

**line  
210**

# USER'S MANUAL



by  
**ZCS**  
ROBOTICS

**AMBROGIO**  
ROBOT

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>Yleistietoja</b> .....	<b>2</b>
Käyttöoppaan tarkoitus.....	2
Valmistajan ja laitteiston tunnistus.....	3
<b>Turvallisuuden liittyvää tietoa</b> .....	<b>3</b>
Turvallisuuden liittyvät määräykset.....	3
Turvavarusteet.....	4
Turvamerkit.....	5
<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>6</b>
Tekniset tiedot.....	6
Laitteiston yleiskuvaus.....	7
Pääosat / vakiovarusteet.....	8
<b>Asennus</b> .....	<b>9</b>
Pakkaus ja pakkauksesta purkaminen.....	9
Laitteiston asennuksen suunnittelu.....	9
Rajakaapelin reitin määrittäminen.....	11
Paluumenetelmä latausasemalle.....	11
Valmistelu robotin nopeaa palaamista varten latausasemaan.....	12
Työalueiden valmistelu ja rajoitus.....	13
Rajakaapelin asentaminen.....	17
Latausaseman ja laturin asentaminen.....	18
Akkujen lataaminen ensimmäisen käytön yhteydessä.....	19
<b>Säädöt</b> .....	<b>20</b>
Säätöihin liittyvät suositukset.....	20
Leikkuukorkeuden säätäminen.....	20
<b>Käyttö ja toiminta</b> .....	<b>21</b>
Käyttöä koskevat määräykset.....	21
Robotin ohjausten kuvaus.....	21
Pääsy valikkoihin.....	21
Navigointi.....	22
Asetukset - ohjelmointitapa.....	24
Tyoajat – ohjelmointitavat.....	25
Sivualueet - ohjelmointitapa.....	26
Turvallisuus - ohjelmointitapa.....	26
Toimintatapa - ohjelmointitapa.....	27
Kielivalinnat – ohjelmointitapa.....	27
Käyttöönotto - automaattinen toimintatapa.....	27
Robotin pysäyttäminen turvallisesti.....	28
Automaattinen palaaminen latausasemaan.....	28
Robotin käyttö suljetuilla alueilla, joita ei ole varustettu latausasemalla.....	28
Salasanan syöttäminen.....	29
Näytön näyttö työvaiheessa.....	29
Pitkät toimettomuusjaksot ja käyttöönotto.....	30
Akkujen lataaminen pitkän toimettomuusjakson vuoksi.....	31
Käyttövinkkejä.....	32
<b>Säännöllinen huolto</b> .....	<b>32</b>
Huoltoon liittyviä suosituksia.....	32
Ohjelmoitujen huoltojen taulukko.....	32
Robotin puhdistus.....	33
Vianetsintä.....	34
<b>Viat, syyt ja korjaustoimenpiteet</b> .....	<b>34</b>
<b>Osien vaihtaminen</b> .....	<b>37</b>
Suosituksia osien vaihtamiseen.....	37
Akkujen vaihtaminen.....	37
Terän vaihtaminen.....	37
Robotin käytöstä poistaminen.....	38
<b>Vaativuuden mukaisuusvakuutus</b> .....	<b>39</b>

**FI**

Tämän asiakirjan myös osittainen kopiointi on kielletty ilman valmistajan myöntämää kirjallista lupaa. Tuotteiden jatkuvaan parantamiseen tähtäävän politiikan nojalla, valmistaja pidättää oikeuden muuttaa tätä ilman erillistä ilmoitusta, elleivät kyseiset muutokset aiheuta vaaraa terveydelle.  
© 2008 - Tekstit, kuvat ja taitto: Tipolito. Tekstiä on mahdollista kopioida joko kokonaisuudessaan tai osittain mainitsemalla tekijä.La Zecca.

## KÄYTTÖOPPAAN TARKOITUS

- Tämä valmistajan laatiman käyttöohjeen tarkoituksena on antaa tarvittavat tiedot niille, jotka on valtuutettu toimimaan sen kanssa sen suunnitellun elinkaaren aikana.
- Hyvän käyttötieteiden omaamisen ohella, käyttäjien on luettava se huolellisesti ja sovellettava annettuja sääntöjä yksiselitteisesti.
- Valmistaja on antanut nämä tiedot omalla alkuperäisellä kielellä (italia) ja ne voidaan kääntää muille kielille lain ja/tai kaupallisten vaatimusten tyydyttämiseksi.
- Kyseisten tietojen lukeminen estää henkilöiden terveydelle ja turvallisuudelle liittyvien riskien syntymistä taloudellisten vahinkojen ohella.
- Säilytä tätä käyttöopasta koko laitteen elinkaaren ajan tunnetussa ja helppopääsyisessä paikassa, jotta se olisi tarvittaessa aina käden ulottuvilla.
- Jotkut tässä käyttöoppaassa annetut tiedot ja kuvat eivät välttämättä vastaa hankkimaasi mallia, mutta se ei kuitenkaan vaaranna niiden toimintaa.
- Valmistaja pidättää oikeuden tehdä laitteeseen muutoksia ilmoittamatta niistä etukäteen.
- Joidenkin tärkeiden tekstin osien korostamiseksi tai tärkeiden määrittelyjen osoittamiseksi on käytetty symboleita, joiden merkitys kuvataan seuraavassa.



### Vaara - Huomio

**Symboli osoittaa vakavat vaaratilanteet, jotka voivat vakavasti vaarantaa henkilöiden terveyttä ja turvallisuutta jos niitä ei noudateta.**



### Varovaisuutta - Huomio

**Symboli osoittaa, että tarkoituksenmukaisia käytäntöjä on noudatettava, jotta henkilöiden terveys ja turvallisuus ei vaarannu eikä taloudellisia vahinkoja pääse syntymään.**



### Tärkeää

**Tämä symboli osoittaa erityisen tärkeitä teknisiä tietoja, joita ei voi jättää huomioimatta.**

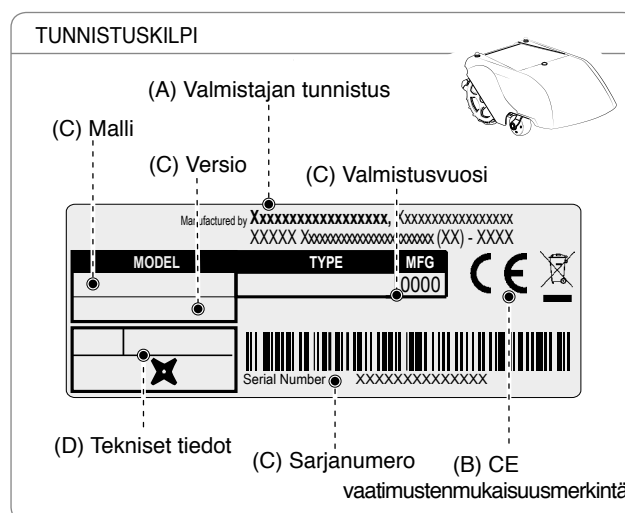
## VALMISTAJAN JA LAITTEISTON TUNNISTUS

Annettu tunnistuskilpi on kiinnitetty suoraan laitteeseen. Siinä lukee kaikki käyttöturvallisuuden kannalta tärkeät viitteet ja ohjeet.

Tarpeen vaatiessa käänny valmistajan huoltokeskuksen tai valtuutetun huoltokeskuksen puoleen.

Anna kaikkien huoltopyyntöjen yhteydessä tunnistuskilvessä lukevat tiedot, likimääräiset käyttötunnit ja havaittu vika.

- A. Valmistajan tunnistus.
- B. CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus.
- C. Malli ja versio / sarjanumero / valmistusvuosi.
- D. Tekniset tiedot: Jännite, virta, suojausluokka, massa, leikkuualue.



## TURVALLISUUTEEN LIITTYVÄÄ TIETOA

Valmistaja on kiinnittänyt erityistä huomiota seikkoihin, jotka saattavat aiheuttaa turvallisuus- ja terveysriskejä laitetta käyttäville henkilöille. Näiden tietojen tarkoituksena on kiinnittää käyttäjien huomio erityisesti riskien ennaltaehkäisyyn.



### TURVALLISUUTEEN LIITTYVÄT MÄÄRÄYKSET



### TUOTTEESSA ON TERÄ, EIKÄ SE OLE LEIKKIKALU!

- Lue huolellisesti koko käyttöopas. Erityisen tärkeää se on kaikkien turvallisuutta koskevien tietojen osalta. Varmista, että olet ymmärtänyt kaiken oikein. Käytä laitetta ainoastaan valmistajan ilmoittamaan käyttötarkoitukseen. Noudata huolellisesti toimintaa, huoltoa ja korjausta koskevia ohjeita.
- Varmista, että robotin toiminnan aikana työskentelyalueella ei ole henkilöitä. Erityisesti tämä koskee lapsia, vanhuksia ja liikuntarajoitteisia henkilöitä sekä kotieläimiä. Muussa tapauksessa robotin toiminta on suositeltavaa ohjelmoida ajankohtaan, jona kyseisellä alueella ei ole ihmisiä. Valvo laitetta, jos tiedät että läheisyydessä on kotieläimiä, lapsia tai muita ihmisiä. Jos robotin kulkureitillä on jokin henkilö tai eläin, pysäytä laite välittömästi.
- Valvo robottia sen toimiessa julkisten tai yksityisten alueiden läheisyydessä, joita ei ole rajoitettu vaikeasti ylitettävällä aidalla.
- Tätä robottia ei ole tarkoitettu lasten tai fyysisesti, aistimuksellisesti tai henkisesti rajoittuneiden henkilöiden eikä kokemattomien tai asiaa tuntemattomien henkilöiden käyttöön, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo heitä jatkuvasti ja elleivät he ole saaneet riittäviä ohjeita laitteen käytöstä. Lapsia on valvottava, jotta he eivät pääse leikkimään laitteella.
- Älä salli robotin käyttämistä henkilöille, jotka eivät tunne sen toimintaa ja käyttäytymistä.
- Huolto- ja korjaustoimenpiteitä suorittavien henkilöiden tulee tuntea robotin erityisominaisuudet ja turvallisuusmääräykset kaikilta osin. Lue käyttöopas huolellisesti ennen robotin käyttämistä ja varmista, että olet ymmärtänyt ohjeet.
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia, älä muokkaa robotin muotoilua, älä käsittele väärin, estä toimimasta, poista tai ohita siihen asennettuja turvalaitteita. Valmistaja ei ole millään lailla vastuussa, jos käytetään ei-alkuperäisiä varaosia. Tämän kiellon laiminlyöminen saattaa aiheuttaa vakavia turvallisuus- ja terveysriskejä.
- Tarkasta, että nurmikolla ei ole leluja, välineitä, oksia, vaatteita tai muita esineitä, jotka saattaisivat vahingoittaa teriä. Nurmikolla mahdollisesti olevat esineet saattavat myös vahingoittaa robottia tai aiheuttaa sen pysähtymisen.

- Robotin päälle ei saa koskaan istua. Älä koskaan nosta käynnissä olevaa robottia sen kuljettamista tai terän tarkastamista varten. Älä vie käsiä tai jalkoja käynnissä olevan laitteen alle.
- Älä käytä robottia sadetuslaitteen ollessa toiminnassa. Robotti ja sadetuslaite on ohjelmoitava toimimaan eri aikoina. Älä pese robottia korkeapaineisella vesiruiskulla äläkä upota sitä osittain tai kokonaan veteen, sillä se ei ole vesitiivis.
- Katkaise virransyöttö ja käytä turvalaitetta ennen minkään käyttäjälle kuuluvan säätö- tai huoltotoimenpiteen suorittamista. Käytä valmistajan ilmoittamia henkilönsuojaimia; erityisesti on käytettävä suojakäsineitä silloin kun käsittelet terää.
- Käyttäjän suoritettavaksi kuuluvaa puhdistusta ja huoltoa eivät saa suorittaa lapset, ellei heitä valvota.
- Älä käytä robottia, jos leikkuuterä on vahingoittunut. Leikkuuterä on vaihdettava.
- Älä käytä robottia, jos sen yläkuori on vahingoittunut. Jos siinä esiintyy mekaanisia vaurioita, on se vaihdettava.
- Älä käytä robottia, jos muuntajan virtajohto on vahingoittunut. Vahingoittunut johto saattaa aiheuttaa kontaktin sähköisten osien kanssa. Johdon vaihtaminen on annettava valmistajan, tämän teknisen huoltopalvelun tai vastaavan ammattitaitoisen henkilön tehtäväksi, kaikkien mahdollisten vaaratilanteiden välttämiseksi.
- Tarkasta robotti silmämääräisesti säännöllisin väliajoin. Varmista tällöin, että terä, asennusruuvit ja leikkausmekanismi eivät ole kuluneet tai vahingoittuneet. Varmista, että kaikki mutterit, pultit ja ruuvit on kiristetty. Muutoin robotti ei ole käyttökunnossa.
- Robotin käyttö ja lataaminen räjähdysalttiissa tai tulenarassa ympäristössä on ehdottomasti kielletty.
- Käytä ainoastaan valmistajan toimittamaa akkulaturia ja virtalähdettä. Väärä käyttö saattaa aiheuttaa sähköiskuja, ylikuumenemista tai syövyttävien nesteiden vuotamista akusta. Jos nestettä vuotaa ulos, akku on pestävä vedellä / neutralointiaineella. Jos ainetta on joutunut silmiin, ota yhteyttä lääkäriin.

---

## TURVAVARUSTEET

---

### 1. Puskurit

Puskuritunnistimien ansiosta jos robotti kohtaan korkeudeltaan vähintään 10 cm:n esteen, se pysähtyy ja palaa takaisin välttämällä näin esteeseen törmäämistä.

### 2. Kallistusmittari

Jos robotti työskentelee kaltevilla mailla, ylittäen määrätyt tekniset ominaisuudet tai jos se kaatuu kumoon, robotti pysäyttää leikkuuterän.

### 3. Häätäpysäytyspainike

Robotin yläosaan asetettu ja muihin näppäimistöillä oleviin painikkeisiin nähden suurempi painike, jossa lukee "STOP". Painamalla tätä painiketta toiminnan aikana ruohonleikkuurobotti pysähtyy välittömästi ja terä pysähtyy.

### 4. Ylivirtasuojaus

Molempia moottoreita (terä ja pyörät) valvotaan toiminnan aikana jatkuvasti kaikissa tilanteissa, jotka voivat aiheuttaa niiden ylikuumenemisen. Jos pyörien moottorissa esiintyy ylivirta, robotti yrittää toimia vastakkaiseen suuntaan. Jo ylivirta jatkuu, robotti pysähtyy ja ilmoittaa virheestä. Jos ylivirta esiintyy leikkuuterän moottorissa, käytettävissä on kaksi eri toimintatapaa. Jos parametrit kuuluvat ensimmäiseen toimintatapaan, robotti suorittaa liikkeitä leikkuuterän vapauttamiseksi. Jos ylivirta on alle robotin suoja-alueen, robotti pysähtyy ja ilmoittaa moottorissa syntyneestä virheestä.

### 5. Signaali puuttuu -anturi

Jos signaali puuttuu, robotti pysähtyy automaattisesti.

## TURVAMERKIT

 	<p>Lue käyttöohjeet huolella ja ymmärrä niiden merkitys ennen laitteen käyttöä.</p>	 	<p>Säilytä riittävä turvaetäisyys laitteesta sen toiminnan aikana.</p> <p>Robotin toiminnan aikana varmista, ettei käyttöalueella ole henkilöitä (esimerkiksi lapsia, vanhuksia tai liikuntavammaisia) eikä kotieläimiä. Pidä lapsia, kotieläimiä ja muita henkilöitä turvaetäisyydellä käynnissä olevasta laitteesta. Kyseisen riskin välttämiseksi on suositeltavaa ohjelmoida robotin toiminta sopivaan kellonaikaan.</p>
 	<p>Älä koske pyörivää terää, työnnä käsiä ja jalkoja laitteen alle kun se on liikkeessä. Odota, että terä ja pyörivät osat pysähtyvät kokonaan ennen niihin menoa.</p>	 	<p>Varoitus! Älä puhdista tai pese laitetta vesisuihkeilla.</p> <p>Robotin toiminnan aikana varmista, ettei käyttöalueella ole henkilöitä (esimerkiksi lapsia, vanhuksia tai liikuntavammaisia) eikä kotieläimiä. Pidä lapsia, kotieläimiä ja muita henkilöitä turvaetäisyydellä käynnissä olevasta laitteesta. Kyseisen riskin välttämiseksi on suositeltavaa ohjelmoida robotin toiminta sopivaan kellonaikaan.</p>
 	<p>Älä nouse laitteen päälle.</p>		
 	<p>Kytke turvalaite päälle ennen laitteessa suoritettavia toimenpiteitä tai sen nostamista.</p>		

# TEKNISET TIEDOT

## TEKNISET TIEDOT

Kuvaus	Malli				
	7200BA0	7200DE0	7200ELO		
	A	A	A	B	
Maksimaalinen leikkuupinta-ala					
Robotti (*)	m <sup>2</sup> (sq ')	1900 (20444 ')	2600 (27976 ')	2800 (30128 ')	3200 (34432')
<b>Ominaisuudet</b>					
Mitat (l x k x s)	mm	800x390x610			
Robotin paino akku mukaan lukien	kg	15,7	16,1	17,0	
Leikkuukorkeus (Min-Max)	mm (")	20-56 (0,79-2,25 ")			
Leikkuuterän läpimitta	mm (")	290 (11,42 ")			
Mootorit		harjoilla	harjattomat		
Leikkuuterän nopeus	RPM	4000 Leikkuu			
		3000 Huolto	3000 Huolto		
Liikenopeus	metriä/ minuutissa	28 (91.86 ')	30 (98.43 ')		
Suurin sallittu ja suositeltu kaltevuus (*)	%	45% Hyväksyttävissä, nurmikon kunnan ja asennettujen lisävarusteiden mukaan. 35% suurin sallittu ja suositeltu. Nurmikon normaaleissa olosuhteissa. 20% Lähellä ulkoreunaa tai rajakaapelia.			
Ympäristön lämpötila	Max °C	<b>ROBOTTI</b> -10°(14 F.) (Min) +50° (122 F.) (Max) <b>AKKULATURI</b> -10°(14 F.) (Min) +40° (104 F.) (Max)			
äänitehotasolla mitattu	dB(A)	75 (Max) 65 (Nurmikon ylläpito)	70 (Max) 65 (Nurmikon ylläpito)		
Vesitiiviysluokka	IP	IP21			
Sähköiset ominaisuudet					
Akkulaturi (litiumakulle)		Tulo: 100 - 240 V~; 2 A - 1 A; 50/60 Hz; Luokka 1 Lähtö: 29.4 V ---; 5.0 A			
Laturi- ja lataustyyppi					
Ladattava litium-ioni akku (nimellisjännite)		25.9V - 7.5Ah	25.9V 2x7.5Ah		
Akkulaturi		29.4 Vcc - 5.0 A			
Latauksen keskimääräinen kesto	hh:mm	3:00	5:00		
Keskimääräinen työajan kesto täyden latausjakson jälkeen (*)	hh:mm	3:00	3:30	6:00	
<b>Leikkuuterän pysäytysturva</b>					
Kaatumisanturi		vakiovaruste			
Hätäpainike		vakiovaruste			

(\*) Ruohon ja nurmikon kunnan perusteella.

**Vakiovarusteet / Lisävarusteet / Toiminnot**

Rajakaapelin maksimipituus (osoittava, lasketaan säännöllisen alueen mukaan)	m (')	1000 (3280')		
Leikattavat alueet mukaan lukien pääalue		3	4	
Sadetunnistin		vakiovaruste		
Leikatun nurmikon anturi - Itseohjelmointi (patentoitu)		ei käytettävissä	vakiovarusteena	vakiovarusteena
SMS Alert		ei käytettävissä	pyynnöstä	

(\*) Ruohon ja nurmikon kunnon perusteella.

**LAITTEISTON YLEISKUVAUS**

Laite on puutarhojen ja asuinpaikkojen nurmikoiden leikkuuseen suunniteltu ja valmistettu robotti, joka toimii päivin ja öin. Se on pieni, kompakti, hiljainen ja helppo kuljettaa.

Leikattavan pinnan erilaisten ominaisuuksien perusteella robotti voidaan ohjelmoida toimimaan usealla alueella: pääalueella ja useilla sivualueilla (mallien erilaisten ominaisuuksien mukaan).

Toiminnan aikana robotti leikkaa rajakaapelilla rajatun alueen.

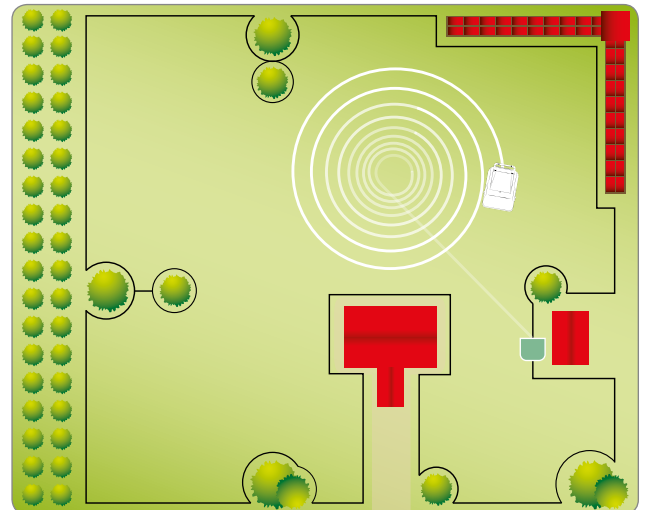
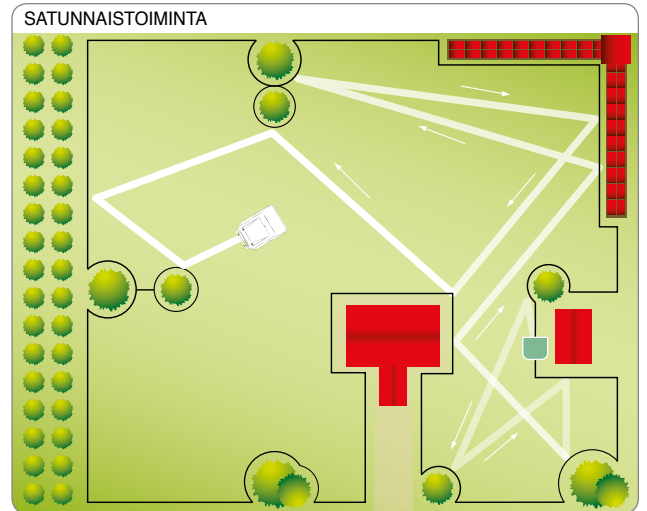
Kun robotti havaitsee rajakaapelin tai kohtaa esteen, se vaihtaa suuntaa satunnaisesti ja jatkaa toimintaa uuteen suuntaan.

Satunnaisen toiminnan perusteella robotti leikkaa rajatun nurmikon automaattisesti ja kokonaan (ks. kuva).

Robotti tunnistaa pitkän ja/tai tiheimmän nurmikon puutarhan alueella ja käynnistää spiraaliliikkeen automaattisesti, jos se pitää sitä tarpeellisenä, nurmikon täydellistä viimeistelyä varten. Myös käyttäjä voi käynnistää spiraaliliikkeen painamalla ohjausta "ENTER" kun robotti leikkaa nurmikkoa.

Nurmikon pinta, jota robotti voi leikata, riippuu seuraavista tekijöistä:

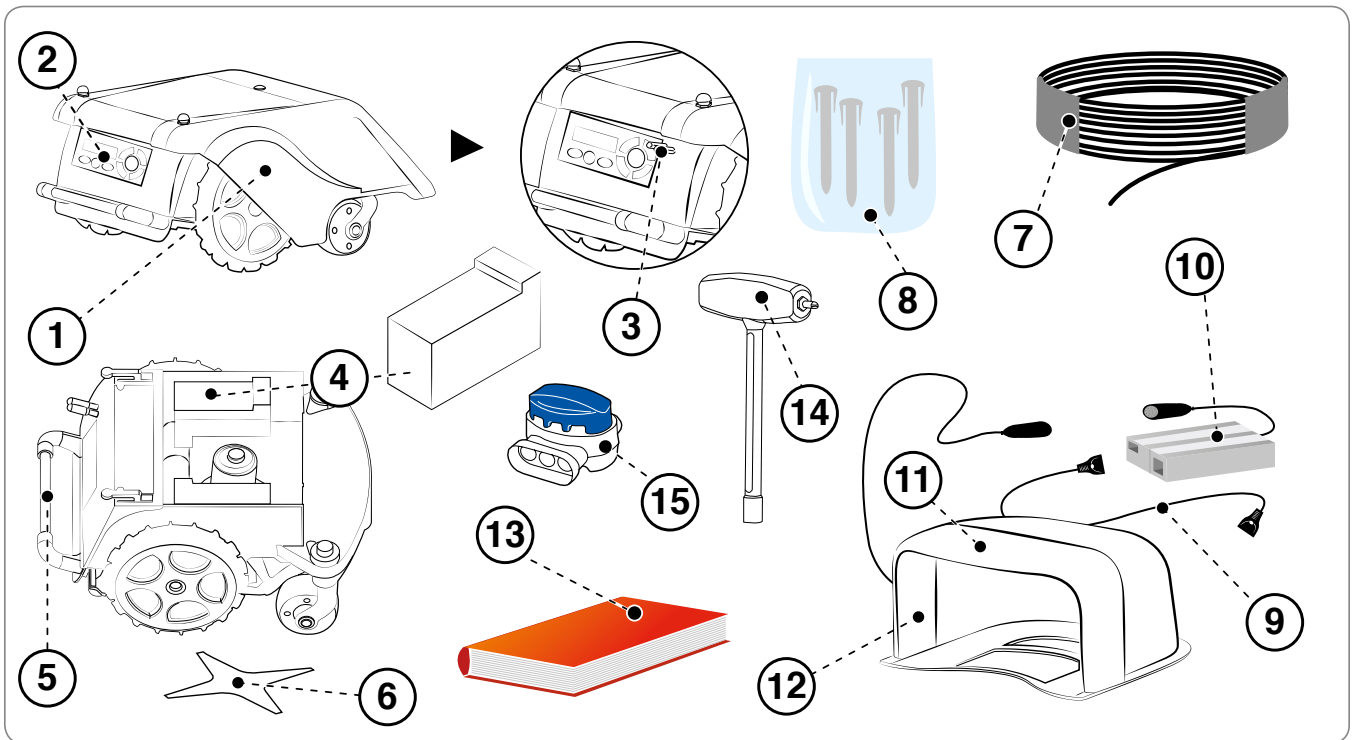
- robotin malli ja asennetut akut;
- leikattavan alueen ominaisuudet (epäsäännölliset rajat, epäyhdenmukainen pinta, alueen jakautuminen osiin jne.);
- nurmikon ominaisuudet (ruohon tyyppi ja pituus, kosteus jne.);
- terän kunto (hyvä teroitus, ilman jäämiä ja kovettumia yms.).





## PÄÄOSAT

MALLI		7200BA0	7200DE0	7200ELO	
Versio		A	A	A	B
①	Robotti	✓	✓	✓	✓
②	Ohjausnäppäimistö	✓	✓	✓	✓
③	Sadetunnistin	✓	✓	✓	✓
④	Akku	7.5Ah	7.5Ah	7.5Ah	15Ah
⑤	Kahva	✓	✓	✓	✓
⑥	Leikkuuterä	✓	✓	✓	✓
⑦	Rajakaapelinippu	-	-	-	-
⑧	Naulat	20	20	20	20
⑨	Laturin virtajohto	✓	✓	✓	✓
⑩	Laturi	✓	✓	✓	✓
⑪	Latausasema	✓	✓	✓	✓
⑫	Lähetin	✓	✓	✓	✓
⑬	Käyttöohje	✓	✓	✓	✓
⑭	Leikkuukorkeuden säätövain	✓	✓	✓	✓
⑮	Rajakaapelin liitos	-	-	-	-



## PAKKAUS JA PAKKAUKSESTA PURKAMINEN

Laite toimitetaan pakkauksessa. Kun pakkausta puretaan, ota se varovaisesti pois ja tarkista osien kunto.



## Varovaisuutta - Huomio

**Pidä muovikalvot ja -astiat poissa vauvojen ja pienten lasten ulottuvilta. Tukehtumisvaara!**



## Tärkeää

**Säilytä pakkausmateriaalit tulevaa käyttöä varten.**

## LAITTEISTON ASENNUKSEN SUUNNITTELU

Robotin asennus ei vaadi vaikeita toimenpiteitä, vaan jonkin verran etukäteissuunnittelua, jotta voidaan määrittää paras alue latausaseman asentamiseen ja alueen ympäröimiseen rajakaapelilla.

- Latausasema on asetettava nurmikon reunaan mieluummin suurimmalle nurmikkoalueelle, josta päästään helposti nurmikon muihin osiin. Latausasemaa kutsutaan seuraavassa "Pääalueeksi".



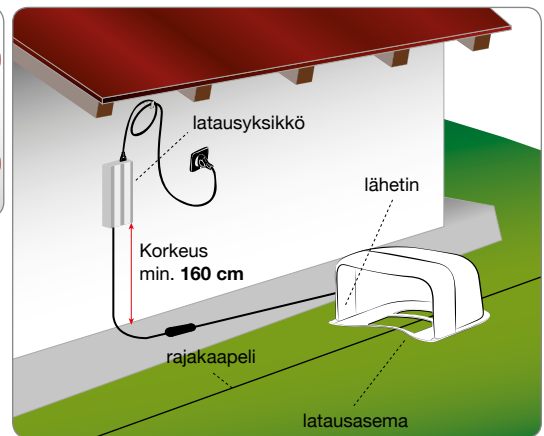
## Varovaisuutta - Huomio

**Aseta laturi pois lasten ulottumattomista. Esimerkiksi vähintään 160 cm:n korkeudelle. (63 ").**



## Varovaisuutta - Huomio

**Toimi siten, että laturiin pääsee vain valtuutetut henkilöt.**



## Varovaisuutta - Huomio

**Sähköliitintää varten asennusalueen läheisyyteen on asennettava sähköpistoke. Varmista, että liitintä sähköverkkoon on yhdenmukainen voimassa olevien lakien kanssa. Turvallisen toiminnan takaamiseksi sähkölaitteisto, johon laturi liitetään, on varustettava kunnolla toimivalla maadoituslaitteistolla. Toimitettu piiri on suojattava vikavirtasuojakytkimellä (RCD), jonka laukaisuvirta on korkeintaan 30 mA.**

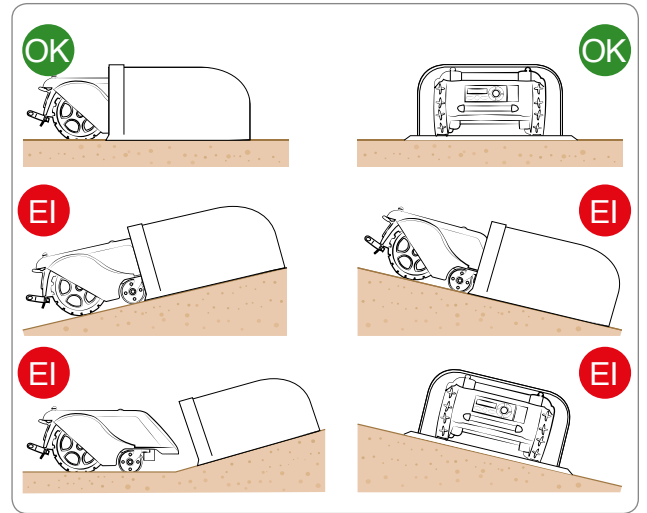


## Tärkeää

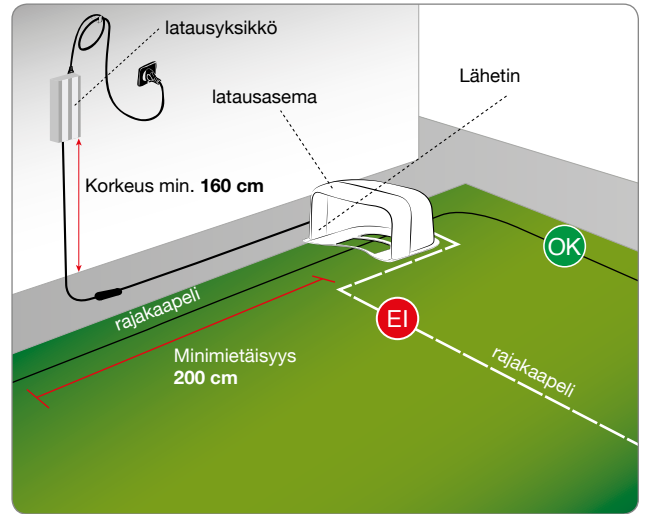
**On suositeltavaa asentaa yksikkö sähkölaitteille tarkoitettuun kaappiin (sekä ulko-että sisäkäyttöön tarkoitettu), joka on varustettu avainlukituksella ja jossa on hyvä tuuletus kunnollista ilmankiertoa varten.**

- Jokaisen työjakson lopussa robotin on päästävä helposti takaisin latausasemalle, joka on uusi lähtöpiste uudelle työjaksolle ja mahdollisille uusille alueille menoon, joita kutsutaan seuraavassa "Sivualueiksi".
- Aseta latausasema noudattamalla seuraavia sääntöjä:
  - tasainen alue;
  - tivas ja vakaa maaperä, joka takaa hyvän vedenpoiston;
  - mieluummin nurmikkoalue, joka on kooltaan suurin;
  - varmista, että mahdollisten sadettimien kantamat eivät saavuta latausasemaa;
  - latausaseman sisäänmenon puoli on asemoitava kuvassa osoitettuun tapaan, jotta robotti pääsee sinne takaisin rajakaapelia myötäpäivään seuraamalla;
  - ennen alustaa on asetettava 200 cm suoraa kaapelia.
  - latausaseman läheisyydessä mahdolliset sijaitsevat metalliset tangot tai nurmikkoa rajoittavat metallielementit saattavat aiheuttaa signaaliin häiriöitä. Sijoita asema pihan toiselle puolelle tai siirrä se kauemmaksi metallielementeistä. Käänny valmistajan huoltopalvelun tai valtuutetun huoltokeskuksen puoleen lisätietojen saamiseksi.
- Latausasema on kiinnitettävä kunnolla maahan. Vältä, ettei alustan eteen muodostu kynnyksiä ja aseta sisäänmenoon tarvittaessa pieni keinonurmipala siinä olevan kynnyksen kompensoimiseksi. Vaihtoehtoisesti ota nurmikko osittaisesti pois ja asenna alusta ruohon juureen.
- Latausasema on kytketty laturiin narulla, jonka on poistuttava latausasemalta leikkuuaseman ulkopuolelta.

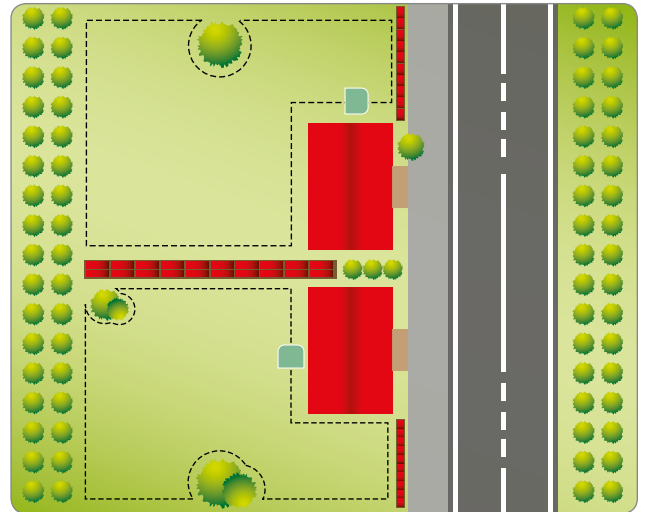
- Aseta laturi seuraavia sääntöjä noudattamalla:
  - tuuletettuun paikkaan ilmastolisilta tekijöiltä ja suoralta auringonvalolta suojattuna;
  - mieluummin asunnon, autotallin tai varaston sisälle;
  - jos se asetetaan ulos, sitä ei saa altistaa suoralle auringonvalolle ja vedelle: näin ollen sitä on suojattava tuuletetun laatikon sisällä. Sitä ei saa asettaa suoraan kosketukseen maan tai kosteiden paikkojen kanssa;
  - aseta se nurmikon ulkopuolelle älä nurmikolle;
  - suorista ylimääräinen naru, joka menee latausasemasta laturiin. Älä lyhennä tai pidennä narua.



- Sisäänmenossa olevan kaapelipätkän on oltava suorassa ja kohtisuorassa latausasemaan nähden vähintään 200 cm pituudella ja ulostulossa olevan pätkän on mentävä latausasemalta; tämän avulla robotti palaa asemaan oikealla tavalla.



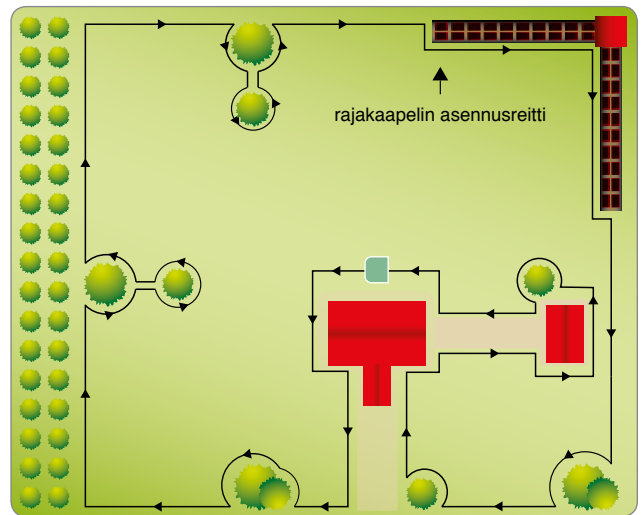
Jos robotti asennetaan lähelle aluetta, johon on asennettu toinen robotti (samanlainen tai eri valmistajan), asennusvaiheessa on tehtävä muutos robotin lähettimeen ja vastaanottiin siten, että kahden robotin taajuudet eivät häiritse toisiaan. Tässä tapauksessa ota yhteyttä lähimpään huoltokeskukseen.



## RAJAKAAPELIN REITIN MÄÄRITTÄMINEN

Ennen rajakaapelin asentamista on tarpeen tarkistaa koko nurmikkopinta. Arvioi mahdolliset nurmikkoon tehtävät muutokset tai toimenpiteet, joita on noudatettava rajakaapelin asennuksen aikana robotin hyvän toiminnan kannalta.

1. Arvioi mitä paluumenetelmää latausasemalle on käytettävä luvussa "PALUUMENETELMÄ LATAUSASEMALLE" annettujen ohjeiden mukaan.
2. Arvioi mihin on tarpeen asentaa rajakaapeli erityisellä tavalla, noudattaen luvussa "VALMISTELU ROBOTIN NOPEAA PALUUTA VARTEN LATAUSASEMALLE".
3. Työalueen valmistelu ja rajoittaminen.
4. Rajakaapelin asennus.
5. Latausaseman ja laturin asennus. Rajakaapelin asennusvaiheessa noudata asennussuuntaa (myötäpäivään) ja kiertämistä kukkapenkkin ympäri (vastapäivään). Kuvassa osoitettuun tapaan.

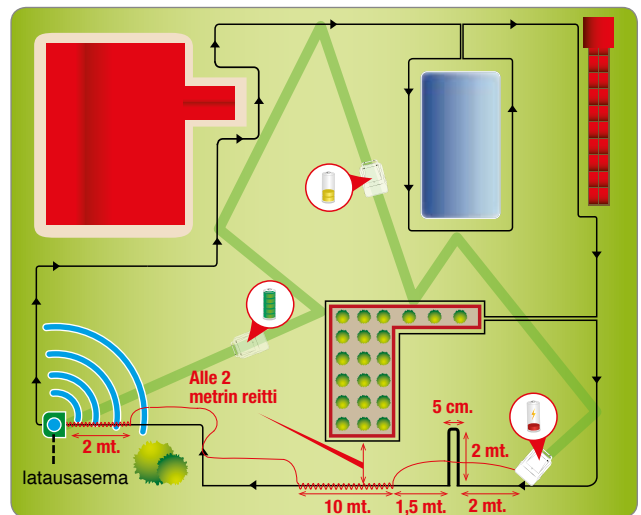


## PALUUMENETELMÄ LATAUSASEMALLE

Robotti voi palata latausasemaan kahdella eri tavalla, käyttövalikon konfiguroinnin mukaan kohdassa "Asetukset" - "Paluu latausasemaan". Käytä menetelmää "Seuraa rajaa" vain niissä tapauksissa, joissa puutarhan sisällä ja lähellä rajakaapelia on lukuisia esteitä (alle 2 m). Kaikissa muissa tapauksissa on käytettävä mieluummin menetelmää "V-Meter" latausasemalle tapahtuvaa pikaisempaa paluuta varten.

**"Seuraa rajaa"**. Tämä paluutapa latausasemaan osoittaa robotille, että rajakaapelia on seurattava asettamalla sen pyörien väliin. Jos tämä menetelmä on aktivoitu, "Paluuta kaapelia käyttämällä" ei tarvitse asettaa seuraavassa kuvattuun tapaan.

**"V-Meter"**. Asettamalla tämän paluumenetelmän latausasemalle, robotti kulkee noin muutaman senttimetrin - metrin päässä rajakaapelista koskettaen sitä silloin tällöin ennen kaikkea kun kyseessä ovat mutkaiset reitit, kunnes se havaitsee latausaseman lähettämä signaali, jonka avulla robotti suuntaa kulkunsa kaapelia kohden ja palaa asianmukaisesti latausaseman sisään.



Siinä tapauksessa, että alueella on kapeita kulkuväyliä tai latausasemaan pikaisesti ohjaava nuolimainen asennus, on kaapeli asetettava tiettyyn muodostelmaan, jota kutsutaan "kaapelikutsuksi".

Kun "Paluu" tunnistetaan, robotti seuraa rajakaapelia alhaisella nopeudella ja suuremmalla tarkkuudella noin 10 metriä ja palaa sitten paluutapaan "V-Meter", jos se ei ole kohdannut nopean paluun kaapelia tai latausasemaa.

Noudata seuraavia sääntöjä "Paluun" asentamiseksi:

- paluu" on kaapelipala, joka laajenee puutarhaan noin 2 metrin pituudelle ja jossa kaapeleiden välinen etäisyys on 5 cm. (1,96 ");
- "paluu" on asetettava 2 metriä ennen ahtaita väyliä;
- paluu" on asetettava ennen "Nopeita paluita" kohtaa.

**HUOM.** Jos robotti ei saavuta latausasemaa määrätyn ajan sisällä, se seuraa rajakaapelia "Seuraa rajaa" -toimintatavassa.

## VALMISTELU ROBOTIN NOPEAA PALAAMISTA VARTEN LATAUSASEMAAN

Nopea paluu merkitsee rajakaapelin erityistä asennusta maahan, jonka avulla robotti lyhentää paluumatkaansa latausasemaan. Käytä tätä rajakaapelin asennusta vain puutarhoissa, joissa nopea paluu latausasemaan merkitsee paluumatkan todellista lyhenemistä alueen ollessa yli 200 m.

Nopean paluun asentamiseksi, aseta rajakaapeli maahan siten, että se muodostaa kolmion jonka yksi sivu on **50 cm** ja kaksi rajakaapelin asennussivua **40 cm**, kukin kuvassa osoitettuun tapaan.

IKun robotti palaa latausasemaan rajakaapeli pyörien välissä ja se havaitsee tämän erityisen kolmion, se keskeyttää liikkeen ja kääntyy noin 90 astetta puutarhaan sisäpuolelle päin ja jatkaa kulkuaan uuteen suuntaan, kunnes se saavuttaa vastakkaisella puolella olevan rajakaapelin.

Valmistele nopea paluu sellaiseen kohtaan, jota ennen on vähintään **200 cm** ja sen jälkeen vähintään **150 cm** suoraa kaapelia.

Valmistelua ei tarvitse tehdä suoralle reitille, joka on välittömästi ennen latausasemaa tai esteiden läheisyydessä. Tarkista, ettei nopean paluun reitillä ole esteitä, jotka voivat estää nopean paluun.

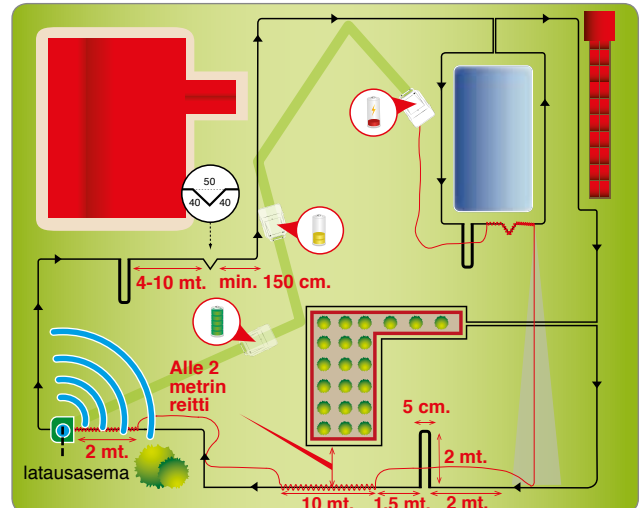
Esivalmistelua ei saa tehdä liian kaltevalla maalla, jotta robotti kykenee tunnistamaan sen helposti. Maksimaalinen kaltevuus riippuu suuresti maan kunnosta. Alle 20 % kaltevuutta suositellaan.



### Tärkeää

**Jos nopea paluu on asetettu väärään kohtaan, se voi estää robotin nopeaa paluuta latausasemaan. Kun robotti kulkee rajalla sivualueen saavuttamiseksi, se ei havaitse nopean paluun valmistelua.**

Kuvassa annetaan joitakin hyödyllisiä tietoja nopean paluun oikeaan asentukseen.



## Leikattavan nurmikon valmistelu

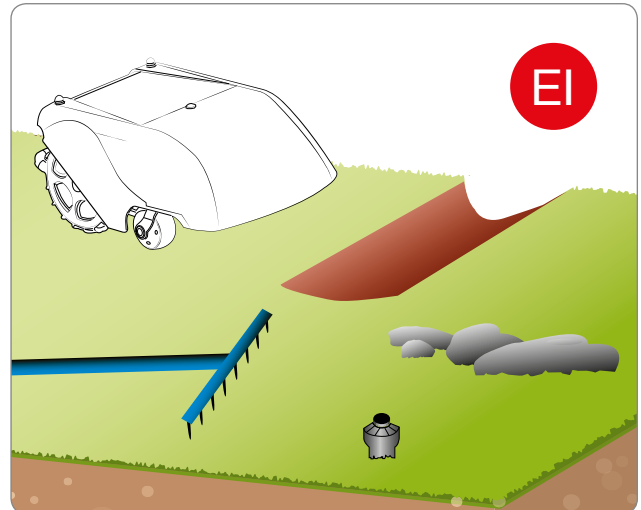
1. Tarkista, että leikattava nurmikko on yhdenmukainen eikä siinä esiinny kuoppia, kiviä tai muita esteitä. Päinvastaisessa tapauksessa kunnosta se tarvittavalla tavalla. Jos joitakin esteitä ei ole mahdollista poistaa, rajoita kyseiset alueet rajakaapelilla.
2. Robotti voi leikata työalueen sisällä olevia pintoja, joiden kaltevuus on korkeintaan 45% (45 cm / metri), jos kyseessä on kuiva ja tasainen nurmikko, jossa pyörien luisumisvaaraa ei esiinny sekä asennettujen lisävarusteiden perusteella. Muissa tapauksissa on tarpeen noudattaa 35% kaltevuutta.

Rajakaapeli on asetettava maahan, jonka kaltevuus ei ylitä 20 % (20 cm / metri) ottaen huomioon, että robotti vaatii suurempaa pitoa paluun aikana latausasemalle. Näin ollen on maaperän kunto tarkastettava huolella ja noudattaa tiukasti raja-arvoja.

Jos rajakaapeli asetetaan maahan, jonka kaltevuus ylittää 20 %, robotti voi siirtyä pois kyseiseltä reitiltä liikkuaan helpommin, sillä se ei kykene ylittämään ahtaita reittejä eikä tunnistamaan nopeaan paluuseen kuuluvaa valmistelua.

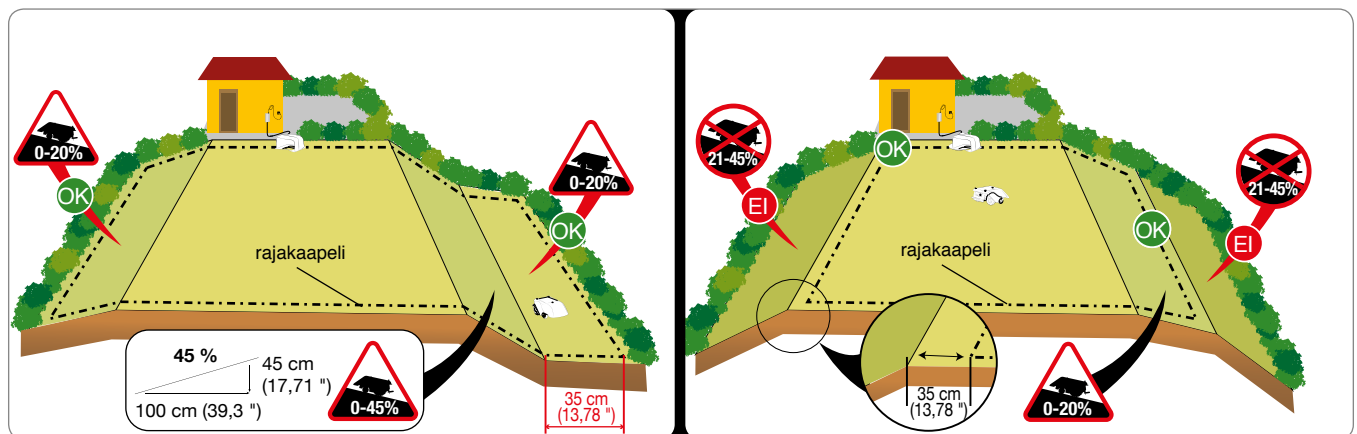
Kaltevuuden on pysyttävä vakaana vähintään 35 cm rajakaapelin sisä- ja ulkopuolella. Jos ohjeita ei noudateta normaalin työskentelyn aikana kaltevilla mailla, kun robotti havaitsee rajakaapelin, pyörät voivat luistaa ja saada robotin ulos työalueelta.

Jos kaltevilla mailla esiintyy edellä kuvattujen rajoitusten mukaisia esteitä, on tarpeen tasoittaa maa vähintään 35 cm ennen estettä, jotta kaltevuutta saataisiin vähennettyä.



### Tärkeää

**Alueita, joilla esiintyy sallittuihin nähden jyrkempiä rinteitä ei voi leikata robottia käyttämällä. Asenna rajakaapeli näin ollen ennen rinnettä eristämällä kyseinen nurmikkoalue.**



## Työalueen rajoittaminen

3. Tarkista koko nurmikkoalue ja arvioi, onko sen jakaminen useampaan alueeseen tarpeellista seuraavassa annettujen kriteerien perusteella. Ennen rajakaapelin asennustoimenpiteiden aloittamista, saataksesi toimenpiteistä helpot ja yksinkertaiset, tarkista koko reitti. Kuvassa annetaan esimerkki nurmikosta, johon on merkitty rajakaapelin asennusreitti.

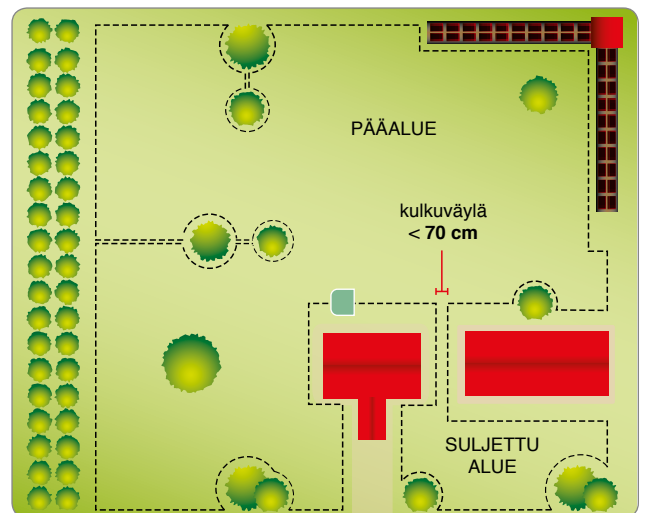
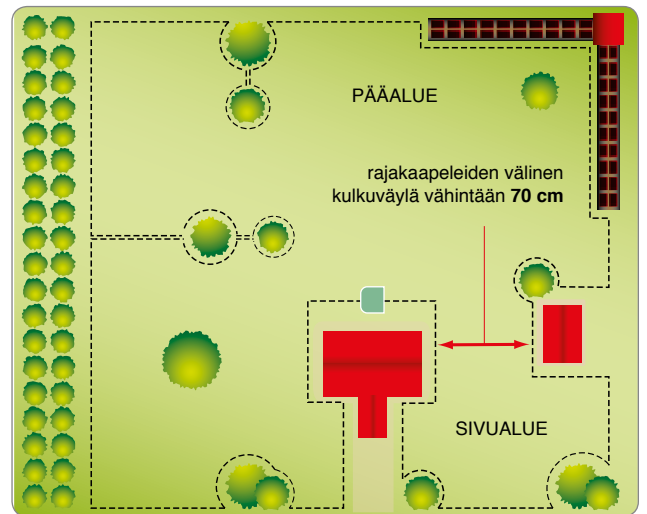
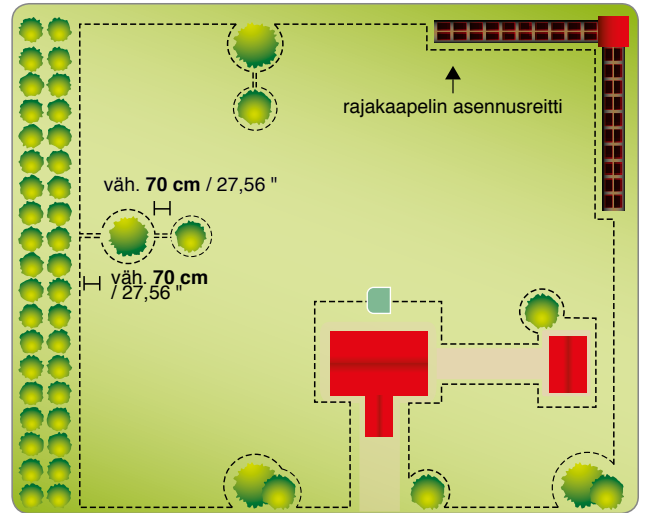
Laitteiston asennuksen aikana on tarpeen paikantaa mahdolliset sivualueet ja suljetut alueet. Sivualueella tarkoitetaan nurmikkoaluetta, joka on yhdistetty pääalueeseen ahtaalla reitillä ja jota on vaikea saavuttaa robotin satunnaisella liikkeellä. Alueelle pääsyn esteenä ei saa olla rappuja eikä rinteitä, jotka ylittävät sallitut ominaisuudet. Kyseinen alue määritetään "sivualueeksi" riippuen myös pääalueen mitoista. Mitä suurempi pääalue sitä vaikeampi on päästä ahtaisiin kulkureitteihin. Yleisesti ottaen kooltaan alle **200 cm** reittejä pidetään sivualueina. Robotin hallitsemien sivualueiden määrä riippuu mallin ominaisuuksista ("Ks. tekniset tiedot").

Sallittu rajakaapeleiden välinen minimietäisyys on **70 cm**. Rajakaapeli on asetettava seuraavassa osoitetun välimatkan päähän nurmikkoalueelle vieraista esineistä. Yleisesti ottaen käytettävissä olevan kokonaismääräisen kulkualan on oltava **140 cm** jos molemmilla puolilla on aita tai pensasaita.

Jos tämä reitti on erittäin pitkä, on suositeltavaa, että rajakaapeleiden välinen leveys ylittää **70 cm**.

Ohjelmoinnin aikana on tarpeen konfiguorida sivualueiden mitat prosentiarvoissa nurmiksoon nähden ja niiden nopeaan saavuttamiseen kuuluva suunta (myötäpäivään/vastapäivään) tarvittavien kaapelimetrien lisäksi. Ks. "Ohjelmointitapa".

Jos edellä kuvattuja minimivaatimuksia ei noudateta ja näin ollen aluetta rajoittaa porras, robotin ominaisuudet ylittävä kallistuskulma tai alle **70 cm** leveä rajakaapelin rajoittama kulkuväylä (käytävä), aluetta on pidettävä suljettuna. "Suljetun alueen" asentamiseksi asenna rajakaapeli edestakaiseen suuntaan samaan asennuspaikkaan alle **1 cm** etäisyyteen. Tässä tapauksessa robotti ei kykene saavuttamaan aluetta itsenäisesti ja se on hoidettava luvussa "Suljettujen alueiden hallinta" kuvattuun tapaan. "Suljettujen alueiden" hallinta vähentää robotin itsenäisesti hallitsemia metrejä.

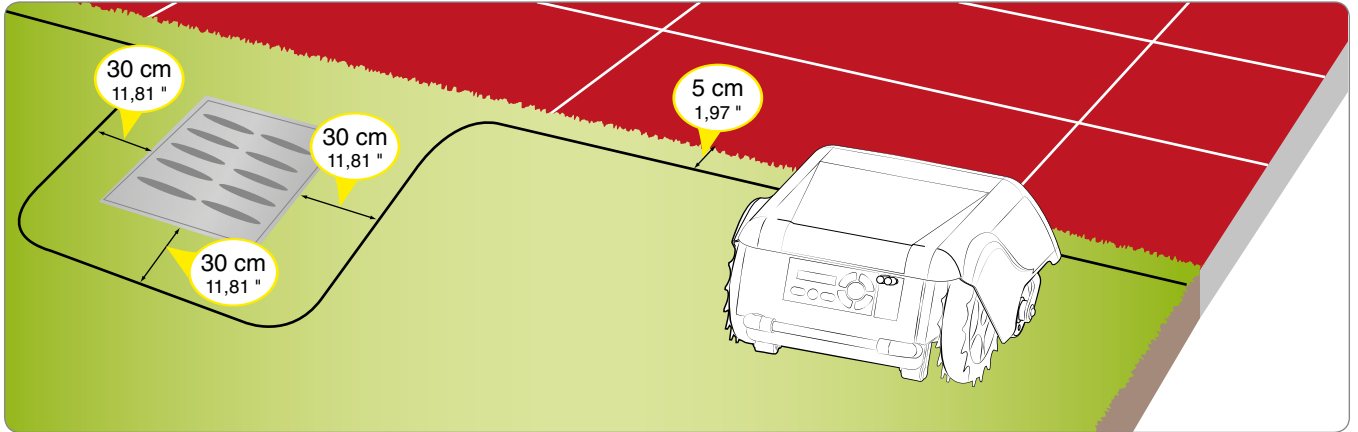


4. Jos työalueen sisä- tai ulkopuolella esiintyy laatoitus tai tie, joka on nurmikon kanssa samalla tasolla, asenna rajakaapeli 5 cm:n päähän laatoituksen reunasta. Robotti tulee hiveneren ulos nurmikolta ja koko nurmikko leikataan. Jos laatoitus on metallinen tai paikalla on viemärin kansi, suihkulautanen tai sähkökaapelit, aseta rajakaapeli vähintään 30 cm:n päähän estääksesi toimintahäiriöiden syntymistä robotissa ja rajakaapelissa.



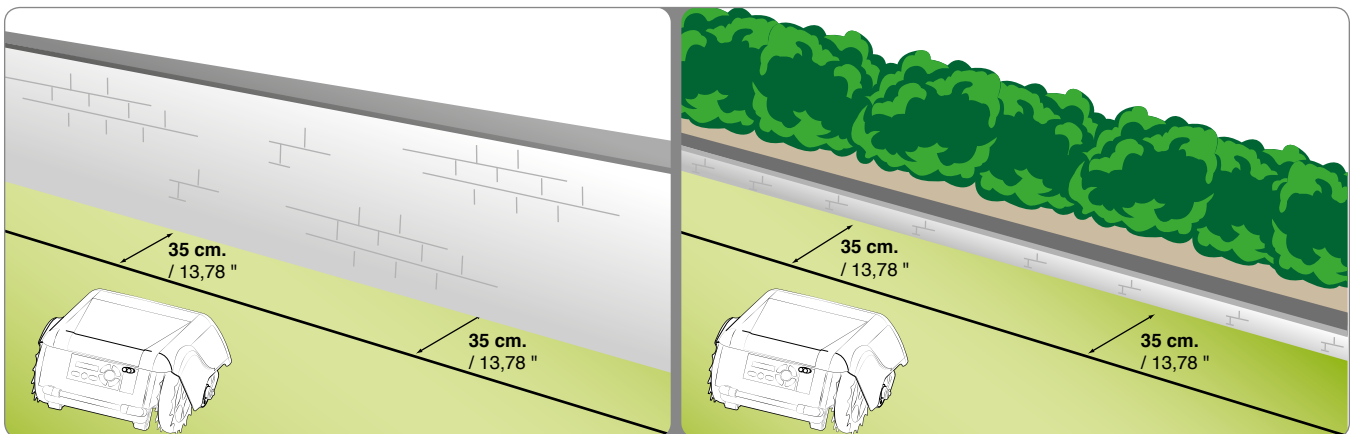
### Tärkeää

Kuvassa annetaan esimerkki työalueen sisäisistä ja ulkoisista elementeistä ja etäisyyksistä, joita on noudatettava rajakaapelin asentamisessa. Rajoita kaikki rauta- tai muista metalleista valmistetut elementit (viemärin kannet, sähköliitännät tms.) välttääksesi häiriöiden syntymistä rajakaapelin signaaliin.

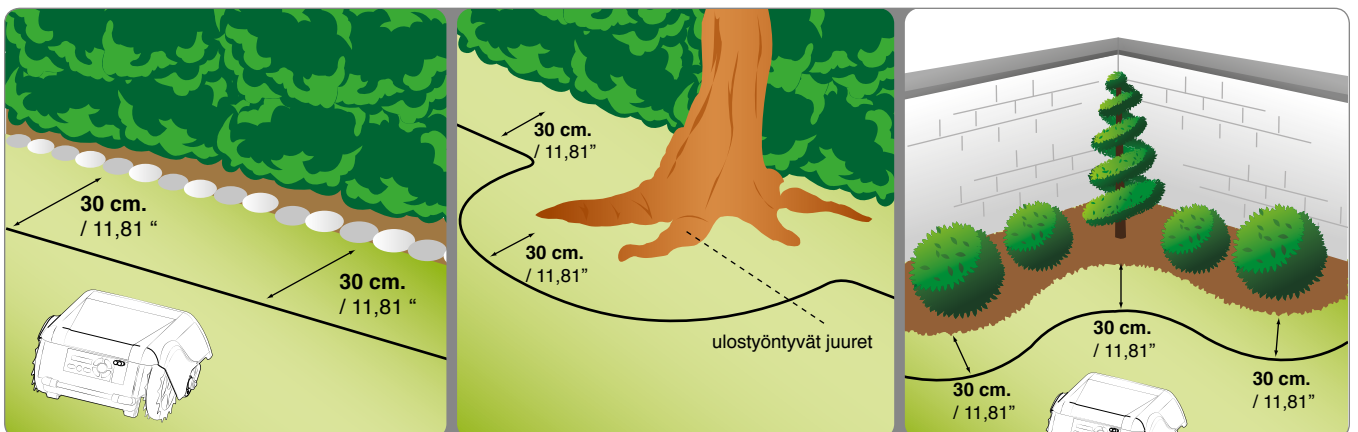


Jos työalueen sisä- tai ulkopuolella on jokin este, esimerkiksi reunakivi, seinä tai muuri, sijoita rajakaapeli vähintään 35 cm (13,78 ") esteestä; jos halutaan estää robotin törmääminen esteeseen, on rajakaapeli sijoitettava vähintään 40 cm:n etäisyydelle (15,75 "). Reunan läheisyydessä oleva ruoho, jota ei anneta robotin leikattavaksi, voidaan viimeistellä reunaleikkurilla tai pensasleikkurilla.

FI



Jos työalueen sisä- tai ulkopuolella on kukkapenkki, pensas, kasvi ulostyöntyillä juurilla, pieni 2-3 cm:n kuoppa tai pieni 2-3 cm:n reunakiveys, aseta rajakaapeli vähintään 30 cm päähän siitä estääksesi robotin vahingoittumista tai sen aiheuttamaa vahinkoa paikalla oleviin esteisiin. Alueella oleva ruoho, jota ei anneta robotin leikattavaksi, voidaan viimeistellä reunaleikkurilla tai pensasleikkurilla.





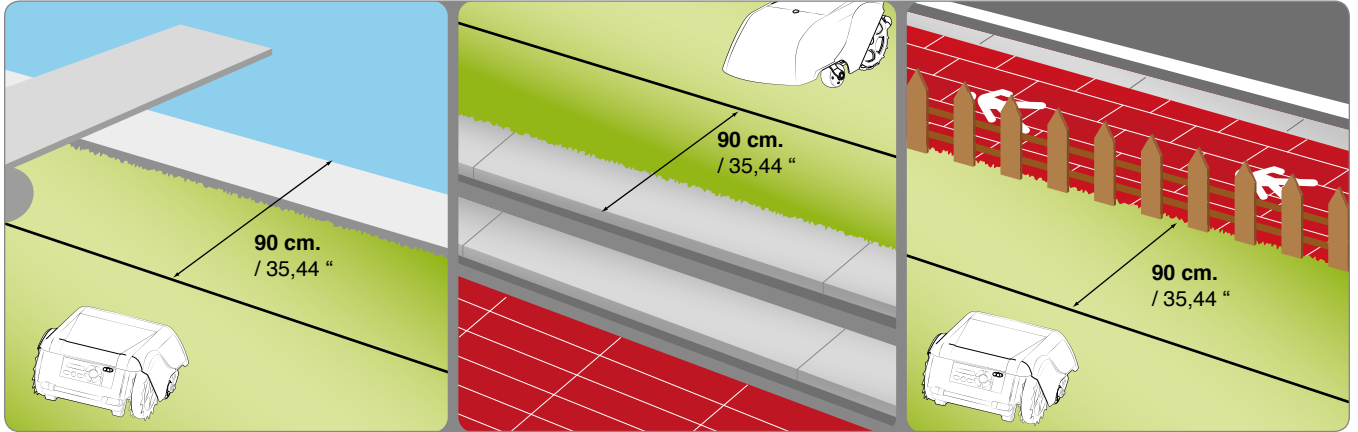
Jos työalueen sisä- tai ulkopuolella on uima-allas, lammikko, jyrkänne, oja, laskeva askelma, reunustamattomia tai helposti ylitettävällä aidalla reunustettuja julkisia teitä, on rajakaapeli asetettava vähintään 90 cm:n etäisyydelle (35,43").

Jotta rajakaapeli pystyttäisiin asentamaan mahdollisimman lähelle leikkuualueen reunaa, on suositeltavaa asentaa vaikeasti ylitettävä aitaus, jos kyseessä on julkinen alue, tai vähintään 15 cm:n aitaus muissa tapauksissa. Näin voidaan rajakaapeli sijoittaa edellisissä kohdissa kuvattujen etäisyyksien mukaisesti.



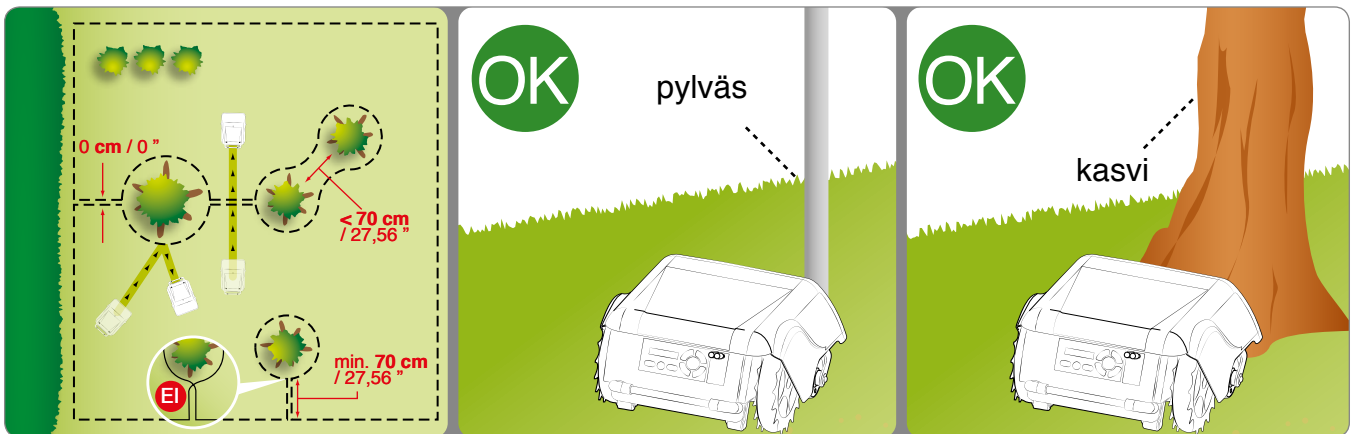
### Tärkeää

**Ohjeessa annettujen etäisyyksien ja kallistuskulmien tarkka noudattaminen takaa ihanteellisen asennuksen ja robotin hyvän toiminnan. Jos paikalla on kaltevuuksia tai liukkaaita maita, lisää etäisyyttä vähintään 30 cm. / 11,81".**



FI

Jos työalueen sisällä on esteitä, jotka kestävät törmäyksiä kuten esimerkiksi puut, pensaat tai pylväät ja joissa ei ole teräviä kulmia, niitä ei tarvitse rajata. Robotti törmää esteeseen ja vaihtaa kulkusuuntaa. Jos haluat estää robotin törmäämistä esteisiin sen turvallisen ja hiljaisen toiminnan kannalta, rajaa kaikki kiinteät esteet. Hivenen kallistuneet esteet kuten kukkalaatikot, kivet tai puut joiden juuret työntyvät ulos on rajattava, jotta voidaan estää mahdolliset leikkuuterän ja itse esteiden vahingoittumiset. Esteen rajaamiseksi, lähtien rajattavaan esteeseen nähden lähimmästä pisteestä, vie rajakaapeli esteen luo, pyörytä se sen ympäri noudattamalla edellisissä kohdissa kuvattuja välimatkoja ja aseta kaapeli takaisin edellä osoitetulle reitille. Aseta kaapeli päällekkäin meno- ja tulosuuntaan saman naulan alle. Tässä tapauksessa robotti kulkee yli rajakaapelin. Robotin oikean toiminnan kannalta, päällekkäin asetetun rajakaapelin minimipituuden on oltava 70 cm, joka sallii robotin säännöllisen liikkumisen.

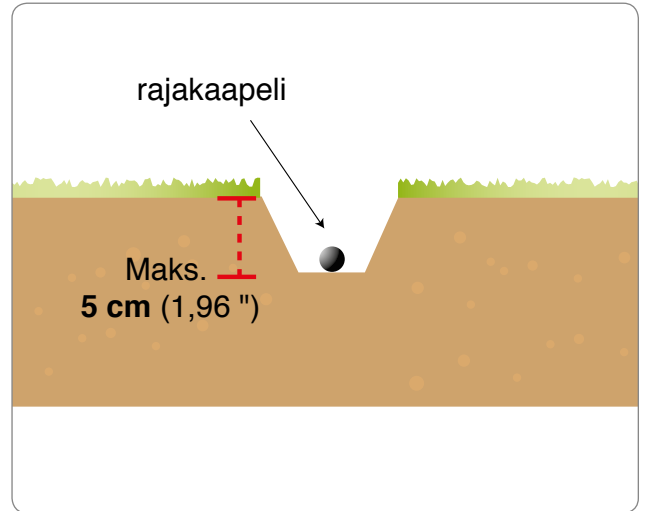


Rajakaapeli voidaan upottaa maahan tai asettaa maahan. Jos käytettävissäsi on kaapelin asentamiseen kuuluva laite, upota kaapeli maahan, sillä se takaa kaapelin suuremman suojauksen. Muussa tapauksessa aseta kaapeli maahan tarkoituksenmukaisia nautoja käyttämällä seuraavassa kuvattuun tapaan.



### Tärkeää

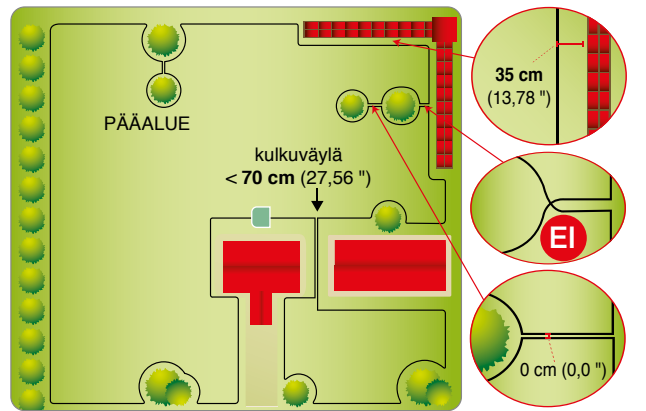
**Aloita rajakaapelin asennus latausasemasta ja jätä varalle muutama metri kaapelia ja katkaise se sitten oikean mittaiseksi kun se liitetään loppuvaiheessa yksikköön.**



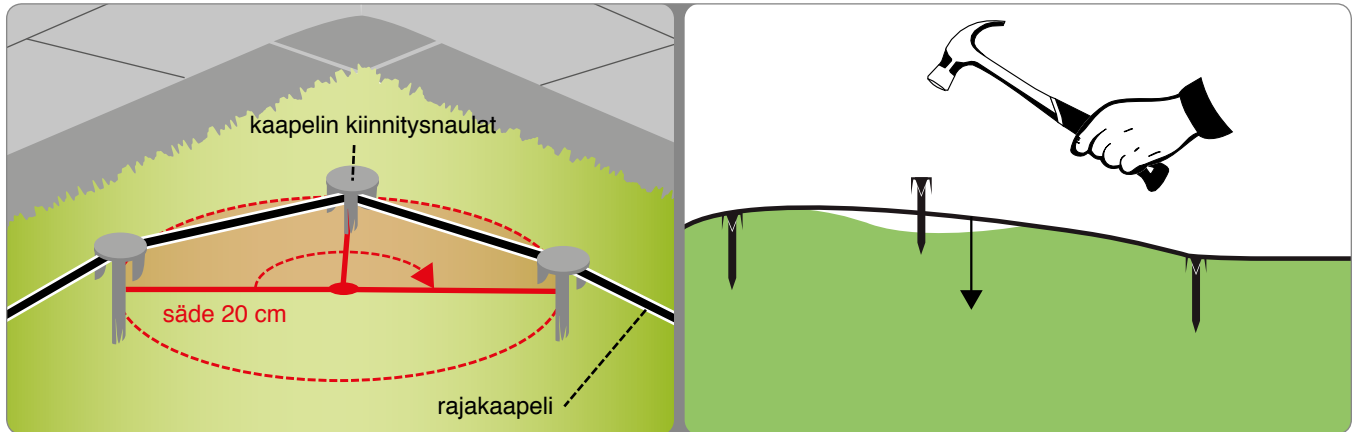
### Maahan asetettu kaapeli

Leikkaa ruoho kaapelin koko asentamisreitiltä erittäin lyhyeksi siimaleikkurilla tai raivaussahalla. Näin kaapeli on helpompi sijoittaa kontaktiin maan kanssa ja samalla estetään ruohonleikkuria leikkaamasta kaapelia sekä vahingoittamasta sen eristystä.

1. Aseta kaapeli myötöpäivään koko reitille ja kiinnitä se tähän tarkoitetuilla nautoilla, joiden välisen etäisyyden tulee olla noin 100 cm (39,37"). Kaapelin tulee olla kontaktissa maahan, jotta ruohonleikkuri ei vahingoittaisi sitä ennen kuin ruoho ehtii peittää sen.
  - Rajakaapelin asennuksessa kukkapenkkin ympärille on noudatettava suuntaa vastapäivään.
  - Mutkaisilla osuuksilla kiinnitä kaapeli siten, että se ei mene solmuun ja sen kaarevuus pysyy säännöllisenä (säde 20 cm).



FI



### Maahan upotettu kaapeli

1. Kaiva maahan säännöllinen vako (noin 2–3 cm (0.787÷ 1.181")).
2. Aseta kaapeli myötöpäivään koko reitin pituudelle muutaman senttimetrin syvyydelle. Upota kaapeli korkeintaan 5 cm syvyydelle estääksesi robotin sieppaaman signaalin voimakkuuden heikentymistä.
3. Kaapelin asennuksen aikana se on kiinnitettävä tarvittaessa muutamista kohdista sopivilla nautoilla samalla kun sitä peitetään mullalla.
4. Peitä koko kaapeli ja varmista, että se jää suoraan.

Rajakaapelin liitos.

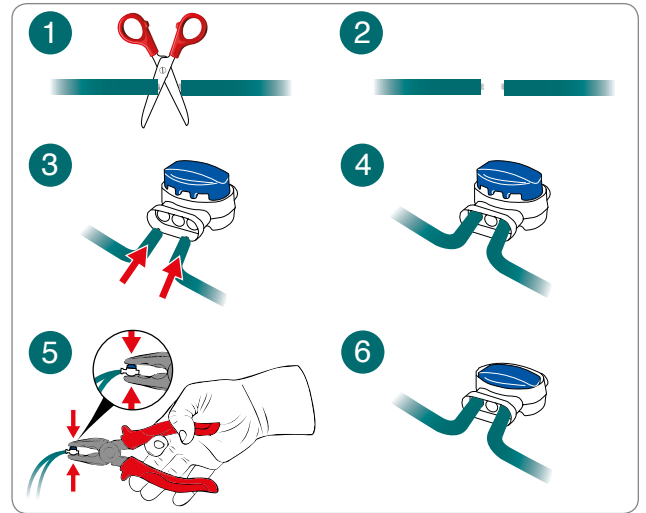
Jos asennuksen loppuun saattamiseen on tarpeen käyttää lisää rajakaapelia, käytä alkuperäistä liitoskappaletta.

Laita kaapelin päät liitoskappaleen sisään ja varmista, että ne on laitettu paikalleen loppuun asti siten, että päät näkyvät toiselta puolelta. Paina yläpuolella oleva painike loppuun asti pihideillä.



### Tärkeää

- Käytä ainoastaan alkuperäisiä liitoskappaleita, sillä vain ne takaavat turvallisen ja vesitiiviin sähköliitännän.
- Älä käytä eristysteippiä tai muunlaisia liitoksia (kaapelikenkiä, liittimiä, jne.), sillä ne eivät takaa asianmukaista eristystä maan kosteudelta, joka ajan mukana aiheuttaa rajakaapeliin hapettumista ja katkeamiskohtia.



## LATAUSASEMAN JA LATURIN ASENTAMINEN



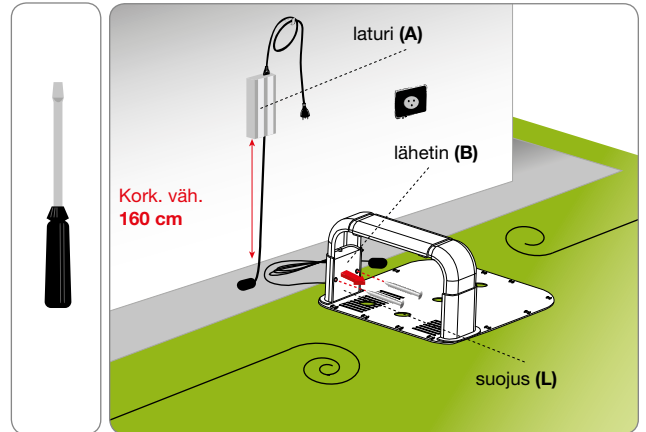
### Varovaisuutta - Huomio

Ennen minkä tahansa toimenpiteen suorittamista kytke pääkatkaisin pois päältä.

Aseta laturi pois lasten ulottumattomista. Esimerkiksi vähintään 160 cm:n korkeudelle (63.00 ").

Latausasemaan johtavaa kaapelia ei saa lyhentää tai pidentää, vaan liika kaapeli on kerättävä kokoon kahdeksikon muotoisesti kuvassa esitetyllä tavalla.

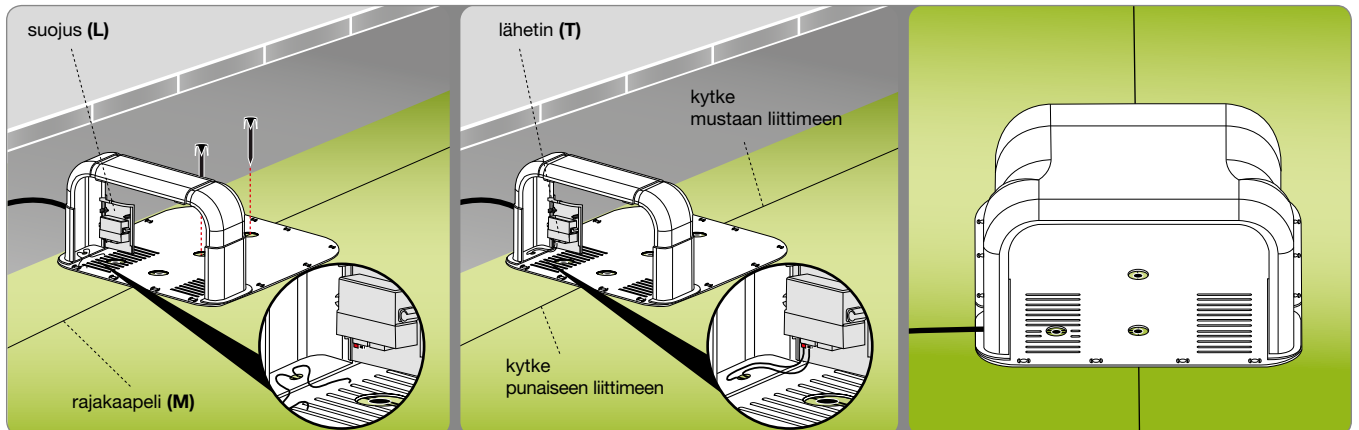
Asennukseen käytettävä rajakaapeli ei voi olla alle 50 metriä; ota yhteyttä lähimpään huoltokeskukseen.



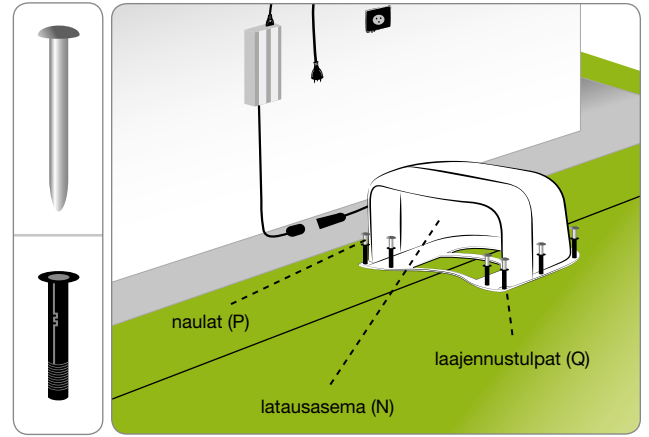
1. Irrota suojus (L).
2. Aseta latausasema määrättyyn paikkaan.
3. Aseta rajakaapeli (M) pitkin oppaan latausaseman.
4. Kytke asemaan tuleva johto lähettimen (T) punaiseen liittimeen. Kytke asemasta lähtevä johto mustaan liittimeen.



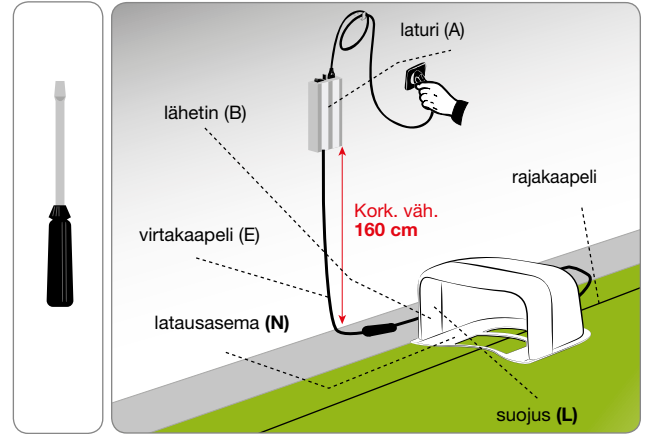
Liittimiä saa käyttää ainoastaan alkuperäisen rajakaapelin liittämiseen.



5. Kiinnitä latausasema (N) maahan nauloja käyttämällä (P). Tarpeen vaatiessa kiinnitä latausasema laajennuspulteilla (Q).

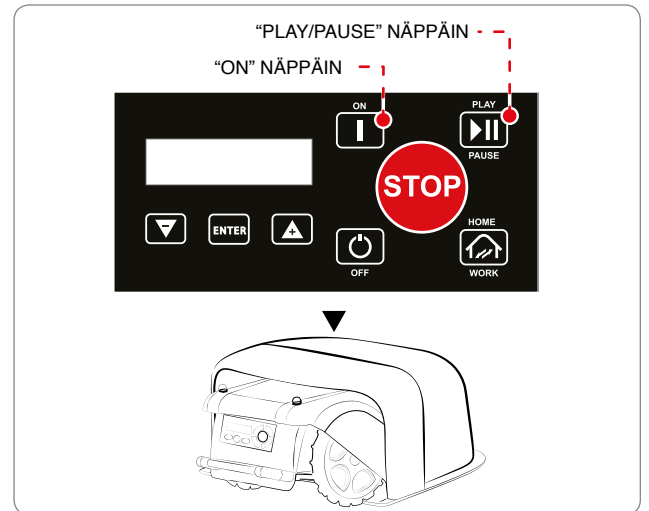


6. Asenna laturi (A).  
 7. Liitä latausaseman (N) virtakaapeli (E) laturiin (A).  
 8. Liitä laturin pistoke (A) pistorasiaan.  
 9. Jos lähtetimen led-valo vilkkuu, liittäminen on suoritettu oikein. Päinvastaisessa tapauksessa on tarpeen paikantaa toimintahäiriö (Ks. "Vianetsintä").  
 10. Asenna suojus (L).



## AKKUJEN LATAAMINEN ENSIMMÄISEN KÄYTÖN YHTEYDESSÄ

1. Aseta robotti latausasemaan.  
 2. Paina "ON"-näppäintä ja odota muutama sekunti kunnes robotti käynnistyy täysin. Syötä salasana (pyydettyessä) (Ks. "Salasanan syöttäminen"). Paina "Enter", jos näytölle jää näkyviin tiedotusviestejä.  
 3. Muutaman sekunnin kuluttua näyttöön ilmestyy viesti "LATAUKSESSA". Sen jälkeen näyttö näyttää vuorotellen muita tietoja, kuten:  
 - viikonpäivän, Päivämäärän;  
 - ohjelmoidut työskentelyajat;  
 - työskentelyaika, kokonaismääräinen työskentelyaika;  
 - akkuun liittyvää tietoa.  
 4. Paina näppäintä "PLAY/PAUSE". Näyttöön ilmestyy toiminto "TAUKO". Akut aloittavat latausjakson.  
 5. Latauksen lopussa on mahdollista ohjelmoida robotti käyttöönottoa varten (ks. "Ohjelmointitapa").



### Tärkeää

**Kun akkuja ladataan ensimmäistä kertaa, niiden on oltava kytkettynä vähintään 4 tuntia.**



## Tärkeää

Käyttäjän on suoritettava säädöt käyttöohjeessa kuvattuja menetelmiä noudattamalla. Älä suorita mitään säätöä ellei sitä nimenomaisesti käyttöoppaassa mainita. Mahdolliset ylimääräiset säädöt, joita ei ole nimenomaisesti osoitettu käyttöoppaassa, on suoritettava yksinomaan valmistajan valtuuttamassa huoltokeskuksessa työskentelevien henkilöiden toimesta.

## LEIKKUUKORKEUDEN SÄÄTÄMINEN

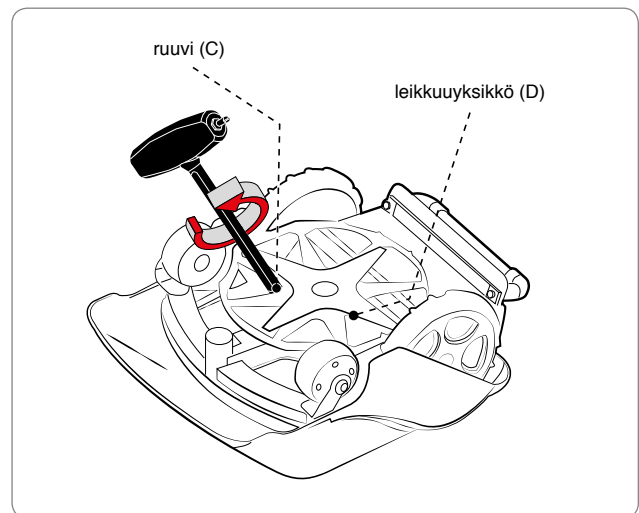
Ennen leikkuuterän korkeuden asettamista varmista, että robotti on pysäytetty turvalliseen tilaan (Ks. "Robotin turvallinen pysäyttäminen").



## Tärkeää

Käytä suojakäsineitä välttääksesi käsien haavoittumista.

1. Käännä robotti ylösalaisin ja aseta se siten, että suojakansi ei vahingoitu.
2. Avaa ruuvi (C).
3. Aseta haluamasi leikkuukorkeus leikkuuyksikköä (D) nostamalla tai laskemalla. Arvo näkyy asteikolla.
4. Kiristä ruuvi (C) säädön lopuksi. Mitä enemmän leikkuuyksikkö (D) työntyy ulos, sitä lyhyemmäksi nurmikko jää leikkauksen jälkeen.



## Tärkeää

Älä käytä robottia leikkuuterään nähden yli 1 cm pituisen nurmikon leikkaamiseen. Lyhennä leikkuukorkeutta asteittain. Lyhennä korkeutta alle 1 cm 1-2 vuorokauden välein, kunnes saavutat ihanteellisen korkeuden.

5. Käännä robotti takaisin käyttöasentoon.



### Tärkeää

- Kun robottia käytetään ensimmäistä kertaa, lue koko käyttöopas huolellisesti läpi ja varmista, että olet ymmärtänyt sen kaikilta osin, ennen kaikkea mitä turvallisuuteen liittyviin tietoihin tulee.
- Käytä sitä vain valmistajan suunnittelemiin käyttötarkoituksiin äläkä kajoa laitteisiin saadaksesi käyttöön nähden erilaisia suorituskykyjä.
- Vältä robotin ja sen etäyksikköjen käyttämistä epäsuotuisten sääolosuhteiden vallitessa, erityisesti jos on olemassa ukkosen vaara.

## ROBOTIN OHJAUSTEN KUVAUS

Annetussa kuvassa esitetään laitteessa olevat ohjaukset.

**A. NÄYTTÖ:** palaa ja osoittaa kaikki toiminnot.

**B. ON:** paina ruohonleikkurin käynnistämiseksi.

**C. OFF:** paina ruohonleikkurin pysäyttämiseksi; näyttö sammuu.

**D. PLAY/PAUSE:** paina ruohonleikkurin pysäyttämiseksi jättäen näytön "odotustilaan"; tässä toimintatavassa ruohonleikkuri voidaan ohjelmoida. Kun sitä painetaan uudelleen, työstö käynnistyy. Jos näppäintä painetaan kun ruohonleikkurin lataus on käynnissä, ruohonleikkuri ei jatka työstöä kunnes näytöllä olevaa painiketta "Pause" painetaan uudelleen ja se poistuu.

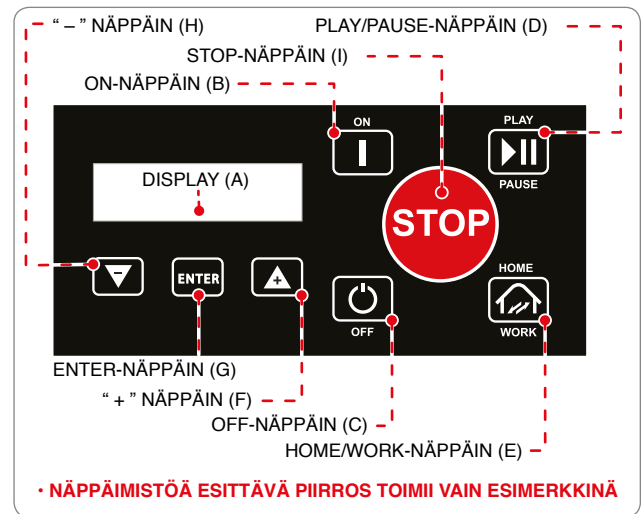
**E. HOME/WORK:** paina saadaksesi ruohonleikkurin palaamaan takaisin latausasemaan sen lataamista varten. Jos sitä painetaan kun ruohonleikkuria ladataan, ruohonleikkuri keskeyttää latauksen ja jatkaa työskentelyä.

**F. NÄPPÄIN "+":** toiminnan aikana paina näppäintä käynnistääksesi edellä pysäytetyn terän. Ohjelmoinnin aikana paina lisätäksesi valikkoon ilmestyviä kohtia.

**G. ENTER:** toiminnan aikana paina käynnistääksesi spiraalitoiminnon. Ohjelmoinnin aikana paina vahvistaaksesi ja tallentaaksesi suoritettua valinnan.

**H. NÄPPÄIN "-":** toiminnan aikana paina pysäyttääksesi terän. Ohjelmoinnin aikana paina vähentääksesi valikkoon ilmestyviä kohtia.

**I. STOP:** Paina pysäyttääksesi ruohonleikkurin turvallisesti. Käytä vain välittömän vaaratilanteen ilmestyessä ja robotin huoltotoimenpiteiden suorittamiseksi.



## PÄÄSY VALIKKOIHIN

Robotin toiminnot voidaan ohjelmoida jokaiseen valikkoon kuuluvien erilaisten toimintojen kautta. Taulukossa annetaan käytettävissä oleva valikkolista vastaavien toimintojen kanssa. Ohjelmoinnin suorittamiseksi, toimi osoitetulla tavalla:

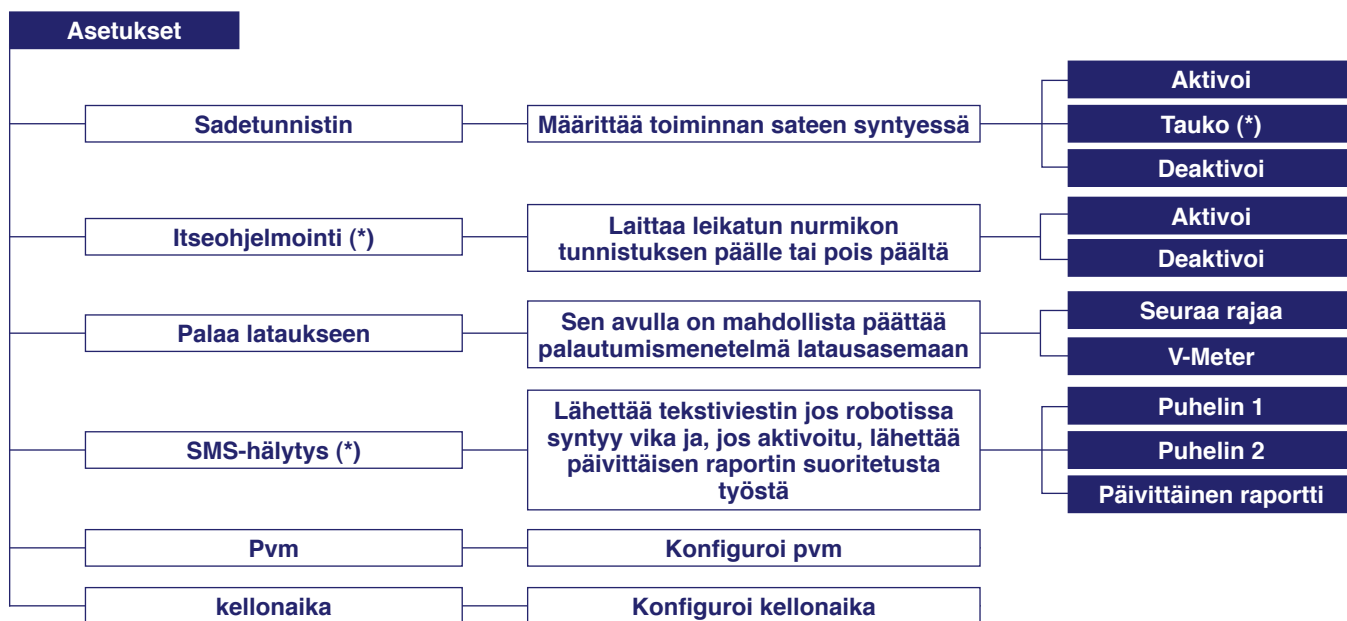
1. Paina "ON"-näppäintä ja odota muutama sekunti kunnes robotti käynnistyy täysin. Syötä salasana (pyydettyessä) (Ks. "Salasan syöttäminen"). Paina "Enter", jos näytölle jää näkyviin tiedotusviestejä.
2. jos robotti käynnistetään latausaseman sisällä, muutaman sekunnin kuluttua näyttöön ilmestyy viesti "LATAUKSESSA", paina sitten näppäintä "PLAY/PAUSE";
3. näyttöön ilmestyy kirjoitus "PAUSE";
4. paina näppäintä "ENTER". Käyttövalikkoon mennään ja näytölle ilmestyy toiminto "ASETUKSET".

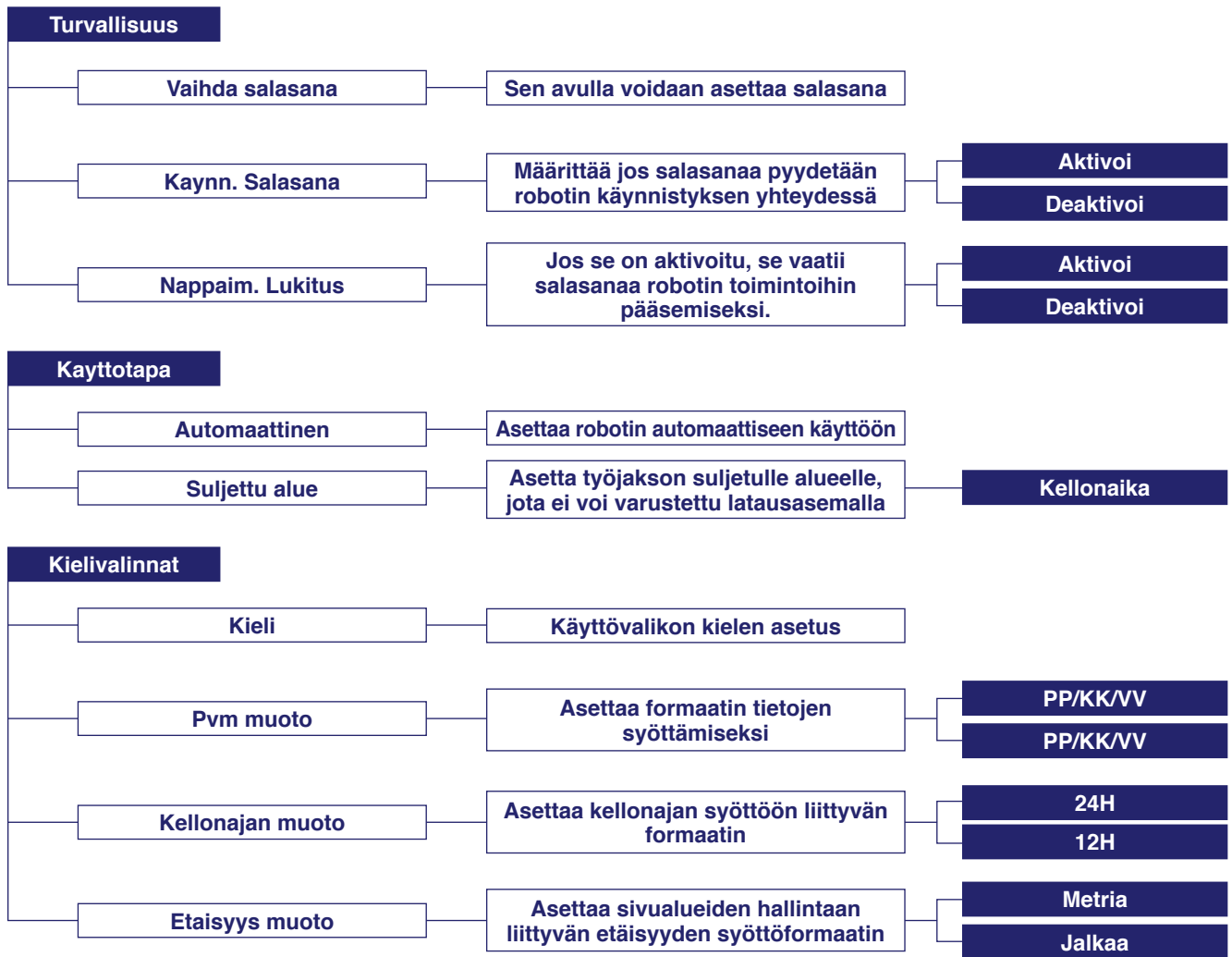
## NAVIGOINTI

Noudata ohjelmoinnin käyttövalikossa seuraavia navigointiin kuuluvia ohjeita:

- “+” ja “-”: sen avulla valikon kohtia selataan jaksomaisesti tai näytölle ilmestyvän toiminnon arvoa voidaan vaihtaa.
  - “ENTER”: sen avulla siirrytään seuraavalle valikkotasolle tai se tallentaa näytölle ilmestyvän arvon, ja siirtyy seuraavaan toimintoon.
  - “PLAY/PAUSE”: palaa edelliselle valikkotasolle, kunnes se poistuu ohjelmoinnista.
  - “OFF”: sammuttaa robotin vahvistamatta viimeistä näytöllä olevaa toimintoa.
- Valikon rakenne on puukavio. Sitä seuraa tiivistävä johdanto käytettävissä oleviin toimintoihin; jokaisen toiminnon yksityiskohtaista kuvausta varten viittaa vuokaaviota seuraaviin sivuihin.

\* merkityt toiminnot ovat käytettävissä vain joissakin malleissa. Ks. taulukko “Tekniset tiedot”.







**SADETUNNISTIN:** toiminto robotin asentamiseksi sateessa.

- **Aktivoi:** sateessa robotti palaa latausasemaan ja jää sinne "lataustilaan". Kun latausjakso on päättynyt, robotti jatkaa nurmikon leikkaamista vain jos sade on lakannut.
- **Deaktivoi:** robotti jatkaa nurmikon leikkaamista myös sateessa.
- **Tauko (Pause):** sateessa robotti palaa takaisin latausasemaan ja jää sinne ("lataustavassa"), kunnes painetaan "PLAY/PAUSE"-näppäintä.

**ITSEOHJELMOINTI.:** (vain joissakin versioissa, ks. "Tekniset tiedot") toiminto robotin leikkuuajan automaattiseen vähentämiseen nurmikon kunnan mukaan.

- **Aktivoi:** robotti vähentää työskentelyaikaa nurmikon kunnan perusteella. Kun nurmikon pinta on leikattu, laite asettaa automaattisesti lepoajan, joka hidastaa seuraavia ulostuloja latausasemasta. Robotin työskentely tapahtuu kuitenkin asetettujen työaikojen sisällä.
- **Deaktivoi:** robotti työskentelee asetettua aikaa kunnioittaen ja niin kauan kun akkujen lataus kestää.

**PALAA LATAKSEEN:** sen avulla on mahdollista päättää paluun menetelmä latausasemaan.

1. **"Seuraa rajaa"**. robotti palaa latausasemaan rajakaapeli pyörien välissä.
2. **"V-Meter"**. robotti kulkee finoin muutaman senttimetrin - metrin päässä rajakaapelista koskettaen sitä silloin tällöin ennen kaikkia mutkaisilla reiteillä, kunnes se tunnistaa paluun kaapelia käyttämällä latausasemalle. Ks. luku "Asennus".

**SMS-hälytys:** lisävarusteena ainoastaan joissakin malleissa. Käänny valmistajan huoltokeskuksen tai valtuutetun huoltokeskuksen puoleen minimivaatimusten tarkistamiseksi. Laite lähettää tekstiviestin jos robotissa syntyy vika ja, jos se on aktivoitu, lähettää päivittäisen raportin suoritetusta työstä.

- **Puhelin 1:** aseta puhelinnumero johon viesti lähetetään.
- **Puhelin 2:** aseta mahdollinen toinen puhelinnumero johon viesti lähetetään.
- **Päivittäinen raportti:** aktivoi tai deaktivoi päivittäisen raportin lähettämisen, joka sisältää suoritettuun työhön liittyvät tiedot.

**PVM:** toiminto kellonajan asettamiseen.

**KELLONAIKA:** toiminto kellonajan asettamiseen.



**VIKKO:** toiminto robotin työpäivien ohjelmointiin viikolla. Kohdistin asettuu automaattisesti kirjaimen “M” kohdalle (**Maanantai**).

Asettamalla kaikki päivät “111111” se tarkoittaa, että robotti työskentelee joka päivä. Asettamalla “000000” se tarkoittaa, että robotti ei työskentele viikolla koskaan.

- Arvo 1: robotin työpäivä.
- Arvo 0: robotin lepopäivä.
- Arvo B: robotin työpäivä. Ennen työjakson suorittamista robotti leikkaa nurmikon reunaosat. On suositeltavaa jättää asetukseksi oletustaaajuus.



### Tärkeää

**Saadaksesi kaiken hyödyn irti robotistasi, ohjelmoi se työskentely jokaiselle viikonpäivälle.**

**LEIKKAUSAIKA 1:** toiminto robotin ensimmäisen työvaiheen kellonajan asettamiseen.

Kohdistin asettuu automaattisesti ensimmäisen työjakson alle (esimerkiksi klo 10:00 - 13:00). Aseta työn aloituksen ja lopetuksen kellonaika.

Asettamalla kellonajan “00:00 - 00:00” se tarkoittaa, että robotti ei työskentele työajan 1 aikana. Jos arvo syötetään väärin kuten esimerkiksi jos syötetty aika vastaa työskentelyaikaa 2 tai jos aloitusaika on lopetusaikaan nähden myöhemmin, robotista kuuluu äänimerkki ja asetettu arvo nollataan.



### Tärkeää

**Jos sivualueiden asettaminen on tarpeen, käytä ohjelmoinnissa molempia työaikoja lisätäkseen alueiden leikkuutiheyttä.**

Robotin työskentelyajan asettaminen on oleellinen tuotteen hyvän toiminnan kannalta. Monet parametrit vaikuttavat työskentelyajan konfigurointiin, kuten esimerkiksi sivualueiden määrä, robotin akkuteho, nurmikon kunto, nurmikkotyyppi jne. Yleisesti ottaen työtuntien pieni lisääminen on tarpeen jos kyseessä on puutarha, jossa on sivualueita, lukuisia esteitä ja monimutkaisia paikkoja. Seuraavassa annetaan ohjetaulukko, jota voidaan käyttää ensimmäistä konfigurointia varten. HUOM. Aseta kaikki viikonpäivät kohtaan “1” - “Työskentelypäivät”.

m <sup>2</sup> (ft <sup>2</sup> )	Leikkausaika 1	Leikkausaika 2
500 (5380)	10:00 12:00	
800 (8608)	10:00 11:30	16:00 17:30
1200 (12912)	10:00 12:00	16:00 18:30
2000 (21520)	09:00 12:00	16:00 19:00
2500 (26900)	09:00 19:00	
3000 (32280)	08:00 20:00	
3200 (34432)	08:00 21:00	

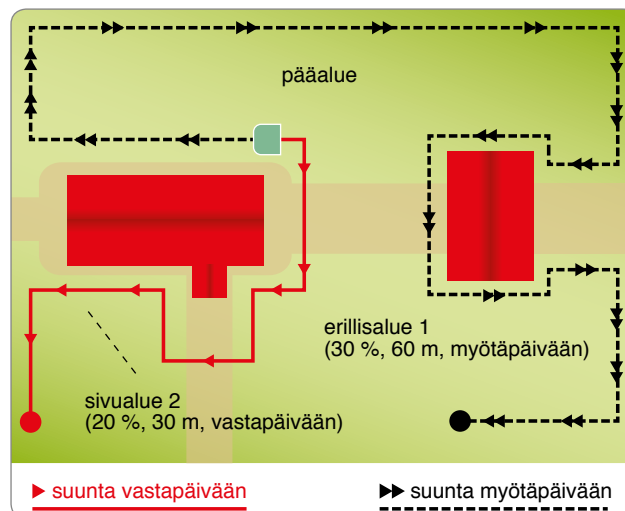
## SIVUALUEET - OHJELMOINTITAPA

Jos leikattavaan alueeseen kuuluu sivualueita luvussa "Työalueiden valmistelu ja rajoittaminen" perusteella, suorita sivualueiden ohjelmointi osoittamalla robotille miten sivualue saavutetaan ja kuinka usein.

**ERILLISALUE:** toiminto, jonka avulla määritetään automaattinen sivualueen leikkuu.

- **Prosenttia:** sen avulla voidaan asettaa leikattavan sivualueen mitta suhteessa nurmikoon koko pinta-alaan. Seuraavassa annetaan taulukko, johon on viitattava konfigurointia varten.

- 10% osoittaa erittäin pientä aluetta.
- 30% osoittaa aluetta, joka on noin 1/3 koko puutarhan pinta-alasta.
- 50% osoittaa aluetta, joka on noin puolet koko puutarhan pinta-alasta.
- 80% osoittaa sivualuetta, joka on pääalueeseen nähden suurempi.
- 100% joka kerta kun robotti lähtee latausasemasta se seuraa rajakaapelia sivualueen leikkaamiseksi.



- **Etäisyys:** sen avulla voidaan asettaa tarvittava etäisyys, jota robotti vaatii sivualueelle pääsyyn rajakaapelia seuraamalla. On hyvä asettaa viitteeksi sivualueen puolikas, jotta voit olla varma siitä, että robotti aloittaa työskentelyn kyseisellä alueella.

- **Suunta:** osoittaa lyhimpää suuntaa sivualueen saavuttamiseksi. Suunta voi olla myötä- tai vastapäivään. Latausasemasta ulostullut robotti seuraa johtoa osoitettuun suuntaan sivualueen saavuttamiseksi.

- **Tapa:** osoittaa tavan toissijaisen alueen saavuttamiseksi. Käytä menetelmää "Seuraa rajaa" jos puutarhassa on useita sisäisiä esteitä lähellä rajakaapelia (alle 2 m) tai jos kyseessä on ahtaita kulkureittejä (alle 2 m) sivualueiden saavuttamiseksi. Kaikissa muissa tapauksissa on käytettävä mieluummin menetelmää "V-Meter".

- **"Seuraa rajaa"**. Robotti saavuttaa sivualueen rajakaapeli pyörien välissä.
- **"V-Meter"**. Robotti saavuttaa sivualueen kulkemalla noin muutaman senttimetrin - metrin päässä rajakaapelista.

**ERILLISALUE 2:** toiminto automaattisen leikkuun määrittämiseksi sivualueella 2. Asetuksessa on käytettävä samoja parametrejä, joita käytettiin sivualueen 1 konfiguroinnissa.

**ERILLISALUE 3:** (vain joissakin versioissa, ks. "Tekniset tiedot"). Toiminto sivualueen numero 3 automaattisen leikkuun määrittämiseksi. Asetukseen kuuluu samat konfigurointiparametrit sivualueen 1 kanssa.

## TURVALLISUUS - OHJELMOINTITAPA

**VAIHDA SALASANA:** toiminto salasana asettamiseen tai muuttamiseen.

- **Ei:** sitä tarvitaan edellä syötetyn parametrin jättämiseksi ennalleen.
- **Kyllä:** sitä tarvitaan salasanan syöttämiseen tai vaihtamiseen, jota käytetään robotin käynnistämisen. Järjestyksessä pyydetään seuraavia tietoja:
  - salasana: syötä vanha salasana (valmistajan asettama oletusarvo 0000);
  - uusi salasana: syötä uusi salasana;
  - toista salasana: toista uuden salasana syöttäminen.



## Tärkeää

Salasanan asettamiseksi tai muuttamiseksi on tarpeen syöttää ensin edellinen salasana ja sitten oma salasana. Hankintahetkellä valmistajan syöttämä salasana koostuu neljästä numerosta (0000).



## Tärkeää

Salasanan syöttämistä pyydetään kaksi kertaa, jotta voidaan olla varma siitä että se syötettiin oikein. Estääksesi salasanan unohtamista, valitse sellainen salasana joka pysyy helposti mielessä.

**KAYNN.SALASANA:** Toiminto jolla voidaan halutessa ohjelmoida salasanan syöttöpyyntö joka kerta kun robotti sammutetaan ja käynnistetään uudelleen oltuaan määrätyn jakson käyttämättömänä (esimerkiksi varastointi talvisaikaan).

- **Ei:** Robotti laitetaan päälle, käynnistyy ja alkaa toimia ilman salasanan syöttämistä. Parametrin vahvistamiseksi, robotti pyytää salasanan syöttämistä.
- **Kyllä:** Joka kerta kun robotti laitetaan päälle se ei käynnisty ja ala toimia, kunnes salasana on syötetty.

---

## TOIMINTATAPA - OHJELMOINTITAPA

---

Toiminto robotin toimintatavan asetukseen. Kun robotti sammutetaan, se palaa automaattisesti toimintatapaan "AUTOMAATTINEN".

- **Automaattinen:** normaali toimintatapa. Robotti tunnistaa rajakaapelin ja palaa latausasemaan tarvittaessa.
- **Suljettu alue:** toimintatapa suljetuilla alueilla, joissa ei ole latausasemaa. Oikeaa käyttöä varten katso "ROBOTIN KÄYTTÖ SULJETUIILLA ALUEILLA, JOITA EI OLE VARUSTETTU LATAUSASEMALLA".

---

## KIELIVALINNAT – OHJELMOINTITAPA

---

**KIELI:** näyttöön ilmestyvien viestien ja käyttövalikon kielen valintaan kuuluva toiminto. Selaa eri valintoja näppäimellä "+" ja "-" ja vahvista näppäimellä "ENTER".

- PVM MUOTO
- KELLONAJAN MUOTO
- ETAISYYS MUOTO

Näiden toimintojen avulla on mahdollista yksilöllistää päivämäärän, kellonajan ja etäisyyden asetukset.

---

## KÄYTTÖÖNOTTO - AUTOMAATTINEN TOIMINTATAPA

---

Automaattisen jakson käynnistys on suoritettava ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä tai oltuaan jonkin aikaa käyttämättömänä.

1. Tarkista, että leikattavan nurmikkoalueen pituus sopii yhteen robotin oikean toiminnan kanssa (ks. tekniset ominaisuudet).
2. Säädä haluamasi leikkuukorkeus (katso leikkuukorkeuden säätö).
3. Tarkista, että työalue on rajattu oikein ja ettei siinä ole esteitä robotin säännölliselle toiminnalle kuten on osoitettu osassa "Työalueen valmistaminen ja rajoittaminen" ja seuraavat.
4. Aseta robotti latausasemaan.
5. Paina "ON"-näppäintä ja odota muutama sekunti kunnes robotti käynnistyy täysin. Syötä salasana (pyydetäessä) (Ks. "Salasanan syöttäminen"). Paina "Enter", jos näytölle jää näkyviin tiedotusviestejä.
6. Jos robotti otetaan käyttöön ensimmäistä kertaa, se on ohjelmoitava. Jos taas robotti otetaan käyttöön oltuaan määrätyn ajan käyttämättömänä on tarpeen tarkistaa, että ohjelmoitavat toiminnot vastaavat leikattavan alueen todellista tilaa (esimerkiksi uima-altaan rakentaminen, kasvien lisäys jne.) (ks. "Ohjelmointitapa").
7. Muutaman sekunnin kuluttua näyttöön ilmestyy viesti "LATAUKSESSA".
8. Robotti aloittaa nurmikon leikkuun ohjelmoidulla tavalla.
9. Tarkista, ettei puutarhassa ole suuria rankkasateen aiheuttamia lätäköitä. Jos lätäköitä esiintyy, alue on saatava kuntoon tai on varmistettava, että robotti on taukotilassa.

## ROBOTIN PYSÄYTTÄMINEN TURVALLISESTI

Robotin käytön aikana sen pysäyttäminen voi olla tarpeen. Normaalisissa tiloissa robotti pysäytetään näppäimellä "OFF". Vaaran syntyessä tai jos sitä on huollettava, pysäytä se turvallisesti estääksesi terän satunnaisesta käynnistymisestä syntyvää vaaraa. Paina näppäintä "STOP" robotin pysäyttämiseksi. Irrota pistoke sähköpistorasiasta.



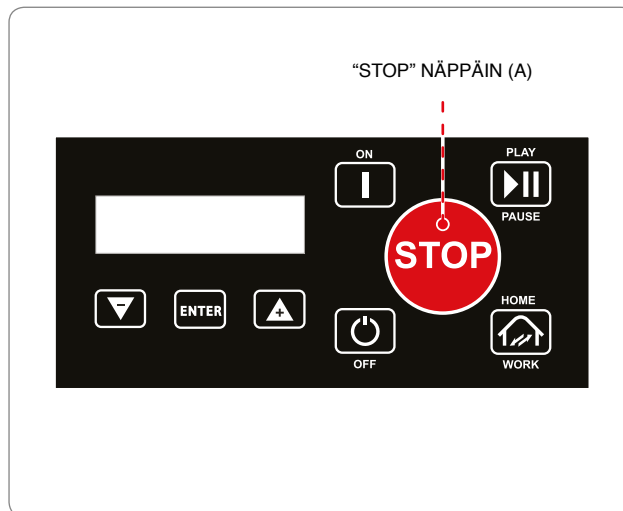
### Tärkeää

**Robotin turvallinen pysäyttäminen on tarpeen, jotta voidaan suorittaa huolto- ja korjaustoimenpiteitä (esimerkiksi: terän vaihto, puhdistustoimenpiteet jne.).**

Robotin käynnistämiseksi, toimi seuraavalla tavalla:

- aseta robotti leikkuualueen sisälle;
- paina "ON"-näppäintä ja odota muutama sekunti kunnes robotti käynnistyy täysin. Syötä salasana (pyydettyessä) (Ks. "Salasan syöttäminen"). Paina "Enter", jos näytölle jää näkyviin tiedotusviestejä. Näyttö syttyy, lyhyen ajan kuluttua ilmoitetaan tilasta "Tauko", robotti on nyt taukotilassa;
- paina näppäintä "PLAY/PAUSE".

Jos robotti käynnistetään leikkuualueen ulkopuolella, terämoottori ei käynnisty ja lyhyen signaalin haun jälkeen robotin näytölle ilmestyy "Rajan ulkopuoli". Paina näppäintä "OFF", aseta robotti leikkuualueen sisälle ja suorita käynnistykseen liittyvät toimenpiteet uudelleen.



## AUTOMAATTINEN PALAAMINEN LATAUSASEMAAN

Robotti päättää työstöjakson kun luetellut olosuhteet syntyvät:

- **Työajan loppu:** kun työaika on kulunut umpeen, robotti palaa automaattisesti latausasemaan ja jatkaa toimintaa ohjelmoinnin perusteella (ks. Ohjelmointitapa").
- **Sade:** kun toiminto on aktivoitu, sateen alkaessa robotti palaa automaattisesti latausasemaan ja jatkaa toimintaa ohjelmoinnin perusteella (ks. Ohjelmointitapa").
- **Ladattavat akut:** robotti palaa automaattisesti latausasemaan.
- **Leikattu nurmikko (vain joissakin malleissa, ks. "Tekniset tiedot"):** kun anturi havaitsee leikatun nurmikon, robotti palaa automaattisesti latausasemaan ja jatkaa toimintaa ohjelmoinnin perusteella (ks. Ohjelmointitapa").

## ROBOTIN KÄYTTÖ SULJETUIILLA ALUEILLA, JOITA EI OLE VARUSTETTU LATAUSASEMALLA

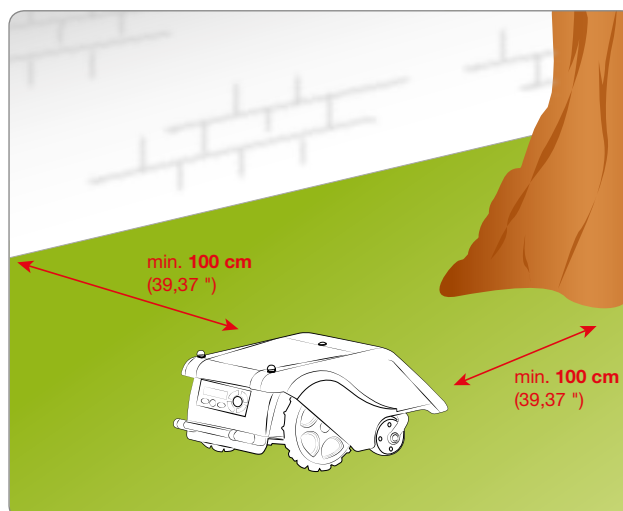
Robotin käynnistys suljetun alueen toimintatavassa on suoritettava suljettujen alueiden leikkaamiseksi, joita rajauskaapeli rajoittaa ilman latausasemaa.



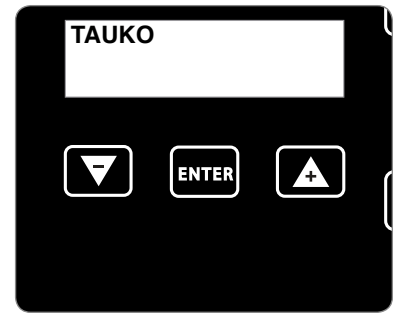
### Varovaisuutta - Huomio

**Kuljeta robottia tarkoituksenmukaisesti kahvasta. Älä tartu kiinni robotin rungosta ja käytä aina tarkoituksenmukaista kahvaa.**

Aseta robotti työalueen sisälle vähintään 100 cm:n päähän rajakaapelista tai mistä muusta esteestä tahansa.



1. Paina "ON"-näppäintä ja odota muutama sekunti kunnes robotti käynnistyy täysin. Syötä salasana (pyydettyessä) (Ks. "Salasanan syöttäminen"). Paina "Enter", jos näytölle jää näkyviin tiedotusviestejä.
2. Näyttöön ilmestyy kirjoitus "TAUKO".
3. Mene ohjelmointitapaan ja valitse valikko "KÄYTTÖTAVAT". Valitse "SULJETTU ALUE" Näyttöön ilmestyy "SULJETTU ALUE - 60 min" (oletusarvo).
4. Paina toista näppäimistä "+", "-" minuuttien asettamiseksi.
5. Vahvasta painamalla näppäintä "ENTER".
6. Paina näppäintä "PLAY/PAUSE", kunnes tulet ulos ohjelmoinnista ja käynnistä sitten robotti. Asetetun ajan päätyttyä robotti pysähtyy turvallisesti rajakaapelin läheisyyteen.
7. Palauta robotin normaali toiminto luvussa "KÄYTTÖNOTTO - AUTOMAATTINEN TOIMINTATAPA".

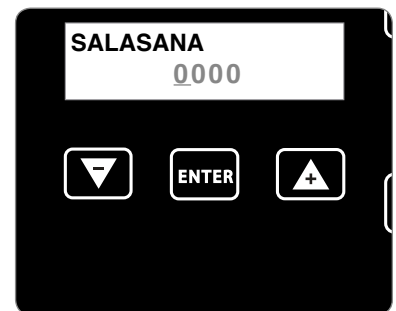


## SALASANAN SYÖTTÄMINEN

Robottia voidaan suojata salasanalla, joka koostuu neljästä numerosta, jotka käyttäjä voi aktivoida, deaktivoida tai yksilöllistää (ks. "Ohjelmointitapa").

1. Näytölle ilmestyy viesti:
2. Paina toista näppäimistä "+", "-" ensimmäisen luvun asettamiseksi.
3. Vahvasta painamalla näppäintä "ENTER". Kohdistin siirtyy seuraavaan asentoon.
4. Toista toimenpide kaikkien salasanaan kuuluvien numeroiden asettamiseksi.

Nyt robotti on käyttövalmis.



## NÄYTÖN NÄYTTÖ TYÖVAIHEESSA

Kun ruohonleikkuri työskentelee, näyttöön ilmestyvät seuraavat tiedot:

- ruohonleikkurin nopeus;
- leikkuuterän nopeus;
- akun lataustilanne prosentteina.

Kun ruohonleikkuria ladataan, näytöllä lukee "LATAUKSESSA".

Jos ollaan ruohonleikkurin toiminta-ajan ulkopuolella, näytössä näkyy päivä ja kellonaika jolloin työstö aloitetaan.



## PITKÄT TOIMETTOMUUSJAKSOT JA KÄYTTÖNOTTO

Jos robottia ei käytetä pitkään aikaan ja ennen leikkauskauden alkamista, suorita sarja toimenpiteitä oikean toiminnan takaamiseksi kun se otetaan uudelleen käyttöön.

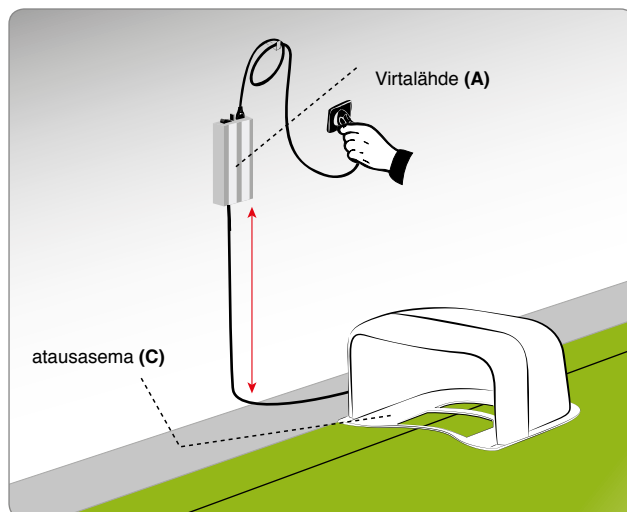
1. Lataa akku kokonaan ennen kuin se varastoidaan talviajaksi. Suorita akun lataus vähintään 5 kuukauden välein.
2. Suorita valtuutetun jälleenmyyjän kautta ohjelmoitu huoltotoimenpide. Kyseinen toimenpide on ehdottoman tärkeä, jotta robotti saadaan pysymään hyvässä kunnossa. Huolto sisältää yleensä seuraavat toimenpiteet:
  - robotin rungon, leikkuuterän ja kaikkien muiden liikkuvien osien puhdistus;
  - robotin puhdistus sisältä;
  - robotin toiminnan tarkastus;
  - tarkista ja vaihda tarvittaessa kuluneet osat, kuten esimerkiksi leikkuuterä, harjat (ainoastaan robottimalleissa, jotka on varustettu harjallisilla moottoreilla);
  - akun kapasiteetin tarkistus;
  - tarvittaessa jälleenmyyjä voi myös ladata uuden ohjelmiston.
3. Puhdista robotti ja latausasema huolellisesti (ks. "Robotin puhdistus").
4. Tarkista mahdollisesti kuluneet tai vahingoittuneet osat, kuten esimerkiksi leikkuuterä ja arvioi jos se on vaihdettava uuteen.
5. Varastoi robotti suojattuun ja kuivaan paikkaan, jonka lämpötila on 10-20 °C välillä ja johon ei helposti pääse vieraita henkilöitä (lapset, eläimet, vieraat esineet tms.). Varastoi robotti alle 20°C lämpötilassa rajoittaaksesi akkujen purkautumista.
6. Irrota pistoke (A) sähköpistorasiasta.
7. Peitä latausasema (C) estääksesi materiaalin pääsyä sen sisälle (lehdet, paperi, jne.) ja kosketuslevyjen säilyttämiseksi.

FI

### Käyttöönotto

Ennen robotin käyttöönottoa pitkän toimettomuusjakson jälkeen, toimi osoitetulla tavalla.

1. Kytke pistoke (A) pistorasiaan.
2. Käynnistä yleinen virransyöttö.
3. Aseta robotti latausasemaan.
4. Paina "ON"-näppäintä ja odota muutama sekunti kunnes robotti käynnistyy täysin. Syötä salasana (pyydetessä) (Ks. "Salasan syöttäminen"). Paina "Enter", jos näytölle jää näkyviin tiedotusviestejä
5. Muutaman sekunnin kuluttua näyttöön ilmestyy viesti "LATAUKSESSA".
6. Nyt robotti on valmis käyttöön (ks. "Ohjelmointitapa").

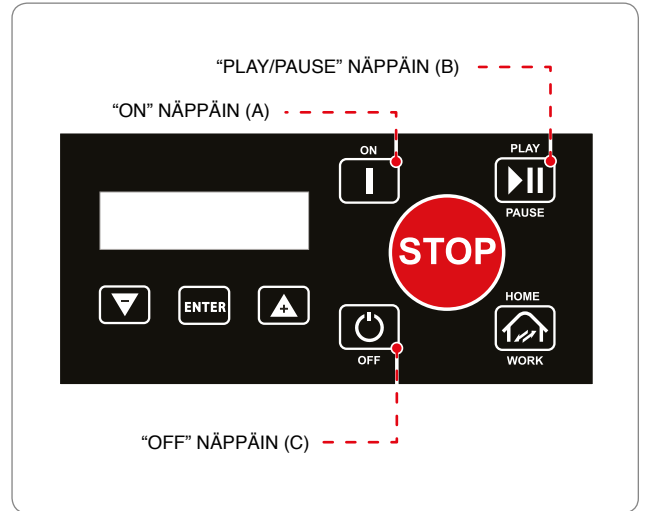




### Vaara - Huomio

**Robotin lataaminen on kielletty räjähtävissä tai tulenaroissa ympäristöissä.**

1. Syötä virtaa latausalustaan ja varmista, että levyt ovat puhtaat.
2. Aseta robotti latausasemaan.
3. Paina "ON"-näppäintä ja odota muutama sekunti kunnes robotti käynnistyy täysin. Syötä salasana (pyydettyessä) (Ks. "Salasan syöttäminen"). Paina "Enter", jos näytölle jää näkyviin tiedotusviestejä
4. Muutaman sekunnin kuluttua näyttöön ilmestyy viesti "LATAUKSESSA".
5. Paina näppäintä "PLAY/PAUSE" (B). Akut aloittavat latausjakson.
6. Kun lataus on suoritettu (noin 6 tuntia) paina näppäintä "OFF" (C).
7. Varastoi robotti suojattuun ja kuivaan paikkaan, jonka lämpötila on 10 - 20 °C välillä ja johon ei helposti pääse lapsia, eläimiä, vieraita esineitä jne.





## KÄYTTÖVINKKEJÄ

Seuraavassa annetaan muutamia ohjeita, joita on noudatettava robotin käytön aikana:

- vaikka ohjeet on luettu kunnolla, ensimmäisen käytön aikana simuloi joitakin liikkeitä paikantaaksesi ohjaimet ja päätoiminnot.
- tarkista pääosien kiristysruuvien kireys.
- suorita nurmikon leikkuu usein, jotta voit estää sen liiallista kasvamista.
- älä käytä robottia leikkuuterään nähden yli **1 cm** pituisen nurmikon leikkaamiseen. Jos ruohon on pitkä, nosta leikkuuterää ja laske sitä sitten asteittain seuraavina päivinä.
- jos nurmikko on varustettu automaattisella sadetusjärjestelmällä, ohjelmoi robotti siten, että se palaa latausasemaan vähintään tunti ennen sadetuksen alkamista.
- tarkista maan kaltevuus ja varmista ettei sallittuja arvoja ylitetä ja ettei robotin käytöstä synny vaaroja.
- on suositeltavaa ohjelmoida robotti siten, ettei se työskentele tarvittavaan nähden liikaan arvioimalla myös ruohon kasvamisessa syntyvät eroavaisuudet eri vuodenaikojen mukaan. Näin robotti ei altistu turhalle kulumiselle ja akkujen keston vähenemiselle.
- robotin käytön aikana estääksesi turvallisuudelle syntyviä vaaroja varmista, ettei käyttöalueella ole henkilöitä (esimerkiksi lapsia, vanhuksia tai liikuntavammaisia) eikä kotieläimiä. Kyseisen riskin välttämiseksi on suositeltavaa ohjelmoida robotin toiminta sopivaan kellonaikaan.

## SÄÄNNÖLLINEN HUOLTO

### HUOLTOON LIITTYVIÄ SUOSITUKSIA



#### Tärkeää

**Huoltotoimenpiteiden aikana käytä valmistajan suosittelemia henkilösuojaimia, ennen kaikkea terään liittyvissä töissä. Ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista varmista, että robotti on pysäytetty turvalliseen tilaan (Ks. "Robotin turvallinen pysäyttäminen").**

## OHJELMOITUJEN HUOLTOJEN TAULUKKO

Tiheys	Osa	Toimenpidetyyppi	Viite
Kerran viikossa	Terä	Puhdista ja tarkista terän tehokkuus. Jos terä on taipunut siihen syntyneen iskun takia tai sen on erittäin kulunut, vaihda se uuteen	Ks. "Robotin puhdistus" Ks. "Terän vaihto"
	Akkujen latausnupit	Puhdista ja poista mahdolliset hapettumat	Ks. "Robotin puhdistus"
	Kosketuslevyt	Puhdista ja poista mahdolliset hapettumat	Ks. "Robotin puhdistus"
	Sadetunnistin	Puhdista ja poista mahdolliset hapettumat	Ks. "Robotin puhdistus"
Kerran kuussa	Robotti	Suorita puhdistus	Ks. "Robotin puhdistus"
Kerran vuodessa tai leikkauskauden lopussa	Robotti	Suorita määräaikaistarkastus valtuutetussa huoltokeskuksessa	Ks "Pitkät toimeettomuusjaksot ja käyttöönotto"

## ROBOTIN PUHDISTUS

1. Pysäytä robotti turvallisesti (ks. "Robotin turvallinen pysäyttäminen").



### Varovaisuutta - Huomio

**Käytä suojakäsineitä välttääksesi käsien haavoittumista.**

2. Puhdista kaikki robotin ulkopinnat haaleaan veteen ja neutraaliin saippuuliukseen kostutetulla hyvin puristetulla rätillä, jotta liiallinen vesi saadaan siitä pois ennen käyttöä.



### Varovaisuutta - Huomio

**Liiallisen veden käyttö voi aiheuttaa veden tunkeutumista sisään ja sähköosien vahingoittumista.**

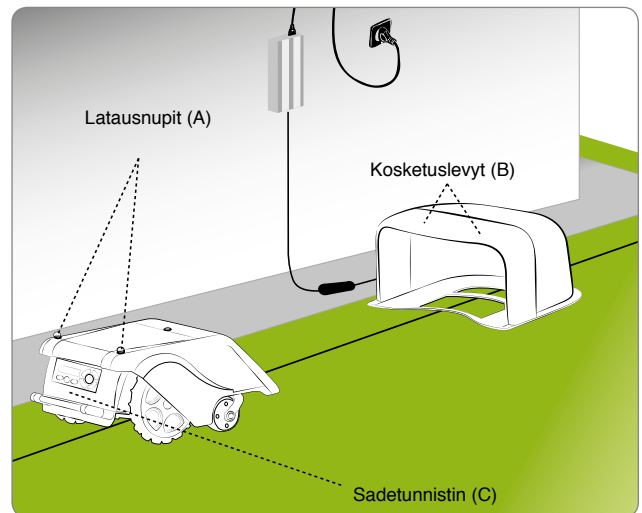
3. Älä käytä liuottimia tai bensiiniä estääksesi maalipintojen tai muoviosien vahingoittumista.
4. Älä pese robotin sisäosia äläkä käytä vesisuihkuja estääksesi sähkö- ja elektronisten osien vahingoittumista.



### Varovaisuutta - Huomio

**Estääksesi sähkö- ja elektronisten osien vahingoittumista korjauskelvottomaksi, älä upota robottia osittain tai täysin veteen, sillä se ei ole vesitiivis.**

5. Tarkista robotin alaosa (leikkuuterän alue, etu- ja takapyörät), käytä sopivaa harjaa poistaaksesi kerrostumat ja/tai jäämät, jotka voivat estää robotin hyvää toimintaa.
6. Poista mahdolliset ruohojen ja lehtien jäämät robotin kahvan alueelta.
7. Puhdista akkujen latausnupit (A), kosketuslevyt (B) ja poista mahdolliset hapettumat tai jäämät, jotka johtuvat sähkökosketuksista kuivalla liinalla ja, tarpeen vaatiessa, hienojakoisella hiekkapaperilla.
8. Puhdista sadetunnistin (C) ja poista likajäämät tai mahdolliset hapettumat.
9. Puhdista latausaseman sisältä pois siihen kerääntyneet jäämät.



### VIAT, SYYT JA KORJAUSTOIMENPITEET

Seuraavassa annettujen tietojen tarkoituksena on auttaa mahdollisten toimintahäiriöiden ja vikojen paikantamista ja korjaamista, jotka voivat syntyä käytön aikana. Jotkut viat voidaan korjata käyttäjän toimesta; muut vaativat määrättyä teknistä koulutusta tai erityistä pätevyyttä ja ne tulee suorittaa yksinomaan ammattitaitoisen henkilöstön toimesta, jolla on määrätyn alan osoitettu tuntemus.


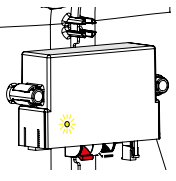


#### Varovaisuutta - Huomio

**Jos robotille on suoritettava jokin tarkastustoimenpide, pysäytä robotti turvallisesti (ks. "Robotin turvallinen pysäytys"), jotta terä ei pääsisi käynnistymään vahingossa.**

Toimintahäiriö	Syy	Korjaustoimenpiteet
Robotti on kovaääninen	Leikkuuterä vahingoittunut	Vaihda terä uuteen (ks. "Terän vaihto")
	Leikkuuterä lukittunut jäämien vuoksi (hihnat, narut, muovipalat tms.)	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 2px;">Varovaisuutta - Huomio</div> </div> <p><b>Käytä suojakäsineitä välttääksesi käsien haavoittumista</b></p>
	Robotti on käynnistynyt kun paikalla on odottamattomia esteitä (pudonneet oksat, paikalle unohtuneet esineet jne.)	Pysäytä robotti turvallisesti (ks. "Robotin turvallinen pysäyttäminen") Poista esteet ja käynnistä robotti uudelleen (ks. "Käyttöönotto - Automaattinen toimintatapa")
	Vika sähkömoottorissa	Korjauta tai vaihdata moottori lähimmässä valtuutetussa huoltokeskuksessa
	Liian korkea ruoho	Lisää leikkuukorkeutta (ks. "Leikkuukorkeuden säätö") Leikkaa alue ennakkoon tavallisella ruohonleikkurilla
Robotti ei asetu oikein latausasemaan	Rajakaapelin tai latausaseman virtajohto väärässä asennossa	Tarkista liitäntä latausasemaan (ks. "Latausaseman ja laturin asennus")
	Maan vajoaminen lähellä latausasemaa	Aseta latausasema tasaiselle ja vakaalle tasolle (ks. "Laitteiston asennuksen suunnittelu")
Robotti toimii oudolla tavalla kukkapenkien ympärillä	Väärin asetettu rajakaapeli	Aseta rajakaapeli oikein (vastapäivään) (ks. Rajakaapelin asentaminen")
Robotti työskentelee väärin kellonaikoina	Kello asetettu väärin	Ohjelmoi robotin kellon uudelleen (ks. "Ohjelmointitapa")
	Väärin asetettu työaika	Ohjelmoi työaika uudelleen (ks. "Ohjelmointitapa")
Robotti ei suorita paikaista paluuta	Nopeata paluuta ei ole asetettu oikein	Tarkista nopean paluun oikea asetus (ks. "Robotin nopean paluun valmistaminen latausasemaan")

Toimintahäiriö	Syy	Korjaustoimenpiteet
Työaluetta ei leikata kokonaan	Työtuntien määrä riittämätön	Pidennä työaika (ks. "Ohjelmointitapa")
	Leikkuuterässä kerrostumia ja/tai jäämiä	Pysäytä robotti turvallisesti (ks. "Robotin turvallinen pysäyttäminen")  <b>Varovaisuutta - Huomio</b> <b>Käytä suojakäsineitä välttääksesi käsien haavoittumista</b> Puhdista leikkuuterä
	Leikkuuterä kulunut	Vaihda terä alkuperäisellä varaosalla (ks. "Terän vaihto")
	Työalue on liian suuri suhteessa robotin todelliseen kapasiteettiin	Mukauta työalue (ks. "Tekniset tiedot")
	Akkujen elinkaari alkaa lähestyä loppuaan	Vaihda akut alkuperäisiä varaosia käyttämällä (Ks. "Akkujen vaihtaminen")
	Akkujen lataus ei tapahdu täydellisesti	Puhdista ja poista mahdolliset hapettumiset akkujen kosketuspinnosta (ks. "Robotin puhdistus") Lataa akkuja vähintään 12 tuntia
Sivualuetta ei leikata kokonaan	Väärä ohjelmointi	Ohjelmoi sivualue oikein (ks. "Ohjelmointitapa")
Näyttöön ilmestyy "Service"	On tarpeen suorittaa robotin määräaikaistarkastus	Ota yhteyttä lähimpään huoltokeskukseen
Näyttöön ilmestyy "Nostaminen"	Robotti on nostettu maasta	Tarkista että robotti ei ole jumissa tai tukossa jonkin esineen vuoksi. Puhdista ja poista mahdolliset ruohojen jäämät korirakenteen alta, jotka voivat tukita anturit (ks. "Robotin puhdistus")
Näyttöön ilmestyy "Ei signaalia"	Rajakaapelia ei ole liitetty oikein (kaapeli rikki, sähköliitäntä puuttuu jne.)	Tarkista laturin toiminta, laturin ja latausaseman oikea liitäntä (ks. "Latausaseman ja laturin asennus")
Näyttöön ilmestyy "Rajan ulkopuol."	Liian jyrkkä rinne	Rajaa alue, jossa on liian jyrkkä mäki (ks. "Laitteiston asennuksen suunnittelu")
	Väärin asetettu rajakaapeli	Tarkista, että kaapeli on asennettu oikein (liian syväälle, lähelle metallisia esineitä, kaapelin etäisyys, joka rajoittaa kahta elementtiä on alle 7 cm jne.) (ks. "Laitteiston asennuksen suunnittelu")
	Sisäisten alueiden rajakaapeli (kukkapenkit, pensaat jne.) asetettu myötöpäivään	Aseta rajakaapeli oikein (vastapäivään) (ks. "Rajakaapelin asentaminen")
	Ylikuumentunut laturi	Käytä sopivia ratkaisuja laturin lämpötilan vähentämiseen (tuuleta tai muuta asennusaluetta jne.) (Ks. Laitteiston asennuksen suunnittelu")
	Pyörien välitys ei ole oikea	Tarkista pyörät ja kiinnitöt ne tarvittaessa oikein

Toimintahäiriö		Syy	Korjaustoimenpiteet
Näyttöön ilmestyy "Virhe pyora"		Vaikeakulkuinen maasto tai esteet, jotka estävät liikettä	Tarkista, että leikattava nurmikko on yhdenmukainen eikä siinä esiinny kuoppia, kiviä tai muita esteitä. Päinvastaisessa tapauksessa suorita tarvittavat kunnostustoimenpiteet (ks. "Työalueiden valmisteleminen ja rajoittaminen (pääalue ja sivualueet)")
		Toinen tai molemmat välityksen käynnistävät moottorit ovat vahingoittuneet	Korjauta tai vaihdata moottori lähimmässä valtuutetussa huoltokeskuksessa
Näyttöön ilmestyy "Korkea ruoho" tai "Virhe terä"		Leikkuuterä vahingoittunut	Vaihda terä uuteen (ks. "Terän vaihto")
		Leikkuuterä lukittunut jäämien vuoksi (hihnat, narut, muovipalat tms.)	Pysäytä robotti turvallisesti (ks. "Robotin turvallinen pysäyttäminen")  <b>Varovaisuutta - Huomio</b> <b>Käytä suojakäsineitä välttääksesi käsien haavoittumista</b> Vapauta terä
		Robotti on käynnistetty kun paikalla on odottamattomia esteitä (pudonneet oksat, paikalle unohtuneet esineet jne.)	Pysäytä robotti turvallisesti (ks. "Robotin turvallinen pysäyttäminen") Poista esteet ja käynnistä robotti uudelleen (ks. "Käyttöönotto - Automaattinen toimintatapa")
		Vika sähkömoottorissa	Korjauta tai vaihdata moottori lähimmässä valtuutetussa huoltokeskuksessa
		Liian korkea ruoho	Lisää leikkuukorkeutta (ks. "Leikkuukorkeuden säätö") Leikkaa alue ensin normaalilla ruohonleikkurilla
Näyttöön ilmestyy "WatchdogError"		Ohjelmiston sisäinen turvajärjestelmä on käynnistynyt	Sammuta ja käynnistä robotti uudelleen. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä lähimpään valtuutettuun huoltokeskukseen
Näyttöön ilmestyy "Kaatuminen"		Robotti on alueella, jonka kaltevuus ylittää sallitut rajat.	Eristä rajoittamalla alue kun kyseessä on sallitut rajat ylittävä kaltevuus
	Led-valo (C) ei syty palamaan	Virta puuttuu	Tarkista laturin oikea liitäntä pistorasiaan
		Sulake palanut	Vaihdata sulake lähimmässä valtuutetussa huoltokeskuksessa
	Lähetimen led-valo (C) palaa	Rajakaapeli katkennut	Pysäytä robotti turvallisesti (ks. "Robotin turvallinen pysäyttäminen"). Kytke pistoke irti laturista. Liitä rajakaapeli

## OSIEN VAIHTAMINEN

### SUOSITUKSIA OSIEN VAIHTAMISEEN



**Tärkeää**

Suorita vaihto- ja korjaustoimenpiteet noudattamalla valmistajan antamia ohjeita tai käännä huoltopalvelun puoleen, mikäli kyseisiä toimenpiteitä ei ole annettu käyttöohjeessa.

### AKKUJEN VAIHTAMINEN



**Tärkeää**

Vaihda akut valtuutetussa huoltokeskuksessa.

### TERÄN VAIHTAMINEN

1. Pysäytä robotti turvallisesti (ks. "Robotin turvallinen pysäyttäminen").



**Tärkeää**

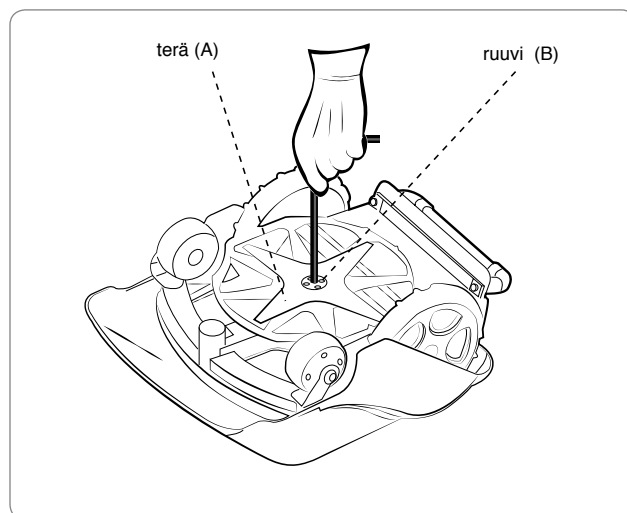
**Käytä suojakäsineitä välttääksesi käsien haavoittumista.**

Tee vaihto käyttämällä ainoastaan laitteeseen sopivaa alkuperäistä terää.

**MALLI:** 7200BA0, 7200DE0, 7200ELO

**Leikkuuteränkoodi:** CS\_D0112\_02

2. Käännä robotti ylösalaisin ja aseta se siten, että suojakansi ei vahingoitu.
3. Ruuvaa auki ruuvit (B) terän irrottamiseksi (A).
4. aseta uusi terä ja kiristä ruuvit.
5. Käännä robotti takaisin käyttöasentoon.



FI

## ROBOTIN KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN

- Tämä tuote luokitellaan sähkö- ja elektroniikkalaitteistojätteeksi WEEE-direktiivin mukaisesti (sähkö- ja elektroniikkaromu), joten sen hävittäminen on kiellettyä tavallisena kotitalousjätteenä tai sekajätteenä (lajittelematon) tai erillisjätteenä (lajiteltu).
- Käyttäjä on varmistettava poiston yhteydessä, että tuote kierrätetään paikallisten lakien mukaisesti. Erityisesti sähkö- ja elektroniikkaosat on lajiteltava ja hävitettävä tarkoituksenmukaisissa WEEE-jätteiden keräykseen valtuutetuissa keräyspisteissä tai palauttaa tuote ehjänä myyjälle uuden tuotteen hankinnan yhteydessä. Sähkö- ja elektroniikkaromun (WEEE) väärin suoritetusta hävittämisestä rangaistaan maassa voimassa olevien lakien perusteella, jossa kyseinen rikkomus havaitaan.
- Sähkö- ja elektroniikkalaitteistojätteet voivat sisältää vaarallisia aineita, joilla voi olla ympäristöä saastuttavia ja ihmisten terveydelle haitallisia vaikutuksia. Tämän vuoksi käyttäjän tehtävään kuuluu sen uudelleenkäyttö, kierrätys ja kaikki muut elektroniikkaromujen kierrätysmuodot.
- Kaikki osat, jotka on eroteltava ja hävitettävä erityisellä tavalla, on merkitty sitä tarkoittavalla merkillä.



### Vaara - Huomio

**WEEE - Sähkö- ja elektroniikkalaitteistojätteet (WEEE) voivat sisältää vaarallisia aineita, joilla voi olla ympäristöä saastuttavia ja ihmisten terveydelle haitallisia vaikutuksia. Sähkö- ja elektroniikkalaitteistojätteiden oikea hävittäminen on pakollista.**

- Pakkaus - Tuotteen pakkaus on valmistettu kierrätetystä materiaalista ja se on hävitettävä tarkoituksenmukaisissa keräysastioissa tai valtuutetuissa keräyspisteissä.
- Paristot – Vanhat tai loppuun kuluneet paristot sisältävät ympäristöä saastuttavia ja ihmisten terveydelle haitallisia vaikutuksia, joten niitä ei saa hävittää normaalien kotitalousjätteiden mukana. Käyttäjän on hävitettävä paristot kestäväällä tavalla tarkoituksenmukaisissa keräysastioissa tai valtuutetuissa keräyspisteissä.

**ZUCCHETTI Centro Sistemi S.p.A. Via Lungarno 305/A Terranuova B.ni (AR) ITALY**

vakuuttaa omalla vastuullaan, että:

akkukäyttöinen automaattinen robottiruohonleikkuri, malli 7200BA0, 7200DE0, 7200EL0, on olennaisten terveys- ja turvallisuusvaatimusten sekä ympäristönsuojeluun liittyvien vaatimusten mukainen seuraavien Euroopan Unionin direktiivien perusteella:

**Konedirektiivi** 2006/42/EY, **sähkömagneettinen yhdenmukaisuus** 2014/30/UE, **RoHS-direktiivi** 2011/65/EY, **WEEEdirektiivi** 2012/19/UE, **ulkona käytettävien laitteiden ympäristömeludirektiivi** 2005/88/EY;

on seuraavien yhdenmukaisuusstandardien mukainen:

CEI EN 50338:2007-06 (**turvallisuus**) (sovellettaville osille);  
CEI EN 60335-1:2013-01 ja EN 60730-1:2011 (**turvallisuus**);  
CEI EN 55014-1:2008-01+A1:2010-10+A2:2012-02 (**emissio**);  
CEI EN 61000-3-2:2007-04 +A1,A2:2011-09 ja CEI EN 61000-3-3:2009-09 (**emissio**);  
CEI EN 55014-2:1998-10+A1:2002-08+A2:2009-08 (**immunitaetti**);  
CEI EN 61000-4-2:2011-04 ja CEI EN 61000-4-4:2006-01+A1:2010-09 ja CEI EN 61000-4-5:2007-10 ja CEI EN 61000-4-6:2011-10 ja CEI EN 61000-4-11:2006-02 (**immunitaetti**);  
CEI EN 60529:1997-07+A1:2000-06 (**kotelointiluokka**);  
EN 50419:2006 (WEEE - laitteiden merkintä);

on seuraavien yhdenmukaistamattomien standardien mukainen:

EN 50636-2-107:2015 (**Eriyiset standardit akkukäyttöiselle robottiruohonleikkurille**);  
IEC 61508-3:2010 (**Ohjelmiston toiminnallinen turvallisuus**);

vakuuttaa lisäksi, että direktiivin 2005/88/EY mukaisesti, tilastollisesti merkitsevässä otoksessa mitattu äänitehotaso LWA on välillä 74,0 dB ± 0.7 dB (A-painotettu ja 1 pW:hen viitattu), ja että taattu äänitehotaso LWA on alle 75 dB (A-painotettu ja 1 pW:hen viitattu) ja että direktiivien 2005/88/EY ja 2006/42/EY mukaisesti laadittuja teknisiä asiakirjoja säilytetään Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. via Lungarno 305/a, Terranuova B.ni (ar), Italy.

Terranuova B.ni 01/10/2016

Bernini Fabrizio  
(Toimitusjohtaja)







**AMBROGIO**  
R O B O T

**USER'S MANUAL**



**Zucchetti Centro Sistemi SpA**  
Via Lungarno, 305/A  
52028 - Terranuova B.ni (Ar) - Italy  
Phone +39 055 91971  
Fax +39 055 9197515



Ambrogio Robot



[www.ambrogiorobot.com](http://www.ambrogiorobot.com)