



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

Typenbezeichnung	AD4 OE100
	
Techn. Daten gültig ab Revision	B113
Eingänge	4 Analog-Eingänge
Messbereiche	$\pm 5, \pm 10, \pm 20, \pm 45, \pm 90$ V
Interne Auflösung	16 Bit
Interne Abtastrate je Kanal ¹⁾	1.000 kHz
Messdatenrate je Kanal ²⁾	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 kHz
HW-Eingangsfiler	Butterworth-Filter 9. Ordnung, Grenzfrequenz ca. 360 kHz
SW-Eingangsfiler ¹⁾	zuschaltbarer Butterworth-Filter 6. Ordnung, Grenzfrequenz automatisch an Messdatenrate angepasst, alternativ kanalweise wählbar
Eingangsschutz ³⁾	
Bediensicherheit	± 60 V dauerhaft
Gerätesicherheit	± 100 V dauerhaft, zusätzlich ESD-Schutz
Eingangsimpedanz	≥ 900 k Ω / 20 pF
TEDS-Unterstützung	gemäß IEEE 1451.4 Standard (Template 30)
Messunsicherheit	
Verstärkungsfehler bei 25 °C	max. $\pm 0,05$ % vom Messwert
Offset- und Skalierungsfehler	max. $\pm 0,02$ % vom Endwert
Verstärkungsdrift	max. ± 10 ppm/K vom Messwert
Nullpunktdrift	max. ± 10 ppm/K vom Endwert
Sensorversorgung	unipolar, kanalweise zur Modulversorgung und zueinander galvanisch isoliert
Spannung	5, 8, 10, 12, 15, 24 V DC
Toleranz	max. ± 10 %
Ausgangsleistung	max. 250 mW pro Kanal
Galvanische Trennung ⁴⁾	keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen
Kanal / Kanal	500V
Kanal / Spannungsversorgung	500V
Sensorversorgung / Spannungsversorgung	500 V
Sensorversorgung / Sensorversorgung	500V
EtherCAT®-Schnittstelle	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

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

¹ Ab Hardware-Revision B

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

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

⁴ 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

☎ +49 711-7796 40 ✉ info@csm.de

www.csm.de

Unser Unternehmen ist zertifiziert.



Zur Produktseite
auf 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_0210_DEU

2019-11-07