



# OUTMM



## Produktbeschreibung

Die MiniModule **OUTMM** verfügen über vier bzw. acht galvanisch getrennte Ausgabekanäle, die über frei definierbare CAN-Botschaften gesteuert werden. Die Module sind für den Einsatz im Motorraum konzipiert, d. h. sie sind äußerst kompakt aufgebaut und für extreme Betriebstemperaturen ausgelegt. Jeder Ausgabekanal kann individuell für eine der folgenden Betriebsarten konfiguriert werden: "Spannung", "Strom", "Frequenz", "PWM / Tastverhältnis" oder "Digitalsignal".

## Lieferumfang

- ▶ MiniModul OUTMM
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ Prüfprotokoll

## Highlights

CAN

- ▶ *Ausgabekanäle galvanisch getrennt*
- ▶ *4 bzw. 8 individuell konfigurierbare Ausgabekanäle für*
  - ▶ *Spannung (0 V - 10 V)*
  - ▶ *Strom (0 mA - 20 mA bzw. 4 mA - 20 mA)*
  - ▶ *Frequenz*
  - ▶ *PWM / Tastverhältnis*
  - ▶ *Digitalsignal*



## Wartung

- ▶ Überprüfung alle 12 Monate empfohlen

## Zubehör

- ▶ Siehe Datenblatt "CAN Zubehör"

## Technische Daten

Typenbezeichnung	OUTMM 4 <sup>1)</sup>	OUTMM 8
		
<b>Ausgänge</b>	4	8
Aktualisierungsrate	1 kHz	
Ausgabebetriebsarten	pro Kanal individuell einstellbar: Spannung, Strom, Frequenz, PWM / Tastverhältnis, Digitalsignal	
Spannung		
Ausgabebereich	0 V bis 10 V	
Auflösung	ca. 14 Bit	
Genauigkeit <sup>2)</sup>	0,1 % vom Endwert des Ausgabebereichs	
3 dB-Grenzfrequenz	200 Hz	
Ausgangsstrom	max. 20 mA	
Strom		
Ausgabebereiche	0 mA bis 20 mA / 4 mA bis 20 mA	
Auflösung	ca. 14 Bit	
Genauigkeit <sup>2)</sup>	0,1 % vom Endwert des Ausgabebereichs	
3 dB-Grenzfrequenz	200 Hz	
zulässige Bürde	0 Ω bis max. 500 Ω	
Frequenz		
Ausgabebereiche	0 Hz - 100 Hz / 0 Hz - 1 kHz / 0 Hz - 10 kHz / 0 Hz - 100 kHz	
Pegel	Low = 0 V / High einstellbar: 5 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V	
Tastverhältnis	einstellbar: 0 % < Tastverhältnis $t_{\text{Impuls}}/T$ < 100 % in 1 %-Schritten	
Auflösung	0,1 Hz @ 100 Hz, 0,1 Hz @ 1 kHz, 1 Hz @ 10 kHz, 10 Hz @ 100 kHz	
PWM / Tastverhältnis		
Ausgabebereiche	0 % - 100 %	
Pegel	Low = 0 V / High einstellbar: 5 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V	
Basisfrequenz	1 Hz - 100 Hz in 0,1 Hz-Schritten 1 Hz - 1 kHz in 0,1 Hz-Schritten 1 Hz - 10 kHz in 1 Hz-Schritten	
Auflösung	0,002 % @ 100 Hz 0,01 % @ 1 kHz 0,1 % @ 10 kHz	
Digitalsignal		
Pegel	Low = 0 V / High einstellbar: 5 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V	
Ausgangsstrom	max. 20 mA	
<b>Galvanische Trennung <sup>3)</sup></b>	keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen	
Kanal / Kanal	500V	
CAN / Kanal	500V	
CAN / Spannungsversorgung	500V	

Typenbezeichnung	OUTMM 4	OUTMM 8
CAN-Schnittstelle	CAN 2.0B (active), High Speed (ISO 11898-2:2003) 125 kBit/s bis max. 1 MBit/s, Datenübertragung "free running"	
Konfiguration	via CAN-Bus mit CSMconfig, Einstellungen und Konfigurationen im Modul gespeichert	
<b>Spannungsversorgung</b>		
Minimal	7,5V DC (-10%)	
Maximal	50V DC (+10%)	
Leistungsaufnahme <sup>4)</sup>	max. 3,75 W	max. 7,5 W
LED-Anzeige	Power (grün) / Status (rot)	
<b>Gehäuse <sup>5)</sup></b>		
	Aluminium, gold eloxiert	
Schutzart	IP67	
Gewicht	ca. 500 g	
Abmessungen (B × H × T)	ca. 200 × 35 × 50 mm, ca. 200 × 40 × 50 mm (Slide Case)	
<b>Buchsen</b>		
CAN / Spannungsversorgung <sup>5)</sup>	LEMO 0B, 5-polig, Code G	
Signalausgänge	LEMO 1B, 2-polig, Code A	
<b>Betriebs-/Lagerbedingungen</b>		
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +110 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)	
Verschmutzungsgrad	3	
Lagertemperatur	-55 °C bis +150 °C	
Konformität	<b>CE</b>	

<sup>1</sup> Die Abbildung entspricht einem OUTMM 4 ab Hardware-Revision B.

<sup>2</sup> Bei Betriebstemperaturen über +85 °C können zusätzliche Abweichungen entstehen.

<sup>3</sup> Diese MiniModule sind konzipiert für Anwendungen in Fahrzeugen mit 12 V-, 24 V- oder 48 V-Bordnetzen. Das Spannungspotenzial an den Signalausgängen darf maximal 60 V betragen. Nicht geeignet für den direkten Einsatz in Systemen mit höheren Arbeitsspannungen, z. B. HV-Batterien von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen.

<sup>4</sup> Die Leistungsaufnahme ist von Betriebsart und Last abhängig (siehe Handbuch). Angegebene max. Leistungsaufnahme gültig ab Hardware-Revision B, für ältere Hardware-Revisionen gilt: max. 4,5 W (OUTMM 4) und max. 8 W (OUTMM 8)

<sup>5</sup> Optional auch in anderen Varianten verfügbar



**CSM GmbH**  
**Computer-Systeme-Messtechnik**

Raiffeisenstraße 36 • 70794 Filderstadt  
Tel.: +49 711-7 79 64-20 • Fax: +49 711-7 79 64-40  
info@csm.de • www.csm.de



Zur Produktseite  
auf [www.csm.de](http://www.csm.de)

