenden Daten sind – wie gesetzlich vorgeschrieben - digital signiert.

Unterstützt das Fahrzeug die Download Funktion über die FMS-Schnittstelle noch nicht, kann die zweite CAN-Schnittstelle des CVCI-Chips direkt mit der Rückseite des Tachographen verbunden werden.

Parametrierbarkeit

Der CVCI-Chip passt sich durch die Parametrierbarkeit den unterschiedlichen Anforderungen einer bestimmten Telematiklösung an. So muss z.B. der Telematikrechner nicht alle vom Fahrzeug zur Verfügung gestellten Werte einlesen, sondern nur die von der Anwendung benötigten. Auch die Zeit oder Entfernung, die den Übertragungszyklus definiert, kann parametrierbar werden.



```

CANgineII> ?
Configuration data:
Updated:                2011.07.27-10:09:57 (2)
Axle Count:             2
Baud Rate:              19200 Bit/s
Cycle Value:            2
Cycle Unit:             s
Debug Output:           On
Data Set Start:
Data Set End:
DTCO Mask:              0x1FFF
Fields IDs Output:      Off
FMS Mask:               0x07701FFF
Operation Continuous:   Off
Protokoll:              FMS
RDL CAN Identifier:     0x18DAEEF0
RDL Gateway:           DTCO CAN
CANgineII>
  
```

Befehlsübersicht Parametrierung

Ausgabe der Echtzeitwerte

Die zyklische Ausgabe der Echtzeitwerte kann in zwei Formaten erfolgen. Das sog. Debugformat dient der Inbetriebnahme und der Kontrolle nach der Parametrierung. Im Normalbetrieb, wenn die Daten an den Telematikhost übermittelt werden, wird i. Allg. das komprimierte Format verwendet, in dem die Werte ohne einführenden Text und ohne physikalische Einheit, durch Semikolons getrennt ausgegeben werden. Hierbei kann gewählt werden, ob den Werten zur Identifikation ein Index vorangestellt wird oder nicht.

```

T-LocalOffset: 01:00
T-Speed: 71.59 kmh
T-Distance: 4487.385 km
T-TripDist: 4487.385 km
T-kFactor: 6.700 pulse/m
T-EngSpeed: 1739.125 rpm
F-EngSpeed: 1739.125 rpm EngTorq:23 %
F-EEC2: Accel:64.8 % EngLoad:72 %
F-Speed: 71.59 kmh CC:0 BR:0 CS:0 PB:0
F-Distance: 4574.140 km
F-EngHours: 15680.05 h
F-FuelC: 1528.00 L
F-EngTemp: +82 degC
F-FuelLev: 56.0 %
  
```

Beispielausgabe im DebugOutput-Format

```

#0101:00;#0371.59;#044487.385;#054487.385
;#066.700;#071739.125;$001739.125;23;$016
4.8;72;$0371.59;0;0;0;0;$054574.140;$0615
680.05;$071528.00;$09+82;$1056.0
  
```

Beispielausgabe im Tabellen-Format mit Indizes

Technische Daten

Versorgungsspannung	3,3 VDC
Stromverbrauch	typ. 31 mA
CAN Baudrate	250, 500 oder 666 kbit/s
UART Baudrate	4800 .. 115200 baud
Anzeigen (optional)	LED RUN (grün) LED ERR (rot)
Package	LQFP 100 (SOT407-1)
Temperaturbereich	-40 .. +85 °C