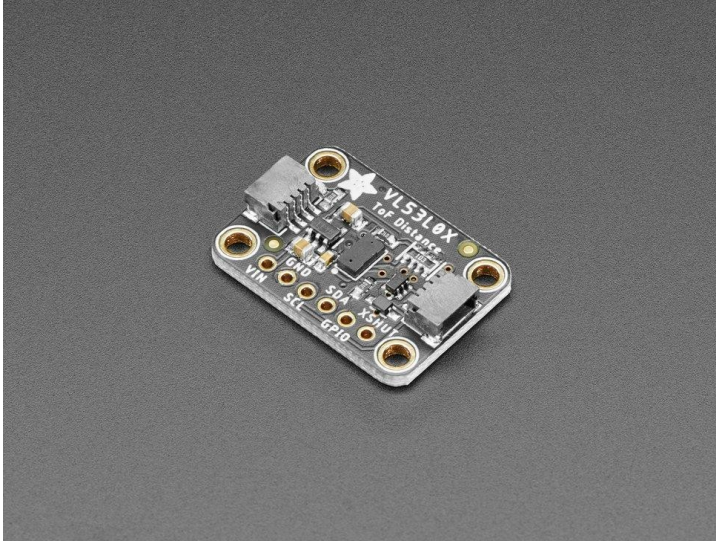


Adafruit VL53L0X Time of Flight Abstands Sensor - 30 bis 1000mm



Artikel-Nr.:	ADA3317
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423911
Gewicht:	0.003 kg

Der **VL53L0X** ist ein *Time of Flight* Abstandssensor wie kein anderer, den Sie bisher verwendet haben! Der Sensor enthält eine sehr kleine unsichtbare Laserquelle und einen passenden Sensor. Der VL53L0X kann die "Flugzeit" erkennen, d. h. wie lange das Licht gebraucht hat, um zum Sensor zurück zu springen. Da er eine sehr schmale Lichtquelle verwendet, ist er gut geeignet, um die Entfernung nur von der Oberfläche direkt vor ihm zu bestimmen. Im Gegensatz zu Sonaren, die Ultraschallwellen zurückwerfen, ist der "Kegel" der Erfassung sehr schmal. Im Gegensatz zu IR-Distanzsensoren, die versuchen, die Menge des zurückgeworfenen Lichts zu messen, ist der VL53L0x viel präziser und hat keine Linearitätsprobleme oder 'Doppelbilder', bei denen man nicht sagen kann, ob ein Objekt sehr weit oder sehr nah ist.

Dies ist die 'große Schwester' des VL6180X ToF-Sensors und kann einen Bereich von etwa 50mm bis 1200mm abdecken. Wenn Sie einen kleineren/näheren Bereich benötigen, schauen Sie sich das VL6180X an, das 5 mm bis 200 mm messen kann und ebenfalls einen Lichtsensor enthält.

Der Sensor ist klein und kann leicht in jedem Robotik- oder interaktiven Projekt eingesetzt werden. Da er 2,8V Spannung und Logik benötigt, haben wir den kleinen Kerl auf ein Breakout-Board mit einem Regler und Pegelverschiebung gesetzt. Sie können ihn ohne Bedenken mit jedem 3-5V Strom- oder Logik-Mikrocontroller verwenden. Funktioniert hervorragend mit dem **3,3V Logik-Pegel eines Feather oder Raspberry Pi, oder dem 5V-Pegel eines Metro 328 oder Arduino Uno**, dieses Breakout ist bereit, mit den meisten gängigen Mikrocontrollern oder SBCs zu arbeiten. und da es I2C spricht, können Sie es einfach mit zwei Datenleitungen plus Strom und Masse anschließen.

Als ob das noch nicht genug wäre, haben wir auch SparkFun qwiic kompatible [STEMMA QT](#) Steckverbinder für den I2C-Bus **so dass Sie nicht einmal löten müssen**. Schließen Sie einfach Ihr Lieblingsmikro mit einem Plug-and-Play-Kabel an, um schnellstmöglich 6-DoF-Daten zu erhalten. Für eine lötfreie Erfahrung, verdrahten Sie einfach Ihr Lieblingsmikro mit einem STEMMA QT Adapterkabel. Dank der Stemma QT-Stecker kann der VL53L0X auch mit unseren verschiedenen zugehörigen Zubehörteilen verwendet werden. QT-Kabel nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Kommunikation mit dem Sensor erfolgt über I2C mit einer von ST geschriebenen API, so dass es nicht allzu schwer ist, sie auf Ihren bevorzugten Mikrocontroller zu portieren. Wir haben eine Wrapper-Bibliothek für Arduino geschrieben, so dass Sie es mit jedem Ihrer Arduino-kompatiblen Boards verwenden können.

Schauen Sie sich unser [Tutorial](#) für Code, Schaltpläne, Diagramme und mehr an!

Es ist einfach, den VL53L0X Sensor mit Python und CircuitPython zu verwenden, und dem [Adafruit CircuitPython VL53L0X](#) Modul. Mit diesem Modul können Sie ganz einfach Python-Code schreiben, der den Bereich vom Sensor liest.

Sie können diesen Sensor mit jedem CircuitPython-Mikrocontroller-Board oder mit einem Computer verwenden, der über GPIO und Python [dank Adafruit_Blinka, unserer CircuitPython-für-Python-Kompatibilitätsbibliothek](#).

Weitere Bilder:

