

Präzise. Robust. Universell.

Thermo-Scan MiniModule

- ▶ Extrem kompakte CAN-Bus Messmodule
- ▶ 8 oder 16 NiCr-Ni Temperatur Eingänge (Typ K), vollständig galvanisch getrennt
- ▶ Interne Kaltstellenkompensation pro Kanal
- ▶ Sehr gute Messgenauigkeit unter allen Temperatur- und Umgebungsbedingungen
- ▶ Konkurrenzlos geringe Leistungsaufnahme
- ▶ Betriebstemperatur:
 - 40 °C bis +125 °C (Automotive Version)
 - 40 °C bis +85 °C (Industrial Version)
- ▶ Robustes Aluminiumgehäuse: IP65 / IP67 (Automotive), IP50 (Industrial)
- ▶ Sehr attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis

Die Messmodule der CSM MiniModul Geräte-Familie vereinen extreme, lange als unvereinbar geltende konkurrierende Anforderungen an die Fahrzeugmesstechnik. Entwickelt für den Einsatz im Motorraum, sind sie auf extreme Betriebstemperaturen ausgelegt und sehr kompakt aufgebaut. Gleichzeitig verfügen alle CSM MiniModule über exzellente technische Daten und ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Entstanden aus unterschiedlichen Kundenanforderungen, stehen mittlerweile alleine für die Temperaturmessung mit Thermoelementen, 3 verschiedene Bauformen zur Verfügung, die beliebig kombiniert werden können. Wichtige Gemeinsamkeit: Alle Anschlüsse sind an der Frontseite angeordnet.

Thermo-Scan 8 (THMM 8)

8-Kanal Modul mit NiCr-Ni Mini Thermo Einzelbuchsen, geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen. Kostengünstig, einfach und flexibel in der Handhabung.

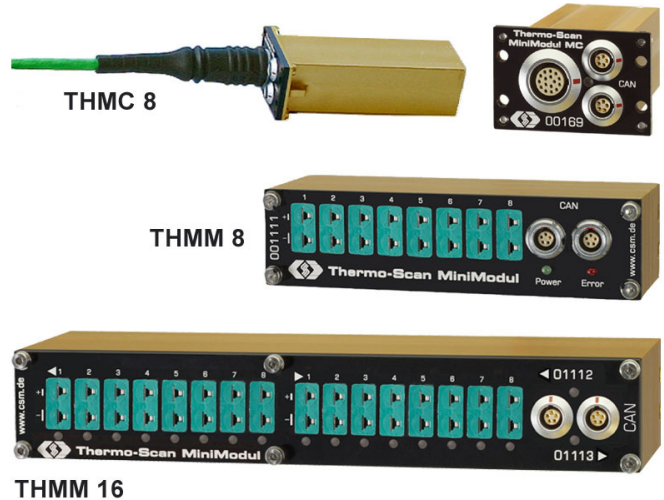
Das THMM 8 ist vorwiegend als Automotive Version im Motorraum im Einsatz. Für weniger anspruchsvolle Einsatzzwecke ist es auch als Industrial Version verfügbar.

Thermo-Scan MC 8 (THMC 8)

8-Kanal Modul mit NiCr-Ni Summenbuchse. Dieses Modul paßt in kleinste Zwischenräume. Das Signalkabel besteht aus Thermo-Drähten mit Teflonhülle und, sehr wichtig für die Messgenauigkeit, aus einem NiCr-Ni Summenstecker.

Diese Lösung wird gerne eingesetzt, wenn Module häufig schnell gewechselt werden müssen.

Das THMC 8 wird ausschließlich in der Automotive Version angeboten.



Thermo-Scan 16 (THMM 16)

16-Kanal-Modul mit NiCr-Ni Mini-Thermo Einzelbuchsen und einer **zweifarbigen LED je Temperatureingang**. Dieses Modul verfügt über eine **Messdatenrate** von bis zu **200 Hz** und bietet sich für vielkanalige Anwendungen an. In der Konfiguration wird das THMM 16 wie zwei separate THMM 8 gehandhabt.

Das THMM 16 ist als Automotive und als Industrial Version verfügbar.

Für Anwender von Thermo-Summenkabeln gibt es das THMM 16 auch als THMC 16 mit 2 NiCr-Ni Summenbuchsen.

Zubehör

Kabel für CAN und Spannungsversorgung, Adapterkabel CAN, Signalkabel für THMC, CAN Bus Abschluss und mechanische Befestigungen siehe Datenblatt „Zubehör für CSM MiniModule“.

Lieferumfang: CAN-Bus MiniModul, CSM Config-Tool, Dokumentation, DKD Kalibrierschein.


Das empfohlene Kalibrierintervall beträgt ein Jahr. Weitergehende technische Informationen und Referenzen erhalten Sie von unserem Technischen Vertrieb.

CSM GmbH

Raiffeisenstr. 34, D-70794 Filderstadt
Tel: +49 711 77964-20 Fax: +49 711 77964-40
E-Mail: info@csm.de
www.csm.de



Spezifikation Thermo-Scan MiniModule

Technische Daten	THMM 8 und THMC 8	THMC 16	THMM 16
Eingänge Messbereich Interne Auflösung Interne Abtastrate je Kanal Messdatenrate je Kanal Eingangsschutz HW Eingangsfiler SW Eingangsfiler	8 NiCr-Ni (Typ K) ¹⁾ 16 NiCr-Ni (Typ K) ¹⁾ -100 °C bis +1372 °C 16 bit 1000 Hz 1, 2, 5, 10 Hz 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 Hz ±60 V dauerhaft, zusätzlicher ESD Schutz Tiefpass 15 Hz Tiefpass 250 Hz FIR-Filter (Finite Impulse Response) . Grenzfrequenz automatisch an Messdatenrate angepasst Ja interne Vergleichsstelle je Kanal		
Galvanische Trennung Kanal / Kanal CAN / Kanal CAN / Versorgung	500 V DC 500 V DC 500 V DC		
CAN Interface Konfiguration	CAN2.0B (active), High-Speed CAN (ISO 11898) 125 kBit/s bis max. 1 MBit/s, data transfer is free running via CAN-Bus with CSM Config Tool or CSM INCA AddOn Einstellungen und Konfigurationsdaten im Modul gespeichert Alternativ: Konfiguration und Datenübertragung mit CANopen Protokoll ²⁾		
Anzeige Power / Gerätestatus	LED: Power (grün), Status (rot)		
Anzeige pro Temperatureingang	-		Konfiguration: Eingang offen (rot blinken) / Sensor gesteckt (grün blinken) Betrieb: Eingang offen bzw. Sensorbruch (rot) / Sensor erkannt (aus)
Spannungsversorgung	ca. 5 V bis 60 V DC		
Leistungsaufnahme	typ. 1,0 W	typ. 2,0 W	
Abmessungen (B x H x T)	THMM 8: ca. 120 x 30 x 50 mm THMC 8: Front ca. 50 x 31 x 6 mm Restl. Gehäuse ca. 35 x 28 x 100 mm		ca. 200 x 35 x 50 mm
Gewicht	THMM 8: ca. 300 g THMC 8: ca. 200 g		ca. 500 g
Betriebstemperatur Lagertemperatur Rel. Luftfeuchtigkeit Schutzart	Automotive Version: -40 °C bis +125 °C Industrial Version: -40 °C bis +85 °C -55 °C bis +150 °C 5 % bis 95 % Automotive Version: THMM 8 / THMM 16: IP65 , THMC 8 / THMC 16: IP67 Industrial Version: IP50		
Buchsen CAN / Spannung Buchsen Signaleingänge	LEMO 0B 5-polig oder Fischer Serie 102, 7-polig THMM 8 und THMM 16: Miniatur Thermobuchsen THMC 8 und THMC 16: 1 bzw. 2 LEMO 2B NiCr-Ni Summenbuchse		
Gehäuse	Aluminium - Automotive Version: gold eloxiert; Industrial Version: blau eloxiert		
Konformität			

1) Weitere Typen auf Anfrage 2) CANopen: siehe separates Datenblatt