



# AD8 pro MD2



## Produktbeschreibung

Das Messmodul **AD8 pro MD2** wurde insbesondere für den Einsatz ratiometrischer Sensoren und von Sensoren mit einer Versorgungsspannung bis zu 30 V 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

## Highlights

CAN

- ▶ *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>   | G400  |
|  |    |
| <b>Eingänge</b>                          | 8 Analog-Eingänge   |
| 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<br>einstellbar pro Modul oder pro Kanal durch konfigurierbare CAN-Identifer                                |
| HW-Eingangsfiler                         | Tiefpass 3. Ordnung ca. 500 Hz  |
| SW-Eingangsfiler                         | zuschaltbarer Butterworth-Filter 6. Ordnung, Bereich 0,1 Hz bis 500 Hz<br>automatisch an Messdatenrate angepasst,<br>alternativ: Grenzfrequenz kanalweise wählbar |
| Stützstellen                             | 8 Tabellen mit jeweils bis zu 32 Punkten  |
| Eingangsschutz <sup>1)</sup>             |   |
| Bediensicherheit                         | $\pm 60$ V dauerhaft  |
| Gerätesicherheit                         | $\pm 100$ 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, 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, je Modul max. $\pm 240$ mA   |
| <b>Galvanische Trennung<sup>4)</sup></b> | keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen  |
| Kanal / Kanal                            | 500V  |
| CAN / Kanal                              | 500V  |
| CAN / Spannungsversorgung                | 500V  |
| Spannungsversorgung / Sensorversorgung   | 500V  |
| <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 CSMcan Interface, Datenübertragung "free running"                     |
| Konfiguration                            | via CAN-Bus mit CSMconfig oder CSM INCA AddOn<br>Einstellungen und Konfigurationen im Modul gespeichert   |
| <b>Spannungsversorgung</b>               |   |
| Minimal                                  | 6V DC (-10 %)   |
| Maximal                                  | 45V DC (+10 %)  |
| Leistungsaufnahme                        | typ. 1,8 W (ohne Sensorversorgung)  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Typenbezeichnung</b>           | <b>AD8 pro MD2</b>                                      |
| <b>LED-Anzeigen</b>               |   |
| CAN                               | Power / Status  |
| Messkanäle                        | Konfiguration / Betrieb / Sensorversorgung              |
| <b>Gehäuse<sup>5)</sup></b>       | Aluminium, gold eloxiert                                |
| Schutzart                         | IP67  |
| Gewicht                           | ca. 500 g   |
| Abmessungen (B × H × T)           | ca. 200 × 35 × 50 mm, ca. 200 × 40 × 50 mm (Slide Case) |
| <b>Buchsen</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 MiniModul".

<sup>2</sup> Weitere Informationen finden Sie in der Technischen Information zum Thema „Messabweichung“.

<sup>3</sup> Bei einer typ. Last von 4,6 W ist eine Spannungsversorgung > 9 V erforderlich, siehe "Tech Note".

<sup>4</sup> Diese MiniModule 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.

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

## verwandte Produkte

### AD4 pro MC10

Die Messmodule decken ein sehr breites Anwendungsspektrum ab. Dieses erstreckt sich von der „einfachen“ Spannungsmessung über die hochpräzise Strommessung mittels Shunts und die Messung sehr kleiner Spannungen im Millivolt-Bereich (z. B. DMS-basierter Sensoren) bis hin zur Erfassung höherfrequenter Signale mit Messdatenraten bis zu 10 kHz.



### AD4 OG10

Das AD4 OG10 bietet die Möglichkeit, Messungen mit bis zu 10 kHz pro Kanal bei hoher Ethernet-Bandbreite durchzuführen. Die EtherCAT® Zeitsynchronisationsmechanismen werden dabei vollständig unterstützt. Das AD4 OG10 wird über CANopen over EtherCAT® (CoE) an einem EtherCAT® Master betrieben oder über den Ethernet/EtherCAT® Protokollumsetzer XCP-Gateway in Verbindung mit XCP-fähiger Datenerfassungssoftware.





**CSM GmbH**  
**Computer-Systeme-Messtechnik**

Raiffeisenstraße 36, 70794 Filderstadt

☎ +49 711 - 77 96 40 ✉ info@csm.de

www.csm.de

Unser Unternehmen ist zertifiziert.

