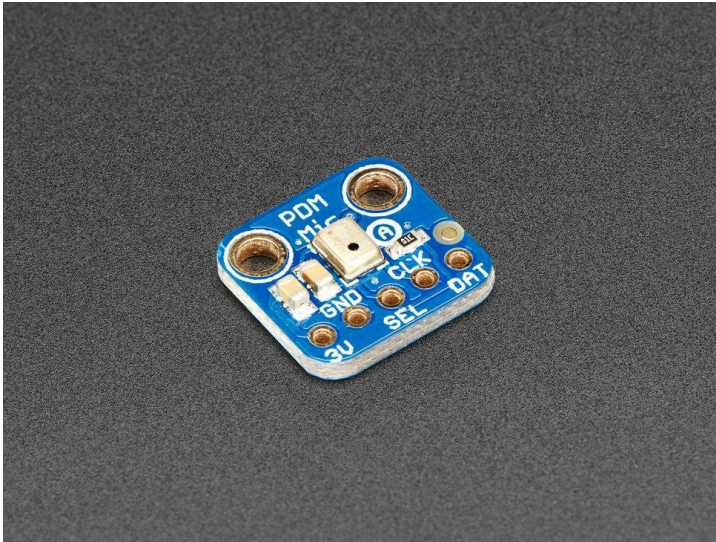




Adafruit PDM MEMS Mikrofon Breakout



Artikel-Nr.:	ADA3492
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423990
Gewicht:	0.002 kg

Ein exotisches neues Mikrofon ist im Adafruit Shop eingetroffen, ein **PDM MEMS Mikrofon**! PDM ist die "dritte" Art von Mikrofon, die man in die Elektronik integrieren kann, abgesehen von analog oder I2S. Diese Mikrofone werden sehr häufig in Produkten verwendet, sind aber selten in Maker-Projekten zu sehen. Dennoch haben sie einige Vorteile, so dass wir dachten, wir würden einen Breakout für den Shop anbieten.

Das erste, was zu beachten ist, ist, dass dieser Sensor keinen "analogen" Ausgang bietet, wie viele unserer Elektret-Mikrofon-Baugruppen. Er ist also ideal für Chips, die keine analogen Eingänge haben. Zweitens ist die digitale Schnittstelle ein sehr simpler **p**-Impuls **d**Dichte **m**Odulationsausgang. Es ist digital, aber es ist *nicht* PWM und es ist *nicht* I2S. Sie müssen sicherstellen, dass Ihr Chip eine PDM-Schnittstelle hat - die meisten 32-Bit-Prozessoren heutzutage tun das!

PDM ist ein bisschen wie 1-Bit-PWM. Man taktet das Mikrofon mit einer Taktrate von 1 MHz - 3 MHz, und auf der Datenleitung wird eine Rechteckwelle ausgegeben, die mit dem Takt synchronisiert ist. Die Datenleitung ist ein logischer 0- oder 1-Ausgang, wobei die Rechteckwelle eine Dichte erzeugt, die, wenn sie gemittelt wird, den analogen Ausgangswert ergibt.

Es gibt ein paar Möglichkeiten, diese Mikrofone zu verwalten:

- Ihr Chip wird mit einer Hardware-Peripherie und einer Bibliothek geliefert, die die gesamte Datenverwaltung mit hoher Geschwindigkeit durchführt, Samples sammelt, einen Filter anwendet und Ihnen einen analogen Wert liefert (Ideal!)
- Ihr Chip wird mit einer Hardware-Peripherie geliefert, die Ihnen Werte liefert, dann liegt es an Ihnen, die Dezimierung/Filterung durchzuführen. (Wir haben dafür einen Beispielcode auf dem ATSAM21-Chipsatz)
- Ihr Chip wird nicht mit einer Hardware-Peripherie geliefert, aber Sie sind ziemlich clever und finden einen Weg, sie zum Laufen zu bringen ([Siehe dieses Beispiel für den ATtiny85](#))
- Sie erzeugen den Hochgeschwindigkeitstakt, fügen dann einen analogen Filter auf der Datenleitung hinzu und lesen den Analogwert aus (Ein Hack, aber es funktioniert!)

Egal, für welchen Weg Sie sich entscheiden, stellen Sie sicher, dass Sie den Support für Ihre Plattform im Griff haben, denn diese Chips sind ein wenig trickreich!

Jede Bestellung kommt mit einem komplett montierten und getesteten Mikrofon und einem kleinen Header zum Anlöten für Breadboard-Kompatibilität. Sehen Sie sich unsere vollständige [Anleitung](#) an für Verdrahtungsdetails, Schaltpläne, Beispielcode, Datenblatt und mehr!

Weitere Bilder:

