



Waveshare TOF Laser Range Sensor, 5m Reichweite, UART/CAN Kaskaden-Unterstützung, 1mm Auflösung



Order number: WS-18301
Hersteller: Waveshare
Herkunftsland: China
Zolltarifnummer: 84733020
Gewicht: 0.013 kg

Time of Flight Laser Range Sensor

Der **TOF Laser Range Sensor** ist ein auf TOF (Time of Flight) basierender Laser-Entfernungssensor mit integriertem MCU und Entfernungsalgorithmus. Er ist in der Lage, eine Messreichweite von bis zu 5m, eine Genauigkeit von $\pm 1,5\text{cm}$ und eine Auflösung von 1mm anzubieten. Er unterstützt das Kaskadenmessen über UART oder CAN-Bus und bietet eine konfigurierbare Datenausgabe, einschließlich aktiver Ausgabe und Abfrageausgabe.

Dieser Sensor kann in Anwendungen wie allgemeinem Entfernungsmessen, Roboter-Hindernisvermeidung / Routenplanung, ebenso wie Drohnen-Höhen-Einstellung / Deckenerkennung und mehr eingesetzt werden.

Merkmale im Überblick

- Integrierter MCU & Ranging Algorithmus
- UART / CAN-Unterstützung, konfigurierbare Ausgabe
- UART / CAN-Kommunikation
- Konfigurierbarer Kommunikationsbus, zwei Anschlüsse für Kaskadenmessung
- Aktive Ausgabe / Abfrageausgabe
- Kaskadenmessungsunterstützung
- Unterstützt bis zu 8x Kaskaden über den UART-Bus und bis zu 7x Kaskaden über den CAN-Bus
- Wird mit Assistenzsoftware geliefert
- Anwendungen und Hardwareverbindungen, Verbindung mit Raspberry Pi und Arduino

Spezifikationen

TOF Laser Range Sensor	
Reichweiten	
Kurze Reichweite	0.012~2.16m
Mittlere Reichweite	0.012~3.60m
Lange Reichweite	0.01~5.00m
Messgenauigkeiten	
Kurze Reichweite	Genauigkeit $\pm 1.0\text{cm}$, Standardabweichung $< 0.3\text{cm}$
Mittlere Reichweite	Genauigkeit $\pm 1.0\text{cm}$, Standardabweichung $< 1.5\text{cm}$
Lange Reichweite	Genauigkeit $\pm 1.5\text{cm}$, Standardabweichung $< 0.5\text{cm}$ bei 0.01~3m, Standardabweichung $< 8\text{cm}$ bei 3~5m
Technische Daten	



TOF Laser Range Sensor	
Auflösung	1mm
Wellenlänge	940nm (Erfüllt Class1 Standard)
Sichtfeld (FOV)	15°~27° (einstellbar)
Kommunikation	
Kommunikationsschnittstelle (UART)	Beide Ports können gleichzeitig als UART verwendet werden, 3.3V TTL-Signalpegel
Kommunikationsschnittstelle (CAN)	Beide Ports können gleichzeitig als CAN verwendet werden
Baudrate (UART)	115200~3000000bps (standardmäßig 921600bps)
Baudrate (CAN)	100000~3000000bps (standardmäßig 100000bps)
Strom & Temperatur	
Betriebsspannung	3.3~5.5V DC
Stromverbrauch (durchschnittlich)	≤120mA
Stromverbrauch (maximal)	≤150mA
Arbeitstemperatur	-20°C~60°C
Lagertemperatur	-40°C~85°C
Gewicht	Ca. 5g

Unterstützte Plattformen und Betriebssysteme

- Arduino
- Raspberry Pi
- Windows XP/7/8/10

Anwendungsbeispiele

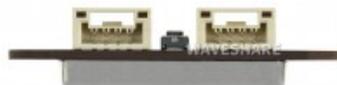
- Roboter-Hindernisvermeidung und Routenplanung
- Drohnen-Höhen-Einstellung und Deckenerkennung
- Allgemeines Entfernungsmessen

Es gibt viele Anwendungsmöglichkeiten für diesen Sensor, einschließlich in der Industrie und in Forschung und Entwicklung. Die präzise Entfernungsmessung ist nützlich in vielen Bereichen.

Lieferumfang

- 1x TOF Laser Range Sensor
- 1x GH1.25 4PIN Kabel
- 1x GH1.25 4PIN Squid Kabel

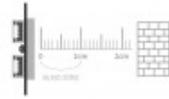
Weitere Bilder:





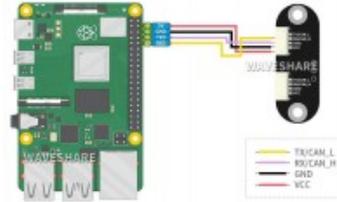
01. HIGH ACCURACY

3mm resolution, 0.150m accuracy
standard resolution $0.150m @ 0.1m target$



02. SHORT BLIND ZONE

no blind or semi-blind zone
measuring just before your eye



03. ADJUSTABLE FOV

15-17° adjustable FOV
0.150m @ 0.1m target

