



ProCore 648 -ilmastin

Mallinrosta 09200–240000001 alkaen

Käyttöopas



Käännös alkutekstistä (SF)



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.

Tärkeää Tässä moottorissa ei ole kipinänsammuttimella varustettua äänenvaimenninta. Kalifornian laki (California Public Resource Code Section 4442) kieltää tämän moottorin käytön metsissä, pensaikoissa tai ruohikkoalueilla. Muissa maissa ja valtioissa voi olla vastaavia rajoituksia.

Tämä kipinäsytytysjärjestelmä on Kanadan ICES-002-normin mukainen.

Sisältö

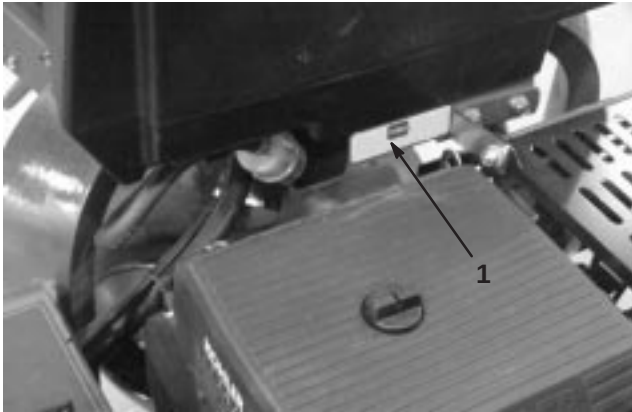
	Sivu
Johdanto	3
Turvaohjeet	3
Turvalliset käyttötavat	3
Äänenpaineen taso	5
Äänitehon taso	5
Värinätaso	5
Turva- ja ohjetarrat	5
Tekniset tiedot	9
Lisävarustekaavio	10
Käyttöönotto	11
Erilliset osat	11
Takapyörien asennus	11
Kahvan asennus	12
Aktivoi, lataa ja kytke akku	12
Takapellin kiinnitys	14
Hihnan suojuksen kiinnittäminen	14
Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus	15
Ennen käyttöä	15
Bensiinisuositus	15
Stabilointi-/lisäaineen käyttö	15
Polttoainesäiliön täyttö	16
Moottorin öljymäärän tarkistus	16
Hydraulijärjestelmän nesteen tarkistus	17
Rengaspaineen tarkistus	18

	Sivu
Käyttö	18
Ohjauslaitteet	18
Moottorin käynnistys ja pysäytys	20
Turvajärjestelmä	20
Suojalukitukset	21
Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus	21
Ilmastussyvyyden säätö	22
Manuaalinen maaperän myötäily	23
Ilmastimen työntäminen/vetäminen käsin	24
Järjestelmän ohjauspiirin nollaus	24
Ilmastuspään juuttuminen laskettuun asentoon	24
Ilmastimen kuljetus	25
Ilmastimen lastaus	26
Käyttövihjeitä	26
Linjamerkitsimen käyttö	27
Painonsiirron säätö	28
Lisäpaino	28
Ilmastimen ohjausyksikkö (ACM)	29
Kunnossapito	30
Kunnossapitotaulukko	30
Päivittäisen huollon tarkastuslista	31
Voitelu	32
Nosto-ohjeet	32
Ilmanpuhdistimen huolto	33
Moottoriöljyn huolto	34
Sytytystulpan huolto	35
Polttoainesuodattimen huolto	36
Polttoainesäiliön huolto	37
Jäähdytysjärjestelmien puhdistus	37
Hydraulijärjestelmän huolto	37
Maanpinnan myötäilyjärjestelmän asettaminen	39
Hihnojen tarkistus	39
Sivusuojuksen säätö	40
Pumpun hihnan säätö	40
Nurmisuojusten vaihto	41
Reikien etäisyyden säätö	41
Ilmastuspään kiinnikkeiden kireyden tarkistus	42
Ilmastuspään sytytyksen säätömerkit	42
Sulakkeiden huolto	42
Akun huolto	43
Akun säilytys	43
Vianetsintä	44
Kytkentäkaavio	46
Hydraulikaavio	47
Puhdistus ja säilytys	48

Johdanto

Lue tämä käyttöohje huolellisesti, jotta opit käyttämään ja huoltamaan laitetta asianmukaisesti. Tämän käyttöohjeen tiedoilla sinä ja muut käyttäjät pystytte välttämään tapaturmia ja laitevaurioita. Vaikka Toro suunnittelee ja valmistaa turvallisia tuotteita, olet itse vastuussa tuotteen asianmukaisesta ja turvallisesta käytöstä.

Aina kun tarvitset huoltoa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai Toron asiakaspalveluun. Ota tällöin tuotteesi malli- ja sarjanumerot valmiiksi esiin. Kuvassa 1 näkyy laitteen malli- ja sarjanumeron sijainti.



Kuva 1

1. Malli- ja sarjanumeron sijainti

Kirjoita tuotteen malli- ja sarjanumero alla olevaan tilaan:

Mallinro: _____

Sarjanro: _____

Tässä käyttöohjeessa kerrotaan mahdollisista vaaroista ja annetaan erityisiä turvaohjeita, joiden avulla sinä ja muut käyttäjät voitte välttyä henkilövahingoilta ja jopa hengenvaaralta. Sanoilla **Hengenvaara**, **Vaara** ja **Varoitus** ilmaistaan uhkan astetta. Ole kuitenkin aina äärimmäisen varovainen, uhkan asteesta riippumatta.

Hengenvaara ilmaisee erittäin vakavaa uhkaa, josta on seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.

Vaara ilmaisee uhkaa, josta saattaa olla seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.

Varoitus ilmaisee uhkaa, josta saattaa olla seurauksena pieni tai kohtalainen tapaturma, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.

Lisäksi tässä oppaassa käytetään kahta muuta termiä tietojen korostamiseksi. **Tärkeää** kiinnittää huomiota mekaanisiin erikoistietoihin ja **Huomautus**: korostaa erityishuomion ansaitsevia yleistietoja.

Turvaohjeet

Laitteen epäasianmukainen käyttö tai huolto voi aiheuttaa tapaturman. Vähennä loukkaantumisriskiä noudattamalla näitä turvaohjeita ja huomioimalla aina varoitusmerkintä **▲**, joka tarkoittaa VAROITUSTA, VAARAA TAI HENGENVAARAA – ”henkilöturvallisuusohjeet”. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa henkilövahinkoon tai kuolemaan.

Turvalliset käyttötavat

Seuraavat ohjeet ovat ANSI-standardista B71.4 – 1999.

Koulutus

- Lue käyttöohje ja muu koulutusmateriaali huolellisesti. Jos käyttäjä tai mekaniikko ei ymmärrä oppaan kieltä, omistajan on selitettävä heille sen sisältö.
- Tutustu laitteen turvalliseen käyttöön, ohjauslaitteisiin ja turvamerkkeihin.
- Kaikille käyttäjille ja mekaniikoille on annettava asianmukainen koulutus. Omistaja vastaa käyttäjien koulutuksesta.
- Älä anna lapsien tai kouluttamattomien henkilöiden käyttää tai huoltaa laitetta. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän iälle.
- Omistaja/käyttäjä voi estää itselleen tai muille henkilöille tai omaisuudelle aiheutuneet vahingot ja on vastuussa niistä.

Valmistelut

- Tutki maasto, jotta voit arvioida, mitä lisälaitteita ja -varusteita työn turvallinen suorittaminen edellyttää. Käytä vain valmistajan hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita.
- Pukeudu asianmukaisesti, käytä myös kypärää, turvalaseja ja kuulosuojaimia. Pitkät hiukset, löysät vaatteet ja roikkuvat korut voivat takertua liikkuviin osiin.

- Tarkasta koneen käyttöalue ja poista kaikki kivet, lelut, johdot ja muut esineet, joihin ilmastin saattaa osua.
- Ole erityisen huolellinen käsitellessäsi bensiiniä ja muita polttoaineita. Ne ovat tulenarkoja ja niiden höyryt räjähtävät herkästi.
 - Käytä hyväksyttyä säiliötä.
 - Älä koskaan irrota polttoainesäiliön korkkia tai lisää polttoainetta moottorin ollessa käynnissä. Anna moottorin jäähtyä ennen polttoaineen lisäämistä. Älä tupakoi.
 - Älä koskaan täytä tai tyhjennä ilmastimen polttoainesäiliötä sisätiloissa.
- Tarkista, että käyttäjän pitokytkimet, turvakytkimet ja kilvet ovat paikoillaan ja toimivat oikein. Älä käytä konetta, mikäli ne eivät toimi kunnolla.

Käyttö

- Älä käytä moottoria suljetussa tilassa.
- Käytä konetta vain hyvässä valaistuksessa, jotta pystyt välttämään kolot ja piilossa olevat vaaratekijät.
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että kaikki käyttöpyörät ovat vapaalla ja seisontajarru kytkettynä. Käynnistä moottori vain käyttäjän paikalta käsin.
- Varmista, että ilmastinta käytettäessä kaikki suojukset ja turvalaitteet ovat tiukasti paikoillaan. Varmista, että kaikki turvalaitteet toimivat oikein.
- Älä muuta moottorin keskipakosäätimen asetusta tai käytä moottoria ylikierroksilla.
- Pysähdy tasaiselle maalle, nosta ilmastuspää, kytke käyttöpyörät pois käytöstä, kytke seisontajarru ja sammuta moottori aina, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
- Pysäytä laite ja tarkasta piikit, mikäli kone osuu esineisiin tai tärisee epätavallisesti. Tee tarvittavat korjaukset ennen käytön jatkamista.
- Pidä kädet ja jalat etäällä piikeistä.
- Älä kuljeta matkustajia ja pidä lemmikit ja sivulliset poissa.
- Ole tarkkaavainen, hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi. Katso taaksesi ja sivuillesi ennen kuin muutat suuntaa.
- Hidasta ja ole varovainen ylittäessäsi teitä ja jalkakäytäviä.
- Älä käytä ilmastinta alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alaisena.
- Ole äärimmäisen varovainen lastatessasi ilmastinta perävaunuun tai kuorma-autoon.

- Ole varovainen lähestyessä kulmia, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muuta näkyvyyttä häiritsevää.

Käyttö rinteillä

- Älä käytä pudotusten, oijen, jyrkkien penkkien tai veden lähetyksillä. Renkaiden lipeäminen reunojen yli saattaa kaataa koneen, mistä voi olla seurauksena vakava tapaturma tai kuolema.
- Älä käytä rinteillä ruohon ollessa märkää. Liukkaissa olosuhteissa pito vähenee, mikä saattaa aiheuttaa luisumista ja laitteen hallinnan menetyksen.
- Älä muuta nopeutta tai suuntaa äkillisesti.
- Vähennä rinteissä nopeutta ja ole äärimmäisen varovainen.
- Poista käyttöalueelta kaikki esteet kuten kivet, puiden oksat jne. tai merkitse ne. Korkea ruoho voi peittää esteet.
- Varo oja, koloja, kiviä, notkoja ja nousuja, jotka muuttavat käyttökulmaa, sillä ilmastin saattaa kaatua epätasaisessa maastossa.
- Huomaa, että pito saattaa kadota alamäessä. Painon siirtyminen etupyörälle saattaa aiheuttaa vetopyörän luisumisen ja jarrujen ja ohjauksen menetyksen.
- Vältä äkillistä käynnistämistä tai pysäyttämistä rinteessä. Jos renkaiden pito heikkenee, kytke piikit pois käytöstä ja jatka hitaasti rinnettä alas.
- Saat koneesta vakaamman noudattamalla valmistajan pyöräpainoista tai vastapainoista antamia suosituksia.

Kunnossapito ja säilytys

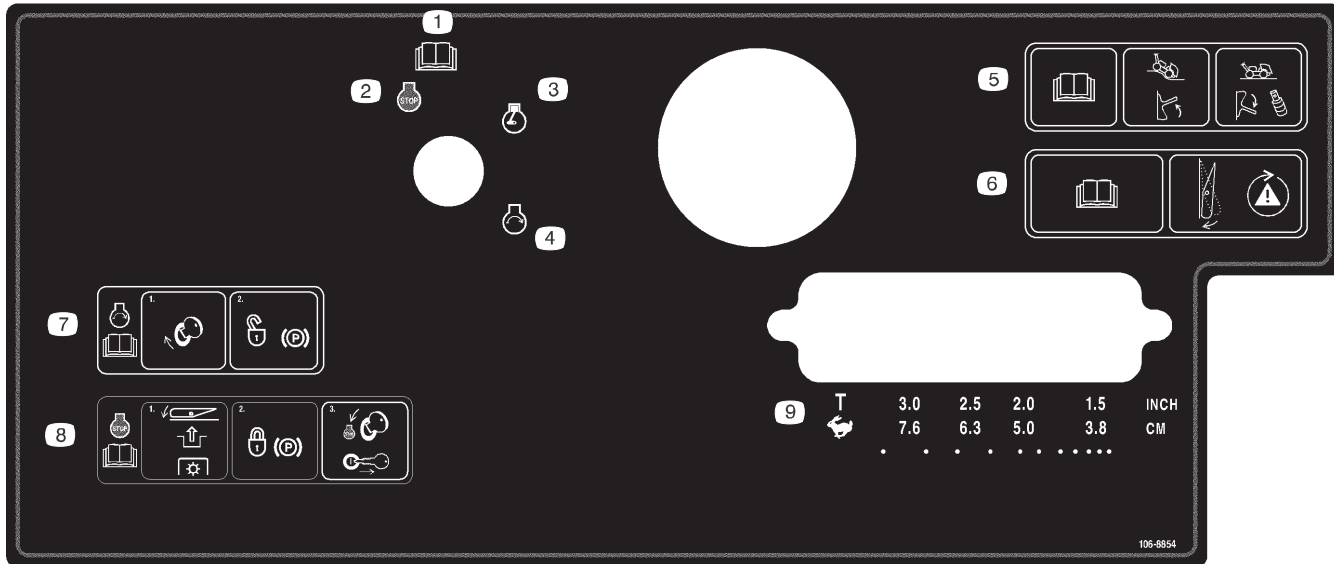
- Odota, että kaikki osat pysähtyvät kokonaan ennen säätämistä, puhdistamista tai korjaamista. Kytke piikit pois käytöstä, nosta ilmastuspää, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja ota avain pois virtalukosta.
- Poista ruoho ja leikkuujäte piikeistä, käyttöpyöristä, äänenvaimentimista ja moottorista tulipalon estämiseksi. Puhdista öljy- ja polttoaineroiskeet.
- Anna moottorin jäähtyä ennen varastointia. Älä varastoi avotulen lähelle.
- Sulje polttoainehana säilytyksen tai perävaunussa kuljetuksen ajaksi. Älä säilytä polttoainetta lähellä avotulta tai tyhjennä polttoainesäiliötä sisätiloissa.
- Pysäköi ilmastin tasaiselle, kovalle maalle. Älä anna tehtävään kouluttamattomien henkilöiden huoltaa ilmastinta.
- Tue osat tarvittaessa pukkien tai turvalukitsimien avulla.

- Vapauta paine huolellisesti osista, joihin on varastoitunut energiaa.
- Irrota akku tai vedä johto irti sytytystulpasta ennen minkäänlaisia huoltotoimia. Irrota kaapeli ensin negatiivisesta navasta ja vasta sitten positiivisesta navasta. Kytke kaapeli ensin positiiviseen napaan ja vasta sitten negatiiviseen napaan.
- Pidä kädet ja jalat poissa liikkuvista osista. Älä tee säätöjä moottorin ollessa käynnissä, jos mahdollista.
- Lataa akut avoimessa tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto, poissa kipinöiden ja avotulen ulottuvilta. Irrota laturin virtajohto ennen kuin kytket laturin akkuun tai irrotat sen akusta. Käytä suojavaatetusta ja eristettyä työkaluja.
- Pidä kaikki osat hyvässä kunnossa ja kaikkien laitteiden kiinnitykset tiukalla. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet tarrat.
- Käytä vain Toron hyväksymiä lisälaitteita. Takuu voi raueta, jos käytetään hyväksymättömiä lisälaitteita.

Turva- ja ohjetarrat



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



106-8854

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

Äänenpaineen taso

Koneen samanarvoinen jatkuva A-painotettu äänenpaine on käyttäjän korvan kohdalla 84 dBA, perustuen samanlaisilla koneilla tehtyihin direktiivin 98/37/ETY ja sen lisäysten mukaisiin mittauksiin.

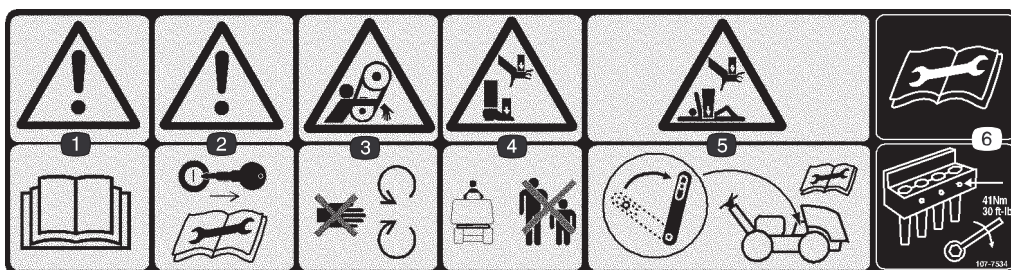
Äänitehon taso

Tämän laitteen äänitehon taso: 102 dBA/1 pW, joka perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin direktiivin 2000/14/EY ja sen lisäysten mukaisiin mittauksiin.

Väriäntaso

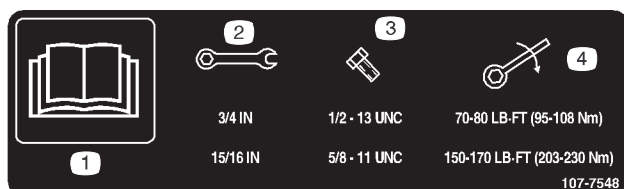
Tämän laitteen väriäntaso on käsissä korkeintaan 2,5 m/s^l. Arvo perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin ISO 5349:n mukaisiin mittauksiin.

Tämän laitteen väriäntaso on takana korkeintaan 0,5 m/s^l. Arvo perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin ISO 2631:n mukaisiin mittauksiin.



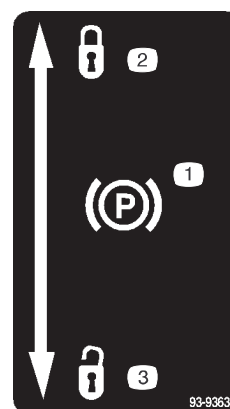
107-7534

1. Vaara – lue käyttöopas.
2. Varoitus – irrota virta-avain ja lue ohjeet ennen korjaamista tai huoltamista.
3. Takertumisvaara, hihna – pysy etäällä liikkuvista osista.
4. Käsien ja jalkojen ruhjoutumisvaara – pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneesta.
5. Käsien ja jalkojen ruhjoutumisvaara – kytke suojalukitus, kun ilmastuspää nostetaan. Lue ohjeet ennen korjaamista tai huoltamista.
6. Lue ohjeet ennen korjaamista tai huoltamista – kiristä piikkien pultit momenttiin 41 Nm.



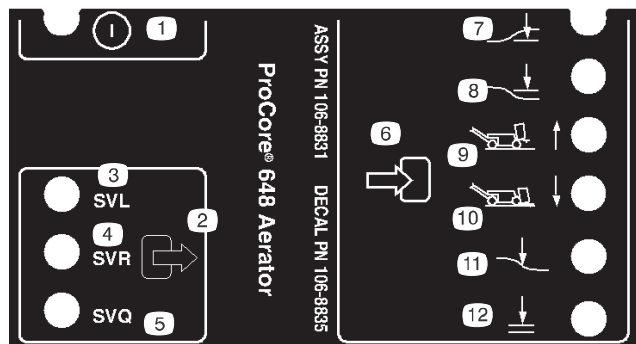
107-7548

1. Lue käyttöopas.
2. Avaimen koko
3. Pultin koko
4. Momentti



93-9363

1. Seisontajarru
2. Lukossa
3. Auki



106-8835

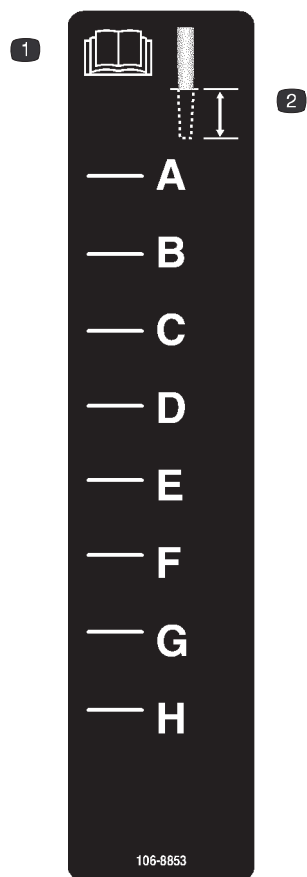
1. On/off
2. Ulostulo
3. Solenoidiventtiili alempi
4. Solenoidiventtiili ylempi
5. Solenoidiventtiili nopea
6. Sisääntulo
7. Pää alhaalla
8. Pää nostettu
9. Kuljetus (nro 1)
10. Ilmastus (nro 4)
11. Maanpinnan myötäily
12. Laskeminen OK



Akkusymbolit

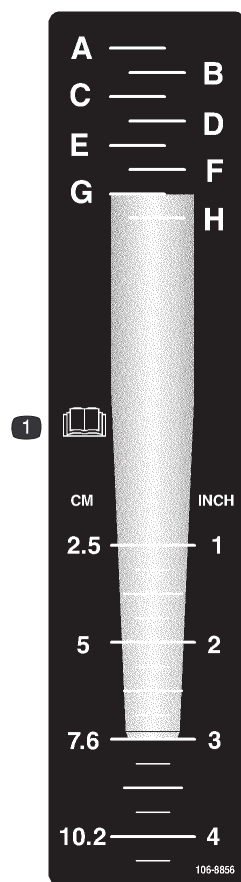
Akussa on joitain tai kaikki näistä symboleista.

1. Räjähdyksivaara
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 aiheuttaa sokeutta ja muita vammoja.
8. Akkuhappo voi sokeuttaa tai aiheuttaa vakavia syöpymiä.
9. Huuhtelee silmät heti vedellä ja hanki nopeasti lääkärin apua.
10. Sisältää lyijyä, älä hävitä tavallisen jätteen mukana.



106-8853

1. Lue käyttöopas. 2. Ilmastussyvyys



106-8856

1. Lue käyttöopas.

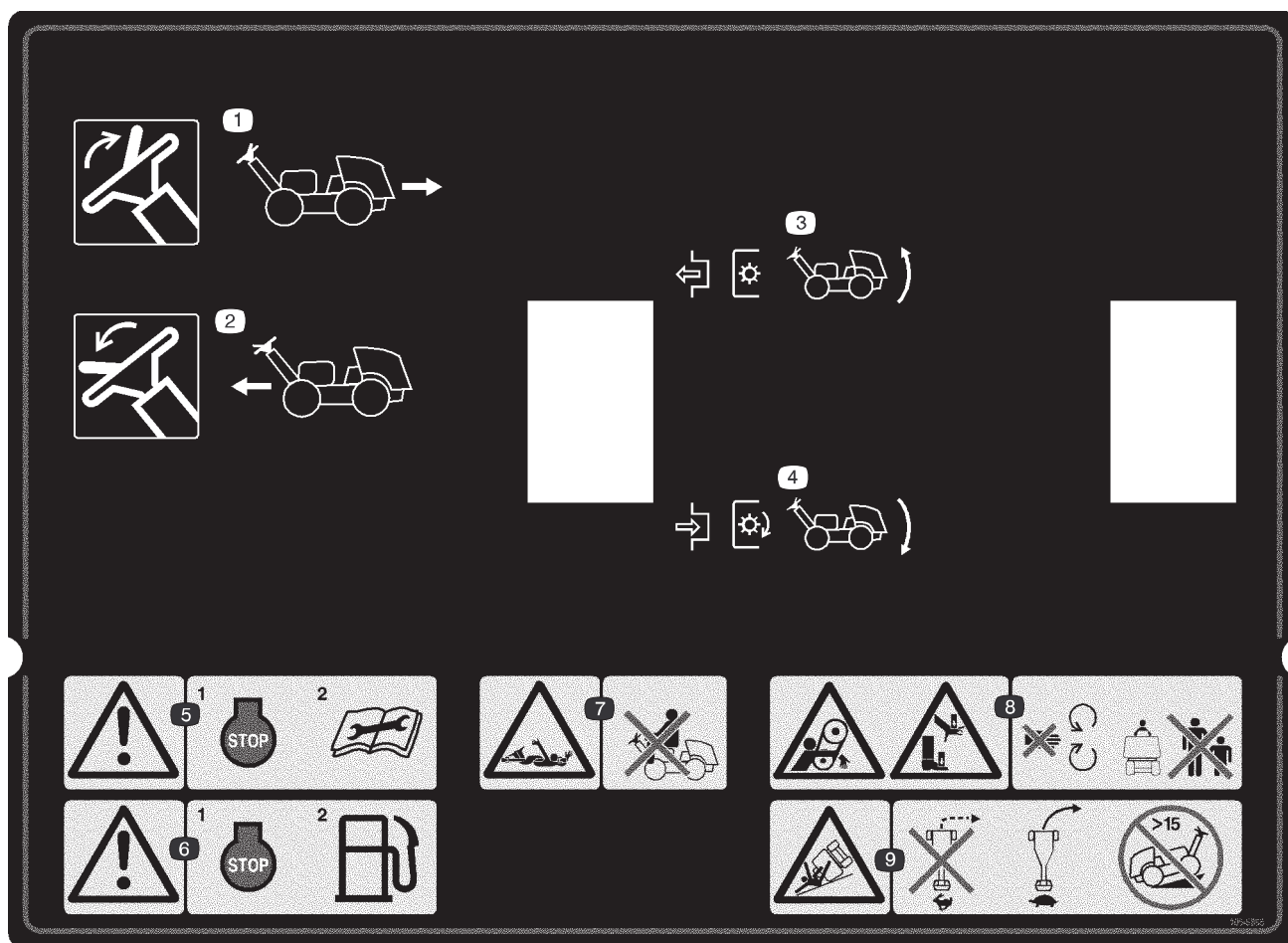


93-9084

1. Nostokohta 2. Kiinnityspiste



107-7555



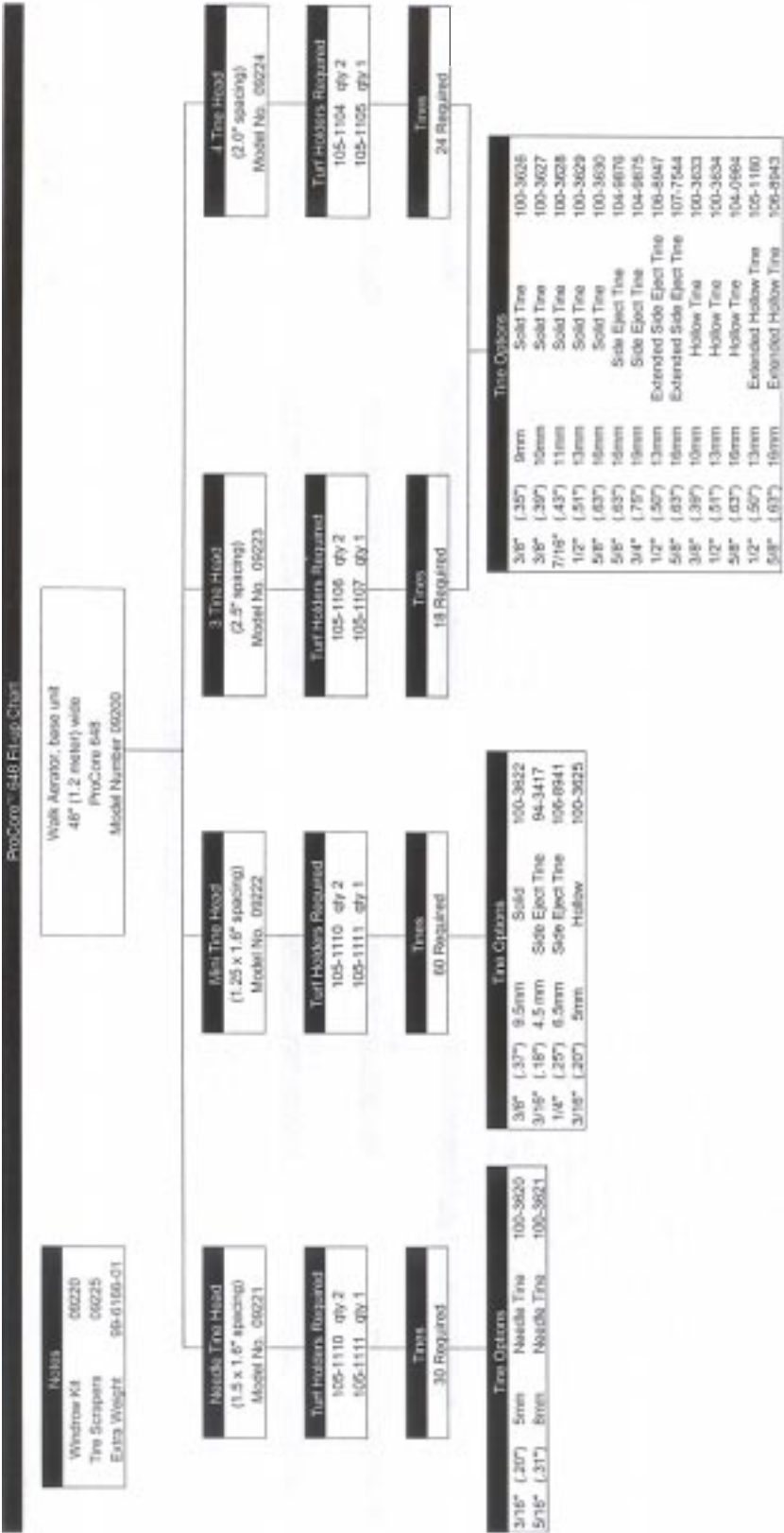
106-8855

- Siirrä vipu yläasentoon, kun haluat peruuttaa.
- Siirrä vipu ala-asentoon, kun haluat ajaa eteenpäin.
- Kytke PTO pois käytöstä ja nosta pää.
- Kytke PTO käyttöön ja laske pää.
- Varoitus – sammuta moottori ja lue ohjeet ennen korjaamista tai huoltamista.
- Varoitus – sammuta moottori ennen polttoainesäiliön täyttämistä.
- Takertumisvaara, akseli – älä kuljeta matkustajia.
- Takertumisvaara, hihna, ja käsien ja jalkojen ruhjoutumisvaara – pysy etäällä liikkuvista osista ja pidä sivulliset turvallisen matkan päässä laitteesta.
- Kaatumisvaara – älä käännä jyrkästi nopeassa vauhdissa, aja hitaasti kääntyessäsi, älä aja laitteella yli 15 asteen rinteissä.

Tekniset tiedot

Moottori	Kohler, 2-sylinterinen ilmajäähdytteinen bensiinimoottori.19 hv (14,2 kW) / 3000 rpm. Momentti 44,1 Nm / 3000 rpm, enint. 44,3 Nm / 2400 rpm. Korkein joutokäyntinopeus 3400 rpm. Matalin joutokäyntinopeus 1400 rpm. Tilavuus 674 cm ³ . Ilmansuodatin – kuiva, suurikapasiteettinen, vaihdettava elementti. Öljynsuodatin – ulkoinen, vaihtosuodatin. Tuuletin – korkeatehoinen puhallin.
Renkaat	Edessä ja takana – 20 x 10–10, 2-vahvikekerroksinen, sileä kulutuspinta, sisäkumiton, täytetään paineeseen 12 psi, irtovanteet.
Ohjauslaitteet	Sytytys, kaasu, rikastin, seisontajarru, vetovipu, nosto/lasku, ilmastusväli, valintakytkin: manuaalinen / maaperän myötäily, järjestelmän nollaus ja ilmastussyvyys.
Sähköjärjestelmä	Laturi – 12 voltia, 15 ampeeria säädelty lataus Akku – BCI Group No.: U1, kylmäkäynnistys 300 A / –18° C Mittaristo – tunti-/kierrosnopeusmittari Ohjain – mikroprosessorilogiikkaohjaus Turvalukot – kytkinsalpa, vapaa vaihde, ilmastuspään nosto/lasku
Tilavuudet	Polttoaine 28,4 l Minimi (lyijytön bensiini) Moottoriöljy suodattimen kanssa 1,9 l (Mobil 10W-30) Hydrauliöljy 11,3 l
Jarrut	Ajojarru Dynaaminen hydrostaattisen vaihteiston kautta Seisontajarru Käsikäyttöinen kahva
Hydraulijärjestelmä	Erilleen sijoitettu vaihtosuodatin.
Voimansiirto	Kolmiveto, rinnakkais – sarja, hydrostaattinen, suljettu piiri Pumppu Muuttuvatilavuuksinen mäntätyyppi 16 cm ³ täysi iskunpituus 45,4 lpm täysi iskunpituus 200 bar järjestelmän paineenalennus Pyöräveto Suurivääntömomenttiset, matalanopeuksiset napamoottorit Taka Tilavuus 197 cm ³ Etu Tilavuus 393 cm ³
Vaihteet ja suunta	Käsinohjattava sanko Käyttäjän pitokytkin – ilmastuspää nousee ja kytkeytyy irti vapautettaessa Eteenpäin 0–5,6 km/h), portaaton säätö, 4 ilmastusnopeutta Peruutus 0–2,0 km/h), portaaton säätö Ilmastus Pidätin 1 3,8 cm:n väli Pidätin 2 5,1 cm:n väli Pidätin 3 6,4 cm:n väli Pidätin 4 7,6 cm:n väli
Ilmastussyvyyden säätö	True Core Mikroprosessorilogiikkaohjattu nosto ja lasku hydraulisolenooidilla/-sylinterillä Kiinteä Mekaaniset rajoittimet, säädettävissä haluttuun syvyyteen
Mitat	Kokonaispituus 265,4 cm Kokonaisleveys 127,3 cm Korkeus Pää nostettuna 114,3 cm Pää laskettuna 92,7 cm Kahvan yläosa 104,1 cm Akseliväli 113,0 cm Pyöräväli 97,3 cm Ilmastusleveys 122 cm Maavara 12,1 cm Paino (ilman polttoainetta) 721 kg

Lisävarustekaavio



Käyttöönotto

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

Erilliset osat

Huomautus: Tarkista tämän luettelon avulla, että olet saanut kaikki osat, joita kokoamiseen tarvitaan. Jos jokin näistä osista puuttuu, käyttöönottoa ei voida toteuttaa täydellisesti.

Kuvaus	Määrä	Käyttö
Lukkomutterit, 1/2–20	3	Kahvan asennus haarukkaan
Kaapelinohjain	1	
Kantaruuvit, 5/16 x 1/2 tuumaa	2	
Lukkomutterit	2	
Kantaruuvi, nro 10–24 x 2 tuumaa	1	Kiinnitetään takapeltiin CE-vaatimusten täyttämiseksi
Mutteri, nro 10–24	1	
Lukkomutteri, nro 10–24	1	
Kantaruuvi, 1/4–20 x 1 tuumaa	1	Kiinnitetään väliakselin suojukseen CE-vaatimusten täyttämiseksi
Lukkomutteri, 1/4–20	1	
Käyttöohje	2	Lue ennen koneen käyttöönottoa
Moottorin käyttöohje	1	Lue ennen koneen käyttöönottoa
Osaluettelo	1	
Käyttöohjevideo	1	Katso ennen koneen käyttöönottoa
Valmistajan tarkistuslista	1	

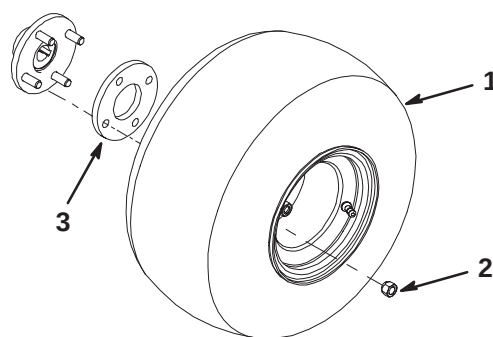
Huomautus: Ominaisuuksia ja rakennetta voidaan muuttaa ilmoittamatta.

Takapyörrien asennus

1. Irrota (8) mutteria, joilla ilmastimen takaosa on kiinni pakkausmateriaalissa.
2. Asenna rengas jokaiseen pyörännapaan (4) mutterilla (kuva 2). Kiristä mutterit momenttiin 61–75 Nm.

Huomautus: Varmista, että tukirengas on paikallaan jokaisen renkaan ja pyörännavan välissä.

3. Renkaat on ylitäytetty kuljetusta varten. Varmista, että etu- ja takapyörrien rengaspaine on 83 kPa (12 psi).

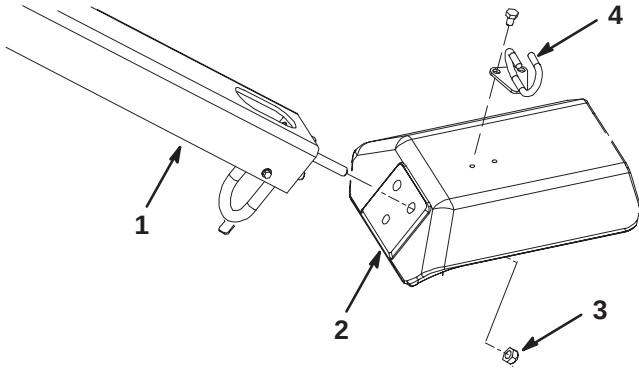


Kuva 2

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Pyörä | 3. Tukirengas |
| 2. Pyöränmutteri | |

Kahvan asennus

1. Kierrä kahva varovasti koneen etuosaan. Varo vahingoittamasta kaapeleita.
2. Aseta kahvan asennustapit haarukan reikiin (kuva 3).
3. Kiinnitä kahvan tapit haarukkaan (3) 1/2–20 lukkomutterilla (kuva 3)



Kuva 3

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

4. Aseta kaapelinohjain kaapeleiden ympärille.
5. Asenna kaapelinohjain haarukan yläosaan (2) 5/16 x 1/2 tuuman kantaruuvilla (kuva 3).

Aktivoi, lataa ja kytke akku



Vaara

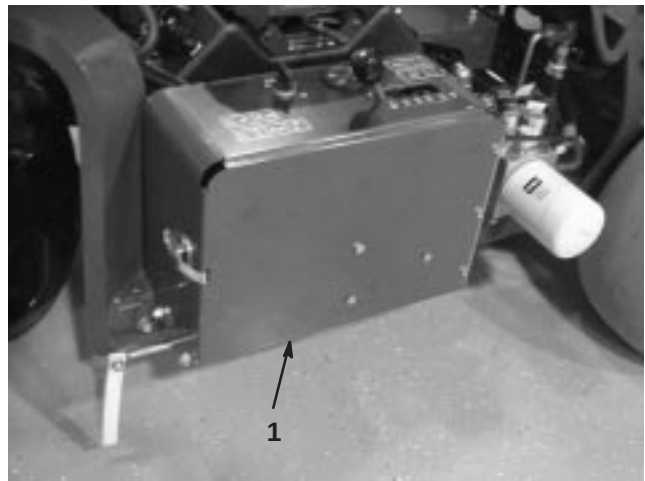


KALIFORNIA

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 näitä osia.*

1. Vapauta akkutilan kotelon salpa ja avaa kotelo.
2. Irrota akku akkutilasta.



Kuva 4

1. Akkutila

Täytä akku aluksi vain akkunesteellä (ominaispaino 1,265).

Tärkeää Älä lisää akkunestettä akun ollessa koneessa. Roiskunut akkuneste saattaa aiheuttaa syöpymiä.

3. Puhdista akun yläosa ja irrota tuuletusaukkojen kannet.
4. Täytä kaikki kennot hitaasti akkunesteellä, kunnes levyjen pinnan yläpuolella on noin 6 mm nestettä.
5. Anna akkunesteen imeytyä levyihin noin 20–30 minuuttia. Täytä tarvittaessa uudestaan siten, että akkuneste nousee noin 6 mm:n päähän täyttöaukon pohjasta.



Vaara



Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysriskiä kaasuja.

Älä koskaan tupakoi akun lähetyvillä. Älä päästä kipinöitä tai liekkejä kosketuksiin akun kanssa.

6. Kytke 3–4 A:n akkulaturi akun napoihin. Lataa akkua 3–4 ampeerin virralla, kunnes ominaispaino on 1,250 tai korkeampi ja lämpötila on vähintään 16 °C ja kaikki kennot muodostava kaasukuplia.

7. Kun akku on latautunut, irrota laturi virtalähteestä ja akun navoista.

Huomautus: Kun akku on otettu käyttöön, lisää vain tislattua vettä korvaamaan normaali hävikki. Huoltovapaat akut eivät kuitenkaan tarvitse vettä normaaleissa käyttöolosuhteissa.



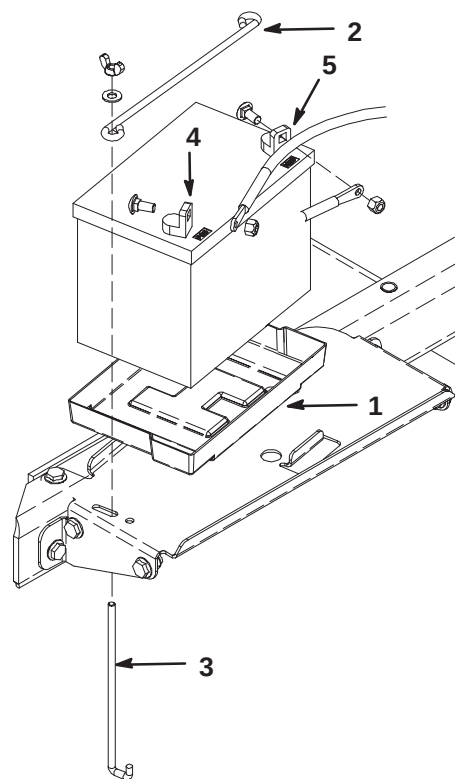
Vaara



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

- Akkua irrottaessa tai asennettaessa ei saa antaa akun napojen koskettaa ajoneuvon metalliosia.
- Metalliset työkalut voivat aiheuttaa oikosulun akun napojen ja koneen metalliosien välille.

8. Aseta akku akkuyksikön alustaan (kuva 5). Sijoita akku siten, että navat osoittavat ulospäin.
9. Kiinnitä akku akkutilan pohjaan akkutangolla, (2) pidiketangolla, (2) litteällä aluslaatatalla ja (2) siipimutterilla (kuva 5).
10. Kiinnitä ensin positiivinen kaapeli (punainen) positiiviseen (+) akun napaan lukkopultilla ja mutterilla (kuva 5), sitten negatiivinen kaapeli (musta) negatiiviseen (–) akun napaan lukkopultilla ja mutterilla (kuva 5). Työnnä kumisuojus positiivisen navan päälle mahdollisen oikosulun ehkäisemiseksi.



Kuva 5

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1. Akkualusta | 4. Positiivinen napa (+) |
| 2. Akun pidike | 5. Negatiivinen napa (–) |
| 3. Pidiketanko | |

Tärkeää Varmista, että akun kaapeleiden ja nopeudenvälitsimen vivun väliin jää tilaa. Varmista, että nopeudenvälitsimen vipu ei pääse 2,5 cm:n etäisyydelle kummastakaan akun kaapelista, kun vipua liikutetaan koko liikeydellään. Älä sido negatiivisia ja positiivisia akun kaapeleita yhteen nippusiteillä tai teipillä.



Vaara



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

- Irrota aina akun negatiivinen (musta) kaapeli ennen positiivisen (punaisen) kaapelin irrottamista.
- Kytke aina akun positiivinen (punainen) kaapeli ennen negatiivisen (mustan) kaapelin asentamista.

11. Sulje akkutilan kotelo ja lukitse salpa.

Takapellin kiinnitys

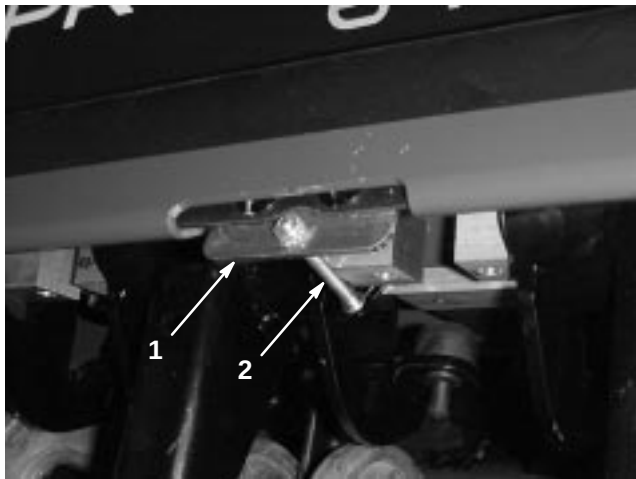
(Vaaditaan CE-vaatimusten täyttämiseksi)

1. Kierrä nro 10–mutteri nro 10 x 2 tuuman kantaruuviin.
2. Työnnä kantaruuvi pellin laattaan (kuva 7).



Kuva 6

1. Takapelti



Kuva 7

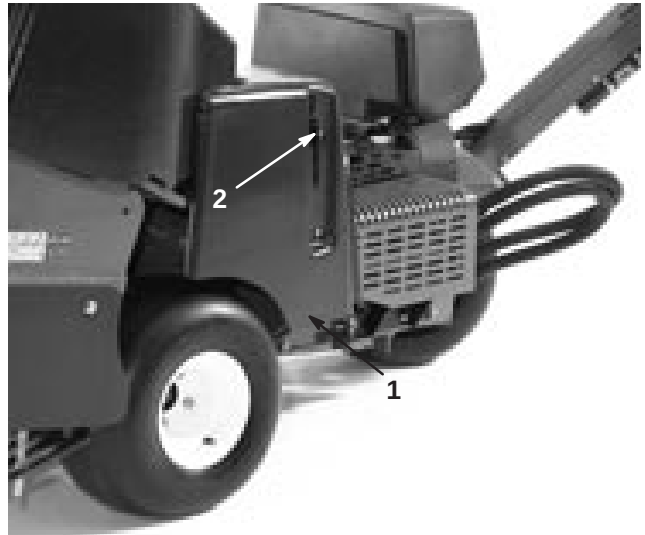
1. Pellin laatta
2. Kantaruuvi & mutterit

3. Kiinnitä kantaruuvi pellin laattaan lukkomutterilla nro 10.

Hihnan suojuksen kiinnittäminen

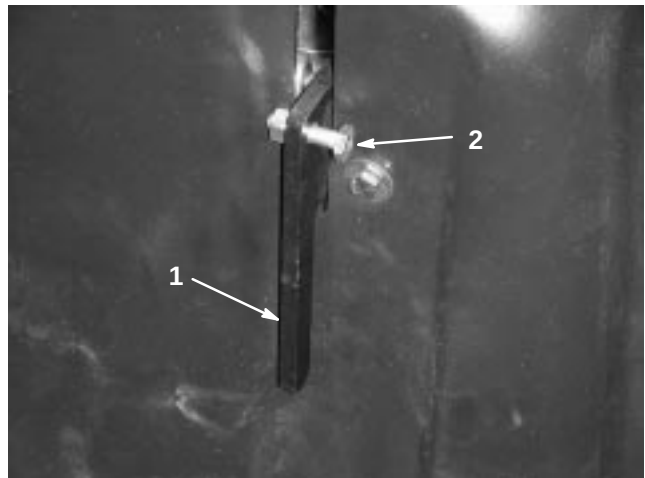
(Vaaditaan CE-vaatimusten täyttämiseksi)

1. Työnnä 1/4 x 1 tuuman kantaruuvi hihnan suojuksen salpavivun läpi ja kiinnitä 1/4 tuuman lukkomutterilla (kuva 8 ja kuva 9).



Kuva 8

1. Hihnasuojaus
2. Salpavipu



Kuva 9

1. Salpavipu
2. Kantaruuvi & mutteri

Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus

Ilmastimeen on saatavana laaja valikoima piikkikannattimia, nurmisuojuksia ja piikkejä. Sivulla 21 on asennusohjeet.

Ennen käyttöä

Bensiinisuositus

Käytä LYIJYTÖNTÄ bensiiniä, joka sopii käytettäväksi autoissa (vähintään 85 oktaania). Tavallista bensiiniä voidaan käyttää, jos lyijytöntä ei ole saatavilla.

Tärkeää Koskaan ei saa käyttää metanolia, metanolia sisältävää bensiiniä tai yli 10 % etanolia sisältävää etanolin ja bensiinin seosta, koska ne saattavat vahingoittaa polttoainejärjestelmää. Bensiiniin ei saa sekoittaa öljyä.



Vaara



Bensiini on haitallista tai tappavaa nieltynä. Pitkäaikainen altistuminen höyryille voi aiheuttaa vakavan tapaturman ja sairauksia.

- Vältä huurujen hengittämistä.
- Pidä kasvot etäällä jakelupistoolista ja bensiinisäiliöstä tai lisäaineaukosta.
- Älä päästä bensiiniä silmiin tai iholle.

Stabilointi-/lisäaineen käyttö

Polttoaineen stabilointi-/lisäaineen käyttäminen ilmastimessa

- Pitää bensiinin tuoreena korkeintaan 90 päivän varastoinnin ajan. Pitempiaikaiseen säilytykseen suositellaan polttoainesäiliön tyhjentämistä
- Puhdistaa moottoria käytön aikana
- Estää liimamaisen hartsin kerääntymisen polttoainejärjestelmään, mikä vaikeuttaisi käynnistämistä.

Tärkeää Metanolia tai etanolia sisältäviä lisäaineita ei saa käyttää.

Lisää bensiiniin oikea määrä stabilointi-/lisäainetta.

Huomautus: Stabilointi-/lisäaine toimii tehokkaimmin, kun se sekoitetaan tuoreeseen bensiiniin. Käytä stabilointiainetta aina, jottei polttoainejärjestelmään kerääntyisi hartsimaisia jäämiä.



Hengenvaara



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

- Täytä polttoainesäiliö ulkona avoimessa tilassa, kun moottori on jäähtynyt. Läikkynyt bensiini tulee pyyhkiä pois.
- Älä koskaan täytä polttoainesäiliötä suljetussa perävaunussa.
- Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen. Lisää bensiiniä säiliöön, kunnes pinta on 6–13 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Säiliöön jäävä tyhjä tila sallii bensiinin laajenemisen.
- Älä tupakoi bensiiniä käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää bensiinihuurut.
- Bensiiniä tulee säilyttää sille hyväksytyssä säiliössä, joka tulee pitää poissa lasten ulottuvilta. Bensiiniä ei tule ostaa enempää kuin 30 päivän tarpeeseen.
- Bensiiniastiat tulee aina asettaa maahan pois ajoneuvosta ennen tankkaamista.
- Bensiiniastioita ei saa täyttää ajoneuvon sisällä tai kuorma-auton tai perävaunun lavalla, sillä sisämatot tai muoviset lavan päällysteet saattavat eristää astian ja hidastaa staattisen sähkön purkautumista.
- Poista bensiinikäyttöiset laitteet kuorma-autosta tai perävaunusta ja tankkaa laite, kun sen pyörillä on kosketus maahan, mikäli tämä on käytännössä mahdollista.
- Jos se ei ole mahdollista, tankkaa tällainen laite kannettavasta astiasta kuorma-auton tai perävaunun lavalla mieluummin kuin bensiinin jakelupistoolilla.
- Jos jakelupistoolia on käytettävä, pidä pistoolia polttoainesäiliön reunaa tai astian aukkoa vasten koko tankkaamisen ajan.
- Käytä vain, kun pakokaasujärjestelmä on kokonaisuudessaan paikallaan ja toimii oikein.

Polttoainesäiliön täyttö

Polttoainesäiliön tilavuus on noin 28,4 l.

1. Sammuta moottori, irrota avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
2. Puhdista jokaisen polttoainesäiliön korkin ympäristö ja irrota korkki (kuva 10). Lisää matalaoktaanista lyijytöntä bensiiniä säiliöön, kunnes pinta on 6–13 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Säiliöön jäävä tila sallii bensiinin laajenemisen. Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen.



Kuva 10

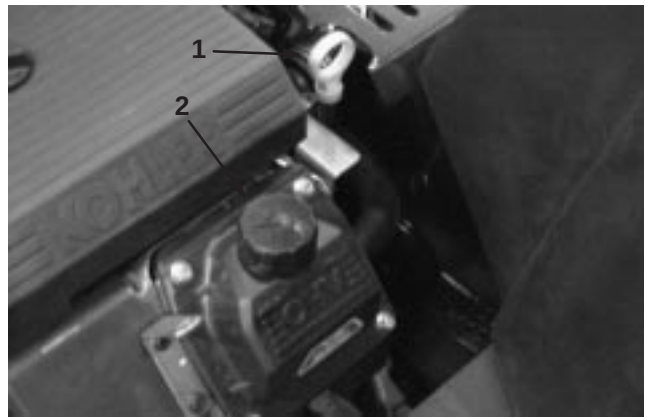
1. Polttoainesäiliön korkki

3. Asenna polttoainesäiliön korkki huolellisesti paikalleen. Pyyhi läikkynyt bensiini pois.

Moottorin öljymäärän tarkistus

Huomautus: Tarkista moottoriöljy päivittäin moottorin ollessa kylmä.

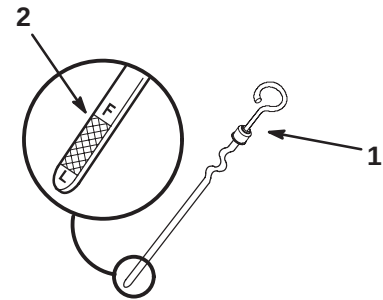
1. Sammuta moottori, irrota avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
2. Puhdista mittatikku ympäröivä alue (kuva 11), jotta täyttöaukkoon ei pääse likaa, joka vahingoittaa moottoria.



Kuva 11

1. Mittatikku
2. Täyttöputki

3. Vedä mittatikku esiin ja pyyhi metallipää puhtaaksi (kuva 12).
4. Liu'uta mittatikku kokonaan täyttöputkeen. Vedä mittatikku ulos ja katso metallipää (kuva 12). Jos öljypinta on matalalla, kaada täyttöputkeen hitaasti juuri sen verran öljyä, että pinta nousee Full-merkin tasalle.



Kuva 12

1. Mittatikku
2. Metallipää

Tärkeää Älä laita kampikammioon liikaa öljyä, sillä moottori voi vahingoittua siitä. Älä käytä moottoria öljyn ollessa L-merkin alapuolella, sillä moottori saattaa vahingoittua.

Hydraulijärjestelmän nesteen tarkistus

Hydraulijärjestelmä on suunniteltu toimimaan hydraulinesteellä, jossa on kulumisenesto-ominaisuus. Koneen nestesäiliöön on täytetty tehtaalla noin 6,6 litraa korkealaatuista hydraulinestettä. **Tarkasta hydraulinesteen taso ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin.** Sopivat hydraulinesteet on lueteltu alla.

Muutkin kuin seuraavassa listassa mainitut öljyt voivat tulla kysymykseen. Muidenkin valmistajien hydraulinesteitä voidaan käyttää, jos niitä vastaava öljy löytyy tarkastettaessa lueteltujen tuotteiden listalta. Toro ei vastaa vääränlaisten nesteiden käytöstä aiheutuneista vaurioista, joten käytä vain sellaisten tunnettujen valmistajien tuotteita, joiden luokituksiin voi luottaa.

Tärkeää Käytä vain tässä mainittuja hydraulinestetyyppejä. Muut nesteet saattavat vahingoittaa järjestelmää.

Ryhmän 1 hydraulineste (leuto ilmasto – keskimääräinen rasitus)

Huomautus: Tämän ryhmän nesteet ovat vaihdettavissa keskenään.

Yleisiä traktoreissa käytettyjä hydraulinesteitä

Mobil	Mobil Fluid 424
Amoco	1000 Fluid
Chevron	Tractor Hydraulic Fluid
Conoco	Power-Tran 3
Exxon	Torque Fluid
Pennzoil	Hydra-Tranz
Shell	Donax TD
Texaco	TDH

Tärkeää ProCore 648:lle suositellaan ryhmän 1 nesteitä, kun käyttölämpötila on tyypillisesti 0–35 °C. Yleisesti traktoreissa käytetyt nesteet tarjoavat samantasoisien suorituskyvyn lukuun ottamatta mahdollisesti vähäistä tehonhäviötä korkeissa lämpötiloissa verrattuna tyypin 46/68 nesteisiin.

Tärkeää Jos käyttöympäristön lämpötila on jatkuvasti yli 35 °C, Toro suosittelee synteettisen Mobil 1 15W-50 -öljyn käyttöä.

Huomautus: Kun vaihdat hydraulinesteen tyyppiä, poista järjestelmästä vanha neste kokonaan, sillä jotkin nesteet eivät sovi yhteen muiden hydraulinestemerkkien kanssa.

Luokan 2 hydraulinesteitä ei suositella käytettäväksi tähän tarkoitukseen

Ryhmän 3 hydraulinesteet (biologisesti hajoavia)

ISO VG 32/46 hydraulineste, jossa kulumisenesto-ominaisuus

Mobil EAL Envirosyn H, ISO-luokitus 68

Huomautus: Tämä synteettinen biologisesti hajoava hydraulineste ei sovi yhteen ryhmän 1 nesteiden kanssa.

Huomautus: Kun vaihdat standardinesteestä biologisesti hajoavaan nestetyyppiin, noudata huolellisesti Mobilin julkaisemia hyväksytyjä huuhtelumenetelmiä. Jos haluat lisätietoja, ota yhteys paikalliseen Toro-jälleenmyyjäsi.

Tärkeää Käytä vain tässä mainittuja hydraulinestetyyppejä. Muut nesteet saattavat vahingoittaa järjestelmää.

Huomautus: Hydraulinestejärjestelmään tarkoitettua punaista värilisäainetta on saatavana 20 millilitran pulloissa. Yksi pullo riittää 15–23 litraan hydraulinestettä. Tilaa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä, osanro 44–2500.

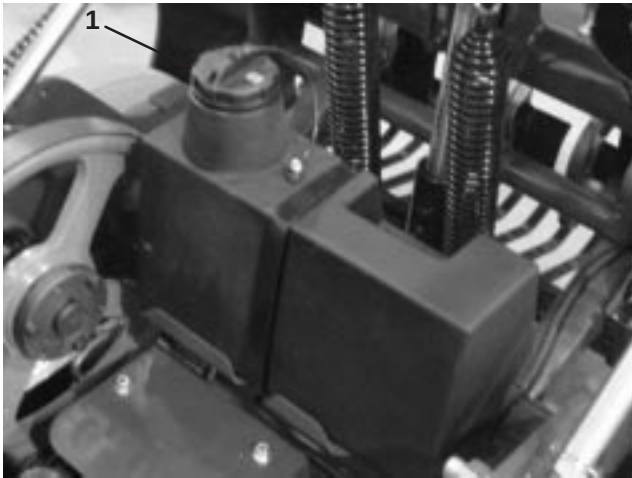
1. Sijoita laite tasaiselle alustalle, sammuta moottori, irrota avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
2. Avaa salpa ja irrota hihnakotelo (kuva 13).



Kuva 13

1. Hihnakotelo
2. Kotelon salpa

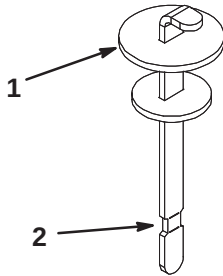
3. Puhdista täyttökaulaa ja hydraulinesäiliötä ympäröivä alue (kuva 14). Irrota täyttökaulan korkki.



Kuva 14

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 pitäisi olla mittatikun merkkiin asti (kuva 15).



Kuva 15

1. Mittatikku 2. Täysi-merkki

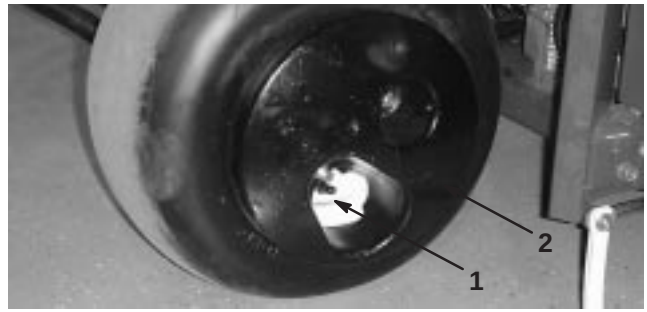
5. Jos pinta on liian alhaalla, lisää oikeaa nestettä tikun Täysi-merkkiin asti.

6. Työnnä mittatikku ja korkki takaisin täyttökaulaan.

Rengaspaineen tarkistus

Pidä etu- ja takarenkaiden rengaspaine ohjeiden mukaisena. Epätasainen rengaspaine saattaa tehdä ilmastussyvyydestä epätasaisen. Tarkista paine venttiilinvarresta 50 käyttötunnin välein tai vuosittain sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin (kuva 16). Tarkista paine, kun renkaat ovat kylmät, jotta painelukema on mahdollisimman tarkka.

Paine: 83 kPa (12 psi) etu- ja takapyörät



Kuva 16

1. Venttiilinvarsi 2. Rengaspaino



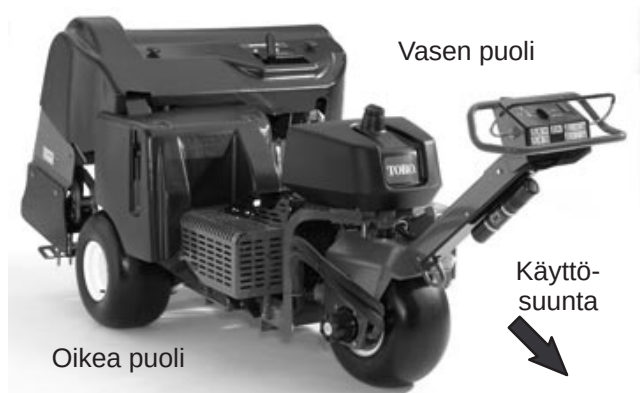
Varoitus



Rengaspaino on erittäin raskas, 33 kiloa. Ole varovainen irrottaessasi painoa rengaskokoonpanosta.

Käyttö

Huomautus: Ilmastimen vasen ja oikea puoli määritetään normaalista käyttöasennosta käsin (kuva 17).



Kuva 17

Ohjauslaitteet

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

Vetovipu

Siirrä vetovipua eteenpäin, kun haluat liikkua eteenpäin. Siirrä vetovipua taaksepäin, kun haluat liikkua taaksepäin (kuva 18).

Mitä pidemmälle vetovipua siirretään, sitä nopeammin ilmastin liikkuu.

Pysäytä ilmastin vapauttamalla vetovipu.

Seisontajarru

Kytke seisontajarru siirtämällä vipua moottoriin päin. Vapauta seisontajarru siirtämällä vipua eteenpäin (kuva 18).

