

# AD pro CAN MM-Serie

Typ MD2



## Produktbeschreibung

Das Messmodul **AD8 pro MD2** wurde insbesondere für den Einsatz ratiometrischer Sensoren und von Sensoren mit einer Versorgungsspannung bis zu 30V DC entwickelt. Mit seiner hochpräzisen, galvanisch getrennten Sensorspannungsversorgung ist es nicht nur für eine Vielzahl aktiver Sensoren, sondern auch für Sensoren mit massebezogenen Versorgungseingängen geeignet.

## Lieferumfang

- ▶ Messmodul AD8 pro MD2
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ DKD-Kalibrierschein

CAN

## Highlights

- ▶ 8 bipolare Spannungseingänge, galvanisch getrennt
- ▶ Messeingänge kanalweise einstellbar von  $\pm 10$  mV bis  $\pm 60$  V
- ▶ Hochgenaue bipolare, galvanisch getrennte Sensorversorgung, kanalweise einstellbar
- ▶ Linearisierung von Sensoren durch Stützstellen

## Wartung

- ▶ Kalibrierung alle 12 Monate empfohlen

## Zubehör

- ▶ Siehe Datenblatt "CAN Zubehör"

## Technische Daten

<b>Typenbezeichnung</b>	<b>AD8 pro MD2</b>
<b>Techn. Daten gültig ab Revision</b>	K400
	
<b>Eingänge</b>	8 Spannungseinänge
Messbereiche	$\pm 10, \pm 20, \pm 50, \pm 100, \pm 200, \pm 500$ mV und $\pm 1, \pm 2, \pm 5, \pm 10, \pm 20, \pm 60$ V
Interne Auflösung	16 bit
Interne Abtastrate je Kanal	2 kHz
Messdatenrate/Senderate je Kanal	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 Hz und 1 kHz, 2 kHz einstellbar pro Modul oder pro Kanal durch konfigurierbare CAN-Identifizierer
HW-Eingangsfiler	Tiefpass 3. Ordnung ca. 500 Hz
SW-Eingangsfiler	zuschaltbarer Butterworth-Filter 6. Ordnung, Bereich 0,1 Hz bis 500 Hz automatisch an Senderate angepasst alternativ: Grenzfrequenz kanalweise wählbar oder zuschaltbarer Mittelwert pro Sendeintervall oder gleitender Mittelwert
Kanalkommentare	Freitext mit bis zu 100 Zeichen pro Kanal
Stützstellen/Interpolationstabellen	8 Tabellen mit jeweils bis zu 32 Punkten
Eingangsschutz <sup>1</sup> Bediensicherheit Gerätesicherheit	$\pm 60$ V dauerhaft $\pm 100$ V dauerhaft, zusätzlich ESD-Schutz
<b>Verstärkungsfehler<sup>2</sup></b>	
bei 25 °C	max. $\pm 0,05$ % vom Messwert
Temperaturdrift	max. $\pm 10$ ppm/K
<b>Sensorversorgung</b>	zuschaltbar, kanalweise galvanisch getrennt und kanalweise einstellbar <sup>3</sup>
Spannung	$\pm 5, \pm 8, \pm 10, \pm 12, \pm 15$ V DC somit auch 10, 16, 20, 24, 30 V DC
Strom	je Kanal max. $\pm 30$ mA
<b>Galvanische Trennung<sup>4</sup></b>	keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen
Kanal/Kanal	500 V
CAN/Kanal	500 V
CAN/Spannungsversorgung	500 V
Spannungsversorgung/Sensorversorgung	500 V
<b>CAN-Schnittstelle</b>	CAN 2.0B (active), High Speed (ISO 11898-2:2016), 125 kbit/s bis 1 Mbit/s, bis 2 Mbit/s mit geeignetem CAN Interface, Datenübertragung "free running"
Konfiguration	via CAN-Bus mit CSMconfig oder CSM INCA AddOn Einstellungen und Konfigurationen im Modul gespeichert

<b>Typenbezeichnung</b>	<b>AD8 pro MD2</b>
<b>Spannungsversorgung</b>	
Minimal <sup>3</sup>	6 V DC (-10 %)
Maximal	45 V DC (+10 %)
Leistungsaufnahme	typ. 1,75 W (ohne Sensorversorgung)
<b>LED-Anzeigen</b>	
CAN	Power/Status
Messkanäle	Konfiguration/Betrieb/Sensorversorgung
<b>Gehäuse</b>	Aluminium, gold eloxiert
Schutzart	IP67
Gewicht (Gerät)	ca. 500 g
Abmessungen (B × H × T)	ca. 200 × 35 × 50 mm, ca. 200 × 40 × 50 mm (Slide Case)
<b>Buchsen<sup>5</sup></b>	
CAN/Spannungsversorgung	LEMO 0B, 5-polig, Code G
Signaleingänge	LEMO 0B, 6-polig, Code A
<b>Betriebs-/Lagerbedingungen</b>	
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +125 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %
Verschmutzungsgrad	3
Lagertemperatur	-55 °C bis +150 °C
<b>Konformität</b>	<b>CE</b>

<sup>1</sup> Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch beachten, siehe CSM-Dokument "Sicherheitshinweise MiniModule".

<sup>2</sup> Weitere Informationen finden Sie in der Technischen Information „Deviation of Measurement“.

<sup>3</sup> Bei einer typ. Last von 4,6W ist eine Spannungsversorgung > 9V erforderlich, siehe Technische Information „Sensor Excitation of AD CAN MM Series“.

<sup>4</sup> Diese MiniModule 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.

<sup>5</sup> Optional auch in anderen Varianten verfügbar.



#### **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.