

Adafruit VL53L0X in Betrieb nehmen

Adafruit VL53L0X Time of Flight Distanzsensor 30-1000mm Arduino Raspberry 3317

Versorgung und Pegelwandlung sind bereits auf dem Board integriert. Für einen einzelnen Sensor werden nur VIN, GND, SDA und SCL benötigt.



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/sensoren/distanz/adafruit-vl53l0x/>

SKU 371990 | Stand 25.07.2026

Erste Entfernung mit dem Adafruit Breakout messen

Versorgung und Pegelwandlung sind bereits auf dem Board integriert. Für einen einzelnen Sensor werden nur VIN, GND, SDA und SCL benötigt.

Schritt 1	
Schritt 2	
Schritt 3	
Schritt 4	
Schritt 5	

Schritt für Schritt

1. Schritt 1

Platinenrevision und Pinbeschriftung prüfen und das Sensorfenster sauber halten.

2. Schritt 2

VIN, GND, SDA und SCL bei ausgeschaltetem Aufbau verbinden.

3. Schritt 3

Adafruit-VL53L0X-Bibliothek installieren und Sensor an Adresse 0x29 starten.

4. Schritt 4

Einzel- oder kontinuierliche Distanzmessung ausführen und Messstatus mit auswerten.

5. Schritt 5

Messwerte mit verschiedenen Zielmaterialien und Distanzen auf Plausibilität prüfen.

6. Schritt 6

Erst danach Timing-Budget oder Long-Range-Einstellungen an die Anwendung anpassen.

Vertiefung

Time-of-Flight und Zielreflexion

Platinenrevision und Pinout

I2C-Verdrahtung und Bibliothek

Erste Distanzmessung

Long Range und mehrere Sensoren

Häufige Fragen

Kann der Sensor 2 m weit messen?

Unter günstigen Bedingungen und im Long-Range-Modus kann diese Größenordnung erreicht werden. Adafruit nennt etwa 30–1200 mm als typischen Standardbereich.

Funktioniert das Breakout mit einem Arduino Uno und Raspberry Pi?

Ja. Der Adafruit-Regler und die Pegelwandlung unterstützen 5-V-Logik des Uno ebenso wie 3,3-V-Systeme.

Wie betreibe ich mehrere VL53L0X am gleichen Bus?

Jeder Sensor wird über eine eigene XSHUT-Leitung einzeln aktiviert und erhält per Software eine neue I2C-Adresse.

Warum liefert eine schwarze Oberfläche kürzere Reichweiten?

Schwarze oder absorbierende Oberflächen reflektieren weniger 940-nm-Licht zum Empfänger. Dadurch sinken Signalreserve und zuverlässige Reichweite.

Verlässliche Quellen

Makershop Produktseite Adafruit VL53L0X
<https://www.makershop.de/sensoren/distanz/adafruit-vl53l0x/>

Adafruit VL53L0X Produkt 3317
<https://www.adafruit.com/product/3317>

Adafruit VL53L0X Learning Guide
<https://learn.adafruit.com/adafruit-vl53l0x-micro-lidar-distance-sensor-breakout?view=all>

STMicroelectronics VL53L0X Datenblatt
<https://www.st.com/resource/en/datasheet/vl53l0x.pdf>

Mehr Wissen für dein Projekt

Aktuelle Produktinformationen, weitere Dokumente und passende Komponenten findest du direkt bei Makershop.

<https://www.makershop.de/sensoren/distanz/adafruit-vl53l0x/>