

Link do produktu: <https://www.sigma.shop.pl/lidar-unitree-l2-rm-p-75167.html>



LiDAR UNITREE L2 RM

Cena	2 290,00 zł
------	--------------------

Numer katalogowy	53500-uniw
------------------	-------------------

Kod producenta	077256
----------------	---------------

Opis produktu

Unitree L2 RM LiDAR

Unitree L2 RM LiDAR to kompaktowy, wysokowydajny sensor 4D oparty na technologii laserowego pomiaru Time-of-Flight. Generuje pełną chmurę punktów 3D wzbogaconą o informację grayscale, oferując pole widzenia 360° w poziomie i do 96° w pionie. Dzięki masie około 230 g i wymiarach 75 × 75 × 65 mm urządzenie bez problemu integruje się z platformami mobilnymi, zapewniając precyzyjne dane do autonomicznej nawigacji, mapowania, SLAM, lokalizacji, planowania ruchu i unikania przeszkód, zarówno w środowiskach wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

Skanowanie 4D i pełna percepcja otoczenia

L2 RM LiDAR realizuje pomiar przestrzeni w technologii 4D, łącząc trójwymiarową pozycję punktów z dodatkowym kanałem grayscale. Ultraszerokie pole skanowania 360° × 96° oraz minimalna martwa strefa na poziomie około 0,05 m umożliwiają dokładne odwzorowanie otoczenia nawet w bezpośrednim sąsiedztwie robota. Zasięg do około 30 m dla obiektów o wysokiej refleksyjności (90%) i około 15 m dla powierzchni o niskiej refleksyjności (10%) pozwala na stabilną pracę w zróżnicowanych scenariuszach operacyjnych.

Wysoka gęstość danych i precyzja pomiaru

Sensor oferuje częstotliwość próbkowania do 128 000 punktów na sekundę oraz efektywną liczbę około 64 000 punktów na sekundę, co przekłada się na szczegółowe modele. Ponadto dokładność pomiaru sięgająca ≤ 2 cm przy wysokiej refleksyjności oraz rozdzielczość odległości około 4,5 mm umożliwiają precyzyjne odwzorowanie struktury przestrzeni.

IMU i algorytmy SLAM

Unitree L2 RM LiDAR ma wbudowany moduł IMU z 3-osiowym akcelerometrem i 3-osiowym żyroskopem, co umożliwia synchronizację danych ruchu i skanowania. Ponadto wsparcie dla POINT-LIO pozwala na dokładne mapowanie i obsługę algorytmów SLAM bez konieczności stosowania dodatkowych sensorów pozycjonujących.

Integracja systemowa i środowiska deweloperskie

Unitree L2 RM LiDAR oferuje interfejsy Ethernet (UDP) i UART (TTL), co umożliwia elastyczną integrację z różnymi platformami sprzętowymi i systemami sterowania. Sensor jest kompatybilny ze środowiskami ROS, ROS2 oraz Windows, dzięki czemu może być łatwo wykorzystywany w projektach badawczych, edukacyjnych i komercyjnych. Dostępne SDK i kompletna dokumentacja deweloperska ułatwiają wdrożenie i przyspieszają rozwój własnych algorytmów percepcji i nawigacji.

Stworzony do pracy w wymagających warunkach

Sensor zachowuje stabilność w szerokim zakresie temperatur: od około -10°C do nawet 50-60°C. Klasa lasera Class 1 gwarantuje bezpieczną pracę w obecności ludzi, a stopień ochrony IP54 chroni urządzenie przed pyłem i zachlapaniami. Wszystko to pozwala na bezproblemowe stosowanie L2 RM LiDAR w robotach działających w różnego rodzaju środowiskach.

Sprawdzi się wewnątrz i na zewnątrz

Unitree L2 RM LiDAR umożliwia szybkie i dokładne pozyskiwanie trójwymiarowej struktury całych przestrzeni wewnętrznych. Sensor rejestruje pełną geometrię pomieszczeń, co ułatwia pozycjonowanie i autonomiczną nawigację robotów mobilnych. Dane te mogą również być wykorzystywane do realizacji bardziej złożonych zadań, takich jak autonomiczne sprzątanie. Co więcej, model L2 RM LiDAR zachowuje stabilność pomiarów także w wymagających warunkach zewnętrznych – radzi sobie nawet z bardzo mocnym oświetleniem o jasności sięgającej 100 klux. Dzięki temu pozwala na stabilne pomiary i precyzyjne mapowanie w pełnym świetle dziennym.

Skanowanie bez powtarzalnych trajektorii pomiarowych

Sensor generuje chmurę punktów o wysokiej gęstości i precyzji dzięki ultraszerokokątnemu skanowaniu bez powtarzalnych trajektorii. Takie podejście pozwala uzyskać bardzo szczegółowe dane przestrzenne, zbliżone charakterem do odwzorowania fotograficznego. Jednorodny rozkład punktów poprawia czytelność sceny i jakość danych wykorzystywanych w mapowaniu i nawigacji.

Szerokie możliwości zastosowania

Dzięki swoim możliwościom sensor L2 RM LiDAR znajdzie zastosowanie między innymi w robotach wykorzystywanych w logistyce i magazynowaniu. Sprawdzi się również w systemach inteligentnej dystrybucji, przemyśle i rolnictwie, fabrykach i nie tylko.

Producent	Unitree
Model	L2 RM LiDAR
Technologia	Laserowy Time-of-Flight 4D (3D pozycja + 1D grayscale)
Wymiary	Ok. 75 x 75 x 65 mm
Masa	Ok. 230 g
Pole widzenia	360° (poziomo) x do 96° (pionowo)
Minimalna odległość detekcji	Ok. 0,05 m
Maksymalny zasięg	Ok. 30 m (90% refleksyjności) / ok. 15 m (10% refleksyjności)
Częstotliwość próbkowania	Do 128 000 punktów/s
Efektywna liczba punktów	Ok. 64 000 punktów/s
Częstotliwość skanowania poziomego	Ok. 5,5 Hz (regulowana)
Częstotliwość skanowania pionowego	Ok. 216 Hz
Dokładność pomiaru	≤ 2 cm (dla wysokiej refleksyjności)
Rozdzielczość odległości	Ok. 4,5 mm
IMU	3-osiowy akcelerometr, 3-osiowy żyroskop
Dane wyjściowe	Chmura punktów 3D + wartość grayscale
Tryby pracy	3D, 2D, tryb rozszerzonego pola widzenia
Interfejsy	Ethernet (UDP), UART (TTL)
Obsługa SLAM	POINT-LIO
Kompatybilność	ROS, ROS2, Windows
Klasa lasera	Class 1 (bezpieczny dla oczu)
Odporność na światło	Stabilna praca do około 100 klux
Zakres temperatur pracy	Od ok. -10°C do ok. 50-60°C
Stopień ochrony	IP54