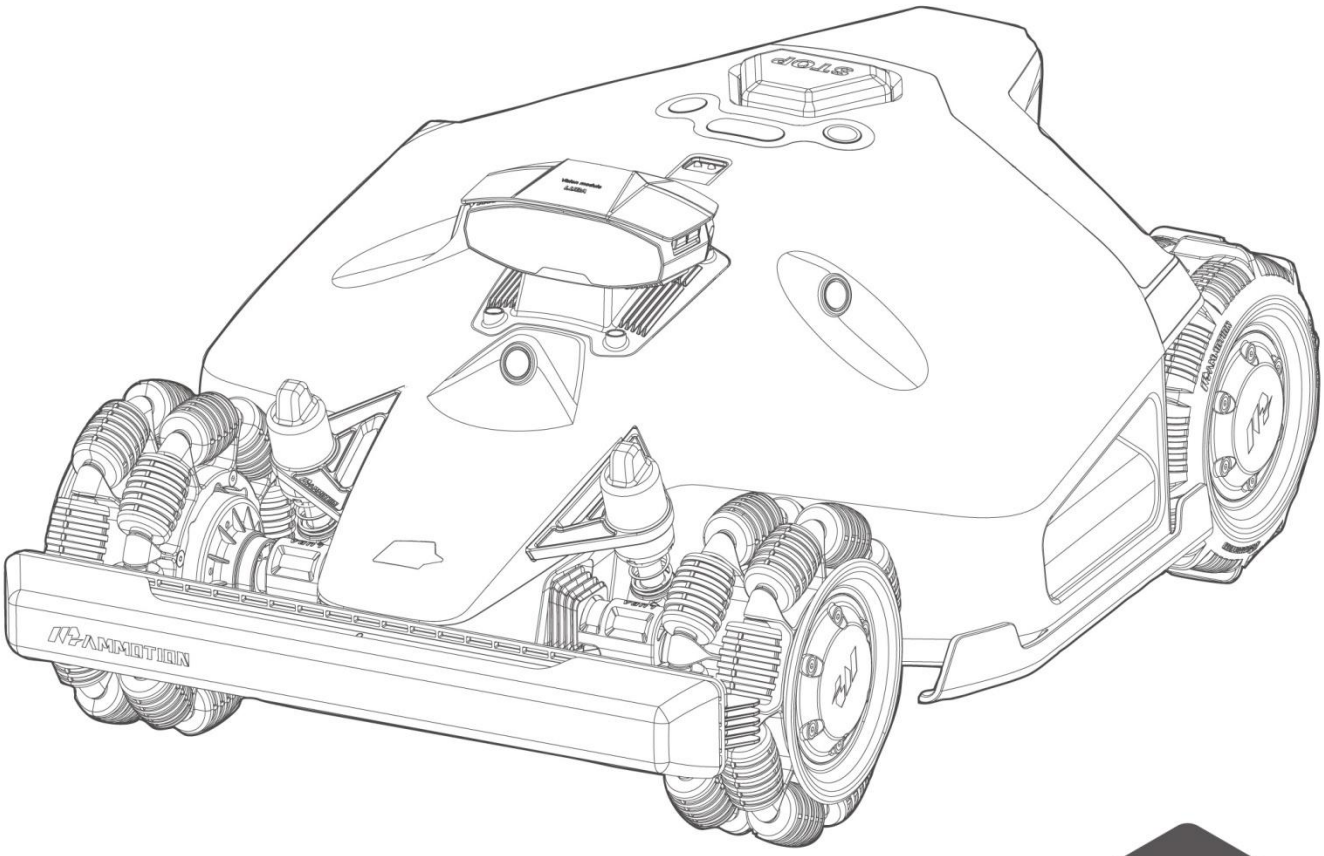
MAMMOTION

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

LUBA 2 AWD



X

Oryginalna instrukcja, wersja 2.0

02/2025

Dziękujemy za wybranie ogrodowego robota koszącego Mammotion. Ten podręcznik użytkownika ułatwi poznanie i obsługę robota Mammotion z napędem na cztery koła, który będzie kosić trawę i dbać o Twój nieograniczony trawnik.

Ten podręcznik jest chroniony przez prawa autorskie firmy Mammotion. Żadna jednostka lub osoba indywidualna nie jest uprawniona do kopiowania, modyfikowania, powielania, przepisywania lub przesyłania tej publikacji, niezależnie od metody lub uzasadnienia, bez uprzedniego uzyskania pisemnego zezwolenia of naszej firmy. Ten podręcznik może ulec zmianie bez powiadomienia.

Niniejsza instrukcja służy wyłącznie jako przewodnik po użytkowaniu, a wszystkie stwierdzenia oraz informacje w nim zawarte nie stanową żadnej formy gwarancji, chyba że wyraźnie uzgodniono inaczej.

Historia wersji

Data	Wersja	Opis
01/2025	1.0	Pierwsza wersja
02/2025	2.0	1. Sekcja 2.2.1 — zaktualizowana 2. Sekcja 2.2.3 — zaktualizowana 3. Sekcja 2.1.8 — zaktualizowana 4. Sekcja 4.3.2 — dodana 5. Sekcja 4.7.2 — zaktualizowana 6. Sekcja 5.2 — zaktualizowana 7. Aktualizacja sekcji 6.1

SPIS TREŚCI

1 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa ..... - 1 -

1.1 Ogólne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa ..... - 1 -

1.2 Zalecenia dotyczące instalacji ..... - 3 -

1.3 Zalecenia dotyczące obsługi ..... - 3 -

1.4 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące konserwacji ..... - 4 -

1.5 Bezpieczne korzystanie z baterii ..... - 5 -

1.6 Inne zagrożenia ..... - 5 -

1.7 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem ..... - 5 -

1.8 Utylizacja ..... - 5 -

2 Wprowadzenie ..... - 6 -

2.1 Informacje o produkcie Mammotion LUBA 2 AWD ..... - 6 -

2.2 Opis urządzenia ..... - 10 -

2.3 Zawartość pakietu z produktem ..... - 16 -

2.4 Symbole na produkcie ..... - 19 -

3 Instalacja ..... - 21 -

3.1 Przygotowanie ..... - 21 -

3.2 Wybór lokalizacji stacji referencyjnej RTK ..... - 21 -

3.3 Wybór lokalizacji stacji ładującej ..... - 23 -

3.4 Instalacja ..... - 24 -

4 Obsługa ..... - 32 -

4.1 Przygotowanie ..... - 32 -

4.2 Pobieranie aplikacji Mammotion ..... - 32 -

4.3 Dodawanie robota ..... - 33 -

4.4 Aktywuj kartę SIM ..... - 35 -

4.5 Aktualizacja oprogramowania sprzętowego ..... - 35 -

4.6 Tworzenie mapy ..... - 36 -

4.7 Koszenie ..... - 48 -

4.8 Harmonogram zadań ..... - 53 -

4.9 Koszenie ręczne ..... - 55 -
4.10 Aktywacja trybu FPV ..... - 56 -
4.11 Stan widoku ..... - 57 -
4.12 Ustawienia ..... - 67 -
4.13 Strona Usługi ..... - 70 -
4.14 Strona Użytkownik ..... - 70 -
5 Konserwacja ..... - 78 -
5.1 Czyszczenie ..... - 78 -
5.2 Konserwacja ostrzy tnących i silnika ..... - 80 -
5.3 Konserwacja akumulatora ..... - 82 -
5.4 Przechowywanie w zimie ..... - 82 -
6 Specyfikacje produktu ..... - 85 -
6.1 Dane techniczne ..... - 85 -
6.2 Kody usterek ..... - 90 -
7 Gwarancja ..... - 92 -
8 Przepisy ..... - 94 -

1 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Ogólne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- Przed rozpoczęciem korzystania z robota należy dokładnie przeczytać ze zrozumieniem instrukcję użytkownika.
- Zaleca się, by z robota korzystały wyłącznie osoby uważane za pełnoletnie w odpowiednim dla nich miejscu zamieszkania.
- Z robotem należy używać sprzętu zalecanego przez firmę Mammotion. Inne zastosowana są nieprawidłowe.
- Nie wolno zezwalać dzieciom, osobom z ograniczoną sprawnością motoryczną, sensoryczną lub umysłową, osobom z niedostatecznym doświadczeniem lub niedostateczną wiedzą albo osobom, które nie przeczytały tego podręcznika, na korzystanie z urządzenia, a lokalnie mogą obowiązywać ograniczenia wiekowe dotyczące użytkowników robota.
- Nie wolno zezwalać dzieciom na przebywanie w pobliżu uruchomionego robota ani używanie go do zabawy.
- Nie wolno używać robota w lokalizacjach, w których nie poinformowano znajdujących się w nich osób o użyciu tego urządzenia.
- Podczas obsługi robota w trybie sterowania ręcznego przy użyciu aplikacji Mammotion nie wolno biegać. Należy zawsze chodzić, zachowując ostrożność na pochyłym terenie i utrzymując równowagę.
- Nie wolno dotykać niebezpiecznych ruchomych podzespołów, takich jak dysk tnący, do chwili, gdy zostaną całkowicie zatrzymane.
- Nie wolno używać robota w pobliżu ludzi (zwłaszcza dzieci) lub zwierząt.

- Jeżeli robot jest używany w miejscach publicznych, należy rozmieścić wokół obszaru roboczego znaki ostrzegawcze z następującymi napisami: „Ostrzeżenie! Robot koszący! Nie należy przebywać blisko robota! Nadzorować dzieci!"
- Podczas pracy z robotem należy mieć na sobie obuwie i długie spodnie.
- Aby zapobiec uszkodzeniu robota oraz wypadkom związanym z kolizjami z pojazdami i ludźmi, należy wykluczyć ogólnodostępne przejścia z konfigurowanych obszarów roboczych i przesmyków urządzenia.
- W przypadku zranienia lub wypadku należy skorzystać z pomocy medycznej.
- Przed usunięciem zatoru, przeprowadzeniem konserwacji lub sprawdzeniem robota ustaw przełącznik zasilania w położeniu **WYŁ.** i wyjmij klucz. Jeśli robot dziwnie wibruje, przed ponownym uruchomieniem sprawdź, czy nie jest uszkodzony. Nie używaj robota, jeśli którekolwiek części są wadliwe.
- Nie wolno podłączać ani dotykać uszkodzonego przewodu zasilającego, jeżeli jest podłączony do gniazda sieci elektrycznej. W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego podczas korzystania z urządzenia należy wyjąć jego wtyczkę z gniazda sieci elektrycznej. Zużyty lub uszkodzony przewód zasilający zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym i powinien być wymieniony przez personel serwisowy.
- Należy ładować akumulator urządzenia wyłącznie przy użyciu stacji ładującej dostarczonej w pakiecie z robotem. Nieprawidłowe użytkowanie może spowodować porażenie prądem elektrycznym, przegrzanie lub wyciek żrącej cieczy z baterii. W przypadku wycieku elektrolitu należy spłukać go wodą lub środkiem zobojętniającym i skorzystać z pomocy medycznej, jeżeli nastąpił kontakt żrącej cieczy z oczami.
- Należy używać wyłącznie oryginalnych akumulatorów zalecanych przez firmę Mammotion. Nie można zagwarantować bezpiecznego korzystania z robota, jeżeli używane są nieoryginalne akumulatory. Nie wolno używać akumulatorów nieprzystosowanych do ładowania.
- Należy układać przedłużacze przewodów z dala od ruchomych podzespołów, które mogą spowodować ich uszkodzenie i ryzyko kontaktu z nieosłoniętymi przewodami pod napięciem.
- Ilustracje i zrzuty ekranu zamieszono w tej publikacji wyłącznie do celów referencyjnych. Należy korzystać ze specyfikacji danego urządzenia.

1.2 Zalecenia dotyczące instalacji

- Nie wolno instalować stacji ładującej w lokalizacjach, w których może ona spowodować potknięcie się osób.
- Nie wolno instalować stacji ładującej w lokalizacjach, w których może zalegać woda.
- Nie wolno instalować stacji ładującej, łącznie z akcesoriami, w odległości mniejszej niż 60 cm od materiałów łatwopalnych. Nieprawidłowo funkcjonująca lub przegrzewająca się stacja ładująca i instalacja zasilająca mogą spowodować pożar.
- Informacje dla użytkowników w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie: W przypadku instalacji zasilającej poza budynkami występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Instalację należy wykonywać z wykorzystaniem gniazda klasy A z różnicowoprądowym wyłącznikiem przeciwporażeniowym (GFCI/RCD) w obudowie zapewniającej ochronę przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi niezależnie od tego, czy wtyczka jest podłączona czy wyjęta z gniazda.

1.3 Zalecenia dotyczące obsługi

- Nie wolno zbliżać kończyn do obracających się ostrzy. Nie wolno zbliżać kończyn do uruchomionego robota ani do strefy pod nim.
- Nie wolno podnosić ani przenosić uruchomionego robota.
- Jeśli na terenie pracy robota znajdują się osoby, w szczególności dzieci lub zwierzęta, zatrzymaj jego pracę.
- Należy usunąć z trawnika przedmioty takie jak kamienie, gałęzie, narzędzia lub zabawki. Ignorowanie tego zalecenia może spowodować uszkodzenie ostrzy przez przedmioty tego typu.
- Nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów na robocie, stacji ładującej lub stacji referencyjnej RTK.
- Nie wolno korzystać z robota, jeżeli przycisk **STOP** nie działa.
- Należy unikać kolizji robota z ludźmi lub zwierzętami. Jeżeli ludzie lub zwierzęta znajdują się na drodze robota, należy natychmiast go zatrzymać.
- Gdy robot nie jest używany, należy ustawić przełącznik zasilania w położeniu **WYŁ.**.

- Nie należy używać robota równocześnie ze zraszaczami ogrodowymi. Należy upewnić się, korzystając z funkcji harmonogramu, że robot i zraszacz ogrodowy nie są uruchamiane równocześnie.
- Nie wolno wybierać dla urządzenia przesmyków, w których zainstalowane są zraszacze ogrodowe.
- Nie wolno używać robota na obszarach, na których zalega woda, na przykład po intensywnych opadach deszczu lub w sadzawce.

1.4 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące konserwacji

- Przed rozpoczęciem konserwacji wyłącz robota.
- Przed rozpoczęciem czyszczenia lub konserwacji stacji ładowania odłącz od niej wtyczkę.
- Do czyszczenia robota nie używaj myjki wysokociśnieniowej ani rozpuszczalników.
- Po umyciu upewnij się, że robot jest prawidłowo ustawiony na podłodze, a nie do góry dnem.
- Podczas mycia obudowy nie odwracaj robota. Jeśli odwrócisz go w celu wyczyszczenia, upewnij się, że postawisz go z powrotem w prawidłowej pozycji. Jest to konieczne, by zapobiec dostaniu się wody do silnika i możliwym wpływie na prawidłowe działanie.

1.5 Bezpieczne korzystanie z baterii

Demontaż, zwarcie biegunów, zawilgocenie, zapalenie lub ogrzanie baterii litowo-jonowych może spowodować ich wybuch. Należy ostrożnie obchodzić się z bateriami. Nie wolno demontować baterii, otwierać ich ani narażać na nieprawidłowe oddziaływania elektryczne lub mechaniczne. Podczas przechowywania produktów tego typu należy chronić je przed bezpośrednim światłem słonecznym.

- Baterie urządzenia należy ładować wyłącznie przy użyciu ładowarek i zasilaczy dostarczanych przez producenta urządzenia. Użycie nieodpowiedniej ładowarki lub zasilacza może spowodować porażenie prądem elektrycznym i/lub przegrzanie.
- NIE WOLNO NAPRAWIAĆ ANI MODYFIKOWAĆ BATERII! Próby wykonania napraw mogą spowodować poważne zranienie na skutek wybuchu lub porażenia prądem elektrycznym. W przypadku wycieku należy pamiętać, że wyciekające elektrolity są żrące i toksyczne.
- Baterie zainstalowane w tym urządzeniu mogą być wymieniane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

1.6 Inne zagrożenia

Aby zapobiec zranieniu podczas wymiany ostrzy, należy korzystać z rękawic ochronnych.

1.7 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Roboty Mammotion są zaprojektowane do przycinania prywatnych trawników. Nie są przeznaczone do użytku komercyjnego.

1.8 Utylizacja

Utylizacja tego produktu powinna być przeprowadzona zgodnie z miejscowymi przepisami dotyczącymi odpadów elektronicznych (WEEE). Nie należy likwidować go wraz ze zwykłymi odpadami komunalnymi. Zamiast tego należy oddać go do autoryzowanego punktu recyklingowego lub zbiórki w celu zapewnienia bezpiecznego obchodzenia się i przyjaznej środowisku oraz odpowiedzialnej utylizacji elementów elektronicznych.

2 Wprowadzenie

2.1 Informacje o produkcie Mammotion LUBA 2 AWD

Seria Luba 2 AWD, dalej zwana LUBA bądź robotem, jest automatyczną kosiarką do trawy z napędem na cztery koła wyposażoną w system zawieszenia, który zapewnia lepszą przyczepność dzięki sprężynie. Robot korzysta z systemu nawigacji RTK GNSS i wirtualnych systemów mapowania, które umożliwiają użytkownikom dostosowanie tras koszenia poprzez konfigurowanie obszarów i harmonogramów w aplikacji Mammotion. Robot oferuje także usługę Internetu rzeczy (IoT) oraz czujnik deszczu, zapewniając pełną mechanizację i doskonałe utrzymanie trawnika.

Urządzenie Luba 2 AWD jest wyposażone w moduł, moduł 4G, układ sterowania poleceniami głosowymi usługi Alexa i zabezpieczenie antykradzieżowe, które zostały opisane w następnych sekcjach.

Seria Luba 2 AWD obejmuje dwie wersje urządzeń:

- Wersja standardowa (modele: 3000X, 5000X oraz 10000X) – zapewnia wysokość koszenia wynoszącą 25–70 mm.
- Wersja H (modele: 3000HX, 5000HX oraz 10000HX) – zapewnia wysokość koszenia wynoszącą 55–100 mm.

2.1.1 Informacje o module wizyjnym

Robot jest wyposażony w moduł wizyjny zapewniający pozycjonowanie wizyjne, wizyjne wykrywanie przeszkód i tryb FPV.

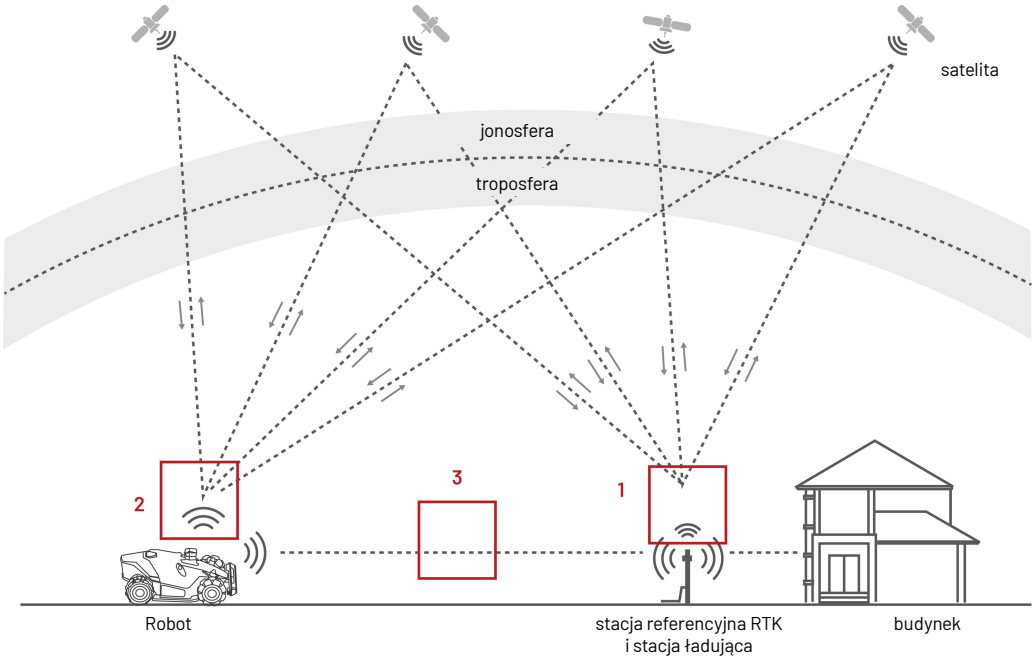
- Pozycjonowanie wizyjne umożliwia precyzyjną lokalizację, gdy tryb RTK jest niedostępny na skutek słabego sygnału satelitów.
- Detekcja wizyjna umożliwia wykrywanie przeszkód znajdujących się przed robotem.
- Trybu FPV można użyć do monitorowania jako kamery bezpieczeństwa.

2.1.2 Informacje o pozycjonowaniu

Robot jest wyposażony w system nawigacyjny RTK (ang. real-time kinematic — kinematyczność w czasie rzeczywistym), wieloczujnikowy zintegrowany system nawigacyjny i system pozycjonowania wizyjnego, zapewniające precyzyjniejsze dane lokalizacji.

Pozycjonowanie RTK

System RTK to różnicowa technologia pozycjonowania satelitarnego GNSS, która znacznie poprawia dokładność pozycjonowania do około 5 cm (2"). Robot uzyskuje dostęp do czterech globalnych systemów nawigacyjnych (GPS, GLONASS, BeiDou i Galileo) oraz zawiera dodatkowe czujniki, dzięki czemu zapewnia dokładność, która jest prawie sto razy lepsza od konwencjonalnych systemów GPS.



1. Aby wykonać swoje zadanie stacja referencyjna RTK musi odbierać sygnały satelitów, dlatego musi znajdować się w lokalizacji bez przeszkód z pełną widocznością nieba.
2. Robot pracuje w podobny sposób. Wymaga pełnej widoczności nieba, by odbierać sygnały satelitów.
3. Możliwa jest transmisja danych ze stacji referencyjnej RTK do robota. Nie oznacza to, że stacja referencyjna RTK nie działa, gdy niebo nie jest nieustannie widoczne z każdego punktu na trawniku. Jeżeli ścieżka transmisji nie jest całkowicie zablokowana, dane mogą być przesyłane przy użyciu fal radiowych.

Pozycjonowanie wizyjne

Do ustalenia własnej pozycji robot korzysta głównie z pozycjonowania RTK. Jednakże w sytuacjach, gdy w trakcie mapowania i koszenia przeszkody, takie jak okapy lub drzewa, zakłócają sygnały z satelity, robot ciągle może pracować, wykorzystując pozycjonowanie wizyjne.

2.1.3 Informacje o wykrywaniu przeszkód

Robot obsługuje zarówno wizualne, jak i ultradźwiękowe wykrywanie przeszkód. System wizyjny może identyfikować przeszkody i odpowiednio reagować, a system ultradźwiękowy wykrywa przeszkody przy niskiej jasności światła w otoczeniu, gdy identyfikacja wizualna jest utrudniona.

2.1.4 Informacje o łączności

Robot obsługuje trzy sposoby łączenia. Są to: Bluetooth, Wi-Fi i dane komórkowe 4G. Sieć Bluetooth służy do łączenia robota z telefonem, podczas gdy sieć Wi-Fi i dane komórkowe 4G umożliwiają dostęp do Internetu.

2.1.5 Informacje o sztuce ogrodowej

Za pomocą aplikacji Mammotion robot może tworzyć specjalne wzory, wykorzystując algorytmy sztucznej inteligencji do projektowania ścieżki, wysokości oraz kąta koszenia. Zobacz ***Tworzenie wzoru***, by uzyskać więcej informacji.

2.1.6 Ładowanie automatyczne

Funkcja automatycznego ładowania umożliwia robotowi automatyczny powrót w celu naładowania akumulatora, jeśli jego poziom spadnie poniżej 15%.

2.1.7 Informacje o sterowaniu poleceniami głosowymi

UWAGA
Robot obsługuje obecnie polecenia głosowe w języku angielskim, niemieckim i francuskim.

