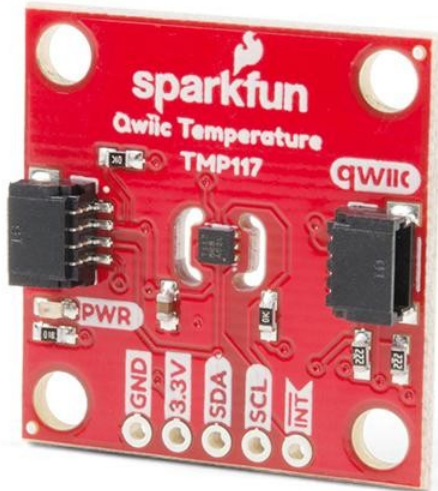




## SparkFun Qwiic - Hochpräziser Temperatursensor, TMP117



|                  |           |
|------------------|-----------|
| Order number:    | SEN-15805 |
| Hersteller:      | SparkFun  |
| Herkunftsland:   | USA       |
| Zolltarifnummer: | 84733020  |
| Gewicht:         | 0.002 kg  |

Das SparkFun Qwiic TMP117 Breakout ist ein hochpräziser Temperatursensor, der mit einer I2C-Schnittstelle ausgestattet ist. Er gibt Temperaturmesswerte mit einer hohen Genauigkeit von  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$  über den Temperaturbereich von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$ s ohne Kalibrierung und einem maximalen Bereich von  $-55^{\circ}\text{C}$  bis  $150^{\circ}\text{C}$  aus. Der SparkFun Hochpräzisions-Temperatursensor hat außerdem einen sehr geringen Stromverbrauch, wodurch die Auswirkungen der Selbsterwärmung auf die Messgenauigkeit minimiert werden. Durch die Verwendung unseres praktischen Qwiic-Systems ist kein Löten erforderlich, um ihn mit dem Rest Ihres Systems zu verbinden. Dennoch haben wir die Pins im 0,1"-Abstand herausgebrochen, falls Sie lieber ein Breadboard verwenden möchten.

Der SparkFun Hochpräzisions-Temperatursensor verfügt außerdem über programmierbare Temperaturgrenzen und einen digitalen Offset zur Systemkorrektur. Während der TMP102 in der Lage ist, Temperaturen mit einer Auflösung von  $0,0625^{\circ}\text{C}$  zu lesen und bis zu  $0,5^{\circ}\text{C}$  genau ist, ist der on-board TMP117 nicht nur präziser, sondern hat eine 16-Bit-Auflösung von  $0,0078^{\circ}\text{C}$ !

Um die Verwendung dieses Breakouts noch einfacher zu machen, haben wir eine [Arduino-Bibliothek](#) geschrieben, die Ihnen den Einstieg "Qwiic-ly" erleichtert. Unter dem Reiter *Dokumente* oben finden Sie weitere Informationen.

### Features:

- Benutzt I2C-Schnittstelle (Qwiic-fähig)
- Vier wählbare Adressen
  - **0x48 (Standard)**, 0x49, 0x4A, 0x4B
- 16-Bit-Auflösung,  $0,0078^{\circ}\text{C}$
- Hochgenauer, digitaler Temperatursensor
  - $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$  (max) von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $50^{\circ}\text{C}$
  - $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$  (max) von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $70^{\circ}\text{C}$
  - $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$  (max) von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $100^{\circ}\text{C}$
  - $\pm 0,25^{\circ}\text{C}$  (max) von  $-55^{\circ}\text{C}$  bis  $125^{\circ}\text{C}$
  - $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$  (max) von  $-55^{\circ}\text{C}$  bis  $150^{\circ}\text{C}$
- Betriebstemperaturbereich
  - $-55^{\circ}\text{C}$  bis  $+150^{\circ}\text{C}$
- Betriebsspannungsbereich
  - 1,8V bis 5,5V
  - Typisch **3,3V** bei Verwendung des Qwiic-Kabels



- Niedrige Leistungsaufnahme
  - 3,5µA (1-Hz-Wandlungszyklus)
  - 150nA (Abschaltstrom)
- Programmierbare Betriebsarten
  - Kontinuierlich, One-Shot und Abschaltung
- Programmierbare Temperatur-Alarmgrenzen
- Wählbare Mittelwertbildung für reduziertes Rauschen
- Digitaler Offset zur Systemkorrektur
- NIST-Rückführbarkeit

## Dokumente:

- [Einstieg in die SparkFun Hochpräzisions-TMP117-Anleitung](#)
- [Schaltplan](#)
- [Eagle-Dateien](#)
- [Platinenabmessungen](#)
- [Anschlussanleitung](#)
- [Datenblatt](#) (TMP117)
- [Arduino-Bibliothek](#)
- [GitHub Hardware Repo](#)

## Weitere Bilder:

