

Link do produktu: <https://www.sigma.shop.pl/robot-czworonożny-unitree-a2-p-76005.html>



Robot czworonożny UNITREE A2

Cena **120 000,00 zł**

Numer katalogowy **55173-uniw**

Kod producenta **080986**

Opis produktu

Unitree A2

Unitree A2 to zaawansowany robot czworonożny klasy przemysłowej, zaprojektowany do pracy wszędzie tam, gdzie standardowe rozwiązania zawodzą. Konstrukcja o masie około 37 kg (z akumulatorem) łączy wysoką odporność mechaniczną z dynamicznym ruchem i długim czasem działania. Urządzenie rozwija prędkość do 5 m/s, podczas marszu transportuje ładunki o masie do 25 kg, a w trybie statycznym stabilnie utrzymuje nawet 100 kg. To solidna, profesjonalna platforma robocza – stworzona do intensywnego użytkowania w terenie.

Niestraszne mu trudne warunki

A2 został zaprojektowany z myślą o pracy w złożonym i nieprzewidywalnym środowisku. Bez trudu pokonuje stopnie o wysokości do 30 cm i porusza się po nachyleniach sięgających 45°, co pozwala mu działać na schodach, gruzowiskach, kamieniach czy stromych zboczach. Zaawansowana stabilizacja i precyzyjna kontrola ruchu sprawiają, że robot zachowuje równowagę nawet przy nagłych zmianach kierunku lub prędkości. Dzięki temu doskonale sprawdza się w inspekcjach infrastruktury, działaniach terenowych i pracy w trudno dostępnych lokalizacjach.

Mechanika najwyższej klasy

Sercem Unitree A2 jest układ 12 silników PMSM z wewnętrznym rotorem o niskiej bezwładności, co zapewnia wysoką siłę i natychmiastową reakcję nawet przy dużym obciążeniu. Zastosowanie przemysłowych łożysk krzyżowych w stawach gwarantuje precyzję ruchu i długotrwałą, stabilną pracę, a maksymalny moment obrotowy na poziomie około 180 N·m pozwala robotowi płynnie poruszać się z ciężkim ładunkiem, bez utraty kontroli. Całość uzupełnia wytrzymała konstrukcja ze stopu aluminium i trwałego tworzywa sztucznego.

Platforma do zadań transportowych

Robot został przygotowany do realizacji wymagających zadań logistycznych. W trakcie chodzenia przenosi ładunki o masie około 25 kg, natomiast w pozycji statycznej jego udźwig sięga około 100 kg. Dzięki temu może bez problemu transportować narzędzia, urządzenia pomiarowe czy niezbędne elementy wyposażenia w miejscach, gdzie użycie tradycyjnych rozwiązań jest utrudnione, niebezpieczne lub niemożliwe. Wszystko to sprawia, że Unitree A2 doskonale nadaje się do wykorzystania jako mobilna platforma transportowa w zakładach przemysłowych, na placach budowy i nie tylko.

Zaawansowana percepcja i orientacja w przestrzeni

Za bezpieczne poruszanie się robota odpowiada zestaw czujników obejmujący przemysłowy LiDAR i przednią kamerę HD.

System ten umożliwia dokładną analizę otoczenia, wykrywanie przeszkód i ocenę ukształtowania terenu, co przekłada się na precyzyjne planowanie ruchu. Dodatkowe oświetlenie z przodu usprawnia pracę A2 w warunkach słabej widoczności, zwiększając skuteczność i bezpieczeństwo podczas patroli, inspekcji czy innych działań w trudnych warunkach oświetleniowych.

Podwójne zasilanie stworzone do długotrwałej pracy

Unitree A2 korzysta z systemu dwóch akumulatorów o pojemności 9000 mAh każdy, co zapewnia długotrwałą i stabilną pracę. Bez żadnego ładunku robot może pracować w ruchu nawet przez 5 godzin, pokonując dystans do około 20 km. Z kolei przy obciążeniu 25 kg czas działania wynosi około 3 godzin, co odpowiada marszowi na odległość do 12,5 km. Dodatkowym atutem A2 jest konstrukcja typu hot-swap, która pozwala na wymianę akumulatorów bez przerywania pracy. Co więcej, system zasilania sprawdzi się nawet w trudnych warunkach – niestraszone mu temperatury od -20°C do 55°C.

Imponująca moc obliczeniowa i otwartość systemu

Unitree A2 zaprojektowano jako platformę gotową do najbardziej wymagających zadań. Zastosowanie 8-rdzeniowego procesora i jednostki Intel Core i7 pozwala jednocześnie obsługiwać algorytmy ruchu, analizę otoczenia i przetwarzanie danych bez spadku wydajności. Robot wspiera także zdalne aktualizacje OTA i jest wyposażony w rozbudowany zestaw portów – w tym 2x RS485, 2x CAN, 2x Gigabit Ethernet i 4x USB-C. Dzięki temu umożliwia bezproblemową integrację z dodatkowymi systemami.

Komunikacja głosowa w środowisku przemysłowym

Model A2 został wyposażony w mikrofon umożliwiający komunikację głosową oraz głośnik do nadawania komunikatów w czasie rzeczywistym. Takie rozwiązanie zwiększa bezpieczeństwo pracy, pozwalając sygnalizować obecność robota i przekazywać informacje operacyjne osobom znajdującym się w jego otoczeniu.

Jedna platforma, wiele scenariuszy użycia

Dzięki swojej wysokiej mocy, odporności mechanicznej i zaawansowanym systemom percepcji Unitree A2 sprawdzi się w inspekcjach, patrolach terenowych, działaniach ratowniczych i nie tylko. Doskonale odnajduje się w środowiskach trudno dostępnych lub niebezpiecznych dla człowieka. To elastyczna platforma gotowa na złożone zadania – otwarta architektura i szeroki zestaw interfejsów dają szerokie możliwości dalszej rozbudowy i dostosowywania robota do konkretnych zastosowań.

Podstawowe dane techniczne

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

Napęd, mobilność i obciążenie

Rodzaj silników	Wysokowydajne silniki PMSM o dużej dynamice i niskiej bezwładności
Maksymalny moment stawu	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	Ok. 45°
Obciążenie robocze	Do 25 kg
Obciążenie statyczne	Do 100 kg

Zasilanie i autonomia

System zasilania	system dwóch akumulatorów z możliwością hot-swap
------------------	--

Pojemność jednego akumulatora	9000 mAh
Pojemność zestawu akumulatorów	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 łączność

System percepcji standardowy	LiDAR + kamera HD + przednie oświetlenie
System percepcji opcjonalny	Pełna percepcja przód-tył (LiDAR front + LiDAR rear)
Łączność	Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2, opcjonalnie GPS / 4G
Interfejsy	2x RS485, 2x CAN, 2x Ethernet, 4x USB-C, zasilanie 12 V / 24 V / BAT
Komputery pokładowe	Procesor 8-rdzeniowy oraz opcjonalny moduł Intel Core i7
Integracja i rozbudowa	Obsługa SDK / API oraz możliwość montażu dodatkowych sensorów i akcesoriów

Środowisko pracy i odporność

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