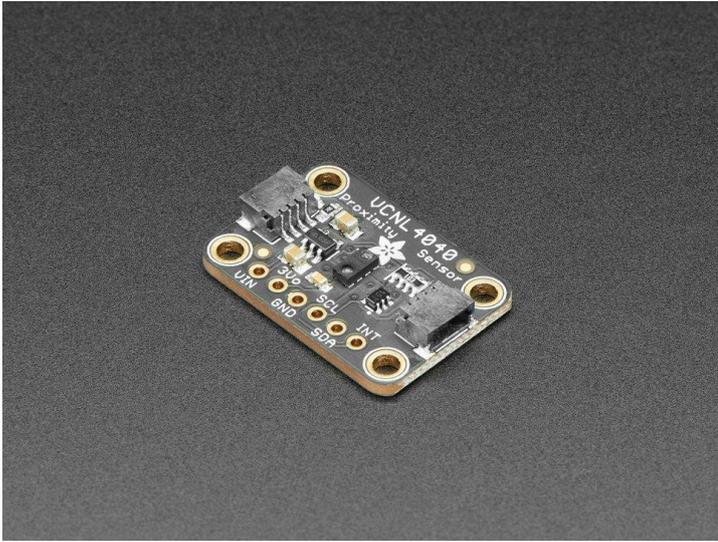


Adafruit VCNL4040 Abstands- und Licht Sensor, STEMMA QT / Qwiic



Artikel-Nr.:	ADA4161
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423100
Gewicht:	0.003 kg

Der VCNL4040 ist ein praktischer Zwei-in-Eins-Sensor, mit einem Näherungssensor, der von 0 bis 200 mm (ca. 7,5 Zoll) funktioniert, und einem Lichtsensor mit einem Bereich von 0,0125 bis 6553 Lux.

Wir haben es alle schon erlebt. Das Ding ist *nah*, aber *wie nah*? Wenn Sie eine kleine Entfernung mit angemessener Genauigkeit messen müssen, wie z.B. die ungefähre Höhe einer besonders ruhigen Hummel, kann der VCNL4040 Näherungssensor von Vishay das für Sie tun. Wenn Sie vielleicht gleichzeitig auch die Lichtmenge messen müssten, vielleicht um der Biene mitzuteilen, ob es Zeit zum Schlafengehen ist, haben Sie Glück! Das VCNL4040 kann auch das.

"OK, *Endlich* kann ich mit meinem Projekt zur Bienenmessung und Lichtsensorik beginnen, aber *Wie verwende ich es?*", sagen Sie. Um Ihnen das Leben leichter zu machen, damit Sie sich auf Ihre wichtige Arbeit konzentrieren können, haben wir den VCNL4040 auf eine Breakout-Platine gepackt, zusammen mit einer Unterstützungsschaltung, damit Sie dieses kleine Wunder mit 3,3V (Feather/Raspberry Pi) oder 5V (Arduino/ Metro328) Logikpegeln verwenden können. Da er außerdem I2C spricht, können Sie ihn einfach mit zwei Drähten (plus Strom und Masse!) anschließen. Wir haben sogar SparkFun qwiic kompatible [STEMMA QT](#) Anschlüsse für den I2C-Bus, sodass **Sie nicht einmal löten müssen!** Schließen Sie einfach Ihr Lieblingsmikro an und Sie können unsere [CircuitPython/Python oder Arduino-Treiber](#) verwenden, um den VCNL4040 einfach anzusteuern und im Handumdrehen Näherungswerte zu ermitteln!
QT-Kabel nicht enthalten.

Um Ihnen die Möglichkeit zu geben, Ihre Messungen auf Ihre Situation abzustimmen, können Sie beim VCNL4040 die Integrationszeit (wie lange das Licht gemessen wird) einstellen, um die Empfindlichkeit Ihrer Messungen abhängig von den Lichtverhältnissen zu machen. Mit einer Integrationszeit von 80ms, da der Sensor nur für einen kurzen Zeitraum Messungen sammelt, repräsentiert jedes gemessene Lichtbit eine größere Lichtmenge. Aus diesem Grund beträgt der maximale Bereich in Lux bei der Integrationszeit von 80ms 6553,5 Lux.

Wenn Sie eine längere Integrationszeit verwenden und die gleiche Anzahl von Lichtmessungen "Ereignissen" erhalten, wissen Sie, dass vergleichsweise weniger Licht vorhanden ist, weil wir länger auf Licht warten und die gleiche Anzahl erhalten, was bedeutet, dass die Rate der Lichtereignisse geringer ist. Aus diesem Grund wird der VCNL4040 bei der maximalen Integrationszeit von 640ms nur bis zu 819,2 Lux messen.

Zu beachten ist auch, dass mit der Erhöhung der Integrationszeit auch die Empfindlichkeit und die Auflösung innerhalb des Messbereichs erhöht wird.

Zusätzlich zur Einstellung der Empfindlichkeit der Lichtmessungen können Sie den Strom und die Einschaltdauer der IR-LED, die die Näherungserkennung betreibt, ändern, um die Empfindlichkeit der Näherungsmessungen einzustellen.

Weitere Bilder:

