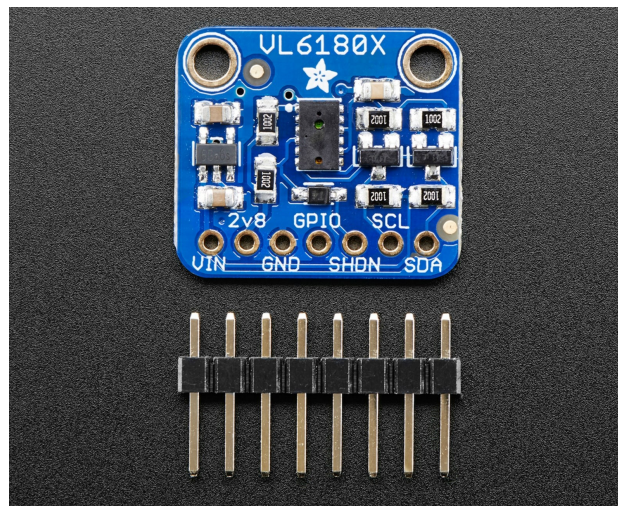


Makershop Adafruit VL6180X Datenblatt und Pinout

Adafruit VL6180X Sensor Time of Flight Distance Distanz VL6180 5-200mm Arduino 3316

Nahbereichsmessung und Umgebungslicht über I2C



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/sensoren/distanz/adafruit-vl6180x/>

SKU 371975 | Stand 25.07.2026

Produktüberblick

Das Adafruit VL6180X Breakout kombiniert eine Time-of-Flight-Distanzmessung für kurze Abstände mit einem Umgebungslichtsensor. Die Messwerte werden digital über I2C bereitgestellt.

Regler und Pegelwandler des Breakouts ermöglichen den Einsatz an gängigen 3,3-V- und 5-V-Controllern. Die von Makershop geführte Ausführung basiert auf Adafruit Produkt 3316; Platinenrevision und Anschlussform können vom heutigen STEMMA-QT-Layout abweichen.

Technische Daten

Sensorchip	STMicroelectronics VL6180X
Messprinzip	Time of Flight mit 850-nm-IR-Emitter
Spezifizierter Distanzbereich	0–100 mm
Erweiterte Praxisreichweite	bis etwa 150–200 mm nur unter günstigen Bedingungen laut Adafruit
Umgebungslichtsensor	unter 1 Lux bis 100 kLux, 16-Bit-Ausgabe
Schnittstelle	I2C bis 400 kHz
Standardadresse	0x29
Versorgung Breakout	3–5 V dank Regler und Pegelwandlung
Chip-Betriebsspannung	2,6–3,0 V
Typische Stromaufnahme Chip	1,7 mA beim Ranging; 300 µA bei ALS

Anschlüsse und Merkmale

VIN	3–5-V-Versorgung des Adafruit Breakouts
GND	Masse
SCL	I2C-Takt
SDA	I2C-Daten
GPIO0 / SHDN	Hardware-Abschaltung und Startsteuerung
GPIO1 / INT	programmierbarer Interrupt-Ausgang

Lieferumfang

- 1 × Adafruit VL6180X Breakout, Produkt 3316
- Stiftleiste, STEMMA-QT-Kabel, Mikrocontroller und Verbindungskabel sind nicht pauschal als Lieferumfang zugesichert

Wichtiger Hinweis

ST spezifiziert den Distanzsensord bis 100 mm. Größere Werte bis etwa 150–200 mm nennt Adafruit nur für günstige Umgebungsbedingungen; sie sind nicht für jedes Ziel und jede Beleuchtung zu erwarten.

Quellen und weitere Informationen

Adafruit VL6180X Produkt 3316
<https://www.adafruit.com/product/3316>

Adafruit VL6180X Learning Guide
<https://learn.adafruit.com/adafruit-vl6180x-time-of-flight-micro-lidar-distance-sensor-breakout?view=all>

STMicroelectronics VL6180X Datenblatt
<https://www.st.com/resource/en/datasheet/vl6180x.pdf>

Typische Anwendungen

Näherung am Bedienfeld

Hand- und Objektnähe lässt sich im spezifizierten Nahbereich berührungslos erkennen.

Kurze Positionierwege prüfen

Bewegliche Teile können innerhalb kleiner Mechanikaufbauten auf einen definierten Abstand überwacht werden.

Roboter im Nahbereich absichern

Der digitale Distanzwert eignet sich als zusätzliche Nahbereichsinformation vor langsamen Bewegungen.

Distanz und Licht kombinieren

Interaktive Installationen können eine Annäherung zusammen mit der gemessenen Umgebungshelligkeit auswerten.

Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/sensoren/distanz/adafruit-vl6180x/>