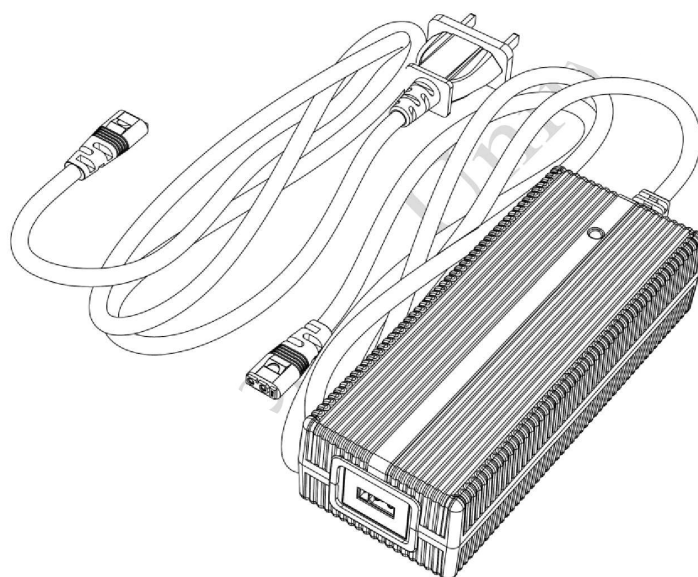


Go2 Akumulator i Ładowarka

Instrukcja Obsługi V1.0



Unitree

Ten produkt jest robotem cywilnym. Uprzejmie prosimy wszystkich użytkowników o powstrzymanie się od dokonywania jakichkolwiek niebezpiecznych modyfikacji lub używania robota w niebezpieczny sposób.

Więcej powiązanych warunków i zasad można znaleźć na stronie internetowej Unitree Robotics, gdzie należy przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji.

Wprowadzenie

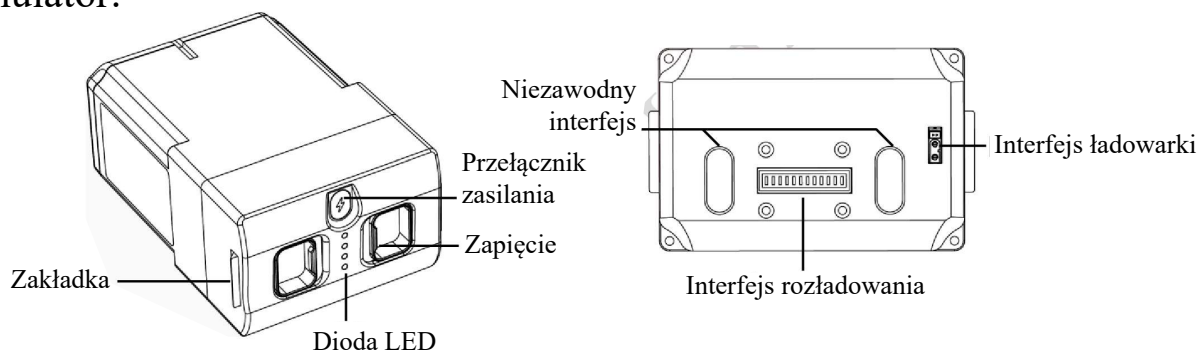
Akumulator został specjalnie zaprojektowany dla robota czworonożnego Go2 z funkcją zarządzania ładowaniem i rozładowywaniem. Akumulator wykorzystuje wysokowydajne ogniwa akumulatorowe i zaawansowany system zarządzania akumulatorem (BMS) opracowany przez Unitree Robotics, aby zapewnić wystarczającą moc dla robota czworonożnego Go2. Bateria jest podzielona na dwie wersje: BT2-05 (standardowa) i BT2-06 (dalekiego zasięgu).

Ładowarka do akumulatorów to urządzenie ładujące zaprojektowane specjalnie dla akumulatorów Go2, o niewielkich rozmiarach, niskiej wadze i wygodnym przenoszeniu, zapewniające stabilne zasilanie akumulatora. Ładowarki dzielą się na dwa modele: standardowe i szybkie.

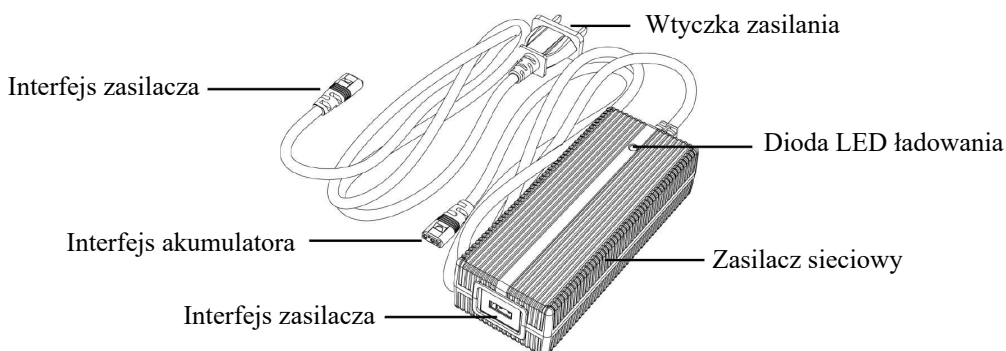
 Przed pierwszym użyciem należy upewnić się, że bateria jest w pełni naładowana!

Nazwa części

Akumulator:



Ładowarka:



Specyfikacja techniczna

Akumulator

Model	BT2-05(Konwencja)	BT2-06 (długa wytrzymałość)
Rozmiar	120mm*80mm*182mm	120mm*80mm*182mm
Napięcie ładowania	DC 29.6V	DC 28.8V
Ograniczone napięcie ładowania	DC 33.6V	DC 33.6V
Pojemność znamionowa	8000 mAh, 236,8 Wh	15000mAh, 432Wh
Standardy wykonawcze	IS 16046(część 2)/IEC 62133-2	IS 16046(część 2)/IEC 62133-2
Czas pracy	1-2h	3-5h

Ładowarka

Model	Ładowarka (standardowe ładowanie)	Ładowarka (szybkie ładowanie)
Rozmiar	210mm*108mm*48.2mm	154mm*60mm*36mm
Wejście	100-240V~50/60Hz 4A 350VA	100-240V~50/60Hz 4A 350VA
Wyjście	34.0V, 3.5A, 119.0W	33.6V, 9.0A, 302.4W
BT2-05(Konwencja) Czas trwania ładowania	2h	0,8h
BT2-06(Long-endurance) Czas trwania ładowania	4h	1,5h

Funkcje akumulatora

- 1) Wskaźnik zasilania: Bateria posiada własny wskaźnik zasilania, który może wyświetlać aktualną moc baterii.
- 2) Zabezpieczenie akumulatora przed samorozładowaniem: Bateria rozpocznie samorozładowanie do 65% mocy, aby chronić baterię, gdy moc baterii jest wyższa niż 65% bez żadnej operacji i przechowywana przez 10 dni. Każdy proces samorozładowania trwa około 1 godziny. W okresie rozładowania nie jest wyświetlana żadna dioda LED. Jest to normalne zjawisko i może wystąpić lekkie nagrzewanie.
- 3) Zabezpieczenie przed ładowaniem: Automatycznie równoważy napięcie wewnętrznych ogniw akumulatora w celu jego ochrony.
- 4) Zabezpieczenie przed przeładowaniem: Przeładowanie spowoduje poważne uszkodzenie akumulatora i automatycznie przerwie ładowanie, gdy akumulator będzie w pełni naładowany.
- 5) Ochrona przed temperaturą ładowania: Ładowanie spowoduje uszkodzenie baterii, gdy temperatura baterii spadnie poniżej 0°C lub przekroczy 50°C, a bateria doprowadzi do nieprawidłowego stanu baterii.

- 6) Zabezpieczenie przed prądem ładowania: Ładowanie wysokim prądem elektrycznym spowoduje poważne uszkodzenie akumulatora. Gdy prąd ładowania przekracza 15 A, akumulator przestanie się ładować.
- 7) Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem: Nadmierne rozładowanie poważnie uszkodzi akumulator. Gdy bateria zostanie rozładowana do 24V, bateria odetnie wyjście.
- 8) Zabezpieczenie przed zwarcie: W przypadku zwarcia wykrytego przez akumulator, wyjście zostanie odcięte w celu ochrony akumulatora.
- 9) Zabezpieczenie przed wykryciem obciążenia akumulatora: Gdy bateria nie jest włożona do robota, nie można jej włączyć. Gdy włączona bateria zostanie wyjęta z robota, bateria wyłączy się automatycznie.
- 10) Wskaźnik nieprawidłowego ładowania: Dioda LED akumulatora może wyświetlać istotne informacje o ochronie akumulatora uruchomionej przez nieprawidłowe ładowanie.

Wskaźnik akumulatora

Gdy bateria jest wyłączona, naciśnij krótko jeden raz przełącznik baterii (przycisk), aby wyświetlić aktualny poziom naładowania.



Służy do wyświetlania mocy akumulatora podczas procesu ładowania i rozładowywania akumulatora. Wskaźnik jest zdefiniowany w następujący sposób.



Biała dioda LED świeci światłem ciągłym



Białe migające światło LED, 2,5Hz



Migające białe/czerwone światło LED, 2,5 Hz



Zielona dioda LED świeci światłem ciągłym



Migające białe światło LED, 2,5Hz



Migające białe/czerwone światło LED, 2,5 Hz



Dioda LED jest wyłączona

Sprawdź poziom mocy podczas wyłączania

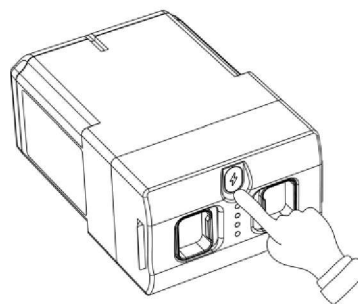
LED1	LED2	LED3	LED4	Poziom naładowania
				88%~100%
				76%~88%
				64%~76%
				52%~64%
				40%~52%
				28%~40%
				16%~28%
				4%~16%
				0%~4%

Stan diody LED rozładowania przy włączonym zasilaniu

LED1	LED2	LED3	LED4	Poziom naładowania
				88%~100%
				76%~88%
				64%~76%
				52%~64%
				40%~52%
				28%~40%
				16%~28%
				4%~16%
				0%~4%

Włączanie/wyłączanie akumulatora

Włączanie akumulatora: W stanie wyłączonym naciśnij krótko jeden raz przełącznik akumulatora (przycisk), a następnie naciśnij przełącznik akumulatora (przycisk) przez ponad 3 sekundy, aby włączyć akumulator. Gdy bateria jest włączona, wskaźnik świeci na zielono i wyświetlany jest aktualny poziom naładowania baterii.



Wyłączanie akumulatora: W stanie WŁĄCZONYM naciśnij krótko jeden raz przełącznik akumulatora (przycisk), a następnie naciśnij przełącznik zasilania przez ponad 3 sekundy, aby wyłączyć akumulator. Po wyłączeniu akumulatora lampki kontrolne zgasną.

Wymuś wyłączenie

Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez ponad 15 sekund, aby wymusić wyłączenie baterii.

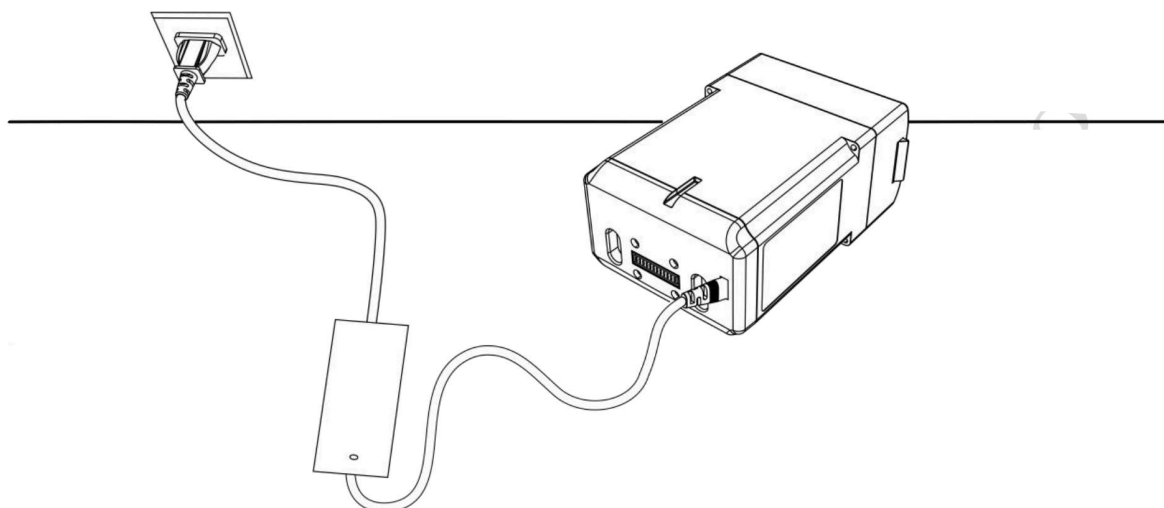
Ładowanie akumulatora

- 1) Podłącz ładowarkę do źródła zasilania prądem zmiennym (100-240 V, 50/60 Hz). Przed podłączeniem należy upewnić się, że napięcie zewnętrznego źródła zasilania odpowiada znamionowemu napięciu wejściowemu ładowarki. W przeciwnym razie ładowarka ulegnie uszkodzeniu (znamionowe napięcie wejściowe ładowarki jest podane na tabliczce znamionowej ładowarki).
- 2) Przed rozpoczęciem ładowania akumulatora należy upewnić się, że akumulator jest wyłączony. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia akumulatora i ładowarki.
- 3) Podczas ładowania akumulatora użytkownik musi wyjąć akumulator z robota.

4) Gdy wszystkie kontrolki zgasną, oznacza to, że bateria jest w pełni naładowana. Wyjmij akumulator i ładowarkę, aby zakończyć ładowanie. Aktualny stan ładowania można również sprawdzić za pomocą wskaźnika ładowarki.

5) Temperatura akumulatora może być wysoka po uruchomieniu, a akumulator należy naładować po obniżeniu temperatury akumulatora do temperatury pokojowej.

6) Schemat połączenia ładowania:



Wskaźnik naładowania baterii: Dioda LED baterii wskazuje aktualny stan baterii podczas ładowania.

Kontrolka ładowania				
LED1	LED2	LED3	LED4	Poziom naładowania
				0%~4%
				4%~16%
				16%~28%
				28%~40%
				40%~52%
				52%~64%
				64%~76%
				76%~88%
				88%~100%
				W pełni naładowane

Wskaźnik ochrony ładowania: Dioda LED akumulatora może wyświetlać informacje o ochronie akumulatora wyzwalane przez nieprawidłowe ładowanie.

Lampka kontrolna ochrony					
LED1	LED2	LED3	LED4	Wskaźnik	Element ochrony
				Miganie 2,5 Hz	Zbyt wysoka/niska temperatura
				Miganie 2,5 Hz	Zbyt wysokie/niskie napięcie
				Miganie 2,5 Hz	Nadmierny prąd/zwarcie obwodu
				Miganie 2,5 Hz	Konieczność użycia górnego komputera w celu wyświetlenia szczegółowych błędów/błędów
				Miganie 5 Hz	Tryb aktualizacji oprogramowania sprzętowego

W przypadku wystąpienia usterki (nadmierny prąd ładowania, zwarcie podczas ładowania, zbyt wysokie napięcie akumulatora spowodowane przeładowaniem i zbyt wysokie napięcie ładowania), można najpierw zidentyfikować konkretną przyczynę usterki i użyć jej ponownie po usunięciu usterki.



- Po aktualizacji oprogramowania sprzętowego baterii, poziom naładowania baterii zostanie wyświetlony i automatycznie wyłączony.
- Powody, dla których bateria musi zostać rozładowana podczas transportu. Metoda rozładowania jest podzielona na rozładowanie aktywne i pasywne.
 - Rozładowanie aktywne: Zainstaluj akumulator w robocie i uruchom go do niższego poziomu naładowania (na przykład około 65%).
 - Rozładowanie pasywne: Zabezpieczenie akumulatora przed samorozładowaniem, szczegółowy opis znajduje się w sekcji „Funkcje akumulatora”.

Instrukcja bezpiecznej obsługi akumulatora

Niewłaściwe użytkowanie, ładowanie lub przechowywanie akumulatorów może spowodować pożar lub obrażenia ciała i mienia. Baterii należy używać zgodnie z poniższymi instrukcjami bezpieczeństwa.

Zalecane użycie

- 1) Przed rozpoczęciem użytkowania należy upewnić się, że bateria jest wystarczająco naładowana.
- 2) Podczas używania, przenoszenia lub ładowania należy uważać na akumulator i wtyczkę ładowania, aby uniknąć uszkodzenia przez siłę zewnętrzną.
- 3) Gdy poziom naładowania baterii spadnie poniżej 40%, należy jak najszybciej zaprzestać używania robota, wymienić baterię na nową lub naładować baterię.
- 4) To normalne, że akumulator, który był właśnie używany lub ładowany, generuje ciepło.
- 5) Zabrania się kontaktu akumulatora z jakąkolwiek cieczą. Nie wolno zanurzać akumulatora w cieczy ani go moczyć. W przypadku kontaktu wnętrza akumulatora z wodą może dojść do zwarcia i reakcji rozkładu, co może doprowadzić do samozapłonu akumulatora, a nawet wybuchu.
- 6) Zabrania się używania baterii, które nie zostały oficjalnie dostarczone przez Unitree Robotics. Jeśli użytkownicy muszą je wymienić, należy przejść do oficjalnej strony internetowej Unitree Robotics, aby uzyskać odpowiednie informacje dotyczące zakupu. Unitree Robotics nie ponosi odpowiedzialności za awarie baterii, awarie działania i uszkodzenia maszyn spowodowane użyciem baterii, które nie zostały oficjalnie dostarczone przez Unitree Robotics.
- 7) Zabrania się używania akumulatorów w uszkodzonych opakowaniach i obudowach.

- 8) Przed zainstalowaniem lub odłączeniem akumulatora od robota należy wyłączyć zasilanie akumulatora. Nie należy podłączać i odłączać akumulatora, gdy zasilanie akumulatora jest włączone, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia zasilacza lub robota.
- 9) Akumulatory powinny być używane w temperaturze otoczenia -15°C - 55°C . Jeśli temperatura jest zbyt wysoka (wyższa niż 55°C), akumulatory mogą się zapalić lub nawet wybuchnąć. Jeśli temperatura jest zbyt niska (niższa niż -15°C), żywotność baterii zostanie poważnie uszkodzona.
- 10) Zabrania się używania baterii w silnym polu magnetycznym lub środowisku elektrostatycznym. W przeciwnym razie płyta ochronna akumulatora ulegnie uszkodzeniu, co spowoduje awarię akumulatora i robota.
- 11) Zabrania się demontażu lub przebijania akumulatora w jakikolwiek sposób.
- 12) Jeśli bateria zostanie poważnie uszkodzona przez siły zewnętrzne, nie może być ponownie używana, dopóki nie zostanie dostarczona do Unitree Technology w celu przeprowadzenia oficjalnej kontroli.
- 13) W przypadku pożaru akumulatora należy użyć gaśnic stałych. Zaleca się użycie gaśnic w następującej kolejności: piasek, koc gaśniczy, suchy proszek gaśniczy i gaśnice na dwutlenek węgla.
- 14) Nie należy umieszczać baterii w szybkowarze lub kuchence mikrofalowej.
- 15) Nie należy umieszczać akumulatora na płaszczyźnie przewodzącej.
- 16) Nie używaj żadnych materiałów przewodzących (takich jak drut lub inne metalowe przedmioty) do zwierania dodatniego i ujemnego bieguna akumulatora.
- 17) Nie uderzać akumulatora. Nie należy umieszczać ciężkich przedmiotów na akumulatorze lub ładowarce.
- 18) Jeśli na interfejsie akumulatora znajduje się brud, użyj czystej i suchej szczoteczki, wykałaczki lub suchej szmatki, aby go wyczyścić. W przeciwnym razie może dojść do słabego kontaktu, co spowoduje utratę energii lub brak ładowania.

Ładowanie

- 1) Akumulator automatycznie zatrzyma ładowanie po pełnym naładowaniu. Zaleca się odłączenie ładowarki po całkowitym naładowaniu baterii.
- 2) Przed podłączeniem ładowarki należy upewnić się, że bateria jest wyłączona.
- 3) Podczas ładowania baterii należy upewnić się, że bateria jest ładowana w zasięgu wzroku, aby zapobiec nieprzewidzianym wypadkom.
- 4) Podczas ładowania należy upewnić się, że otoczenie akumulatora dobrze odprowadza ciepło i nie ma w nim łatwopalnych i wybuchowych przedmiotów, takich jak różne drobiazgi.
- 5) Podczas ładowania inteligentna bateria musi być zamknięta.
- 6) Inteligentna bateria musi być ładowana za pomocą specjalnej ładowarki oficjalnie dostarczonej przez Unitree Robotics. Unitree Robotics nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie konsekwencje wynikające z korzystania z ładowarki, która nie została oficjalnie dostarczona przez Unitree Robotics.
- 7) Podczas ładowania należy umieścić baterię i ładowarkę na cementowej podłodze i innych otaczających obszarach bez łatwopalnych i palnych materiałów. Należy zwrócić uwagę na proces ładowania, aby zapobiec wypadkom.
- 8) Zabrania się ładowania akumulatora bezpośrednio po uruchomieniu robota. W tym czasie akumulator jest w stanie wysokiej temperatury, a wymuszone ładowanie poważnie uszkodzi jego żywotność. Przed ładowaniem zaleca się odczekanie, aż akumulator ostygnie do temperatury pokojowej. Idealna temperatura otoczenia ładowania (5°C - 40°C) może znacznie wydłużyć żywotność akumulatora.
- 9) Po zakończeniu ładowania należy odłączyć ładowarkę od akumulatora. Regularnie sprawdzaj i konserwuj ładowarkę oraz regularnie sprawdzaj wygląd akumulatora i innych komponentów. Nigdy nie używaj alkoholu lub innych łatwopalnych środków do czyszczenia ładowarki. Nie używaj uszkodzonej ładowarki.

Przechowywanie i transport

- 1) Gdy akumulator nie jest używany, należy wyjąć go z robota i przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- 2) Zabrania się umieszczania akumulatora w pobliżu źródeł ciepła, takich jak samochód w bezpośrednim świetle słonecznym lub podczas upałów, źródła ognia lub pieca grzewczego. Idealna temperatura przechowywania akumulatora wynosi 22°C -28°C.
- 3) Podczas przechowywania należy zwrócić uwagę, aby otoczenie akumulatora zapewniało dobre odprowadzanie ciepła i było wolne od różnych przedmiotów i innych materiałów łatwopalnych i wybuchowych.
- 4) Miejsce przechowywania akumulatora powinno być suche. Nie należy umieszczać akumulatora w wodzie lub w miejscach, w których woda może wyciekać.
- 5) Zabrania się mechanicznego uderzania, zgniatania lub przebijania akumulatora. Zabrania się upuszczania lub sztucznego zwierania akumulatora.
- 6) Zabronione jest przechowywanie lub transportowanie baterii razem z okularami, zegarkami, metalowymi naszyjnikami, spinkami do włosów lub innymi metalowymi przedmiotami.
- 7) Nie należy transportować uszkodzonych akumulatorów. Gdy bateria ma zostać przetransportowana, należy ją rozładować do około 65%.
- 8) Nie należy przechowywać baterii przez dłuższy czas po jej całkowitym rozładowaniu, aby uniknąć jej nadmiernego rozładowania, które może spowodować uszkodzenie ogniwa baterii i niemożność przywrócenia go do stanu używalności.

Konserwacja akumulatora

- 1) Nie używaj ładowarki do ładowania akumulatora w środowisku o zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperaturze.
- 2) Nie należy przechowywać baterii w środowisku, w którym temperatura pokojowa przekracza 40°C.
- 3) Nie należy przeładowywać akumulatora, gdyż może to spowodować uszkodzenie jego rdzenia.
- 4) Jeśli bateria nie jest używana przez dłuższy czas, należy regularnie sprawdzać jej poziom naładowania. Jeśli poziom naładowania baterii jest niższy niż 30%, należy naładować baterię do 70% przed jej zapisaniem. Pozwoli to uniknąć nadmiernego rozładowania baterii i jej uszkodzenia.

Porzucenie

Uszkodzone baterie, takie jak wybrzuszenie, upadek, przedostanie się wody i pęknięcie, powinny zostać złomowane i nie powinny być ponownie używane w celu uniknięcia zagrożenia bezpieczeństwa. Należy upewnić się, że bateria została całkowicie rozładowana przed umieszczeniem jej w specjalnym pojemniku do recyklingu baterii. Baterie są niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, których nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na śmieci. Aby uzyskać szczegółowe informacje, należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących recyklingu i utylizacji baterii.

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 użytkownika, 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 i użytkowania znajdują się w instrukcji obsługi lub na etykiecie produktu. Przed rozpoczęciem korzystania z produktu zapoznaj się z jej treścią i stosuj się do zawartych w niej wskazówek. Przed użyciem zapoznaj się również z poniższymi informacjami:

Bezpieczeństwo użytkowania

1. **Używaj ładowarki zgodnie z przeznaczeniem** – Ładowarki są zaprojektowane do ładowania określonych urządzeń, takich jak telefony, tablety, akumulatory lub urządzenia bezprzewodowe. Korzystanie z ładowarki do innych celów może prowadzić do jej uszkodzenia lub uszkodzenia ładowanych urządzeń.
2. **Kontrola stanu ładowarki przed użyciem** – Upewnij się, że ładowarka nie ma widocznych uszkodzeń, takich jak pęknięcia, przetarcia, uszkodzone wtyczki czy przewody. Uszkodzona ładowarka może prowadzić do zwarcia lub przegrzania, co stanowi zagrożenie.
3. **Zgodność z urządzeniem** – Upewnij się, że ładowarka jest kompatybilna z urządzeniem, które chcesz ładować. Używaj wyłącznie odpowiednich ładowarek do danego urządzenia, zgodnie z jego specyfikacjami technicznymi.

Środki ostrożności

1. **Zabezpiecz ładowarkę przed wilgocią** – Ładowarki, zwłaszcza modele samochodowe i sieciowe, nie są odporne na działanie wody ani wilgoci. Unikaj ich używania w wilgotnych środowiskach lub narażania na kontakt z wodą.
2. **Unikaj przeciążania gniazd zasilania** – Podłączając ładowarkę do gniazda, upewnij się, że nie przeciążasz instalacji elektrycznej. Zbyt duże obciążenie może spowodować zwarcie lub przegrzanie.
3. **Chroń ładowarkę przed przegrzaniem** – Podczas użytkowania ładowarki upewnij się, że jest odpowiednio wentylowana i nie jest narażona na przegrzanie. Przegrzanie ładowarki może prowadzić do jej uszkodzenia, a także stanowić zagrożenie pożarowe.

Bezpieczne użytkowanie

1. **Nie pozostawiaj ładowarki bez nadzoru** – Nigdy nie zostawiaj ładowarki bez nadzoru, gdy ładuje urządzenie. Zawsze sprawdzaj stan ładowania, aby uniknąć przeciążenia lub przegrzania.
2. **Chroń ładowarkę przed uszkodzeniami mechanicznymi** – Ładowarki, zwłaszcza modele bezprzewodowe, powinny być przechowywane w sposób, który zapobiega ich uszkodzeniu mechanicznemu, np. zgnieceniu, zgubieniu lub zabrudzeniu.

Zasady użytkowania w odpowiednich warunkach

1. **Używaj ładowarki w odpowiednich temperaturach** – Unikaj korzystania z ładowarek w miejscach o ekstremalnych temperaturach, ponieważ mogą one wpłynąć na wydajność i bezpieczeństwo urządzenia.
2. **Nie narażaj ładowarki na silne wibracje** – W przypadku ładowarek samochodowych unikaj narażenia na silne wibracje, które mogą prowadzić do uszkodzenia sprzętu.
3. **Ładowanie w suchym miejscu** – W szczególności dla ładowarek bezprzewodowych, upewnij się, że powierzchnia, na której ładowarka działa, jest sucha i czysta, aby zapewnić prawidłowe ładowanie.

Instrukcje konserwacyjne

1. **Regularne sprawdzanie stanu kabla i wtyczki** – Regularnie sprawdzaj stan przewodów i wtyczek ładowarki. Upewnij się, że nie są one uszkodzone ani zużyte. Uszkodzony kabel może prowadzić do zwarcia lub niskiej jakości ładowania.
2. **Czyszczenie ładowarki** – Ładowarkę należy regularnie czyścić, usuwając kurz, brud i inne zanieczyszczenia. Używaj do tego miękkiej, suchej ściereczki. Unikaj stosowania wilgotnych środków czyszczących.
3. **Sprawdzanie napięcia zasilania** – Upewnij się, że napięcie zasilania, do którego podłączasz ładowarkę, jest zgodne z jej wymaganiami. Napięcie zbyt wysokie lub zbyt niskie może uszkodzić ładowarkę, lub urządzenie.

Bezpieczna utylizacja

1. **Utylizacja uszkodzonych ładowarek** – Zużyte lub uszkodzone ładowarki należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi recyklingu elektroniki.
2. **Recykling materiałów** – Wiele elementów ładowarek, takich jak plastikowe obudowy, metalowe złącza i przewody, nadaje się do recyklingu. Skontaktuj się z lokalnymi punktami recyklingu, aby dowiedzieć się, jak odpowiednio zutylizować zużyte urządzenie.
3. **Nie wyrzucaj ładowarki do zwykłych pojemników na odpady** – Skontaktuj się z punktami zbiórki odpadów elektronicznych, które zajmują się recyklingiem tego typu urządzeń.

Oświadczenie zgodności

Produkty zostały zaprojektowane zgodnie z wymogami bezpieczeństwa określonymi w **Rozporządzeniu (UE) 2023/988** w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów, zapewniając ich zgodność z obowiązującymi normami dotyczącymi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników.