



# HV PT-TBM 8



## Produktbeschreibung

Das Messmodul **HV PT-TBM 8** mit acht Eingängen in 4-Leiter-Technik für PT100- bzw. PT1000-Sensoren wurde speziell für präzise Temperaturmessungen im Hochvolt-Umfeld entwickelt.

Das **HV PT-TBM 8** 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.

Die 19-Zoll-Ausführung mit acht Messkanälen wurde speziell für den Einsatz in Prüfständen konzipiert.

## Highlights

CAN



- ▶ 8 Eingänge in 4-Leiter-Technik für PT100- und PT1000-Sensoren
- ▶ Eingabe individueller PT-Koeffizienten für bestmögliche Abstimmung auf den Sensor
- ▶ Verstärkte Isolierung bis 846 V
- ▶ Typprüfung gemäß Sicherheitsnorm DIN EN 61010 durch akkreditiertes Prüflabor
- ▶ Stückprüfung in Anlehnung an Sicherheitsnorm DIN EN 61010

## Lieferumfang

- ▶ Messmodul HV PT-TBM 8
- ▶ Konfigurationssoftware CSMconfig
- ▶ Dokumentation
- ▶ Werkskalibrierschein
- ▶ Zertifikat HV-Isolationsprüfung

## Wartung


- ▶ HV-Isolationsprüfung gemäß DIN EN 61010 mindestens alle 12 Monate
- ▶ Kalibrierung alle 12 Monate empfohlen

## Zubehör

- ▶ Siehe Datenblatt „CAN Zubehör“



## Technische Daten

|  |   |
|--|---|
| <b>Typenbezeichnung</b>                    | <b>HV PT-TBM 8 /65</b>  |
|  |    |
| <b>Eingänge</b>                            | 8 Eingänge für PT100- und PT1000-Sensoren in 4-Leiter-Technik, per Software konfigurierbar  |
| Messbereiche                               | -50 °C bis +100 °C und -100 °C bis +500 °C  |
| Interne Auflösung                          | 16 Bit  |
| Interne Abtastrate je Kanal                | 8 kHz   |
| Messdatenrate je Kanal                     | 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 Hz   |
| HW-Eingangsfiler                           | Butterworth-Filter 4. Ordnung (Grenzfrequenz circa 5 kHz)   |
| SW-Eingangsfiler                           | FIR-Filter (Finite Impuls Response)<br>Grenzfrequenz automatisch an Messdatenrate angepasst   |
| Linearisierung                             | über individuelle PT-Koeffizienten R0, A, B und C   |
| Messstrom                                  | PT100: 500 µA, PT1000: 400 µA   |
| <b>Messunsicherheit <sup>1)</sup></b>      |   |
| 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. ±3 mK/K  |
| <b>Verstärkte Isolierung <sup>2)</sup></b> |   |
| Kanal / Kanal                              | 846V  |
| Kanal / CAN                                | 846V  |
| Kanal / Spannungsversorgung                | 846V  |
| <b>Funktionsisolation</b>                  |   |
| CAN / Spannungsversorgung                  | ausgelegt für 12 V und 24 V Versorgungsspannungen   |
| <b>CAN-Schnittstelle</b>                   | CAN 2.0B (active), High Speed (ISO 11898-2)<br>125 kBit/s bis 1 MBit/s, bis 2 MBit/s mit CSMcan Interface,<br>Datenübertragung "free running" |
| Konfiguration                              | via CAN-Bus mit CSMconfig,<br>Einstellungen und Konfigurationen im Modul gespeichert  |
| <b>Spannungsversorgung</b>                 |   |
| Minimal                                    | 6V DC (-10 %)   |
| Maximal                                    | 30V DC (+10 %)  |
| Leistungsaufnahme                          | typ. 3 W  |
| <b>LED-Anzeigen</b>                        |   |
| CAN  | Power (grün) / Status (rot)   |
| Messkanäle                                 | gültiger Messwert (grün) / Kanal angewählt (grün blinkend) /<br>deaktivierter Kanal angewählt (rot blinkend)                                  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Typenbezeichnung</b>           | <b>HV PT-TBM 8 /65</b>  |
| <b>Gehäuse</b>                    | Aluminium mit HV-Kennzeichnung der Front (RAL2003)                    |
| Schutzart                         | IP65  |
| Masseanschluss                    | M6-Gewindebohrung   |
| Montage                           | 19 Zoll   |
| Gewicht                           | ca. 735 g   |
| Abmessungen (B × H × T)           | 19 TE (ca. 96 mm)<br>3 HE (ca. 129 mm)<br>100 mm (+ 25 mm Frontbügel) |
| <b>Buchsen</b>                    |   |
| CAN / Spannungsversorgung         | LEMO 0B, 5-polig, Code G  |
| Signaleingänge                    | LEMO Redel 2P, 8-polig, Code C (grau)                                 |
| <b>Betriebs-/Lagerbedingungen</b> |   |
| Betriebstemperaturbereich         | -40 °C bis +85 °C   |
| Relative Luftfeuchtigkeit         | 5 % bis 95 % (nicht kondensierend)                                    |
| Einsatzhöhe                       | max. 5000 m über NN   |
| Verschmutzungsgrad                | 3   |
| Lagertemperatur                   | -40 °C bis +85 °C   |
| <b>Konformität <sup>3)</sup></b>  | <b>CE</b>   |
| <b>Sicherheit</b>                 | DIN EN 61010  |

<sup>1</sup> In einer durch Störstrahlung belasteten Umgebung können zusätzliche Messabweichungen entstehen.

<sup>2</sup> Zum direkten Einsatz in Systemen mit Arbeitsspannungen > 60 V, z. B. HV-Batterie von Hybrid- oder E-Fahrzeugen. Beachten Sie unbedingt das CSM-Dokument „Sicherheitshinweise HV PT-TBM“!

<sup>3</sup> Die Messmodule sind für Leitungslängen < 3 m konzipiert.

## verwandte Produkte

### HV PTMM 2

Das MiniModul HV PTMM 2 verfügt über zwei Messeingänge in 4-Leiter-Technik für PT100- bzw. PT1000-Sensoren und wurde speziell für präzise Temperaturmessungen im Hochvolt-Umfeld konzipiert. Aufgrund der kompakten Bauform eignet sich das HV PTMM 2 vor allem für Messaufbauten unter beengten räumlichen Verhältnissen.



### HV TH-TBM 8

Das HV TH-TBM 8 Messmodul gehört zur Serie der Hochvolt-Messmodule, die speziell für die sichere Temperaturmessung mit Typ-K-Sensoren an Hochvolt-Komponenten im Bereich Elektromobilität – Elektro- und Hybridfahrzeugen – entwickelt wurden. Ausgeführt als 19-Zoll-Einschub ist diese Version hervorragend für den Einsatz in Prüfständen geeignet.





**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

