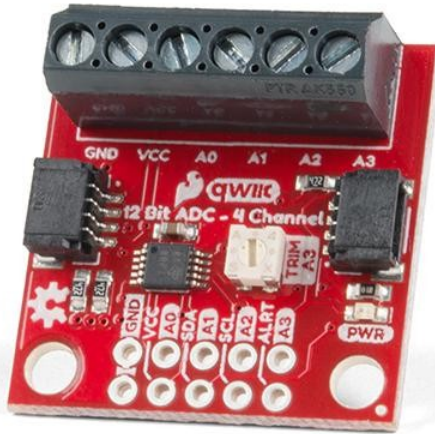




SparkFun Qwiic - 4 Kanal 12 Bit ADC, ADS1015



N.º artículo:	DEV-15334
Hersteller:	SparkFun
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423900
Gewicht:	0.005 kg



Oftmals müssen Sie nur mehr analoge Eingänge hinzufügen, um ein Problem zu lösen. Das kommt vor. Der SparkFun Qwiic 12 Bit ADC kann vier Kanäle mit I2C-gesteuerten ADC-Eingängen für Ihr Qwiic-fähiges Projekt bereitstellen. Diese Kanäle können als Single-Ended-Eingänge oder paarweise für differentielle Eingänge verwendet werden. Was das Ganze noch leistungsfähiger macht, ist ein programmierbarer Verstärker, mit dem Sie eine sehr kleine Änderung der Analogspannung "heranzoomen" können (was sich aber immer noch auf den Eingangsbereich und die Auflösung auswirkt). 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 ADS1015 verwendet seine eigene interne Spannungsreferenz für die Messungen, aber eine Masse- und eine 3,3-V-Referenz sind ebenfalls auf den Pin-Outs für den Benutzer verfügbar. Diese ADC-Platine verfügt über Schraubklemmen an den vier Eingangskanälen, die einen lötfreien Anschluss an Spannungsquellen in Ihrem Setup ermöglichen. Außerdem verfügt es über einen Adress-Jumper, mit dem Sie eine von vier eindeutigen Adressen auswählen können (0x48, 0x49, 0x4A, 0x4B). Damit können Sie bis zu vier davon an denselben I2C-Bus anschließen und haben sechzehn ADC-Kanäle. Die maximale Auflösung des Wandlers beträgt 12-Bit im differentiellen Modus und 11-Bit bei Single-Ended-Eingängen. Die Schrittweiten reichen von 125µV pro Zählung bis zu 3mV pro Zählung, abhängig von der FSR-Einstellung (Full Scale Range).

Wir haben ein integriertes 10K-Trimpot an Kanal A3 angeschlossen. Dies ist praktisch für den ersten Setup-Test und kann als einfacher variabler Eingang für Ihr Projekt verwendet werden. Aber keine Sorge, wir haben einen Isolations-Jumper hinzugefügt, so dass Sie Kanal A3 verwenden können, wie Sie möchten.

Features:

- ADS1015
 - Betriebsspannung (V_{DD}): 2,0V-5,5V
 - (Hinweis: Bei Versorgung mit einem Qwiic-Kabel beträgt der Eingangsbereich nur 3,3V)
 - Betriebstemperatur: -40°C bis 125°C
 - Betriebsmodi: Single-Shot, Continuous-Conversion (Standard) und Duty Cycling
 - Analoge Eingänge:
 - Messungsart: Single-Ended (Voreinstellung)
 - Eingangsspannungsbereich: GND bis V_{DD}
 - Full Scale Range (FSR): $\pm 0.256V$ bis $\pm 6.114V$ (Voreinstellung: 2.048V)



- Auflösung:
 - 12-Bit (Differential) oder 11-Bit (Single-Ended)
 - LSB-Größe: 0,125mV - 3mV (Standard: 1 mV)
- Abtastrate: 128 Hz bis 3,3 kHz (Voreinstellung: 1600SPS)
- Stromaufnahme (typisch): 150µA-200µA
- I2C Adresse: 0x48 (Standard), 0x49, 0x4A, oder 0x4B
- Schraubklemmen für lötfreien Anschluss an Spannungsquellen
- Vier eindeutige I2C-Adressen:
 - 0x48
 - 0x49
 - 0x4A
 - 0x4B
- 2x Qwiic-Anschlussports
- Onboard 10K Trimpoti

Dokumente:

- [Get Started with the SparkFun Qwiic 12-Bit ADC Hookup Guide](#)
- [Schaltplan](#)
- [Eagle-Dateien](#)
- [Anschlussanleitung](#)
- [ADS1015-Datenblatt](#)
- [Arduino Bibliothek](#)
- [GitHub Product Repo](#)

Weitere Bilder:

