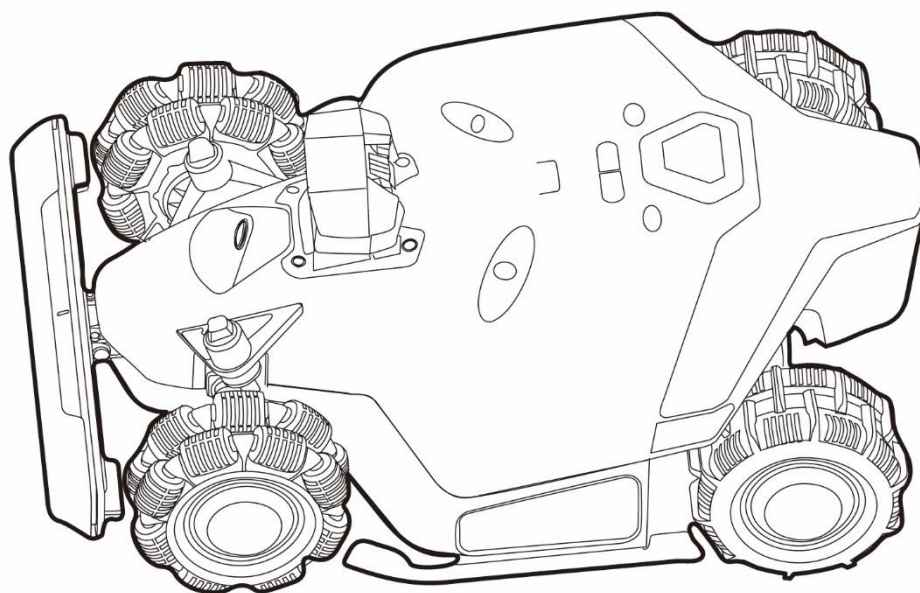




Mammotion Technology

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

SERIA LUBA 2 AWD



Instrukcja oryginalna
Wersja V6.0
09/2024

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

Ten podręcznik jest chroniony przez prawa autorskie firmy Mammotion Tech. 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 od naszej firmy. Ten podręcznik może ulec zmianie bez powiadomienia.

Historia wersji

Data	Wersja	Opis
01/2024	V1.0	Pierwsza wersja
02/2024	V2.0	<ol style="list-style-type: none">1. Rozdział 4 – zaktualizowany2. Sekcja 4.5.3 – zaktualizowana3. Sekcja 4.5.9 – zaktualizowana4. Sekcja 5.1 – zaktualizowana
04/2024	V3.0	<ol style="list-style-type: none">1. Sekcja 2.1.7 – dodana2. Rozdział 4 – zaktualizowany3. Sekcja 4.8.3 – dodana4. Rozdział 6 – zaktualizowany5. Rozdział 7 – zaktualizowany
06/2024	V4.0	<ol style="list-style-type: none">1. Sekcja 2.1.5 – dodana2. Sekcja 3.4.6 – dodana3. Rozdział 4 – zaktualizowany4. Sekcja 4.6.1 – dodana5. Dodanie rozdziału 5
07/2024	V5.0	<ol style="list-style-type: none">1. Sekcja 2.1.5 – zaktualizowana2. Aktualizacja sekcji 2.1.73. Aktualizacja sekcji 4.6.14. Sekcja 4.6.2 – zaktualizowana5. Sekcja 4.6.5 – zaktualizowana6. Sekcja 4.7 – zaktualizowana7. Sekcja 4.8 – zaktualizowana

09/2024	V6.0	<ol style="list-style-type: none">1. Sekcja 1.4 – dodana2. Sekcja 2.17 – zaktualizowana3. Sekcja 2.3 – zaktualizowana4. Sekcja 4.6.2 – zaktualizowana5. Sekcja 4.7.1 – zaktualizowana6. Sekcja 4.8.4 – dodana7. Sekcja 5.1/5.3/5.4 – dodana8. Sekcja 5.2 – zaktualizowana9. Sekcja 6.2 – zaktualizowana
----------------	------	---

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	- 4 -
1.6 Inne zagrożenia.....	- 5 -
2 Wprowadzenie	- 6 -
2.1 Roboty Mammotion Luba	- 6 -
2.2 Zawartość pakietu z produktem.....	- 10 -
2.3 Symbole na produkcie	- 13 -
2.4 Opis urządzenia.....	- 15 -
3 Instalacja	- 18 -
3.1 Przygotowanie	- 18 -
3.2 Wybór lokalizacji stacji referencyjnej RTK.....	- 18 -
3.3 Wybór lokalizacji stacji ładującej.....	- 21 -
3.4 Instalowanie.....	- 22 -
4 Obsługa	- 34 -
4.1 Przygotowanie	- 34 -
4.2 Pobieranie aplikacji Mammotion.....	- 34 -
4.3 Rejestracja i logowanie do konta Mammotion.....	- 35 -
4.4 Dodawanie robota	- 38 -
4.5 Ekran główny.....	- 40 -
4.6 Ekran mapy.....	- 42 -
4.7 Serwis	- 73 -
4.8 Użytkownik	- 74 -
5 Konserwacja	- 83 -
5.1 Czyszczenie	- 83 -
5.2 Konserwacja ostrzy tnących	- 85 -
5.3 Konserwacja akumulatora	- 86 -
5.4 Przechowywanie w zimie.....	- 86 -

6 Specyfikacje produktu	- 89 -
6.1 Dane techniczne.....	- 89 -
6.2 Kody wskaźników	- 92 -
6.3 Kody usterek	- 94 -
7 Gwarancja	- 96 -
8 Przepisy	- 99 -

1 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Ogólne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- Przed rozpoczęciem korzystania z robota należy dokładnie przeczytać ze zrozumieniem instrukcję użytkownika.
- Z robotem należy używać sprzętu zalecanego przez firmę Mammotion. Inne zastosowania 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 zamieszczono 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.

2 Wprowadzenie

2.1 Roboty Mammotion Luba

Urządzenia z serii Luba 2 AWD (zwanej też „Luba”) to roboty koszące z napędem na cztery koła i zawieszeniem zapewniającym lepszą przyczepność do podłoża. Roboty Luba korzystają z systemu nawigacji RTK GNSS i wirtualnych systemów mapowania, umożliwiających użytkownikom dostosowanie tras koszenia poprzez konfigurowanie obszarów i harmonogramów w aplikacji Mammotion. Ponadto roboty Luba są wyposażone w moduł IoT i czujnik deszczu, dlatego mogą wykonywać z perfekcyjnymi rezultatami operacje związane z koszeniem w trybie bezobsługowym.

Urządzenia z nowej serii Luba 2 AWD są wyposażone między innymi w moduł wizyjny 3D, moduł 4G, układ sterowania poleceniami głosowymi usługi Alexa i zabezpieczenie antykradzieżowe, opisane w następujących sekcjach.

Seria Luba 2 AWD obejmuje dwie wersje urządzeń:

- Wersja standardowa (modele: 1000, 3000, 5000 i 10000) – wysokość koszenia 25–70 mm.
- Wersja H (modele: 1000H, 3000H, 5000H i 10000H) – wysokość koszenia 55–100 mm.

2.1.1 Moduł wizyjny 3D

Roboty Luba są wyposażone w moduł zapewniający pozycjonowanie i wykrywanie przeszkód w trybie wizyjnym 3D oraz widok FPV.

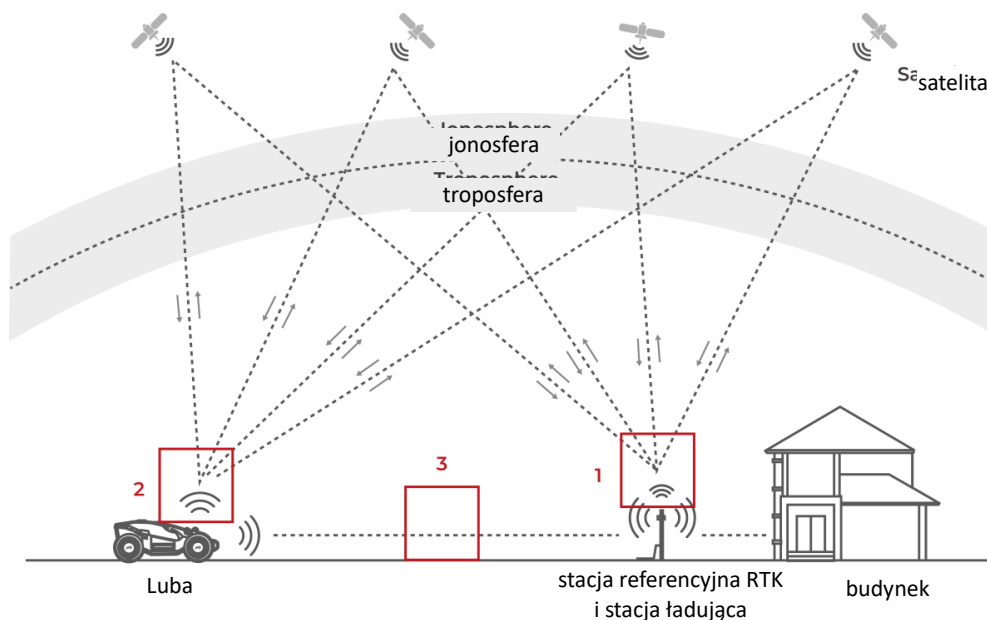
- Moduł wizyjny 3D umożliwia precyzyjne pozycjonowanie, gdy tryb RTK jest niedostępny na skutek słabych sygnałów satelitów.
- Detekcja wizyjna umożliwia wykrywanie przeszkód znajdujących się przed robotem.
- Trybu FPV można użyć do monitorowania jako kamery bezpieczeństwa.

2.1.2Pozycjonowanie

Roboty Luba są wyposażone w wieloczułnikowy zintegrowany system nawigacji kinematycznej w czasie rzeczywistym (RTK, Real Time Kinematic) i wizyjny system 3D, zapewniający bardziej precyzyjne pozycjonowanie.

Pozycjonowanie RTK

RTK jest technologią różnicowego pozycjonowania GNSS, umożliwiającą znacznie bardziej precyzyjne ustalanie położenia z dokładnością 5 cm. Roboty Luba korzystają z czterech globalnych systemów nawigacji (GPS, GLONASS, BeiDou i Galileo) i są wyposażone w dodatkowe czujniki, dlatego ich dokładność jest niemal 100 razy lepsza niż w przypadku 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. Roboty Luba działają na podobnej zasadzie, dlatego wymagają pełnej widoczności nieba, niezbędnej do odbierania sygnałów satelitów.
3. Stacja referencyjna RTK może przesyłać dane do robotów Luba. 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 3D

Roboty Luba ustalają swoje położenie przede wszystkim przy użyciu pozycjonowania RTK. Nawet jeżeli sygnały satelitów są blokowane przez przeszkody, takie jak liście lub drzewa, podczas mapowania i koszenia, roboty Luba wciąż mogą efektywnie funkcjonować przy użyciu pozycjonowania wizyjnego 3D.

2.1.3 Detekcja przeszkód

Roboty Luba wykrywają przeszkody przy użyciu systemów zarówno wizualnych, jak i ultradźwiękowych. System wizyjny 3D 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 Łączność

Roboty Luba korzystają z trzech systemów łączności: Bluetooth, Wi-Fi i komórkowa transmisja danych 4G. Połączenia Bluetooth są nawiązywane przez robota Luba z telefonami użytkowników, a przesyłanie danych przez sieci Wi-Fi i komórkowe sieci 4G zapewnia dostęp do Internetu.

2.1.5 Sztuka ogrodowa

Wykorzystując algorytmy sztucznej inteligencji do projektowania ścieżki, wysokości i kąta koszenia, robot Luba może tworzyć specjalne wzory za pośrednictwem aplikacji Mammotion. Zobacz [Dodawanie wzoru](#), by uzyskać więcej informacji.

Robot Luba może przycinać trawę, tworząc różne kształty i wzory oraz obecnie obsługuje następujące wzorce:

- 26 liter alfabetu łacińskiego oraz cyfry
- Kształt piłki nożnej
- Kształt serca
- Kształt pentagramu
- Kształt gwiazdy czteroramiennej
- Kształt półksiężyca
- Kształt drzewa
- Kształt piłki koszykowej
- Kształt piłki rugby

2.1.6 Ładowanie automatyczne

Funkcja ładowania automatycznego powoduje wycofanie robota Luba do stacji ładującej przy poziomie naładowania baterii niższym niż 15%.

2.1.7 Sterowanie poleceniami głosowymi

UWAGA

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

Robot Luba jest kompatybilny ze sterowaniem głosem systemu Alexa i asystenta Google Home. Po połączeniu możesz z łatwością uruchomić lub zatrzymać pracę bądź ponownie naładować dzięki prostym poleceniom głosowym. Zobacz [Połączenie z kontem Alexa](#) lub [Łączenie z kontem Google Home](#), by uzyskać więcej informacji.

2.1.8 Zabezpieczenie antykradzieżowe

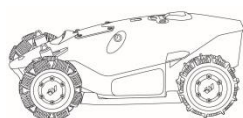
Roboty Luba są wyposażone w zabezpieczenie antykradzieżowe uniemożliwiające zabranie ich przez osoby nieautoryzowane.

- Podniesienie robota Luba powoduje włączenie alarmu.
- Użytkownik może śledzić lokalizację robota Luba przy użyciu systemów pozycjonowania GPS i 4G w aplikacji Mammotion pod warunkiem, że jest ona połączona z Internetem.
- Ponadto konstrukcja robotów Luba umożliwia instalację modułu AirTag służącego do śledzenia ich lokalizacji.

2.2 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.

2.2.1 Zestaw instalacyjny Luba



Luba (1 szt.)



Zderzak Luba (1 szt.)



Śruby (4 szt., 2 szt. zapasowe)



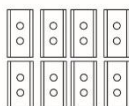
Klucz (2 szt.)



Moduł wizyjny (1 szt.)



Śruby (8 szt., 4 szt. zapasowe)



Ostrza (8 szt., zapasowe)



Podkładki (8 szt., zapasowe)

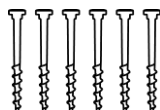


Śruby (8 szt., zapasowe)

2.2.2 Zestaw instalacyjny stacji ładującej



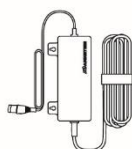
Stacja ładująca (1 szt.)



Wkręty (6 szt.)



Uszczelki (2 szt.)



Zasilacz stacji ładującej (1 szt.)



Przedłużacz przewodu stacji ładującej (10 m, 1 szt.)

2.2.3 Zestaw instalacyjny RTK



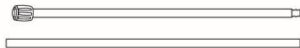
**Stacja referencyjna RTK
(1 szt.)**



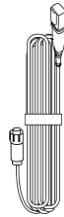
Antena radiowa (1 szt.)



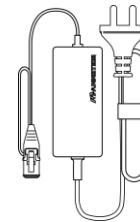
Trójnóg (1 szt.)



Maszt montażowy (2 szt.)



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



**Zasilacz stacji referencyjnej
RTK (1 szt.)**

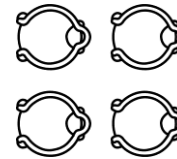
2.2.4 Zestaw narzędzi



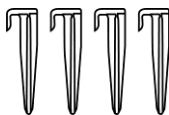
**Klucz imbusowy 8 mm
(1 szt.)**



Klucz imbusowy (1 szt.)



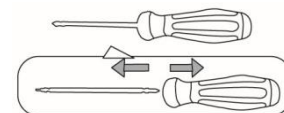
Zaciski przewodów (4 szt.)



**Kołki do mocowania
przewodów (4 szt.)**



**Narzędzie do kart SIM (1
szt.)**

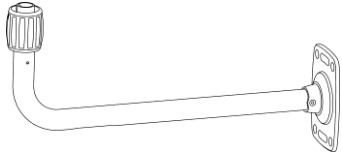


**Wkrętak (końcówka
krzyżowa + sześciokątna
2,5 mm, 1 szt.)**

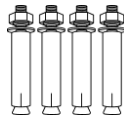
2.2.5 Inne akcesoria (opcjonalne)

Poniższe akcesoria są sprzedawane oddzielnie.

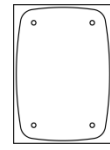
Zestaw do montażu ściennego stacji referencyjnej RTK



Uchwyt do montażu ściennego RTK (1 szt.)



Gwintowane kołki rozporowe M8x50 (4 szt.)



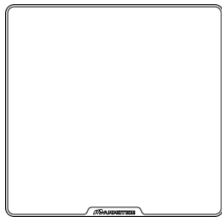
Szablon otworów (1 szt.)

Ośłona stacji Luba

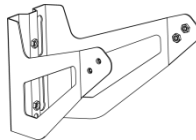


Ośłona stacji Luba (1 szt.)

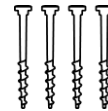
Zestaw panelu solarnego RTK



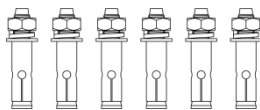
Panel solarny (1 szt.)



Uchwyt montażowy (1 szt.)



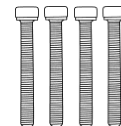
Wkręty (4 szt.)



**Gwintowane kołki rozporowe (6 szt.)
(2 szt. zapasowe)**



**Śruby (6 szt.)
(2 szt. zapasowe)**



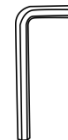
**Śruby M5x40 (4 szt.)
(2 szt. zapasowe)**



Klucz imbusowy 1,5 mm (1 szt.)
















Klucz imbusowy 4 mm (1 szt.)









Klucz imbusowy 8 mm (1 szt.)

2.3 Symbole na produkcie

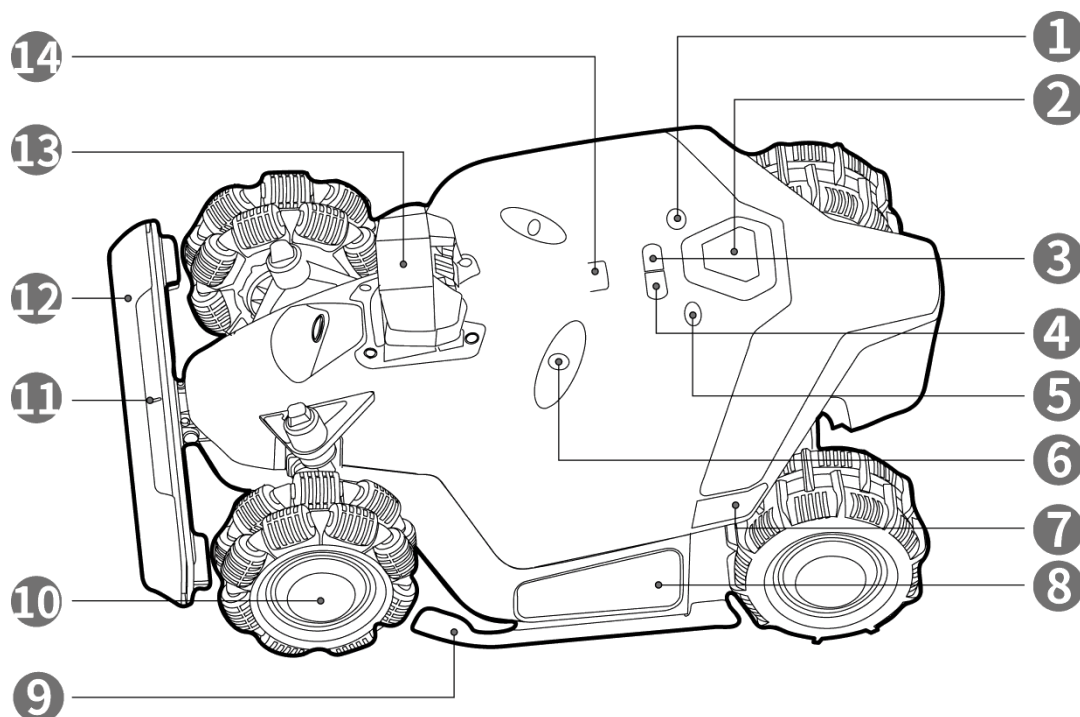
Na produkcie umieszczono poniższe symbole. Należy uważnie przeczytać ich opisy.

Symbol	Opis
	Ostrzeżenie
	Przeczytaj podręcznik przed użyciem produktu
	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.
	Nie wolno przykrywać pakietu z tym produktem.
	Zabronione jest odwracanie.
	Produkt delikatny.
	Nie wolno stawać na tym produkcie / pakiecie z tym produktem.
	Zgodność z klasą III.
	Nie wolno zbliżać kończyn do ruchomych ostrzy.
	Nie wolno używać produktu jako środka transportu.

Symbol	Opis
	<p>Należy zachować bezpieczną odległość od uruchomionego produktu.</p>
	<p>OSTRZEŻENIE: Nie wolno dotykać obracającego się ostrza.</p>
	<p>OSTRZEŻENIE: Przed użyciem produktu należy przeczytać podręcznik użytkownika.</p>
	<p>OSTRZEŻENIE: Zagrożenie uderzeniem ciała przez poruszające się przedmioty. Należy zachować bezpieczną odległość od uruchomionego urządzenia.</p>
	<p>OSTRZEŻENIE: Nie wolno zbliżać kończyn do otworu mechanizmu tnącego lub do strefy pod tym otworem. Przed obsługą lub podniesieniem urządzenia należy usunąć mechanizm blokujący.</p>
	<p>OSTRZEŻENIE: Nie wolno używać produktu jako środka transportu. Nie wolno zbliżać kończyn do urządzenia lub strefy pod urządzeniem.</p>

2.4 Opis urządzenia



2.4.1 Luba

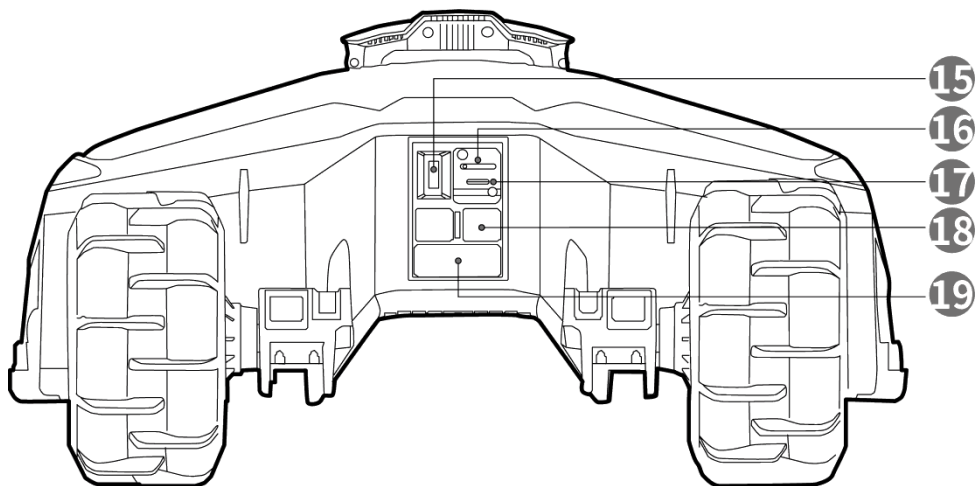


Rysunek 2-1 Widok robota Luba z przodu

- | | |
|---|---|
| 1. Przycisk Start | 2. Przycisk wyłącznika awaryjnego |
| 3. Przycisk wycofania automatycznego – naciśnij, aby wycofać robota Luba ¹ | 4. Przycisk koszenia – naciśnij, aby kontynuować wykonywanie zadania ² |
| 5. Przycisk zasilania – naciśnij i przytrzymaj, aby włączyć/wyłączyć robota Luba | 6. Czujnik ultradźwiękowy |
| 7. Wskaźnik boczny | 8. Odbojnik |
| 9. Panel zabezpieczający | 10. Koło szwedzkie |
| 11. Wskaźnik przedni | 12. Zderzak |
| 13. Moduł wizyjny | 14. Czujnik deszczu |

UWAGA

1. Aby wycofać robota do stacji ładującej: naciśnij przycisk **wycofania automatycznego** , a następnie naciśnij przycisk **START**.
2. Aby kontynuować wykonywanie zadania: naciśnij przycisk **Trawa** , a następnie naciśnij przycisk **START**.



