

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® Zeitsynchronisation wird dabei unterstützt. Aufgrund der galvanisch getrennten Sensorversorgung bis 24V DC ist dieses Messmodul auch 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

EtherCAT

Highlights

- ▶ 4 bipolare Spannungseingänge, galvanisch getrennt
- ▶ Messdatenrate bis 100 kHz je Kanal
- ▶ Unipolare Sensorversorgung
 - ▶ kanalweise einstellbar
 - ▶ galvanisch getrennt
 - ▶ für IEPE-Sensoren geeignet
- ▶ 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 "XCP/ECAT Zubehör"

Technische Daten

Typenbezeichnung	AD4 OE100
	
Techn. Daten gültig ab Revision	D110
Eingänge	4 Spannungseingänge
Messbereiche	$\pm 5, \pm 10, \pm 20, \pm 45, \pm 90$ V
Interne Auflösung	16 bit
Interne Abtastrate je Kanal ¹	1.000 kHz
Senderate je Kanal ²	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 kHz
HW-Eingangsfiler	Butterworth-Filter 9. Ordnung, Grenzfrequenz ca. 360 kHz
Optionen der SW-Filter, kanalweise einstellbar	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Butterworth-Filter 6. Ordnung, Bereich 10 Hz bis 50 kHz: <ul style="list-style-type: none"> ▶ automatisch an Senderate angepasst oder ▶ einstellbare Grenzfrequenz
Eingangsschutz ³ Bediensicherheit Gerätesicherheit	± 60 V dauerhaft ± 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)	für jeden Kanal separat einstellbar. Galvanisch isoliert, zueinander und zur Modulversorgung
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	500 V
Kanal/Spannungsversorgung	500 V
Sensorversorgung/Spannungsversorgung	500 V
Sensorversorgung Sensorversorgung	500 V
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	6 V DC (-10 %)
Maximal	50 V DC (+10 %)
Leistungsaufnahme	typ. 2,8 W (ohne Sensorversorgung)
LED-Anzeigen	
ECAT	Status/Link Activity IN/Link Activity OUT
Messkanäle	Konfiguration/Betrieb/Sensorversorgung
Gehäuse	Aluminium, silber eloxiert
Schutzart	IP67
Gewicht (Gerät)	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 12V-, 24V- oder 48V-Bordnetzen. Die maximale Arbeitsspannung an den Messeingängen beträgt 60V. Nicht geeignet für den direkten Einsatz in Systemen mit höheren Arbeitsspannungen, z. B. HV-Batterien von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen.



CSM GmbH Zentrale (Deutschland)

Raiffeisenstraße 36 • 70794 Filderstadt
☎ +49 711-77 96 40 ✉ sales@csm.de

CSM Büro Südeuropa (Frankreich, Italien)

Site d'Archamps
60, rue Douglas Engelbart • Immeuble ABC 1, Entrée A – 1er étage
74160 Archamps, France
☎ +33 450-95 86 44 ✉ info@csm-produits.fr

CSM Products, Inc. USA (USA, Kanada, Mexiko)

1920 Opdyke Court, Suite 200 • Auburn Hills, MI 48326
☎ +1 248 836-4995 ✉ sales@csmproductsinc.com

CSM (RoW)

Vector Informatik (China, Japan, Korea, Indien, Großbritannien)
ECM AB (Schweden)
DATRON-TECHNOLOGY (Slowakei, Tschechien)
Unsere Partner garantieren Ihnen eine weltweite
Verfügbarkeit. Sprechen Sie uns einfach an.

Unser Unternehmen ist zertifiziert.



Alle erwähnten Marken- und Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Irrtum und Änderungen jederzeit ohne Ankündigung vorbehalten.
CANopen® und CIA® sind eingetragene Warenzeichen der Gemeinschaft CAN in Automation e.V.
EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.