

# Thermo-Scan MiniModule classic

- ▶ Extrem kompakte CAN-Bus Messmodule
- ▶ 8 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
- ▶ Robustes Aluminiumgehäuse: IP65 / IP67
- ▶ 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 classic (THMM 8 classic)***

**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 classic ist vorwiegend im Motorraum im Einsatz.

Dieses Modul ist sowohl mit als auch ohne Slide Case-Mechanismus 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.



## ***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 ConfigTool, Dokumentation, DKD Kalibrierschein

## **Bestellnummern:**

THMM 8 classic	ART1012102 (Slide Case)
THMM 8 classic	ART1012101
THMC 8	ART0201013

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 classic

Technische Daten	THMM 8 classic	THMC 8
<b>Eingänge</b> Messbereich Interne Auflösung Interne Abtastrate je Kanal Messdatenrate je Kanal Eingangsschutz HW Eingangsfiler SW Eingangsfiler  Sensorbruchererkennung Kaltstellenkompensation  <b>Galvanische Trennung</b> Kanal / Kanal CAN / Kanal CAN / Versorgung  <b>CAN Interface</b>  Konfiguration	<b>8 NiCr-Ni (Typ K) <sup>1)</sup></b> -100 °C bis +1372 °C 16 bit 1000 Hz 1, 2, 5, 10 Hz ±60 V dauerhaft, zusätzlicher ESD Schutz Tiefpass 250 Hz   Tiefpass 15 Hz <b>FIR-Filter (Finite Impulse Response)</b> . Grenzfrequenz automatisch an Messdatenrate angepasst Ja interne Vergleichsstelle je Kanal	
	500 V DC 500 V DC 500 V DC	
	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 <sup>2)</sup>	
<b>Anzeige Power / Gerätestatus</b>	LED: Power (grün), Status (rot)	
<b>Spannungsversorgung</b>	ca. 5 V bis 60 V DC	
Leistungsaufnahme	typ. 1,0 W	
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	ca. 120 x 33 x 50 mm ca. 120 x 37 x 50 mm (Slide Case)	Front ca. 50 x 32 x 6 mm Restl. Gehäuse ca. 35 x 29 x 100 mm
Gewicht	ca. 300 g	ca. 200 g
<b>Betriebstemperatur</b> Lagertemperatur Rel. Luftfeuchtigkeit	<b>-40 °C bis +125 °C</b> -55 °C bis +150 °C 5 % bis 95 %	
Schutzart	<b>IP65</b>	<b>IP67</b>
<b>Buchsen CAN / Spannung</b>	<b>LEMO 0B 5-polig</b> oder Fischer Serie 102, 7-polig	
Buchsen Signaleingänge	Miniatur-Thermobuchsen	LEMO 2B NiCr-Ni Summenbuchse
<b>Gehäuse</b>	Aluminium – gold eloxiert	
<b>Konformität</b>	CE	

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