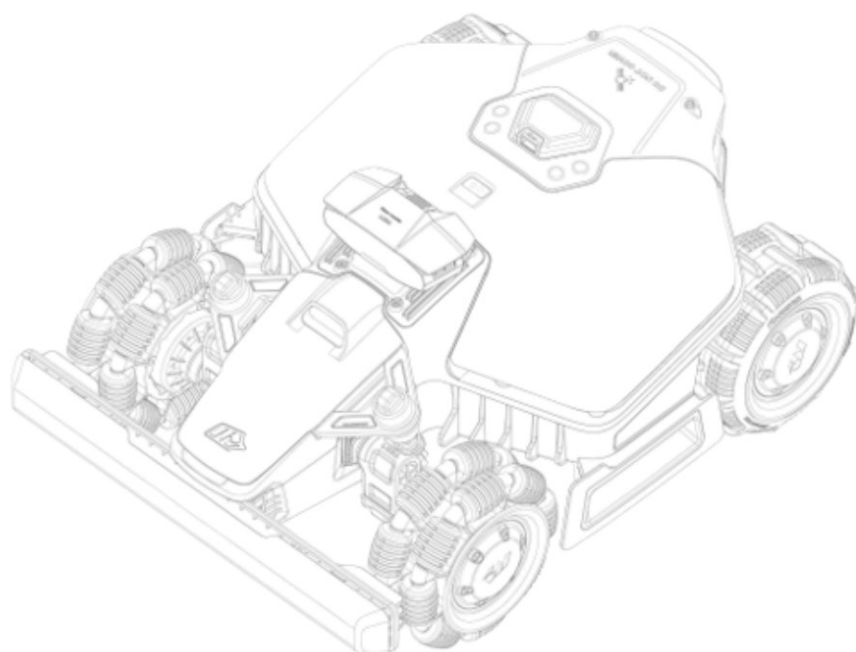


**INOVATIVNA
ROBOTSKA KOSILICA
LUBA mini AWD model**



UPUTE ZA KORIŠTENJE

www.luba.hr



Hvala Vam što ste odabrali Mammotion kao svoju kosilicu za njegu vrta. Ovaj korisnički priručnik pomoći će Vam da naučite i upravljate Mammotion robotom, kosilicom s pogonom na 4 kotača i bez perimetra, za košnju trave i održavanje Vašeg travnjaka.

Ovaj priručnik zaštićen je autorskim pravima tvrtke Mammotion. Bez pismenog dopuštenja tvrtke, nijedna jedinica ili pojedinac ne smije kopirati, mijenjati, reproducirati, prepisivati ili prenositi na bilo koji način ili iz bilo kojeg razloga. Ovaj priručnik podložan je promjenama bez prethodne najave u bilo kojem trenutku.

Osim ako nije izričito drugačije dogovoreno, ovaj priručnik služi isključivo kao vodič za korištenje, a sve izjave i informacije sadržane u njemu ne predstavljaju nikakav oblik jamstva.

Dnevnik revizija

Datum	Verzija	Opis
2025.01	V1.0	Početna verzija
2025.02	V2.0	<ol style="list-style-type: none">1. Ažuriran odjeljak 2.1.82. Ažuriran odjeljak 2.2.3.3. Dodan odjeljak 4.3.2.4. Ažuriran odjeljak 4.7.1.5. Ažuriran odjeljak 5.2.6. Ažuriran odjeljak 6.1.

SADRŽAJ

1	Sigurnosne upute	- 1 -
1.1	Opće sigurnosne upute	- 1 -
1.2	Sigurnosne upute za instalaciju	- 2 -
1.3	Sigurnosne upute za rad	- 2 -
1.4	Sigurnosne upute za održavanje	- 3 -
1.5	Sigurnost baterije	- 4 -
1.6	Preostali rizici	- 4 -
1.7	Namjena	- 4 -
1.8	Raspolaganje.....	- 4 -
2	Uvod	- 5 -
2.1	O Mammotion LUBA mini AWD	- 5 -
2.2	U kutiji	- 9 -
2.3	Simboli na proizvodu	- 11 -
2.4	Pregled proizvoda	- 13 -
3	Instalacija	- 19 -
3.1	Priprema.....	- 19 -
3.2	Odabir lokacije za RTK referentnu stanicu	- 19 -
3.3	Odabir lokacije za stanicu za punjenje	- 21 -
3.4	Instalacija.....	- 22 -
4	Rad	- 28 -
4.1	Priprema.....	- 28 -
4.2	Preuzmite aplikaciju Mammotion	- 28 -
4.3	Dodajte svoj proizvod	- 29 -
4.4	Aktivirajte SIM karticu	- 31 -
4.5	Ažurirajte firmware	- 31 -
4.6	Izrada karte	- 32 -
4.7	Košnja.....	- 44 -
4.8	Raspored zadataka	- 49 -

4.9	Ručna košnja	- 51 -
4.10	Aktivirajte FPV način rada	52 -
4.11	Prikaz statusa	- 53 -
4.12	Postavke.....	- 63 -
4.13	Servisna stranica	- 66 -
4.14	Stranica Ja	- 66 -
5	Održavanje.....	- 75 -
5.1	Čišćenje.....	- 75 -
5.2	Održavanje noževa za rezanje i motora	- 76 -
5.3	Održavanje baterije	- 79 -
5.4	Zimsko skladištenje	- 79 -
6	Specifikacije proizvoda	- 82 -
6.1	Tehničke specifikacije	- 82 -
6.2	Kodovi grešaka	- 86 -
7	Jamstvo.....	- 88 -
8	Sukladnost.....	- 90 -

1 Sigurnosne upute

1.1 Opće sigurnosne upute

- Pažljivo pročitajte i razumite korisnički priručnik prije korištenja robota.
- Korištenje robota preporučuje se samo pojedincima koji se zakonski smatraju odraslima u svojoj državi prebivališta.
- S robotom koristite samo opremu koju preporučuje Mammotion. Bilo koja druga upotreba je netočna.
- Nikada ne dopustite djeci, osobama sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja ili osobama koje nisu upoznate s ovim uputama da koriste robota, lokalna ograničenja mogu ograničiti dob operatera.
- Ne dopustite djeci da budu u blizini ili da se igraju s robotom dok radi.
- Nemojte koristiti robota u područjima gdje ljudi nisu svjesni njegove prisutnosti.
- Kada ručno upravljate robotom pomoću aplikacije Mammotion, nemojte trčati. Uvijek hodajte, pazite na svoje korake na padinama i održavajte ravnotežu u svakom trenutku.
- Izbjegavajte dodirivanje pokretnih opasnih dijelova, kao što je disk oštrice, dok se potpuno ne zaustavi.
- Izbjegavajte korištenje robota kada se u radnom području nalaze ljudi, posebno djeca ili životinje.
- Ako upravljate robotom na javnim površinama, postavite znakove upozorenja oko radnog područja sa sljedećim tekstom: "Upozorenje! Automatska kosilica! Držite se podalje od robota! Nadgledajte djecu!"
- Nosite čvrstu obuću i duge hlače kada upravljate robotom.
- Kako biste spriječili oštećenje robota i nesreće u kojima sudjeluju vozila i pojedinci, nemojte postavljati radna područja ili kanale preko javnih putova.
- Potražite liječničku pomoć u slučaju ozljede ili nesreće.
- Postavite robota na **OFF** i uklonite ključ prije uklanjanja blokada, održavanja ili pregleda robota.
- Ako robot nenormalno vibrira, provjerite ima li oštećenja prije ponovnog pokretanja.

- Nemojte koristiti robota ako su neki dijelovi neispravni.
- Nemojte spajati niti dodirivati oštećeni kabel dok se ne isključi iz utičnice. Ako se kabel ošteti tijekom rada, izvucite utikač iz utičnice. Istrošeni ili oštećeni kabel povećava rizik od strujnog udara i treba ga zamijeniti servisno osoblje.
- Za punjenje robota koristite samo stanicu za punjenje koja je uključena u paket. Nepravilna uporaba može dovesti do strujnog udara, pregrijavanja ili istjecanja korozivne tekućine iz baterije. U slučaju curenja elektrolita, isperite vodom/neutralizirajućim sredstvom i potražite liječničku pomoć ako korozivna tekućina dođe u kontakt s Vašim očima.
- Koristite samo originalne baterije koje preporučuje Mammoth. Sigurnost robota ne može se jamčiti neoriginalnim baterijama. Nemojte koristiti baterije koje se ne mogu puniti.
- Držite produžne kabele dalje od pokretnih opasnih dijelova kako biste izbjegli oštećenje kabela što može dovesti do kontakta s dijelovima pod naponom.
- Ilustracije/zaslone korišteni u ovom dokumentu služe samo kao referenca. Molimo pogledajte stvarne proizvode.

1.2 Sigurnosne upute za instalaciju

- Izbjegavajte postavljanje stanice za punjenje na mjestima gdje se ljudi mogu spotaknuti o nju.
- Ne postavljajte stanicu za punjenje u područjima gdje postoji opasnost od stajaće vode.
- Nemojte postavljati stanicu za punjenje, uključujući bilo koji pribor, unutar 60 cm/24 inča od bilo kojeg zapaljivog materijala. Neispravnost ili pregrijavanje stanice za punjenje i napajanja može predstavljati opasnost od požara.
- Za korisnike u SAD-u/Kanadi: Ako napajanje instalirate na otvorenom, postoji opasnost od strujnog udara. Instalirajte ga samo u pokrivenu GFCI utičnicu klase A (RCD) s kućištem otpornim na vremenske uvjete, pazite da je poklopac utikača umetnut ili uklonjen.

1.3 Sigurnosne upute za rad

- Držite ruke i noge podalje od rotirajućih oštrica. Ne stavljajte ruke ili noge blizu ili

ispod robota kada je uključen.

- Nemojte podizati ili pomicati robota kada je uključen.
- Zaustavite robota kada se u radnom području nalaze ljudi, posebno djeca ili životinje.
- Pazite da na travnjaku nema predmeta poput kamenja, grana, alata ili igračaka. U suprotnom, oštrice se mogu oštetiti kada dođu u dodir s predmetom.
- Ne stavljajte predmete na robota, stanicu za punjenje ili RTK referentnu stanicu.
- Nemojte koristiti robota ako tipka STOP ne radi.
- Izbjegavajte sudare između robota i ljudi ili životinja. Ako se osoba ili životinja nađe na putu robota, odmah je zaustavite.
- Uvijek postavite robota na **OFF** kada ne radi.
- Nemojte koristiti robota istovremeno s pop-up prskalicom. Upotrijebite funkciju rasporeda kako biste osigurali da robot i pop-up prskalice ne rade u isto vrijeme.
- Izbjegavajte postavljanje kanala na kojem su instalirane pop-up prskalice.
- Nemojte koristiti robota u prisutnosti stajaće vode u radnom području, kao što je tijekom jake kiše ili nakupljanja vode.

1.4 Sigurnosne upute za održavanje

- Isključite robota tijekom održavanja.
- Izvucite utikač iz stanice za punjenje prije čišćenja ili održavanja stanice za punjenje.
- Nemojte koristiti visokotlačni perač ili otapala za čišćenje robota.
- Nakon pranja provjerite je li robot postavljen na tlo u svojoj normalnoj orijentaciji, a ne naopako.
- Nemojte okretati robota da biste oprali šasiju. Ako ga obrnete u svrhu čišćenja, nakon toga ga vratite u pravilnu orijentaciju. Ova mjera opreza je neophodna kako bi se spriječilo curenje vode u motor i potencijalno utjecalo na normalan rad.

1.5 Sigurnost baterije

Litij-ionske baterije mogu eksplodirati ili izazvati požar ako se rastavljaju, kratko spoje, izlažu vodi, vatri ili visokim temperaturama. Pažljivo rukujte njima, nemojte rastavljati ili otvarati bateriju i izbjegavajte bilo kakav oblik električnog/mehaničkog zlostavljanja. Čuvajte ih dalje od izravne sunčeve svjetlosti.

- Koristite samo punjač baterija i napajanje koje je isporučio proizvođač. Korištenje neodgovarajućeg punjača i napajanja može uzrokovati strujni udar i/ili pregrijavanje.
- NE POKUŠAVAJTE POPRAVITI ILI MODIFICIRATI BATERIJE! Pokušaji popravka mogu dovesti do teških ozljeda zbog eksplozije ili strujnog udara. Ako dođe do curenja, oslobođeni elektroliti su korozivni i otrovni.
- Ovaj uređaj sadrži baterije koje mogu zamijeniti samo kvalificirane osobe.

1.6 Preostali rizici

Kako biste izbjegli ozljede, nosite zaštitne rukavice prilikom zamjene oštrica.

1.7 Namjena

Mammotion roboti dizajnirani su za njegu travnjaka u stambenim prostorima i nisu namijenjeni za komercijalnu upotrebu.

1.8 Raspolaganje

Odložite ovaj proizvod u skladu s lokalnim propisima o elektroničkom otpadu (WEEE). Ne bacajte ga s običnim kućnim otpadom. Umjesto toga, odnesite ga u ovlašteni centar za recikliranje ili sabirno mjesto kako biste osigurali sigurno rukovanje i ekološki odgovorno odlaganje elektroničkih komponenti.

2 Uvod

2.1 O Mammotion LUBA mini AWD

Seriya LUBA mini AWD, ovdje nazvana LUBA ili robot, robotska je kosilica s pogonom na 4 kotača sa sustavom ovjesa koji pruža bolje prijanjanje kroz oprugu. Robot je opremljen RTK GNSS navigacijskim i virtualnim sustavima mapiranja, koji korisnicima omogućuju da prilagode svoje zadatke košnje definiranjem različitih područja i rasporeda košnje u aplikaciji Mammotion. Osim toga, robot nudi IoT uslugu i senzor za kišu, pružajući hands-free i savršeno iskustvo održavanja travnjaka.

Robot je novo opremljen modulom za vid, 4G modulom, glasovnom kontrolom, protuprovalom itd., koji su objašnjeni u sljedećim odjeljcima.

Robot uključuje dvije vrste modela:

- Standardna verzija (model: 800 i 1500) — pruža visinu rezanja od 20-65 mm (0.8-2.6 in).

2.1.1 O kameri

Robot je opremljen vizualnim modulom koji omogućuje pozicioniranje vida, otkrivanje prepreka vidu i FPV način rada.

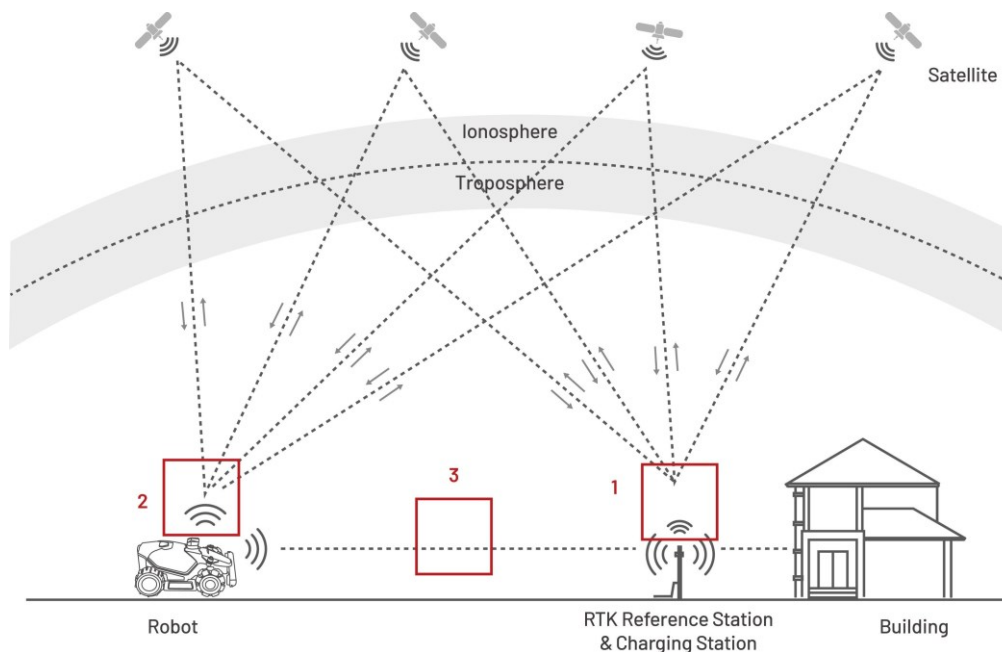
- Pozicioniranje vida pomaže jamčiti točnost pozicioniranja kada RTK pozicioniranje ne uspije zbog loših satelitskih signala.
- Detekcija prepreka iz vida identificira prepreke sprijeda.
- FPV način rada može se koristiti za nadzor kao sigurnosna kamera.

2.1.2 O pozicioniranju

Robot je opremljen RTK (kinematičkim sustavom u stvarnom vremenu), integriranim navigacijskim sustavom s više senzora i sustavom za pozicioniranje vida, koji pružaju točnije podatke o pozicioniranju.

RTK pozicioniranje

RTK je diferencijalna GNSS tehnologija pozicioniranja koja uvelike povećava točnost pozicioniranja na približno 5 cm (2 inča). Robot pristupa četirima globalnim navigacijskim sustavima (GPS, GLONASS, BeiDou i Galileo) i uključuje dodatne senzore, čime pruža gotovo 100 puta bolju točnost od konvencionalnih GPS sustava.



1. Za obavljanje svog posla referentna stanica RTK prima satelitske signale, što zahtijeva okruženje bez prepreka i pogled na otvoreno nebo.
2. Robot radi slično, zahtijevajući pogled na otvoreno nebo za primanje satelitskih signala.
3. Moguć je prijenos podataka od referentne stanice RTK do robota. To ne znači da mora stalno postojati nesmetan pogled od svake točke na Vašem travnjaku do RTK referentne stanice. Sve dok put prijenosa nije potpuno blokiran, podaci se mogu prenositi putem radija.

Pozicioniranje vida

Robot prvenstveno koristi RTK pozicioniranje kako bi se locirao. Međutim, u situacijama kada su satelitski signali ometani preprekama kao što su strehe ili drveće tijekom mapiranja i košnje, robot i dalje može učinkovito raditi koristeći pozicioniranje vida.

2.1.3 O otkrivanju prepreka

Robot podržava vizualno i ultrazvučno otkrivanje prepreka. Vizualni sustav može identificirati prepreke i reagirati u skladu s tim, dok se ultrazvučni sustav koristi za otkrivanje prepreka u okruženjima sa slabim osvjetljenjem gdje je vizualna identifikacija teška.

2.1.4 O povezivosti

Robot podržava tri metode povezivanja, a to su Bluetooth, Wi-Fi i 4G mobilni podaci. Bluetooth se koristi za povezivanje robota s vašim telefonom, dok se Wi-Fi i 4G mobilni podaci koriste za pristup internetu.

2.1.5 O umjetnosti tiskanja travnjaka

Korištenjem AI algoritama za prilagođavanje putanje rezanja, visine rezanja i kuta, robot može stvoriti posebne uzorke putem aplikacije Mammotion. Pogledajte [Stvaranje uzorka](#) za više informacija.

2.1.6 O automatskom punjenju

Funkcija automatskog punjenja omogućuje robotu da se automatski vrati na punjenje kada je baterija niža od 15%.

2.1.7 O upravljanju glasom



BILJEŠKA

Robot sada podržava glasovne naredbe na engleskom, njemačkom i francuskom jeziku.

Robot je kompatibilan s glasovnim upravljanjem Alexa i Google Home. Nakon povezivanja, možete jednostavno započeti ili prestati raditi ili puniti pomoću jednostavnih glasovnih naredbi. Pogledajte Povezivanje [Vašeg Alexa računa](#) ili [Povezivanje Vašeg Google Home računa](#) za više informacija.

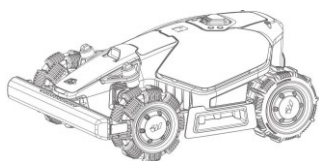
2.1.8 O sustavu protiv krađe

- Trenutno ćete putem aplikacije Mammotion primiti push obavijest ako Vaš robot premaši definirano područje. Za više detalja pogledajte ***Pronađi moj uređaj***.
- Korisnici mogu pratiti lokaciju robota pomoću GPS-a i 4G pozicioniranja putem aplikacije Mammotion, sve dok je na mreži. Za više detalja pogledajte ***Pronađi moj uređaj***.

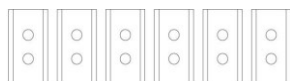
2.2 U kutiji

Osigurajte da se dijelovi mogu naći u pakiranju prema Vašoj želji. Ako neki dijelovi nedostaju ili su oštećeni, obratite se lokalnom prodavaču ili našoj postprodajnoj podršci. Mammotion preporučuje čuvanje paketa za budući prijevoz ili skladištenje.

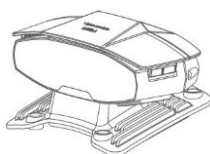
2.2.1 LUBA mini AWD komplet za ugradnju



LUBA mini AWD x1



Oštrica x6 (za rezervnu upotrebu)



Modul vida x1



Vijak x6 (za rezervnu upotrebu)

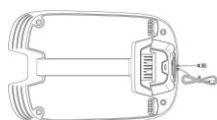


Sigurnosni ključ x1



Perilica x6 (za rezervnu upotrebu)

2.2.2 Komplet za ugradnju stanice za punjenje



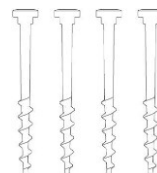
Baza stanice za punjenje x1



Kiša Nijansa



Napajanje stanice za punjenje x1



Kolac x4

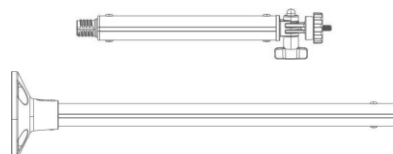
2.2.3 RTK instalacijski komplet



RTK referentna stanica x1



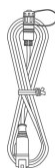
Radio antena x1



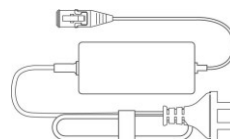
Montažni stup x2



Ulog x1



Produžni kabel RTK referentne stanice (5M) x1



Napajanje RTK referentne stanice x1



Ekspanzijski vijak x4

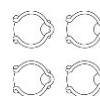
2.2.4 Komplet alata



Imbus ključ 8 mm (0,3 inča) x1



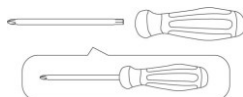
Četka x1



Kabelska kravata x4








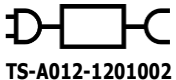







Kabel za kabel x4



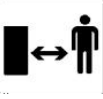







Odvijač (Phillips bit + T20 šesterokutni nastavak) x1

2.3 Simboli na proizvodu

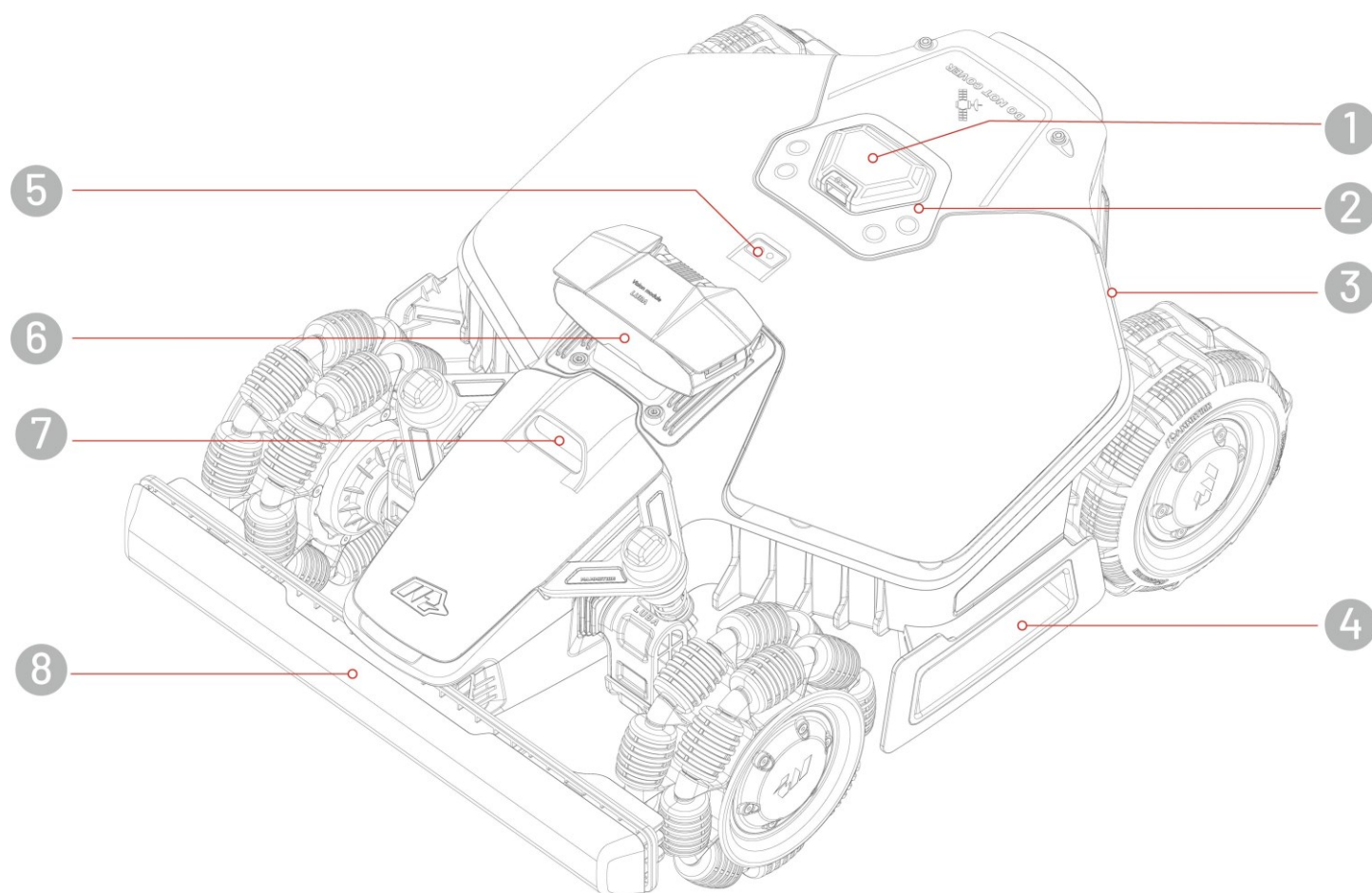
Ovi simboli se mogu naći na proizvodu. Pažljivo ih proučite.

Simbol	Opis
	Upozorenje.
	Prije rada s proizvodom pročitajte korisnički priručnik.
	Ovaj proizvod je u skladu s važećim EU direktivama.
Made in China	Ovaj proizvod je proizveden u Kini.
	Nije dopušteno odlagati ovaj proizvod kao uobičajeni kućni otpad. Osigurajte da se proizvod reciklira u skladu s lokalnim zakonskim zahtjevima.
	Koristite odvojivu jedinicu za napajanje TS-A060-2802151.
	Koristite odvojivu jedinicu za napajanje TS-A012-1201002.
	Ovaj se predmet može reciklirati.
	Držite pakiranje ovog proizvoda suhim.
	Pakiranje ovog proizvoda ne smije biti pokriveno.
	Zabranite okretanje.
	Ovaj proizvod je krhak.
	Pakiranje ovog proizvoda/proizvoda ne smije se gaziti.
	Uređaj klase III.

Simbol	Opis
	Držite ruke ili noge podalje od pomičnih oštrica.
	Nemojte se voziti na proizvodu.
	Držite se na sigurnoj udaljenosti od proizvoda tijekom rada.
	UPOZORENJE – Ne dodirujte rotirajuću oštricu.
	UPOZORENJE – Prije rada s proizvodom pročitajte upute za uporabu.
	UPOZORENJE – Držite se na sigurnoj udaljenosti od stroja tijekom rada.
	UPOZORENJE – Uklonite uređaj za onemogućavanje prije rada na stroju ili podizanja stroja.
	UPOZORENJE – Nemojte voziti na stroju. Nikada ne stavljajte ruke ili noge blizu ili ispod proizvoda.

2.4 Pregled proizvoda

2.4.1 LUBA mini AWD



1. Gumb za zaustavljanje u nuždi

2. Kontrolni centar

3. Bočna LED dioda

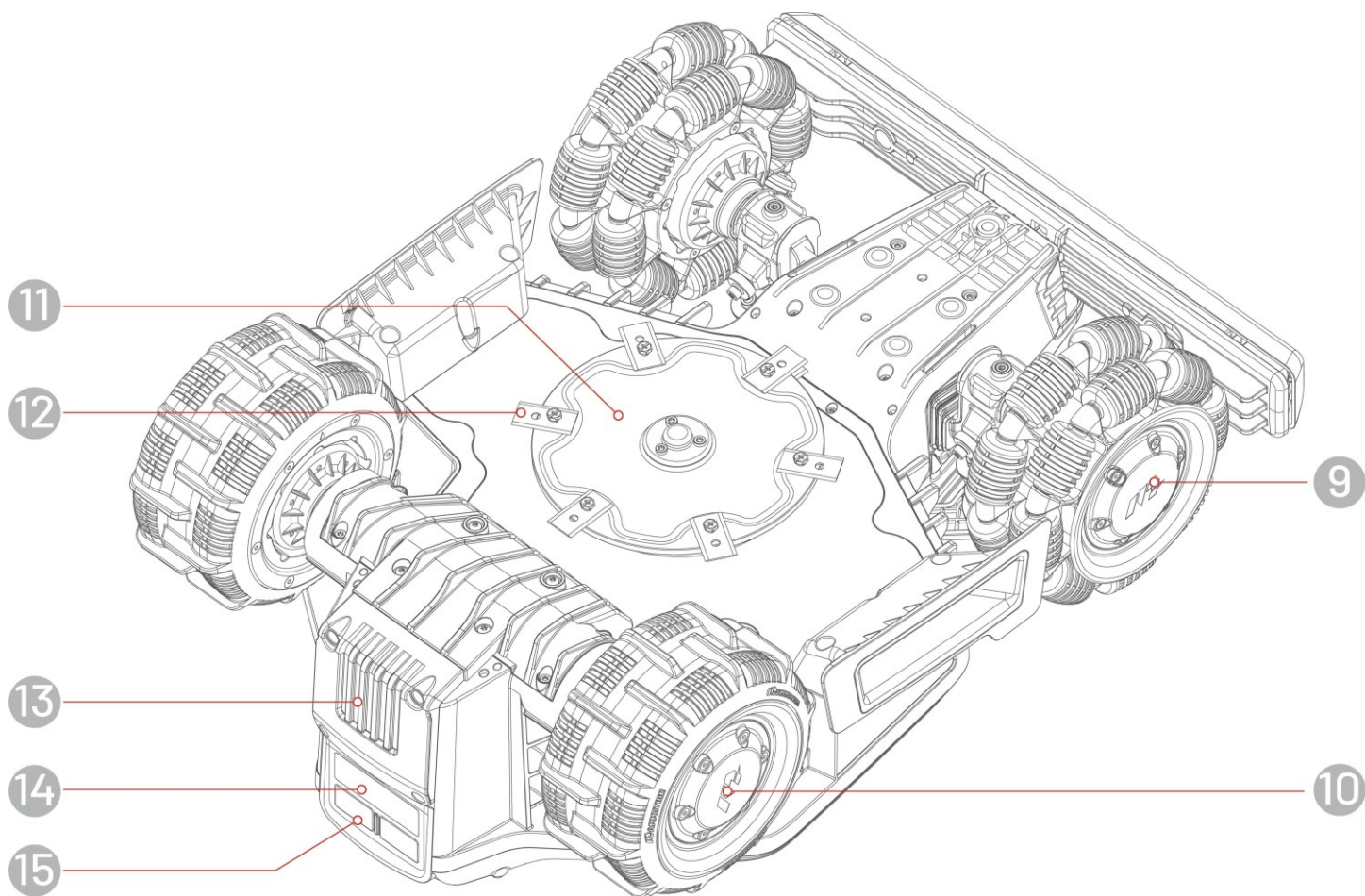
4. Drška

5. Senzor za kišu

6. Modul vida

7. Pomoćno svjetlo

8. Prednji branik



9. Omni Kotač

11. Rezni disk

13. Izmjenjiva baterija

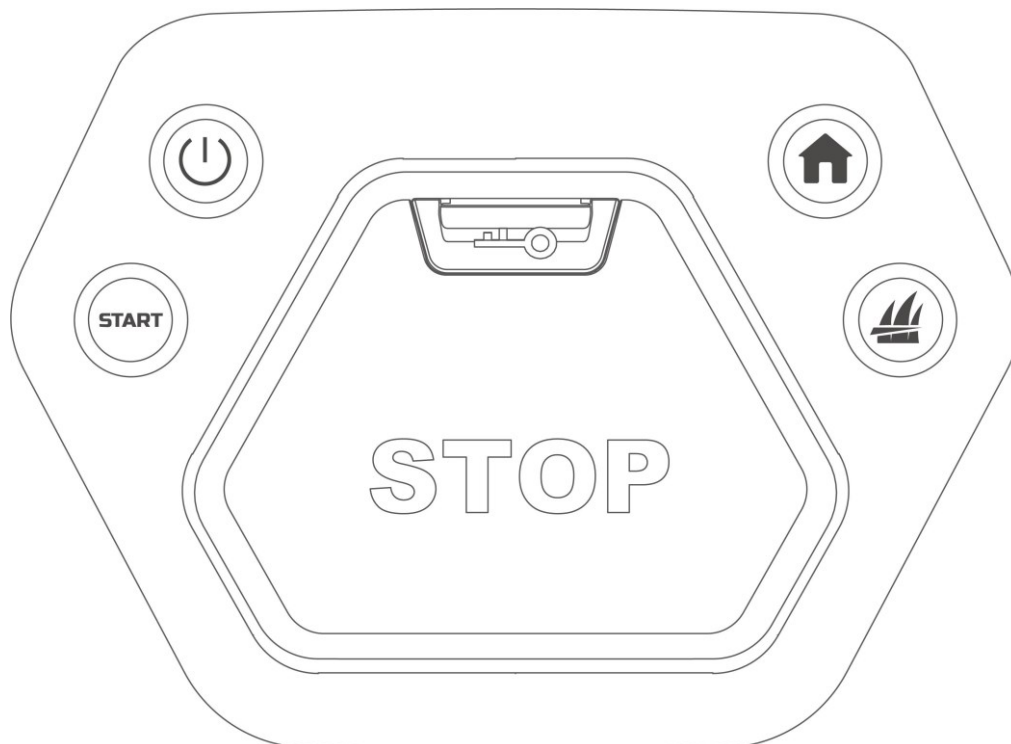
15. Podloga za punjenje









10. Stražnji kotač

12. Oštrica za rezanje

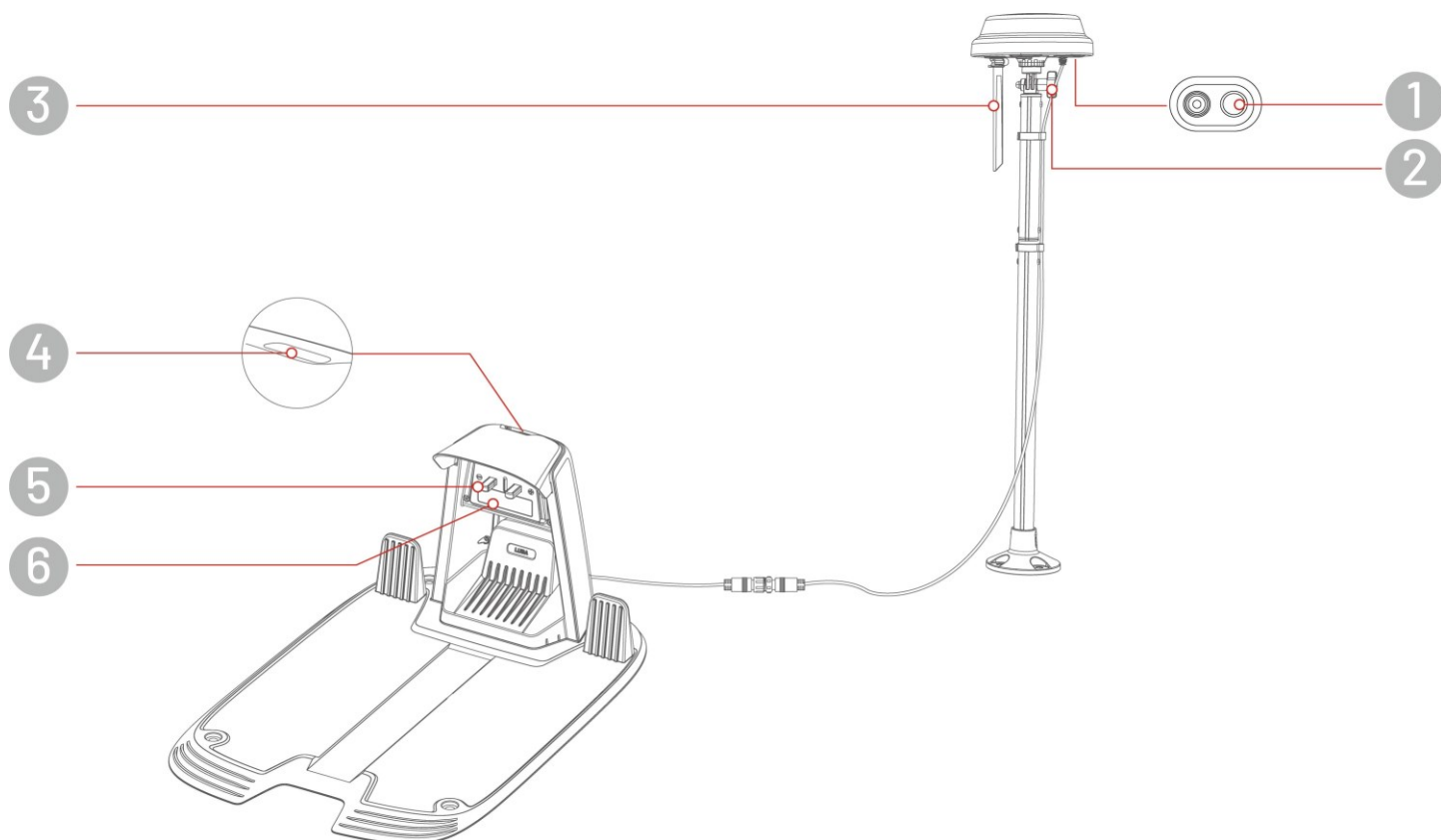
14. Infracrveni prijemnik

Kontrolni centar



Gumb/ikona	Ime	Opis
	Tipka Home	<ul style="list-style-type: none"> ● Pritisnite , a zatim pritisnite START za povratak na stanicu za punjenje. ● Pritisnite , a zatim pritisnite START za nastavak rada/otključavanje robota. ● Dvaput kliknite  za potpuno spuštanje rezne ploče radi čišćenja.
	Gumb za travu	
START	Gumb Start	
	Gumb za uključivanje	Dugo pritisnite tipku  za uključivanje/isključivanje robota.
	Gumb za zaustavljanje u nuždi	Ako se pojave bilo kakvi neočekivani problemi, pritisnite gumb da biste odmah zaustavili robota.

2.4.2 Stanica za punjenje i RTK referentna stanica



1. LED indikator RTK referentne stanice

2. Gumb — okrenite za fiksiranje RTK referentne stanice

3. Radio antena

4. LED indikator stanice za punjenje

5. Pin za punjenje

6. Infracrveni odašiljač

2.4.3 LED kodovi

Robot

Indikator	Status	Opis
Bočna LED dioda	Konstantna crvena	Robot radi ispravno.
	Disanje crveno	<ul style="list-style-type: none">● OTA nadogradnja u tijeku● Robot se puni
	Sporo bljesak crveno	<ul style="list-style-type: none">● Aktiviran gumb za zaustavljanje u nuždi● Slaba baterija● Robot je zapeo● Robot je podignut/nagnut/prevrnut
	Brzo bljesak crveno	<ul style="list-style-type: none">● Neispravnost robotskog sustava● Nadogradnja robotskog sustava nije uspjela
	Isključeno	<ul style="list-style-type: none">● Robot je isključen● Robot spava● Bočna LED dioda je isključena u aplikaciji● Robot ne radi u načinu ručnog upravljanja
Indikator pozicioniranja	Konstantno zeleno	Pozicioniranje dobro funkcionira.
	Bljesak crveno	Neispravnost sustava pozicioniranja.
	Bljesak plavo	Sustav pozicioniranja se inicijalizira.
	Stalna plava	Robot se uspješno uključuje.

Stanica za punjenje

Boja	Opis
Bljesak zeleno	Robot je na stanici za punjenje.
Konstantno zeleno	Robot nije na stanici za punjenje.
Konstantna crvena	Neispravnost stanice za punjenje
Isključeno	Nema napajanja

RTK referentna stanica

Boja	Opis
Bljesak plavo	Referentna stanica se nadograđuje.
Bljesak zeleno	Referentna stanica se inicijalizira.
Konstantno zeleno	Način pozicioniranja postavljen je na RTK preko Datalinka i dobro funkcionira.
Stalna plava	Način pozicioniranja postavljen je na RTK putem interneta i dobro funkcionira.
Isključeno	<ul style="list-style-type: none">● Lokalno vrijeme je između 18:00 i 8:00.● Nema napajanja.
Konstantna crvena	Neispravnost RTK referentne stanice

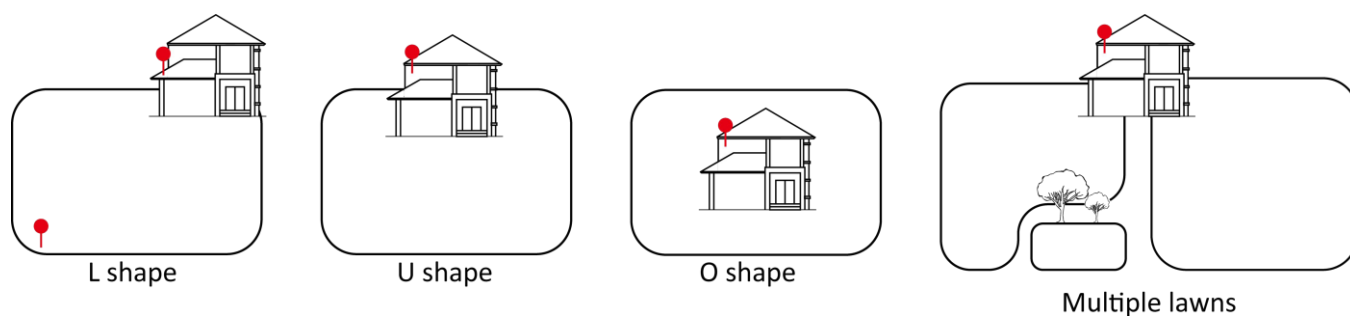
3 Instalacija

3.1 Priprema

- Pročitajte i razumite sigurnosne upute prije instalacije.
- Koristite originalne dijelove i materijale za ugradnju.
- Skicirajte svoj travnjak i označite prepreke. To će olakšati ispitivanje gdje postaviti stanicu za punjenje i referentnu stanicu RTK te postaviti virtualne granice.

3.2 Odabir lokacije za RTK referentnu stanicu

Da bi se optimizirale performanse RTK sustava, RTK referentna stanica mora biti na otvorenom prostoru za primanje satelitskih signala. RTK referentnu stanicu možete instalirati na ravno, otvoreno tlo ili na nesmetan zid ili krov. Općenito, ako je Vaš travnjak u obliku slova L, referentnu stanicu RTK možete postaviti na zid ili krov ili na tlo; ako je Vaš travnjak u obliku slova O ili U, ili ako imate više travnjaka, preporučujemo da RTK referentnu stanicu postavite na zid ili krov.

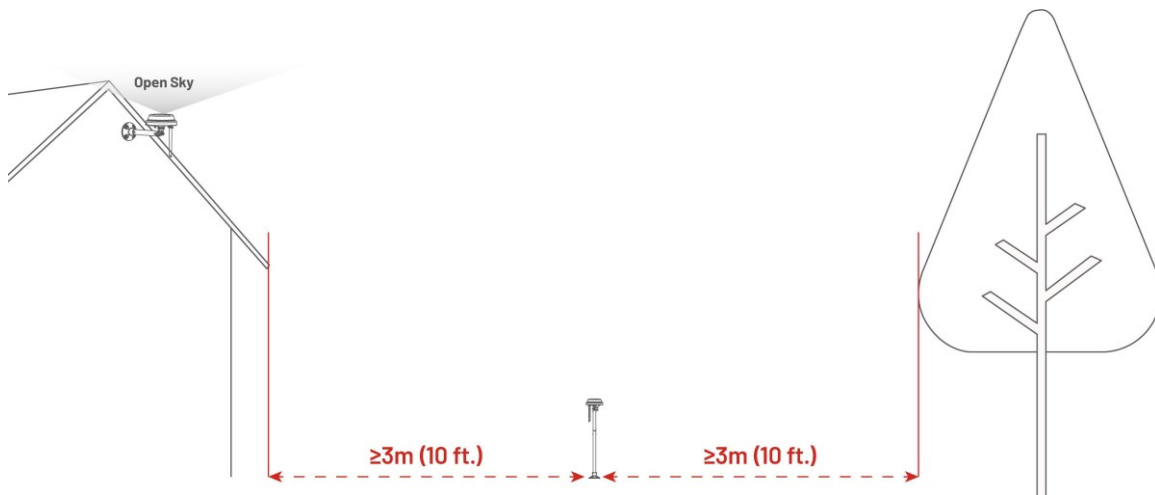


Zahtjevi za lokaciju su sljedeći:

- RTK referentna stanica treba biti orijentirana okomito, kao što je prikazano u nastavku:

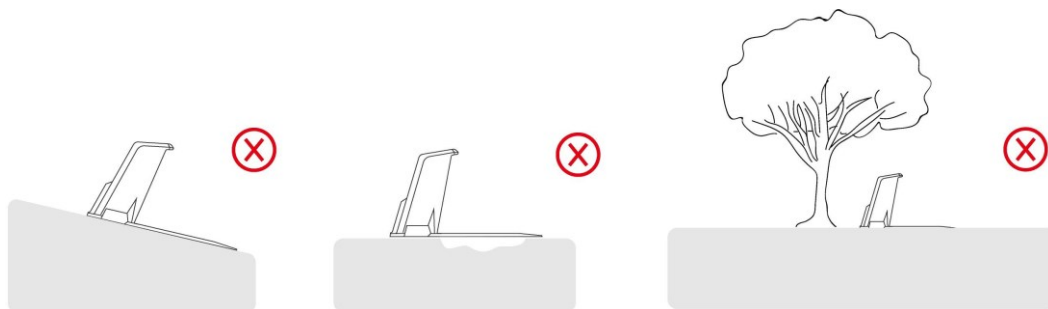


- Postavite RTK referentnu stanicu na ravno, otvoreno tlo ili na nesmetan zid ili krov. Pazite da nema strehe ili drveća koje bi moglo ometati satelitske signale.
- Održavajte razmak od najmanje 3 metra (10 stopa) između referentne stanice RTK i bilo kojeg zida ili stabla.

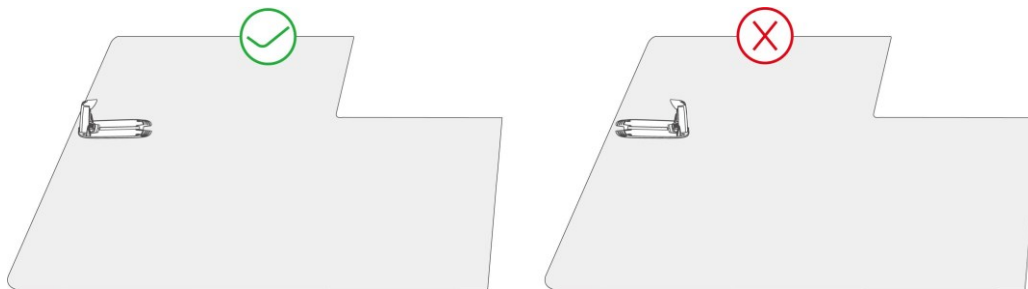


3.3 Odabir lokacije za stanicu za punjenje

- Postavite stanicu za punjenje na ravno tlo.
- NEMOJTE postavljati stanicu za punjenje na uglu zgrade u obliku slova L ili na usku stazu između dvije građevine.
- Područje punjenja (1x1 m/3x3 stope ispred stanice za punjenje) treba biti bez prepreka ili drugih predmeta.
- Osnovna ploča stanice za punjenje ne smije se savijati ili nagnuti.



- Postavite stanicu za punjenje prema travnjaku.



- Ako je stanica za punjenje postavljena izvan travnjaka, stvorite kanal za povezivanje s travnjakom.



BILJEŠKA

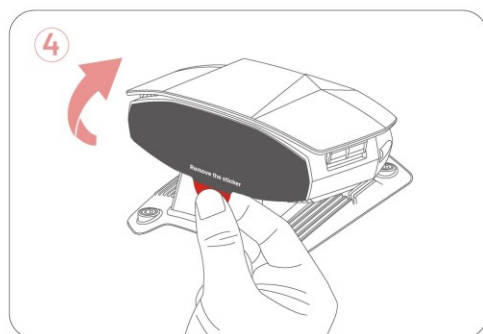
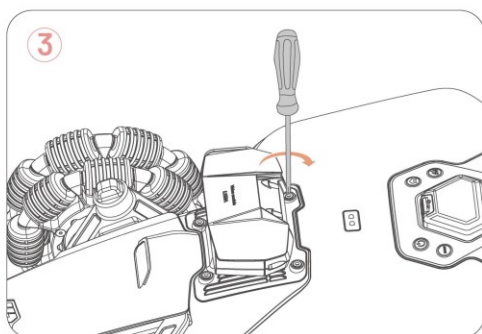
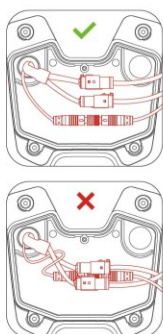
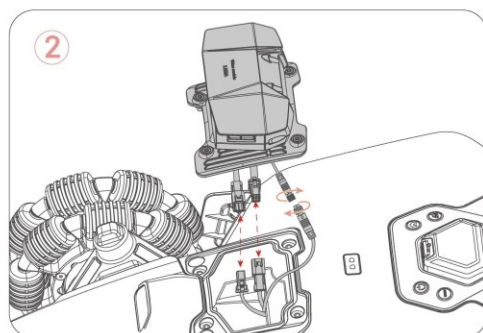
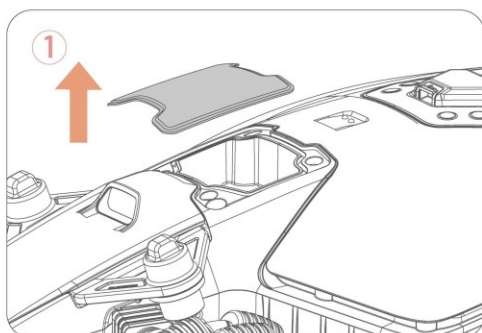
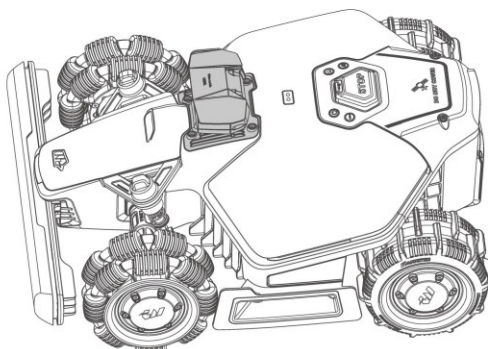


Ako je stanica za punjenje postavljena na betonsku površinu, pričvrstite je ekspanzijskim vijcima.

3.4 Instalacija

3.4.1 Instalirajte vizualni modul

1. Uklonite poklopac.
2. Spojite žice vidnog modula, podudarajući odgovarajuće tri žice po boji i obliku.
3. Pravilno organizirajte žice, a zatim pričvrstite vizualni modul na mjesto i zategnite vijke pomoću šesterokutnog odvijača.
4. Odljepite naljepnicu modula vida.



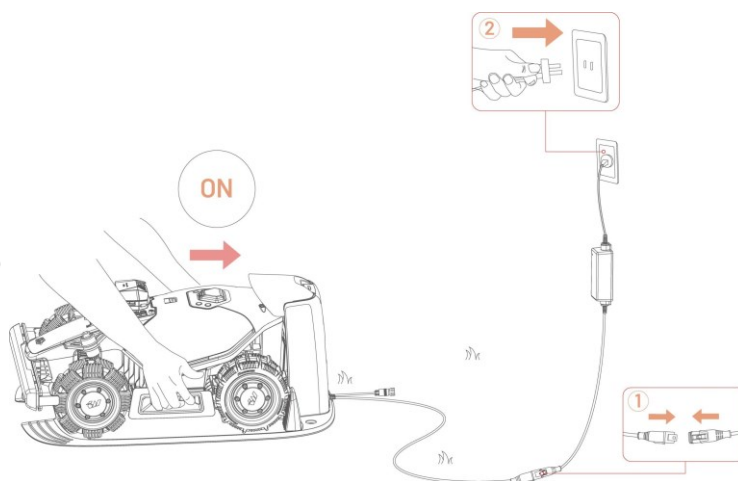
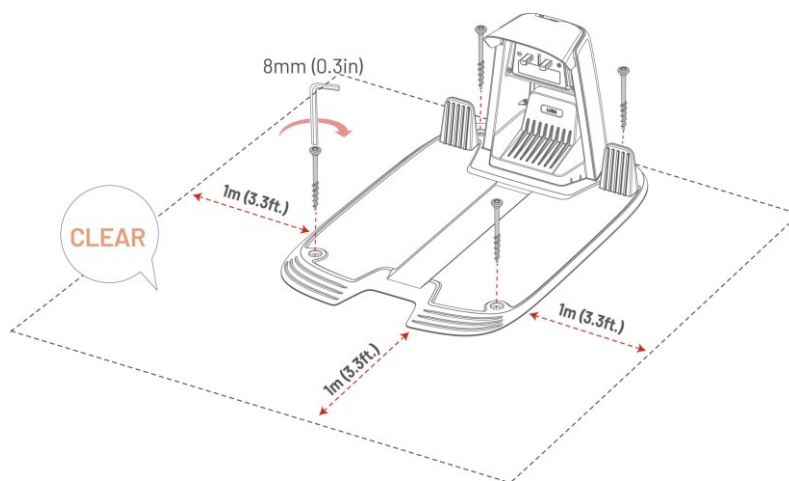
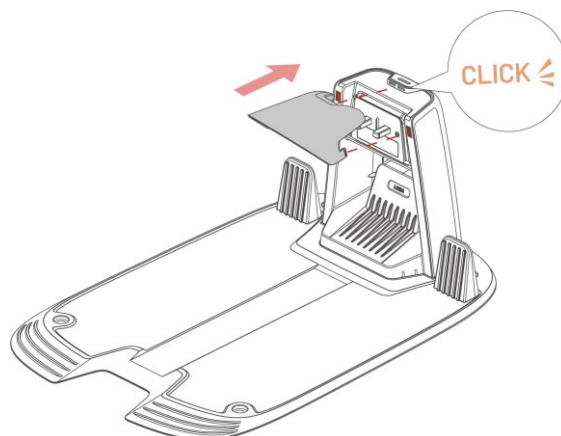
3.4.2 Instalirajte stanicu za punjenje

1. Sastavite stanicu za punjenje.
2. Odaberite otvoreno mjesto za ugradnju stanice za punjenje, pazeći da njezin prednji dio bude čist od prepreka.
3. Učvrstite stanicu za punjenje na mjestu pomoću 4 kolca i imbus ključa od 8 mm (0.3 in).
4. Spojite kabel stanice za punjenje (duži) s napajanjem stanice za punjenje.
5. Uključite napajanje stanice za punjenje u zidnu utičnicu.
6. Postavite robota na stanicu za punjenje kako Počnite puniti.



BILJEŠKA

Napunite robota za početnu upotrebu kako biste ga aktivirali.

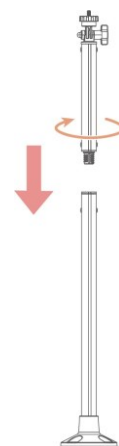


3.4.3 Instalirajte RTK referentnu stanicu

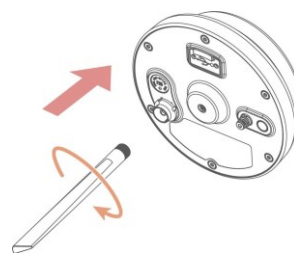
RTK referentna stanica može se postaviti na travnjak ili montirati na zid. Odaberite optimalnu metodu ugradnje na temelju rasporeda Vašeg travnjaka.

Podni nosač

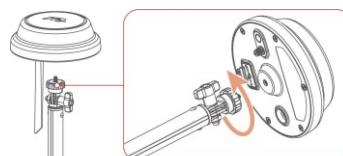
1. Sastavite dva montažna stupa.



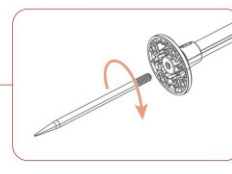
2. Pričvrstite radio antenu na RTK referentnu stanicu.



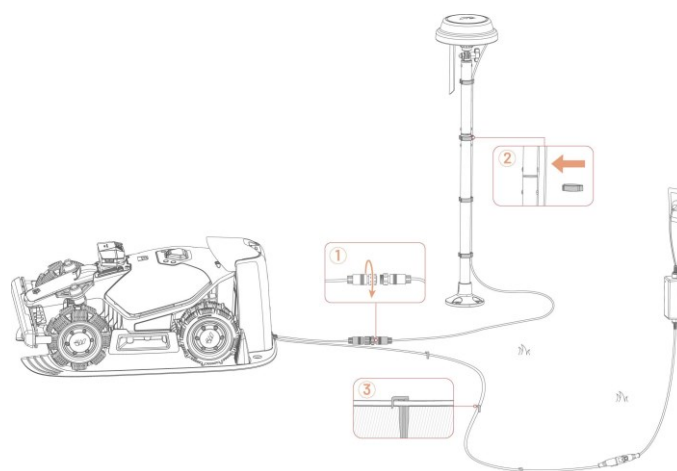
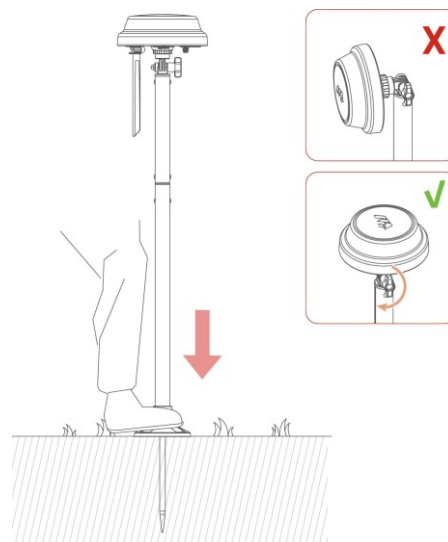
3. Montirajte RTK referentnu stanicu na montažni stup.



4. Pričvrstite kolac za uzemljenje na montažnu bazu.

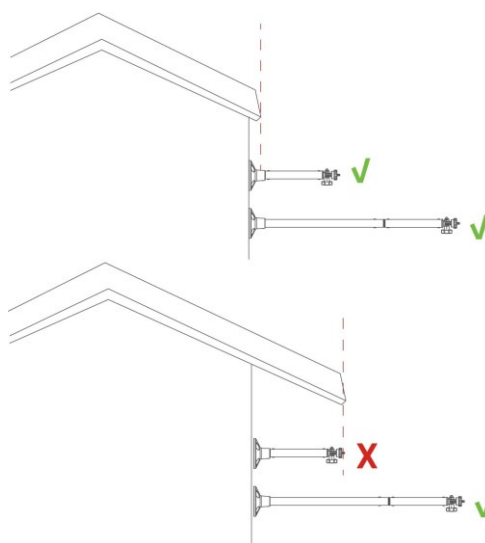


5. Čvrsto gurnite montažni stup u travnjak u blizini stanice za punjenje.
6. Podesite gumb kako biste osigurali da je referentna stanica RTK postavljena uspravno i stabilno.
7. Spojite kabel RTK referentne stanice s kabelom stanice za punjenje (kraći).
8. Upotrijebite vezicu za kabel i klin za kabel kako biste uredno učvrstili kabele.

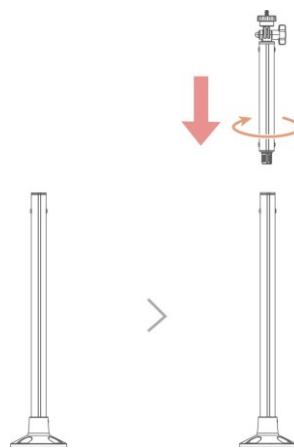


Zidni nosač

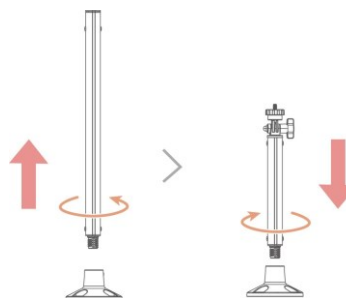
1. Prema širini strehe odaberite duže ili kraće stupove.



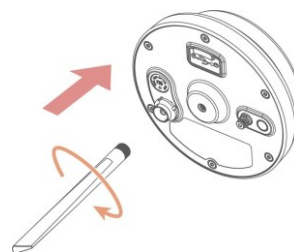
A1. Sastavite dva montažna stupa ako imate široku strehu.



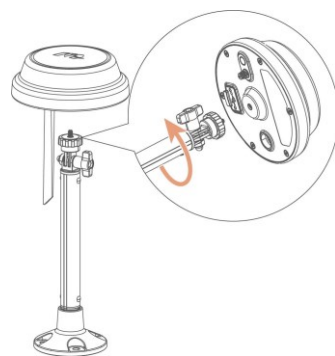
A2. Prvo odvojite bazu montažnog stupa i dugi stup, a zatim sastavite kratki stup s bazom.



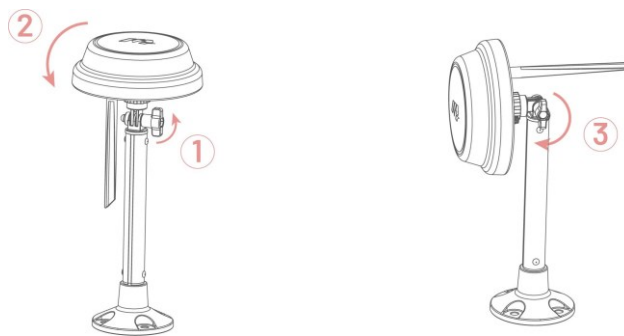
2. Pričvrstite radio antenu na RTK referentnu stanicu.



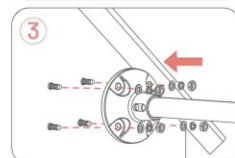
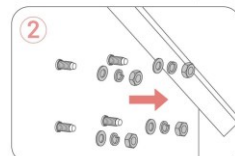
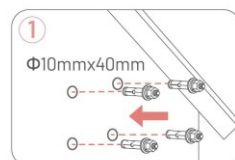
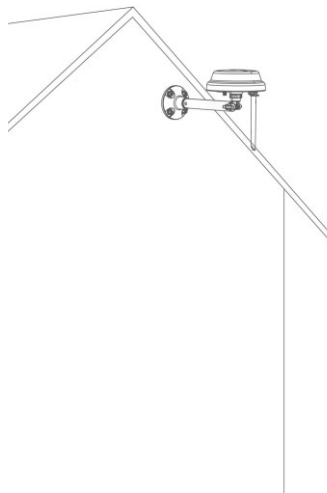
3. Pričvrstite RTK referentnu stanicu na montažni stup.



4. Podesite gumb kako biste osigurali da je referentna stanica RTK postavljena uspravno i stabilno.

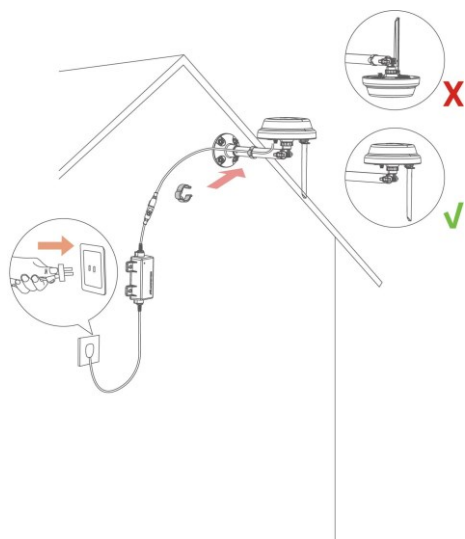


5. Izbušite četiri rupe (10 x 40 mm/0.4 x 1.6 in) u odgovarajućem položaju i ugradite ekspanzijske vijke u rupe.



6. Pričvrstite RTK referentnu stanicu na zid pomoću četiri vijka (M8 x 50) i čvrsto pričvrstite vijke.

7. Spojite produžni kabel RTK referentne stanice (5 m) na RTK kabel i napajanje.



8. Uključite napajanje u zidnu utičnicu.

9. Pomoću vezice za jezgru pričvrstite kabel na stup.

4 Rad



BILJEŠKA

Zasloni su samo kao referenca. Pogledajte stvarna korisnička sučelja.

4.1 Priprema



- Prije rada pročitajte i razumite sigurnosne upute.
- Stanica za punjenje i RTK referentna stanica su pravilno instalirane.
- Provjerite je li robot već priključen na stanicu za punjenje.
- Provjerite postoji li stabilna mreža i držite Bluetooth telefona uključenim.

4.2 Preuzmite aplikaciju Mammotion

Robot je dizajniran za rad s aplikacijom Mammotion, prvo preuzmite besplatnu aplikaciju Mammotion. Možete skenirati QR kod u nastavku da biste ga dobili iz Android ili Apple trgovina aplikacija ili potražite Mammotion u tim trgovinama.



Nakon instaliranja aplikacije, prijavite se i prijavite. Tijekom upotrebe, aplikacija može tražiti Bluetooth, lokaciju i pristup lokalnoj mreži kada je to potrebno. Za optimalnu upotrebu preporuča se dopustiti gore navedeni pristup. Za više informacija pogledajte naš Ugovor o privatnosti. Idite na aplikaciju Mammotion > Me > About Mammotion > Ugovor o privatnosti.

Ako se želite prijaviti s računom treće strane, dodirnite  ili  na stranici za prijavu za nastavak. Aplikacija Mammotion sada podržava prijavu s Google i Apple računima.

4.3 Dodajte svoj proizvod

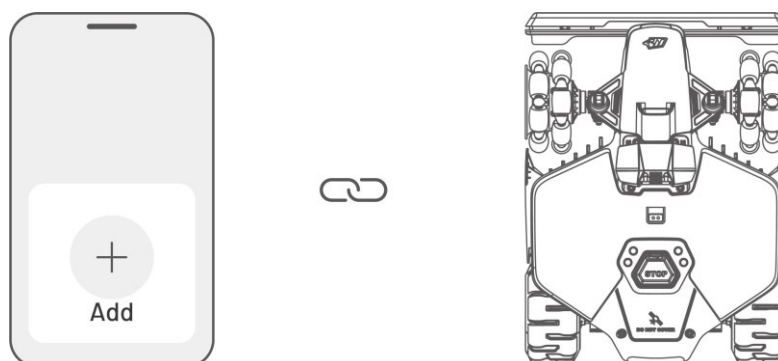
BILJEŠKA



- Provjerite je li udaljenost između Vašeg telefona i robota manja od 3 m (10 stopa).
- Možete preskočiti postavljanje Wi-Fi mreže ako koristite 4G mobilne podatke. Preporučljivo je uspostaviti i vezu s Wi-Fi mrežom za optimalne performanse.

4.3.1 Dodavanje uređaja

1. Dodirnite **+** da biste dodali svog robota ili RTK referentnu stanicu.
2. Odaberite **Dodaj**.
3. Slijedite smjernice na zaslonu za postavljanje uređaja.
4. Slijedite upute na zaslonu za uspješno povezivanje uređaja i postavljanje mreže.
5. Slijedite upute na zaslonu za aktiviranje ugrađene SIM kartice.



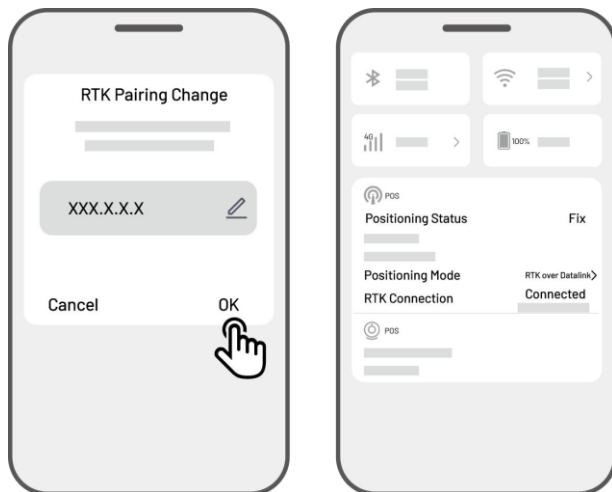
4.3.2 Dodajte novu RTK referentnu stanicu nakon zamjene

Ako je Vaša RTK referentna stanica zamijenjena, slijedite korake u nastavku da biste dodali novu.

1. Dodirnite **Postavke** > **Način pozicioniranja** > **RTK preko Datalinka**.



2. Unesite novi LoRa broj. LoRa broj naveden je na natpisnoj pločici RTK referentne stanice. Dodirnite **U redu** za nastavak.
3. Provjerite odgovara li LoRa broj onom na natpisnoj pločici i RTK veza pokazuje 'Povezano'. Vaše je postavljanje sada uspješno.



BILJEŠKA



Zamjena RTK referentne stanice zahtijevat će da ponovno mapirate svoj travnjak ako je karta stvorena.

4.4 Aktivirajte SIM karticu

Ako niste aktivirali SIM karticu tijekom postupka povezivanja uređaja, to možete učiniti dodirom na statusnu traku na početnoj stranici:

1. Dodirnite traku **stanja** na početnoj stranici.
2. Dodirnite gumb 4G statusa.
3. Dodirnite **Aktiviraj** i pričekajte da se aktivacija uspješno dovrši.



4.5 Ažuriranje firmwarea

Za optimalno iskustvo, provjerite jesu li Vaš robot i RTK referentna stanica ažurirani na najnoviju verziju firmwarea.

➤ Za ažuriranje firmwarea

1. Idite na **Postavke > Informacije o uređaju > Verzija robota** da biste ažurirali firmware.
2. Provjerite je li robot spojen na stabilnu mrežu.

Tijekom ažuriranja izbjegavajte izlazak iz aplikacije, izvođenje drugih operacija ili isključivanje robota.



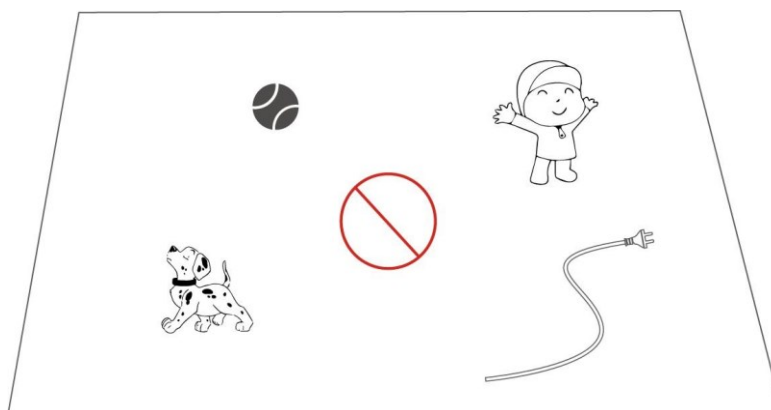
4.6 Izrada karte

4.6.1 Mapiranje područja zadatka

Prije mapiranja

Prije mapiranja važno je biti svjestan ključnih razmatranja.

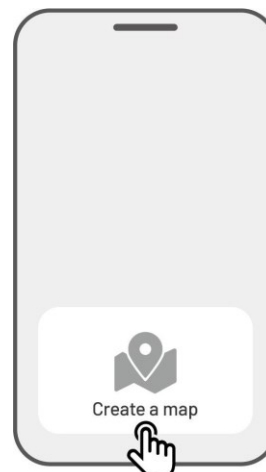
- Uklonite krhotine, hrpe lišća, igračkaka, žica, kamenja i drugih prepreka s travnjaka. Pazite da na travnjaku nema djece ili životinja.



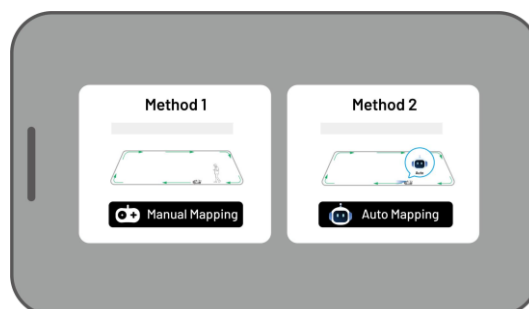
Mapirajte svoj travnjak

1. Provjerite je li robot uključen i je li Bluetooth na telefonu uključen. Vaš će se telefon automatski povezati s robotom putem Bluetooth veze.

2. Dodirnite **Izradi kartu** za početak.





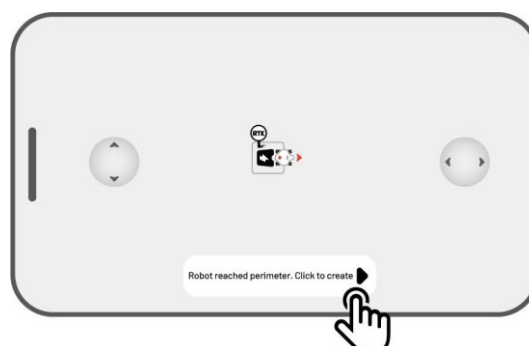
3. Odaberite **Ručno mapiranje** ili **Automatsko mapiranje** za nastavak.



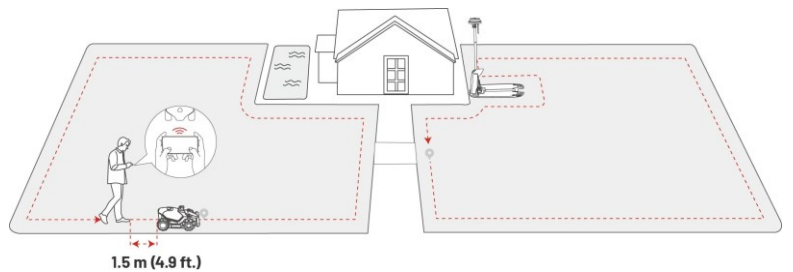
Ručno mapiranje

1. Upravlajte robotom do odgovarajuće početne točke perimetra i dodirnite ► za početak mapiranja.

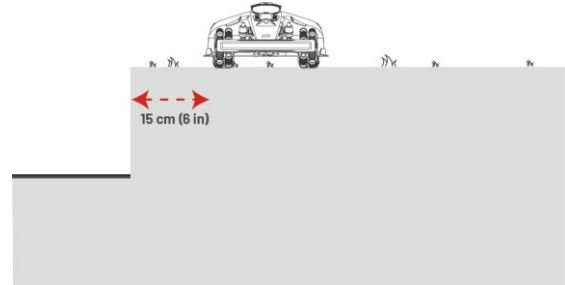
- Pomaknite virtualnu upravljačku palicu  gore ili dolje za kontrolu kretanja robota naprijed ili natrag.
- Pomaknite virtualnu upravljačku palicu  lijevo ili desno da biste okrenuli robota lijevo ili desno.



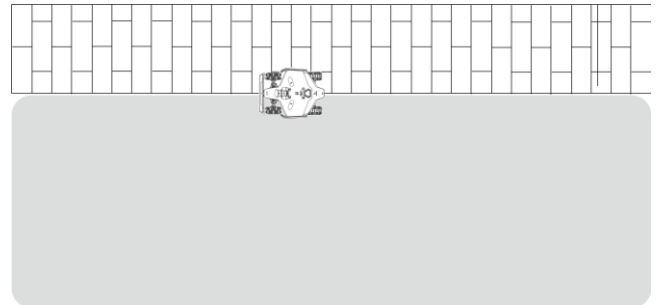
2. Vodite robota duž perimetra. Držite kontroler unutar 1.5 metara (4.9 stopa) od robota kako biste održali stabilnu Bluetooth vezu.



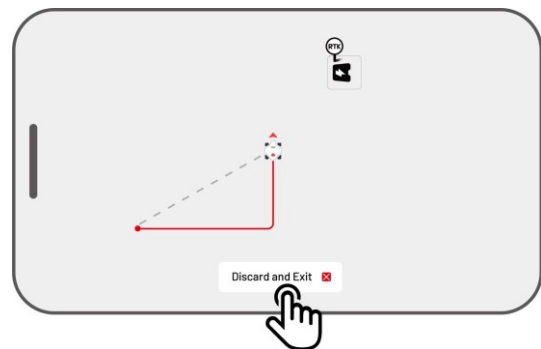
a) Ako perimetar naiđe na prepreku kao što je zid, ograda, jarak ili neravna staza, održavajte udaljenost od najmanje 15 cm (6 inča) od perimetra dok vodite robota.



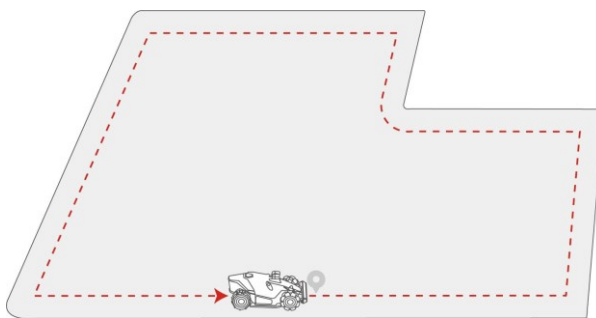
b) Ako perimetar nailazi na ravan, ravan put, preporuča se voditi robota na stazi za učinkovitije rezanje.



3. Dodirnite **Odbaci i Izlaz** da biste izbrisali sve nespremljene podatke i po potrebi ponovno mapirali tijekom postupka mapiranja.



4. Upravljajte robotom natrag na početnu točku i dodirnite **Spremi** da biste dovršili mapiranje.



Automatsko mapiranje

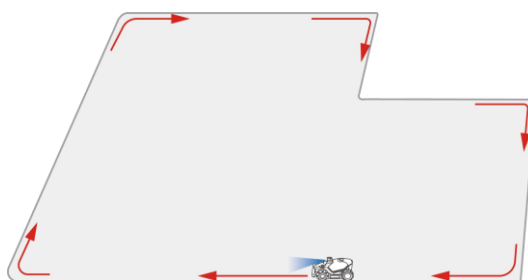
BILJEŠKA



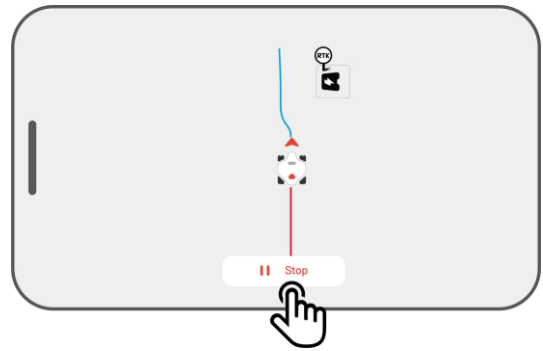
- Uklonite sve prepreke prije pokretanja automatskog mapiranja.
- Neka Vaš telefon bude aktivan i nemojte se prebacivati na druge aplikacije.
- Pratite robota tijekom procesa mapiranja.
- Osigurajte da Bluetooth veza između robota i Vašeg telefona ostane neprekinuta.
- Nemojte koristiti automatsko mapiranje u scenama sa stepenicama, liticama, ribnjacima ili sličnim preprekama.

Značajka automatskog mapiranja koristi vizionu kameru robota za otkrivanje fizičkog perimetra travnjaka. Kada kamera identificira jasan perimetar, aktivira se automatsko mapiranje, omogućujući robotu da autonomno mapira perimetre travnjaka.

Dodirnite **Automatsko mapiranje** za pokretanje ove značajke.



Ako robot ne radi ispravno, dodirnite gumb **Stop**, a zatim ručno upravljajte njime za nastavak mapiranja.



BILJEŠKA



- Prilikom mapiranja sustav će procijeniti područje. Uvjerite se da područje nije veće od gornje granice (za više informacija pogledajte *Tehničke specifikacije*) ili mapiranje područja zadatka neće uspjeti.
 - Prvo izbacite robota iz područja zadatka ili zabranjene zone ako se stvori novo područje.
-

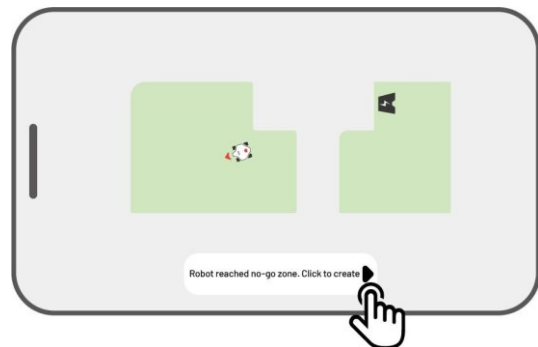
4.6.2 Zacrtajte zabranjenu zonu

No-go zone stvorene su za bazene, cvjetne gredice, drveće, korijenje, jarke i sve druge prepreke prisutne na travnjaku. Robot će izbjegavati košnju unutar ovih određenih područja.

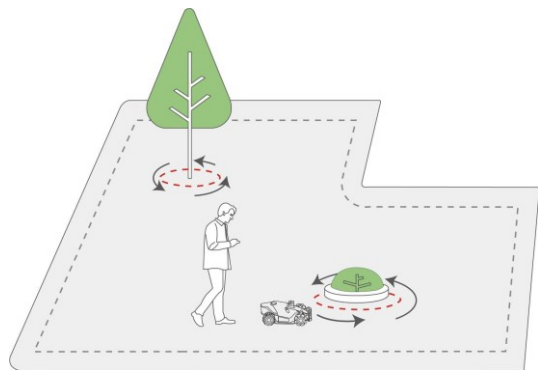
1. Dodirnite **Stvori** > **zabranjena zona** na stranici Karta.



2. Vodite robota po obodu zabranjene zone, zatim dodirnite ▶ za početak mapiranja.



3. Upravlajte robotom duž perimetra zabranjene zone i natrag do početne točke kako biste dovršili mapiranje zabranjene zone.



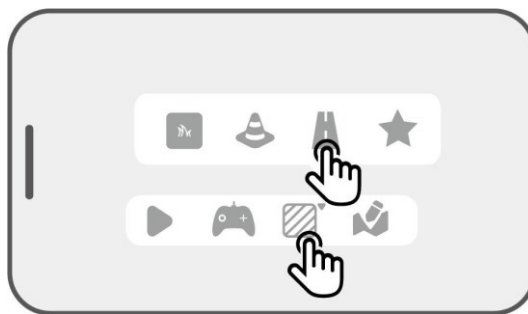
4. Dodirnite **Spremi** da biste dovršili postavku.



4.6.3 Mapiranje kanala

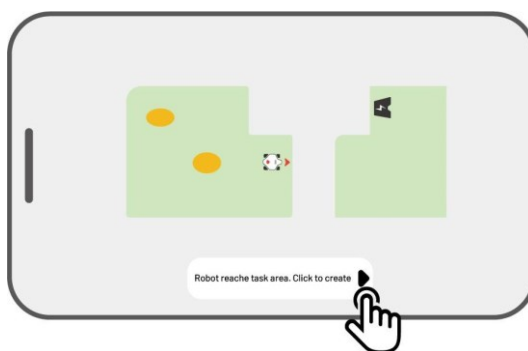
Kanal je namijenjen povezivanju različitih područja zadataka ili povezivanju područja zadataka sa stanicom za punjenje.

1. Dodirnite **Stvori** > **Kanal** na stranici Karta.

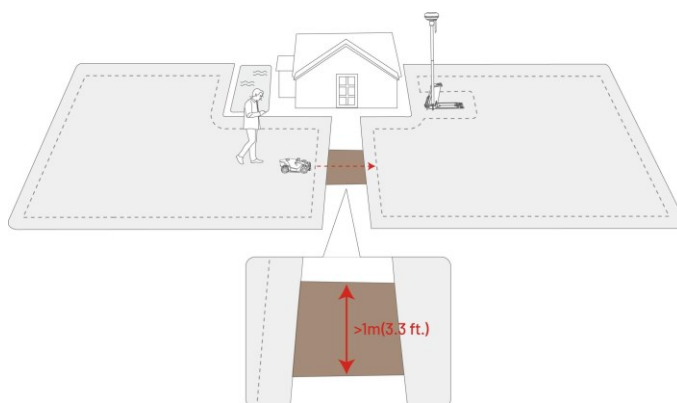


2. Upravlajte robotom u područje zadataka.

Dodirnite ▶ za početak mapiranja.



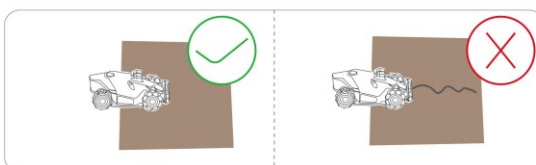
3. Ručno upravljajte robotom iz područja zadatka u drugo područje zadatka ili do stanice za punjenje.



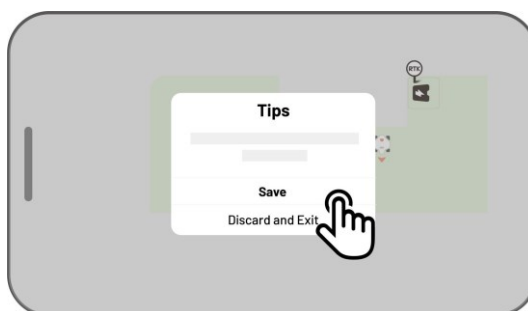
BILJEŠKA



- Kanal bi trebao biti širi od 1 m (3.3 stope).
- Kanal bi trebao biti slobodan od značajnih izbočina.



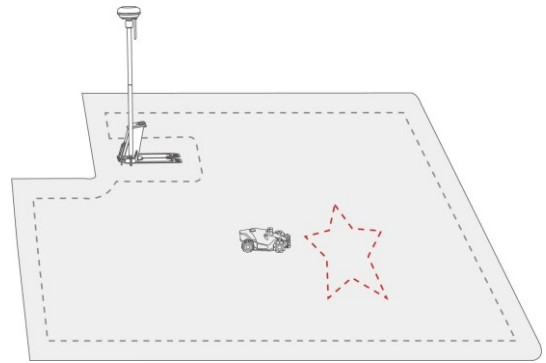
4. Dodirnite **Spremi** da biste dovršili postavku.



4.6.4 Napravite uzorak

Uzorak je dizajniran da personalizira Vaše iskustvo košnje travnjaka, a nakon što se doda, trava na području s uzorkom bit će sačuvana tijekom rezanja kako bi zadržala svoj dizajn. Pogledajte dostupne uzorke u aplikaciji.

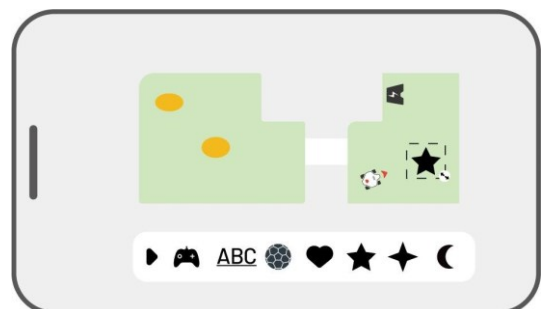
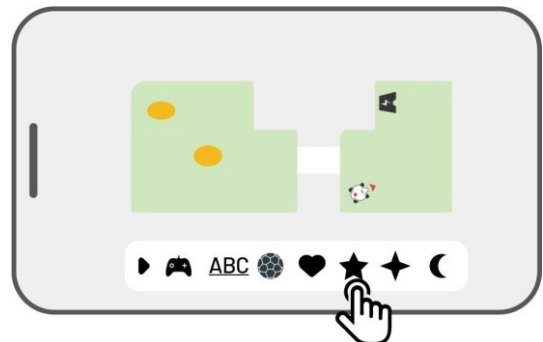
1. Dodirnite **Stvori > Uzorak** na stranici Karta.



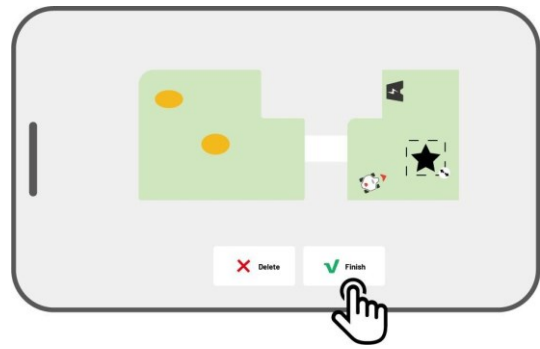
2. Odaberite uzorak koji želite izraditi.



3. Povucite i smanjite uzorak kako biste prilagodili njegovu lokaciju i veličinu.



4. Dodirnite **Završi** da biste dovršili postavljanje.



Nakon stvaranja uzorka, možete ga omogućiti ili onemogućiti u bilo kojem trenutku. Kada je omogućeno, trava u području s uzorkom bit će sačuvana tijekom košnje kako bi se zadržao njezin dizajn ili pokošena kada je onemogućena. Dodirnite **Uredi** > **...** da biste otvorili skočni prozor.



BILJEŠKA



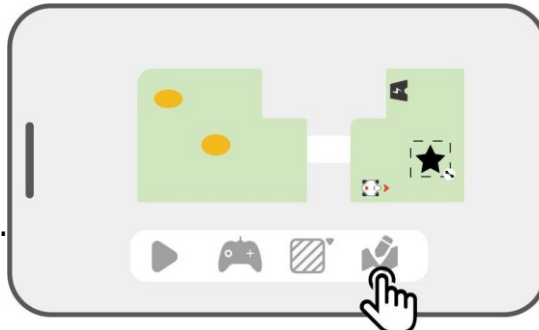
- Svako područje zadatka može imati najviše 10 uzoraka, s ukupnim ograničenjem od ukupno 50 uzoraka.
 - Uzorak ne smije biti postavljen preblizu perimetru područja zadatka, zabranjenoj zoni ili stanici za punjenje. Održavajte minimalnu udaljenost jednaku širini robota.
-

4.6.5 Uredite svoju kartu

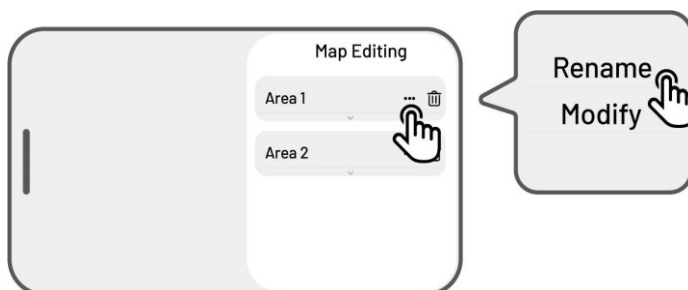
Preimenovanje područja

Mammotion Vam omogućuje stvaranje više područja. Za jednostavno upravljanje možete preimenovati područje.

1. Dodirnite **Uredi** > ●●● da biste otvorili skočni prozor.



2. Dodirnite **Preimenuj** da biste postavili naziv područja.



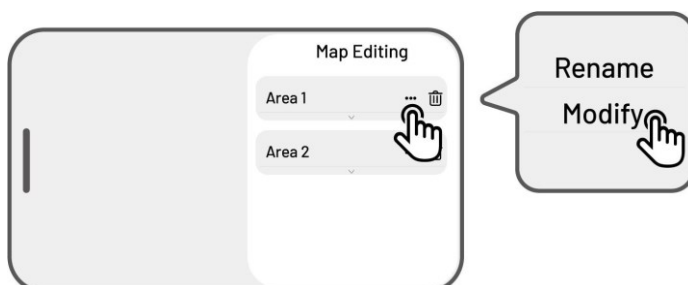
Izmjena područja

Ako se nakon mapiranja na Vašem travnjaku pojave promjene, kao što je sadnja stabla blizu perimetra, pojava rupe ili slabi signali za pozicioniranje, možete prilagoditi mapirano područje bez potrebe da ga u potpunosti izbrišete.


1. Dodirnite **Uredi** > **...** da biste otvorili skočni prozor.

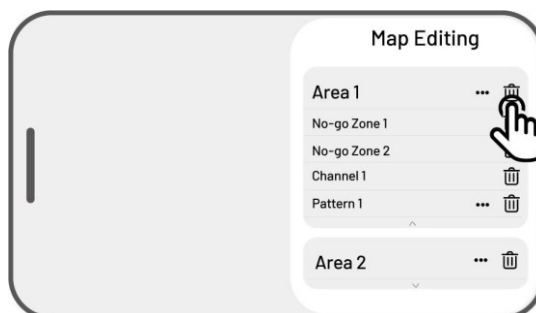


2. Dodirnite **Izmijeni** za ponovno crtanje perimetra.



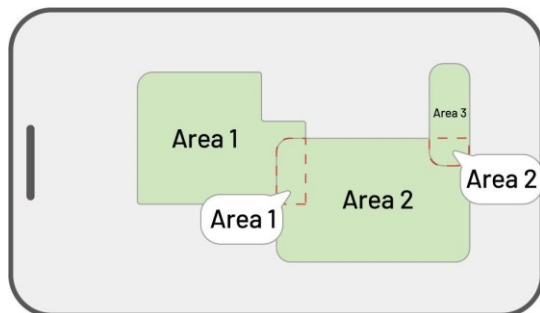
Izbrišite područje/zabranjenu zonu/kanal/uzorak

Da biste izbrisali područje, zabranjenu zonu, kanal, mjesto ispuštanja ili uzorak, dodirnite **Uredi** > . Brisanjem područja uklonit će se i sve stavke unutar njega.




Više područja zadatka s preklapanjem

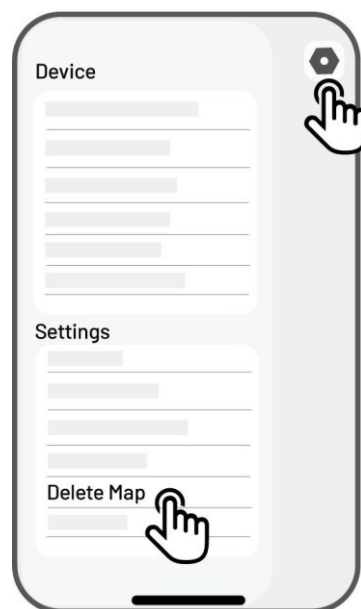
Ako imate nekoliko travnjaka koji se preklapaju, zajednički odjeljak bit će dodijeljen području zadatka koje je prvo stvoreno. Kanal nije potreban za dva područja zadatka s preklapajućim dijelovima.



RTK referentna stanica ne može se premjestiti nakon završetka mapiranja travnjaka

Nemojte pomicati RTK referentnu stanicu nakon što je karta stvorena jer će rezultirajuće radno područje odstupiti od određenog područja zadatka.

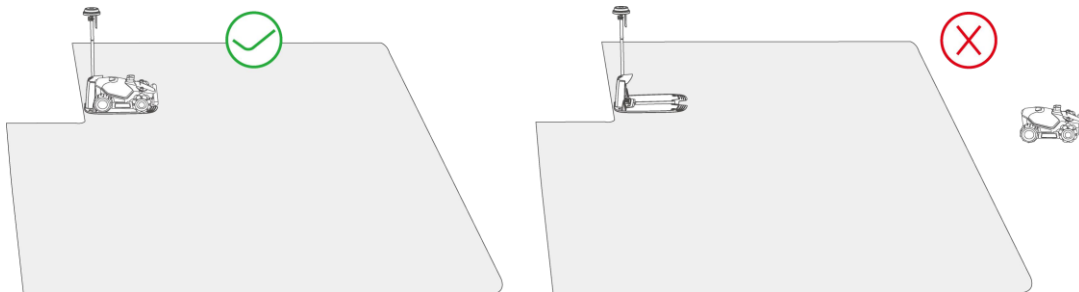
U slučaju premještanja RTK referentne stanice, ponovno je instalirajte u prvobitni položaj ili idite na **Postavke**  > **Postavke robota** > **Izbrisi kartu** da biste izbrisali trenutnu kartu i ponovno mapirali područje.



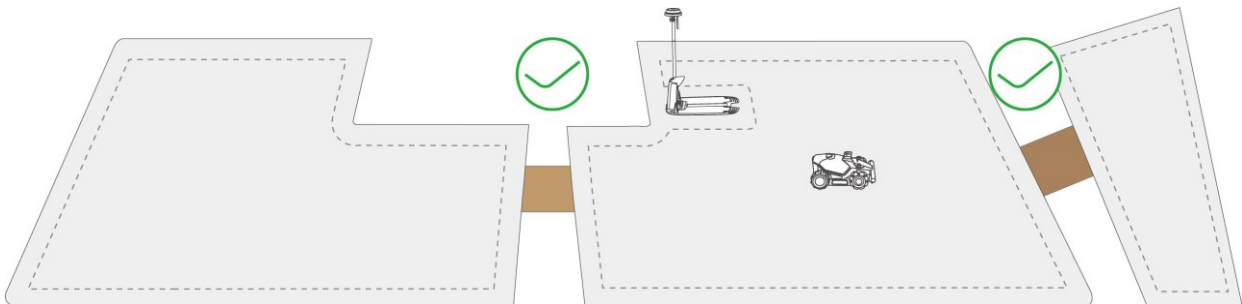
4.7 Košnja

Priprema

- Ako se pojave bilo kakvi neočekivani problemi, pritisnite tipku **STOP** i osigurajte robota. Tipka STOP ima najveći prioritet među svim naredbama.
- Ako se aktivira senzor podizanja, robot će se zaustaviti. Pritisnite gumb **Trava**, a zatim gumb **START** da biste ga otključali.
- Kosite područje zadatka ne više od jednom dnevno jer to može biti štetno za Vaš travnjak.
- Prije košnje provjerite je li robot na stanici za punjenje ili unutar područja zadatka. Ako nije, ručno premjestite ili vodite robota do stanice za punjenje ili radnog područja.

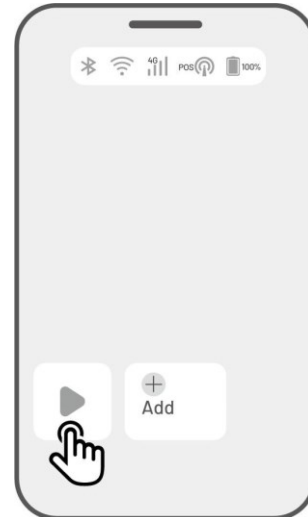


- Provjerite je li stvoren kanal između područja zadatka ili između područja zadatka i stanice za punjenje. Bez njega se robot neće moći automatski vratiti na punjenje kada je baterija prazna.



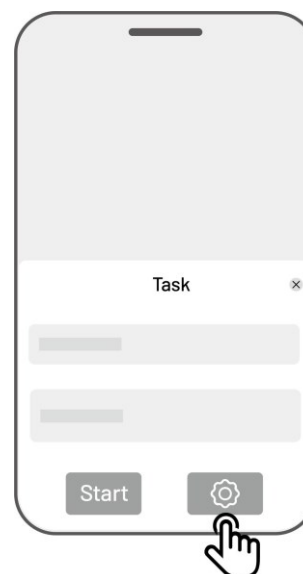
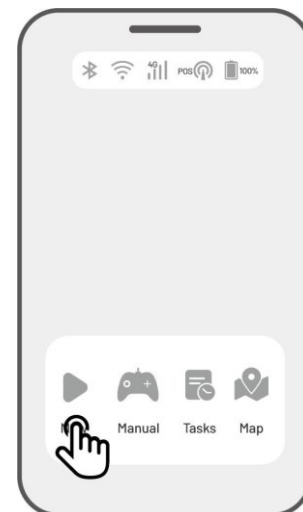
4.7.1 Počnite kositi

Ako ne želite postavljati parametre, jednostavno dodirnite ► početnu stranicu za brzo početak košnje.



Ako želite prilagoditi postavke prije rada:

1. Dodirnite sliku robota za ulazak na stranicu Karta.
2. Dodirnite **Kosi** ► da biste pristupili stranici zadatka.
3. Odaberite područje koje želite kositi.
4. Dodirnite ⚙️ za konfiguriranje parametara.
5. Dodirnite **Spremi** da biste primijenili postavke.
6. Dodirnite **Pokreni** za početak košnje ili dodirnite **Spremi** za izradu rasporeda zadataka.



Postavke zadatka

Frekvencija

Ovdje možete postaviti radnu frekvenciju.

- ✧ **Sada** — Robot će započeti s radom odmah nakon konfiguracije.
- ✧ **Tjedno** — Robot će ponavljati zadatak svaki tjedan na temelju Vaših preferencija.
- ✧ **Periodičnost** – navedite neradne dane. Na primjer, ako unesete 3 dana, robot će raditi jednom svaka 4 dana prema Vašim postavkama.

Visina rezanja

Visinu rezanja možete podesiti putem aplikacije.

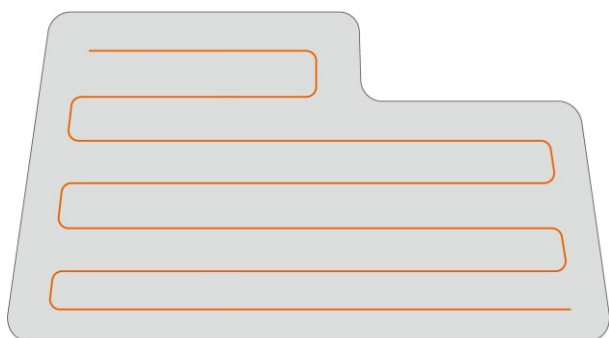
Brzina zadatka

Ovdje možete podesiti radnu brzinu robota.

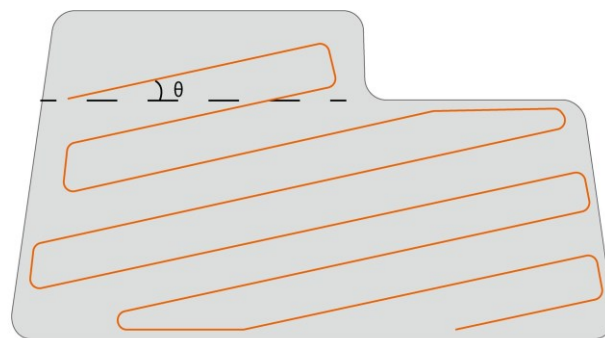
Kut putanje rezanja (°)

- **Optimalan**

Uzmite najučinkovitiji put koji algoritam preporučuje kao smjer od 0 stupnjeva.



Before setting



After setting

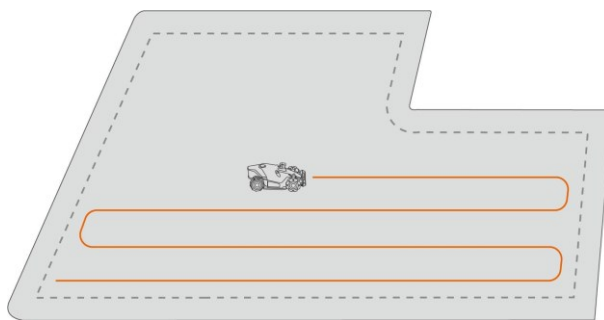
- **Prilagoditi**

Raspon kuta podešavanja je od 0 do 180°.

Način rezanja putanje

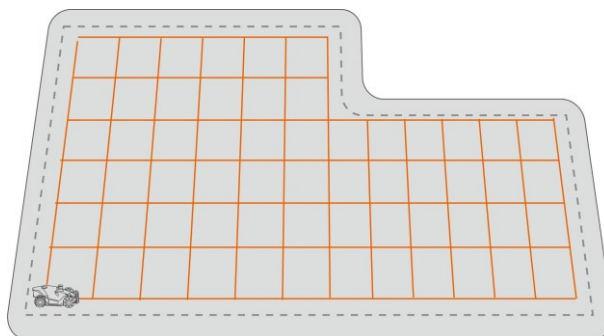
1. Cik-cak staza

Robot će kositi u ravnim i pojedinačnim redovima.



2. Put šahovske ploče

Robot će raditi u ravnim redovima i vodoravno i okomito.



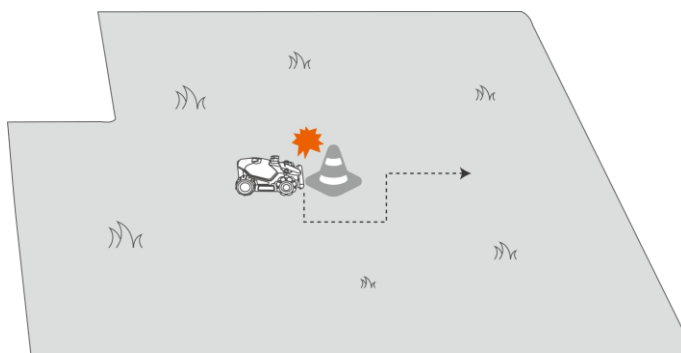
Rad na perimetru

Kada je omogućeno, robot će raditi duž perimetra. Kada je onemogućen, robot će izbjegavati rad na perimetru.

Izbjegavanje prepreka

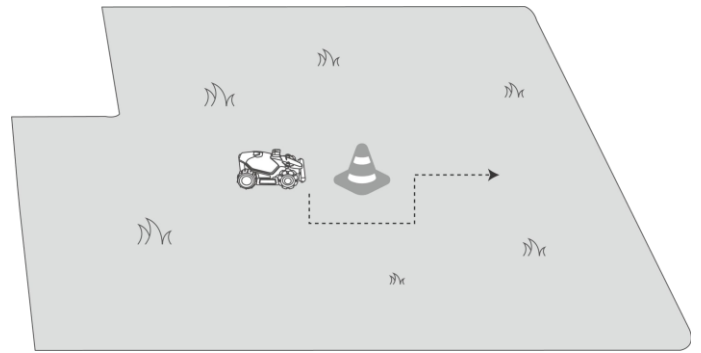
✧ Isključeno

Robot će pokušati doći do svakog mjesta odabranih područja. Kada naiđe na prepreku, lagano će naletjeti na nju, a zatim se kretati okolo, osiguravajući čišću oblogu duž zidova i prepreka.



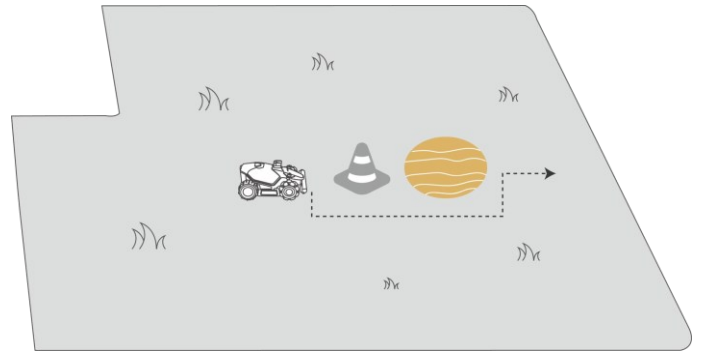
✧ **Standard**

Robot će proaktivno izbjegavati prepreke kako bi spriječio sudare, što smanjuje štetu i poboljšava učinkovitost.



✧ **Osjetljiv**

Robot će proaktivno izbjegavati prepreke i netravnate površine, smanjujući rizik od pada ili napuštanja travnjaka. Međutim, neke osušene mrlje mogu se propustiti i također mogu blokirati povratni put.




Kada robot uđe u područje gdje su RTK signali slabi tijekom košnje

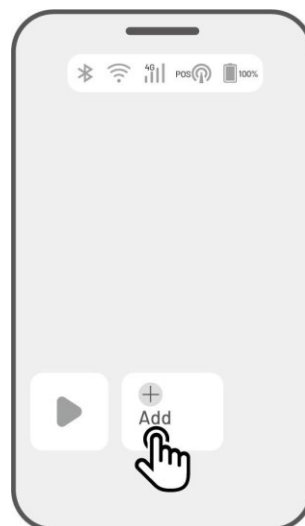
Ako robot uđe u područje gdje su RTK signali slabi tijekom košnje, višesenzorski fuzijski sustav pozicioniranja pomoći će mu u nastavku rada kroz vizualni modul. Vizualna navigacija može trajati 300 metara (984 stope). Robot bi se trebao vratiti u područje pokriveno RTK signalima prije nego što vizualna navigacija dosegne svoju granicu, inače će se zaustaviti.

4.8 Raspored zadatka

Pomoću funkcije Raspored možete postaviti redoviti zadatak i robot će automatski obaviti svoj posao prema Vašim postavkama.

4.8.1 Postavite raspored

1. Dodirnite **Dodaj** na početnoj stranici ili dodirnite **Zadaci** na stranici Karta da biste ušli na stranicu Zadatak.
2. Odaberite područje koje želite kositi.
3. Dodirnite  za konfiguriranje parametara.
4. Dodirnite **Spremi** da biste primijenili postavke.
5. Dodirnite **Pokreni** da biste započeli s radom ili dodirnite **Spremi** da biste izradili raspored zadatka.





BILJEŠKA




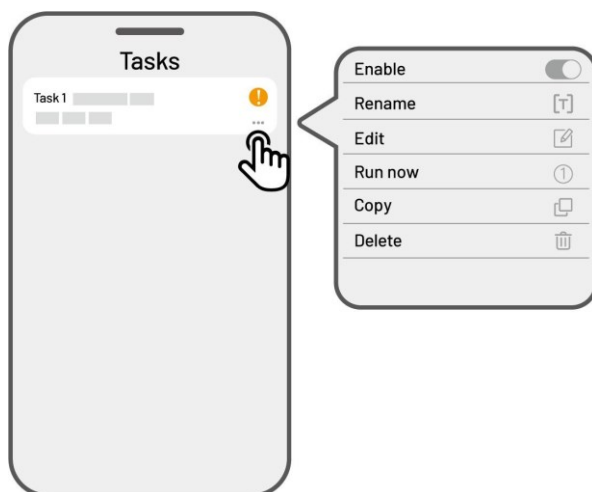
- Dodavanje rasporeda zadatka privremeno je onemogućeno kada robot radi.
 - Raspored se može postaviti nakon stvaranja područja zadatka.
 - Pogledajte ***Postavke zadatka*** za detaljne informacije o parametrima.
-

4.8.2 Uređivanje rasporeda

Dodirnite Zadaci na stranici Karta za pristup popisu rasporeda. Slavina *** na rasporedu koji ste postavili za otvaranje padajućeg izbornika.

- **Omogući** — isključite gumb   za deaktiviranje rasporeda ako je potrebno.
- **Preimenuj** – dodirnite za promjenu naziva rasporeda.
- **Uredi** — dodirnite za promjenu rasporeda.
- **Pokreni sada** — dodirnite da biste odmah pokrenuli ovaj raspored.
- **Kopiraj** – dodirnite za izradu novog rasporeda s istim postavkama zadržavajući izvorni raspored, zatim odaberite jedan za uređivanje.
- **Izbriši** — dodirnite za brisanje rasporeda.

Ako se pojavi uskličnik  , to znači da se raspored zadatka ne može izvršiti zbog pogrešaka. Dodirnite uskličnik za više detalja.



4.9 Ručna košnja

Ako više volite kositi travnjak ručno, dostupna Vam je značajka ručne košnje.

Kako biste osigurali svoju sigurnost, pažljivo koristite funkciju **ručne košnje** i pridržavajte se sljedećeg:

- Maloljetnicima nije dopušteno koristiti ovu funkciju;
- Molimo vas da uvijek nadgledate svoju djecu, kućne ljubimce i važne stvari kako biste spriječili nesreće;
- Budite posebno oprezni kada koristite funkciju ručne kosilice kako biste izbjegli ozljede.

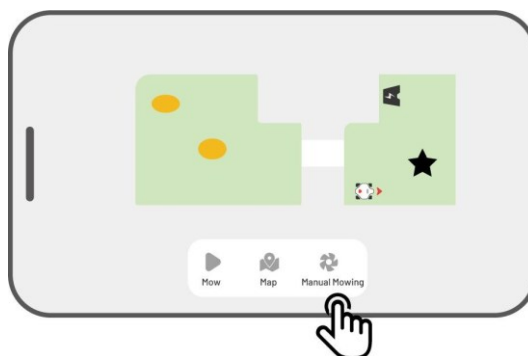
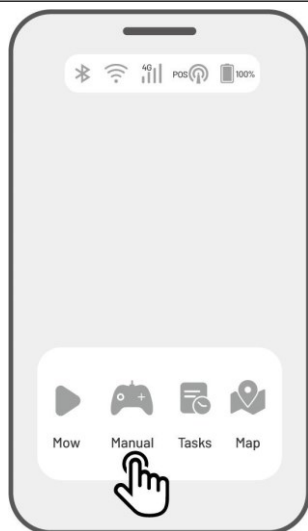
4.9.1 Aktivirajte ručnu košnju

1. Dodirnite sliku robota za ulazak na stranicu Karta.
2. Na stranici Karta odaberite **Ručno**.
3. Dodirnite **Ručno rezanje**, zatim povucite tipku udesno za pokretanje diska za rezanje.
4. Manevirajte naprijed/natrag ili skrenite lijevo/desno da biste započeli s radom.

BILJEŠKA



- Rezna ploča će se automatski zaustaviti nakon 5 sekundi neaktivnosti.
- Povucite udesno prema zahtjevu aplikacije za pokretanje rezne ploče nakon svakog zaustavljanja.



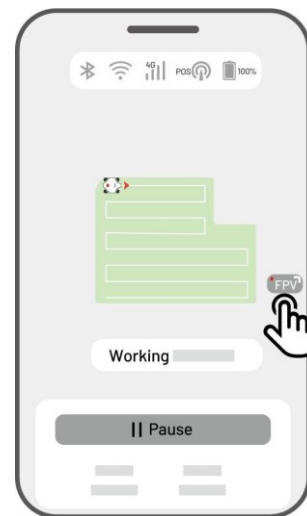
4.10 Aktivirajte FPV način rada

FPV način rada (First-Person View Mode) pruža impresivan način upravljanja i nadzora vašeg robota. Aktiviranjem ovog načina rada, ugrađena kamera robota prenosi video uživo, omogućujući Vam da vidite izravno iz perspektive robota za poboljšanu kontrolu i navigaciju.

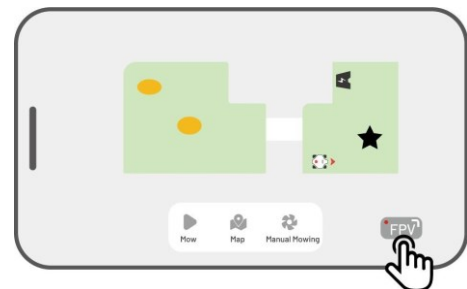
Osim toga, FPV način rada može pretvoriti Vašeg robota u mobilnu sigurnosnu kameru, pružajući video nadzor u stvarnom vremenu i omogućujući Vam daljinsko praćenje različitih lokacija s gledišta robota.

➤ Za aktiviranje FPV načina rada

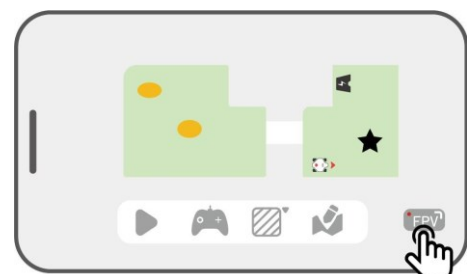
- Kada robot radi, dodirnite ikonu **FPV** na radnoj stranici.



- Na stranici Ručna košnja dodirnite ikonu **FPV**.

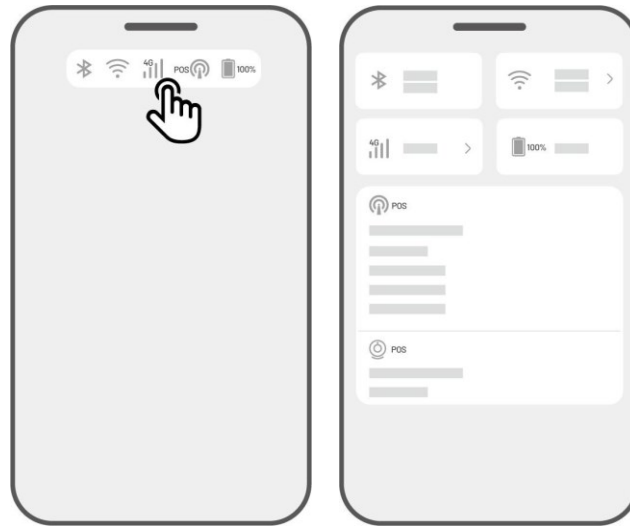








- Na stranici Pejzažna karta dodirnite ikonu **FPV**.



4.11 Prikaz statusa

Dodirnite statusnu traku za prikaz statusa uređaja.



Ikona	Ime	Opis
	Bluetooth	Označava Bluetooth signal.
	Wi-Fi povezivost	Označava jačinu povezanog Wi-Fi signala.
	4G povezivost	Označava jačinu mobilnog signala.
	Razina baterije	Označava preostalu razinu baterije.
	Pozicioniranje	Označava status pozicioniranja.
	Status modula vida	Označava status modula vida.

- **Status pozicioniranja** – prikazuje snagu satelitskog pozicioniranja.
 - ✧ **Popravak** – stanje finog pozicioniranja s točnošću manjom od 10 cm (4 in), do 2 cm (1 in) s dobrim područjem otvorenog neba.
 - ✧ **Plovak** — loš status pozicioniranja s točnošću od oko 50-200 cm (20-79 in).
 - ✧ **Jedan** — loš status pozicioniranja s točnošću na razini mjerača.
 - ✧ **Nema** – nema statusa pozicioniranja.

*Samo status Fix omogućuje automatsku košnju.
- **Sateliti** — odnosi se na ukupan broj satelita koje primi robot i RTK referentna stanica.
 - ✧ **R** označava broj satelita koje je robot primio.

- ✧ **B** označava broj satelita koje prima referentna stanica RTK.
- ✧ **C** označava broj satelita za zajedničko gledanje koje primaju i robot i RTK referentna stanica.
- ✧ **L1** i **L2** označavaju satelite koji rade na frekvencijama L1 i L2.
- **Kvaliteta signala**
 - ✧ **R** označava jačinu satelitskog signala robota.
 - ✧ **B** je kratica za jačinu satelitskog signala RTK referentne stanice.

*Na točnost pozicioniranja utječe kvaliteta satelitskog signala i broj satelita za zajedničko gledanje. Predmeti kao što su drveće, lišće, zidovi i ograde mogu oslabiti signal i dovesti do pogrešaka u pozicioniranju. Unatoč otkrivanju više od 20 satelita od strane robota i RTK referentne stanice, kvaliteta signala i dalje se može smatrati slabom ili lošom.
- **Način pozicioniranja** — nudi tri načina pozicioniranja.
- **RTK veza** — označava status veze RTK referentne stanice.
- **Status pozicioniranja vida** — pokazuje snagu pozicioniranja vida.
 - ✧ **Dobro** — pozicioniranje vida je optimalno.
 - ✧ **Loše** - pozicioniranje vida je loše.
 - ✧ **Inicijalizacija** — modul vida se inicijalizira.
 - ✧ **Nema** – nije dostupno pozicioniranje vida.
- **Svjetlina** — pokazuje snagu ambijentalnog svjetla.
 - ✧ **Fino** — dovoljna svjetlina za pozicioniranje vida.
 - ✧ **Tamno** — nedovoljna svjetlina; pozicioniranje vida ne može raditi.

4.11.1 Promijenite način rada RTK veze

iNavi usluga

Usluga iNavi omogućuje robotu rad bez potrebe za referentnom stanicom RTK. Ova usluga povećava fleksibilnost i smanjuje složenost postavljanja, što olakšava postavljanje robota na širi raspon lokacija.

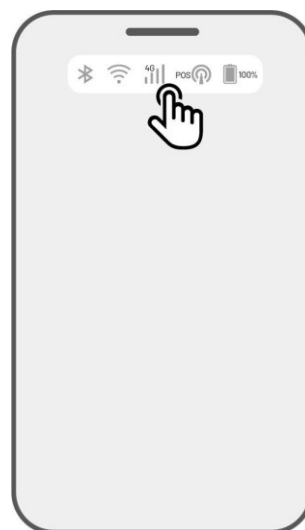
BILJEŠKA



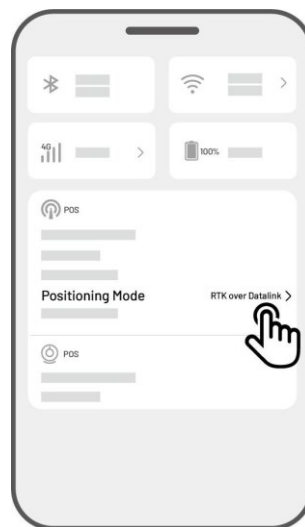
- Usluga iNavi trenutno nije dostupna u nekim regijama. Za više informacija obratite se našoj postprodajnoj podršci.
- Provjerite je li 4G mreža ili Wi-Fi mreža jaka i stabilna za optimalne performanse.

Omogući iNavi uslugu

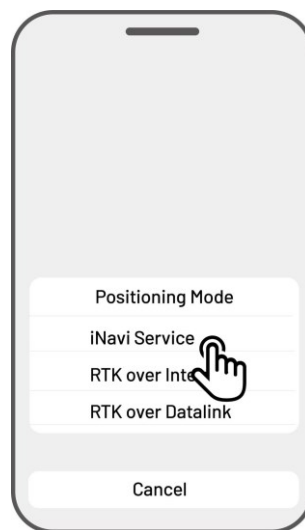
1. Dodirnite **Statusnu traku** za pristup stranici s informacijama o statusu.



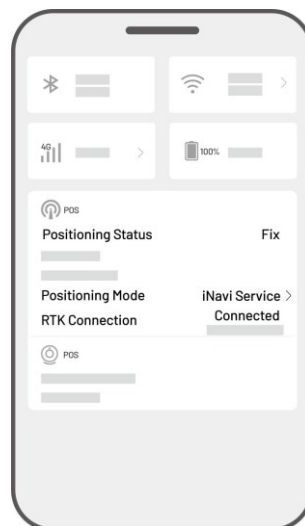
2. Dodirnite **Način pozicioniranja**.



3. Odaberite **iNavi Service**.



4. Vratite se na stranicu s informacijama o statusu i provjerite prikazuje li način rada RTK veze **'iNavi Service'**, status RTK pozicioniranja **'Popravlak'**, a status RTK veze **'Povezano'**. Postavljanje je sada dovršeno.



RTK putem interneta

RTK putem Interneta koristi internet za podatkovnu komunikaciju između RTK referentne stanice i robota. Značajno proširuje raspon RTK aplikacija, omogućujući rad na velikim geografskim područjima.

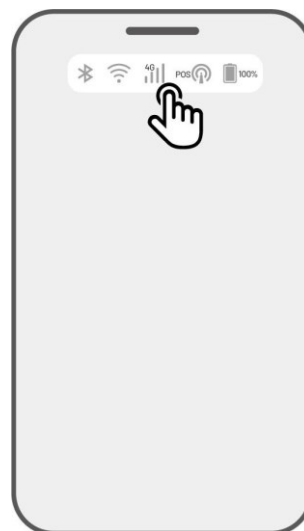
VAŽAN



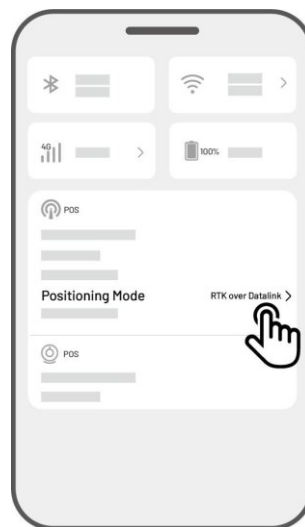
- RTK preko interneta oslanja se na stabilnu 4G mrežu. Ključno je osigurati da robot održava pouzdanu 4G vezu.
- Uvjerite se da su i robot i RTK referentna stanica povezani s istim računom.
- Za optimalan rad preporučuje se ažuriranje firmware robota i RTK referentne stanice na najnovije verzije.

Omogućite RTK putem interneta

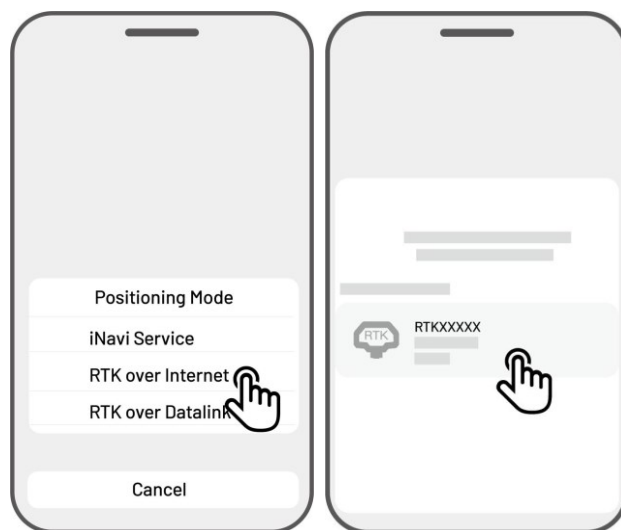
1. Provjerite svijetli li ikona 4G na statusnoj traci, što označava uspješnu aktivaciju SIM kartice. Dodirnite **Statusnu traku** za pristup stranici s informacijama o statusu.



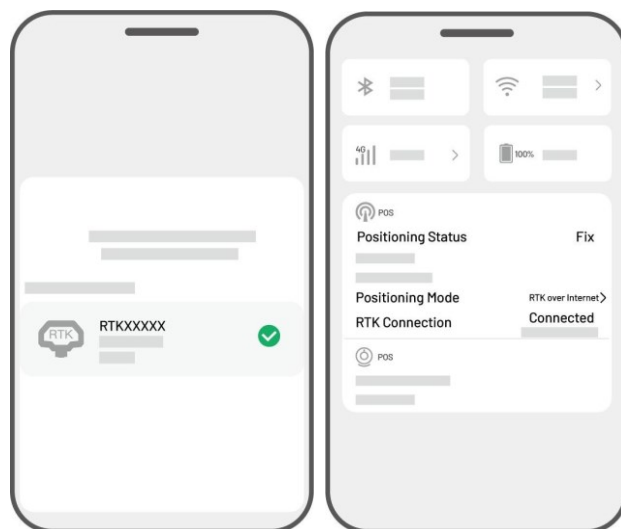
2. Dodirnite **Način pozicioniranja**.



3. Odaberite **RTK putem interneta** i dodirnite referentnu stanicu RTK za konfiguriranje mreže.



4. Pričekajte da se pojavi zelena kvačica, a zatim se vratite na stranicu s informacijama o statusu. Provjerite prikazuje li status RTK pozicioniranja **'Popravlak'**, a RTK veza **'Povezano'**. Postavljanje je sada dovršeno.

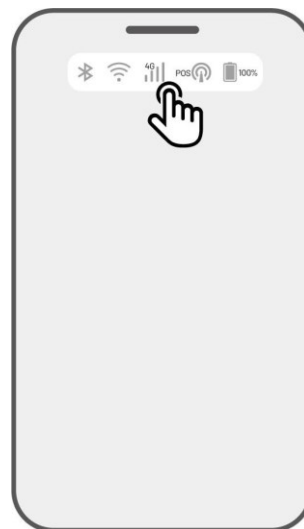


RTK preko Datalinka

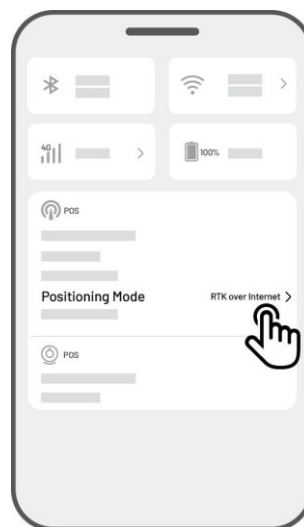
RTK preko Datalinka uključuje podatkovnu komunikaciju između RTK referentne stanice i robota pomoću radio antena.

Omogućite RTK preko Datalinka

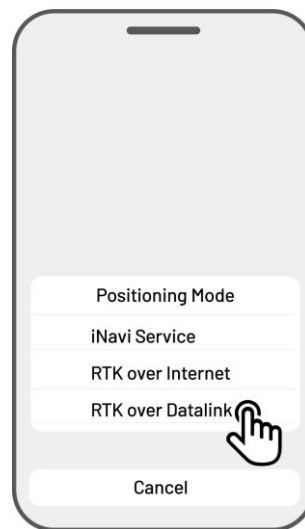
1. Dodirnite **Statusnu traku** za pristup stranici s informacijama o statusu.



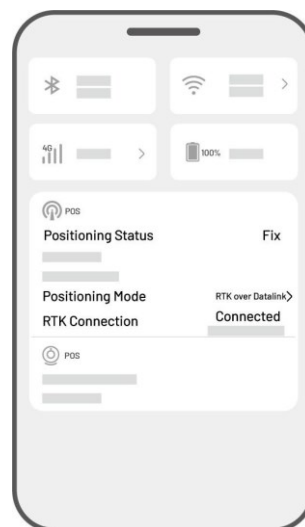
2. Dodirnite **Način pozicioniranja**.



3. Odaberite **RTK preko Datalinka** i provjerite odgovara li prikazani broj podatkovne veze onom na natpisnoj pločici RTK referentne stanice. Ako nije, unesite ispravnu. Dodirnite **U redu** za nastavak.



4. Vratite se na stranicu s informacijama o statusu i provjerite prikazuje li način rada RTK veze **'RTK preko Datalinka'**, status RTK pozicioniranja **'Popravlak'**, a status RTK veze **'Povezano'**. Postavljanje je sada dovršeno.



Što učiniti kada pozicioniranje robota nije Popravak

- Sateliti (B): L1 < 20, L2 < 20
- Sateliti (C): L1 < 20, L2 < 20
- Status pozicioniranja: Float

Mjere:

Postavite RTK referentnu stanicu u područje s nesmetanim pogledom na nebo, bez ikakvih fizičkih prepreka unutar najmanje 5 m/16 stopa. Alternativno, postavite RTK referentnu stanicu na zid ili krov.

- Kvaliteta signala (B): Loša ili slaba
- Status pozicioniranja: Float

Mjere:

Postavite RTK referentnu stanicu u područje s nesmetanim pogledom na nebo, bez ikakvih fizičkih prepreka unutar najmanje 5 m/16 stopa. Alternativno, postavite RTK referentnu stanicu na zid ili krov.

- Satelit (B): L1:0, L2:0
- Satelit (C): L1:0, L2:0
- Status pozicioniranja: Single

Mjere:

- ✓ Uvjerite se da napajanje RTK referentne stanice radi normalno.
- ✓ Provjerite ostaje li indikator na RTK referentnoj stanici konstantno zelen između sati od 8:00 do 18:00 po lokalnom vremenu.
- ✓ Provjerite ima li nedostataka unutar referentne stanice RTK, kao što je curenje vode.
- ✓ Provjerite je li radio antena instalirana.
- ✓ Ponovno uparite RTK referentnu stanicu i robota da vidite može li se popraviti.
- ✓ Ako zamijenite RTK referentnu stanicu, uparite novu stanicu s robotom u aplikaciji Mammotion.
Za više detalja pogledajte *[Dodavanje nove RTK referentne stanice nakon zamjene](#)*.

- Sateliti (R) < 25
- Sateliti (C): L1 < 20, L2 < 20
- Status pozicioniranja: Float

Mjere:

Provjerite ima li područje u kojem se robot nalazi, posebno kada se robot puni, visoka stabla/zidove/metalne barijere itd.

- Kvaliteta signala (R): Loša ili slaba
- Status pozicioniranja: Float

Mjere:

- ✓ Provjerite je li trenutna lokacija robota u potpunosti ili djelomično pokrivena.
- ✓ Ako je robot postavljen na stanicu za punjenje, premjestite ga na manje zakrčeno područje.
- ✓ Ako se robot nalazi na obodu/kutu područja zadatka, podesite opseg/kut kako biste bili sigurni da nije pokriven.
- ✓ Ako se robot nalazi unutar područja zadatka i izgubio je položaj zbog prepreka kao što su drveće, željezni stolovi ili stolice, označite te prepreke kao zabranjene zone.

- Sateliti (R): 0
- Sateliti (C): L1:0, L2:0
- Status pozicioniranja: Nema

Mjere:

Provjerite je li robot unutra ili je njegova stražnja strana prekrivena metalom. Ako je robot neispravan, obratite se našem postprodajnom timu u

<https://support.mammotion.com/portal/en/kb/articles/contact-us>

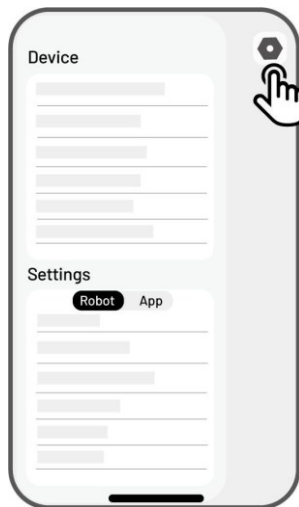
- Sateliti (B): L1:0, L2:0
- Sateliti (C): L1:0, L2:0
- Status pozicioniranja: Float
- Kvaliteta signala (B): Nema

Mjere:

- ✓ Provjerite je li RTK referentna stanica isključena.
- ✓ Ako je robot predaleko od RTK referentne stanice, suzite udaljenost između RTK referentne stanice i robota i pokušajte ponovo.
- ✓ Provjerite postoje li kvarovi na anteni, RTK referentnoj stanici ili robotskom prijemu. Ako je tako, obratite se našem postprodajnom timu na <https://support.mammotion.com/portal/en/kb/articles/contact-us>

4.12 Postavke

Dodirnite  za ulazak na stranicu Postavke.



4.12.1 Postavke uređaja

- **Podaci o uređaju**

- ✧ **Naziv uređaja** – promijenite naziv robota.
- ✧ **Upravljanje dijeljenjem** – dodirnite za prikaz povijesti dijeljenja i dijeljenje uređaja s obitelji.
- ✧ **Verzija robota** — provjerite verziju firmware robota.
- ✧ **Povijest verzija firmwarea** – prikazuje zapisnik ažuriranja i promjena u firmware uređaja.
- ✧ **Mrežne postavke** — postavite mrežu robota.
- ✧ **Prenesite zapisnike** — dodirnite za slanje problema i zapisa u Mammotion na ciljanje. Možete priložiti najviše 5 slika i 1 videozapis.
- ✧ **Vraćanje na tvorničke postavke** — dodirnite za vraćanje na tvorničke postavke. Svi zapisnici i Wi-Fi lozinke bit će jasni.
- ✧ **Održavanje** — prikazuje podatke o ukupnoj kilometraži, trajanju košnje, ciklusu baterije i vremenu aktivacije.
- ✧ **Ukloni povezivanje** — dodirnite za odvezivanje trenutnog robota. Skup robota može se povezati samo s jednim računom i njime se ne može upravljati dok se ne poveže. Ako želite prenijeti vlasništvo nad robotom, morate ga odvezati prije nego što nastavite.

- **Mrežne postavke** — postavite robotsku mrežu.
- **Zapis zadatka** – prikazuje povijesne zadatke koji su dovršeni i nedovršeni.
- **Prenesite zapisnike** — dodirnite za slanje problema i zapisa u Mammotion na ciljanje. Možete priložiti najviše 5 slika i 1 videozapis.

4.12.2 Postavke robota

- ✧ **Nema košnje u kišnim danima** - kada omogućite ovu funkciju, robot neće kositi ako pada kiša.
- ✧ **Bočna LED dioda** — dodirnite za uključivanje/isključivanje bočnog indikatora robota.
- ✧ **Automatsko osvjetljenje** — kada je omogućeno, pomoćno svjetlo robota automatski će se aktivirati u uvjetima slabog osvjetljenja okoline kako bi se poboljšalo izbjegavanje prepreka kroz modul vida.
- ✧ **Neradna razdoblja** – dodirnite za postavljanje neradnog razdoblja.
- ✧ **Način pozicioniranja** — dodirnite za promjenu načina pozicioniranja ili resetiranje RTK koda za uparivanje.
- ✧ **Izbriši kartu** – dodirnite za brisanje postojeće karte.
- ✧ **Premjesti stanicu za punjenje** — dodirnite za premještanje stanice za punjenje. Pogledajte ***Premještanje stanice za punjenje*** za dodatne informacije.
- ✧ **Glasovne postavke** — dodirnite za promjenu muškog i ženskog glasa.


Premjestite stanicu za punjenje

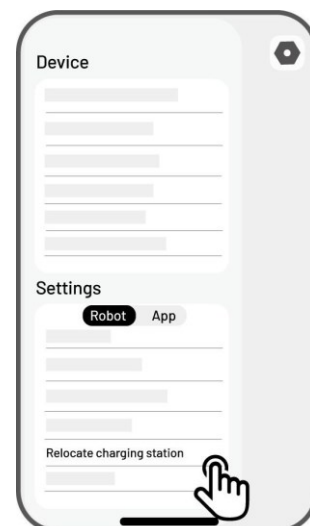


BILJEŠKA

Koristite značajku Premjesti stanicu za punjenje dok se robot puni.

Općenito, stanicu za punjenje treba premjestiti ako

- Stanica za punjenje je premještena.
 - Stanica za punjenje je zamijenjena.
 - Staza za pristajanje ima značajan nagib.
 - Proces punjenja stalno ne uspijeva.
1. Instalirajte stanicu za punjenje na odgovarajuće mjesto.
 2. Postavite robota na stanicu za punjenje i provjerite je li status pozicioniranja u redu.
 3. Odaberite **Postavke**  > **Premjesti stanicu za punjenje**.



4.12.3 Punjenje



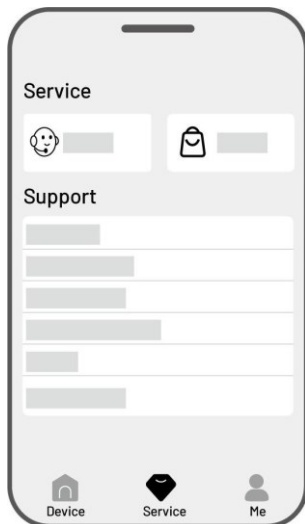
BILJEŠKA

Prilikom izvođenja funkcije punjenja, robot mora biti u području zadatka.

Za izvođenje punjenja

- Dodirnite  stranicu karte u aplikaciji Mammoth ili
- Pritisnite gumb  na robotu, a zatim pritisnite  za vođenje robota do stanice za punjenje.

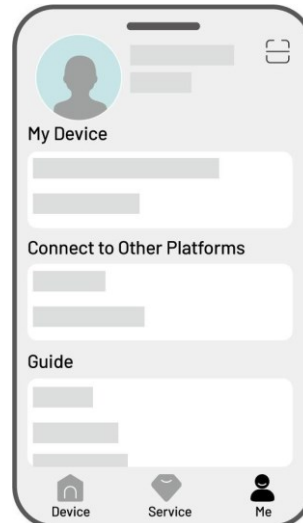
4.13 Servisna stranica



- **Pomoć** — dodirnite za pristup našoj korisničkoj službi.
- **Trgovina** — dodirnite za odlazak u trgovački centar Mammothion.
- **Akademija** – dodirnite za pristup korisničkim uputama.
- **Videozapisi s uputama** — dodirnite za pristup videozapisima s uputama.
- **Korisnički priručnik** — dodirnite za pristup korisničkom priručniku.
- **Zimsko održavanje** — dodirnite za pristup pojedinostima o zimskom održavanju .
- **FAQ** – prikazuje uobičajena pitanja i odgovore.
- **O nama** — dodirnite za pristup više informacija o Mammothionu.

4.14 Stranica Ja

- **Upravljanje i dijeljenje uređaja** – dodirnite za dijeljenje uređaja.
- **Pronađi moj uređaj** – dodirnite za praćenje uređaja.
- **Alexa** — dodirnite za povezivanje Vašeg Alexa računa.
- **Google Home** — dodirnite za povezivanje Google Home računa.
- **Vodič** — uključite/isključite za prikaz/skrivanje smjernica.
- **Jezik** — promijenite jezik.
- **Prenesi zapisnike** — pošaljite svoje probleme i zapise Mammothionu na cilj.
- **O Mammothionu** – dodirnite za prikaz verzije aplikacije , Korisničkog ugovora i Ugovora o privatnosti.



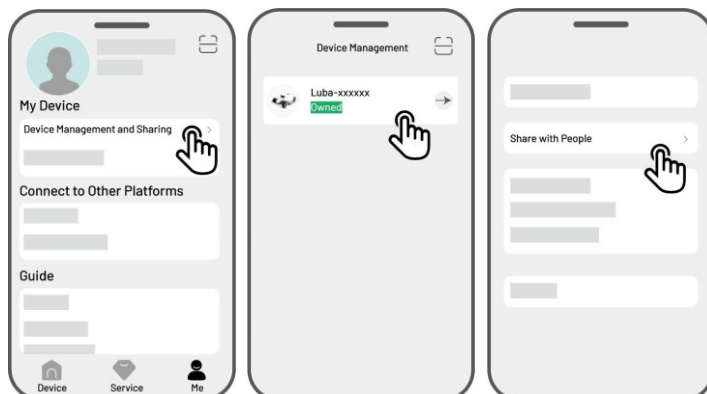
4.14.1 Podijelite svoj uređaj

Dijeljenje Vašeg uređaja omogućuje primatelju kontrolu i pristup informacijama o uređaju, ali ih ne može dalje dijeliti ili koristiti njegovu značajku protiv krađe.

1. Idite na stranicu Ja i dodirnite

Upravljanje uređajima i dijeljenje.

2. Odaberite vlastiti uređaj za dijeljenje.
3. Dodirnite Dijeli s osobama da biste nastavili.



4. Odaberite **Dijeli putem računa** ili **Podijeli putem QR koda** da biste podijelili svoj uređaj.

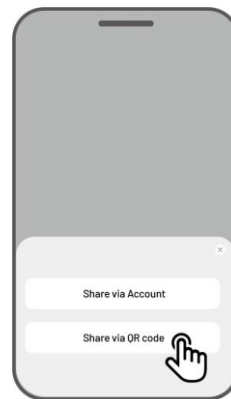
- **Podijelite putem računa**

- a. Dodirnite Dijeli **putem računa**.
- b. Unesite broj računa koji želite podijeliti, zatim dodirnite **Dijeli**.
- c. U aplikaciji Mammotion primatelja dodirnite **Slažem se** u skočnom prozoru.



- **Podijelite putem QR koda**

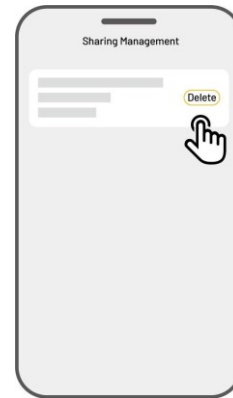
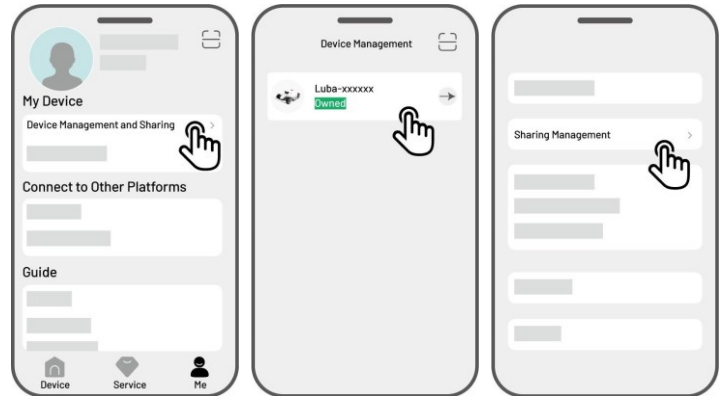
- a. Dodirnite **Dijeli putem QR koda** i pojavit će se kôd.
- b. Upotrijebite aplikaciju Mammotion primatelja za skeniranje QR koda i dodirnite **Slažem se** u skočnom prozoru.



4.14.2 Prestanak dijeljenja uređaja

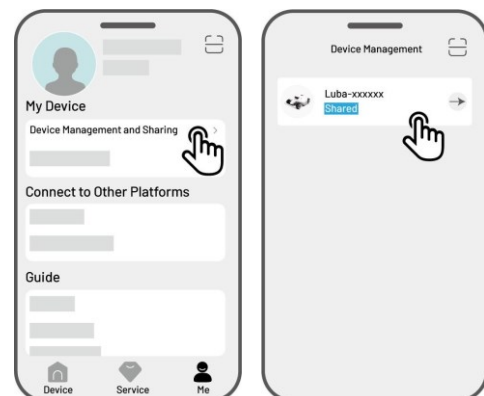
Za vlasnika

1. Idite na stranicu Ja i dodirnite **Upravljanje uređajima i dijeljenje**.
2. Odaberite uređaj koji ste podijelili.
3. Dodirnite **Upravljanje dijeljenjem** za nastavak.
4. Odaberite odgovarajuću povijest dijeljenja i dodirnite **Izbriši**.
5. Dodirnite **Potvrdi** da biste opozivali pristup primatelja uređaju.



Za primatelja

1. Idite na stranicu Ja i dodirnite **Upravljanje uređajima i dijeljenje**.
2. Odaberite uređaj koji je podijeljen s Vama.



3. Dodirnite **Izbriši**.
4. Dodirnite **Potvrdi** da biste prestali koristiti uređaj. Ova radnja neće utjecati na podatke vlasnika.



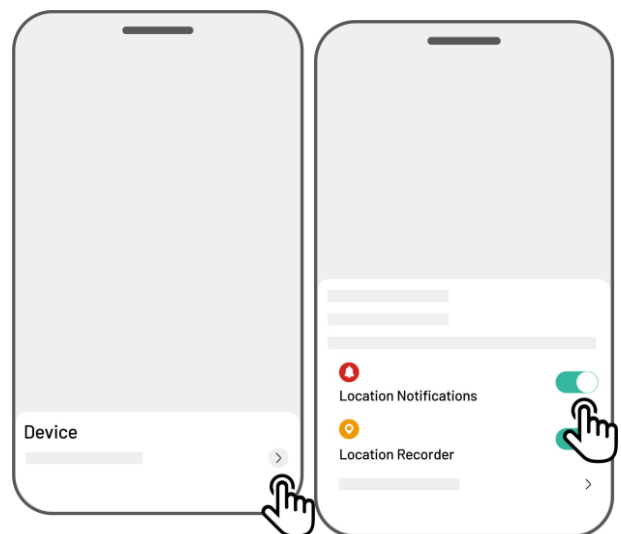
4.14.3 Pronađi moj uređaj

U slučaju da Vaš robot ili RTK referentna stanica koja je povezana s aplikacijom Mammotion nedostaje, idite na stranicu **Ja > Pronađi moj uređaj** da biste pratili svoj uređaj.



Dodirnite uređaj za ulazak na sljedeću stranicu na kojoj možete omogućiti/onemogućiti **obavijesti o lokaciji** i **snimač lokacije**.

- **Obavijesti o lokaciji** — Primit ćete push obavijest kada je robot udaljen više od 50 metara (164 stope) od radnog područja nakon što ga omogućite.
- **Snimač lokacije** — Zabilježite povijest lokacije robota nakon što ga omogućite.



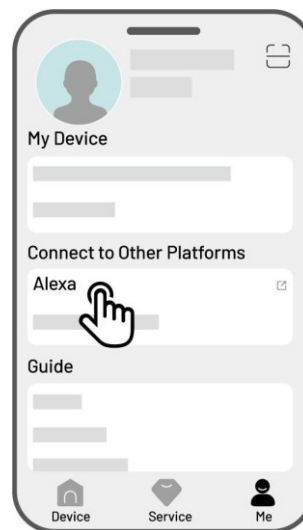
4.14.4 Povežite svoj Alexa račun

BILJEŠKA



- Prije početka posla pomoću glasovne kontrole, potrebno je prethodno izraditi barem jedan zadatak.
- U slučajevima kada su više od 2 seta robota povezana s istim Mammotion računom, glasovna naredba će prema zadanim postavkama biti usmjerena na posljednjeg vezanog robota.

1. Idite na stranicu **Ja** i dodirnite **Alexa**.
2. Odaberite **Luba 2 (Mammotion Robot)** za nastavak.
3. Dodirnite **Link Alexa** za odlazak na stranicu autorizacije.
4. Na kraju dodirnite **Link** za dovršetak operacije.



Nakon što je povezivanje uspješno, možete upravljati robotom glasovnim naredbama. Evo nekoliko primjera za pokretanje, pauziranje, zaustavljanje, ponovno punjenje i provjeru statusa:

Počnite raditi

-Alexa, zamoli robota Mammotion da počne raditi

-Alexa, zamoli robota Mammotion da započne zadatak xx (xx znači naziv zadatka koji ste postavili)

Pauziranje rada

-Alexa, zamoli robota Mammotion da zastane

-Alexa, zamoli robota Mammotion da se drži

Nastavite raditi

-Alexa, zamoli robota Mammotion da nastavi

Prestanite raditi

-Alexa, zamoli robota Mammotion da prestane raditi

Povratak na stanicu za punjenje

-Alexa, zamoli robota Mammotion da se napuni

-Alexa, zamoli robota Mammotion da ode kući

Provjera statusa

-Alexa, pitaj Mammotion status robota

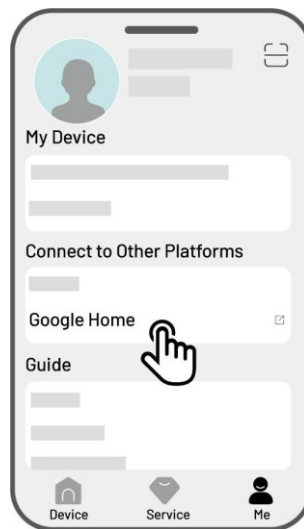
4.14.5 Povežite svoj Google Home račun

BILJEŠKA



Prije početka posla pomoću glasovne kontrole, potrebno je prethodno izraditi barem jedan zadatak.

1. Idite na stranicu **Ja** i dodirnite **Google Home**.
2. Dodirnite **Poveži Google Home** da biste otvorili stranicu za autorizaciju.
3. Slijedite upute za dovršetak postavljanja.



Nakon što povezivanje uspije, možete upravljati robotom pomoću glasovnih naredbi, pokušajte sa sljedećim naredbama:

Počnite raditi

- Hej Google, počni kositi
- Hej Google, pokrenite LUBA odmah
- Hej Google, neka LUBA počne raditi
- Hej Google, neka LUBA počne raditi

Pauziranje rada

- Hej Google, pauziraj košnju
- Hej Google, pauzirajte LUBA sada
- Hej Google, neka LUBA pauzira
- Hej Google, napravi pauzu LUBA

Nastavite raditi

- Hej Google, nastavi kositi

-Hej Google, neka se LUBA nastavi

-Hej Google, neka LUBA nastavi

Prestanite raditi

-Hej Google, prestani kositi

-Hej Google, zaustavi LUBA

-Hej Google, neka LUBA prestane

-Hej Google, zaustavi LUBA

Napunite Lubu

-Hej Google, usidri LUBA

-Hej Google, pusti LUBA da ide kući

-Hej Google, natjeraj LUBA da se vrati kući

Provjera statusa

-Hej Google, radi li LUBA?

5 Održavanje

Kako biste održali optimalne performanse košnje i produžili životni vijek Vašeg robota, Mammotion savjetuje obavljanje redovitih pregleda i održavanja tjedno. Radi sigurnosti i učinkovitosti uvijek nosite zaštitnu odjeću kao što su hlače i radna obuća; Izbjegavajte nošenje otvorenih sandala ili bos tijekom održavanja.

5.1 Čišćenje

UPOZORENJE



- Provjerite je li robot potpuno isključen prije početka bilo kakvih radova čišćenja.
 - Uvijek isključite robota prije nego što ga okrenete naopako.
 - Kada okrećete robota naopako, pažljivo rukujte njime kako ne biste oštetili modul vida.
-

5.1.1 Čišćenje robota

Stanovanje

Koristite meku četku ili oglasamp krpom za čišćenje kućišta robota. Izbjegavajte korištenje alkohola, benzina, acetona ili drugih korozivnih ili hlapljivih otapala jer mogu oštetiti izgled i unutarnje komponente robota.

Dno

Nosite zaštitne rukavice tijekom čišćenja šasije i reznih diskova. Koristite četku za uklanjanje krhotina. Provjerite ima li oštećenja oštrice i osigurajte da se oštrice i rezne ploče mogu slobodno okretati. **NEMOJTE** koristiti oštre predmete za čišćenje dna.

Prednji kotači (Omni kotači)

Očistite prednje kotače četkom ili crijevom za vodu. Uklonite blato ako postoji.

Stražnji kotači

Redovito čistite stražnje kotače četkom ili crijevom za vodu ako se previše zaprljaju.

Kamera za vid

Obrišite leću kamere krpom kako biste uklonili mrlje. Čista leća ključna je za performanse modula vida.

Stražnji dio

Redovito čistite stražnje jastučice za punjenje i infracrveni prijemnik krpom kako biste uklonili pokošenu travu i prljavštinu. Održavanje ovih dijelova čistima osigurava pravilno punjenje i sprječava kvarove ponovnog punjenja.

5.1.2 Čišćenje stanice za punjenje

Četkom i krpom očistite infracrveni odašiljač i iglu za punjenje.

5.1.3 Čišćenje RTK referentne stanice

Obrišite RTK referentnu stanicu krpom kako biste uklonili svu nakupljenu prljavštinu.

5.2 Održavanje noževa za rezanje i motora

UPOZORENJE

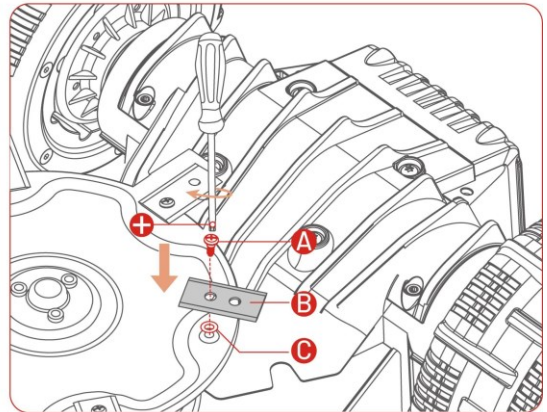
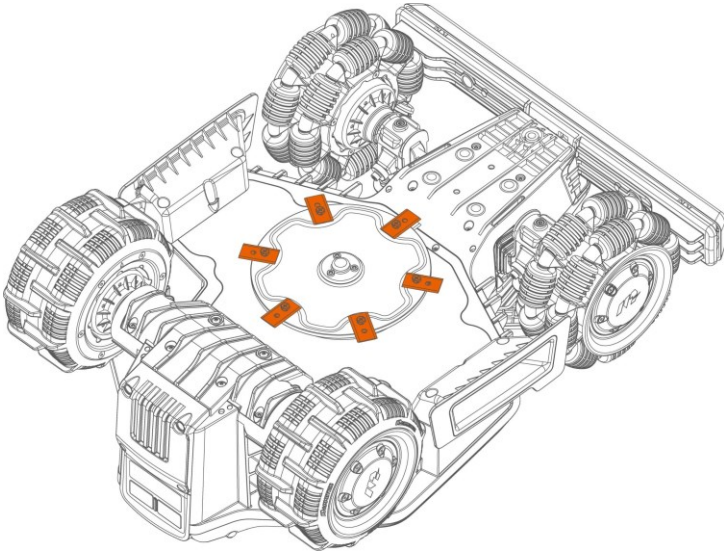


- Uvijek nosite zaštitne rukavice prilikom pregleda, čišćenja ili zamjene oštrice za rezanje.
 - NEMOJTE koristiti električni odvijač za zatezanje ili otpuštanje reznog diska. Uvijek koristite ispravne vijke i originalne oštrice koje je odobrio Mammotion.
 - Zamijenite sve oštrice za rezanje i njihove vijke istovremeno kako biste osigurali siguran i učinkovit sustav rezanja.
 - NEMOJTE ponovno koristiti vijke, što može uzrokovati ozbiljne ozljede.
-

- Kako biste osigurali optimalne performanse tijekom dugotrajnog skladištenja, održavajte osovinu motora glavčine suhom i čistom. Redovito održavanje osovine motora pomaže u sprječavanju nakupljanja prljavštine i vlage, što može utjecati na rad motora. Motor ima očekivani životni vijek od 1500 sati rada.
- Oštrice se smatraju potrošnim dijelovima i treba ih zamijeniti ako se jako istroše. Preporuča se zamjena noževa za rezanje svaka 3 mjeseca ili nakon 150 sati korištenja. Za gušću travu možda će biti potrebna češća zamjena oštrice.
- Veća je vjerojatnost da će se mokra trava zalijepiti za oštrice i dno robota, što može narušiti performanse i dovesti do potrebe za češćim čišćenjem. Za optimalne performanse i dugoročno zdravlje travnjaka preporučuje se izbjegavanje košnje tijekom jake kiše ili kada je trava pretjerano mokra.

Kako zamijeniti oštricu za rezanje

1. Isključite robota.
2. Postavite robota na meku, čistu površinu, pazeći da je u naopakom položaju. Pazite da ne pritisnete modul vida.
3. Uklonite stare oštrice za rezanje Phillips odvijačem.
4. Ugradite nove noževe za rezanje pomoću vijaka. Uvjerite se da se oštrice mogu slobodno okretati i da su sigurno postavljene.



5.3 Održavanje baterije

- Održavajte bateriju potpuno napunjenom prije dugotrajnog skladištenja kako biste spriječili prekomjerno pražnjenje.
- Napunite do kraja svakih 90 dana, čak i ako se ne koristi.
- Provjerite jesu li priključci za punjenje na robotu čisti i suhi prije skladištenja ili punjenja.

5.4 Zimsko skladištenje

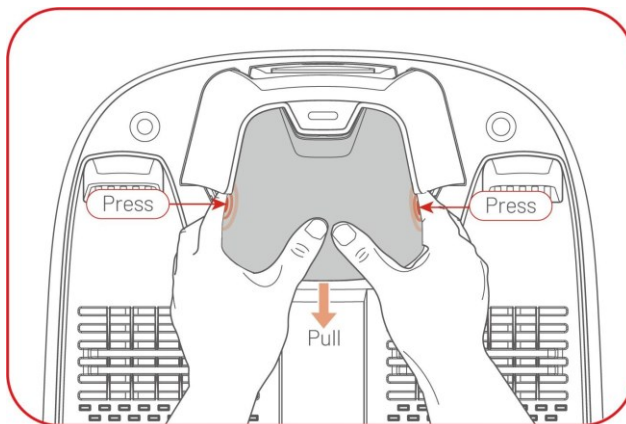
Kako biste bili sigurni da je Vaš robot u optimalnom stanju za sljedeću sezonu košnje, pravilno pohranite robota, stanicu za punjenje i RTK referentnu stanicu. Ako temperatura okoline padne ispod -20°C (-4°F) tijekom zime, držite robota, RTK referentnu stanicu i stanicu za punjenje u zatvorenom prostoru.

5.4.1 Robot za trgovinu

- Upravljajte robotom izvan stanice za punjenje, osiguravajući da je robot potpuno napunjen.
- Isključite robota.
- Očistite robota (kućište, kotače, šasiju, vizualni modul itd.) vlažnom krpom ili mekom četkom. Po potrebi možete oprati robota. NEMOJTE okretati robota naopako kako biste očistili njegovo kućište vodom.
- Ostavite robota da se osuši. NEMOJTE ga okretati naopako tijekom ovog postupka.
- Nanesite antikorozivno mazivo na jastučice za punjenje. NEMOJTE nanositi kemikalije na bilo koje druge dijelove robota, posebno na metalna kontaktna područja, osim na konektore.
- Čuvajte robota u zatvorenom prostoru.

5.4.2 Pohranite stanicu za punjenje

- Isključite napajanje.
- Po potrebi uklonite kišnu sjenilo.



- Uklonite kolce.
- Četkom i krpom temeljito očistite stanicu za punjenje.
- Uklonite stanicu za punjenje i napajanje.

U sljedećoj sezoni košnje ponovno instalirajte stanicu za punjenje, a zatim je premjestite (pogledajte [Rlocirajte stanicu za punjenje za više informacija](#)) i ponovno mapirajte kanal između stanice za punjenje i područja zadatka pomoću aplikacije Mammotion.

5.4.3 Pohranite RTK referentnu stanicu

Ako je temperatura okoline iznad -20°C (-4°F) zimi:

- Isključite RTK referentnu stanicu.
- Provucite kabel RTK referentne stanice oko stanice i zategnite zaštitnu kapicu.
- Pokrijte RTK referentnu stanicu plastičnom vrećicom ili poklopcem.

Ako slijedite ove korake i ne premjestite referentnu stanicu RTK, ne ćete morati brisati kartu i ponovno mapirati za sljedeću sezonu košnje.

Ako je temperatura okoline zimi ispod -20°C (-4°F):

Ako je RTK referentna stanica instalirana na tlu, slijedite korake u nastavku:

- Izbrišite kartu u aplikaciji Mammotion.

- Isključite RTK referentnu stanicu.
- Uklonite RTK referentnu stanicu s montažnog stupa.
- Uklonite antenu.
- Koristite krpu za čišćenje RTK referentne stanice.
- Uklonite montažni stup.

U sljedećoj sezoni ponovno instalirajte referentnu stanicu RTK i ponovno mapirajte u aplikaciji Mamotion.

Ako je RTK referentna stanica instalirana na zidu/krovu, slijedite korake u nastavku:

- Isključite RTK referentnu stanicu.
- Uklonite RTK referentnu stanicu sa zidnog stupa.
- Uklonite antenu.
- Koristite krpu za čišćenje RTK referentne stanice.

U sljedećoj sezoni košnje ponovno instalirajte referentnu stanicu RTK u prvobitni položaj. Nema potrebe brisati kartu i ponovno mapirati jer lokacija RTK referentne stanice ostaje nepromijenjena.

6 Specifikacije proizvoda

6.1 Tehničke specifikacije

Tablica 6-1 Specifikacije standardne verzije

Standardna verzija (visina rezanja: 20-65 mm / 0,8-2,6 inča)		
Specifikacije	LUBA mini AWD	
	1500	800
veličina košnje	1,500 m ² (0,4 hektara)	800 m ² (0,2 hektara)
višezonsko upravljanje	15	10
Motor	Pogon na sve kotače (AWD)	
Sposobnost penjanja	80% (38°6)	
Okomito prolaženje prepreka Sposobnost	50 mm (2 inča)	
Širina rezanja	200 mm (7,8 inča)	
Podešavanje visine rezanja u aplikaciji	25 – 65 mm (0,8 – 2,6 inča)	
Vrijeme punjenja	200 min	160 minuta
Vrijeme košnje po punjenju	165 minuta	120 minuta
Automatsko punjenje	DA	
GPS praćenje krađe	DA	
Geo-alarm	DA	
Vizija GeoFence	DA	
Senzor podizanja	DA	
Senzor nagiba	DA	
Stanica za punjenje	CHG4300	

Standardna verzija (visina rezanja: 20-65 mm / 0,8-2,6 inča)	
RTK referentna stanica	RTK310
Pokrivenost RTK signalom	Neto: 5 km (3.1 milja) Podatkovna veza: 100 m (328 stopa)
Pozicioniranje i navigacija	UltraSense AI Vision i RTK
Izbjegavanje prepreka	UltraSense AI vid i fizički branik
Glasovna kontrola	Alexa i Google Home
Praćenje vida	DA
Povezivost	4G i Bluetooth i Wi-Fi
Ponderirana zvučna snaga	LwA=64dB, KWA=3dB
Ponderirani zvučni tlak	LPA=56dB, KPA=3dB
Nepromočiv	Robot: IPX6 Stanica za punjenje: IPX6 RTK referentna stanica: IPX6
Detekcija kiše	DA
Neto težina	15 kg (33 lbs.)
Veličina (D x Š x V)	584 x 430 x 282 mm (23 x 17 x 11 inča)

Tablica 6-3 LUBA mini AWD specifikacije ugrađenih radnih pojaseva (EU)

Radna frekvencija		Maksimalna snaga odašiljača
LORA	863.1.-869.85MHz	<13.98dBm
Bluetooth	2400-2483.5MHz	<20dBm
Wi-Fi	2400-2483.5MHz	<20dBm
	5500-5700MHz	<20dBm
	5745-5825MHz	<13.98dBm
GSM900	880-915MHz (Tx);925-960MHz (Rx)	35dBm
GSM1800	1710-1785MHz (Tx);1805-1880MHz	32dBm
WCDMA Band I	1920-1980MHz (Tx);2110-2170MHz (Rx)	25dBm
WCDMA pojas V	824-849MHz (Tx);869-894MHz (Rx)	25dBm
WCDMA Band VIII	880-915MHz (Tx);925-960MHz (Rx)	25dBm
LTE pojas 1	1920-1980MHz (Tx);2110-2170MHz (Rx)	25dBm
LTE pojas 3	1710-1785MHz (Tx);1805-1880MHz (Rx)	25dBm
LTE pojas 5	824-849MHz (Tx);869-894MHz (Rx)	25dBm
LTE pojas 7	2500-2570MHz (Tx);2620-2690MHz (Rx)	25dBm
LTE pojas 8	880-915MHz (Tx);925-960MHz (Rx)	25dBm
LTE pojas 20	832-862MHz (Tx);791-821MHz (Rx)	25dBm
LTE pojas 28	703-748MHz (Tx);758-803MHz (Rx)	25dBm
LTE pojas 38	2570-2620MHz (Tx);2570-2620MHz (Rx)	25dBm
LTE pojas 40	2300-2400MHz (Tx);2300-2400MHz (Rx)	25dBm
GNSS	1559-1610MHz	N/A

Tablica 6-4 Specifikacije radnih pojaseva referentne stanice RTK (EU)

Radna frekvencija		Maksimalna snaga odašiljača
LORA	863.1.-869.85MHz	<13.98dBm
Bluetooth	2400-2483.5MHz	<20dBm
Wi-Fi	2400-2483.5MHz	<20dBm
GNSS	1559-1610MHz	N/A

Tablica 6-5 Specifikacije baterije

Parametara	Specifikacije			
	800	800H	1500	1500H
Punjač baterija	TS-A060-2802151 Ulaz: 100-240V~, 50/60Hz, 2.5A Izlaz: 28Vdc, 2.15A, 60W			
Baterija	21.6Vdc, 4.5Ah		21.6Vdc, 6.1Ah	
Temperaturni raspon za punjenje je 4-45 °C / 39-113 °F.				
UPOZORENJE: U svrhu punjenja baterije koristite samo odvojivu jedinicu za napajanje isporučenu s ovim uređajem.				

6.2 Kodovi grešaka

Obavijest aplikacije prikazuje uobičajene kodove grešaka zajedno s njihovim uzrocima i koracima za rješavanje problema. Ovdje su navedeni najčešći problemi.

Kodovi grešaka	Izaziva	Rješenja
316	Motor lijeve rezne ploče se pregrijava.	Stroj će se vratiti u normalu nakon što motor se ohladio. Ovaj postupak može potrajati nekoliko minuta.
318	Senzor za motor lijeve rezne ploče nije uspio.	Ponovno pokrenite robota. Ako se problem nastavi nakon Nekoliko puta ponovnog pokretanja obratite se timu nakon prodaje.
323	Desni motor rezne ploče je preopterećen.	Provjerite je li rezna ploča zaglavljena i po potrebi je očistite. Alternativno, podignite visinu rezanja.
325	Desni motor rezne ploče ne može se pokrenuti.	Provjerite je li rezna ploča zaglavljena. Ako ne, ponovno pokrenite robota. Ako se problem nastavi nakon nekoliko ponovnog pokretanja, obratite se poslije-prodajni tim.
326	Desni motor rezne ploče se pregrijava.	Ponovno pokrenite robota. Ako se problem nastavi nakon Nekoliko puta ponovnog pokretanja obratite se timu nakon prodaje.
328	Senzor za desni motor rezne ploče nije uspio.	Ponovno pokrenite robota. Ako se problem nastavi nakon Nekoliko puta ponovnog pokretanja obratite se timu nakon prodaje.
1005	Slaba baterija	Robot će nastaviti raditi nakon što se baterija napuni do 80%.
1300	Status pozicioniranja je loš.	Pričekajte premještanje robota.

Kodovi grešaka	Izaziva	Rješenja
1301	Stanica za punjenje je premještena.	Premjestite stanicu za punjenje.
1420	Došlo je do isteka vremena tijekom dohvaćanja podaci o brzini kotača.	Ponovno pokrenite robota. Ako se problem nastavi, Obratite se timu nakon prodaje.
2713	Punjenje je zaustavljeno zbog niskog napona baterije.	Ponovno pokrenite robota. Ako se problem nastavi nakon Nekoliko puta ponovnog pokretanja obratite se timu nakon prodaje.
2726	Baterija je prenapunjena.	Odmah prestanite s punjenjem. Ako se prekomjerno punjenje Javlja se često, obratite se timu nakon prodaje.
2727	Baterija je previše ispražnjena.	Napunite robota.

7 Jamstvo

Shenzhen Mammotion Innovation Co., Ltd jamči da ovaj proizvod neće imati grešaka u materijalu i izradi pod normalnom uporabom u skladu s materijalima proizvoda koje je objavio Mammotion tijekom jamstvenog roka. Objavljeni materijali proizvoda uključuju, ali ne ograničavajući se na korisnički priručnik, vodič za brzi početak, održavanje, specifikacije, izjavu o odricanju od odgovornosti, obavijesti u aplikaciji itd. Jamstveni rok razlikuje se između različitih proizvoda i dijelova. Provjerite tablicu u nastavku:

Komponenta	Jamstvo
Domaćin i jezgra	3 godine
Baterija	
Rezervni dijelovi (stanica za punjenje, RTK referentna	

Ako proizvod ne funkcionira kako je zajamčeno tijekom jamstvenog roka, obratite se korisničkoj službi Mammotion za upute.

- Za proizvode kupljene od lokalnog prodavača, prvo se obratite prodavaču.
- Korisnici moraju predložiti valjani dokaz o kupnji, račun ili broj narudžbe (za Mammotion izravnu prodaju). Serijski broj proizvoda ključan je za pokretanje jamstvenog servisa.
- Mammotion će uložiti sve napore da riješi probleme putem telefonskih poziva, e-pošte ili online chata.
- U nekim slučajevima Mammotion Vam može savjetovati da preuzmete ili instalirate određena ažuriranja softvera.
- Ako se problemi nastave, možda ćete morati poslati proizvod u Mammotion na daljnju procjenu ili u lokalni servisni centar koji je imenovao Mammotion.
- Jamstveni rok za proizvod počinje od izvornog datuma kupnje navedenog na računu ili računu.
- Za unaprijed naručene proizvode jamstveni rok počinje teći od datuma otpreme iz lokalnog skladišta.

- Mammotion će zahtijevati od korisnika da sami organiziraju isporuku ako korisnici žele poslati proizvode u lokalni servisni centar ili tvornicu Mammotion na daljnju dijagnozu. Mammotion će popraviti ili zamijeniti i poslati korisnicima bez ikakvih troškova ako problem potpada pod jamstvo. Ako ne, Mammotion ili određeni servisni centar mogu naplatiti naknadu u skladu s tim.

Ovdje je navedeno nekoliko primjera grešaka koje jamstvo neće pokriti:

- Nepoštivanje uputa navedenih u korisničkom priručniku.
- Ako proizvod stigne oštećen tijekom otpreme i nije odbijen prilikom isporuke ili ako broderska tvrtka ne dostavi službenu dokumentaciju koja potvrđuje oštećenja. Nemogućnost pružanja dokaza o oštećenju nastalom tijekom prijevoza.
- Neispravnost proizvoda zbog nezgoda, zlouporabe, zlouporabe, prirodnih katastrofa poput poplava, požara, potresa, izloženosti prolijevanju hrane ili tekućine, nepravilnog električnog punjenja ili drugih vanjskih čimbenika.
- Oštećenja nastala korištenjem proizvoda na načine koji nisu dopušteni ili namijenjeni kako je odredio Mammotion.
- Modifikacija proizvoda ili njegovih komponenti koja značajno mijenja funkcionalnost ili mogućnosti bez dobivanja pismenog dopuštenja od Mammotiona.
- Gubitak, oštećenje ili neovlašteni pristup Vašim podacima.
- Znakovi neovlaštenog mijenjanja ili izmjene na naljepnicama proizvoda, serijskim brojevima itd.
- Nedostavljanje valjanog dokaza o kupnji od Mammotiona, kao što je račun ili račun, ili ako postoje sumnje na krivotvorenje ili neovlašteno mijenjanje dokumentacije.

8 Sukladnost

Izjave o usklađenosti s FCC-om

Ovaj uređaj je u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Rad je podložan sljedeća dva uvjeta: (1) ovaj uređaj ne smije uzrokovati štetne smetnje i (2) ovaj uređaj mora prihvatiti sve primljene smetnje, uključujući smetnje koje mogu uzrokovati neželjeni rad.

Oprez: Promjene ili modifikacije koje nije izričito odobrila strana odgovorna za usklađenost mogu poništiti korisnikovo ovlaštenje za upravljanje opremom.

Bilješka: Ova oprema je testirana i utvrđeno je da je u skladu s ograničenjima za digitalne uređaje klase B, u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Ova ograničenja su dizajnirana da pruže razumnu zaštitu od štetnih smetnji u stambenoj instalaciji. Ova oprema stvara, koristi i može zračiti radiofrekvencijsku energiju i, ako nije instalirana i korištena u skladu s uputama, može uzrokovati štetne smetnje u radio komunikacijama. Međutim, ne postoji jamstvo da se smetnje neće pojaviti u određenoj instalaciji.

Ako ova oprema uzrokuje štetne smetnje radijskom ili televizijskom prijemu, što se može utvrditi isključivanjem i uključivanjem opreme, korisnik se potiče da pokuša ispraviti smetnje jednom ili više od sljedećih mjera:

- Preusmjerite ili premjestite prijemnu antenu.
- Povećajte razmak između opreme i prijemnika.
- Priključite opremu u utičnicu na strujnom krugu različitom od onog na koji je priključen prijemnik.
- Za pomoć se obratite prodavaču ili iskusnom radio/TV tehničaru.

Izjave o usklađenosti s ISED-om

Ovaj uređaj sadrži odašiljače/prijemnike izuzete licence koji su u skladu s kanadskim RSS-ovima za inovacije, znanost i ekonomski razvoj. Rad podliježe sljedeća dva uvjeta:

- (1) Ovaj uređaj možda neće uzrokovati smetnje.
- (2) Ovaj uređaj mora prihvatiti sve smetnje, uključujući smetnje koje mogu uzrokovati neželjeni rad uređaja.

Ova oprema je u skladu s IC RSS-102 ograničenjima izloženosti zračenju utvrđenim za nekontrolirano okruženje.

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.

Usklađenost s RF izloženošću

Ova oprema je u skladu s FCC/IC RSS-102 ograničenjima izloženosti zračenju utvrđenim za nekontrolirano okruženje. Ovaj odašiljač ne smije biti smješten zajedno ili raditi zajedno s bilo kojom drugom antenom ili odašiljačem. Ovu opremu treba instalirati i koristiti na minimalnom razmaku od 20 cm između radijatora i Vašeg tijela.

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.

RTK referentna stanica

Ovaj radio odašiljač [IC: 32325-RTK310] odobrila je Kanada za inovacije, znanost i ekonomski razvoj za rad s dolje navedenim tipovima antena, s naznačenim najvećim dopuštenim pojačanjem. Tipovi antena koji nisu uključeni u ovaj popis, a imaju pojačanje veće od maksimalnog pojačanja naznačenog za bilo koju navedenu vrstu, strogo su zabranjeni za upotrebu s ovim uređajem.

Cet émetteur de radio [IC: 32325-RTK310] 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.

Dipolna antena 3.26dBi, 50Ω

Pojednostavljena EU izjava o sukladnosti

Ovime Shenzhen Mammotion Innovation Co., Limited izjavljuje da je tip radio opreme [Model: 800/800H/1500/1500H] u skladu s Direktivom 2014/53/EU.

Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:

<https://mammotion.com/pages/eu-declaration-of-conformity>.



MEĐIMURKA BS d.o.o.

Adresa: Kalnička 67, 40 000 Čakovec, Hrvatska

Email: info@medjimurka-bs.hr

www.luba.hr | www.medjimurka-bs.hr