

AD4 pro ECAT MM-Serie

Typ IG100 | IG1000



Produktbeschreibung

Die **AD4 pro IG ECAT MiniModul-Serie** ist für die Erfassung schneller Analogsignale, insbesondere sehr kleiner Spannungen im Millivolt-Bereich (z. B. DMS-basierter Sensoren), im Anwendungsbereich der Fahrzeugmesstechnik konzipiert. Die Module bieten die Möglichkeit, Messungen mit bis zu 1 MHz pro Kanal durchzuführen. Sie sind auch für Anwendungen mit hunderten von Messstellen geeignet. Die EtherCAT® Zeitsynchronisationsmechanismen werden dabei unterstützt.

Die **AD4 pro IG Messmodule** werden über den Ethernet/EtherCAT® Protokollumsetzer XCP-Gateway in Verbindung mit XCP-fähiger Datenerfassungssoftware wie beispielsweise vMeasure, CANape® oder INCA verwendet oder an einem EtherCAT® Master betrieben.

Lieferumfang

- ▶ Messmodul AD4 pro IG100 | IG1000
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ Device Description File (*.xml)
- ▶ DKD-Kalibrierschein



Highlights

- ▶ Messbereiche von ± 10 mV bis ± 20 V
- ▶ Messdatenrate bis 1 MHz je Kanal
- ▶ Hochgenaue bipolare Sensorversorgung, kanalweise einstellbar
- ▶ Präzise Modul- und Kanalsynchronisation ($< 1 \mu\text{s}$)
- ▶ TEDS-Unterstützung gemäß IEEE 1451.4 Standard (Template 30)



Wartung


- ▶ Kalibrierung alle 12 Monate empfohlen

Zubehör

- ▶ Siehe Datenblatt "XCP/ECAT Zubehör"

Technische Daten

Typenbezeichnung	AD4 pro IG100	AD4 pro IG1000
		
Techn. Daten gültig ab Revision	E970	E870
Eingänge	4 Spannungseingänge	
Messbereiche	$\pm 10, \pm 20, \pm 50, \pm 100, \pm 200, \pm 500$ mV und $\pm 1, \pm 2, \pm 5, \pm 10, \pm 20$ V	
Interne Auflösung	16 bit	
Interne Abtastrate je Kanal	1.000 kHz	
Messdatenrate/Senderate je Kanal ¹	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 kHz	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 kHz, 200, 500, 1.000 kHz
HW-Eingangsfiler	Butterworth-Filter 9. Ordnung, Messbereich $\geq \pm 200$ mV, Grenzfrequenz ca. 360 kHz Messbereich $\pm 100, \pm 50$ mV, Grenzfrequenz ca. 300 kHz Messbereich $\pm 20, \pm 10$ mV, Grenzfrequenz ca. 100 kHz	
Optionen 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aus, nur bei Senderate 1.000 kHz ▶ Butterworth-Filter 6. Ordnung, Bereich 10 Hz bis 200 kHz: <ul style="list-style-type: none"> ▶ automatisch an Senderate angepasst oder ▶ einstellbare Grenzfrequenz
Eingangsschutz ² Bediensicherheit Gerätesicherheit	± 60 V dauerhaft ± 100 V dauerhaft, zusätzlich ESD-Schutz	
Eingangsimpedanz	ca. 490 k Ω /20 pF	
TEDS-Unterstützung	gemäß IEEE 1451.4 Standard (Template 30)	
Messabweichung³		
Verstärkungsfehler bei 25 °C	max. $\pm 0,05$ % vom Messwert	
Offset- und Skalierungsfehler	max. $\pm 0,02$ % vom Endwert ; ± 10 μ V bei Messbereichen $\leq \pm 50$ mV	
Verstärkungsdrift	max. ± 10 ppm/K vom Messwert	
Nullpunktdrift	max. ± 10 ppm/K vom Endwert	
Sensorversorgung	bipolar, zur Modulversorgung galvanisch isoliert	
Spannung	$\pm 5, \pm 8, \pm 10, \pm 12, \pm 15$ V DC	
Strom	max. 30 mA je Kanal zuschaltbar und kanalweise einstellbar ⁴	
Galvanische Trennung⁵	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 pro IG100	AD4 pro IG1000
Spannungsversorgung		
Minimal ⁴	7,5 V DC (-10 %)	
Maximal	50 V DC (+10 %)	
Leistungsaufnahme	typ. 3,2 W (ohne Sensorversorgung)	
LED-Anzeigen		
ECAT	Status/Link Activity IN/Link Activity OUT	
Messkanäle	Konfiguration/Betrieb/Sensorversorgung	
Gehäuse		
Schutzart	Aluminium, silber eloxiert	
Gewicht (Gerät)	IP67	
Abmessungen (B × H × T)	ca. 500 g	
	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		
		

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 Weitere Informationen finden Sie in der Technischen Information zum Thema "Deviation of Measurement".

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

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.



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.