

CUBE 1

Kompakter Solid-State LiDAR-Sensor



Der Cube 1 ist ein flexibel einsetzbarer 3D-LiDAR-Sensor, der sich durch ein per Software anpassbares Sichtfeld und Scanpattern sowie eine große Reichweite bei kleinen Abmaßen und leichtem Gewicht auszeichnet. Die proprietäre Solid-State-Technologie auf MEMS-Basis ist wartungsfrei und langlebig. Die On-Device Vorverarbeitung, eine einfach zu bedienende Web-Benutzeroberfläche und die dazugehörige (Erkennungs-) Software macht den Cube 1 zur smarten Lösung für zahlreiche Anwendungsbereiche.

BESONDERE MERKMALE



Konfigurierbares Scanmuster



Einfache Installation & Einrichtung



Informationsreiche Daten



Kleine Größe & geringes Gewicht



Intuitive Web-Benutzeroberfläche



On-Device-Daten-Verarbeitung

SPEZIFIKATIONEN

OPTISCHE LEISTUNG ^a

Typische Einsatzreichweite	1,5 – 75 m
Maximale Reichweite	250 m (> 30 m bei einem Ziel mit 10 % Reflektivität, pixelfüllend, 100 klux, 90 % Erkennungsrate bei Falsch-Positiv-Rate < 0,2 %, 0,6° horizontale Auflösung)
Entfernungsauflösung	< 1 cm
Entfernungsgenauigkeit	< 2 cm (Effektivwert, 10 m, Ziel mit 50 % Reflektivität)
Maximaler Öffnungswinkel (horizontal x vertikal)	70° x 30°
Vertikale Auflösung	5 – 400 Scanlinien pro Frame ^b (benutzerkonfigurierbar)
Horizontale Auflösung	0,4° – 1,0° (benutzerkonfigurierbar)

Scanrate	> 500 Scanlinien pro Sekunde
Bildwiederholrate	1,5 – 50 Hz (abhängig von der ausgewählten Anzahl an Scanlinien und dem vertikalen Öffnungswinkel) Beispiele: 70° x 30°; 200 Scanlinien; min. 2,5 Hz. 70° x 25°; 50 Scanlinien; min. 10 Hz. 70° x 10°; 20 Scanlinien; min. 25 Hz.

Anzahl ausgewerteter Echos	3 ^c
----------------------------	----------------

^a Gemessen bei 25 °C, 60 % Luftfeuchtigkeit, Einzelecho.

^b Bei weniger als 26 Scanlinien muss ein reduziertes vertikales Sichtfeld konfiguriert werden (siehe Bildwiederholrate).

^c Bei Echos ab 5 m. Darunter maximal ein Echo.

LASER

Laserklasse	Klasse 1, augensicher (IEC 60825-1:2014, Ed. 3)
Wellenlänge	905 nm
Strahldivergenz	0,4° Beispiele: 10 m: 0,07 m x 0,07 m 50 m: 0,35 m x 0,35 m

DATENAUSGABE

Verbindung	TCP/IP via Gigabit Ethernet
LiDAR Datenausgabe	Entfernung, Intensität und kartesische Koordinaten pro Punkt; Azimut- und Elevationswinkel sowie Zeitstempel in ns pro Datenerfassung
Datenverarbeitung auf dem Gerät	Intelligente Hintergrundsubtraktion und Lagekorrektur-Transformation; Filter: Distanz, Rauschen, Intensität, Neighbor
IMU Datenausgabe	> 1 kHz Abtastrate; 3-Achsen-Beschleunigungsmesser, 3-Achsen-Gyroskop

SCHNITTSTELLEN

Konfigurationsschnittstelle	Plattformübergreifende grafische Web-Schnittstelle mit interaktiver 3D-Punktwolken-Visualisierung und Aufzeichnungsfunktion
Kontroll- & Streaming-Schnittstelle	TCP-Verbindung mit Blickfeld-Protokoll, C++-Library und Python-Paket als Schnittstelle zur Client-Software; ROS- und ROS 2-Treiber
Zeit-Synchronisierung	NTPv4 und PTPv2 (IEEE 1588)

MECHANIK / ELEKTRIK

Leistungsaufnahme	Typ. 8,5W (max. 13W)
Versorgungsspannung	Nennspannung: 12 V DC Spannungsbereich: 10 – 26 V DC
Abmessungen (L x B x H)	60 mm x 82 mm x 50 mm
Gewicht	ca. 275 g
Datenanschluss	Ethernet, RJ45
Stromanschluss	Phoenix Contact 1817615 Kompatibler Stromanschluss: Phoenix Contact 1845219

UMGEBUNGSDATEN

Betriebsumgebungstemperatur (bei montierter Winkelhalterung)	-30 °C – 60 °C
Lagertemperatur	-30 °C – 60 °C
Feuchtigkeit	85 % bei 30 °C, nicht kondensierend
Schutzart (IEC 60529)	IP40
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61326-1:2013 FCC (47 CFR) Part 15 Subpart B
Konformitätszeichen/Compliance	CE, RoHS, FDA, FCC, TAA

ENTHALTENES ZUBEHÖR

Montagewinkel	Stellt eine 1/4"-UNC Gewindebohrung zur Befestigung des Cube 1 bereit, z.B. zur Montage an Photostative Aluminium, schwarz eloxiert
12V DC Stromversorgung	Tischnetzteil für Cube 1 Eingang: 110/230 V, 50/60 Hz, IEC 60320 C14 Kaltgeräteanschluss Ausgang: 12V DC, Phoenix Contact 1845219 Stecker passend für Cube 1

EMPFOHLENE PRODUKTE

Perception Software	Blickfeld Percept
---------------------	-------------------

MASSZEICHNUNG

