

# LELY Discovery 90 SW

## Lauda Mobiilne



## Kasutusjuhend

5.4006.8508.0 - Lely Control

ET - Tõlgitud ingliskeelse originaali alusel



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

Lely Industries N.V.

*innovators in agriculture*



— innovators in agriculture —

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

# KAUBAMÄRGID, AUTORIÕIGUS JA VASTUTUSEST LOOBUMINE

Lely, Astronaut, Astri, Atlantis, Attis, AWS, C4C, Calm, Caltive, Commodus, Compedes, Cosmix, Discovery, F4C, Fertliner, Gravitor, Grazeway, Hibiscus, Hubble, Juno, L4C, Lely Center, Lelywash, Lotus, Luna, Nautilus, Orbiter, Quaress, Qwes, SAE, Shuttle, Splendimo, Storm, T4C, Tigo, Vector, Viseo, Voyager, Walkway ja Welger on Lely Groupi registreeritud kaubamärgid.

Ainukasutamisõigus kuulub Lely Groupi ettevõtetele. Kõik õigused kaitstud. Selles väljaandes esitatud teave on vaid informatiivne ega kujuta müügipakkumist. Mõningad tooted ei pruugi olla teatud riikides saadaval ning teile tarnitud tooted võivad erineda siin illustreeritustest. Selle väljaande ühtki osa ei või kopeerida ega avaldada trükkimise, fotokopeerimise, mikrofilmimise või ükskõik missuguse muu töötamise teel ilma ettevõtte Lely Holding S.à r.l. eelneva kirjaliku loata. Kuigi selle väljaande sisu on koostatud suurima võimaliku hoolikusega, ei võta Lely endale vastutust kahjude eest, mis võivad tuleneda selles väljaandes esinevatest vigadest või vahelejätmistest.

Kasutusjuhend on algselt koostatud inglise keeles. Tõlked teistesse keeltesse on tehtud ingliskeelse kasutusjuhendi põhjal. Lely ei võta endale vastutust erinevuste eest algse ingliskeelse kasutusjuhendi ning teistes keeltes kasutusjuhendite vahel. Kui tõlgitud materjali sisu ja täpsuse osas esineb lahknevusi, tuleb lähtuda ingliskeelsest kasutusjuhendist.

Autoriõigus © 2014 Lely Industries N.V.  
Kõik õigused kaitstud.

Lely Industries N.V.  
Cornelis van der Lelylaan 1  
3147 PB Maassluis  
the Netherlands  
Telefon: +31 (0)88 1228221  
Faks: +31 (0)88 1228222  
Veebisait: [www.lely.com](http://www.lely.com)

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control

## GARANTIIPIRANGUD

Garantii ei hõlma kulutusi ja väljaminekuid, mille põhjuseks on järgmised.

- Seadmete väärkasutamine, mis on vastuolus kasutusjuhendis või operaatori hooldus- ja teenindussertifikaadi saamiseks läbitud programmis käsitletud nõuetega.
- Hooldustööd, mille tegijateks ei ole Lely hooldustehnikud või Lely teatud ülesannete täitmiseks volitatud tehnikud.
- Külumumine, jää, tulekahju, tulvavesi, üleujutus või muu liigse vee kogunemine, välgutabamus.
- Elektrisüsteemi või maanduse defekt.
- Häkkerlus, viirused vms.
- Elektrisüsteemi kahjustused, mis on tingitud kahjurite vms tegevusest.

Garantii ei hõlma kaudset kahju, mis ei puuduta masinat ennast.

Kõik süsteemid on kontrollitud. Rikke korral ei saa lugeda ettevõtet Lely vastutavaks kaudsete kahjude eest.

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control

# KASUTUSJUHENDIS TEHTUD PARANDUSTE LOEND

| Nr: | Väljaandmise<br>kuupäev<br>(kk.aa) | Peatükk<br>(peatükid) | Märkused                                                                                    |
|-----|------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | 06.14                              | Kõik                  | Lisati Bluetoothi juhised<br>Lisati pausinupu juhised<br>Eraldati kasutusjuhend             |
| 1   | 11.12<br>02.11                     | Kõik                  | Juhendi täies mahus redigeerimine<br>- Kaasatud on riistvaramuudatused<br>Esimene väljaanne |

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control



# EESSÕNA

## Kasutusjuhendi sisu

See kasutusjuhend sisaldab vajalikku teavet seadmega Discovery 90 SW Lauda Mobiilne töötamise kohta.

Enne seadme Discovery 90 SW Lauda Mobiilne kasutamist uurige esitatud teavet põhjalikult ja tehke see endale selgeks. Nimetatud nõude eiramine võib lõppeda kehavigastuste või seadmekahjustustega. Võtke ühendust Lely kohaliku teenusepakkujaga, kui kasutusjuhendis esitatud teave jääb teile arusaamatuks või vajate täiendavat teavet.

Selles kasutusjuhendis sisalduv kogu teave on valitud hoolikalt. Lely ei vastuta selles kasutusjuhendis esinevate vigade ega puuduste eest. Soovitused on mõeldud kasutamiseks suunistena. Kõik selles kasutusjuhendis esitatud juhised, pildid ja tehnilised andmed põhinevad kasutusjuhendi väljaandmise ajal saadaval olnud kõige uuemal teabel. Teie Discovery 90 SW Lauda Mobiilne võib sisaldada täiustusi, omadusi või valikuid, mida selles kasutusjuhendis ei käsitleta.

## Rakendatavus

Allolevas tabelis on näha Discovery tüüpide numbrid, mille kohta antud kasutusjuhend kehtib, ja tarkvaraversioon, millel protseduurid põhinevad.

### Mudeli nimetus

| Mudel                          | Tüübinumber   |
|--------------------------------|---------------|
| Discovery 90 SW Lauda Mobiilne | 5.4006.0020.1 |

### Tarkvaraversioon

Selles kasutusjuhendis esitatud kirjeldus, kasutamine ja tööprotseduurid põhinevad tarkvaraversioonil:

- ADS 3840 juhttrükkplaat: DISSv04.08.XX
- ADS 3641 juhttrükkplaat: 1.2.41 ja uuem
- Lely juhtimisrakendus Android: 1.2.23 või uuem

## Osade standardised pingutusmomendid

Kõik toote Discovery 90 SW Lauda Mobiilne mutrid, poldid ja kruvid pingutatakse kasutatavate ehitusmaterjalide standardse pingutusmomendiga.

Kui mõni osa on mittestandardse pingutusmomendiga, on see kirjas juhendi vastavas osas.

## Registreerimine

Seadme Discovery 90 SW Lauda Mobiilne raami ülemisele osale punase katte alla on kinnitatud tüübi- ja seerianumbri plaat. Kohaliku Lely

teenusepakkuja poole pöördudes või varuosi tellides teatage alati oma Discovery tüübi- ja seerianumber.

|                                                                                   |         |                                                                   |    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |         | <b>LELY INDUSTRIES NV</b><br>3147 PA MAASSLUIS<br>THE NETHERLANDS |    |  |
| <input type="radio"/>                                                             | Type    |                                                                   |    | <input type="radio"/>                                                               |
|                                                                                   | Ser.Nr. |                                                                   |    | kg                                                                                  |
|                                                                                   |         | V                                                                 | Hz | VA                                                                                  |

Figure 1. Tüübi- ja seerianumbri silt

Soovitame teil kirjutada oma Discovery tüübi- ja seerianumbri allolevasse tabelisse. Nii leiate teabe hõlpsasti.

|              |               |
|--------------|---------------|
| Tüübinumber  | 5.4006.0020.1 |
| Seerianumber |               |

## Hooldusteeninduse volitus



**Seadme Discovery hooldusremonti on volitatud tegema ainult ettevõtte Lely Industries sertifitseeritud tehnikud.**

**Kui seadet Discovery hooldavad isikud, keda Lely Industries ei ole volitanud, kaotab seadme Discovery garantii kehtivuse.**

Enne kui tehnik alustab seadme Discovery hooldusremonti, peab omanik kontrollima tehniku teenindusluba ja veenduma, et tehnikule väljastatud tunnistus seadme Discovery hooldusremondi tegemiseks on kehtiv.

Kui tehnik on lõpetanud seadme Discovery hoolduse, tuleb vastav teave kirjutada seadme Discovery hoolduspäevikusse. Hoolduspäevikut tuleb alati hoida seadme Discovery juures. Hoolduspäevikusse tuleb sisse kanda järgmine teave.

- Tehtud hooldus
- Tehniku nimi
- Tehniku tunnistuse number
- Hooldusremondi kuupäev

### Tehniku väljaõpe

Kõik ettevõtte Lely Industries sertifitseeritud tehnikud on läbinud atesteeritud väljaõppeprogrammi ning sooritanud kirjalikud ja praktiliste oskuste eksamid väljaõppeprogrammi kestel ja lõpus. Eksamid sooritatakse tootespetsialisti järelevalve all ning need hõlmavad seadme Discovery veaotsingut ja plaaniväliselt remonti.

Tunnistuste tasemeid on neli.

- Paigaldustehnik (tunnistus kehtib kaks aastat)
- Hooldustehnik (tunnistus kehtib kaks aastat)
- Ekspluatatsiooniinsener (tunnistus kehtib kaks aastat)
- Tootespetsialist (tunnistus kehtib üks aasta)

Väljaõppe ajal lubatakse õppuril kuni kuus kuud teha töid seadme Discovery sertifitseeritud tehniku juuresolekul.

Kui väljaõppeprogramm on edukalt lõpetatud, väljastab Lely tehnikule tunnistuse ja hooldusloa. Hooldusloa sisaldab järgmist teavet.

- Tehniku nimi
- Tehniku foto
- Tehniku tunnistuse number
- Tunnistuse aegumise kuupäev

### Kohaliku teenusepakkuja kontaktnumber

Soovitame teil kirjutada oma kohaliku teenusepakkuja kontaktisiku telefoninumbri ja e-posti aadressi allolevasse tabelisse. Nii leiate teabe hõlpsasti.

|                 |  |
|-----------------|--|
| Telefoninumber  |  |
| e-posti aadress |  |

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control

# Sisukord

|           |                                           |            |
|-----------|-------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>Sissejuhatus.....</b>                  | <b>1-1</b> |
| <b>2.</b> | <b>Ohutus.....</b>                        | <b>2-1</b> |
| 2.1       | Sissejuhatus.....                         | 2-1        |
| 2.2       | Tähised.....                              | 2-1        |
| 2.3       | Ohutusjuhised.....                        | 2-1        |
| 2.3.1     | Üldine ohutus.....                        | 2-2        |
| 2.3.2     | Elektriohutus.....                        | 2-3        |
| 2.3.3     | Tööohutus.....                            | 2-3        |
| 2.3.4     | Ohutuspõhised hooldamisel.....            | 2-4        |
| 2.4       | Ohutussildid.....                         | 2-4        |
| 2.4.1     | Ohutussiltide teated.....                 | 2-4        |
| 2.4.2     | Ohutussiltide hooldamine.....             | 2-5        |
| 2.4.3     | Ohutussiltide paigaldamine.....           | 2-5        |
| <b>3.</b> | <b>Tehnilised andmed.....</b>             | <b>3-1</b> |
| 3.1       | Lauda puhastusseade.....                  | 3-1        |
| 3.1.1     | Mõõtmised ja kaal.....                    | 3-1        |
| 3.1.2     | Aku.....                                  | 3-1        |
| 3.1.3     | Talitus.....                              | 3-1        |
| 3.1.4     | Puhastusjõudlus.....                      | 3-1        |
| 3.1.5     | Muu.....                                  | 3-1        |
| 3.2       | Laadimisjaam.....                         | 3-2        |
| 3.2.1     | Mõõtmised ja kaal.....                    | 3-2        |
| 3.2.2     | Akulaadija.....                           | 3-2        |
| 3.3       | Veevõtusõlm.....                          | 3-2        |
| 3.3.1     | Mõõtmised ja kaal.....                    | 3-2        |
| 3.3.2     | Veevarustuse nõuded.....                  | 3-2        |
| 3.4       | Kogumispak (valikvarustus).....           | 3-3        |
| 3.4.1     | Mõõtmised ja kaal.....                    | 3-3        |
| 3.4.2     | Saastumise vältimine.....                 | 3-3        |
| 3.5       | Nutitelefonide nõuded.....                | 3-3        |
| <b>4.</b> | <b>Kirjeldus ja talitus.....</b>          | <b>4-1</b> |
| 4.1       | Sissejuhatus.....                         | 4-1        |
| 4.2       | Osade kirjeldus.....                      | 4-2        |
| 4.2.1     | Discovery 90 SW Lauda Mobiilne masin..... | 4-2        |
| 4.2.2     | Laadimisjaam.....                         | 4-8        |
| 4.2.3     | Veevõtusõlm.....                          | 4-9        |
| 4.3       | Kasutajaliides.....                       | 4-10       |

|           |                                                                        |            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.3.1     | Töö.....                                                               | 4-10       |
| 4.3.2     | Marsruudid.....                                                        | 4-13       |
| 4.3.3     | Kontrollimine.....                                                     | 4-24       |
| 4.3.4     | Sätted.....                                                            | 4-24       |
| 4.3.5     | Alarmid.....                                                           | 4-25       |
| 4.3.6     | Hooldus.....                                                           | 4-26       |
| 4.3.7     | Marsruudi testimine.....                                               | 4-26       |
| 4.4       | Talitus.....                                                           | 4-26       |
| 4.4.1     | Marsruudid, toimingud, marsruutide käsitsi määramine ja ajalõigud..... | 4-26       |
| 4.4.2     | Juhtimissüsteem.....                                                   | 4-27       |
| 4.4.3     | Toide ja veevarustus.....                                              | 4-32       |
| 4.4.4     | Puhastamine.....                                                       | 4-33       |
| <b>5.</b> | <b>Kasutusjuhised.....</b>                                             | <b>5-1</b> |
| 5.1       | Nutitefonis Lely juhtimisrakenduse installimine või uuendamine.....    | 5-1        |
| 5.2       | Discovery nime muutmine nutitefonis.....                               | 5-1        |
| 5.3       | Farmeri salasõna määramine.....                                        | 5-1        |
| 5.4       | Discovery sisse- ja väljalülitamine.....                               | 5-1        |
| 5.5       | Seadmete tarkvara kasutamine nutitefoniga.....                         | 5-2        |
| 5.6       | Tarkvara käivitamine nutitefonis.....                                  | 5-2        |
| 5.7       | Discovery – käsitsi juhtimine.....                                     | 5-3        |
| 5.8       | Seadme Discovery juhtimine laadimisjaama.....                          | 5-4        |
| 5.9       | Veevõtufunktsiooni sisse- või väljalülitamine talvel.....              | 5-4        |
| 5.10      | Ettevalmistused programmeerimiseks.....                                | 5-5        |
| 5.10.1    | Nõuded hea marsruudi programmeerimiseks.....                           | 5-5        |
| 5.10.2    | Näidismarsruudid, lüpsirobotiga laut.....                              | 5-5        |
| 5.10.3    | Näidismarsruut, lüpsiruumiga laut.....                                 | 5-11       |
| 5.10.4    | Risttee ületamine.....                                                 | 5-11       |
| 5.10.5    | Pöörde tegemine.....                                                   | 5-12       |
| 5.10.6    | Laadimisjaama juurde minemine vastassuunast.....                       | 5-13       |
| 5.10.7    | Seinakäänaku järgimine.....                                            | 5-14       |
| 5.11      | Discovery programmeerimine.....                                        | 5-14       |
| 5.11.1    | Uue marsruudi programmeerimine.....                                    | 5-14       |
| 5.11.2    | Marsruudi kopeerimine.....                                             | 5-21       |
| 5.11.3    | Marsruudi muutmine.....                                                | 5-21       |
| 5.11.4    | Eelmise versiooni taastamine muudetud marsruudi asemel.....            | 5-22       |
| 5.11.5    | Marsruudi kustutamine.....                                             | 5-23       |
| 5.11.6    | Käsitsi määratava marsruudi seadistamine või kustutamine.....          | 5-23       |
| 5.11.7    | Ajalõigu seadistamine.....                                             | 5-23       |
| 5.11.8    | Varukoopia loomine.....                                                | 5-24       |
| 5.11.9    | Varukoopiafaili kopeerimine nutitefonist arvutisse.....                | 5-25       |
| 5.11.10   | Varukoopiafaili kopeerimine arvutist nutitelefoni.....                 | 5-25       |
| 5.12      | Ajastatud toimingute käivitamine või peatamine.....                    | 5-25       |

|           |                                                                           |            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.13      | Käsitsi määratud marsruudi alustamine, peatamine või ootele seadmine..... | 5-26       |
| 5.14      | Marsruudi blokeerimine.....                                               | 5-27       |
| 5.15      | Marsruudi läbimise kiiruse määramine.....                                 | 5-27       |
| 5.16      | Konkreetsse toimingu kiiruse määramine.....                               | 5-27       |
| <b>6.</b> | <b>Hooldus.....</b>                                                       | <b>6-1</b> |
| 6.1       | Sissejuhatus.....                                                         | 6-1        |
| 6.2       | Ennetava hoolduse graafik.....                                            | 6-1        |
| 6.3       | Hooldusprotseduurid.....                                                  | 6-1        |
| 6.3.1     | Laadimisribade ja laadimiselektroodide puhastamine.....                   | 6-2        |
| 6.3.2     | Veefiltri puhastamine.....                                                | 6-3        |
| 6.3.3     | Pihustifiltri puhastamine.....                                            | 6-4        |
| 6.3.4     | Ultrahelianduri puhastamine.....                                          | 6-5        |
| 6.3.5     | Anduriratta puhastamine.....                                              | 6-6        |
| 6.3.6     | Sõnnikukaabitsa puhastamine.....                                          | 6-6        |
| 6.3.7     | Katete puhastamine.....                                                   | 6-7        |
| 6.3.8     | Keti pingutamine (lühike toiming).....                                    | 6-8        |
| 6.3.9     | Sõnnikukaabitsa asendamine.....                                           | 6-9        |
| 6.3.10    | Liugketta asendamine.....                                                 | 6-11       |
| <b>7.</b> | <b>Kontrollimine ja reguleerimine.....</b>                                | <b>7-1</b> |
| 7.1       | Sissejuhatus.....                                                         | 7-1        |
| 7.2       | Sätted.....                                                               | 7-1        |
| 7.2.1     | Reaalaega näitava kella seadistamine.....                                 | 7-1        |
| 7.2.2     | Kuvakeele määramine.....                                                  | 7-1        |
| 7.2.3     | Mootori võimsuse määramine.....                                           | 7-2        |
| 7.2.4     | Helisignaali sageduse muutmine marsruudi puhul.....                       | 7-2        |
| 7.2.5     | Signaali kestuse muutmine.....                                            | 7-2        |
| 7.2.6     | Veevõtusätete määramine.....                                              | 7-2        |
| 7.3       | Kontrollid.....                                                           | 7-3        |
| 7.3.1     | Marsruudi töökindluse analüüsimine.....                                   | 7-3        |
| 7.3.2     | Marsruudi kontrollimine.....                                              | 7-4        |
| 7.3.3     | Aku laetuses veendumine.....                                              | 7-4        |
| 7.3.4     | Aku laadimises veendumine.....                                            | 7-5        |
| 7.3.5     | Veenduge, et Bluetooth-ühendus on usaldusväärne.....                      | 7-5        |
| 7.3.6     | Ultrahelianduri kontrollimine.....                                        | 7-6        |
| <b>8.</b> | <b>Veaotsing.....</b>                                                     | <b>8-1</b> |
| 8.1       | Sissejuhatus.....                                                         | 8-1        |
| 8.2       | Alarmid ja aruanded.....                                                  | 8-1        |
| 8.2.1     | Alarmide korrigeerimine.....                                              | 8-1        |
| 8.2.2     | Lugege mittekriitilisi häireteateid.....                                  | 8-1        |
| 8.2.3     | Aruande lugemine.....                                                     | 8-2        |
| 8.2.4     | Alarmide loend.....                                                       | 8-2        |
| 8.2.5     | Aruannete loend.....                                                      | 8-10       |

|       |                                               |            |
|-------|-----------------------------------------------|------------|
| 8.2.6 | Teabearuannete loend.....                     | 8-12       |
| 8.3   | Veaotsingu tabelid.....                       | 8-13       |
| 8.3.1 | Seadme Discovery veaotsingu tabel.....        | 8-13       |
| 8.3.2 | Discovery laadimisjaama veaotsingu tabel..... | 8-15       |
| 8.4   | Korrigeerimisprotseduurid.....                | 8-15       |
| 8.4.1 | Juhtimissüsteemi lähtestamine.....            | 8-15       |
| 8.4.2 | Güroskoobi kalibreerimine.....                | 8-15       |
| 8.4.3 | Laadige seadet Discovery.....                 | 8-16       |
| 9.    | <b>Joonised.....</b>                          | <b>9-1</b> |
|       | <b>Sõnastik</b>                               |            |
|       | <b>Index</b>                                  |            |



# 1. SISSEJUHATUS

Discovery 90 SW Lauda Mobiilne on akutoitega masin, mis puhastab lauda põrandat. Enne kui seadme Discovery all olev sõnnikukaabits lükkab sõnniku läbi ribipõranda avade, pihustavad kaks pihustit põrandale vett.

Farmer (operaator) kasutab nutitelefonis rakendust Lely juhtimisrakendus, et programmeerida marsruut, mille Discovery peab läbima. Marsruute saab programmeerida paindlikult. Farmeril on võimalik teatud kellaaegadel mõningaid lauda piirkondi põhjalikumalt puhastada.

Selles juhendis olev teave on ette nähtud operaatoritele. Operaator kasutab saadud teavet Discovery programmeerimiseks ja käitamiseks. Samuti kasutab operaator teavet hooldamiseks.

Operaator peab lugema kasutusjuhiseid, et saada teavet igapäevase käitamise, marsruutide ja ajalõikude seadistamise kohta. Ta peab lugema kontrollimise ja seadistamise jaotist, et seadistada ja kontrollida seadet Discovery ning marsruute. Ta peab lugema ka hoolduse ja tõrkeotsingu jaotisi juhiste saamiseks ennetava ning plaanilise hoolduse kohta.

Taustteabe saamiseks peab operaator lugema tutvustuse ja kasutamise jaotist. Samuti peab ta lugema ja mõistma turvalisuse jaotises kirjeldatud ohutusjuhiseid.



innovators in agriculture

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control

## 2. OHUTUS

### 2.1 Sissejuhatus

Discovery 90 SW Lauda Mobiilne on automatiseeritud seade. Seetõttu on väga oluline järgida kõiki ohutusjuhiseid.

Ohuhoiatussümbol viitab olulistele ohutusalastele teadetele seadme Discovery 90 SW Lauda Mobiilne süsteemis ja kasutusjuhendis. Nähes seda sümbolit, olge valvas kehavigastuste või eluohtliku olukorra võimaluse suhtes. Järgige ohutusalase teate juhtnööre.



*Ohuhoiatussümbol*

### 2.2 Tähised

Pange tähele signaalsõnade OHT, HOIATUS ja ETTEVAATUST kasutamist koos ohutusalaste teadetega. Iga teatega kaasnev signaalsõna sisaldab järgmisi juhtnööre.



**Oht:** viitab ähvardavalt ligiolevale ohtlikule olukorrale, mille mittevältimine võib põhjustada surma või rasket kehavigastust.



**Hoiatus:** viitab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale, mille mittevältimine võib põhjustada surma või rasket kehavigastust, ja sisaldab ohte, mis kaasnevad värvate eemaldamisega.



**Ettevaatust:** viitab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale, mille mittevältimine võib põhjustada kerget või keskmist kehavigastust või toodangu ja vara kahjustumist.



**Märkus:** viitab lisateabe olemasolule, mis võib lugejale abiks olla.

### 2.3 Ohutusjuhised

TEIE vastutate oma lauda puhastusseadme OHUTU kasutamise ja hooldamise eest. TEIE peate kindlustama, et nii teie kui ka need, kes kavatsevad hakata lauda puhastusseadet käsitsema, hooldama või selle läheduses töötama, teavad kogu asjakohast OHUTUSALAST teavet, mida sisaldab see kasutusjuhend.

Ohutuse tagamisel olete TEIE võtmetähendusega isik. Head ohutustavad kaitsevad teid ja inimesi teie ümber. Juurutage need tavad oma ohutusprogrammi. Veenduge, et IGAÜKS, kes käsitseb ja hooldab seadet Discovery või töötab selle läheduses, järgib ettevaatusabinõusid. Ärge seadke ohtu oma tervist ega riskige eluga, eirates häid ohutustavasid.

- Seadme Discovery omanikud peavad lauda puhastusseadmega töötajad enne seadmega töötamist välja õpetama. Väljaõpet tuleb korrata vähemalt kord aastas
- Operaator peab lugema, mõistma ja järgima kõiki kasutusjuhendis olevaid ohutus- ja tööalaseid juhiseid.
- Isik, kes ei ole lugenud ega mõistnud kõiki ohutus- ja tööalaseid juhiseid, ei tohi lauda puhastusseadet käsitseda.
- Ärge muutke seadet ühelgi viisil. Lubamatu muutmine võib kahjustada seadme talitlust ja/või mõjutada selle kasutust ning olla eluohtlik
- Kasutage ainult heakskiidetud tagavaraosi ning kontrollige, et neid paigaldaksid ainult volitatud tehnikud.

### 2.3.1 Üldine ohutus

- Kui veevõtusõlm on ühendatud joogiveesüsteemiga, **tuleb** joogiveesüsteemi ja veevõtusõlme vahele paigaldada kogumispaak, et vältida joogivee saastumist, mida põhjustab bakteritega saastunud vee tagasivool.
- Enne kui lülitate sisse toiteallikad seadme Discovery kasutamiseks, hooldamiseks või reguleerimiseks, lugege kasutusjuhendit ning tehke selle sisu ja kõik ohutusmärgid endale selgeks
- Seadet Discovery võivad käsitseda ainult vastava väljaõppe saanud isikud.
- Seadme Discovery läheduses peab olema kättesaadav esmaabikomplekt. Hoidke seda nähtavas kohas
- Seadme Discovery läheduses peab olema kättesaadav süsihappegaasi- või vahttulekustuti. Hoidke seda nähtavas kohas
- Enne töö alustamist seadmega Discovery paigaldage kõik katted ja kaitsepiirded.
- Kandke nõuetekohast kaitseriietust ja muud vastavat kaitsevarustust
- Enne Discovery puhastamist või hooldamist ühendage lahti ja isoleerige elektritoide ning oodake, kuni kõik liikuvad osad on seiskunud
- Teadke oma piirkonna meditsiinikeskuse kiirabi telefoninumbrit
- Küsimuste korral võtke ühendust Lely kohaliku teenusepakkujaga
- Lugege regulaarselt (kord aastas) koos kõigi operaatoritega üle ohutusalsed punktid.

## 2.3.2 Elektriohutus

- Discovery laadimisjaama elektritoidet võib paigaldada ainult volitatud elektrik.
- Veenduge, et elektrisüsteemi ja Discovery laadimisjaama kõikide osade maandus vastab kohalikele eeskirjadele ning määrustele.
- Asendage viivitamatult kõik kahjustunud elektrijuhtmed, kaablikarbikud, lülitid ja komponendid.
- Enne süsteemiga töö alustamist (lk 5-1) lülitage ADS 3840 juhtrükkplaadil oleva nupuga OFF (Väljas) toide välja.
- Enne laadimisjaamaga töö alustamist tõmmake pistik kontaktist välja.

## 2.3.3 Tööohutus



***Ohtlike olukordade vältimiseks on kaugjuhtimine nutitefonis või tahvelarvutis kaugtöölauatarkvara (muuhulgas näiteks Teamvieweri) abil on rangelt keelatud.***

- Enne kui lülitate sisse toiteallikad, et seadet Discovery käsitseda, hooldada või reguleerida, lugege seda kasutusjuhendit ning tehke selle sisu ja kõik ohutusmärgid endale selgeks.
- Seadet Discovery võivad käsitseda ainult vastava väljaõppe saanud isikud.
- Veenduge enne seadmega Discovery töö alustamist, et kõik katted on paigaldatud.
- Hoidke käsi, jalgu, juukseid ja riideid liikuvatest osadest eemal
- Hoidke eemale kõikidest kõrgepingega aladest
- Hoidke volitamata isikud, eriti väikelapsed, alati seadmest Discovery eemal
- Olge alati valvas lehma ootamatute liigutuste suhtes. Lehmad võivad seadme osadele suurt jõudu avaldada.
- Küsimuste korral võtke ühendust Lely kohaliku teenusepakkujaga
- Lugege koos kõigi operaatoritega regulaarselt (kord aastas) läbi ohutusalasid punktid.
- Veenduge, et põrandakalle on maksimaalset 6 kraadi (10,5 cm tõus 100 cm kohta).

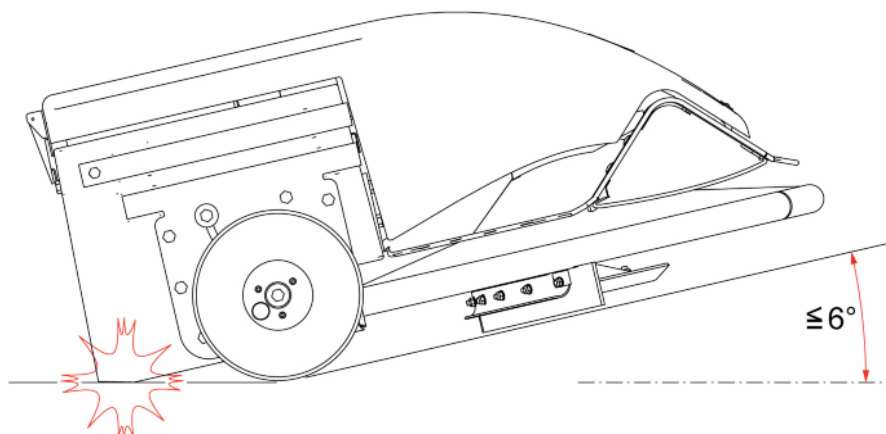


Figure 2. Maksimaalne kalle

### 2.3.4 Ohutusnõuded hooldamisel

- Enne kui lülitate sisse toiteallikad, et seadet Discovery käsitseda, hooldada või reguleerida, lugege seda kasutusjuhendit ning tehke selle sisu ja kõik ohutusmärgid endale selgeks.
- Seadme Discovery plaanivälisest hooldust tohivad teha ainult vastava väljaõppe saanud isikud.
- Enne laadimisjaama hooldamist ühendage lahti ja isoleerige selle elektritoide.
- Enne seadme Discovery hooldamist või puhastamist lülitage välja kõik ajastatud toimingud.
- Ärge puudutage mootoreid enne, kui need on maha jahtunud.
- Hoidke tööriistad ja metallosad akust eemal
- ÄRGE kasutage seadme Discovery korpuse puhastamiseks vett.
- Kasutage seadme Discovery sõnnikukaabitsa või ultrahelianduri puhastamiseks vett ja harja. Vt hooldusjuhiseid (lk 6-6).
- Pärast hoolduse lõpetamist paigaldage tagasi kõik katted.

## 2.4 Ohutussildid

### 2.4.1 Ohutussiltide teated

Selles ohutusalaste teadete peatükis on esitatud peamised ohutusalased teated. Spetsiifilised ohutusalased teated on selle kasutusjuhendi nendes rakenduslikes osades, kus juhiste või toimingute eiramine võib põhjustada ohte.



Sümbol „Pöörlevad osad – vahelejäämisoht”



**Pöörlevate osade vahele jäämise oht.**

**Hoidke käed, riided ja pikad juuksed seadme Discovery kasutamise ajal liikuvatest osadest eemal.**

Kleebis „Pöörlevate osade vahele jäämise oht” asub Discovery mootoriplaadi siseküljel.

## 2.4.2 Ohutussiltide hooldamine

Discovery 90 SW Lauda Mobiilne ohutussiltidel on kirjas oluline ja kasulik teave, mis aitab teil seadet Discovery ohutult käsitseda ja hooldada.

Järgige allpool loetletud eeskirju tagamaks, et kõik sildid asuksid õiges kohas ja oleksid korralikult hooldatud.

- Hoidke ohutussildid alati puhtad ja loetavad. Puhastage ohutussilte seebi ja veega. Ärge kasutage lakibensiini, abrasiivseid puhastusvahendeid ega teisi sarnaseid aineid, mis võivad ohutussilte kahjustada.
- Asendage kaotsi läinud või loetamatud ohutussildid.
- Ohutussilte saate osta Lely kohalikult teenusepakkujalt.

## 2.4.3 Ohutussiltide paigaldamine

1. Kontrollige, kas paigalduspind on puhas ja kuiv.
2. Veenduge, et paigalduspinna temperatuur ei oleks madalam kui 5 °C.
3. Enne aluspaberi eemaldamist määrake kindlaks sildi õige asukoht.
4. Eemaldage väike osa aluspaberist.
5. Paigutage silt õiges asendis paigalduspinnale ja vajutage ettevaatlikult sildi piirkonda, kus on väike osa katmata liimipinda.
6. Eemaldage aeglaselt aluspaber ja kinnitage ülejäänud osa sildist paigalduspinnale.
7. Torgake sildile nõelaga väikesed õhugaugud ja kasutage aluspaberit sildi silumiseks.

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control



## 3. TEHNILISED ANDMED

### 3.1 Lauda puhastusseade

#### 3.1.1 Mõõtmed ja kaal



Seadme Discovery kõiki mõõtmeid saate vaadata joonistelt.

- Pikkus: 1362 mm
- Laius: 860 mm
- Kõrgus: 575 mm
- Kaal: 340 kg
- Andurrõnga kõrgus: 102 mm

#### 3.1.2 Aku

- Akude arv: 1
- Nimipinge: 12 V
- Mahutavus: 55 Ah
- Laadimisaeg: kuni 6 tundi
- Varumahtuvus: 120 min

#### 3.1.3 Talitlus

- Erinevate programmeeritavate marsruutide arv: max 16
- Toimingute arv marsruudi kohta: max 125
- Marsruutide arv ajalõigu kohta: max 48
- Ajalõigu maksimaalne kestus: 24 tundi
- Sõidukiirus: 10,8 kuni 18 m/min (kuva: 180–300 mm/s)
- Maksimaalne sõiduaeg laadimiseta: 4 tundi

#### 3.1.4 Puhastusjõudlus

- Maksimaalne puhastusjõudlus: 918 m<sup>2</sup>/h sõidukiirusel 18 m/min

#### 3.1.5 Muu

- Sobib kõikidele kaldeta ribipõrandatele
- Ajam: 2 elektrimootorit
- Keskmise energiatarve: 0,05 kWh
- Rataste arv: 2 veoratast
- Sõidusuuna tuvastamine: güroskoop
- Seadme ja seina vahelise kauguse mõõtmine: ultraheliandur
- Läbitud vahemaa: mõõdetakse mootoritel olevate kooderite kaudu
- Veepaagi maht: 30 l
- Vee väljastamine 2 pihustiga: ligikaudu 1 l/min

## 3.2 Laadimisjaam

### 3.2.1 Mõõtmed ja kaal

#### Laadimisjaam

- Laius: 380 mm
- Sügavus: 220 mm
- Kõrgus: 1650–2050 mm
- Kaal ilma põrandasambata: 40 kg

#### Põrandasammas (valikvarustus)

- Laius: 370 mm
- Sügavus: 100 mm
- Kõrgus: 2100 mm
- Kaal: 44 kg

### 3.2.2 Akulaadija

- Tüüp: Impulse „L”
- Sisendpinge: 230 V (vahelduvvool) (50 Hz) või 110 V (vahelduvvool) (60 Hz)
- Nimi-väljundpinge: 12 V (alalisvool)
- Maksimaalne laadimisvool: 20 A
- Maksimaalne võimsus: 430 W
- Kaal: 1,7 kg
- Pikkus akuklemmideta: 196 mm
- 150 mm
- Kõrgus: 68 mm

## 3.3 Veevõtusõlm

### 3.3.1 Mõõtmed ja kaal



Seadme Discovery kõiki mõõtmeid saate vaadata joonistelt.

- Laius: 406 mm
- Kõrgus: 282 mm
- Sügavus: 231 mm
- Kaal: 11 kg

### 3.3.2 Veevarustuse nõuded

- Veevõtusõlme maksimaalne veevõturõhk: 2,5 baari (36 psi)
- Et vältida pihustite või veepumba ummistumist, kasutage joogivett.

## 3.4 Kogumispaak (valikvarustus)

### 3.4.1 Mõõtmed ja kaal



Seadme Discovery kõiki mõõtmeid saate vaadata joonistelt.

- Laius: 400 mm
- Kõrgus: 300 mm
- Sügavus: 200 mm
- Kaal: 6 kg; ääreni täidetuna: 14 kg

### 3.4.2 Saastumise vältimine

Kogumispaak vastab standardile NEN-EN 1717:2000 en, mis käsitleb vahendeid joogivee saastumise vältimiseks siseruumides ja üldnõudeid kaitseseadmetele, mis takistavad tagasivoolu teel toimuvat saastumist.

## 3.5 Nutitelefon nõuded



Tahvelarvuti kasutamine on võimalik, kui see vastab tehnilistele andmetele. Tahvelarvutis ei pruugita siiski kasutajaliidest optimaalselt kuvada, kuna see on mõeldud nutitelefonidele.

- Ekraani lahutusvõime 480 x 800 (või suurem).
- Android 2.3.x, 4.0.x või 4.2.x.
- Bluetoothi versioon 2.0, 2.1, 3.0, 4.0 kaherežiimne (4.0 üherežiimse tugi puudub).
- Vastab Euroopa Liidu raadioseadmete ja telekommunikatsioonivõrgu lõppseadmete direktiivile 1999/5/EÜ.
- Tarkvara uuendamiseks on vaja 3G-võrku või WiFi-ühendust.
- Protsessor: 1 GHz (või rohkem).
- Androidi nutitelesonis peab olema vähemalt 10 MB vaba salvestusruumi.

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control

## 4. KIRJELDUS JA TALITLUS

### 4.1 Sissejuhatus

Selles peatükis kirjeldatakse Discovery osi. Samuti selgitatakse osade tööpõhimõtteid laudapõranda puhastamisel.

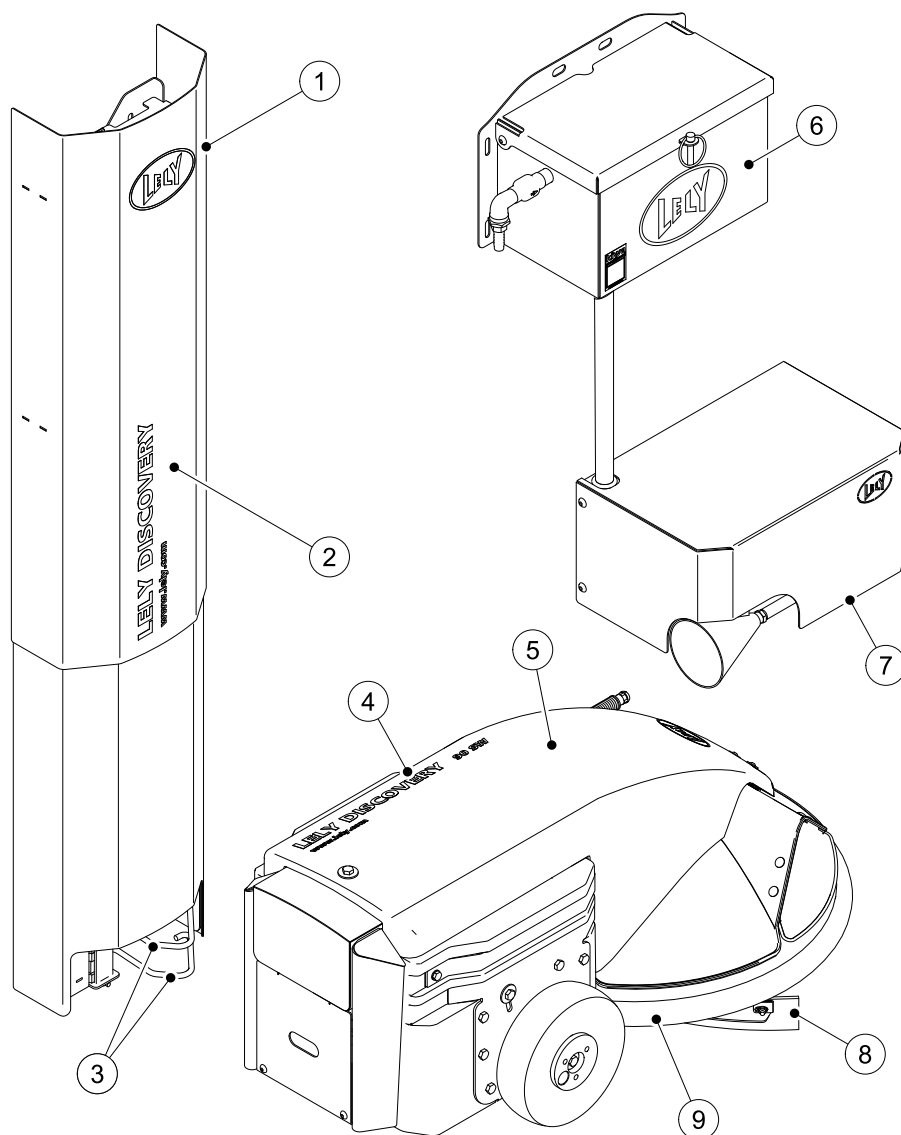


Figure 3. Põhiosad

**SELGITUS.**

1. Näidikute valgusdiodid (ei ole nähtavad) – 2. Laadimisjaam – 3. Laadimiselektroodid –  
4. Masin Discovery – 5. Ülemine kate – 6. Kogumispaak (valikvarustus) – 7. Veevõtusõlm –  
8. Sõnnikukaabits – 9. Andur

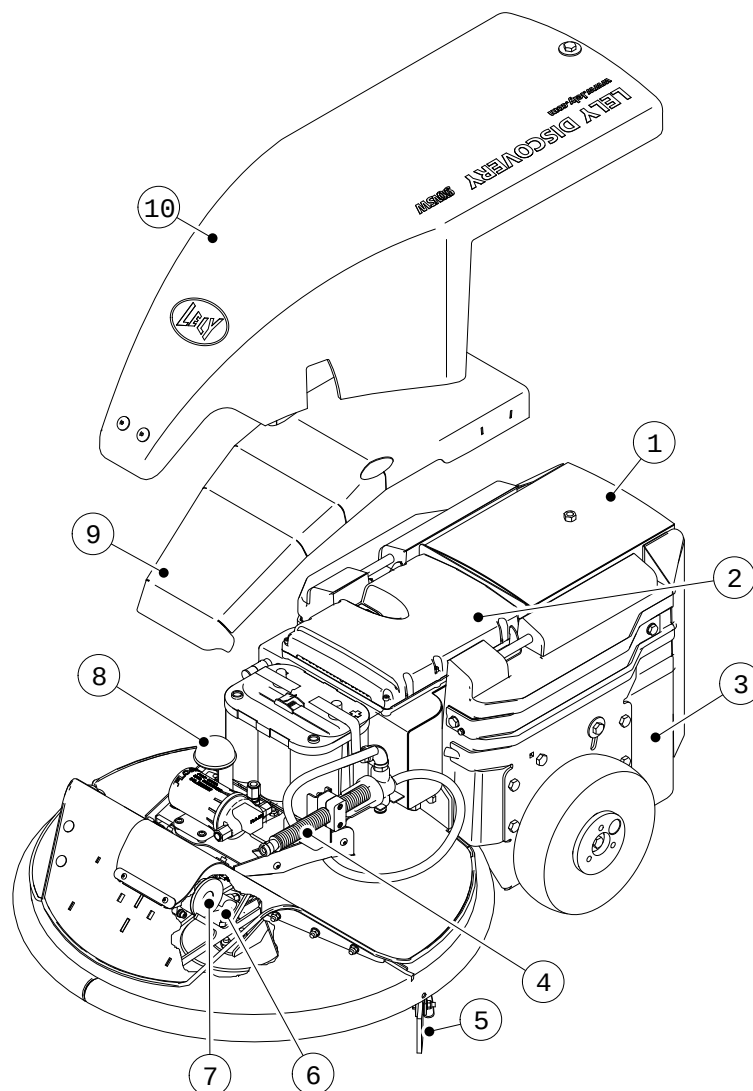


Figure 4. Seadme Discovery 90 SW Lauda Mobiilne põhiosad

SELGITUS.

1. Veepaak. – 2. Juhttrükkplaadi karp – 3. Betoonplokk/-raam – 4. Veesisend. – 5. Sönnikukaabits – 6. Veepihusti (1/2) – 7. Ultraheliandur – 8. Bluetooth-antenn 9. Alumine kate – 10. Ülemine kate

## 4.2 Osade kirjeldus

### 4.2.1 Discovery 90 SW Lauda Mobiilne masin

Seadmel Discovery on järgmised mehhanismid ja süsteemid.

- Puhastusmehhanism
- Sõidumehhanism
- Toitesüsteem
- Juhtimissüsteem

#### 4.2.1.1 Katted

Seadmel Discovery on punast värvi ülemine kate, mis kinnitatakse tagaküljelt poldiga. Kate toetub masina esiküljel olevale pööratavale kandurile. Punast värvi ülemise kate all olev alumine kate pakub Discovery põhiosadele täiendavat kaitset.

#### 4.2.1.2 Puhastussüsteem

Discovery alla paigaldatud sõnnikukaabits lükkab sõnniku läbi ribipõranda avade.

#### 4.2.1.3 Sõidumehhanism

Sõidumehhanismil on järgmised osad.

- Kaks ajamimootorit
- Kaks ketti
- Kaks ketiratast
- Kaks ratast

Mootorid, üks vasakul ja teine paremal pool, käitavad rattaid kettide kaudu.

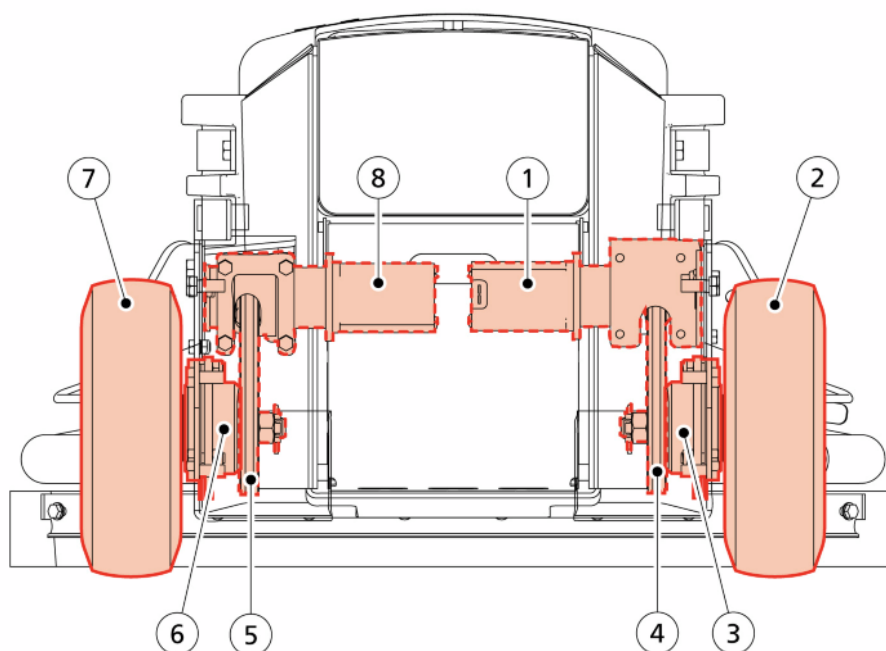


Figure 5. Sõidumehhanism

SELGITUS.

1. Parempoolne mootor – 2. Parempoolne ratas – 3. Rattalaager – 4. Parempoolne kett – 5. Vasakpoolne kett – 6. Rattalaager – 7. Vasakpoolne ratas – 8. Vasakpoolne mootor

#### 4.2.1.4 Veevarustussüsteem

Kaks esiküljel olevat pihustit pihustavad pehmemdamiseks sõnnikule vett. Pihusteid varustab veega veevarustussüsteem. Veevarustussüsteemi osad on järgmised.

- Veesisend.
- Veefilter.
- Veepaak.
- Pump, pumpab vett veepaagist pihustitesse. Sisse lülitatud ainult marsruudi läbimise ajal.
- Kaks pihustit.

Veepaak paigaldatakse loodis betoonplokile ja see mahutab 30 liitrit, millest piisab ühele marsruudile.

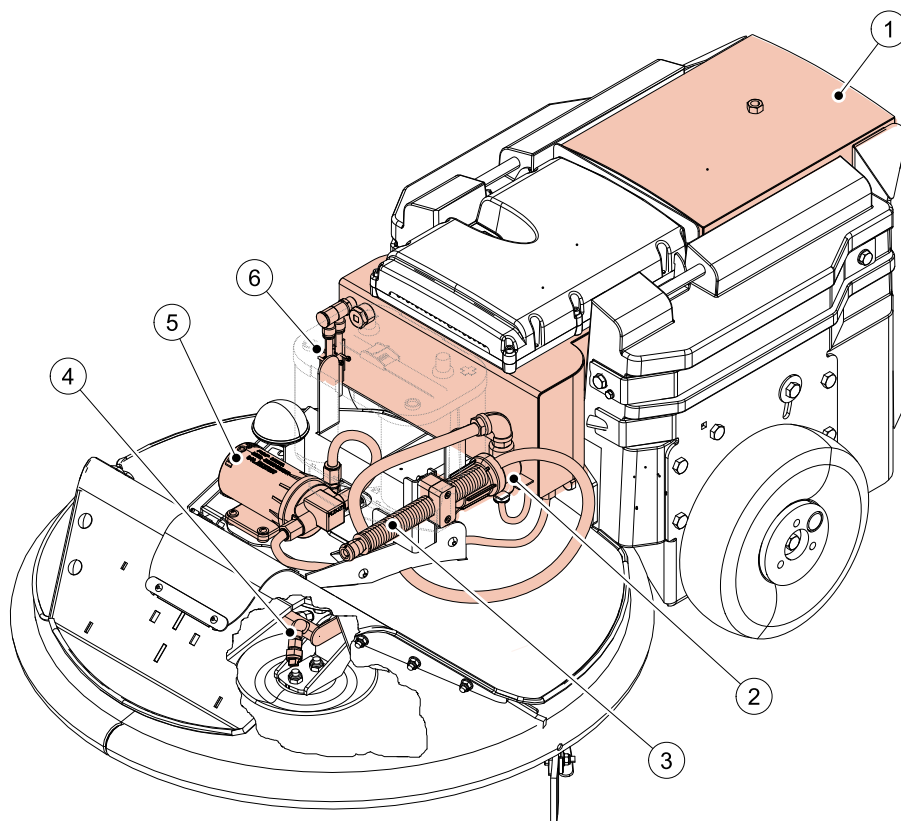


Figure 6. Veevarustus

SELGITUS.

1. Veepaak. – 2. Veefilter. – 3. Veesisend – 4. Veepihusti (1/2) – 5. Veepump – 6. Veeandur

#### 4.2.1.5 Toitesüsteem

Discovery on akult käitav ja pärast iga marsruuti pöördub masin tagasi laadimisjaama, mis on paigaldatud laudas sobivasse kohta. See laadimisjaam on ka iga marsruudi alguspunktiks.



Toitesüsteem salvestab ja jaotab elektritoidet sõidumehhanismile ning ADS 3840 juhttrükkplaadile. Toiteallikaks on üks laetav 12-voldine veoaku. Laadimine toimub laadimisjaamas. Toitesüsteemil on järgmised põhiosad.

- Aku
- Laadimisribad
- Toitelüliti
- ADS 3840 juhttrükkplaat.

#### 4.2.1.6 Juhtimissüsteem

Juhtimissüsteemil on järgmised osad.

- ADS3840 juhttrükkplaat seadme Discovery töö juhtimiseks
- Kooderid sõidumootoritel läbitud vahemaa mõõtmiseks
- Ultraheliandur kauguse mõõtmiseks seinast või piirdest
- Güroskoop nurgahälvete mõõtmiseks, et hoida masinat õigel teel

Veeandur teeb kindlaks veepaagi täitumise. Veetemperatuuri andur mõõdab veetemperatuuri, et kaitsta süsteemi külmumise eest.

#### Kooderid

Igal ajamimootoril on kooder, mis loendab mootorivõlli pöördeid. Seda teavet kasutatakse masina asukoha arvutamiseks.

Kooderid saadavad tulemused ADS 3840 juhttrükkplaadile.

#### Ultraheliandur

Ultraheliandur tagab Discovery liikumise fikseeritud kaugusel piki seina või piiret.

Andurile on kinnitatud vahtrõngas, mis minimeerib peegeldusi ja fookustab tagasipeegeldunud kiire.

Andur saab sisendväärtused ADS 3840 juhttrükkplaadilt ja saadab väljundväärtused samale plaadile.

#### Güroskoop

Güroskoop mõõdab pöördenurka. Seda teavet kasutatakse õige suuna leidmiseks. Güroskoop on vajalik marsruudi läbimiseks, kui puudub sein, mille järgi orienteeruda.

Güroskoop (1) on paigaldatud ADS 3840 juhttrükkplaadile.

Güroskoop ei ole varuosa.

#### Veeandur

Veeandur on paigaldatud õhuvabastustoru kõrvale ja see teeb kindlaks paagi täitumise.

## Pausinupp

Seadmele Discovery on paigaldatud pausinupp. Kui Discovery töötamise ajal vajutatakse pausinuppu, aktiveerib Discovery pausirežiimi.

- Discovery seiskub.
- Pausinupu valgusdiodid vilgub edasi.
- Discovery tööheli lülitub välja.
- Nutitelefonis kasutajaliideses kuvatakse teade, mis küsib, kas soovite marsruuti jätkata või selle tühistada.

Kui Discovery töötamise ajal vajutatakse lühidalt pausinuppu või tarkvaras Lely juhtimisrakendus olevat nuppu, aktiveerib Discovery taas töörežiimi.

- Discovery jätkab tööd.
- Pausinupu valgusdiodid kustub.
- Discovery tööheli lülitub sisse.

Pausinuppu saab kasutada ka nutitelefonis rakenduses Lely juhtimisrakendus.

Alarmi korral hakkab pausinupu valgusdiodid vilkuma. Alarm tuleb nutitelefonis rakenduses Lely juhtimisrakendus kinnitada.

| Discovery olek                                                 | Pausinupu valgusdiodi olek |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Käivitus                                                       | Vilgub                     |
| Ei tööta. Lely juhtimisrakendus peamise vahekaardi menüüs Töö- | Sees                       |
| Ei tööta. Lely juhtimisrakendus muus menüüs                    | Vilkumine                  |
| Discovery on peatatud                                          | Sees                       |
| Discovery tavapärase töö                                       | Väljas                     |
| Alarm                                                          | Vilgub                     |

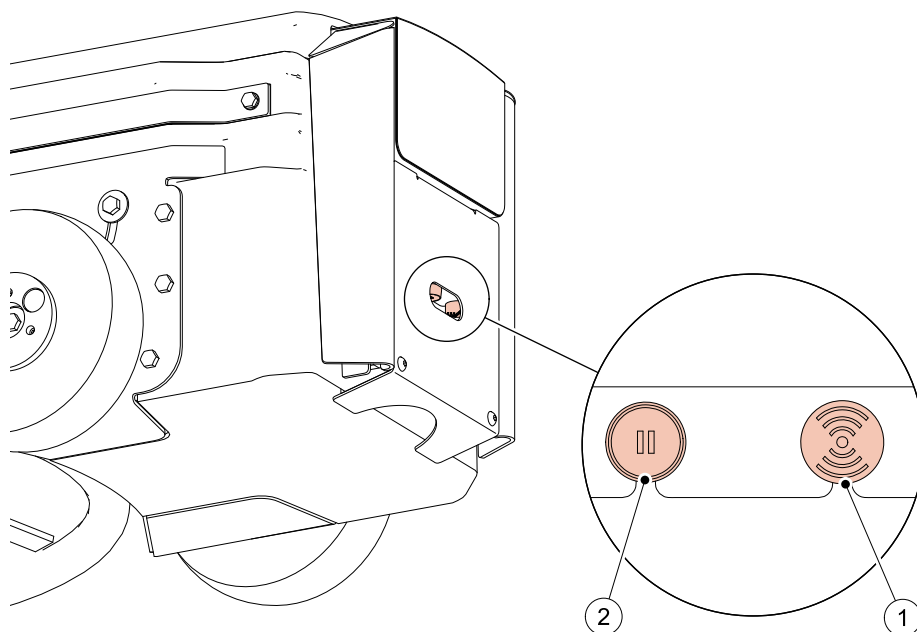


Figure 7. Pausinupp ja akustiline hoiatusseade

SELGITUS.

1. Akustiline hoiatusseade – 2. Pausinupp

### Akustiline hoiatusseade

Akustiline hoiatusseade annab inimestele ja lehmadele märku masina liikumisest või liikumahakkamises või alarmist.

Akustilise hoiatusseadme piiksude pikkused ja sagedused on järgmised.

| Discovery tööolek | Akustilise hoiatusseadme piiksude sagedus |
|-------------------|-------------------------------------------|
| Tavapärane töö    | Kord 2 sekundi jooksul (vaikesäte)        |
| Ilmnes alarm      | Kolm lühikest piiksu minutis              |

Akustiline hoiatusseade on paigaldatud seadmesse Discovery.

### Lely juhtimisrakendus

Suvand Lely juhtimisrakendus juhib ja jälgib Discovery tööd ja peab sidet haldustarkvaraga. Lely juhtimisrakendus on saadaval Google Play poes (Android).

Rakenduse Lely juhtimisrakendus kasutajaliidesel on üheksa nuppu, mis võimaldavad kasutajal anda käske ja muuta Discovery väärtusi. Kasutajaliides kuvab ka aruandeid ja alarme.

Lely juhtimisrakendus peab Bluetoothi kaudu sidet ADS 3840 juhttrükkplaadi tarkvaraga.

Kasutajaliideses on järgmised nupud.

- [  ] käivitab funktsiooninupu kohal oleva käsu.
- [START/STOP] (Käivita/peata) käivitab või katkestab toimingu.
- [  ] viib selektori ühe elemendi võrra ülespoole või suurendab väärtust ühe ühiku võrra.
- [  ] viib selektori ühe suvandi võrra allapoole või vähendab väärtust ühe ühiku võrra.
-  avab valitud funktsiooni või järgmise menüüakna.
- [ESC] (Pagu) viib tagasi eelmisele kuvale.
-  vähendab masina kiirust.

### Akustiline signaal

Lely juhtimisrakendus esitab akustilise signaali järgmistel juhtudel.

- Discovery töötab tavapäraselt
- Sätete salvestamisel
- Güroskoobi kalibreerimise lõpulejõudmisel
- Varundamise lõpulejõudmisel (loomine/taastamine)
- Marsruudi programmeerimine

## 4.2.2 Laadimisjaam

Üldjuhul alustab ja lõpetab Discovery laadimisjaamas. Discovery laeb ennast laadimisjaamas. Akulaadija elektroodid paiknevad esiküljel laadimisjaama alumise osa lähedal.

Discovery võib püsivalt laadimisjaama jätta. See hoiab aku heas seisukorras. ADS3840 juhttrükkplaat kontrollib pidevalt aku pinget. Akut ei ole võimalik üle laadida.

Laadimisjaamal on 20 A elektrooniline akulaadija.

Laadimisjaama saab lauta paigaldada kahel viisil:

- seinale kinnitatult,
- põrandale kinnitatult.

Kui laadimisjaama ei ole võimalik seinale kinnitada, saab tellida põrandasamba (valikvarustus).

### Akulaadija

20 A elektroonilisel akulaadijal on ülemises parempoolses osas kaks valgusdiodi. Valgusdiodid on näha läbi punases kattes oleva ava. Valgusdiodide tähendus on järgmine.

| Olek                 | Laadimise valgusdiod (oranž) | Toite valgusdiod (roheline) |
|----------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Vooluvõrku ühendatud | V                            | S                           |
| Laadimine (> 1 A)    | S                            | S                           |
| Tõrge                | vilgub                       | vilgub                      |

### 4.2.3 Veevõtusõlm

Discovery täidab end veega veevõtusõlmes (7). Veevõtusõlme osad on järgmised:

- Mehaaniline sulgeklapp
- Vee väljalaskeava

Kui veevõtusõlm on ühendatud joogiveesüsteemiga, tuleb joogiveesüsteemi ja veevõtusõlme vahele paigaldada kogumispaak, et vältida joogivee saastumist, mida põhjustab bakteritega saastunud vee tagasivool (lk 3-3).

Kogumispaak varustab veevõtusõlme veega (konstantne rõhk 0,2 bar). Veevõtusõlm paigaldatakse seinale, laadimisjaama kõrvale. Kogumispaak paigaldatakse põrandast 2 m kõrgusele.

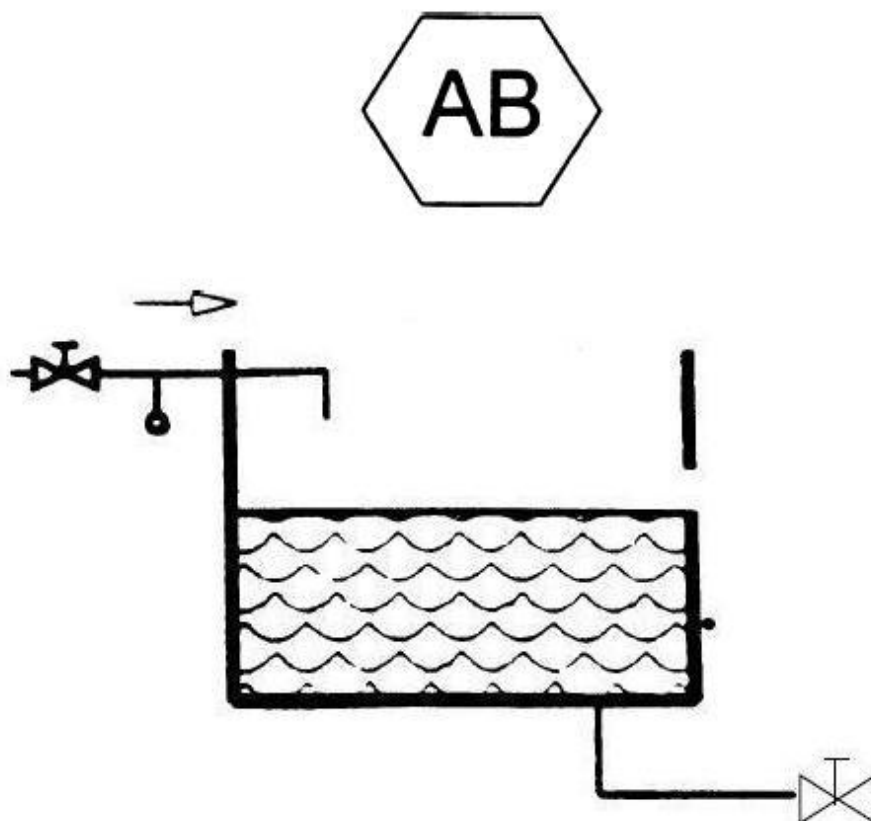


Figure 8. Kogumispaagi skeem

## 4.3 Kasutajaliides

Seadet Discovery juhitakse Androidi operatsioonisüsteemiga nutitelefoniga. Nutitelefon peab tarkvaraga sidet Bluetoothi kaudu. Nutitelefoni peamenüüs on järgmised elemendid.

- Töö-
- Marsr.
- Testi
- Sätted
- Alarmid
- Hooldus.

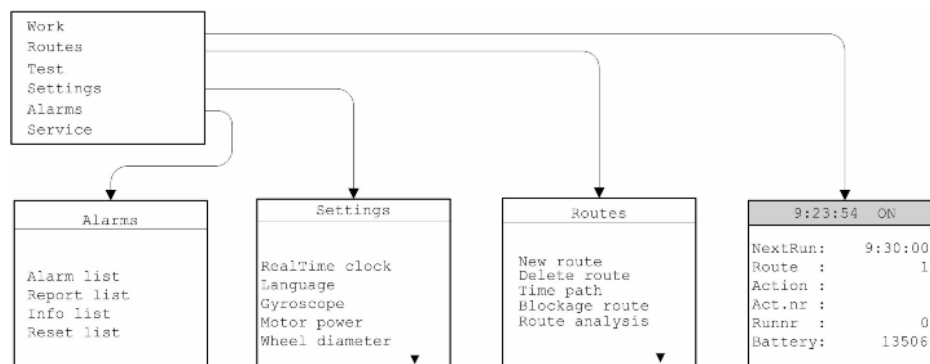


Figure 9. Rakenduse Lely juhtimisrakendus menüüstruktuur

### Nupud.

- [] või [] menüükäsu valimiseks
- [] toimingu kinnitamiseks
- [ESC] eelmisse menüüsse minemiseks.

### 4.3.1 Töö

Menüüd Töö- kasutatakse Discovery igapäevaseks käitamiseks. Discovery on võimalik kasutada automaatrežiimis ajalõiguga ja manuaalrežiimis.

Menüüs Töö- on järgmised alammenüüd.

- Sis/Väl (ajalõigu Sis või Väl lülitamiseks)
- KÄSIT.SUUNAM. (valitud marsruudi käsitsi käivitamiseks)
- KÄSITS.JUHT. (Discovery käsitsi juhtimiseks)
- KÄSILAADIJA (Discovery juhtimiseks seina äärt mööda laadimisjaama)

Järgmise menüü avamiseks kasutage nuppu [], eelmise menüü avamiseks nuppu [ESC]. Must täpp ekraani parempoolses servas näitab valitud taset. Näiteks kõrgeima taseme (Sis/Väl) korral on täpp ülemises servas, madalaima taseme (KÄSILAADIJA) korral alumises servas.

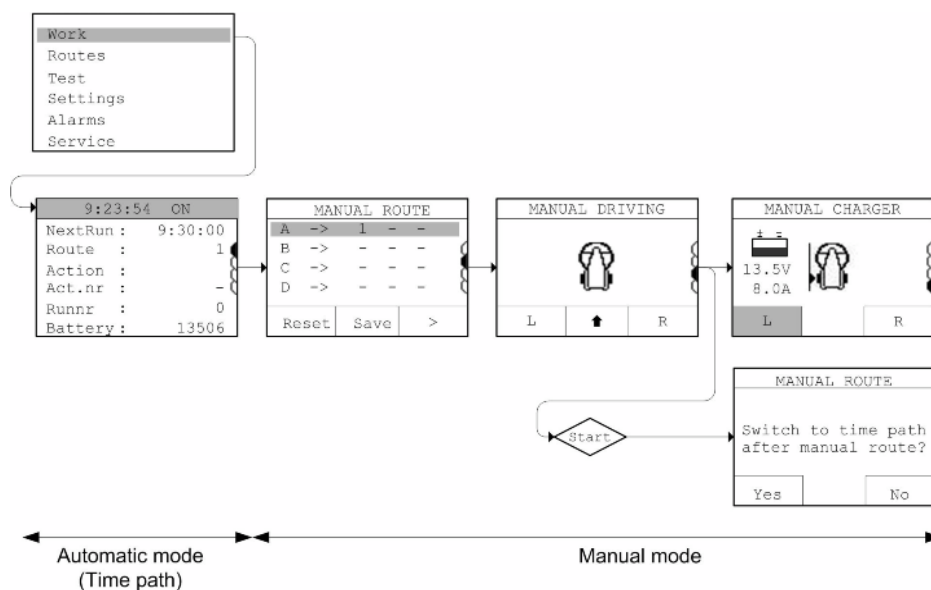


Figure 10. Menüü Work (Töö)

Taset näitab must täpp akna parempoolsel küljel oleva vahekaardi sakil. Tasemeid on neli.

- Menüü Töö-, mida tähistab kõige ülemine täpp
- KÄSIT.SUUNAM., mida tähistab teine täpp
- KÄSITS.JUHT., mida tähistab kolmas täpp
- KÄSILAADIJA, mida tähistab neljas täpp

#### 4.3.1.1 Ajalõik sees/väljas

Kui ajalõik on sisse lülitatud, on ülemine paan hall (vt järgmist joonist).



| Ekraan | Kirjeldus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajalõigus (lk 4-19) määratud ajastatud toimingute käivitamine või peatamine</li> <li>• Oleku kuvamine                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tegelik aeg</li> <li>– Sees või väljas</li> <li>– NextRun (Järprot): järgmise marsruudi alustamine</li> <li>– Marsruut: marsruudi number</li> <li>– Toiming: toimingu kirjeldus (marsruudi ajal nähtav)</li> <li>– Toimingu nr: selle marsruudi toimingu järjekorranumber</li> <li>– Protsessi nr: protsessi number</li> <li>– Aku: akupinge.</li> </ul> </li> </ul> |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### Nupud.

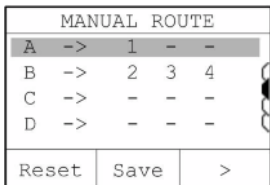
- **[START/STOP]** (Käivita/peata) ajastatud toimingute käivitamiseks või peatamiseks
- **[↩]** järgmise menüüsse minemiseks
- **[ESC]** eelmise menüüsse minemiseks. Või

Vajutage ajastatud toimingute käivitamiseks/peatamiseks seadme Discovery pausinuppu (lk 4-6).

#### 4.3.1.2 Käsिमarsruut



Käsitsi määratud marsruudil sõitmine on võimalik ainult siis, kui ajalõik on välja lülitatud.

| Ekraan                                                                             | Kirjeldus                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masinal lastakse läbi sõita maksimaalselt kolme järjestikuse marsruudiga seeria</li> </ul> |

### Nupud.

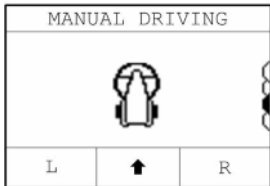
- **[START/STOP]** (Käivita/peata) toimingute käivitamiseks või peatamiseks
- **[ESC]** eelmise menüüsse minemiseks
- **[↩]** järgmise menüüsse minemiseks
- Funktsiooninupp **[>]** esimese, teise või kolmanda marsruudi valimiseks seerias
- Nupp **[△]** või **[▽]** marsruudi numbri valimiseks
- Funktsiooninupp **[Reset]** (Lähtesta) määratud marsruudi/marsruutide tühistamiseks
- Funktsiooninupp **[Save]** (Salvesta) määratud marsruudi salvestamiseks.
- **[↑]**

#### 4.3.1.3 Käsitsijuhtimine



Käsitsi määratud marsruudil sõitmine on võimalik ainult siis, kui ajalõik on välja lülitatud.



| Ekraan                                                                            | Kirjeldus                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Masina liigutamine käsitsi</li> </ul> |

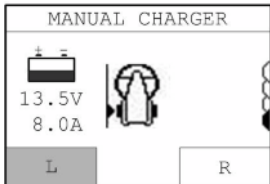
#### Nupud.

- [**START/STOP**] (Käivita/peata) toimingu käivitamiseks või peatamiseks
- [] järgmise menüüsse minemiseks
- [**ESC**] eelmise menüüsse minemiseks
- Funktsiooninupp [L] paremale pööramiseks
- Funktsiooninupp [R] vasakule pööramiseks
- [  ] liikumissuuna valimiseks.

#### 4.3.1.4 Käsitsi laadimine



Käsitsi määratud marsruudil laadija juurde sõitmine on võimalik ainult siis, kui ajalõik on välja lülitatud.

| Ekraan                                                                              | Kirjeldus                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Masinal lastakse sõita seina järgides automaatselt laadimisjaama (alustades laadimisjaamast kuni 1 meetri kauguselt)</li> <li>Kuval näidatud väärtused osutavad akupingele ja laadimisvoolule.</li> </ul> |

#### Nupud.

- [**START/STOP**] (Käivita/peata) toimingu käivitamiseks või peatamiseks
- [] järgmise menüüsse minemiseks
- [**ESC**] eelmise menüüsse minemiseks
- Funktsiooninupud [L] ja [R] laadimisjaama asukoha valimiseks

### 4.3.2 Marsruudid

Menüüd Marsr. kasutatakse teeradade programmeerimiseks või kontrollimiseks ja seadistamiseks.

## Nupud.

- [] või [] menüükäsu valimiseks
- [] toimingu kinnitamiseks
- [ESC] eelmisse menüüsse minemiseks.

### 4.3.2.1 Uus marsruut

Uue marsruudi loomisel kasutatakse alljärgnevat toiminguid.

- Vee võtmine
- Piki seina L või Piki seina R
- Otse
- Pööre L <-- või Pööre R -->
- Ultraheli L (või Ultraheli R või Ultrasound L+R)
- Laadija
- Ooteaeg.

Marsruut võib koosneda kuni 125 toimingust.

#### Vee võtmine

Sõit laadimisjaamast veevõtusõlme. Pärast veega täitmist sõidab Discovery tagasi (reguleeritav) ja on alles siis valmis järgmiseks toiminguks.

Kuvatakse järgmine teave.

| Ekraan | Kirjeldus                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toim.nr: selle marsruudi toimingu järjekorranumber</li> <li>• Tagasi: vahemaa, mille Discovery läbib tagasiteel pärast täitmist (vaikimisi 0,5 m)</li> </ul> |

#### Wall Follow L (Järgi vasakpoolset seina)

Piki vasakpoolset seina sõitmine. Vasakpoolne mootor töötab 99% võimsusega, parempoolne mootor 100% võimsusega. Anduratas surutakse vastu seina.

Kuvatakse järgmine teave.

| Ekraan                                                                                                           | Kirjeldus                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Follow wall L</div> <div> Actionr : 0<br/> RunDst : 0<br/> Speed1 : 0<br/> Speed2 : 0 </div> <div>MAN</div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toim.nr: selle marsruudi toimingu järjekorranumber</li> <li>• Prtsdst: läbitud vahemaa (mm)</li> <li>• Kiirus1: vasaku ratta kiirus (mm/s)</li> <li>• Kiirus2: parema ratta kiirus (mm/s)</li> </ul> |

### Nupud.

- **[START/STOP]** (Käivita/peata) käivitamiseks või peatamiseks
-  kiiruse vähendamiseks pörkepunktile lähenedes
- Funktsiooninupp **[KÄS]** seadme asendi kohandamiseks, et saada hea stardiasend (suund).



Sama kirjeldus kehtib parempoolse seina järgimise kohta.

### Otse

Otse edasisuunas sõitmine, kuid asendi korrigeerimiseks kasutatakse güroskoopi.

Kuvatakse järgmine teave.

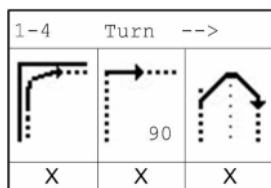
| Ekraan                                                                                                                                                                                                         | Kirjeldus                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>Straight</div> <div> Actionnr : 0<br/> RunDst : 0<br/> Gyro : 0.0<br/> Speed : 0 </div> <div>  MAN </div> </div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toim.nr: selle marsruudi toimingu järjekorranumber</li> <li>• Prtsdst:Läbitud vahemaa (mm)</li> <li>• Gürosk.: nurganäit güroskoobis</li> <li>• Kiirus: Ratta pöörlemissagedus (mm/s).</li> </ul> |

### Nupud.

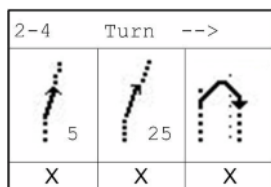
- **[START/STOP]** (Käivita/peata) käivitamiseks või peatamiseks
-  kiiruse vähendamiseks pörkepunktile lähenedes
- Funktsiooninupp **[KÄS]** seadme asendi kohandamiseks, et saada hea stardiasend (suund)
- Funktsiooninupp  suuna muutmiseks.

### Pööra --> või <-- Pööra

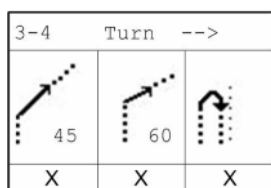
Paremale või vasakule pööramine. Valikus on 12 standardset parem- ja vasakpööret. Valitud pööret saab vastavalt olukorrale kohandada. Standardsed pöörded on järgmised:



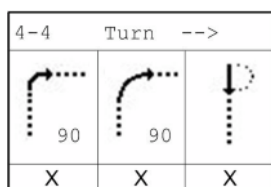
- Järkjärguline 60-kraadine parempööre, seina järgides ja maksimaalselt puhastades
- 90-kraadine parempööre
- 180-kraadine parempööre, peatumine kõrvalrajal 80 cm paremal



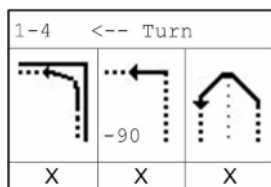
- 5-kraadine parempööre
- 25-kraadine parempööre
- 180-kraadine parempööre, peatumine kõrvalrajal 40 cm paremal (50 cm riba puhastamine alates eelmisest rajast).



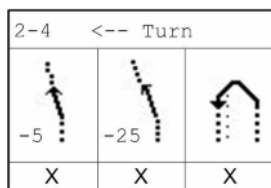
- 45-kraadine parempööre
- 60-kraadine parempööre
- 180-kraadine parempööre, peatumine kõrvalrajal 20 cm paremal (70 cm riba puhastamine alates eelmisest rajast)



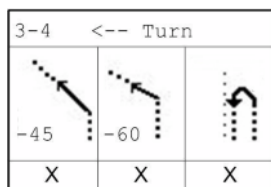
- Järsk parempööre, puhastades nurka maksimaalselt
- 90-kraadine parempööre
- 180-kraadine parempööre



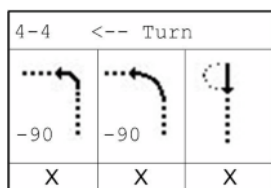
- Järk-järguline 60-kraadine vasakpööre, järgides seina ja maksimaalselt puhastades
- 90-kraadine vasakpööre
- 180-kraadine vasakpööre, peatumine kõrvalrajal 80 cm vasakul



- 5-kraadine vasakpööre
- 25-kraadine vasakpööre
- 180-kraadine vasakpööre, peatumine kõrvalrajal 40 cm vasakul (50 cm riba puhastamine alates eelmisest rajast)



- 90-kraadine vasakpööre seina järgimata
- 180-kraadine pööre
- 180-kraadine vasakpööre, peatumine kõrvalrajal 20 cm vasakul (70 cm riba puhastamine alates eelmisest rajast)



- Järsk vasakpööre, puhastades nurka maksimaalselt
- 90-kraadine vasakpööre
- 180-kraadine vasakpööre

Pärast käsu valimist saab kohandada pöörde muudetavaid väärtusi.  
Kuvatakse järgmine teave:

| Ekraan                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kirjeldus |  |           |   |        |      |          |     |        |   |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------|---|--------|------|----------|-----|--------|---|--|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Turn</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actionr :</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Turn :</td><td>90 &lt;</td></tr> <tr> <td>Radius :</td><td>300</td></tr> <tr> <td>Back :</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>&lt;</td></tr> </tbody> </table> | Turn      |  | Actionr : | 2 | Turn : | 90 < | Radius : | 300 | Back : | 0 |  | < | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toim.nr: selle marsruudi toimingu järjekorranumber</li> <li>PööraPööramisnurk, positiivne väärtus (+) = parempööre, negatiivne väärtus (–) = vasakpööre</li> <li>Raad.: masina pööramisraadius:<br/>0 = kohapeal seistes,<br/>300 = ümber ühe veoratta<br/>Näiteks 180-kraadist pööret nullraadiusega (0) kasutatakse sama riba uuesti puhastamiseks. 180-kraadist pööret raadiusega 300 kasutatakse järgmise riba puhastamiseks.</li> <li>Tagasi: vahemaa (mm), mille võrra masin tagurdab enne pöörde tegemist (<b>on vajalik, kui masin on takistuse lähedal</b>).</li> </ul> |
| Turn                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |           |   |        |      |          |     |        |   |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Actionr :                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |  |           |   |        |      |          |     |        |   |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Turn :                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 90 <      |  |           |   |        |      |          |     |        |   |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Radius :                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 300       |  |           |   |        |      |          |     |        |   |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Back :                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0         |  |           |   |        |      |          |     |        |   |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <         |  |           |   |        |      |          |     |        |   |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Nupud.

- Funktsiooninupuga [**<**] saate valida muutuja, mida soovite muuta
- Valitud muutuja väärtuse kohandamiseks vajutage nuppu [**△**] või [**▽**]
- [**START/STOP**] (Käivita/peata) käivitamiseks või peatamiseks
- Funktsiooninupp [**MAN**] (KÄSITSI) masina asendi kohandamiseks.

**i**

Sama kirjeldus kehtib vasakpöörde kohta.

### Ultraheli L

Vasakpoolsest seinast või piirdest teatud kaugusel (kuni 200 cm) sõitmine. Ultraheliandurit kasutatakse kauguse mõõtmiseks seinast (lk 4-5).

**i**

Vaikimisi paigaldatakse ultraheliandur vasakule. Kui andur on paigaldatud paremale, on menüüks Ultraheli R, või kui andur on paigaldatud mõlemale küljele, on menüüks Ultrasound L+R.

Kuvatakse järgmine teave.

| Ekraan                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kirjeldus    |  |           |   |          |   |           |     |           |        |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-----------|---|----------|---|-----------|-----|-----------|--------|--|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ultrasound L</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actionr :</td><td>3</td></tr> <tr> <td>RunDst :</td><td>0</td></tr> <tr> <td>UltraDst:</td><td>856</td></tr> <tr> <td>ULTRADST:</td><td>1100 &lt;</td></tr> <tr> <td></td><td>MAN</td></tr> </tbody> </table> | Ultrasound L |  | Actionr : | 3 | RunDst : | 0 | UltraDst: | 856 | ULTRADST: | 1100 < |  | MAN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toim.nr: Selle marsruudi toimingu järjekorranumber.</li> <li>Prtsdst: Läbitud vahemaa (mm)</li> <li>UltraDst: Tegelik kaugus seinast (mm) (kuni 200 cm)</li> <li>ULTRADST: Kohandatav kaugus seinast (mm).</li> </ul> |
| Ultrasound L                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |  |           |   |          |   |           |     |           |        |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Actionr :                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3            |  |           |   |          |   |           |     |           |        |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| RunDst :                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0            |  |           |   |          |   |           |     |           |        |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| UltraDst:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 856          |  |           |   |          |   |           |     |           |        |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ULTRADST:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1100 <       |  |           |   |          |   |           |     |           |        |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MAN          |  |           |   |          |   |           |     |           |        |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Nupud.

- [] või [] valitud muutuja väärtuse muutmiseks
- **[START/STOP]** (Käivita/peata) käivitamiseks või peatamiseks
- Funktsiooninupp **[MAN]** (KÄSITSI) masina asendi kohandamiseks.

### Laadija

Juhtige masin tagasi laadimisjaama. Discovery leiab laadimisjaama üles iseseisvalt (vaikimisi vasakul) vahekauguse 1,5–3 m piires (lk 5-21). Masina nina peab olema suunatud umbkaudselt laadimisjaama poole.

Kuvatakse järgmine teave.

| Ekraan                                                                                                 | Kirjeldus                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Charger</div> <div>Actionr : 0</div> <div>RunDst : 0</div> <div>Charger : </div> <div>L MAN</div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toim.nr: selle marsruudi toimingu järjekorranumber</li> <li>• Prtsdst:Läbitud vahemaa (mm)</li> <li>• Laadija: ei ole kohaldatav</li> </ul> |

### Nupud.

- Funktsiooninupp **[L]** laadimisjaama asukoha muutmiseks
- Funktsiooninupp **[MAN]** (KÄSITSI) masina asendi kohandamiseks
- **[START/STOP]** (Käivita/peata) käivitamiseks või peatamiseks.

### Ooteaeg

Järgmise toimingu alustamisele marsruudil (lk 5-21) eelneb kohandatud ooteaeg. Seda toimingut kasutatakse marsruudil, mis läbib ootamispiirkonna. Masin peatub enne sellesse piirkonda sisenemist, et lehmadel oleks aega välja liikumiseks.

Kuvatakse järgmine teave.

| Ekraan                                                                                              | Kirjeldus                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Waiting time</div> <div>Actionr : 0</div> <div>Time : 0</div> <div>(min)</div> <div>SAVE</div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toim.nr: Selle marsruudi toimingu järjekorranumber</li> <li>• aeg : (min): Ooteaeg (min).</li> </ul> |

### Nupud.

- [] või [] valitud muutuja väärtuse muutmiseks
- **[START/STOP]** (Käivita/peata) käivitamiseks või peatamiseks

### Funktsiooninupp [Save] (Salvesta) sätte salvestamiseks. Nupud:

-  või  valitud muutuja väärtuse muutmiseks
- [START/STOP] (Käivita/peata) käivitamiseks või peatamiseks

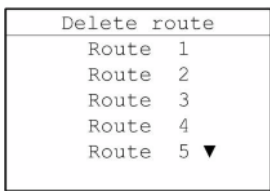
### Funktsiooninupp [Save] (Salvesta) sätte salvestamiseks Nupud.

-  või  valitud muutuja väärtuse muutmiseks
- [START/STOP] (Käivita/peata) käivitamiseks või peatamiseks
- Funktsiooninupp [Save] (Salvesta) sätte salvestamiseks.

#### 4.3.2.2 Marsruudi kustutamine

Seda menüüd kasutatakse olemasoleva marsruudi kustutamiseks.

Kuvatakse järgmine teave.

| Ekraan                                                                             | Kirjeldus                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Määratud marsruutide loend.</li> </ul> |

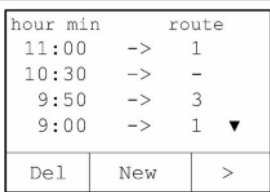
### Nupud.

-  või  marsruudi valimiseks
-  kinnitamiseks

#### 4.3.2.3 Ajalõik

Marsruudid on otstarbekas koondada menüüsse Ajalõik. Kui ajalõik on sisse lülitatud, läbib Discovery marsruudid iga päev määratud aegadel automaatselt. Ajalõik kestab maksimaalselt 24 tundi. Ajalõigul on kuni 48 aja ja marsruudi kombinatsiooni, mis koosnevad kuni 16 erinevast marsruudist.

Kuvatakse järgmine teave.

| Ekraan                                                                              | Kirjeldus                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajalõik, määratud marsruutide algusajad.</li> </ul> |

## Nupud.

- [] või [] marsruudi valimiseks ajalõigus
- Funktsiooninupp [Kus] marsruudi kustutamiseks ajalõigust
- Funktsiooninupp [Uus] uue marsruudi lisamiseks ajalõiku
- Funktsiooninupp [>] järgmise muutuja valimiseks.

### 4.3.2.4 Marsruudi blokeerimine

Seda menüüd kasutatakse ühe või mitme marsruudi ajutiseks blokeerimiseks. Kui te ei soovi, et masin sõidaks läbi lauda teatud ala, blokeerige seda ala läbivad marsruudid. Blokeeritud marsruudid jäetakse ajalõigus vahele.

Seda võimalust saab kasutada siis, kui osa laudast on ümberehitamisel või kui lehm poegib.

### 4.3.2.5 Marsruudi analüüs

Menüüs Traj. analüüs on järgmised suvandid:

- Tõrke tõenäosus
- Tõrkeanalüüs.

Tõrke tõenäosus annab lühiülevaate tõenäosusest iga marsruudi kohta. Tõrkeanalüüs annab üksikasjalikku teavet ja näitab marsruudi koosseisu kuuluvate suure tõrkeriskiga toimingute numbreid. Ühtlasi annab see viite tõrkele (lk 7-3).

#### Tõrke tekkimise tõenäosus marsruudi kohta

Kuva Tõrke tõenäosus näitab iga marsruudi (nummerdatud vahemikus 1–16) kohta tõrke tekkimise tõenäosust skaalal 0–5. Alljärgneval joonisel on 1. marsruudil väike risk ja 4. marsruudil väga suur risk.

| 1–2 tõrget marsruudi kohta |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5                          |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3                          |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1                          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Kui marsruutidel on tõrke tekkimise tõenäosus suurem kui 2, on tõrkerisk liiga suur. Seda võivad põhjustada järgmised tegurid:

- vähe pörkepunkte;
- palju nn lühiajalisi toiminguid, nt Otse, Pööre L <-- või Pööre R --> vahepealsete pikaajaliste toiminguteta, mis võimaldavad seadmel Discoveryennast korrigeerida;
- takistused.



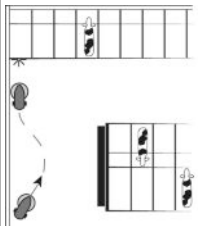
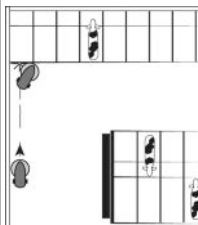
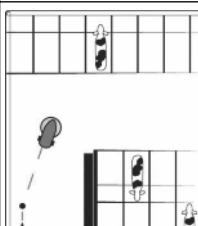
### Nupud.

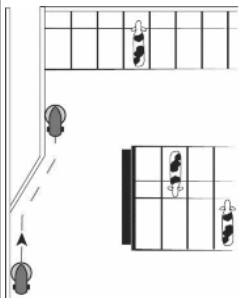
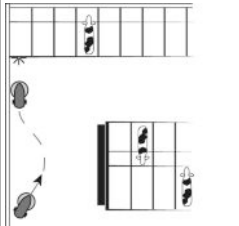
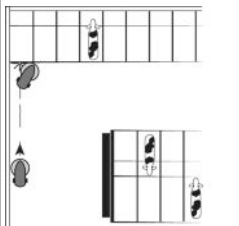
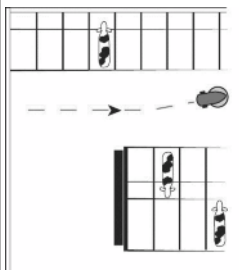
- [↩] järgmise akna avamiseks
- [ESC] ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.

### Törkeanalüüs

Törkeanalüüsi kuvaaknas on kolm tabelit.

- Törkeanalüüsi tabel kuvab riski põhjustavate toimingute numbrid törkekategooria (A–H) kohta.
- Teises tabelis kuvatakse marsruudil pörkepunktidega olevate toimingute protsentuaalne näitaja (peab olema suurem kui 20%) ja lühiajaliste toimingute vs pikaajaliste toimingute protsentuaalne suhe (peab olema väiksem kui 50%).
- Kolmandas tabelis kuvatakse selgitused.

|   | Kuvatav tekst      | Selgitus                                                                                                                                       |                                                                                       |
|---|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Looge toimingus    | Väga ebakindel marsruut tegurite kombinatsiooni (B–H) tõttu                                                                                    |                                                                                       |
| B | Läht-/algp. nurk   | Suurem kui 20-kraadine nurk algus- ja lähtestuspunkti vahel. Seda võib põhjustada nurga all olev alguspunkt                                    |   |
| C | Läht-/lõpp-p. nurk | Suurem kui 15-kraadine nurk lähtestus- ja lõpp-punkti vahel. Masin läheb enne lõpp-punkti jõudmist vales suunas. Seda võib põhjustada takistus |  |
| A | 2 toim. vah. nurk  | Masin on ootamatult teinud pöörde pärast toimingut salvestamist, põhjustades uue toimingut alustamise teises suunas.                           |  |

|   | Kuvatav tekst       | Selgitus                                                                                                                                        |                                                                                       |
|---|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| E | Nihe/looge toim-s   | Masin on sunnitud tegema toimingus (seina järgides või ultrahelianduri kaudu juhtides) kõrvalekalde vähem kui 1,5 m pärast toimingu alustamist. |    |
| F | Nihe algkalde tõttu | Masin alustab sõitu nurga all, nt eelmise toimingu nurga all lõpetamise tõttu                                                                   |    |
| G | Nurga all lõpet.    | Masin lõpetab toimingu nurga all olevana (> 10 kraadi), nt kokkupõrke tõttu lehma jalaga                                                        |   |
| H | Otse > 5 m          | Kõrvalekalle, mida põhjustab otsesõitmine rohkem kui 5 m (15,4 jalga).                                                                          |  |

#### 4.3.2.6 Marsruudi läbimise kiirus

Seda menüüd kasutatakse marsruudi läbimise kiiruse määramiseks (lk 5-27).

Maksimaalne kiirus on 300 mm/s, mis on ligikaudu 18 m/min.

Programmeerimisel on kiiruseks 300 mm/s, töö käigus vähimisi 180 mm/s. (10,8 m/min). Kiirust saab iga marsruudi puhul kohandada.

#### 4.3.2.7 Toimingu sooritamise kiirus

Seda menüüd kasutatakse toimingu kiiruse määramiseks marsruudi kestel (lk 5-27), nt aeglaselt sõitmine söödapiirdest või ootealast möödumisel.

#### 4.3.2.8 Signaali kostmise sagedus marsruudil

Seda menüüd kasutatakse sõitmisel kostva piiksuva signaali sageduse määramiseks. Vaikesagedus on iga 2 sekundi järel. Sageduse saab määrata

igale marsruudile eraldi. Ekraanil kuvatakse väärtus ühe sekundi kohta, s.t 0,5 tähendab üht signaali kahe sekundi kohta. Kui väärtuseks on seadistatud null, on signaal välja lülitatud.



Lülitage signaal sisse, kui marsruut möödub söödapiirdest või ootealast. Piirkonnas olevad lehmad saavad hoiatuse ja liiguvad teelt ära.

#### 4.3.2.9 Marsruudi kopeerimine

Menüüd Kopeeri marsr. kasutatakse marsruudi kopeerimiseks. Kopeeritud marsruuti muutes saab koostada uue marsruudi.

#### 4.3.2.10 Marsruudi muutmine

Menüüd Muuda marsruuti kasutatakse olemasoleva marsruudi osade muutmiseks. Kuna marsruut koosneb paljudest toimingutest, mõjutab ühe toimingu muutmine kogu ülejäänud marsruuti. Seepärast on võimalikud ainult järgmised muudatused.

- Läbitava vahemaa muutmine
- Pöördenurga muutmine
- Ooteaja lisamine

#### Näited.

Kui Discovery toimingu käigus libiseb (3), ei jõua masin järgmise toimingu käigus seinani (4). Seina järgimise asemel pörkub see vastu ristuva seina ääres olevat sõime. Sellisel juhul tuleb suurendada toimingu 3 (Otse) läbitavat vahemaad.

Kui pärast seina järgimist tuleb läbida risttee, peab Discovery esmalt tegema väikese vasakpöörde (2). Muidu sõidab masin vastu ristuvat seina risttee teises servas. Kui selgub, et masin pörkab pöördest hoolimata vastu seina, tuleb suurendada pöördenurka.

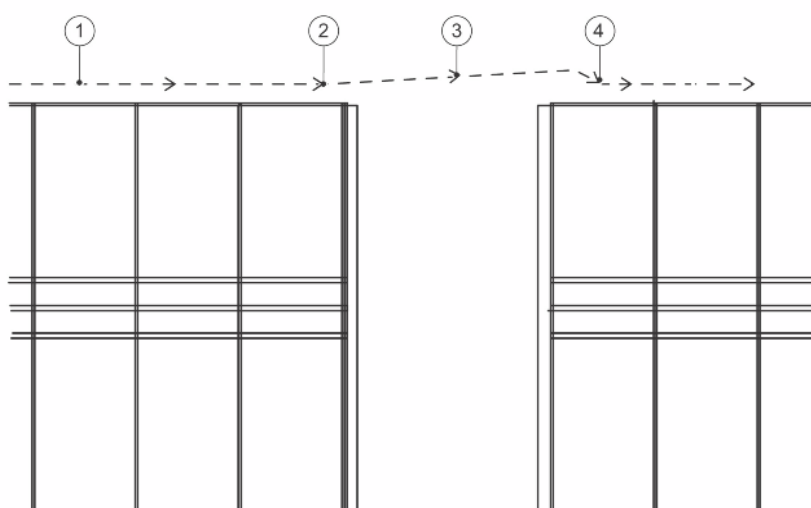


Figure 11. Risttee ületamine

#### 4.3.2.11 Rataste korrigeerimine

Rataste kulumisel väheneb nende diameeter ja seoses sellega ka ühele täispöördele vastav läbimaa. Seetõttu väheneb marsruudi käigus läbitav vahemaa.

Ratta diameetri (ja sellest tulenevalt läbitava vahemaa) korrigeerimiseks tarkvaras kasutatakse menüüd Rataste korrigeerimine.

#### 4.3.2.12 Marsruudi varundamine

Seda menüüd kasutatakse nutitelefonis rakendusega Lely juhtimisrakendusvarundamiseks või teabe taastamiseks ADS 3840 juhtrükkplaadil.

#### 4.3.2.13 Pihusti marsruut

Menüüd Pihusti marsruut kasutatakse marsruudil veepihusti sisse- või väljalülitamiseks.

### 4.3.3 Kontrollimine

Menüüd Test kasutatakse osade ja toimingute funktsionaalseks testimiseks.

### 4.3.4 Sätted

#### Reaalaja kell

Seda menüüd kasutatakse Discovery kuupäeva ja kellaaaja seadistamiseks. Õige kuupäevasäte on oluline ka alarmiaruannete otsimisel kuupäeva alusel.

Kuupäev 02-09-12 (pp/kk/aa).

Kellaaeg 16:53.31 (hh/mm/ss).

#### Keel

Seda menüüd kasutatakse kasutajaliidese keele muutmiseks.

#### Güroskoop

Seda menüüd kasutatakse güroskoobi uuesti kaliibrimiseks. Seadet Discovery ei tohi kaliibrimise ajal liigutada.

#### Mootori võimsus

Ebatasase pinna või kallaku ületamiseks peab mootori võimsus olema piisavalt suur. Muul juhul ei pea võimsus olema suur, sest juhtimissüsteem kasutab takistuse tuvastamiseks kehtivat väärtust.

Mootori võimsuse valikud on järgmised.

- Keskmine
- Väike



Ärge muutke mootori võimsust Lely kohaliku teenusepakkuja nõusolekuta.

#### Ratta diameeter

Määratleb rataste diameetri. Vaikediameeter on 250 mm.



Ärge muutke seda sätet, kui ratta diameeter ei ole muutunud. See mõjutab marsruudi täpsust.

### Signaali kestus

Seda menüüd kasutatakse signaali kestuse määramiseks. Vaikekestuseks on 200 ms. See säte kehtib kõikidele marsruutidele. Kui väärtuseks on seadistatud null, on signaal välja lülitatud.

### Lähtesta raport

See menüü lähtestab teenindusteabe.

### Veega täidetud

Menüüd Veega täidetud kasutatakse järgmiste toimingute jaoks.

- Suvandi Lükkejõud määramiseks (vaikimisi 15,5 A). Jõud, mida Discovery avaldab veevõtusõlmele, peab olema piisavalt suur veeklapi avamiseks seda kahjustamata.
- Suvandi Pumba voolutugevus määramiseks (vaikimisi 1000 mA). Kui veepaak on tühi, peab pump seiskuma. Kui pumba voolutugevus langeb alla määratud taseme, pump seiskub.
- Veevõtufunktsiooni (Vesi kasutusel) sisse- või väljalülitamine. Kui suvandiks on Off (Väljas), ei peatu Discovery marsruuti alustades veevõtusõlmes. Seda suvandit saab kasutada lauda puhastamiseks ilma veeta, näiteks pakase korral. Kui valitud on suvand Off (Väljas), jätab Discovery veevõtusõlme küllastamise vahele ja jätkab kohe marsruudi läbimist.

## 4.3.5 Alarmid

Discovery jälgib ennast pidevalt ja teavitab teid olukorrast. Discovery loob alarme ja aruandeid.

### Alarmiloend

Alarmide loend sisaldab saadud alarmide kokkuvõtet. Sellesse loendisse talletatakse kuni 250 alarmi. Kui salvestatud on 250 alarmi, kirjutab järgmine alarm üle loendis oleva vanima alarmi.

### Raportiloend

Aruannete loend annab ülevaate loodud aruannetest (lk 8-10).

### Teabe loend

Loendis on tehnilised üksikasjad. Seda kasutab hooldustehnik.

### Läht. loend

Kõikide alarmide, aruannete ja teabe kustutamiseks.

#### 4.3.6 Hooldus

Menüüs Hooldus on järgmised alammenüüd.

- Tunniloendur töötundide kuvamiseks alates loenduri viimasest lähtestamisest.
- Versioon tarkvaraversiooni kuvamiseks
- Paigaldamine1 (salasõnaga kaitstud)
- Paigaldamine2 (salasõnaga kaitstud)
- Testimine (salasõnaga kaitstud).

#### 4.3.7 Marsruudi testimine

Valitud marsruudi testimiseks kasutatakse testimisprotseduuri Testi marsr.-i.

### 4.4 Talitus

#### 4.4.1 Marsruudid, toimingud, marsruutide käsitsi määramine ja ajalõigud

##### Toimingud moodustavad marsruudi

Discovery sõidab läbi lauda programmeeritud marsruudil. Marsruudi moodustavad toimingud, nt Piki seina L või Pööre L <--. Üldjuhul algab marsruut laadimisjaamast ja lõpeb alati laadimisjaamas (lk 4-27) (1).

##### Automaatne puhastamine ajalõigu alusel

Discovery Puhastab lauta iga päev automaatselt samal ajal, kui suvand Ajalõikon seadistatud ja sisse lülitatud (lk 4-19).

##### Puhastamise käsitsi määramine käsitsi määratud marsruutide korral

Otstarbekas on võimaldada suvand KÄSIT.SUUNAM.. Siis on võimalik lauda teatud osa puhastada ükskõik millisel ajal või marsruuti kontrollida (lk 4-12). Samuti on otstarbekas programmeerida laudas erinevatest punktidest tagasi laadimisjaama juurde toovad marsruudid, nt kaduma läinud masina ülesleidmiseks.

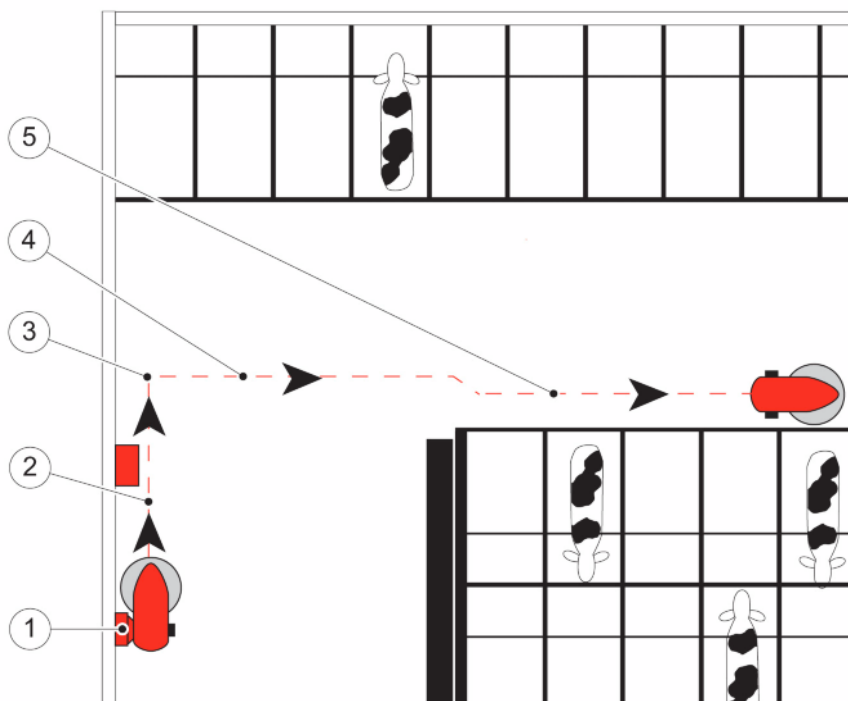


Figure 12. Toimingud moodustavad marsruudi

SELGITUS.

1. Laadimisjaam – 2. Piki seina L – 3. Pööre R --> – 4. Otse – 5. Piki seina R

## 4.4.2 Juhtimissüsteem

Juhtimissüsteem hoiab masina õigel rajal.

### 4.4.2.1 Läbitav vahemaa

Sõidumootori kooderid mõõdavad mootorivõllide pöörete arvu. Seda väärtust kasutatakse läbitud vahemaa arvutamiseks. Kui libisemise tõttu on tegelik läbitud vahemaa arvutatust väiksem, saab seda korrigeerida ainult siis, kui toiming lõpeb pörkepunktis (seinaga kokkupõrkamise punktis). Kui eeldatava pörkepunktini ei jõuta, jätkab Discovery sõitmist piiratud ulatuses.

Läbitavat vahemaad korrigeeritakse tarkvaraprogrammis, seega järgmisel korral sõidab Discovery natuke kaugemale. Kui pörkepunktini jõutakse oodatust varem, korrigeeritakse ka seda. Need parandused kustutatakse ADS 3840 juhttrükkplaadi lähtestamisel.

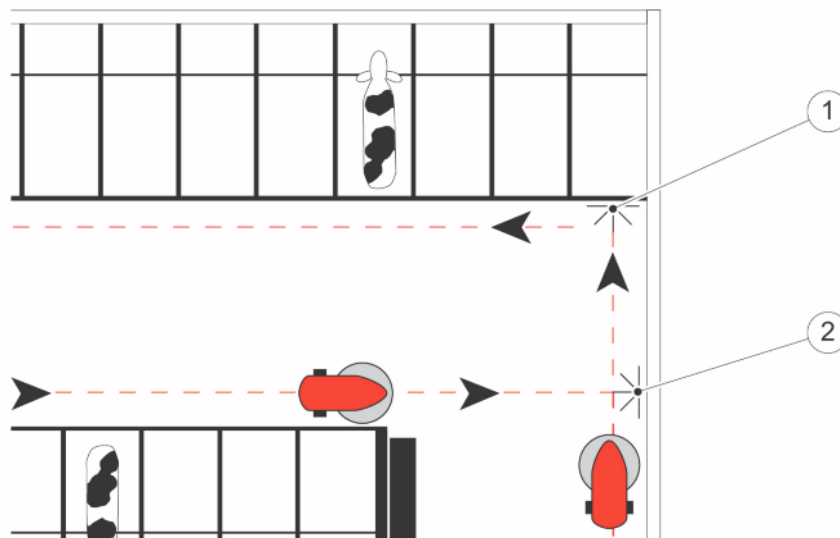


Figure 13. Põrkepunktid läbitava vahemaa korrigeerimiseks

SELGITUS:

1. Põrkepunkt – 2. Põrkepunkt

#### 4.4.2.2 Kiirus

Mootorite pöörete arvu kasutatakse ka kiiruse arvutamiseks. Kiiruse saab seadistada marsruudile või marsruudil olevale toimingule.

#### 4.4.2.3 Kaugus seinast

Ultraheliandur saadab objektile impulsiga ultrahelilaine ja mõõdab aega, mis kulub helikaja tagasipeegeldumiseni (lk 4-5).

#### 4.4.2.4 Suund

Marsruudi alustamisel on masina ja seina vaheline nurk 0°. Marsruudi jooksul arvutab güroskoop iga kõrvalekalde otsesuunast (lk 4-5). Seda teavet kasutatakse masina suuna juhtimiseks. See on eriti oluline nn lühiajaliste toimingute ajal, kui kontakt seinaga puudub.

#### Lühiajalised toimingud

Lühiajalised toimingud on järgmised:

- Otse
- Pööre L <--
- Pööre R -->.

Olenevalt tegurite kombinatsioonist, nt libisemine, takistused või güroskoobist kõrvalekaldumine, võib masina ja seina vaheline arvutatud nurk erineda tegelikust nurgast. See võib põhjustada masina sõitmist vales suunas. See ei tekita probleeme, kui juhtimissüsteem on võimeline ennast korrigeerima pikaajalise toimingu jooksul.



### Pikaajalised toimingud

Otsekontakti seinaga andurratta kaudu või kaudset kontakti seinaga ultrahelianduri kaudu saab kasutada Discovery õigel kursil hoidmiseks. See kehtib järgmiste toimingute ajal.

- Vee võtmine
- Piki seina L
- Piki seina R
- Ultraheli L (või Ultraheli R või Ultrasound L+R)
- Laadija.

Kui need toimingud kestavad rohkem kui 10 meetri jooksul, nimetatakse neid pikaajalisteks toiminguteks, sest siis läbib masin lähtestamispunkti (vahemikus 3–10 m). Selles punktis lähtestatakse nurk väärtusele 0° ja kostab piiksuv signaal.

Pikaajalised toimingud kompenseerivad lühiajaliste toimingute käigus tekkinud kõrvalekaldeid. Seetõttu on väga oluline programmeerida pikaajaline toiming pärast mitut järjestikust lühiajalist toimingut.

Mitme järjestikuse lühiajalise toimingu korral (Otse, Pööre L <-- ja Pööre R -->) võib masin vigade kuhjumise tõttu teelt eksida. Joonisel (lk 4-30) vasakul on näha programmeeritud marsruut (näide). Paremal pool näidatakse, mis võib juhtuda.

Programmeeritud marsruudist kõrvalekaldumise ohtu saab vähendada, kui (lk 4-31):

- Discovery on kontaktis seinaga, lauda- või söödapiirdega kas otseselt (Piki seina L või Piki seina R) või kaudselt (Ultraheli L).
- Põrkepunktid võimaldavad juhtimissüsteemil võrrelda läbitud vahemaad oma teabega.
- Suuna korrigeerimiseks kombineeritakse lühiajalisi toiminguid pikaajalistega toimingutega.

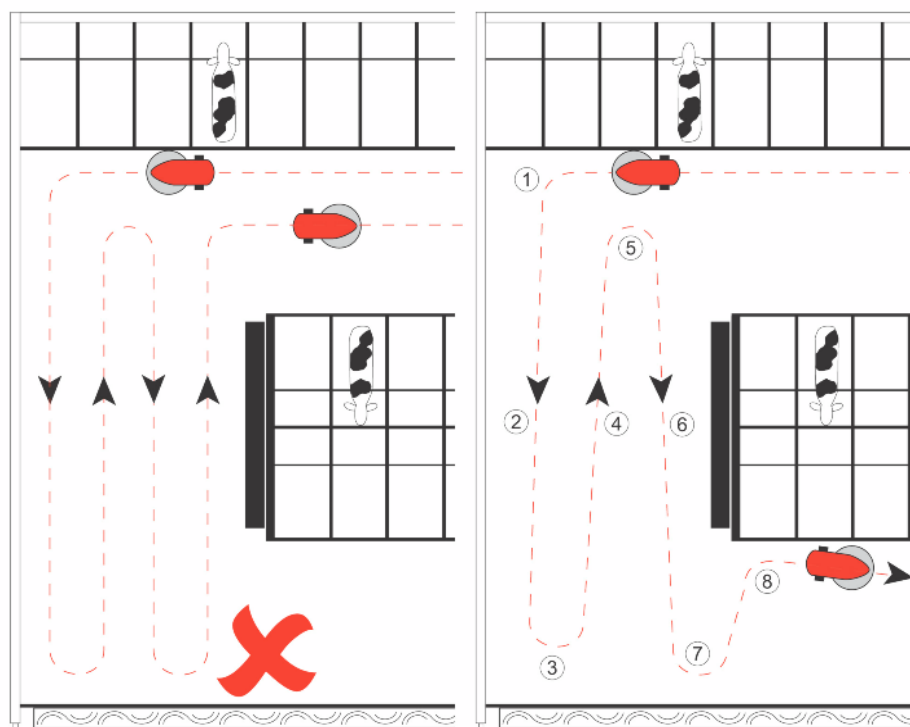


Figure 14. Näidisolukord, mille puhul lühikese marsruudi tõttu tekivad vead; vasakul: programmeeritud marsruut, paremal: tulemuseks olev marsruut

| Number  | Selgitus                                                                                                    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Masin ei jõua libisemise tõttu seinani. Puudub pörkepunkt selle vea korrigeerimiseks.                       |
| 3, 5, 7 | Güroskoobis olevate hälvete (kõrvalekaldumise) ja/või libisemise tõttu on pöörded väiksemad kui 180 kraadi. |
| 2, 4, 6 | Vigu ei korrigeerita otse sõites.                                                                           |
| 8       | Masin pörkab vastu latrit, püüab edasi sõita ja võib kaotada orientatsiooni.                                |

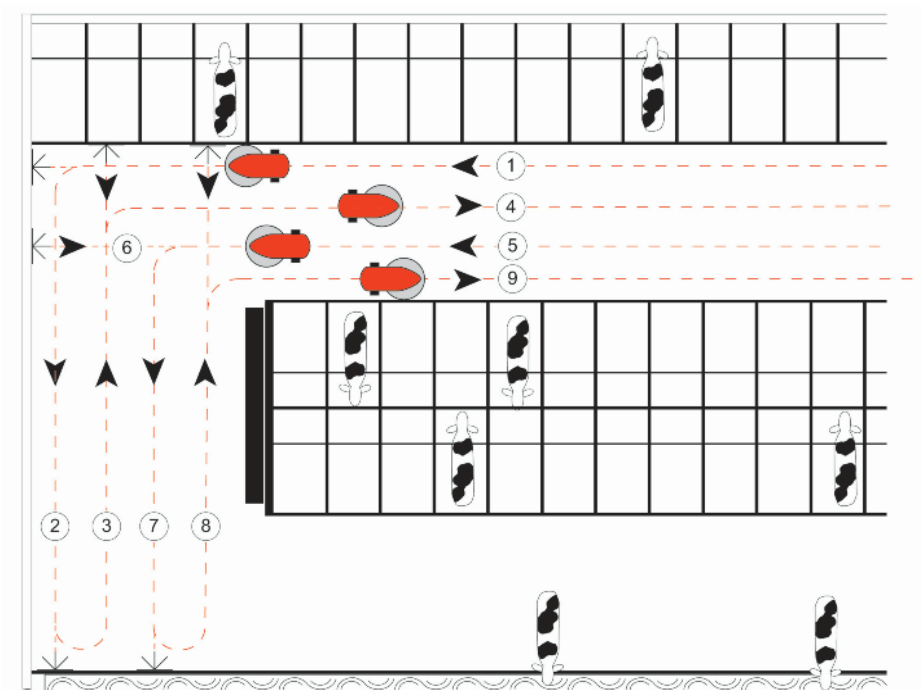


Figure 15. Pikaajaliste ja lühiajaliste toimingute vaheldamine

| Number | Selgitus                                                                                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Masin sõidab piki parempoolseid latreid, kuni jõuab seinani (põrkepunkt)                                                                  |
| 2      | Masin sõidab piki parempoolset seina, kuni jõuab söödapiirdeni (põrkepunkt), sellele järgneb funktsioon Pööre L <--                       |
| 3      | Masin sõidab piki vasakpoolset seina (Ultraheli L), kuni jõuab latriteni (põrkepunkt)                                                     |
| 4      | Masin sõidab tagasi ja järgib vasakpoolseid latreid (Ultraheli L)                                                                         |
| 5      | Masin sõidab piki vasakpoolseid latreid, kasutades funktsiooni Ultraheli L ja seejärel funktsiooni Otse, kuni jõuab seinani (põrkepunkt)  |
| 6      | Masin sõidab tagasi ja käivitab seejärel funktsiooni Pööre L <--                                                                          |
| 7      | Masin sõidab funktsiooniga Otse söödapiirdeni (põrkepunkt) ja kasutab seejärel funktsiooni Pööre L <--                                    |
| 8      | Masin sõidab funktsiooniga Otse parempoolsete latrite alguseni, kasutab seejärel funktsiooni Piki seina R ja Otse, kuni jõuab põrkepunkti |
| 9      | Masin sõidab tagasi ja käivitab seejärel funktsiooni Piki seina R                                                                         |

#### 4.4.2.5 Takistused

Kui Discovery liigub ootamatult takistuse, nt lehma jala või sõnnikukuhja vastu, reageerib Discovery järgmiselt:

- tagurdab ja proovib uuesti (kuni kolm korda),
- tagurdab ja teeb 45-kraadise vasak- või parempöörde sõltuvalt eelmisest toimingust (vasak-/parempoolse seina järgmine/ultraheli). Kui takistusest möödumine õnnestub, pöörduv masin tagasi algsele marsruudile ja jätkab kuni lõpuni.

#### 4.4.3 Toide ja veevarustus

Marsruudi lõpus sõidab Discovery laadimisjaama. Sinna jääb see järgmise marsruudi alguseni.

Marsruuti alustades sõidab Discovery iga kord esmalt veevõtusõlme (1). Vee sisselasketoru siseneb lehtrikujulisse veetorusse ja avab mehaanilise sulgeklapi. Masin peatub automaatselt. Vesi jõuab veepaaki läbi veefiltri.

Kui veepaak on täis, toimub ülevool õhuvarustustoru kaudu. Tasemeandur seisab hea selle eest, et Discovery sõidab veevõtusõlmest tagasi (2), s.t lõpetab vee võtmise toimingu.

Pärast seda pöörab Discovery paremale (3), sõidab veevõtusõlmest (4) ja (5) mööda ja jätkab marsruudi läbimist (6).

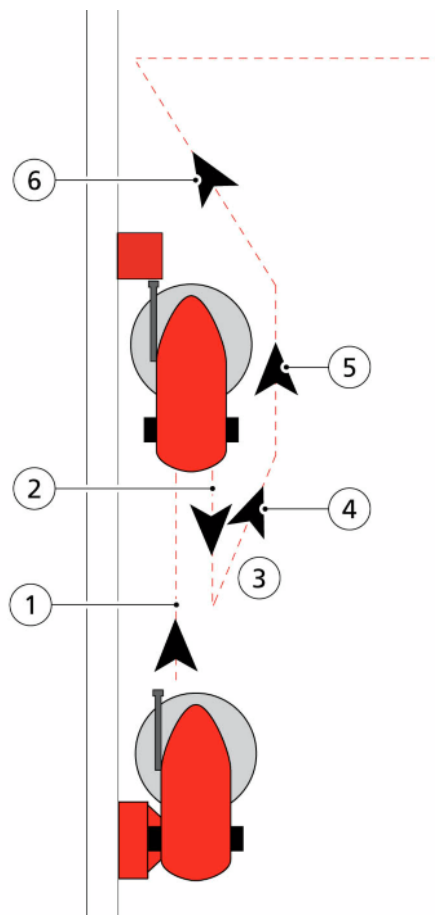


Figure 16. Marsruudi alustamine

#### **4.4.4 Puhastamine**

Kaks pihustit pihustavad sõnniku pehmendamiseks vahetult sõnnikukaabitsa ette vett. Sõnnikukaabits lükkab sõnniku üle ribipõranda, kuni see läbi pilude pudeneb.

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control

## 5. KASUTUSJUHISED

### 5.1 Nutitefonis Lely juhtimisrakenduse installimine või uuendamine

1. Avage nutitefonis Google Play pood.
2. Laadige alla Lely juhtimisrakendus.
3. Installige rakendus.
4. Oodake, kuni tarkvara on õigesti installitud.
5. Esimesel korral, kui seadet Discovery nutitelefoni tarkvaraga juhtima hakkate, peate sisestama Discovery süsteemi salasõna. Salasõna küsige kohalikult Lely teenusepakkuvalt.



Kui uus tarkvara on saadaval, kuvatakse Google Play poes ikoonil märguanne.

### 5.2 Discovery nime muutmine nutitefonis



Märkus. Nutitefonis kuvatavat Discovery seadme nime saab muuta vaid sertifitseeritud Lely tehnik.

### 5.3 Farmeri salasõna määramine



Farmeri salasõna peab määrama Lely sertifitseeritud tehnik.

Kõikides farmis nutitefoniga juhitavates seadmetes on soovitatav kasutada sama salasõna.

### 5.4 Discovery sisse- ja väljalülitamine

#### Väljalülitamine

1. Eemaldage ülemine kate.
2. Eemaldage alumine kate.
3. Toite väljalülitamiseks vajutage juhttrükkplaadi karbil nuppu [OFF] (Väljas).
4. Paigaldage alumine kate tagasi.
5. Paigaldage ülemine kate tagasi.

### Sisselülitamine

1. Eemaldage ülemine kate.
2. Eemaldage alumine kate
3. Toite sisselülitamiseks vajutage juhttrükkplaadi karbil nuppu **[ON]** (Sees).
4. Paigaldage alumine kate tagasi.
5. Paigaldage ülemine kate tagasi.

## 5.5 Seadmete tarkvara kasutamine nutitelefoni

### Nutitelefoni ühendamise

1. Veenduge, et rakendus on nutitelefoni installitud.
2. Enne tarkvara käivitamist veenduge, et näete seadet Discovery.
3. Käivitage tarkvara nutitelefonis (lk 5-2).

### Nutitelefoni ühenduse katkestamine

1. Katkestage tarkvara nutitelefonis.

## 5.6 Tarkvara käivitamine nutitelefonis



***Ohtlike olukordade vältimiseks on kaugjuhtimine nutitelefonis või tahvelarvutis kaugtöölauatarkvara (muuhulgas näiteks Teamviewer) abil on rangelt keelatud.***



***Veenduge, et näete seadet.***



*Veenduge, et olete Discovery läheduses, kui loote telefoni ja seadme vahel ühendust. Kui vahemaa on liiga suur, ei ilmu seade nutitelefoni ekraanil olevas loendis.*



Nutitelefonis kuvatavat Discovery seadme nime saab muuta vaid sertifitseeritud Lely tehnik.



Mõnikord tuleb telefon enne allmärgitud protseduuri siduda seadmega Discovery.



Seadme Discovery saab korraga ühendada vaid ühe nutitelefoni.

### Tehke nutitelefonis järgmist.

1. Avage Lely juhtimisrakendus.
2. Kui Bluetooth on välja lülitatud, ilmub järgmine (või sarnane) küsimus. „Rakendus üritab Bluetoothi sisse lülitada, kas jätkan?”
3. Vajutage suvandit Jah.



4. Vajutage rida: Otsi seadmeid. Seejärel otsitakse nutitelefonil läheduses olevaid seadmeid. Kui üht või mitut seadet ei leita, siis korrake seda toimingut.
5. Vajutage rida, millel on seade, mida soovite kasutada. Luuakse ühendus valitud seadmega. Ühenduse loomisel ilmub pealkirja kohale roheline tuli. Nutitelefon kuvab juhtnupud ja akna, mille abil saab kasutada tarkvara. Kui ühendus nutitelefoni katkeb, muutub roheline tuli punaseks. Ühenduse taastamiseks minge seadmele lähemale.
6. Vajutage nuppu .
7. Kui Discovery lülitati välja, kaliibrige güroskoop.

#### Üldiselt on nuppude funktsioonid järgmised.

- [  ] käivitab funktsiooninupu kohal oleva käsu.
- [START/STOP] (Käivita/peata) käivitab või katkestab toimingu.
- [  ] viib selektori ühe elemendi võrra ülespoole või suurendab väärtust ühe ühiku võrra.
- [  ] viib selektori ühe suvandi võrra allapoole või vähendab väärtust ühe ühiku võrra.
-  avab valitud funktsiooni või järgmise menüüakna.
- [ESC] (Pagu) viib tagasi eelmisele kuvale.
-  vähendab masina kiirust.

## 5.7 Discovery – käsitsi juhtimine

1. Peatage kõik ajastatud toimingud.
2. Vajutage kaks korda nuppu [  ], et valida menüü KÄSITS.JUHT..
3. Nutitelefonil kasutajaliideses kuvatakse teade „HOIATUS. Käsitsijuhtimine on lubatud juhul, kui sõiduk on täiesti nähtav. Olete kindel?“.
4. Veenduge, et näete seadet Discovery selgelt.
5. Menüüs KÄSITS.JUHT. (Käsitsi juhtimine) vajutage:
  - [L] paremale pööramiseks,
  - [R] vasakule pööramiseks,
  - [L] ja [R] otse liikumiseks.
6. Vajaduse korral vajutage suuna muutmiseks nuppu [  ].
7. Käivitamiseks vajutage nuppu [START/STOP] (Käivita/peata) ja hoidke seda all.
8. Peatamiseks vabastage nupp [START/STOP] (Käivita/peata).

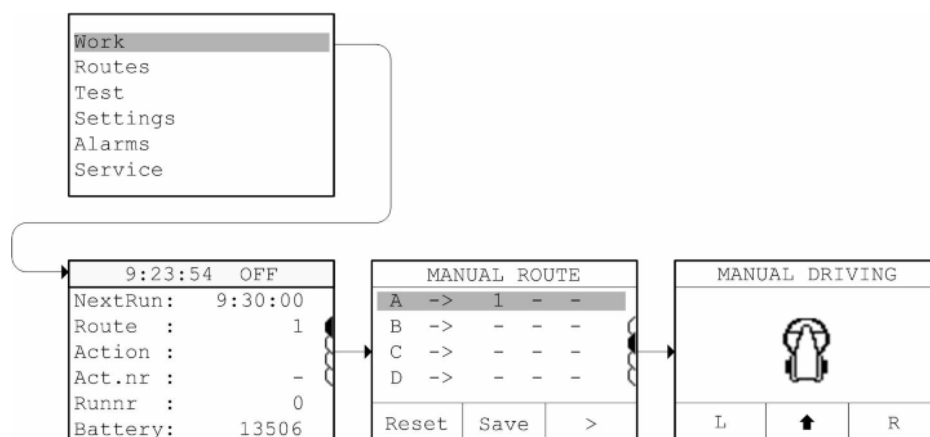


Figure 17. Käsitsi juhtimine

## 5.8 Seadme Discovery juhtimine laadimisjaama

1. Peatage kõik ajastatud toimingud.
2. Juhtige käsitsi Discovery 1,5–3 m kaugusele laadimisjaamast.
3. Veenduge, et masina esiosa oleks suunatud laadimisjaama poole.
4. Vajutage nuppu [], et valida menüü KÄSILAADIJA.
5. Vajutage:
  1. nuppu [L], kui laadimisjaam on vasakul pool;
  2. nuppu [R], kui laadimisjaam on paremal pool.
6. Vajutage käivitamiseks nuppu [START/STOP] (Käivita/peata).



Discovery läheneb laadimisjaamale ja peatub automaatselt.

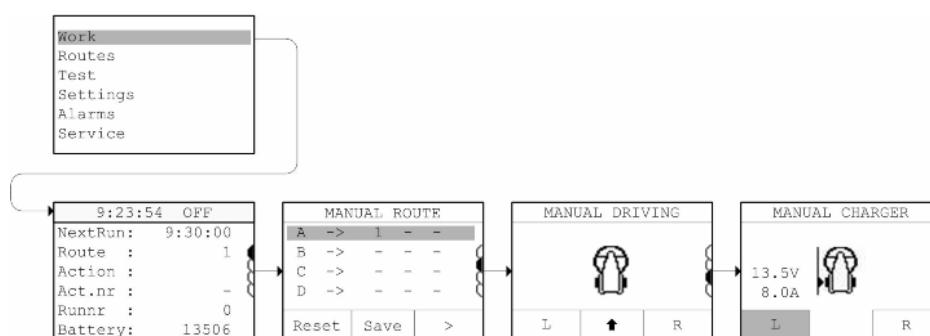


Figure 18. Käsitsi laadimine

## 5.9 Veevõtufunktsiooni sisse- või väljalülitamine talvel

Kui on oodata, et keskkonnatemperatuur langeb alla külmumispunkti, tuleb veevõtufunktsioon eelnevalt välja lülitada ning kogumispaak ja veepaak

tühjaks lasta. Lely Industries N.V. ei vastuta külmumise tõttu tekkinud kahjude eest.

1. Lülitage kogumispaaži veevarustus välja.
2. Vajutage veevõtusõlme väljalaskeava, kuni kogumispak on tühi.
3. Lülitage veevõtufunktsioon sisse või välja (lk 7-2).

## 5.10 Ettevalmistused programmeerimiseks

### 5.10.1 Nõuded hea marsruudi programmeerimiseks

#### Võimaldage Discovery automaatne korrigeerimine

- Kaasake kõikides suundades võimalikult palju pörkepunkte. Kui pörkepunktini ei jõuta libisemise tõttu õigeaegselt, jätkab Discovery sõitmist pörkepunktini jõudmiseni. See parandab marsruudi töökindlust.
- Pidage meeles, et sellised toimingud nagu "pööre" ja "otse" võivad põhjustada ebatäpseid tulemusi. Veenduge, et masin ei saa pärast pööramist või otse sõitmist kinni jääda. Programmeerige pikk toiming (kontakt seinaga: sein järgimine või ultraheli) pärast lühikest toimingut (kontakt seinaga puudub: pööramine või otseliikumine).
- Kui masin sõidab piki seinu või latrite rida (sein järgimine või ultraheliseadme kasutamine) ja kaldub teel kõrvale, seisake masin, programmeerige pööre ja minge üle sein järgimisele (lk 5-14).

#### Muutke oma töö lihtsaks

- Programmeerige liikumistrajektorid lauda erinevatest kohtadest tagasi laadimisjaama juurde. See võimaldab teil seadme kaotsi minemisel selle hõlpsasti tagasi laadimisjaama juurde juhtida.
- Tehke pärast marsruudi programmeerimist varundamine.

#### Marsruudi või sätete kohandamine karjale

- Signaali saab iga marsruudi puhul eraldi muuta. Kui piiksuva signaali kestuseks on määratud 0, on signaal välja lülitatud. Pärast hoiatussignaali andmist on lehmadel aega teelt ära minemiseks. Siiski võib signaal samaväärselt häirida ka teisi lehmi (vaadake, millised sätted teie karjale kõige paremini sobivad).
- Kui lehmad on häiritud (lk 5-27), seadistage osale marsruudist või kogu marsruudile aeglasem läbimiskiirus.

#### Vett tuleks pihustada ainult vajaduse korral

Veepaagi maht on 30 l, millest piisab umbes 30-minutiliseks pihustamiseks. Seetõttu peab Discovery varude täiendamiseks naasma veevõtusõlme (ja laadimisjaama juurde).

### 5.10.2 Näidismarsruudid, lüpsirobotiga laut

Näitlikus olukorras on laut jagatud kolmeks piirkonnaks. Ajalõigul on erinev marsruut iga piirkonna puhastamiseks.

### Marsruut 1

Latrite taga olev ala on kõige mustem (lk 5-7). Seda tuleb puhastada vähemalt üks kord tunnis.

### Marsruut 2

Jalutamispäikonda tuleb puhastada neli korda päevas (lk 5-7). Kuna latrite taga olevat ala tuleb puhastada sageli, ühendab marsruut jalutusala ja latrite taga oleva ala puhastamise.

Jalutusala on kasulik puhastada vahetult enne latrisse sisenemist, nt kl 7.00, 12.00, 17.00 ja 22.00.

### Marsruut 3

Latrite ja söödapiirde vahelist ala tuleb puhastada maksimaalselt kaks korda ööpäevas, soovitatavalt öösel (lk 5-7). Lehmi ei tohi söömise ajal segada.

Järgmises näites põhineb ajalõik alljärgnevatel marsruutidel:

| Kellaaeg | Marsruut |
|----------|----------|
| 12.00    | 2        |
| 13.00    | 1        |
| 14.00    | 1        |
| 15.00    | 1        |
| 16.00    | 1        |
| 17.00    | 2        |
| 18.00    | 1        |
| 19.00    | 1        |
| 20.00    | 1        |
| 21.00    | 1        |
| 22.00    | 2        |
| 23.00    | 1        |
| 00.00    | 1        |
| 00.00    | 3        |
| 02.00    | 1        |
| 03.00    | 1        |
| 04.00    | 2        |

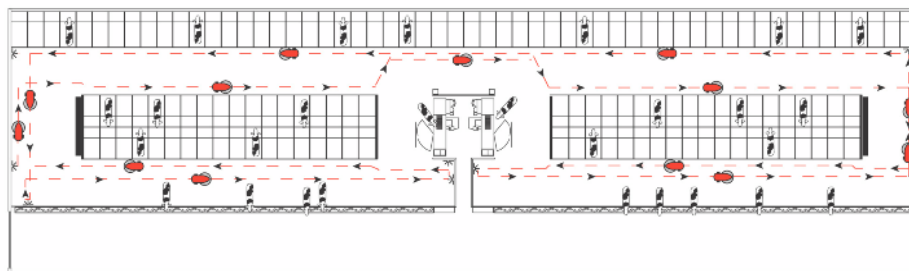


Figure 19. Marsruut 1, kõiki latritetaguseid alasid puhastatakse üks kord tunnis

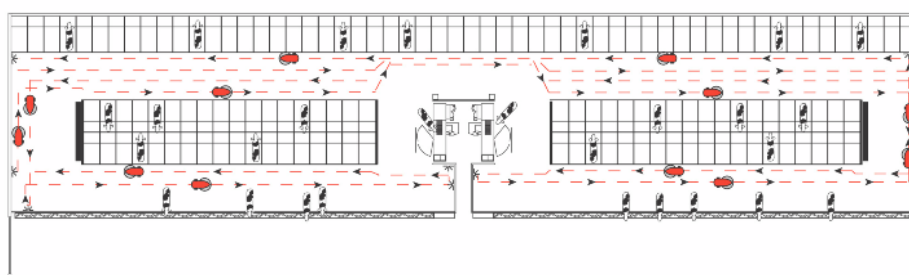


Figure 20. Marsruut 2 on nagu marsruut 1, kuid neli korda päevas puhastatakse ka jalutustee

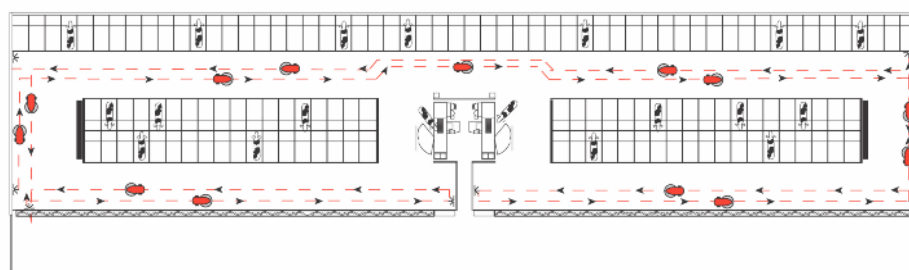


Figure 21. Marsruut 3, kaks korda päevas puhastatakse latrite ja söödapiirde vahelised alad

Iga marsruut koosneb paljudest toimingutest. Alljärgneval joonisel on näidatud marsruudi 1 toimingud lauda vasakpoolses osas, tabelis on antud selgitus iga toimingu kohta. Ülevaate saamiseks vt kogu joonist.

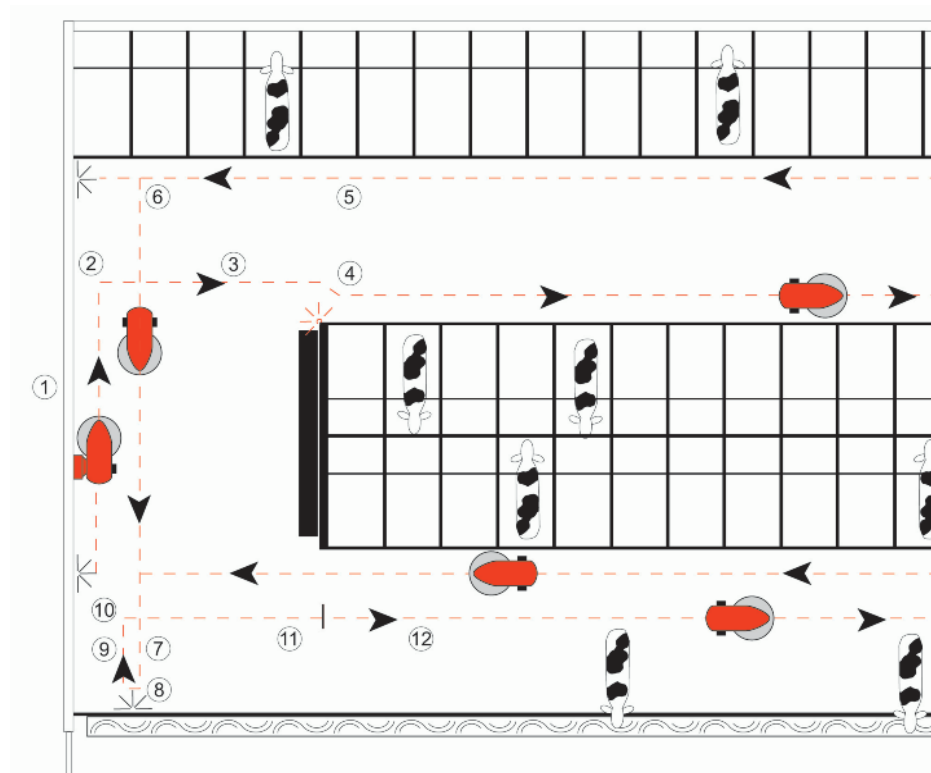


Figure 22. Näidistoimingud (vasakul pool)

| Number | Toiming                           | Selgitus                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Piki seina L                      | Seina järgimine on alati esimene toiming, mis on vajalik laadimisjaamast lahkumiseks.                                                                                                                                                   |
| 2      | Pööre R --> (90°)                 | Standardne pööre. Veenduge, et masin ei sõidaks pärast 3. toimingut vastu latri seina. Vastasel juhul muutke pööret (lk 5-19).                                                                                                          |
| 3      | Otse                              | Ainuke valik on otsesuunas sõitmine, sest kaugus seinast on suurem kui 2 meetrit.                                                                                                                                                       |
| 4      | Piki seina R                      | Masin pöörab paremale, kuni pörkab vastu latri põrandat ja sõidab seejärel piki latri põrandat.<br>Ehkki lihtsam on esmalt puhastada vasak pool, ei ole see lubatud, sest lehmad võivad ultrahelianduri (lk 5-15) ava tõttu viga saada. |
| 5      | Piki seina R                      | Latri põranda järgimine kuni seinani (pörkepunkt)                                                                                                                                                                                       |
| 6      | Pööre L <-- (90°, 1000 mm tagasi) | Standardne pööre (90°). Pöörde muutmine: enne pööret 1000 mm tagasi.                                                                                                                                                                    |
| 7      | Otse                              | Otsesuunas sõitmine kuni seinani (pörkepunktini)                                                                                                                                                                                        |
| 8      | Pööre R --> (180°)                | Standardne parempööre (180°)                                                                                                                                                                                                            |
| 9      | Otse                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10     | Pööre R --> (90°)                 | Standardne pööre 90°, muutke seda, kui masina nina ei ole õigesse suunda suunatud                                                                                                                                                       |
| 11     | Otse                              | Otsesuunas kuni esimese vasakpoolse latrini                                                                                                                                                                                             |
| 12     | Ultraheli L                       | Ultraheliajam (1100 mm)                                                                                                                                                                                                                 |

Alljärgneval joonisel (lk 5-9) on näidatud marsruudi 1 toimingud lauda keskosas, tabelis on antud selgitus iga toimingu kohta. Ülevaate saamiseks vt kogu joonist.

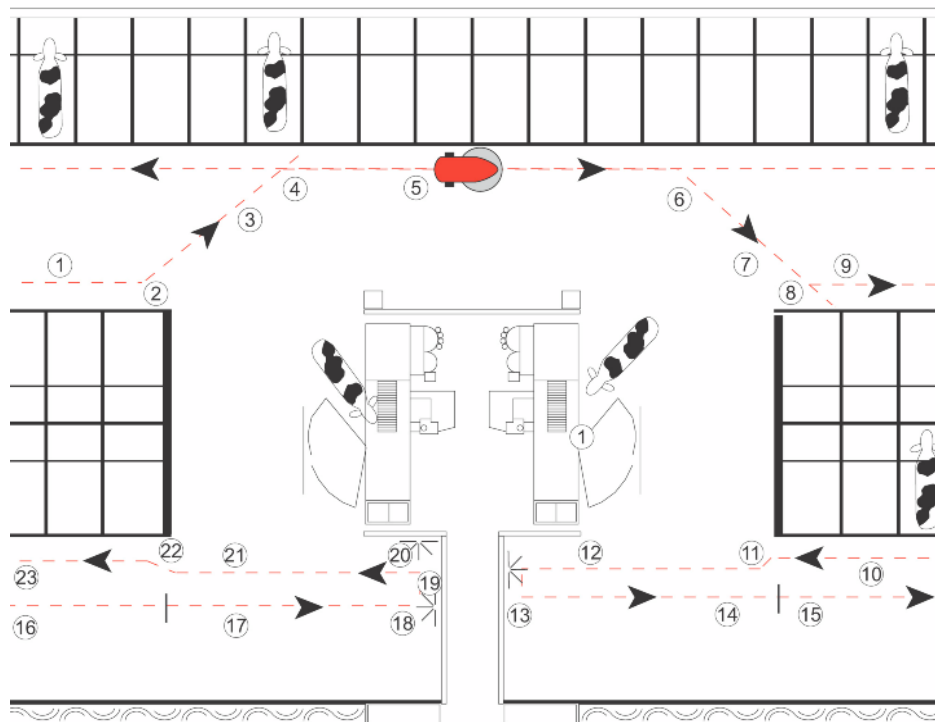


Figure 23. Näidismarsruudid (keskmises osas)

| Number | Toiming                                                   | Selgitus                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Piki seina R                                              | Latri pöranda järgimine latireia lõpuni                                              |
| 2      | Pööre L <-- (45 kraadi)                                   |                                                                                      |
| 3      | Otse                                                      | Otsesuunas sõitmine                                                                  |
| 4      | Pööre R --> (45 kraadi)                                   |                                                                                      |
| 5      | Piki seina L                                              | Latriseina järgmine                                                                  |
| 6      | Pööre R --> (45 kraadi)                                   |                                                                                      |
| 7      | Otse                                                      | Otsesuunas sõitmine                                                                  |
| 8      | Pööre L <-- (45 kraadi)                                   |                                                                                      |
| 9      | Piki seina R                                              |                                                                                      |
| 10     | Piki seina R                                              |                                                                                      |
| 11     | Pööre L <-- (10 kraadi)<br>Otse<br>Pööre R --> (5 kraadi) | Vasakule liikumine, et vältida kokkupõrget seinaga pärast risttee läbimist (lk 5-11) |
| 12     | Otse                                                      | Otsesuunas sõitmine pörkepunktini                                                    |
| 13     | Pööre L <-- (180 kraadi)                                  | Standardne pööre, peatumine kõrvalrajal                                              |
| 14     | Otse                                                      |                                                                                      |
| 15     | Ultraheli L                                               | Ultraheliajam (1100 mm)                                                              |
| 16     | Ultraheli L                                               | Ultraheliajam (1100 mm)                                                              |

| Number | Toiming                 | Selgitus                             |
|--------|-------------------------|--------------------------------------|
| 17     | Otse                    | Otsesuunas sõitmine pörkepunktini    |
| 18     | Pööre L <-- (90 kraadi) |                                      |
| 19     | Piki seina R            | Seina järgimine pörkepunktini        |
| 20     | Pööre L <-- (90 kraadi) | Standardne pööre, 500 mm tagasi      |
| 21     | Otse                    | Otsesuunas sõitmine latirea alguseni |
| 22     | Pööre R --> (10 kraadi) |                                      |
| 23     | Piki seina R            |                                      |

Alljärgneval joonisel on näidatud marsruudi 1 toimingud lauda parempoolses osas, tabelis on antud selgitus iga toimingu kohta. Ülevaate saamiseks vt kogu joonist.

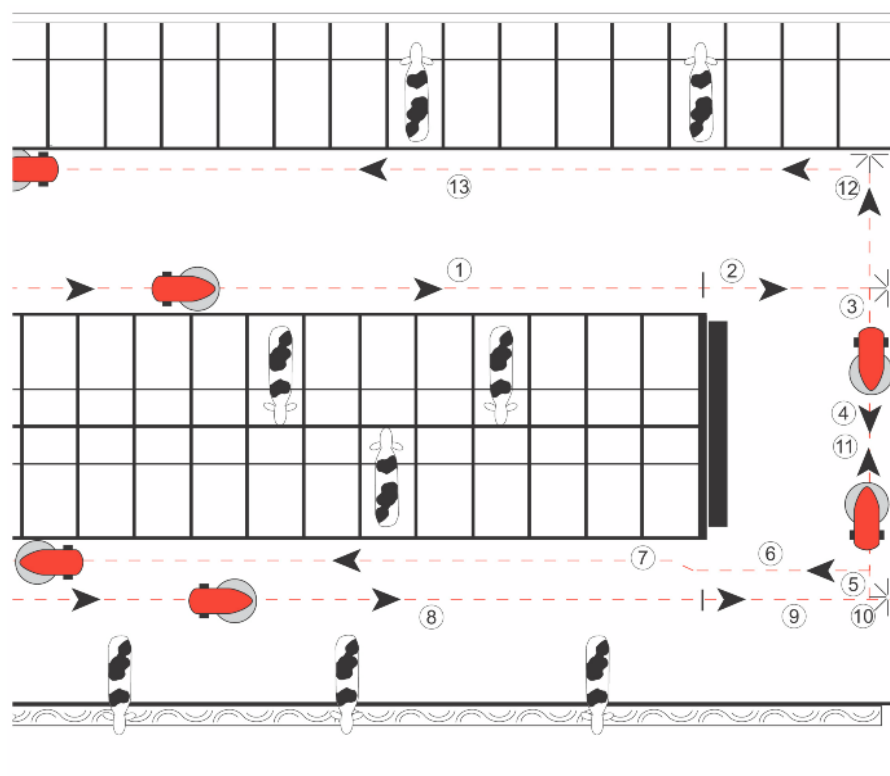


Figure 24. Näidistoimingud (paremal pool)

| Number | Toiming                 | Selgitus                                       |
|--------|-------------------------|------------------------------------------------|
| 1      | Piki seina R            | Seina järgimine latirea lõpuni                 |
| 2      | Otse                    | Otsesuunas sõitmine pörkepunktini              |
| 3      | Pööre R --> (90 kraadi) |                                                |
| 4      | Piki seina L            |                                                |
| 5      | Pööre R --> (90 kraadi) |                                                |
| 6      | Otse                    | Otsesuunas sõitmine latirea alguseni           |
| 7      | Piki seina R            |                                                |
| 8      | Ultraheli L             | Ultraheliamiga sõitmine 1100 mm latirea lõpuni |



| Number | Toiming                 | Selgitus                          |
|--------|-------------------------|-----------------------------------|
| 9      | Otse                    | Otsesuunas sõitmine pörkepunktini |
| 10     | Pööre L <-- (90 kraadi) |                                   |
| 11     | Piki seina R            | Seina järgimine pörkepunktini     |
| 12     | Pööre L <-- (90 kraadi) |                                   |
| 13     | Piki seina R            |                                   |

### 5.10.3 Näidismarsruut, lüpsiruumiga laut

Lüpsiruumiga laudas on tingimused teistsugused kui lüpsirobotiga laudas. Puudub lehmade vaba liikumine lüpsiruumi. Lehmade lüpsmisel suletakse pool laudast ja seda saab puhastada.

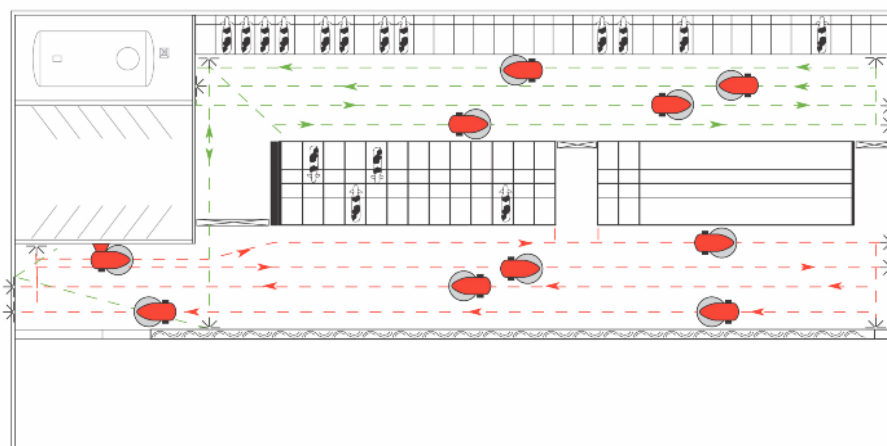


Figure 25. Näidismarsruut, lüpsiruumiga laut

### 5.10.4 Risttee ületamine

Kui Discovery läbib kahe latirea vahelist ristteed, tuleb suunda korrigeerida, et vältida vastaslatrite vastu puutumist. Järgmisel joonisel ja vastavas tabelis on näidatud, kuidas seda teha.

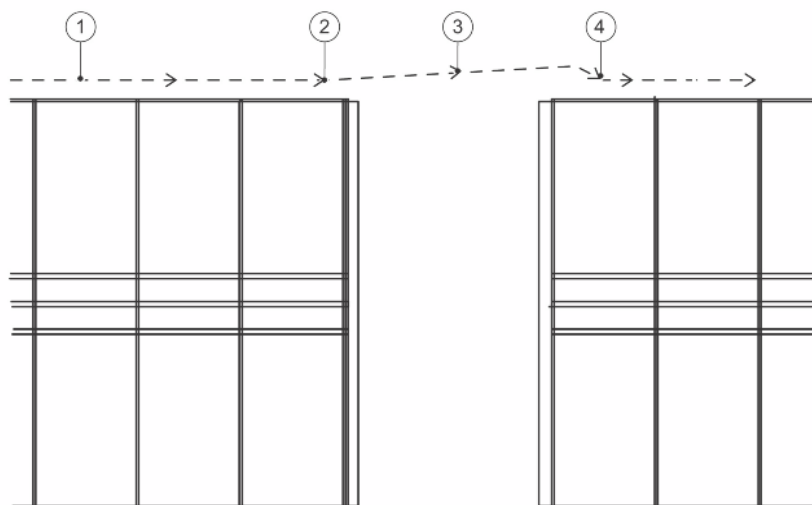


Figure 26. Risttee ületamine

| Number | Toiming      | Selgitus                                                 |
|--------|--------------|----------------------------------------------------------|
| 1      | Piki seina R | Latrirea järgimine, lõpus peatumine                      |
| 2      | Pööre L <--  | 5-kraadine vasakpööre                                    |
| 3      | Otse         | Otsesuunas sõitmine järgmise latri keskkohani            |
| 4      | Piki seina R | Seina järgimine, masin pöörab automaatselt latrite poole |

### 5.10.5 Pöörde tegemine

#### Pööre järgmise (kõrvalasuva) raja puhastamiseks

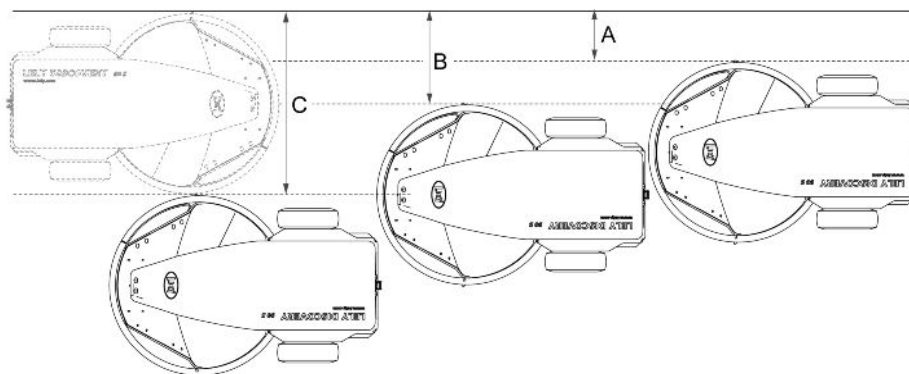
Kui Discovery läheneb seinale ja peab järgmise raja puhastamiseks tegema 180-kraadise pöörde, on vaja järgmisi toiminguid.

- Kokkupõrge seinaga (põrkepunkt)
- Tagasi sõitmine, et võimaldada pööramist
- 180-kraadine kindla raadiusega pööre

Valikus on 4 standardset erineva raadiusega vasak- ja parempööret.

- Tagasi sõitmine, 180-kraadine pööre, peatus järgmisel rajal 80 cm paremal või vasakul (järgmise raja puhastamiseks)
- Tagasi sõitmine, 180-kraadine pööre, peatus järgmisel rajal 40 cm paremal või vasakul (järgmise raja ja poolest saadik ka eelmise raja puhastamiseks)
- Tagasi sõitmine, 180-kraadine pööre, peatus järgmisel rajal 20 cm paremal või vasakul (järgmise raja ja kolmveerandi ulatuses ka eelmise raja puhastamiseks)
- Tagasi sõitmine, 180-kraadine pööre, peatus samal rajal (sama raja puhastamiseks veel kord)

Alljärgneval joonisel on kujutatud erinevad võimalused.



SELGITUS.

A. 20 cm (8 tolli) – B. 40 cm (16 tolli) – C. 80 cm (31 tolli)

## 5.10.6 Laadimisjaama juurde minemine vastassuunast

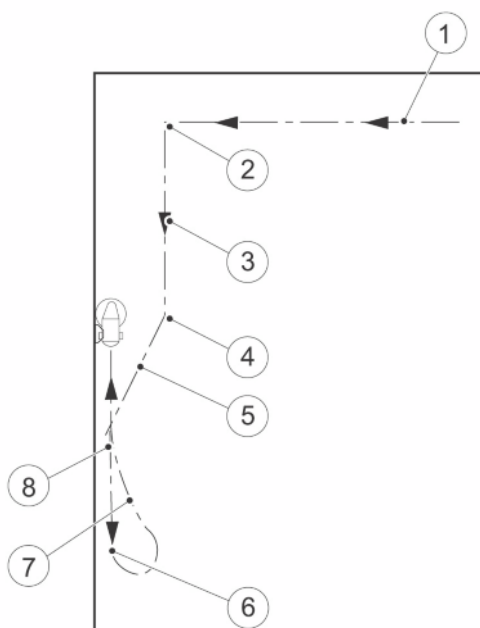


Figure 27. Laadimisjaama juurde minemine

| Number | Toiming      | Selgitus                    |
|--------|--------------|-----------------------------|
| 1      | Piki seina R | Parempoolse seina järgimine |
| 2      | Pööre L <--  | Vasakpööre                  |
| 3      | Otse         | Otsesuunas sõitmine         |
| 4      | Pööre R -->  | 20-kraadine parempööre      |
| 5      | Piki seina R | Parempoolse seina järgimine |

| Number | Toiming      | Selgitus                                                         |
|--------|--------------|------------------------------------------------------------------|
| 6      | Pööre L <--  | 180-kraadine vasakpööre                                          |
| 7      | Piki seina L | Seina järgimine, kuni jõutakse laadimisjaamast 1,5–3 m kaugusele |
| 8      | Laadija      | Tagasi laadimisjaama minemine                                    |

### 5.10.7 Seinakäänaku järgimine

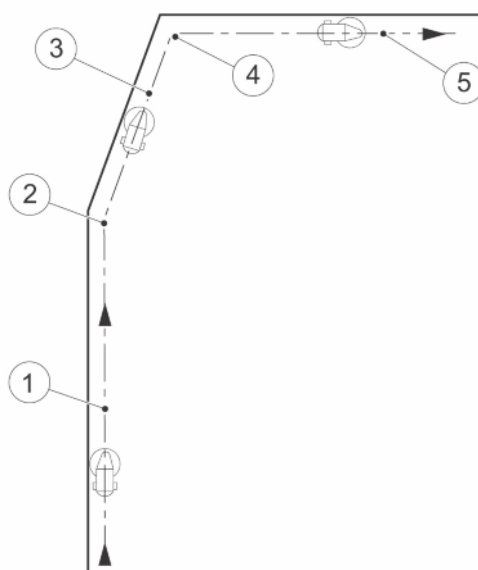


Figure 28. Seinakäänaku järgimine

| Number | Toiming                      | Selgitus                                                                 |
|--------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Piki seina L                 | Seina järgimine                                                          |
| 2      | [START/STOP] (Käivita/peata) | Seina järgimise toimingu lõpetamine                                      |
| 3      | Piki seina L                 | Seina järgimine (pööramistoiming ei ole vajalik, sest nurk on 20 kraadi) |
| 4      | Pööre R -->                  | Parempööre, ninaga sõidusuunas                                           |
| 5      | Piki seina L                 | Seina järgimine                                                          |

## 5.11 Discovery programmeerimine

### 5.11.1 Uue marsruudi programmeerimine

#### Ettevalmistus

1. Tehke endale selgeks hea marsruudi seadistamise nõuded.
2. Kavandage marsruut paberi peal.
3. Avage (lk 5-2) Lely juhtimisrakendus nutitefonis
4. Peatage kõik ajastatud toimingud.

## Programmeerimine

1. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [↵].
2. Valige menüü Uus marsruut ja vajutage nuppu [↵].



Kui masin ei ole laadimisjaamaga ühendatud, saate vajutada funktsiooninuppu [**CHARGE**] (Laadija), et juhtida Discovery laadimisjaama.

3. Vajutage funktsiooninuppu [**START**] (Käivita).
4. Lugege kuvatavat teadet ja vajutage nuppu [↵] (2 korda).
5. Programmeerige esimene toiming (Vee võtmine).
6. Programmeerige marsruudi järgmine toiming.
  - Vee võtmine
  - Piki seina L
  - Piki seina R (lk 5-15)
  - Otse
  - Pööre R -->
  - Pööre L <--
  - Ultraheli L või Ultraheli R või Ultrasound L+R
  - Laadija.
7. Kui masin on pöördunud laadimisjaama juurde 1–3 m piires, – 9.minge laadimisjaama (lk 5-21).  
Muidu korrake sammu 6.
8. Vajutage funktsiooninuppu [**Exit**] (Välju).
9. Uue marsruudi salvestamiseks vajutage funktsiooninuppu [Jah].

## Lõpetamine

1. Testige marsruuti.
2. Varundage marsruut.

### 5.11.1.1 Sein (vasak- või parempoolse) järgimine



Püüdke vältida lehmadest möödumist vasakult poolt, sest nad võivad ultrahelianduri (lk 5-16) ava tõttu viga saada.



Kui Discovery ja sein vaheline nurk on suurem kui 30 kraadi, tuleb enne seina järgimise toimingut (lk 5-17) programmeerida pööramistoiming.

1. Kui sein on:
  - vasakul pool, valige menüü Piki seina L ja vajutage nuppu [↵];
  - paremal pool, valige menüü Piki seina R ja vajutage nuppu [↵].
2. Vajutage käivitamiseks nuppu [**START/STOP**] (Käivita/peata).

i

Lisage kõikides sõidusuundades võimalikult palju pörkepunkte.

3. Kui Discovery läheneb pörkepunktile (ligikaudu 30 cm), vajutage kiiruse sujuvaks vähendamiseks nuppu [  ].
4. Seadme Discovery peatamiseks vajutage nuppu [ **START/STOP** ] (Käivita/peata).

i

Ekraanil kuvatakse olek (Manual stop (Käsitsi peatamine) või Bump stop (Peatamine pörkepunkti tõttu)) ja läbitud vahemaad (mm).

5. Vajutage funktsiooninuppu [ **Save** ] (Salvesta).

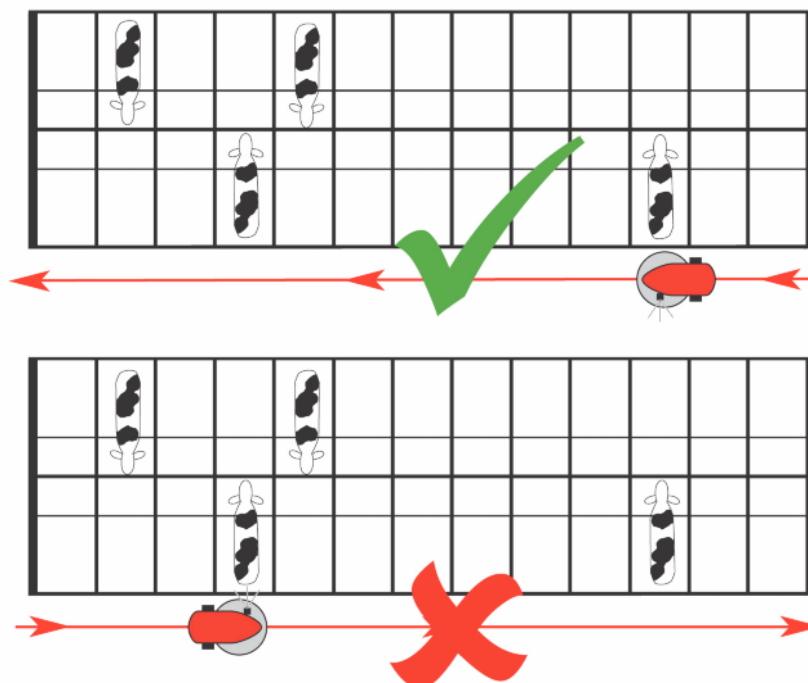


Figure 29. Püüdke vältida lehmadest möödumist vasakult poolt

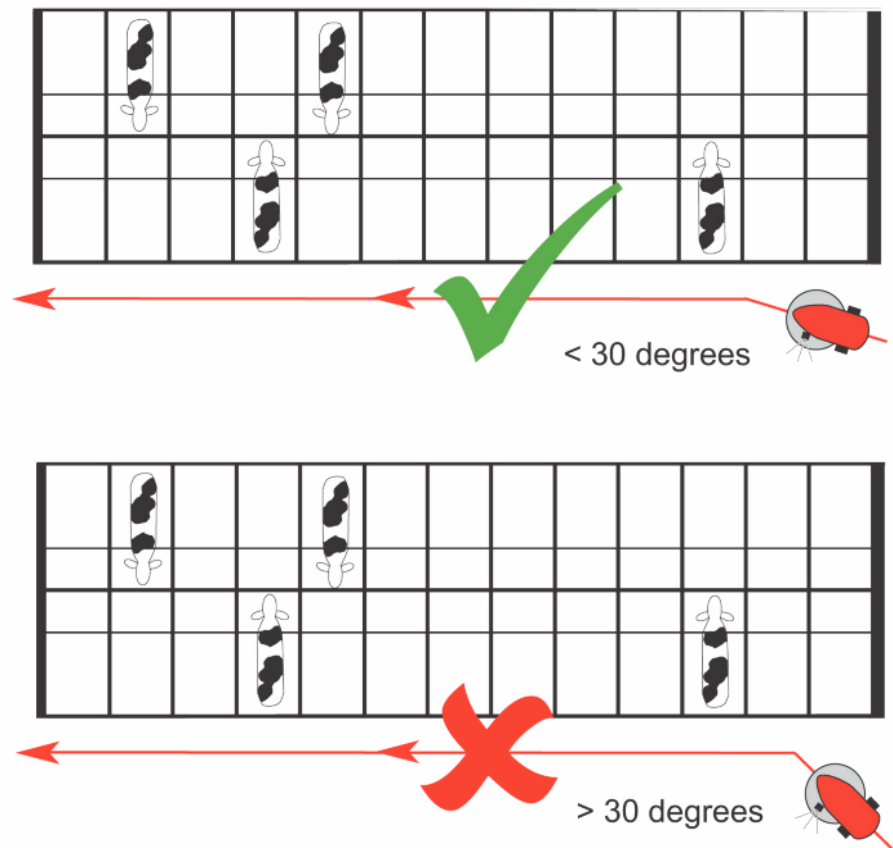


Figure 30. Sõitu ei tohi kunagi alustada nurga all olles (> 30 kraadi)

#### 5.11.1.2 Otsesuunas sõitmine



Otse edasisuunas liikudes võib kõrvalekaldumine olla suurem kui 10%. Arvestage seda marsruudi seadistamisel. Võimaluse korral lisage otsesuunas sõitmise järele pörkepunkt.

# i

Enne alustamist veenduge, et Discovery on õiges suunas. Kasutage suvandit Otse nii vähe kui võimalik. Kui see on tõesti vajalik, nt Discovery sõitmisel läbi ukseava, tehke läbitav vahemaa nii lühikeseks kui võimalik. Olles ukseava läbinud, jätkake vasak- või parempoolse seina järgimist või kasutage toimingut Ultraheli L. See parandab läbitava marsruudi täpsust.

1. Valige Otse ja vajutage nuppu [↩].
2. Vajutage käivitamiseks nuppu [**START/STOP**] (Käivita/peata).
3. Kui masin läheneb seinale nurga all olles:
  1. Vajutage nuppu [**START/STOP**] (Käivita/peata).
  2. Pöörake masin seina suhtes (lk 5-19) täisnurga alla.
  3. Jätkake sõitmist suvandiga Otse.

Kui Discovery läheneb pörkepunktile (ligikaudu 30 cm), vajutage
4. kiiruse sujuvaks vähendamiseks nuppu [  ].
5. Seadme Discovery peatamiseks vajutage nuppu [**START/STOP**] (Käivita/peata).

# i

Ekraanil kuvatakse olek (Manual stop (Käsitsi peatamine) või Bump stop (Peatamine pörkepunkti tõttu)) ja läbitud vahemaad (mm).

6. Vajutage asendi muutmiseks funktsiooninuppu [**MAN**] (KÄSITSI).
  1. Vajutage vasakule pööramiseks funktsiooninuppu , paremale pööramiseks .
  2. Vajutage nuppu [**ESC**] (Pagu) kinnitamiseks ja ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.
7. Vajutage funktsiooninuppu [**Save**] (Salvesta).



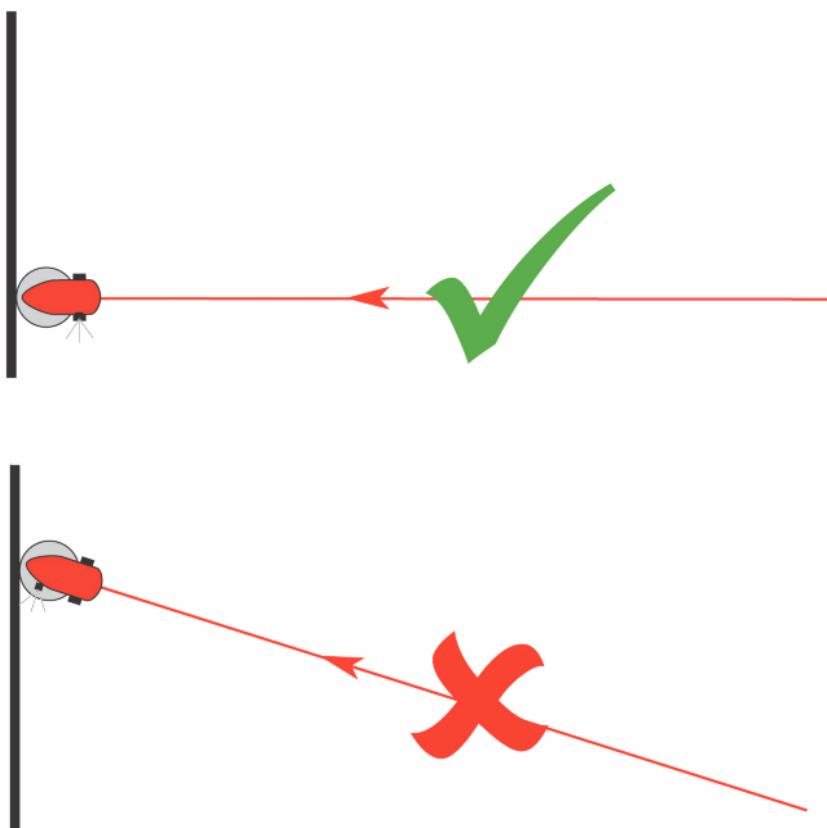


Figure 31. Vältida tuleks nurga all pörkumist

#### 5.11.1.3 Pööramine vasakule või paremale

1. Kui soovite pöörata vasakule, valige Pööre L <-- ja vajutage [↩].
2. Kui soovite pöörata paremale, valige Pööre R --> ja vajutage nuppu [↪].
3. Lugege kuvatavat teadet ja vajutage nuppu [↩].



Valikus on 12 standardpööret, mida saab hiljem muuta. Tugevalt määratud piirkondades ei ole soovitatav teha järske pööreid (väiksem voolutarve).

4. Vajutage nuppu [, kuni kuvatakse kõige sobivam standardpööre, või vajutage nuppu **[ESC]** (Pagu), et minna eelmisesse aknasse.
5. Valige vastava funktsiooninupu abil (lk 4-16) üks standardpööretest.
6. Kui soovite pööret muuta, vajutage nurga valimiseks nuppu [] või [].
7. Kui soovite enne pööret tagurdada:
  1. Vajutage funktsiooninuppu [, et valida 'Tagasi'.
  2. Vajutage tagurdamisvahemaa valimiseks nuppu [] või [].
8. Pöörderaadiuse muutmiseks tehke järgmist.
  1. Vajutage funktsiooninuppu [, et valida 'Raad.'.
  2. Vajutage nuppu [] või [] raadiuse valimiseks.
9. Vajutage käivitamiseks nuppu **[START/STOP]** (Käivita/peata).



*Kui tehtud pööre ei vasta täpselt planeeritule, muutke asendit (vt järgmist sammu). See on kõige olulisem juhul, kui nurk on 90 või 180 kraadi vasakule või paremale.*

10. Vajutage asendi muutmiseks funktsiooninuppu **[MAN]** (KÄSITSI).
  1. Vajutage vasakule pööramiseks funktsiooninuppu , paremale pööramiseks .
  2. Vajutage nuppu **[ESC]** (Pagu) kinnitamiseks ja ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.
11. Vajutage funktsiooninuppu **[Save]** (Salvesta).

#### 5.11.1.4 Sein või piirde järgimine teatud vahemaa vältel (ultraheli)



Ärge programmeerige toimingut Ultraheli L, kui sein on rohkem kui 2 meetri kaugusel.

1. Valige menüü Ultraheli L ja vajutage nuppu [,
2. Vaadake kuvalt tegelikku vahet kaugust seinani (UltraDst).
3. Vajutage nuppu [] või [, et valida nõutav kaugus seinast (ULTRADST).
4. Vajutage käivitamiseks nuppu **[START/STOP]** (Käivita/peata). Kui Discovery läheneb pörkepunktile (ligikaudu 30 cm), vajutage
5. kiiruse sujuvaks vähendamiseks nuppu [].
6. Seadme Discovery peatamiseks vajutage nuppu **[START/STOP]** (Käivita/peata).



Ekraanil kuvatakse olek (Manual stop (Käsitsi peatamine) või Bump stop (Peatamine põrkepunkti tõttu)) ja läbitud vahemaad (mm).

7. Vajutage asendi muutmiseks funktsiooninupp [MAN] (KÄSITSI).
  1. Vajutage vasakule pööramiseks funktsiooninupp , paremale pööramiseks .
  2. Vajutage nupp [ESC] (Pagu) kinnitamiseks ja ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.
8. Vajutage funktsiooninupp [Save] (Salvesta).

#### 5.11.1.5 Laadimisjaama (laadija juurde) minemine

1. Veenduge, et Discovery on laadimisjaamast 1,5–3 m kaugusel ja esiotsaga selle suunas.
2. Valige menüü Laadija.
3. Vajutage asendi muutmiseks funktsiooninupp [MAN] (KÄSITSI).
  1. Vajutage vasakule pööramiseks funktsiooninupp , paremale pööramiseks .
  2. Vajutage nupp [ESC] (Pagu) kinnitamiseks ja ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.
4. Kui laadimisjaam on paremal pool, vajutage funktsiooninupp [L].
5. Vajutage käivitamiseks nupp [START/STOP] (Käivita/peata).



Discovery läheneb laadimisjaamale ja peatub automaatselt.

#### 5.11.1.6 Ooteaeg

1. Valige menüü Ooteaeg.
2. Vajutage ooteaja valimiseks nupp [△] või [▽].
3. Vajutage funktsiooninupp [Save] (Salvesta).

### 5.11.2 Marsruudi kopeerimine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nupp [↩].
4. Valige Kopeeri marsr. ja vajutage nupp [↩].
5. Valige marsruut, mille soovite kopeerida, ja vajutage nupp [↩].
6. Kinnitamiseks vajutage funktsiooninupp [Jah].

### 5.11.3 Marsruudi muutmine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Kontrollige marsruuti.

4. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [↵].
5. Valige Muuda marsruuti ja vajutage nuppu [↵].
6. Valige Muuda marsruuti ja vajutage nuppu [↵].
7. Valige marsruut, mida soovite muuta, ja vajutage nuppu [↵].
8. Lugege teadet ja tehke selle sisu endale selgeks.
9. Valige toiming, mida soovite muuta, ja vajutage nuppu [↵].
10. Kui soovite lisada toimingut ette täiendavat ooteaega:
  1. Valige toiming.
  2. Vajutage funktsiooninuppu [Uus].
  3. Valige Ooteaeg ja vajutage nuppu [↵].
  4. Kasutage ooteaja muutmiseks nuppu [△] või [▽].
11. Kui soovite muuta läbitavat vahemaad või pööret:
  1. Valige toiming ja vajutage nuppu [↵].
  2. Valige funktsiooninupu [<] abil parameeter, mida soovite muuta.
  3. Kasutage parameetri väärtuse muutmiseks nuppu [△] või [▽].
12. Vajutage nuppu [ESC] (Pagu) kinnitamiseks ja ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.
13. Kinnitamiseks vajutage funktsiooninuppu [Jah].

#### 5.11.4 Eelmise versiooni taastamine muudetud marsruudi asemel

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitelefonis
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [↵].
4. Valige Muuda marsruuti ja vajutage nuppu [↵].
5. Valige Muuda reset ja vajutage nuppu [↵].
6. Valige marsruut, mida soovite lähtestada, ja vajutage nuppu [↵].
7. Kinnitamiseks vajutage funktsiooninuppu [Jah].

### 5.11.5 Marsruudi kustutamine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [↩].
4. Valige Kust. marsr. ja vajutage nuppu [↩].
5. Valige marsruut, mille soovite kustutada, ja vajutage nuppu [↩].
6. Vajutage kinnitamiseks funktsiooninuppu [Yes] (Jah).

### 5.11.6 Käsitsi määratava marsruudi seadistamine või kustutamine



Seadistage käsitsi määratav marsruut, et juhtida marsruuti (marsruutide komplekti) käsitsi või marsruuti kontrollida (lk 4-12).

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Töö- ja vajutage nuppu [↩].
4. Vajutage nuppu [↩] ja valige menüü KÄSIT.SUUNAM..

#### Marsruutide seeriade seadistamine

1. Vajutage menüüs KÄSIT.SUUNAM. nuppu [▽], et valida marsruutide seeria, mille soovite seadistada (A, B, C või D).
2. Vajutage seeria esimese marsruudi valimiseks funktsiooninuppu [➤].
3. Vajutage nuppu [△] või [▽], et valida marsruudi number.
4. Seeria järgmise marsruudi valimiseks (kui vaja) korrake samme 2 ja 3.
5. Vajutage kaks korda funktsiooninuppu [➤].
6. Vajutage [Save] (Salvesta) (Salvesta), et salvestada käsitsi määratud marsruutide seeriat.

#### Käsitsi määratud marsruudi kustutamine

1. Vajutage nuppu [△] või [▽], et valida marsruut, mille soovite kustutada.
2. Vajutage funktsiooninuppu [Reset] (Lähtesta).

### 5.11.7 Ajalõigu seadistamine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [↩].
4. Valige Ajalõik ja vajutage nuppu [↩].  
Vt ajalõigu kirjeldust (lk 4-19).



Discovery ei tohi sõita kauem kui 40% ajalõigus sätestatud koguajast. Vähemalt 60% koguajast peab ta kulutama laadimisjaamas laadides.

5. Vajutage funktsiooninuppu [**New**] (Uus).
6. Vajutage funktsiooninuppu [**>**].
7. Vajutage nuppu [, et valida alustamisaeg (tund), ja vajutage funktsiooninuppu [**>**].
8. Vajutage nuppu [, et valida alustamisaeg (minutid), ja vajutage funktsiooninuppu [**>**].
9. Vajutage nuppu [, et valida marsruut, ja vajutage funktsiooninuppu [**>**].
10. Tehke järgmist.
  - Ajalõigule teise marsruudi lisamiseks vajutage funktsiooninuppu [**New**] (Uus) ja korrake samme 7–11.
  - Kinnitamiseks ja ühe taseme võrra ülespoole minemiseks vajutage nuppu [**ESC**] (Pagu).
11. Vajutage funktsiooninuppu [**Yes**] (Jah), et salvestada uus ajalõik (lk 4-19).

#### 5.11.8 Varukoopia loomine



Varundage iga kord, kui muudate marsruuti või ajalõiku või kasutate muud nutitelefon. Varundamine toimub nutitelefoni.



Andke igale varukoopia kordumatu nimi.

Veenduge, et telefon on seadmega Discovery õigesti ühendatud ja telefonis on varukoopiafaili jaoks piisavalt salvestusruumi.

1. Peatage kõik ajastatud toimingud.
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [].
3. Valige Varunda marsr. ja vajutage nuppu []. Nutitelefoni kasutajaliideses kuvatakse küsimus Varunda või taasta hetkemarsruudid ja sätted? .
4. Vajutage funktsiooninuppu [**Bckup**] (Varunda). Tarkvara küsib, kas soovite luua varukoopia nutitelefoni.
5. Vajutage funktsiooninuppu [**Yes**] (Jah). Nutitelefon kuvab varundamisprotsessi edenemisriba.
6. Sisestage varukoopiafaili nimi.
7. Vajutage funktsiooninuppu [**OK**].
8. Oodake, kuni piiksuv signaal teavitab protsessi lõppemisest.

### 5.11.9 Varukoopiafaili kopeerimine nutitelefonist arvutisse

1. Ühendage nutitelefoni andmekaabli abil arvuti USB-pordiga.
2. Avage arvutis nutitelefoni olemasolev Lely varunduskaust.
3. Valige sobiv varukoopiafail (BKP).
4. Kopeerige varukoopiafail nutitelefonist.
5. Kleepige varukoopiafail arvutisse.

### 5.11.10 Varukoopiafaili kopeerimine arvutist nutitelefoni

1. Ühendage nutitelefoni andmekaabli abil arvuti USB-pordiga.
2. Avage arvutis varukoopiafaili (BKP) asukoht.
3. Kopeerige varukoopiafail arvutist.
4. Kleepige varukoopiafail nutitelefoni olemasolevasse Lely varunduskausta.

## 5.12 Ajastatud toimingute käivitamine või peatamine



**Kaugjuhtimine nutitelefoni või tahvelarvuti kaugtöölauatarkvara (muuhulgas näiteks Teamviewer) abil on rangelt keelatud, et vältida ohtlike olukordi.**

1. Avage (lk 5-2) Lely juhtimisrakendus nutitelefoni.
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakenduse peamenüüs suvand Töö- ja vajutage nuppu [↩].



Kui tegelikku aega kuvava menüü ülaosas olev paneel on hallviirutusega, on ajastatud toimingud sisse lülitatud.

3. Vajutage nuppu [START/STOP] (Käivita/peata). Või
4. Seadme Discovery ajastatud toimingute käivitamiseks/peatamiseks vajutage seadme Discovery pausinuppu.

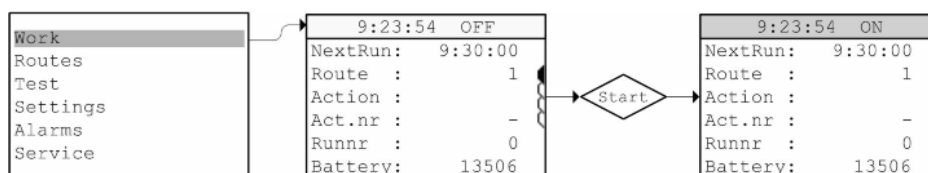


Figure 32. Ajastatud toimingute käivitamine või peatamine

## 5.13 Käsitsi määratud marsruudi alustamine, peatamine või ootele seadmine



**Kaugjuhtimine nutitelefonis või tahvelarvutis kaugtöölauatarkvara (muuhulgas näiteks Teamvieweri) abil on rangelt keelatud, et vältida ohtlikke olukordi.**

### Käsitsi määratud marsruudi alustamine:

1. Peatage kõik ajastatud toimingud.
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Töö- ja vajutage nuppu [↩].
3. Vajutage nuppu [↩], et valida menüü KÄSIT.SUUNAM..
4. Vajutage nuppu [▽] ja valige marsruutide seeria (A, B, C või D).
5. Vajutage nuppu [START/STOP] (Käivita/peata).
6. Kui soovite pärast marsruudi käsitsi määramist ajalõiku sisse lülitada, vajutage funktsiooninuppu [Yes] (Jah).  
Vastasel korral vajutage funktsiooninuppu [No] (Ei).

### Käsitsi määratud marsruudi ootele seadmine või peatamine:

1. Vajutage seadme Discovery nuppu [START/STOP] (Käivita/peata) või pausinuppu.
2. Kui soovite:
  - marsruuti viivitamatult peatada, vajutage funktsiooninuppu [Yes] (Jah);
  - marsruuti jätkata, vajutage seadme Discovery funktsiooninuppu [No] (Ei) või pausinuppu;
  - peatada,
    1. vajutage funktsiooninuppu [Pause] (Paus).
    2. Vajutage nuppu [△], et valida pausi pikkus (minutites).
3. Vajutage funktsiooninuppu [OK].

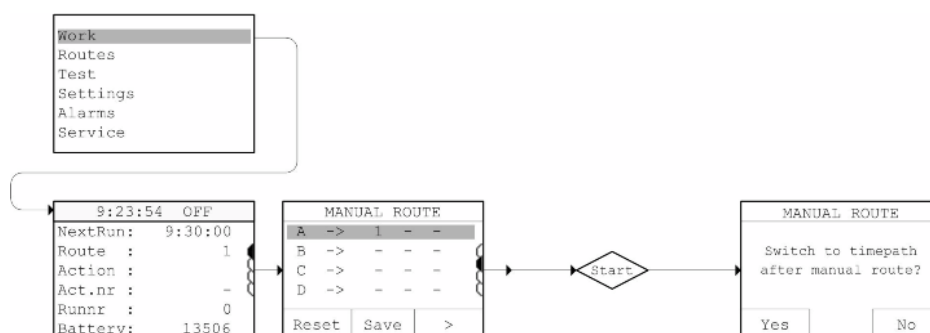


Figure 33. Käsitsi määratud marsruudi alustamine



## 5.14 Marsruudi blokeerimine

1. Peatage kõik ajastatud toimingud.
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [↵].
3. Valige Blokeeri marsr. ja vajutage nuppu [↵].
4. Vajutage nuppu [▽], et valida blokeeritav marsruut, ja vajutage nuppu [↵].
5. Vajutage nuppu [△] marsruudi blokeerimiseks (väärtus 1) ja nuppu [ESC] (Pagu) kinnitamiseks ja ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.



Marsruudi blokeerimine ei mõjuta marsruudi käsitsi määramist.

## 5.15 Marsruudi läbimise kiiruse määramine

1. Peatage kõik ajastatud toimingud.
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [↵].
3. Valige Marsr-i kiirus ja vajutage nuppu [↵].
4. Valige muudetav marsruut ja vajutage nuppu [↵].
5. Vajutage nuppu [△] või [▽] kiiruse muutmiseks.
6. Vajutage nuppu [ESC] (Pagu) kinnitamiseks ja ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.

## 5.16 Konkreetse toimingu kiiruse määramine

1. Peatage kõik ajastatud toimingud.
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [↵].
3. Valige Toim. kiirus ja vajutage nuppu [↵].
4. Valige muudetav marsruut ja vajutage nuppu [↵].
5. Valige muudetav toiming ja vajutage nuppu [↵].
6. Vajutage nuppu [△] või [▽] konkreetse toimingu kiiruse valimiseks.
7. Vajutage nuppu [ESC] (Pagu) kinnitamiseks ja kahe taseme võrra ülespoole minemiseks.
8. Vajutage nuppu [Yes] (Jah), et muudatus salvestada.
9. Vajutage nuppu [ESC] (Pagu) kinnitamiseks ja ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control

## 6. HOOLDUS

### 6.1 Sissejuhatus

Selles peatükis on toodud Discovery ennetava hoolduse graafik ja kohaldatavad ennetava hoolduse protseduurid. Samuti sisaldab peatükk mõningaid põhihoolduse protseduure.

### 6.2 Ennetava hoolduse graafik

Alljärgnevas tabelis on näidatud seadme Discovery ennetava hoolduse graafik. Ennetav hooldus peab vastama kehtestatud kohalikele eeskirjadele.



Tabelis on esitatud ülesannete minimaalsed soovituslikud sooritamissagedused.

| Hooldusülesanded                                                           | Sooritamissagedus |         |                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | Töönädalad        | Töökuud | Märkus                                                                        |
| Puhastage laadimisribad                                                    | 1                 |         |                                                                               |
| Puhastage laadimisjaamas olevad laadimiselektroodid                        | 1                 |         |                                                                               |
| Puhastage veefilter                                                        | 2                 |         |                                                                               |
| Puhastage pihustifiltrid                                                   | 2                 |         |                                                                               |
| Lugege aruandeloendit ja tehke kõik märgitud hooldusprotseduurid (lk 8-10) | 2                 |         |                                                                               |
| Kontrollige ajami kette ja vajaduse korral pingutage neid                  |                   | 1       | Uusi kette tuleb uuesti pingutada kaks päeva pärast kasutuselevõttu           |
| Kontrollige aku laadimist (lk 7-5)                                         |                   | 1       |                                                                               |
| Puhastage ultraheliandurit                                                 |                   | 1       |                                                                               |
| Asendage sõnnikukaabits                                                    |                   | 3–6     | Asendage kaabits, kui see on katki või puhastamine ei anna piisavast tulemust |

### 6.3 Hooldusprotseduurid



**Enne selle protseduuri tegemist tõkestage lehmade juurdepääs seadmele Discovery.**



**Pöörlevate osade vahele jäämise oht.**  
**Hoidke käed, riided ja pikad juuksed seadme Discovery kasutamise ajal liikuvatest osadest eemal.**

### 6.3.1 Laadimisribade ja laadimiselektroodide puhastamine



**Veenduge, et laadimiselektroodid paiknevad pärast puhastamist masina Discovery parkimisel laadimisribade keskel.**

#### Ettevalmistus

1. Katkestage laadimisjaama võrgutoide.
2. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.
3. Lülitage Discoveryvälja (lk 5-1).

#### Puhastamine

1. Puhastage lihvpaberi või terasharjaga põhjalikult Discovery laadimisribad (1, 2).
2. Puhastage lihvpaberiga põhjalikult laadimisjaama mõlemad elektroodid (3).

#### Lõpetamine

1. Ühendage laadimisjaam vooluvõrku.
2. Lülitage Discoverysisse (lk 5-1).



Kaliibrimisprotsessi ajal ei tohi seadet Discovery liigutada.

3. Vajutage funktsiooninuppu **[Yes]** (Jah), et käivitada güroskoobi kaliibrimisprotsess.
4. Oodake, kuni kostab piiks (ligikaudu 10 minuti pärast), mis kinnitab kaliibrimise lõppemist.
5. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
6. Veenduge, et laadimiselektroodid paiknevad masina Discovery parkimisel laadimisribade keskel.
7. Käivitage ajastatud toimingud.

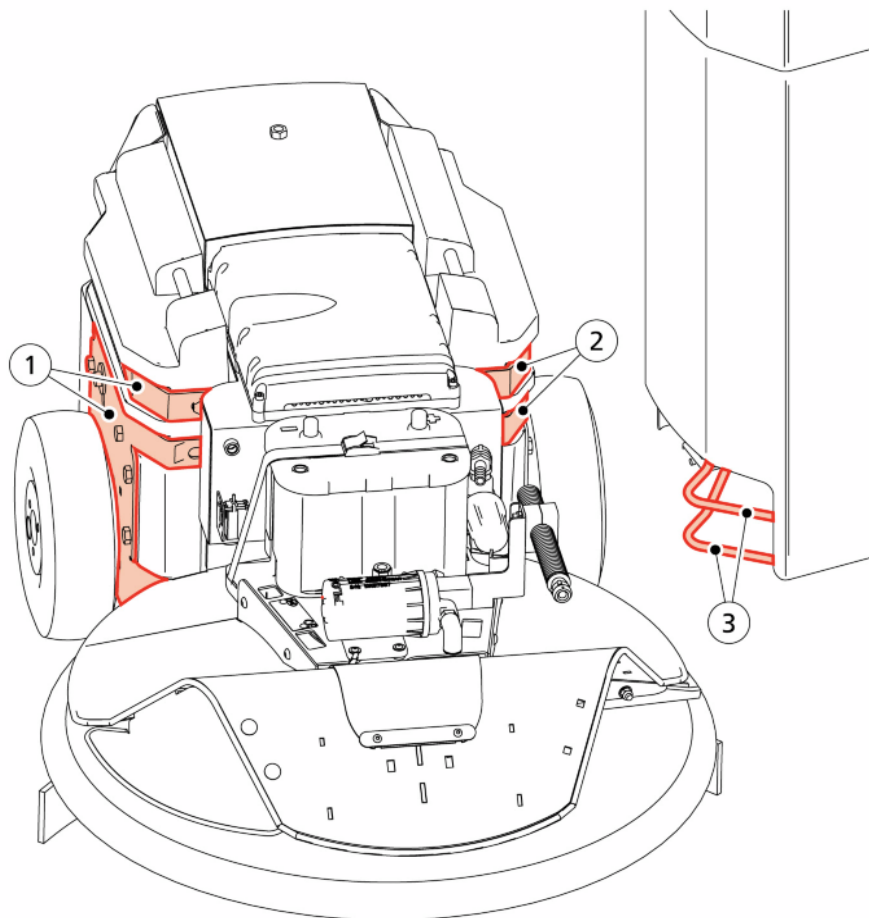


Figure 34. Laadimisribade ja laadimiselektroodide puhastamine

5.4006.8508.0 - Lely Control

### 6.3.2 Veefiltri puhastamine



*Veenduge, et paigaldate veefiltri pärast puhastamist õigesti tagasi, et vältida veekahjustusi.*

#### Ettevalmistus

1. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.
2. Eemaldage ülemine kate.

#### Puhastamine

1. Keerake korki (1) vastupäeva ja eemaldage see filtri korpuse küljest.
2. Eemaldage filter (2) korpusest.
3. Puhastage filter ja kork.
4. Paigaldage filter korpusesse.
5. Paigaldage kork filtri korpuse külge.

### Lõpetamine

1. Paigaldage ülemine kate tagasi.
2. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
3. Käivitage ajastatud toimingud.

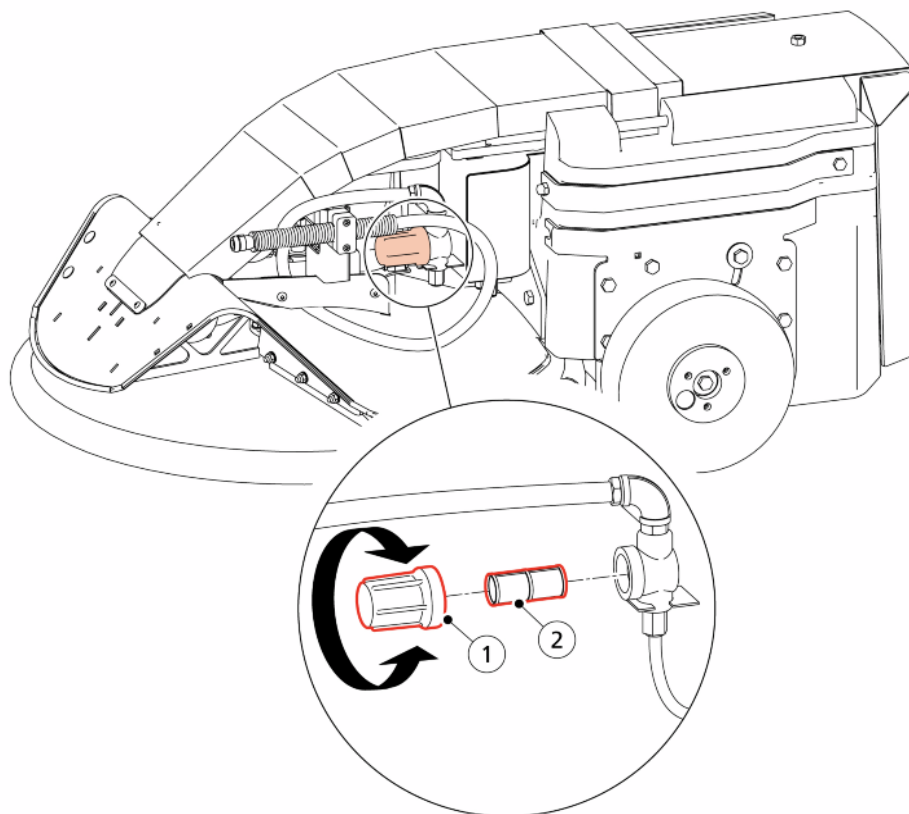


Figure 35. Veefiltri puhastamine

5.4006.8508.0 - Lely Control

### 6.3.3 Pihustifiltrite puhastamine

#### Ettevalmistus

1. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.
2. Eemaldage kate.
3. Asetage Discovery tagaküljele.

#### Puhastamine

1. Puhastage andurraas ja sõnnikukaabits.
2. Asetage Discovery tagaküljele.
3. Eemaldage pihusti (3) mutrivõtme abil aluselt.
4. Puhastage filter (2) ja pihusti.
5. Paigaldage pihusti alusele.
6. Samamoodi puhastage ka teine pihusti.

### Lõpetamine

1. Asetage Discovery pörandale.
2. Paigaldage kate.
3. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
4. Käivitage ajastatud toimingud.

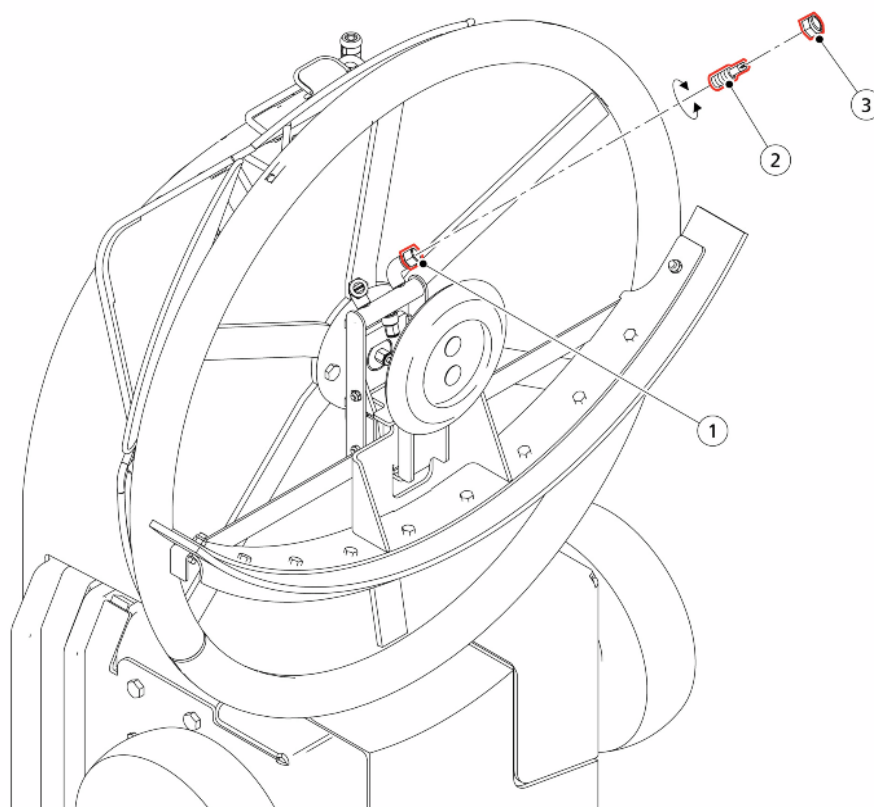


Figure 36. Pihustifiltrite puhastamine

### 6.3.4 Ultrahelianduri puhastamine



Kontrollige pärast puhastamist ultrahelianduri musta vahtmaterjalist rõngast. Kui vahtmaterjalist rõngas on kahjustatud, asendage see uuega.

#### Ettevalmistus

1. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.

#### Puhastamine



Ärge kasutage ultrahelianduri puhastamiseks teravaid esemeid.

1. Puhastage ultraheliandurit lapiga ultrahelianduri ava kaudu.

### Lõpetamine

1. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
2. Käivitage ajastatud toimingud.

## 6.3.5 Andurratta puhastamine

### Ettevalmistus

1. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.

### Puhastamine

1. Asetage masin tagaküljele.
2. Eemaldage harja abil andurratta ja korpuse vahel olev mustus.
3. Veenduge, et andurratas pöörleb vabalt.
4. Asetage masin ratastele.

### Lõpetamine

1. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
2. Käivitage ajastatud toimingud.

## 6.3.6 Sõnnikukaabitsa puhastamine

### Ettevalmistus

1. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.

### Puhastamine



*Ärge puhastage sõnnikukaabitsat elektroonikakahjustuste vältimiseks kõrgsurvepesuriga!*

1. Sõnnikukaabitsale ligipääsemiseks asetage Discovery tagaküljele.
2. Puhastage sõnnikukaabitsat vee ja harjaga (lk 6-7).

### Lõpetamine

1. Puhastage ultraheliandurit.
2. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
3. Käivitage ajastatud toimingud.



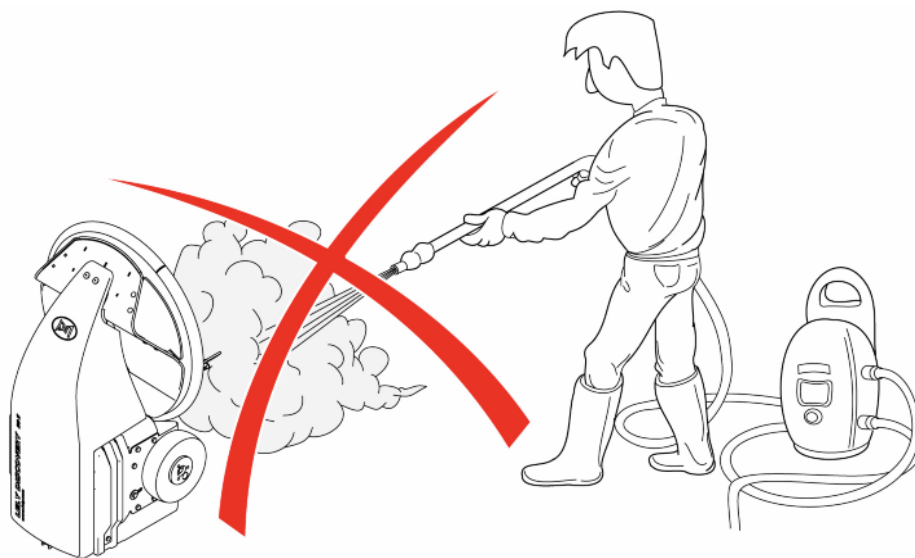


Figure 37. Ärge puhastage sõnnikukaabitsat kõrgsurvepesuriga

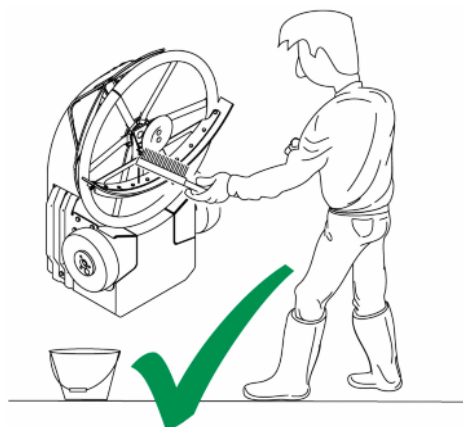


Figure 38. Puhastage sõnnikukaabitsat vee ja harjaga

5.4006.8508.0 - Lely Control

### 6.3.7 Katete puhastamine

#### Ettevalmistus

1. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.
2. Eemaldage ülemine kate ja pange see kindlasse kohta hoiule.

#### Puhastamine



Ärge pritsige masinale vett.

1. Puhastage katet vee ja harjaga.

#### Lõpetamine

1. Paigaldage ülemine kate tagasi.
2. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
3. Käivitage ajastatud toimingud.

### 6.3.8 Keti pingutamine (lühike toiming)



**Pöörlevate osade vahele jäämise oht.**  
**Hoidke käed, riided ja pikad juuksed seadme Discovery kasutamise ajal liikuvatest osadest eemal.**



Kui kett vajab kolmandat korda pingutamist, kasutage põhjalikku toimingut, et vältida keti kandepunktide kulumist. Põhjalikku toimingut tohib teha vaid Lely sertifitseeritud tehnik.



Kui pole teada, mitu korda ketti on pingutatud, kasutage põhjalikku toimingut, et vältida keti kandepunktide kulumist. Põhjalikku toimingut tohib teha vaid Lely sertifitseeritud tehnik.



#### Ettevalmistus

1. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.
2. Lülitage (lk 5-1) Discovery välja.

#### Keti pingutamine

1. Avage ratta kohal kaks polti (lk 6-9) (1, 2). Ärge eemaldage neid kahte polti.
2. Asetage pilus oleva poldi ümber (2) silmusvõti.
3. Tõmmake silmusvõtit keti (2) pingutamiseks ülespoole.
4. Keerake pilus (2) olev polt kinni.
5. Kinnitage teine polt (1).

#### Lõpetamine

1. Lülitage (lk 5-1) Discovery sisse.
2. Avage Lely juhtimisrakendus nutitelefonis.
3. Vajutage nuppu [↩]



Kaliibrimisprotsessi ajal ei tohi seadet Discovery liigutada.

4. Vajutage funktsiooninuppu [Yes] (Jah), et käivitada güroskoobi kaliibrimisprotsess.
5. Oodake, kuni kostab piiks (ligikaudu 5 minuti pärast), mis kinnitab kaliibrimise lõppemist.
6. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
7. Käivitage ajastatud toimingud.

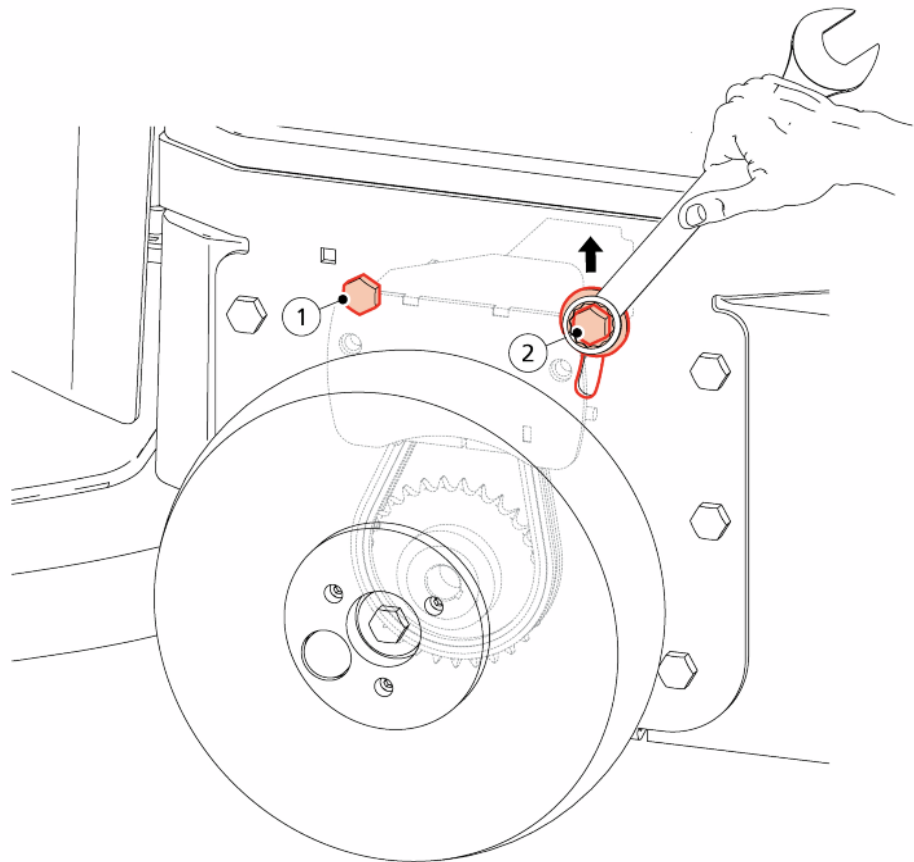


Figure 39. Keti pingutamine (lühike toiming)

5.4006.8508.0 - Lely Control

### 6.3.9 Sõnnikukaabitsa asendamine

**Pöörlevate osade vahele jäämise oht.**

**Hoidke käed, riided ja pikad juuksed seadme Discovery kasutamise ajal liikuvatest osadest eemal.**

#### Ettevalmistus

1. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.
2. Lülitage (lk 5-1) Discovery välja.

#### Eemaldamine

1. Kergitage Discovery esiotsa ja asetage masin selili.



*Olge ettevaatlik, et fikseerimisplaadis paiknev puks, poldid, seibid ja mutrid ei pudeneks läbi põrandas olevate pilude.*

2. Keerake lahti polt (lk 6-11) (1), mis hoiab liugketast (2) ja kaabitsa fikseerimisplaadi (9) ülaosa Discovery nina küljes.
3. Eemaldage liugketas (2).
4. Eemaldage fikseerimisplaat (11) koos vana sõnnikukaabitsaga (4).
5. Puhastage sõnnikukaabits.
6. Eemaldage kümme polti, mutrit ja seibi (6, 7, 8), mis hoiavad fikseerimisriba (5) ja sõnnikukaabitsat (4) fikseerimisplaadi (11) küljes.
7. Eemaldage fikseerimisriba (5) ja sõnnikukaabits (4).

### Paigaldamine

1. Paigaldage uus sõnnikukaabits (4) lõdvalt fikseerimisplaadi (11) ja fikseerimisriba (5) vahele, kasutades kümme polti, seibi ja mutrit (6, 7, 8).
2. Asetage fikseerimisplaat (11) koos sõnnikukaabitsaga (4) horisontaalsele pinnale.
3. Veenduge, et sõnnikukaabits (4) on paigaldatud fikseerimisplaadist (11) ja fikseerimisribast (5) võrdsele kaugusele.
4. Keerake kõik mutrid (6) kinni.
5. Asetage puks (10) tagasi fikseerimisplaadi (9) ülemisse ossa.
6. Paigaldage liugketas (2) ja fikseerimisplaat (11) koos sõnnikukaabitsaga (4) poldi (1) ja iselukustuva mutri (3) abil nina külge.
7. Veenduge, et iselukustuv mutter lukustuks. Muidu paigaldage uus mutter.

### Lõpetamine

1. Asetage Discovery tagasi ratastele.
2. Lülitage (lk 5-1) Discovery sisse.
3. AvageLely juhtimisrakendus nutitefonis.
4. Vajutage nuppu [↩]



Kaliibrimisprotsessi ajal ei tohi seadet Discovery liigutada.

5. Vajutage funktsiooninuppu [Yes] (Jah), et käivitada güroskoobi kaliibrimisprotsess.
6. Oodake, kuni kostab piiks (ligikaudu 5 minuti pärast), mis kinnitab kaliibrimise lõppemist.
7. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
8. Käivitage ajastatud toimingud.

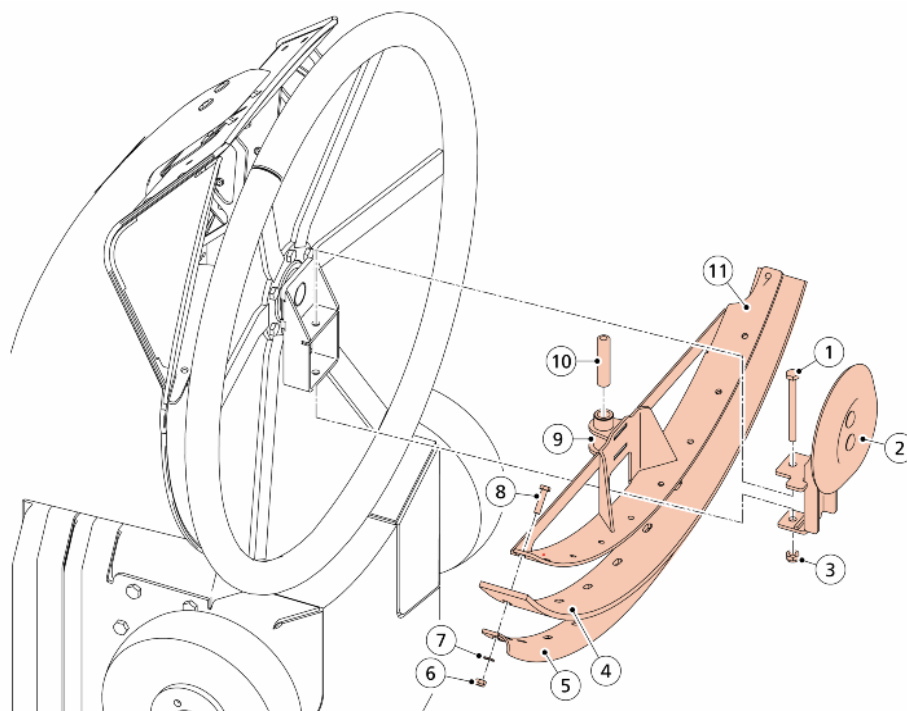


Figure 40. Sõnnikukaabitsa asendamine

### 6.3.10 Liugketta asendamine

#### Ettevalmistus

1. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.
2. Lülitage (lk 5-1) Discovery välja.

#### Eemaldamine

3. Kergitage seadme Discovery esiotsa ja asetage masin selili.



*Vaadake ette, et fikseerimisplaadis paiknev puks, polt ja mutter ei pudeneks läbi põrandas olevate pilude.*

4. Keerake lahti polt (2), mis hoiab liugketast ja kaabitsa fikseerimisplaati (3) seadme Discovery nina küljes.
5. Eemaldage liugketas (1).
6. Eemaldage fikseerimisplaat (3) koos sõnnikukaabitsaga.

#### Paigaldamine

7. Paigaldage fikseerimisplaat (3) ja uus liugketas (1) poldi (2), puksi ja mutri abil.

## Lõpetamine

8. Asetage Discovery tagasi ratastele.
9. Lülitage (lk 5-1) Discovery sisse.
10. AvageLely juhtimisrakendus nutitefonis.
11. Vajutage nuppu [↵]

**i**

Kaliibrimisprotsessi ajal ei tohi seadet Discovery liigutada.

12. Vajutage funktsiooninuppu [Yes] (Jah), et käivitada güroskoobi kaliibrimisprotsess.
13. Oodake, kuni kostab piiks (ligikaudu 5 minuti pärast), mis kinnitab kaliibrimise lõppemist.
14. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
15. Käivitage ajastatud toimingud.

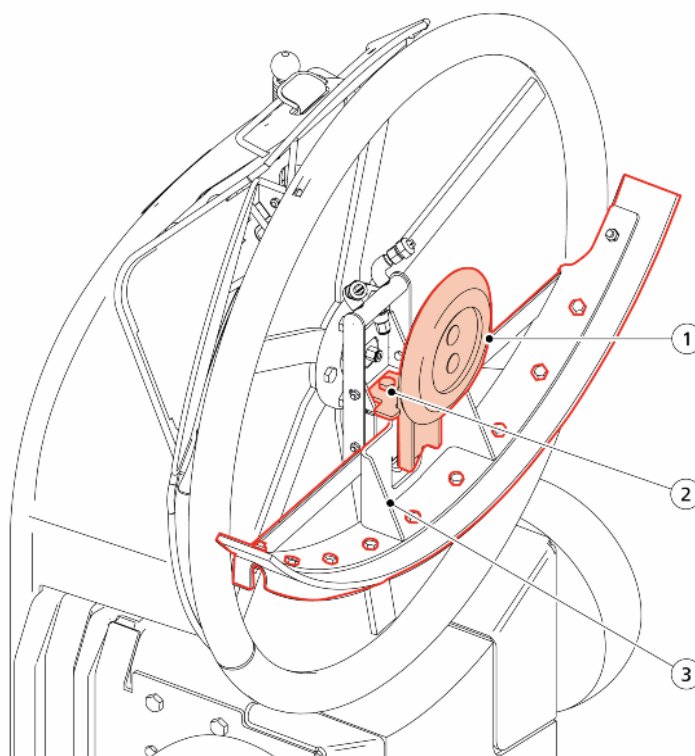


Figure 41. Liugketta asendamine

## 7. KONTROLLIMINE JA REGULEERIMINE

### 7.1 Sissejuhatus

See peatükk sisaldab teavet Discovery 90 SW Lauda Mobiilne kontrollimise ja reguleerimise protseduuride kohta.



Paljud kasutajaliideses olevad suvandid ei ole asjakohased standardsetel kontroll- ja reguleerimisprotseduuridel, kuid võivad olla kasulikud tõrkeotsingul, mida sooritab teenusepakkuja.

### 7.2 Sätted

#### 7.2.1 Reaalaega näitava kella seadistamine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitelefonis
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Sätted ja vajutage nuppu [↩].
3. Valige Reaalaja kell ja vajutage nuppu [↩].
4. Vajutage funktsiooninuppu [↓], et valida menüüsuvand.



Reaalaega näitav kell kasutab 24-tunnist vormingut. Nt kl 7.00 ei ole sama, mis 19.00.

5. Vajutage nuppu [△] või [▽] valitud suvandi väärtuse suurendamiseks või vähendamiseks.
6. Kinnitamiseks ja eelmisse menüüsse minemiseks vajutage nuppu [ESC].

#### 7.2.2 Kuvakeele määramine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitelefonis
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Sätted ja vajutage nuppu [↩].
3. Valige Keel ja vajutage nuppu [↩].
4. Vajutage kuvakeele valimiseks nuppu [△] või [▽].
5. Kinnitamiseks ja eelmisse menüüsse minemiseks vajutage nuppu [ESC].

### 7.2.3 Mootori võimsuse määramine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Sätted ja vajutage nuppu [↵].
3. Valige Mootori võimsus ja vajutage nuppu [↵].
4. Vajutage nuppu [△] või [▽] võimsuse muutmiseks.
5. Kinnitamiseks ja eelmisse menüüsse minemiseks vajutage nuppu [ESC].

### 7.2.4 Helisignaali sageduse muutmine marsruudi puhul

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [↵].
3. Valige Marsr-i sgnsag ja vajutage nuppu [↵].
4. Valige marsruut, mida soovite muuta, ja vajutage nuppu [↵].
5. Vajutage nuppu [△] või [▽], et muuta signaalide arvu ühe sekundi kohta.



Standardväärtus 0,5 tähendab üht signaali kahe sekundi kohta.

6. Kinnitamiseks ja ühe taseme võrra ülespoole minemiseks vajutage paoklahvi [ESC].

### 7.2.5 Signaali kestuse muutmine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Sätted ja vajutage nuppu [↵].
3. Valige Signaali kestus.
4. Vajutage nuppu [△] või [▽]kestuse muutmiseks (lk 4-25).



Standardväärtus on 200 ms.

5. Kinnitamiseks ja eelmisse menüüsse minemiseks vajutage nuppu [ESC].

### 7.2.6 Veevõtusätete määramine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Sätted ja vajutage nuppu [↵].
3. Valige Veega täidetud ja vajutage nuppu [↵].



### Survetugevuse määramine

1. Valige Lükkejõud.
2. Sõidumootori võimsuse muutmiseks (lk 4-25) vajutage nuppu [] või [].

### Veepumba võimsuse määramine

1. Valige Pumba voolutugevus.
2. Veepumba võimsuse muutmiseks (lk 4-25) vajutage nuppu [] või [].

### Veevõtufunktsiooni sisse- või väljalülitamine

1. Valige Vesi kasutusel.
2. Valige suvand On või Off (lk 4-25).

### Lõpetamine

1. Kinnitamiseks ja eelmisse menüüsse minemiseks vajutage nuppu [ESC].

## 7.3 Kontrollid

### 7.3.1 Marsruudi töökindluse analüüsimine

1. Avage (lk 5-2) Lely juhtimisrakendus nutitelefonis
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Marsr. ja vajutage nuppu [].

### Marsruutide töökindluse analüüsimine

1. Valige Traj. analüüs ja vajutage nuppu [].
2. Valige Tõrke tõenäosus ja vajutage nuppu [].



Vajutage nuppu [] või [ESC], et kuvada marsruudid, mis ei ole kuvatud.

1. Kui marsruudil on tõrke tõenäosus suurem kui 2 (lk 4-20), siis tehke järgmist.
  1. Märkige üles marsruudi number.
2. Vajutage nuppu [ESC] ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.



Kuna marsruuti ei saa muuta, peate ebakindla marsruudi kustutama ja koostama uue marsruudi. Enne seda tasuks jõuda selgusele, mis oli valesti.

### Mitte-töökindla marsruudi tekkimise põhjuse analüüsimine

1. Valige Törkeanalüüs ja vajutage nuppu [↵].
2. Valige ülesmärgitud numbriga marsruut ja vajutage nuppu [↵].
3. Märkige üles (toimingu) numbriga törkekategoriad (A–E) ja numbrid (lk 4-21).
4. Vajutage nuppu [↵] ja märkige üles (toimingu) numbriga törkekategoriad (F–H) ja numbrid.
5. Märkige üles põrkepunktide protsendinäitaja (lk 4-21).
6. Märkige üles lühikeste marsruutide protsendinäitaja (lk 4-21).
7. Vajutage nuppu [↵] ja vaadake selgitust ülesmärgitud törkekategoriate (A–H) kohta.
8. Veenduge, et saate aru ülesmärgitud törkekategoriate kohta antud selgitusest.
9. Koostage kontrollmarsruut ja tehke kindlaks, kus avalduvad ülesmärgitud numbritega riskantsed toimingud.
10. Kustutage marsruut.
11. Koostage uus marsruut (lk 4-14).

### 7.3.2 Marsruudi kontrollimine

1. Lisage marsruut käsitsi määratavate marsruutide hulka.
2. Käivitage marsruudi käsitsi määramine.
3. Otsige rakenduse Lely juhtimiskeskus kasutajaliideselt üles toimingud ja toimingute numbrid.
4. Veenduge, et marsruut oleks õige.

### 7.3.3 Aku laetuses veendumine

1. Peatage kõik ajastatud toimingud.
2. Valige rakenduse Lely juhtimiskeskus peamenüüs suvand Töö- ja vajutage nuppu [↵].
3. Veenduge, et akupinge on suurem kui 12 500 mV.
4. Kui pinge on väiksem kui 12 500 mV:
  1. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
  2. Veenduge, et aku laeb (lk 7-5).
5. Laadige akut üks tund.

|             |         |
|-------------|---------|
| 9:23:54 OFF |         |
| NextRun:    | 9:30:00 |
| Route :     | 1       |
| Action :    |         |
| Act.nr :    | -       |
| Runnr :     | 0       |
| Battery:    | 13506   |

Figure 42. Akupinge

### 7.3.4 Aku laadimises veendumine

1. Veenduge, et Discovery on laadimisjaamaga ühendatud.
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Töö- ja vajutage nuppu [↩]. (kolm korda).
4. Veenduge, et kuvatakse menüü KÄSILAADIJA.
5. Veenduge, et laadimisvool on suurem kui 1,0 A.
6. Kui laadimisvool on väiksem kui 1,0 A, veenduge, et laadimisjaamal olev oranž valgusdiod põleb (lk 4-8).
7. Kui ei, veenduge, et akulaadija on vooluvõrku ühendatud.
8. Kui Discovery ikka ei lae, veenduge, et elektroodid on akulaadijaga ühendatud.
9. Kui Discovery ikka ei lae, puhastage laadimisribad ja elektroodid.
10. Kui Discovery ikka ei lae, veenduge, et kõik toitejuhtmed on õigesti ühendatud.
11. Kui Discovery ikka ei lae, pöörduge kohaliku teenusepakkuja poole.

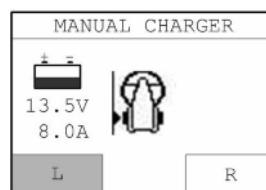


Figure 43. Laadimisvool

### 7.3.5 Veenduge, et Bluetooth-ühendus on usaldusväärne

1. Käivitage nutitefonis Lely juhtimisrakendus.
2. Looge ühendus nutitelefoni ja seadme Discoveryvahel.
3. Vajutage nutitelefoni ekraani allosas olevat nuppu Sätted.
4. Valige Signaali tugevus.
5. Kontrollige Discovery signaali väärtust.
  - 0 = väga hea
  - -20 kuni -25 = halb
  - vähem kui -25 = väga halb

### 7.3.6 Ultrahelianduri kontrollimine

#### Kontrollimine

1. Juhtige Discovery käsitsi asukohta, mis paikneb seinast vähemalt 6 m kaugusel.
2. Veenduge, et ultrahelianduri ja sein vahel ei oleks ühtegi objekti.
3. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Testi ja vajutage nuppu [↩].
4. Valige Ultrasound ja vajutage nuppu [↩].
5. Kui ultraheliandur on vasakul, vajutage funktsiooninuppu [L], muidu vajutage nuppu [R].
6. Veenduge, et Discovery oleks teie ja sein vahel.



Ärge jääge ratast pöörates ette andurist saadetavale kiirele.

7. Andurratast pöörates jälgige kasutajaliidese ekraani.
8. Veenduge ratast pöörates, et suvandite Pulse 1: mm, Pulse 2: mm, Pulse 3: mm ja Filter: mm väärtused oleks 0.
9. Kui väärtused ei ole nullid (0), puhastage ultraheliandur lapiga.
10. Korrake samme 7 ja 8.
11. Kui väärtused ei ole nullid (0), pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.
12. Kui impulsi ja filtri väärtus on null (0):
  1. Asetage objekt ultraheliandurist täpselt 1 m kaugusele.
  2. Veenduge, et suvandid Puls 1 (Impulss 1) ja Filter näitavad väärtust 1000 (mm).

Kui ei, pöörduge kohaliku teenusepakkuja poole.

#### Lõpetamine

1. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
2. Käivitage ajastatud toimingud.

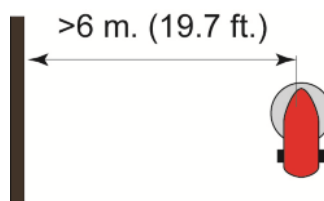


Figure 44. Kontrollige ultraheliandurit

## 8. VEAOTSING

### 8.1 Sissejuhatus

See peatükk sisaldab teavet seadme Discovery veaotsingu protseduuride kohta.

- Alarmid ja aruanded
- Veaotsingu tabel
- Korrigeerimisprotseduurid.

### 8.2 Alarmid ja aruanded

Discovery 90 SW Lauda Mobiilne jälgib ennast pidevalt. Vea tuvastamisel loob ta kohe teate ning ka süsteem loob ja kuvab olulise teabega aruanded:

- Kriitilise alarmi teade: kõlab kolm piiksu ja Discovery lõpetab talitluse. Nutitelefonis kasutajaliidesel kuvatakse teade „ALARM” koos kirjeldusega. Viga tuleb kõrvaldada asjakohase protseduuriga.
- Mittekriitiline aruanne salvestatakse aruannete loendisse, Discovery jätkab tööd (lk 8-10).

Süsteem kuvab teavet ka Discovery talitluse kohta (lk 8-12).

#### 8.2.1 Alarmide korrigeerimine

Kui Discovery on tavakasutuses ja tekib kriitiline alarm:

- kuvatakse nutitefonis alarmiteade;
- Discovery vilgub pausinupu valgusdiodid;
- kõlab alarm.

Kriitilise alarmi korrigeerimiseks tehke järgmist.

1. Alarmi aktsepteerimiseks vajutage nutitefonis mis tahes nuppu. Alarmi heli vaibub. Pausinupu valgusdiodid vilgub edasi.

#### 8.2.2 Lugege mittekriitilisi häireteateid

1. Avage (lk 5-2) Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Alarmid ja vajutage nuppu [↩].
4. Vajutage nuppu [↩], et valida menüü Alarmiloend (Käsitsi määratav marsruut).

Aknas kuvatakse number, kuupäev ja kellaaeg, millal alarm tekkis, ning alarmi number. Vt järgmist näidet.

| Nr | Kuupäev | Kellaaeg | Alarm |
|----|---------|----------|-------|
| 1  | 4-1     | 22.17    | 7     |
| 2  | 4-1     | 21.33    | 10    |



Valige loendis olev alarm ja vajutage nuppu [↵], et avada täpsema teabe saamiseks alarmiteade.

5. Märkige üles alarmi number ja vaadake alarmide loendit.
6. Tehke korrigeerimistoiming, mis on märgitud alarmide loendis.

### 8.2.3 Aruande lugemine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Valige rakenduse Lely juhtimisrakendus peamenüüs suvand Alarmid ja vajutage nuppu [↵].
4. Valige Raportiloend ja vajutage nuppu [↵].

Ekraanil kuvatakse number, kuupäev ja kellaaeg, millal aruanne loodi, ning aruande number. Vt järgmist näidet.

| Nr | Kuupäev | Kellaaeg | Aruanne |
|----|---------|----------|---------|
| 1  | 4-1     | 20.10    | 6       |
| 2  | 4-1     | 21.31    | 15      |



Valige loendis olev aruanne ja vajutage nuppu [↵], et avada aruande teade lisateabe saamiseks.

5. Märkige üles aruande number ja vaadake lisateavet aruannete loendist (lk 8-10).
6. Tehke märgitud protseduur.

### 8.2.4 Alarmide loend

Allolevas tabelis on toodud alarmide numbrid ja toimingud, mida tuleb teha.

| Alarmi kood | Alarmiteade                                                                                                          | Kirjeldus/põhjus                                                                                                                                                                                       | Korrigeerimisprotseduur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | EMPTY_BATTERY<br>Aku võimsus liiga väike marsr alustks. Esmalt laadida!<br>Kontrolli laad.riba mustuse suhtes        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mustuse ja/või korrosiooni tõttu on kontakt akulaadijaga puudulik.</li> <li>Ühendused on lõdvad.</li> <li>Marsruudi alustamisel on tase liiga madal.</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Puhastage laadimisribad ja laadimiselektroodid.</li> <li>Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.</li> <li>Veenduge, et aku laeb (lk 7-5).</li> <li>Kui Discovery ikka ei lae, pöörduge kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol>                                                                                                                                                                   |
| 2           | DOUBLE_ACTION                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkvaratõrge.</li> </ul>                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3           | DIS_OFF_RANGE<br>Discovery kadunud - > otsib pörkepunkti<br>Libisemine:vähendada - Seina pörkjõud - mootori võimsust | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pörkepunkti ei leitud.</li> </ul>                                                                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Kaliibrige güroskoop.</li> <li>Kontrollige marsruuti.</li> <li>Probleemi jätkumisel toimige järgmiselt. <ol style="list-style-type: none"> <li>Tehke marsruudi analüüs (lk 7-3).</li> <li>Muutke ebakindlaid marsruute. <ol style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige marsruuti.</li> <li>Probleemi jätkumisel pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> |
| 4           | TURN BLOCK<br>Discovery ei saa pöörata!                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mehaaniline probleem, kulunud osad, mustusest põhjustatud takistus.</li> <li>Sõiduk ei pööranud piisavalt kaugele.</li> </ul>                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Veenduge, et pole takistusi.</li> <li>Veenduge, et liugketas ei ole kulunud, vajaduse korral asendage uuega.</li> <li>Veenduge, et sõnnikukaabits ei ole kulunud, vajaduse korral asendage uuega.</li> <li>Probleemi jätkumisel toimige järgmiselt. <ol style="list-style-type: none"> <li>Tehke marsruudi analüüs (lk 7-3).</li> <li>Muutke ebakindlaid marsruute.</li> </ol> </li> </ol>          |
| 5           | NO TIME<br>Puudub tegelik aeg!                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajalõik on tühi</li> </ul>                                                                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Seadistage ajalõik ja proovige uuesti.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Alarmi kood | Alarmiteade                                                                                                                                                      | Kirjeldus/põhjus                                                                                                                    | Korrigeerimisprotseduur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6           | BLOCKAGE_DISC.<br>Discovery blokeeritud!!                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Takistus.</li> <li>Güroskoop on ebatäpne.</li> </ul>                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Veenduge, et pole takistusi.</li> <li>Proovige marsruuti uuesti läbida.</li> <li>Kui Discovery peatub samas kohas, koostage töökindlam marsruut.</li> <li>Tehke marsruudi analüüs (lk 7-3).</li> <li>Muutke ebakindlaid marsruute.</li> <li>Kui Discovery peatub teises kohas, kaliibrige güroskoop.</li> </ol>                                                                                      |
| 7           | DISCOV_LOST<br>Discovery kaldub õigest suun. kõrvale! - takistus - güroskoop kõigub - looge toimingus<br>Libisemine: vähenda - Seina pörkjõud - mootori võimsust | <ul style="list-style-type: none"> <li>Masin ei jõudnud programmeeritud asendisse pööramisele ega ka uuesti proovimisel.</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Veenduge, et pole takistusi.</li> <li>Kaliibrige güroskoop.</li> <li>Kontrollige ultraheliandurit.</li> <li>Kontrollige mootoreid.</li> <li>Käivitage ajastatud toimingud.</li> <li>Probleemi jätkumisel toimige järgmiselt.</li> <li>Tehke marsruudi analüüs (lk 7-3).</li> <li>Muutke ebakindlaid marsruute.</li> <li>Probleemi jätkumisel pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol> |
| 8           | TURN ERROR<br>Discovery keerab üle 360°!<br>- Kontrolli gürot<br>- Kaliibri menüü<br>Settings kaudu                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pöörderaadius on suurem kui 360 kraadi.</li> </ul>                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>Kaliibrige güroskoop.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9           | LOADING<br>Puudub laadimisvool! Kontrolli laadimis- rib. mustuse suhtes                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Discovery ei jõua laadimisjaama.</li> </ul>                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Veenduge, et pole takistusi.</li> <li>Puhastage laadimisribad ja laadimiselektroodid.</li> <li>Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.</li> <li>Veenduge, et aku laeb (lk 7-5).</li> <li>Kui Discovery ikka ei lae, pöörduge kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol>                                                                                                                              |
| 10          | STARTUP                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | Alarm tekib Discovery igal käivitamisel. Ainult teavitamiseks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11          | ROUTE-MEMORY<br>Marsr. mälu on täis<br>Kustuta marsruut!!                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Marsruutide mälu piirang (16 erinevat marsruuti) on täis.</li> </ul>                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Kustutage marsruut enne uue marsruudi programmeerimist.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



| Alarmi kood | Alarmiteade                                                                                      | Kirjeldus/põhjus                                                                                                                                                                            | Korrigeerimisprotseduur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12          | NO_ULTRASIGN<br>Ultrasign puudub:<br>- anduri mustusastet<br>-puutetun ratta must<br>- no objekt | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultraheliandur on määrdunud.</li> <li>• Andurratas on määrdunud.</li> <li>• Anduri tööraadiuses ei ole objekte.</li> <li>• Andur katki.</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puhastage ultraheliandurit.</li> <li>2. Puhastage andurratast.</li> <li>3. Kontrollige ultraheliandurit.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13          | BENDSKIDDING<br>Discovery lib pöörde!                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuigi mootorid töötasid, ei tuvastanud güroskoop pööramist ka pärast uuesti proovimist.</li> </ul>                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veenduge, et pörand ei ole libe.</li> <li>2. Veenduge, et rattad ei ole kulunud. Kui on, pöörduge kohaliku teenusepakkuja poole.</li> <li>3. Veenduge, et sõnnikukaabits ei ole kulunud, vajaduse korral asendage uuega.</li> <li>4. Kontrollige marsruuti.</li> <li>5. Probleemi jätkumisel pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol> |
| 14          | EXTRA CHARGE1                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | Pinge on liiga madal, Discovery laeb veel ühe tunni.Ainult teavitamiseks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 15          | EXTRA CHARGE2                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | Kasutatakse rohkem kui 20 Ah. Ainult teavitamiseks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 16          | EXTRA READY1                                                                                     |                                                                                                                                                                                             | Laadimine on lõpetatud.Ainult teavitamiseks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17          | EXTRA READY2                                                                                     |                                                                                                                                                                                             | Laadimine on lõpetatud.Ainult teavitamiseks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Alarmi kood | Alarmiteade                                                                                           | Kirjeldus/põhjus                                                                                                                                                            | Korrigeerimisprotseduur                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18          | CHARG TIMEOUT<br>Laadija ajalõpp: aku ei lae! Kntr, et laad.tul põl laadijal ja puhasta laadimisribad | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hoolimata laadimisest ei ole aku veel täis.</li> </ul>                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Puhastage laadimisribad ja laadimiselektroodid.</li> <li>Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.</li> <li>Veenduge, et aku laeb (lk 7-5).</li> <li>Probleemi jätkumisel pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol>                                                           |
| 19          | DOUBLE TIME<br>Ajas eksist. sarn. punktid!                                                            |                                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Korrigeerige ajalõigu algus- ja lõppaegu.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                       |
| 20          | BATTVOLT LOW<br>Aku võimsus liiga väike marsr alustks. Juhi Discovery laadijani v puh. laadimisribad! |                                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Puhastage laadimisribad ja laadimiselektroodid.</li> <li>Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.</li> <li>Veenduge, et aku laeb (lk 7-5).</li> <li>Probleemi jätkumisel pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol>                                                           |
| 21          | SKIDDING. WFL                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Libisemine (ratta vahemaa ja güroskoobi nurgad on erinevad) otse liikumise, seina järgimise või ultrahelitoimingute ajal.</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Veenduge, et põrand ei ole libe.</li> <li>Veenduge, et rattad ei ole kulunud, vajaduse korral asendage rattad uutega.</li> <li>Veenduge, et sõnnikukaabits ei ole kulunud, vajaduse korral asendage uuega.</li> <li>Kontrollige marsruuti.</li> </ol>                                      |
| 22          | SKIDDING_STOP                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Discovery peatus, kuna mitmel korral tekkis alarm nr 13.</li> </ul>                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Veenduge, et kaabits ei ole kulunud ega kahjustatud. Vajaduse korral asendage uuega.</li> <li>Läbige marsruut uuesti käsitsi juhtides.</li> <li>Probleemi jätkumisel vähendage mootori võimsust.</li> </ol>                                                                                |
| 23          | HEAVY DRIVE<br>Discovery sõid. raskelt!!                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Seadmel Discovery on raskusi marsruudi läbimisega.</li> </ul>                                                                        | <p>Kui alarm kordub rohkem kui viis korda nädalas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Veenduge, et pole takistusi.</li> <li>Veenduge, et laudapõrandal ei ole pikki karvu.</li> <li>Probleemi jätkumisel toimige järgmiselt.</li> <li>Tehke marsruudi analüüs (lk 7-3).</li> <li>Muutke ebakindlaid marsruute.</li> </ol> |
| 24          | Vilk viga!!                                                                                           |                                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                            |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | SHORT-CIR. 1R                              |                                                                                                                                                                                                              | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 26 | SHORT-CIR. 2R                              |                                                                                                                                                                                                              | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 26 | BACKUP ERROR<br>Vea varund: Proovi uuesti! | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nutitelefon on ühendamata.</li> <li>Nutitelefoni on vale tarkvara.</li> <li>Nutitelefoni rike</li> <li>Salvestusruumi ei ole piisavalt.</li> </ul>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>Veenduge, et nutitelefon on Bluetoothi kaudu ühendatud.</li> <li>Veenduge, et kasutate rakenduse Lely juhtimisrakendus õiget versiooni.</li> <li>Vabastage salvestusruumi.</li> <li>Proovige uuesti varundada.</li> <li>Probleemi jätkumisel pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol> |
| 29 | NO_GYRO_START                              |                                                                                                                                                                                                              | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 30 | M1 THERMISCH<br>Mootor1 aut.väljalül.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmselt mustuse või kulunud osade tõttu on praegune vasak mootor liiga kõrgel.</li> </ul>                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Eemaldage mustus ja takistused</li> <li>Veenduge, et osad ei ole kulunud (sõnnikukaabits, liugketas).</li> </ol>                                                                                                                                                                                     |
| 31 | M2 THERMISCH<br>Mootor2 termo väljas       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmselt mustuse või kulunud osade tõttu on praegune parem mootor liiga kõrgel.</li> </ul>                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Eemaldage mustus ja takistused.</li> <li>Veenduge, et osad ei ole kulunud (sõnnikukaabits, liugketas)</li> </ol>                                                                                                                                                                                     |
| 32 | COOL DOWN                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Discovery peatub mootorite jahutamiseks.</li> </ul>                                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Eemaldage mustus ja takistused.</li> <li>Veenduge, et osad ei ole kulunud (sõnnikukaabits, liugketas).</li> <li>Kui alarm kordub rohkem kui 5 korda nädalas, pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol>                                                                                 |
| 33 | FULL CHARGING                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Laadimisaeg marsruutide vahel liiga lühike. Discovery peab saama öö jooksul täis laetud.</li> </ul>                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Muutke marsruute.</li> <li>Veenduge, et marsruutide vahel on aku täislaadimiseks piisavalt aega.</li> </ol>                                                                                                                                                                                          |
| 35 | BATT ERROR                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aku laadimine nurjus, laadimisvool on liiga nõrk</li> <li>Mustuse ja/või korrosiooni tõttu on kontakt akulaadijaga puudulik.</li> <li>Ühendused on lõdvad.</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Puhastage laadimisribad ja laadimiselektroodid.</li> <li>Veenduge, et aku laeb. (lk 7-5)</li> </ol>                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 37 | GYROANGLEFACT                                                                                               |                                                                                                                                                                                  | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                         |
| 38 | LOADING<br>Puudub laadimis-<br>vool! Kontrolli<br>laadimis- rib.<br>mustuse suhtes                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mustuse ja/või korrosiooni tõttu on kontakt akulaadijaga puudulik.</li> <li>Ühendused logisevad.</li> </ul>                               | 1. Puhastage laadimisribad ja laadimiselektroodid.<br>2. Veenduge, et aku laeb.<br>3. Laadige seadet Discovery.                                                                                                                                         |
| 39 | GYRO_TEMP                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                         |
| 41 | COM_BATTCHAR2                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Güroskoobi kaliibrimine nurjus.</li> </ul>                                                                                                | 1. Proovige uuesti.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 43 | BATTERY_STOP<br>Discovery aku tühj.<br>Lülita välja või lae<br>Discovery                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Seadet ei ole laetud või marsruuti ei ole alustatud kauem kui 24 tundi.</li> <li>Discovery peatub ja annab tund aega signaali.</li> </ul> | 1. Puhastage laadimisribad ja laadimiselektroodid.<br>2. Veenduge, et aku laeb<br>3. Laadige seadet Discovery (lk 8-16).                                                                                                                                |
| 44 | BATT_FATAL_ER                                                                                               |                                                                                                                                                                                  | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                         |
| 45 | GYRO_TYPE                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                         |
| 47 | GYRO_AUTOSTOP                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Güroskoobi automaatne taaskaliibrimine katkes</li> </ul>                                                                                  | 1. Kaliibrige güroskoop uuesti sätete menüü kaudu.                                                                                                                                                                                                      |
| 48 | BATTERY_OFF                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tund aega pärast alarmi nr 43 lülitub Discovery aku säästmiseks välja.</li> </ul>                                                         | 1. Puhastage laadimisribad ja laadimiselektroodid.<br>2. Veenduge, et aku laeb.<br>3. Laadige seadet Discovery (lk 8-16).                                                                                                                               |
| 49 | BATTERY_CABLE<br>Laadija tõrge!<br>Kontrolli kaabli-<br>ühendusi                                            |                                                                                                                                                                                  | 1. Juhtige Discovery käsitsi puhtasse ja vaiksesse kohta.<br>2. Veenduge, et laadimisjuhtmed on akuga õigesti ühendatud.                                                                                                                                |
| 50 | DIRECTION_DIS<br>Discovery ei ole<br>õiges suunas!<br>- takistus<br>- güroskoop kõigub<br>- looge toimingus |                                                                                                                                                                                  | 1. Veenduge, et pole takistusi.<br>2. Kaliibrige güroskoop.<br>3. Kontrollige ultraheliandurit.<br>4. Kontrollige mootoreid.<br>5. Probleemi jätkumisel toimige järgmiselt.<br>1. Tehke marsruudi analüüs (lk 7-3).<br>2. Muutke ebakindlaid marsruute. |
| 52 | ULTRAS_CALIB                                                                                                |                                                                                                                                                                                  | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                         |

|             |                                                                                                                                |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53          | Calibrate I PCB                                                                                                                |                                                                                                            | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                       |
| 54          | CLOCK ERROR<br>24-h kell ei ole õige<br>-> muuda aega!!                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Süsteemi kell on õigeks seadmata</li> </ul>                         | 1. Veenduge, et reaalaega näitav kell on seadistatud õiges 24 h vormingus.<br>2. Veenduge, et kõik ajalõigus olevad algus- ja lõppajad on sisestatud õiges 24-tunnises vormingus.<br>3. Vajaduse korral korrigeerige ajanäitu või algus- ja lõppaega. |
| 55          | BACKUP ERROR2                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nutitelefonis ei ole varukoopia</li> </ul>                          | 1. Looge varukoopia.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 56          | Lühis harja mootor                                                                                                             |                                                                                                            | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                       |
| 57          | GYRO_SPI                                                                                                                       |                                                                                                            | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                       |
| 58          | GYRO_I_INSTAB                                                                                                                  |                                                                                                            | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                       |
| 59          | GYRO_TIMEOUT                                                                                                                   |                                                                                                            | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                       |
| 60<br>61–64 | GYRO_BIAS 1<br>2–5                                                                                                             |                                                                                                            | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                       |
| 65          | Güroskoobi tüüp ei vasta<br>väljundsignaalile!!<br>Lähtesta PCB                                                                |                                                                                                            | 1. Lülitage Discovery välja ja oodake vähemalt 10 sekundit.<br>2. Lülitage Discovery sisse.<br>3. Probleemi jätkumisel pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                   |
| 66          | Güro soojendi vool ei ole 0!                                                                                                   |                                                                                                            | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                                                       |
| 70          | DIS_OFF_RANGE<br>Discovery kadunud -<br>> otsib pörkepunkti<br>Libisemine:vähenda<br>da - Seina pörkjõud<br>- mootori võimsust | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ootuspärase pörkepunkti järel ei tuvastatud pörkepunkti.</li> </ul> | 1. Oodake, kuni Discovery end korrigeerib.                                                                                                                                                                                                            |
| 73          | NO_ULTRASIGN<br>Ultrasign puudub:<br>- anduri mustusastet<br>-puutetun ratta must<br>- no objekt                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmub juhul, kui 12. alarmi ei lahendatud</li> </ul>                | 1. Puhastage ultraheliandurit.<br>2. Puhastage andurratast.<br>3. Veenduge, et 2,5 m raadiuses on mõni objekt.<br>4. Kontrollige ultraheliandurit.<br>5. Kui signaal puudub, pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                             |

|       |                                        |                                                                                                                 |                                                 |
|-------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 77    | EXTRA CHARG3                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Discovery aku jääkmahtuvusest ei piisa marsruudi lõpetamiseks</li> </ul> |                                                 |
| 78    | EXTRA READY3                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aku on marsruudi alustamiseks piisavalt laetud.</li> </ul>               |                                                 |
| 80    | Vajutati hädaseiskamisnupu             |                                                                                                                 | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole. |
| 84    | Riistvara turvakaitse                  |                                                                                                                 | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole. |
| 89    | FPGA tõrge                             |                                                                                                                 | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole. |
| 90–98 | TarkvaraTÕRGE Helista Lelyle! 1–5      |                                                                                                                 | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole. |
| 120   | Ootamatu probleem veevõtusõlmes (90SW) |                                                                                                                 | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole. |

### 8.2.5 Aruannete loend

Allolevas tabelis on toodud aruannete numbrid ja toimingud, mis tuleb sooritada.

| Aruandekood | Aruanne                                                                                          | Kirjeldus/protseduur                                                                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2           | Vasak kett on lõtv. Kntr keti pingsust                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veenduge, et ketti saab liigutada 5 mm üles- ja allapoole.</li> <li>2. Kui ei saa, pingutage ketti.</li> </ol>                    |
| 3           | Parem kett on lõtv. Kntr keti pingsust                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veenduge, et ketti saab liigutada 5 mm üles- ja allapoole.</li> <li>2. Kui ei saa, pingutage ketti.</li> </ol>                    |
| 4           | Vasak rehvi väiksema diam-ga. Marsr. väheusaldusv!!                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol>                                                                           |
| 5           | Parem rehvi väiksema diam-ga. Marsr. väheusaldusv!!                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol>                                                                           |
| 6           | Sõidumaa pikeneb. Kontrolli lohisemist. Marsr. väheusaldusv!!                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veenduge, et põrand ei ole libe.</li> <li>2. Veenduge, et Discovery ei libise.</li> </ol>                                         |
| 7           | Ultraheliandur peegeld. liiga palju Kontrolli algimpulssi ja puhasta andur! Puh. puutetund ratas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puhastage ultraheliandur ja anduriratas.</li> <li>2. Probleemi jätkumisel pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.</li> </ol> |

| Aruandekood | Aruanne                                                                                                   | Kirjeldus/protseduur                                                                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8           | Ultraheliandur peegeld. liiga palju<br>Kontrolli algimpulssi<br>ja puhasta andur!<br>Puh. puutetund ratas | 1. Puhastage ultraheliandur ja andurratas.<br>2. Probleemi jätkumisel pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                         |
| 9           | Vasak mootor töötab kõvemini kui<br>parem mootor -> kontrolli ajamit                                      | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                            |
| 10          | Parem mootor töötab kõvemini kui vasak<br>mootor -> Kontrolli ajamit                                      | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                            |
| 11          | Madal laadimisvool! Puhasta laad.<br>rihmad liivapaberiga Kontrolli laadijat ja<br>akut                   | 1. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.<br>2. Puhastage laadimisribad ja<br>laadimiselektroodid.<br>3. Veenduge, et aku laeb (lk 7-5). |
| 12          | Laadimisvool liiga madal. Kntr<br>ühenduspunkte ja toidet.                                                | Vt aruannet nr 11.                                                                                                                         |
| 13          | Aku seisukord halb Paigalda uus aku                                                                       | 1. Paigaldage uus aku (operaator EI TOHI<br>juhttrükkplaadi karpi avada).                                                                  |
| 14          | Aku ülekoormatud liiga mitu korda. Vt<br>aku jõudlust, kontrolli akut ja mahutavust                       | Masin sõidab automaatselt 20 cm tahapoole, et<br>akut kaitsta.<br>1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                          |
| 15          | Aku võimsus liiga väike marsr alust-ks.<br>Esmalt laadida!                                                | 1. Puhastage laadimisribad ja<br>laadimiselektroodid.<br>2. Laadige seadet Discovery (lk 8-16).                                            |
| 16          | Aku võimsus liiga väike marsr alust-ks.<br>Juhi Discovery laadijani v puh.<br>laadimisribad!              | 1. Puhastage laadimisribad ja<br>laadimiselektroodid.<br>2. Laadige seadet Discovery (lk 8-16).                                            |
| 17          | Discovery ei ole testmars-i lõpetanud.<br>Lülita marsr. sisse.                                            | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                            |
| 18          | Aku seisukord halveneb Kontrolli akut                                                                     | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                            |
| 19          | Akuvool on madal, kui Discovery sõidab<br>Kontr laadija PCB-d!                                            | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                            |
| 20          | Ultrahelianduri halb signaal.<br>Kntr mustuse suhtes - ultraheliandur -<br>puutetund ratas                | 1. Puhastage ultraheliandurit ja andurratast.                                                                                              |
| 21          | Traj. ei ole õige - mitteusaldatav - vt traj.<br>analüüsi - vt juhendit                                   | 1. Tehke marsruudi analüüs (lk 7-3).<br>2. Muutke ebakindlaid marsruute.                                                                   |
| 34          | Aku laeb. Laadimistsükkel lõpetatud.                                                                      | Ainult teavitamiseks.                                                                                                                      |

| Aruandekood | Aruanne                                                                                                   | Kirjeldus/protseduur                                                                                                                                      |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40          | Tehasemarsr. lõpetatud. Discovery meeskond tänab teid!                                                    | Ainult teavitamiseks.                                                                                                                                     |
| 50–55       | Aku ülekoormatud liiga mitu korda. Vt aku jõudlust, kontrolli akut ja mahutavust                          | 1. Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                           |
| 60          | Ultraheliandur peegeld. liiga palju<br>Kontrolli algimpulssi<br>ja puhasta andur!<br>Puh. puutetund ratas | 1. Puhastage ultraheliandurit ja andurratast.<br>2. Kontrollige ultraheliandurit.<br>3. Probleemi jätkumisel pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole. |
| 61          | Ultrahelianduri halb signaal.<br>Kntr mustuse suhtes - ultraheliandur -<br>puutetund ratas                | 1. Puhastage ultraheliandurit ja andurratast.                                                                                                             |
| 62          | Güro väärtuste hälve -> kontrolli nihet!                                                                  | 1. Kaliibrige güroskoop.<br>2. Probleemi jätkumisel toimige järgmiselt.<br>1. Tehke marsruudi analüüs (lk 7-3).<br>2. Muutke ebakindlaid marsruute.       |

## 8.2.6 Teabearuannete loend

Allolevas tabelis on toodud aruanded, mida ei ole registreeritud, ja vajalikud toimingud.

| Kirjeldus                                                                                               | Selgitus                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ajalõik sisaldab % sõiduaega                                                                            | Discovery ei tohi sõita kauem kui 40% ajalõigus sätestatud koguaajast. Vähemalt 60% koguaajast peab ta kulutama laadimisjaamas laadides.                                       |
| Ebapiisavalt pörke- punkte marsr-l: % Marsruudi väike töökindlus!                                       | Marsruudi vähemalt 25% toimingutest peab olema pörkepunkt. Muidu on marsruut ebakindel.                                                                                        |
| Liiga palju toim. ühel marsr-l. Võimatu marsr-i lõpetada!                                               | Toimingute arv praegusel marsruudil on suurem kui maksimaalselt lubatud 125. Peate alustama uuesti ja jaotama marsruudi väiksemateks osadeks.                                  |
| Te saate programmeerida toimingud sellel marsr-l!                                                       | Näitab teile, mitu toimingut lahutab valitud marsruuti maksimaalselt lubatud 125-st toimingust.                                                                                |
| VIGA: ajalõik sisaldab % sõiduaega. Max 50%                                                             | Discovery ei tohi sõita kauem kui 40% ajalõigus sätestatud koguaajast. Vähemalt 60% koguaajast peab ta kulutama laadimisjaamas laadides. Kustutage ajalõigust mõned marsruudid |
| MÄRKUS. Pörkepunktid!<br>Programmeeri võim. palju pörkepunkte PR-nupp==aeglaselt<br>Discovery autopeat. | Ainult teavitamiseks.                                                                                                                                                          |
| MÄRKUS. Güroskoop! Lõpeta toimingud kohe Vahelda pikka toim. lühitoiminguga Nina sõidusuunas.           | Ainult teavitamiseks.                                                                                                                                                          |
| Kas Discovery nina on õiges suunas?                                                                     | Kui suund ei ole õige, pöörake masin käsitsijuhtimise funktsiooni abil käsitsi õigesse suunda.                                                                                 |



|                                                                                                        |                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ultrahelitoimingu alguses ei olnud Discovery ettenähtud suunas Marsr. väheusaldusv!!                   | Suurem kui 20-kraadine nurk algus- ja lähtestamispunkti vahel. Seda võib põhjustada nurga all olev alguspunkt. Vt jaotist Tõrke analüüs (lk 4-21).                         |
| VIGA: distantsti korrigeerimine olemasol. marsr-l -> kontrolli libisemise suhtes sõidu ajal            | Juhtimissüsteem on läbitavat vahemaad korrigeerinud, sest eeldatava pörkepunktini ei jõutud õigeaegselt. Seda võib põhjustada libisemine. Vt jaotist Juhtimissüsteem.      |
| Suuna TÕRGE<br>– Kõrvalekalletega toiming<br>– Güroskoobi kõrvalekalldumine Marsruut ei ole töökindel! | Sõidusuund ei ole usaldusväärne. Seda võib põhjustada kõrvale kalduv güroskoop või programmeeritud toiming, mis ei järginud otsekursi. Vt jaotist Tõrke analüüs (lk 4-21). |
| 12 standardset pööret. Nelja akna vahel vahetamiseks kasutage nuppe Enter (Sisesta) ja Escape (Pagu).  | Saate valida neljas aknas kuvatud 12 standardpöörde vahel. Vajutage järgmise akna avamiseks nuppu [↩] või [ESC] ühe taseme võrra ülespoole minemiseks.                     |

## 8.3 Veaotsingu tabelid

### 8.3.1 Seadme Discovery veaotsingu tabel

| Sümptom                                                         | Võimalik põhjus                                         | Toiming                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nutitelefon ei saa seadmega Discovery ühendust (ühendus katkes) | Nutitefonis ei ole määratud talupidaja salasõna         | Küsige salasõna Lely teenusepakujalt, vt Rakenduse installimine ja uuendamine (lk 5-1).                                                                                                                                  |
|                                                                 | Nutitelefon ei ole seadmega Discovery seotud.           | 1. Veenduge, et Bluetooth on nutitefonis sisse lülitatud.<br>2. Uurige nutitelefoni Bluetoothi sätetes, kas Discovery on seotud. Kui ei, siis proovige siduda (PIN-kood: 0000).<br>Vaadake nutitelefoni kasutusjuhendit. |
|                                                                 | Discovery on välja lülitatud                            | Lülitage Discoverysisse (lk 5-1)                                                                                                                                                                                         |
|                                                                 | Nutitelefoni ja Discovery vaheline kaugus on liiga suur | Liigutage nutitelefon seadmele Discovery lähemale ja proovige ühendust luua (lk 5-2)                                                                                                                                     |
| Masin ei liigu                                                  | Discovery on välja lülitatud                            | Lülitage Discoverysisse (lk 5-1)<br>Käivitage ajastatud toimingud                                                                                                                                                        |
|                                                                 | Marsruut on blokeeritud                                 | Eemaldage takistus                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                 | Aku on tühjenemas                                       | Juhtige Discovery laadimisjaama. Laadige üks tund                                                                                                                                                                        |
|                                                                 | Kaitse on läbi põlenud                                  | Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                             |
|                                                                 | Toitekaabel ei ole ühendatud                            | Ühendage toitekaabel                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                 | Muu                                                     | Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                                                                             |
| Discovery sõidab ebaühtlasemalt kui enne                        | Ketid ei ole õigesti pingutatud                         | Pingutage kette                                                                                                                                                                                                          |

| Sümptom                                   | Võimalik põhjus                                                                                              | Toiming                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Rattalaager on kulunud                                                                                       | Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                |
| Discovery kiigub                          | Güroskoop kaldub kõrvale                                                                                     | Kaliibrige güroskoop                                                                                                                                        |
|                                           | Ultraheliandur ei tööta õigesti                                                                              | Puhastage ultraheliandurit<br>Kontrollige ultraheliandurit                                                                                                  |
|                                           | Muu                                                                                                          | Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                |
| Discovery ei peatu laadimisjaamas         | Laadimisribad või elektroodid ei anna kontakti                                                               | Puhastage elektroodid ja laadimisribad                                                                                                                      |
|                                           | Toide puudub                                                                                                 | Veenduge, et laadimisjaam on toiteallikaga ühendatud                                                                                                        |
|                                           | Elektroode kohal hoidvad vedrud on lahti                                                                     | Kinnitage vedrud korralikult                                                                                                                                |
|                                           | Toimingut Go to the charger (Mine laadija juurde) ei käivitata laadijast 1–3 meetri kaugusel olles (lk 5-21) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muutke marsruuti</li> <li>• Kustutage marsruut</li> <li>• Koostage uus marsruut</li> </ul>                         |
|                                           | Akulaadija ei tööta ja annab häiresignaali                                                                   | Eemaldage mustus.<br>Lahutage 30 sekundiks vooluvõrgust ja seejärel ühendage uuesti                                                                         |
| Discovery ei peatu pörkepunktis           | Pörand on vähem libe kui enne                                                                                | Vähendage mootori võimsust                                                                                                                                  |
|                                           | Muu                                                                                                          | Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                |
|                                           | Ebaõnnestunud marsruut                                                                                       | Muutke marsruuti                                                                                                                                            |
| Discovery ei võta vett                    | Veevõtufunktsioon on välja lülitatud                                                                         | Lülitage veevõtufunktsioon sisse (lk 5-4)                                                                                                                   |
|                                           | Veevarustus on häiritud                                                                                      | Veenduge, et vee väljalaskeavale survet avaldades tuleks veevõtusõlmest vett. Kui veevõtusõlm ei anna vett:<br>Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole. |
| Marsruutide varundamise protsess ei tööta | Nutitefonis on vale tarkvaraversioon.                                                                        | Veenduge, et nutitelefoni tarkvaraversioon oleks õige. Kui versioon ei ole õige, värskendage nutitefonis olevat tarkvara.                                   |
| Discovery ei alusta marsruuti             | Ajalõik ei ole õige                                                                                          | Veenduge, et ajalõik on õige                                                                                                                                |
|                                           | Aku on tühjenemas või laadimata                                                                              | Juhtige Discovery laadimisjaama                                                                                                                             |
|                                           | Marsruut on blokeeritud                                                                                      | Eemaldage marsruudilt takistus                                                                                                                              |
|                                           | Marsruuti ei ole programmeeritud                                                                             | Programmeerige lühem kontrollmarsruut ja proovige uuesti                                                                                                    |
|                                           | Muu                                                                                                          | Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                                                                                                |

### 8.3.2 Discovery laadimisjaama veaotsingu tabel

| Sümptom                                                                                             | Võimalik põhjus                 | Toiming                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Roheline ja kollane valgusdiodid vilguvad samaaegselt 2 korda, millele järgneb mõnesekundiline paus | Akulaadija rike                 | Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                        |
| Roheline ja kollane valgusdiodid vilguvad samaaegselt 4 korda, millele järgneb mõnesekundiline paus | Temperatuur on alla –15 °C      | Soojendage lauta ja proovige uuesti.                                                |
|                                                                                                     | Akulaadija rike                 | Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                                        |
| Roheline ja kollane valgusdiodid vilguvad samaaegselt 5 korda, millele järgneb mõnesekundiline paus | Sisetemperatuur on üle 85 °C    | Eemaldage pistik vooluvõrgust. Tunni aja pärast ühendage pistik ja proovige uuesti. |
| Roheline ja kollane valgusdiodid vilguvad samaaegselt 7 korda, millele järgneb mõnesekundiline paus | Liiga suur voolutugevus (20 A). | Eemaldage lühis või:<br>Pöörduge Lely kohaliku teenusepakkuja poole.                |

## 8.4 Korrigeerimisprotseduurid

### 8.4.1 Juhtimissüsteemi lähtestamine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaamast välja (lk 5-3).
3. Eemaldage ülemine kate.
4. Eemaldage alumine kate.
5. Vajutage juhtrükkplaadi karbil nuppu Väl.
6. Vajutage juhtrükkplaadi karbil nuppu Sis.
7. Kaliibrige güroskoop.
8. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama (lk 5-3).

### 8.4.2 Güroskoobi kalibreerimine

1. Avage (lk 5-2)Lely juhtimisrakendus nutitefonis
2. Peatage kõik ajastatud toimingud.
3. Valige Sätted ja vajutage nuppu [↩].
4. Valige Güroskoop.
5. Nutitelefoni kasutajaliideses kuvatakse teade „HOIATUS. Käsitsijuhtimine on lubatud juhul, kui sõiduk on täiesti nähtav. Olete kindel?“. Veenduge, et näete seadet Discovery selgelt.



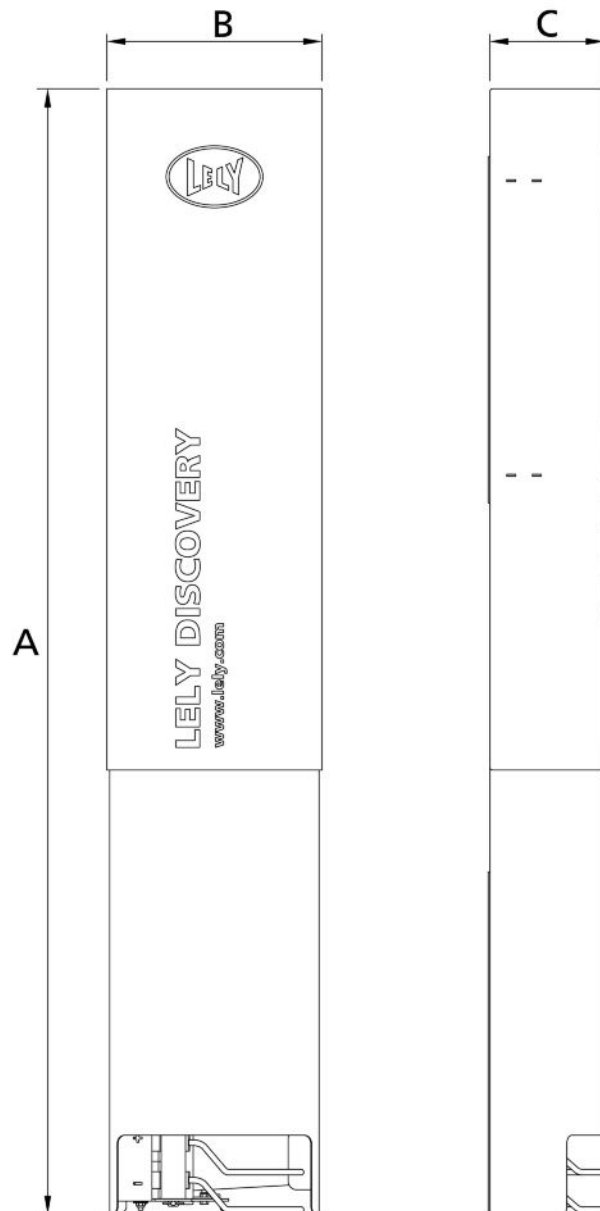
Ärge liigutage seadet Discovery.

6. Vajutage funktsiooninuppu [Jah], kuni kuulete helisignaali (ligikaudu 5 minuti pärast).

#### **8.4.3 Laadige seadet Discovery**

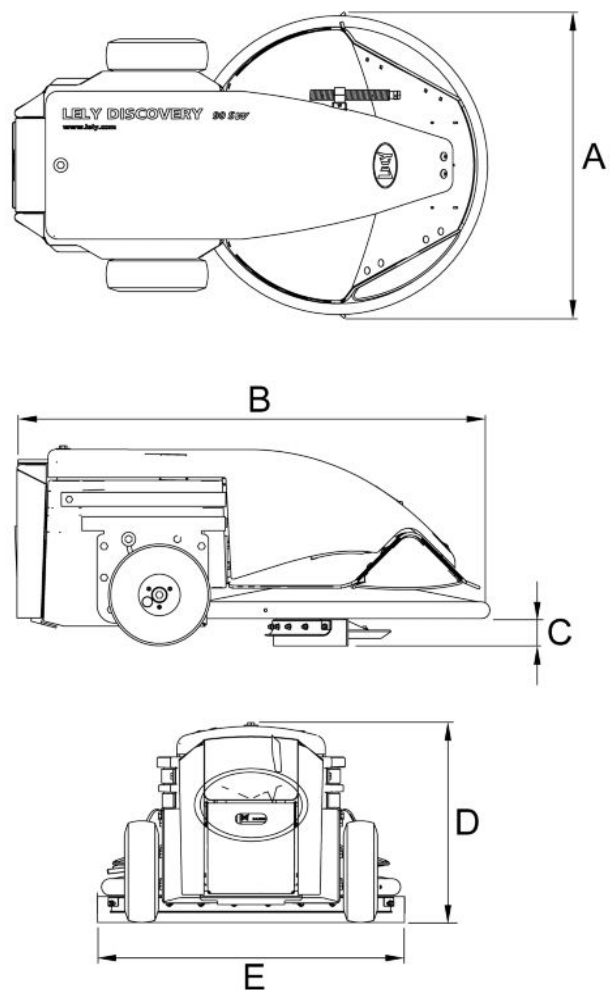
1. Juhtige Discovery käsitsi laadimisjaama.
2. Veenduge, et Discovery laeb (oranž ja roheline valgusdiodid põlevad (lk 4-8)).
3. Laske seadmel Discovery laadida vähemalt üks tund.

## 9. JOONISED



SELGITUS.

A. 1650–2050 mm (65,0 – 80,7 tolli) – B. 380 mm (15,0 tolli) – C. 220 mm (8,7 tolli)



**SELGITUS.**

A. 860 mm (33,86 tolli) – B 1362 mm (53,6 tolli) – C. 102 mm (4,02 tolli) – D. 575 mm (22,64 tolli) – E. 860 mm (33,9 tolli)

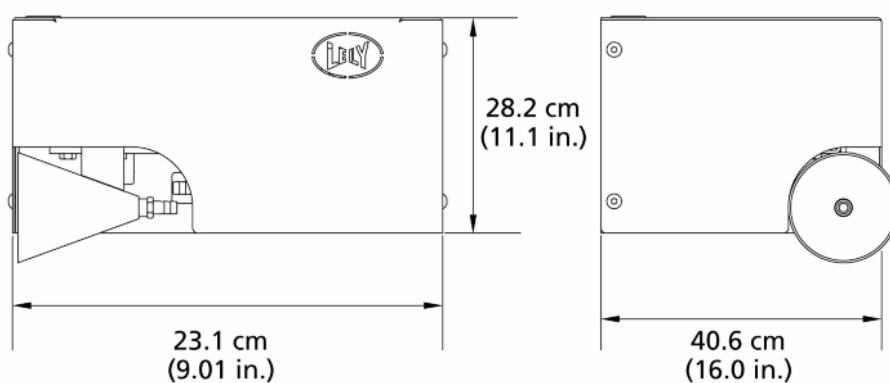


Figure 45. Veevõtusõlme mõõtmed

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control



# SÕNASTIK

toiming: ploki koostamine puhastusmarsruudile, nt seinaga järgimine või pööramine

alarm: nutitefonis kuvatav alarmiteade, mille korral tuleb tõrge kõrvaldada

Android: nutitefonide ja tahvelarvutite operatsioonisüsteem.

u: ligikaudu

Astronaut: Lüpsirobot Lely Astronaut A4

põrkepunkt: otsekokkupõrge seinaga väikesel kiirusel, mis võimaldab juhtimissüsteemil ennast automaatselt korrigeerida

cm: sentimeeter

kooder: elektrooniline seade pöörete arvu mõõtmiseks

EL: Euroopa Liit

güroskoop: elektrooniline seade suuna mõõtmiseks või säilitamiseks

in: toll

kg: kilogramm

lb: nael

LED: valgusdiod

pikaajaline toiming: rohkem kui 10 m läbimine seinaga kontakti omades (Piki seinaga L, Piki seinaga R või Ultraheli L), võimaldades juhtimissüsteemil ennast automaatselt korrigeerida

m: meeter

mA: milliamper

käsitsi määratav marsruut: marsruut/marsruutide seeria, mida saab käsitsi käivitada

sõnnikukaabits: Discovery alla paigaldatud painduv riba põranda puhastamiseks

trükkplaat: elektriliste osadega juhttrükkplaat.

aruanne: nutitefonis kuvatav teade, mis teavitab teid seadme Discovery olekust või vajalikest toimingutest

marsruut: läbi lauda(osa) kulgev puhastamistrajektor

marsruudi analüüs: sisseehitatud funktsioon tõrgete tõenäosuse analüüsimiseks marsruudi kohta ja riski põhjustavate toimingute väljatoomiseks

lühiajaline toiming: sõitmine seinaga kokkupuudet omamata (Otse, Pööre L <-- või Pööre R -->)

Lely juhtimisrakendus: juhtimistarkvara nutitefonis, mida kasutatakse sätete kohandamiseks või seadme käsitsi juhtimiseks.

ajalõik: 24-tunnine ajagraafik maksimaalselt 48 marsruudiga

ultraheliandur: elektrooniline seade masina ja objekti vahelise kauguse mõõtmiseks

V: volt

V (vahelduvvool): vahelduvpinge

V (alalisvool): alalispinge

yd: jard (36 tolli)

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control

# INDEX

## A

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| aeg.....                       | 4-24 |
| ajalõik.....                   |      |
| kirjeldus.....                 | 4-26 |
| ajalõigu seadistamine.....     | 5-23 |
| ajastatud toimingud.....       |      |
| seadistamine.....              | 5-23 |
| käivitamine või peatamine..... | 5-25 |
| alarmid.....                   |      |
| alarmide korrigeerimine.....   | 8-1  |
| aruannete loend.....           | 8-1  |

## E

|                        |          |
|------------------------|----------|
| ennetatav hooldus..... |          |
| protseduurid.....      | 6-1, 6-1 |
| graafik.....           | 6-1      |
| ettevaatust!.....      | 2-1      |

## G

|                     |      |
|---------------------|------|
| güroskoop.....      |      |
| kalibreerimine..... | 8-15 |
| asukoht.....        | 4-5  |

## H

|              |     |
|--------------|-----|
| hoiatus..... | 2-1 |
|--------------|-----|

## K

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| kalle, maksimum.....             | 2-3  |
| käsitsi juhtimine.....           | 5-3  |
| käsitsi määratav marsruut.....   |      |
| kirjeldus.....                   | 4-26 |
| marsruudi käsitsi määramine..... | 5-23 |
| kett.....                        |      |
| keti pingutamine.....            | 6-8  |
| kooder.....                      | 4-5  |

## L

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| laadimisjaam.....                   |      |
| kirjeldus.....                      | 4-8  |
| laadimisjaama juurde juhtimine..... | 5-4  |
| läbitav vahemaa.....                | 4-5  |
| liugketas, asendamine.....          | 6-11 |
| lühiajaline toiming.....            | 4-28 |

## M

|                            |      |
|----------------------------|------|
| märkus.....                | 2-1  |
| marsruudi varundamine..... | 4-24 |

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| marsruut.....                  |                  |
| piikssignaali sagedus.....     | 4-7, 4-22        |
| marsruudi blokeerimine.....    | 4-20, 5-27       |
| kustuta marsruut.....          | 4-19, 5-23       |
| käsitsi määratav marsruut..... | 4-12, 5-26       |
| uus marsruut.....              | 4-14             |
| marsruudi analüüs.....         | 4-20             |
| kiirus.....                    | 4-22, 4-22, 5-27 |
| mõõtmised.....                 | 9-2              |

## O

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| oht.....                    | 2-1  |
| ohutus.....                 |      |
| elektriohutus.....          | 2-3  |
| ohutusnõuded hooldusel..... | 2-4  |
| tööohutus.....              | 2-3  |
| ohutussildid.....           | 2-4  |
| otse.....                   | 4-15 |

## P

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| Pausinupp.....                                | 4-6  |
| pikaajaline toiming.....                      | 4-28 |
| puhastamine.....                              |      |
| laadimisribade, elektroodide puhastamine..... | 6-2  |
| pihustifiltrite puhastamine.....              | 6-4  |
| veefiltri puhastamine.....                    | 6-3  |
| katted.....                                   | 6-7  |
| sõnnikukaabits.....                           | 6-6  |
| ultraheliandur.....                           | 6-5  |

## S

|                     |     |
|---------------------|-----|
| sõidumehhanism..... | 4-3 |
| sõnnikukaabits..... |     |
| asendamine.....     | 6-9 |

## T

|                        |            |
|------------------------|------------|
| tehnilised andmed..... | -1         |
| toiming.....           |            |
| kirjeldus.....         | 4-15       |
| kiiruse määramine..... | 4-22, 5-27 |
| töö, menüü.....        | 4-10       |

## U

|                     |     |
|---------------------|-----|
| ultraheliandur..... |     |
| kirjeldus.....      | 4-5 |

## V

|                   |     |
|-------------------|-----|
| valgusdiodid..... | 4-1 |
|-------------------|-----|

TEADLIKULT TÜHJAKS JÄETUD

5.4006.8508.0 - Lely Control



— innovators in agriculture —



— innovators in agriculture —

5.4006.8508.0 - Lely Control

**LELY INDUSTRIES N.V.**

Cornelis van der Lelylaan 1

NL-3147 PB Maassluis

Tel +31 (0)88 - 12 28 221

Fax +31 (0)88 - 12 28 222

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

— Live Life Lely —