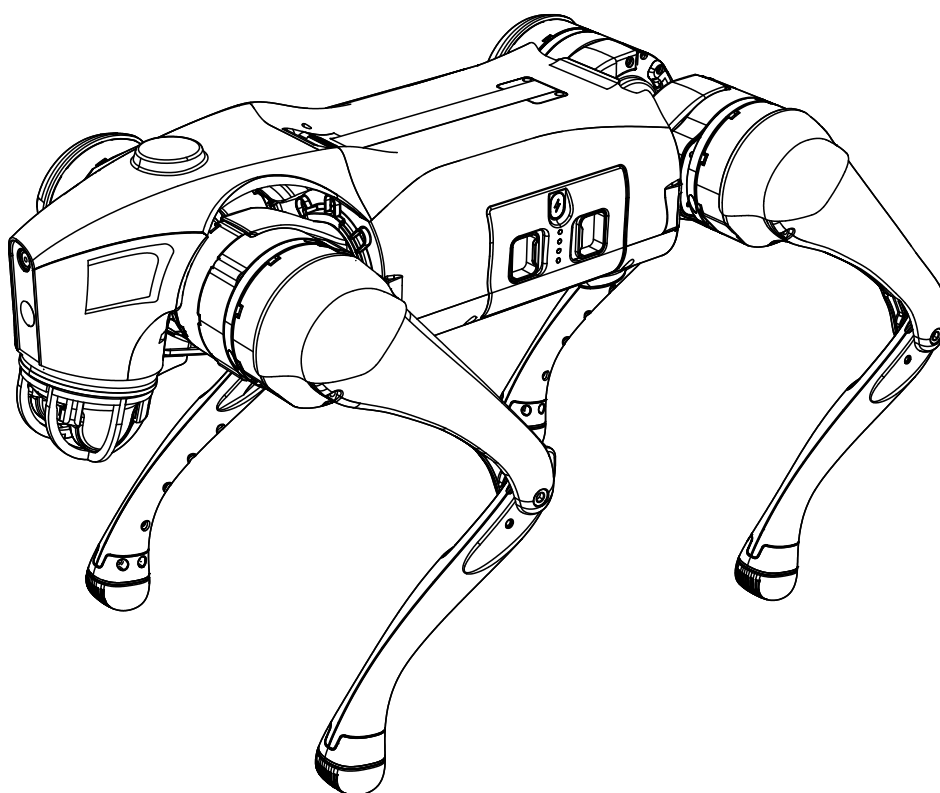


Go2 EDU

Instrukcja Obsługi



Unitree

To urządzenie jest robotem cywilnym. Uprzejmie prosimy wszystkich użytkowników o powstrzymanie się od dokonywania niebezpiecznych modyfikacji oraz używania robota w sposób stwarzający zagrożenie.

Prosimy o zapoznanie się z powiązanymi warunkami i zasadami na stronie internetowej Unitree Robotics oraz przestrzeganie lokalnych przepisów prawa.

Spis treści

Instrukcje Bezpieczeństwa.....	2
Opis Produktu	3
Schemat Funkcji	5
Jak ładować urządzenie.....	8
Jak korzystać z robota.....	10
Informacje o opakowaniu transportowym.....	10
Przygotowanie do użytku.....	11
Przygotowanie robota.....	11
Uruchamianie Go2.....	12
Wyłączanie Go2.....	12
Aktywacja Go2.....	13
Jak uzyskać dostęp do dokumentacji programistycznej SDK	15
Obsługa.....	15
Obsługa Go2.....	16
Wyjaśnienie nieprawidłowości	19
Ostrzeżenia.....	20
Codzienna pielęgnacja i konserwacja	21
Zastrzeżenia prawne.....	22

Instrukcje bezpieczeństwa

Go2 to zaawansowany, interaktywny robot kroczący przeznaczony dla użytkowników domowych. Opanowanie jego obsługi wymaga praktyki.

1) Produkt nie jest zabawką i nie jest przeznaczony dla osób poniżej 14 roku życia. Należy go przechowywać poza zasięgiem dzieci i zachować szczególną ostrożność podczas użytkowania w ich obecności.

2) Użytkownik jest odpowiedzialny za zapoznanie się i przestrzeganie lokalnych przepisów prawa dotyczących użytkowania tego typu urządzeń.

3) Niniejszy rozdział stanowi wprowadzenie do obsługi robota dla nowych użytkowników. Pozwala on szybko opanować sterowanie robotem za pomocą kontrolera i wykorzystać jego możliwości ruchowe.

4) Nie podnosić włączonego robota, aby uniknąć nieoczekiwanych ruchów, które mogłyby doprowadzić do jego uszkodzenia!

5) Go2 to elektryczny robot kroczący o pewnej odporności na zakłócenia. Ze względu na niższą gęstość energii w silniku w porównaniu do systemów hydraulicznych, należy unikać gwałtownych pchnięć i kopania robota. Uszkodzenia spowodowane nagłym, silnym pchnięciem lub kopnięciem nie będą objęte gwarancją.

6) Wykonywanie przewrotów bocznych przez Robot-psa wyposażonego w urządzenia, takie jak stacja dokująca i LIDAR, jest zabronione. Przewroty boczne są dozwolone wyłącznie wtedy, gdy na grzbiecie Robot-psa nie znajdują się żadne urządzenia zewnętrzne.

Wymagania dotyczące otoczenia:

1) Prosimy nie uruchamiać robota w środowisku narażonym na zakłócenia elektromagnetyczne. Źródła zakłóceń elektromagnetycznych obejmują między innymi: linie wysokiego napięcia, stacje transformatorowe wysokiego napięcia, stacje bazowe telefonii komórkowej oraz wieże nadawcze telewizji.

2) Prosimy nie uruchamiać robota w środowisku, w którym występują zakłócenia sygnału Wi-Fi. Zakłócenia sygnału Wi-Fi są zazwyczaj spowodowane interferencją współkanałową. W przypadku wystąpienia zakłóceń należy wyłączyć niektóre lub wszystkie źródła sygnału Wi-Fi innych urządzeń bezprzewodowych przed użyciem Pilota zdalnego sterowania do obsługi robota.

3) Podczas korzystania z robota należy utrzymywać go w zasięgu wzroku i zachować bezpieczną odległość co najmniej 2 metrów od przeszkód, nierównego terenu, skupisk ludzi, wody i innych obiektów.

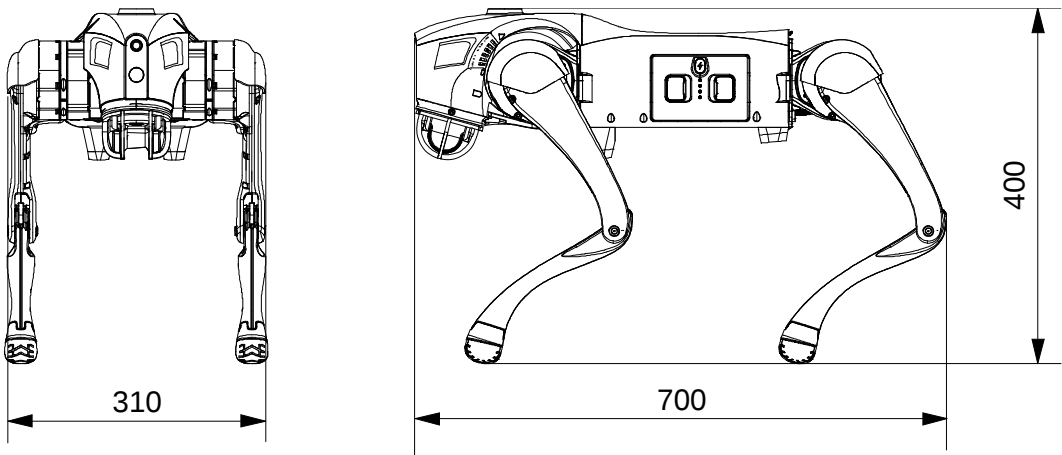
4) Robota należy uruchamiać w temperaturze od 5°C do 35°C przy sprzyjających warunkach pogodowych. Nie należy go uruchamiać podczas złej pogody, takiej jak mgła, śnieg, deszcz, burza z piorunami, burza piaskowa, wichura, tornado itp.

5) Robot nie jest wodoodporny, dlatego nie należy go używać, gdy na ziemi znajduje się woda, podczas deszczu, śniegu lub w wilgotnych warunkach! Robot nie jest również pyłoszczelny, więc nie należy go używać na powierzchniach żwirowych lub w zapyłonym otoczeniu!

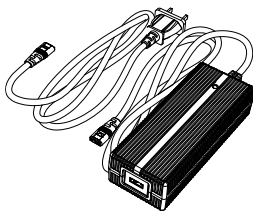
6) Robot kroczący ma specyficzne wymagania dotyczące podłoża, po którym się porusza. Nie należy używać robota na powierzchniach o bardzo niskim współczynniku tarcia, takich jak lód. Nie należy używać robota na miękkich powierzchniach, takich jak grube, gąbczaste podłoże. W przypadku używania robota na gładkich powierzchniach, takich jak szkło lub płytki ceramiczne, użytkownicy powinni kontrolować ruch robota ostrożnie i płynnie, unikać gwałtownych ruchów i zmniejszyć prędkość chodzenia, aby zapobiec poślizgnięciu się i upadkowi robota.

Przegląd porduktu

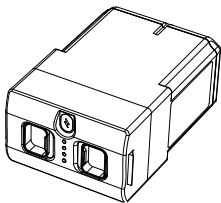
Robot kompletny



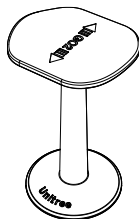
Akcesoria uniwersalne



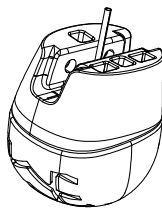
Ładowarka (szybkiego ładowania) x1



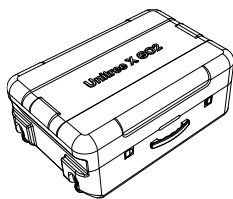
Akumulator o zwiększonej żywotności
(15000mAh) x1



Stojak ekspozycyjnyx1



Końcówka stopy x4



Dedykowana walizka x1



Instrukcja obsługi x1



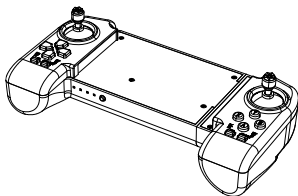
Certyfikatx1



Karta gwarancyjna produktu x1



Dodatkowy pilot zdalnego sterowania x1



Pilot zdalnego sterowania x1

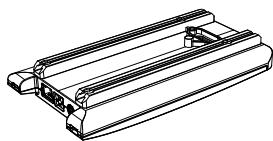


Kabel Type-C (1 m) x1

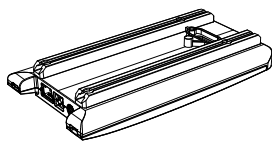


Klucz płaski (gratis) x1

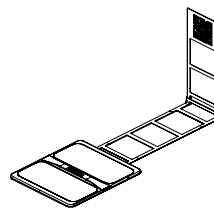
Akcesoria opcjonalne



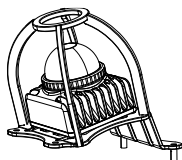
Stacja dokująca Expansion Dock Orin Nano 8 GB



Stacja dokująca Expansion Dock Orin NX 16 GB



Klucz płaski (gratis)



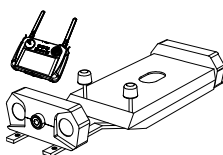
Radar MID360



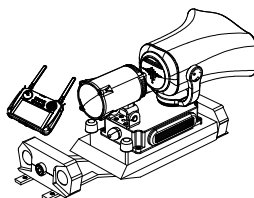
Radar XT16



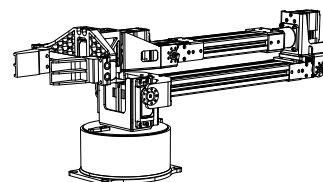
Kamera głębi



Kontroler (ekran + kamera)



Kontroler 3 w 1 (ekran + 2 kamery)



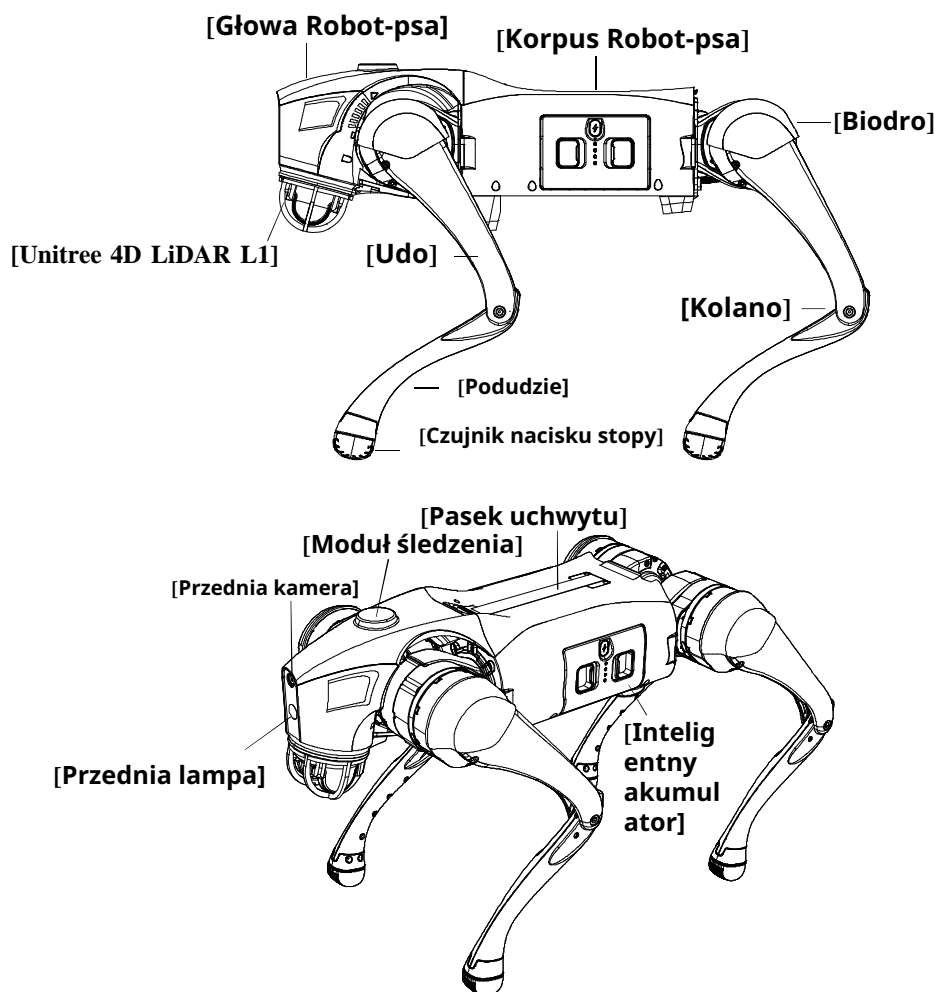
Ramię Servo D1



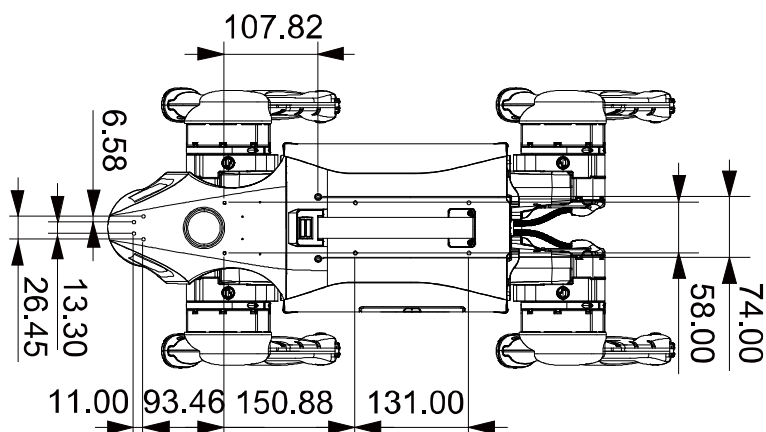
Proszę sprawdzić, czy wszystkie elementy bagażu są na miejscu. Proszę sprawdzić liczbę i stan przedmiotów w bagażu. Zdjęcia w instrukcji służą wyłącznie celom poglądowym. Wiążący jest wygląd rzeczywistego produktu. Akcesoria mogą się różnić w zależności od modelu. Proszę odnieść się do specyfikacji konkretnego modelu.

Function Diagram

Go2-EDU rozszerza swoje możliwości dzięki "rozszerzalności" funkcji i może być wyposażony w stację dokującą, LIDAR, kamerę głębi oraz Pilot zdalnego sterowania Siyi, umożliwiając zaawansowane programowanie. Robot-pies obsługuje stację dokującą o mocy 40-100 TOPS, co zapewnia szybsze i wydajniejsze obliczenia oraz przetwarzanie danych. Obsługuje również różnorodne środowiska programistyczne. Wersja EDU zapewnia użytkownikom kompleksowe wsparcie i zasoby dla programistów, w tym różnorodne przykłady SDK i dokumentację, dzięki czemu zarówno początkujący, jak i doświadczeni programiści mogą szybko rozpocząć pracę.



Schemat rozmieszczenia otworów montażowych tylnego obciążenia:



Jednostka: mm

1) Wskazywanie statusu

Dioda na głowie robota Go2 emituje różne kolory, sygnalizując aktualny stan pracy robota i systemu operacyjnego. Szczegółowe informacje na temat znaczenia poszczególnych kolorów i trybów migania znajdują się w poniższej tabeli:

Kolor i tryb migania	Znaczenie
Miganie na zielono	Włączanie
Świeci ciągłym zielonym światłem	Włączono, domyślne unikanie przeszkód aktywne
Świeci światłem ciągłym na niebiesko	Unikanie przeszkód wyłączone
Świeci światłem ciągłym na żółto	Tryb dalekiego zasięgu
Świeci światłem ciągłym na fioletowo	Tryb towarzyszący aktywny
Wolno miga na niebiesko	Trwa kalibracja Silnika i IMU
Wolno miga na żółto	Ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania baterii. Urządzenie automatycznie przykucnie w ciągu 10 minut.
Wolno miga na czerwono	Błąd systemu, błąd uruchamiania, awaria sprzętu. Skontaktuj się z serwisem.
Szybko miga na czerwono	Kalibracja Silnika i IMU nie powiodła się.
Świeci światłem ciągłym na biało	Wskaźnik świetlny głowy



Priorytet świateł: tryb towarzyszący (światło fioletowe ciągłe) > tryb wytrzymałości (światło żółte ciągłe) > unikanie przeszkód wyłączone (światło niebieskie ciągłe)

2) Inteligentne unikanie przeszkód

Wyposażony w opracowany przez Unitree lidar 4D L1 z półkulistym, ultraszerokokątnym polem widzenia 360°×90°, charakteryzujący się bardzo małą strefą martwą, z minimalną odległością wykrywania wynoszącą zaledwie 0,05 m, Go2 zyskuje pełne pokrycie otoczenia bez martwych punktów. Umożliwia to dostęp w czasie rzeczywistym do trójwymiarowych informacji o otoczeniu i inteligentne unikanie przeszkód podczas poruszania się (funkcja dostępna tylko dla przeszkód znajdujących się z przodu), co zapobiega kolizjom i zapewnia bezpieczeństwo robota oraz jego otoczenia.

3) Inteligentny system podążania bocznego 2.0 (ISS2.0)

Dzięki zastosowaniu nowej, bezprzewodowej technologii wektorowego pozycjonowania i sterowania, dokładność pozycjonowania wzrosła o 50%. Zasięg pilota zdalnego sterowania przekracza 30 m, a w połączeniu ze zoptymalizowaną strategią unikania przeszkód, robot sprawniej porusza się w trudnym terenie.

4) Interakcja głosowa

Robot obsługuje interakcję głosową i polecenia. Wbudowany moduł rozpoznawania mowy konwertuje język naturalny na język zrozumiały dla komputera, umożliwiając komunikację z głównym procesorem, sterowanie robotem i interakcję człowiek-maszyna. Reaguje na interakcje głosowe w milisekundach, dzięki zastosowaniu zaawansowanej technologii rozpoznawania głosu, charakteryzującej się wysoką dokładnością i szybkością przetwarzania.

5) Zdalna transmisja obrazu z Aplikacji

Nowa Aplikacja Unitree Go zapewnia wszechstronną, ultraszerokopasmową transmisję obrazu, podgląd zdjęć w czasie rzeczywistym oraz wbudowany moduł 4G i gniazdo karty SIM, gwarantujące stabilne połączenie i zdalne sterowanie. Inteligentne aktualizacje OTA sprawiają, że obsługa w szerokim zakresie widzenia jest prosta i wygodna, jak w warunkach terenowych.

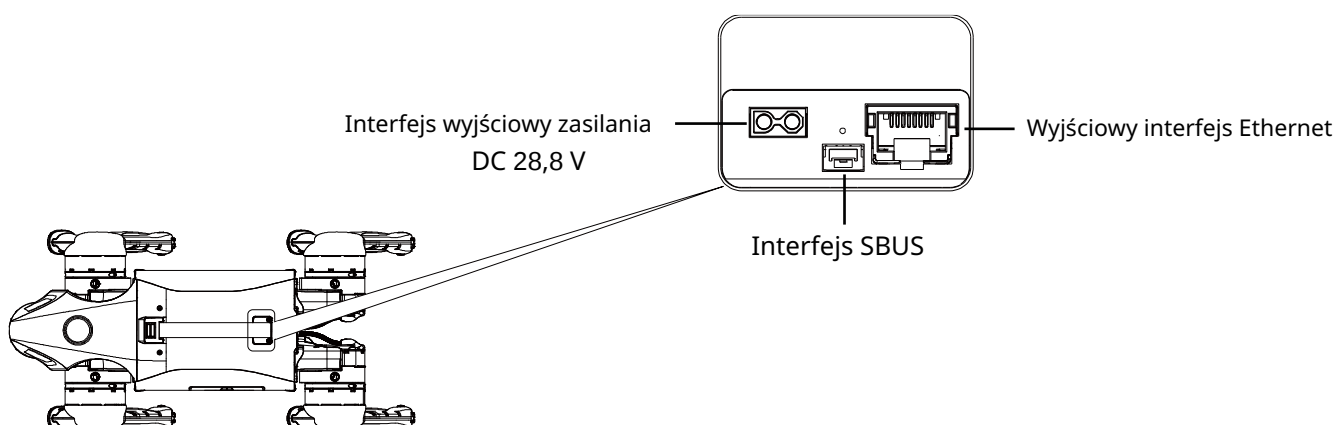
6) Czujnik nacisku stopy

Wersja EDU jest wyposażona w czujnik nacisku stopy. Ruch robot-psy powoduje kompresję powietrza wewnątrz poduszki stopy i przekazuje sygnał ciśnienia do czujnika siły w stawie barkowym za pomocą przewodu pneumatycznego, co pozwala na ocenę otoczenia i odpowiednie dostosowanie ruchów robot-psy.

7) Rozwój wtórny

Wersja EDU może być opcjonalnie wyposażona w moduł obliczeniowy Nvidia Jetson Orin NX/Nano o wysokiej mocy obliczeniowej (40-100 TOPS), zapewniający szybsze i wydajniejsze przetwarzanie danych. Wersja EDU obsługuje różnorodne frameworki programistyczne, umożliwiając użytkownikom prowadzenie dalszych prac rozwojowych zgodnie z ich indywidualnymi potrzebami.

Interfejsy Go2 (tylny panel):



Interfejs zasilania

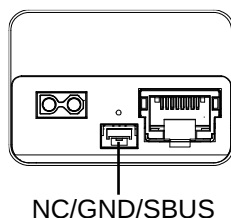
Wyjście DC 28,8 V, podłączane do wejścia BAT modułu obliczeniowego Orin NX 8/16 GB.

Interfejs Ethernet

Standardowy interfejs RJ45, do podłączenia z komputerem użytkownika/Orin NX 8/16 GB (interfejs Ethernet RJ45).

Interfejs SBUS

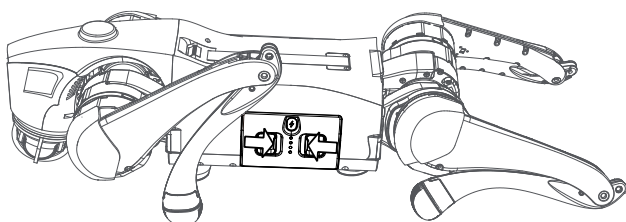
Służy do komunikacji z uniwersalnym pilotem zdalnego sterowania. Interfejs ten nie zapewnia zasilania. Definicja pinów (od lewej do prawej): NC/GND/SBUS.



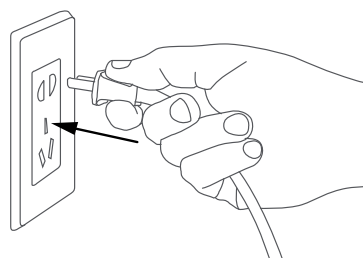
Jak ładować

Ze względu na samorozładowanie baterii podczas transportu i przechowywania, niski poziom naładowania lub całkowity brak energii przy pierwszym użyciu jest normalnym zjawiskiem. Ładowanie można przeprowadzić w następujący sposób:

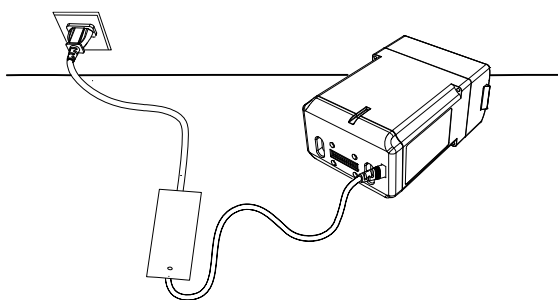
1) Naładuj akumulator



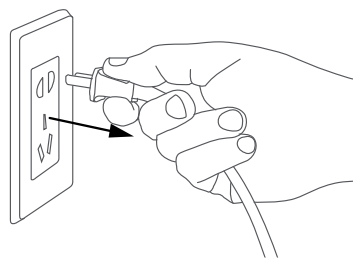
Wyjmij akumulator z obudowy
(Naciśnij dwa zatrzaski akumulatora)



Zasilanie wejściowe ładowarki: AC
(100-240V, 50/60Hz)



Podłącz akumulator Go2



Po pełnym naładowaniu odłącz zasilanie ręcznie.

2) Dodatkowy Pilot Zdalnego Sterowania

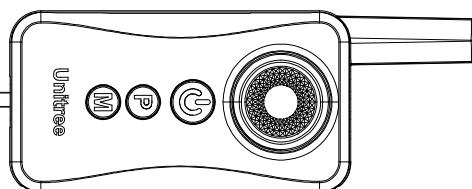
Gdy wskaźnik akumulatora dodatkowego pilota zdalnego sterowania sygnalizuje niski poziom naładowania, podłącz dodatkowy pilot zdalnego sterowania do ładowarki, jak pokazano na rysunku poniżej:

Zasilanie AC

100-240V Ładowarka USB



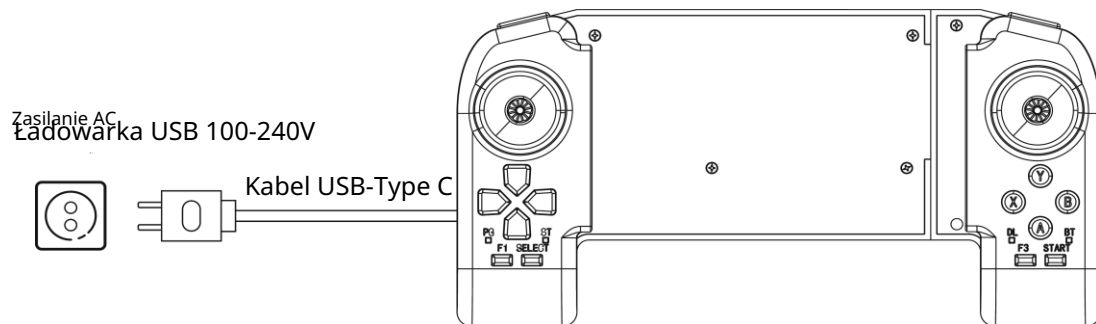
Kabel USB-Type C



- Zalecamy użycie ładowarki USB 5V/1A zgodnej ze standardami FCC/CE.
- Podczas ładowania wskaźnik zasilania miga z częstotliwością 1 Hz (raz na sekundę), wskazując aktualny poziom naładowania.
- Gdy wskaźnik zasilania zgaśnie, oznacza to, że akumulator jest w pełni naładowany. Odłącz ładowarkę, aby zakończyć ładowanie.

3) Jak ładować pilot zdalnego sterowania

Gdy wskaźnik akumulatora dodatkowego pilota zdalnego sterowania sygnalizuje niski poziom naładowania, podłącz dodatkowy pilot zdalnego sterowania do ładowarki, jak pokazano na rysunku poniżej:

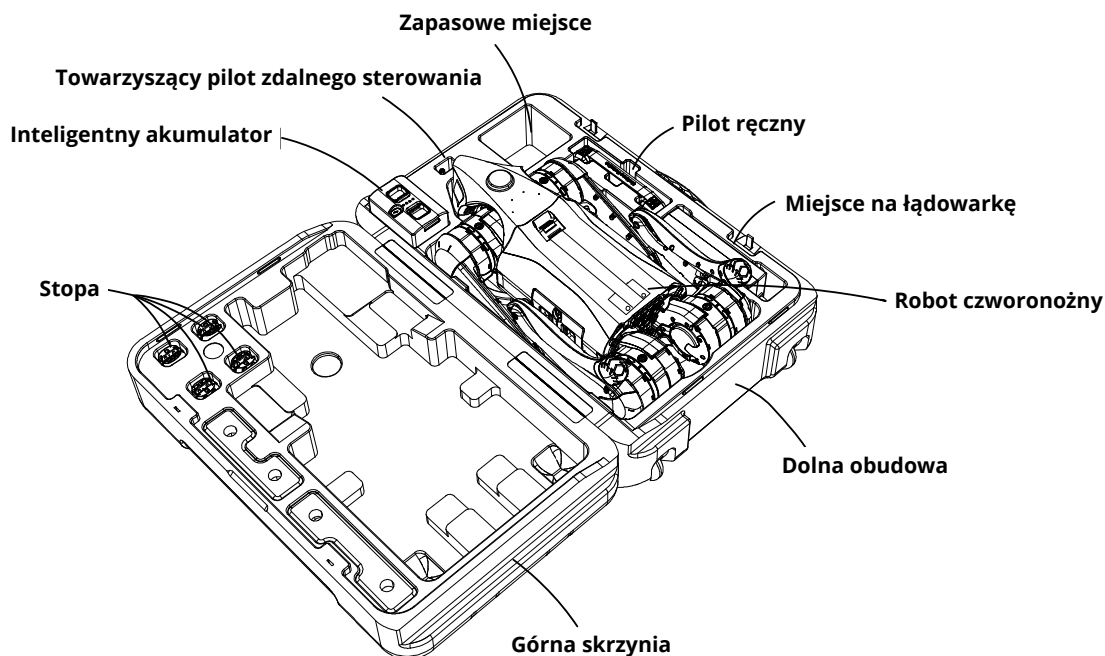


- Zalecamy użycie ładowarki USB 5V/1A zgodnej ze standardami FCC/CE.
- Upewnij się, że pilot zdalnego sterowania jest wyłączony przed rozpoczęciem ładowania.
- Podczas ładowania wskaźnik zasilania miga z częstotliwością 1 Hz (1 raz na sekundę), wskazując aktualny poziom naładowania.
- Gdy wskaźnik zasilania zgaśnie, oznacza to, że akumulator jest w pełni naładowany. Odłącz ładowarkę.

Jak Używać Robota

Dowiedz się więcej o pudełku do przechowywania

Zdjęcie ma charakter poglądowy i przedstawia jedynie rozmieszczenie elementów. Należy kierować się zawartością otrzymanego zestawu. Akcesoria mogą się różnić w zależności od modelu. Należy zapoznać się ze specyfikacją konkretnego modelu.

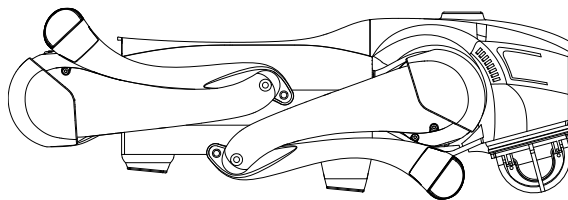


Rozpakowanie

Położ pudełko na płaskiej powierzchni, stroną do góry, a następnie otwórz je. Wyjmij robota za pomocą paska i kolejno wyjmij akcesoria. Po zapoznaniu się z zasadami prawidłowego użytkowania robota, umieść robota kroczącego na płaskiej, równej powierzchni i przygotuj go do uruchomienia.

Pakowanie

Przygotowanie do pakowania: Ustaw nogi robota kroczącego w pozycji przedstawionej na ilustracji (cofnięcie tylnej nogi: obróć silniki biodrowe tylnych nóg tak, aby tylne uda znalazły się w pozycji widocznej na ilustracji. Jednocześnie cofnij tylne podudzia do pozycji widocznej na ilustracji).



Po zakończeniu przygotowań do pakowania, umieść Robot kroczący w dolnym pudełku, zgodnie z kierunkiem wskazanym na rysunku (zwróć uwagę, aby głowa Robot kroczącego została prawidłowo umieszczona w przeznaczonym do tego miejscu). Po umieszczeniu Robot kroczącego w pudełku, włóż dołączony akumulator i ładowarkę w odpowiednie przegródki skrzyni transportowej, aby zapobiec ich wypadnięciu podczas transportu.

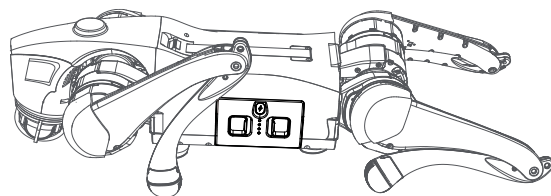
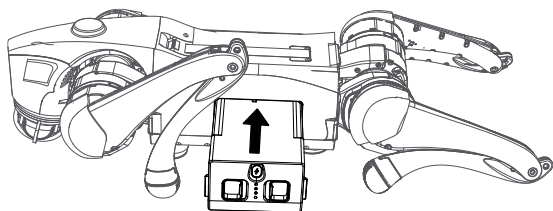
Przygotowanie przed użyciem

- 1) Używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych Unitree Robotics i upewnij się, że wszystkie elementy są sprawne.
- 2) Upewnij się, że oprogramowanie układowe (firmware) jest zaktualizowane do najnowszej wersji.
- 3) Użytkownik zobowiązuje się nie obsługiwać robota pod wpływem alkoholu, środków odurzających lub w stanie obniżonej koncentracji.
- 4) Zapoznaj się z charakterystyką każdego trybu chodu. Naucz się, jak awaryjnie zatrzymać robota w przypadku utraty stabilności lub kontroli.
- 5) Upewnij się, że wewnątrz robota i jego komponentów nie znajdują się żadne ciała obce (np. woda, olej, piasek, ziemia itp.).
- 6) Upewnij się, że powierzchnia kamery i LIDAR-u robota jest czysta, wolna od kurzu i niezastawiona.

Przygotuj robota

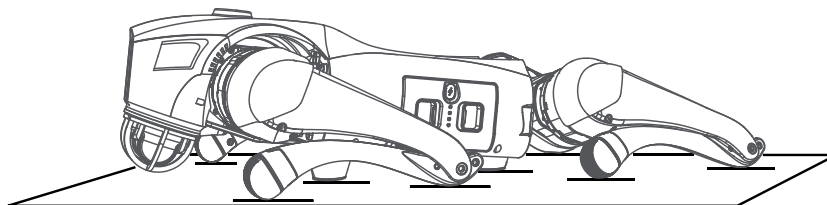
1) Montaż akumulatorów

Połóż robota Go2 na płaskiej powierzchni. Wsuń akumulator z boku robota, zwracając uwagę na prawidłową orientację – przycisk zasilania powinien być skierowany do góry. Jeśli akumulator nie wsuwa się do końca, sprawdź jego ułożenie i nie wciskaj go na siłę, aby nie uszkodzić złącza i zatrzasku. Prawidłowe zamocowanie akumulatora zostanie potwierdzone kliknięciem.



2) Prawidłowe ułożenie robota (ważne!)

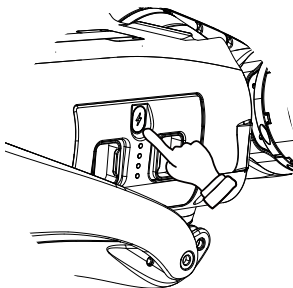
Uruchomienie w pozycji poziomej: Przed uruchomieniem upewnij się, że robot znajduje się na płaskiej powierzchni. Podkładka pod brzuchem robota powinna płasko przylegać do podłoża, a korpus robota powinien leżeć poziomo, bez przechylania. Nogi robota powinny być całkowicie wsunięte (jak pokazano na rysunku poniżej), a wszystkie cztery stawy i stopy powinny płasko spoczywać na podłożu. Upewnij się, że uda i podudzia nie są dociśnięte przez korpus robota.



Uruchom Go2

Po ustawieniu robota zgodnie z instrukcją, uruchom go, wykonując następujące kroki:

Najpierw krótko naciśnij przycisk zasilania Go2 jeden raz, a następnie naciśnij go i przytrzymaj przez co najmniej 2 sekundy. Go2 uruchomi się. Podczas uruchamiania wskaźnik na głowie Go2 miga na zielono. Po-
czekaj 2 minuty. Gdy wskaźnik na głowie świeci się na zielono w sposób ciągły, a korpus robota jest usta-
wiony równolegle do podłoża, robot jest uruchomiony.



Długie naciśnięcie + krótkie naciśnięcie przez 2 sekundy



- Jeśli uruchomienie nie powiedzie się, dokładnie sprawdź ustawienie korpusu.
- The Go2 może nie uruchomić się, jeśli jego nogi są nadmiernie rozciągnięte na zewnątrz lub ściśnięte do wewnątrz.
- Uwaga! Palce mogą zostać przytraśnięte w ruchomych połączeniach.

Wyłącz Go2

Przed wyłączeniem upewnij się, że robot stoi na płaskiej powierzchni i że znajduje się w stabilnej pozycji stojącej (pozycja korpusu robota jest taka sama jak po włączeniu – korpus jest ustawiony poziomo i robot stoi nieruchomo).

1) Ustaw robota w pozycji leżącej na brzuchu.

2) Gdy robot znajdzie się w pozycji leżącej na brzuchu, naciśnij krótko przycisk zasilania, a następnie naciśnij i przytrzymaj go przez 2 sekundy, aby wyłączyć robota.

Po wyłączeniu robota, umieść go zgodnie z zaleceniami, ustawiając duże i małe nogi oraz stawy biodrowe Go2 w odpowiedniej pozycji do następnego uruchomienia. Jeśli nie planujesz używać Go2 przez dłuższy czas, wyjmij akumulator i zapakuj Go2 do dedykowanej walizki, postępując zgodnie z instrukcją pakowania.



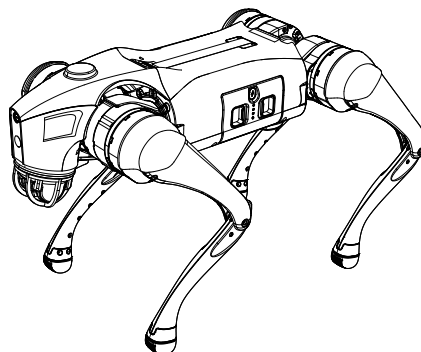
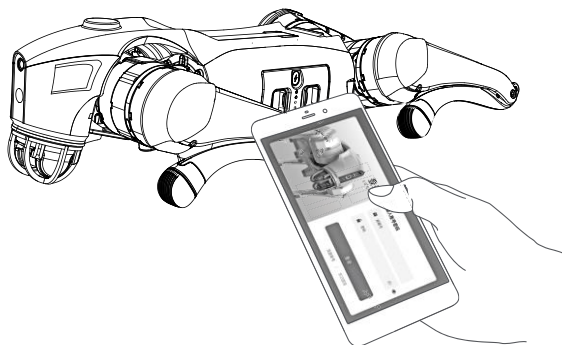
- Upewnij się, że robot jest wyłączany w pozycji zapewniającej amortyzację, w przeciwnym razie po wyłączeniu i odcięciu zasilania robot upadnie z impetem na podłoże, co może spowodować uszkodzenia mechaniczne i potencjalne zagrożenia! W przypadku problemów z włączeniem, sprawdź, czy robot został prawidłowo ustawiony.

Aktywuj Go2

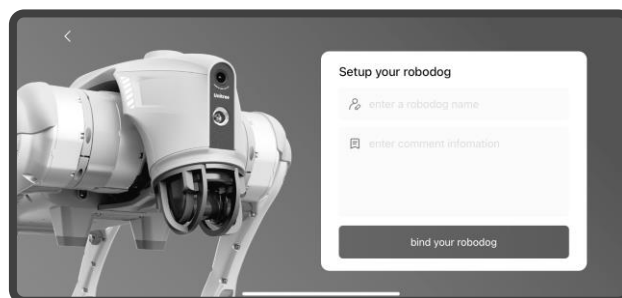
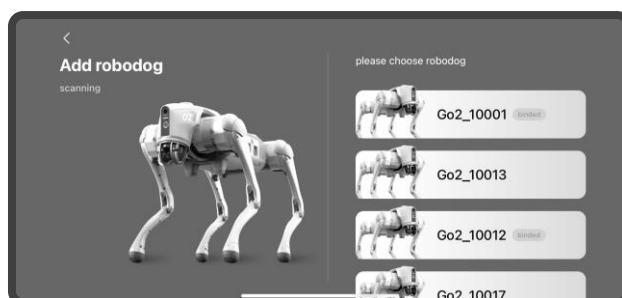
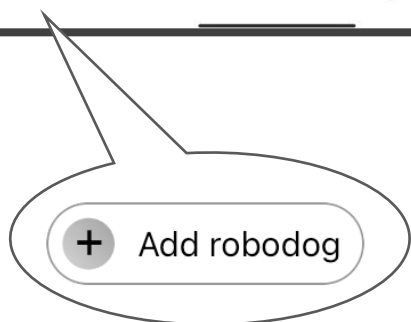
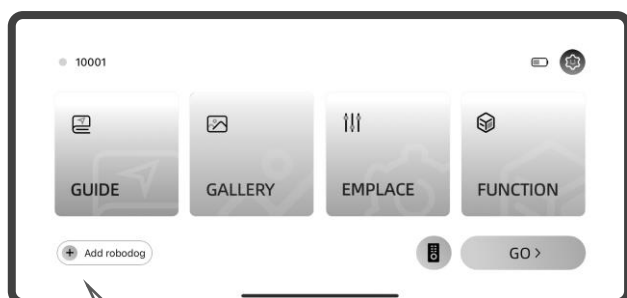


Przy pierwszym użyciu robot wymaga aktywacji. Zeskanuj kod QR po lewej stronie, aby zainstalować Aplikację Unitree Go i postępuj zgodnie z instrukcjami w Aplikacji, aby aktywować Go2 i ukończyć wbudowany samouczek. Podczas procesu aktywacji włącz Bluetooth w telefonie komórkowym i zbliż go do Go2, aby zapewnić komunikację Bluetooth w czasie rzeczywistym. Po pomyślnym sparowaniu możesz zacząć korzystać z robota.

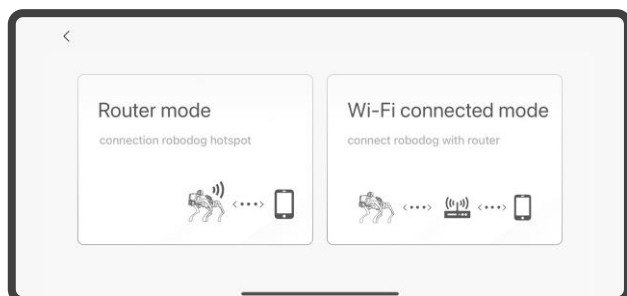
- 1) Po zainstalowaniu Aplikacji, zarejestruj się lub zaloguj. 2) Uruchom Go2: wskaźnik na głowie świeci na zielono w sposób ciągły, korpus ustawiony równoległe do podłoża.

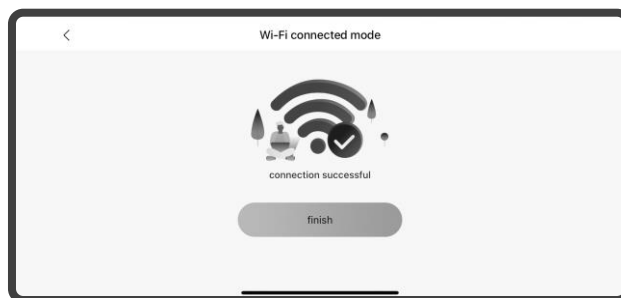
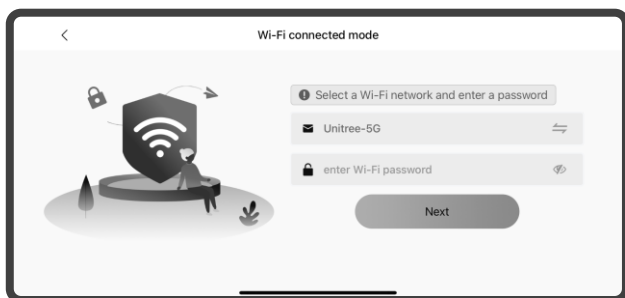
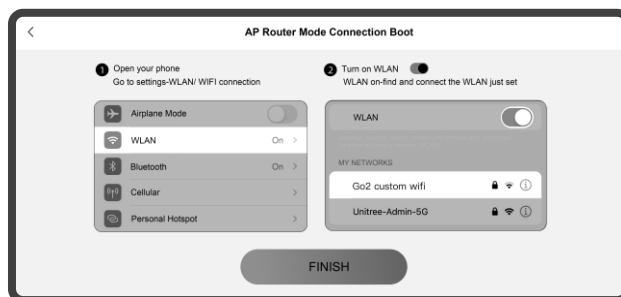
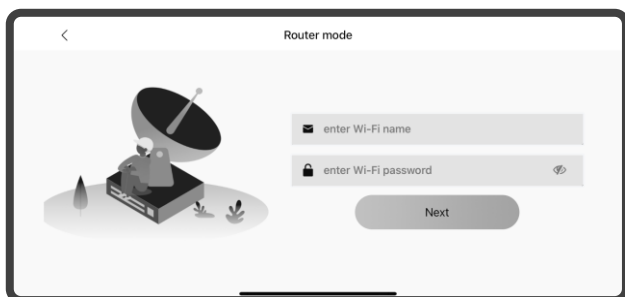


- 3) Dodaj robota: Strona główna – dodaj robota – włącz Bluetooth, aby połączyć się z Go2 – ustaw informacje o robocie.



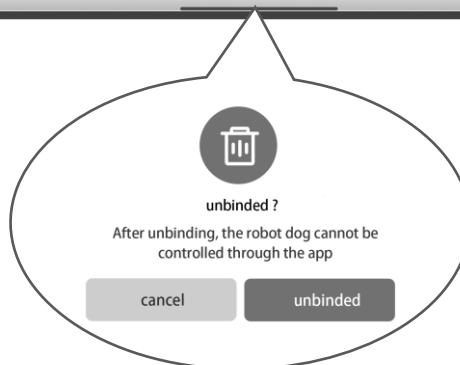
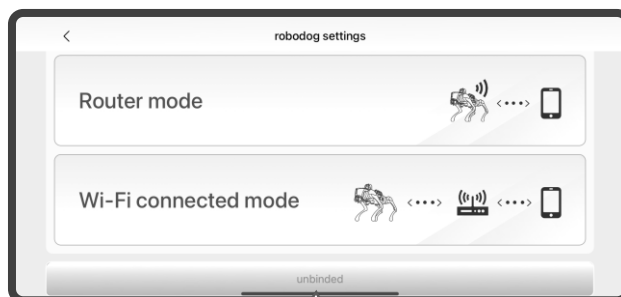
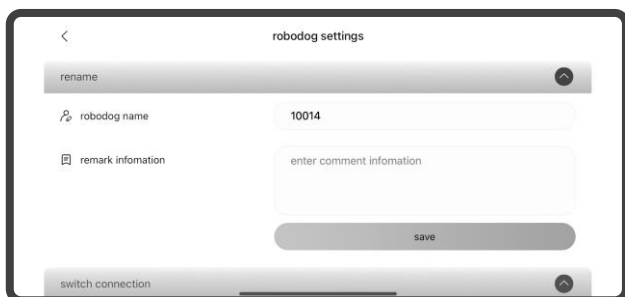
- 4) **Powiąż robota:** możesz wybrać tryb routera AP lub Tryb połączenia Wi-Fi, aby się połączyć. Po pomyślnym połączeniu możesz skorzystać z wbudowanego samouczka, aby szybko opanować obsługę.





Jak zmienić powiązane konto?

Strona główna – Ustawienia – Ustawienia robota – Zmień połączenie. Wybierz opcję Rozwiąż powiązanie, aby odłączyć Robot-pies. Po odłączeniu Robot-pies może zostać powiązany z innym kontem użytkownika.



- Upewnij się, że Bluetooth w telefonie jest włączony podczas łączenia!
- Błąd połączenia Bluetooth: Aplikacja Unitree Go wymaga uprawnień Bluetooth. Włącz uprawnienia Bluetooth dla Aplikacji Unitree Go w ustawieniach aplikacji.
- W przypadku zapomnienia lub utraty powiązanego konta, skontaktuj się z personelem Unitree!

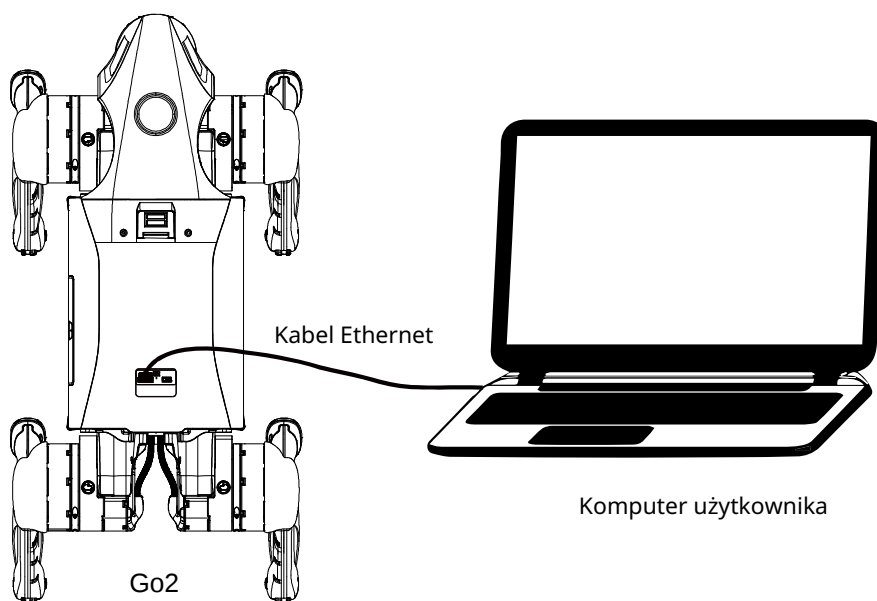
Jak uzyskać dokumentację deweloperską SDK

Unitree udostępnia bogate zasoby edukacyjne SDK, w tym szczegółową dokumentację, samouczki i przykładowy kod. Dostępny jest również przykładowy kod dla zaawansowanych algorytmów sterowania i interfejsów, takich jak planowanie ścieżki i sterowanie gestami, aby pomóc programistom w szybkim tworzeniu złożonych systemów sterowania robotem. Te liczne procedury użytkownika pomagają użytkownikom szybko rozpocząć pracę i przyspieszyć proces rozwoju, a także stanowią punkt odniesienia i przykłady dla początkujących.

Dokumentacja programistyczna Unitree DK: <https://support.unitree.com/doc/home>.

Jak obsługiwać

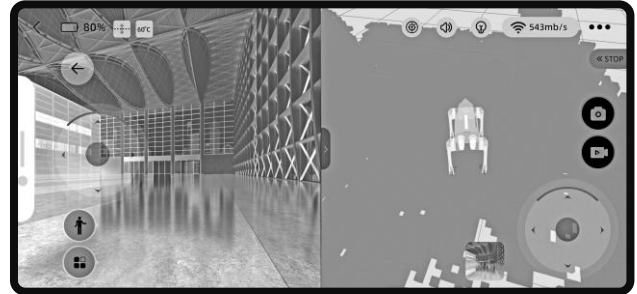
Możesz użyć portu Ethernet własnego komputera PC (z systemem Ubuntu), aby połączyć się z portem Ethernet robota Go2, w celu nawiązania komunikacji między komputerem użytkownika a Go2.



Obsługa Go2

1) Użyj Aplikacji Unitree Go, aby sterować robotem Go2

Po ukończeniu wbudowanego samouczka w Aplikacji Unitree Go, możesz użyć aplikacji do sterowania robotem Go2 w dowolny sposób.



2) Sterowanie głosowe Go2

Go2-EDU ma wbudowany moduł głosowy. Możesz użyć następujących poleceń głosowych, aby sterować Go2 i wykonywać przypisane działania.

Rodzaj	Fraza	Odpowiedź głosowa	Działanie
Wybudzanie	Hej Benben	Jestem.	
Polecenie	Podgłośnij	Rozkaz.	Zwiększ głośność.
Komenda	Ścisź dźwięk	Rozkaz, sir.	Ścisź głośność.
Komenda	Pokaż mi taniec	OK, zatańczmy!	Wykonaj ruchy taneczne.
Komenda	Poruszaj tyłkiem / Wykręć ciało	Nie ma problemu.	Potrząśnij.
Komenda	Ukłoń się z rękami	Życzę powodzenia!	Wstań i się ukłoń.
Komenda	Zablokuj	Tak jest, sir. Wykonano.	Zatrzymaj ruch i zablokuj się.
Komenda	Odblokuj	OK, teraz mogę się ruszać.	Odblokuj.
Komenda	Ruszaj do przodu / Idź naprzód	OK, sir.	Odblokuj i aktywuj tryb sportowy, aby przyspieszyć o 2 s.
Komenda	Tryb wspinaczki / Rozpocznij wspinaczkę	Wspinam się.	Aktywuj wspinanie po schodach.
Komenda	Tryb biegania / Rozpocznij bieg	Jestem Flashem.	Rozpocznij bieg.
Komenda	Pokaż mi miłość	Kocham cię.	Okaż serce.
Komenda	Pompka	Ależ jestem silny!	Wykonaj przysiad i wstań cztery razy z rzędu.
Komenda	Przewrót	Przewracam się.	Przewróć się.
Komenda	Rozciągnij się	Co za piękny, słoneczny dzień!	Rozciągnij się
Komenda	Podaj rękę	Nie ma problemu.	Zatrzymaj ruch i podnieś przednią łapę, aby ucisnąć dłoń (2 s).
Komenda	Położ się	Jestem zmęczony / Jest mi śpiąco.	Kładę się.
Komenda	Wstań	Chodźmy!	Powrót do pozycji stojącej i zablokowanie.



• Więcej komend znajdziesz w Aplikacji Unitree Go - Go2 Frazy Głosowe!

3) Użyj dodatkowego pilota zdalnego sterowania do sterowania Go2.

Przed włączeniem zasilania, dodatkowy pilot zdalnego sterowania powinien być zamocowany w pozycji przedstawionej na ilustracji. Po pomyślnym uruchomieniu robota, możesz użyć dodatkowego pilota zdalnego sterowania do sterowania Go2. Poniżej przedstawiono kolejne kroki:

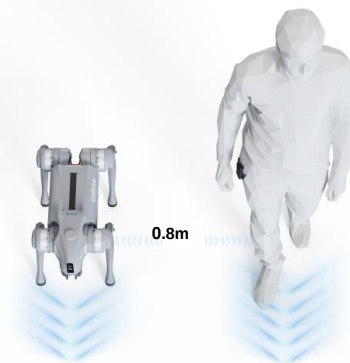
Krok 1: Załóż i włącz dodatkowy pilot zdalnego sterowania.

a) Przymocuj pilot zdalnego sterowania do paska po prawej stronie ciała, stań po lewej stronie robota, skierowany w tę samą stronę.

b) Krótco naciśnij przycisk zasilania dodatkowego pilota zdalnego sterowania.

Gdy wskaźnik zaświeci się światłem ciągłym, uruchomienie zostanie zakończone.

Pilot zdalnego sterowania przejdzie w tryb joysticka.



Krok 2: Uruchom tryb podążania z boku (ważny krok)

a) Krótco naciśnij dwukrotnie przycisk M, aby uruchomić tryb powolnego, automatycznego podążania. Maksymalna prędkość wynosi 1.5 m/s.

b) W trybie powolnego, automatycznego podążania, krótco naciśnij dwukrotnie przycisk M, aby przejść do trybu szybkiego, automatycznego podążania z maksymalną prędkością 3.0 m/s.

Krok 3: Włączanie/wyłączanie funkcji unikania przeszkód

Krótco naciśnij dwukrotnie przycisk L2, aby włączyć unikanie przeszkód. Krótkie pojedyncze naciśnięcie wyłącza unikanie przeszkód.

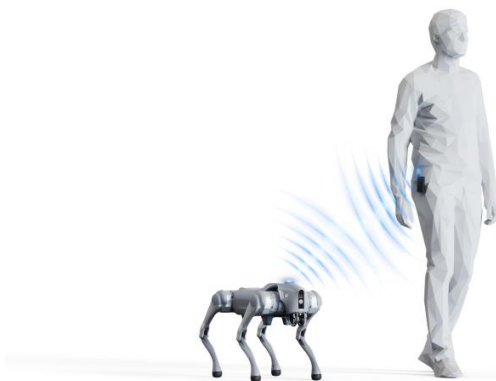
Krok 4: Wyłączanie funkcji automatycznego podążania

a) Krótkie pojedyncze naciśnięcie przycisku M: zatrzymuje podążanie i przechodzi do trybu sterowania joystickiem.

b) Użycie joysticka: Przesunięcie joysticka natychmiast zatrzymuje tryb podążania i przełącza w tryb joysticka.

c) Wyłączanie: Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania dodatkowego pilota zdalnego sterowania przez 2 sekundy, aby wyłączyć urządzenie.

d) Umieszczenie poziome: Dodatkowy pilot zdalnego sterowania należy umieścić poziomo.



Pozostałe instrukcje obsługi (dotyczące regulacji urządzenia)

a) Sterowanie joystickiem: Gdy Dodatkowy pilot zdalnego sterowania przejdzie w tryb joysticka, ruch robota można kontrolować za pomocą joysticka. W tym trybie Pilot zdalnego sterowania można odpiąć od paska. Aby po odpięciu Pilota zdalnego sterowania kontynuować korzystanie z funkcji automatycznego podążania, należy go ponownie założyć, a następnie włączyć tryb akompaniamentu.

b) Tryby: Wstawanie, Opuszczanie, Tłumienie: Krótkie, dwukrotne naciśnięcie przycisku P powoduje cykliczne przełączanie robota pomiędzy trybami Opuszczania, Tłumienia i Wstawania.

c) Przewrócenie na bok: Gdy robot przewróci się na bok, naciśnij i przytrzymaj przycisk P przez 1 sekundę, aby przywrócić go do pozycji pionowej.

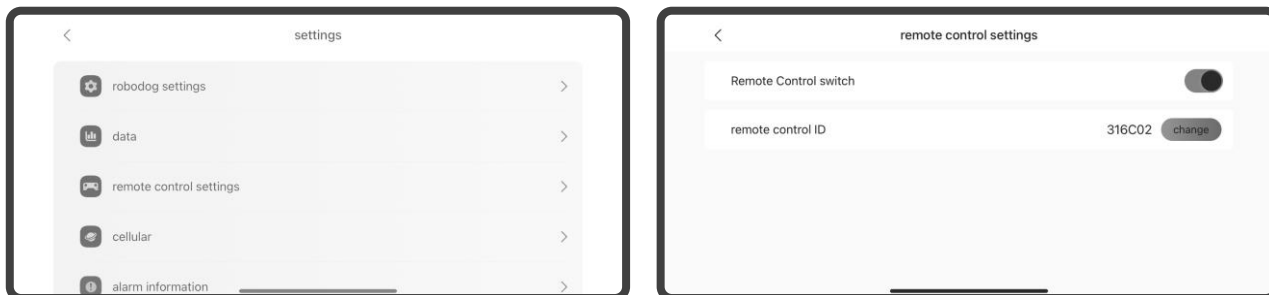


Środki ostrożności dotyczące funkcji automatycznego podążania:

- Należy unikać zbyt dużej prędkości (poniżej 1,5 m/s w trybie wolnym i poniżej 3,0 m/s w trybie szybkim).
- Dodatkowy pilot zdalnego sterowania nie może znajdować się zbyt wysoko (różnica wysokości w zakresie od -10 cm do 120 cm w stosunku do głowy robota).
- Jeśli to możliwe, wybieraj otwarte trasy, aby zminimalizować uruchamianie autonomicznej funkcji unikania przeszkód robota.
- Aplikacja nie może sterować robotem jednocześnie z dodatkowym pilotem zdalnego sterowania. Aby użyć dodatkowego pilota, zamknij sterowanie w aplikacji.
- Podczas użytkowania utrzymuj robota w zasięgu wzroku i zachowaj bezpieczną odległość co najmniej 2 metrów.

4) Sterowanie Go2 za pomocą pilota zdalnego sterowania

Przed pierwszym użyciem pilota zdalnego sterowania należy go sparować w Aplikacji Unitree Go: [Ustawienia] -> [Ustawienia pilota zdalnego sterowania] - włącz przełącznik pilota, wprowadź kod pilota, a następnie sparuj go z modulem transmisji cyfrowej w robot-psie.



Świecenie wszystkich kontrolerek sygnału cyfrowego po lewej stronie dwuręcznego pilota oznacza pomyślne połączenie. Następnie możesz użyć pilota zdalnego sterowania, aby sterować robotem-psem i wykonać odpowiednie działania. Podczas korzystania z oficjalnego programu sterującego firmy Unitree, instrukcje obsługi odpowiadają działaniom robot-psa. W trybie deweloperskim, gdy użytkownicy uruchamiają własne programy, polecenia z pilota zdalnego sterowania pozostają aktywne w programowaniu wysokiego poziomu (na poziomie Aplikacji). Polecenia z pilota zdalnego sterowania są ignorowane podczas programowania niskiego poziomu. Wysłanie jednocześnie poleceń API wysokiego poziomu i poleceń z pilota zdalnego sterowania do robot-psa może spowodować jego niestabilne działanie, ponieważ oba zestawy poleceń zostaną wykonane. Upewnij się, czy użycie pilota zdalnego sterowania jest konieczne, w zależności od aktualnego stanu pracy robot-psa. Polecenia z pilota zdalnego sterowania są ignorowane podczas programowania niskiego poziomu.



Aby uzyskać najnowsze instrukcje obsługi pilota zdalnego sterowania, skorzystaj z Aplikacji Unitree Go! Odwiedź Aplikację Unitree Go, aby odblokować więcej trybów sportowych!

Wyjaśnienie nieprawidłowości

Podczas użytkowania robota kroczącego Go2 mogą wystąpić nieprawidłowości w jego działaniu. Większość nieprawidłowości da się kontrolować (istnieją rozwiązania), dlatego w przypadku ich wystąpienia nie należy panikować. Prosimy zapoznać się z poniższymi informacjami i postępować zgodnie z instrukcjami, aby rozwiązać problem.

W razie pytań prosimy o kontakt z oficjalnym wsparciem technicznym Unitree:

support@unitree.cc

1) Go2 nie wstaje po włączeniu, a lampka na głowie miga na czerwono

Powolne miganie czerwonej lampki na głowie Go2 oznacza problem z zasilaniem. Należy dokładnie sprawdzić, czy robot jest prawidłowo ustawiony podczas włączania, zmienić jego pozycję, a następnie uruchomić go ponownie. Jeśli robot nadal nie wstaje, może to oznaczać nieprawidłowe działanie systemu lub awarię sprzętu. W takim przypadku należy skontaktować się z oficjalnym wsparciem technicznym Unitree w celu zdiagnozowania problemu.

2) Błąd połączenia z Aplikacją

W przypadku korzystania z trybu połączenia AP, należy sprawdzić, czy telefon jest podłączony do hotspotu AP udostępnianego przez Go2.

W przypadku korzystania z trybu połączenia Wi-Fi, należy sprawdzić, czy podłączona sieć Wi-Fi działa prawidłowo i ma dostęp do Internetu.

W przypadku korzystania z połączenia 4G, sprawdź bieżące zużycie danych w [Ustawienia]->[Sieć komórkowa] w Aplikacji, aby upewnić się, że karta 4G IoT jest połączona z siecią zewnętrzną.

3) Nie można sterować Go2 za pomocą Aplikacji?

Go2 nie może być sterowany jednocześnie przez dodatkowy pilot zdalnego sterowania i Aplikację. Aby sterować Go2 za pomocą Aplikacji, należy najpierw wyłączyć tryb podążania z boku. Aby wyłączyć pilot zdalnego sterowania, naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 2 sekundy. Następnie możesz sterować Go2 za pomocą Aplikacji.

4) Nieprawidłowa postawa po włączeniu

Jeśli po włączeniu Go2 jego postawa jest nieprawidłowa, łatwo się przewraca, itp., a ponowne uruchomienie robota nie rozwiązuje problemu, należy ponownie skalibrować stawy robota zgodnie z instrukcjami w Aplikacji Unitree Go.

Uwaga: Go2 jest kalibrowany fabrycznie, dlatego nie należy kalibrować stawów podczas normalnego użytkowania! Skonsultuj się z oficjalnym wsparciem technicznym Unitree, aby ustalić, czy ponowna kalibracja stawów jest konieczna w przypadku wystąpienia nieprawidłowości w działaniu Go2!

Dostęp do kalibracji stawów w Aplikacji: [Ustawienia]->[Dane]->[Machine Dog]->[Informacje IMU]->[Kalibracja].

5) Radar przestaje się obracać po napotkaniu przeszkody (siły zewnętrznej).

Zwykle, po ustąpieniu przeszkody, radar automatycznie wznawia obrót. Jeśli radar nadal nie działa, spróbuj delikatnie obrócić go ręcznie. Jeśli problem nadal występuje, spróbuj ponownie uruchomić Go2. Jeśli ponowne uruchomienie nie rozwiąże problemu, sprawdź szczegóły usterki w Aplikacji i skonsultuj się z oficjalnym wsparciem technicznym firmy Unitree.

6) Przywracanie Ustawień Fabrycznych

Przycisk resetowania znajduje się z tyłu urządzenia Go2 i służy do przywracania ustawień fabrycznych. Aby to zrobić: przy wyłączonym zasilaniu naciśnij i przytrzymaj przycisk resetowania, następnie włącz zasilanie Go2 (krótkie naciśnięcie + długie naciśnięcie przez 2 sekundy). Spowoduje to przywrócenie ustawień fabrycznych. Po włączeniu Go2 odczekaj, aż zacznie migać żółta kontrolka. Wtedy możesz zwolnić przycisk reset i poczekać na zapalenie się zielonej kontrolki na głowie Go2. Pomyślny reset systemu zajmuje około 30 minut.

Ostrzeżenia

- 1) Przed wyłączeniem upewnij się, że robot leży. W przeciwnym razie po wyłączeniu i odłączeniu zasilania robot może upaść z impetem na ziemię, co grozi uszkodzeniem obudowy i stwarza ukryte zagrożenia bezpieczeństwa!
- 2) Podczas podnoszenia robota, gdy tarcie podłoża jest niewystarczające lub stopy robota nie mają stabilnego podparcia, nie należy gwałtownie manipulować robotem w celu zmiany jego postawy (w tym pochylania, przechylania, obracania, regulacji wysokości korpusu itp.), ponieważ może to spowodować jego upadek.
- 3) Robota należy prowadzić po płaskim terenie. Podczas poruszania się po powierzchni o niskim współczynniku tarcia należy unikać gwałtownych ruchów, ponieważ może to doprowadzić do poślizgnięcia się i upadku.
- 4) Szacowany czas pracy robota wynosi około 2-4 godzin bez obciążenia, przy naprzemiennym stanie statycznym i chodzeniu w pozycji pionowej. Czas ten zależy od rzeczywistych warunków pracy robota, takich jak: chodzenie z dużą prędkością przez dłuższy czas, częste i gwałtowne zmiany postawy podczas stania, stanie z ugiętymi nogami, bieganie z obciążeniem, chodzenie z obniżonym środkiem ciężkości oraz poruszanie się po nierównym terenie o zmiennym nachyleniu. Wszystkie te czynniki skracają czas pracy. (Obniżony środek ciężkości i częste uginanie kolan znacznie obciążają silniki, powodując szybsze zużycie energii i ich nagrzewanie się).
- 5) Ze względu na różny poziom umiejętności operatorów, ze względów bezpieczeństwa nie zaleca się, aby robot pokonywał schody o wysokości większej niż 16 cm. W przeciwnym razie, nieprawidłowa obsługa może skutkować potknięciem. Podczas poruszania się po nierównym terenie, operator powinien zachować ostrożność i zmniejszyć prędkość robota.
- 6) Robot Go2 jest przystosowany do wspinaczki pod kątem nachylenia nie większym niż 40°. Używanie większego kąta (około 40° lub więcej) może spowodować boczne ześlizgiwanie się robota, a gwałtowne skręty na stromych zboczach mogą go destabilizować. Podczas wspinaczki należy zmniejszyć prędkość, a operator musi zachować szczególną ostrożność.
- 7) Go2 osiąga maksymalną prędkość 3,7 m/s na płaskim terenie.
- 8) Końcówki stóp robota są elementami eksploatacyjnymi. Zapasowa końcówka stopy jest dołączona do zestawu. Intensywne użytkowanie, zwłaszcza na nierównym podłożu, prowadzi do szybkiego zużycia końcówek. W przypadku zauważalnego starcia, uszkodzenia lub głośnych dźwięków podczas chodzenia robota, należy niezwłocznie wymienić końcówkę stopy, aby zapobiec uszkodzeniu stopy i nieprawidłowościom w ruchu robota.
- 9) Zabrania się używania robota w trudnym terenie, na mokrej nawierzchni, na podłożu z przeszkodami, na nierównościach (stopnie wyższe niż 16 cm itp.), na stromych zboczach (powyżej 40°) oraz w otoczeniu ostrych przedmiotów.
- 10) Należy zachować ostrożność, ponieważ palce mogą zostać przytraśnięte w ruchomych połączeniach, np. w stawie kolanowym.

Codzienna pielęgnacja i konserwacja

Czyszczenie: Po użyciu Go2, w przypadku pojawienia się zabrudzeń na powierzchni, należy ją niezwłocznie wyczyścić. Przed czyszczeniem obudowy należy wyłączyć zasilanie i użyć suchej, czystej, miękkiej ściereczki. Należy zwrócić szczególną uwagę na czystość kamery i radaru.

Przechowywanie: Go2 nie jest pyło- ani wodoodporny. Należy go przechowywać w suchym i chłodnym pomieszczeniu, z dala od światła słonecznego i deszczu, aby zapobiec skróceniu żywotności podzespołów z powodu korozji i wnikania wody.

Regularne kontrole przed i po użyciu mogą znacząco poprawić niezawodność produktu, zredukować potencjalne zagrożenia i wydłużyć jego żywotność.

Lista kontrolna dla

urządzeń bez zasilania	Kluczowe aspekty
Wygląd zewnętrzny	1. Czy obudowa jest czysta, bez uszkodzeń lub deformacji. 2. Czy na obiektywie kamery nie znajdują się żadne zanieczyszczenia. 3. Sprawdź, czy wokół głowicy LIDAR nie ma kurzu.
Budowa	1. Sprawdź wzrokowo i dotykowo, czy korpus, stawy, połączenia i elementy stóp są w dobrym stanie. 2. Upewnij się, że wszystkie śruby mocujące są dokręcone, zwłaszcza śruby złączy stawowych i pokręteł blokujących akumulator. 3. Sprawdź, czy wlot i wylot radiatora nie są zablokowane przez ciała obce.
Elementy stóp	Sprawdź, czy nie ma widocznych uszkodzeń podkładek stóp.
Akumulatory	1. Sprawdź złącze akumulatora w korpusie robota pod kątem obecności ciał obcych i deformacji. 2. Upewnij się, że akumulator jest prawidłowo zamocowany i nie poluzuje się podczas pracy. 3. Nie wolno używać uszkodzonych akumulatorów.
Dodatkowy pilot zdalnego sterowania: sprawdź, czy wszystkie przyciski działają prawidłowo.	

Lista kontrolna przed ładowaniem

Rodzaj	Kluczowe punkty
Pilot zdalnego sterowania	1. Sprawdź, czy joystick działa prawidłowo. 2. Sprawdź poziom naładowania baterii.
Akumulator	Sprawdź poziom naładowania baterii.

Konserwacja akumulatora

- 1) Nigdy nie ładuj akumulatora w otoczeniu, w którym temperatura jest zbyt wysoka lub zbyt niska.
- 2) Nie przechowuj akumulatora w temperaturze pokojowej powyżej 40°C.
- 3) Nie przeładowuj akumulatora, ponieważ może to spowodować uszkodzenie ogniw.
- 4) Jeśli akumulator nie jest używany przez dłuższy czas, należy regularnie sprawdzać jego poziom naładowania. Jeśli poziom spadnie poniżej 30%, przed dalszym przechowywaniem należy naładować go do 70%, aby zapobiec nadmiernemu rozładowaniu i uszkodzeniu.

Oświadczenie

Aby uniknąć naruszeń prawa, potencjalnych obrażeń i szkód, należy przestrzegać wszystkich poniższych zasad:

1) Produkt nie jest zabawką i nie jest przeznaczony dla osób poniżej 14 roku życia. Należy go przechowywać poza zasięgiem dzieci i zachować szczególną ostrożność podczas użytkowania w ich obecności.

2) Przed użyciem produktu należy uważnie przeczytać niniejszy dokument, aby zrozumieć, jak prawidłowo z niego korzystać, jakie przysługują Ci prawa, jakie spoczywają na Tobie obowiązki oraz jakie zasady bezpieczeństwa obowiązują. Korzystanie z produktu oznacza, że uważnie przeczytałeś, zrozumiałeś i zaakceptowałeś wszystkie warunki i postanowienia niniejszego dokumentu. Użytkownicy ponoszą pełną odpowiedzialność za swoje działania i ich konsekwencje. Zobowiązują się oni do korzystania z produktu wyłącznie w celach zgodnych z prawem oraz do przestrzegania niniejszych warunków i wszelkich powiązanych zasad lub wytycznych ustanowionych przez Unitree

3) W najszerszym zakresie dopuszczalnym przez prawo, Unitree w żadnym wypadku nie udziela żadnych wyraźnych ani dorozumianych gwarancji na ten produkt, w tym, między innymi, dorozumianych gwarancji przydatności do obrotu, przydatności do określonego celu lub nienaruszania praw osób trzecich. W najszerszym zakresie dopuszczalnym przez prawo, Unitree zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za szkody wynikłe z użytkowania produktu niezgodnego z niniejszą dokumentacją. Unitree nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody pośrednie, wtórne, karne, przypadkowe, szczególne lub odszkodowawcze, w tym szkody poniesione w wyniku zakupu, użytkowania lub niemożności użytkowania Produktu (nawet jeśli Unitree został poinformowany o możliwości wystąpienia takich szkód). W najszerszym zakresie dopuszczalnym przez prawo, całkowita odpowiedzialność Unitree wobec użytkownika (wynikająca z umowy lub innego tytułu) za wszelkie szkody, straty i roszczenia związane z użytkowaniem Produktu nie przekroczy kwoty zapłaconej przez użytkownika firmie Unitree za Produkt (jeśli dotyczy).

4) Unitree Robotics nie gwarantuje, że dostarczane produkty lub usługi są całkowicie wolne od wad i w pełni spełniają wymagania klienta.

5) Zabrania się samodzielnego demontażu i modyfikacji produktu oraz przeprowadzania nieautoryzowanych napraw. Za wszelkie awarie i uszkodzenia wynikłe z powyższych działań Unitree nie ponosi odpowiedzialności.

6) Surowo zabrania się używania produktu w nietypowych warunkach (takich jak wysoka temperatura, ekstremalny mróz, środowisko powodujące korozję chemiczną, bezpośredni kontakt z ogniem) oraz w innych scenariuszach niezgodnych z przeznaczeniem. Unitree nie ponosi odpowiedzialności za awarie i uszkodzenia spowodowane powyższym.

7) W przypadku normalnego użytkowania produktu, naturalne zużycie części i podzespołów oraz starzenie się baterii, skutkujące awariami i ryzykiem, stanowią normalne ryzyko związane z użytkowaniem produktu.

Unitree nie ponosi za nie odpowiedzialności.

8) Prawo niektórych krajów może zabraniać wyłączenia warunków gwarancji, dlatego zakres Twoich praw może się różnić w zależności od kraju.

9) Unitree zastrzega sobie prawo do interpretacji powyższych warunków zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Unitree zastrzega sobie również prawo do aktualizacji, zmiany lub zakończenia obowiązywania niniejszych Warunków w dowolnym momencie, bez wcześniejszego powiadomienia.



Ochrona środowiska



Zużyty sprzęt elektroniczny oznakowany zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej, nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Podlega on selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Zapewniając jego prawidłowe usuwanie, zapobiegasz potencjalnym, negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego. System zbierania zużytego sprzętu zgodny jest z lokalnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska dotyczącymi usuwania odpadów. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w urzędzie miejskim, zakładzie oczyszczania lub sklepie, w którym produkt został zakupiony.



Produkt spełnia wymagania dyrektyw tzw. Nowego Podejścia Unii Europejskiej (UE), dotyczących zagadnień związanych z bezpieczeństwem użytkowania, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określających zagrożenia, które powinny zostać wykryte i wyeliminowane.

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi, stworzonej przez producenta.

Szczegółowe informacje o warunkach gwarancji dystrybutora / producenta dostępne na stronie internetowej <https://serwis.innpro.pl/gwarancja>

Produkt należy regularnie konserwować (czyścić) we własnym zakresie lub przez wyspecjalizowane punkty serwisowe na koszt i w zakresie użytkownika. W przypadku braku informacji o koniecznych akcjach konserwacyjnych cyklicznych lub serwisowych w instrukcji obsługi, należy regularnie, minimum raz na tydzień oceniać odmiennność stanu fizycznego produktu od fizycznie nowego produktu. W przypadku wykrycia lub stwierdzenia jakiegokolwiek odmienności należy pilnie podjąć kroki konserwacyjne (czyszczenie) lub serwisowe. Brak poprawnej konserwacji (czyszczenia) i reakcji w chwili wykrycia stanu odmienności może doprowadzić do trwałego uszkodzenia produktu. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z zaniedbania.

Importer: **INNPRO**

INNPRO Robert Błędowski sp. z o.o.
ul. Rudzka 65c
44-200 Rybnik, Polska
tel. +48 533 234 303
hurt@innpro.pl
www.innpro.pl

Producent: Hangzhou Yushu Technology Co., Ltd
Adres: Room 306, Building 1, No. 88 Dongliu
Road, Xixing Street, Binjiang District, Hangzhou
City, Zhejiang Province, the People's Republic of
China

Przedstawiciel w UE:
QUADRUPED Robotics GmbH
Ringstrasse 66, 51371 Leverkusen, Niemcy
e-mail: info@quadruped.de

Środki bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do ładowania sprawdź czy styki urządzenia są czyste.

Nigdy nie pozostawiaj urządzenia podczas użytkowania i ładowania bez nadzoru. Zadbaj o to, aby w sytuacji awaryjnej móc szybko odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

Nigdy nie wystawiaj urządzenia na działanie wysokiej temperatury.

Ładuj urządzenie w miejscu suchym i dobrze wentylowanym z dala od materiałów łatwopalnych, zachowaj wolną przestrzeń min 1m od innych obiektów.

Nigdy nie zakrywaj urządzenia podczas ładowania.

Nigdy nie używaj zasilacza, stacji ładowania, kabli itp bez rekomendacji i atestu producenta.

Zadbaj o swoje mienie, urządzenie wyposażone jest w ogniwa które są trudne do ugaszenia, wyposaż się w płachtę gaśniczą.

Akumulator LI-ION

Urządzenie wyposażone jest w akumulator LI ION (litowo-jonowy), który z uwagi na swoją fizyczną i chemiczną budowę starzeje się z biegiem czasu i użytkowania. Producent określa maksymalny czas pracy urządzenia w warunkach laboratoryjnych, gdzie występują optymalne warunki pracy dla urządzenia, a sam akumulator jest nowy i w pełni naładowany. Czas pracy w rzeczywistości może się różnić od deklarowanego w ofercie i nie jest to wada urządzenia a cecha produktu. Aby zachować maksymalną żywotność akumulatora, nie zaleca się go rozładowywać do poziomu poniżej 3,18V lub 15% ogólnej pojemności. Niższe wartości, jak np. 2,5V dla ogniwa uszkadzają je trwale i nie jest to objęte gwarancją. W przypadku zaniechania używania akumulatora lub całego urządzenia przez czas dłuższy niż jeden miesiąc należy akumulator naładować do 50% i sprawdzać cyklicznie co dwa miesiące poziom jego naładowania. Przechowuj akumulator i urządzenie w miejscu suchym, z dala od słońca i ujemnych temperatur.

Akumulator LI-PO

Urządzenie wyposażone jest w akumulator LI PO (litowo-polimerowy), który z uwagi na swoją fizyczną i chemiczną budowę starzeje się z biegiem czasu i użytkowania. Producent określa maksymalny czas pracy urządzenia w warunkach laboratoryjnych, gdzie występują optymalne warunki pracy dla urządzenia, a sam akumulator jest nowy i w pełni naładowany. Czas pracy w rzeczywistości może się różnić od deklarowanego w ofercie i nie jest to wada urządzenia a cecha produktu. Aby zachować maksymalną żywotność akumulatora, nie zaleca się go rozładowywać do poziomu poniżej 3,5V lub 5% ogólnej pojemności. Niższe wartości, jak np 3,2V dla ogniwa uszkadzają je trwale i nie jest to objęte gwarancją. W przypadku zaniechania używania akumulatora lub całego urządzenia przez czas dłuższy niż jeden miesiąc należy akumulator naładować do 50% i sprawdzać cyklicznie co dwa miesiące poziom jego naładowania. Przechowuj akumulator i urządzenie w miejscu suchym, z dala od słońca i ujemnych temperatur.

Ostrzeżenia i informacje dotyczące bezpieczeństwa

Wszelkie informacje dotyczące obsługi urządzenia znajdują się w instrukcji obsługi. Zanim zaczniesz z niego korzystać, zapoznaj się z jej treścią i stosuj się do zawartych w niej wskazówek.

Przed użyciem zapoznaj się również z poniższymi informacjami:

Ostrzeżenia dotyczące użytkowania

1. Bezpieczne użytkowanie

● **Zalecenie:** Roboty czworonożne nie są zabawkami i nie są przeznaczone do użytku przez osoby poniżej 18. roku życia bez nadzoru dorosłych. Przechowywanie urządzenia powinno odbywać się w miejscu niedostępnym dla dzieci, z zachowaniem szczególnej ostrożności przy użytkowaniu w ich obecności.

● **Bezpieczeństwo operacyjne:** Produkt powinien być użytkowany zgodnie z przepisami prawa oraz instrukcjami w podręczniku użytkownika. Niezastosowanie się do zaleceń może prowadzić do uszkodzeń, wypadków lub zagrożeń zdrowotnych.

2. Zasady ogólne

● **Zakaz modyfikacji:** Użytkownicy nie powinni dokonywać modyfikacji robota ani używać go w sposób niezgodny z przeznaczeniem, co może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

● **Bezpieczna odległość:** Należy zachować bezpieczną odległość od robota, zwłaszcza gdy robot przechodzi w tryb AI i wstaje automatycznie po włączeniu.

3. Instrukcje użytkowania

● **Podstawowe zasady:** Upewnij się, że robot czworonożny znajduje się na płaskiej powierzchni przed rozpoczęciem użytkowania. Unikaj używania robota w trudnych warunkach pogodowych, takich jak burze lub tornada.

● **Zdalne sterowanie:** Używając zaawansowanych komend, takich jak skakanie do przodu, upewnij się, że w promieniu 2 metrów od robota nie ma przeszkód ani ludzi.

4. Zasady bezpieczeństwa przy rozruchu i pracy

● **Rozruch:** Podczas uruchamiania robota czworonożnego upewnij się, że znajduje się on na stabilnej powierzchni. W przypadku awarii rozruchu sprawdź ponownie ustawienie robota.

● **Zabezpieczenie przed upadkami:** Gdy poziom naładowania spadnie do minimalnego poziomu, należy wyłączyć robota i naładować akumulator.

5. Utrzymanie i konserwacja

● **Zalecenia konserwacyjne:** Regularnie sprawdzaj stan robota, w tym akumulatory i części ruchome, jak nogi. Wymieniaj zużyte elementy, aby zapewnić prawidłowe działanie robota.

● **Czyszczenie:** Należy wyłączyć robota przed jego czyszczeniem. Używaj miękkiej szmatki, unikając metalowych narzędzi, które mogą zarysować powierzchnię.

6. Odpowiedzialność prawna

● **Odpowiedzialność za użytkowanie:** Użytkownicy są odpowiedzialni za wszelkie działania związane z użytkowaniem robota czworonożnego oraz za szkody wynikłe z niewłaściwego użytkowania.

7. Ostrzeżenia dotyczące przestrzegania prawa

● **Zgodność z przepisami:** Użytkownicy muszą przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa produktów. Niezastosowanie się do przepisów może prowadzić do konsekwencji prawnych.

8. Zasady użytkowania w trudnych warunkach

● **Warunki pracy:** Roboty czworonożne przystosowane są do pracy w temperaturach od -20°C do 55°C, jednak należy unikać używania w ekstremalnych warunkach, takich jak silny deszcz czy wysokie wiatry.

● **Środowisko pracy:** Robot powinien być używany na powierzchniach o odpowiedniej przyczepności. Unikaj używania go na śliskich powierzchniach, jak lód czy szkło.

9. Utrzymanie i przechowywanie

● **Przechowywanie:** Roboty należy przechowywać w chłodnym, suchym miejscu, z dala od wilgoci i promieni słonecznych. W przypadku długotrwałego przechowywania należy wyjąć baterię.

● **Wodoodporność:** Jeśli robot ma certyfikat wodoodporności, po używaniu w deszczu należy go wysuszyć, zwracając uwagę na miejsca, w których może gromadzić się woda.

10. Środki ostrożności przy programowaniu i testowaniu

● **Bezpieczne programowanie:** Podczas korzystania z trybu deweloperskiego i testów upewnij się, że robot znajduje się w kontrolowanym otoczeniu, z dala od przeszkód.

● **Monitorowanie:** Robot powinien być monitorowany przez cały czas podczas testów, szczególnie przy używaniu zaawansowanych komend sterujących.

11. Akumulator i ładowanie

● **Zasady ładowania:** Należy ładować akumulator w odpowiednich warunkach temperaturowych (0°C do 40°C). Unikaj ładowania w ekstremalnych temperaturach.

● **Ładowanie akumulatora:** Robot powinien być wyłączony podczas ładowania akumulatora, aby uniknąć jego uszkodzenia.

12. Odpowiedzialność za uszkodzenia

● **Utrata kontroli nad robotem:** Jeśli robot traci kontrolę, należy go natychmiast wyłączyć i skontaktować się z serwisem technicznym.

13. Ochrona przed uszkodzeniem robota

● **Unikanie ekstremalnych warunków:** Roboty czworonożne powinny być używane w odpowiednich warunkach, aby uniknąć ryzyka uszkodzeń w obszarach wysokiego ryzyka.

UPROSZCZONA DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Hangzhou Yushu Technology Co., Ltd niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego [Go2 Edu Standard with controller] jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: <https://files.innpro.pl/unitree>

Adres producenta: Room 306, Building 1, No. 88 Dongliu Road, Xixing Street, Binjiang District, Hangzhou City, Zhejiang Province, Chiny

Częstotliwość radiowa:

2,4 Ghz: 2400 - 2483,5 MHz

5 Ghz: 5180 - 5850 MHz

6 Ghz: 5925 - 7125 MHz

Maksymalna moc częstotliwości radiowej: ≤ 20 dBm

Unitree 技术支持

Wsparcie Unitree

<https://www.unitree.com>

Więcej dokumentacji można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej Unitree

<https://www.unitree.com/download>

W przypadku pytań lub sugestii dotyczących instrukcji, prosimy o kontakt pod adresem

e-mail: support@unitree.cc



Zeskanuj kod QR WeChat, aby śledzić oficjalny profil Unitree