Rysunek 2-2 Widok robota Luba z tyłu

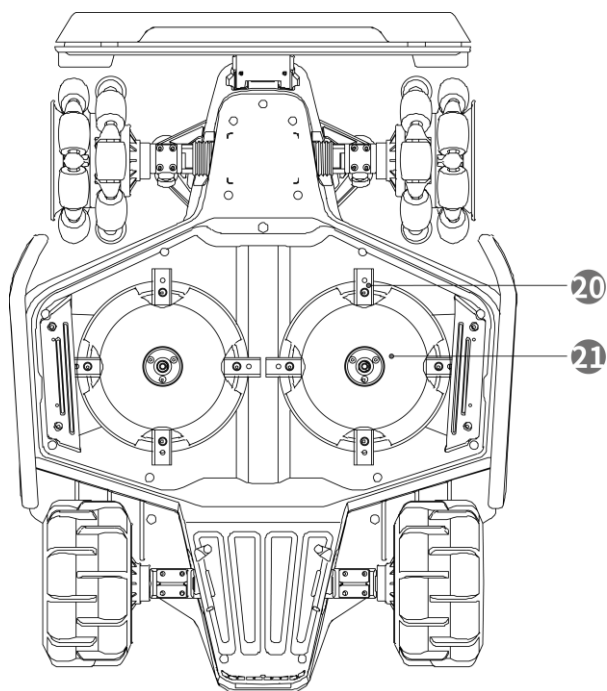
15. Stacja na klucz

16. Gniazdo karty SIM

17. Złącze USB (do rozwiązywania problemów i debugowania)

18. Złącze ładowania

19. Czujnik podczerwieni



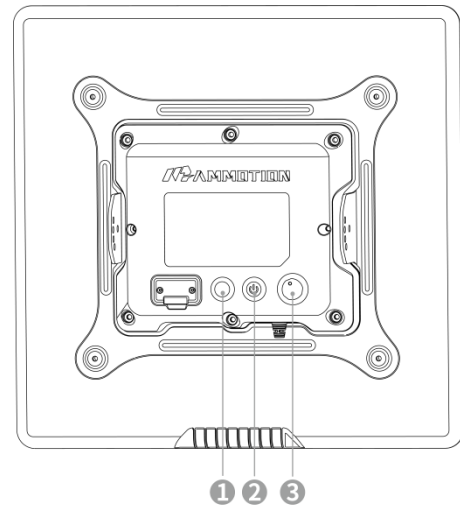
Rysunek 2-3 Widok robota Luba od dołu

20. Ostrze tnące

21. Dysk tnący

2.4.2 Panel solarny RTK

1. LED
2. Zasilanie
3. Szczeliny wentylacyjne



Rysunek 2-4 Widok panelu solarnego z tyłu

- Jednostka panelu solarnego włączy się automatycznie po umieszczeniu na zewnątrz.
- Włącznik jest dostępny tylko w pomieszczeniach lub w przypadku zachmurzenia. Aby włączyć/wyłączyć urządzenie, naciśnij włącznik, aż wskaźnik LED zapali się/zgaśnie.
- Aby zresetować urządzenie, przytrzymaj włącznik przez 5 sekund.
- Urządzenie dostosuje pracę do poziomu naładowania akumulatora w następujący sposób:

Poziom naładowania	Stan
> 10 V	Działa normalnie
9,5–10 V	Uśpione
< 9,5 V	Automatyczne wyłączenie
Poziom naładowania akumulatora: < 9,5 V; Moc ładowania PV > 3 W	Działa normalnie

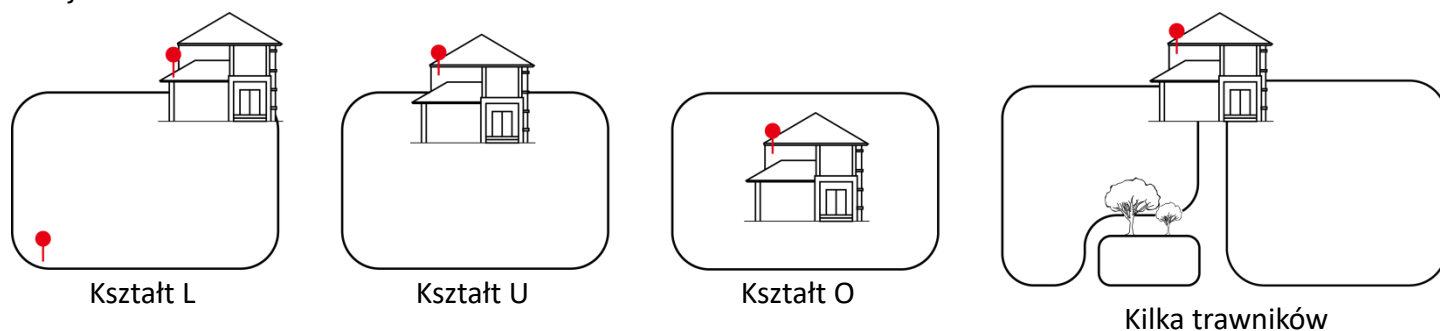
3 Instalacja

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.

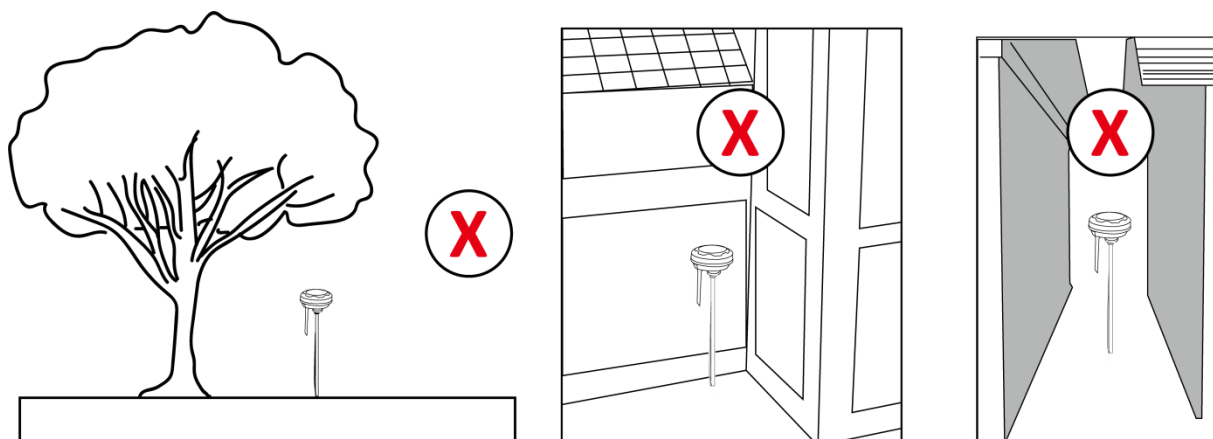


Wymagania dotyczące lokalizacji są następujące:

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

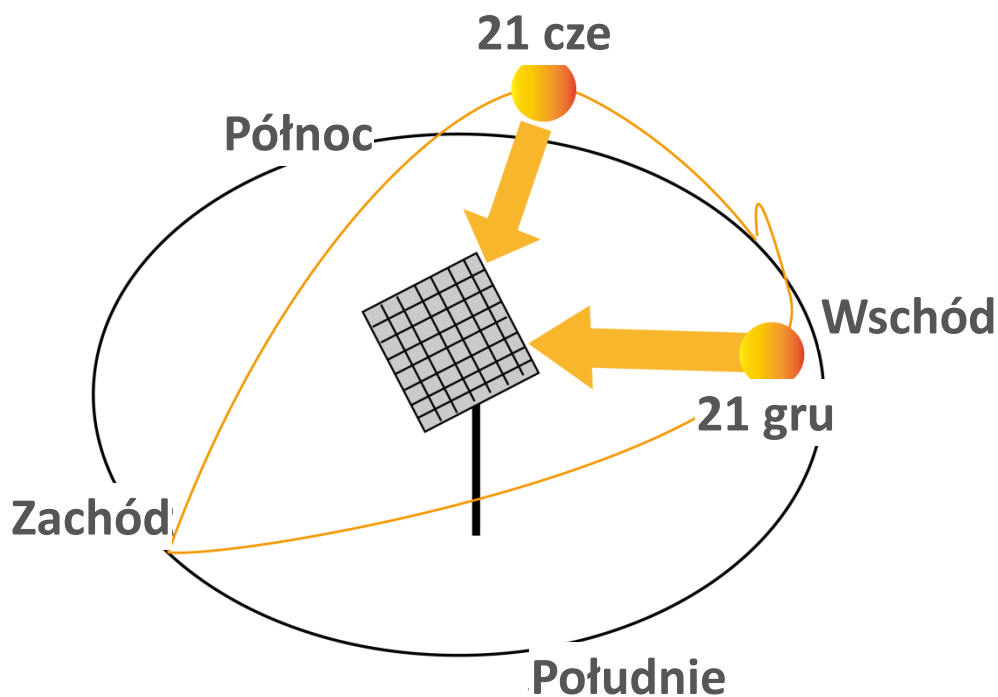


- Umieść stację referencyjną RTK na płaskim, otwartym terenie albo nieosłoniętej ścianie lub dachu. Upewnij się, że żadne elementy zadaszenia lub drzewa nie blokują sygnałów satelitów.
- NIE instaluj stacji referencyjnej RTK w punkcie zagięcia budynku w kształcie litery „L”, w wąskim przejściu między obiektami lub pod drzewem.

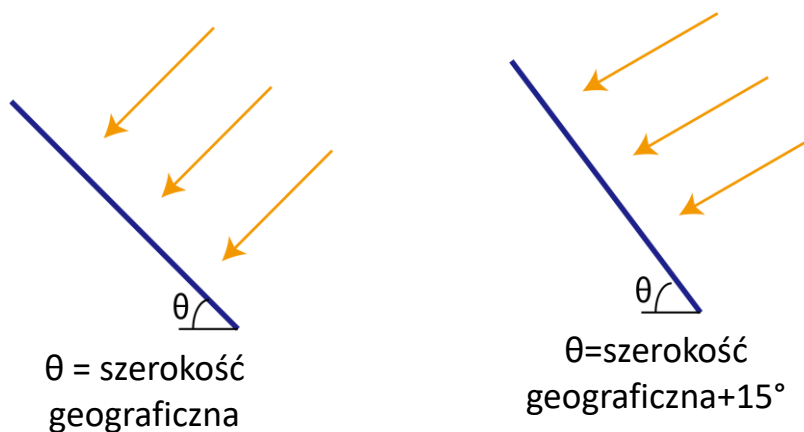


Jeżeli konieczne jest zainstalowanie zestawu panelu solarnego RTK, należy uwzględnić następujące zalecenia firmy Mammotion, aby zapewnić optymalny dostęp światła słonecznego:

- Jeżeli budynek znajduje się na północ od równika, skieruj panel solarny na południe.
- Jeżeli budynek znajduje się na południe od równika, skieruj panel solarny na północ.



- Idealny kąt nachylenia zestawu panelu solarnego jest równy szerokości geograficznej danej lokalizacji.
- W zimie zalecane jest dodanie 15 stopni do szerokości geograficznej danej lokalizacji w celu maksymalizacji efektywności.

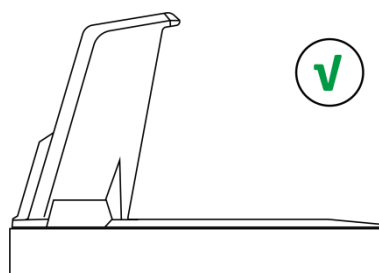


3.3 Wybór lokalizacji stacji ładującej

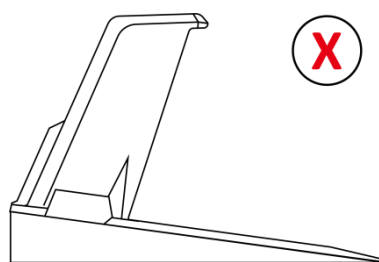
- Umieścić stację ładującą na płaskim podłożu.
- NIE instaluj stacji ładującej w punkcie zagięcia budynku w kształcie litery „L” lub w wąskim przejściu między obiektami.
- W obszarze ładowania (1x1,5 m przed stacją) nie powinny znajdować się przeszkody lub inne przedmioty.
- Płyta podstawy stacji ładującej nie może być wygięta ani pochylona.

Poniższe przykłady przedstawiają prawidłowe i nieprawidłowe konfiguracje:

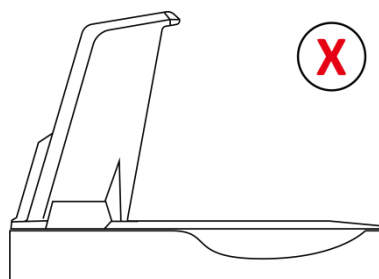
- Płaskie i wytrzymałe podłoże
- Niska trawa



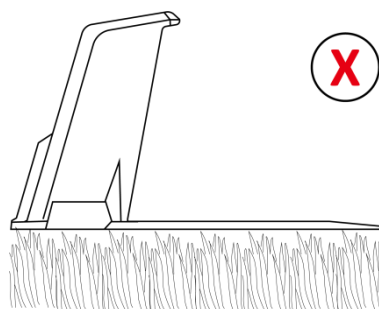
- Na pochyłości



- Nierówne podłoże
- Ryzyko wygięcia pod ciężarem (np. robota Luba).



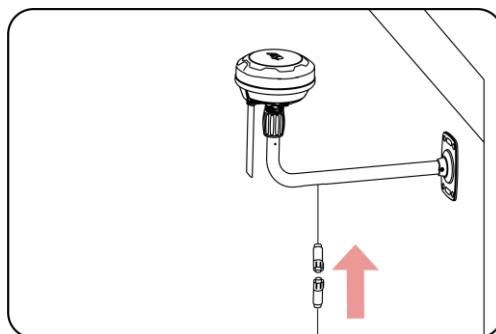
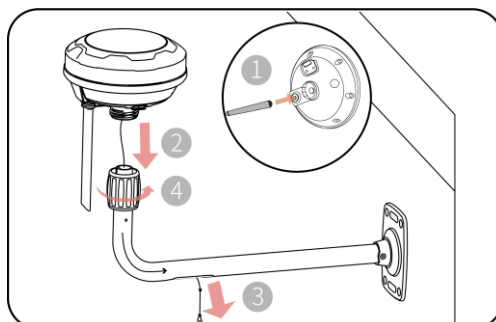
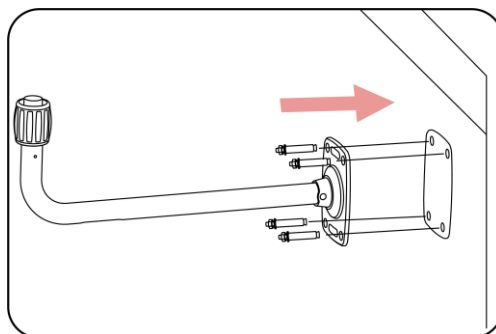
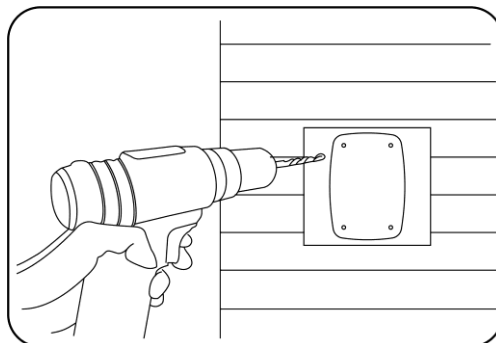
- Gęsta trawa
- Ryzyko wygięcia pod ciężarem (np. robota Luba).



3.4 Instalowanie

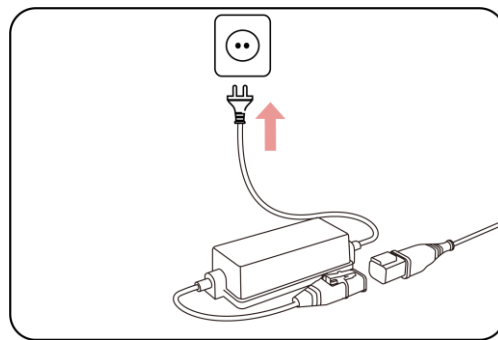
3.4.1 Instalacja stacji referencyjnej RTK na ścianie/dachu (zalecana)

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. Przymocuj uchwyt RTK na ścianie czterema śrubami (M8 x 50) i dokręć śruby.
4. Przymocuj antenę radiową do stacji referencyjnej RTK.
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 przewodu stacji referencyjnej RTK do przedłużacza (10 m).



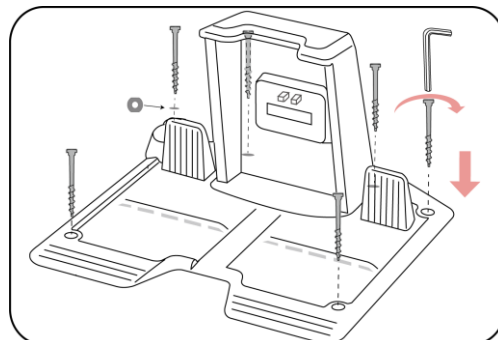
8. Podłącz przedłużacz przewodu stacji referencyjnej RTK (10 m) do zasilacza stacji.

9. Podłącz zasilacz do gniazda sieci elektrycznej.

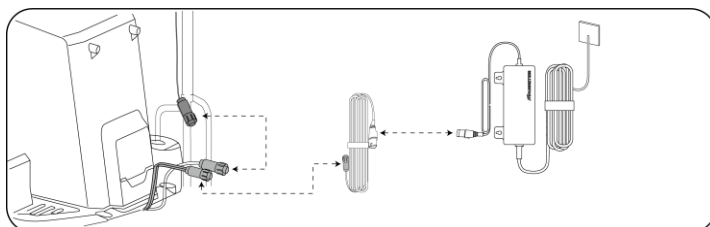


10. Wybierz otwarty teren do instalacji stacji ładującej.

11. Przymocuj stację ładującą sześcioma wkrętami w sposób przedstawiony na rysunku.

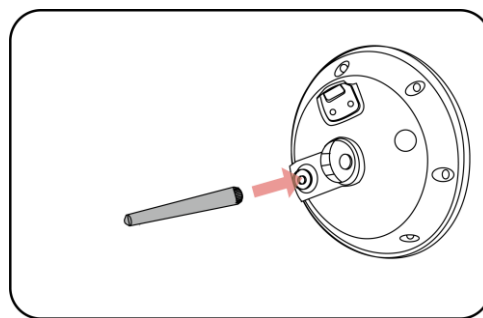


12. Podłącz przewody w sposób przedstawiony na rysunku.

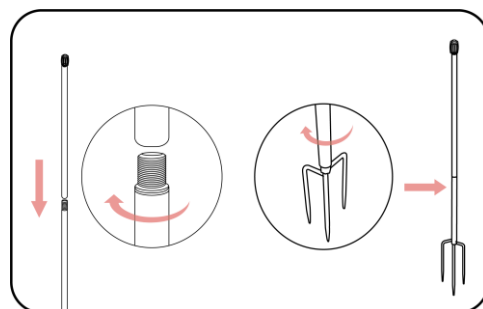


3.4.2 Instalacja stacji referencyjnej RTK na podłożu

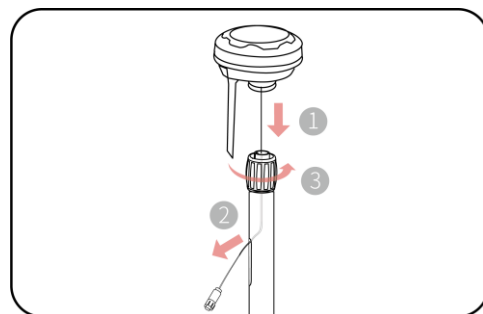
1. Przymocuj antenę radiową do stacji referencyjnej RTK.



2. Połącz dwa elementy masztu montażowego i trójnóg w sposób przedstawiony na rysunku.

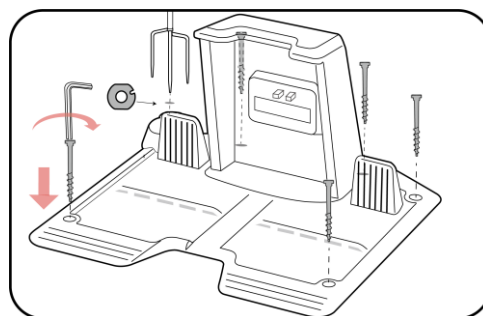


3. Ułóż przewód stacji referencyjnej RTK w maszcie montażowym w sposób przedstawiony na rysunku.

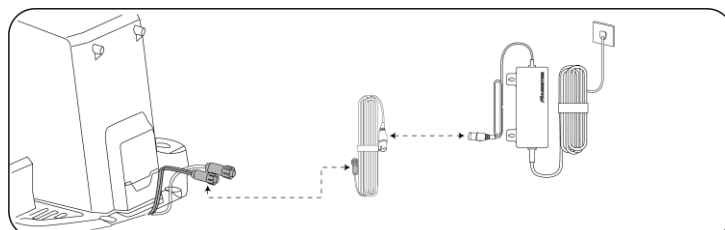


4. Przymocuj stację referencyjną RTK na maszcie montażowym.

5. Przymocuj stację ładującą na płaskim podłożu pięcioma wkrętami. Umieść uszczelkę na otworze wejściowym, a następnie włóż i przymocuj trójnóg w sposób przedstawiony na rysunku i ustaw go pionowo.



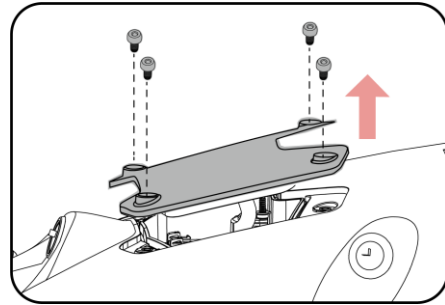
6. Podłącz przewody w sposób przedstawiony na rysunku.



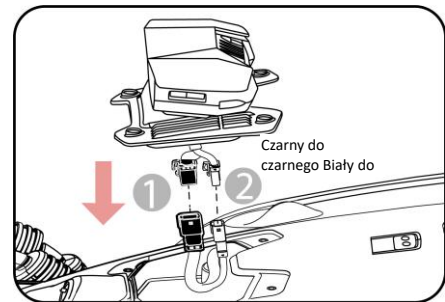
3.4.3 Montaż robota Luba

Instalowanie modułu wizyjnego

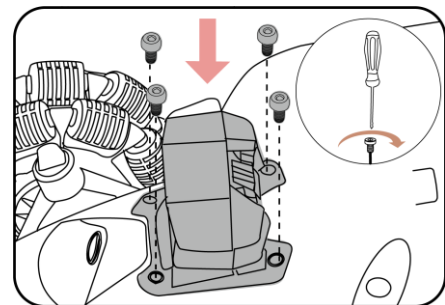
1. Poluzuj cztery śruby wkrętakiem z końcówką sześciokątną 2,5 mm, aby zdjąć pokrywę.



2. Podłącz przewody modułu wizyjnego (czarny do czarnego i biały do białego).

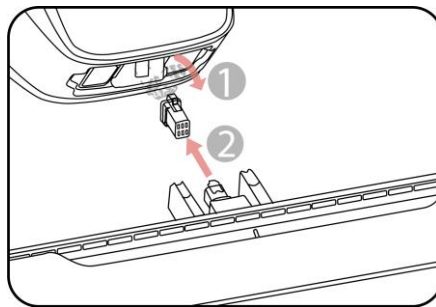


3. Przymocuj moduł wizyjny do robota Luba czterema śrubami i dokręć je wkrętakiem z końcówką sześciokątną 2,5 mm.

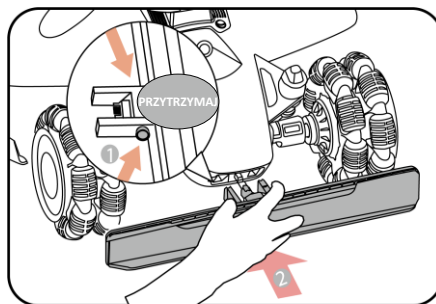


Instalowanie zderzaka robota Luba

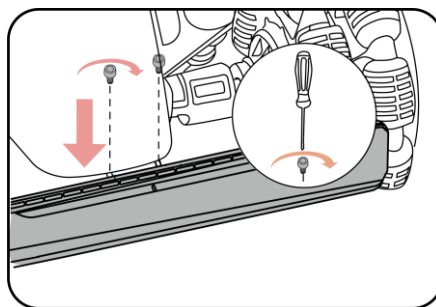
1. Ostrożnie wysuń wtyczkę z robota Luba i podłącz ją do zderzaka.



2. Umieść zderzak w odpowiednim miejscu, tak aby wskaźnik przedni był skierowany w górę, dociskając i przytrzymując przyciski.

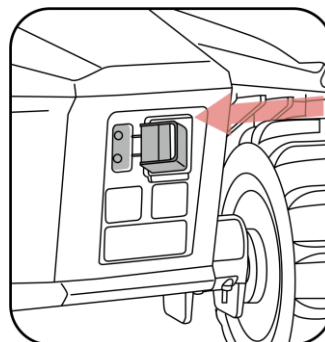


3. Zainstaluj i dokręć dwie śruby wkrętakiem z końcówką sześciokątną 2,5 mm.



Instalowanie klucza zabezpieczającego

Włóż klucz do tylnego gniazda na klucz.

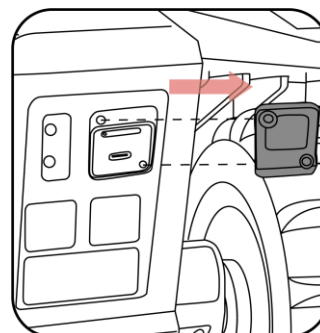


Instalowanie karty SIM 4G (opcjonalne)

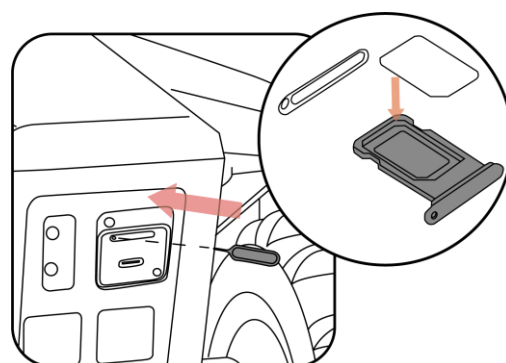
WAŻNE

Przed instalacją należy aktywować kartę SIM w swoim telefonie.

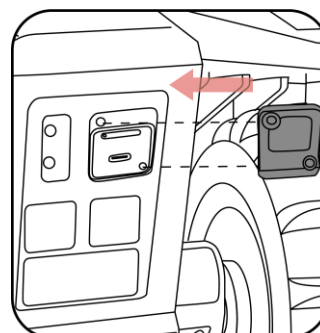
1. Korzystając z klucza imbusowego, zdejmij tylną pokrywę.



2. Wsuń wspornik karty SIM z gniazda, korzystając z odpowiedniego narzędzia, zainstaluj kartę SIM i dociśnij ją w gnieździe.



3. Zamocuj tylną pokrywę.

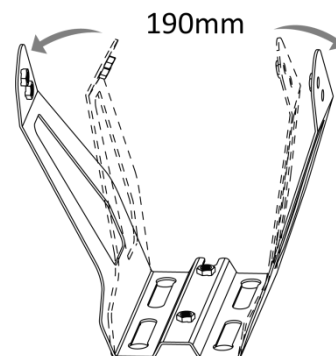


3.4.4 Instalowanie panelu solarnego RTK (opcjonalne)

UWAGA

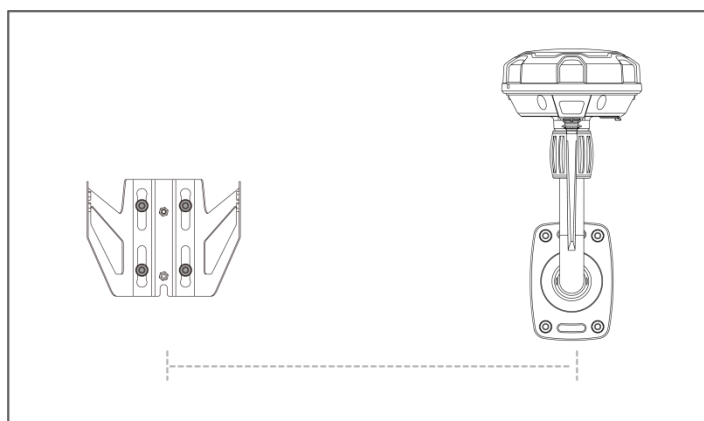
Dostępne są trzy opcje instalacji panelu solarnego RTK: Wybierz optymalną opcję, aby kontynuować.

Przed instalacją rozciągnij uchwyt do boku, by zrobić miejsce na panel solarny.

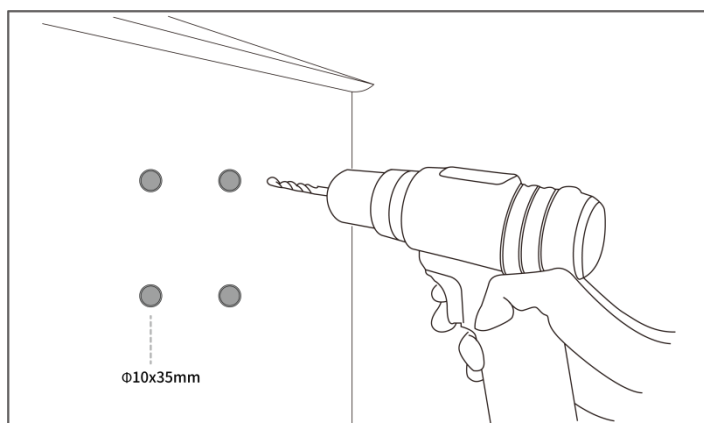


Opcja 1: Instalacja panelu solarnego RTK na ścianie

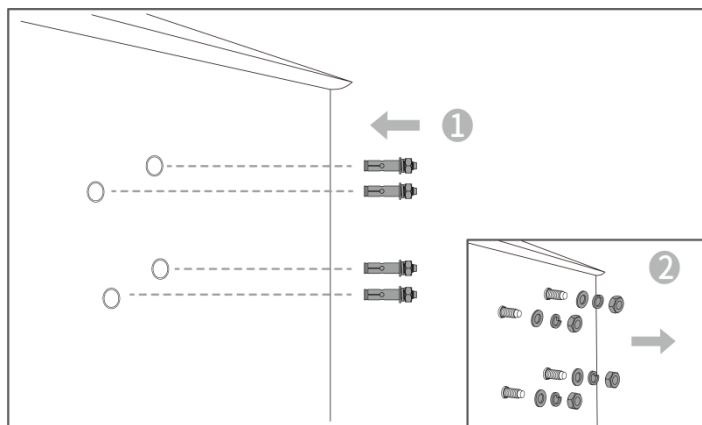
1. Umieść uchwyt montażowy na ścianie i oznacz położenie czterech otworów, zwracając uwagę na zasięg przewodu.



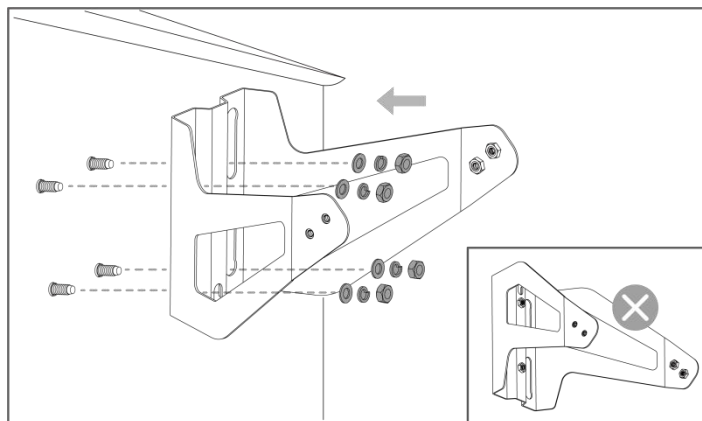
2. Wywierć otwory o średnicy 10 mm i głębokości 35 mm.



- 3.** Umieść gwintowane kołki rozporowe w otworach, a po umocowaniu kołków usuń nakrętki oraz podkładki sprężyste i płaskie.

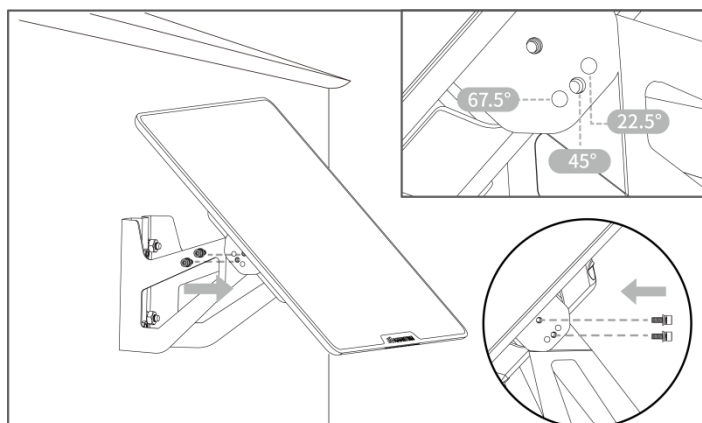


- 4.** Umieść uchwyt na ścianie, nie odwracając go. Załóż podkładki płaskie i sprężyste oraz nakrętki i dokręć je kluczem nasadowym 13 mm.

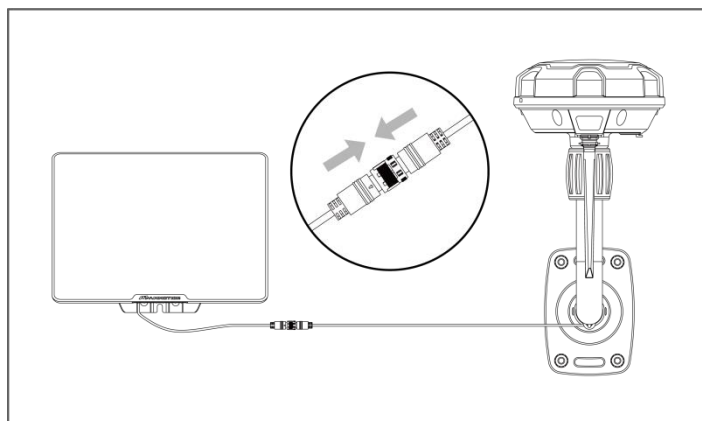


- 5.** Przymocuj panel solarny do uchwytu czterema śrubami i dokręć je kluczem imbusowym 4 mm.

- 6.** Dostosuj kąt ustawienia, przenosząc śrubę do innego otworu, jeżeli jest to konieczne.

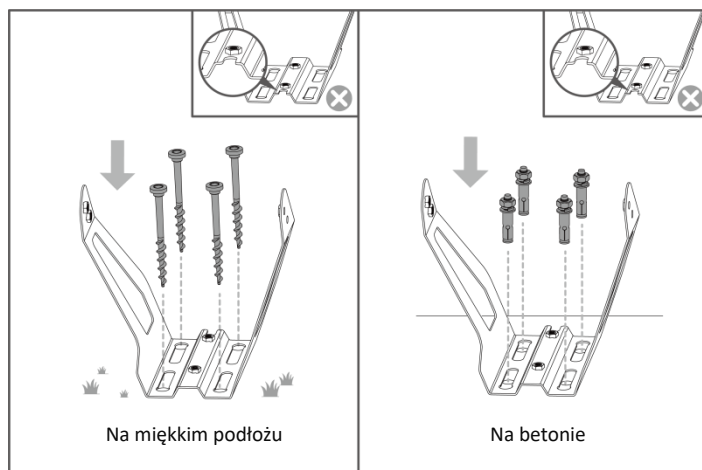


- 7.** Podłącz przewód panelu solarnego do przewodu stacji referencyjnej RTK.

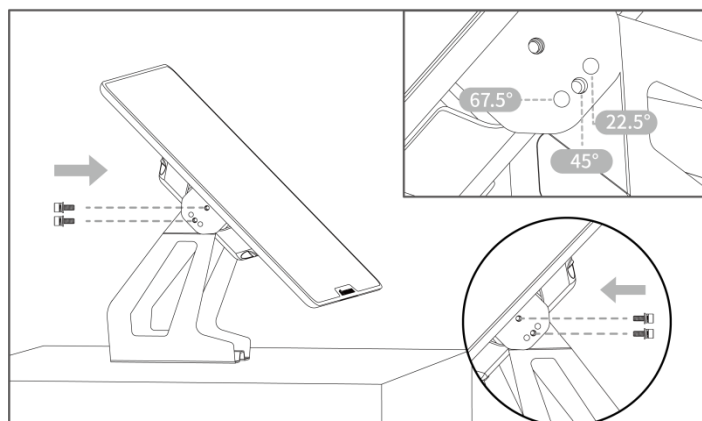


Opcja 2: Instalacja panelu solarnego RTK na płaskim podłożu/dachu

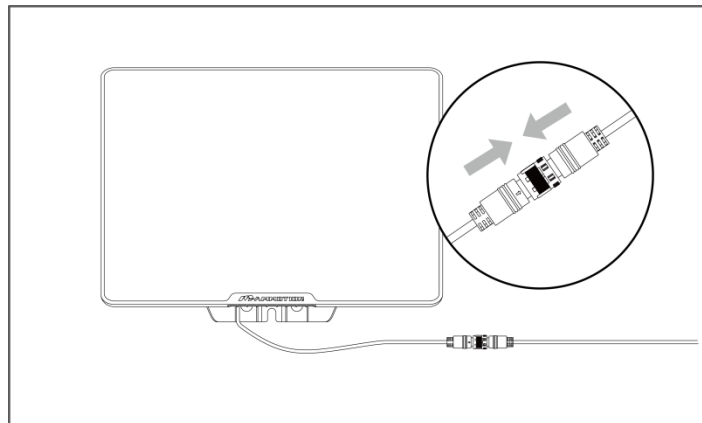
1. Odwróć i umieść uchwyt montażowy na powierzchni, zamocuj wkrętami lub kołkami rozporowymi, upewniając się, że znajduje się w zasięgu kabla.



2. Przymocuj panel solarny do uchwyty czterema śrubami i dokręć je kluczem imbusowym 4 mm.
3. Dostosuj kąt ustawienia, przenosząc śrubę do innego otworu, jeżeli jest to konieczne.

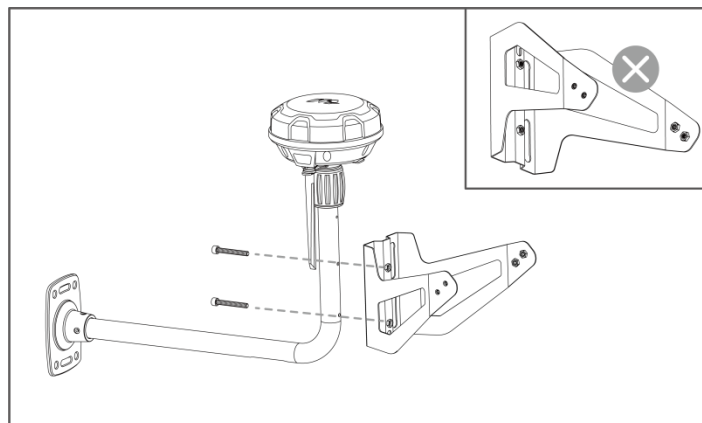


4. Podłącz przewód panelu solarnego do przewodu stacji referencyjnej RTK.

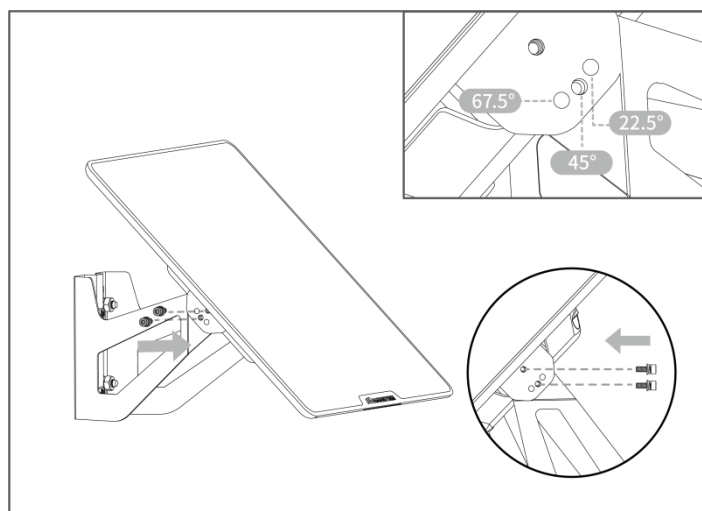


Opcja 3: Zamontuj zestaw panelu solarnego RTK na uchwycie ściennym (sprzedawany oddzielnie)

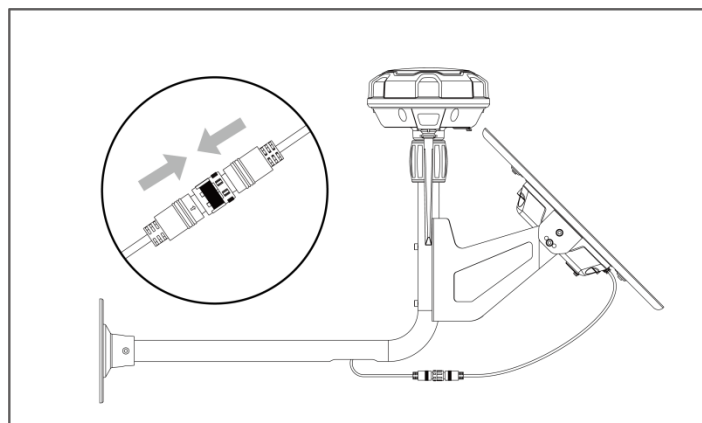
1. Przymocuj uchwyt panelu na uchwycie ściennym RTK dwiema śrubami (M5x40).
Dokręć śruby kluczem imbusowym 4 mm.
Nie odwracaj uchwytu montażowego podczas instalacji.



2. Przymocuj panel solarny do uchwytu czterema śrubami i dokręć je kluczem imbusowym 4 mm.
3. Dostosuj kąt ustawienia, przenosząc śrubę do innego otworu, jeżeli jest to konieczne.

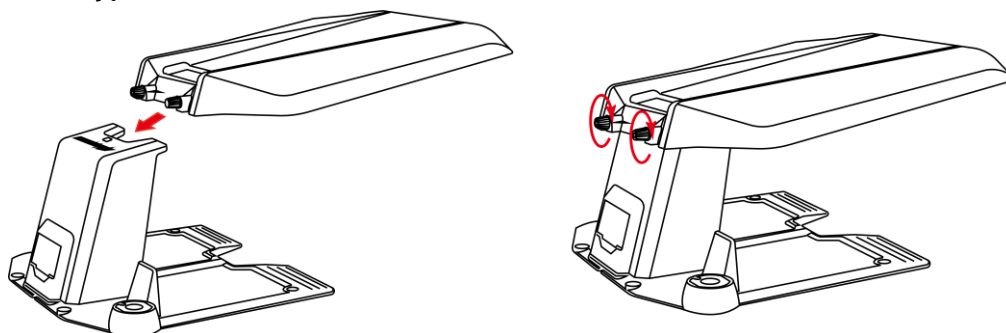


4. Podłącz przewód panelu solarnego do przewodu stacji referencyjnej RTK.

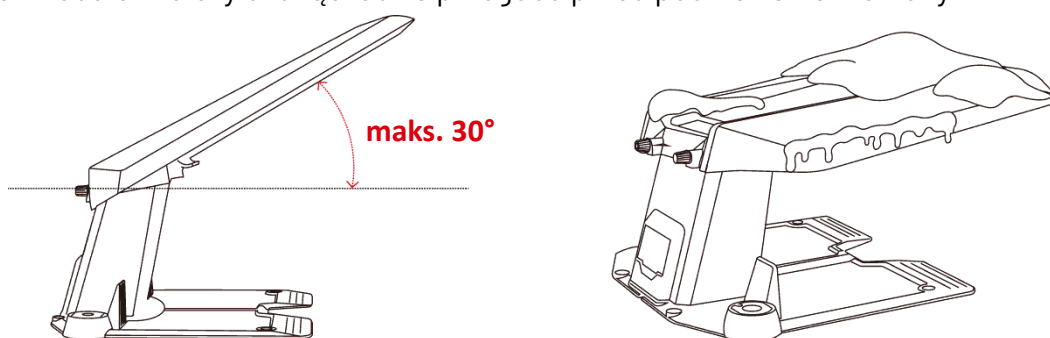


3.4.5 Instalowanie osłony stacji Luba (opcjonalne)

Przymocuj osłonę na stacji ładującej, wsuwając ją od przodu, i dokręć ją dwiema śrubami w tylnej części, aby ukończyć instalację.



Jeżeli w danym regionie opady atmosferyczne są intensywne w zimie, zalecane jest przechowywanie robota Luba w budynku. Jeżeli robot Luba jest przechowywany pod osłoną, należy usunąć śnieg przed uruchomieniem robota. Należy usunąć lód ze przegubu przed podniesieniem osłony.



UWAGA

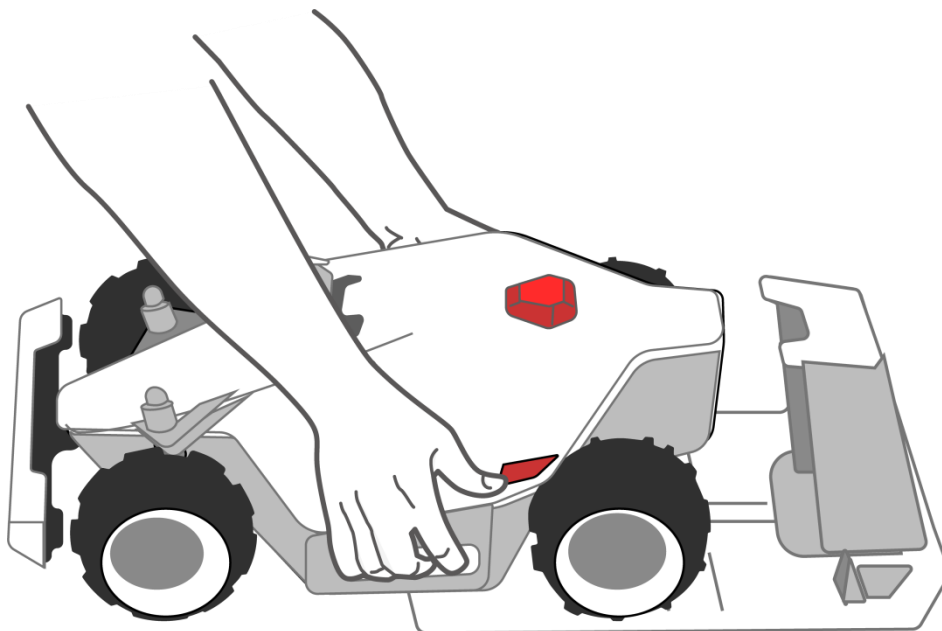
- Nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów na osłonie, ponieważ może to spowodować uszkodzenie i zakłócenie sygnału robota Luba.
- Osłonę można podnieść i ustawić pod kątem maks. 30°.

3.4.6 Włączanie robota Luba

Robot Luba jest początkowo ustawiony fabrycznie w „trybie transportowym”. Po prawidłowym montażu stacji ładującej i stacji referencyjnej RTK naładuj robota Luba, zanim zaczniesz z niego korzystać.

1. Podłącz ładowarkę stacji ładującej do źródła zasilania. Wskaźnik LED powinien zapalić się na stałe na zielono.
2. Umieść robota Luba na stacji ładującej, upewniając się, że złącze ładowania z tyłu jest podłączone do styku stacji ładującej oraz że wskaźnik LED jest zapalony.
3. Ładuj robota Luba, aż wskaźnik LED na stacji ładującej zacznie migać na zielono, a boczny wskaźnik LED na robocie Luba na czerwono.

Po zakończeniu tych kroków robot Luba aktywuje się i jest gotowy do pracy.



4 Obsługa

UWAGA

Zrzuty ekranu zamieszczono wyłącznie do celów referencyjnych. Należy korzystać ze specyfikacji danego urządzenia.

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 Luba został zadokowany w stacji ładującej.
- Upewnij się, że dostępny jest silny sygnał sieci Wi-Fi lub punktu dostępu.
- Pozostaw funkcję Bluetooth swojego telefonu włączoną.

4.2 Pobieranie aplikacji Mammotion

Roboty Luba są przystosowane do współpracy z aplikacją Mammotion, dlatego należy najpierw pobrać tę aplikację. Można zeskanować poniższy kod QR, aby pobrać aplikację ze sklepu Android lub Apple, albo wyszukać „Mammotion” w tych sklepach.

Pobieranie ze sklepu Google Play



Dostępne w sklepie Apple App



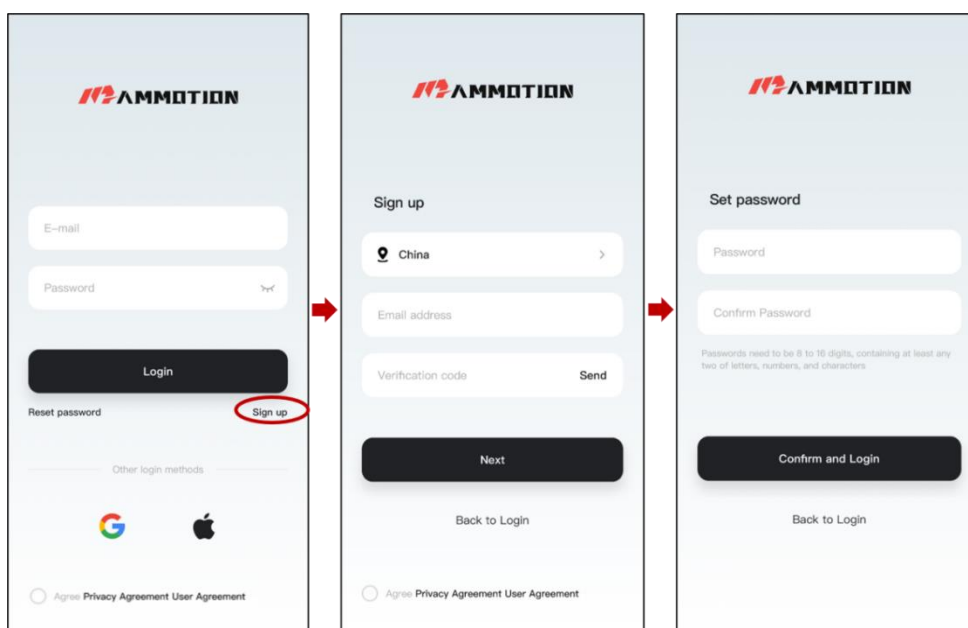
4.3 Rejestracja i logowanie do konta Mammotion

4.3.1 Rejestracja

UWAGA

Jeżeli masz już konto Mammotion, wpisz jego nazwę i hasło, aby się zalogować.

Po pomyślnym zainstalowaniu aplikacji Mammotion na telefonie możesz utworzyć swoje konto. Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby się zarejestrować.



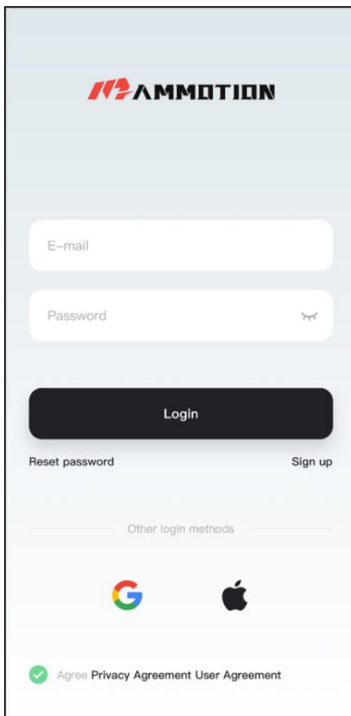
1. Naciśnij **Rejestracja**.
2. Wybierz kraj i wprowadź swój adres e-mail.
3. Naciśnij **Wyślij**. Kod weryfikacyjny zostanie wysłany na Twój adres e-mail (jeżeli nie otrzymasz kodu, sprawdź swój folder spamu lub listę blokowanych adresów e-mail).
4. Wprowadź kod (kod weryfikacyjny jest ważny przez 10 minut; jeśli wygaśnie, ponownie naciśnij **Wyślij**, by otrzymać nowy).
5. Zaznacz pole wyboru **Akceptuję zasady ochrony poufności i umowę użytkownika**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**, aby skonfigurować swoje hasło (hasła muszą składać się z 8-16 znaków należących do co najmniej dwóch z następujących kategorii: litery, cyfry i znaki specjalne).
6. Naciśnij **Potwierdź i zaloguj**, by zakończyć rejestrację.

4.3.2 Logowanie

Logowanie przy użyciu konta Mammotion

UWAGA



Jeżeli nie pamiętasz hasła, kliknij przycisk **Resetuj hasło** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zresetować swoje hasło.

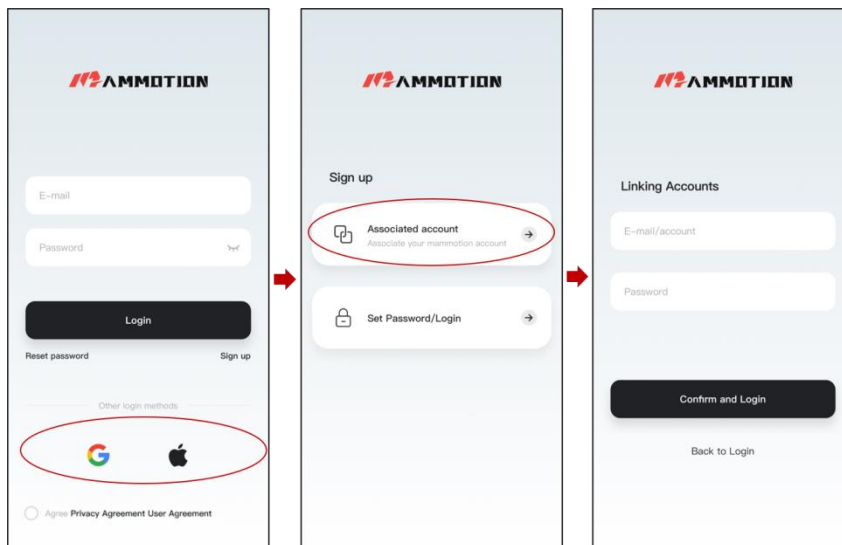


The screenshot shows the Mammotion login interface. At the top is the Mammotion logo. Below it are two input fields: 'E-mail' and 'Password'. A dark 'Login' button is positioned below the password field. Underneath the button are links for 'Reset password' and 'Sign up'. A section titled 'Other login methods' includes icons for Google and Apple. At the bottom, there is a checkbox labeled 'Agree Privacy Agreement User Agreement' with a green checkmark.

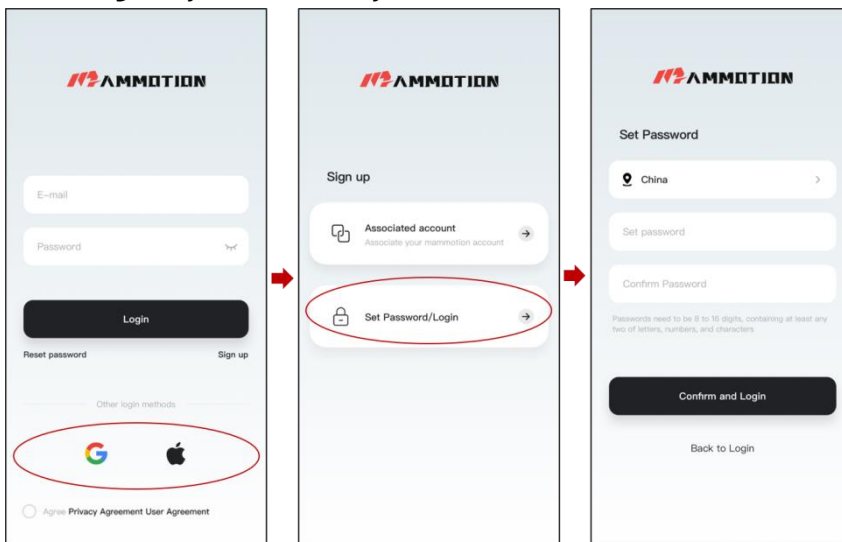
Wprowadź swój adres e-mail i hasło, zaznacz pole wyboru **Akceptuję zasady ochrony prywatności i umowę użytkownika**, a następnie naciśnij przycisk **Zaloguj**.

Logowanie przy użyciu konta innej usługi

1. Naciśnij przycisk  lub  (dostępny tylko dla użytkowników systemu iOS) na ekranie logowania, aby uzyskać uprawnienie autoryzacyjne danej usługi.
2. Wybierz **Skojarzone konto**, by połączyć swoje konto Mammotion, jeśli już je masz. Lub,



3. Naciśnij **Ustaw hasło/login**, by ustawić swoje hasło dla konta Mammotion, do którego się logujesz.



4. Naciśnij **Potwierdź i zaloguj**, by się zalogować.

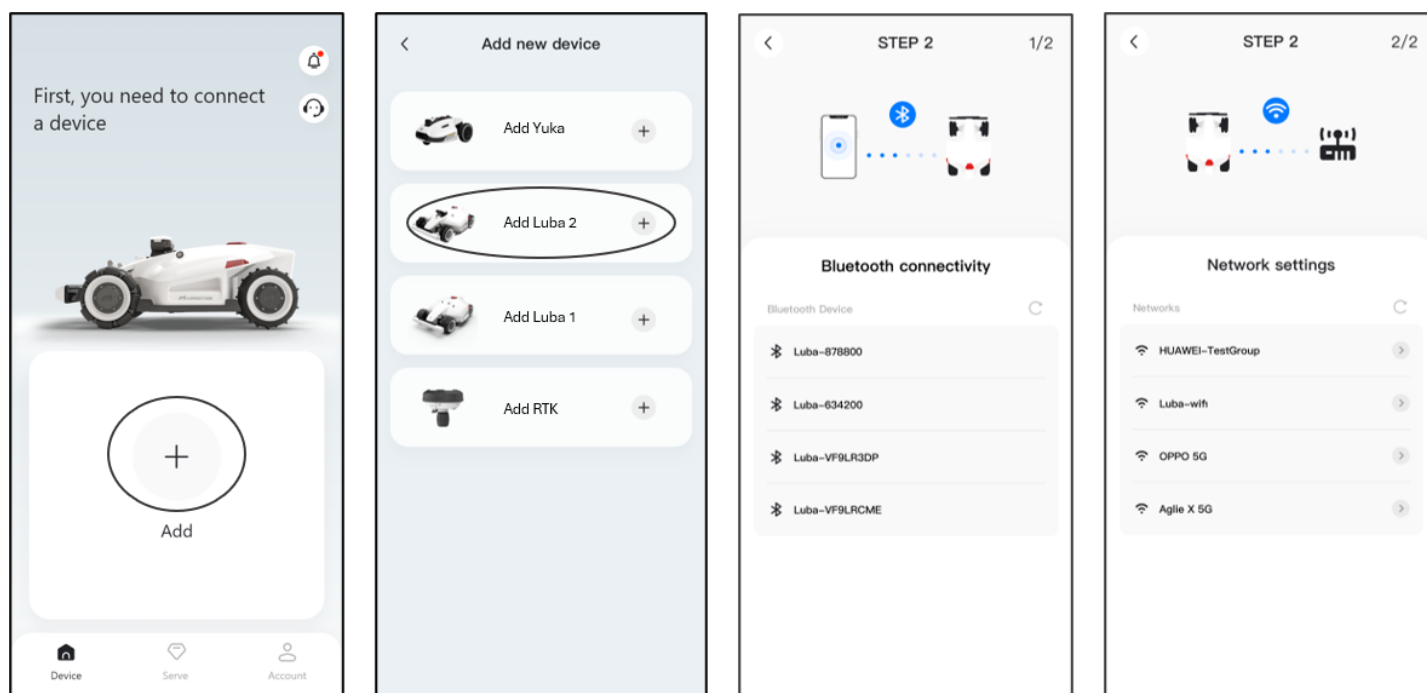
4.4 Dodawanie robota

UWAGA

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

4.4.1 Dodawanie robota Luba

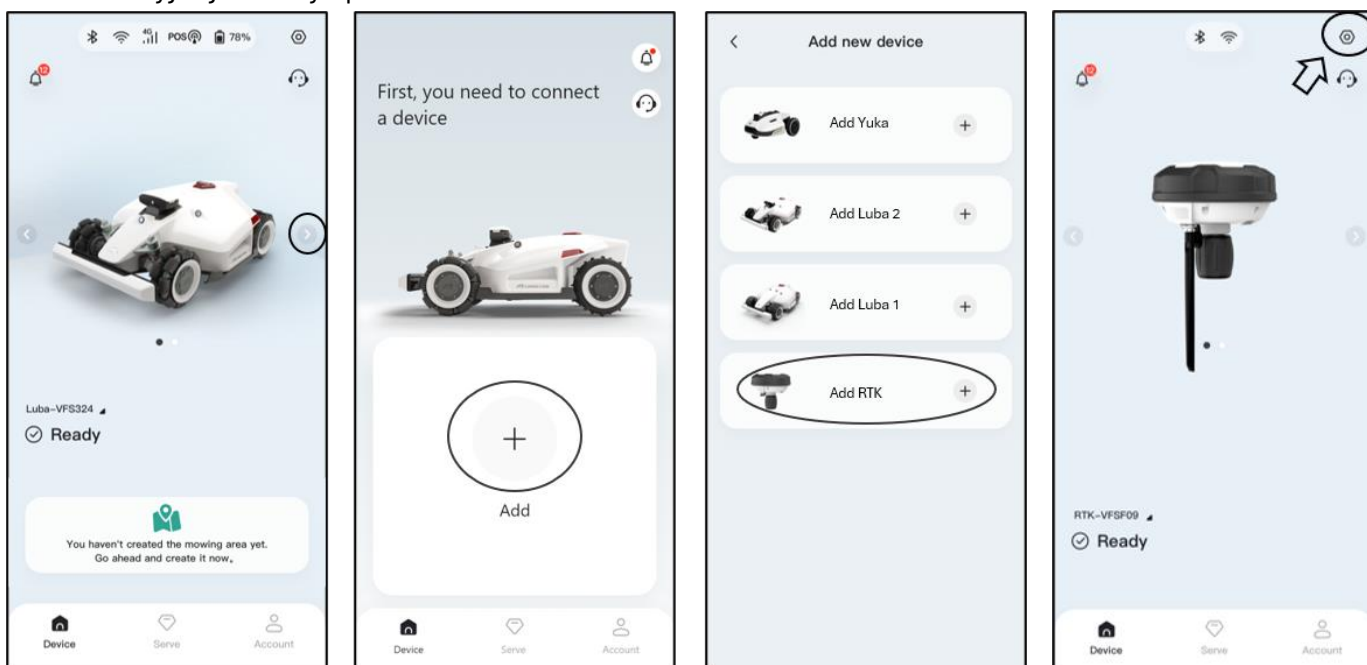
1. Kliknij przycisk „+”, aby dodać robota Luba.
2. Wybierz pozycję **Dodaj Luba 2**.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby skonfigurować robota Luba.
4. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez pięć sekund, aby włączyć robota Luba.
5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ustanowić połączenie Bluetooth robota Luba i prawidłowo skonfigurować sieć.



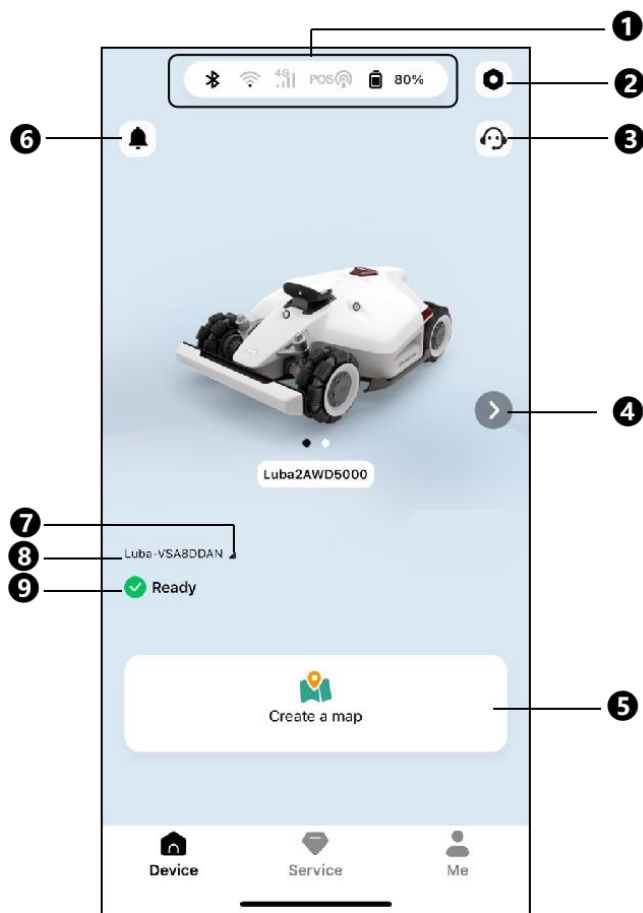
4.4.2 Dodawanie stacji referencyjnej RTK

Można też dodać stację referencyjną RTK, aby sprawdzić jej dane takie jak liczba odbieranych sygnałów satelitów. Kliknij przycisk **Dodaj RTK**, aby kontynuować, jeżeli jest to konieczne.

1. Podłącz zasilanie stacji referencyjnej RTK (stacja zostanie włączona automatycznie).
2. Przełącz do ostatniej strony, aby dodać urządzenie.
3. Wybierz przycisk **Dodaj RTK**.
4. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ustanowić połączenie Bluetooth stacji referencyjnej RTK i prawidłowo skonfigurować sieć.
5. Jeśli to konieczne, przejdź do opcji **Ustawienia > Informacje o urządzeniu** na stronie stacji referencyjnej RTK, by sprawdzić dane.



4.5 Ekran główny



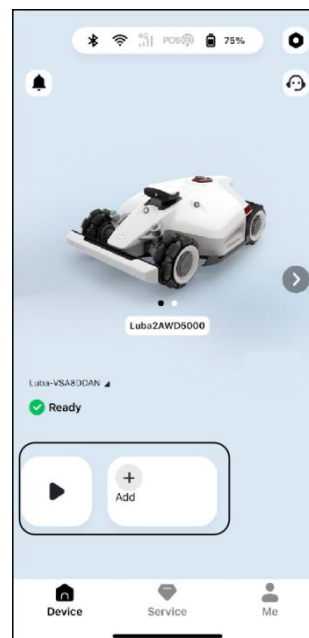
- | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. Pasek stanu ¹ | 2. Ustawienia ² | 3. Obsługa klientów ³ |
| 4. Przełączanie urządzeń | 5. Utwórz | 6. Powiadomienie ⁴ |
| 7. Przycisk listy rozwijanej ⁵ | 8. Numer seryjny urządzenia | 9. Stan urządzenia ⁶ |

UWAGA

1. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz **Pasek stanu**.
2. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz **Ustawienia**.
3. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz **Obsługa klientów**.
4. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz **Powiadomienia**.
5. Naciśnij, by otworzyć menu Zmień nazwę i informacje o urządzeniu.
6. Stan urządzenia jest zależny od bieżących warunków.

Po utworzeniu obszaru roboczego można uruchomić urządzenie lub skonfigurować harmonogram zadań.

- Naciśnij przycisk ▶ , aby szybko rozpocząć koszenie.
- Naciśnij przycisk + , aby skonfigurować harmonogram zadań.



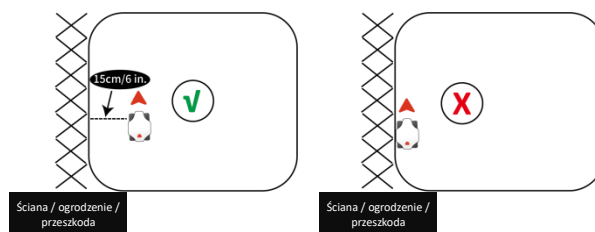
4.6 Ekran mapy

4.6.1 Tworzenie mapy

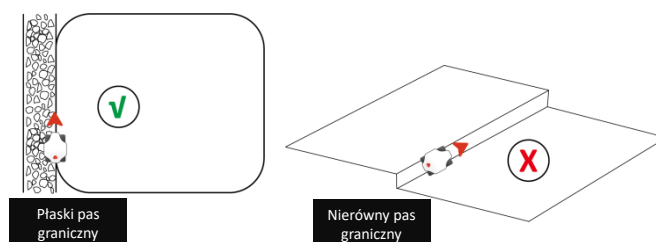
Przed mapowaniem

Przed mapowaniem należy koniecznie uwzględnić najważniejsze zalecenia.

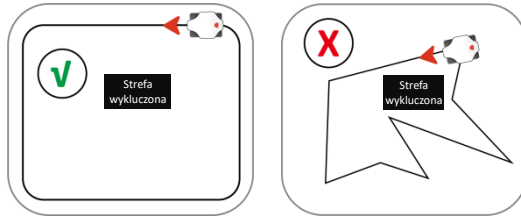
- Usuń z trawnika śmieci, sterty liści, zabawki, przewody, kamienie i inne przeszkody. Upewnij się, że dzieci lub zwierzęta nie znajdują się na trawniku.
- Powinien być wyświetlany stan **Gotowy** robota Luba, a stan pozycjonowania powinien być prawidłowy.
- Zdecydowanie zalecamy zachowanie odstępu 15 cm, jeżeli robot Luba porusza się wzdłuż ściany, ogrodzenia, przeszkody lub wykopu.



- Kontroler powinien znajdować się maksymalnie 3 metry za robotem Luba, ponieważ zapewnia to dobre połączenie Bluetooth i bezpieczeństwo.
- Nie wolno prowadzić robota Luba przez nierówne pasy graniczne. Aby zapewnić lepsze koszenie, należy prowadzić robota Luba wzdłuż linii granicznej trawnika na płaskim i otwartym pasie granicznym.

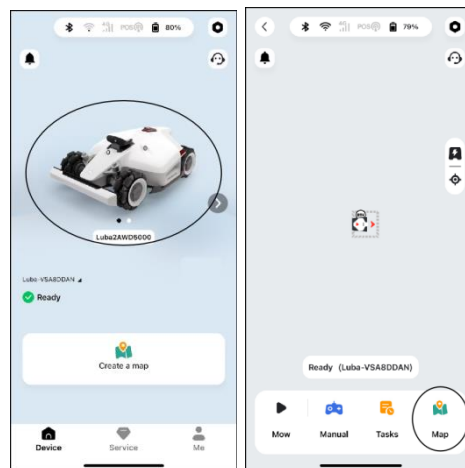


- Wyznacz obszar roboczy zgodnie z granicami trawnika.

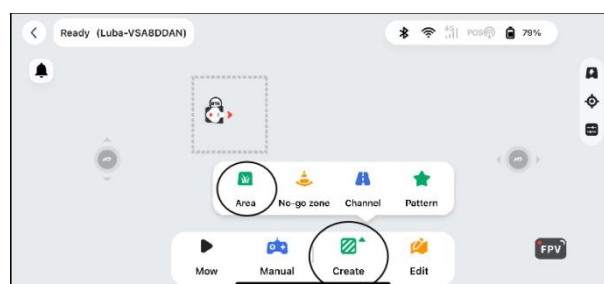


Tworzenie mapy trawnika

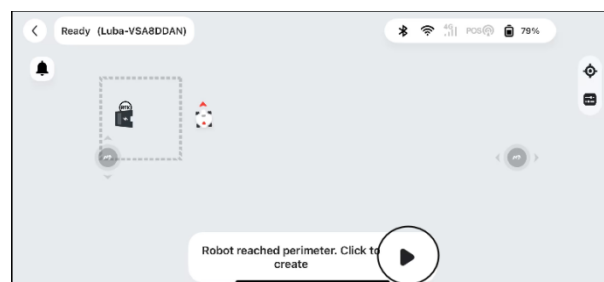
1. Naciśnij obraz robota Luba, by wejść na stronę Mapa w trybie pionowym.
2. Naciśnij przycisk **Mapa**, by wejść na stronę Mapa w trybie poziomym.



3. Naciśnij **Utwórz > Obszar** na stronie Mapa.






4. Naciśnij ►, by rozpocząć rysowanie.
Sterując ręcznie robotem Luba, prowadź go wzdłuż linii granicznej trawnika.

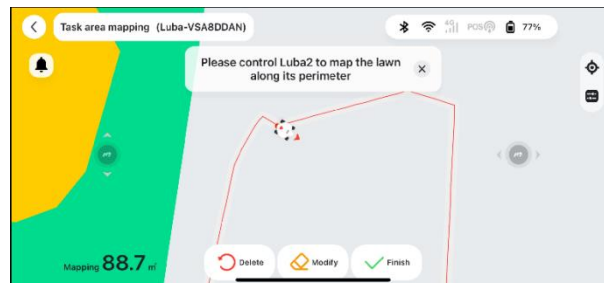


5. Linia ciągła reprezentuje wyznaczone granice, a linia kropkowana ułatwia powrót do punktu początkowego. Mapa trawnika zostanie utworzona dopiero po powrocie robota Luba do punktu początkowego.



6. Poprowadź robota Luba z powrotem do początku i naciśnij , by zapisać ustawienie.

- Aby zmodyfikować ustawioną linię graniczną, naciśnij  i poprowadź robota Luba po ścieżce z powrotem do zaplanowanej lokalizacji.
- W razie potrzeby naciśnij , by usunąć wszystkie istniejące linie graniczne i ponownie zamapować.





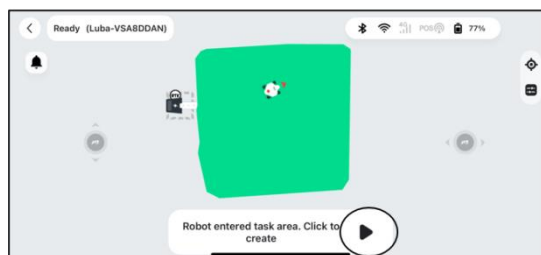
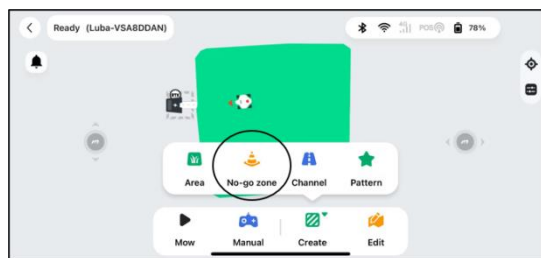
UWAGA

- 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.
- Najpierw skieruj robota Luba na zewnątrz obszaru roboczego lub strefy wykluczonej, jeżeli tworzony jest nowy obszar.

Dodawanie strefy wykluczonej

Strefy wykluczone są tworzone dla basenów, kwietników, drzew, korzeni, rowów i innych przeszkód na trawniku. Robot Luba nie kosi trawy w tych strefach.

1. Naciśnij **Utwórz > Strefa wykluczona** na stronie Mapa.
2. Poprowadź robota Luba dookoła linii granicznej strefy wykluczonej, a następnie naciśnij , by rozpocząć rysowanie.
3. W dalszym ciągu prowadź robota Luba wzdłuż linii granicznej strefy wykluczonej i z powrotem do punktu początkowego, aby zakończyć mapowanie strefy wykluczonej.
4. Naciśnij , by zapisać ustawienie.





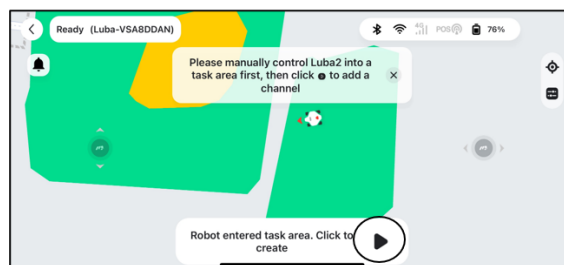
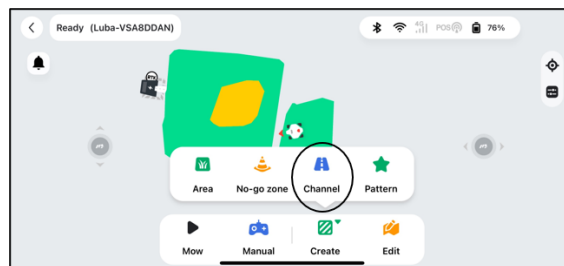
UWAGA

- Podczas tworzenia strefy wykluczonej należy przenieść robota Luba do odpowiedniego obszaru roboczego.
- Jeżeli konieczne jest wprowadzenie zmian, należy usunąć bieżącą strefę wykluczoną i utworzyć nową. Aby to zrobić, należy wybrać **Edytuj > Usuń**.

Dodawanie przesmyku

Przesmyk łączy obszary robocze lub stację ładującą z obszarem roboczym.

1. Naciśnij **Utwórz > Kanał** na stronie Mapa.
2. Poprowadź robota Luba wewnątrz obszaru roboczego i naciśnij , by rozpocząć rysowanie.
3. Wyprowadź robota Luba z obszaru roboczego do innego lub do stacji ładującej.
4. Naciśnij , by zapisać ustawienie.




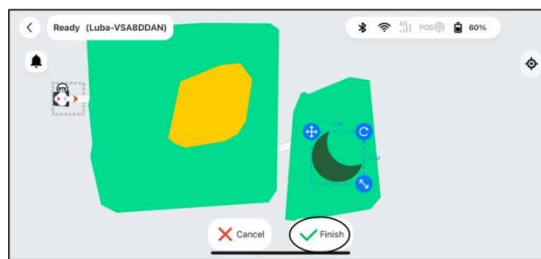
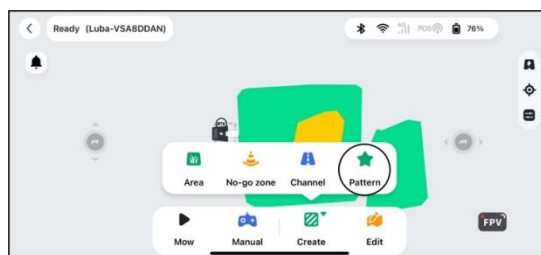
UWAGA

- Podczas dodawania przesmyku należy przenieść robota Luba do odpowiedniego obszaru roboczego.
- Jeżeli konieczne jest wprowadzenie zmian, należy usunąć bieżący przesmyk i utworzyć nowy. Aby to zrobić, należy wybrać **Edytuj > Usuń**.

Dodawanie wzoru

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

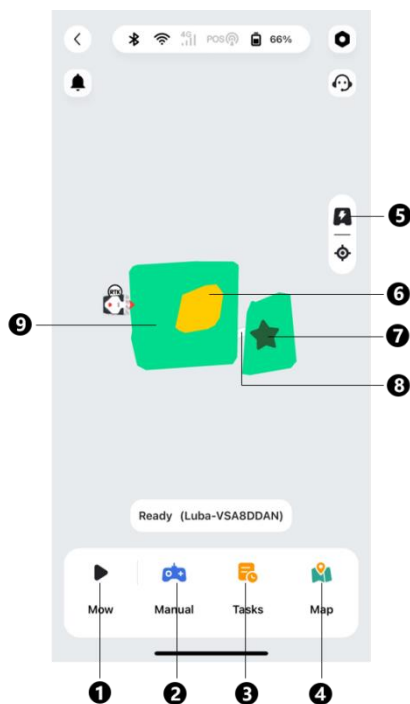
1. Naciśnij **Utwórz > Wzór** na stronie Mapa.
2. Wybierz wzór, który chcesz utworzyć.
3. Przeciągnij i powiększ/pomniejsz wzór, by dostosować jego lokalizację i rozmiar.
4. Naciśnij , by zakończyć ustawienie.



UWAGA

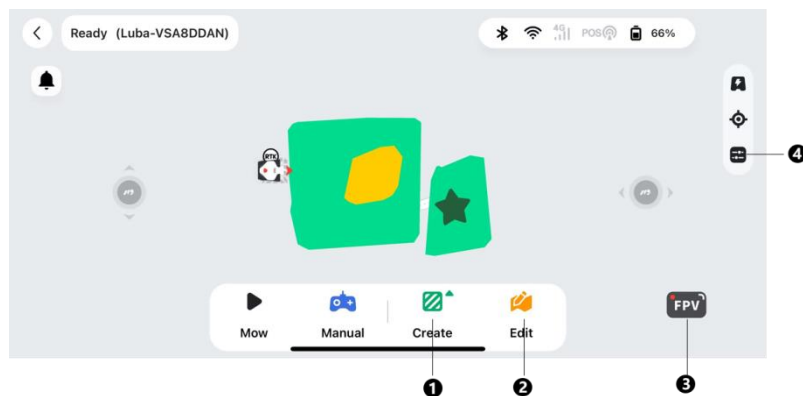
- Każdy obszar roboczy może mieć maksymalnie 10 wzorów. Całkowity limit wszystkich wzorów to 50.
- Wzór nie powinien być umieszczany zbyt blisko linii granicznej obszaru roboczego, strefy wykluczonej lub stacji ładującej. Zachowaj minimalną odległość równą szerokości robota.

Po utworzeniu mapy



- | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------------|
| 1. Koszenie automatyczne | 2. Koszenie ręczne | 3. Harmonogram zadań |
| 4. Zarządzanie mapą | 5. Ładowanie | 6. Strefa wykluczona |
| 7. Wzór | 8. Przesmyk | 9. Obszar roboczy |

Zarządzanie mapą



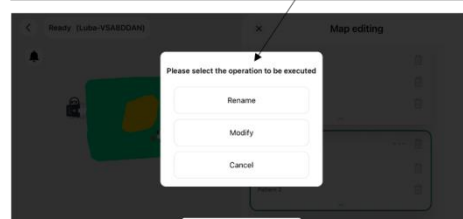
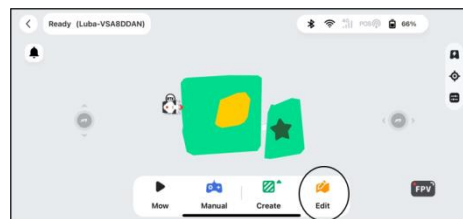
1. Naciśnij, by utworzyć obszar roboczy / strefę wykluczoną / przesmyk / wzór
2. Naciśnij, by edytować obszar roboczy / strefę wykluczoną / przesmyk / wzór
3. Naciśnij, by wejść do trybu FPV
4. Górny limit prędkości do sterowania ręcznego

Edytowanie lub usuwanie bieżącego obszaru roboczego

➤ Aby edytować bieżący obszar roboczy, naciśnij

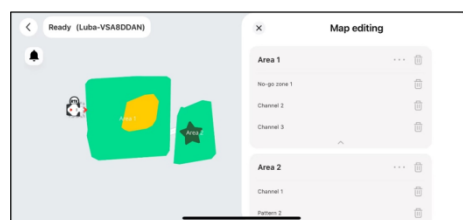
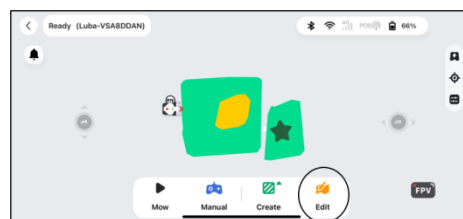
Edytuj, by wejść na stronie Edytowanie mapy.

- Naciśnij przycisk **Modyfikuj**, aby ponownie wyznaczyć linię graniczną.
- Naciśnij przycisk **Zmień nazwę**, aby zmienić nazwę obszaru roboczego.



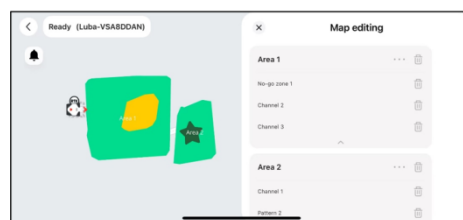
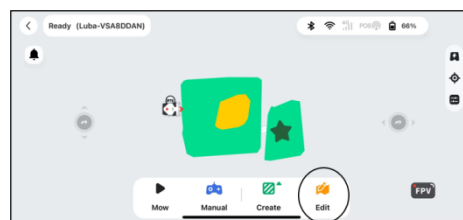
➤ Aby usunąć obszar roboczy, naciśnij **Edytuj** >

Usuń, by kontynuować.




Usuwanie strefy wykluczonej/przesmyku

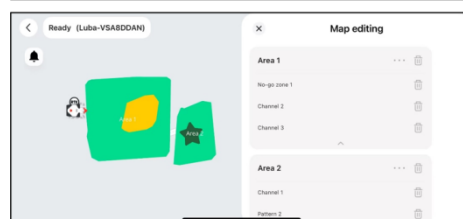
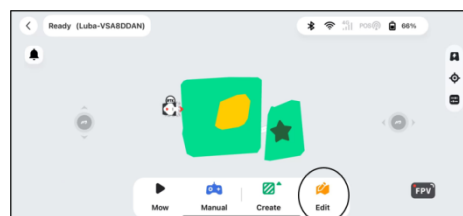
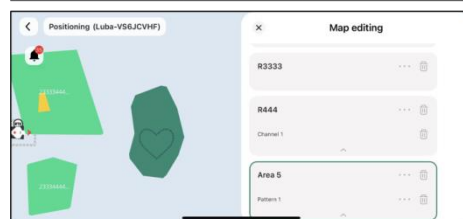
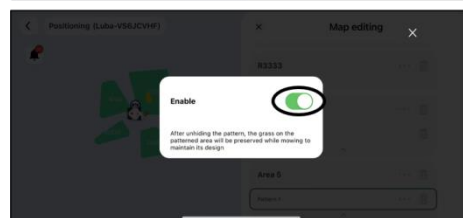
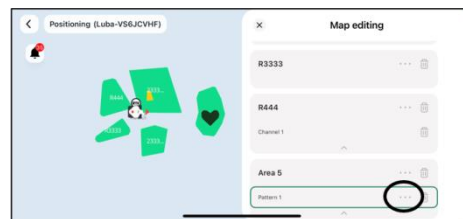
➤ Aby usunąć strefę wykluczoną/przesmyk, naciśnij **Edytuj** > **Usuń**, by kontynuować.



Edytowanie lub usuwanie wzoru

- Aby edytować wzór, naciśnij **Edytuj**, by wejść na stronę Edytowanie mapy.
 - **Włącz** – przełącz przycisk włączania/wyłączania, by włączyć/wyłączyć wzór. Po włączeniu wzoru trawa na obszarze wzoru zostanie podczas koszenia zachowana, by utworzyć wzorzec.

- Aby usunąć wzór, naciśnij **Edytuj > Usuń** , by kontynuować.




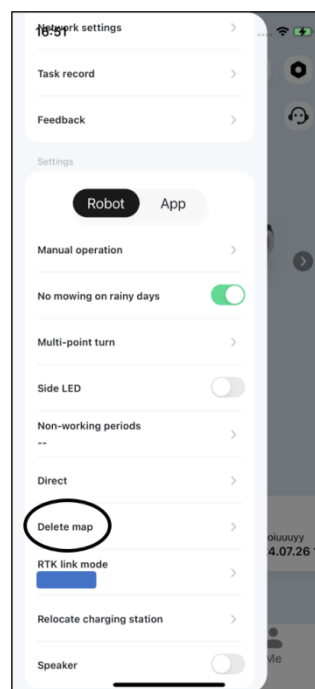
Nakładające się obszary robocze

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 ustalenie położenia obszaru roboczego.

W przypadku przeniesienia stacji referencyjnej RTK przejdź do **Ustawienia**  **> Ustawienia robota > Usuń mapę**, by usunąć bieżącą mapę, a następnie utworzyć nową.




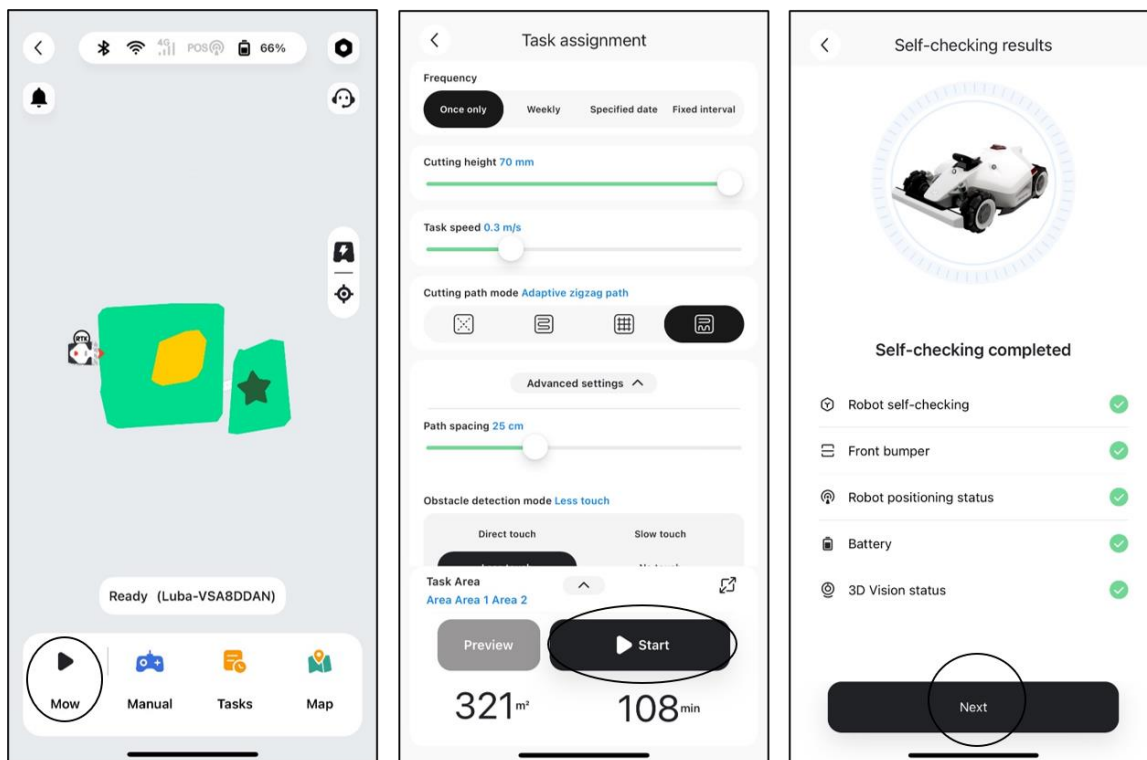
4.6.2 Koszenie

Przygotowanie

- Przed rozpoczęciem koszenia umieść robota Luba w obszarze roboczym.
- Jeżeli wystąpią nieoczekiwane problemy, naciśnij przycisk **STOP** i zabezpiecz robota Luba. Przycisk STOP ma priorytet wyższy niż wszystkie pozostałe polecenia.
- Uaktywnienie czujnika podniesienia powoduje zatrzymanie robota Luba. Aby uaktywnić robota Luba, naciśnij przycisk **Koszenie**, a następnie przycisk **Start**.
- Koszenie trawnika częściej niż jeden raz dziennie może być szkodliwe dla trawnika.
- Jeżeli wysokość trawy przekracza 60 mm, zalecane jest zwiększenie wysokości koszenia do co najmniej 40 mm. Podczas koszenia należy skrać trawę nie więcej niż o jedną trzecią jej wysokości. Jeżeli na przykład początkowa wysokość trawy wynosi 60 mm, należy ustawić wysokość koszenia 40 mm lub 45 mm w robocie Luba. Podobnie, jeżeli wysokość trawy wynosi 90–100 mm, należy ustawić wysokość cięcia 60 mm w robocie Luba.

Rozpoczynanie koszenia

1. Naciśnij  na stronie Mapa, by włączyć ustawienia koszenia.
2. Wykonaj instrukcje na ekranie, by zakończyć ustawianie i rozpocząć koszenie.



Ścieżka koszenia



Tylko cykle obwodowe

Robot Luba kosi trawę tylko w pasie obwodowym.



Zygzak

Robot Luba kosi wzdłuż prostych ścieżek.



Szachownica

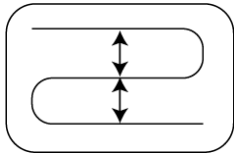
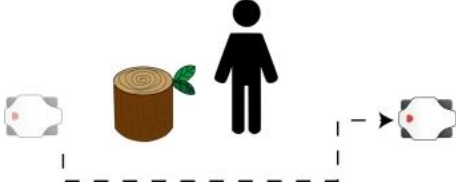
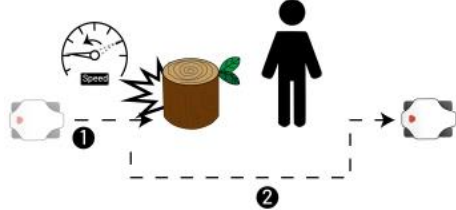
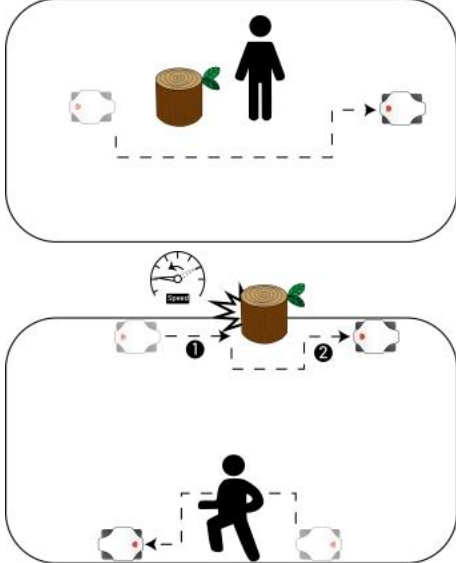

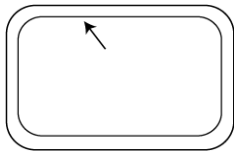
Robot Luba kosi wzdłuż prostych ścieżek poziomo i pionowo.

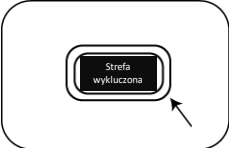
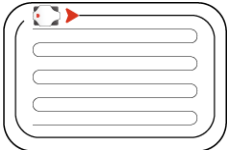
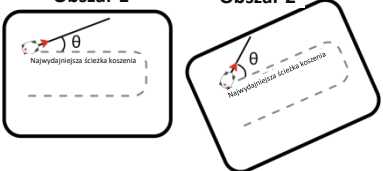
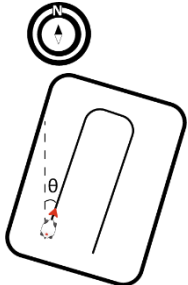
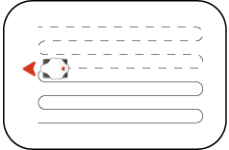


Adaptacyjny zygzak

Obszar roboczy jest dzielony na segmenty umożliwiające efektywne koszenie.

Ustawienia zaawansowane

Wysokość koszenia	Wysokość dysków tnących.		/
Prędkość robocza	Prędkość robota Luba podczas koszenia.		/
Odstępy ścieżek [cm]	Odstęp między 2 ścieżkami koszenia.		
Detekcja przeszkód	Dotyk bezpośredni	Omijanie przeszkody po uderzeniu przedniego zderzaka.	
	Dotyk powolny	Robot Luba spowolni po wykryciu przeszkód i ominie je po uderzeniu przedniego zderzaka.	
	Mniejsza liczba dotyków	Podczas pracy w obszarze zadania robot Luba pominie wszystkie przeszkody po ich wykryciu, z wyłączeniem linii granicznych. Na liniach granicznych, kanałach i ścieżkach ładowania robot pominie po ich wykryciu osoby i pojazdy. W przypadku pozostałych przeszkód zastosuje tryb dotyku powolnego.	
	Bezdotykowe	Robot Luba spowolni i ominie przeszkody po ich wykryciu.	
Cykle obwodowe	Koszenie jest wykonywane cyklicznie po obwodzie. * W trybie cykli w pasie obwodowym nie można ustawić liczby cykli równej zero.		

Cykle strefy wykluczonej	Okręgi koszenia trawy otaczające linię graniczną strefy wykluczonej.	
Najpierw obwodowo	Robot Luba rozpoczyna koszenie od linii granicznej. * To ustawienie jest niedostępne w trybie cykli obwodowych.	
Kąt ścieżki koszenia [°]	Kąt względny: Wybiera najwydajniejszą ścieżkę zalecaną przez algorytm jako punkt odniesienia.	
	Kąt bezwzględny: Wybiera północ jako punkt odniesienia.	
Postęp rozpoczęcia	Punkt początkowy koszenia.	Przykład: postęp rozpoczęcia 50% 

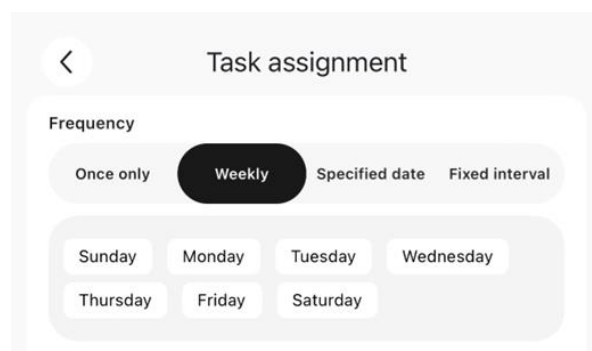
Funkcjonowanie robota Luba podczas koszenia w obszarze ze słabymi sygnałami RTK

Jeżeli robot Luba wjedzie do obszaru, w którym sygnały RTK są słabe, wieloczuJNIKOWY system pozycjonowania ułatwia kontynuowanie działania robota dzięki modułowi wizyjnemu. Nawigacja wizyjna może być kontynuowana na dystansie 50 metrów. Robot Luba powinien powrócić do obszaru objętego przez sygnały RTK, zanim nawigacja wizyjna osiągnie swój limit. W przeciwnym razie robot Luba zatrzyma się.

4.6.3 Harmonogram zadań

Korzystając z harmonogramu, można skonfigurować zadanie, które robot Luba regularnie wykonuje zgodnie z ustawieniami.

- **Tylko raz** – robot Luba rozpocznie pracę natychmiast po skonfigurowaniu.
- **Co tydzień** – robot Luba wykonuje zadanie co tydzień zgodnie z preferencjami użytkownika.
- **Określona data** – robot Luba wykona zadanie w określonym dniu.
- **Interwał** – określ dni nierobocze.
Jeżeli na przykład zostanie wprowadzone ustawienie 3 dni, robot Luba będzie uruchamiany co trzy dni zgodnie z ustawieniami skonfigurowanymi przez użytkownika.



Konfigurowanie harmonogramu

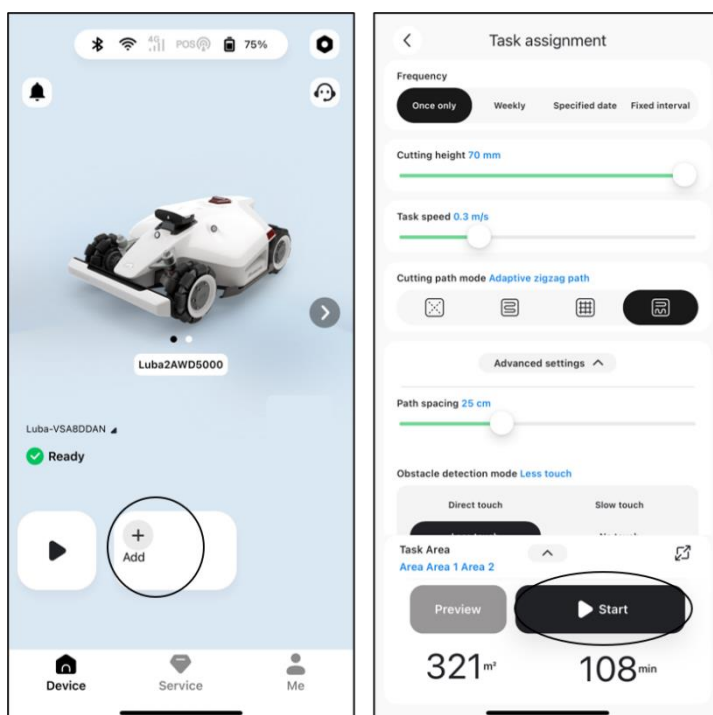
UWAGA

- Funkcja dodawania harmonogramu zadań jest tymczasowo wyłączana po uruchomieniu robota Luba.
- Harmonogram można skonfigurować po utworzeniu obszaru roboczego.

1. Naciśnij **+** na stronie głównej.
2. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby skonfigurować czas, częstotliwość, obszar roboczy i ustawienia zaawansowane. Naciśnij **Start/Zapisz**, by zakończyć konfigurację. Lub naciśnij **Podgląd**, by w razie potrzeby przejrzeć wyniki.



UWAGA


Zalecamy ustawienie wysokości koszenia 50 mm przed pierwszym użyciem robota Luba.

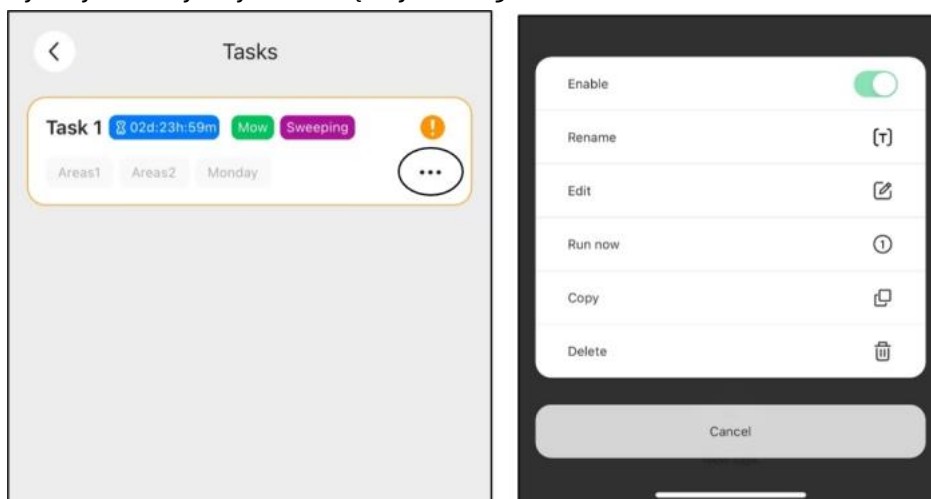


Zmiana/usuwanie harmonogramu

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.

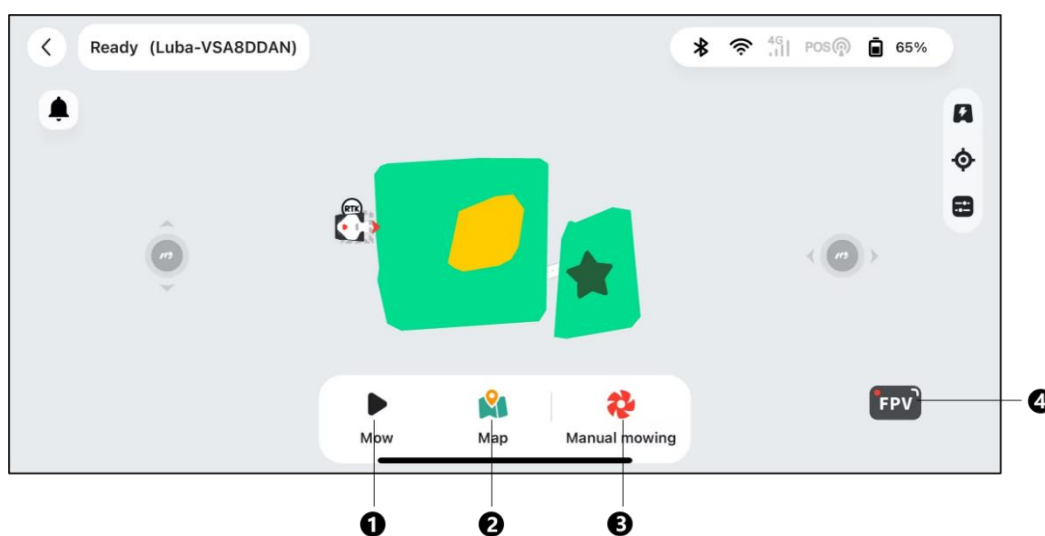


4.6.4 Sterowanie ręczne

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.

Ekran sterowania ręcznego



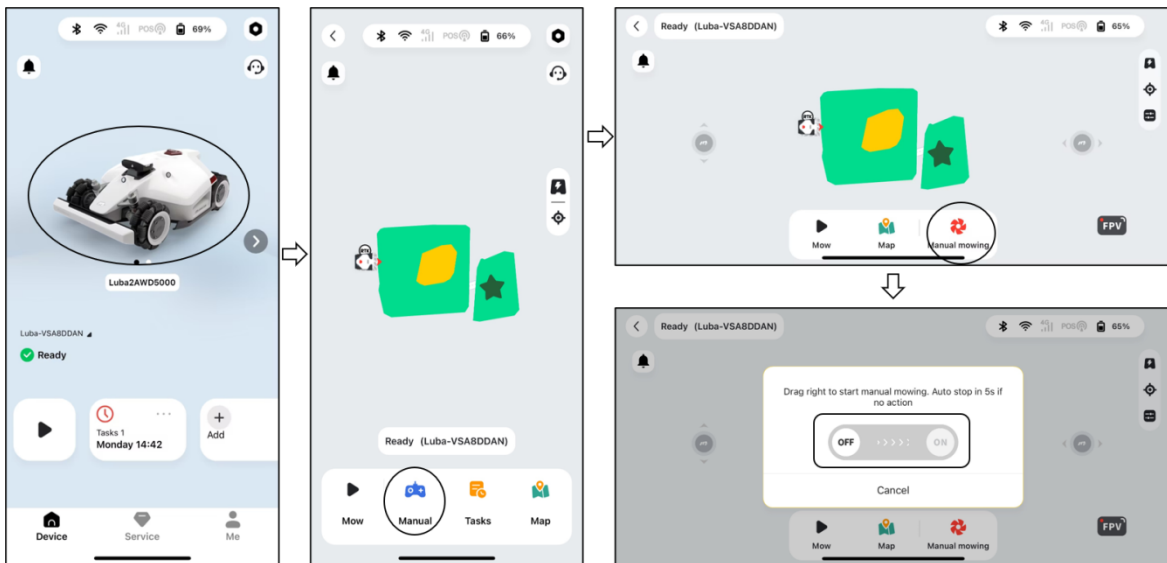
1. Koszenie automatyczne
2. Zarządzanie mapą
3. Koszenie ręczne
4. Tryb FPV

Rozpoczynanie koszenia ręcznego

1. Naciśnij obraz Luba, by wejść na stronę Mapa.
2. Na ekranie mapy wybierz przycisk **Ręczne**.
3. Naciśnij **Koszenie ręczne**, następnie przeciągnij przycisk w prawo, by uruchomić dysk tnący.
4. Zmień kierunek ruchu do przodu / do tyłu lub skręć w lewo / w prawo, aby rozpocząć koszenie.

UWAGA

- Dysk tnący jest automatycznie zatrzymywany po pięciu sekundach bezczynności.
- Aby uruchomić dysk tnący po każdym zatrzymaniu, należy przeciągnąć w prawo zgodnie z monitem aplikacji.



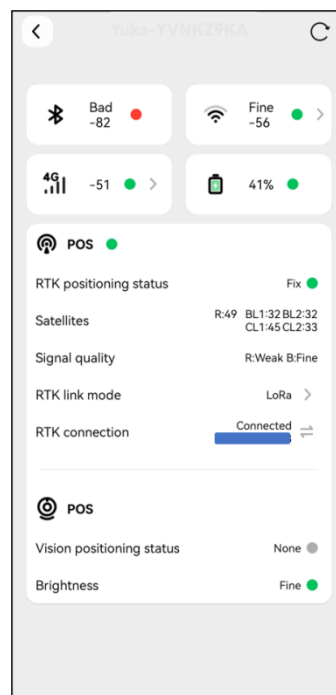
4.6.5 Pasek stanu

Od lewej do prawej:

- Bluetooth
- Wi-Fi robota Luba
- Siła sygnału komórkowego
- Stan pozycjonowania
- Stan baterii robota Luba



Naciśnij pasek stanu, by wyświetlić następujące szczegóły.



- **Stan pozycjonowania** – pokazuje moc pozycjonowania satelitarnego.
 - ✧ **Ustalone** – stan precyzyjnego pozycjonowania z dokładnością ponad 10 cm (nawet 2 cm przy pełnej widoczności nieba).
 - ✧ **Zmienne** – niska jakość pozycjonowania (dokładność 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** – odwołuje się do całkowitej liczby satelitów odbieranych przez robota Luba i stację referencyjną RTK.
 - ✧ **R** oznacza liczbę satelitów odbieranych przez robota Luba.
 - ✧ **B** oznacza liczbę satelitów odbieranych przez stację referencyjną RTK.
 - ✧ **C** oznacza liczbę satelitów widoku współdzielonego odbieranych przez zarówno robota Luba, jak i stację referencyjną RTK.
 - ✧ **L1** i **L2** oznaczają satelitów korzystających z częstotliwości odpowiednio L1 i L2.
- **Jakość sygnału**
 - ✧ **R** oznacza moc sygnału satelity robota Luba.
 - ✧ **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 Luba i stację referencyjną RTK jakość sygnału może być „Słaba lub niedostateczna”.
- **Tryb połączenia RTK** – oferuje dwa tryby połączenia: LoRa i Internet RTK. Zobacz **Przełączanie trybu połączenia RTK**, by uzyskać więcej informacji.
- **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 wizyjne nie jest dostępne.
- **Jasność** – pokazuje moc oświetlenia otoczenia.
 - ✧ **Dobra** – odpowiednia jasność dla pozycjonowania wizyjnego.
 - ✧ **Ciemno** – nieodpowiedni poziom jasności; pozycjonowanie wizyjne nie może działać.

Przełączanie trybu połączenia RTK

Tryb połączenia RTK odnosi się do sposobu łączenia między stacją referencyjną RTK a robotem Luba. Dostępne są dwa główne tryby: **LoRa** i **Internet RTK**.

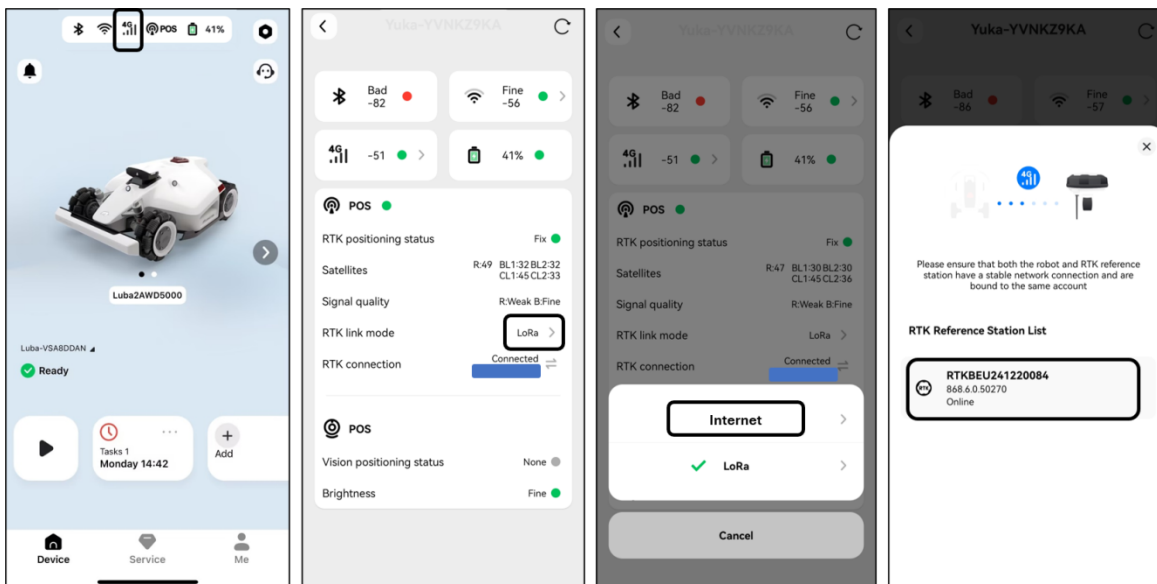
LoRa obsługuje komunikację danych między stacją referencyjną RTK a robotem Luba za pomocą anten radiowych. Z drugiej strony Internet RTK wykorzystuje Internet do komunikacji danych między stacją referencyjną RTK a robotem Luba. Internet RTK znacznie rozszerza zakres aplikacji RTK, umożliwiając działanie na dużych obszarach geograficznych.

Przełączanie LoRa na Internet RTK

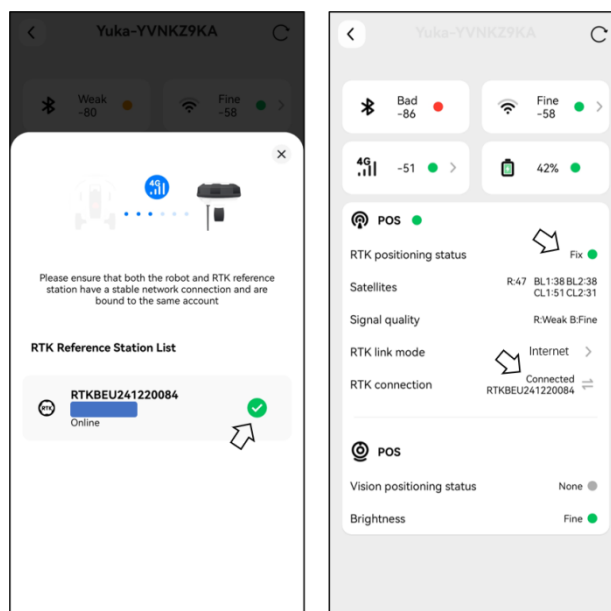
WAŻNE

- Internet RTK opiera się na stabilnej sieci komórkowej 4G. Ważne jest zapewnienie, że robot Luba ma niezawodną łączność 4G.
- Upewnij się, że zarówno robot Luba, jak i stacja referencyjna RTK są połączone z tym samym kontem.
- Do osiągnięcia optymalnej pracy zalecamy aktualizację oprogramowania sprzętowego robota Luba i stacji referencyjnej RTK do najnowszych wersji.

1. Sprawdź, czy ikona 4G na pasku stanu jest podświetlona. Oznacza to pomyślną aktywację karty SIM. Naciśnij na pasek stanu, by wejść na stronę z informacją o stanie.
2. Bieżący tryb połączenia RTK to LoRa. Naciśnij go, by wejść na stronę trybu połączenia RTK. Wybierz **Internet** i naciśnij stację referencyjną RTK, by skonfigurować swoją sieć.

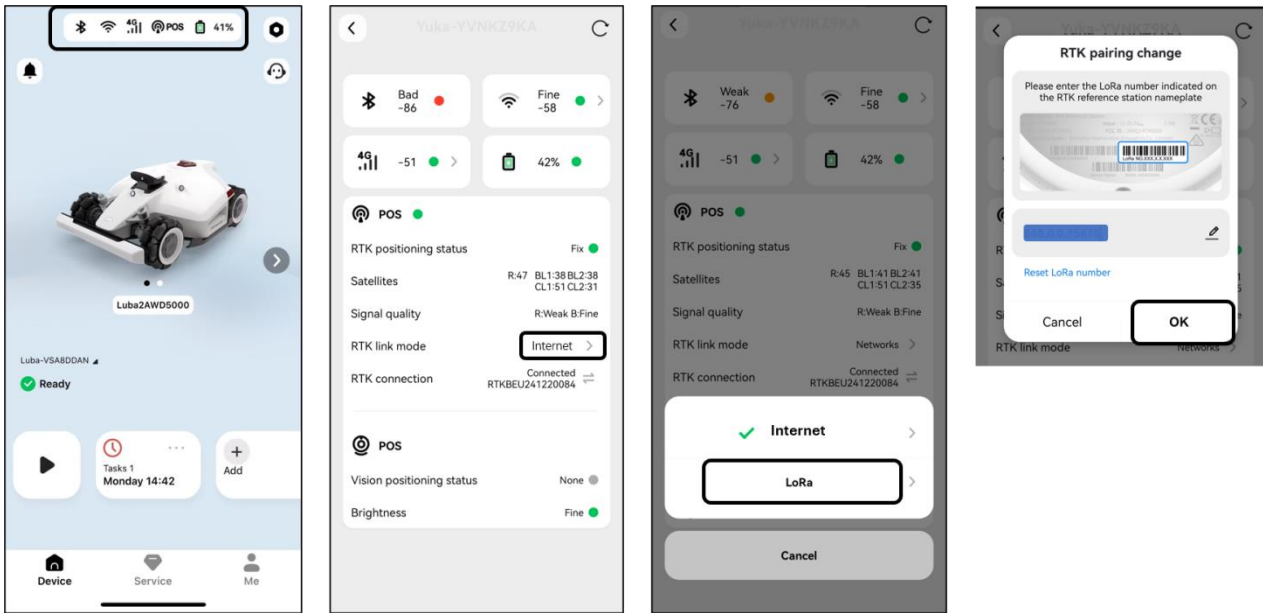


3. Poczekaj na pojawienie się znaku haczyka, a następnie powróć na stronę z informacjami o stanie. Sprawdź, czy stan pozycjonowania RTK wyświetla „**Napraw**”, a połączenie RTK – „**Połączone**”. Konfiguracja jest teraz zakończona.

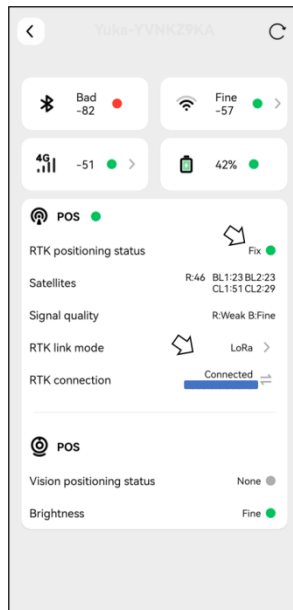


Przełączanie Internet RTK na LoRa

1. Naciśnij na pasek stanu, by wejść na stronę z informacją o stanie.
2. Bieżącym trybem połączenia RTK jest Internet. Naciśnij go, by wejść na stronę trybu połączenia RTK. Wybierz **LoRa** i upewnij się, że wyświetlony numer LoRa pasuje do tego na tabliczce znamionowej stacji referencyjnej RTK. Jeśli nie, wpisz prawidłowy. Naciśnij **OK**, by kontynuować.



3. Wróć na stronę z informacjami o stanie i sprawdź, czy tryb połączenia RTK wyświetla „**LoRa**”, stan pozycjonowania RTK „**Napraw**” i stan połączenia RTK „**Połączone**”. Konfiguracja jest teraz zakończona.



Postępowanie w przypadku stanu pozycjonowania robota Luba innego niż „Ustalone”.

- 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.
- ✓ Napraw stację referencyjną RTK i robota Luba i sprawdź, czy umożliwi to rozwiązanie problemu.
- ✓ Jeżeli zastąpisz stację referencyjną RTK, sparuj nową stację z robotem Luba w aplikacji Mammotion. Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź <https://mammotion3006.zendesk.com/hc/en-us/articles/16503733641367>.

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

Środki zaradcze:

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

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

Środki zaradcze:

- ✓ Ustal, czy bieżąca lokalizacja robota Luba jest całkowicie lub częściowo przesłonięta.
- ✓ Jeżeli robot Luba znajduje się w stacji ładującej, umieść go w obszarze z mniejszą liczbą przeszkód.
- ✓ Jeżeli robot Luba znajduje się na linii granicznej/narożniku obszaru roboczego, dostosuj linię graniczną/narożnik, by upewnić się, że brak blokad.
- ✓ Jeżeli robot Luba 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 Luba znajduje się między metalowymi ścianami lub jego tylny panel jest przesłonięty przez metalowy obiekt. Jeżeli robot Luba jest uszkodzony, skontaktuj się z naszym działem serwisowym, korzystając z witryny internetowej

https://mammotion3006.zendesk.com/hc/en-us/requests/new?ticket_form_id=13773144519703.

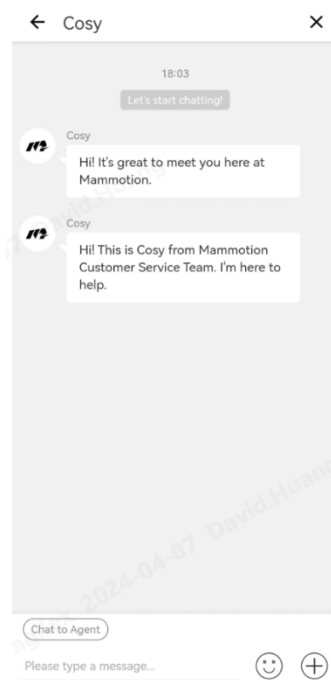
- Satelity (B): L1:0, L2:0
- Satelity (C): L1:0, L2:0
- Stan pozycjonowania: Zmienne
- Jakość sygnału (B): Brak

Środki zaradcze:


- ✓ Ustal, czy zasilanie stacji referencyjnej RTK zostało wyłączone.
- ✓ Jeżeli robot Luba jest zbyt oddalony od stacji referencyjnej RTK, zbliż go do stacji i spróbuj ponownie.
- ✓ Ustal, czy wystąpiły usterki anteny, stacji referencyjnej RTK lub odbiornika robota Luba. Jeśli tak, skontaktuj się z naszym zespołem posprzedażowym na stronie https://mammotion3006.zendesk.com/hc/en-us/requests/new?ticket_form_id=13773144519703

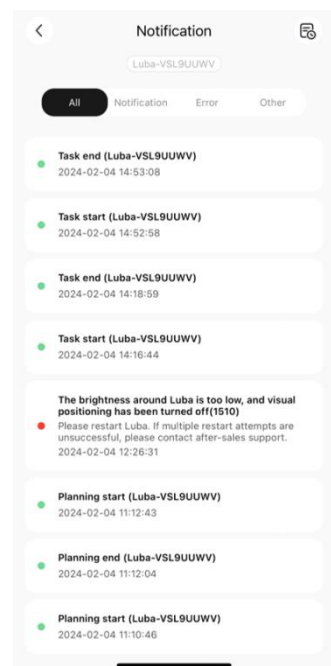
4.6.6 Obsługa klientów

Dział obsługi klientów zapewnia internetową usługę czatu, umożliwiającą naszemu zespołowi pomocy technicznej szybkie reagowanie na zapytania zgłaszane przez użytkowników. Wystarczy kliknąć przycisk **Czat z agentem**, aby rozpocząć konwersację z jednym z naszych przedstawicieli.




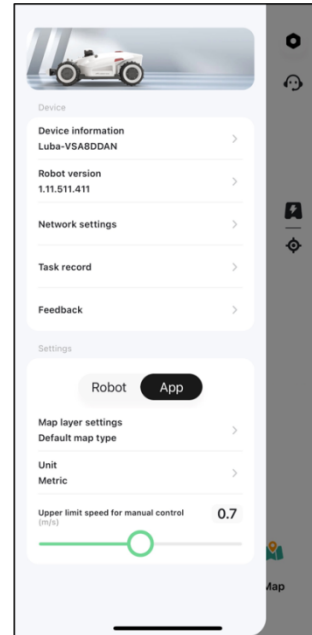
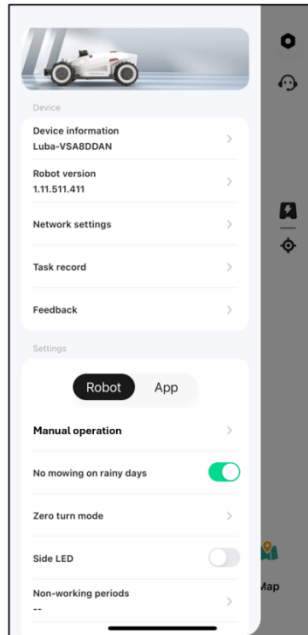
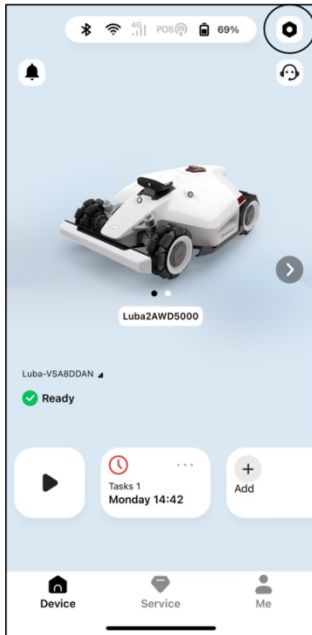
4.6.7 Powiadomienia

Informacje dotyczące między innymi stanu lub błędów są wyświetlane w sekcji powiadomień. Naciśnij  w prawym górnym rogu, by sprawdzić historyczne rekordy.



4.6.8 Ustawienia

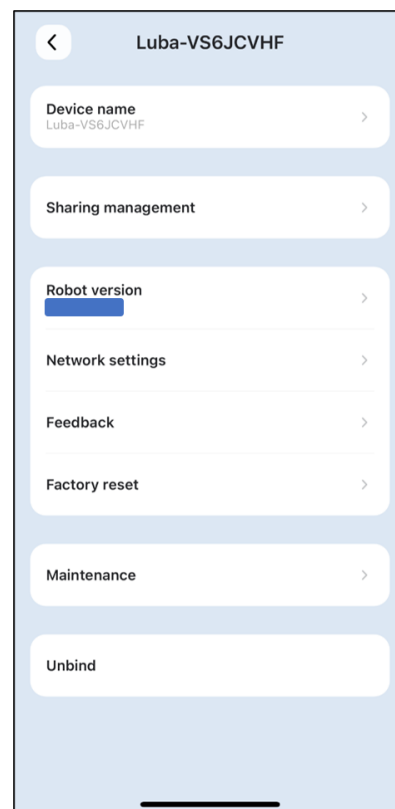
Naciśnij , by wejść na stronę Ustawienia.



Ustawienia urządzenia

● Informacje o urządzeniu

- ✧ **Nazwa urządzenia** – zmień nazwę robota Luba.
- ✧ **Zarządzanie udostępnianiem** – naciśnij, by wyświetlić historię udostępnienia i udostępnić swoje urządzenie rodzinie.
- ✧ **Wersja robota** – wersja oprogramowania układowego robota Luba.
- ✧ **Ustawienia sieciowe** – skonfiguruj sieć robota Luba.
- ✧ **Przekazywanie dzienników** – naciśnij, aby zgłosić problemy i przesłać dzienniki do firmy Mammoth. 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** – informacje dotyczące łącznego przebiegu, czasu trwania koszenia, cyklu baterii i czasu aktywacji.
- ✧ **Odłącz** – naciśnij, by usunąć połączenie bieżącego robota Luba. Zestaw Luba może być skojarzony tylko z jednym kontem i nie można z niego korzystać, dopóki nie zostanie powiązany. Jeśli chcesz zmienić właściciela Luba, przed kontynuowaniem musisz usunąć połączenie.

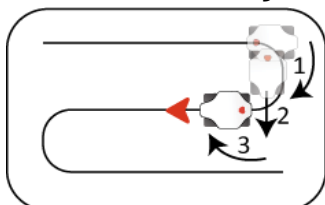


- **Wersja robota** – sprawdź lub uaktualnij wersję oprogramowania układowego robota Luba.
- **Ustawienia sieciowe** – skonfiguruj sieć robota Luba.
- **Historia zadań** – historia zadań wykonanych lub niewykonanych w przeszłości.
- **Przekazywanie dzienników** – naciśnij, aby zgłosić problemy i przesłać dzienniki do firmy Mammoth. Można załączyć maksymalnie pięć zdjęć i jedno nagranie wideo.

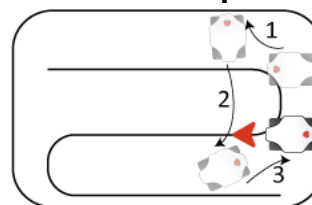
Ustawienia robota

- ✧ **Sterowanie ręczne** – naciśnij, by wejść do trybu koszenia ręcznego. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Sterowanie ręczne](#).
- ✧ **Bez koszenia w deszczowe dni** – gdy ta funkcja jest włączona, robot Luba nie kosi podczas opadów deszczu.
- ✧ **Tryb zawracania** – zawracanie w miejscu i wielopunktowe.

Zawracanie w miejscu

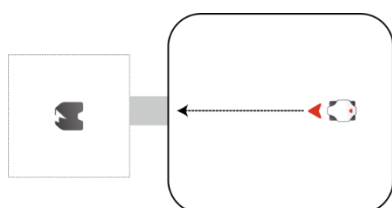


Zawracanie wielopunktowe

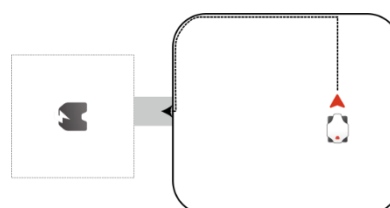


- ✧ **Boczne wskaźnik LED** – naciśnij, by włączyć/wyłączyć wskaźnik boczny robota Luba.
- ✧ **Usuń mapę** – naciśnij, by usunąć utworzony obszar roboczy.
- ✧ **Trasa ładowania** – dostępne są dwie metody ładowania akumulatora: **bezpośrednie** lub **obwodowe**. **Bezpośrednie** oznacza, że robot Luba zmierza najkrótszą trasą do stacji ładującej. **Obwodowe** oznacza, że robot Luba zmierza do stacji ładującej wzdłuż linii granicznej, aby nie pozostawić śladów na trawniku.

Bezpośrednie



Obwodowe



- ✧ **Okresy bezczynności** – naciśnij, by ustawić okresy bezczynności.
- ✧ **Tryb połączenia RTK** – naciśnij, by przełączyć tryb połączenia RTK lub zresetować kod parowania RTK.
- ✧ **Zmiana lokalizacji stacji ładującej** – naciśnij, by zmienić lokalizację stacji ładującej. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Zmiana lokalizacji stacji ładującej](#).
- ✧ **Głośnik** – naciśnij, by włączyć/wyłączyć monity głosowe.

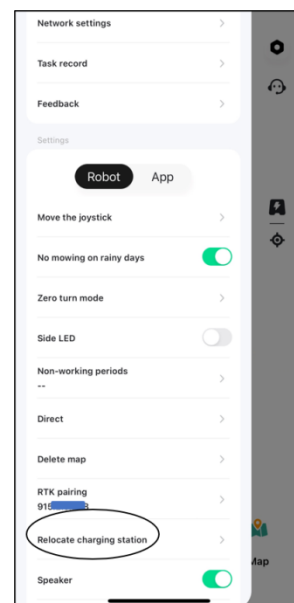
Zmiana lokalizacji stacji ładującej

UWAGA

Lokalizację stacji ładującej należy zmieniać podczas ładowania baterii robota Luba.

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

- Zmieniono lokalizację stacji ładującej i stacji referencyjnej RTK.
 - Ścieżka dokowania jest zbyt stroma.
 - Proces ładowania ciągle kończy się niepowodzeniem.
1. Zainstaluj stację ładującą / stację referencyjną RTK w odpowiednim miejscu.
 2. Umieść robota Luba w stacji ładującej i upewnij się, że stan pozycjonowania jest prawidłowy.
 3. Wybierz **Ustawienia** > **Zmień lokalizację stacji ładującej**.
 4. Wszystkie istniejące obszary robocze i harmonogramy zostaną usunięte, ponieważ cały system zostanie zmieniony.






4.6.9 Ładowanie

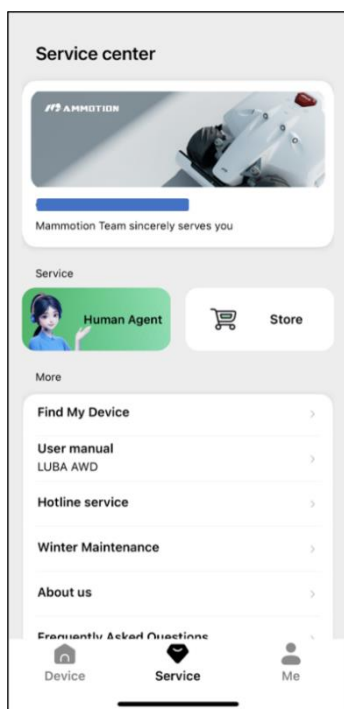
UWAGA

Funkcja ładowania jest dostępna, gdy robot Luba znajduje się w obszarze roboczym.

Procedura ładowania

- Naciśnij  na stronie mapy w aplikacji Mammothion lub
- Naciśnij przycisk  na robocie Luba, a następnie naciśnij przycisk , aby skierować robota do stacji ładującej.

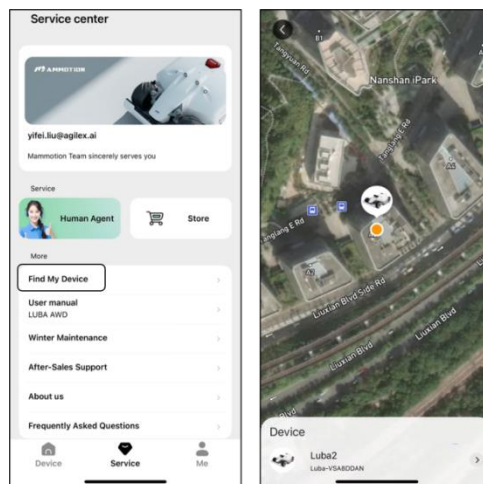
4.7 Serwis



- **Znajdź moje urządzenie** – naciśnij, by śledzić swoje zgubione urządzenie.
- **Instrukcja użytkownika** – naciśnij, by wejść do instrukcji użytkownika.
- **Infolinia** – naciśnij, by zadzwonić do naszego zespołu posprzedażowego.
- **Konserwacja zimowa** – naciśnij, by wejść do szczegółów konserwacji zimowej.
- **Wsparcie posprzedażowe** – naciśnij, by przesłać swoją prośbę.
- **O nas** – naciśnij, by uzyskać więcej informacji o firmie Mammoth.
- **Często zadawane pytania** – typowe pytania i odpowiedzi.

4.7.1 Znajdź moje urządzenie

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

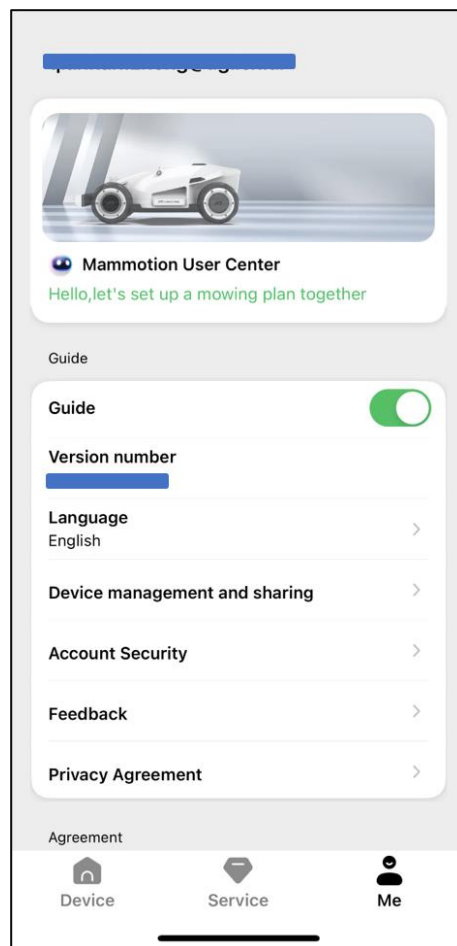


Naciśnij urządzenie, by przejść na następną stronę, gdzie możesz włączyć/wyłączyć opcje **Powiadomienia dotyczące lokalizacji** i **Rejestrator lokalizacji**.

- **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.

4.8 Użytkownik

- **Przewodnik** – włącz/wyłącz, aby pokazać/ukryć wskazówki.
- **Numer wersji** – wersja aplikacji.
- **Język** – przełącz język.
- **Zarządzanie i udostępnienia urządzenia** – naciśnij, by udostępnić swoje urządzenia.
- **Bezpieczeństwo konta** – pokazuje konto i zabezpieczenia oraz wylogowanie z bieżącego konta.
- **Przekazywanie dzienników** – prześlij swoje problemy i dzienniki do firmy Mammotion, by je rozwiązać.
- **Umowa dotycząca prywatności** – naciśnij, by wejść do pełnych szczegółów.
- **Instrukcja użytkownika** – naciśnij, by wejść do instrukcji użytkownika.
- **Filmy instruktażowe** – naciśnij, by wejść do filmów o instalacji i obsłudze.
- **Forum** – naciśnij, by przejść na fora.
- **Wsparcie posprzedażowe** – naciśnij, by przesłać swoją prośbę.
- **Sklep** – naciśnij, by wejść do sklepu Mammotion.
- **Alexa** – naciśnij, by podłączyć konto Alexa.
- **Google Home** – naciśnij, by połączyć z kontem Google Home.



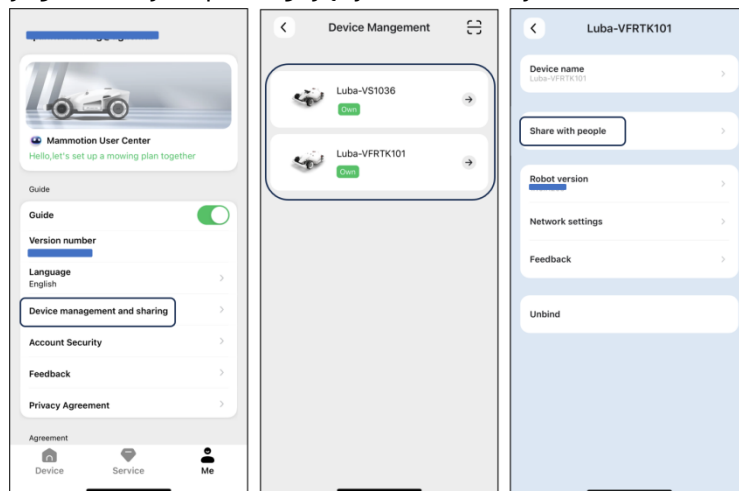
4.8.1 Udostępnianie urządzenia

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 **Udostępnij innym**, by kontynuować.

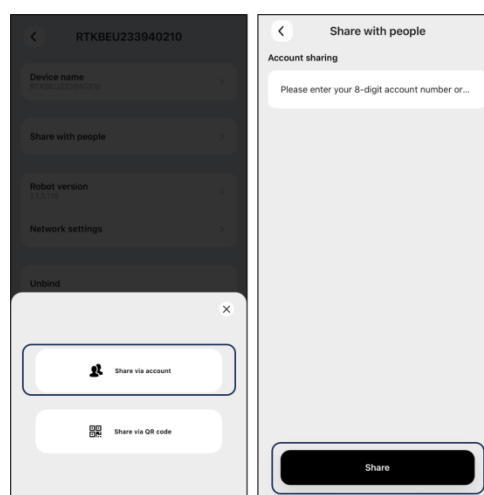


4. Wybierz **Udostępnij za pośrednictwem konta** lub **Udostępnij za pośrednictwem kodu QR**, by udostępnić urządzenie.

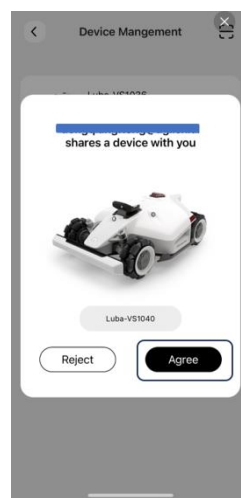
- **Udostępnianie za pośrednictwem konta**

a. Naciśnij **Udostępnij za pośrednictwem konta.**

b. Wprowadź numer konta, które chcesz udostępnić, a następnie naciśnij **Udostępnij**.

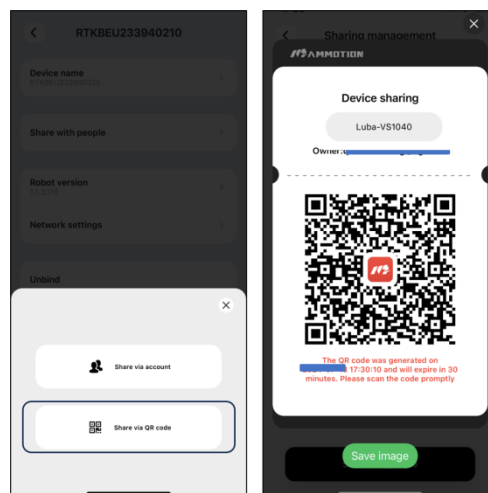


- c. W aplikacji Mammotion odbiorcy, naciśnij **Wyrażam zgodę** na wyskakującym okienku.

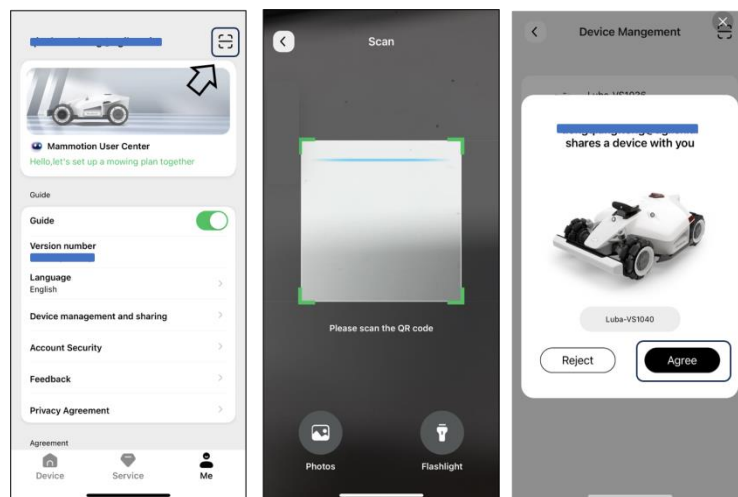


- **Udostępnianie za pośrednictwem kodu QR**

- a. Naciśnij **Udostępniij za pośrednictwem kodu QR**, a wyświetli się kod.



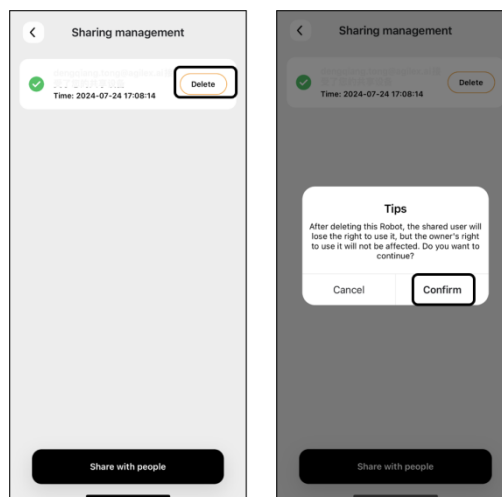
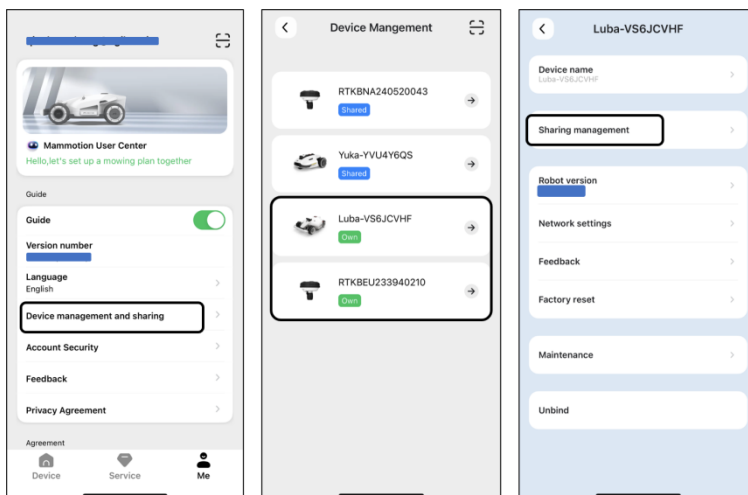
- b. Używając aplikacji Mammotion użytkownika zeskanuj kod QR i naciśnij **Wyrażam zgodę** na wyskakującym okienku.



4.8.2 Zatrzymanie udostępniania swojego urządzenia

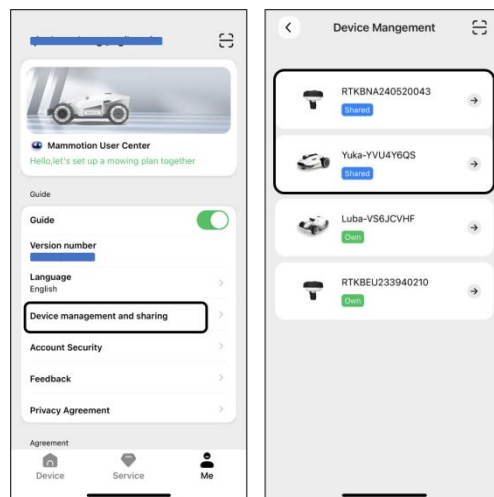
Właściciel

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.

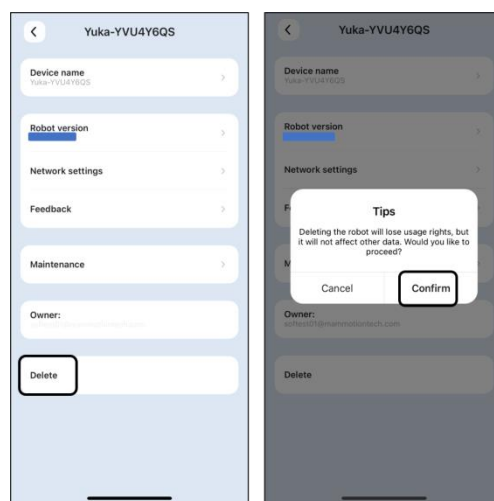


Odbiorca

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.



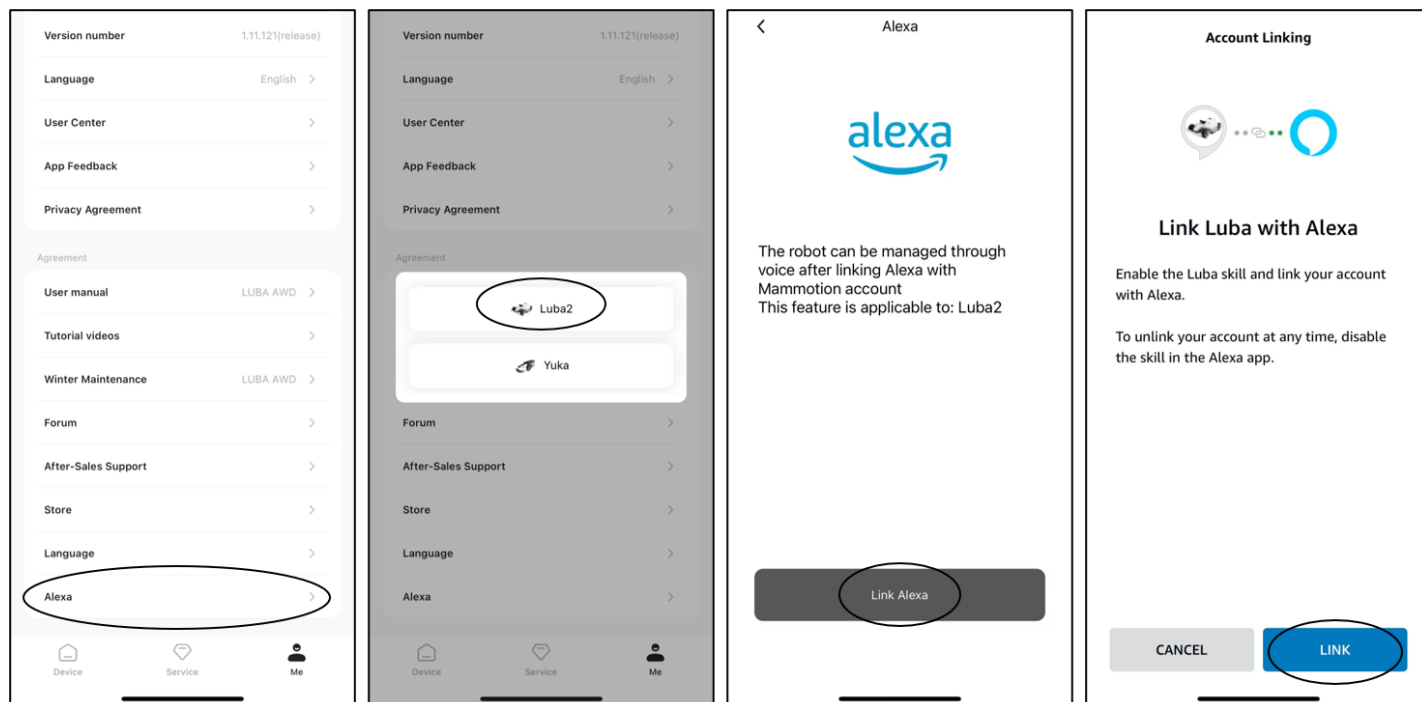
4.8.3 Połączenie z kontem Alexa

UWAGA

- Przed rozpoczęciem sterowania urządzeniem poleceniami głosowymi należy koniecznie utworzyć co najmniej jedno zadanie.
- Jeżeli więcej niż dwa zestawy robota Luba są powiązane z tym samym kontem Mammoth, polecenia głosowe są domyślnie kierowane do ostatnio powiązanego robota Luba.

1. Wyświetl ekran **Użytkownik** i naciśnij przycisk **Alexa**.
2. Wybierz pozycję **Luba 2**, aby kontynuować.
3. Naciśnij **Połącz konto Alexa**, by przejść do strony autoryzacji.

4. Na koniec naciśnij **Połącz**, by zakończyć operację.



Poniżej podano przykłady poleceń głosowych umożliwiających uruchamianie, wstrzymywanie, zatrzymywanie, ładowanie i sprawdzanie stanu:

Uruchamianie

- 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 Mammotion 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

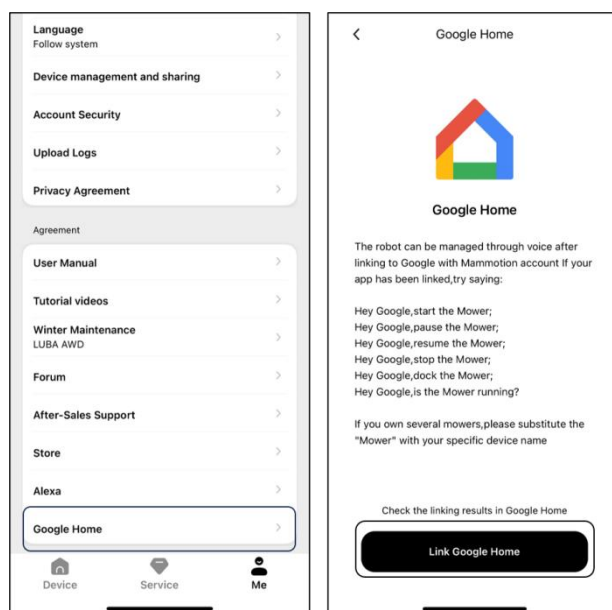
-Alexa, jaki jest stan robota Mammotion

4.8.4 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 Luba za pomocą poleceń głosowych. Wypróbuj następujące polecenia:

Rozpoczęcie pracy

- Hej, Google, zacznij kosić
- Hej, Google, uruchom teraz robota Luba
- Hej, Google, włącz robota Luba
- Hej, Google, niech robot Luba zacznie pracę

Wstrzymywanie

- Hej, Google, wstrzymaj koszenie
- Hej, Google, wstrzymaj teraz robota Luba
- Hej, Google, wstrzymaj robota Luba
- Hej, Google, niech robot Luba się wstrzyma

Kontynuowanie

- Hej, Google, kontynuuj koszenie

- Hej, Google, pozwól robotowi Luba kontynuować

- Hej, Google, niech robot Luba kontynuuje

Zatrzymywanie

- Hej, Google, przestań kosić

- Hej, Google, zatrzymaj robota Luba

- Hej, Google, niech robot Luba się zatrzyma

- Hej, Google, zatrzymaj Luba

Ładowanie robota Luba

- Hej, Google, zaparkuj robota Luba

- Hej, Google, niech robot Luba wróci do stacji

- Hej, Google, zaparkuj robota Luba w stacji

Sprawdzanie stanu

- Hej, Google, czy robot 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 bosą.

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.

Podwozie

Przed przystąpieniem do czyszczenia podwozia załóż rękawice ochronne. Najpierw odłącz ostrza, dyski tnące i ramę ochronną. Za pomocą szczotki usuń wszelkie zanieczyszczenia. Po czyszczeniu ponownie umocuj ramę ochronną, dyski tnące i ostrza. Sprawdź, czy ostrza nie są uszkodzone i upewnij się, że z

łatwością się obracają.

Koło przednie

Wyczyść koło przednie 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.

Moduł wizyjny

Wymontuj i odłącz moduł wizyjny. Wytrzyj soczewkę aparatu wizyjnego za pomocą niestrzępiącej szmatki, by usunąć wszelkie plamy. Czysta soczewka jest ważnym czynnikiem wydajności modułu wizyjnego. Zamontuj moduł wizyjny.

Przedni zderzak

Wymontuj i odłącz przedni zderzak. Wyczyść go niestrzępiącą szmatką. Zanim odstawisz urządzenie na długi czas, zastosuj smar przeciwkorozyjny na przegubie przedniego zderzaka.

5.1.2 Czyszczenie stacji ładowania

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

5.1.3 Czyszczenie stacji referencyjnej RTK

Wytrzyj górę stacji referencyjnej RTK za pomocą szmatki, by usunąć wszelki nagromadzony brud.

5.2 Konserwacja ostrzy tnących

OSTROŻNIE

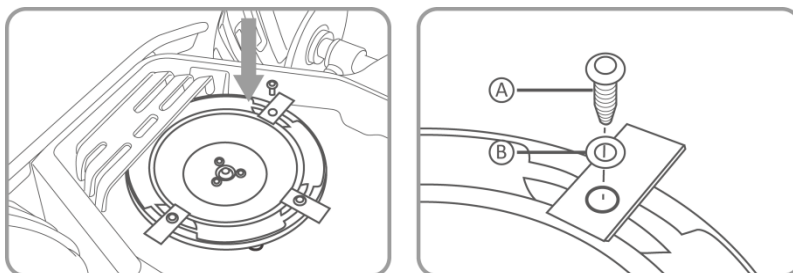
1. W trakcie przeprowadzania inspekcji, czyszczenia lub wymiany ostrza tnącego należy zawsze mieć założone rękawice ochronne.
2. Do dokręcania lub luzowania dysku tnącego NIE używaj śrubokręta elektrycznego. Zawsze używaj odpowiednich śrub i oryginalnych ostrzy, które zostały zatwierdzone przez firmę Mammotion.
3. Równocześnie wymień wszystkie ostrza tnące i ich śruby, by zapewnić bezpieczny i wydajny system tnący.

Ostrza tnące trzeba wymieniać do 3 miesiące lub po 150 godzinach koszenia. W przypadku gęstej trawy ostrza trzeba wymieniać częściej.

Wymiana ostrza tnącego

1. Wyłącz robota.
2. Umieść robota na miękkiej, czystej powierzchni, upewniając się, że jest do góry dnem.
3. Wyjmij ostrza tnące za pomocą dołączonego śrubokrętu.
4. Zamontuj nowe ostrza tnące, używając dołączonych podkładek (B) i śrub (A). Upewnij się, że ostrza mogą się z łatwością obracać i są bezpiecznie zamontowane.

Niezbędne narzędzie: Śrubokręt Phillips



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

- Dezaktywuj wszystkie zaplanowane zadania w aplikacji Mammotion.
- Wyprowadź robota ze stacji ładującej, upewniając się, że jest w pełni naładowany.
- Wyłącz robota.
- Wyczyść robota (obudowę, koła, podwozie, moduł wizyjny, przedni zderzak) za pomocą wilgotnej szmatki lub miękkiej szczotki. W razie potrzeby możesz umyć robota, ale by wyczyścić podwozie unieś jedną jego stronę – staraj się nie obracać go do góry dnem.
- Pozostaw go do wyschnięcia. Podczas tej czynności NIE obracaj go do góry dnem.
- Na złącza ładowania nałóż smar przeciwkorozyjny. NIE stosuj środków chemicznych na żadne inne elementy robota, w szczególności metalowe styki.
- Wyjmij klucz bezpieczeństwa. **(Przed następnym sezonem koszenia ponownie włóż klucz bezpieczeństwa).**
- Wyjmij kartę SIM, jeśli istnieje. **(Przed następnym sezonem koszenia sprawdź i ponownie włóż kartę SIM, jeśli istnieje).**
- Przechowuj robota w pomieszczeniu.

5.4.2 Przechowywanie stacji ładowania

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

Przed następnym sezonem koszenia ponownie zamontuj stację ładowania, następnie przenieś ją w inne miejsce (zobacz [Zmiana lokalizacji stacji ładującej](#) , by uzyskać więcej informacji) i ponownie zamapuj kanał między stacją ładowania i obszarem pracy, 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.
- Zawień 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 niezmienną.

5.4.4 Przechowywanie zestawu panelu solarnego

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

- Odłącz panel solarny i dokręć nakładkę ochronną.
- Zawień kabel panelu solarnego dookoła ramy do montażu.
- Stan naładowania akumulatora nie powinien spaść poniżej 50% (oznaczony przez migającą na zielono diodę LED).
- Naciśnij na 2 sekundy, by włączyć tryb oczekiwania panelu solarnego.

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

- Odłącz panel solarny i dokręć nakładkę ochronną.
- Wymontuj panel solarny.
- Stan naładowania akumulatora nie powinien spaść poniżej 50% (oznaczony przez migającą na zielono diodę LED).
- Naciśnij na 2 sekundy, by włączyć tryb oczekiwania panelu solarnego.
- Za pomocą szmatki wytrzyj panel solarny.

6 Specyfikacje produktu

6.1 Dane techniczne

Tabela 6 –6-1 Specyfikacje wersji standardowej

Wersja standardowa (wysokość koszenia: 25–70 mm)				
Specyfikacje	LUBA 2 AWD			
	10000	5000	3000	1000
Maks. koszona powierzchnia	10 000 m ²	5000 m ²	3000 m ²	1000 m ²
Obszar w aplikacji Pojemność	12 000 m ²	6000 m ²	3500 m ²	1200 m ²
Zarządzanie wieloma strefami	60	30	20	10
Silnik	Napęd na cztery koła (AWD)			
Maks. nachylenie terenu	80% (38,6°)			
Maks. nachylenie na krawędzi	45% (24°)			
Wysokość pokonywanych przeszkód	50 mm			
Szerokość koszenia	40 cm			
Wysokość koszenia w aplikacji regulacja	25–70 mm			
Czas ładowania	150 min			90 min
Czas koszenia po całkowitym naładowaniu	180 min			120 min
Automatyczne ładowanie	TAK			
Pozycjonowanie i nawigacja	Wizyjne 3D i RTK			
Omijanie przeszkód	Wizyjne 3D, ultradźwiękowe (radar) i mechaniczne (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			

Wersja standardowa (wysokość koszenia: 25–70 mm)		
Stopień ochrony	Robot LUBA: IPX6 Stacja ładująca: IPX6 Stacja RTK: IPX7	
Detekcja deszczu	TAK	
Waga	17,65 kg	17,12 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	69 x 51 x 27 cm	

Tabela 6-2 Specyfikacje wersji H

Wersja H (wysokość cięcia: 55–100 mm)				
Specyfikacje	LUBA 2 AWD			
	10000H	5000H	3000H	1000H
Maks. koszona powierzchnia	10 000 m ²	5000 m ²	3000 m ²	1000 m ²
Obszar w aplikacji Pojemność	12 000 m ²	6000 m ²	3500 m ²	1200 m ²
Zarządzanie wieloma strefami	60	30	20	10
Silnik	Napęd na cztery koła (AWD)			
Maks. nachylenie terenu	80% (38,6°)			
Maks. nachylenie na krawędzi	45% (24°)			
Wysokość pokonywanych przeszkód	80 mm			
Szerokość koszenia	40 cm			
Wysokość koszenia w aplikacji regulacja	55–100 mm			
Czas ładowania	150 min		90 min	
Czas koszenia po całkowitym naładowaniu	180 min		120 min	
Automatyczne ładowanie	TAK			
Pozycjonowanie i nawigacja	Wizyjne 3D i RTK			
Omijanie przeszkód	Wizyjne 3D, ultradźwiękowe (radar) i mechaniczne (zderzak)			
Sterowanie poleceniami głosowymi	Alexa i Google Home			
Monitorowanie wizyjne	TAK			

Wersja H (wysokość cięcia: 55–100 mm)

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 LUBA: IPX6 Stacja ładowująca: IPX6 Stacja RTK: IPX7	
Detekcja deszczu	TAK	
Waga	18 kg	17,5 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	70 x 51 x 30 cm	

Tabela 6-3 Specyfikacje akumulatora

Specyfikacje	Specyfikacje
Ładowarka akumulatora	GQ180-250700-E4 Zasilanie: 100–240 V AC; 50/60 Hz; 2,5 A Wyjście: 25,2 V DC / 7,0 A / 176,4 W
Bateria	Bateria dla modeli 10000, 5000, 3000, 10000H, 5000H, i 3000H: 21,6 V DC / 9,6 Ah Bateria dla modeli 1000 i 1000H: 21,6 V DC / 4,5 Ah
Zakres temperatur podczas ładowania 4–45°C.	
OSTRZEŻENIE: Baterię urządzenia należy ładować wyłącznie przy użyciu dołączanego zasilacza dostarczonego w pakiecie z urządzeniem.	

6.2 Kody wskaźników

Tabela 6-4 Wskaźniki robota Luba

Wskaźnik	Stan	Opis
Wskaźnik boczny	Włączony (czerwony)	<ul style="list-style-type: none"> ● Inicjowanie systemu ● Tryb sterowania ręcznego ● Tryb sterowania automatycznego ● Zakończenie ładowania (robot Luba wciąż w stacji ładującej)
	Pulsuje (czerwony)	Trwa uaktualnienie OTA
	Miga powoli (czerwony)	<ul style="list-style-type: none"> ● Uaktywnienie wyłącznika awaryjnego ● Trwa ładowanie
	Miga szybko (czerwony)	<ul style="list-style-type: none"> ● Niskie napięcie baterii ● Uaktywnienie zderzaka ● Zablokowanie robota Luba ● Niepowodzenie pozycjonowania RTK ● Podniesienie / przechylenie / przewrócenie robota Luba
	Miga bardzo szybko (czerwony)	<ul style="list-style-type: none"> ● Niepowodzenie uaktualnienia systemu ● Błąd systemu
	Wyłączony	<ul style="list-style-type: none"> ● Wstrzymanie ● Gotowość ● Uśpienie
Wskaźnik przedni	Zielony	Włączenie zasilania
	Wyłączony	Wyłączenie zasilania
Wskaźnik modułu wizyjnego	Włączony (zielony)	Pozycjonowanie RTK funkcjonuje prawidłowo.
	Miga (zielony)	Pozycjonowanie RTK nie powiodło się, ale pozycjonowanie wizyjne funkcjonuje prawidłowo.
	Włączony (czerwony)	Zarówno pozycjonowanie RTK, jak i pozycjonowanie wizyjne nie powiodło się.
	Miga (niebieski)	Trwa uaktualnianie oprogramowania układowego robota Luba.
	Włączony (niebieski)	Włączanie zasilania robota Luba powiodło się.

Tabela 6-5 Wskaźniki stacji ładującej

Wskaźnik	Stan	Opis
Wskaźnik stacji ładującej	Miga (zielony)	Trwa ładowanie baterii robota Luba.
	Zielony	Bateria robota Luba jest całkowicie naładowana lub nie jest ładowana.
	Czerwony	Wystąpił błąd.

Tabela 6-6 Wskaźnik stacji referencyjnej RTK

Wskaźnik	Stan	Opis
Wskaźnik stacji referencyjnej RTK	Miga (niebieski)	Zasilanie stacji referencyjnej jest włączane.
	Miga (zielony)	Stacja referencyjna jest inicjowana.
	Zielony	Zakończono inicjowanie, a stacja referencyjna funkcjonuje prawidłowo.
	Wyłączony	Zakończono inicjowanie, a czas lokalny należy do zakresu od 18:00 do 8:00.
	Czerwony	Wystąpił błąd.
	Miga powoli (zielony)	Niski pobór mocy.

Tabela 6-7 Wskaźniki panelu solarnego

Wskaźnik	Stan	Opis
Wskaźnik panelu solarnego	Włączony (czerwony)	Wystąpił błąd.
	Włączony (zielony)	Poziom naładowania baterii jest wyższy niż 50%.
	Miga (zielony)	Poziom baterii jest niższy niż 50%, ale wyższy niż 20%.
	Miga (czerwony)	Poziom naładowania baterii jest niższy niż 20 %.

6.3 Kody usterek

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

Kody usterek	Przyczyny	Rozwiązania
316	Silnik lewego dysku tnącego przegrzewa się.	Robot wznowi prawidłowe funkcjonowanie po ochłodzeniu silnika. Ten proces może trwać kilka minut.
318	Usterka czujnika silnika lewego dysku tnącego.	Uruchom ponownie robota Luba. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta pomimo wielokrotnego ponownego uruchamiania, skontaktuj się z działem serwisowym.
323	Silnik prawego dysku tnącego jest przeciążony.	Ustal, czy dysk tnący jest zablokowany, i oczyść go, jeżeli jest to konieczne. Alternatywnym rozwiązaniem jest zwiększenie wysokości koszenia.
325	Nie można uruchomić silnika prawego dysku tnącego.	Ustal, czy dysk tnący jest zablokowany. Jeżeli nie, uruchom ponownie robota Luba. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta pomimo wielokrotnego ponownego uruchamiania, skontaktuj się z działem serwisowym.
326	Silnik prawego dysku tnącego przegrzewa się.	Uruchom ponownie robota Luba. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta pomimo wielokrotnego ponownego uruchamiania, skontaktuj się z działem serwisowym.
328	Usterka czujnika silnika prawego dysku tnącego.	Uruchom ponownie robota Luba. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta pomimo wielokrotnego ponownego uruchamiania,

Kody usterek	Przyczyny	Rozwiązania
		skontaktuj się z działem serwisowym.
1005	Niskie napięcie baterii	Robot Luba będzie kontynuować koszenie po naładowaniu baterii do poziomu 80%.
1300	Słaby sygnał pozycjonowania.	Oczekiwanie na ponowne pozycjonowanie robota Luba.
1301	Zmieniono lokalizację stacji ładującej.	Zmień lokalizację stacji ładującej.
1420	Przekroczono limit czasu pobierania danych prędkości kół.	Uruchom ponownie robota Luba. Jeżeli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym.
2713	Ładowanie zostało zatrzymane z powodu niskiego napięcia baterii.	Uruchom ponownie robota Luba. 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.	Naładuj baterię robota Luba.

7 Gwarancja

Firma Mammotion Technology 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
Bateria	2 lata
Oś przednia/tylna	
Silnik w piaście koła	
Zestaw GPS	
Moduł wizyjny	
PCBA	
Stacja referencyjna RTK	
Stacja ładująca	
Elementy dekoracyjne	
Ostrze tnące	Materiały eksploatacyjne Brak gwarancji
Opona	
Dysk tnący	

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 Mammoth). Numer seryjny produktu jest niezbędny do świadczenia usługi gwarancyjnej.
- Firma Mammoth podejmie niezbędne działania w celu usunięcia zgłoszonych usterek podczas rozmowy telefonicznej, komunikacji e-mail lub czatu online.
- W niektórych wypadkach firma Mammoth może zalecać pobranie i zainstalowanie określonych aktualizacji oprogramowania.
- Jeżeli usterki nie zostaną usunięte, konieczne może być przesłanie produktu do firmy Mammoth w celu dalszej oceny lub do lokalnego centrum serwisowego wskazanego przez firmę Mammoth.
- 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 Mammoth wymaga od użytkownika samodzielnego zorganizowania wysyłki produktu wymagającego dalszej diagnostyki w lokalnym centrum serwisowym lub w zakładzie produkcyjnym Mammoth. Firma Mammoth naprawi lub wymieni produkt i odeśle go do użytkownika nieodpłatnie, jeżeli gwarancja obejmuje daną usterkę. Jeżeli nie, firma Mammoth 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 powódzie, 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.

Przeostoga: 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 zakłócone.

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 radiatorom 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.

This radio transmitter [IC: 29682-RTK0002] has been approved by Innovation, Science and Economic Development Canada to operate with the antenna types listed below, with the maximum permissible gain indicated. Zabronione jest użycie z tym urządzeniem anten typów, które nie zostały uwzględnione na tej liście, o wzmacnieniu przekraczającym maksymalną wartość podaną dla typów uwzględnionych na liście.

Cet émetteur de radio [IC: 29682-RTK0002] 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

Stacja referencyjna RTK Luba 2 AWD

DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z DYREKTYWAMI WE/UE

Producent: Mammotion Technology Co., Limited

Adres: UNIT 89 3/F YAU LEE CENTRE NO.45 HOI YUEN ROAD, KWUN TONG KL

Autoryzowany przedstawiciel: WSJ Product Ltd.

Adres: Eschborner Landstraße 42-50, 60489 Frankfurt am Main, Germany

Nazwa i adres jednostki autoryzowanej do przygotowania dokumentacji technicznej: WSJ Product Ltd,
Eschborner Landstraße 42-50, 60489 Frankfurt am Main, Germany.

Niniejszym deklaruje, że następujące urządzenie:

Oznaczenie ogólne: Robot koszący

Nazwa produktu: LUBA 2 AWD

Typy/modele: 1000, 3000, 5000, 10000, 1000H, 3000H, 5000H, 10000H

Określane jako: Robot do koszenia trawy

Szerokość koszenia: 400 mm Moc: 97,2 Wh /207,36 Wh

jest zgodne z poniższymi dyrektywami

2006/42/EC

2014/53/EU

ROHS 2.0

i zgodne z poniższymi normami

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021,

EN 50636-2-107:2015+A1:2018+A2:2020+A3:2021



MAMMOTION Technology CO., LTD

www.mammotion.com

Prawa autorskie © 2024, MAMMOTION. Wszelkie prawa zastrzeżone.