

Link do produktu: <https://www.sigma.shop.pl/robot-czworonożny-unitree-a2-pro-p-76050.html>



Robot czworonożny UNITREE A2 Pro

Cena	160 000,00 zł
Numer katalogowy	55266-uniw
Kod producenta	080988

Opis produktu

Unitree A2 Pro

Przemysłowy robot czworonożny Unitree A2 Pro wyróżnia się precyzyjną analizą otoczenia, wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne i dużą wydajnością obliczeniową. Waży około 37 kg (z akumulatorami) i łączy solidne wykonanie z dynamiką ruchu. Rozwija prędkość do 5 m/s, przenosi ładunki o masie do 25 kg podczas marszu i jest w stanie utrzymać nawet 100 kg w pozycji statycznej. Dzięki temu doskonale nadaje się do najbardziej wymagających zadań.

Swoboda poruszania się w wymagającym środowisku

A2 Pro został przystosowany do pracy wszędzie tam, gdzie standardowe systemy mobilne tracą skuteczność. Bez problemu pokonuje stopnie o wysokości sięgającej 30 cm i wzniesienia o nachyleniu do 45°, dzięki czemu sprawnie porusza się po schodach, gruzie, nasypach czy nierównych formacjach skalnych. Do tego dochodzą zaawansowane algorytmy sterowania, które zapewniają stabilność i płynność ruchu nawet przy gwałtownych manewrach, co przekłada się na bezproblemowe wykonywanie zadań w terenie.

Niestraszne mu duże obciążenia

Za napęd robota odpowiada zestaw 12 silników PMSM z wirnikiem o niskiej bezwładności, które gwarantują szybką reakcję i precyzyjne sterowanie ruchem. Ponadto zastosowanie przemysłowych łożysk krzyżowych w stawach zwiększa trwałość układu i dokładność pracy nawet przy długotrwałym obciążeniu. Moment obrotowy sięgający około 180 N·m pozwala zachować płynność ruchów przy transporcie ciężkich ładunków, a korpus wykonany ze stopu aluminium i wytrzymałych tworzyw sztucznych skutecznie chroni najważniejsze komponenty.

Wsparcie przy przenoszeniu ładunków

Unitree A2 Pro pełni funkcję mobilnej platformy transportowej, która sprawdza się w wymagających zadaniach przemysłowych. Podczas poruszania się robot może przenosić ładunki o masie około 25 kg, natomiast w trybie postoju jego konstrukcja wytrzymuje obciążenia sięgające 100 kg. Takie możliwości umożliwiają bezpieczne dostarczanie narzędzi, aparatury pomiarowej czy sprzętu ratowniczego nawet do trudno dostępnych miejsc.

Dokładniejsza orientacja w przestrzeni

Model A2 Pro został wyposażony w rozszerzony układ nawigacyjny, zaprojektowany z myślą o pracy w złożonym i zmiennym otoczeniu. Oprócz kamery HD robot wykorzystuje dwa czujniki LiDAR, co poszerza pole widzenia i ogranicza występowanie martwych stref. Takie połączenie sensorów przekłada się na precyzyjniejsze rozpoznawanie przestrzeni i większe

bezpieczeństwo poruszania się w dynamicznym środowisku roboczym. Całość uzupełnia zintegrowane oświetlenie przednie, które wspiera działania przy słabej widoczności, na przykład podczas inspekcji nocnych lub pracy wewnątrz obiektów przemysłowych.

Stabilne zasilanie na długie godziny

Unitree A2 Pro wykorzystuje system dwóch akumulatorów o pojemności 9000 mAh każdy. Co to oznacza w praktyce? Przy braku obciążenia robot może pracować do około 5 godzin, pokonując dystans rzędu 20 km. Z kolei w trakcie transportu ładunku o masie 25 kg czas działania wynosi około 3 godzin, co odpowiada trasie do 12,5 km. Konstrukcja typu hot-swap umożliwia wymianę akumulatorów bez przerywania pracy urządzenia, co ma duże znaczenie w zadaniach wymagających ciągłości operacyjnej. Ponadto system zasilania zachowuje sprawność w temperaturach od -20°C do 55°C, dzięki czemu robot może pracować w wymagających warunkach środowiskowych.

Moc obliczeniowa dopasowana do zastosowań

Standardowa konfiguracja obejmuje 8-rdzeniowy procesor odpowiedzialny za funkcje systemowe oraz jednostkę Intel Core i7 przeznaczoną do aplikacji użytkownika. W przypadku bardziej wymagających projektów możliwe jest zastosowanie opcjonalnego modułu obliczeniowego o zwiększonej wydajności. Robot oferuje też szeroki zestaw interfejsów komunikacyjnych, takich jak RS485, CAN, Gigabit Ethernet i USB-C, a wsparcie dla aktualizacji OTA umożliwia stały rozwój oprogramowania. Wersja Pro obsługuje także systemy GPS/4G i bezprzewodowe moduły śledzenia ruchu.

Głosowa komunikacja w terenie

Robot Unitree A2 Pro został wyposażony w mikrofon i głośnik, które umożliwiają dwukierunkową komunikację głosową. Funkcja ta pozwala na przekazywanie komunikatów ostrzegawczych i informacyjnych w czasie rzeczywistym, co podnosi poziom bezpieczeństwa pracy w środowisku przemysłowym i ułatwia koordynację działań.

Platforma do profesjonalnych zadań

Dzięki swoim szerokim możliwościom i wydajności robot A2 Pro świetnie sprawdza się w wymagających zadaniach. Znajduje zastosowanie między innymi w inspekcjach infrastruktury, logistyce terenowej, patrolach przemysłowych, badaniach, projektach R&D i operacjach ratowniczych. Rozbudowana percepcja, wysoka moc obliczeniowa i otwarta architektura sprawiają, że stanowi solidną bazę do tworzenia specjalistycznych i skalowalnych rozwiązań.

Podstawowe dane techniczne

Wymiary (pozycja stojąca)	820 × 440 × 570 mm
Wymiary (po złożeniu / na leżąco)	720 × 550 × 220 mm
Konstrukcja	Aluminium + tworzywa inżynierskie
Masa	Ok. 31 kg (bez akumulatora) / ok. 37 kg (z akumulatorami)
Liczba stopni swobody	12 DoF

Napęd, mobilność i obciążenie

Rodzaj napędu	Wysokowydajne silniki PMSM o niskiej bezwładności
Maksymalny moment w stawie	Ok. 180 N·m
Maksymalna prędkość	Do 5 m/s
Maksymalna wysokość stopnia / krawężnika	Do 30 cm
Możliwość wspinania	0,5–1 m
Maksymalne nachylenie terenu	Do 45°
Udźwig roboczy	Do 25 kg
Obciążenie statyczne	Do 100 kg

Zasilanie i autonomia

System zasilania	System dwóch akumulatorów z hot-swap
Pojemność jednej baterii	9000 mAh

Pojemność zestawu baterii	18 000 mAh
Czas pracy bez obciążenia	Ok. 5 h
Zasięg bez obciążenia	Ok. 20 km
Czas pracy z ładunkiem 25 kg	Ok. 3 h
Zasięg z ładunkiem 25 kg	Ok. 12,5 km

Percepcja i pozycjonowanie (PRO)

Skanery laserowe	Dwa skanery laserowe (LiDAR ×2)
Moduł pozycjonowania	Moduł bezprzewodowego pozycjonowania wektorowego (companion)
GPS	Wbudowany
Moduł łączności 4G	Wbudowany moduł 4G
Kamera	Kamera HD
Oświetlenie robocze	Wbudowane
Prezentacja otoczenia	Widok otoczenia w chmurze punktów

Sterowanie i moc obliczeniowa

Platforma bazowa	8-rdzeniowy CPU
Komputer użytkownika	Intel Core i7
Zewnętrzny dock obliczeniowy	Zewnętrzny dock wysokiej mocy obliczeniowej
Łączna wbudowana moc obliczeniowa	3 jednostki

Funkcje autonomiczne (PRO)

Pozycjonowanie i mapowanie SLAM	Obsługiwane
Autonomiczna nawigacja	Obsługiwana
Stabilne unikanie przeszkód	Obsługiwane
Transmisja obrazu	HD
Oświetlenie robocze	Obsługiwane
Autonomiczne ładowanie	Opcjonalne

Łączność i interfejsy

Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2, GPS, 4G
Interfejsy	RS485, CAN, Ethernet, USB-C
Wyjścia zasilania	12 V / 24 V / BAT
Integracja systemowa	SDK / API, wsparcie Isaac Sim

Środowisko pracy i odporność

Stopień ochrony	IP56-IP67
Stopień ochrony kluczowych komponentów	IP67
Zakres temperatur pracy	Od -20°C do 55°C