



Laserwellenlänge
905nm



Sensorreichweite
90 - 260m



Winkelgenauigkeit
< 0,05°



1180g



Betriebstemperatur
-40 °C bis +85 °C



Schutzart IP67

Artikelnummer	197802
EAN	6958265197802
Verpackung	Maße: 265 mm x 180 mm x 105 mm Gewicht: 1,653 kg

BESCHREIBUNG / HIGHLIGHTS

HOCHLEISTUNGS-LIDAR FÜR DAS AUTONOME FAHREN (AUTONOMIESTUFE 3/4)

Livox Horizon ist ein leistungsstarker LiDAR-Sensor, der speziell für Anwendungen der Autonomiestufe 3 und 4 entwickelt wurde. Er bietet eine besonders dichte Punktwolke und ist mit einer Reichweite von bis zu 260 Metern besonders für die Messung größerer Distanzen ausgelegt. Er ist so kompakt, dass er sich problemlos in Fahrzeuge integrieren lässt. Bei Kosten von nur 1% gegenüber herkömmlicher LiDAR-Sensoren, ist er darüber hinaus äußerst erschwinglich. Livox Horizon steht bereit, die LiDAR-Branche völlig neu zu erfinden. Mit ihm kann die Massenproduktion autonomer Fahrzeuge, durch den Einsatz innovativer Technologien und enormer Kosteneinsparungen, Realität werden.

WEITES SICHTFELD FÜR AUTONOMES FAHREN

Die gebotene Erfassungsreichweite und das rechteckige Sichtfeld machen Livox Horizon zum idealen Sensor für Anwendungen im autonomen Fahren. Das innovative Abtastmuster liefert ein Sichtfeld von 81,7° horizontal und 25,1° vertikal. Nur fünf Livox Horizon Sensoren ermöglichen somit eine vollständige 360°-Abdeckung des Sichtfelds.

DIE HOHE ABDECKUNG ELIMINIERT BLINDE FLECKEN

Livox Horizon liefert eine Punktwolkenabdeckung, welche dreimal so hoch ist, wie die der Mid-Serie. Ermöglicht wird dies durch die sich nicht wiederholenden horizontalen Abtastmuster mit mehreren Laserköpfen. Der Abdeckungsgrad der Punktwolke erreicht nach kurzer Zeit einen Erfassungsgrad von nahezu 100%. Die Punktwolke übertrifft mit Leichtigkeit die Dichte eines mechanischen 64-zeiligen LiDAR-Sensors – im Ergebnis sorgt dies für ein sicheres und zuverlässiges autonomes Fahren. Zudem sorgt die gleichmäßigere Dichteverteilung in der Punktwolke dafür, dass der Raum im Sichtfeld ohne blinde Flecken erfasst werden kann.

POTENZIALE ENTFESSELN / SDK

Das Livox SDK bietet Unterstützung für verschiedene Programmiersprachen, inkl. C, C++ und Python auf unterschiedliche Plattformen, wie Linux, Windows und ROS – dies erleichtert die Einbindung und Erprobung der Livox LiDAR-Sensoren in jedem Umfeld. Livox stellt auch häufig genutzte Algorithmen (wie etwa SLAM; Simultaneous localization and mapping) zur Verfügung. Die externe Parameterkalibrierung hilft Anwendern dabei das Maximum aus dem Sensor herauszuholen.

KLASSIFIZIERTE DATEN

Livox stellt auch klassifizierte Daten für häufige Objekte zur Verfügung, wie Fahrzeuge, Fußgänger oder Fahrräder. Damit können Entwickler die Algorithmen schneller verifizieren und Lernkosten senken. Das steigert die Effizienz und bietet noch mehr Vorteile beim Einsatz der Livox LiDAR-Sensoren.

LIVOX IST DER SCHLÜSSEL ZUM OPTIMALEN PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS

ROBUST UND ZUVERLÄSSIG

Die Horizon LiDAR-Sensoren verwenden ein innovatives, optoelektronisches System und sind frei von mechanischen und rotierenden Bauteilen. Das macht die Sensoren von Livox zuverlässiger und robuster als traditionelle LiDAR-Sensoren mit beweglichen optoelektronischen Bauteilen. Diese Konstruktion vermeidet Probleme, welche häufig mit Solid-State-LiDARs in Verbindung gebracht werden, wie etwa hohe Kosten, geringe Erfassungsreichweite und Defekte durch eine unausgereifte Technologie. Zudem wurde der Livox Horizon LiDAR-Sensor so entwickelt, dass er die Automobilmobilitätsnormen VW 80000 und ISO 16750 erfüllt und den Anforderungen in den Anwendungen der Massenproduktion in der Autonomiestufe 3 und 4 des autonomen Fahrens genügt.

SERIENPRODUKTION MIT GROSSEN STÜCKZAHLEN

Traditionell war es eine große Herausforderung einen LiDAR-Sensor zu finden, der kostengünstig, leistungsstark, zuverlässig und reif für die Serienproduktion in großen Stückzahlen ist. Die Entwicklung in den Bereichen wie dem autonomen Fahren, der Robotik, Logistik, Kartierung oder Sicherheit wurden bisher von Faktoren wie den hohen Kosten oder der geringen Verfügbarkeit der LiDAR-Technologie beschränkt. Livox ist bereit die LiDAR-Branche zu revolutionieren. Die multiplen Laser-Transceiver mit zuverlässigen Sendee- und Empfangseinheiten, ihren besonderen Abtastmustern und einer modularen und besonders auf die Automobilindustrie abgestimmte Produktgestaltung, geben der LiDAR-Technologie das Potential in der Massenproduktion und -anwendung.

KOSTENVORTEILE

Neben dem einzigartigen Produktdesign, die die Produktion großer Stückzahlen ermöglicht, verwendet das optische System der Horizon LiDAR-Sensoren erprobte und einfach beschaffbare Komponenten. Sie sorgen für eine hervorragende Leistung durch kostengünstige Transceiver und machen den Horizon LiDAR-Sensor besonders erschwinglich.

SPEZIFIKATIONEN

Modell	Livox Horizon
Laserwellenlänge	905 nm
Laserklasse	1 (nach IEC/EN 60825-1:2014)
Reichweite (bei 100.000 Lux)	90 m (bei 10 % Remission) 130 m (bei 20 % Remission) 260 m (bei 80 % Remission)
Sichtfeld (FOV)	81,7° (horizontal) × 25,1° (vertikal)
Präzision der Entfernungsmessung (1 σ bei 20 m)	2 cm ¹
Winkelgenauigkeit	< 0,05°
Strahldivergenz	0,28° (vertikal) × 0,03° (horizontal)
Punktrate	240.000 Punkte/s (Dual Return 480.000 Punkte/s)
Abdeckungsbereich	60 % innerhalb von 0,1 s, 98 % innerhalb von 0,5 s ²
Falschalarmrate (bei 100.000 Lux) ³	< 0,01 %
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Schutzart	IP67
Leistungsaufnahme	12 W ⁴ (Durchschnitt beim Horizon)
Spannung	10 bis 15 V Gleichstrom (typisch 12 V DC)
Schnittstelle	Ethernet
Datensynchronisation	IEEE 1588-2008 (PTPv2), PPS (Puls pro Sekunde)
Abmessungen	77 × 115 × 84 mm
Gewicht	1180 g
Weitere Hinweise	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemessen bei 25 °C Umgebungstemperatur, Abstand zum Zielobjekt 20 Meter und Remission des Zielobjekts 80 %. Außerhalb der Testumgebung kann dieser Wert abweichen. Der angegebene Wert dient nur als Referenz. 2. Weitere Informationen zum Abdeckungsbereich finden Sie in der Betriebsanleitung. 3. Dies beschreibt die Falschalarmrate, welche durch Streulichtauschen hervorgerufen wird. Der Wert wurde in einer Testumgebung mit 100.000 Lux Helligkeit (vergleichbar mit Tageslicht) ermittelt. 4. Der Lüfter erreicht die Schutzart IP55. 5. Beim Einschalten verbraucht der Sensor, besonders bei niedrigen Temperaturen, eine höhere Spitzenlast. Mehr Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung.

LIEFERUMFANG

- 1x Livox Horizon
- 1x Livox Konverterbox 2.0
- 1x Reinigungstuch für Sensorscheibe
- 1x Sechskantschlüssel
- 1x Schutzabdeckung
- 2x Schraubensatz
- 2x Spannungsversorgungskabel
- 2x Datenkabel