Kytke seisontajarru aina, kun pysäytät ilmastimen tai poistut sen luota.

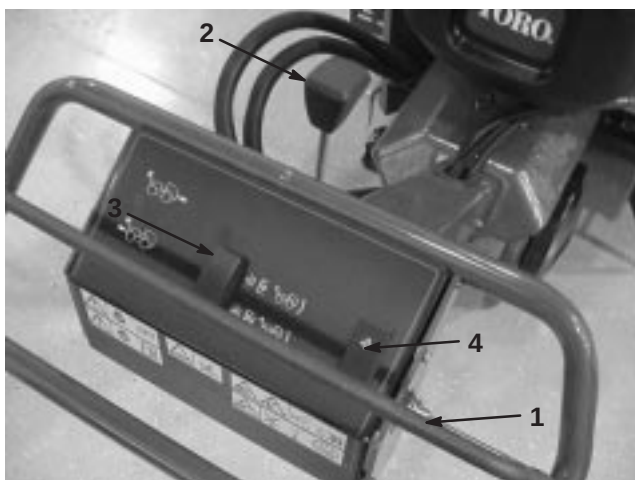
Vapauta seisontajarru työntämällä vetovipua eteenpäin ja taaksepäin.

Nosto-, lasku-/lukituskytkin

Nosta ilmastuspää painamalla kytkimen yläosaa (kuva 18). Laske ja lukitse ilmastuspää painamalla kytkimen alaosaa.

Öljypaineen varoitusvalo

Öljypaineen varoitusvalo (kuva 18) palaa, jos moottorin öljypaine laskee turvallisen tason alapuolelle. Jos öljypaine laskee liian alas, sammuta moottori ja selvitä syy. Korjaa vika ennen moottorin käynnistämistä uudelleen.



Kuva 18

- | | |
|------------------|-----------------------------------|
| 1. Vetovipu | 3. Nosto- ja lasku-/lukituskytkin |
| 2. Seisontajarru | 4. Öljypaineen varoitusvalo |

Virtalukko

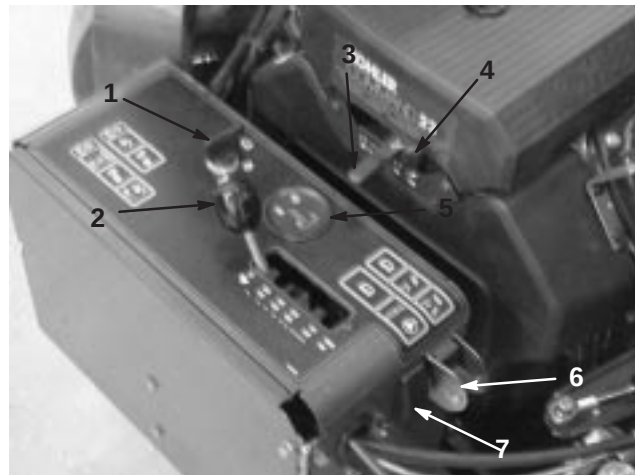
Virtalukolla (kuva 19), josta moottori käynnistetään ja sammutetaan, on kolme asentoa: OFF (PYSÄYTYS), RUN (KÄYNNISSÄ) ja START (KÄYNNISTYS). Kytke käynnistysmoottori kääntämällä avainta myötäpäivään KÄYNNISTYS-asentoon. Kun moottori käynnistyy, vapauta avain, niin se siirtyy automaattisesti ON-asentoon. Sammuta moottori kääntämällä avainta vastapäivään PYSÄYTYS-asentoon.

Ilmastimen välistysvipu

Siirrä ilmastimen välistysvipu (kuva 19) haluttuun reikiin etäisyyteen tai asentoon "T" kuljetusta varten.

Kaasuvipu

Kaasuvivun (kuva 19) avulla moottoria käytetään eri nopeuksilla. Kun kaasuvipua siirretään eteenpäin, moottorin nopeus kasvaa – FAST (nopea). Kun kaasuvipua siirretään taaksepäin, moottorin nopeus hidastuu – SLOW (hidas). Kaasuvipu säätelee ilmastuspään nopeutta ja ajoyksikön ajonopeutta.



Kuva 19

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. Sytytysvirta | 5. Tunti-/kierroslukumittari |
| 2. Ilmastimen välistysvipu | 6. Manuaalinen maanpinnan myötäily |
| 3. Kaasuvipu | 7. Järjestelmän nollaus |
| 4. Rikastin | |

Tunti-/kierroslukumittari

Kun moottori on sammutettuna, tunti-/kierroslukumittari (kuva 19) näyttää ajoyksikköön kirjattujen käyttötuntien määrän. Kun moottori on käynnissä, mittarissa näkyy moottorin nopeus kierroksina minuutissa (rpm).

Rikastin

Käynnistä kylmä moottori sulkemalla kaasuttimen rikastin siirtämällä rikastimen vipu (kuva 19) täysin eteen. Kun moottori käynnistyy, pidä moottorin käynti tasaisena rikastinta säätämällä. Avaa rikastin mahdollisimman pian vetämällä sitä taaksepäin.

Manuaalisen maanpinnan myötäilyn valintakytkin

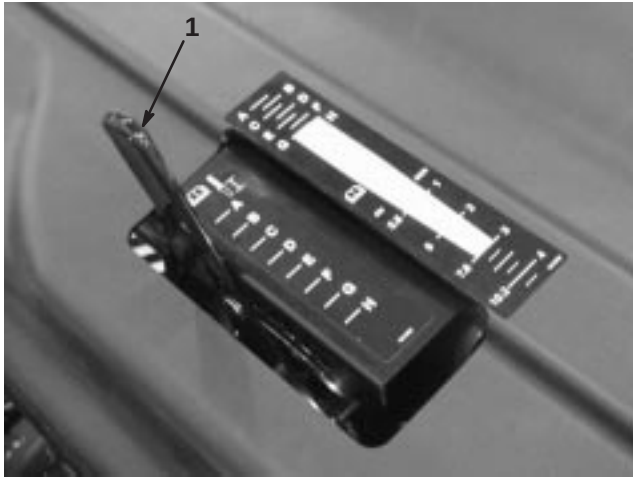
Ota TrueCore¹ -ominaisuus (kuva 19) pois käytöstä kiertämällä kytkin ala-asentoon. Irrota ruuvi, kun haluat käyttää manuaalista maanpintakytkintä.

Järjestelmän nollaus

Nosta ilmastuspää painamalla järjestelmän nollauspainiketta (kuva 19), jos järjestelmä lopettaa toiminnan (esim. polttoaineen loppumisen takia).

Ilmastussyvyysvipu

Siirrä vipu haluttuun ilmastussyvyyteen (kuva 20)



Kuva 20

1. Ilmastussyvyysvipu

Moottorin käynnistys ja pysäytys

Moottorin käynnistys

1. Vapauta vetovipu (sanka) ja kytke seisontajarru.
2. Siirrä rikastimen vipu **on**-asentoon ennen kylmän moottorin käynnistystä.

Huomautus: Lämmin tai kuuma moottori **ei** välttämättä tarvitse rikastusta. Kun moottori käynnistyy, siirrä rikastimen vipu **run**-asentoon.

3. Siirrä kaasuvipu **fast**-asentoon (nopea) 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 polttaa käynnistimen.

5. Kun moottori käynnistyy, kytke rikastin pois käytöstä. Jos moottori sammuu tai yskii, kytke rikastin muutamaksi sekunniksi takaisin käyttöön. Siirrä kaasuvipu sitten haluttuun asentoon. Toista tarvittaessa.

Moottorin sammutus

1. Siirrä kaasuvipu joutokäyntiasentoon.
2. Anna moottorin käydä joutokäyntiä 60 sekunnin ajan.
3. Käännä virta-avain Off-asentoon ja irrota avain.
4. Sulje polttoaineen sulkuhana ennen ilmastimen kuljetusta tai varastoimista.

Tärkeää Varmista ennen ilmastimen varastoimista tai kuljetusta perävaunussa, että polttoaineen sulkuventtiili on suljettu. Muuten polttoainetta saattaa vuotaa. Kytke seisontajarru ennen kuljetusta. Irrota avain, sillä polttoainepumppu saattaa käydä ja kuluttaa akkua.



Varoitus



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

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

Turvajärjestelmä



Varoitus



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

- Älä peukaloi turvakytкимиä.
- Tarkista turvakytkimien toimivuus päivittäin ja vaihda mahdolliset vaurioituneet kytkimet ennen ilmastimen käyttämistä.

Tietoa turvajärjestelmästä

Turvajärjestelmä on suunniteltu estämään moottorin käynnistyminen, jos vetosanka ei ole vapaalla.

Turvajärjestelmän testaus

Tarkista turvajärjestelmän toimivuus aina ennen ilmastimen käyttöä.

- Moottorin pitäisi pyöriä vain, jos vetovipu on vapaalla.
- Jos vetovipu vapautetaan tai siirretään vapaalle, ilmastuspään pitäisi nousta ja lopettaa pyöriminen.

Jos turvajärjestelmä ei toimi yllä kuvatulla tavalla, anna turvajärjestelmä valtuutetun huollon korjattavaksi.

Suojalukitukset



Hengenvaara



Aina ennen ilmastuspään huoltoa, kuten piikkien tai nurmisuojuksien vaihtoa, varmista ilmastuspää yläasentoon suojalukoilla.

Suojalukko on asennettava myös silloin, kun ilmastin varastoidaan muutamaa päivää pitemmäksi ajaksi.

1. Nosta ilmastuspää.
2. Irrota pidikerengas, joka pitää suojalukon varastointiasennossa (kuva 21).

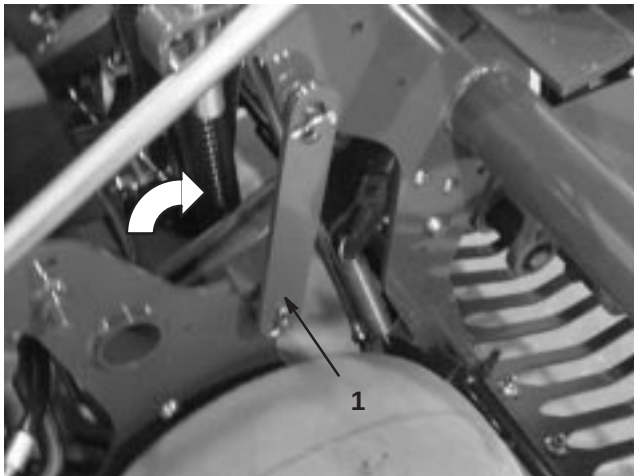


1

Kuva 21

1. Suojalukko varastointiasennossa (laskettuna)

3. Vipua suojalukkoa taaksepäin ja aseta ilmastuspään tappiin (kuva 22). Kiinnitä pidikerenkaalla.



1

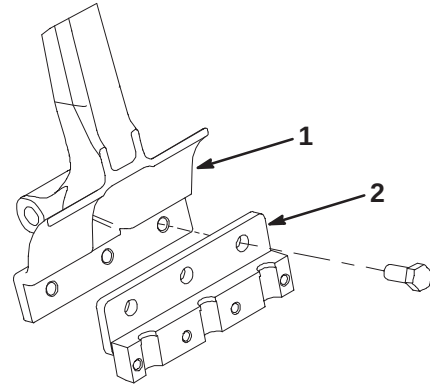
Kuva 22

1. Suojalukko lukitusasennossa (nostettuna)

Piikkikannattimien, nurmisuojusten ja piikkien asennus

Ilmastimeen on saatavissa laaja valikoima piikkikannattimia, nurmisuojuksia ja piikkejä. Valitse tarvittavat osat sivun 10 lisävarustekaavion mukaan.

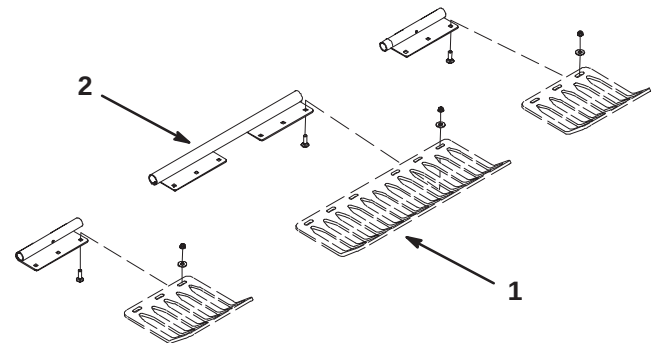
1. Nosta ilmastuspää ja lukitse asentoon suojalukolla.
2. Asenna jokaiseen piikkivarteen piikkikannatin (3) 1/2 x 1-1/4 tuuman kantaruuvilla (kuva 23). Kiristä kantaruuvit momenttiin 102 Nm.



Kuva 23

1. Piikkivarsi
2. Piikkikannatin

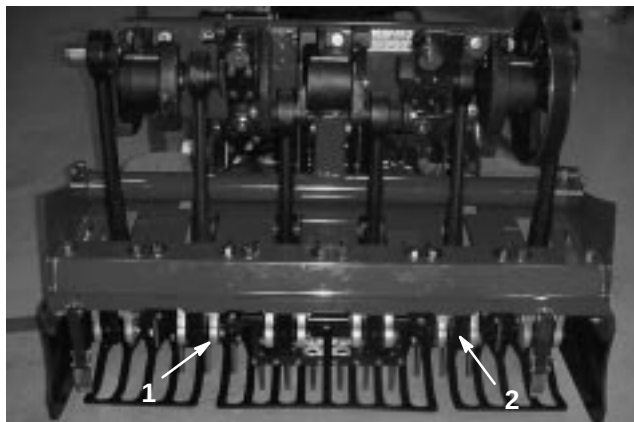
3. Asenna nurmisuojukset löysästi nurmisuojusten kannattimiin (12) lukkopultilla, litteällä aluslevyllä ja laippamutterilla (kuva 24). Älä kiristä kiinnittimiä. Lukkopulttien päät sijoitetaan nurmisuojusten kannattimien alle.



Kuva 24

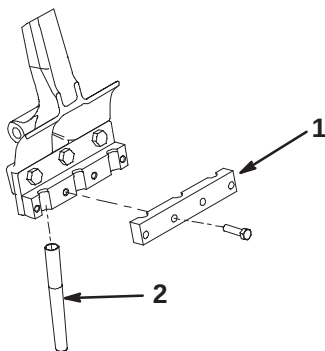
1. Nurmisuojus
2. Nurmisuojuksen kannatin

- Asenna löysästi piikkikiristin jokaiseen piikkikannattimeen (4) 3/8 x 1-1/2 tuuman kantaruuilla (kuva 26). Älä kiristä kantaruuvia.
- Asenna piikit piikkikannattimiin numero 2 ja 5 (kuva 25). Kiristä kantaruuvit.



Kuva 25

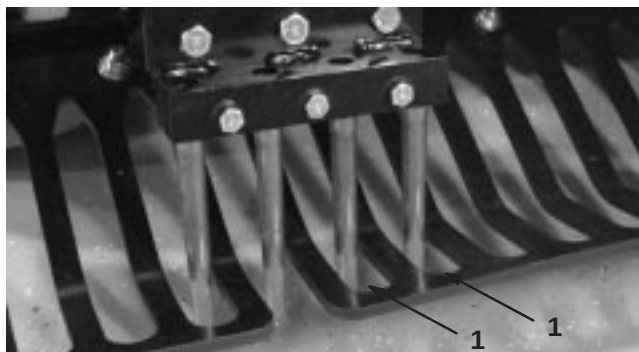
- Piikkikannatin numero 5
- Piikkikannatin numero 2



Kuva 26

- Piikkikiristin
- Piikki

- Tarkista, että piikit ovat nurmisuojusten aukkojen keskikohdan mukaisesti (kuva 27). Säädä nurmisuojuksia tarvittaessa ja kiristä mutterit.



Kuva 27

- Asenna loput piikit (nro 1, 3, 4 ja 6) piikkikannattimeen. Kiristä kaikki piikkikannattimien kantaruuvit momenttiin 41 Nm.

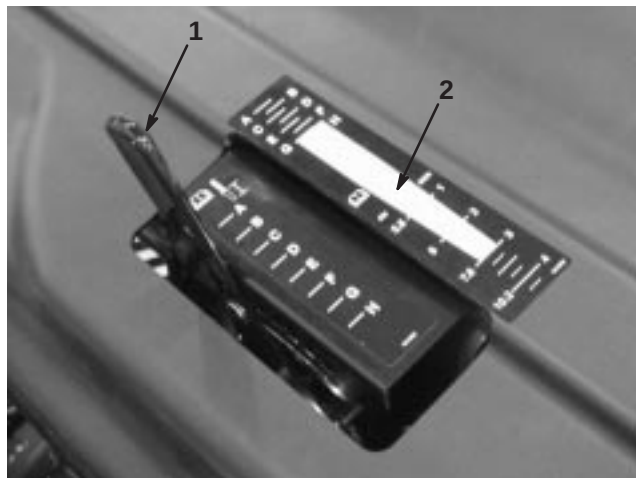
Kun aiot vaihtaa kaikki piikit, toimi seuraavasti:

- Nosta ilmastuspää ja lukitse asentoon suojalukolla.
- Löysää piikkikannattimen kiinnityskantaruuvia ja irrota vanhat piikit.
- Asenna uudet piikit kannattimeen ja anna puun pitää piikkejä piikkikannattimessa.
- Kiristä kantaruuvit suositeltuun momenttiin.
- Tee sama lopuille varsille.

Ilmastussyvyyden säätö

Säädä ilmastimen ilmastussyvyys seuraavasti:

- Valitse käyttötarkoitukseen parhaiten sopiva piikki.
- Aseta piikki piikkisyvyyden mittauskilvälle (kuva 28) siten, että toinen pää on asetettu halutun ilmastussyvyyden mukaan (katso kilven piikkiasteikko).



Kuva 28

- Ilmastussyvyysvipu
- Kilven asteikko

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

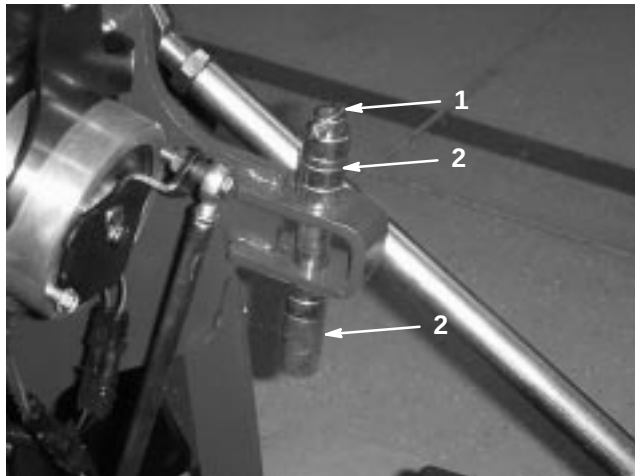
Huomautus: Kun piikki kuluu, kulumisen voi ehkä kompensoida määrittämällä syvyysasetuksen uudelleen. Jos uusi piikkisyvyys on esimerkiksi "G", se voidaan vaihtaa "H"-asetukseen 0,65 cm:n kulumisen jälkeen.

Manuaalinen maaperän myötäily

Manuaalisen syvyysasetuksen välikappaleita tarvitaan vain, jos maaperää myötäilevä TrueCore³ -järjestelmä ei toimi nurmisuojuksien, raidetangon tai toimimoottorin vaurion takia.

Manuaalista syvyydensäätöä käytetään seuraavasti:

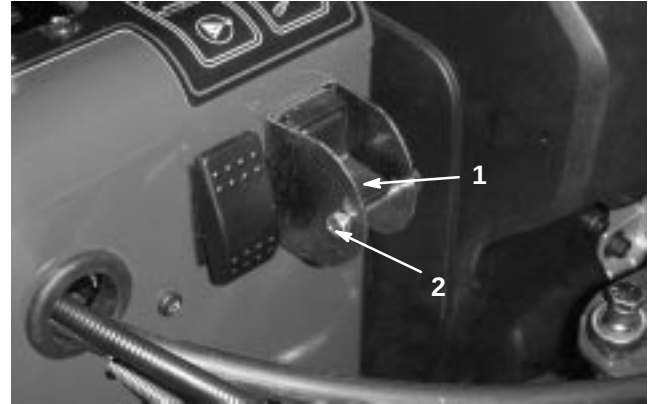
1. Irrota lukitussokka, jolla välikappaleet ja syvyydestapit ovat kiinni (kuva 29).
2. Aseta välikappaleet kannattimen ala- tai yläpuolelle halutun ilmastussyvyyden saavuttamiseksi.
 - Paksut välikappaleet tarkoittavat 1,9 cm:n korotusta.
 - Ohuet välikappaleet tarkoittavat 0,95 cm:n korotusta.
 - Kun kaikki välikappaleet ovat yläpuolella, syvyysasetus on 10,8 cm.



Kuva 29

- | | |
|-----------------|-----------------------------------|
| 1. Lukitussokka | 2. Välikappaleet ja syvyydestappi |
|-----------------|-----------------------------------|

3. Irrota valintakytkimen kantaruuvi ja mutteri (kuva 30).



Kuva 30

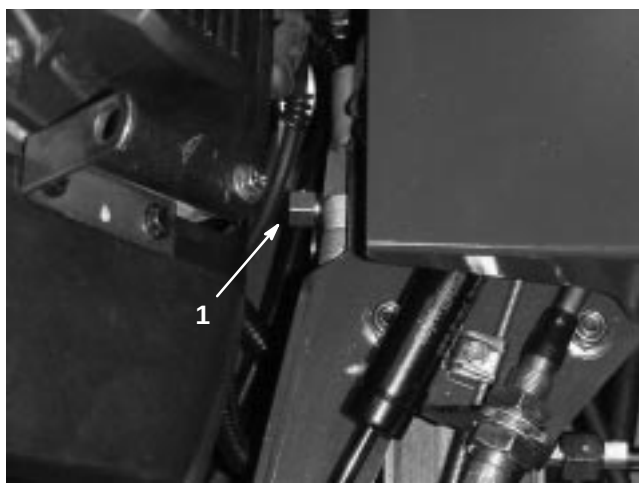
- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Manuaalisen maanpinnan myötäilyn valintakytkin | 2. Kantaruuvi ja mutteri |
|---|--------------------------|
-
4. Ota True Core -toiminto pois käytöstä kiertämällä kytkin ala-asentoon.
 5. Asenna kantaruuvi ja mutteri takaisin paikoilleen, jotta asetus ei pääse vahingossa muuttumaan.

Ilmastimen työntäminen/vetäminen käsin

Tärkeää Älä hinaa ilmastinta yli 1,6 kilometrin tuntivauhdilla, koska hydraulijärjestelmä saattaa vaurioitua.

Ilmastimen työntäminen/vetäminen

1. Kytke seisontajarru, käännä virta-avain Off-asentoon ja irrota virta-avain.
2. Kierrä ohitusventtiiliä 5/8 tuuman ruuviavaimella vastapäivään 1 kierros, kun haluat työntää/vetää ilmastinta. Tällöin hydraulineeste pääsee ohittamaan pumpun ja pyörät pääsevät pyörimään (kuva 31).



Kuva 31

1. Ohitusventtiili

Tärkeää Kierrä ohitusventtiiliä korkeintaan yksi kierros. Näin venttiili ei pääse irti rungosta eikä nestettä pääse vuotamaan.

Tärkeää Vedä/työnnä ilmastinta korkeintaan 30 metrin matka ja korkeintaan 1,6 kilometrin tuntinopeudella, ettei hydraulijärjestelmä vaurioidu.

3. Vapauta seisontajarru ennen työntämistä/vetämistä.

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

Vaihtaminen ilmastimen käyttöön

Kierrä ohitusventtiiliä myötäpäivään 1 kierros, kun haluat käyttää ilmastinta (kuva 31).

Huomautus: Älä kiristä ohitusventtiiliä liian tiukkaan.

Huomautus: Ilmastin ei käy, jos ohitusventtiiliä ei ole kierretty kiinni. Älä yritä käyttää vetojärjestelmää ohitusventtiilin ollessa avoinna.

Järjestelmän ohjauspiirin nollaus

Jos ilmastuspää jää ilmastusasentoon (polttoaine loppunut, suojalukkoa ei ole muistettu asentaa varastointia varten, moottorissa/pumpussa on mekaaninen vika jne.), hydraulisolenooidikeloja ja sähkötoimista kytkintä säätelevä sähköjärjestelmä on pois käytöstä. Näin estetään ilmastuspään tahaton käyttö, jos järjestelmää ei tarkoituksella nollata.

Järjestelmä nollataan moottorin käynnistämisen jälkeen painamalla keinukytkintä (kuva 32), jolloin ilmastuspää nousee ja sähköinen ohjauspiiri nollautuu.



Kuva 32

1. Ohjauspiirin kytkin

Ilmastuspään juuttuminen laskettuun asentoon

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

- Irrota piikkikannattimet varsista.
- Avaa ohitusventtiiliä yksi kierros.
- Työnnä/vedä ilmastin lähellä olevaan paikkaan huoltotoimien jatkamiseksi tai lastaa perävaunuun.

Tärkeää Vedä/työnnä ilmastinta korkeintaan 30 metrin matka ja korkeintaan 1,6 kilometrin tuntinopeudella, ettei hydraulijärjestelmä vaurioidu.

Ilmastimen kuljetus

Perävaunusuositukset

Tärkeää Hydroject-perävaunua EI VOI käyttää tämän ilmastimen kuljetukseen.

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

Käytä ilmastimen kuljetukseen raskaaseen käyttöön tarkoitettua perävaunua tai kuorma-autoa. Varmista, että perävaunussa tai kuorma-autossa on kaikki lain vaatimat valot ja merkit. Lue huolellisesti kaikki turvaohjeet. Näiden tietojen tunteminen auttaa suojaamaan sinua, perhettäsi, lemmikkejäsi ja sivullisia loukkaantumiselta.

Ilmastimen kuljetus:

- Kytke seisonajarru ja kiilaa pyörät.
- Kiinnitä ilmastimen kiinnikkeet (kuvat 33–35) tiukasti perävaunuun tai kuorma-autoon hihnoilla, ketjuilla, kaapeleilla tai köysillä.
- Kytke perävaunu vetoajoneuvoon turvaketjuilla.

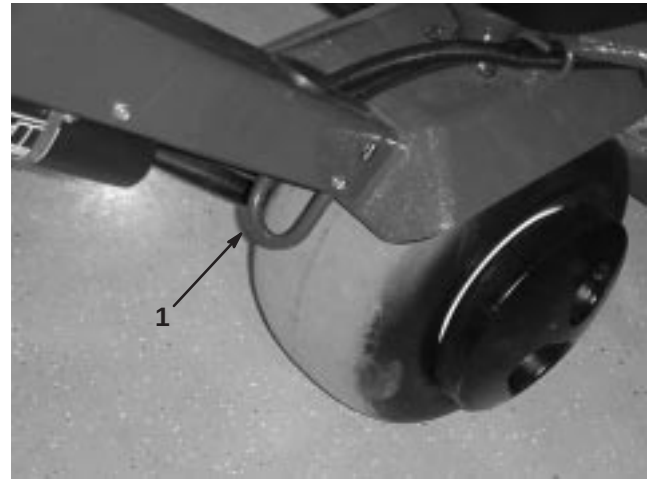


Vaara



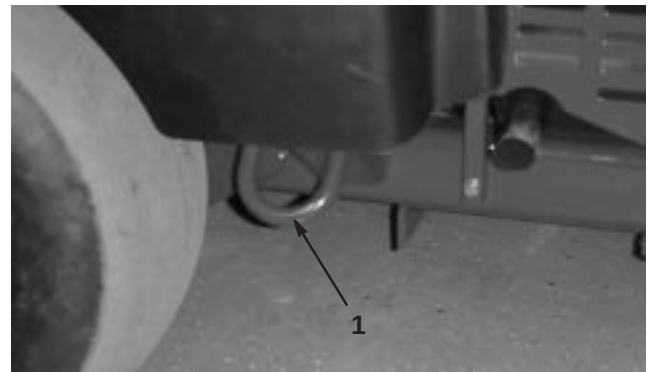
Kaduilla ja teillä ajaminen ilman suuntavilkkuja, valoja, heijastavia merkkejä tai hitaan ajoneuvon merkkiä on vaarallista ja saattaa aiheuttaa henkilövahinkoihin johtavan onnettomuuden.

Älä käytä ilmastinta julkisella tiellä tai kadulla.



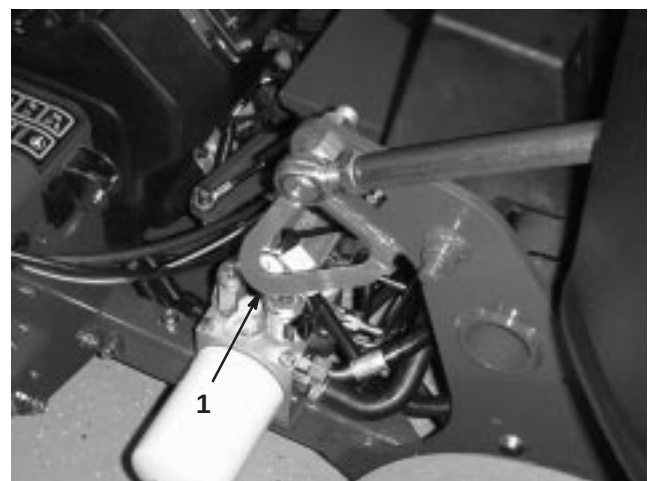
Kuva 33

1. Vetokiinnike



Kuva 34

1. Vetokiinnike



Kuva 35

1. Vetokiinnike

Ilmastimen lastaus

Ole äärimmäisen varovainen lastatessasi ilmastinta perävaunuun tai kuorma-autoon. Lastaukseen tarvitaan yksi täysleveä ramppi, joka on tarpeeksi leveä ulottumaan takarenkaiden yli.

Rampin on oltava tarpeeksi pitkä, jotta kulmat eivät ylitä 16 astetta. Jyrkempi kulma saattaa aiheuttaa ilmastimen osien takertumisen, kun yksikköä siirretään rampilta perävaunuun tai kuorma-autoon. Jyrkemmät kulmat saattavat myös aiheuttaa yksikön kaatumisen taaksepäin. Jos ilmastin lastataan rinteessä tai lähellä rinnettä, sijoita perävaunu tai kuorma-auto siten, että se on rinteeseen alapäässä ja ramppi on ylöspäin rinteeseen. Näin saadaan mahdollisimman pieni ramppikulma. Perävaunun tai kuorma-auton on oltava mahdollisimman vaakasuorassa. Lastaa ilmastin ilmastuspää edellä.

Tärkeää Älä yritä kääntää yksikköä sen ollessa rampilla. Saatat menettää hallinnan ja ajaa reunojen yli.

Vältä äkillistä kiihdyttämistä ajaessasi ylös ramppia ja äkillistä hidastamista, kun peruutat alas ramppia. Nämä toimet saattavat aiheuttaa yksikön kaatumisen taaksepäin.

Käyttövihjeitä

Yleistä

Tee ilmastuksen aikana hitaita käännöksiä. Älä koskaan tee teräviä käännöksiä ilmastinpään ollessa kytkettynä. Suunnittele ilmastuksen ajoväylä etukäteen, ennen kuin lasket ilmastimen alas.

Katso säännöllisesti taaksepäin varmistaaksesi, että ilmastin toimii kunnolla ja että ajolinjan kohdistus säilyy edellisten ajoväylien kanssa.

Poista aina alueelta kaikki vaurioituneet koneenosat, kuten rikkoutuneet piikit, jotta ne eivät joudu ruohonleikkureihin tai muihin nurmikonhoitolaitteisiin.

Vaihda rikkoutuneet piikit, tarkista ja korjaa vielä käyttökelpoisten piikkien vauriot. Korjaa muut konevauriot ennen käytön aloittamista.

ProCore 648 ilmastaa syvemmältä kuin useimmat nurmi-ilmastimet. 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, ilmastuspää saattaa alkaa ”pomppia”. Se johtuu kovasta maaperästä, johon piikit yrittävät uppoutua. Ongelmaa voidaan yrittää korjata seuraavasti:

- Älä ilmasta, jos maaperä on liian kova tai kuiva. Paras tulos saadaan sateen jälkeen tai kun nurmi on kasteltu edellisenä päivänä.
- Vaihda kolmipiikkiseen päähän, jos olet yrittänyt käyttää nelipiikkistä päätä, tai vähennä piikkien määrää vartta kohden. Pyri pitämään piikkikokoonpano symmetrisenä varsien tasaisen kuormituksen varmistamiseksi.
- Vähennä ilmastimen upotussyvyyttä (syvyysasetusta), jos maaperä on kovaa. Puhdista ilmastusjätteet, kastele nurmi ja ilmasta uudelleen käyttäen 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 rakennettu maa ja pohjamaa on liian kovaa läpäistäväksi. Kun piikit osuvat kovempaan pohjamaahan, ilmastin saattaa nousta, jolloin reikien yläosista tulee soikeita. Vähennä ilmastussyvyyttä, jotta piikit eivät yllä kovaan pohjamaahan.

Sisäänkäynti/uloskäynti

Jos reikien laatu sisäänkäynnissä/uloskäynnissä heikkenee, kytkin ei ehkä kytkeydy tarpeeksi nopeasti. Tarkasta seuraavat:

- Säätimen nro 3 sijainti H-rungossa
- Kytkimen kuluminen/luistaminen

Jos reikien laatu sisäänkäynnin kohdalla on halkinainen (eteenpäin vedetty) tai jos ilmastuspää ei kytkeydy ennen kosketusta nurmeen, kytketymisasennon säädin saattaa tarvita säätöä.

- Varmista, että säädinysikkö H-rungon sivulla on korkeintaan 1,5 mm:n päässä kohdelevystä
- Varmista, että säädin nro 3 toimii oikein
- Löysää tarvittaessa säätimen asennuslevyä, nosta se korkeimpaan asentoonsa ja kiristä asennuslevy uudestaan. Mitä korkeammalla säädin on, sitä nopeammin kytkin kytkeytyy.

Jos ilmastuspää ei käynnisty ennen sisäänkäyntiä ja asentosäädin on mahdollisimman korkealla, sähkötoiminen kytkin on ehkä huonontunut niin paljon, että se aiheuttaa viiveen kytketymisessä. Ota yhteys Toro-jälleenmyyjään tai katso ohjeita ProCore 648:n huolto-oppaasta.

Minipiikki (nelipiikki)

Toron kehittämä minipiikki on erittäin nopea ilmastustapa kaksirivisen suunnittelun ansiosta. Tämä ilmastuspää vaatii, että reikien etäisyydeksi määritetään 6,4 cm senttiä. Ajonopeus on ratkaisevassa asemassa, jotta reikien etäisyydeksi saadaan 3,2 cm. Katso ohjeet reikien etäisyyden säätöä käsittelevästä kohdasta, jos reikien etäisyys vaatii hienosäätöä.

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
- Irrota joitain piikkejä

Tämä vaurio aiheutuu umpipiikkien nostoliikkeestä nurmesta vedettäessä. Tämä nosto saattaa repiä juurivyöhykettä, jos piikkien tiheys tai halkaisija on liian suuri.

Umpipiikit

Ilmastettaessa pitkällä umpipiikeillä (esim. 3/8 x 4 tuumaa) tai neulatyyppisillä piikeillä, reikien etuosa saattaa haljeta tai tukkeutua. Erinomainen reikien laatu tätä kokoonpanoa käytettäessä saavutetaan, kun moottorin korkein joutokäyntinopeus lasketaan 2800–2900 kierrokseen minuutissa. Reikien etäisyys ei muutu, sillä vetonopeus ja ilmastuspään 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.

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

1. Irrota lukkomutterit, joilla Roto-Link-vaimenninyksikkö on kiinni ilmastuspään rungossa.
2. Irrota ylin vaimenninvälilevy (1,3 cm:n paksuinen) ja kiinnitä Roto-Link-vaimenninyksikkö uudestaan ilmastuspään runkoon. Käytä karkaistua ”D”-aluslevyä.
3. Löysää kantaruuvit, joilla puskurilevy on kiinni.
4. Liu’uta puskurilevyä eteenpäin ja kiristä kantaruuvit uudestaan. Nyt Roto-Link-puskurit pääsevät heilahtelemaan oikein.

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

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

Lopuksi

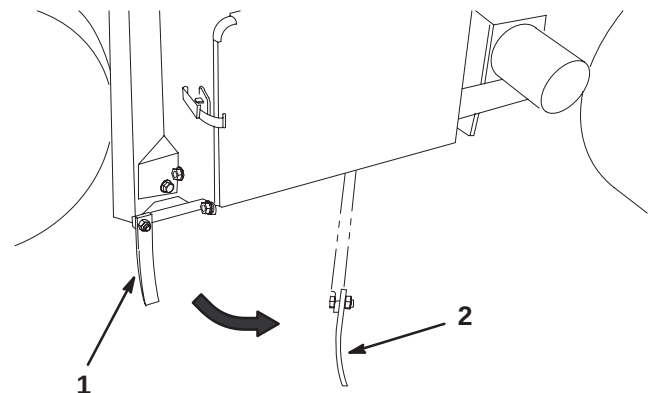
Pese ilmastin huolellisesti päivittäisen käytön jälkeen puutarhaletkulla ilman suutinta välttääksesi liian voimakkaasta vedenpaineesta aiheutuvan pilaantumisen sekä tiivisteiden ja laakereiden vauriot. Paakkuuntunut lika voidaan poistaa harjalla. Käytä suojusten puhdistamiseen mietoa puhdistusainetta. Autovahan levittäminen säännöllisesti säilyttää ulko kuoren kiiltävän pinnan. Tarkista puhdistuksen jälkeen ilmastimen vauriot, öljyvuodot sekä komponenttien ja piikkien kuluminen.

Irrota, puhdista ja öljyä piikit. Sumuta kevyttä öljysumua ilmastuspään laakereihin (kammen ja vaimentimen nivelet).

Kiinnitä suojalukko, jos ilmastin varastoidaan muutamaa päivää pitemmäksi ajaksi.

Linjamerkitsimen käyttö

Käytä linjamerkitsintä ilmastusrivien kohdistamiseen (kuva 36).



Kuva 36

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

Painonsiirron säätö

ProCore 648 on suunniteltu siirtämään painoa vetoyksiköstä ilmastuspäähän reikien syvyyden säilyttämiseksi erilaisissa maaperissä. Jos maaperä on kuitenkin niin kovaa, ettei täyttää ilmastussyvyyttä voida saavuttaa, lisäpainon siirtäminen saattaa olla tarpeen. Nosta painonsiirtojousien aiheuttamaa painetta seuraavasti:



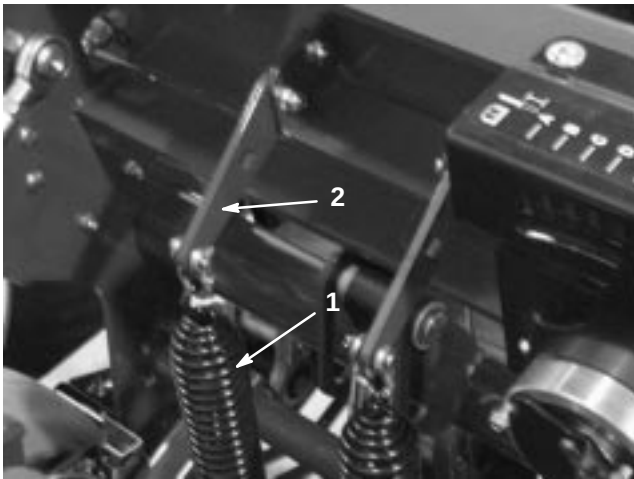
Vaara



Jousilevyjen äkkinäinen vapauttaminen saattaa aiheuttaa tapaturman.

Pyydä apuun toinen henkilö, kun säädät painonsiirtojousia.

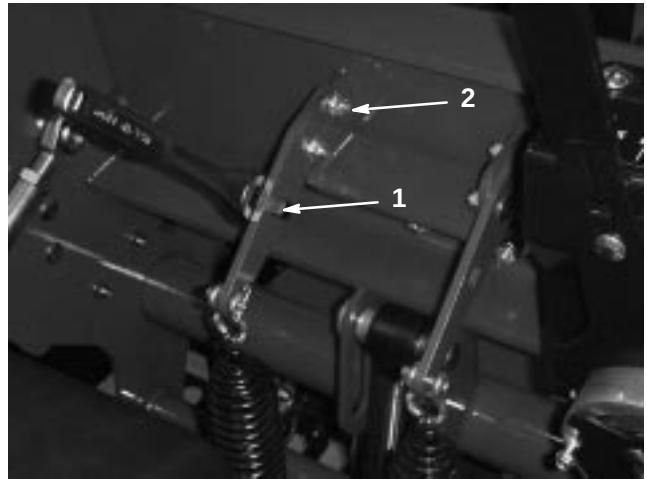
1. Löysää lukkopulttien muttereita, joilla jousien kannattimet ovat kiinni ilmastuspäässä. Älä irrota (kuva 37).



Kuva 37

1. Painonsiirtojouset
2. Jousilevy

2. Aseta 1/2 tuuman räikkäävain tai jakajatanko jousilevyn nelikulmaiseen aukkoon (kuva 38).



Kuva 38

1. Kannattimen nelikulmainen aukko
 2. Taaempi lukkopultti
3. Pidä räikkäävainta tai jakajatankoa paikallaan, jotta jousilevyn kireys hellittää, ja irrota taaempi lukkopultti.
 4. Kierrä jousilevyä, kunnes se on linjassa toisen aukon kanssa, aseta lukkopultti paikalleen ja kiristä mutterit.

Huomautus: Jousilevyjen kiertäminen ylöspäin lisää painonsiirtoa.

Lisäpaino

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

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

Ilmastimen ohjausyksikkö (ACM)

Ilmastimen ohjausyksikkö on monikäyttöinen, suojattu elektroninen laite. Yksikkö valvoo ja säätelee mekaanisten ja puolijohdekomponenttien sähköisiä toimintoja tuotteen turvallisen käytön varmistamiseksi.



Kuva 39

1. Ohjausyksikkö

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

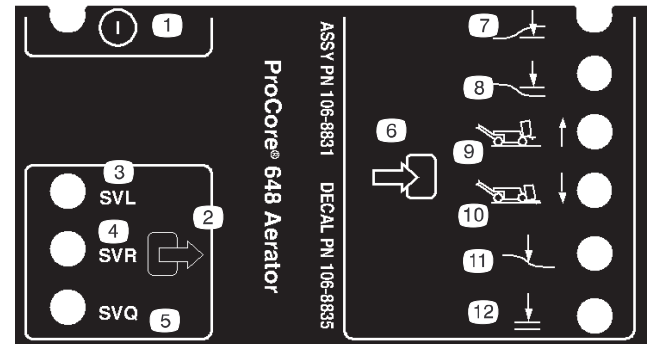
Käynnistyspiirin herätevirta on 12 V DC. Muut sisääntulot heräävät, kun virtapiiri suljetaan. Kullakin sisääntulolla on oma merkkivalonsa, joka palaa, kun tietylle piirille syötetään virtaa. Käytä sisääntulon merkkivaloja kytkinten ja tulovirtapiirin vianetsintään.

Ulostuloille ohjataan virtaa tiettyjen syöttöehtojen täytyessä. Kolme ulostuloa ovat SVL, SVR ja SVQ. Ulostulon merkkivalot valvovat releen tilaa ja ilmaisevat, jos johonkin kolmesta ulostuloliitimestä tulee virta.

Lähtövirtapiirit eivät määritä kohdelaitteen kuntoa, joten sähkövikoja etsintä rajoittuu ulostulosten merkkivalojen, laitteiden ja johdotusten kytkentöjen tarkastamiseen. Mittaa irtikytkettyjen komponenttien impedanssi, johdinsarjojen impedanssi (kytke irti yksiköstä) tai testaa komponentti syöttämällä sille virtaa erillisestä lähteestä.

Ilmastimen ohjausyksikköä ei voida kytkeä ulkopuoliseen tietokoneeseen tai käsimittalaitteeseen, sitä ei voida ohjelmoida uudelleen, eikä se tallenna tietoja ohimenevistä vioista.

Yksikön tarrassa on vain symboleita. Kolme ulostulosten merkkivaloa ovat ulostulolaatikossa. Kaikki muut merkkivalot ovat sisääntuloille. Alla oleva taulukko selittää symbolien merkityksen.



- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. On/off | 7. Pää alhaalla |
| 2. Ulostulo | 8. Pää nostettu |
| 3. Solenoidiventtiili alempi | 9. Kuljetus |
| 4. Solenoidiventtiili ylempi | 10. Ilmastus |
| 5. Solenoidiventtiili nopea | 11. Maanpinnan myötäily |
| 6. Sisääntulo | 12. Laskeminen OK |

Seuraavassa esitellään loogiset toimenpiteet ilmastimen ohjausyksikön vianetsintään.

- Määritä ulostulon vika, jota yrität korjata.
- Käännä avain "ON"-asentoon ja varmista, että virran punainen merkkivalo palaa.
- Käytä kaikkia sisääntulokytkimiä ja varmista, että kaikki merkkivalot toimivat.
- Säädä sisääntulon laitteet niin, että saat aikaan halutunlaisen ulostulon.
- Jos joku ulostulon merkkivaloista palaa, vaikka vastaavaa ulostulotoimintoa ei tapahdukaan, tarkasta ulostulon johdotus, liitännät ja komponentit. Korjaa tarpeen mukaan.
- Jos joku ulostulon merkkivaloista ei syty, tarkasta molemmat sulakkeet.
- Jos tietty ulostulon merkkivalo ei syty, vaikka sisääntulot toimivat moitteettomasti, asenna uusi ilmastimen ohjausyksikkö ja katso, korjaantuuko vika.

Kunnossapito

Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
Ensimmäisten 8 käyttötunnin jälkeen	• Hydraulineeste – tarkista määrä • Hydraulisuodatin – vaihda • Pumpun hihna – kiristä • Ilmastuspään kiinnittimet – tarkista kireys
Aina ennen käyttöä	• Moottoriöljy – tarkista määrä • Turvajärjestelmä – tarkista • Moottorin ilmanotto – puhdista¹ • Hihnat – tarkista • Hydraulineeste – tarkista määrä • Renkaat – tarkista rengaspaine • Hydrauliletkut – tarkista
25 käyttötunnin välein	• Puhdista ja öljyä ilman esipuhdistin • Akku – tarkista akkuneste
100 käyttötunnin välein	• Moottoriöljy ja suodatin – vaihda¹ • Vaihda ensisijainen ilmansuodatin¹ • Polttoainesuodatin – vaihda • Moottorin jäähdytysjärjestelmä – puhdista¹
200 käyttötunnin välein	• Hydraulisuodatin – vaihda • Sytytystulpat – tarkista
500 käyttötunnin välein	• Sytytystulpat – vaihda
Ennen varastointia	• Akku – lataa, irrota kaapelit • Polttoaine – tyhjennä säiliö • Kuluneet pinnat – maalaa • Tee kaikki yllä mainitut huoltotoimenpiteet ennen varastointia.

¹Useammin, jos olosuhteet ovat likaiset ja pölyiset

Tärkeää Lisää huoltotoimenpiteitä löytyy moottorin käyttöohjeesta.

Päivittäisen huollon tarkastuslista

Ota tästä sivusta kopioita.