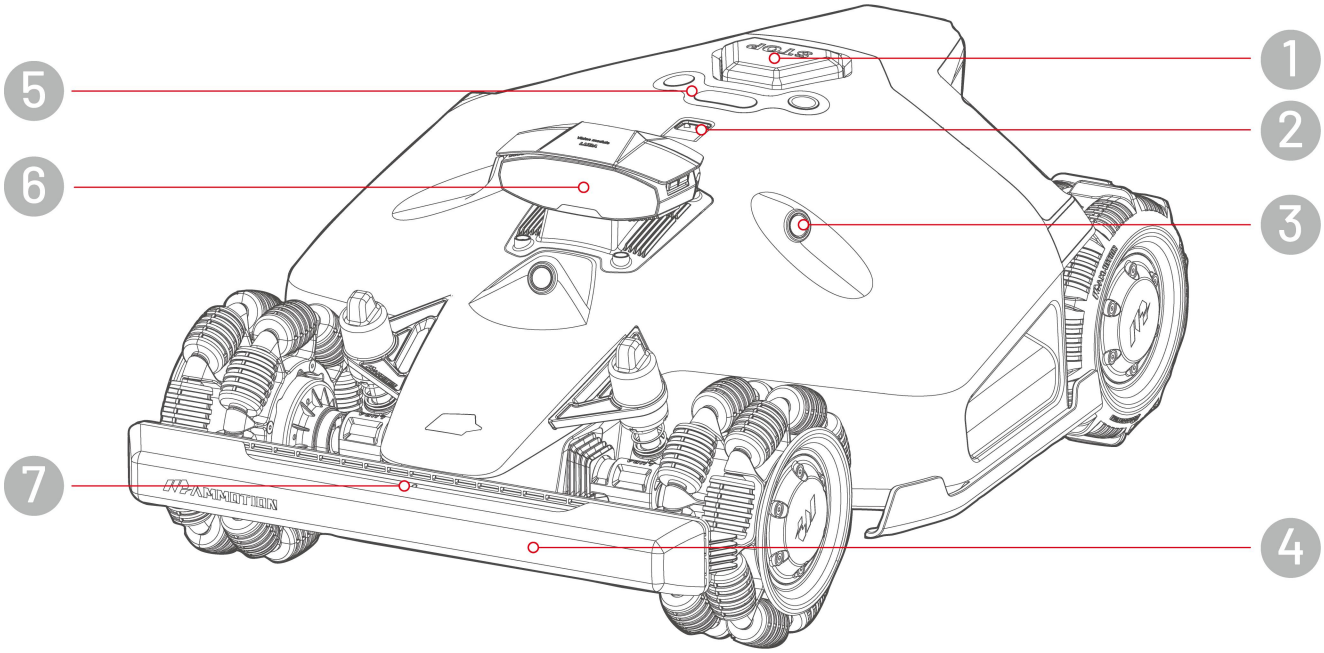
Robot jest kompatybilny z systemami sterowania poleceniami głosowymi Alexa oraz Google Home. Po połączeniu możesz z łatwością uruchomić lub zatrzymać pracę bądź ponownie naładować dzięki prostym poleceniom głosowym. Zobacz ***Łączenie z kontem Alexa*** lub ***Łączenie z kontem Google Home***, by uzyskać więcej informacji.

2.1.8 Informacje o systemie antykradzieżowym

- Obecnie, jeśli robot wyjedzie poza określony obszar, użytkownik otrzyma w aplikacji Mammotion powiadomienie push. Aby uzyskać więcej szczegółów, zobacz ***Znajdź moje urządzenie***.
- Użytkownicy mogą śledzić lokalizację robota za pośrednictwem pozycjonowania GPS i 4G w aplikacji Mammotion, zakładając, że pozostaje w trybie online. Aby uzyskać więcej szczegółów, zobacz ***Znajdź moje urządzenie***.

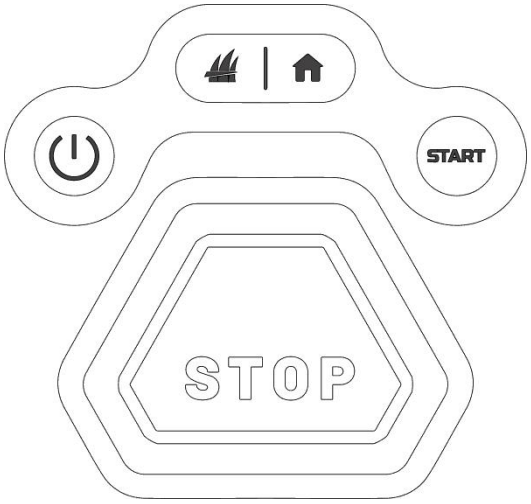
2.2 Opis urządzenia

2.2.1 LUBA 2 AWD

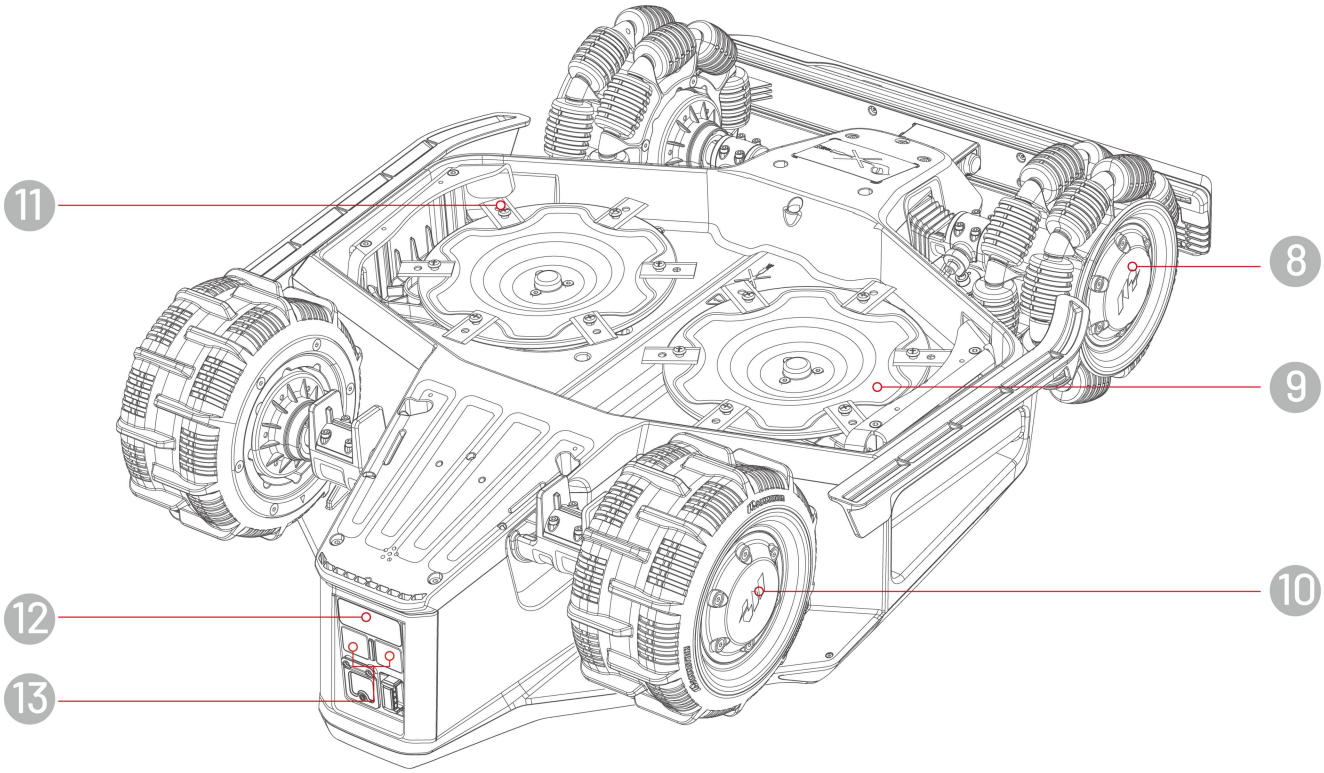


1. Przycisk wyłącznika awaryjnego
2. Czujnik deszczu
3. Czujnik ultradźwiękowy
4. Przedni zderzak
5. Panel sterowania
6. Moduł wizyjny
7. Wskaźnik przedni

Panel sterowania



Przycisk/ikona	Opis	Opis
	Przycisk pozycji wyjściowej	• Naciśnij przycisk , a następnie START, by powrócić do stacji ładującej. • Naciśnij przycisk , a następnie START, by kontynuować pracę/odblokować robota. • Dwukrotnie kliknij przycisk , by w pełni obniżyć tarczę tnącą w celu wyczyszczenia.
	Przycisk trawy	
START	Przycisk Start	
	Przycisk zasilania	Naciśnij na długo przycisk , by włączyć/wyłączyć robota.
	Przycisk wyłącznika awaryjnego	W przypadku wystąpienia nieoczekiwanych problemów, naciśnij przycisk, by natychmiast zatrzymać robota.



8. Koło szwedzkie

9. Tarcza tnąca

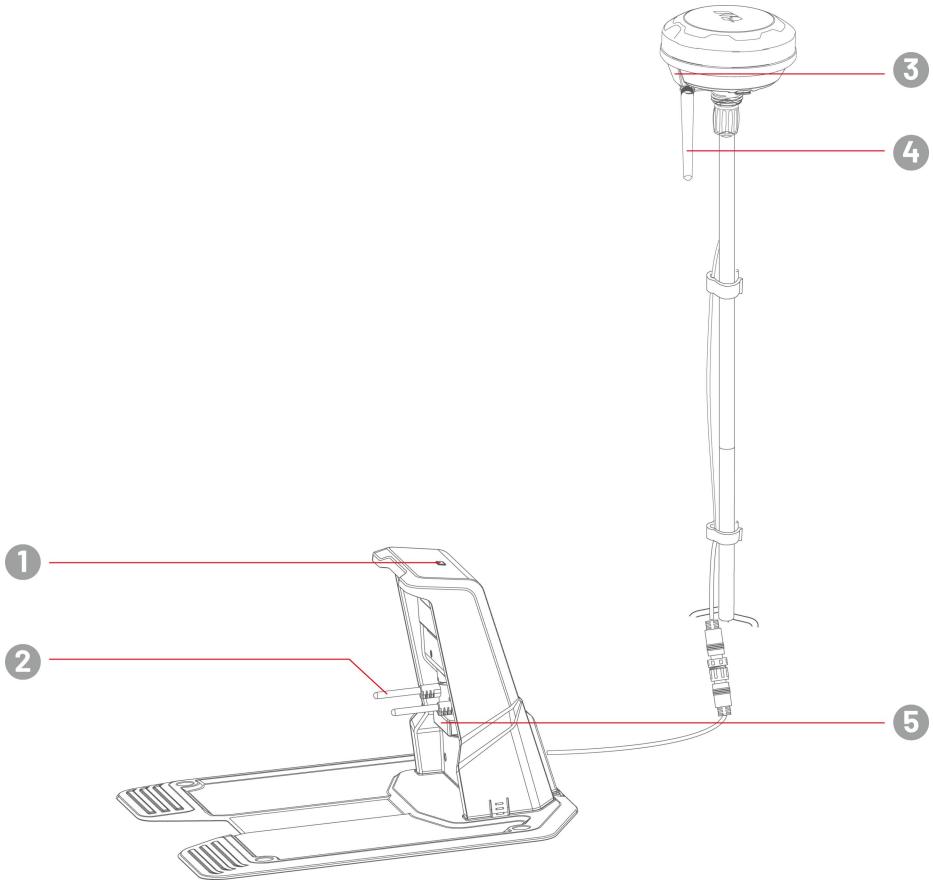
10. Koło tylne

11. Ostrze tnące

12. Czujnik podczerwieni

13. Złącze ładowania

2.2.2 Stacja ładująca i stacja referencyjna RTK



1. Wskaźnik LED stacji ładującej
2. Styk ładujący
3. Wskaźnik LED stacji referencyjnej RTK
4. Antena radiowa
5. Nadajnik podczerwieni

2.2.3 Kody LED

Robot

Wskaźnik	Stan	Opis
Boczny wskaźnik	Włączony (czerwony)	Robot pracuje prawidłowo
	Pulsuje (czerwony)	● Trwa uaktualnienie OTA ● Trwa ładowanie robota
	Miga powoli (czerwony)	● Włączono awaryjny przycisk Stop ● Niskie napięcie baterii ● Robot zablokował się ● Robot został podniesiony / przechylony / obrócony
	Miga szybko (czerwony)	● Awaria systemu robota ● Nieudana aktualizacja systemu robota
	Wyłączony	● Robot jest wyłączony ● Robot jest w trybie uśpienia ● Boczny wskaźnik LED jest wyłączony w aplikacji ● Robot nie pracuje w trybie ręcznego sterowania
Wskaźnik pozycjonowania	Włączony (zielony)	Pozycjonowanie działa prawidłowo.
	Miga (czerwony)	Awaria systemu pozycjonowania.
	Miga (niebieski)	Trwa inicjowanie systemu pozycjonowania.
	Włączony (niebieski)	Pomyślnie włączono robota.

Stacja ładująca

Kolor	Opis
Miga (zielony)	Robot jest w stacji ładującej.
Włączony (zielony)	Robot jest poza stacją ładującą.
Włączony (czerwony)	Awaria stacji ładującej
Wyłączony	Brak zasilania

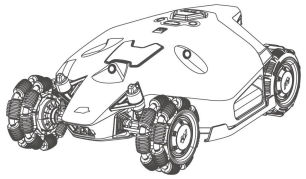
Stacja referencyjna RTK

Kolor	Opis
Miga (niebieski)	Trwa aktualizacja stacji referencyjnej.
Miga (zielony)	Stacja referencyjna jest inicjowana.
Włączony (zielony)	Tryb pozycjonowania jest ustawiony na RTK za pośrednictwem Datalink i pracuje prawidłowo.
Włączony (niebieski)	Tryb pozycjonowania jest ustawiony na RTK za pośrednictwem Internetu i pracuje prawidłowo.
Wyłączony	• Czas lokalny ustawiony między godziną 18:00 a 8:00. • Brak zasilania.
Włączony (czerwony)	Awaria stacji referencyjnej RTK

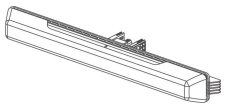
2.3 Zawartość pakietu z produktem

Należy upewnić się, że w pakiecie z produktem dostarczono wszystkie zamówione artykuły. W przypadku braku lub uszkodzenia artykułów w pakiecie z produktem należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub działem pomocy technicznej. Mammotion zaleca zachowanie opakowania i pianki do użycia w przyszłości.

2.3.1 Zestaw montażowy LUBA 2 AWD



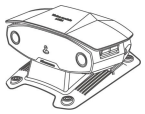
LUBA 2 AWD (1 szt.)



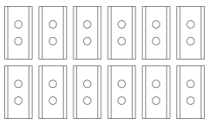
Zderzak (1 szt.)

Śruby (4 szt., 2 szt. zapasowe)

Klucz (2 szt.)



Moduł wizyjny (1 szt.)

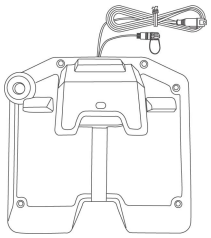


Ostrza (12 szt. zapasowych)

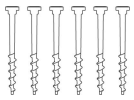
Wkręty (12 szt. zapasowych)

Nakrętka (12 szt. zapasowych)

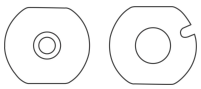
2.3.2 Zestaw montażowy stacji ładującej



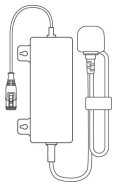
Stacja ładująca (1 szt.)



Wkręty (6 szt.)



Uszczelki (2 szt.)

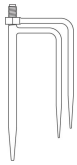


Zasilacz stacji ładującej (1 szt.)

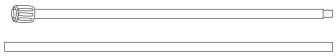
2.3.3 Zestaw montażowy RTK

Stacja referencyjna RTK (1 szt.)

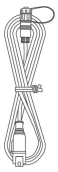
Antena radiowa (1 szt.)



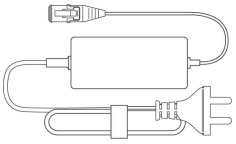
Trójnóg (1 szt.)



Maszt montażowy (2 szt.)



Przedłużacz przewodu stacji referencyjnej RTK (10 m, 1 szt.)

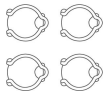


Zasilacz stacji referencyjnej RTK (1 szt.)

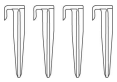
2.3.4 Zestaw narzędzi

Klucz imbusowy 8 mm (1 szt.)

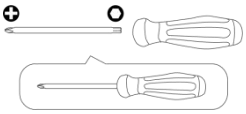
Klucz imbusowy 1,5 mm (1 szt.)



Zaciski przewodów (4 szt.)



Kołki do mocowania przewodów (4 szt.)

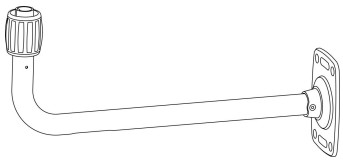


Wkrętak (końcówka krzyżowa + sześciokątna 2,5 mm, 1 szt.)

2.3.5 Inne akcesoria (opcjonalnie)

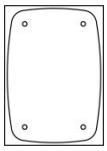
Poniższe akcesoria są sprzedawane oddzielnie.

Zestaw do montażu ściennego stacji referencyjnej RTK



Uchwyt do montażu ściennego RTK (1 szt.)

Gwintowane kołki rozporowe M8x50 (4 szt.)



Szablon otworów (1 szt.)

2.4 Symbole na produkcie

Na produkcie umieszczono poniższe symbole. Należy uważnie przeczytać ich opisy.

Symbol	Opis
	Ostrzeżenie!
	Przed rozpoczęciem korzystania z produktu przeczytaj podręcznik użytkownika.
TS-A012-1201002	Należy użyć dołączanego zasilacza TS-A012-1201002.
TS-A180-2806431	Należy użyć dołączanego zasilacza TS-A180-2806431.
	Ten produkt jest zgodny ze stosownymi dyrektywami UE.
Made in China	Ten produkt wyprodukowano w Chinach.
	Zabronione jest utylizowanie tego produktu razem ze zwykłymi odpadami komunalnymi. Produkt należy przekazać do recyklingu zgodnie z wymaganiami lokalnych przepisów.
	Ten produkt można wykorzystać do recyklingu.
	Należy chronić pakiet z tym produktem przed zawilgoceniem.
6	Nie wolno przykrywać pakietu z tym produktem.
	Zabronione jest odwracanie.
	Produkt delikatny.
	Nie wolno stawać na tym produkcie / pakiecie z tym produktem.
III	Zgodność z klasą III.

Symbol	Opis
	Nie wolno zbliżać kończyn do ruchomych ostrzy.
	Nie wolno używać produktu jako środka transportu.
	Należy zachować bezpieczną odległość od uruchomionego produktu.
	OSTRZEŻENIE — nie należy dotykać obracających się ostrzy.
	OSTRZEŻENIE — przed korzystaniem z produktu należy przeczytać instrukcję użytkownika.
	OSTRZEŻENIE — istnieje zagrożenie rzutowania obiektów na osobę. Należy zachować bezpieczną odległość od uruchomionego urządzenia.
	OSTRZEŻENIE — przed rozpoczęciem prac lub podniesieniem maszyny należy usunąć urządzenie unieruchamiające.
	OSTRZEŻENIE — nie należy używać maszyny jako pojazdu. Nie wolno zbliżać kończyn do urządzenia lub strefy pod maszyną.

3 Instalacja

3.1 Przygotowanie

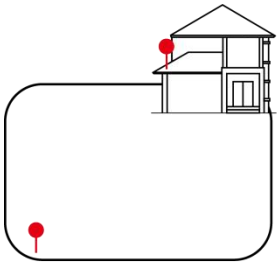
- Przed rozpoczęciem instalacji przeczytaj i rozważ zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.
- Używaj oryginalnych części i materiałów instalacyjnych.
- Naszkicuj swój trawnik i oznacz przeszkody. Ułatwi to wybranie lokalizacji stacji ładującej i stacji referencyjnej RTK oraz wyznaczenie granic wirtualnych.

3.2 Wybór lokalizacji stacji referencyjnej RTK

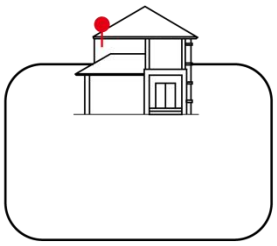
Aby zoptymalizować wydajność systemu RTK, należy umieścić stację referencyjną na otwartym terenie bez przeszkód blokujących sygnały satelitów. Można zainstalować stację referencyjną RTK na płaskim, otwartym terenie albo nieosłoniętej ścianie lub dachu. Zgodnie z ogólną regułą, jeżeli trawnik ma kształt litery „L", można umieścić stację referencyjną RTK na ścianie lub dachu albo na podłożu, a jeżeli trawnik ma kształt litery „O" lub „U" albo jeżeli obsługiwanych będzie kilka trawników, zalecamy umieszczenie stacji na ścianie lub dachu.

UWAGA

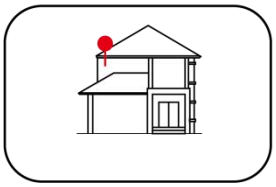
Rama do montażu RTK na ścianie jest dostępna w sprzedaży oddzielnie.



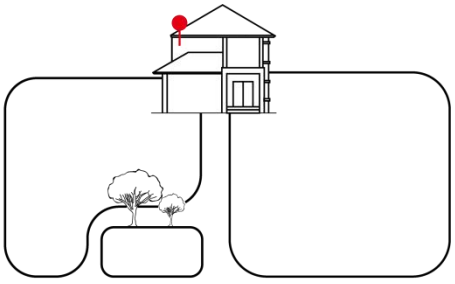
Kształt L



Kształt U



Kształt O

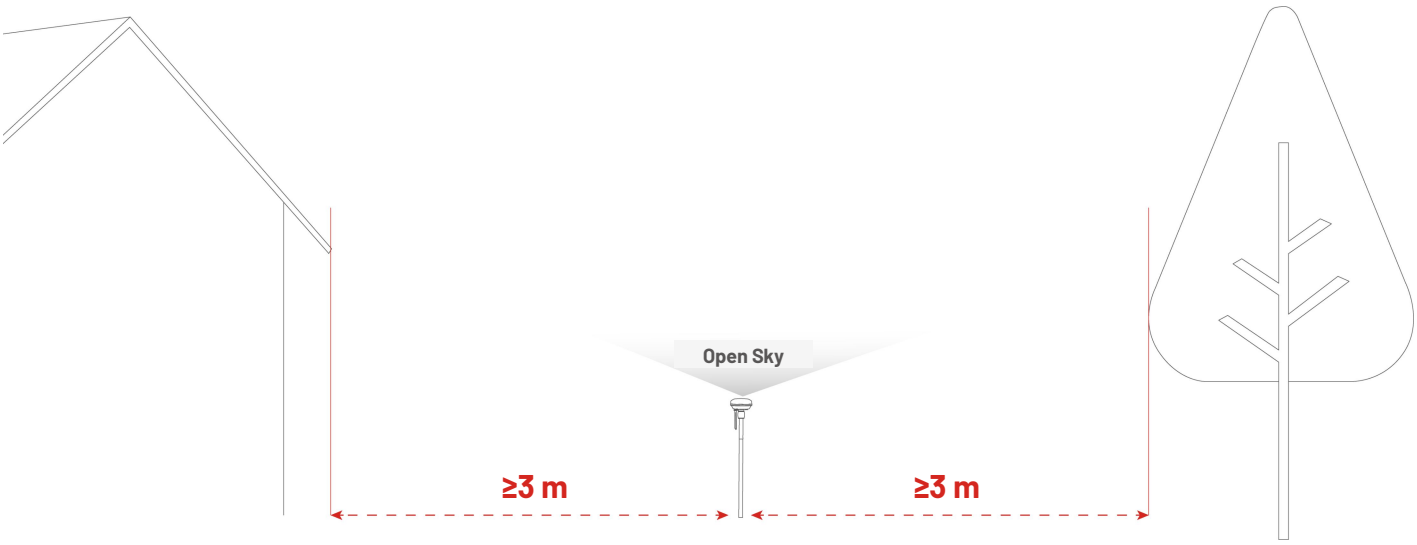


Kilka trawników

Wymagania dotyczące lokalizacji są następujące:

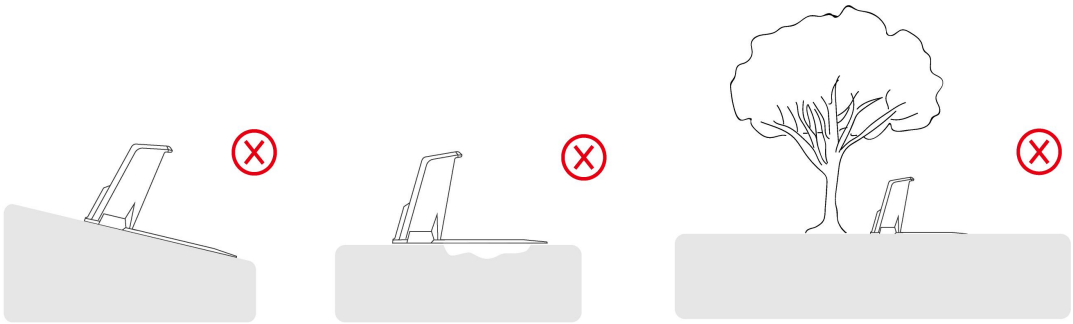
- Stacja referencyjna RTK powinna być ustawiona pionowo w sposób przedstawiony poniżej:

- Umieść stację referencyjną RTK na płaskim, otwartym terenie albo nieosłoniętej ścianie lub dachu. Upewnij się, że żadne okapy lub drzewa nie blokują sygnałów satelitów.
- Zachowaj odległość przynajmniej 3 metrów między stacją referencyjną RTK a dowolną ścianą lub drzewem.



3.3 Wybór lokalizacji stacji ładującej

- Umieść stację ładującą na płaskim podłożu.
- NIE instaluj stacji ładującej w puncie zagięcia budynku w kształcie litery „L" lub w wąskim przejściu między obiektami.
- Strefa ładująca (1x1 m przed stacją ładującą) powinna być wolna od przeszkód i innych przedmiotów. Nachylenie musi być mniejsze niż 5°.
- Żadne przeszkody i inne przedmioty nie powinny znajdować się między stacją ładującą a punktem dokowania.
- Płyta podstawy stacji ładującej nie może być wygięta ani pochylona.



- Umieść stację ładującą tak, by była skierowana na trawnik.

- Jeśli stacja ładująca została umieszczona poza trawnikiem, utwórz przesmyk, który ją z nim połączy.

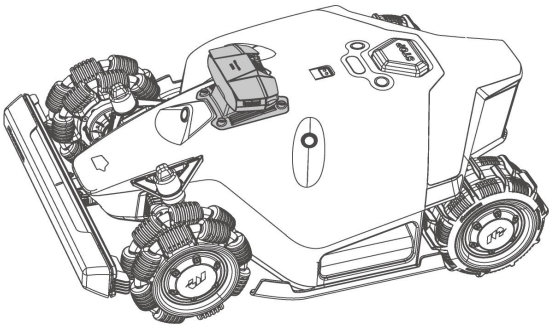
UWAGA

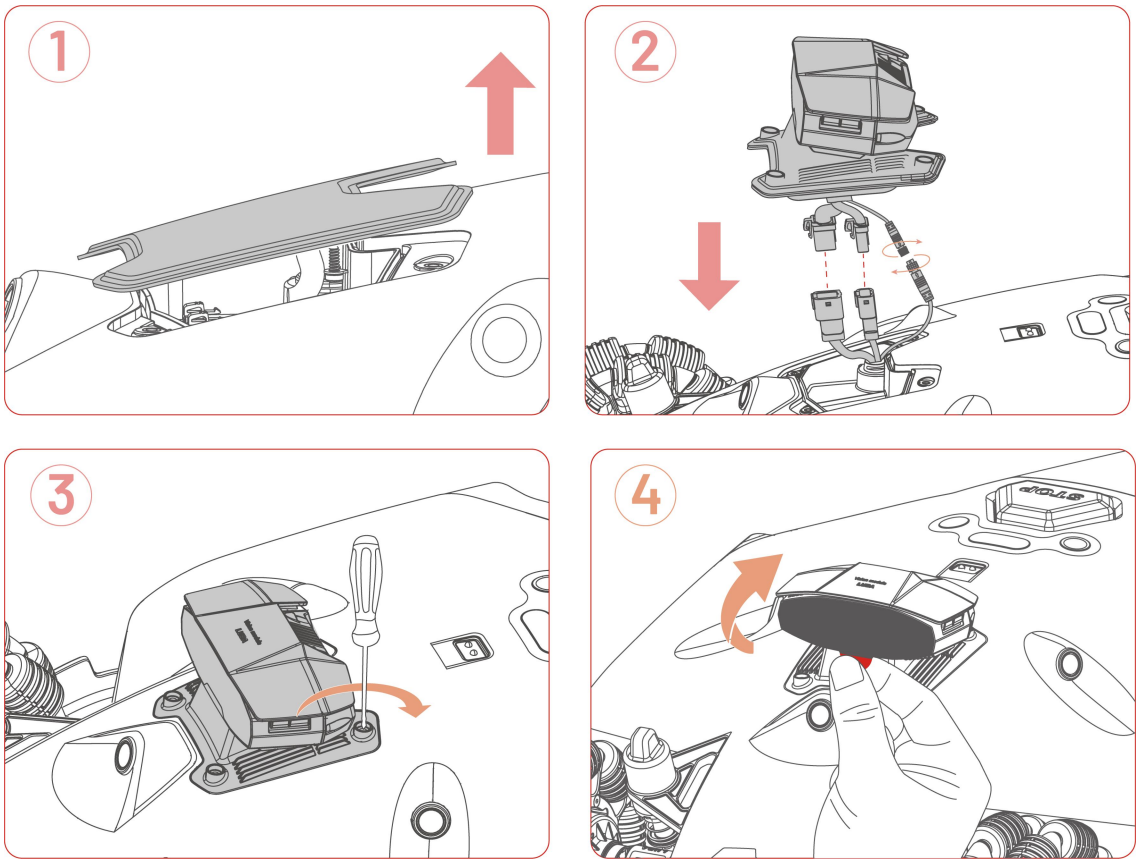
Jeśli stacja ładująca została umieszczona na betonowym podłożu, zamocuj ją kołkami rozporowymi.

3.4 Instalacja

3.4.1 Instalacja modułu wizyjnego

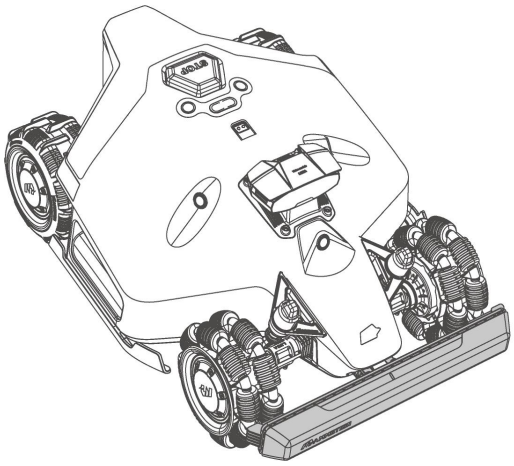
1. Zdejmij pokrywę.
2. Podłącz trzy przewody modułu wizyjnego, dopasowując je według koloru i kształtu.
3. Odpowiednio uporządkuj przewody, a następnie zamocuj moduł wizyjny w miejscu i dokręć śruby za pomocą śrubokręta z końcówką sześciokątną.
4. Odklej naklejkę modułu wizyjnego.

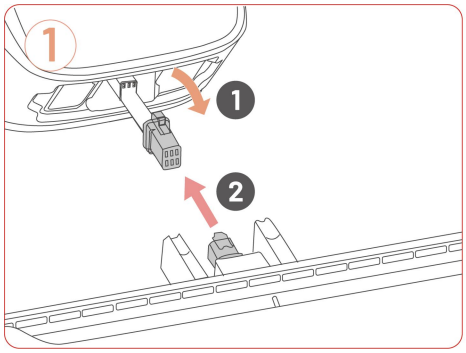


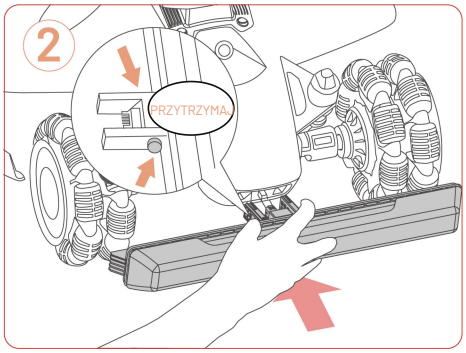


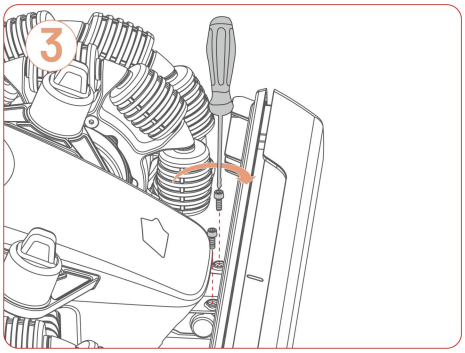
3.4.2 Instalacja przedniego zderzaka

1. Ostrożnie wyciągnij wtyczkę z robota i podłącz ją do przedniego zderzaka.
2. Naciśnij i przytrzymaj przyciski boczne, by zabezpieczyć przedni zderzak, upewniając się, że przedni wskaźnik jest skierowany do góry.
3. Za pomocą śrubokrętu z końcówką sześciokątną zamontuj i dokręć dwie śruby.



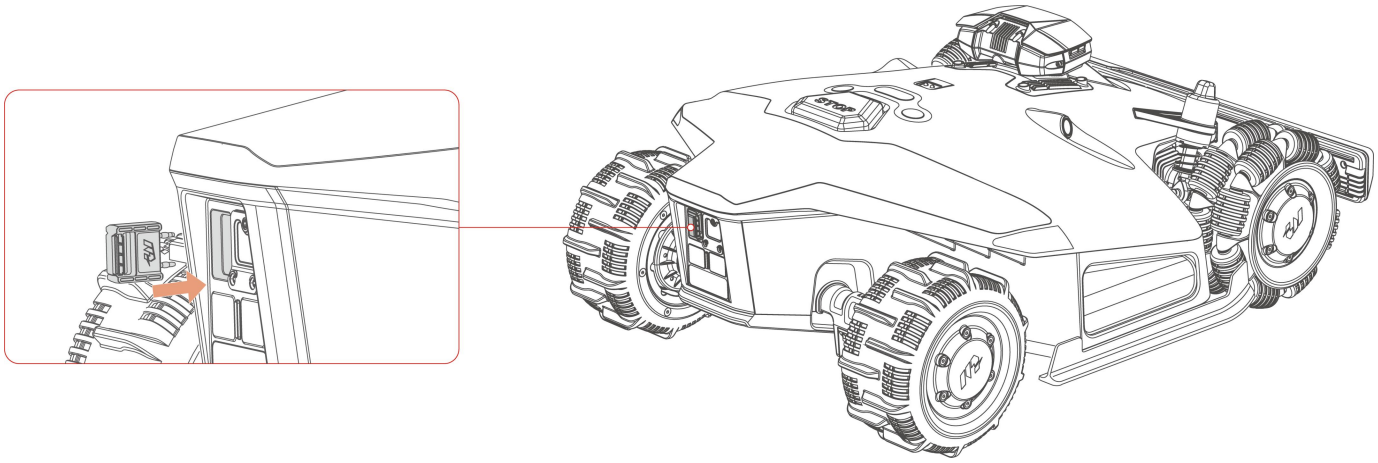






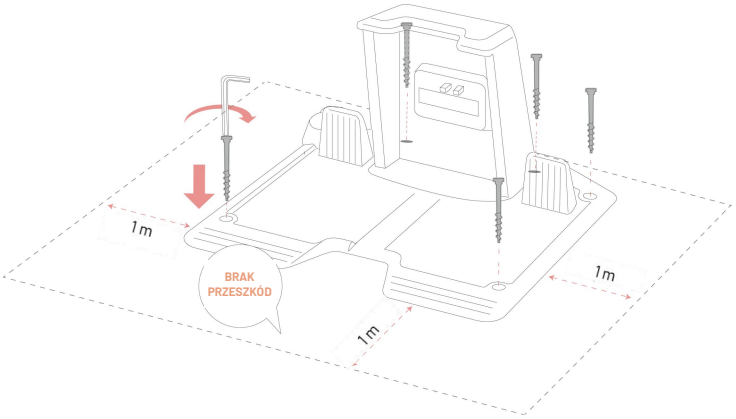
3.4.3 Instalacja klucza zabezpieczeń

Włóż klucz zabezpieczeń do tylnej stacji na klucz.

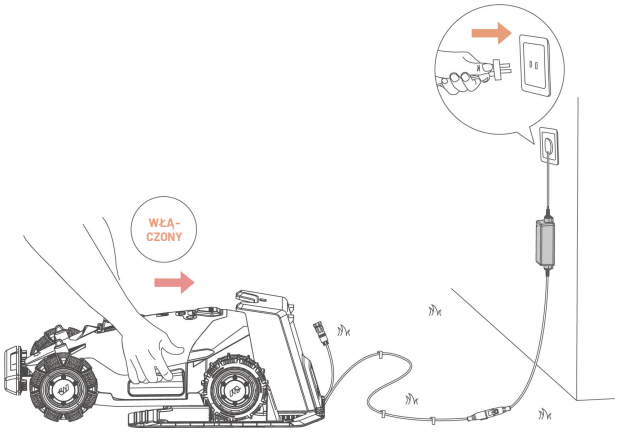


3.4.4 Montaż stacji ładującej

1. Zamontuj stację ładującą na wolnym terenie, upewniając się, że nie będzie z przodu zablokowana.
2. Zamocuj stację ładującą w miejscu za pomocą pięciu wkrętów i 8-mm klucza imbusowego.

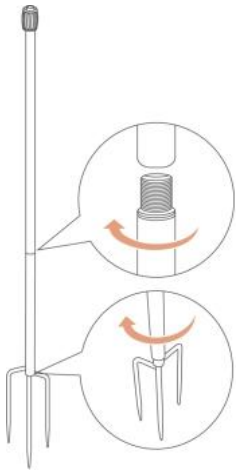


3. Połącz przewód stacji ładującej (dłuższy) z zasilaczem stacji ładującej.
4. Podłącz wtyczkę zasilacza stacji ładującej do gniazda ściennego.
5. Aby rozpocząć ładowanie, umieść robota na stacji ładującej.

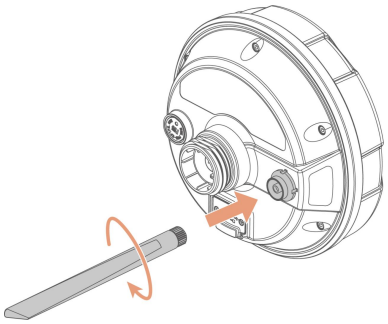


UWAGA
Aby aktywować robota, naładuj go przed pierwszym użyciem.

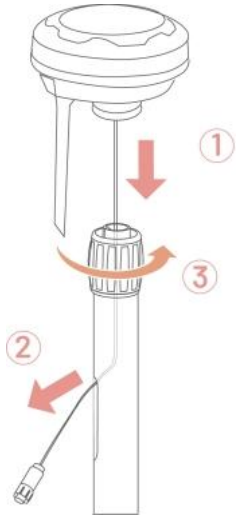
3.4.5 Montaż stacji referencyjnej RTK (na podłodze)



1. Złóż dwa drążki montażowe i trójnóg.

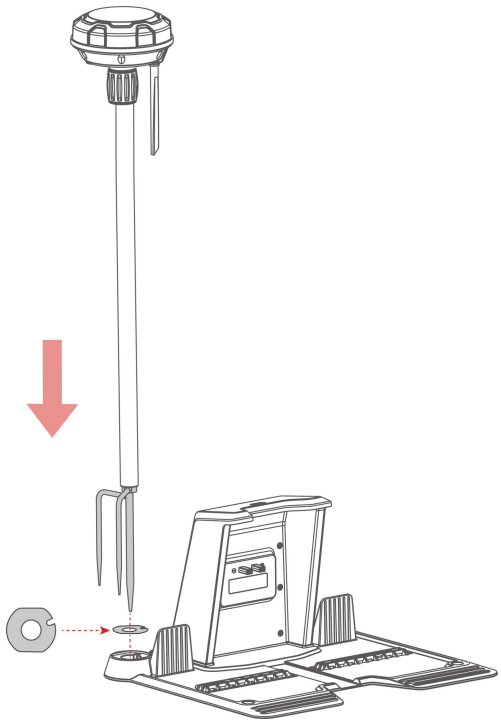


2. Przymocuj antenę radiową do stacji referencyjnej RTK.

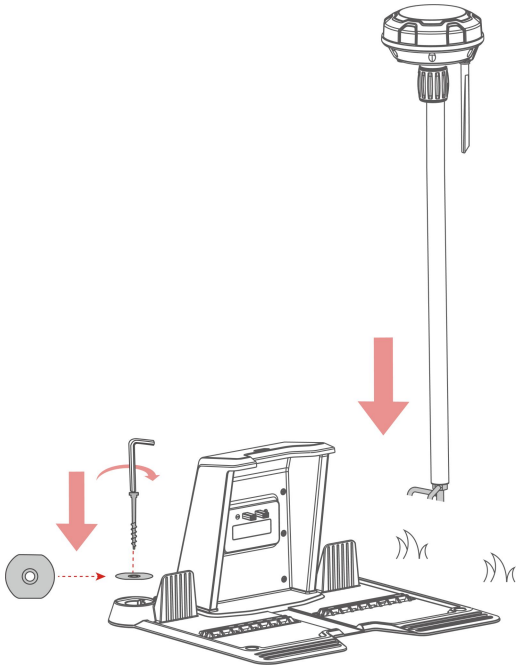


3. Przeprowadź przewód stacji referencyjnej RTK przez drążek montażowy.
4. Przymocuj stację referencyjną RTK na maszcie montażowym.

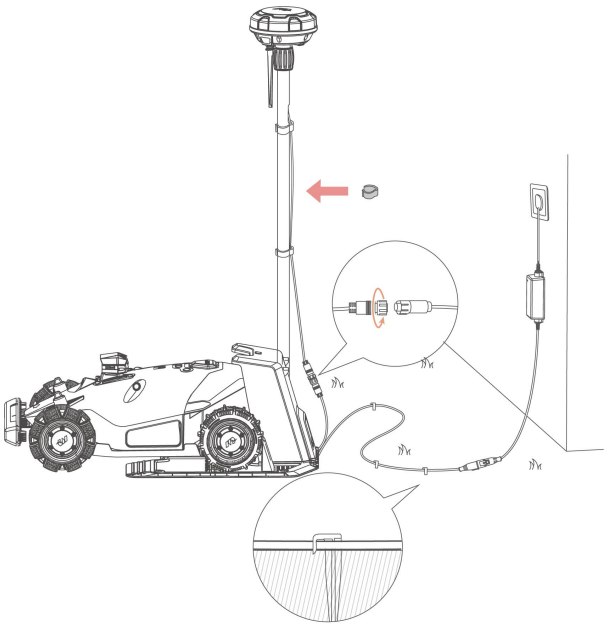
5. Umieść uszczelkę na otworze wejściowym, a następnie włóż i przymocuj trójnóg w sposób przedstawiony na rysunku i ustaw go pionowo.



6. Jeśli trójnóg nie został zamontowany wraz ze stacją ładującą, umieść uszczelkę na otworze wejściowym, zanim zamocujesz stacją ładującą za pomocą trójnoga.



7. Połącz przewód stacji referencyjnej RTK z przewodem stacji ładującej (krótszym).
8. Za pomocą zacisku przewodów i kołka do mocowania przewodów zamocuj kable w miejscu.



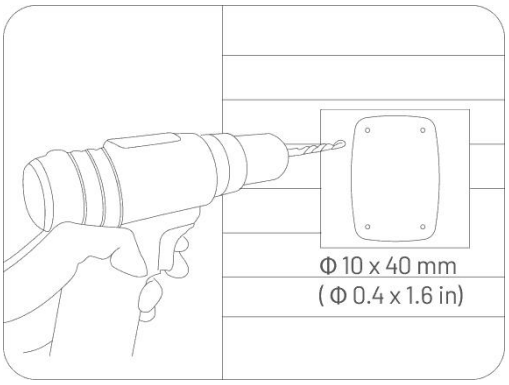
3.4.6 Montaż stacji referencyjnej RTK (na ścianie)

UWAGA

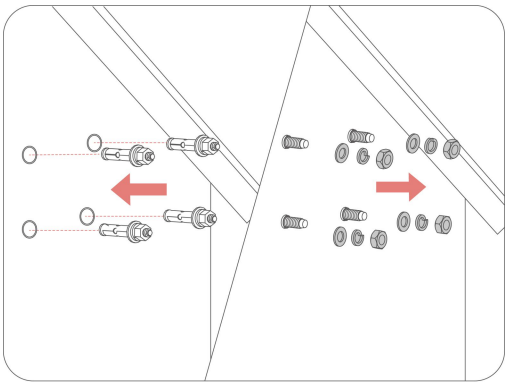
- Rama do montażu RTK na ścianie jest dostępna w sprzedaży oddzielnie.
- Jeśli montujesz stację referencyjną RTK na ścianie, pomiń sekcję 3.4.5.

1. Wybierz odpowiednie miejsce instalacji na dużej wysokości na Twoim budynku.

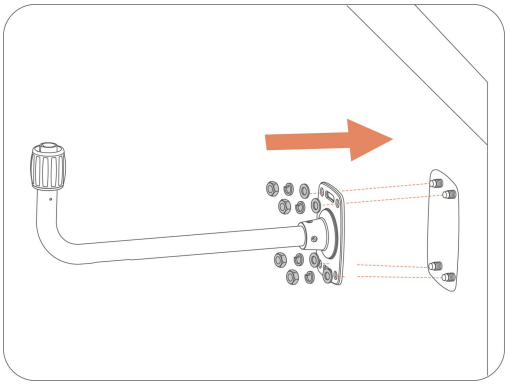
2. Przyklej szablon otworów na ścianie i wywierć cztery otwory (10 x 40 mm) w odpowiednich punktach.



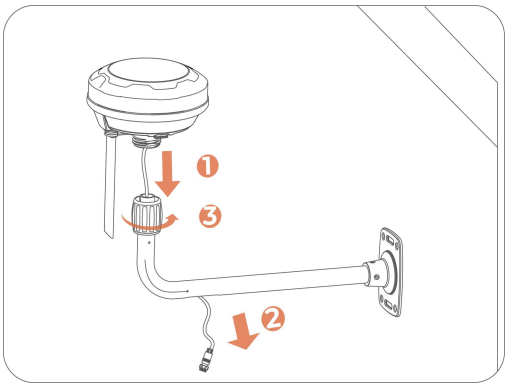
3. Wbij cztery kołki rozporowe do wywierconych otworów, a następnie po zabezpieczeniu gwintowanych gwoździ odkręć nakrętki i podkładki.



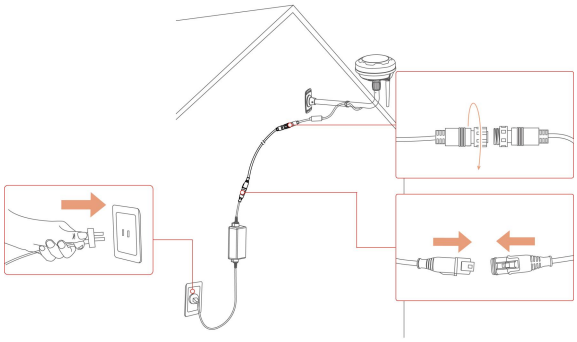
4. Zamocuj ramę do montażu RTK na ścianie za pomocą podkładek i nakrętek, po czym bezpiecznie dokręć nakrętki.



5. Ułóż przewód stacji referencyjnej RTK w uchwycie ściennym w sposób przedstawiony na rysunku.
6. Przymocuj stację referencyjną RTK do uchwytu ściennego.



7. Podłącz wtyczkę stacji referencyjnej RTK do przedłużacza stacji (10 m.
8. Podłącz przewód stacji referencyjnej RTK (10 m) do jej zasilacza.
9. Podłącz zasilacz do gniazda sieci elektrycznej.



4 Obsługa

UWAGA

Ilustracje służą wyłącznie do celów poglądowych. Należy odnieść się do rzeczywistego interfejsu użytkownika.

4.1 Przygotowanie

- Przed uruchomieniem urządzenia przeczytaj i rozważ zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.
- Stacja ładująca i stacja referencyjna RTK powinny być prawidłowo zainstalowane.
- Upewnij się, że robot jest już zaparkowany w stacji ładującej.
- Upewnij się, że dostępna jest stabilna sieć i włącz Bluetooth w telefonie.

4.2 Pobieranie aplikacji Mammotion

Robot jest przeznaczony do pracy z aplikacją Mammotion, którą należy najpierw pobrać za darmo. Można zeskanować poniższy kod QR, aby pobrać aplikację ze sklepu Android lub Apple, albo wyszukać „Mammotion" w tych sklepach.

Po zainstalowaniu aplikacji zarejestruj się i zaloguj. W trakcie użytkowania aplikacja może w razie potrzeby poprosić o dostęp do Bluetooth, lokalizacji i lokalnej sieci. Zalecamy zezwolenie na dostęp do wszystkich powyższych funkcji, by uzyskać optymalną wydajność. Więcej informacji można znaleźć w naszej Umowie dotyczącej prywatności. Przejdź do aplikacji Mammotion > **Użytkownik** > **Informacje o Mammotion** > **Umowa dotycząca prywatności**.

Jeśli chcesz zalogować się za pomocą konta innego dostawcy, stuknij lub na stronie logowania, by kontynuować. Aplikacja Mammotion obsługuje teraz logowanie za pośrednictwem kont Google i Apple.

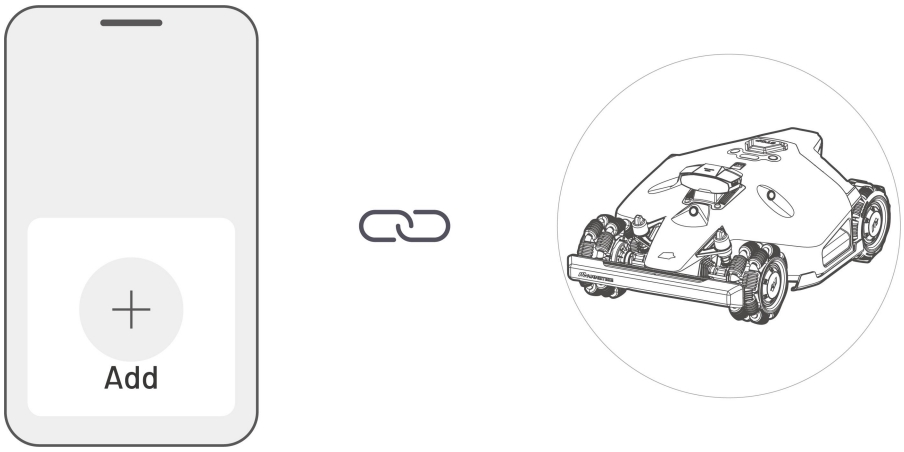
4.3 Dodawanie robota

UWAGA

- Upewnij się, że odległość telefonu od robota jest mniejsza niż 3 metry (10 stóp).
- Możesz pominąć konfigurację Wi-Fi, jeżeli korzystasz z komórkowej transmisji danych 4G. Zalecane jest również ustanowienie połączenia z siecią Wi-Fi, zapewniającego optymalną wydajność.

4.3.1 Dodawanie urządzeń

1. Naciśnij **+**, by dodać robota do stacji referencyjnej RTK.
2. Wybierz opcję **Dodaj**.
3. Aby skonfigurować urządzenie, wykonaj czynności pokazane na ekranie.
4. Aby połączyć urządzenie i pomyślnie ustawić sieć, wykonaj instrukcje pokazane na ekranie.
5. Aby aktywować wbudowaną kartę SIM, wykonaj instrukcje pokazane na ekranie.

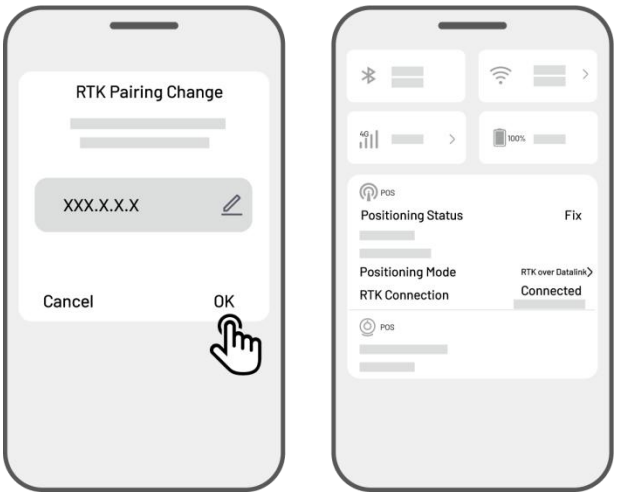


4.3.2 Dodawanie nowej stacji referencyjnej RTK po jej wymianie

Jeśli stacja referencyjna RTK została wymieniona, wykonaj poniższe kroki, by dodać nową.

1. Naciśnij opcję **Ustawienia > Tryb pozycjonowania > RTK za pośrednictwem Datalink**.

2. Wprowadź nowy numer LoRa. Numer LoRa znajduje się na tabliczce znamionowej stacji referencyjnej RTK. Naciśnij **OK**, by kontynuować.
3. Upewnij się, że numer LoRa pasuje do tego na tabliczce znamionowej i połączenie RTK wyświetla „Połączone". Konfiguracja została pomyślnie zakończona.



UWAGA

Wymiana stacji referencyjnej RTK wymaga przeprowadzenia ponownego mapowania trawnika, jeśli została utworzona mapa.

4.4 Aktywuj kartę SIM

Jeśli podczas łączenia urządzenia karta SIM nie została aktywowana, możesz zrobić to, naciskając Pasek stanu na stronie głównej:

1. Naciśnij opcję **Pasek stanu** na stronie głównej.
2. Naciśnij przycisk **Stan sieci 4G**.
3. Naciśnij opcję **Aktywuj** i poczekaj, aż aktywacja pomyślnie się zakończy.

4.5 Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Aby najlepiej wykorzystać możliwości aplikacji, upewnij się, że oprogramowanie sprzętowe robota i stacji referencyjnej RTK zostało zaktualizowane do najnowszej wersji.

➢ **Sposób aktualizacji oprogramowania sprzętowego**

1. Przejdź do opcji **Ustawienia > Informacje o urządzeniu > Wersja robota**, by zaktualizować oprogramowanie sprzętowe.
2. Upewnij się, że robot jest podłączony do stabilnej sieci.

W trakcie aktualizacji nie należy wychodzić z aplikacji, przeprowadzać innych czynności ani wyłączać robota.

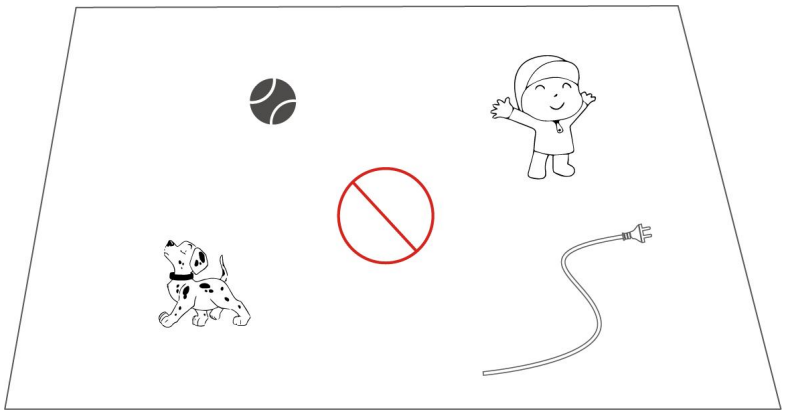
4.6 Tworzenie mapy

4.6.1 Mapowanie obszaru roboczego

Przed mapowaniem

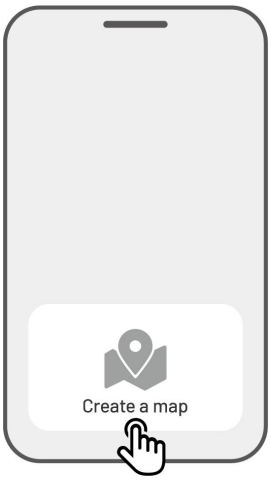
Przed mapowaniem należy koniecznie uwzględnić najważniejsze zalecenia.

- Usuń z trawnika śmieci, sterty liści, zabawki, przewody, kamienie i inne przeszkody. Upewnij się, że dzieci lub zwierzęta nie znajdują się na trawniku.

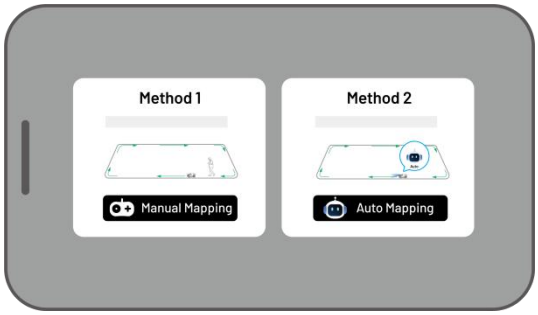


Mapowanie trawnika

1. Upewnij się, że robot i sieć Bluetooth w telefonie są włączone. Telefon automatycznie połączy się z robotem za pośrednictwem sieci Bluetooth.



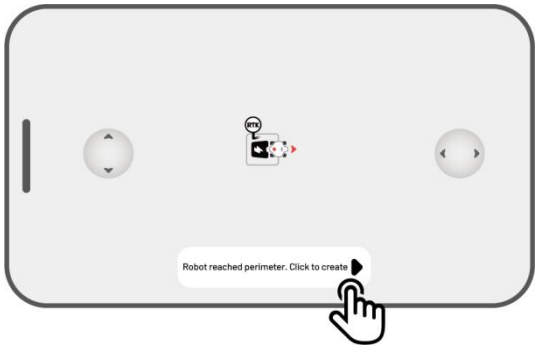
2. Naciśnij opcję **Utwórz mapę**, by rozpocząć.



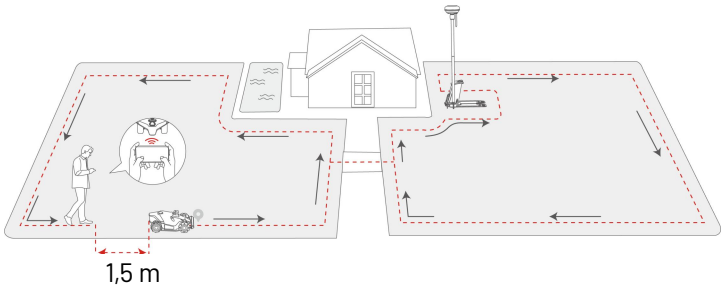
3. Wybierz opcję **Mapowanie ręczne** lub **Mapowanie automatyczne**, by kontynuować.

Mapowanie ręczne

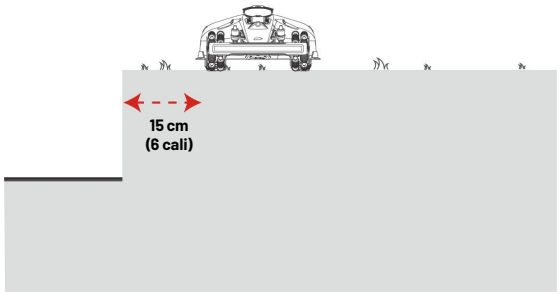
1. Poprowadź robota do odpowiedniego punktu startowego linii granicznej i stuknij ▶, by rozpocząć mapowanie.
   - Przesuń wirtualny dżojstik w górę lub w dół, by prowadzić robota do przodu lub do tyłu.
   - Przesuń wirtualny dżojstik w lewo lub w prawo, by obrócić robota w lewo lub w prawo.



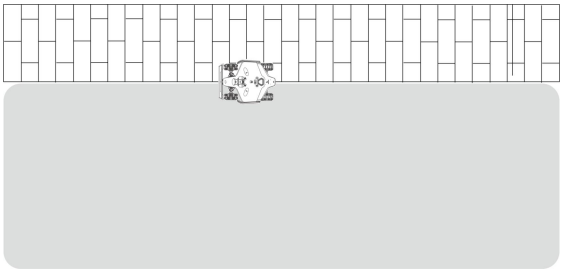
2. Poprowadź robota wzdłuż linii granicznej. Aby zachować stabilne połączenie Bluetooth, kontroler powinien znajdować się w odległości 1,5 metra od robota.



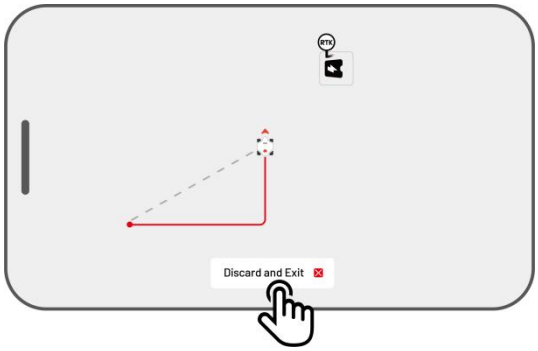
a) Jeśli na linii granicznej znajduje się przeszkoda, taka jak ściana, płot, rów lub nierówna ścieżka, podczas prowadzenia robota zachowaj przynajmniej 15 cm odległości od linii granicznej.



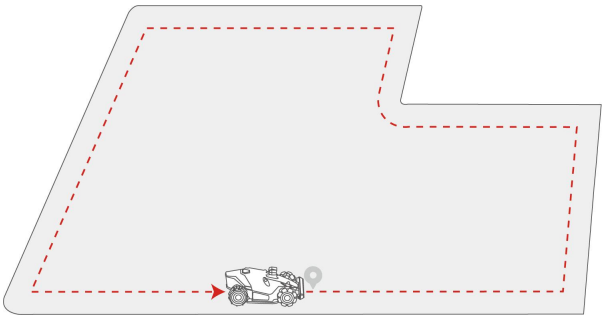
b) Jeśli linia graniczna styka się z równą ścieżką, przeprowadzenie robota po ścieżce umożliwi wydajniejsze koszenie.

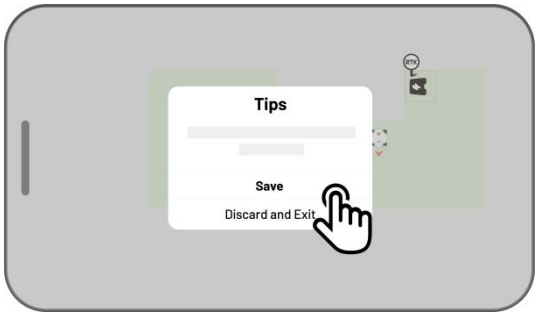


3. Naciśnij opcję **Odrzuć i wyjdź**, by wyczyścić wszystkie niezapisane dane i w razie konieczności ponownie przeprowadzić mapowanie.



4. Poprowadź robota z powrotem do punktu startowego i naciśnij opcję **Zapisz**, by zakończyć mapowanie.





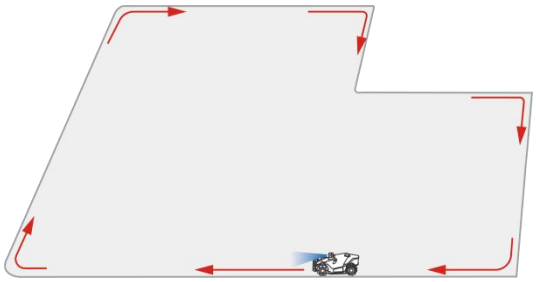
Automatyczne mapowanie

UWAGA

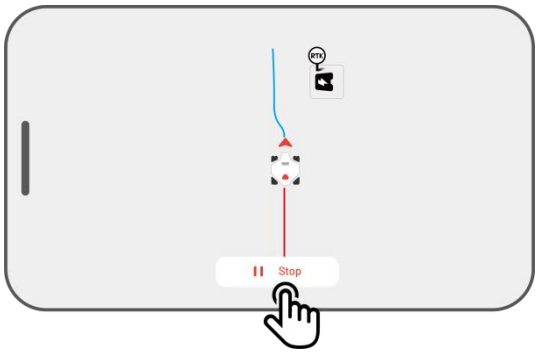
- Przed rozpoczęciem automatycznego mapowania usuń wszelkie przeszkody.
- Telefon powinien być aktywny. Nie przełączaj się na inne aplikacje.
- W trakcie mapowania pozostań w pobliżu robota.
- Upewnij się, że połączenie Bluetooth między robotem a telefonem jest stabilne.
- Nie używaj funkcji automatycznego mapowania w obszarach, gdzie występują schody, urwiska, stawy lub podobne przeszkody.

Funkcja automatycznego mapowania wykorzystuje kamerę wizyjną robota, która wykrywa fizyczną linię graniczną trawnika. Gdy kamera zidentyfikuje wyraźną linię graniczną, włączy się automatyczne mapowanie, umożliwiając robotowi automatyczne mapowanie linii granicznych trawnika.

Naciśnij opcję **Automatyczne mapowanie**, by włączyć tę funkcję.



Jeśli robot ulegnie awarii, naciśnij przycisk **Stop**, a następnie ręcznie steruj robotem, by kontynuować mapowanie.



UWAGA

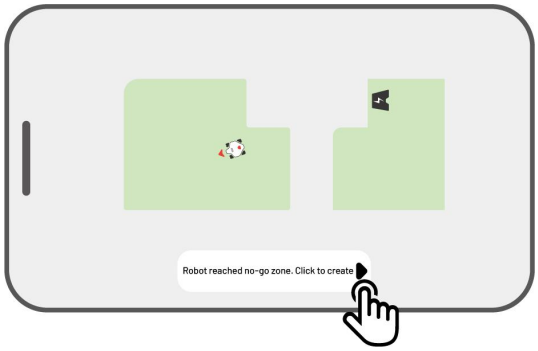
- Podczas mapowania system oblicza pole powierzchni. Należy upewnić się, że pole powierzchni nie przekracza górnego limitu (aby uzyskać więcej informacji, zobacz ***Dane techniczne***). Jeżeli ten warunek nie zostanie spełniony, mapowanie obszaru roboczego nie powiedzie się.
- Jeśli tworzony jest nowy obszar, najpierw wyprowadź robota poza obszar roboczy lub strefę wykluczoną.

4.6.2 Mapowanie strefy wykluczonej

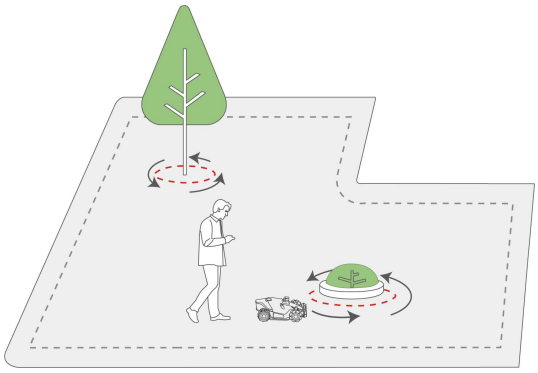
Strefy wykluczone są tworzone dla basenów, kwietników, drzew, korzeni, rowów i innych przeszkód na trawniku. Robot nie będzie kosić w tych określonych obszarach.

1. Naciśnij **Utwórz > Strefa wykluczona** na stronie Mapa.

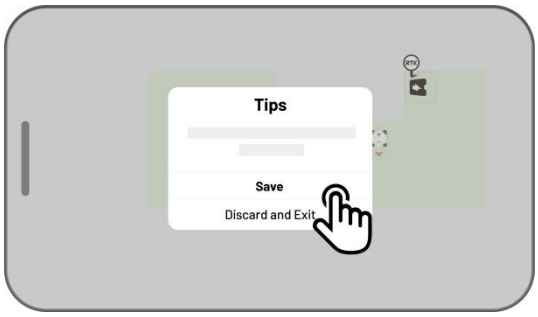
2. Poprowadź robota dookoła linii granicznej strefy wykluczonej, a następnie naciśnij , by rozpocząć mapowanie.



3. Poprowadź robota wzdłuż linii granicznej strefy wykluczonej i z powrotem do punktu startowego, by zakończyć mapowanie strefy wykluczonej.

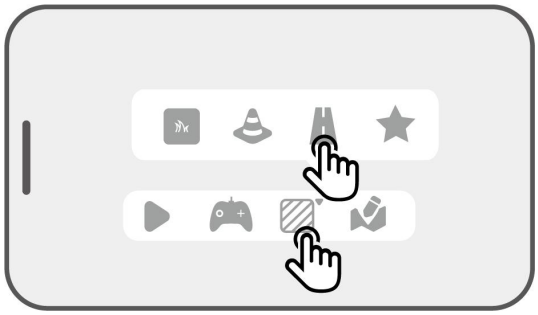


4. Naciśnij opcję **Zapisz**, by zakończyć konfigurację.

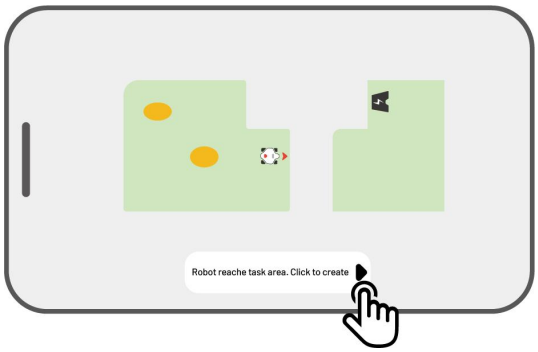


4.6.3 Mapowanie przesmyka

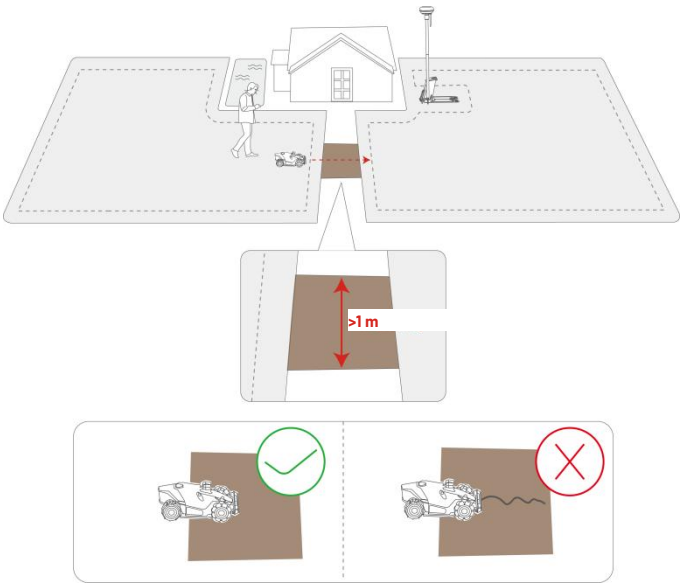
Przesmyk łączy ze sobą różne obszary robocze lub obszar roboczy ze stacją ładująca.



1. Naciśnij **Utwórz > Przesmyk** na stronie Mapowanie.



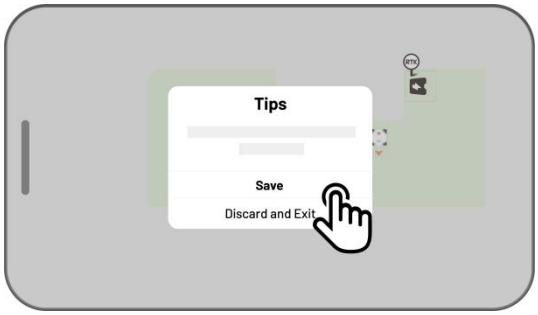
2. Poprowadź robota do obszaru roboczego. Naciśnij ▶, by rozpocząć mapowanie.



3. Ręcznie poprowadź robota z obszaru roboczego do innego obszaru roboczego lub do stacji ładującej.

UWAGA

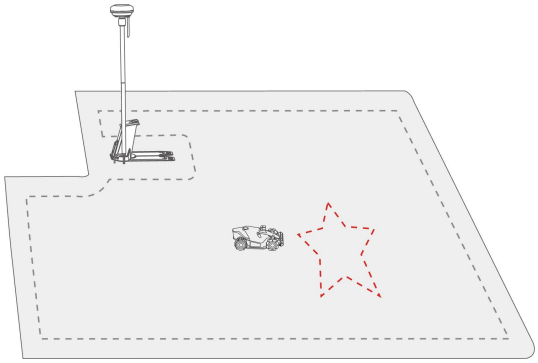
- Przesmyk powinien być szerszy niż 1 m.
- W przesmyku nie powinny znajdować się żadne znaczne wyboje.



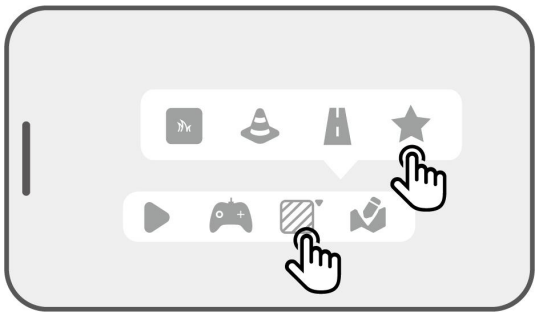
4. Naciśnij opcję **Zapisz**, by zakończyć konfigurację.

4.6.4 Tworzenie wzoru

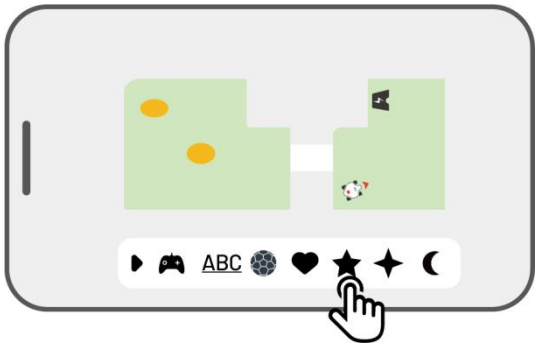
Celem wzoru jest personalizacja koszenia trawnika. Po jego dodaniu trawa obszaru ze wzorem zostanie zachowana podczas koszenia, by utworzyć wzór. W aplikacji znajdziesz dostępne wzory.



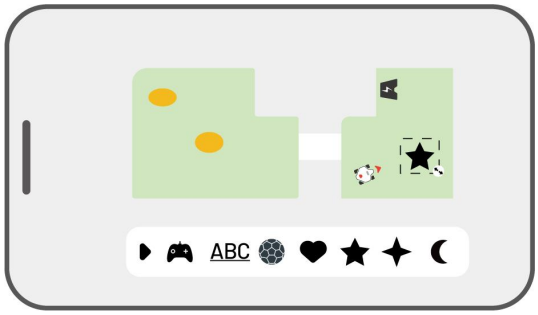
1. Naciśnij **Utwórz > Wzór** na stronie Mapa.



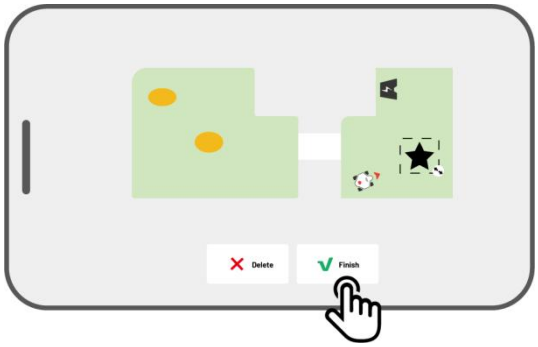
2. Wybierz wzór, który chcesz utworzyć.



3. Przeciągnij i powiększ/pomniejsz wzór, by dostosować jego lokalizację i rozmiar.



4. Naciśnij opcję **Zakończ**, by zakończyć konfigurację.



Po utworzeniu wzoru można go w dowolnej chwili włączyć lub wyłączyć. Po włączeniu trawa w obszarze wzoru zostanie podczas koszenia zachowana, by utworzyć wzór. Po wyłączeniu zostanie skoszona. Naciśnij opcję **Edytuj >●●●**, by otworzyć wyskakujące okienko.

UWAGA

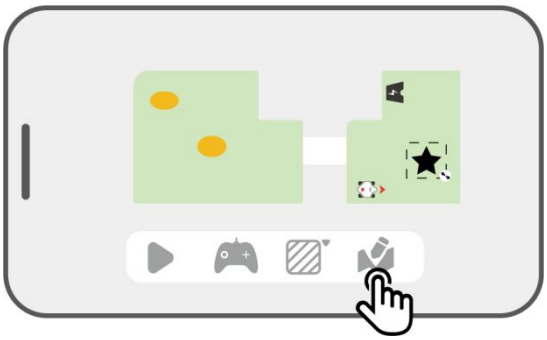
- Każdy obszar roboczy może mieć maksymalnie 10 wzorów. Całkowity limit wszystkich wzorów to 50.
- Wzór nie powinien być umieszczany zbyt blisko linii granicznej obszaru roboczego, strefy wykluczonej lub stacji ładującej. Zachowaj minimalną odległość równą szerokości robota.

4.6.5 Edycja mapy

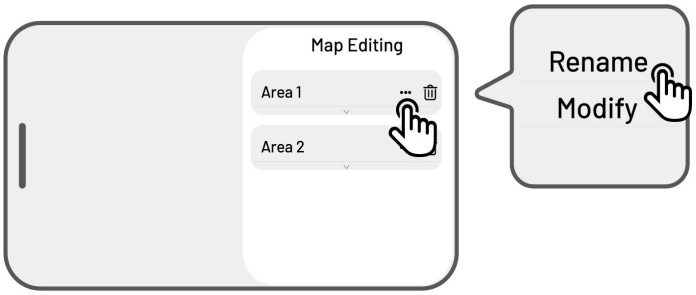
Zmiana nazwy obszaru

Mammotion umożliwia utworzenie wielu obszarów. Zmiana nazwy obszaru ułatwia zarządzanie.

1. Naciśnij opcję **Edytuj > •••** , by otworzyć wyskakujące okienko.



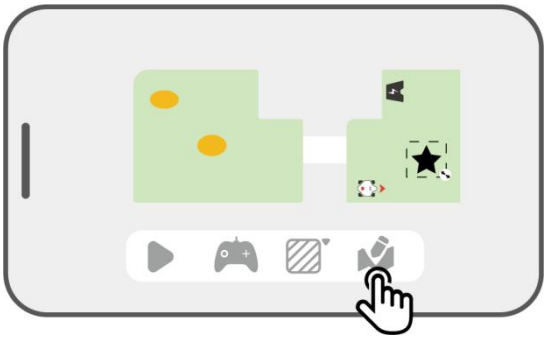
2. Naciśnij opcję **Zmień nazwę**, by ustawić nazwę obszaru.



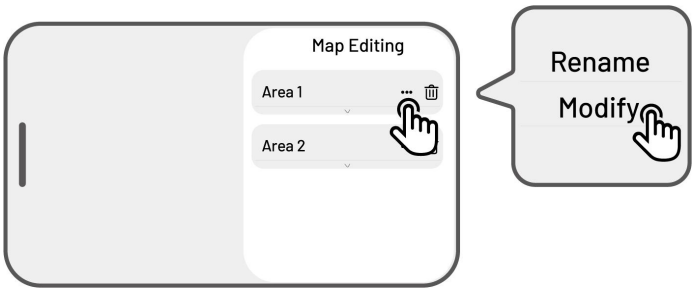
Modyfikacja obszaru

Jeśli trawnik zmieni się po zamapowaniu, na przykład zostanie zasadzone drzewo w pobliżu linii granicznej, pojawi się otwór lub sygnał pozycjonowania jest słaby, można dostosować zamapowany obszar bez potrzeby całkowitego jego usunięcia.

1. Naciśnij opcję **Edytuj** > ●●● , by otworzyć wyskakujące okienko.

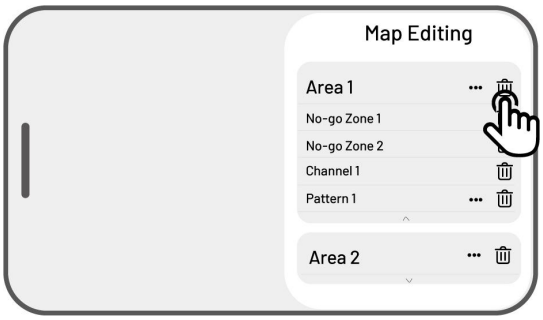


2. Naciśnij opcję **Modyfikuj**, aby ponownie wyznaczyć linię graniczną.



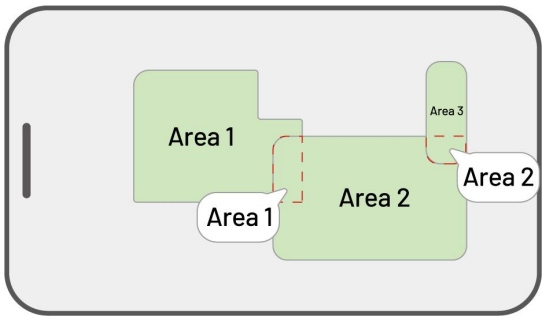
Usuwanie obszaru / strefy wykluczonej / przesmyku / wzoru

Aby usunąć obszar, strefę wykluczoną, przesmyk lub wzór, naciśnij opcję **Edytuj** > 🗑. Usunięcie obszaru usunie także wszystkie elementy, które zawiera.



Nakładające się obszary robocze

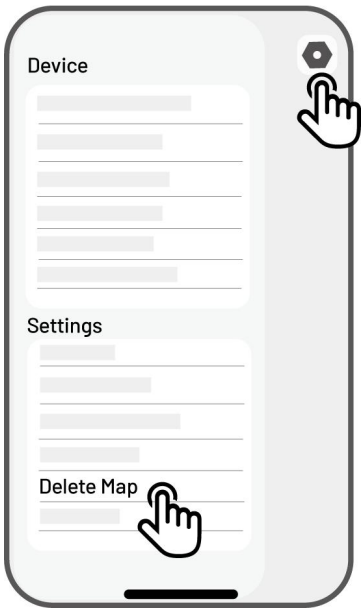
W przypadku kilku nakładających się obszarów roboczych część wspólna jest przypisana do pierwszego obszaru. Przesmyk nie jest potrzebny w przypadku dwóch nakładających się obszarów.



Po utworzeniu mapy trawnika nie wolno zmieniać lokalizacji stacji referencyjnej RTK

Nie wolno zmieniać lokalizacji stacji referencyjnej RTK po utworzeniu mapy, ponieważ spowoduje to nieprawidłowe ustalanie położenia obszaru roboczego.

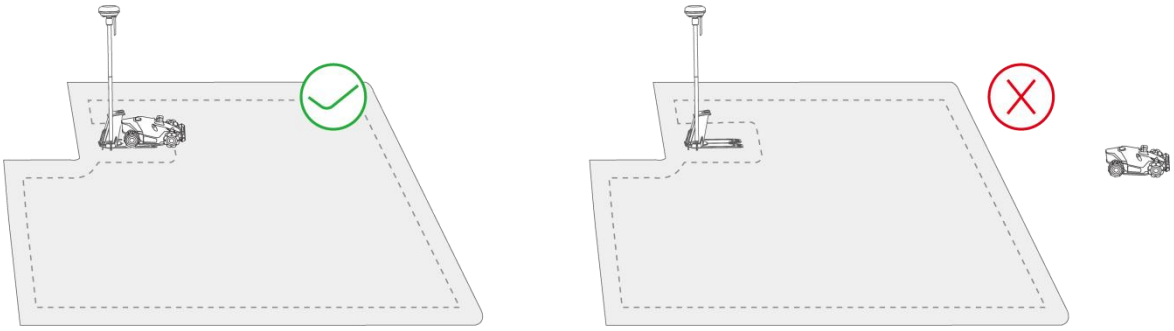
Jeśli stacja referencyjna RTK ma zostać przeniesiona w inne miejsce, ponownie zamontuj ją w oryginalnym miejscu lub przejdź do opcji **Ustawienia** ⚙ **> Ustawienia robota > Usuń mapowanie**, by usunąć bieżące mapowanie i ponownie zamapować obszar.



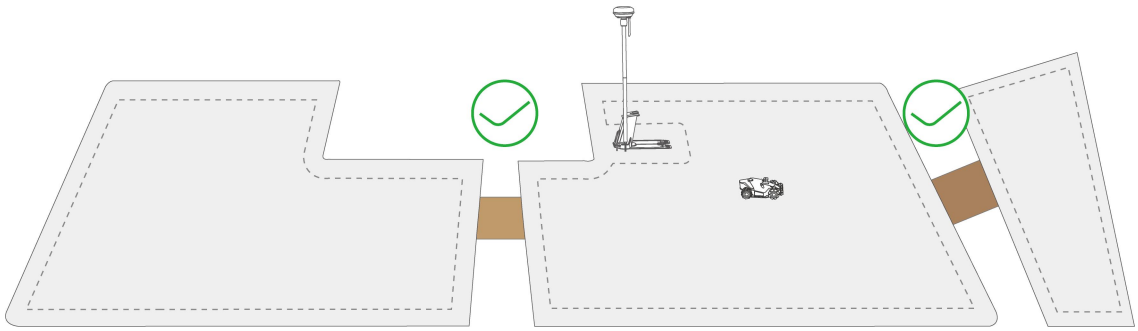
4.7 Koszenie

4.7.1 Przygotowanie

- Jeśli wystąpią nieoczekiwane problemy, naciśnij przycisk **STOP** i zabezpiecz robota. Przycisk STOP ma priorytet wyższy niż wszystkie pozostałe polecenia.
- Jeśli aktywował się czujnik podnoszenia, robot się zatrzyma. Naciśnij przycisk **Trawa**, a następnie przycisk **START**, by odblokować.
- Koszenie trawnika częściej niż jeden raz dziennie może być szkodliwe dla trawnika.
- Przed rozpoczęciem koszenia upewnij się, że robot jest w stacji ładującej lub w obszarze roboczym. W przeciwnym razie przesuń lub poprowadź robota do stacji ładującej lub obszaru roboczego.

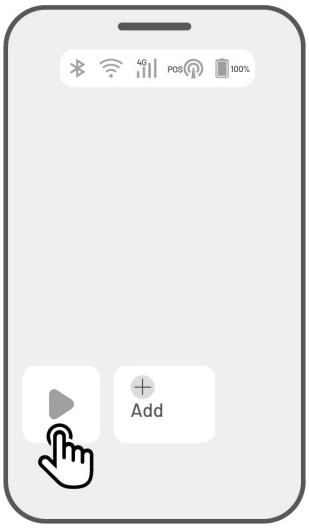


- Upewnij się, że między obszarami roboczymi lub obszarem roboczym i stacją ładującą został utworzony przesmyk. W przeciwnym razie robot nie będzie w stanie automatycznie powrócić w celu naładowania, gdy będzie bliski wyczerpaniu.



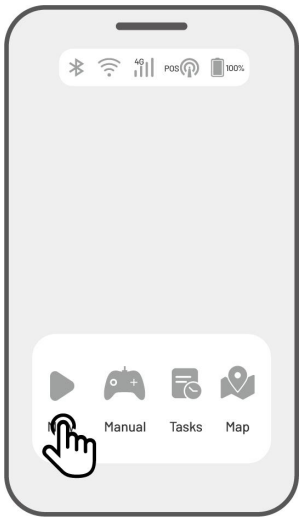
4.7.2 Rozpoczęcie koszenia

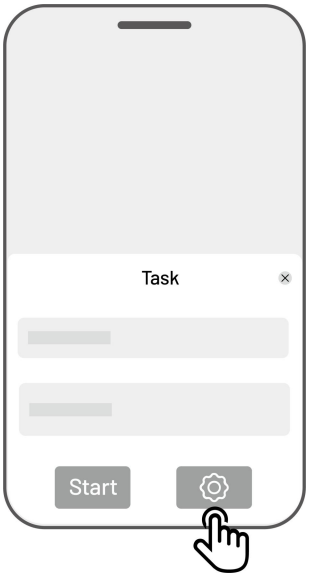
Jeśli nie chcesz konfigurować parametrów, po prostu naciśnij ▶ na stronie głównej, by od razu rozpocząć koszenie.



Jeśli wolisz dostosować ustawienia przed rozpoczęciem pracy:

1. Naciśnij obraz robota, by wejść na stronę Mapowanie.
2. Naciśnij opcję **Koszenie** ▶, by wejść na stronę zadania.
3. Wybierz obszar, który chcesz kosić.
4. Naciśnij ⚙, by skonfigurować parametry.
5. Naciśnij opcję **Zapisz**, by zastosować ustawienia.
6. Naciśnij opcję **Start**, by rozpocząć koszenie, lub stuknij opcję **Zapisz**, by utworzyć harmonogram zadań.





Ustawienia zadania

Częstotliwość

Tutaj można ustawić częstotliwość pracy.

- **Teraz** – robot rozpocznie pracę natychmiast po zakończeniu konfiguracji.
- **Co tydzień** – robot powtórzy zadanie co tydzień na podstawie ustawionych preferencji.
- **Okresowo** – określ dni nierobocze. Jeśli na przykład wprowadzisz 3 dni, robot włączy się co 4 dni zgodnie z konfiguracją.

Wysokość koszenia

Wysokość koszenia można ustawić w aplikacji.

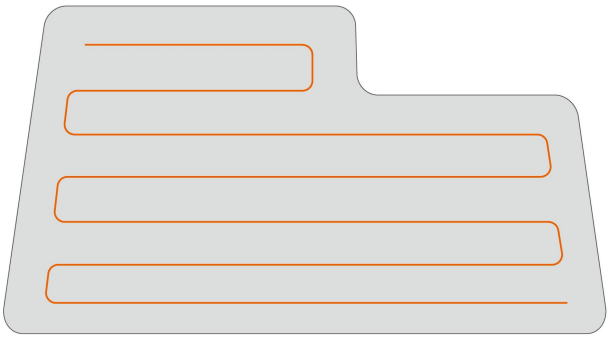
Prędkość robocza

Tutaj można ustawić prędkość pracy robota.

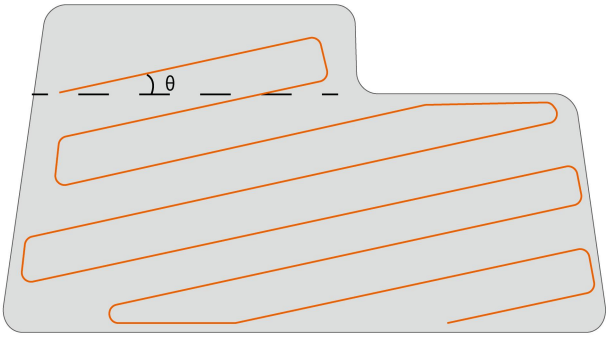
Kąt ścieżki koszenia [°]

- **Optymalne**

  Wybiera najwydajniejszą ścieżkę zalecaną przez algorytm jako punkt odniesienia.



Przed konfiguracją



Po konfiguracji

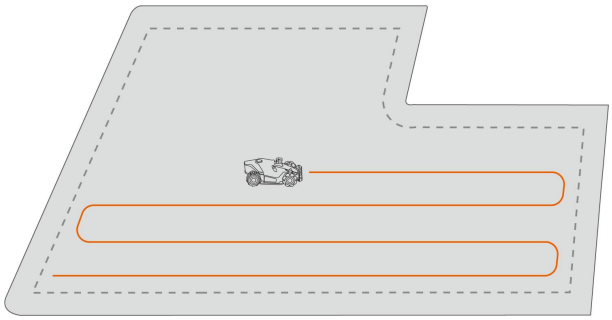
- **Dostosuj**

  Zakres kąta regulacji wynosi od 0 do 180°.

Ścieżka koszenia

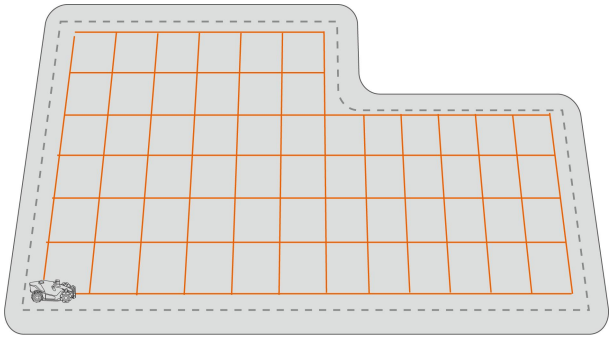
1. **Zygzak**

   Robot będzie kosić trawę w linii prostej i pojedynczej.



2. **Szachownica**

   Robot będzie pracować w linii prostej poziomo i pionowo.



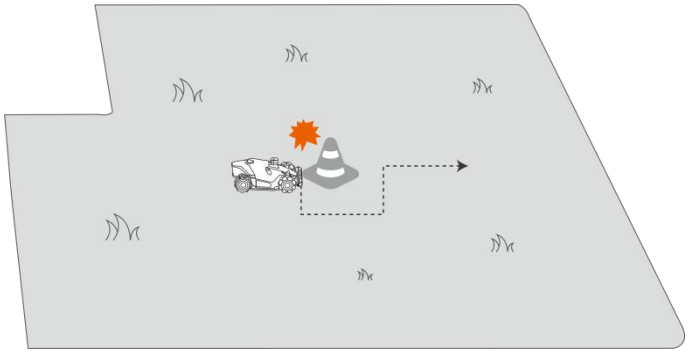
Praca przy linii granicznej

Po włączeniu robot będzie pracować wzdłuż linii granicznej. Po wyłączeniu robot będzie unikać pracy przy linii granicznej.

Omijanie przeszkód

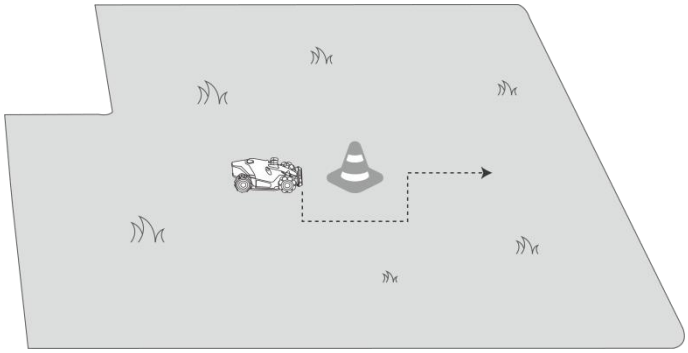
✧ **Wyłączony**

Robot będzie próbował kosić w każdym miejscu w obrębie wybranych obszarów. Po natrafieniu na przeszkodę lekko się z nią zderzy, a następnie objedzie dookoła, zapewniając równiejsze przycinanie wzdłuż ścian i przeszkód.



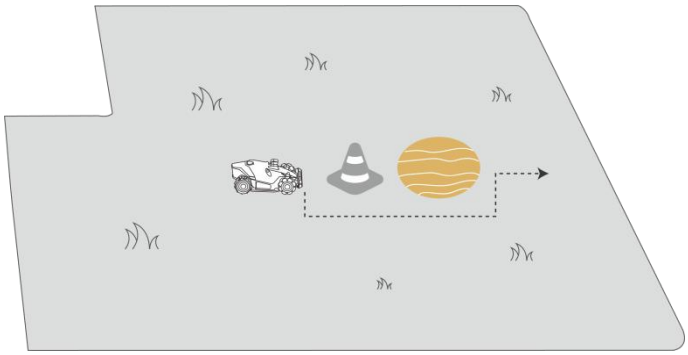
✧ **Standard**

Robot będzie aktywnie unikać przeszkód, zapobiegając kolizjom, dzięki czemu obniży liczbę uszkodzeń i poprawi wydajność.



✧ **Czułe**

Robot będzie aktywnie unikać przeszkód i obszarów bez trawy, obniżając zagrożenie spadnięcia lub opuszczenia trawnika. Jednakże robot może pominąć niektóre wysuszone miejsca. Mogą one także blokować ścieżkę powrotną.



Po wjechaniu robota na obszar, gdzie podczas koszenia sygnał RTK jest słaby

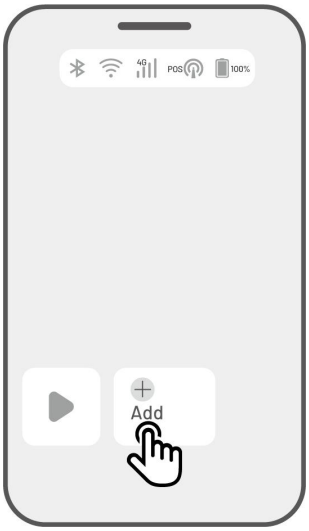
Jeśli robot wjedzie na obszar, gdzie podczas koszenia sygnał RTK jest słaby, wieloczujnikowy zintegrowany system pozycjonowania pomoże w kontynuacji pracy za pomocą modułu wizyjnego. Nawigacja wizyjna ma zasięg do 300 metrów. Robot powinien powrócić do obszaru objętego sygnałem RTK zanim nawigacja wizyjna osiągnie limit. W przeciwnym razie zatrzyma się.

4.8 Harmonogram zadań

Za pomocą funkcji harmonogramu można ustawiać regularne zadania. Robot automatycznie wykona pracę zgodnie z konfiguracją.

4.8.1 Ustawianie harmonogramu

1. Naciśnij opcję **Dodaj** na stronie głównej lub opcję **Zadania** na stronie Mapowanie, aby wejść na stroną Zadania.
2. Wybierz obszar, który chcesz kosić.
3. Naciśnij ⚙, by skonfigurować parametry.
4. Naciśnij opcję **Zapisz**, by zastosować ustawienia.
5. Naciśnij opcję **Start**, by rozpocząć pracę, lub opcję **Zapisz**, by utworzyć harmonogram zadań.



UWAGA

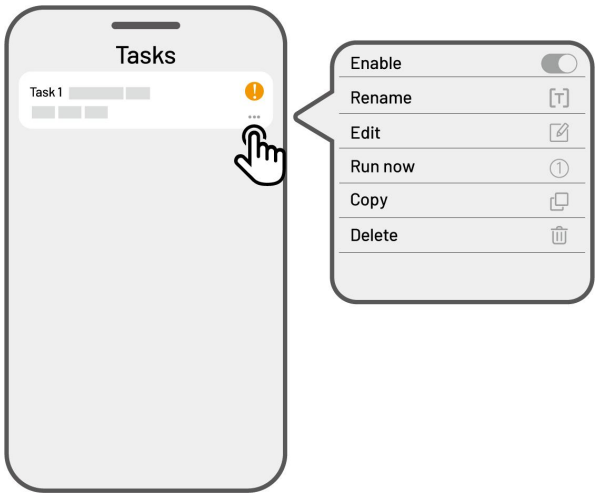
- Dodawanie harmonogramu zadań jest podczas pracy robota tymczasowo wyłączone.
- Harmonogram można skonfigurować po utworzeniu obszaru roboczego.
- Zobacz ***Ustawienia zadania***, by uzyskać szczegółowe informacje na temat parametrów.

4.8.2 Edytowanie harmonogramu

Naciśnij opcję Zadania na stronie Mapowanie, by uzyskać dostęp do listy harmonogramów. Naciśnij przycisk ••• skonfigurowanego harmonogramu, aby wyświetlić menu podręczne.

- **Włącz** – przełącz przycisk do pozycji , by w razie potrzeby dezaktywować harmonogram.
- **Zmień nazwę** – naciśnij, by zmienić nazwę harmonogramu.
- **Edytuj** – naciśnij, by zmienić harmonogram.
- **Uruchom teraz** – naciśnij, by natychmiast uruchomić ten harmonogram.
- **Kopiuj** – naciśnij, by utworzyć nowy harmonogram z tymi samymi ustawieniami, zachowując oryginalny, a następnie wybierz jeden do edycji.
- **Usuń** – naciśnij, by usunąć harmonogram.

Pojawienie się wykrzyknika oznacza, że nie można przeprowadzić zaplanowanego zadania z powodu błędów. Naciśnij wykrzyknik, by uzyskać więcej szczegółów.



4.9 Koszenie ręczne

Jeśli wolisz kosić trawnik ręcznie, możesz skorzystać z dostępnej funkcji Koszenie ręczne.

Aby zapewnić bezpieczeństwo, należy rozważnie używać funkcji **Koszenie ręczne** i uwzględnić następujące zalecenia:

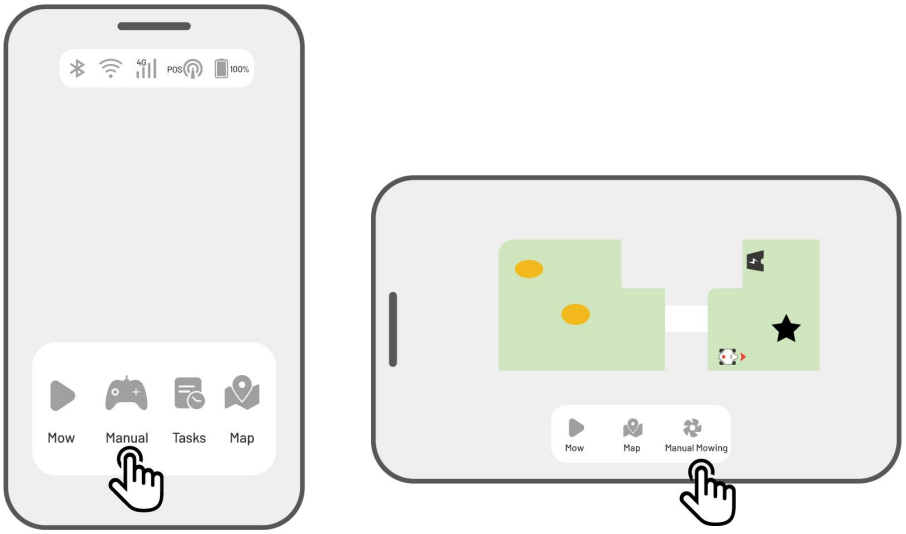
- Nie zezwalaj osobom niepełnoletnim na korzystanie z tej funkcji.
- Zawsze nadzoruj swoje dzieci, zwierzęta domowe i ważne rzeczy osobiste, aby zapobiec wypadkom.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas koszenia w trybie sterowania ręcznego, aby zapobiec zranieniu.

4.9.1 Aktywacja koszenia ręcznego

1. Naciśnij obraz robota, by wejść na stronę Mapowanie.
2. Na ekranie mapy wybierz przycisk **Ręczne**.
3. Naciśnij opcję **Koszenie ręczne**, a następnie przeciągnij przycisk w prawo, by uruchomić tarczę tnącą.
4. Zmień kierunek ruchu do przodu / do tyłu lub skręć w lewo / w prawo, aby rozpocząć koszenie.

UWAGA

- Tarcza tnąca automatycznie zatrzyma się po pięciu sekundach bezczynności.
- Aby uruchomić tarczę tnącą po każdym zatrzymaniu, należy przeciągnąć w prawo zgodnie z monitem aplikacji.



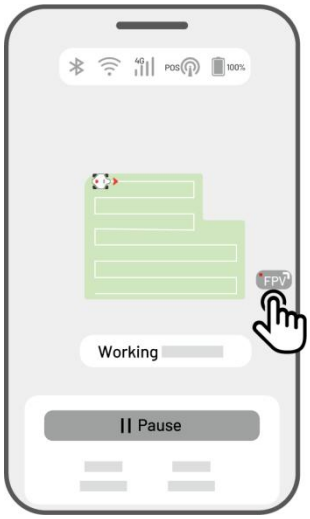
4.10 Aktywacja trybu FPV

Tryb FPV (ang. First-Person View, widok pierwszoosobowy) oferuje immersyjny sposób prowadzenia i monitorowania robota. Po włączeniu tego trybu wbudowana kamera robota przesyła wideo na żywo, umożliwiając użytkownikowi widoczność bezpośrednio z punktu widzenia robota, poprawiając sterowanie i nawigację.

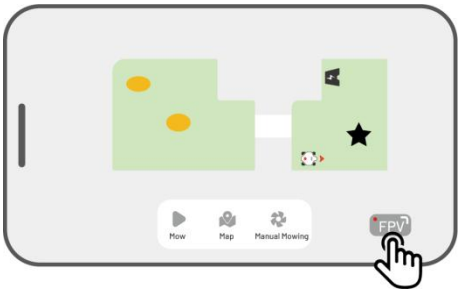
Dzięki trybowi FPV robot może także służyć dodatkowo jako mobilna kamera bezpieczeństwa, zapewniając obserwację wideo w czasie rzeczywistym oraz umożliwiając zdalne monitorowanie różnych lokalizacji z punktu widzenia urządzenia.

➢ **Aktywacja trybu FPV**

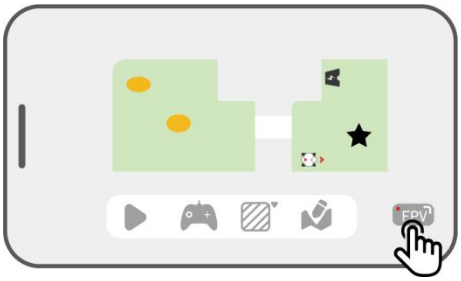
- W trakcie pracy robota naciśnij **ikonę FPV** na stronie roboczej.



- Na stronie Koszenie ręczne naciśnij **ikonę FPV**.

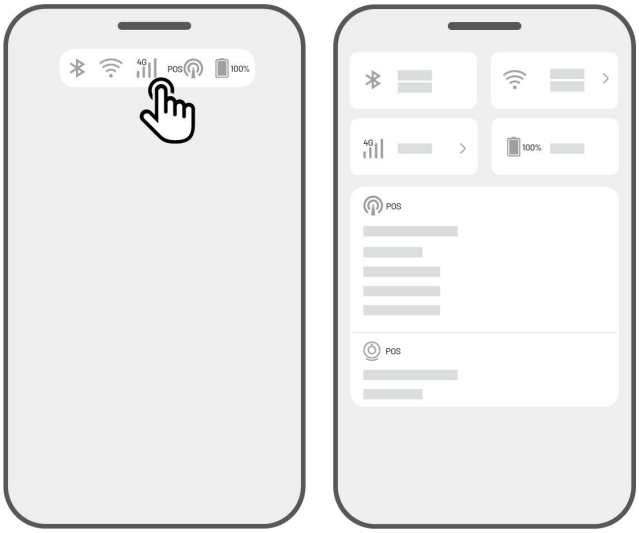


- Na stronie Mapowanie w poziomie naciśnij **ikonę FPV**.



4.11 Stan widoku

Naciśnij opcję **Pasek stanu**, by wyświetlić stan urządzenia.



Ikona	Nazwa	Opis
	Bluetooth	Oznacza sygnał Bluetooth.
	Łączność z siecią Wi-Fi	Oznacza moc sygnału podłączonej sieci Wi-Fi.
4G	Łączność sieci 4G	Oznacza moc sygnału komórkowego.
100%	Poziom naładowania	Oznacza pozostały poziom naładowania akumulatora.
POS	Pozycjonowanie	Oznacza stan pozycjonowania.
	Stan modułu wizyjnego	Oznacza stan modułu wizyjnego.

- **Stan pozycjonowania** – pokazuje moc pozycjonowania satelitarnego.
  - ✧ **Ustalone** – stan precyzyjnego pozycjonowania z dokładnością niższą niż 10 cm do nawet 2 cm przy pełnej widoczności nieba.
  - ✧ **Zmienne** – niska jakość pozycjonowania z dokładnością około 50–200 cm.
  - ✧ **Pojedyncze** – zła jakość pozycjonowania (dokładność na poziomie metra).
  - ✧ **Brak** – brak informacji o stanie pozycjonowania.

  * Tylko stan „Ustalone" umożliwia strzyżenie automatyczne.

- **Satelity** – odnosi się do całkowitej liczby satelitów odbieranych przez robota i stację referencyjną RTK.
  - ✧ **R** oznacza liczbę satelitów odbieranych przez robota.
  - ✧ **B** oznacza liczbę satelitów odbieranych przez stację referencyjną RTK.
  - ✧ **C** oznacza liczbę satelitów wspólnie odbieranych przez robota i stację referencyjną RTK.
  - ✧ **L1** i **L2** oznaczają satelitów korzystających z częstotliwości odpowiednio L1 i L2.
- **Jakość sygnału**
  - ✧ **R** oznacza moc sygnału satelity robota.
  - ✧ **B** oznacza moc sygnału satelity stacji referencyjnej RTK.

  * Dokładność pozycjonowania jest zależna od jakości sygnałów satelitów i liczby wspólnie odbieranych sygnałów. Obiekty takie jak drzewa, liście, ściany i ogrodzenia mogą osłabiać sygnał i powodować błędy pozycjonowania. Nawet wówczas, gdy ponad 20 sygnałów satelitów jest odbieranych równocześnie przez robota i stację referencyjną RTK, jakość sygnału może być słaba lub niedostateczna.
- **Tryb pozycjonowania** – wyświetla szczegóły pozycjonowania.
- **Połączenie RTK** – oznacza stan połączenia stacji referencyjnej RTK.
- **Stan pozycjonowania wizyjnego** – pokazuje moc pozycjonowania wizyjnego.
  - ✧ **Dobry**– pozycjonowanie wizyjne jest optymalne.
  - ✧ **Zły** – pozycjonowanie wizyjne jest słabe.
  - ✧ **Inicjalizacja** – trwa inicjalizacja modułu wizyjnego.
  - ✧ **Brak** – pozycjonowanie wizyjnie nie jest dostępne.
- **Jasność** – pokazuje moc oświetlenia otoczenia.
  - ✧ **Dobra** – odpowiednia jasność dla pozycjonowania wizyjnego.
  - ✧ **Ciemno** – nieodpowiedni poziom jasności; pozycjonowanie wizyjne nie może działać.

4.11.1 Przełączanie trybu pozycjonowania

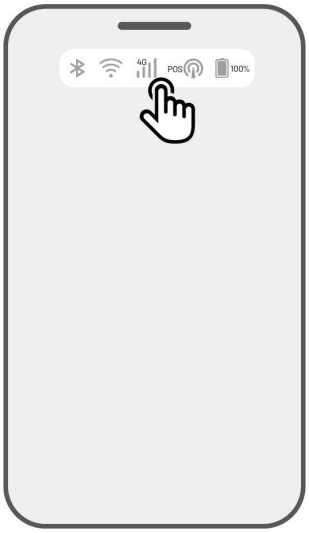
Usługa iNavi

Usługa iNavi umożliwia pracę robota bez potrzeby korzystania ze stacji referencyjnej RTK. Usługa ta usprawnia elastyczność i obniża złożoność konfiguracji, ułatwiając wdrożenie robota w większej liczbie lokalizacji.

UWAGA

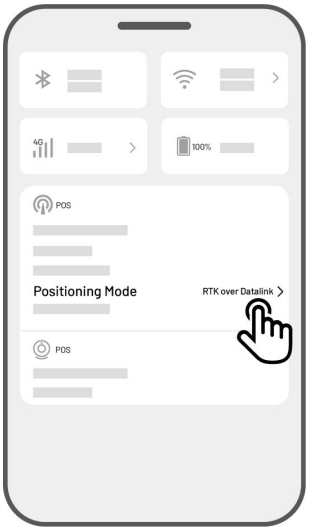
- Usługa iNavi jest obecnie w niektórych regionach niedostępna. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z naszym wsparciem posprzedażowym.
- Upewnij się, że sygnał sieci 4G lub Wi-Fi jest silny i stabilny pod kątem optymalnej wydajności.

Włączanie usługi iNavi

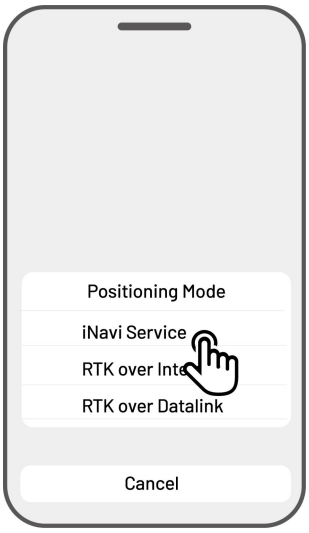


1. Naciśnij opcję **Pasek stanu**, by wejść na stronę z informacją o stanie.

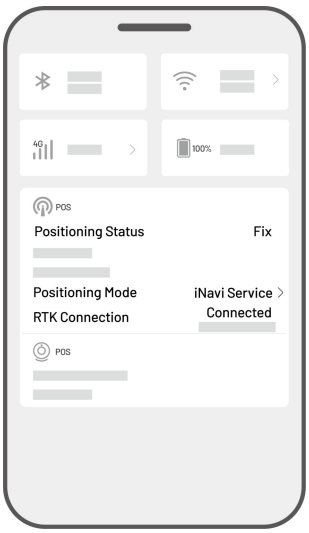
2. Naciśnij opcję **Tryb pozycjonowania**.



3. Wybierz opcję **Usługa iNavi**.



4. Wróć na stronę z informacjami o stanie i sprawdź, czy tryb połączenia RTK wyświetla „**Usługa iNavi**", stan pozycjonowania RTK — „**Napraw**" i stan połączenia RTK — „**Połączone**". Konfiguracja jest teraz zakończona.



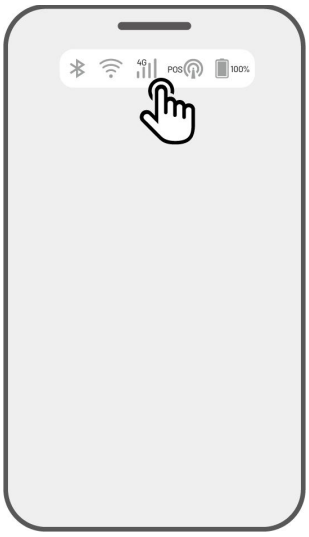
RTK przez Internet

RTK przez Internet wykorzystuje Internet w celu przesyłania danych między stacją referencyjną RTK a robotem. Znacznie rozszerza zakres zastosować RTK, umożliwiając działanie na dużych obszarach geograficznych.

WAŻNE

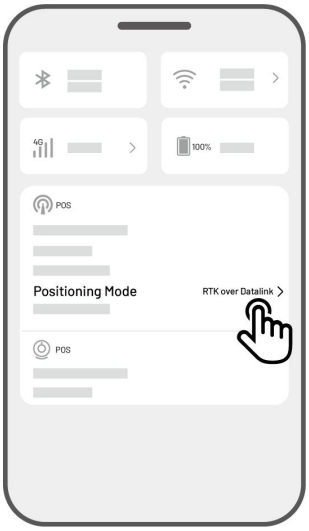
- RTK przez Internet opera się na stabilnej sieci 4G. Ważne jest zapewnienie robotowi połączenia ze stabilną siecią 4G.
- Upewnij się, że zarówno robot, jak i stacja referencyjna RTK są połączone z tym samym kontem.
- Aby uzyskać optymalne działanie, zalecamy aktualizację oprogramowania sprzętowego robota oraz stacji referencyjnej RTK do najnowszych wersji.

Włączanie RTK przez Internet

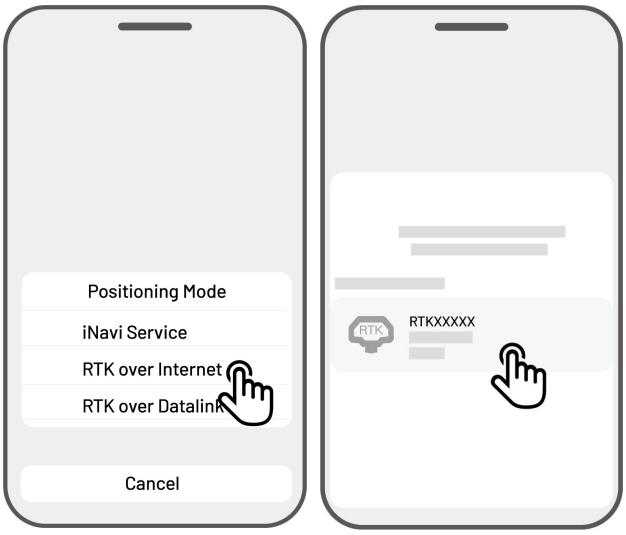


1. Sprawdź, czy ikona 4G na pasku stanu jest podświetlona. Oznacza to pomyślną aktywację karty SIM. Naciśnij opcję **Pasek stanu**, by wejść na stronę z informacją o stanie.

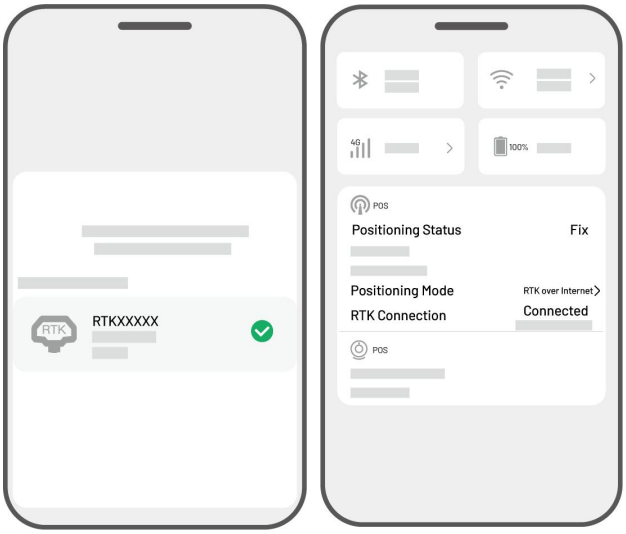
2. Naciśnij opcję **Tryb pozycjonowania**.



3. Wybierz opcję **RTK przez Internet** i naciśnij stację referencyjną RTK, by skonfigurować swoją sieć.



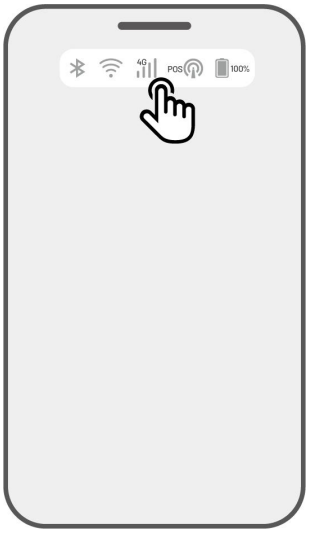
4. Poczekaj na pojawienie się znaku haczyka, a następnie powróć na stronę z informacjami o stanie. Sprawdź, czy stan pozycjonowania RTK wyświetla „**Napraw**", a połączenie RTK – „**Połączone**". Konfiguracja jest teraz zakończona.



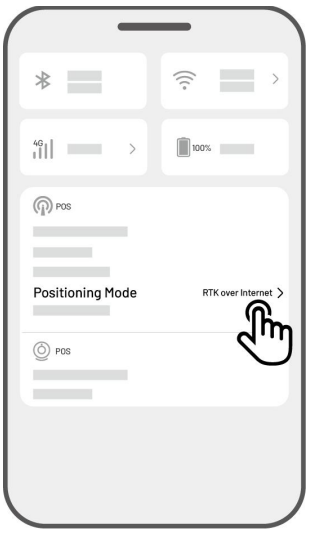
RTK za pośrednictwem Datalink

RTK za pośrednictwem Datalink oznacza przesyłanie danych między stacją referencyjną RTK i robotem za pośrednictwem anten radiowych.

Włączanie RTK za pośrednictwem Datalink

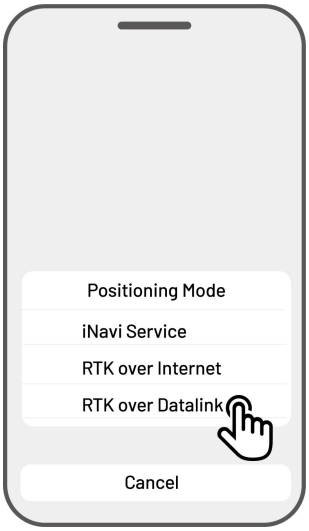


1. Naciśnij opcję **Pasek stanu**, by wejść na stronę z informacją o stanie.

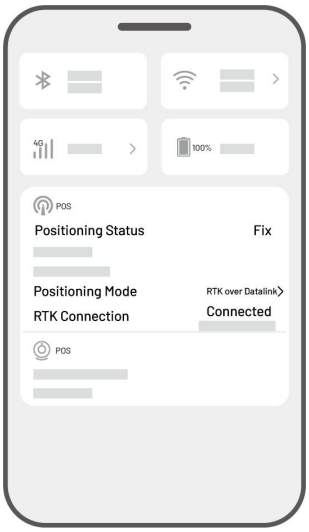


2. Naciśnij opcję **Tryb pozycjonowania**.

3. Wybierz opcję **RTK za pośrednictwem Datalink** i upewnij się, że wyświetlony numer Datalink jest zgodny z tabliczką znamionową stacji referencyjnej RTK. Jeśli nie, wpisz prawidłowy. Naciśnij **OK**, by kontynuować.



4. Powróć do strony z informacjami o stanie i sprawdź, czy tryb łącza RTK wyświetla opcję „**RTK za pośrednictwem Datalink**", stan pozycjonowania RTK pokazuje „**Napraw**" i stan połączenia RTK — „**Połączone**". Konfiguracja jest teraz zakończona.



Co zrobić, gdy pozycjonowanie robota nie zostało naprawione.

- Satelity (B): L1 < 20, L2 < 20
- Satelity (C): L1 < 20, L2 < 20
- Stan pozycjonowania: Zmienne

Środki zaradcze:

Umieść stację referencyjną RTK w obszarze z nieprzesłoniętym widokiem nieba i bez przeszkód fizycznych w odległości co najmniej 5 metrów. Możesz też zainstalować stację referencyjną RTK na ścianie lub dachu.

- Jakość sygnału (B): Słaba lub niedostateczna
- Stan pozycjonowania: Zmienne

Środki zaradcze:

Umieść stację referencyjną RTK w obszarze z nieprzesłoniętym widokiem nieba i bez przeszkód fizycznych w odległości co najmniej 5 metrów. Możesz też zainstalować stację referencyjną RTK na ścianie lub dachu.

- Satelita (B): L1:0, L2:0
- Satelita (C): L1:0, L2:0
- Stan pozycjonowania: Pojedyncze

Środki zaradcze:

- ✓ Upewnij się, że zasilacz stacji referencyjnej RTK funkcjonuje prawidłowo.
- ✓ Zweryfikuj, że zielony wskaźnik na stacji referencyjnej RTK jest stale włączony w godzinach 8:00 – 18:00 czasu lokalnego.
- ✓ Ustal, czy wystąpiły defekty stacji referencyjnej RTK, takie jak przeciekanie wody.
- ✓ Potwierdź, że antena radiowa została zainstalowana.
- ✓ Ponownie sparuj stację referencyjną RTK i robota, by zobaczyć, czy możliwa jest naprawa.
- ✓ Jeśli wymienisz stację referencyjną RTK, sparuj nową stację z robotem w aplikacji Mammotion. Aby uzyskać więcej szczegółów, zobacz ***Dodawanie nowej stacji referencyjnej RTK po jej wymianie***.

- Satelity (R) < 25
- Satelity (C): L1 < 20, L2 < 20
- Stan pozycjonowania: Zmienne

Środki zaradcze:

Ustal, czy w pobliżu obszaru, w którym znajduje się robot, a zwłaszcza miejsca ładowania akumulatora, znajdują się obiekty, takie jak wysokie drzewa, ściany lub metalowe bariery.

- Jakość sygnału (R): Słaba lub niedostateczna
- Stan pozycjonowania: Zmienne

Środki zaradcze:

- ✓ Sprawdź, czy bieżąca lokalizacja robota znajduje się w pełni lub częściowo w zasięgu.
- ✓ Jeżeli robot znajduje się w stacji ładującej, umieść go w obszarze z mniejszą liczbą przeszkód.
- ✓ Jeżeli robot znajduje się na linii granicznej/narożniku obszaru roboczego, dostosuj linię graniczną/narożnik, by upewnić się, że brak blokad.
- ✓ Jeżeli robot znajduje się w obszarze roboczym, a jego sygnał pozycjonujący jest blokowany przez obiekty, takie jak drzewa, żelazne stoły lub krzesła, oznacz te przeszkody jako strefy wykluczone.

- Satelity (R): 0
- Satelity (C): L1:0, L2:0
- Stan pozycjonowania: Brak

Środki zaradcze:

Ustal, czy robot znajduje się między metalowymi ścianami lub jego tylny panel jest przesłonięty przez metalowy obiekt. Jeśli robot uległ awarii, skontaktuj się z naszym zespołem posprzedażowym pod adresem https://support.mammotion.com/portal/en/kb/articles/contact-us

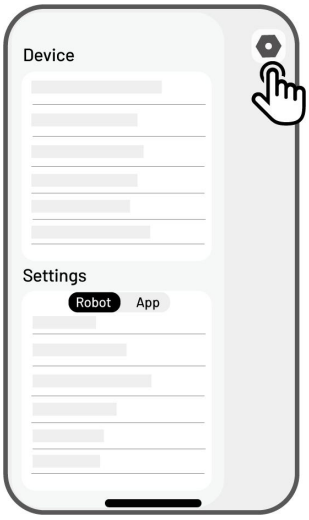
- Satelity (B): L1:0, L2:0
- Satelity (C): L1:0, L2:0
- Stan pozycjonowania: Zmienne
- Jakość sygnału (B): Brak

Środki zaradcze:

- ✓ Ustal, czy zasilanie stacji referencyjnej RTK zostało wyłączone.
- ✓ Jeśli robot znajduje się zbyt daleko od stacji referencyjnej RTK, zmniejsz odległość między stacją referencyjną RTK a robotem i spróbuj ponownie.
- ✓ Sprawdź, czy antena, stacja referencyjna RTK lub odbiornik robota uległy awarii. W takim przypadku skontaktuj się z naszym zespołem posprzedażowym na stronie https://support.mammotion.com/portal/en/kb/articles/contact-us

4.12 Ustawienia

Stuknij ⬢, by wejść na stronę Ustawienia.



4.12.1 Ustawienia urządzenia

- **Informacje o urządzeniu**
  - ✧ **Nazwa urządzenia** — zmień nazwę robota.
  - ✧ **Zarządzanie udostępnianiem** — naciśnij, by wyświetlić historię udostępnienia i udostępnić swoje urządzenie rodzinie.
  - ✧ **Wersja robota** — sprawdź wersję oprogramowania sprzętowego robota.
  - ✧ **Historia wersji oprogramowania sprzętowego** — wyświetla dziennik aktualizacji i zmian dokonanych w oprogramowaniu sprzętowym urządzenia.
  - ✧ **Ustawianie sieci** — ustaw sieć robota.
  - ✧ **Przekazywanie dzienników** — stuknij, by wysłać problemy i dzienniki do firmy Mammotion w celu znalezienia rozwiązania. Można załączyć maksymalnie pięć zdjęć i jedno nagranie wideo.
  - ✧ **Reset do ustawień fabrycznych** — naciśnij, by przeprowadzić resetowanie do ustawień fabrycznych. Wszystkie dzienniki i hasła Wi-Fi zostaną wyczyszczone.
  - ✧ **Konserwacja** — wyświetla informacje na temat przebiegu, czasu trwania koszenia, cyklu akumulatora i czasu aktywacji.
  - ✧ **Rozłączanie** — stuknij, by odłączyć bieżącego robota. Zestaw robota może być skojarzony tylko z jednym kontem i nie będzie działać, dopóki nie zostanie powiązany. Jeśli chcesz przenieść własność robota, przed kontynuowaniem musisz usunąć połączenie.

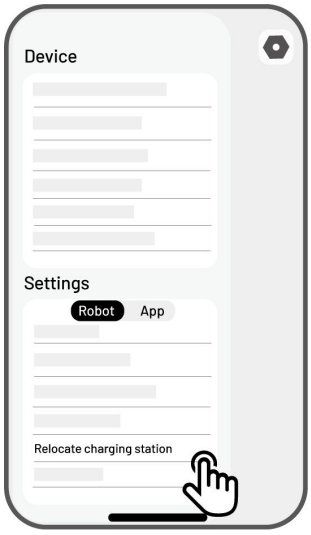
- **Ustawianie sieci** — ustaw sieć robota.
- **Historia zadań** — historia zadań wykonanych lub niewykonanych w przeszłości.
- **Przekazywanie dzienników** — stuknij, by wysłać problemy i dzienniki do firmy Mammotion w celu znalezienia rozwiązania. Można załączyć maksymalnie pięć zdjęć i jedno nagranie wideo.

4.12.2 Ustawienia robota

- ✧ **Bez koszenia w deszczowe dni** — gdy ta funkcja jest włączona, robot nie kosi podczas opadów deszczu.
- ✧ **Boczny wskaźnik LED** — naciśnij, by włączyć/wyłączyć wskaźnik boczny robota.
- ✧ **Automatyczne oświetlenie** — po włączeniu dodatkowe oświetlenie robota uruchomi się automatycznie w warunkach niskiego oświetlenie otoczenia, by poprawić unikanie przeszkód za pośrednictwem modułu wizyjnego.
- ✧ **Okresy bezczynności** — naciśnij, by ustawić okresy bezczynności.
- ✧ **Tryb pozycjonowania** — naciśnij, by przełączyć tryb pozycjonowania lub wyzerować kod parowania RTK.
- ✧ **Usuń mapowanie** — naciśnij, by usunąć istniejącą mapę.
- ✧ **Zmiana lokalizacji stacji ładującej** — naciśnij, by zmienić lokalizację stacji ładującej. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz ***Zmiana lokalizacji stacji ładującej***.
- ✧ **Ustawienia głosowe** — naciśnij, by przełączać między męskim i żeńskim głosem.

Zmiana lokalizacji stacji ładującej

UWAGA
Użyj funkcji Zmiana lokalizacji stacji ładującej podczas ładowania robota.



Zgodnie z ogólną zasadą lokalizacja stacji ładującej powinna być zmieniona w następujących okolicznościach:

- Stacja ładująca została przeniesiona.
- Stacja ładująca została zastąpiona.
- Ścieżka dokowania jest zbyt stroma.
- Proces ładowania ciągle kończy się niepowodzeniem.

1. Zamontuj staję ładującą w odpowiednim miejscu.
2. Umieść robota w stacji ładującej i upewnij się, że stan pozycjonowania jest prawidłowy.
3. Wybierz **Ustawienia ⚙ > Zmień lokalizację stacji ładującej**.

4.12.3 Ładowanie

UWAGA
Gdy funkcja ponownego ładowania jest aktywna, robot musi znajdować się z obszarze roboczym.

Procedura ładowania

- ➢ Naciśnij na stronie mapy w aplikacji Mammotion lub
- ➢ Naciśnij przycisk na robocie, a następnie naciśnij START, by poprowadzić go do stacji ładującej.

4.13 Strona Usługi

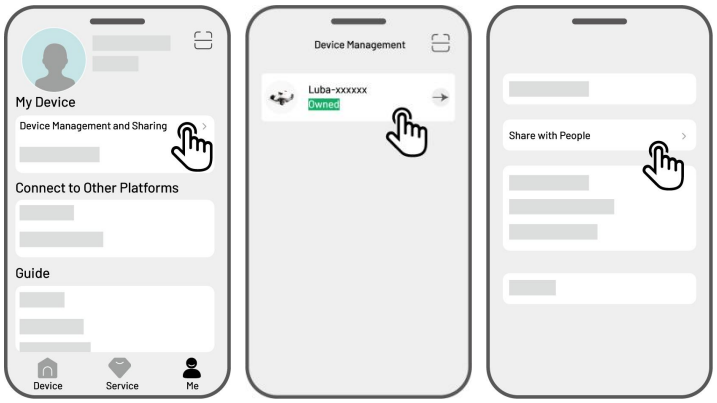
- **Pomoc** — naciśnij, by uzyskać dostęp do obsługi klienta.
- **Sklep** — naciśnij, by wejść do sklepu Mammotion.
- **Akademia** — naciśnij, by wejść do instrukcji użytkownika.
- **Filmy instruktażowe** — naciśnij, by wejść do filmów instruktażowych.
- **Instrukcja użytkownika** — naciśnij, by wejść do instrukcji użytkownika.
- **Konserwacja zimowa** — naciśnij, by wejść do szczegółów konserwacji zimowej.
- **Często zadawane pytania** — pokazuje typowe pytania i odpowiedzi.
- **O nas** — naciśnij, by uzyskać więcej informacji o firmie Mammotion.

4.14 Strona Użytkownik

- **Zarządzanie i udostępnienia urządzenia** — naciśnij, by udostępnić swoje urządzenia.
- **Znajdź moje urządzenie** — naciśnij, by śledzić swoje urządzenie.
- **Alexa** — naciśnij, by połączyć z kontem Alexa.
- **Google Home** — naciśnij, by połączyć z kontem Google Home.
- **Przewodnik** — włącz/wyłącz, aby pokazać/ukryć wskazówki.
- **Język** — przełącz język.
- **Przekazywanie dzienników** — prześlij swoje problemy i dzienniki do firmy Mammotion, by je rozwiązać.
- **Informacje o Mammotion** — naciśnij, by wyświetlić wersję aplikacji, Umowę użytkownika i Umowę dotyczącą prywatności.

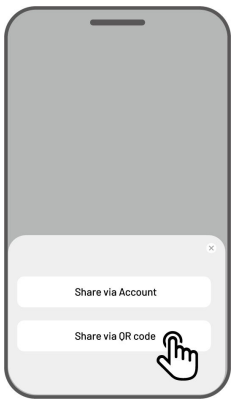
4.14.1 Udostępnianie urządzenia

Udostępnianie urządzenia pozwala odbiorcy uzyskać dostęp i kontrolować informacje o urządzeniu, ale nie umożliwia dalszego udostępniania lub używania jego funkcji zapobiegających kradzieży.



1. Przejdź do strony Użytkownik i naciśnij **Zarządzanie i udostępnianie urządzenia**.
2. Wybierz swoje własne urządzenie do udostępnienia.
3. Naciśnij **Udostępnymi innym**, by kontynuować.
4. Wybierz **Udostępnij za pośrednictwem konta** lub **Udostępnij za pośrednictwem kodu QR**, by udostępnić urządzenie.
   - **Udostępnianie za pośrednictwem konta**
     - **a.** Naciśnij **Udostępnij za pośrednictwem konta**.
     - **b.** Wprowadź numer konta, które chcesz udostępnić, a następnie naciśnij **Udostępnij**.
     - **c.** W aplikacji Mammotion odbiorcy, naciśnij **Wyrażam zgodę** na wyskakującym okienku.

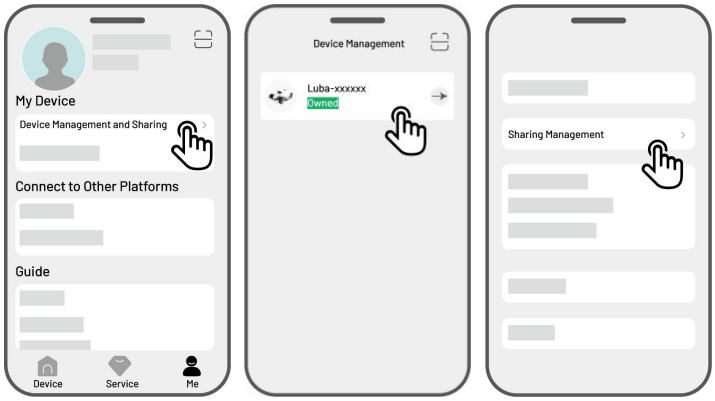
- **Udostępnianie za pośrednictwem kodu QR**
  - **a.** Naciśnij **Udostępnij za pośrednictwem kodu QR**, a wyświetli się kod.
  - **b.** Używając aplikacji Mammotion użytkownika zeskanuj kod QR i naciśnij **Wyrażam zgodę** na wyskakującym okienku.



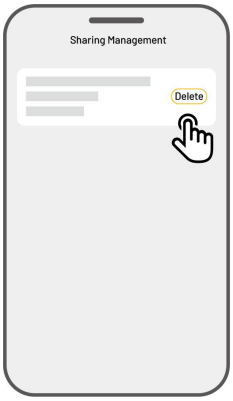
4.14.2 Zaprzestanie udostępniania urządzenia

Właściciel

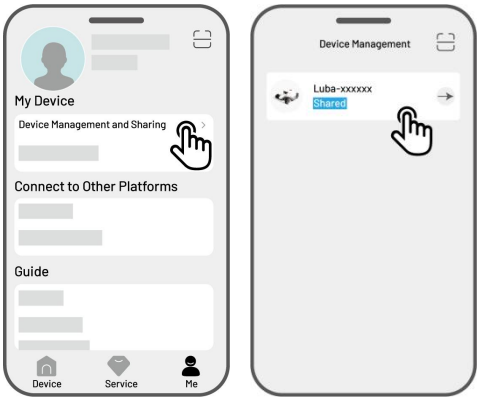
1. Przejdź do strony Użytkownik i naciśnij **Zarządzanie i udostępnianie urządzenia**.
2. Wybierz urządzenie, które jest udostępnione.
3. Naciśnij **Udostępnianie urządzenia**, by kontynuować.



4. Wybierz odpowiednią historię udostępniania i naciśnij **Usuń**.
5. Naciśnij **Potwierdź**, by wycofać dostęp odbiorcy do urządzenia.



Odbiorca



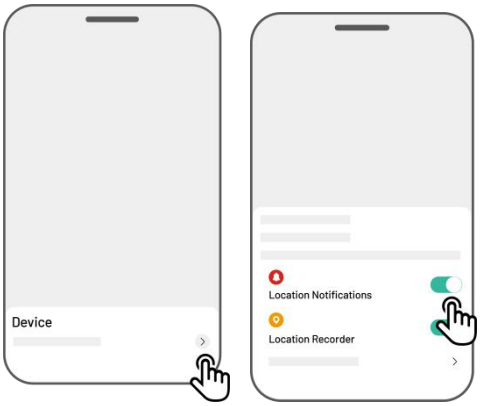
1. Przejdź do strony Użytkownik i naciśnij **Zarządzanie i udostępnianie urządzenia**.
2. Wybierz urządzenie, które zostało Ci udostępnione.

3. Naciśnij **Usuń**.
4. Naciśnij **Potwierdź**, by przerwać używanie urządzenia. Ta akcja nie wpłynie na dane właściciela.

4.14.3 Znajdź moje urządzenie

W przypadku zaginięcia robota lub stacji referencyjnej RTK, powiązanej z aplikacją Mammotion, wyświetl ekran **Użytkownik > Znajdź moje urządzenie**, aby śledzić urządzenie.

Naciśnij urządzenie, by przejść na następną stronę, gdzie możesz włączyć/wyłączyć opcje **Powiadomienia dotyczące lokalizacji** i **Rejestrator lokalizacji**.



- **Powiadomienia dotyczące lokalizacji** – otrzymasz powiadomienia push, gdy po włączeniu robot znajduje się ponad 50 metrów od obszaru pracy.
- **Rejestrator lokalizacji** – rejestruje historię lokalizacji robota po jego włączeniu.

4.14.4 Łączenie z kontem Alexa

UWAGA

- Przed rozpoczęciem sterowania urządzeniem poleceniami głosowymi należy koniecznie utworzyć co najmniej jedno zadanie.
- Jeżeli ponad dwa zestawy robotów są połączone z tym samym kontem Mammotion, polecenia głosowe są domyślnie kierowane do ostatnio powiązanego robota.

1. Wyświetl ekran **Użytkownik** i naciśnij przycisk **Alexa**.
2. Aby kontynuować, wybierz **Luba 2 (robot Mammotion)**.
3. Naciśnij **Połącz konto Alexa**, by przejść do strony autoryzacji.
4. Na koniec naciśnij **Połącz**, by zakończyć operację.

Po pomyślnym zakończeniu możesz sterować robotem za pomocą poleceń głosowych. Oto kilka przykładów uruchamiania, wstrzymywania, zatrzymywania, ponownego ładowania i sprawdzania stanu:

Rozpoczęcie pracy

-Alexa, robot Mammotion ma rozpocząć pracę

-Alexa, robot Mammotion ma rozpocząć zadanie xx (gdzie xx to nazwa ustawionego zadania)

Wstrzymywanie

-Alexa, robot Mammotion ma wstrzymać pracę

-Alexa, robot Mammotion ma się wstrzymać

Kontynuowanie

-Alexa, robot Mammition ma wznowić pracę

Zatrzymywanie

-Alexa, robot Mammotion ma zatrzymać pracę

Powrót do stacji ładującej

-Alexa, robot Mammotion ma się naładować

-Alexa, robot Mammotion ma wrócić do domu

Sprawdzanie stanu

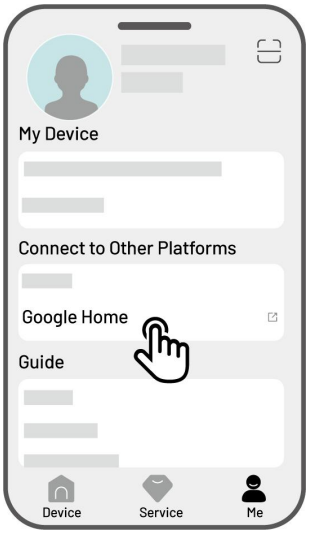
-Alexa, jaki jest stan robota Mammotion

4.14.5 Łączenie z kontem Google Home

UWAGA

Przed rozpoczęciem sterowania urządzeniem poleceniami głosowymi należy koniecznie utworzyć co najmniej jedno zadanie.

1. Przejdź do strony **Użytkownik** i naciśnij opcję **Google Home**.
2. Naciśnij **Połącz z Google Home**, by wejść na stronę autoryzacji.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami, by zakończyć konfigurację.



Po pomyślnym połączeniu możesz sterować robotem za pomocą poleceń głosowych. Wypróbuj następujące polecenia:

Rozpoczęcie pracy

- Hej, Google, zacznij kosić
- Hej, Google, uruchom teraz LUBA
- Hej, Google, włącz LUBA
- Hej, Google, niech LUBA się włączy

Wstrzymywanie

- Hej, Google, wstrzymaj koszenie
- Hej, Google, wstrzymaj teraz LUBA
- Hej, Google, niech LUBA się wstrzyma
- Hej, Google, wstrzymaj LUBA

Kontynuowanie

- Hej, Google, kontynuuj koszenie

- Hej, Google, niech LUBA kontynuuje

- Hej, Google, pozwól LUBA kontynuować

Zatrzymywanie

- Hej, Google, przestań kosić

- Hej, Google, zatrzymaj LUBA

- Hej, Google, niech LUBA się zatrzyma

- Hej, Google, LUBA ma się zatrzymać

Ponowne ładowanie robota Luba

- Hej, Google, skieruj LUBA do stacji

- Hej, Google, wyślij LUBA do domu

- Hej, Google, niech LUBA wróci do domu

Sprawdzanie stanu

- Hej, Google, czy LUBA pracuje?

5 Konserwacja

Aby zachować optymalną wydajność koszenia i przedłużyć żywotność robota, firma Mammotion zaleca przeprowadzanie regularnych inspekcji i tygodniowych konserwacji. Aby zachować bezpieczeństwo i efektywność, należy zawsze mieć na sobie odzież ochronną, taką jak spodnie i buty robocze. Unikaj odkrytych sandałów lub przeprowadzania konwersacji na boso.

5.1 Czyszczenie

OSTRZEŻENIE

- Przed przystąpieniem do wszelkich prac czyszczenia upewnij się, że robot jest całkowicie wyłączony.
- Przed obróceniem robota do góry dnem zawsze go najpierw wyłącz.
- Po obróceniu robota do góry dnem zachowaj ostrożność, by uniknąć uszkodzenia modułu wizyjnego.

5.1.1 Czyszczenie robota

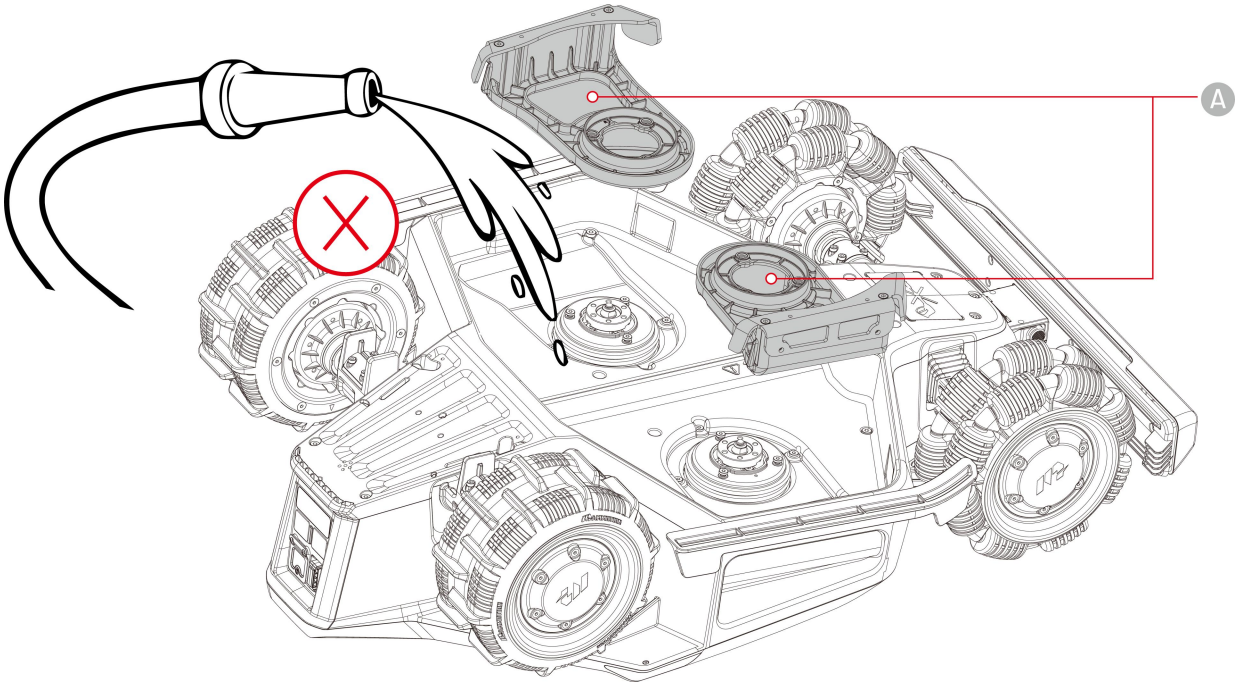
Obudowa

Do czyszczenia obudowy robota użyj miękkiej szczoteczki lub wilgotnej szmatki. Unikaj używania alkoholu, benzyny, acetonu lub innych korozyjnych bądź lotnych rozpuszczalników, gdyż mogą one uszkodzić wykończenia robota i jego wewnętrzne komponenty.

Spód

Przed przystąpieniem do czyszczenia podwozia i tarczy tnących załóż rękawice ochronne. Odpadki usuwaj za pomocą szczotki. Sprawdź, czy na ostrzach są widoczne uszkodzenia i upewnij się, ostrza i tarcze tnące mogą się swobodnie obracać.

- Do czyszczenia spodu NIE należy używać ostrych przedmiotów.
- W celu czyszczenia spodu NIE należy wymontowywać ramy ochronnej (**A**).



Koła przednie (szwedzkie)

Koła przednie czyść za pomocą szczotki lub węża z wodą. Jeśli to konieczne, usuń błoto.

Koła tylne

Jeśli koła tylne regularnie się brudzą, czyść je, używając szczotki lub węża z wodą.

Kamera wizyjna

Wszelkie plamy na soczewce kamery wizyjnej można wyczyścić za pomocą szmatki. Czysta soczewka jest ważnym czynnikiem wydajności modułu wizyjnego.

Część tylna

Za pomocą szmatki regularnie czyść tylne złącza ładowania i odbiornik podczerwieni, by usunąć przyciętą trawę i zabrudzenia. Zachowanie tych części w czystości zapewnia odpowiednie ładowanie i zapobiega jego awariom.

5.1.2 Czyszczenie stacji ładującej

Za pomocą szczotki i szmatki wyczyść nadajnik podczerwieni i styk ładujący.

5.1.3 Czyszczenie stacji referencyjnej RTK

Za pomocą szmatki wyczyść stację referencyjną RTK, by usunąć wszelki nagromadzony brud.

5.2 Konserwacja ostrzy tnących i silnika

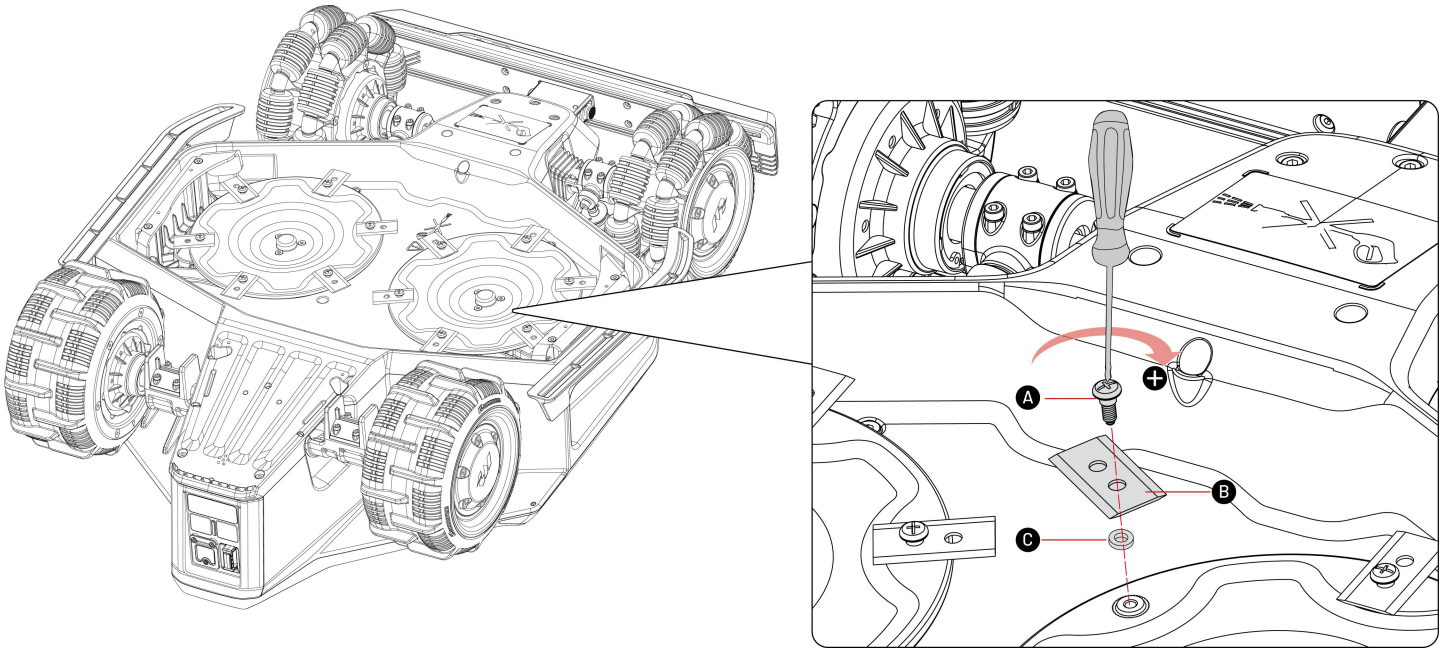
OSTRZEŻENIE

- W trakcie przeprowadzania inspekcji, czyszczenia lub wymiany ostrza tnącego należy zawsze mieć założone rękawice ochronne.
- Do dokręcania lub luzowania tarczy tnącej NIE należy używać śrubokręta elektrycznego. Zawsze używaj odpowiednich śrub i oryginalnych ostrzy, które zostały zatwierdzone przez firmę Mammotion.
- Równocześnie wymień wszystkie ostrza tnące i ich śruby, by zapewnić bezpieczny i wydajny system tnący.
- NIE używaj ponownie starych śrub, ponieważ może to spowodować poważne zranienie.

- Aby zapewnić optymalną wydajność podczas długotrwałego przechowywania, wał silnika powinien pozostać suchy i czysty. Regularna konserwacja wału silnika pomaga w zapobieganiu gromadzenia się zabrudzeń i wilgoci, które mogą wpłynąć na funkcjonowanie urządzenia. Oczekiwany cykl życia silnika wynosi 1500 godzin pracy.
- Ostrza są częściami ulegającymi zużyciu i powinny zostać wymienione, jeśli mocno się zużyją. Zaleca się wymianę ostrzy tnących co 3 miesiące lub po 150 godzinach użytkowania. W przypadku grubszej trawy konieczna może być częstsza wymiana ostrzy.
- Do ostrzy i spodu robota często przykleja się mokra trawa, co może negatywnie wpłynąć na wydajność i prowadzić do wzmożonego czyszczenia. Aby uzyskać optymalną wydajność oraz by trawnik pozostał w dobrej kondycji, zaleca się unikania koszenia trawy podczas intensywnych opadów deszczu lub gdy jest bardzo mokra.

Wymiana ostrza tnącego

1. Wyłącz robota.
2. Umieść robota na miękkiej, czystej powierzchni, upewniając się, że jest do góry dnem. Pamiętaj, by nie wywierać nacisku na moduł wizyjny.
3. Za pomocą śrubokrętu Phillips usuń stare ostrza tnące.
4. Zamontuj nowe ostrza tnące (**B**), używając załączonych podkładek (**C**) i wkrętów (**A**). Upewnij się, że ostrza mogą się z łatwością obracać i są bezpiecznie zamontowane.



5.3 Konserwacja akumulatora

- Przed odłożeniem robota na długi czas w pełni naładuj akumulator, by uniknąć nadmiernego rozładowania.
- Ładuj do maksimum co 90 dni, nawet jeśli nie używasz urządzenia.
- Przed odłożeniem lub ładowaniem upewnij się, że porty ładowania robota są czyste i suche.

5.4 Przechowywanie w zimie

Aby upewnić się, że na początku następnego okresu koszenia robot jest w doskonałym stanie, prawidłowo przechowuj samego robota, stację ładującą i stację referencyjną RTK. Jeśli w zimie temperatura otoczenia spadnie poniżej -20°C, przenieś robota, stację referencyjną RTK i stację ładowania do pomieszczenia.

5.4.1 Przechowywanie robota

- Wyprowadź robota ze stacji ładującej, upewniając się, że jest w pełni naładowany.
- Wyłącz robota.
- Za pomocą wilgotnej szmatki lub miękkiej szczoteczki wyczyść robota (obudowę, koła, podwozie, moduł wizyjny itp.). W razie potrzeby możesz umyć robota. W celu wyczyszczenia podwozia wodą NIE należy obracać robota do góry dnem.
- Pozostaw go do wyschnięcia. Podczas tej czynności NIE obracaj go do góry dnem.
- Na złącza ładowania nałóż smar przeciwkorozyjny. NIE należy używać środków chemicznych na żadnych innych częściach robota, w szczególności w obszarach styków metalowych, poza złączami.
- Zdejmij przedni zderzak i wyczyść gniazdo złącza za pomocą szczotki.
- Szczotką wyczyść przedni zderzak.
- Wyjmij klucz bezpieczeństwa.
- Przechowuj robota w pomieszczeniu.

Ponownie zamontuj przedni zderzak i klucz zabezpieczeń, zanim nadejdzie następny sezon koszenia.

5.4.2 Przechowywanie stacji ładującej

- Odłącz zasilacz.
- Usuń wkręty.
- Za pomocą szczotki lub szmatki dokładnie wyczyść stację ładowania.
- Wyjmij stację ładowania i zasilacz.

Przed następnym sezonem koszenia ponownie zamontuj stację ładującą, następnie przenieś ją w inne miejsce (zobacz Zmiana lokalizacji stacji ładującej, by uzyskać więcej informacji) i ponownie zamapuj przesmyk między stacją ładującą i obszarem roboczym, używając aplikacji Mammotion.

5.4.3 Przechowywanie stacji referencyjnej RTK

Jeśli w zimie temperatura otoczenia jest wyższa niż -20°C:

- Odłącz od zasilania stację referencyjną RTK.
- Zawiń kabel stacji referencyjnej RTK dookoła stacji i przymocuj nakładką ochronną.
- Przykryj stację referencyjną RTK plastikową torbą lub pokrywą.

Jeśli wykonasz te kroki, ale nie przeniesiesz stacji referencyjnej RTK, nie będzie konieczne usunięcie i ponowne mapowanie przed następnym sezonem koszenia.

Jeśli w zimie temperatura otoczenia spada poniżej -20°C:

Jeśli stacja referencyjna RTK jest zainstalowana na podłożu, wykonaj następujące kroki:

- Usuń mapę w aplikacji Mammotion.
- Odłącz od zasilania stację referencyjną RTK.
- Usuń stację referencyjną RTK z drążka montażowego.
- Usuń antenę.
- Za pomocą szmatki wyczyść stację referencyjną RTK.
- Usuń drążek montażowy.

Przed następnym sezonem ponownie zamontuj stację referencyjną RTK i zamapuj w aplikacji Mammotion.

Jeśli stacja referencyjna RTK jest zamontowana na ścianie/dachu, wykonaj następujące kroki:

- Odłącz od zasilania stację referencyjną RTK.
- Zdejmij stację referencyjną RTK ze ściennego drążka montażowego.
- Usuń antenę.
- Za pomocą szmatki wyczyść stację referencyjną RTK.

Przed następnym sezonem koszenia ponownie zamontuj stację referencyjną RTK w oryginalnym położeniu. Nie ma potrzeby usuwania mapowania i ponownego mapowania, gdyż lokalizacja stacji referencyjnej RTK pozostała niezmieniona.

6 Specyfikacje produktu

6.1 Dane techniczne

Tabela 6 –1 Specyfikacje wersji standardowej

Wersja standardowa (wysokość koszenia: 25–70 mm)			
Specyfikacje	**LUBA 2 AWD**		
	10000X	**5000X**	**3000X**
Maks. koszona powierzchnia	10 000 m^2	5000 m^2	3000 m^2
Zarządzanie wieloma strefami	60	30	20
Silnik	Napęd na cztery koła (AWD)		
Maks. nachylenie terenu	80% (38,6°)		
Wysokość pokonywanych przeszkód	50 mm		
Szerokość koszenia	400 mm		
Wysokość koszenia w aplikacji regulacja	25–70 mm		
Czas ładowania	150 min	120 min	120 min
Czas koszenia po całkowitym naładowaniu	240 min	190 min	190 min
Automatyczne ładowanie	TAK		
Antykradzieżowe śledzenie GPS	TAK		
Alarm GeoFence	TAK		
Wizja GeoFence	TAK		
Czujnik podnoszenia	TAK		
Czujnik nachylenia	TAK		
Stacja referencyjna RTK	RTK300		
Stacja ładująca	CHG4400		
Zasięg sygnału RTK	Sieć: 5 km Datalink: 120 m		
Pozycjonowanie i nawigacja	Wizja AI UltraSense i RTK		

Wersja standardowa (wysokość koszenia: 25–70 mm)			
Omijanie przeszkód	Wizja AI UltraSense, radar ultradźwiękowy i fizyczny zderzak		
Sterowanie poleceniami głosowymi	Alexa i Google Home		
Monitorowanie wizyjne	TAK		
Łączność	4G, Bluetooth i Wi-Fi		
Poziom hałasu	60 dB		
Ważona moc akustyczna	L_{wA} = 64 dB, K_{WA} = 3 dB		
Ważone ciśnienie akustyczne	L_{PA} = 56 dB, K_{PA} = 3 dB		
Stopień ochrony	Robot: IPX6 Stacja ładująca: IPX6 Stacja referencyjna RTK: IPX6		
Detekcja deszczu	TAK		
Masa netto:	19,1 kg	18,6 kg	18,6 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	690 x 513 x 273 mm		

Tabela 6—2 Specyfikacje wersji H

Wersja H (wysokość cięcia: 55–100 mm)			
Specyfikacje	**LUBA 2 AWD**		
	10000HX	**5000HX**	**3000HX**
Maks. koszona powierzchnia	10 000 m^2	5000 m^2	3000 m^2
Zarządzanie wieloma strefami	60	30	20
Silnik	Napęd na cztery koła (AWD)		
Maks. nachylenie terenu	80% (38,6°)		
Wysokość pokonywanych przeszkód	80 mm		
Szerokość koszenia	400 mm		
Wysokość koszenia w aplikacji regulacja	55–100 mm		
Czas ładowania	150 min	120 min	120 min
Czas koszenia po całkowitym naładowaniu	240 min	190 min	190 min

Wersja H (wysokość cięcia: 55–100 mm)			
Automatyczne ładowanie	TAK		
Antykradzieżowe śledzenie GPS	TAK		
Alarm GeoFence	TAK		
Wizja GeoFence	TAK		
Stacja referencyjna RTK	RTK300		
Stacja ładująca	CHG4401		
Zasięg sygnału RTK	Sieć: 5 km Datalink: 120 m		
Pozycjonowanie i nawigacja	Wizja AI UltraSense i RTK		
Omijanie przeszkód	Wizja AI UltraSense, radar ultradźwiękowy i fizyczny zderzak		
Sterowanie poleceniami głosowymi	Alexa i Google Home		
Monitorowanie wizyjne	TAK		
Łączność	4G, Bluetooth i Wi-Fi		
Poziom hałasu	60 dB		
Ważona moc akustyczna	L_{wA} = 66 dB, K_{WA} = 3 dB		
Ważone ciśnienie akustyczne	L_{PA} = 58 dB, K_{PA} = 3 dB		
Stopień ochrony	Robot: IPX6 Stacja ładująca: IPX6 Stacja referencyjna RTK: IPX6		
Detekcja deszczu	TAK		
Waga	19,6 kg	19,1 kg	19,1 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	690 x 513 x 303 mm		

Tabela 6—3 Specyfikacje akumulatora

Specyfikacje	Specyfikacje
Ładowarka akumulatora	GQ180-250700-E4 Zasilanie: 100–240 V AC; 50/60 Hz; 2,5 A Wyjście: 28 V DC, 6,43 A, 180 W
Bateria	Akumulator dla 10000X i 10000HX: 21,6 V DC, 15 Ah; Akumulator dla 3000X, 5000X, 3000HX i 5000HX: 21,6 V DC, 12 Ah
Zakres temperatur ładowania wynosi 4–45°C.	
OSTRZEŻENIE: Baterię urządzenia należy ładować wyłącznie przy użyciu dołączanego zasilacza dostarczonego w pakiecie z urządzeniem.	

Tabela 6-4 Specyfikacje działających pasm wbudowanego RTK robota (dla modeli UE)

Częstotliwość pracy		Maksymalna moc nadajnika
LORA	863,1–869,85 MHz	<13,98 dBm
Bluetooth	2400–2483,5 MHz	<20 dBm
Wi-Fi	2400–2483,5 MHz	<20 dBm
	5500–5700 MHz	<20 dBm
	5745–5825 MHz	<13,98 dBm
GSM900	880–915 MHz (Tx); 925–960 MHz (Rx)	35 dBm
GSM1800	1710–1785 MHz (Tx); 1805–1880 MHz	32 dBm
Pasmo I WCDMA	1920–1980 MHz (Tx); 2110–2170 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo V WCDMA	824–849 MHz (Tx); 869–894 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo VIII WCDMA	880–915 MHz (Tx); 925–960 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo 1 LTE	1920–1980 MHz (Tx); 2110–2170 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo 3 LTE	1710–1785 MHz (Tx); 1805–1880 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo 5 LTE	824–849 MHz (Tx); 869–894 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo 7 LTE	2500–2570 MHz (Tx); 2620–2690 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo 8 LTE	880–915 MHz (Tx); 925–960 MHz (Rx)	25 dBm

Częstotliwość pracy		Maksymalna moc nadajnika
Pasmo 20 LTE	832–862 MHz (Tx); 791–821 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo 28 LTE	703–748 MHz (Tx); 758–803 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo 38 LTE	2570–2620 MHz (Tx); 2570–2620 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo 40 LTE	2300–2400 MHz (Tx); 2300–2400 MHz (Rx)	25 dBm
Pasmo 40 LTE	2535–2675 MHz (Tx); 2535–2675 MHz (Rx)	25 dBm
GNSS	1559–1610 MHz	Nie dotyczy

Tabela 6-5 Specyfikacje działających pasm stacji referencyjnej RTK (dla modeli UE)

Częstotliwość pracy		Maksymalna moc nadajnika
LORA	863,1–869,85 MHz	<13,98 dBm
Bluetooth	2400–2483,5 MHz	<20 dBm
Wi-Fi	2400–2483,5 MHz	<20 dBm
GNSS	1559–1610 MHz	Nie dotyczy

6.2 Kody usterek

Powiadomienia aplikacji zawierają kody, przyczyny i procedury usuwania usterek. Na poniższej liście uwzględniono najczęściej występujące usterki.

Kody usterek	Przyczyny	Rozwiązania
316	Silnik lewej tarczy tnącej przegrzewa się.	Robot wznowi prawidłowe funkcjonowanie po ochłodzeniu silnika. Ten proces może trwać kilka minut.
318	Usterka czujnika silnika lewej tarczy tnącej.	Uruchom ponownie robota. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta pomimo wielokrotnego ponownego uruchamiania, skontaktuj się z działem serwisowym.
323	Silnik prawej tarczy tnącej jest przeciążony.	Sprawdź, czy tarcza tnąca jest zablokowana, i w razie potrzeby ją wyczyść. Alternatywnym rozwiązaniem jest zwiększenie wysokości koszenia.
325	Nie można uruchomić silnika prawej tarczy tnącej.	Sprawdź, czy tarcza tnąca jest zablokowana. W przeciwnym razie ponownie uruchom robota. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta pomimo wielokrotnego ponownego uruchamiania, skontaktuj się z działem serwisowym.
326	Silnik prawej tarczy tnącej przegrzewa się.	Uruchom ponownie robota. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta pomimo wielokrotnego ponownego uruchamiania, skontaktuj się z działem serwisowym.

Kody usterek	Przyczyny	Rozwiązania
328	Usterka czujnika silnika prawej tarczy tnącej.	Uruchom ponownie robota. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta pomimo wielokrotnego ponownego uruchamiania, skontaktuj się z działem serwisowym.
1005	Niskie napięcie baterii	Robot będzie pracować po naładowaniu akumulatora do 80%.
1300	Słaby sygnał pozycjonowania.	Poczekaj na ponownie pozycjonowanie robota.
1301	Zmieniono lokalizację stacji ładującej.	Zmień lokalizację stacji ładującej.
1420	Przekroczono limit czasu pobierania danych prędkości kół.	Uruchom ponownie robota. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym.
2713	Ładowanie zostało zatrzymane z powodu niskiego napięcia baterii.	Uruchom ponownie robota. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta pomimo wielokrotnego ponownego uruchamiania, skontaktuj się z działem serwisowym.
2726	Zbyt wysoki poziom naładowania baterii.	Przerwij ładowanie natychmiast. Jeżeli zbyt wysoki poziom naładowania baterii jest zgłaszany często, skontaktuj się z działem serwisowym.
2727	Zbyt niski poziom naładowania baterii.	Ponownie naładuj robota.

7 Gwarancja

Firma Shenzhen Mammotion Innovation Co., Ltd gwarantuje, że ten produkt będzie wolny w okresie gwarancyjnym od wad materiałów i wykonania w normalnych warunkach użytkowania zgodnie z dokumentacją produktu publikowaną przez firmę Mammotion. Publikowana dokumentacja produktu obejmuje między innymi podręcznik użytkownika, skrócony podręcznik użytkownika, zalecenia dotyczące konserwacji, specyfikacje, zastrzeżenia i powiadomienia w aplikacji. Okres gwarancyjny jest zależny od produktu i części. Skorzystaj z poniższej tabeli:

Komponent	**Gwarancja**
Komponenty główne	3 lata
Bateria	
Części zamienne (stacja ładująca, stacja referencyjna RTK:)	

Jeżeli w okresie gwarancyjnym produkt nie funkcjonuje zgodnie z gwarancją, skontaktuj się z działem obsługi klientów firmy Mammotion, aby uzyskać instrukcje.

- W przypadku produktów zakupionych od lokalnego dystrybutora należy najpierw kontaktować się z tym dystrybutorem.
- Użytkownik musi okazać ważny dowód zakupu, paragon lub numer zamówienia (w przypadku sprzedaży bezpośredniej firmy Mammotion). Numer seryjny produktu jest niezbędny do świadczenia usługi gwarancyjnej.
- Firma Mammotion podejmie niezbędne działania w celu usunięcia zgłoszonych usterek podczas rozmowy telefonicznej, komunikacji e-mail lub czatu online.
- W niektórych wypadkach firma Mammotion może zalecać pobranie i zainstalowanie określonych aktualizacji oprogramowania.
- Jeżeli usterki nie zostaną usunięte, konieczne może być przesłanie produktu do firmy Mammotion w celu dalszej oceny lub do lokalnego centrum serwisowego wskazanego przez firmę Mammotion.

- Okres gwarancyjny produktu rozpoczyna się od oryginalnej daty zakupu podanej w paragonie sklepowym lub na fakturze.
- W przypadku produktów dostarczanych po uprzednim ich zamówieniu okres gwarancyjny rozpoczyna się od daty wysyłki z lokalnego magazynu.
- Firma Mammotion wymaga od użytkownika samodzielnego zorganizowania wysyłki produktu wymagającego dalszej diagnostyki w lokalnym centrum serwisowym lub w zakładzie produkcyjnym Mammotion. Firma Mammotion naprawi lub wymieni produkt i odeśle go do użytkownika nieodpłatnie, jeżeli gwarancja obejmuje daną usterkę. Jeżeli nie, firma Mammotion lub wskazane przez nią centrum serwisowe może pobrać odpowiednią opłatę.

Gwarancja nie obowiązuje w następujących okolicznościach:

- Ignorowanie zaleceń podanych w podręczniku użytkownika.
- Rezygnacja z odrzucenia dostarczonego produktu uszkodzonego podczas transportu lub brak oficjalnej dokumentacji potwierdzającej uszkodzenia, która powinna być wykonana przez firmę kurierską. Brak dowodów potwierdzających uszkodzenie podczas transportu.
- Nieprawidłowe funkcjonowanie produktu na skutek wypadków, nieprawidłowego użytkowania lub zastosowania, klęsk żywiołowych takich jak powodzie, pożary lub trzęsienia ziemi, narażenia na rozproszone produkty spożywcze lub rozlane ciecze, nieprawidłowego ładowania elektrycznego lub innych czynników zewnętrznych.
- Uszkodzenie na skutek użytkowania produktu w sposób, który nie został dozwolony lub przewidziany przez firmę Mammotion.
- Modyfikacje produktu lub jego komponentów powodujące znaczne zmiany sposobu funkcjonowania lub zakresu funkcji, wprowadzone bez uprzedniego uzyskania pisemnego zezwolenia od firmy Mammotion.
- Utrata, uszkodzenie lub nieautoryzowane ujawnienie danych użytkownika.
- Nieautoryzowana modyfikacja informacji takich jak etykiety lub numer seryjny produktu.
- Brak wymaganego dowodu zakupu od firmy Mammotion, takiego jak paragon lub faktura, albo prawdopodobne fałszowanie lub modyfikacja dokumentacji.

8 Przepisy

Zgodność z przepisami komisji FCC

To urządzenie jest zgodne z wymaganiami określonymi w części 15 przepisów komisji FCC. Zezwolenie na użytkowanie urządzenia jest uzależnione od spełnienia następujących dwóch warunków: (1) urządzenie nie powinno powodować zakłóceń i (2) powinno być odporne na zakłócenia zewnętrzne, łącznie z zakłóceniami powodującymi nieprawidłowe funkcjonowanie.

Przestroga: Wprowadzenie zmian lub modyfikacji produktu, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zapewnienie zgodności z przepisami, może spowodować anulowanie autoryzacji użytkownika do korzystania z tego produktu.

Uwaga: To urządzenie było testowane i zostało uznane za zgodne z limitami dla urządzeń cyfrowych klasy B, określonymi w części 15 przepisów komisji FCC. Te limity określono w celu zapewnienia uzasadnionej ochrony przed zakłóceniami w instalacjach w obiektach mieszkalnych. To urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwościach radiowych i powodować zakłócenia łączności radiowej, jeżeli nie jest zainstalowane i użytkowane zgodnie z zaleceniami. Nie można zagwarantować, że działanie niektórych instalacji nie będzie zakłócane.
Jeżeli urządzenie zakłóca odbiór radiowy lub telewizyjny, co można sprawdzić poprzez jego wyłączenie i ponownie włączenie, zakłócenia tego typu można eliminować, korzystając z następujących metod:
– zmiana ustawienia lub lokalizacji anteny odbiorczej,
– zwiększenie odległości między urządzeniem a odbiornikiem,
– podłączenie urządzenia do gniazda sieci elektrycznej w obwodzie innym niż obwód, do którego jest podłączony odbiornik,
– skorzystanie z pomocy dystrybutora lub doświadczonego technika radiowo-telewizyjnego.

Zgodność z normami ISED

To urządzenie zawiera nadajniki/odbiorniki, podlegające zwolnieniu z obowiązku uzyskania licencji, zgodne z normami RSS ISED (Innovation, Science and Economic Development Canada). Zezwolenie na użytkowanie urządzenia jest uzależnione od spełnienia następujących dwóch warunków:

(1) Urządzenie nie może powodować zakłóceń.

(2) Urządzenie musi być odporne na zakłócenia, łącznie z zakłóceniami powodującymi nieprawidłowe funkcjonowanie.

To urządzenie jest zgodne z limitami narażenia na promieniowanie w środowisku niekontrolowanym RSS-102, określonymi przez organizację IC.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation,

Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

(1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;

(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé.

Zgodność z przepisami dotyczącymi narażenia na promieniowanie radiowe (RF)

To urządzenie jest zgodne z limitami narażenia na promieniowanie w środowisku niekontrolowanym RSS-102, określonymi przez komisję FCC i organizację IC. Nie wolno umieszczać tego nadajnika obok innej anteny lub innego nadajnika ani eksploatować go w połączeniu z inną anteną lub innym nadajnikiem. Podczas instalowania i użytkowania urządzenia należy zachować minimalną odległości 20 cm pomiędzy radiatorem a ciałem użytkownika.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé.

Cet émetteur ne doit pas être colocalisé ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

Stacja referencyjna RTK

Niniejszy nadajnik radiowy [IC: 32325-RTK300] został zatwierdzony przez kanadyjski departament Innovation, Science and Economic Development Canada i może obsługiwać wymienione poniżej typy anten ze wskazanym maksymalnie dozwolonym wzmocnieniem. Zabronione jest użycie z tym urządzeniem anten typów, które nie zostały uwzględnione na tej liście, o wzmocnieniu przekraczającym maksymalną wartość podaną dla typów uwzględnionych na liście.

Cet émetteur de radio [IC: 32325-RTK300] a été approuvé par innovation, sciences et développement économique Canada pour l'utilisation des types d'antennes énumérés ci - dessous avec les gains maximaux admissibles indiqués. Les types d'antennes qui ne sont pas inclus dans cette liste et dont le gain est supérieur au gain maximal de l'un des types énumérés sont strictement interdits pour une utilisation avec cet appareil.

Antena dipolowa 3,26 dBi / 50 Ω

Uproszczona deklaracja zgodności UE

Niniejszym firma Shenzhen Mammotion Innovation Co., Limited oświadcza, że sprzęt radiowy typu [Model: 3000X/5000X/10000X/3000HX/5000HX/10000HX] jest zgodny z dyrektywną 2014/53/UE.

Pełen tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod poniższym adresem internetowym: https://mammotion.com/pages/eu-declaration-of-conformity.

MAMMOTION

SHENZHEN MAMMOTION INNOVATION CO., LTD

www.mammotion.com

Prawa autorskie © 2025, MAMMOTION. Wszelkie prawa zastrzeżone.