



## SparkFun ToF Entfernungsmesser Sensor - VL6180



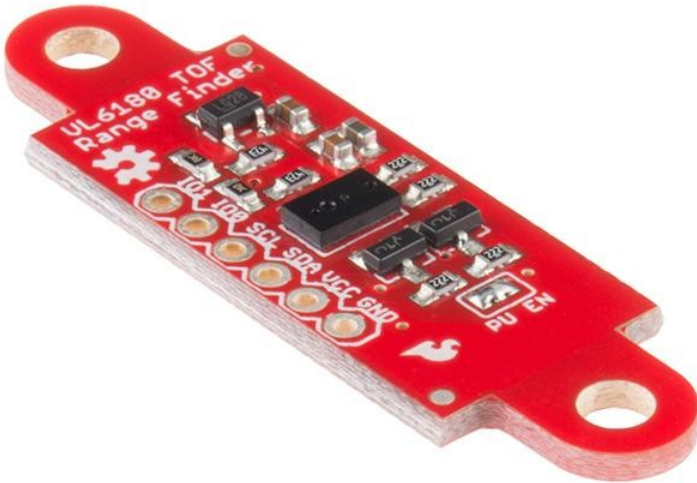
**Numero Ordine:** SEN-12785

**Hersteller:** SparkFun

**Herkunftsland:** USA

**Zolltarifnummer:** 90314990

**Gewicht:** 0.002 kg



Dies ist der SparkFun "Time-of-Flight" Range Finder, eine Sensorplatine für den VL6180 Distanzsensor. Im Gegensatz zu den meisten Entfernungssensoren, die sich auf die Intensität des reflektierten Lichts oder den reflektierten Winkel verlassen, um die Reichweite zu bestimmen, verwendet der VL6180 eine präzise Uhr, um die Zeit zu messen, die das Licht braucht, um von einer Oberfläche zurückzuprallen. Dies verschafft dem ToF-Entfernungsmesser und dem VL6180 einen großen Vorteil gegenüber anderen Methoden, da er viel genauer und unempfindlicher gegen Rauschen sein kann. Klingt diese Technologie vertraut? Das sollte es auch, denn es ist das gleiche Verfahren, mit dem Mobiltelefone erkennen, wenn der Anrufer sein Telefon ans Ohr hält.

Der VL6180 von STMicroelectronics ist eigentlich ein 3-in-1-Gehäuse, das einen IR-Sender, einen Entfernungssensor und einen Umgebungslichtsensor in sich vereint und über eine I2C-Schnittstelle einfach zu bedienen und zu kommunizieren ist. Der ToF Range Finder ist seinem Breakout-Cousin sehr ähnlich, mit ein paar wichtigen Unterschieden. Was dieses Board von anderen unterscheidet, ist, dass der Sensor mit einem On-Board 2,8V-Regler ausgestattet ist, was bedeutet, dass, wenn Sie eine höhere Spannung als 2,8V anschließen, diese heruntergeschaltet wird, ohne dass Sie sich Sorgen machen müssen, Ihr Board zu beschädigen! Eine weitere Sache, die zu beachten ist, ist der Formfaktor des Sensors selbst. Viele kleine Robotik-Plattformen haben integrierte Lochmuster für die seit langem beliebte IR-Sensorlinie von Sharp. Dadurch kann der VL6180-Sensor nahezu als Drop-in-Ersatz für die meisten Sharp-Sensoren verwendet werden.

**Hinweis:** Obwohl das Datenblatt angibt, dass der VL6180 eine absolute Reichweite von bis zu 10 cm misst, haben wir ihn erfolgreich bis zu 25 cm getestet. Je mehr Sie wissen.

### Features:

- 2,8V-Regler - Liefert die benötigten 2,8V für den Sensor
- I2C Level Shifter - Bietet eine logische Pegelumsetzung von 2,8V auf VCC
- 3-in-1-Modul
  - IR-Sender
  - Reichweitensensor
  - Umgebungslichtsensor
- Messung der absoluten Reichweite bis zu 10 cm
- Steuerungserkennung
- I2C-Schnittstelle
- Zwei programmierbare GPIOs



- Scharfes Sensorboard-Layout

## Dokumente:

- [Schaltplan](#)
- [Eagle-Dateien](#)
- [Anschlussanleitung](#)
- [Datenblatt](#) (VL6180)
- [Anwendungshinweis](#) (VL6180)
- [GitHub](#) (Design Files & Example Code)
- [GitHub](#) (Bibliothek)

## Weitere Bilder:

