Form No. 3453-783 Rev C

Count on it.

Käyttöopas

ProCore® 648 -ilmastaja

Mallinro: 09200—Sarjanro: 410100000 tai suurempi

Rekisteröi tuotteesi osoitteessa www.Toro.com.
Käännös alkuperäisestä tekstistä (FI)

3453-783

Tämä tuote on asianmukaisten eurooppalaisten direktiivien mukainen. Lisätietoja on erillisessä tuotekohtaisessa vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

Koska joillain alueilla on paikallisia, osavaltiollisia tai liittovaltiollisia säännöksiä, jotka edellyttävät kipinänsammuttimen käyttöä tämän koneen moottorissa, kipinänsammutin on saatavana lisävarusteena. Jos tarvitset kipinänsammuttimen, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. Aidot Toro-kipinänsammuttimet ovat USDA Forestry Servicen hyväksymiä.

Mukana toimitettavassa moottorin käyttöoppaassa on Yhdysvaltojen ympäristönsuojeluelimeen EPA:han (Environmental Protection Agency) ja Kalifornian päästöjärjestelmien päästöjen valvontasääntöihin sekä kunnossapitoon ja takuuseen liittyviä tietoja. Käyttöoppaita voi tilata moottorin valmistajalta.

⚠ VAARA

KALIFORNIA
Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

Tämän tuotteen moottorin tuottamat pakokaasut sisältävät kemikaaleja, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia tai muuta lisääntymiseen liittyvää haittaa.

Akun liitännät, navat ja niihin liittyvät lisävarusteet sisältävät lyijyä ja lyijy-yhdisteitä, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää ja haittaavan lisääntymistä. Pese kädet, kun olet käsitellyt näitä osia.

Johdanto

Tämä kone on kävellen käytettävä, ja se on tarkoitettu ammattimaiseen kaupalliseen käyttöön. Kone on tarkoitettu pääasiassa puistojen, golfkenttien, urheilukenttien ja kaupallisten kiinteistöjen laajojen viheralueiden ilmastukseen. Tuotteen käyttäminen muuhun kuin sen aiottuun käyttötarkoitukseen voi olla vaarallista käyttäjälle ja sivullisille.

Lue nämä tiedot huolellisesti, jotta opit käyttämään ja huoltamaan laitetta asianmukaisesti sekä välttämään tapaturmia ja laitevaurioita. Olet itse vastuussa tuotteen asianmukaisesta ja turvallisesta käytöstä.

Vieraile osoitteessa www.Toro.com, jos tarvitset tuoteturvallisuuteen ja käyttökoulutukseen liittyviä materiaaleja tai tietoja lisävarusteista tai lähimmästä jälleenmyyjästä tai jos haluat rekisteröidä tuotteesi.

Aina kun tarvitset huoltoa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai Toron asiakaspalveluun. Ota tällöin tuotteesi malli- ja sarjanumerot valmiiksi esiin. Kuva 1 näyttää laitteen malli- ja sarjanumeron sijainnin. Kirjoita numerot annettuun tilaan.

Tärkeää: **Skannaamalla sarjanumerokilvessä olevan QR-koodin (jos varusteena) mobiililaitteella saat tuotetietoja sekä takuu- ja varaosatietoja.**

Kuva 1

1. Malli- ja sarjanumerokilpi

Mallinro: _____

Sarjanro: _____

Tässä käyttöoppaassa esiintyvä varoitusmerkintä (Kuva 2) ilmaisee vaaratilannetta, josta saattaa olla seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.

g000502

Kuva 2
Varoitusmerkintä

Tässä käyttöoppaassa käytetään kahta termiä tietojen korostamiseksi. **Tärkeää** kiinnittää huomiota mekaanisiin erikoistietoihin ja **Huomautus** korostaa erityishuomion ansaitsevia yleistietoja.

© 2024—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Toron WWW-sivusto osoitteessa www.Toro.com.
Painettu Yhdysvalloissa
Kaikki oikeudet pidätetään

Sisältö

Turvaohjeet 4
Yleinen turvallisuus 4
Turva- ja ohjetarrat 4
Käyttöönotto 9
1 Takapyörien asennus 10
2 Kahvan asennus 10
3 Takapellin kiinnitys (vain CE) 11
4 Hihnan suojuksen kiinnitys (vain CE) 11
5 CE-merkinnän tarran ja valmistusvuoden tarran kiinnitys 12
6 Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus 12
7 Akun lataus 13
Laitteen yleiskatsaus 13
Ohjauslaitteet 13
Tekniset tiedot 16
Lisälaitteet/lisävarusteet 16
Ennen käyttöä 17
Turvallisuus ennen käyttöä 17
Polttoaineen lisäys 17
Päivittäisen huollon suorittaminen 18
Turvajärjestelmä 18
Käytön aikana 18
Turvallisuus käytön aikana 18
Turvallisuus rinteissä 19
Moottorin käynnistys 19
Moottorin sammutus 19
Koneen käyttö 19
Ilmastussyvyyden säätö 20
Linjamerkitsimen käyttö 20
Ilmastusyksikön tukeminen suojalukolla 20
Manuaalisen maanpinnan muotojen myötäilyn asetus 21
Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus 22
Piikkien vaihto 23
Painonsiirron säätö 23
Lisäpainon lisäys 24
Koneen työntäminen/vetäminen käsin 24
Järjestelmän ohjauspiirin nollaus 24
Koneen siirtäminen ilmastusyksikön ollessa laskettuna 25
Käyttövihjeitä 25
Käytön jälkeen 28
Turvallisuus käytön jälkeen 28
Koneen puhdistus 28
Kiinnityspisteiden paikannus 28
Koneen kuljetus 29
Kunnossapito 30
Turvallisuus huollon aikana 30
Kunnossapitotaulukko 30
Päivittäisen huollon tarkastuslista 31
Huoltoa edeltävät toimenpiteet 32
Koneen nosto 32
Voitelu 33
Ilmastusyksikön laakereiden tarkastus 33
Moottorin huolto 34
Moottorin turvallinen käyttö 34
Ilmanpuhdistimen huolto 34
Moottoriöljyn laatuvaatimukset 35
Moottoriöljyn määrän tarkistus 35
Moottoriöljyn ja suodattimen vaihto 35
Sytytystulppien huolto 36
Moottorin säleikön puhdistus 37
Polttoainejärjestelmän huolto 37
Polttoainesuodattimen vaihto 37
Polttoainesäiliön tyhjennys 38
Sähköjärjestelmän huolto 39
Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö 39
Akun lataus 39
Akun huolto 40
Sulakkeiden tarkastus 41
Ilmastajan ohjausyksikkö (ACM) 41
Vetojärjestelmän huolto 43
Rengaspaineen tarkistus 43
Vetopyörän säätö vapaalle 43
Hihnan huolto 44
Pumpun hihnan säätö 44
Hihnojen tarkastus 44
Ohjausjärjestelmän huolto 45
Maanpinnan muotojen myötäilyjärjestelmän asettaminen 45
Hydraulijärjestelmän huolto 46
Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö 46
Hydrauliletkujen tarkistus 46
Hydraulinesteen tiedot 46
Hydraulinesteen määrän tarkistus 46
Hydraulinesteen ja suodattimien vaihto 47
Hydraulijärjestelmän testiportit 48
Ilmastajan huolto 48
Kiinnikkeiden kireyden tarkastus 48
Sivusuojuksien säätö 48
Nurmisuojusten vaihto 49
Reikien etäisyyden säätö 49
Ilmastusyksikön ajoituksen säätömerkit 50
Varastointi 50
Vianetsintä 52

Turvaohjeet

Yleinen turvallisuus

Tämä tuote voi aiheuttaa henkilövahingon. Noudata aina kaikkia turvallisuusohjeita, jotta vakavilta loukkaantumisilta vältytään.

- Lue ja sisäistä tämän *käyttöoppaan* sisältö ennen moottorin käynnistämistä.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Älä laita käsiä tai jalkoja koneen liikkuvien osien lähelle.
- Älä käytä konetta ilman paikallaan olevia ja toimivia suojuksia ja muita suojalaitteita.
- Pidä kone etäällä sivullisista sen ollessa liikkeessä.
- Älä mene heittoaukkojen eteen. Pidä sivulliset ja lemmikit poissa koneen luota.
- Älä päästä lapsia käyttöalueelle. Älä koskaan anna lasten käyttää tätä laitetta.
- Pysäytä kone, sammuta moottori, kytke seisontajarru, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen koneen huoltoa, polttoaineen lisäystä tai tukosten poistamista.

Laitteen asiaton käyttö tai huolto voi aiheuttaa tapaturman. Vähennä loukkaantumisriskiä noudattamalla näitä turvallisuusohjeita ja huomioimalla aina varoitusmerkki ⚠, joka tarkoittaa varoitusta, vaaraa tai hengenvaaraa – henkilöturvallisuusohjeet. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa henkilövahinkoon tai kuolemaan.

Turva- ja ohjetarrat

Turva- ja ohjetarrat on sijoitettu hyvin näkyville paikoille mahdollisten vaara-alueiden lähettyville. Korvaa vioittuneet tai kadonneet tarrat uusilla.

decal93-6696

93–6696

1. Varastoituneen energian aiheuttama vaara: lue *käyttöopas*.

decal93-9084

93-9084

1. Nostokohta
2. Kiinnityspiste

decal93-9363

93-9363

1. Seisontajarru
2. Lukossa
3. Auki

decal106-8835

106-8835

1. On/off
2. Ulostulo
3. Solenoidiventtiili lasku
4. Solenoidiventtiili nosto
5. Solenoidiventtiili nopea
6. Sisääntulo
7. Yksikkö alhaalla
8. Yksikkö nostettu
9. Kuljetus (1)
10. Ilmastus (4)
11. Maanpinnan muotojen myötäily
12. Laskeminen OK

decal106-8853

106-8853

1. Lue *käyttöopas*.
2. Ilmastussyvyys

decal106-8856

106-8856

1. Lue *käyttöopas.*

decal140-8962

140-8962

1. Takertumisvaara, hihna: Pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset paikoillaan.
2. Vaara: älä kosketa kuumia pintoja.

decal107-7555

107-7555

decal140-2269

140-2269

1. Lue *käyttöopas*.
2. Avaimen koko
3. Pultin koko
4. Kiristysmomentti

---

decalbatterysymbols

Akkusymbolit

Akussa on joitain tai kaikki näistä symboleista.

1. Räjähdysvaara
2. Ei tulta, liekkejä eikä tupakointia
3. Syövyttävien nesteiden / kemiallisten palovammojen vaara
4. Käytä silmäsuojaimia.
5. Lue *käyttöopas*.
6. Pidä sivulliset turvallisen matkan päässä akusta.
7. Käytä silmäsuojaimia: räjähtävät kaasut voivat sokeuttaa ja aiheuttaa muita vammoja.
8. Akkuhappo voi sokeuttaa tai aiheuttaa vakavia syöpymiä.
9. Huuhtele silmät heti vedellä ja hankkiudu heti lääkärin hoitoon.
10. Sisältää lyijyä, ei saa hävittää tavallisen jätteen mukana

---

decal133-8062

133-8062

---

decal106-8854

106-8854

1. Lue *käyttöopas*.
2. Moottori – sammutus
3. Moottori – käynnissä
4. Moottori – käynnistys
5. Lue *käyttöopas*. Ota maanpinnan muotojen myötäily käyttöön siirtämällä kytkin yläasentoon. Poista maanpinnan muotojen myötäily käytöstä siirtämällä kytkin ala-asentoon ja asentamalla välikappaleet.
6. Lue *käyttöopas*. Testaa turvajärjestelmän toiminta painamalla kytkintä.
7. Käynnistä moottori kääntämällä virta-avainta ja vapauta seisontajarru. Lue *käyttöopas*.
8. Kun haluat sammuttaa moottorin, vapauta voimanulosotto (PTO) painamalla kytkintä, kytke seisontajarru, käännä virta-avain Pysäytys-asentoon ja irrota avain. Lue *käyttöopas*.
9. Kuljetuksen tai reikien etäisyyden valinta

decal107-7534

107-7534

1. Vaara – lue *käyttöopas*.
2. Vaara – irrota virta-avain ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.
3. Takertumisvaara, hihna – pysy etäällä liikkuvista osista.
4. Käsien ja jalkojen ruhjoutumisvaara – pidä sivulliset poissa koneen luota.
5. Käsien ja kehon ruhjoutumisvaara – kytke suojalukko ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.
6. Lue *käyttöopas* ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista. Kiristä piikkien pultit momenttiin 41 N·m.

decal115-4716

115-4716

1. Vaara – lue *käyttöopas*. Älä käytä konetta, jos et ole saanut asianmukaista koulutusta.
2. Ruhjoutumisvaara – kävele koneen edessä ja katso eteenpäin koneen käytön aikana. Älä kävele takaperin katsomatta samalla taaksepäin kulkusuuntaan koneen käytön aikana.
3. Siirrä sanka yläasentoon, kun haluat peruuttaa.
4. Siirrä sanka ala-asentoon, kun haluat ajaa eteenpäin.
5. Vapauta voimanulosotto (PTO) ja nosta yksikkö
6. Kytke voimanulosotto (PTO) ja laske yksikkö
7. Vaara – sammuta moottori ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.
8. Takertumisvaara, hihna; käsien ja jalkojen ruhjoutumisvaara – pysy etäällä liikkuvista osista, pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan ja pidä sivulliset poissa koneen luota.
9. Varoitus – sammuta moottori ennen polttoaineen lisäämistä.
10. Takertumisvaara, akseli – älä kuljeta matkustajia.
11. Kaatumisvaara – älä käänny jyrkästi nopeassa vauhdissa ja aja hitaasti kääntyessäsi. Älä aja koneella yli 15 asteen rinteissä.

Käyttöönotto

Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
1	Rengaskokoonpano	2	Asenna takarenkaat.
2	Lukkomutteri (½ tuumaa) Kaapelinohjain Pultti (5/16 × ½ tuumaa)	3 1 2	Kahvan asennus.
3	Jousilukko Kantaruuvi Sisähammastettu varmistuslaatta	2 2 2	Takapellin kiinnitys (vain CE).
4	Naru Pop-niitti Pultti (¼ × 1 tuumaa) Lukkomutteri (¼ tuumaa)	1 1 1 1	Asenna hihnan suojus (vain CE).
5	CE-tarra Valmistusvuoden tarra	1 1	CE-merkinnän tarran ja valmistusvuoden tarran kiinnitys
6	Mitään osia ei tarvita	–	Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus
7	Mitään osia ei tarvita	–	Lataa akku.

Ohjeet, oppaat ja muut osat

Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
Virta-avain	2	Käynnistä kone
Nurmisuojuksen pidike Laippamutteri	4 12	Asenna nurmisuojukset.
Käyttöopas Moottorin käyttöopas	1 1	Lue ennen koneen käyttöä.
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	1	CE-hyväksyntä
Luovutustarkastuslomake	1	Varmista, että kaikki asetukset on säädetty oikein ennen toimitusta.

Huomaa: Koneen etupää sijaitsee käyttäjän kahvan kohdalla, ja se on normaali käyttäjän sijainti. Vasen ja oikea määritellään kulkusuuntaan nähden käyttäjän kävellessä koneen edellä.

Huomaa: Nosta ilmastusyksikkö koneen laatikosta purkamisen jälkeen käynnistämällä moottori ja painamalla nollauspainiketta. Lisätietoja on kohdassa Moottorin käynnistys (sivu 19) ja Järjestelmän ohjauspiirin nollaus (sivu 24).

1

Takapyörien asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

2	Rengaskokoonpano

Ohjeet

1. Irrota kahdeksan pyöränmutteria, joilla koneen takaosa on kiinni pakkausmateriaalissa.
2. Asenna koottu pyörä kumpaankin takimmaiseen pyörännapaan (Kuva 3).

Kuva 3

1. Rengaskokoonpano
2. Pyöränmutteri

3. Asenna pyöränmutterit (Kuva 3) ja kiristä ne momenttiin 61–75 N·m.
4. Tyhjennä renkaat paineeseen 0,83 bar.

2

Kahvan asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

3	Lukkomutteri (½ tuumaa)
1	Kaapelinohjain
2	Pultti (5/16 × ½ tuumaa)

Ohjeet

1. Kierrä kahva varovasti koneen etuosaan. Varo vahingoittamasta kaapeleita.
2. Aseta kahvan asennustapit haarukan reikiin (Kuva 4).

Kuva 4

1. Kahva
2. Haarukka
3. Lukkomutteri
4. Kaapelinohjain

3. Kiinnitä kahvan tapit haarukkaan (Kuva 4) kolmella lukkomutterilla (½ tuumaa).
4. Aseta kaapelinohjain kaapeleiden ympärille.
5. Asenna kaapelinohjain haarukan yläosaan (Kuva 4) kahdella pultilla (5/16 × ½ tuumaa).

3

Takapellin kiinnitys (vain CE)

Vaiheeseen tarvittavat osat:

2	Jousilukko
2	Kantaruuvi
2	Sisähammastettu varmistuslaatta

Ohjeet

Jos laitetta aiotaan käyttää Euroopan unionissa (CE), kiinnitä takapelti seuraavien ohjeiden mukaan, jotta laite olisi CE-määräysten mukainen.

1. Kiinnitä jousilukko konepellin vasemman- ja oikeanpuoleisten salpojen (Kuva 5) päälle kantaruuvilla (yhteensä kaksi).

g013611

Kuva 5

1. Kantaruuvi
2. Jousilukko
3. Sisäpuolen varmistuslaatta (takapellin sisällä)
4. Takapelti

2. Käytä pihtejä tai jakoavainta ja kierrä sisäinen varmistuslaatta kuhunkin pulttiin (1–2 kierrettä) pulttien kiinnittämiseksi (Kuva 5).

4

Hihnan suojuksen kiinnitys (vain CE)

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Naru
1	Pop-niitti
1	Pultti (¼ × 1 tuumaa)
1	Lukkomutteri (¼ tuumaa)

Ohjeet

Jos kone määritetään CE-vaatimusten mukaiseksi, hihnan suojus on asennettava seuraavien ohjeiden mukaisesti.

1. Paikanna hihnan suojuksessa salpavivun vieressä oleva reikä (Kuva 6 and Kuva 7).

Kuva 6

1. Hihnan suojus
2. Salpavipu

2. Kiinnitä narukokoonpano pop-niitillä käyttämällä hihnan suojuksen reikää (Kuva 7).

Kuva 7

1. Hihnan suojuksen reikä
2. Naru
3. Pop-niitti

3. Kierrä pultti salpavipuun (Kuva 8).

Kuva 8

1. Pultti
2. Salpavipu
3. Mutteri

5

CE-merkinnän tarran ja valmistusvuoden tarran kiinnitys

Vain CE

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	CE-tarra
1	Valmistusvuoden tarra

Ohjeet

Kun kaikki tarvittavat CE-vaatimukset on täytetty, kiinnitä CE-tarra ja valmistusvuoden tarra haarukan varteen (Kuva 9).

Kuva 9

1. Tarrojen kiinnityskohta

6

Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Koneeseen on saatavissa laaja valikoima piikkikannattimia, nurmisuojuksia ja piikkejä. Asenna halutut osat aiotun käyttötarkoituksen mukaan. Katso ohjeet kohdasta Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus (sivu 22).

7

Akun lataus

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Lataa akku ennen ensimmäistä käyttöä. Katso kohta Akun lataus (sivu 39).

Laitteen yleiskatsaus

Kuva 10

1. Eteenpäin (käyttösuunta)
2. Oikea puoli
3. Vasen puoli

Ohjauslaitteet

Tutustu kaikkiin ohjauslaitteisiin, ennen kuin käynnistät moottorin ja käytät konetta.

Kuva 11

1. Vetosanka
2. Seisontajarrun vipu
3. Nosto- ja lasku-/käyttökytkin
4. Öljynpaineen varoitusvalo

Vetosanka

Siirrä vetosankaa eteenpäin, kun haluat liikkua eteenpäin. Siirrä vetosankaa taaksepäin, kun haluat liikkua taaksepäin (Kuva 11).

- Mitä pidemmälle vetosankaa siirretään, sitä nopeammin kone liikkuu.
- Pysäytä kone vapauttamalla molemmat vetosangat.

Seisontajarrun vipu

Tärkeää: **Kytke seisontajarru aina, kun pysäytät koneen tai jätät sen ilman valvontaa.**

- Kytke seisontajarru siirtämällä seisontajarrun vipua käyttäjän kahvaan päin (Kuva 11).

  Huomaa: Konetta voidaan joutua siirtämään hieman eteen- tai taaksepäin seisontajarrun kytkennän aikana.

- Vapauta seisontajarru siirtämällä seisontajarrun vipua pois käyttäjän kahvasta.

  Huomaa: Konetta voidaan joutua siirtämään hieman eteen- tai taaksepäin seisontajarrun vapautuksen aikana.

Öljynpaineen varoitusvalo

Öljynpaineen varoitusvalo (Kuva 11) palaa, kun moottorin öljynpaine laskee turvallisen tason alapuolelle. Jos öljypaine laskee liian alas, sammuta moottori ja selvitä syy. Korjaa vika ennen moottorin käynnistämistä uudelleen.

Nosto- ja lasku-/käyttökytkin

Nosto – nosta ilmastusyksikkö ja kytke se irti painamalla kytkimen yläosaa (Kuva 11). Moottorin on oltava käynnissä, jotta nostopainetta on käytettävissä. Jos ilmastusyksikkö on kuljetuskorkeutta alempana, katso lisätietoja kohdasta Järjestelmän ohjauspiirin nollaus (sivu 24).

Lasku/kytkentä – laske ja kytke ilmastusyksikkö painamalla kytkimen alaosaa (Kuva 11). Kytkin toimii vain vetosangan ollessa etuasennossa.

⚠ HENGENVAARA

Ilmastusyksikkö saattaa vahingoittaa jalkoja ja käsiä sen ollessa käynnissä.

Pidä kädet ja jalat etäällä ilmastusyksiköstä. Varmista ennen ilmastusyksikön laskemista, että se ei osu esteisiin.

Laske ilmastusyksikkö kytkemättä sitä kääntämällä virta-avain KÄYNNISSÄ-asentoon (moottorin ollessa sammutettuna), siirtämällä vetosanka etuasentoon ja painamalla kytkimen alaosaa.

Virtalukko ja -avain

Sammuta ja käynnistä moottori virtalukolla (Kuva 12). Virtalukossa on kolme asentoa:

- KÄYNNISTYS – kytke käynnistysmoottori kääntämällä avainta myötäpäivään KÄYNNISTYS-asentoon.
- KÄYNNISSÄ – kun moottori käynnistyy, vapauta avain, niin se siirtyy automaattisesti KÄYNNISSÄ-asentoon.
- PYSÄYTYS – sammuta moottori kääntämällä avain vastapäivään PYSÄYTYS-asentoon.

Kuva 12

1. Virtalukko ja -avain
2. Ilmastajan välistysvipu
3. Kaasuvipu
4. Rikastin
5. Tuntilaskuri/käyntinopeusmittari
6. Manuaalisen maanpinnan myötäilyn valintakytkin
7. Järjestelmän nollauskytkin

Ilmastajan välistysvipu

Siirrä ilmastajan välistysvipu (Kuva 12) haluttuun reikien etäisyyteen tai asentoon T kuljetusta varten.

Kaasuvipu

Kaasuvivulla (Kuva 12) ohjataan moottorin nopeutta. Kun kaasuvipua siirretään eteenpäin, moottorin nopeus kasvaa (NOPEA-asento). Kun kaasuvipua siirretään taaksepäin, moottorin nopeus hidastuu (HIDAS-asento). Moottorin nopeus säätelee ilmastusyksikön nopeutta ja koneen ajonopeutta.

Tuntilaskuri/käyntinopeusmittari

- Kun moottori sammuu, tuntilaskuri/käyntinopeusmittari (Kuva 12) näyttää moottorin käyttötuntien määrän.
- Kun moottori on käynnissä, tuntilaskurissa/käyntinopeusmittarissa näkyy moottorin käyntinopeus kierroksina minuutissa (RPM).
- Tuntilaskurissa/käyntinopeusmittarissa näkyvät seuraavat huoltomuistutukset:
  - Näytössä näkyy öljynvaihtoa koskeva muistutus ”CHG OIL” (vaihda öljy) ensimmäisen 50 käyttötunnin ja siitä alkaen 100 käyttötunnin välein (ts. 150, 250, 350 jne.).

– Näytössä näkyy 100 käyttötunnin välein (ts. 100, 200, 300 jne.) huoltomuistutus ”SVC” muita huoltotoimenpiteitä varten 100, 200 tai 500 tunnin huolto-ohjelman mukaisesti.

Huomaa: Muistutukset alkavat kolme tuntia ennen määritettyä huoltoaikaa ja vilkkuvat säännöllisin väliajoin kuuden tunnin ajan.

Rikastin

Käynnistä kylmä moottori käyttämällä rikastinta (Kuva 12).

Manuaalisen maanpinnan myötäilyn valintakytkin

Ota TrueCore-ominaisuus (Kuva 12) pois käytöstä kiertämällä kytkin ala-asentoon. Irrota pultti, kun haluat käyttää manuaalista maanpinnan myötäilyn kytkintä.

Järjestelmän nollauskytkin

Nosta ilmastusyksikkö painamalla järjestelmän nollauskytkintä (Kuva 12), jos kone lopettaa toiminnan (esim. polttoaineen loppumisen takia).

Polttoaineen sulkuventtiili

Ohjaa polttoaineen virtausta polttoainesäiliöstä polttoaineen sulkuventtiilin avulla (Kuva 13).

Kuva 13

1. Polttoaineen sulkuventtiili

Ilmastussyvyysvipu

Siirrä vipu haluttuun ilmastussyvyyteen (Kuva 14).

Kuva 14

1. Ilmastussyvyysvipu
2. Syvyyskilpi

Tekniset tiedot

Huomaa: Ominaisuuksia ja rakennetta voidaan muuttaa ilmoittamatta.

Leveys	127 cm
Akseliväli	113 cm
Pyöräväli	97 cm
Ilmastusleveys	122 cm
Pituus	265 cm
Ilmastusyksikön korkeus (nostettuna)	114 cm
Ilmastusyksikön korkeus (laskettuna)	93 cm
Korkeus, kahva	104 cm
Maavara	12 cm
Nopeus eteenpäin	0–6 km/h
Peruutusnopeus	0–3 km/h
Nettopaino	721 kg

Lisälaitteet/lisävarusteet

Koneeseen on saatavana valikoima Toron hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita, joiden avulla voidaan parantaa ja laajentaa sen ominaisuuksia. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään tai siirry osoitteeseen www.Toro.com, jossa on luettelo hyväksytyistä lisälaitteista ja -varusteista.

Käytä vain aitoja Toro-varaosia ja -lisävarusteita, jotta kone toimisi parhaalla mahdollisella tavalla ja sen turvasertifiointi pysyisi voimassa. Muiden valmistajien varaosat ja lisävarusteet voivat osoittautua vaarallisiksi, ja niiden käyttö voi johtaa tuotteen takuun raukeamiseen.

Lisätietoja piikkipäistä, nurmisuojuksista ja piikeistä on seuraavassa piikkien määritystaulukossa:

Piikkien määritystaulukko

Piikkipäiden kuvaus	Piikkipään välistys	Varren koko	Piikkien määrä	Nurmisuojuksen tyyppi (määrä)
2×5-pikkupiikkinen pää	41 mm	9,5 mm	60	5-piikkinen – lyhyt (2) 5-piikkinen – pitkä (1)
1×6-pikkupiikkinen pää	32 mm	9,5 mm	36	6-piikkinen – lyhyt (2) 6-piikkinen – pitkä (1)
3-piikkinen pää (⅞ tuumaa)	66 mm	22,2 mm	18	3-piikkinen – lyhyt (2) 3-piikkinen – pitkä (1)
3-piikkinen pää (¾ tuumaa)	66 mm	19,5 mm	18	3-piikkinen – lyhyt (2) 3-piikkinen – pitkä (1)
4-piikkinen pää (¾ tuumaa)	51 mm	19,5 mm	24	4-piikkinen – lyhyt (2) 4-piikkinen – pitkä (1)
5-neulapiikkinen pää	41 mm	–	30	5-piikkinen – lyhyt (2) 5-piikkinen – pitkä (1)

Käyttö

Huomaa: Koneen vasen ja oikea puoli määritellään normaalista käyttöasennosta käsin.

Ennen käyttöä

Turvallisuus ennen käyttöä

Yleinen turvallisuus

- Älä anna lasten tai kouluttamattomien henkilöiden käyttää tai huoltaa laitetta. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän ialle. Omistaja vastaa käyttäjien ja mekaanikkojen koulutuksesta.
- Tutustu laitteen turvallisen käytön ohjeisiin, ohjauslaitteisiin ja turvamerkintöihin.
- Selvitä, kuinka koneen saa pysäytettyä ja moottorin sammutettua nopeasti.
- Tarkista, että käyttäjän pitokytkimet, turvakytkimet ja suojalevyt ovat paikoillaan ja toimivat oikein. Älä käytä konetta, mikäli ne eivät toimi kunnolla.
- Tarkasta kone aina ennen käyttöä ja varmista, että piikit ovat hyvässä käyttökunnossa. Vaihda kuluneet tai vahingoittuneet piikit.
- Tarkasta koneen käyttöalue ja poista siltä kaikki esineet, joihin kone voi osua.
- Etsi ja merkitse kaikki ilmastettavalla alueella olevat sähkö- tai tietoliikennekaapelit, kastelujärjestelmien osat ja muut esteet. Poista vaarat mahdollisuuksien mukaan tai suunnittele, miten voit välttää ne.
- Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut koneen luota.

Polttoaineturvallisuus

- Käsittele polttoainetta erittäin varovasti. Se on tulenarkaa, ja höyryt räjähtävät herkästi.
- Sammuta savukkeet, sikarit, piiput ja muut sytytyslähteet.
- Älä irrota polttoainesäiliön korkkia tai täytä polttoainesäiliötä moottorin ollessa käynnissä tai kuuma.
- Älä lisää tai tyhjennä polttoainetta suljetussa tilassa.
- Älä säilytä konetta tai polttoainesäiliötä tilassa, jossa on avotuli, kipinöitä tai varmistusliekki (esimerkiksi vedenlämmitin tai muu vastaava laite).
- Jos polttoainetta roiskuu, älä yritä käynnistää moottoria. Vältä luomasta minkäänlaisia kipinälähteitä, ennen kuin polttoainehöyryt ovat hälvenneet.

Polttoaineen lisäys

Polttoaineen tiedot

- Moottori toimii parhaiten, kun käytetään vain puhdasta ja uutta (korkeintaan 30 päivää vanhaa) lyijytöntä bensiiniä, jonka tieoktaaniluku (pumppuoktaaniluku) on vähintään 87 (RON + MON / 2).
- Etanoli: Enintään 10 % etanolia (bensiinin ja etanolin seosta) tai 15 % MTBE:tä (metyyli-tertiääri-butyylieetteriä) sisältävää polttoainetta voidaan käyttää. Etanoli ja MTBE eivät ole sama asia. Älä käytä bensiiniä, jonka tilavuudesta on enemmän kuin 15 % (E15) etanolia. Älä käytä bensiiniä, jonka tilavuudesta enemmän kuin 10 % on etanolia (kuten 15 % etanolia sisältävä E15, 20 % etanolia sisältävä E20 tai enintään 85 % etanolia sisältävä E85). Muun kuin hyväksytyn bensiinin käyttö voi aiheuttaa toimintaongelmia ja/tai moottorivaurioita, joita takuu ei ehkä kata.
- Älä käytä metanolia sisältävää polttoainetta.
- Älä säilytä polttoainetta talven yli polttoainesäiliössä tai -astioissa, ellei polttoaineeseen ole lisätty stabilointiainetta.
- Polttoaineeseen ei saa lisätä öljyä.

Tärkeää: **Älä käytä muita polttoaineen lisäaineita kuin stabilointiainetta tai varastointia parantavaa ainetta. Älä käytä alkoholipohjaisia stabilointiaineita, kuten etanolia, metanolia tai isopropanolia.**

Tärkeää: **Älä koskaan käytä metanolia, metanolia sisältävää bensiiniä tai bensiinin ja alkoholin seosta, jonka etanolipitoisuus on yli 10 %. Ne voivat vaurioittaa polttoainejärjestelmää. Älä sekoita polttoaineeseen öljyä.**

Polttoainesäiliön täyttö

Polttoainesäiliön tilavuus: 26,5 litraa

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö ja irrota korkki (Kuva 15).

Kuva 15

1. Polttoainesäiliön korkki

3. Lisää polttoainetta säiliöön, kunnes pinta on 6–13 mm täyttökaulan alareunan alapuolella.

   Tärkeää: **Säiliöön jäävä tila sallii polttoaineen laajenemisen. Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen.**
4. Asenna polttoainesäiliön korkki huolellisesti paikalleen.
5. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.

Päivittäisen huollon suorittaminen

Suorita seuraavat päivittäiset tarkistustoimet ennen koneen käynnistystä päivittäin:

- Moottoriöljyn määrän tarkistus (sivu 35)
- Hydraulinesteen määrän tarkistus (sivu 46)
- Moottorin säleikön puhdistus (sivu 37)
- Turvajärjestelmän testaus (sivu 18)

Turvajärjestelmä

⚠ VAROITUS

Jos turvakytkimet ovat irronneet tai vaurioituneet, kone saattaa toimia odottamattomalla tavalla ja aiheuttaa henkilövahinkoja.

- **Älä kajoa turvakytkimiin.**
- **Tarkista turvakytkimien toimivuus päivittäin ja vaihda mahdolliset vaurioituneet kytkimet ennen koneen käyttämistä.**

Tietoa turvajärjestelmästä

Turvajärjestelmä estää moottorin käynnistymisen, jos vetosanka ei ole VAPAA-asennossa.

Turvajärjestelmän testaus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

1. Sammuta moottori, jos se on käynnissä.
2. Pidä vetosankaa eteen- tai taaksepäin ja käynnistä moottori.

   Moottori ei saa käynnistyä.
3. Siirrä vetosanka VAPAA-asentoon ja käynnistä moottori.
4. Siirrä kone nurmelle.
5. Kytke voimanulosotto ja laske ilmastusyksikkö.
6. Vapauta vetovipu tai siirrä se Vapaa-asentoon.

   Ilmastusyksikön pitäisi nousta ja lopettaa pyöriminen.

Jos turvajärjestelmä ei toimi yllä kuvatulla tavalla, se on välittömästi korjautettava valtuutetulla Toro-jälleenmyyjällä.

Käytön aikana

Turvallisuus käytön aikana

- Omistaja ja käyttäjä voivat estää loukkaantumisia tai omaisuusvahinkoja aiheuttavat tapaturmat ja ovat siksi vastuussa niistä.
- Pukeudu asianmukaisesti. Käytä silmäsuojaimia, pitkiä housuja, tukevia liukastumisen estäviä kenkiä ja kuulosuojaimia. Sido pitkät hiukset ja varmista, etteivät vaatteet roiku. Älä käytä riippuvia koruja.
- Älä käytä konetta väsyneenä, sairaana tai alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Älä kuljeta matkustajia koneessa ja pidä sivulliset ja lemmikit poissa koneen luota käytön aikana.
- Käytä konetta vain hyvän näkyvyyden vallitessa, jotta vältät kuopat ja muut piilevät vaarat.
- Pidä kädet ja jalat etäällä piikeistä.
- Katso taakse ja alas ennen peruuttamista ja varmista, että reitti on vapaa.
- Jos kone osuu esteeseen tai tärisee epätavallisesti, pysäytä kone, sammuta moottori ja irrota virta-avain. Odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ja tarkasta piikit. Suorita tarvittavat korjaukset ennen käytön jatkamista.

- Pidä rengaspaineet oikealla tasolla.
- Alenna ajonopeutta kuoppaisilla teillä ja alustoilla.

Turvallisuus rinteissä

- Rinteissä on huomattava koneen hallinnan menettämisen ja kaatumisen vaara. Tällaiset onnettomuudet voivat aiheuttaa vakavan tapaturman tai kuoleman. Käyttäjä on vastuussa turvallisesta käytöstä rinteissä. Koneen käyttö rinteissä edellyttää erityistä huolellisuutta.
- Käyttäjän on arvioitava käyttöpaikan olosuhteet ja tarkastettava käyttöpaikka ja määritettävä niiden perusteella, onko rinne turvallinen koneen käyttöön. Tämä tarkastus on tehtävä huolellisesti ja harkiten.
- Tutustu seuraaviin ohjeisiin koneen käytöstä rinteissä ja määritä käyttöolosuhteiden perusteella, voidaanko konetta käyttää kyseisellä paikalla ja vallitsevissa olosuhteissa. Maaston muutokset voivat vaikuttaa koneen käyttöön rinteissä.
- Vältä koneen käynnistämistä, pysäyttämistä tai kääntämistä rinteissä. Vältä nopeuden tai suunnan äkillistä muuttamista. Käänny hitaasti ja vähän kerrallaan.
- Älä käytä konetta olosuhteissa, joissa pito, ohjaus tai vakaus on kyseenalainen.
- Poista tai merkitse esteet, kuten ojat, kuopat, urat, töyssyt, kivet tai muut piilevät vaarat. Korkea ruoho voi peittää esteet. Maaston epätasaisuudet voivat kaataa koneen.
- Huomaa, että koneen käyttö märässä ruohossa, poikittain rinteissä tai alamäessä saattaa johtaa koneen pidon menettämiseen. Pidon menetys vetopyörissä saattaa aiheuttaa luisumisen ja jarrujen ja ohjauksen hallinnan menetyksen.
- Käytä konetta erityisen varovasti pudotusten, ojien, vallien, vesiesteiden tai muiden vaarojen lähellä. Kone voi kaatua yllättäen, jos pyörä menee reunan yli tai jos reuna sortuu. Määritä suoja-alue koneen ja mahdollisen vaaran välille.

Moottorin käynnistys

1. Vapauta vetosanka ja kytke seisontajarru.
2. Käytä rikastinta seuraavasti:
   - Siirrä rikastimen vipu PÄÄLLÄ-asentoon ennen kylmän moottorin käynnistystä.
   - Rikastinta ei ehkä tarvita, kun käynnistetään lämmintä tai kuumaa moottoria.
3. Siirrä kaasuvipu NOPEA-asentoon ennen kylmän moottorin käynnistystä.
4. Käynnistä kääntämällä virta-avainta. Kun moottori käynnistyy, vapauta avain.

   Tärkeää: **Älä käytä käynnistintä kerralla yli 10 sekunnin ajan. Jos moottori ei käynnisty, odota 30 sekunnin ajan käynnistysyritysten välillä. Näiden ohjeiden laiminlyönti saattaa rikkoa käynnistysmoottorin.**
5. Kun moottori käynnistyy, siirrä rikastimen vipu POIS-asentoon. Jos moottori sammuu tai yskii, kytke rikastin muutamaksi sekunniksi takaisin PÄÄLLÄ-asentoon. Siirrä kaasuvipu sitten haluttuun asentoon. Toista tarvittaessa.

Moottorin sammutus

1. Siirrä kaasuvipu HIDAS-asentoon.
2. Anna moottorin käydä joutokäyntiä 60 sekunnin ajan.
3. Käännä virta-avain PYSÄYTYS-asentoon ja irrota avain.
4. Sulje polttoaineen sulkuventtiili ennen koneen kuljetusta tai varastointia.

   Tärkeää: **Sulje polttoaineen sulkuventtiili ennen koneen kuljetusta perävaunulla tai ennen koneen varastointia. Kytke seisontajarru ennen koneen kuljetusta. Irrota virta-avain, sillä polttoainepumppu saattaa käydä ja kuluttaa akkua.**

⚠ VAROITUS

Lapset ja sivulliset voivat loukkaantua, jos he siirtävät tai yrittävät käyttää konetta sen ollessa ilman valvontaa.

Muista irrottaa virta-avain ja kytkeä seisontajarru aina, kun jätät koneen ilman valvontaa, vaikka vain muutamaksi minuutiksi.

Koneen käyttö

1. Käynnistä moottori.
2. Vapauta seisontajarru.
3. Katso suunnitellun reitin suuntaan ja varmista, että reitti on vapaa.
4. Aja koneella eteenpäin siirtämällä vetosankaa alas.

   Käytä konetta eteenpäin kävellen; älä kävele takaperin ja taaksepäin katsoen koneen käytön aikana.
5. Kytke voimanulosotto ja laske ilmastusyksikkö.
6. Vapauta voimanulosotto ja nosta ilmastusyksikkö.
7. Pysäytä kone vapauttamalla vetosanka.

Ilmastussyvyyden säätö

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Valitse käyttötarkoitukseen parhaiten sopiva piikki.
3. Aseta piikki piikkisyvyyden mittauskilvelle (Kuva 16) siten, että toinen pää on asetettu halutun ilmastussyvyyden mukaan (katso kilven piikkiasteikko).

Kuva 16

1. Ilmastussyvyysvipu
2. Kilven asteikko

4. Katso, minkä kirjainasetuksen mukaan piikin toinen pää asettuu, ja säädä syvyysvipu vastaavaan kirjainasetukseen.

Huomaa: Kun piikki kuluu, kulumisen voi kompensoida määrittämällä syvyysasetuksen uudelleen. Jos uusi piikkisyvyys on esimerkiksi G, se voidaan vaihtaa asetukseen H, kun piikit ovat kuluneet 6 mm.

Linjamerkitsimen käyttö

Käytä linjamerkitsintä ilmastusrivien kohdistamiseen (Kuva 17).

Kuva 17

1. Linjamerkitsin (varastointiasento)
2. Linjamerkitsin (kohdistusasento)

Ilmastusyksikön tukeminen suojalukolla

Suojalukko on asennettava ennen ilmastusyksikön huoltoa tai koneen varastointia muutamaa päivää pidemmäksi ajaksi.

⚠ HENGENVAARA

Jos ilmastusyksikkö on yläasennossa lukitsemattomana, se voi laskeutua yllättäen ja vahingoittaa käyttäjää tai sivullisia.

Varmista ilmastusyksikkö yläasentoon suojalukolla ennen ilmastusyksikön huoltoa, mukaan lukien piikkien tai nurmisuojuksien vaihtoa.

1. Nosta ilmastusyksikkö.
2. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
3. Irrota pidikerengas, joka pitää suojalukon varastointiasennossa (Kuva 18).

Kuva 18

1. Suojalukko varastointiasennossa (laskettuna)

4. Käännä suojalukkoa taaksepäin ja aseta se ilmastusyksikön tappiin (Kuva 19). Kiinnitä suojalukko pidikerenkaalla.

Kuva 19

1. Suojalukko lukitusasennossa (nostettuna)

Manuaalisen maanpinnan muotojen myötäilyn asetus

Manuaalisen syvyysasetuksen välikappaleita tarvitaan vain, jos maanpinnan muotoja myötäilevä TrueCore®-järjestelmä ei toimi nurmisuojuksien, liitostangon tai ohjaimen vaurion takia tai jos on käytettävä suurinta mahdollista ilmastussyvyyttä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Irrota lukitussokka, jolla välikappaleet ja syvyystapit ovat kiinni (Kuva 20).

Kuva 20

1. Lukitussokka
2. Välikappaleet ja syvyystappi

3. Aseta välikappaleet kannattimen ala- tai yläpuolelle halutun ilmastussyvyyden saavuttamiseksi.
   - Paksut välikappaleet tarkoittavat 19 mm:n korotusta.
   - Ohuet välikappaleet tarkoittavat 9,5 mm:n korotusta.
   - Kun kaikki välikappaleet ovat yläpuolella, syvyysasetus on 10,7 cm.
4. Irrota valintakytkimen lukituspultti ja mutteri (Kuva 21).

Kuva 21

1. Manuaalisen maanpinnan myötäilyn valintakytkin
2. Pultti ja mutteri

5. Ota True Core -toiminto pois käytöstä kiertämällä kytkin ala-asentoon.
6. Asenna lukituspultti ja mutteri, jotta asetus ei pääse vahingossa muuttumaan.

Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus

Koneeseen on saatavissa laaja valikoima piikkikannattimia, nurmisuojuksia ja piikkejä. Valitse tarvittavat osat lisävarustekaavion mukaan.

1. Nosta ilmastusyksikkö ja lukitse se paikoilleen suojalukolla.
2. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
3. Asenna jokaiseen piikkivarteen (Kuva 22) piikkikannatin kolmella pultilla (½ × 1-¼ tuumaa). Kiristä pultit momenttiin 101,6 N·m.

   Huomaa: Pultit ovat piikkikannatinsarjojen osia.

Kuva 22

1. Piikkivarsi
2. Piikkikannatin

4. Asenna nurmisuojukset löysästi nurmisuojusten kannattimiin neljällä nurmisuojuspidikkeellä ja 12 laippamutterilla (Kuva 23). Älä kiristä kiinnikkeitä.

   Huomaa: Nurmisuojuspidikkeet ja laippamutterit toimitetaan nurmisuojusten kannattimiin kiinnitettyinä (Kuva 23).

Kuva 23

1. Nurmisuojus
2. Nurmisuojuksen pidike

5. Asenna löysästi piikkikiristin jokaiseen piikkikannattimeen (Kuva 24) neljällä pultilla (⅜ × 1-½ tuumaa). Älä kiristä pultteja.

Kuva 24

1. Piikkikiristin
2. Piikki

6. Asenna piikit piikkikannattimiin 2 ja 5 (Kuva 25). Kiristä pultit.

Kuva 25

1. Piikkikannatin 5
2. Piikkikannatin 2

7. Tarkista, että piikit ovat nurmisuojusten aukkojen keskikohdan mukaisesti (Kuva 26). Säädä nurmisuojuksia tarvittaessa ja kiristä mutterit.

Kuva 26

1. Nurmisuojusten aukot

8. Asenna loput piikit piikkikannattimiin 1, 3, 4 ja 6. Kiristä kaikki piikkikannattimien pultit momenttiin 40,6 N·m.

Piikkien vaihto

Katso kuvat kohdasta 6 Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus (sivu 12).

1. Nosta ilmastusyksikkö ja lukitse se paikoilleen suojalukolla.
2. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
3. Löysää piikkikannattimen kiinnityspultteja ja irrota vanhat piikit.
4. Asenna uudet piikit piikkikannattimeen.
5. Kiristä pultit suositeltuun momenttiin.
6. Toista menettely lopuille varsille.

Painonsiirron säätö

Kone siirtää painoa ajoyksiköstä ilmastusyksikköön reikien syvyyden säilyttämiseksi erilaisissa maaperissä. Jos maaperä on kuitenkin niin kovaa, ettei täyttä ilmastussyvyyttä voida saavuttaa, ilmastusyksikkö saattaa edellyttää suurempaa painon siirtoa. Lisää painonsiirtojousien aikaansaamaa painetta seuraavasti:

⚠ VAARA

Jousilevyjen äkkinäinen vapauttaminen saattaa aiheuttaa tapaturman.

Pyydä apuun toinen henkilö, kun säädät painonsiirtojousta.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Löysää lukkopulttien muttereita, joilla jousien kannattimet ovat kiinni ilmastusyksikössä (Kuva 27). Älä irrota niitä.

Kuva 27

1. Painonsiirtojouset
2. Jousilevy

3. Aseta 1/2 tuuman räikkäavain tai T-väännin jousilevyn nelikulmaiseen aukkoon (Kuva 28).

Kuva 28

1. Kannattimen nelikulmainen aukko
2. Taempi lukkopultti

4. Pidä räikkäavainta tai T-väännintä paikallaan, jotta jousilevyn kireys hellittää, ja irrota taempi lukkopultti.
5. Kierrä jousilevyä, kunnes se on linjassa toisen aukon kanssa, aseta lukkopultti paikalleen ja kiristä mutterit.

   Huomaa: Jousilevyjen kiertäminen ylöspäin lisää painonsiirtoa.

Lisäpainon lisäys

Kun painonsiirtoa on lisätty, on mahdollista ilmastaa niin kovaa maaperää, että painonsiirto alkaa nostaa takapyöriä irti maasta. Siitä saattaa olla seurauksena epäsäännöllinen reikien etäisyys.

Jos näin käy, taempaan rungon akseliputkeen voidaan lisätä ylimääräinen painolevy. Jokainen valettu paino lisää koneen painoon 28,5 kg. Levyjä voidaan lisätä enintään kaksi. Katso näiden osien osanumerot *osaluettelosta*.

Koneen työntäminen/vetäminen käsin

Tärkeää: **Koneen suurin hinausnopeus on 1,6 km/h, jotta hydraulijärjestelmän osat eivät vaurioidu.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Paikanna moottorin ja hydrostaattisen pumpun välinen ohitusventtiili (Kuva 29).
3. Kierrä ohitusventtiiliä 5/8 tuuman kiintoavaimella vastapäivään yksi kierros. Tällöin hydraulineste pääsee ohittamaan pumpun ja pyörät voivat pyöriä (Kuva 29).

Kuva 29

1. Ohitusventtiili

Tärkeää: **Kierrä ohitusventtiiliä korkeintaan yksi kierros. Näin venttiili ei irtoa rungosta eikä nestettä pääse vuotamaan.**

Tärkeää: **Vedä/työnnä konetta korkeintaan 30,5 metriä ja korkeintaan 1,6 kilometrin tuntinopeudella, jotta hydraulijärjestelmän osat eivät vaurioidu.**

4. Vapauta seisontajarru ennen koneen työntämistä/vetämistä.

   Tärkeää: **Käytä moottoria ohitusventtiilin ollessa avoinna korkeintaan 10–15 sekunnin ajan.**

5. Ota kone uudelleen käyttöön kiertämällä ohitusventtiiliä myötäpäivään yksi kierros (Kuva 29).

   Huomaa: Älä kiristä ohitusventtiiliä liikaa.

   Huomaa: Ohitusventtiili on suljettava koneella ajamista varten. Älä yritä käyttää vetojärjestelmää ohitusventtiilin ollessa auki.

Järjestelmän ohjauspiirin nollaus

Jos ilmastusyksikkö jää ilmastusasentoon (polttoaine loppunut, suojalukkoa ei ole muistettu asentaa varastointia varten, moottorissa tai pumpussa on mekaaninen vika jne.), hydraulisolenoidikeloja ja sähkötoimista kytkintä säätelevä sähköjärjestelmä poistuu käytöstä. Näin estetään ilmastusyksikön tahaton liikkuminen ilman järjestelmän tarkoituksellista nollausta.

1. Käynnistä moottori.
2. Paina järjestelmän nollauskytkintä (Kuva 30).

   Ilmastusyksikkö nousee ja sähköinen ohjauspiiri nollautuu.

   Huomaa: Jos moottori ei käy, käynnistä moottori käynnistimellä ja paina samalla järjestelmän nollauskytkintä, kunnes ilmastusyksikkö nousee maasta.

Kuva 30

1. Järjestelmän nollauskytkin

Koneen siirtäminen ilmastusyksikön ollessa laskettuna

Jos moottoriin tulee vika tai jos sitä ei voida käynnistää, kun ilmastusyksikkö on laskettuna ja piikit ovat kiinni maassa, toimi seuraavasti:

1. Irrota piikkikannattimet varsista.
2. Avaa ohitusventtiiliä yksi kierros.
3. Työnnä/vedä kone lähellä olevaan paikkaan huoltotoimien jatkamiseksi tai lastaa perävaunuun.

Tärkeää: **Vedä/työnnä konetta korkeintaan 30,5 metrin matka ja korkeintaan 1,6 kilometrin tuntinopeudella, jotta hydraulijärjestelmä ei vaurioidu.**

Käyttövihjeitä

Yleistä

⚠ VAARA

Voit menettää koneen hallinnan, jos osut koneella esteisiin.

Ota aina huomioon työmaalla olevat esteet. Suunnittele ilmastajan ajoreitti etukäteen niin, että vältät esteet.

- Tee ilmastuksen aikana hitaita käännöksiä. Älä tee teräviä käännöksiä ilmastusyksikön ollessa kytkettynä. Suunnittele ilmastuksen ajoväylä etukäteen, ennen kuin lasket ilmastajan alas.
- Tarkkaile aina liikesuuntaa ja siinä mahdollisesti olevia esteitä. Älä työskentele rakennusten, aitojen ja muiden esteiden välittömässä läheisyydessä.
- Varmista riittävän usein taaksepäin katsomalla, että kone toimii oikein ja että ajolinjan kohdistus edellisiin ajolinjoihin säilyy.
- Poista aina alueelta kaikki vaurioituneet koneenosat, kuten rikkoutuneet piikit, jotta ne eivät joudu ruohonleikkureihin tai muihin nurmikonhoitolaitteisiin.
- Vaihda rikkoutuneet piikit sekä tarkista ja korjaa vielä käyttökelpoisten piikkien vauriot. Korjaa muut konevauriot ennen käytön aloittamista.
- Jos halutaan ilmastaa laitteen normaalia toimintaleveyttä kapeammalla alueella, piikkejä voidaan poistaa. Piikkipäät on kuitenkin jätettävä paikoilleen varsiin, jotta laitteen tasapaino säilyy.
- Tämä kone ilmastaa syvemmältä kuin useimmat viheriöilmastajat. Luonnonvaraisilla tai muokatuilla kohotetuilla viheriöillä ja tiiauspaikoilla ilmastusjätteen poistaminen kokonaisuudessaan saattaa olla hankalaa syvyyden ja pitempien, onttojen piikkien takia. Tämä johtuu kovemmasta luonnonvaraisesta maaperästä, joka tarttuu piikin päähän. Viheriöille/tiiauspaikoille tarkoitetut Toron sivupiikit pysyvät puhtaampina, ja niiden puhdistus on nopeampaa. Tämä ongelma häviää lopulta jatkuvan ilmastuksen ja pintalannoituksen myötä.

Kova maaperä

Jos maaperä on liian kiinteää halutun ilmastussyvyyden saavuttamiseksi, ilmastusyksikkö voi alkaa pomppia. Se johtuu piikkien läpäisylle liian kovasta maaperästä. Ongelmaa voidaan yrittää korjata seuraavasti:

- Älä ilmasta nurmea, jos maa on liian kova tai kuiva. Parhaat ilmastustulokset saadaan sateen tai edellispäiväisen nurmen kastelun jälkeen.
- Vaihda kolmipiikkiseen päätä, jos olet yrittänyt käyttää nelipiikkistä päätä, tai vähennä piikkien määrää vartta kohden. Pyri pitämään piikkikokoonpano symmetrisenä, jotta varret kuormittuvat tasaisesti.
- Jos maaperä on kovaa, vähennä ilmastajan upotussyvyyttä (syvyysasetusta), puhdista ilmastusjätteet, kastele nurmi ja ilmasta se uudelleen käyttämällä syvempää upotussyvyyttä.

Kovan pohjamaan päälle rakennettujen maaperätyyppien (esim. maata/hiekkaa kallioisen maaperän päällä) ilmastus saattaa heikentää reikien laatua. Näin tapahtuu, jos ilmastussyvyys on suurempi kuin päälle rakennetun maan paksuus ja pohjamaa on liian kovaa läpäistäväksi. Kun piikit osuvat kovempaan pohjamaahan, ilmastaja saattaa nousta, jolloin reikien yläosista tulee soikeita. Vähennä ilmastussyvyyttä, jotta piikit eivät yllä kovaan pohjamaahan.

Reikien johtoreuna/jättöreuna

Jos kone tuottaa seuraavat tulokset, reikien johtoreunan/jättöreunan laatu on heikkenemässä:

- Reikien johtoreuna on halkinainen (eteenpäin vedetty).
- Ilmastusyksikkö ei kytkeydy ennen kosketusta nurmeen.
- Ilmastusyksikkö nostaa ruohosta tuppoja maahan painuessaan tai ponnahtaa, kun ilmastussyvyys on matala.

Tarkasta seuraavat:

- Lähestymissäätimen nro 4 (säädin nro 4 H-rungossa) asetusta on ehkä muutettava. Katso kohta Lähestymissäätimen nro 4 säätö (sivu 26).

- Kytkeytymisasennon säätimen (säädin nro 3 H-rungossa) asetusta on ehkä muutettava. Katso kohta Lähestymissäätimen nro 3 säätö (sivu 26).
- Koneessa saattaa olla kulunut tai luistava kytkin. Lisätietoja on koneen *huolto-oppaassa*.

Lähestymissäätimen nro 4 säätö

Voit asettaa lähestymissäätimen nro 4 kahteen eri asentoon lähestymissäätimen kiinnikkeessä. Käytä ylempää asentoa ilmastussyvyysasetuksille A–D ja alempaa asentoa ilmastussyvyysasetuksille E–H.

Huomaa: Lähestymissäädin nro 4 on oletuksena alemmassa asennossa, jotta reikien johtoreuna ja syvyys olisivat parempia. On suositeltavaa säilyttää tämä asetus useimpien ilmastustoimien aikana.

Lähestymissäädin nro 4:llä ilmastaminen, kun kiinnikkeen asento on väärä verrattuna ilmastussyvyysasetukseen, voi saada ilmastusyksikön ponnahtamaan, ylittämään piikin syvyyden ja/tai aiheuttaa tukkeutumista. Säädä lähestymissäädintä nro 4 seuraavasti:

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut koneen luota.
2. Nosta konepellin salpavipua ja nosta konepelti pois koneesta (Kuva 31).

Kuva 31

1. Salpavipu
2. Konepelti

3. Paikanna H-rungon lähestymissäädinkokoonpano (Kuva 32).
4. Asenna säädin nro 4 ilmastamissyvyyden edellyttämään asentoon kuvan mukaisesti (Kuva 32).

Kuva 32

1. Yläasento (syvyysasetuksille A–D)
2. Ala-asento (syvyysasetuksille E–H)

5. Kohdista konepellin kannatin koneen konepellin kiinnikkeeseen.
6. Kiinnitä konepelti koneeseen ja varmista, että konepelti on kiinnitetty salvalla.
7. Tarkista reikien johtoreunan/jättöreunan laatu.

Lähestymissäätimen nro 3 säätö

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut koneen luota.
2. Nosta konepellin salpavipua ja nosta konepelti pois koneesta (Kuva 31).

3. Varmista, että lähestymissäädinyksikkö (H-rungon ulkosivulla) on korkeintaan 1,5 mm:n päässä kohdelevystä (Kuva 33).

g261628

g261629

Kuva 33

1. Lähestymissäädin nro 3
2. Kohdelevy
3. 1,5 mm:n väli
4. Lukkomutteri ja lukkopultti
5. H-kiinnike

4. Varmista, että lähestymissäädin nro 3 toimii oikein.
5. Löysää tarvittaessa lukkomutteria ja lukkopulttia, joilla säätimen asennuslevy on kiinnitetty, nosta se korkeimpaan asentoonsa ja kiristä asennuslevy uudestaan (Kuva 33).

   Huomaa: Säätimen nostaminen saa kytkimen kytkeytymään nopeammin.
6. Kiristä lukkomutteri (Kuva 33).
7. Kohdista konepellin kannatin koneen konepellin kiinnikkeeseen.
8. Kiinnitä konepelti koneeseen ja varmista, että konepelti on kiinnitetty salvalla.
9. Tarkista reikien johtoreunan/jättöreunan laatu.

   Tärkeää: **Jos ilmastusyksikkö ei käynnisty ennen sisäänmenoa ja asentosäädin on mahdollisimman korkealla, sähkötoimisen kytkimen toiminta on ehkä huonontunut niin paljon, että se aiheuttaa viiveen kytkeytymisessä. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään tai katso lisätietoja *huolto-oppaasta*.**

Minipiikki (nelipiikki)

Kaksirivisen mallin vuoksi minipiikkinen ilmastusyksikkö edellyttää, että reikien etäisyydeksi määritetään 6,3 cm. Ajonopeus on ratkaisevassa asemassa, jotta reikien etäisyydeksi saadaan 3,2 cm. Jos reikien etäisyys vaatii hienosäätöä, katso ohjeet kohdasta Reikien etäisyyden säätö (sivu 49).

Käytettäessä minipiikkejä tai isompia umpipiikkejä nurmen juurikko on tärkeässä asemassa, jotta voidaan estää juurivyöhykkeen repeytymisestä aiheutuva nurmen vahingoittuminen. Jos kaksi keskivartta alkavat nostaa nurmea tai jos juurivyöhyke vaurioituu liikaa, toimi seuraavasti:

- Lisää reikien etäisyyttä
- Käytä pienempiä piikkejä
- Vähennä piikkisyvyyttä
- Irrota joitain piikkejä.

Umpipiikkien nostoliike nurmesta vedettäessä saattaa vaurioittaa nurmea. Tämä nosto saattaa repiä juurivyöhykettä, jos piikkien tiheys tai halkaisija on liian suuri.

Reiän etuosa kuoppainen tai painunut kokoon (umpipiikit tai pehmeä maaperä)

Ilmastettaessa pitkillä umpipiikeillä (esim. 1 × 10 cm) tai neulatyyppisillä piikeillä, reikien etuosa saattaa haljeta tai tukkeutua. Erinomainen reikien laatu tätä kokoonpanoa käytettäessä saavutetaan, kun moottorin korkein joutokäyntinopeus lasketaan 2 800 – 2 900 kierrokseen minuutissa. Reikien etäisyys ei muutu, sillä vetonopeus ja ilmastusyksikön nopeus ovat suhteessa moottorin nopeuteen.

Jos moottorin nopeuden laskeminen ei paranna reikien laatua isoja umpipiikkejä käytettäessä, Roto-Link-vaimenninmekanismin asetusta on ehkä jäykennettävä. Jäykempi Roto-Link-asetus saattaa auttaa estämään reikien etuosien epämuodostumia. Useimmissa olosuhteissa tehdasasetus kuitenkin toimii parhaiten.

Huomaa: Muuta puolet Roto-Linkeistä (3 vartta) ja testaa ero koealueella.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Irrota lukkomutterit, joilla Roto-Link-vaimenninyksikkö on kiinni ilmastusyksikön rungossa.
3. Irrota ylin vaimenninvälilevy (1,25 cm:n paksuinen) ja kiinnitä Roto-Link-vaimenninyksikkö uudestaan ilmastusyksikön runkoon. Käytä karkaistua D-aluslaattaa.
4. Löysää pultit, joilla puskurilevy on kiinni.
5. Liu'uta puskurilevyä eteenpäin ja kiristä pultit. Nyt Roto-Link-puskurit pääsevät heilahtelemaan oikein.

Vie kone testausalueelle ja vertaa reikien laatua. Jos reikien laatu on parantunut, tee sama lopuille Roto-Link-vaimenninyksiköille.

Huomaa: Roto-Link-vaimentimet on palautettava ennalleen, jos piikkityypiksi muutetaan uudestaan ilmastustyyppinen piikki tai jokin minipiikeistä.

Käytön jälkeen

Turvallisuus käytön jälkeen

- Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut koneen luota.
- Pidä kaikki koneen osat hyvässä kunnossa ja kaikki kiinnitykset tiukalla.
- Vaihda kaikki kuluneet, vaurioituneet tai puuttuvat tarrat.

Koneen puhdistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

1. Pese kone huolellisesti.

   Poista paakkuuntunut lika harjalla.

   Huomaa: Käytä puutarhaletkua ilman suutinta, jotta vesi ei pääse tiivisteiden ohi ja heikennä laakerirasvaa.
2. Käytä suojusten puhdistamiseen mietoa puhdistusainetta.

   Autovahan levittäminen säännöllisesti puhdistuksen jälkeen säilyttää ulkokuoren kiiltävän pinnan.
3. Tarkista koneen vauriot, öljyvuodot sekä komponenttien ja piikkien kuluminen.
4. Irrota, puhdista ja öljyä piikit. Sumuta kevyttä öljysumua ilmastusyksikön laakereihin (kammen ja vaimentimen nivelet).

Tärkeää: **Kiinnitä ilmastusyksikkö suojalukolla, jos kone varastoidaan muutamaa päivää pidemmäksi ajaksi.**

Kiinnityspisteiden paikannus

Koneen etu- ja takapuolella on kiinnityskohdat (Kuva 34, Kuva 35 ja Kuva 36).

Huomaa: Kiinnitä kone asianmukaisesti hyväksytyillä hihnoilla.

Kuva 34

1. Kiinnike

Kuva 35

1. Kiinnike

Kuva 36

1. Kiinnike

Koneen kuljetus

⚠ VAARA

Koneen ajaminen kadulla tai tiellä ilman suuntavilkkuja, valoja, heijastavia merkintöjä tai hitaan ajoneuvon merkkiä on vaarallista ja saattaa aiheuttaa henkilövahinkoihin johtavan onnettomuuden.

Älä käytä konetta julkisella tiellä tai kadulla.

Tärkeää: **Käytä täysleveää ramppia lastatessasi konetta perävaunuun tai lavalle.**

1. Lastaa kone perävaunuun tai lavalle (ilmastusyksikkö ensin – suositus).
2. Kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Kiinnitä ilmastusyksikkö suojalukolla. Katso kohta Ilmastusyksikön tukeminen suojalukolla (sivu 20).
4. Sulje polttoaineen sulkuventtiili. Katso kohta Polttoaineen sulkuventtiili (sivu 15).
5. Kiinnitä kone perävaunuun tai lavaan kaapeleilla, ketjuilla tai hihnoilla kiinnityspisteissä.

Perävaunusuositukset

Paino	721 kg tai 805 kg kahden lisäpainon kanssa
Leveys	Vähintään 130 cm
Pituus	Vähintään 267 cm
Ramppikulma	Enintään 16 astetta (kaltevuus 3,5/12)
Lastaussuunta	Ilmastusyksikkö ensin (suositus)
Ajoneuvon vetokapasiteetti	Suurempi kuin perävaunun kokonaispaino

Tärkeää: **Älä käytä Hydroject-perävaunua koneen kuljetukseen.**

Kunnossapito

Huomaa: Koneen vasen ja oikea puoli määritellään normaalista käyttöasennosta käsin.

Turvallisuus huollon aikana

⚠ VAROITUS

Jos jätät avaimen virtalukkoon, joku voi vahingossa käynnistää moottorin ja vahingoittaa vakavasti lähellä olijoita.

Kytke seisontajarru, sammuta moottori, irrota virta-avain ja kiinnitä ilmastusyksikkö suojalukolla ennen huoltotöitä tai koneen säätöä.

- Sammuta kone, irrota virta-avain (jos varusteena), odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ja anna koneen jäähtyä aina ennen sen säätöä, huoltoa, puhdistusta tai varastointia.
- Tee vain tässä käyttöoppaassa kuvattuja huoltotoimia. Jos kone vaatii suurehkoja korjauksia tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
- Varmista koneen turvallinen käyttökunto tarkistamalla, että mutterit, pultit ja ruuvit on kiristetty huolellisesti.
- Jos mahdollista, älä huolla konetta moottorin ollessa käynnissä. Pysy etäällä liikkuvista osista.
- Vapauta paine varovasti osista, joihin on varastoitunut energiaa.
- Tarkista piikkien kiinnityspulttien kiristysmomentti päivittäin.
- Varmista huolto- tai säätötöiden jälkeen, että kaikki suojukset on asennettu takaisin paikoilleen ja että konepelti on tiukasti kiinni.

Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	• Pumpun hihnan säätö. • Hydraulinesteen sekä syöttö- ja paluusuodattimien vaihto. • Tarkista ilmastusyksikön kiinnikkeiden, kahvan kiinnikkeiden ja pyöränmuttereiden kiristysmomentit.
50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	• Vaihda moottorin öljy ja suodatin.
Aina ennen käyttöä tai päivittäin	• Testaa turvajärjestelmä. • Puhdista kone • Tarkista moottoriöljyn määrä. (Tarkista öljymäärä moottorin ollessa kylmä.) • Poista roskat moottorin säleiköstä. (Puhdista useammin likaisissa olosuhteissa.) • Tarkista hydrauliletkut. • Tarkista hydraulinesteen määrä.
25 käyttötunnin välein	• Puhdista vaahtomuovinen ilmansuodatinpanos ja katso, onko paperisessa panoksessa vaurioita.
50 käyttötunnin välein	• Tarkista rengaspaine.
100 käyttötunnin välein	• Vaihda paperinen ilmansuodatinpanos. • Vaihda moottorin öljy ja suodatin. • Vaihda polttoainesuodatin.
200 käyttötunnin välein	• Tarkista sytytystulpat. • Hydraulinesteen sekä syöttö- ja paluusuodattimien vaihto.
250 käyttötunnin välein	• Tarkista ilmastusyksikön kiinnikkeiden, kahvan kiinnikkeiden ja pyöränmuttereiden kiristysmomentit.
500 käyttötunnin välein	• Tarkasta ilmastusyksikön laakerit ja vaihda ne tarvittaessa.

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
Ennen varastointia	• Varastointia koskevassa osassa on lisätietoja tarvittavista toimenpiteistä, jos kone varastoidaan 30 päivää pitemmäksi ajaksi.
Vuosittain	• Tarkasta ilmastusyksikön laakerit ja vaihda ne tarvittaessa. • Tarkista akkukaapelien liitännät. • Tarkasta, ettei hihnoissa ole kulumia tai murtumia.

