

Link do produktu: <https://www.sigma.shop.pl/robot-humanoidalny-unitree-r1-air-rational-guardian-p-79147.html>



Robot humanoidalny UNITREE R1 Air - Rational Guardian

Cena	36 000,00 zł
Numer katalogowy	59040-uniw
Kod producenta	086748

Opis produktu

Robot humanoidalny UNITREE R1 Air - Rational Guardian

Unitree R1 Air to lekki robot humanoidalny o wysokości około 123 cm, stworzony jako otwarta platforma do pracy z robotyką i algorytmami sztucznej inteligencji. Kompaktowa konstrukcja połączona z wysoką dynamiką ruchu pozwala mu stabilnie się poruszać, wchodzić po schodach i reagować na przeszkody w otoczeniu. Urządzenie oferuje intuicyjne sterowanie i wsparcie dla popularnych środowisk symulacyjnych, ułatwiając testowanie i rozwój algorytmów.

Płynny ruch i naturalna dynamika

Kompaktowa, lekka sylwetka pozwala robotowi swobodnie funkcjonować w przestrzeniach zaprojektowanych z myślą o człowieku. Aż 20 stopni swobody sprawia, że Unitree R1 Air porusza się pewnie i płynnie – bez trudu pokonuje schody, omija przeszkody i elastycznie dostosowuje sposób przemieszczania się do warunków otoczenia. Ruchy pozostają dynamiczne, a jednocześnie w pełni kontrolowane, dzięki czemu urządzenie dobrze sprawdza się zarówno podczas testów, jak i w prezentacjach, w których istotna jest naturalność zachowania humanoidalnej konstrukcji.

Ruch jako forma ekspresji

Już od pierwszych chwil widać, że to właśnie ruch stanowi jeden z największych atutów Unitree R1 Air. Robot porusza się płynnie i zdecydowanie, zachowując pewność i stabilność nawet przy gwałtownych zmianach pozycji. Platforma pozwala także na programowanie rozbudowanych sekwencji ruchowych, co otwiera szerokie możliwości eksperymentów. Można tworzyć i testować złożone przejścia, choreografie pokazowe czy demonstracje inspirowane sztukami walki – jedynym ograniczeniem pozostaje wyobraźnia.

Swoboda programowania i rozwoju

Platforma została zaprojektowana bez narzucania gotowych schematów działania, dając użytkownikowi pełną swobodę pracy. Zapewnia bezpośredni dostęp do sterowania przegubami i sensorami, dzięki czemu zachowanie robota może być precyzyjnie kształtowane zgodnie z założeniami programu. Umożliwia tworzenie własnych akcji, łączenie ich w płynne sekwencje oraz budowanie kompletnych scenariuszy zachowań. System wspiera integrację z dużymi multimodalnymi modelami językowo-wizualnymi oraz współpracę z popularnymi środowiskami symulacyjnymi, co pozwala sprawnie przenosić algorytmy z wirtualnego środowiska do rzeczywistych testów i znacząco skraca drogę od prototypu do praktycznych zastosowań.

Świadoma orientacja w otoczeniu

Zastosowana kamera monokularna dostarcza szczegółowych danych o otoczeniu, wspierając precyzyjną orientację w

przestrzeni. Dane wizualne mogą być wykorzystywane do nawigacji, omijania przeszkód oraz reagowania na zmiany zachodzące w środowisku. Dzięki temu robot zachowuje pewność działania i dobrze radzi sobie w różnorodnych przestrzeniach.

Naturalna komunikacja z użytkownikiem

Zintegrowany system audio, obejmujący głośnik i zestaw czterech mikrofonów, umożliwia prowadzenie komunikacji zbliżonej do naturalnej rozmowy. Robot potrafi reagować na polecenia głosowe, odtwarzać komunikaty oraz brać udział w zaprogramowanych scenariuszach interaktywnych. Połączenie dźwięku, percepcji i precyzyjnego ruchu sprawia, że Unitree R1 Air znakomicie sprawdza się podczas pokazów, demonstracji i zajęć edukacyjnych, w których liczy się angażująca interakcja z odbiorcą.

Wysoka wydajność obliczeniowa

Zastosowany moduł obliczeniowy, oparty na ośmiordzeniowym procesorze CPU, zapewnia wystarczającą moc do jednoczesnego sterowania ruchem, przetwarzania danych oraz uruchamiania algorytmów sztucznej inteligencji. Taka konfiguracja pozwala prowadzić eksperymenty i testy bez konieczności przenoszenia obliczeń do zewnętrznych systemów, upraszczając pracę i przyspieszając rozwój projektów.

Stabilne zasilanie

Robot Unitree R1 Air korzysta z akumulatora litowego zaprojektowanego z myślą o intensywnym użytkowaniu. Pełne naładowanie zapewnia około 1 godziny pracy, co pozwala bez pośpiechu realizować testy, zajęcia edukacyjne czy prezentacje. Dzięki systemowi szybkiej wymiany akumulatora możliwe jest sprawne kontynuowanie pracy bez długich przerw, co ma duże znaczenie podczas sesji badawczych i pokazów.

Szerokie możliwości zastosowania

Model R1 Air doskonale sprawdza się w edukacji, badaniach i prezentacjach technologicznych. Może być wykorzystywany do nauki programowania i robotyki, testowania algorytmów ruchu i percepcji, a także jako efektowny element pokazowy podczas targów, konferencji czy wydarzeń branżowych. Dzięki dużej elastyczności łatwo dopasowuje się do różnych scenariuszy i oczekiwań użytkowników niezależnie od charakteru projektu.

W zestawie

- Robot humanoidalny Unitree R1 Air
- Ładowarka
- Inteligentny akumulator
- Ręczny kontroler / pilot zdalnego sterowania
- Walizka transportowa

Producent	Unitree
Model	R1 Air
Wariant kolorystyczny	Rational Guardian
Wymiary (pozycja stojąca)	1230 × 357 × 190 mm
Masa (z akumulatorem)	Ok. 27 kg
Łączna liczba stopni swobody	20 DoF
Stopnie swobody nóg	6 DoF na nogę
Stopnie swobody talii	Brak
Stopnie swobody ramion	4 DoF na ramię
Stopnie swobody głowy	Brak
Zakres ruchu przegubów w pasie	Brak
Zakres ruchu przegubów w biodrze	Yaw: ±157° Pitch: od -168° do 146° Roll: od -60° do 100° Od -10° do 139°
Zakres ruchu przegubów w kolanie	Wewnętrzne prowadzenie przewodów w pustych osiach
Konstrukcja przegubów	Podwójny + pojedynczy enkoder
Enkodery	Lokalne chłodzenie powietrzem
Chłodzenie	2 kg
Maksymalny udźwig ramienia	

Długość łydki + uda	600 cm
Rozpiętość ramion	420 cm
Zasilanie	Akumulator litowy
Czas pracy	Ok. 1 h
Procesor bazowy	8-rdzeniowy CPU o wysokiej wydajności
Sensor percepcji	Kamera monokularna
Audio	Głośnik, matryca 4 mikrofonów
Łączność	Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2
Inteligentne aktualizacje OTA	Tak
Możliwość rozwoju wtórnego (Secondary Development)	Nie