

AD4 ECAT MM-Serie

Typ 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 1MHz pro Kanal bei hoher Ethernet-Bandbreite durchzuführen. Sie sind auch für Viel-Kanal-Anwendungen 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 exp, CANape® oder INCA verwendet oder an einem EtherCAT® Master betrieben.

Lieferumfang

- ▶ Messmodul AD4 OG100 | OG1000
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ Device Description File (*.xml)
- ▶ DKD-Kalibrierschein

Highlights



- ▶ **4 bipolare Spannungseingänge, galvanisch getrennt**
- ▶ **Messdatenrate bis 1MHz je Kanal**
- ▶ **Hochgenaue bipolare Sensorversorgung, kanalweise einstellbar**
- ▶ **Präzise Modul- und Kanalsynchronisation (<math>< 1\mu 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 OG100	AD4 OG1000
		
Techn. Daten gültig ab Revision	B173	B073
Eingänge	4 Analog-Eingänge	
Messbereiche	±5, ±10, ±20, ±45, ±90V	
Interne Auflösung	16 Bit	
Interne Abtastrate je Kanal	1.000 kHz	
Messdatenrate je Kanal ¹	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 kHz	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1.000 kHz
HW-Eingangsfiler	Butterworth-Filter 9. Ordnung, Grenzfrequenz ca. 360 kHz	
SW-Eingangsfiler	zuschaltbarer Butterworth-Filter 6. Ordnung, Grenzfrequenz automatisch an Messdatenrate angepasst, alternativ kanalweise wählbar	
Eingangsschutz ²		
Bediensicherheit	±60V dauerhaft	
Gerätesicherheit	±100V 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, ±15V DC	
Strom	typ. ±30 mA, max. ±120 mA je Kanal ³ zuschaltbar und kanalweise einstellbar ⁴	
Galvanische Trennung ⁵	keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen	
Kanal/Kanal	500V	
Kanal/Spannungsversorgung	500V	
Sensorversorgung/ Spannungsversorgung	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 OG100	AD4 OG1000
Spannungsversorgung		
Minimal	7,5V DC (-10 %)	
Maximal	50V DC (+10 %)	
Leistungsaufnahme	typ. 3,2W (ohne Sensorversorgung)	
LED-Anzeigen		
ECAT	Status/Link Activity IN/Link Activity OUT	
Messkanäle	Konfiguration/Betrieb/Sensorversorgung	
Gehäuse		
Schutzart	Aluminium, silber eloxiert	
Gewicht	IP67	
Abmessungen (B × H × T)	ca. 500g	
Buchsen		
EtherCAT®IN	ca. 200 × 40 × 50 mm (Slide Case)	
EtherCAT®OUT	LEMO 1B, 8-polig, Code L	
Signaleingänge	LEMO 1B, 8-polig, Code A	
Betriebs-/Lagerbedingungen		
Betriebstemperaturbereich	LEMO 1B, 8-polig, Code G	
Relative Luftfeuchtigkeit	-40 °C bis +125 °C	
Verschmutzungsgrad	5 % bis 95 %	
Lagertemperatur	3	
Konformität		
-55 °C bis +150 °C		
CE		

¹ Alle Messdatenraten sind über das XCP-Gateway konfigurierbar. Über einen Standard EtherCAT®Master wird eine maximale Messdatenrate von 10 kHz/Kanal unterstützt.

² Unbedingt Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch beachten, siehe CSM-Dokument "Sicherheitshinweise MiniModule".

³ Distributive Sensorversorgung, siehe "Application Note".

⁴ Bei Volllast ist eine Spannungsversorgung > 11V erforderlich (> 15V ab einer Betriebstemperatur von +85 °C), siehe "Application Note".

⁵ Diese Messmodule sind 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.

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 "Pro" 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 Zentrale (Deutschland)

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

CSM Büro Südeuropa (Frankreich, Italien)

Site d'Archamps
178, rue des Frères Lumière • Immeuble Alliance – Entrée A
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.



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 © 2022 CSM Computer-Systeme-Messtechnik GmbH

AD4_OG_ECATCH_MM_DS_0241_DEU

2022-08-29