

AD4 ECAT MM-Serie

Typ IE100 | IE1000



Produktbeschreibung

Die **AD4 IE ECAT Minimodul-Serie** ist für die Erfassung schneller Analogsignale im Anwendungsbereich der Fahrzeugmesstechnik konzipiert. Das Modul bietet die Möglichkeit, Messungen mit bis zu 1.000 kHz pro Kanal bei hoher Ethernet-Bandbreite durchzuführen. Die EtherCAT® Zeitsynchronisation wird dabei unterstützt. Aufgrund der galvanisch getrennten Sensorversorgung bis 24V DC sind diese Messmodule auch hervorragend für IEPE-Sensoren geeignet.

Die **AD4 IE ECAT 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 IE100 | IE1000
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ Device Description File (*.xml)
- ▶ DKD-Kalibrierschein

EtherCAT

Highlights

- ▶ Messbereiche von $\pm 1V$ bis $\pm 20V$
- ▶ Messdatenrate bis 1.000 kHz je Kanal
- ▶ Unipolare Sensorversorgung
 - ▶ kanalweise einstellbar
 - ▶ galvanisch getrennt
 - ▶ besonders geeignet für IEPE-Sensoren
- ▶ Präzise Modul- und Kanalsynchronisation ($< 1\mu s$)
- ▶ 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 IE100	AD4 IE1000
		
Techn. Daten gültig ab Revision	D910	D810
Eingänge	4 Spannungseingänge	
Messbereiche	±1, ±2, ±5, ±10, ±20V	
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	
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	±60V dauerhaft ±100V dauerhaft, zusätzlich ESD-Schutz	
Eingangsimpedanz	ca. 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	unipolar, kanalweise zur Modulversorgung und zueinander galvanisch isoliert	
Spannung	5, 8, 10, 12, 15, 24V DC	
Toleranz	max. ±10 %	
Ausgangsleistung	max. 250 mW pro Kanal	
Galvanische Trennung ³	keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen	
Kanal/Kanal	500V	
Kanal/Spannungsversorgung	500V	
Sensorversorgung/ Spannungsversorgung	500 V	
Sensorversorgung/ Sensorversorgung	500V	

Typenbezeichnung	AD4 IE100	AD4 IE1000
		
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	
Spannungsversorgung		
Minimal	6V DC (-10 %)	
Maximal	50V DC (+10 %)	
Leistungsaufnahme	typ. 2,8W (ohne Sensorversorgung)	
LED-Anzeigen		
ECAT	Status, Link Activity IN, Link Activity OUT	
Messkanäle	Konfiguration, Betrieb, Sensorversorgung	
Gehäuse	Aluminium, silber eloxiert	
Schutzart	IP67	
Gewicht	ca. 500g	
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		

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

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

³ 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.