

OC28

Allgemeines

Der OBD-II-Konverter OC28 kann Live-Signale vom Fahrzeugdiagnosesystem ermitteln, und diese auf den CAN-Bus, als bis zu zwei Frequenzsignale, als bis zu acht Spannungssignale oder auf dem Display ausgeben.

Es werden sämtliche vom Gesetzgeber vorgegebenen OBD-II-Protokolle unterstützt (ISO 15765-4, ISO 14230-4, ISO 9141-2, SAE J1850 VPW, SAE J1850 PWM). Vom eingesetzten Chip werden zudem noch ISO 15764, ISO 11898, Ford Medium Speed CAN (MS CAN) und das SAE-J1939-OBD-Protokoll für Nutzfahrzeuge unterstützt.

Über einen Programmdrehschalter können bis zu 16 Programme ausgewählt werden, die vorab über eine Textdatei konfiguriert worden sind. Darin ist jeweils eine Liste mit bis zu 16 1-Byte- bzw. 2-Byte-PIDs hinterlegt, die zyklisch abgefragt werden.

Über eine spezielle Programm-Betriebsart findet vom OC28 keine OBD-Kommunikation statt, welche stattdessen von einer ELM327-Chip-kompatiblen PC-Software übernommen werden kann.

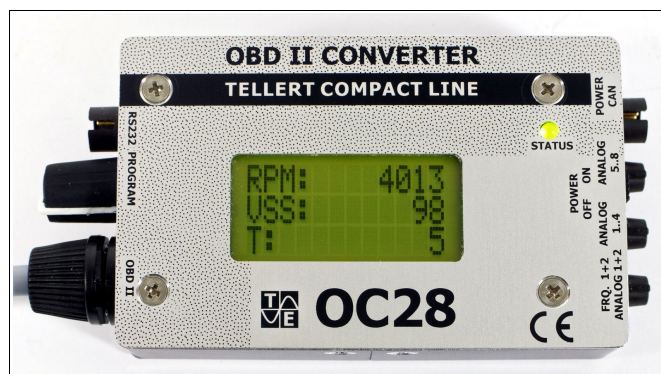


Abbildung 1: OBD-II-Konverter OC28.

Zusatzoption OC28/24V

Die Zusatzoption OC28/24V hat einen anderen OBD-Stecker welcher sowohl für PKW als auch für NKW geeignet ist. Die Zusatzoption hat einen DC-DC-Wandler welcher automatisch mit der höheren Spannung von 24 V bei NKWs zurechtkommt.

CAN

CAN-Standard Einstellungen

CAN-Baudrate	500 kBaud
CAN Sample Point	80 %
Basis-ID der Botschaften	600h (11-Bit Std-ID)
Botschafts-IDs	600h ... 60fh

Zuordnung der Startbits

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
7...0	15...8	23...16	31...24	39...32	47...40	55...48	63...56

Ein OC28-CAN-Signal belegt innerhalb einer CAN-Botschaft den Bitbereich von Startbit bis Startbit + Bitlänge - 1. Die Bitnummerierung entspricht der Bit-Wertigkeit einer vorzeichenlosen 64-Bit-Zahl (mit Intel-Byteausrichtung).

Erste Botschaft (ID: Basis-ID + 0 = 600h / Länge: 8 Bytes):

S ¹	D L	Signalbeschreibung
0	u16	Signal0: Erstes Signal.
16	u16	Counter0: Zähler des ersten Signals. Dieser Zähler wird um 1 erhöht sobald ein neuer Eintrag in Signal0 erfolgt ist.
32	u16	Signal1: Zweites Signal.
48	u16	Counter1: Zähler des zweiten Signals. Dieser Zähler wird um 1 erhöht sobald ein neuer Eintrag in Signal1 erfolgt ist.

Alle weiteren Botschaften haben denselben Aufbau wie die erste Botschaft, nur dass jeweils entsprechend andere Signale zugeordnet sind.

Frequenzsignal

Die beiden Frequenzsignale werden intern als 16-Bit-Werte dargestellt. Sie werden nach einer Änderung sofort aktualisiert.

Analogsignal

Die acht Analogsignale werden intern als 12-Bit-Werte dargestellt. Sie werden nach einer Änderung spätestens in 10 ms aktualisiert. Der Spannungsbereich geht von 0 V (für 0 bit) bis 5,11875 V (für 4095 bit).

Pinbelegung

Die Buchsen und Stecker des OC28 sind vom Typ [Binder Serie 719](#). Die Buchsen-Pins sind (in Frontansicht) im Uhrzeigersinn nummeriert, beginnend mit dem ersten Pin nach der Kerbe. Die Stecker-Pins sind entsprechend entgegen dem Uhrzeigersinn nummeriert.

1 S: Startbit
D: Datentyp (u – unsigned Intel)
L: Bitlänge

POWER/CAN: Über diesen Stecker wird der OC28 zusätzlich mit Strom versorgt und mit einem CAN-Bus verbunden. Die Versorgungsspannungen sind dioden-entkoppelt und es wird entweder die Versorgungsspannung vom POWER/CAN-Anschluss oder vom OBD-Stecker verwendet, je nachdem welche Spannung höher ist.

Pin	Belegung
1	Versorgungsspannung (8 V DC bis 16 V DC; verpolsicher)
2	Masse
3	CAN_L
4	CAN_H

FRQ. 1+2/Analog 1+2: Diese Buchse liefert zwei Frequenzsignale und zwei Analogsignale.

Pin	Belegung
1	Frequenzsignal 1 (Innenwiderstand: 1 kΩ)
2	Frequenzsignal 2 (Innenwiderstand: 1 kΩ)
3	Analogsignal 1 (Innenwiderstand: 500 Ω; 0..5,12 V)
4	Analogsignal 2 (Innenwiderstand 500 Ω; 0..5,12 V)
5	Masse

Analog 1..4: Diese Buchse liefert vier Analogsignale.

Pin	Belegung
1	Analogsignal 1 (Innenwiderstand: 500 Ω; 0..5,12 V)
2	Analogsignal 2 (Innenwiderstand 500 Ω; 0..5,12 V)
3	Analogsignal 3 (Innenwiderstand: 500 Ω; 0..5,12 V)
4	Analogsignal 4 (Innenwiderstand 500 Ω; 0..5,12 V)
5	Masse

Analog 5..8: Diese Buchse liefert vier Analogsignale.

Pin	Belegung
1	Analogsignal 5 (Innenwiderstand: 500 Ω; 0..5,12 V)
2	Analogsignal 6 (Innenwiderstand 500 Ω; 0..5,12 V)
3	Analogsignal 7 (Innenwiderstand: 500 Ω; 0..5,12 V)
4	Analogsignal 8 (Innenwiderstand 500 Ω; 0..5,12 V)
5	Masse

RS232: Dieser Anschluss hat zwei serielle Schnittstellen.

Pin	Belegung
1	TX1: Serielle Sendeleitung zum Programmieren des OC28
2	Masse
3	RX1: Serielle Empfangsleitung zum Programmieren des OC28
4	TX2: Serielle Sendeleitung zur Kommunikation mit dem ELM327-kompatiblen Chip
5	RX2: Serielle Empfangsleitung zur Kommunikation mit dem ELM327-kompatiblen Chip

Technische Daten

Chipsatz:	STN1170 von OBD Solutions
Boxmaße:	83 mm x 53 mm x 23 mm
Typisches Gewicht:	213 g
Typ. Stromverbrauch:	220 mA

Internet

Aktuelle Firmware und aktuelles Datenblatt des OC28:
<http://www.tellert.de/?product=oc28>

Aktueller Gerätetreiber des USB-Verbindungskabels:
<http://www.tellert.de/?product=usbser>

Informationen über die Binder-Anschlüsse:
<http://www.tellert.de/?product=b719>

Festlegung der PIDs:
http://standards.sae.org/j1979da_201406/