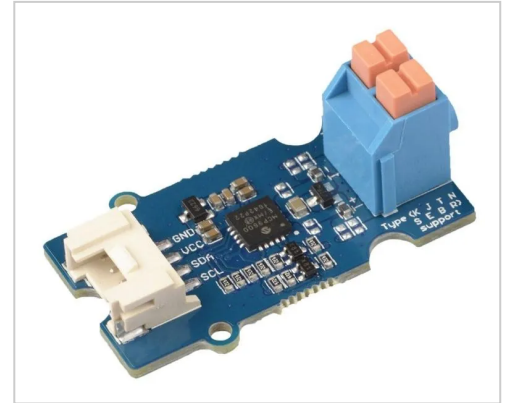


seeed Grove - I2C-Thermoelement-Verstärker (MCP9600)

Grove - I2C Thermocouple Amplifier (MCP9600), High Temperature Sensor, Type k thermocouple Weitere Informationen... [Tutto per i vostri progetti di bricolage.](#)

Artikelnummer SE-101020594

Gewicht 0.011kg



Produktbeschreibung

Seeed Grove - I2C-Thermoelement-Verstärker (MCP9600)

Der Grove - I2C Thermoelement-Verstärker (MCP9600) ist ein Thermoelement-zu-Digital-Wandler mit integrierter Kaltstellenkompensation und I2C-Kommunikationsschnittstelle. Das Modul ist für die Verwendung mit einem Thermoelement vom Typ K konzipiert. Thermoelemente bieten im Vergleich zu Thermistoren einen deutlich größeren Messbereich. Beispielsweise liegt der Messbereich eines K-Typ-Thermoelements bei -50 °C bis +600 °C. Das Modul unterstützt außerdem die Thermoelement-Typen J, T, N, S, E, B und R. Die Temperaturmessung erfolgt mit einer Auflösung von typischerweise 0,0625 °C sowohl an der heißen als auch an der kalten Stelle.

Der MCP9600 ist ein Thermosensor von Microchip Technology Inc., der die Spannung von Thermoelementen mit integrierter Kaltstellenkompensation in Grad Celsius umrechnet. Das Bauteil korrigiert die nichtlinearen Fehlerkennlinien von acht Thermoelementtypen und gibt eine Temperatur mit einer Genauigkeit von $\pm 1,5$ °C aus. Die Korrekturkoeffizienten stammen aus der NIST ITS-90 Thermoelement-Datenbank.

Das Modul verfügt über benutzerprogrammierbare Register, die eine flexible Nutzung in verschiedenen Temperaturerfassungsanwendungen ermöglichen. Zu den einstellbaren Optionen gehören unter anderem ein Low-Power-Modus für batteriebetriebene Anwendungen, ein digitaler Filter zur Glättung schneller Temperaturschwankungen sowie vier einzeln programmierbare Temperaturalarm-Ausgänge zur Überwachung mehrerer Temperaturzonen.

Die integrierte Alarmfunktion ermöglicht es, über einen programmierbaren Alarm-Pin ein Interrupt-Signal an den Mikrocontroller zu senden. Die vier programmierbaren Alarm-Ausgänge können so eingestellt werden, dass sie die Hot- oder Cold-Junction überwachen, steigende oder fallende Temperaturen erkennen und eine Hysterese von bis zu 255 °C verarbeiten.

Der Grove - I2C Thermoelement-Verstärker (MCP9600) eignet sich für Temperaturmessungen in einem erweiterten Bereich. Das Modul wandelt die analoge Temperaturspannung eines extern angeschlossenen Thermoelements in digitale Messwerte um. Es misst Temperaturen mit hoher Genauigkeit und stellt die Daten über die I2C-Schnittstelle bereit. Die unterstützte Grove-Schnittstelle erlaubt den einfachen Anschluss ohne Löten.

Anwendungen finden sich in der thermischen Überwachung von Industrieanlagen, in petrochemischen Messsystemen,

in Öfen, bei der Temperaturüberwachung von Motoren oder in tragbaren Messgeräten. Die integrierten Warnfunktionen und programmierbaren Filterfunktionen erhöhen die Einsatzflexibilität in sicherheitskritischen oder prozessgesteuerten Systemen.

Der Grove - I2C Thermoelement-Verstärker (MCP9600) ist ein elektronisches Bauteil zur Temperaturmessung in Verbindung mit Thermoelementen. Er misst die Temperatur an der heißen und kalten Verbindung eines Thermoelements, berechnet aus der Differenz den Temperaturwert und stellt diesen digital über I2C zur Verfügung. Das Modul lässt sich in Messsysteme einbinden, bei denen Temperaturdaten benötigt werden. Die Programmierfunktionen und digitale Filter sorgen für anpassbare Reaktionen auf Temperaturschwankungen. Die Grove-Schnittstelle vereinfacht die Einbindung in gängige Entwicklungsplattformen.

Merkmale im Überblick

- Unterstützt Thermoelement-Typen K, J, T, N, S, E, B und R
- Typische Messauflösung: 0,0625 °C an Hot- und Cold-Junction
- Vier programmierbare Temperatur-Alarm-Ausgänge
- Integrierter digitaler Filter für Temperaturmessung
- Grove-kompatibler Anschluss
- Integrierte Kaltstellenkompensation

Kompatibilität

- Grove-Systeme
- Entwicklungsboards mit I2C-Schnittstelle

Technische Daten

- Abmessungen: 40 mm × 20 mm × 18 mm
- Gewicht: 11 g
- Batterie: nicht enthalten
- Betriebsspannung: 3,3 V / 5 V
- Umgebungstemperatur: -40 °C bis +125 °C
- Lagerungstemperatur: -65 °C bis +150 °C
- Maximale Übergangstemperatur: +150 °C
- Hot-Junction-Genauigkeit: ±1,5 °C (max.)
- Messauflösung: 0,0625 °C (typisch)
- Schnittstelle: I2C
- I2C-Adresse: 0x60 (Standard)

Sonstige Daten

- Paketgröße: 130 mm × 85 mm × 20 mm
- Modul kann nicht allein betrieben werden, benötigt externes Thermoelement

Lieferumfang

- Grove - I2C Thermoelement-Verstärker (MCP9600)
- Grove-Kabel

Links

- [Datenblatt und Ressourcen \(ZIP\)](#)
- [Beispielprojekte und Quellcode \(ZIP\)](#)
- [MCP9600 Spezifikation \(PDF\)](#)

Produkteigenschaften

Zolltarifnummer	85176200
Gewicht Brutto (in kg)	0.011
Herkunftsland	China
Hersteller	seeed
Artikelnummer	SE-101020594
Hersteller Produktnummer	101020594
EAN	841454121398

Weitere Bilder