Tärkeää: **Lisää huoltotoimenpiteitä on moottorin käyttöoppaassa.**

Päivittäisen huollon tarkastuslista

Ota tästä sivusta kopioita.

	Viikolle:						
Tarkistettavat kohdat	**Ma**	**Ti**	**Ke**	**To**	**Pe**	**La**	**Su**
Tarkista turvajärjestelmän toiminta.							
Tarkista seisontajarrun toiminta.							
Tarkista moottoriöljyn määrä.							
Tarkista polttoaineen määrä.							
Tarkista ilmanpuhdistin.							
Tarkista, ettei moottorissa ole roskia.							
Tarkista, kuuluuko moottorista epätavallisia ääniä.							
Tarkista, kuuluuko käytön aikana epätavallisia ääniä.							
Tarkista hydraulinesteen määrä.							
Tarkista, ettei hydrauliletkuissa ole vaurioita.							
Tarkista nestevuodot.							
Tarkista mittareiden toiminta.							
Tarkista piikkien kunto.							
Korjaa maalipinnan vauriot.							

Todetut viat

Tarkastuksen suoritti:		
Vika	**Päivämäärä**	**Huomio**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Tärkeää: **Lisää huoltotoimenpiteitä on moottorin käyttöoppaassa.**

⚠ VAROITUS

Jos jätät avaimen virtalukkoon, joku voi vahingossa käynnistää moottorin ja vahingoittaa vakavasti lähellä olijoita.

Ota avain virtalukosta ja irrota sytytystulppien johdot ennen huoltotoimenpiteitä. Aseta johto sivuun, jotta se ei voi vahingossa koskettaa sytytystulppaa.

Huoltoa edeltävät toimenpiteet

Tärkeää: **Tämän koneen suojusten kiinnikkeiden on tarkoitus pysyä kiinni suojuksessa sen irrotuksen jälkeen. Löysää kunkin suojuksen kaikkia kiinnikkeitä muutama kierros niin, että suojus on löysällä mutta kuitenkin yhä paikallaan. Löysää sitten kiinnikkeitä lisää, kunnes suojus irtoaa. Näin vältetään pulttien irtoaminen vahingossa pidikkeistä.**

Koneen nosto

⚠ VAROITUS

Jos konetta ei tueta kunnolla puukappaleilla tai tunkeilla, se saattaa liikkua tai pudota, mistä saattaa olla seurauksena henkilövahinko.

- **Käytä lisälaitteita ja renkaita vaihtaessasi tai muissa huoltotoimenpiteissä tarkoitukseen sopivia pukkeja, nostolaitteita ja tunkkeja.**
- **Varmista, että kone on pysäköity betonilattian kaltaiselle vankalle, tasaiselle pinnalle.**
- **Irrota ennen koneen nostamista kaikki lisälaitteet, jotka saattavat haitata koneen turvallista ja oikeaoppista nostamista.**
- **Kiilaa tai pukita renkaat. Käytä nostetun koneen tukemiseen tunkkeja tai umpipuukappaleita.**

Etupään nostaminen

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Kiilaa takarenkaat, jotta laite ei voi liikkua.

   Tärkeää: ***Älä*** **käytä etunapamoottoria nostokohtana, jotta napamoottorit eivät vahingoitu.**
3. Aseta tunkki huolellisesti rungon etuosan alle (Kuva 37).

Kuva 37

1. Runko

4. Nosta koneen etuosa irti maasta.
5. Aseta rungon etuosan alle pukit tai puiset pölkyt tukemaan konetta.

Takapään nostaminen

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Kiilaa eturengas, jotta laite ei voi liikkua.

   Tärkeää: ***Älä*** **käytä takanapamoottoria nostokohtana, jotta napamoottorit eivät vahingoitu.**
3. Sijoita tunkki oikein aivan takapyörän sisäpuolella olevan runkolaatan alle (Kuva 38).

Kuva 38

1. Runkolaatta

Huomaa: Jos käytettävissä on nostolaite, nosta koneen takapää sillä. Kiinnitä nostolaite ilmastusyksikön laakeripesissä oleviin silmukoihin (Kuva 39).

Kuva 39

1. Silmukka

4. Nosta koneen takaosa irti maasta.
5. Aseta rungon alle pukit tai puiset pölkyt tukemaan konetta.

Voitelu

Ilmastusyksikön laakereiden tarkastus

Huoltoväli: Vuosittain—Tarkasta ilmastusyksikön laakerit ja vaihda ne tarvittaessa.

500 käyttötunnin välein—Tarkasta ilmastusyksikön laakerit ja vaihda ne tarvittaessa.

Koneessa ei ole voideltavia rasvanippoja.

Tärkeää: **Laakerien materiaali- ja valmistusvioista johtuvat ongelmat ovat harvinaisia. Yleisimmin viat johtuvat suojatiivisteiden läpi kulkeutuvasta kosteudesta ja liasta. Rasvattavat laakerit on huollettava säännöllisesti, jotta laakeripinnalle ei kerry laakeria vaurioittavia epäpuhtauksia. Kestovoidellut laakerit on aluksi täytettävä erikoisrasvalla. Laakereissa on käytettävä vahvaa sisäistä tiivistettä, joka pitää epäpuhtaudet ja kosteuden pois pyörivistä osista.**

Tiivistetyt laakerit eivät tarvitse voitelua tai lyhyen aikavälin huoltoa. Näin minimoidaan tarvittavat rutiinihuollot ja vähennetään rasvan aiheuttamien nurmivaurioiden mahdollisuutta. Nämä tiivistetyt laakerijärjestelmät toimivat hyvin ja pitkään normaalissa käytössä. Laakereiden kunto ja tiivisteiden eheys on kuitenkin tarkistettava aika ajoin seisokkiajan välttämiseksi. Laakerit on tarkastettava kausittain ja vaurioituneet tai kuluneet laakerit on vaihdettava. Laakerien pitäisi toimia hyvin ilman ei-toivottuja ominaisuuksia, kuten kuumentumista, melua, väljyyttä tai ruostumista.

Näiden laakeri-/tiivistesarjojen käyttöolosuhteista (esim. hiekka, nurmikemikaalit, vesi, iskut) johtuen ne ovat normaaleja kuluvia osia. Jos laakereihin tulee vika muusta syystä kuin materiaali- tai valmistusvirheiden takia, ne eivät yleensä ole takuun alaisia.

Huomaa: Laakerit voivat vahingoittua, jos konetta ei pestä oikein. Älä pese konetta sen ollessa vielä kuuma ja vältä laakereiden suihkuttamista korkealla paineella tai suurella määrällä nestettä.

Uudessa koneessa laakereiden tiivisteistä tulee usein hiukan rasvaa. Tämä rasva muuttuu mustaksi, kun siihen kertyy likaa, ei liiallisen kuumuuden vuoksi. Ylimääräinen rasva on pyyhittävä pois tiivisteistä ensimmäisen kahdeksan käyttötunnin jälkeen. Tiivisteen reunaa ympäröivä alue saattaa näyttää jatkuvasti märältä. Se ei lyhennä laakereiden käyttöikää, ja se pitää tiivisteen reunan voideltuna.

Moottorin huolto

Moottorin turvallinen käyttö

- Moottori on sammutettava ennen öljyn tarkistusta tai lisäystä kampikammioon.
- Älä muuta kierrosnopeussäätimen nopeutta tai käytä moottoria ylikierroksilla.

Ilmanpuhdistimen huolto

Huoltoväli: 25 käyttötunnin välein—Puhdista vaahtomuovinen ilmansuodatinpanos ja katso, onko paperisessa panoksessa vaurioita.

100 käyttötunnin välein—Vaihda paperinen ilmansuodatinpanos.

Suodattimien irrotus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Puhdista ilmanpuhdistimen ympäristö, jotta likaa ei pääse moottoriin aiheuttamaan vahinkoa.
3. Kierrä nuppi auki ja irrota ilmanpuhdistimen suojus (Kuva 40).

g004195

Kuva 40

1.	Nuppi	6.	Vaahtomuovinen esisuodatin
2.	Ilmanpuhdistimen suojus	7.	Paperisuodatin
3.	Suojuksen mutteri	8.	Kumitiiviste
4.	Välikappale	9.	Ilmanpuhdistimen kanta
5.	Suojus		

4. Liu'uta vaahtomuovinen esisuodatin varovasti irti paperipanoksesta (Kuva 40).
5. Kierrä suojuksen mutteri auki ja irrota suojus, välikappale ja paperisuodatin (Kuva 40).

Vaahtomuovisen esisuodattimen puhdistus

Tärkeää: **Vaihda vaahtomuovipanos, jos se on repeytynyt tai kulunut.**

1. Pese vaahtomuovinen esisuodatin nestesaippualla ja lämpimällä vedellä. Kun se on puhdas, huuhtele se huolellisesti.
2. Kuivaa esisuodatin puristamalla sitä puhtaaseen riepuun (älä väännä).
3. Levitä esisuodattimen pintaan 3–6 ml öljyä (Kuva 41).

g004196

Kuva 41

1.	Vaahtomuovipanos	2.	Öljy

4. Purista esisuodatinta, jotta öljy leviää.
5. Tarkista, ettei paperisuodatin ole repeytynyt, ettei siinä ole öljykalvoa ja ettei kumitiiviste ole vaurioitunut (Kuva 42).

g004197

Kuva 42

1.	Paperipanos	2.	Kumitiiviste

Tärkeää: **Älä koskaan puhdista paperipanosta. Vaihda paperipanos, jos se on likainen tai vaurioitunut.**

Suodattimien asennus

Tärkeää: **Moottoria tulee käyttää vain silloin, kun ilmanpuhdistimen vaahtomuovi- ja paperipanokset on kunnolla asennettu, jotta moottori ei pääse vaurioitumaan.**

1. Liu'uta vaahtomuovinen esisuodatin varovasti paperipanokseen (Kuva 42).
2. Aseta ilmanpuhdistinkokoonpano ilmanpuhdistimen kantaan (Kuva 40).
3. Asenna suojus välilevyineen ja kiinnitä se kannen mutterilla (Kuva 40). Kiristä mutteri momenttiin 11 N·m.
4. Asenna ilmanpuhdistimen suojus ja kiinnitä se nupilla (Kuva 40).

Moottoriöljyn laatuvaatimukset

Öljylaatu: laadukas, puhdistava moottoriöljy (API-huoltoluokitus SJ tai korkeampi)

Viskositeetti: katso alla oleva taulukko

Kuva 43

Moottoriöljyn määrän tarkistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin (Tarkista öljymäärä moottorin ollessa kylmä.)

Moottorin kampikammiossa on toimitettaessa öljyä, mutta öljymäärä on joka tapauksessa tarkistettava sekä ennen ensimmäistä käynnistystä että sen jälkeen.

Käytä laadukasta moottoriöljyä. Katso kohta Moottoriöljyn laatuvaatimukset (sivu 35).

Tärkeää: **Älä ylitäytä kampikammiota, sillä moottori voi vahingoittua.**

Älä käytä moottoria öljyn ollessa alhainen-merkin alapuolella, sillä moottori saattaa vahingoittua.

Huomaa: Paras aika tarkistaa moottoriöljy on moottorin ollessa viileä ennen päivän ensimmäistä käynnistystä. Jos moottori on ollut käynnissä, anna öljyn valua takaisin öljypohjaan ainakin 10 minuutin ajan ennen tarkistusta.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Puhdista mittatikkua ympäröivä alue (Kuva 44), jotta täyttöaukkoon ei pääse moottoria vahingoittavaa likaa.

Kuva 44

1. Mittatikku
2. Täyttöputki
3. Mittatikun metallipää

3. Irrota mittatikku, pyyhi se puhtaaksi ja työnnä se kokonaan takaisin paikalleen (Kuva 44).
4. Irrota mittatikku ja tarkista öljymäärä.

   Öljyn pinnan on oltava mittatikun merkkien F (täynnä) ja L (alhainen) välissä (Kuva 44).
5. Jos öljyn pinta jää merkin L (alhainen) alle, irrota täyttöputken korkki (Kuva 44) ja lisää määritettyä öljyä, kunnes pinta yltää mittatikun merkkiin F (täynnä) saakka.
6. Asenna öljyntäyttökorkki ja työnnä mittatikku paikoilleen.

Moottoriöljyn ja suodattimen vaihto

Huoltoväli: 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

100 käyttötunnin välein—Vaihda moottorin öljy ja suodatin.

Kampikammion öljytilavuus: noin 1,9 l suodattimen kanssa.

1. Käynnistä moottori ja anna sen käydä viisi minuuttia. Näin öljy lämpenee ja tulee juoksevammaksi.

2. Pysäköi kone siten, että valutuspuoli on hieman vastakkaista puolta alempana, jotta kaikki öljy valuu pois, sammuta moottori, kytke seisotajarru ja irrota virta-avain.
3. Aseta astia öljynpoistoaukon alapuolelle. Irrota öljyntyhjennystulppa, jotta öljy pääsee valumaan.
4. Kun kaikki öljy on valunut pois, asenna tulppa.

   Huomaa: Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.
5. Aseta suodattimen alle matala astia tai riepu valuvaa öljyä varten (Kuva 45).

Kuva 45

1. Öljynsuodatin

Kuva 46

1. Öljynsuodatin
2. Tiiviste
3. Istukka

6. Irrota vanha suodatin (Kuva 45 ja Kuva 46) ja pyyhi suodattimen istukan tiivisteen pinta puhtaaksi.
7. Kaada uutta, oikeantyyppistä öljyä suodattimen keskellä olevaan aukkoon. Lopeta kaataminen, kun öljyn pinta yltää kierteiden alareunaan.
8. Anna öljyn imeytyä suodatinmateriaaliin minuutista kahteen minuuttiin ja kaada ylimääräinen öljy pois.
9. Sivele ohut kerros uutta öljyä uuden suodattimen kumitiivisteelle.
10. Asenna uusi öljynsuodatin suodattimen istukkaan. Käännä öljynsuodatinta myötäpäivään, kunnes kumitiiviste koskettaa suodattimen istukkaa. Kiristä suodatinta sitten vielä 1/2 kierrosta.
11. Irrota öljyntäyttökorkki ja kaada hitaasti noin 80 % määritetystä öljymäärästä venttiilikopan aukkoon.
12. Tarkista öljymäärä. Katso kohta Moottoriöljyn määrän tarkistus (sivu 35).
13. Lisää öljyä hitaasti mittatikun Täynnä-merkkiin asti.
14. Asenna öljyntäyttökorkki ja työnnä mittatikku paikoilleen.

Sytytystulppien huolto

Huoltoväli: 200 käyttötunnin välein—Tarkista sytytystulpat.

Varmista, että keski- ja sivuelektrodien kärkiväli on oikea, ennen kuin asennat kunkin sytytystulpan. Irrota ja asenna sytytystulpat sytytystulpan avaimella. Tarkista ja säädä kärkiväliä kärkivälin työkalulla tai rakotulkilla. Asenna tarvittaessa uudet sytytystulpat.

Tyyppi: Champion RC12YC tai vastaava. Kärkiväli: 0,75 mm

Sytytystulppien irrotus

1. Sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Vedä sytytystulppien johdot irti (Kuva 47).

Kuva 47

1. Sytytystulpan johto
2. Sytytystulppa

3. Puhdista sytytystulppien ympäristö.

4. Irrota molemmat sytytystulpat ja metalliset tiivisteet.

Sytytystulppien tarkastus

1. Tarkastele sytytystulppien keskikohtaa (Kuva 48). Jos näet eristeessä vaaleanruskeata tai harmaata, moottori toimii moitteettomasti. Jos eriste on mustunut, ilmanpuhdistin on yleensä likainen.

   Tärkeää: **Sytytystulppia ei saa koskaan puhdistaa. Sytytystulpat tulee vaihtaa aina, kun eriste on mustunut, kun elektrodit ovat kuluneet tai kun tulpassa on öljykalvo tai murtumia.**

Kuva 48

1. Keskielektrodin eriste
2. Sivuelektrodi
3. Kärkiväli (ei mittakaavassa)

2. Tarkista keski- ja sivuelektrodien kärkiväli (Kuva 48).
3. Taivuta sivuelektrodia (Kuva 48), jos kärkiväli ei ole oikea.

Sytytystulppien asennus

1. Kierrä sytytystulpat paikoilleen.
2. Kiristä sytytystulppa momenttiin 27 N·m.
3. Asenna sytytystulppien johdot (Kuva 47).

Moottorin säleikön puhdistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin (Puhdista useammin likaisissa olosuhteissa.)

Tarkista ja puhdista moottorin säleikkö ennen jokaista käyttökertaa. Poista kaikki kertynyt ruoho, lika ja muut roskat moottorin ilmanottoritilästä.

Polttoainejärjestelmän huolto

⚠ HENGENVAARA

Tietyissä olosuhteissa polttoaine ja polttoainehöyryt ovat erittäin tulenarkoja ja räjähdysherkkiä. Polttoaineen aiheuttamasta tulipalosta tai räjähdyksestä voi olla seurauksena palovammoja ja omaisuusvahinkoja.

- **Täytä polttoainesäiliö ulkona avoimessa tilassa moottorin ollessa sammutettu ja jäähtynyt. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.**
- **Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen. Lisää polttoainetta polttoainesäiliöön, kunnes pinta on 25 mm säiliön (ei täyttökaulan) yläreunan alapuolella. Säiliöön jäävä tyhjä tila antaa polttoaineen laajentua.**
- **Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.**
- **Säilytä polttoaine puhtaassa, turvallisuushyväksytyssä säiliössä. Pidä korkki suljettuna.**

Polttoainesuodattimen vaihto

Huoltoväli: 100 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

Tärkeää: **Älä asenna likaista suodatinta, jos se on irrotettu polttoaineputkesta.**

1. Anna koneen jäähtyä.
2. Sulje polttoaineen sulkuventtiili (Kuva 49).

Kuva 49

1. Polttoainesuodatin
2. Polttoaineen sulkuventtiili

3. Purista letkuliittimien päitä yhteen ja liu'uta niitä poispäin suodattimesta (Kuva 49).
4. Irrota suodatin polttoaineletkuista.
5. Asenna uusi suodatin ja siirrä letkuliittimet lähelle suodatinta (Kuva 49).
6. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.
7. Avaa polttoaineen sulkuventtiili (Kuva 49).

Polttoainesäiliön tyhjennys

⚠ HENGENVAARA

Tietyissä oloissa polttoaine on hyvin tulenarkaa ja räjähdysherkkää. Polttoaineen aiheuttama tulipalo tai räjähdys voi aiheuttaa palovammoja ja omaisuusvahinkoja.

- **Polttoainesäiliön tyhjennys tulee suorittaa silloin, kun moottori on kylmä. Tyhjennys tulee suorittaa ulkona avoimessa tilassa. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.**
- **Polttoainesäiliötä tyhjennettäessä ei saa tupakoida, ja tyhjennys tulee suorittaa kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Sulje polttoaineen sulkuventtiili (Kuva 49).
3. Löysää polttoainesuodattimen letkuliitintä ja liu'uta se polttoaineletkua pitkin poispäin polttoainesuodattimesta (Kuva 49).
4. Vedä polttoaineletku irti polttoainesuodattimesta (Kuva 49). Avaa polttoaineen sulkuventtiili ja anna polttoaineen valua polttoainekanisteriin tai tyhjennysastiaan.

   Huomaa: Uusi polttoainesuodatin kannattaa asentaa nyt, koska polttoainesäiliö on tyhjä.
5. Asenna polttoaineletku suodattimeen. Kiinnitä polttoaineletku liu'uttamalla letkuliitin lähelle suodatinta (Kuva 49).

Sähköjärjestelmän huolto

Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö

- Irrota akun kytkennät ennen kuin korjaat konetta. Irrota kaapeli ensin miinusnavasta ja vasta sitten plusnavasta. Kytke ensin plusnavan akkukenkä ja vasta sitten miinusnavan akkukenkä.
- Lataa akku avoimessa tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto, kaukana kipinöistä ja avotulesta. Irrota laturin virtajohto ennen kuin kytket laturin akkuun tai irrotat sen akusta.
- Käytä suojavaatetusta ja eristettyjä työkaluja.

VAARA

KALIFORNIA
Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

Akun liitännät, navat ja niihin liittyvät lisävarusteet sisältävät lyijyä ja lyijy-yhdisteitä, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää ja haittaavan lisääntymistä. Pese kädet, kun olet käsitellyt akkua.

Akun lataus

⚠ VAARA

Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysherkkiä kaasuja.

Älä tupakoi akun lähettyvillä. Älä päästä kipinöitä tai liekkejä kosketuksiin akun kanssa.

⚠ VAARA

Akun navat tai metallityökalut voivat aiheuttaa oikosulun koskettaessaan ajoyksikön tai koneen metalliosia, mistä voi seurata kipinöitä. Kipinät voivat saada akun kaasut räjähtämään ja aiheuttaa siten henkilövahingon.

- **Kun irrotat tai asennat akun, älä anna akun napojen koskettaa koneen metalliosia.**
- **Älä anna metallityökalujen aiheuttaa oikosulkua akun napojen ja minkään metalliosien välille.**

⚠ VAARA

Akun kaapeleiden virheellinen asennus voi vahingoittaa laitetta ja kaapeleita aiheuttaen kipinöitä. Kipinät voivat saada akun kaasut räjähtämään ja aiheuttaa siten henkilövahingon.

- ***Irrota* aina akun (musta) miinuskaapeli ennen (punaisen) pluskaapelin irrottamista.**
- ***Kytke* aina akun pluskaapeli (punainen) ennen miinuskaapelia (musta).**

1. Vapauta akkutilan kotelon salpa ja avaa kotelo.
2. Irrota akku akkutilasta:
   A. Irrota akun pidike ja pidiketangot, joilla akku on kiinnitetty alustaan (Kuva 50).
   B. Irrota lukkopultti ja mutteri, joilla akun miinuskaapeli (musta) on kytketty miinusnapaan (–), ja irrota miinuskaapeli.
   C. Irrota lukkopultti ja mutteri, joilla akun pluskaapeli (punainen) on kytketty plusnapaan (+), ja irrota pluskaapeli.
3. Puhdista akun yläpuoli.
4. Kytke 3–4 A:n akkulaturi akun napoihin. Lataa akkua 3–4 A:n virralla 4–8 tunnin ajan.
5. Kun akku on latautunut, irrota laturi virtalähteestä ja akun navoista.
6. Aseta akku akkuyksikön alustaan kuvan mukaisesti (Kuva 50).

Kuva 50

1. Akkualusta
2. Akun pidike
3. Pidiketanko
4. Plusnapa (+)
5. Miinusnapa (–)

7. Kytke akun pluskaapeli (punainen) akun plusnapaan (+) aiemmin irrotetulla lukkopultilla ja mutterilla. Työnnä kumisuojus plusnavan päälle mahdollisen oikosulun ehkäisemiseksi.
8. Kytke akun miinuskaapeli (musta) miinusnapaan (–) aiemmin irrotetulla lukkopultilla ja mutterilla.
9. Voitele kaapeliliittimet ja akun navat Grafo 112X -suojarasvalla (Toro-osanro 505-47).
10. Sulje akkutilan kotelo ja lukitse salpa.

Akun huolto

Huoltoväli: Vuosittain—Tarkista akkukaapelien liitännät.

Akun kaapeleiden on oltava tiukasti kiinni akun navoissa, jotta sähkökytkentä toimii hyvin.

⚠ VAARA

Akun kaapeleiden virheellinen asennus voi vahingoittaa laitetta ja kaapeleita aiheuttaen kipinöitä. Kipinät voivat saada akun kaasut räjähtämään ja aiheuttaa siten henkilövahingon.

- ***Irrota* aina akun (musta) miinuskaapeli ennen (punaisen) pluskaapelin irrottamista.**
- ***Kytke* aina akun pluskaapeli (punainen) ennen miinuskaapelia (musta).**

Jos navat ruostuvat, irrota kaapelit – miinuskaapeli (–) ensin – ja raaputa liittimiä ja napoja erikseen. Kytke kaapelit (pluskaapeli (+) ensin) ja levitä napojen päälle vaseliinia.

⚠ VAARA

Akun navat tai metallityökalut voivat aiheuttaa oikosulun koskettaessaan ajoneuvon metalliosia, mistä voi seurata kipinöitä. Kipinät voivat saada akun kaasut räjähtämään ja aiheuttaa siten henkilövahingon.

- **Kun irrotat tai asennat akun, älä anna akun napojen koskettaa koneen metalliosia.**
- **Älä päästä metallityökaluja aiheuttamaan oikosulkua akun napojen ja laitteen metalliosien välille.**

1. Vapauta akkutilan kotelon salpa ja avaa kotelo (Kuva 51).

Kuva 51

1. Akkutila

2. Tarkista, että akun kaapeleiden pidikkeet ovat kiinni, ja kiristä löysät akun kaapeleiden pidikkeiden kiinnitystarvikkeet.

   Tärkeää: **Varmista, että akun kaapeleiden ja nopeudenvalitsimen vivun väliin jää tilaa. Varmista, että nopeudenvalitsimen vipu ei pääse 2,5 cm lähemmäksi kumpaakaan akun kaapelia, kun vipua liikutetaan koko liikeradallaan. Älä sido akun miinus- ja pluskaapeleita yhteen nippusiteillä tai teipillä.**

3. Tarkista akun kaapeleiden pidikkeet ja akun navat syöpymien varalta. Jos navat ovat syöpyneet, toimi seuraavasti:

   A. Irrota lukkopultti ja mutteri, joilla akun miinuskaapeli (musta) on kytketty miinusnapaan (–), ja irrota miinuskaapeli.

   B. Irrota lukkopultti ja mutteri, joilla akun pluskaapeli (punainen) on kytketty plusnapaan (+), ja irrota pluskaapeli.

   C. Puhdista kaapelin pidikkeet ja akun navat.

   D. Kytke akun pluskaapeli (punainen) akun plusnapaan (+) aiemmin irrotetulla lukkopultilla ja mutterilla. Työnnä kumisuojus plusnavan päälle mahdollisen oikosulun ehkäisemiseksi.

   E. Kytke akun miinuskaapeli (musta) akun miinusnapaan (–) aiemmin irrotetulla lukkopultilla ja mutterilla.

   F. Voitele kaapeliliittimet ja akun navat Grafo 112X -suojarasvalla (Toro-osanro 505-47).

4. Sulje akkutilan kotelo ja lukitse salpa.

Sulakkeiden tarkastus

Sähköjärjestelmä on suojattu sulakkeilla (Kuva 52). Huoltoa ei tarvita. Jos sulake kuitenkin palaa, tarkista osa/virtapiiri toimintavian tai oikosulun varalta.

1. Vaihda sulakkeet vetämällä ensin vanha sulake irti.
2. Asenna uusi sulake.

Kuva 52

1. Sulakerasia

Ilmastajan ohjausyksikkö (ACM)

Ilmastajan ohjausyksikkö on monikäyttöinen, suojattu elektroninen laite. Yksikkö valvoo ja säätää mekaanisten ja puolijohdekomponenttien sähköisiä toimintoja ja varmistaa, että tuotetta käytetään turvallisesti.

Kuva 53

1. Ilmastajan ohjausyksikkö

Yksikkö valvoo muun muassa ilmastusyksikön ala-asennon, ilmastusyksikön yläasennon, kuljetuksen, ilmastuksen ja maanpinnan muotojen myötäilyn sisääntuloja. Ohjausyksikkö jakaantuu sisään- ja ulostulopuoleen. Sisään- ja ulostulot osoitetaan piirilevyyn asennetuilla vihreillä merkkivaloilla. Virran merkkinä on punainen LED-merkkivalo.

Käynnistyspiirin herätevirta on 12 V DC. Muut sisääntulot heräävät, kun virtapiiri suljetaan. Kullakin sisääntulolla on oma merkkivalonsa, joka palaa, kun kyseiselle piirille syötetään virtaa. Käytä sisääntulon merkkivaloja kytkinten ja tulovirtapiirin vianetsintään.

Ulostuloille ohjataan virtaa tiettyjen syöttöehtojen täyttyessä. Kolme ulostuloa ovat SVL, SVR ja SVQ. Ulostulon merkkivalot valvovat releitiloja ja ilmaisevat, jos jokin kolmesta ulostuloliittimestä on jännitteinen.

Lähtövirtapiirit eivät määritä kohdelaitteen kuntoa, joten sähkövikojen etsintä rajoittuu ulostulojen merkkivalojen, laitteiden ja johdotusten kytkentöjen tarkastamiseen. Mittaa irtikytkettyjen komponenttien impedanssi, johdinsarjojen impedanssi (kytketty irti ohjausyksiköstä) tai testaa komponentti syöttämällä siihen virtaa erillisestä lähteestä.

Ilmastajan ohjausyksikköä ei voida kytkeä ulkopuoliseen tietokoneeseen tai kannettavaan laitteeseen, sitä ei voida ohjelmoida uudelleen, eikä se tallenna tietoja ohimenevistä vioista.

Ohjausyksikön tarrassa on vain symboleita. Kolme ulostulojen merkkivaloa näkyy ulostulolaatikossa. Kaikki muut merkkivalot ovat sisääntuloille. Alla oleva taulukko selittää symbolien merkityksen.

decal106-8835

Kuva 54

1. On/off
2. Ulostulo
3. Solenoidiventtiili lasku
4. Solenoidiventtiili nosto
5. Solenoidiventtiili nopea
6. Sisääntulo
7. Yksikkö alhaalla
8. Yksikkö nostettu
9. Kuljetus (1)
10. Ilmastus (4)
11. Maanpinnan muotojen myötäily
12. Laskeminen OK

Seuraavassa esitellään ilmastajan ohjausyksikön vianetsinnän vaiheet:

1. Määritä ulostulon vika, jota yrität korjata.
2. Käännä avain KÄYNNISSÄ-asentoon ja varmista, että punainen virran merkkivalo palaa.
3. Käytä kaikkia sisääntulokytkimiä ja varmista, että kaikki merkkivalot toimivat.
4. Säädä sisääntulon laitteet niin, että saat aikaan halutunlaisen ulostulon.
5. Jos jokin ulostulon merkkivaloista palaa, vaikka vastaavaa ulostulotoimintoa ei tapahdukaan, tarkasta ulostulon johdotus, liitännät ja komponentit. Korjaa tarpeen mukaan.
6. Jos jokin ulostulon merkkivaloista ei syty, tarkasta molemmat sulakkeet.
7. Jos tietty ulostulon merkkivalo ei syty, vaikka sisääntulot toimivat moitteettomasti, asenna uusi ilmastajan ohjausyksikkö ja tarkista, korjaantuuko vika.

Vetojärjestelmän huolto

Rengaspaineen tarkistus

Huoltoväli: 50 käyttötunnin välein/Kuukausittain (kumpi saavutetaan ensin)

Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.

Varmista, että kaikkien renkaiden ilmanpaine on 0,83 bar. Tarkista paine, kun renkaat ovat kylmät, jotta painelukema on mahdollisimman tarkka.

Tärkeää: **Epätasainen rengaspaine saattaa johtaa epätasaiseen ilmastussyvyyteen.**

Kuva 55

1. Venttiilin varsi
2. Pyöräpaino

⚠ VAROITUS

Pyöräpaino on erittäin raskas, 33 kg.

Ole varovainen irrottaessasi sitä rengaskokoonpanosta.

Vetopyörän säätö vapaalle

Kone ei saa liikkua eteenpäin, kun vetosanka vapautetaan. Jos kone liikkuu eteenpäin, konetta on säädettävä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Nosta kone siten, että etupyörä ja toinen takapyöristä nousee hieman irti maasta. Sijoita koneen alle pukit. Katso kohta Koneen nosto (sivu 32).
3. Löysää vedon säätönokan lukkomutteria (Kuva 56).

Kuva 56

1. Vedon säätönokka

4. Käynnistä moottori ja vapauta seisontajarru.

⚠ VAARA

Moottorin on oltava käynnissä vedon säätönokan lopullista säätöä varten. Tällöin on olemassa henkilövahingon vaara.

Pidä kädet, jalat, kasvot ja muut kehonosat etäällä äänenvaimentimesta ja muista moottorin kuumista tai liikkuvista osista.

5. Kierrä nokan päätä jompaankumpaan suuntaan, kunnes pyörät eivät pyöri.
6. Lukitse säätö kiristämällä lukkomutteri.
7. Sammuta moottori.
8. Poista pukit ja laske kone maahan.
9. Varmista koeajon avulla, että kone ei enää ryömi eteenpäin pysähdyttäessä.

Hihnan huolto

Pumpun hihnan säätö

Huoltoväli: 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Avaa salpa ja irrota hihnan suojus (Kuva 57).

Kuva 57

1. Hihnan suojus

3. Irrota kaksi pumpun suojuksen asennusmutteria ja irrota suojus (Kuva 58).

Kuva 58

1. Pumpun suojus

4. Löysää pumpun hihnan kiristyspulttia vain sen verran, että se pääsee liikkumaan säätöaukossa (Kuva 59).

Kuva 59

1. Kiristyspultti
2. Kiristinpyörä

5. Napauta kiristyspyörän yläosaa ja anna kiristysjousen säätää hihnan kireys.

   Huomaa: Älä kiristä hihnaa enempää kuin kiristysjousi antaa myöten, sillä muuten osat saattavat vaurioitua.

6. Kiristä hihnan kiristyspultti.
7. Asenna pumpun suojus ja hihnan suojus.

Hihnojen tarkastus

Huoltoväli: Vuosittain

Koneen käyttöhihnat ovat kestäviä. Normaali altistuminen UV-säteilylle ja otsonille tai satunnainen altistuminen kemikaaleille saattaa heikentää kumiseosta ajan mittaan ja johtaa ennenaikaiseen kulumiseen tai materiaalihukkaan.

Tarkasta vuosittain, että hihnoissa ei ole kulumia tai halkeamia ja että niihin ei ole iskostunut roskia. Vaihda ne tarvittaessa. Täydellisen hihnan huoltosarjan saa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

Ohjausjärjestelmän huolto

Maanpinnan muotojen myötäilyjärjestelmän asettaminen

Jos maanpintaa myötäilevä True Core -järjestelmä tarvitsee minkäänlaista huoltoa (nurmisuojusten vaihtoa lukuun ottamatta) tai jos piikkikannattimet koskevat nurmisuojuksia syvimmällä asetuksella, syvyyssäädön liitostanko on ehkä asetettava uudelleen.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Kierrä nurmisuojuksen asennuskannatinta (vasen) (Kuva 60) ylös, kunnes lukitustappi (kuten 8 mm:n (5/16 tuuman) poratanko tai pultti) voidaan asettaa kannattimen ja runkoon hitsatun syvyysasetusputken väliin.

Kuva 60

1. Nurmisuojuksen asennuskannatin
2. Piikkien uppoamissyvyyden vipu
3. Pallokytkin
4. Syvyyssäädön liitostanko
5. Lukitustappi

3. Siirrä piikkien uppoamissyvyyden vipu (Kuva 60) asentoon H (syvin).
4. Irrota pallokytkin (Kuva 60) johdinsarjasta (Yksikkö alhaalla -kytkin).
5. Löysää syvyyssäädön liitostangossa olevia vastamuttereita (vasen ja oikea) (Kuva 60).
6. Määritä pallokytkimen sähkön katkeaminen yleismittarilla.
7. Kierrä liitostankoa, kunnes pallokytkin sulkeutuu tai koskettaa kevyesti.
8. Kiinnitä vasemman- ja oikeanpuoleiset vastamutterit liitostankoon.
9. Kytke pallokytkin johdinsarjaan.
10. Irrota nurmisuojuksen kiinnikkeen ja syvyyssäätöputken tappi.

Hydraulijärjestelmän huolto

Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö

- Jos nestettä pääsee ihon alle, hakeudu välittömästi lääkäriin. Lääkärin on poistettava neste kirurgisesti muutaman tunnin sisällä.
- Varmista, että kaikki hydrauliletkut ja -putket ovat hyvässä kunnossa ja että kaikki hydrauliliitokset ja -liittimet ovat tiukalla, ennen kuin lisäät hydraulijärjestelmän painetta.
- Pidä keho ja kädet kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista suihkuaa korkeapaineista hydraulinestettä.
- Etsi hydraulinestevuotoja pahvin tai paperin avulla.
- Poista paine varovasti hydraulijärjestelmästä, ennen kuin huollat järjestelmää.

Hydrauliletkujen tarkistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Tarkista ennen jokaista käyttöä, ettei hydrauliletkuissa ja -putkissa ole vuotoja, kulumia, säävahinkoja tai kemiallisia vaurioita ja etteivät letkut ole kiertyneet eivätkä kiinnitykset tai liitännät löystyneet. Tee tarvittavat korjaukset ennen koneen käyttämistä.

Huomaa: Pidä hydraulijärjestelmän ympärillä olevat alueet puhtaina.

Hydraulinesteen tiedot

Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid
(saatavana 19 litran astioissa tai 208 litran tynnyreissä. Katso näiden osien osanumerot osaluettelosta tai pyydä Toro-jälleenmyyjältä.)

Vaihtoehtoiset nesteet: Jos määritettyä nestettä ei ole saatavana, voidaan käyttää muita yleisesti traktoreissa käytettäviä öljypohjaisia nesteitä, mutta niiden on oltava ainoastaan tavallisia, öljypohjaisia tuotteita, ei synteettisiä tai luonnossa hajoavia nesteitä. Määritysten on täytettävä kaikki jäljempänä luetellut vaatimukset (ominaisuudet ja standardit). Tarkista nesteen toimittajalta, että neste täyttää nämä määritykset.

Huomaa: Toro ei vastaa vääränlaisten hydraulinesteiden käytöstä aiheutuneista vaurioista, joten käytä vain sellaisten tunnettujen valmistajien tuotteita, joiden luokituksiin voi luottaa.

Ominaisuudet:	
Viskositeetti, ASTM D445	cSt / 40 °C 55–62
Viskositeetti-indeksi, ASTM D2270	140–152
Jähmepiste, ASTM D97	–37 °C–43 °C
Standardit: API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 ja Volvo WB-101/BM	

Huomaa: Monet hydraulinesteet ovat lähes värittömiä, mikä vaikeuttaa vuotojen toteamista. Hydraulinesteelle tarkoitettua punaista värilisäainetta on saatavana 20 ml:n pulloissa. Yksi pullo riittää 15–22 litralle hydraulinestettä. Tilaa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä osa numero 44-2500.

Hydraulinesteen määrän tarkistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Tärkeää: **Tarkista hydraulinesteen taso ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin**

Hydraulisäiliö on täytetty tehtaalla korkealaatuisella hydraulinesteellä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Avaa salpa ja irrota hihnan suojus (Kuva 61).

Kuva 61

1. Hihnan suojus
2. Suojuksen salpa

3. Puhdista hydraulisäiliön täyttökaulaa ja korkkia ympäröivä alue (Kuva 62). Irrota korkki täyttökaulasta.

Kuva 62

1. Hydraulisäiliön korkki

4. Vedä mittatikku ulos täyttökaulasta ja pyyhi tikku puhtaalla liinalla. Työnnä mittatikku täyttökaulaan, vedä se taas ulos ja tarkista nesteen pinta. Nesteen pinnan on ulotuttava mittatikun merkkiin (Kuva 63).

Kuva 63

1. Mittatikku
2. Täynnä-merkki

5. Jos nestettä on liian vähän, lisää määritettyä hydraulinestettä riittävästi, jotta pinta nousee täynnä-merkkiin saakka.
6. Työnnä mittatikku takaisin paikoilleen ja sulje täyttökaulan korkki.

Hydraulinesteen ja suodattimien vaihto

Huoltoväli: 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

200 käyttötunnin välein

Hydraulisäiliön tilavuus: noin 6,6 l

Tärkeää: **Älä vaihda tilalle autoissa käytettäviä öljynsuodattimia. Hydraulijärjestelmä saattaa vaurioitua pahoin.**

Huomaa: Jos paluusuodatin irrotetaan, koko nestesäiliö tyhjenee.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Aseta suodattimien alle tyhjennysastia, irrota vanhat suodattimet ja pyyhi suodattimien istukan tiivisteen pinta puhtaaksi (Kuva 64).

Kuva 64

1. Hydraulipaluusuodatin
2. Hydraulisyöttösuodatin

3. Sivele ohut kerros hydraulinestettä uusien suodattimien kumitiivisteelle.
4. Asenna uudet hydraulisuodattimet suodattimien istukoihin. Käännä kutakin suodatinta myötäpäivään, kunnes kumitiiviste koskettaa suodattimen istukkaa. Kiristä sitten vielä puoli kierrosta.
5. Lisää määritettyä hydraulinestettä, kunnes nesteen pinta on mittatikun Täynnä-merkin kohdalla. Katso kohta Hydraulinesteen määrän tarkistus (sivu 46).
6. Käynnistä moottori ja anna sen käydä noin kaksi minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu järjestelmästä. Sammuta moottori, irrota virta-avain ja tarkista, että järjestelmässä ei ole vuotoja.
7. Tarkista nesteen määrä uudestaan nesteen lämmettyä. Lisää määritettyä hydraulinestettä tarvittaessa, kunnes sen taso ulottuu mittatikun Täynnä-merkkiin saakka.

   Huomaa: Älä täytä hydraulisäiliötä liian täyteen nesteellä.

Hydraulijärjestelmän testiportit

Testiporttien avulla voidaan testata hydraulipiirien paine. Neuvoja saa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

- Testiporttia G 2 (Kuva 65) käytetään apuna ajoyksikön syöttöpiirin vianetsinnässä.

Kuva 65

1. Testiportti G2
2. Testiportti G1

- Testiporttia G 1 (Kuva 65) käytetään apuna nostopiirin paineen vianetsinnässä.

Ilmastajan huolto

Kiinnikkeiden kireyden tarkastus

Huoltoväli: 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

250 käyttötunnin välein

Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.

Tarkista ilmastusyksikön kiinnikkeiden, kahvan kiinnikkeiden ja pyöränmuttereiden kiristysmomentit. Kiinnikkeiden kireysvaatimukset näkyvät ilmastusyksikössä olevassa huoltokilvessä.

Kuva 66

Sivusuojuksien säätö

Ilmastusyksikön sivusuojukset on säädettävä siten, että pohja kulkee 25–38 mm nurmen pinnasta ilmastuksen aikana.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Löysää pultit ja mutterit, joilla sivusuojus on kiinni rungossa (Kuva 67).

Kuva 67

1. Sivusuojus

3. Säädä suojusta ylös- tai alaspäin ja kiristä mutterit.

Nurmisuojusten vaihto

Kaikki nurmisuojukset on vaihdettava, jos ne rikkoutuvat tai kuluvat alle 6 mm:n paksuisiksi. Rikkoutuneet nurmisuojukset voivat takertua nurmeen ja repiä sitä ja siten saada aikaan vahinkoa.

Kuva 68

1. Nurmisuojus

Ohuet nurmisuojukset saattavat siirtää maanpinnan muotoja myötäilevän True Core -järjestelmän pois halutusta syvyysasetuksesta kulumisen ja löystymisen takia.

Reikien etäisyyden säätö

Ilmastajan reikien etäisyys määräytyy vetojärjestelmän ajonopeuden mukaan. Reikien etäisyys on asetettu tehtaalla 3 mm:n sisään nimellisasetuksesta.

Jos reikien etäisyys poikkeaa liiaksi nimellisasetuksesta, toimi seuraavasti:

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Avaa salpa ja irrota hihnan suojus (Kuva 57).
3. Irrota kaksi pumpun suojuksen asennusmutteria ja irrota suojus (Kuva 58).
4. Siirry avoimelle alueelle, joka on vapaasti ilmastettavissa (testialue), aseta ilmastajan välistysvipu haluttuun reikien etäisyyteen ja ilmasta vähintään 4,5 metrin matka.
5. Mittaa usean reiän välinen etäisyys ja jaa se reikien määrällä, niin saat keskimääräisen reikien välin.

   Esimerkki: Reikien etäisyyden nimellisasetus on 2 tuumaa.

   51 jaettuna kymmenellä on 5,1, joten reikien etäisyys poikkeaa 3 mm nimellisasetuksesta (Kuva 69).

Kuva 69

1. 51 cm (10 reikää)

   48 jaettuna kymmenellä on 4,8, joten reikien etäisyys poikkeaa 3 mm nimellisasetuksesta (Kuva 70).

Kuva 70

1. 48 cm (10 reikää)

6. Jos säätöä tarvitaan, käännä pumpun pysäytinpulttia (Kuva 71) lähemmäksi pysäytyslevyä, jolloin reikien etäisyys pienenee, tai käännä pysäytinpulttia etäämmälle pysäytyslevystä, jolloin reikien etäisyys kasvaa.

Kuva 71

1. Pumpun pysäytinpultti

7. Toista vaiheet 4–6, kunnes etäisyys on nimellisasetuksen mukainen.

   Huomaa: Yksi täysi pysäytinpultin kierros säätää reikien etäisyyttä noin 16 mm.

Ilmastusyksikön ajoituksen säätömerkit

Ilmastusyksikön ajoituksen säätömerkit on helppo tunnistaa valoksessa olevista merkeistä.

Kuva 72

1. Ajoituksen säätömerkit

Varastointi

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut koneen luota.
2. Irrota sytytystulpan johto.
3. Poista ruoho, lika ja rasva koneen kaikista ulkoisista osista, etenkin moottorista ja hydraulijärjestelmästä. Puhdista lika ja roskat moottorin sylinterinkannen rivoista ja tuulettimen kotelosta.
4. Huolla ilmanpuhdistin. Katso kohta Ilmanpuhdistimen huolto (sivu 34).
5. Vaihda kampikammioöljy. Katso kohta Moottoriöljyn ja suodattimen vaihto (sivu 35).
6. Vaihda hydraulisuodattimet ja -neste. Katso kohta Hydraulinesteen ja suodattimien vaihto (sivu 47).
7. Tarkista rengaspaine. Katso kohta Rengaspaineen tarkistus (sivu 43).
8. Tarkista piikkien kunto.
9. Jos kone varastoidaan 30:tä päivää pidemmäksi ajaksi, se on valmisteltava seuraavasti:
   A. Irrota akkukaapelit akun navoista ja irrota akku koneesta.
   B. Puhdista akku, liittimet ja navat teräsharjalla ja ruokasoodaliuoksella.
   C. Voitele kaapeliliittimet ja akun navat Grafo 112X -suojarasvalla (Toron osanro 505-47) tai vaseliinilla ruostumisen ehkäisemiseksi.
   D. Lataa akku hitaasti 60 päivän välein 24 tunnin ajan, jotta akkuun ei muodostu lyijysulfaattia. Varmista, että akku on ladattu täyteen, jotta se ei jäädy. Täysin ladatun akun ominaispaino on 1,265–1,299.

   ⚠ VAARA

   Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysherkkiä kaasuja.

   Älä tupakoi akun lähettyvillä. Älä päästä kipinöitä tai liekkejä kosketuksiin akun kanssa.

   E. Säilytä akkua hyllyllä tai koneessa. Älä kytke kaapeleita, jos akkua säilytetään koneessa. Varastoi akku viileään tilaan, jotta sen lataus purkautuu mahdollisimman hitaasti.
   F. Lisää polttoainesäiliöön öljypohjaista stabilointi-/lisäainetta. Noudata stabilointiaineen valmistajan sekoitusohjeita. **Älä käytä**

alkoholipohjaista stabilointiainetta (etanolia tai metanolia).

Huomaa: Stabilointi-/lisäaine toimii tehokkaimmin, kun se sekoitetaan tuoreeseen polttoaineeseen ja kun sitä käytetään aina.

G. Käytä moottoria viiden minuutin ajan, jotta lisäainetta sisältävä polttoaine kiertää koko polttoainejärjestelmässä.

H. Sammuta moottori, anna sen jäähtyä ja tyhjennä polttoainesäiliö. Katso kohta Polttoainesäiliön tyhjennys (sivu 38).

I. Käynnistä moottori ja anna sen käydä, kunnes se sammuu.

J. Käytä rikastinta. Käynnistä moottori ja käytä sitä, kunnes se ei käynnisty enää.

K. Hävitä polttoaine paikallisten asetusten mukaisesti.

Tärkeää: **Stabilointiainetta/-lisäainetta sisältävää polttoainetta ei saa säilyttää polttoaineen stabilointiaineen valmistajan suositusta kauempaa.**

10. Irrota sytytystulpat ja tarkista niiden kunto. Katso kohta Sytytystulppien huolto (sivu 36). Kun sytytystulpat on irrotettu moottorista, kaada kaksi ruokalusikallista moottoriöljyä kunkin sytytystulpan reikään. Käynnistä moottori sähkökäynnistimellä ja kierrätä öljy sylinterien sisään. Asenna sytytystulpat. Älä asenna sytytystulppien johtoja.

11. Tarkista ja kiristä kaikki pultit, mutterit ja ruuvit. Korjaa tai vaihda kaikki vaurioituneet tai kuluneet osat.

12. Pese ja kuivaa koko kone. Irrota, puhdista ja öljyä piikit. Sumuta kevyttä öljysumua ilmastusyksikön laakereihin (kammen ja vaimentimen nivelet).

    Tärkeää: **Kone voidaan pestä miedolla pesuaineella ja vedellä. Älä pese konetta painepesurilla. Älä käytä vettä ylen määrin etenkään ohjauspaneelin, moottorin tai hydraulipumppujen ja -moottorien läheisyydessä.**

    Huomaa: Käytä konetta korkeimmalla tyhjäkäyntinopeudella 2–5 minuutin ajan pesun jälkeen.

13. Maalaa kaikki naarmuuntuneet tai paljaat metallipinnat. Maalia on saatavissa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

14. Kiinnitä suojalukko, jos kone varastoidaan muutamaa päivää pitemmäksi ajaksi.

15. Varastoi kone puhtaaseen, kuivaan autotalliin tai varastotilaan. Irrota avain virtalukosta ja pidä se lasten ja muiden luvattomien käyttäjien ulottumattomissa.

16. Peitä kone, jotta se pysyy suojassa ja puhtaana.

Vianetsintä

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpiteet
Käynnistin ei pyöritä.	1. Vetosanka ei ole VAPAA-asennossa. 2. Akussa ei ole latausta. 3. Sähköliitännät ovat ruostuneet tai löystyneet. 4. Vapaakytkintä ei ole säädetty oikein. 5. Rele tai kytkin on viallinen.	1. Siirrä vetosanka VAPAA-asentoon. 2. Lataa akku. 3. Tarkista, että sähköliitäntöjen kosketus on kunnossa. 4. Säädä vapaakytkin. 5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
Moottori ei käynnisty, käynnistyy huonosti tai ei pysy käynnissä.	1. Polttoainesäiliö on tyhjä. 2. Rikastin ei ole käytössä. 3. Ilmanpuhdistin on likainen. 4. Sytytystulppien johdot ovat löysällä tai irti. 5. Sytytystulpat ovat syöpyneet tai likaiset, tai niiden kärkiväli on väärä. 6. Polttoainesuodattimessa on likaa. 7. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.	1. Täytä polttoainesäiliö polttoaineella. 2. Siirrä rikastimen vipu täysin etuasentoon. 3. Puhdista tai vaihda ilmanpuhdistimen panos. 4. Asenna sytytystulppien johdot. 5. Asenna uudet sytytystulpat, joiden kärkiväli on oikea. 6. Vaihda polttoainesuodatin. 7. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
Moottori menettää tehoaan	1. Moottori on ylikuormittunut. 2. Ilmanpuhdistin on likainen. 3. Moottoriöljyä on liian vähän. 4. Moottorin puhallinkotelon alla olevat jäähdytysrivat ja ilmakanavat ovat tukossa. 5. Sytytystulppa on syöpynyt tai likainen, tai sen kärkiväli on väärä. 6. Polttoainesuodattimessa on likaa. 7. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.	1. Vähennä ajonopeutta. 2. Puhdista ilmanpuhdistimen panos. 3. Lisää öljyä kampikammioon. 4. Poista roskat jäähdytysrivoista ja ilmakanavista. 5. Asenna uudet sytytystulpat, joiden kärkiväli on oikea. 6. Vaihda polttoainesuodatin. 7. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
Moottori ylikuumenee	1. Moottori on ylikuormittunut. 2. Moottoriöljyä on liian vähän. 3. Moottorin tuulettimen kotelon alla olevat jäähdytysrivat ja ilmakanavat ovat tukossa.	1. Vähennä ajonopeutta. 2. Lisää öljyä kampikammioon. 3. Poista roskat jäähdytysrivoista ja ilmakanavista.
Epänormaali värinä.	1. Moottorin kiinnityspultit ovat löysällä. 2. Väliakselin tai ilmastusyksikön laakerit ovat kuluneet. 3. Väliakselissa tai ilmastusyksikössä on löysiä tai kuluneita osia.	1. Kiristä moottorin kiinnityspultit. 2. Vaihda laakerit. 3. Kiristä tai vaihda osat.
Kone ei liiku.	1. Seisontajarru on kytketty. 2. Hydraulinestettä on liian vähän. 3. Hinausventtiili on auki. 4. Hydraulijärjestelmä on vahingoittunut.	1. Vapauta seisontajarru. 2. Lisää hydraulinestettä. 3. Sulje hinausventtiili. 4. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpiteet
Ilmastusyksikkö ei liiku	1. Hydraulinestettä on liian vähän. 2. Hinausventtiili on auki. 3. Hihna on kulunut tai löystynyt. 4. Kytkin on kulunut. 5. Kytkin tai rele on kulunut. 6. Hydraulijärjestelmä on vahingoittunut.	1. Lisää hydraulinestettä. 2. Sulje hinausventtiili. 3. Säädä tai vaihda hihnat. 4. Vaihda kytkin. 5. Vaihda kytkin tai rele. 6. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
Ilmastusyksikkö pomppii ilmastuksen aikana	1. Maa on liian kovaa. 2. Säätöventtiilin/virtauksenrajoittimen toiminnassa on ongelma. 3. Säädin nro 4 on asennettuna alimpaan asentoon ilmastettaessa matalalta syvyydeltä.	1. Katso Käyttövihjeitä. 2. Nostojärjestelmässä on dynaaminen vaste. Säädä järjestelmän paineita. Lisätietoja saa *huolto-oppaasta*. 3. Katso kohta Lähestymissäätimen nro 4 säätö.
Nurmen tukkeutuminen/repeytyminen johto- ja jättöreunassa	1. Kytkintä on säädettävä. 2. Ilmastusyksikkö laskee liian hitaasti. 3. Kytkeytymisasennon säätimen (säädin nro 3 H-rungossa) asetusta on muutettava. 4. Lähestymissäätimen nro 4 (säädin nro 4 H-rungossa) asetusta on muutettava. 5. Kytkin on kulunut tai luistaa.	1. Säädä kytkintä. Katso huolto-opas. 2. Tarkista SVQ-solenoidin toiminta. 3. Katso kohta Lähestymissäätimen nro 3 säätö. 4. Katso kohta Lähestymissäätimen nro 4 säätö. 5. Katso *huolto-opas*.
Neli- tai minipiikkien reikien välissä on ongelma.	1. Reiät eivät ole tasaisin välein.	1. Tarkasta välistys. Katso Käyttövihjeitä.
Reiät tukkeutuvat sivupiikkejä käytettäessä.	1. Poistoaukko tarraa jättöreunassa.	1. Kierrä piikkiä 45–90 astetta, kunnes se poistaa sivulle. Jos tästä ei ole apua, yritä käyttää onttoja piikkejä.
Nurmen kohoaminen/repeytyminen ilmastuksen aikana	1. Tarkasta ilmastusyksikön asento. 2. Piikkien läpimitta, väli tai määrä ei sovellu käyttökohteeseen. 3. Syvyys on liian suuri. 4. Reikien väli liian pieni. 5. Nurmen olosuhteet (ts. juurirakennetta ei ole riittävästi estämään vaurioita).	1. Katso tekniset tiedot huolto-oppaasta. 2. Käytä halkaisijaltaan pienempiä piikkejä, käytä vähemmän piikkejä yksikköä kohti tai suurenna reikien väliä. 3. Vähennä syvyyttä. 4. Lisää reikien etäisyyttä. 5. Muuta ilmausmenetelmää tai ilmauksen ajastusta.
Reiän etureuna on kuoppainen tai painunut kokoon	1. Roto-Link asennossa ”pehmeä”.	1. Katso Käyttövihjeitä.

Tietoa Kalifornian osavaltion antamasta varoituksesta (Kalifornian lakiesitys 65)

Mikä tämä varoitus on?

Myytävässä tuotteessa saattaa olla seuraava varoitusmerkki:

VAROITUS: Syöpävaarallisuuteen ja lisääntymiseen liittyvä haitta – www.p65Warnings.ca.gov.

Mikä on lakiesitys 65?

Lakiesitys 65 koskee kaikkia yrityksiä, jotka toimivat tai myyvät tuotteita Kaliforniassa tai valmistavat tuotteita, joita voidaan myydä Kaliforniassa tai tuoda Kaliforniaan. Se määrää, että Kalifornian kuvernööri ylläpitää ja julkaisee luettelon kemikaaleista, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää, synnynnäisiä vikoja ja/tai muita lisääntymishäiriöitä. Vuosittain päivitettävä luettelo sisältää satoja kemikaaleja, joita monet jokapäiväisessä käytössä olevat tuotteet sisältävät. Lakiesityksen 65 tarkoituksena on tiedottaa yleisöä näille kemikaaleille altistumisesta.

Lakiesitys 65 ei kiellä näitä kemikaaleja sisältävien tuotteiden myyntiä, mutta se vaatii varoitusten esittämistä tuotteessa, tuotepakkauksessa tai tuoteasiakirjoissa. Lakiesityksen 65 mukainen varoitus ei tarkoita, että tuote rikkoisi tuoteturvallisuusvaatimuksia tai -standardeja. Itse asiassa Kalifornian hallitus on selventänyt, että lakiesityksen 65 mukainen varoitus ”ei ole sääntelyyn liittyvä päätös siitä, onko tuote turvallinen vai vaarallinen”. Monia näistä kemikaaleista on käytetty jokapäiväisessä käytössä olevissa tuotteissa vuosia ilman dokumentoitua haittaa. Lisätietoja on osoitteessahttps://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Lakiesityksen 65 mukainen varoitus tarkoittaa, että yritys on joko (1) arvioinut altistuksen ja tullut siihen tulokseen, että se ylittää ”ei-merkittävän riskitason” tai (2) on päättänyt antaa varoituksen perustuen tietoihinsa luettelossa olevan kemiallisen aineen olemassaolosta, mutta ei arvioi altistusta.

Sovelletaanko tätä lakia kaikkialla?

Lakiesityksen 65 mukaiset varoitukset vaaditaan vain Kalifornian lainsäädännössä. Varoituksia on esillä Kaliforniassa erilaisissa ympäristöissä, muun muassa ravintoloissa, päivittäistavarakaupoissa, hotelleissa, kouluissa ja sairaaloissa, sekä monenlaisissa tuotteissa. Lisäksi jotkin verkko- ja postimyyntiyritykset antavat lakiesityksen 65 mukaisia varoituksia verkkosivustoillaan tai myyntiluetteloissaan.

Miten Kalifornian varoitukset eroavat Yhdysvaltain liittovaltion rajoituksista?

Lakiesityksen 65 vaatimukset ovat usein tiukempia kuin Yhdysvaltain liittovaltion vaatimukset ja kansainväliset vaatimukset. Useat aineet edellyttävät lakiesityksen 65 mukaisen varoituksen, vaikka aineen pitoisuus on huomattavasti pienempi kuin liittovaltion rajoituksissa. Esimerkiksi lyijyä koskeva rajoitus lakiesityksen 65 mukaisen varoituksen puitteissa on 0,5 µg/vrk, mikä on selvästi liittovaltion ja kansainvälisiä vaatimuksia vähemmän.

Miksi kaikissa vastaavissa tuotteissa ei ole varoitusta?

- Kaliforniassa myytäviin tuotteisiin vaaditaan lakiesityksen 65 mukainen merkintä, vaikka sitä ei vaadita muualla myytäviin vastaaviin tuotteisiin.
- Lakiesitystä 65 koskevassa oikeudenkäynnissä voidaan päättää, että yritys voi joutua käyttämään tuotteissaan lakiesityksen 65 mukaisia varoituksia, mutta muihin vastaavia tuotteita valmistaviin yrityksiin ei välttämättä sovelleta kyseistä vaatimusta.
- Lakiesityksen 65 täytäntöönpano on epäjohdonmukaista.
- Yritys voi päättää olla antamatta varoituksia, koska se on tullut siihen tulokseen, ettei lakiesitys 65 edellytä sitä. Se, ettei tuotteessa ole varoitusta, ei tarkoita sitä, että tuotteella ei olisi samoja kemikaalipitoisuuksia.

Miksi tämä varoitus on Toro-tuotteissa?

Toro on päättänyt tarjota kuluttajille mahdollisimman paljon tietoa, jotta he voivat tehdä tietoon perustuvia päätöksiä ostamistaan ja käyttämistään tuotteista. Toro antaa varoituksia tietyissä tapauksissa, kun se tietää, että tuotteessa on yhtä tai useampaa luettelossa olevaa kemikaalia, mutta ei arvioi altistustasoa, koska kaikista luettelon kemikaaleista ei ole olemassa altistuksen raja-arvoja. Toro on varmuuden vuoksi päättänyt antaa lakiesityksen 65 mukaiset varoitukset, vaikka Toro-tuotteista saatu altistus voi olla vähäinen tai selvästi ”ei-merkittävällä riskitasolla”. Lisäksi jos Toro ei anna näitä varoituksia, Kalifornian osavaltio tai lakiesityksen 65 toimeenpanoa vaativat yksityiset tahot voivat haastaa Toron oikeuteen, mistä voi aiheutua huomattavia rangaistuksia.

Toron takuu

Kahden vuoden rajoitettu takuu

Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

Toro Company ja sen sisaryhtiö Toro Warranty Company antavat yhteisen sopimuksensa mukaisesti tälle Toron Hydroject- tai ProCore-ilmastajalle (”tuote”) kahden vuoden tai 500 käyttötunnin* (kumpi ensin saavutetaan) materiaali- ja valmistusvirhetakuun. Tämä takuu koskee kaikkia tuotteita (katso näiden tuotteiden erillinen takuulauselma). Jos takuuehdot täyttyvät, korjaamme tuotteen veloituksetta. Tähän sisältyy vianmääritys, työ, osat ja kuljetus. Tämä takuu alkaa sinä päivämääränä, jolloin tuote toimitetaan alkuperäiselle ostajalle.
* Koskee tuotteita, joissa on tuntilaskuri.

Takuuhuollon ohjeet

Ostajan vastuulla on ilmoittaa heti tuotteen maahantuojalle tai valtuutetulle jälleenmyyjälle, jolta tuote on ostettu, kun hän uskoo tuotteessa olevan takuunalaisen vian. Maahantuojien ja jälleenmyyjien yhteystiedot sekä tiedot takuuseen liittyvistä oikeuksista ja vastuista ovat saatavana osoitteesta:

Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
+1-952-888–8801 tai +1-800-952-2740
Sähköpostiosoite: commercial.warranty@toro.com

Omistajan vastuut

Tuotteen omistajan vastuulla on huolehtia *käyttöoppaassa* esitetyistä vaadituista huolloista ja säädöistä. Vaadittavien huoltojen ja säätöjen laiminlyönti voi johtaa takuuvaatimuksen hylkäämiseen.

Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

Kaikki takuuaikana ilmenevät tuoteviat ja häiriöt eivät ole valmistus- tai materiaalivirheitä. Tämä takuu ei kata seuraavia:

- Tuoteviat, jotka aiheutuvat muiden kuin Toron varaosien käytöstä tai ylimääräisten tai muutettujen ei-Toro-lisävarusteiden ja -tuotteiden asennuksesta ja käytöstä. Näiden valmistaja saattaa antaa erillisen takuun.
- Tuoteviat, jotka johtuvat suositeltujen huoltojen ja/tai säätöjen laiminlyönnistä. Jos Toro-tuotetta ei huolleta asianmukaisesti *käyttöoppaassa* olevien huolto-ohjeiden mukaisesti, takuu voidaan evätä.
- Tuoteviat, jotka johtuvat tuotteen liian rajusta, huolimattomasta tai piittaamattomasta käytöstä.
- Kuluvat osat, ellei niitä havaita viallisiksi. Tuotteen normaalissa käytössä kuluvia osia ovat esimerkiksi jarrupalat ja -päällysteet, kytkimen päällysteet, terät, kelat, kiinteät terät, piikit, sytytystulpat, kääntöpyörät, renkaat, suodattimet, hihnat ja tietyt ruiskuttimen osat, kuten kalvot, suuttimet ja sulkuventtiilit jne.
- Ulkopuolisen tekijän aiheuttamat viat. Ulkopuolisina tekijöinä pidetään esimerkiksi säätä, varastointimenetelmiä, likaantumista, hyväksymättömien jäähdytysnesteiden, voiteluaineiden, lisäaineiden, lannoitteiden, veden tai kemikaalien yms. käyttöä.
- Normaali melu, tärinä, kuluminen ja heikentyminen.
- Normaali ”kuluminen” kattaa esimerkiksi istuinten vaurioitumisen kulumisen tai hankaamisen seurauksena, maalipintojen kulumisen, naarmuuntuneet tarrat tai ikkunat jne.

Osat

Vaadittavan huollon mukaisesti vaihdettavat osat kuuluvat takuun piiriin niiden määritettyyn vaihtoajankohtaan asti. Tämän takuun mukaisesti vaihdetuille osille annetaan takuu alkuperäisen tuotetakuun ajaksi, ja ne siirtyvät Toron omistukseen. Toro tekee lopullisen päätöksen siitä, korjataanko osa tai kokoonpano vai vaihdetaanko se. Toro voi käyttää takuukorjauksiin kunnostettuja osia.

Omistaja tekee huollot omalla kustannuksellaan

Moottorin viritys, voitelu, puhdistus ja kiillotus, takuun piiriin kuulumattomien suodattimien ja jäähdytysnesteen vaihto sekä suositeltujen huoltojen suorittaminen ovat esimerkkejä normaaleista huoltotoimista, jotka Toro-tuotteen omistajan on tehtävä omalla kustannuksellaan.

Yleiset ehdot

Tämä takuu oikeuttaa ainoastaan valtuutetun Toro-maahantuojan tai -jälleenmyyjän tekemään korjaukseen.

Toro Company ja Toro Warranty Company eivät ole vastuussa epäsuorista, satunnaisista tai välillisistä vahingoista, jotka liittyvät tämän takuun kattamiin Toro-tuotteisiin. Tällaisia vahinkoja voivat olla esimerkiksi korvaavan tuotteen tai huollon hankkimiseen liittyvät kustannukset kohtuullisten vikajaksojen aikana tai kustannukset, jotka aiheutuvat siitä, että tuote ei ole käytettävissä takuuhuollon aikana. Alla esitetty päästötakuu, jos se on sovellettavissa, on ainoa nimenomainen takuu.

Kaikki hiljaiset takuut tuotteen sopivuudesta kauppatavaraksi tai tiettyyn tarkoitukseen ovat voimassa vain tämän nimenomaisen takuun ajan. Joissakin osavaltioissa ei sallita satunnaisten tai välillisten vahinkojen poissulkemista tai hiljaisen takuun kestoon liittyviä rajoituksia, joten yllä mainitut poikkeukset ja rajoitukset eivät välttämättä koske kaikkia ostajia.

Tämä takuu antaa ostajalle tiettyjä laillisia oikeuksia. Ostajalla voi olla myös muita oikeuksia, jotka vaihtelevat osavaltioittain.

Moottorin takuuta koskeva huomautus:

Tuotteen päästöjen rajoitusjärjestelmä saattaa kuulua erillisen takuun piiriin Yhdysvaltojen Environmental Protection Agencyn EPA:n ja/tai California Air Resources Boardin CARB:n vaatimusten mukaisesti. Yllä mainitut tuntirajoitukset eivät koske päästöjen rajoitusjärjestelmän takuuta. Lisätietoja on *käyttöoppaassa* olevassa moottorin päästöjärjestelmän takuulauselmassa (Engine Emission Control Warranty Statement) tai moottorin valmistajan oppaissa.

Muut maat kuin Yhdysvallat ja Kanada

Asiakkaat, jotka ovat ostaneet Yhdysvalloista tai Kanadasta maahantuotuja Toro-tuotteita, saavat maansa, maakuntansa tai osavaltionsa mukaiset takuuehdot Toro-jälleenmyyjältä. Jos Toro-jälleenmyyjä ei pysty jostain syystä toimittamaan takuuehtoja, on otettava yhteys Toro-maahantuojaan. Jos siitäkään ei ole apua, on otettava yhteys Toro Warranty Companyyn.

TORO®

Count on it.