

# TH evo CAN MM-Serie

## Typ TH8 evo



### Produktbeschreibung

**TH evo** Messmodule verfügen über acht Eingänge für Temperaturmessungen mit Thermoelementen (Typ K) und TEDS-Funktionalität. Sie wurden für den Einsatz unter extremen Betriebstemperaturen wie beispielsweise im Motorraum konzipiert.

Die Messeingänge sind mit Mini-Thermo-Einzelbuchsen und zusätzlichen Kontakten ausgestattet. So können speziell entwickelte Thermostecker mit integriertem TEDS-Baustein verwendet werden, was eine eindeutige Zuordnung der Messstellen (Kanalnamen) erlaubt. Das bedeutet Zeiterparnis bei Applizierung und Konfiguration und verringert die Verwechslungsgefahr.

### Lieferumfang

- ▶ MiniModul TH evo
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ Akkreditierter Kalibrierschein (DAKKS/DKD)

CAN

### Highlights

- ▶ 8 Temperatureingänge, galvanisch isoliert
- ▶ TEDS-Unterstützung gemäß IEEE 1451.4 Standard (Template 36) und Kanalnamen
- ▶ Messdatenrate bis 200 Hz je Kanal
- ▶ Interne Kaltstellenkompensation pro Kanal
- ▶ Median11-Filter zur Unterdrückung von Störpulsen
- ▶ Sehr gute Messgenauigkeit unter anspruchsvollen Temperatur- und Umgebungsbedingungen
- ▶ Sehr geringe Leistungsaufnahme

### Wartung

- ▶ Kalibrierung alle 12 Monate empfohlen

### Zubehör

- ▶ Siehe Datenblatt "CAN Zubehör"

## Technische Daten

|                                                                     |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Typenbezeichnung</b>                                             | <b>TH8 evo</b>                                                                                                                                                  |
|                                                                     |                                                                               |
| <b>Messeingänge</b>                                                 | 8 NiCr-Ni                                                                                                                                                       |
| Messbereiche                                                        | -100 °C bis +1.372 °C                                                                                                                                           |
| Interne Auflösung                                                   | 16 bit                                                                                                                                                          |
| Interne Abtastrate je Kanal                                         | 1 kHz                                                                                                                                                           |
| Messdatenrate je Kanal                                              | 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 Hz<br>einstellbar pro Modul oder pro Kanal durch konfigurierbare CAN-Identifizier                                                 |
| HW-Eingangsfiler                                                    | Tiefpass 150 Hz                                                                                                                                                 |
| SW-Eingangsfiler                                                    | FIR-Filter (Finite Impuls Response),<br>Mittelwertbildung automatisch an Messdatenrate angepasst<br>Median11-Filter, einfache oder doppelte Messdatenrate       |
| Kanalkommentare                                                     | Freitext mit bis zu 100 Zeichen pro Kanal                                                                                                                       |
| Eingangsschutz <sup>1</sup><br>Bediensicherheit<br>Gerätesicherheit | ±60 V dauerhaft<br>±100 V dauerhaft, zusätzlich ESD-Schutz                                                                                                      |
| TEDS-Unterstützung                                                  | gemäß IEEE 1451.4 Standard (Template 36) und Kanalnamen                                                                                                         |
| Sensorbruchererkennung                                              | ja                                                                                                                                                              |
| Vergleichsstellenkompensation                                       | interne Vergleichsstelle je Kanal                                                                                                                               |
| <b>Messabweichung <sup>2</sup></b>                                  |                                                                                                                                                                 |
| Verstärkungsfehler bei 25 °C                                        | max. ±0,05 % vom Messwert                                                                                                                                       |
| Offset- und Skalierungsfehler                                       | typ. ±0,1 K<br>max. ±0,3 K ±12 µV                                                                                                                               |
| Verstärkungsdift                                                    | max. ±10 ppm/K                                                                                                                                                  |
| Nullpunktdrift                                                      | max. ±4 mK/K                                                                                                                                                    |
| <b>Galvanische Trennung <sup>3</sup></b>                            | keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen                                                                                                          |
| Kanal/Kanal                                                         | 500V                                                                                                                                                            |
| CAN/Kanal                                                           | 500V                                                                                                                                                            |
| CAN/Spannungsversorgung                                             | 500V                                                                                                                                                            |
| <b>CAN-Schnittstelle</b>                                            | CAN 2.0B (active), High Speed (ISO 11898-2:2016)<br>125 kbit/s bis max. 1 Mbit/s, bis 2 Mbit/s mit geeignetem CAN-Interface,<br>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                                                             | 50V DC (+10 %)                                                                                                                                                  |
| Leistungsaufnahme                                                   | typ. 800 mW                                                                                                                                                     |

|                                   |                                                        |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Typenbezeichnung</b>           | <b>TH8 evo</b>                                         |
| <b>LED-Anzeigen</b>               |                                                        |
| CAN                               | Power/Status                                           |
| <b>Gehäuse</b>                    | Aluminium, gold eloxiert                               |
| Schutzart                         | IP65                                                   |
| Gewicht (Gerät)                   | ca. 300 g                                              |
| Abmessungen (B × H × T)           | ca. 120 × 33 × 50 mm/ca. 120 × 37 × 50 mm (Slide Case) |
| <b>Buchsen</b>                    |                                                        |
| CAN/Spannungsversorgung           | LEMO 0B, 5-polig, Code G                               |
| Signaleingänge                    | Miniatur-Thermobuchsen                                 |
| <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> Unbedingt Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch beachten, siehe CSM-Dokument „Sicherheitshinweise MiniModule“.

<sup>2</sup> Weitere Informationen finden Sie in der Technischen Information zum Thema "Deviation of Measurement".

<sup>3</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.



**CSM GmbH Zentrale** (Deutschland)

Raiffeisenstraße 36 • 70794 Filderstadt  
☎ +49 711-77 96 40 ✉ [sales@csm.de](mailto:sales@csm.de)

**CSM Büro Südeuropa** (Frankreich, Italien)

ArchParc • Immeuble ABC 1 • Entrée A  
60, rue Douglas Engelbart • 74160 Archamps, France  
☎ +33 4 50 95 86 44 ✉ [info@csm-produits.fr](mailto: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](mailto: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.