

Waveshare TOF Laser Range Sensor (B): 15m Reichweite, $\pm 2\%$ Genauigkeit, UART/I2C Kommunikation



Artikel-Nr.:	WS-21221
Hersteller:	Waveshare
Herkunftsland:	China
Zolltarifnummer:	84733020
Gewicht:	0.019 kg

TOF Laser-Entfernungssensor (B)

Der **TOF Laser-Entfernungssensor (B)** ist ein auf der Time-of-Flight-Technologie basierender Laser-Entfernungssensor mit integriertem Mikrocontroller und Entfernungsalgorithmus, der eine Messreichweite von bis zu 15 m, eine Genauigkeit von $\pm 2\%$ und eine Auflösung von 1 mm bietet. Er unterstützt die Kommunikation über UART- oder I2C-Bus und zeichnet sich durch eine größere Messdistanz und eine höhere Lichtstörungstoleranz aufgrund seines ultra-schmalen Sichtfeldes aus, was ihn sowohl für Innen- als auch Außenanwendungen geeignet macht.

Dieser Sensor eignet sich für Anwendungen wie allgemeine Entfernungsmessungen, Hindernisvermeidung in der Robotik/Routenplanung sowie Höheneinstellungen von Drohnen/Deckenerkennung und vieles mehr.

Merkmale im Überblick

- Lange Messreichweite von 0,1 bis 15 m, kostengünstiges Messmodul
- Hohe Stabilität, hohe Genauigkeit und hohe Empfindlichkeit bei Messungen
- Unterstützt UART- und I2C-Kommunikationsbusse
- UART-Modus unterstützt aktive Abfrageausgabe
- I2C-Modus ermöglicht bis zu 8 Kaskaden

Technische Daten

- Typische Messreichweite: 0,10 bis 15,0 m
- Typische Messgenauigkeit: 0,10 bis 2 m ± 2 cm; 2 bis 15 m $\pm 2\%$
- Auflösung: 1 mm
- Wellenlänge: 750 bis 830 nm, entspricht IEC 60825-1:2014 Version 3 Klasse 2 Standard
- Sichtfeld (FOV): 1° bis 2°
- Kommunikationsschnittstelle: UART (3,3V TTL-Signalebene), I2C (Kaskadenunterstützung, Slave-Adresse ist 0x08+Modul-ID)
- Baudrate: UART: 115,2 Kbps bis 3 Mbps (Standard 921,6 Kbps), I2C: bis zu 400 Kbps
- Kaskadenunterstützung: bis zu 8 Kaskaden über I2C
- Stromversorgung: 3,7 bis 5,2 V (umkehrfest)
- Stromverbrauch: 610 mW (UART aktiver Ausgang, 5,0 V Stromversorgung, 122 mA Strom)
- Gewicht: 7,7 g
- Betriebstemperatur: -10°C bis 60°C
- Abmessungen: 22,7 x 28 x 13,6 mm (L x B x H)

Lieferumfang

- Hardware-Verbindung
- Verbindung mit Raspberry Pi (über I2C)
- Verbindung mit Arduino (über UART)
- Verbindung mit ESP32 (über UART)
- Externe Steuerung und Anwendung
- PC-Testsoftware (zur Echtzeitüberwachung der Entfernung von Objekten)

Waveshare Wiki: [https://www.waveshare.com/wiki/TOF_Laser_Range_Sensor_\(B\)](https://www.waveshare.com/wiki/TOF_Laser_Range_Sensor_(B))

Weitere Bilder:

