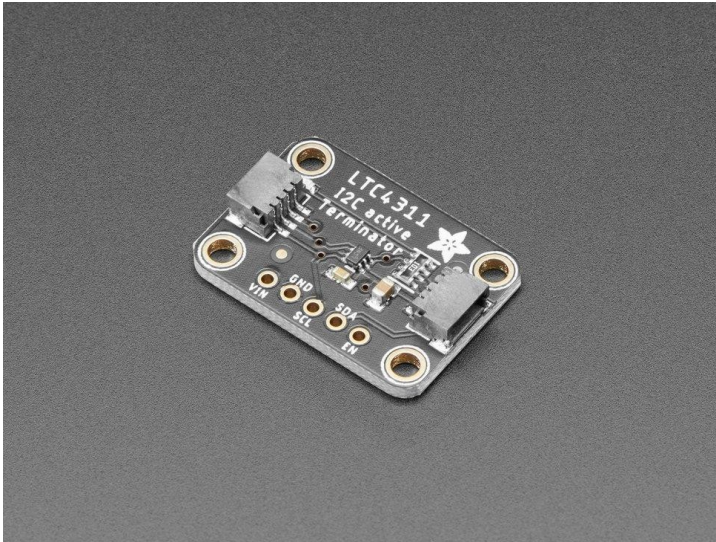


Adafruit LTC4311 I2C Extender / Active Terminator



Artikel-Nr.:	ADA4756
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423111
Gewicht:	0.003 kg

I2C steht für Inter-Integrated-Circuit-Kommunikation, es ist für kurze Distanzen auf einer Leiterplatte oder Baugruppe gedacht. Aber, hey, wir sind Ingenieure und wir lieben es, die Grenzen der Technologie zu erweitern, richtig? Warum also nicht versuchen, I2C über ein meterlanges Kabel laufen zu lassen, oder noch länger? Nun, wenn Sie das versuchen, werden Sie schnell feststellen, dass die Länge des Kabels Kapazitäten und Widerstände hinzufügt, die die Open-Drain-Pullups, die in I2C verwendet werden, verlangsamen, was es schwierig macht, 100KHz+ Taktraten zu verwenden. Sie *könnten* versuchen, Ihren I2C-Takt auf 1 KHz zu verlangsamen...oder Sie könnten einen **Adafruit LTC4311 active terminator** wie diesen hier verwenden!

Die Verwendung dieses Boards ist einfach: Schließen Sie es an Ihren I2C-Bus am Anfang der Kette an (wenn Sie kein massiv langes Kabel haben, können Sie es auch am Ende der Kette versuchen). Wenn der Chip mit Strom versorgt und aktiviert wird, beobachtet er die SCL- und SDA-Leitungen. Wenn er sieht, dass sie durch die I2C-Widerstände nach oben gezogen werden, wird er aktiviert und gibt etwas Strom ab, um ihn durch die obere Stromschiene zu treiben.

Sie können nun viel schnellere Datenraten erreichen, ohne mit Widerständen herumzuhantieren, und über lange Kabel. Wir haben eine 400 KHz OLED über 3 Meter Telefonkabel mit Leichtigkeit übertragen. Mit einem 100KHz-Signal haben wir sogar einen BME680 über 100 Fuß Ethernet etwa 3000pF hin und zurück!) betrieben und eine OLED die Sensordetails anzeigen lassen.

Läuft mit jeder Busspannung, von 1,6V bis 5,5V und bis zu 400 KHz SCL-Geschwindigkeit, mit Kabeln bis zu 4000pF. Keine spezielle Firmware, Software oder Konfiguration erforderlich. Stecken Sie einfach den Strom-, Masse-, SCL- und SDA-Anschluss in Ihren Bus und beobachten Sie, wie sich Ihre Anstiegszeiten auf magische Weise von Sägezahn- in Rechteckwellen verwandeln.

Damit Sie schnell loslegen können, haben wir eine speziell angefertigte Leiterplatte im STEMMA QT Formfaktor entwickelt, mit der sich das Gerät leicht anschließen lässt. Die [STEMMA QT-Anschlüsse](#) auf beiden Seiten sind kompatibel mit den SparkFun Qwiic I2C-Anschlüssen. Dadurch können Sie lötfreie Verbindungen zwischen Ihrem Entwicklungsboard und dem LTC4311 herstellen oder ihn mit einer Vielzahl anderer Sensoren und Zubehörteile verketteten, indem Sie ein kompatibles Kabel verwenden.

QT-Kabel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Weitere Bilder:

