

# PTMM evo



## Produktbeschreibung

**PTMM evo** ist die Weiterentwicklung der PTMM-Reihe und ist in zwei Versionen mit vier bzw. acht Messkanälen erhältlich.

Gegenüber dem bisherigen Messmodul PTMM 4 verfügt das **PTMM evo** über einen erhöhten Betriebstemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$ . Zusätzlich zeichnet es sich durch eine weiter reduzierte Leistungsaufnahme aus. Mit einer Messdatenrate von 100 Hz pro Kanal eignet sich das **PTMM evo** für Sensoren mit kurzer Ansprechzeit.

Um bei anspruchsvollen Messungen eine bestmögliche Genauigkeit zu erreichen, unterstützen **PTMM evo** Module die Parametrierung über die individuellen PT-Koeffizienten R0, A, B und C. Dies ermöglicht es, im Bedarfsfall auch PT-Elemente mit niedriger Genauigkeitsklasse einzusetzen.

## Lieferumfang

- ▶ Messmodul PTMM 4 evo bzw. PTMM 8 evo
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ DKD-Kalibrierschein

CAN

## Highlights

- ▶ 4 oder 8 Eingänge für PT100- und PT1000-Sensoren
- ▶ Hohe Messdatenrate von 100 Hz für die Erfassung schneller Temperaturgradienten
- ▶ Eingabe individueller PT-Koeffizienten für bestmögliche Abstimmung auf den Sensor
- ▶ TEDS ready: Vorbereitet für die Verwendung von TEDS-fähigen PT-Sensoren
- ▶ Betriebstemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$
- ▶ Geringe Leistungsaufnahme typ. 0,85W (PTMM 4 evo)

## Wartung

- ▶ Kalibrierung alle 12 Monate empfohlen

## Zubehör

- ▶ Siehe Datenblatt "CAN Zubehör"

## Technische Daten

Typenbezeichnung	PTMM 4 evo	PTMM 8 evo
		
Techn. Daten gültig ab Revision	D000	
Eingänge	4	8
	für PT100- und PT1000-Sensoren, über CSMconfig konfigurierbar	
Messbereich	-50 °C bis +500 °C	
Interne Auflösung	16 bit	
Interne Abtastrate je Kanal	10 kHz	5 kHz
Messdatenrate/Senderate je Kanal	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 Hz	
HW-Eingangsfiler	Tiefpass 3. Ordnung ca. 2,5 kHz	Tiefpass 3. Ordnung ca. 500 Hz
SW-Eingangsfiler	FIR-Filter (Finite Impuls Response) Grenzfrequenz automatisch an Messdatenrate angepasst	
Linearisierung	über individuelle PT-Koeffizienten R0, A, B und C	
TEDS-Unterstützung <sup>1</sup>	gemäß IEEE 1451.4 Standard (Class 2)	
Sensorbruchererkennung	ja	
Messstrom	PT100: 1 mA, PT1000: 100 µA	
<b>Messabweichung <sup>2</sup></b>		
Verstärkungsfehler bei 25 °C	max. ±0,1 % vom Messwert	
Offset- und Skalierungsfehler	max. ±0,2 K	
Verstärkungsdrift	max. ±10 ppm/K vom Messwert	
Nullpunktdrift	max. ±5 mK/K	
<b>Galvanische Trennung <sup>3</sup></b>	keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen	
CAN/Kanal	500V	
CAN/Spannungsversorgung	500V	
<b>CAN-Schnittstelle</b>	CAN 2.0B (active), High Speed (ISO 11898-2:2016) 125 kbit/s bis max. 1 Mbit/s, bis 2 Mbit/s mit geeigneten CAN Interface, Datenübertragung "free running"	
Konfiguration	via CAN-Bus mit CSMconfig, Einstellungen und Konfigurationen im Modul gespeichert alternativ: Konfiguration und Datenübertragung über CANopen-Protokoll <sup>4</sup>	
<b>Spannungsversorgung</b>		
Minimal	6V DC (-10 %)	
Maximal	50V DC (+10 %)	
Leistungsaufnahme	typ. 0,85 W	typ. 1,25 W
LED-Anzeige	Power/Status	

Typenbezeichnung	PTMM 4 evo	PTMM 8 evo
<b>Gehäuse</b> <sup>5</sup>	Aluminium, gold eloxiert	
Schutzart	IP67	
Gewicht	ca. 300 g	ca. 500 g
Abmessungen (B × H × T)	ca. 120 × 32 × 50 mm ca. 120 × 37 × 50 mm (Slide Case)	ca. 200 × 35 × 50 mm ca. 200 × 40 × 50 mm (Slide Case)
<b>Buchsen</b> <sup>5</sup>		
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 % (nicht kondensierend)	
Verschmutzungsgrad	3	
Lagertemperatur	-55 °C bis +150 °C	
<b>Konformität</b>	<b>CE</b>	

<sup>1</sup> TEDS hardwareseitig vorbereitet. Um TEDS-Sensoren verwenden zu können, muss das Messmodul mit 6-poligen Signalbuchsen ausgestattet sein.

<sup>2</sup> In durch Störstrahlung belasteten Umgebungen sowie bei Betriebstemperaturen über +110 °C können zusätzliche Messabweichungen entstehen. Weitere Informationen finden Sie in der Technischen Information zum Thema "Messabweichung".

<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.

<sup>4</sup> Die Version CANopen ist nur für die 4-Kanalversion PTMM 4 evo erhältlich.

<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.