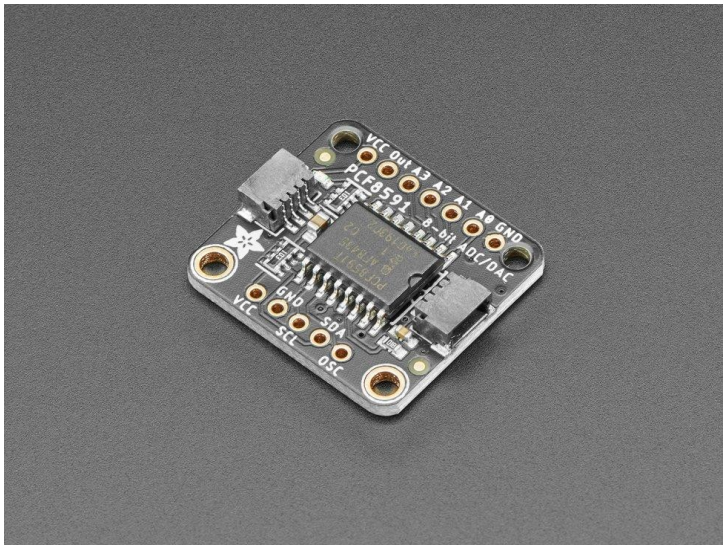
Adafruit PCF8591 Quad 8-bit ADC + 8-bit DAC - STEMMA QT / Qwiic



adafruit

Artikel-Nr.:	ADA4648
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423900
Gewicht:	0.004 kg

Das Messen von Spannungen und deren Anpassung ist das, worum es in der Elektronik geht. Ohne Freunde wie die **Adafruit PCF8591 Quad 8-Bit ADC + 8-Bit DAC Combo** kommst du nicht weit. Analog-zu-Digital-Wandler helfen, indem sie eine analoge Spannung messen und sie in etwas umwandeln, das ein Mikrocontroller wie ein Metro oder Arduino verstehen kann. Wenn Sie einen Einplatinencomputer wie einen Raspberry Pi verwenden, haben Sie möglicherweise keine andere Möglichkeit, eine Spannung zu messen, denn obwohl sie für digitale Schaltungen gut ausgestattet sind, haben viele Boards dieser Art keine Pins, die analoge Spannungen messen können.

Der PCF8591 ist nicht der hochwertigste ADC/DAC - mit nur 8 Bits Messbereich, aber er funktioniert gut und ist recht preiswert, so dass er für viele grundlegende Anwendungen gut geeignet ist.

Wenn Sie einen PCF8591 zu Ihrem Elektronikprojekt hinzufügen, erhalten Sie nicht einen, nicht zwei, sondern ***vier* 8-Bit-Analogeingänge** mit denen Sie Spannungen messen können. Wenn Knöpfe genau das Richtige sind, um Ihr Projekt zu vervollständigen, fügen Sie einfach einen PCF8591 und ein paar Potentiometer hinzu und Sie sind bereit, die Dinge zu verdrehen, zu drehen und zu optimieren, um alles richtig zu machen. Neben vier 8-Bit-ADC-Kanälen verfügt der PCF8591 auch über einen 8-Bit-Digital-nach-A-Analog-Wandler! Sie können nicht nur Spannungen messen, sondern jetzt auch *erstellen* sie genau so, wie Sie sie haben wollen. Sie können sogar den DAC und ADC zusammen verwenden, um einen Eingang für eine Schaltung zu erstellen und die Ergebnisse mit dem ADC zu messen. Die Möglichkeiten sind vielfältig!

"Wow!" sagen Sie, ***"Das hört sich toll an, aber bei so viel Spaß in einem kleinen Paket kann ich sicher nur einen auf einmal benutzen."***
Nun, mein Freund, ich habe gute Nachrichten. Auf der Rückseite jedes PCF8591-Breakouts befinden sich drei Jumper, mit denen Sie die I2C-Adresse einstellen können, so dass Sie bis zu acht PCF8591 am selben I2C-Bus verwenden können! Das sind bis zu 32 Kanäle für analoge Messungen und 8 Kanäle für die Erzeugung analoger Signale! Wenn Sie sich entscheiden, mit Ihrem Projekt aufs Ganze zu gehen, werden Sie die Bank nicht sprengen, denn die PCF8591-Breakouts sind im Vergleich zu einigen höherwertigen ADCs recht preiswert.

Als ob 4 ADCs und ein DAC in einem einzigen Gehäuse nicht schon genug wären, haben wir die Verwendung noch einfacher gemacht, indem wir das schicke SO16-Gehäuse des PCF8591 auf ein Breakout mit Standard 0,1"/2,54mm Stiftleisten und SparkFun Qwiic kompatiblen STEMMA QT Steckverbindern für den I2C-Bus, so dass es einfach in Ihr Projekt integriert werden kann. **QT-Kabel ist nicht enthalten**.

Mit den Schaltplänen und dem Beispielcode auf den folgenden Seiten können Sie unsere **Python und Arduino Bibliotheken** um so viele Spannungen zu messen, wie Sie benötigen (solange diese Zahl 32 oder weniger beträgt).

Alle hier aufgeführten Namen und Zeichen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Druckfehler, Änderungen & Irrtümer vorbehalten.

Weitere Bilder:

