



AD4 ECAT MM-Serie

Typ OG10 | OG100 | OG1000



Produktbeschreibung

Die **AD4 OG** ECAT MiniModul-Serie ist für die Erfassung schneller Analogsignale im Anwendungsbereich der Fahrzeugmesstechnik konzipiert. Die Module bieten die Möglichkeit, Messungen mit bis zu 1 MHz pro Kanal bei hoher Ethernet-Bandbreite durchzuführen. Auch für Viel-Kanal-Anwendungen mit mehreren Hundert Messstellen sind sie geeignet. Die EtherCAT® Zeitsynchronisationsmechanismen werden dabei vollständig unterstützt.

Die **AD4 OG** Messmodule werden 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 OG10 | OG100 | OG1000
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ Device Description File (*.xml)
- ▶ DKD-Kalibrierschein

Highlights



- ▶ **4 bipolare Spannungseingänge, galvanisch getrennt**
- ▶ **Messdatenrate bis 1 MHz je Kanal**
- ▶ **Hochgenaue bipolare Sensorversorgung, kanalweise einstellbar**
- ▶ **Präzise Modul- und Kanalsynchronisation (<math><1 \mu\text{s}</math>)**
- ▶ **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 OG10	AD4 OG100	AD4 OG1000
			
Eingänge	4 Analog-Eingänge		
Messbereiche	±5, ±10, ±20, ±45, ±90 V		
Interne Auflösung	16 Bit		
Interne Abtastrate je Kanal ¹⁾	1.000 kHz		
Messdatenrate je Kanal ²⁾	100, 200, 500 Hz und 1, 2, 5, 10 kHz	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 kHz	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1.000 kHz
HW-Eingangsfiler	Butterworth-Filter 4. Ordnung, Grenzfrequenz ca. 400 kHz		
SW-Eingangsfiler ¹⁾	zuschaltbarer Butterworth-Filter 6. Ordnung, Grenzfrequenz automatisch an Messdatenrate angepasst, alternativ kanalweise wählbar		
Eingangsschutz ³⁾	±60 V dauerhaft ±100 V dauerhaft, zusätzlich ESD-Schutz		
Eingangsimpedanz	≥ 900 kΩ / 20 pF		
TEDS-Unterstützung	gemäß IEEE 1451.4 Standard (Template 30)		
Messunsicherheit			
Verstärkungsfehler bei 25 °C	max. ±0,05 % vom Messwert		
Offset- und Skalierungsfehler	max. ±0,02 % vom Endwert		
Verstärkungsdrift	max. ±10 ppm/K vom Messwert		
Nullpunktdrift	max. ±10 ppm/K vom Endwert		
Sensorversorgung	bipolar, zur Modulversorgung galvanisch isoliert		
Spannung	±5, ±8, ±10, ±12, ±15 V DC		
Strom	typ. ±30 mA, max. ±120 mA je Kanal ⁴⁾ zuschaltbar und kanalweise einstellbar ⁵⁾		
Galvanische Trennung ⁶⁾	keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen		
Kanal / Kanal	500 V		
Kanal / Spannungsversorgung	500 V		
Sensorversorgung / Spannungsversorgung	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 OG10	AD4 OG100	AD4 OG1000
Spannungsversorgung			
Minimal	7,5V 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 Standard EtherCAT® Master wird eine maximale Messdatenrate von 10 kHz/Kanal unterstützt.

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

⁴ Distributive Sensorversorgung, siehe „Application Note“.

⁵ Bei Vollast ist eine Spannungsversorgung > 11 V erforderlich (> 15 V ab einer Betriebstemperatur von +85 °C), siehe „Application Note“.

⁶ Diese Messmodule sind 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



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_OG_ECANT_MM_DS_0230d_DEU

2019-05-08