

TEMPERATURMESSMODUL ZUR FAHRZEUGKLIMATISIERUNG

Flexible und präzise Temperaturerfassung
mit dem mIO Polaris

TEMPERATURWERTE
PER
CAN-SCHNITTSTELLE



- + 2 SENSORKANÄLE
- + KOMPATIBEL MIT ALLEN GÄNGIGEN SENSOREN
- + KORREKTE MESSWERTERFASSUNG UND -AUSGABE PER CAN
- + SEHR KURZE REAKTIONSZEITEN DURCH PERMANENTE TEMPERATURMESSUNG
- + ALARMFUNKTION BEI VERLASSEN DES TEMPERATURBEREICHES





miunske
PLUS + PUNKTE
 TEMPERATURBEREICHE PER
 MIUNSK-TOOLCHAIN
 PARAMETRIERBAR

mIO POLARIS

Fahrzeugklimatisierung für Nutz- und Sonderfahrzeuge

Das Temperaturmessmodul ist eine kompakte, robuste Lösung zur präzisen Temperaturerfassung in Nutzfahrzeugen, Sonderfahrzeugen und mobilen Arbeitsmaschinen. Es wurde speziell für Anwendungen entwickelt, bei denen eine zuverlässige Klimaregelung sowie eine schnelle und stabile Sensorauswertung unter anspruchsvollen Betriebsbedingungen erforderlich sind.

Im Gegensatz zu vielen konventionellen Lösungen, bei denen Temperaturfühler direkt an Steuergeräte angebunden werden müssen oder nur eine begrenzte Sensorunterstützung besteht, bietet dieses Modul eine flexible und universelle Schnittstelle zur Integration unterschiedlichster Temperatursensoren. Dadurch können Entwickler bestehende Sensorik weiterverwenden und gleichzeitig die Systemarchitektur optimieren.



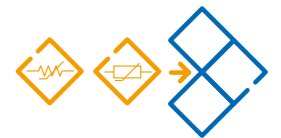
PRODUKTVORTEILE

- + **Flexible Sensorintegration** | Ein Modul für verschiedene Sensortypen und Anwendungen.
- + **Reduzierter Entwicklungsaufwand** | Einfache Integration in CAN-basierte Fahrzeugnetzwerke.
- + **Schnelle Systemreaktion** | Kontinuierliche Messung ermöglicht eine präzise Klimaregelung.
- + **Alarmfunktion** | Benachrichtigung bei Abweichungen vom definierten Temperaturbereich.
- + **Plattformfähig** | Einsetzbar in verschiedenen Fahrzeugklassen und Bordnetzarchitekturen.

UNIVERSELLE SENSORKOMPATIBILITÄT

Das Modul unterstützt eine Vielzahl gängiger Temperatursensortypen und ermöglicht damit maximale Flexibilität in der Fahrzeugentwicklung. Neben Widerstandssensoren wie PT100 und PT1000 können auch NTC-Sensoren verschiedener Kennlinien verarbeitet werden. Die Sensorauswertung erfolgt intern und stellt normierte Temperaturwerte als CAN-Botschaft zur Weiterverarbeitung bereit.

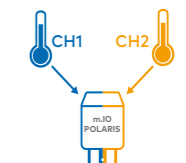
Dadurch eignet sich das Modul sowohl für neue Fahrzeugplattformen als auch für Retrofit- oder Variantenlösungen, bei denen unterschiedliche Sensortypen zum Einsatz kommen.



Zwei unabhängige Messkanäle

Das Modul verfügt über zwei getrennte Sensorkanäle. Dadurch lassen sich typische Klimatisierungsanwendungen direkt abbilden, beispielsweise:

- Innenraumtemperatur
- Außentemperatur
- Temperatur im Luftkanal
- Verdampfer- oder Heizregistertemperatur



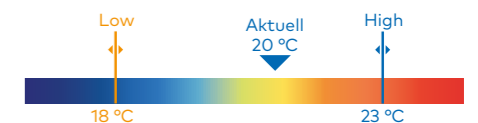
Die permanente Erfassung auf beiden Kanälen ermöglicht eine kontinuierliche Bereitstellung der Messwerte auf dem CAN-Bus und verbessert die Regelqualität von HVAC-Systemen in Nutzfahrzeugen und Arbeitsmaschinen. In Verbindung mit einem LTE- Modul z.B. Sontheim ist eine Echtzeitüberwachung von Kühltransporten realisierbar.

PARAMETRIERBARE TEMPERATURBEREICHE

Für eine optimale Anpassung an verschiedene Anwendungen lassen sich Temperaturbereiche, Hysterese und Sensorkennlinien über die miunske-toolchain per CAN Fox parametrieren. Das reduziert Entwicklungsaufwand und Variantenvielfalt, da ein Hardwaremodul für unterschiedliche Anwendungen genutzt werden kann. Bei Über- oder Unterschreitung des definierten Temperaturbereiches wird eine Warnmeldung digital und per CAN-Botschaft ausgegeben.

Vorteile:

- hohe Systemflexibilität
- reduzierte Variantenvielfalt
- einfache Anpassung an unterschiedliche Fahrzeugkonzepte



SCHNELLE KONTINUIERLICHE MESSWERTERFASSUNG

Durch die permanente Temperaturmessung mit kurzer Abtastzeit reagiert das Modul sehr schnell auf Temperaturänderungen. Dies ermöglicht eine sehr dynamische Regelung der Klimatisierung sowie eine frühzeitige Erkennung von thermischen Veränderungen. Im Vergleich zu Lösungen mit zyklischer oder verzögerter Sensorabfrage entstehen deutlich kürzere Reaktionszeiten, die über die Hysterese exakt auf die Anwendung spezifiziert werden können.

Das ermöglicht:

- schnelle Reaktion der Klimaregelung
- präzise Temperaturregelung
- frühzeitige Erkennung thermischer Veränderungen



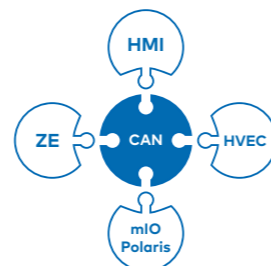


CAN-KOMMUNIKATION FÜR EINFACHE INTEGRATION

Die erfassten Temperaturwerte sowie Alarmsignale zur Abweichung des definierten Temperaturbereiches werden über eine standardisierte CAN-Schnittstelle bereitgestellt. Dadurch lässt sich das Modul einfach in bestehende Fahrzeugnetzwerke integrieren. Die CAN-Ausgabe gewährleistet eine stabile und störereichere Übertragung der Messwerte an übergeordnete Steuergeräte.

Beispiele:

- HVAC-Steuergeräte (Heating, Ventilation and Air-Conditioning).
- zentrale Fahrzeugsteuerungen
- Telemetrie- oder Diagnosesysteme



MULTIVOLTAGE FÜR 12V- UND 24V-BORDNETZE

Das Modul unterstützt sowohl 12V- als auch 24V-Bordnetze und eignet sich damit für eine breite Palette von Fahrzeugklassen – von Transportern bis hin zu Baumaschinen und Spezialfahrzeugen.

Das Temperaturmessmodul bietet damit eine leistungsfähige und flexible Plattform für die zuverlässige Temperaturerfassung in modernen Fahrzeugarchitekturen und stellt eine effiziente Alternative zu sensorintegrierten oder herstellergeschützten Messlösungen dar.



INDIVIDUALISIERUNG IN KÜRZESTER ZEIT

Die Funktionen des mIO Polaris lassen sich schnell und einfach an Ihren individuellen Bedarf anpassen. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Eigenständige Parametrierung via miunske-toolchain



mit neutralem mIO Polaris bevorraten



Parametrierung per CAN-Interface und miunske-toolchain vornehmen



Fertiges mIO Polaris in das Fahrzeug integrieren

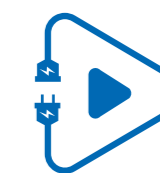
2. Datenübermittlung und plug & play - Lieferung



Kunde übermittelt Export der Konfiguration an miunske



miunske bespielt mIO Polaris mit Software

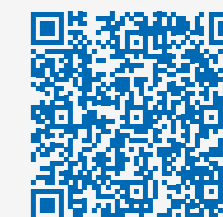


Kunde erhält mIO Polaris in plug & play Ausführung

TECHNISCHE DATEN

Parameter	Beschreibung
Sensorkanäle:	2 unabhängige Temperatureingänge
Sensortypen:	PT100, PT1000, NTC
Messprinzip:	widerstandsbasierte Temperaturmessung
Messbetrieb:	kontinuierliche Temperaturerfassung
Kommunikation:	CAN 2.0
Parametrierung:	Temperaturbereiche, Hysterese und Sensorkennlinien per CAN-Adapter & miunske-toolchain
Nennspannung:	12 V / 24 V multivoltage
Bauform:	Minirelais, 30 mm x 30 mm x 50 mm
Zulässige Umgebungstemperatur:	- 40 °C bis 85 °C

Weiterführende Informationen zu technischen Daten finden Sie in unserem Onlinekatalog.



miunske Gruppe

+49 35938 9800-0 • info@miunske.com

Oberlausitzer Straße 28 • D-02692 Großpostwitz

miunske.com

Stand: 05/2026

miunske[®]

The logo for miunske, featuring the word "miunske" in a white, lowercase, sans-serif font. A horizontal line is positioned below the letters "u", "n", and "s", starting from the left edge of the "u" and extending to the right edge of the "s". A small registered trademark symbol (®) is located at the top right of the word.