



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 °C bis $+125\text{ °C}$. 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
- ▶ Werkskalibrierschein

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 °C bis $+125\text{ °C}$
- ▶ Geringe Leistungsaufnahme typ. 0,9 W (PTMM 4 evo)



Wartung

- ▶ Kalibrierung alle 12 Monate empfohlen

Zubehör

- ▶ Siehe Datenblatt "CAN Zubehör"

Technische Daten

Typenbezeichnung	PTMM 4 evo	PTMM 8 evo
		
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 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 ¹⁾	gemäß IEEE 1451.4 Standard (Class 2)	
Sensorbruchererkennung	ja	
Messstrom	PT100: 1 mA, PT1000: 100 µA	
Messunsicherheit ²⁾		
Verstärkungsfehler bei 25 °C	max. ±0,1 % vom Messwert	
Offset- und Skalierungsfehler	max. ±0,1 K	
Verstärkungsdrift	max. ±10 ppm/K vom Messwert	
Nullpunktdrift	max. ±5 mK/K	
Galvanische Trennung ³⁾	keine Sicherheitsisolation im Sinne von HV-Anwendungen	
CAN / Kanal	500 V	
CAN / Spannungsversorgung	500 V	
CAN-Schnittstelle	CAN 2.0B (active), High Speed (ISO 11898-2:2016) 125 kBit/s bis max. 1 MBit/s, bis 2 MBit/s mit CSMcan Interface, Datenübertragung "free running"	
Konfiguration	via CAN-Bus mit CSMconfig, Einstellungen und Konfigurationen im Modul gespeichert alternativ: Konfiguration und Datenübertragung über CANopen-Protokoll ⁴⁾	
Spannungsversorgung		
Minimal	6V DC (-10 %)	
Maximal	50V DC (+10 %)	
Leistungsaufnahme	typ. 0,9 W	typ. 1,3 W
LED-Anzeige	Power (grün) / Status (rot)	
Gehäuse ⁵⁾	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)

Typenbezeichnung	PTMM 4 evo	PTMM 8 evo
Buchsen ⁵⁾		
CAN / Spannungsversorgung	LEMO 0B, 5-polig, Code G	
Signaleingänge	LEMO 0B, 6-polig, Code A	
Betriebs-/Lagerbedingungen		
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +125 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)	
Verschmutzungsgrad	3	
Lagertemperatur	-55 °C bis +150 °C	
Konformität	CE	

¹ TEDS hardwareseitig vorbereitet. Um TEDS-Sensoren verwenden zu können, muss das Messmodul mit 6-poligen Signaltbuchsen ausgestattet sein.

² In durch Störstrahlung belasteten Umgebungen sowie bei Betriebstemperaturen über +110 °C können zusätzliche Messabweichungen entstehen.

³ 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.

⁴ Die Version CANopen ist nur für die 4-Kanalversion PTMM 4 evo erhältlich.

⁵ Optional auch in anderen Varianten verfügbar.

verwandte Produkte

HV PTMM 2

Das Messmodul HV PTMM 2 mit 2 Messeingängen in 4-Leiter-Technik für PT100- bzw. PT1000-Sensoren wurde speziell für präzise Temperaturmessungen im Hochvolt-Umfeld konzipiert. Das HV PTMM 2 eignet sich hervorragend für Temperaturmessungen einzelner Batteriezellen bzw. Battery Packs von HV-Batterien. Aufgrund der Geometrie - dünnschichtiger Aufbau - von bestimmten PT-Sensoren ist es möglich, auch bei sehr engen Platzverhältnissen die Zelltemperatur zu überwachen.



HV PT-TBM 8

Das Messmodul HV PT-TBM 8 /65 wurde wie das HV PTMM 2 ebenfalls für präzise Temperaturmessungen mit PT100- bzw. PT1000-Sensoren im Hochvolt-Umfeld konzipiert. Es ist mit 8 Messeingängen in 4-Leiter-Technik ausgestattet und eignet sich als 19-Zoll-Messmodul besonders für Messapplikationen in Prüfständen.





CSM GmbH
Computer-Systeme-Messtechnik

Raiffeisenstraße 36 • 70794 Filderstadt
Tel.: +49 711-7 79 64-20 • Fax: +49 711-7 79 64-40
info@csm.de • www.csm.de



Zur Produktseite
auf www.csm.de

