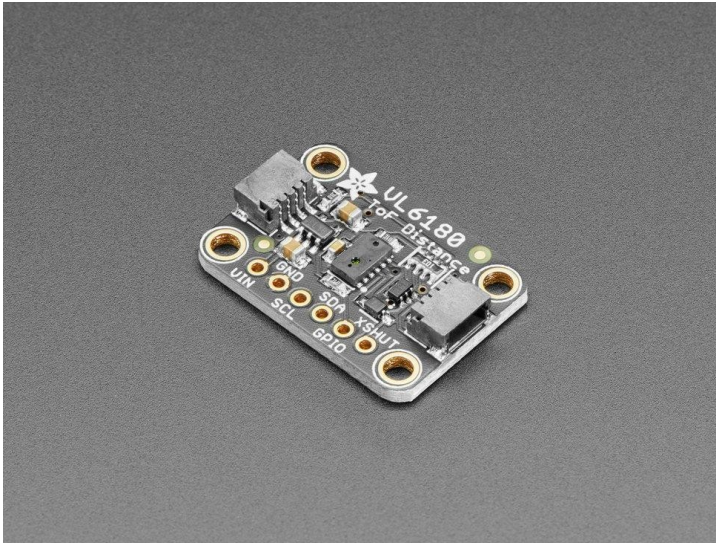


Adafruit VL6180X Time of Flight Abstands-Sensor (VL6180)



Artikel-Nr.:	ADA3316
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423911
Gewicht:	0.003 kg

Der **VL6180X** (manchmal auch **VL6180** genannt) ist ein Time-of-Flight-Distanzsensor wie kein anderer, den Sie bisher verwendet haben! Der Sensor enthält eine sehr kleine Laserquelle und einen passenden Sensor. Der VL6180X kann die "Flugzeit" ermitteln, d. h. wie lange das Laserlicht gebraucht hat, um zum Sensor zurückzuprallen. Da er eine sehr schmale Lichtquelle verwendet, ist er gut geeignet, um nur die Entfernung der Oberfläche direkt vor ihm zu bestimmen.

Im Gegensatz zu Sonaren, die Ultraschallwellen zurückprallen lassen, ist der "Kegel" der Abtastung sehr schmal. Im Gegensatz zu IR-Distanzsensoren, die versuchen, die Menge des zurückgeworfenen Lichts zu messen, ist der VL6180X 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 'kleine Schwester' des Adafruit VL53L0X ToF-Sensors und kann etwa 5 mm bis 100 mm Reichweite verarbeiten. Wir haben bis zu 150-200mm bei guten Umgebungsbedingungen gesehen. Er enthält auch einen Lux-Sensor. Wenn Sie einen größeren Bereich benötigen, sehen Sie sich das VL53L0X an, das 50 - 1200 mm messen kann.

Der Sensor ist klein und lässt sich leicht in jedem Robotik- oder interaktiven Projekt einsetzen. 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, wie den STM32F405 Feather mit einem STEMMA QT-Adapterkabel. Dank der Stemma QT-Stecker kann das VL6180 auch mit unseren verschiedenen zugehörigen Zubehörteilen verwendet werden.

Jeder Bestellung liegt außerdem ein kleines Stück Stiftheiste bei. Löten Sie den Header mit Ihrem Bügeleisen und etwas Lötzinn auf Ihr Breakout-Board, wenn Sie Breadboard- oder Perfboard-Freundlichkeit wünschen.

Sehen Sie sich das [Tutorial](#) für Code, Schaltpläne, Diagramme und mehr an! Sie werden in weniger als 10 Minuten bereit sein. Die Kommunikation mit dem Sensor erfolgt über I2C mit einigen einfachen Befehlen. Der größte Teil der Arbeit wird im Sensor selbst erledigt, daher ist es sehr einfach, unsere Arduino-Bibliothek auf einen anderen Mikrocontroller zu portieren.

Weitere Bilder:

