



# AD4 ECAT MM-Serie

## Typ OE100



### Produktbeschreibung

Das Messmodul **AD4 OE100** ist für die Erfassung schneller Analogsignale im Anwendungsbereich der Fahrzeugmesstechnik konzipiert. Das Modul bietet die Möglichkeit, Messungen mit bis zu 100 kHz pro Kanal bei hoher Ethernet-Bandbreite durchzuführen. Die EtherCAT® Zeitsynchronisationsmechanismen werden dabei vollständig unterstützt. Aufgrund der galvanisch getrennten Sensorversorgung bis 24 V DC ist dieses Messmodul auch hervorragend für IEPE-Sensoren geeignet.

Das **AD4 OE100** wird über den Ethernet/EtherCAT® Protokollumsetzer XCP-Gateway in Verbindung mit XCP-fähiger Datenerfassungssoftware wie beispielsweise vMeasure CSM, CANape® oder INCA verwendet oder an einem EtherCAT® Master betrieben.

### Lieferumfang

- ▶ Messmodul AD4 OE100
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ Device Description File (\*.xml)
- ▶ DKD-Kalibrierschein

### Highlights



- ▶ **4 bipolare Spannungseingänge, galvanisch getrennt**
- ▶ **Messdatenrate bis 100 kHz je Kanal**
- ▶ **Unipolare Sensorversorgung,**
  - ▶ *kanalweise einstellbar,*
  - ▶ *galvanisch getrennt,*
  - ▶ *besonders geeignet für IEPE-Sensoren*
- ▶ **Präzise Modul- und Kanalsynchronisation (<1 µs)**
- ▶ **TEDS-Unterstützung gemäß IEEE 1451.4 Standard (Template 30)**
- ▶ **Betriebstemperaturbereich: -40 °C bis +125 °C**


### Wartung

- ▶ Kalibrierung alle 12 Monate empfohlen

### Zubehör

- ▶ Siehe Datenblatt „ECAT Zubehör“

## Technische Daten

<b>Typenbezeichnung</b>	<b>AD4 OE100</b>
	
<b>Eingänge</b>	4 Analog-Eingänge
Messbereiche	$\pm 5, \pm 10, \pm 20, \pm 45, \pm 90$ V
Interne Auflösung	16 Bit
Interne Abtastrate je Kanal <sup>1)</sup>	1.000 kHz
Messdatenrate je Kanal <sup>2)</sup>	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 kHz
HW-Eingangsfiler	Butterworth-Filter 4. Ordnung, Grenzfrequenz ca. 400 kHz
SW-Eingangsfiler <sup>1)</sup>	zuschaltbarer Butterworth-Filter 6. Ordnung, Grenzfrequenz automatisch an Messdatenrate angepasst, alternativ kanalweise wählbar
Eingangsschutz <sup>3)</sup>	
Bediensicherheit	$\pm 60$ V dauerhaft
Gerätesicherheit	$\pm 100$ V dauerhaft, zusätzlich ESD-Schutz
Eingangsimpedanz	$\geq 900$ k $\Omega$ / 20 pF
TEDS-Unterstützung	gemäß IEEE 1451.4 Standard (Template 30)
<b>Messunsicherheit</b>	
Verstärkungsfehler bei 25 °C	max. $\pm 0,05$ % vom Messwert
Offset- und Skalierungsfehler	max. $\pm 0,02$ % vom Endwert
Verstärkungsdrift	max. $\pm 10$ ppm/K vom Messwert
Nullpunktdrift	max. $\pm 10$ ppm/K vom Endwert
<b>Sensorversorgung</b>	unipolar, kanalweise zur Modulversorgung und zueinander galvanisch isoliert
Spannung	5, 8, 10, 12, 15, 24 V DC
Toleranz	max. $\pm 10$ %
Ausgangsleistung	max. 250 mW pro Kanal
<b>Galvanische Trennung <sup>4)</sup></b>	keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen
Kanal / Kanal	500V
Kanal / Spannungsversorgung	500V
Sensorversorgung / Spannungsversorgung	500 V
Sensorversorgung / Sensorversorgung	500V
<b>EtherCAT®-Schnittstelle</b>	Ethernet 100 Base-TX, 100 MBit/s, EtherCAT® Slave Controller, Synchronisation über Distributed Clocks oder Sync Manager 3
Konfiguration	mit CSMconfig über XCP-Gateway oder mit EtherCAT® Master Software über CANopen over EtherCAT® (CoE), Einstellungen und Konfiguration im Modul gespeichert

<b>Typenbezeichnung</b>	<b>AD4 OE100</b>
<b>Spannungsversorgung</b>	
Minimal	6V DC (-10 %)
Maximal	50V DC (+10 %)
Leistungsaufnahme	typ. 3,2 W (ohne Sensorversorgung)
<b>LED-Anzeigen</b>	
ECAT	Status / Link Activity IN / Link Activity OUT
Messkanäle	Konfiguration / Betrieb / Sensorversorgung
<b>Gehäuse</b>	Aluminium, silber eloxiert
Schutzart	IP67
Gewicht	ca. 500 g
Abmessungen (B × H × T)	ca. 200 × 40 × 50 mm (Slide Case)
<b>Buchsen</b>	
EtherCAT® IN	LEMO 1B, 8-polig, Code L
EtherCAT® OUT	LEMO 1B, 8-polig, Code A
Signaleingänge	LEMO 1B, 8-polig, Code G
<b>Betriebs-/Lagerbedingungen</b>	
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +125 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %
Verschmutzungsgrad	3
Lagertemperatur	-55 °C bis +150 °C
<b>Konformität</b>	<b>CE</b>

<sup>1</sup> Ab Hardware-Revision B

<sup>2</sup> Alle Messdatenraten sind über das XCP-Gateway konfigurierbar. Über einen EtherCAT® Master wird eine maximale Messdatenrate von 10 kHz/Kanal unterstützt (EtherCAT®-Standard).

<sup>3</sup> Unbedingt Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch beachten, siehe CSM-Dokument „Sicherheitshinweise MiniModule“.

<sup>4</sup> Dieses Messmodul ist konzipiert für Messungen in Fahrzeugen mit 12 V-, 24 V- oder 48 V-Bordnetzen. Die maximale Arbeitsspannung an den Messeingängen beträgt 60 V. Nicht geeignet für den direkten Einsatz in Systemen mit höheren Arbeitsspannungen, z. B. HV-Batterien von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen.

## verwandte Produkte

### XCP-Gateway

Der Protokollumsetzer **XCP-Gateway** wurde speziell für die CSM EtherCAT® Messmodul-Serie und für Messaufgaben mit vielen Messkanälen und hohen Messdatenraten entwickelt. Das **XCP-Gateway** ist in den Versionen „Basic“ und „+CAN“ erhältlich. Letztere verfügt über zwei CAN-Schnittstellen, über die CAN-basierte CSM Messmodule angeschlossen und in das Messdatenprotokoll XCP-on-Ethernet eingebunden werden können.





**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)



EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie lizenziert durch Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Alle erwähnten Marken- oder Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Technische Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung vorbehalten.

Copyright © 2019 CSM Computer-Systeme-Messtechnik GmbH

AD4\_OE\_ECANT\_MM\_DS\_0200d\_DEU

2019-05-08