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

Tarkastuksen suoritti:		
Vika	Pvm.	Huomio
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		


Varoitus


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

Ota avain virtalukosta ja irrota sytytystulppien johto ennen huoltotoimenpiteitä. Työnnä johto sivuun, jottei se vahingossa kosketa sytytystulppaa.

Voitelu

Ilmastimessa ei ole voitelua tarvitsevia rasvanippoja.

Tärkeää Laakerien materiaali- ja valmistusvioleta johtuvat ongelmat ovat harvinaisia. Yleisimmin viat johtuvat suojatiivistien läpi kulkeutuvasta kosteudesta ja liasta. Rasvattavat laakerit on huollettava säännöllisesti, jotta haitalliset epäpuhtaudet saadaan pois laakerialueelta. Tiivistetyt 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 likaantumisesta aiheutuvien nurmivaurioiden mahdollisuutta. Nämä tiivistetyt laakerijärjestelmät toimivat hyvin ja pitkään normaalissa käytössä. Laakereiden kunto ja tiivistien eheys on kuitenkin tarkistettava aika ajoin seisokkajan välttämiseksi. Nämä laakerit on tutkittava kausittain, ja vaurioituneet tai kuluneet laakerit on vaihdettava. Laakerien pitäisi toimia hyvin ilman haitallisia ominaisuuksia, kuten kuumuutta, 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.

Huomautus: Laakereiden käyttöikä saattaa lyhentyä väärin pesutapojen takia. Älä pese yksikköä sen ollessa vielä kuuma ja vältä laakereiden suihkuttamista korkealla paineella tai suurella määrällä nestettä.

Ilmastuspään laakerin vaihtamista suositellaan 500 tunnin välein. Jälleenmyyjältä on saatavissa laakerien huoltosarja, joka kattaa koko ilmastuspään.

Nosto-ohjeet



Varoitus



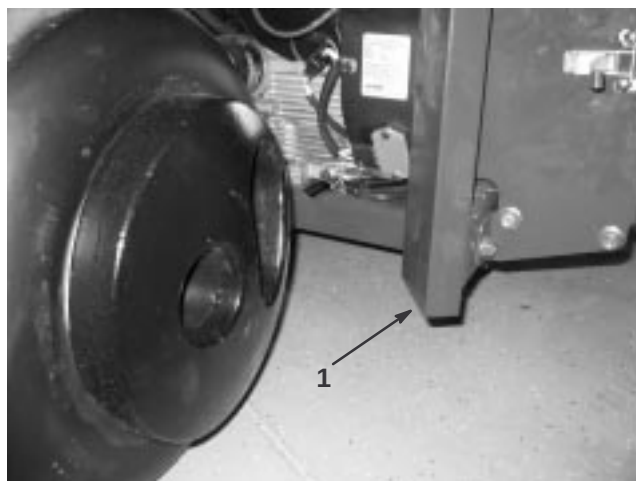
Käytä lisälaitteita ja renkaita vaihtaessasi tai muissa huoltotoimenpiteissä tarkoitukseen sopivia pukkeja, nostolaitteita ja tunkkeja. Varmista, että kone on pysäköity vankalle, tasaiselle pinnalle, esimerkiksi betonilattialle. Irrota ennen koneen nostamista kaikki lisälaitteet, jotka saattavat haitata koneen turvallista ja oikeaoppista nostamista. Kiilaa tai pukita renkaat. Käytä nostetun koneen tukemiseen tunkkeja tai umpipuukappaleita. Jos konetta ei tueta kunnolla puukappaleilla tai tunkeilla, se saattaa liikkua tai pudota, mistä saattaa olla seurauksena henkilövahinko.

Etupään nostaminen

1. Kytke seisontajarru ja kiilaa takapyörät koneen liikkumisen estämiseksi.

Tärkeää Napamoottorien vahingoittumisen ehkäisemiseksi ÄLÄ käytä etunapamoottoria nostokohtana.

2. Aseta tunkki kunnolla rungon etuosan alle (kuva 40).



Kuva 40

1. Runko

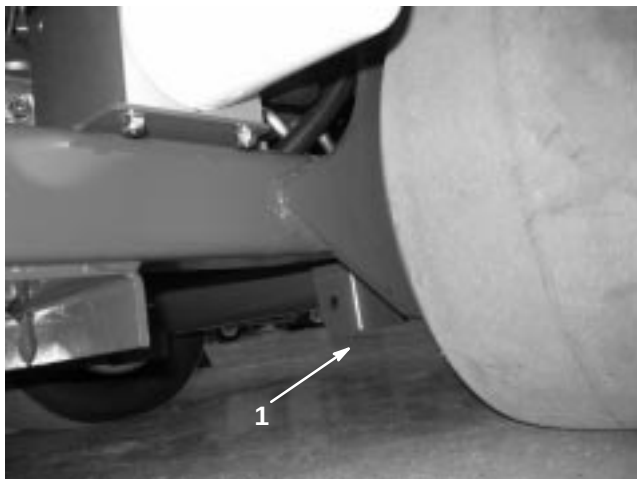
3. Nosta koneen etuosa irti maasta.
4. Aseta rungon etuosan alle tunkit tai puiset pölkyt tukemaan konetta.

Takapään nostaminen

1. Pukita eturengas laitteen liikkumisen estämiseksi.

Tärkeää Napamoottorien vahingoittumisen ehkäisemiseksi ÄLÄ käytä takanapamoottoria nostokohtana.

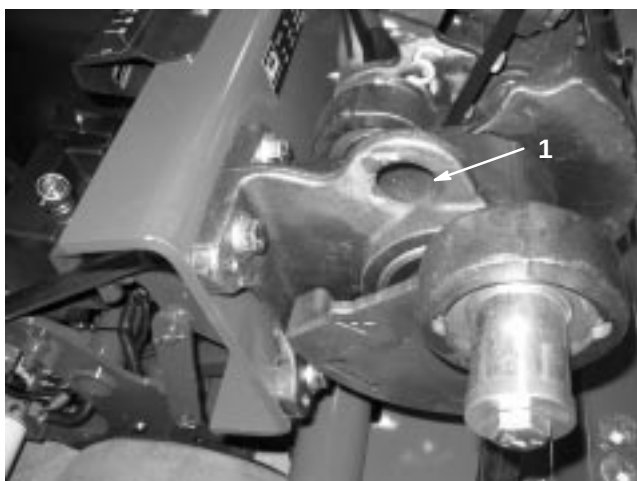
2. Sijoita tunkki oikein aivan takapyörän sisäpuolella olevan runkolaatan alle (kuva 41).



Kuva 41

1. Runkolaatta

Huomautus: Jos käytettävissä on nostolaite, sillä voidaan nostaa ProCore 648:n takapää. Käytä ilmastuspään laakereiden kotelossa olevia silmukoita nostolaitteen kiinnityspisteinä (kuva 42).



Kuva 42

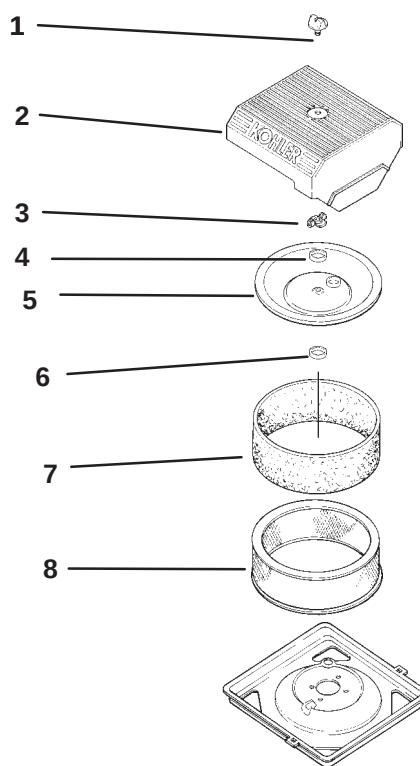
1. Nostosilmukka

3. Nosta koneen takaosa tunkilla (tai nostolaitteella) irti maasta.
4. Aseta rungon alle tunkit tai puiset pölkyt tukemaan konetta.

Ilmanpuhdistimen huolto

Vaahtomuovinen esipuhdistin on puhdistettava ja öljyttävä 25 käyttötunnin välein, jos moottoria käytetään puhtaassa ilmassa. Ilmanpuhdistin on kuitenkin puhdistettava useammin, jos käyttöolosuhteet ovat erittäin pölyiset tai hiekkaiset.

1. Irrota nuppi, O-rengas ja kansi (kuva 43).
2. Irrota vaahtomuovinen esipuhdistin liu'uttamalla se irti paperipanoksesta.
 - Pese vaahtomuovinen esipuhdistin pesuaineella ja lämpimällä vedellä.
 - Kääri vaahtomuovinen esipuhdistin liinaan ja purista kuivaksi. Älä väännä esipuhdistinta. Anna kuivua.
 - Kyllästä vaahtomuovinen esipuhdistin moottoriöljyssä. Purista liika öljy pois.



Kuva 43

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. Nuppi ja O-rengas | 6. Huohotintiviste |
| 2. Ilmanpuhdistimen suojus | 7. Vaahtomuovinen esipuhdistin |
| 3. Mutteri | 8. Paperipanos |
| 4. Välilappale | |
| 5. Sisäkansi | |

3. Asenna takaisin paperipanokseen.

Tutki paperipanos 25 käyttötunnin välein ja vaihda, jos se on likainen tai vaurioitunut. Vaihda paperipanos 100 tunnin välein. Älä pese paperipanosista tai puhdista sitä paineilmalla, ettei panos vaurioitu.

Huomautus: Kun ilmanpuhdistin on purettuna, tarkista ilmanpuhdistimen osat vaurioiden varalta. Vaihda tarvittaessa.

1. Asenna panos, esipuhdistin, huohotinttiiviste, välikapale, sisäkansi ja mutteri takaisin paikoilleen. Kiristä mutteri 11 Nm:n kireyteen.
2. Asenna ilmanpuhdistimen kansi, O-rengas ja nuppi takaisin paikoilleen.
3. Kiristä nuppia 1/2–1 kierrosta sen jälkeen, kun nuppi koskee kantta. Älä kiristä liikaa.

Moottoriöljyn huolto

Vaihda öljy

- 100 käyttötunnin välein.

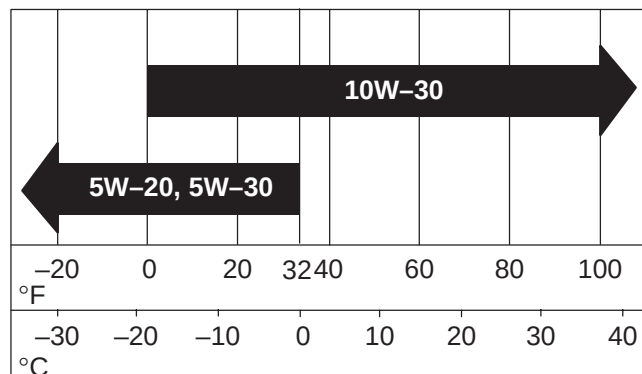
Huomautus: Vaihda öljy useammin, jos käyttöolosuhteet ovat erittäin pölyiset tai hiekkaiset.

Öljyalaatu: Pesevä öljy (API-huoltoluokitus SH, SJ, SL tai korkeampi)

Kampikammion tilavuus: suodattimen kanssa 1,9 l

Viskositeetti: Katso taulukko

KÄYTÄ ÖLJYJÄ, JOIDEN SAE-VISKOSITEETTI ON SEURAAVA

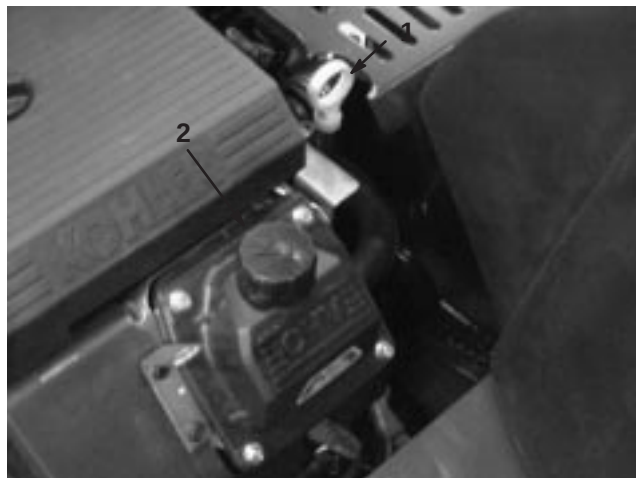


Huomautus: SAE 30 -paino on hyväksytty tähän käyttötarkoitukseen.

Moottorin öljymäärän tarkistus

Huomautus: Tarkista öljymäärä moottorin ollessa kylmä.

1. Kytke seisontajarru.
2. Sammuta moottori, irrota avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
3. Puhdista mittatikkua ympäröivä alue (kuva 44), jotta täyttöaukkoon ei pääse likaa, joka vahingoittaa moottoria.
4. Vedä mittatikka ulos ja pyyhi metallipää puhtaaksi.

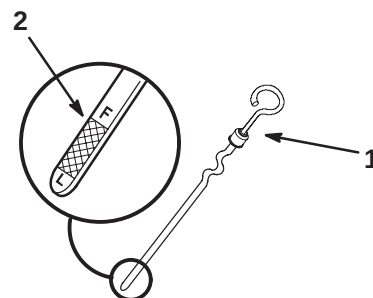


Kuva 44

1. Mittatikku 2. Täyttöputki

5. Liu'uta mittatikku kokonaan täyttöputkeen. Vedä mittatikku ulos ja katso metallipäätä (kuva 45). Jos öljypinta on matalalla, kaada täyttöputkeen juuri sen verran öljyä, että pinta nousee Full-merkin tasalle.

Tärkeää Älä laita kampikämmmioon liikaa öljyä, sillä moottori voi vahingoittua siitä. Älä käytä moottoria öljyn ollessa Low-merkin alapuolella, sillä moottori saattaa vahingoittua.



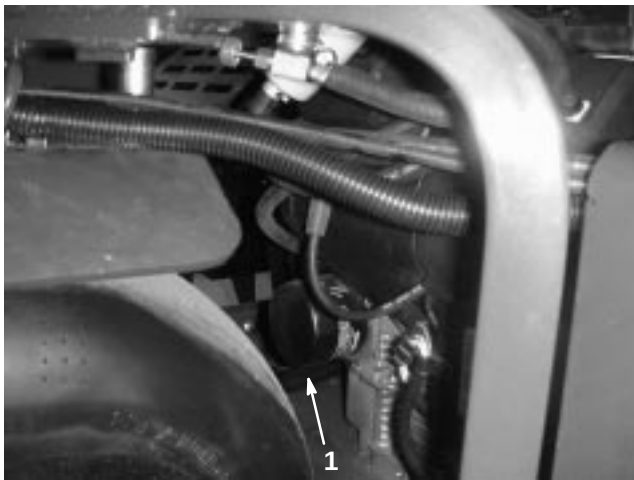
Kuva 45

1. Mittatikku

Öljyn vaihto

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. Kytke seisontajarru ja kytke sytytysvirta pois. Irrota avain.
3. Aseta astia öljynpoistoaukon alapuolelle. Irrota öljynpoistotulppa, jotta öljy pääsee valumaan (kuva 46).
4. Kun kaikki öljy on valunut pois, asenna öljynpoistotulppa.

Huomautus: Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.



Kuva 46

1. Öljynsuodatin

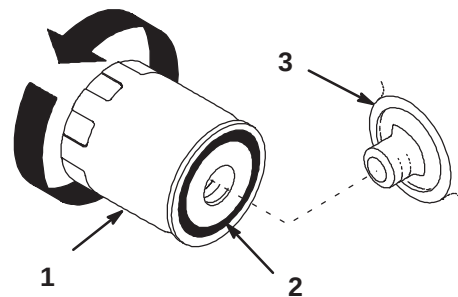
5. Kaada hitaasti noin 80 % määritetystä öljymäärästä täyttöputkeen (kuva 44). Katso kohta Moottoriöljyn huolto, sivu 34.
6. Tarkista öljymäärä. Katso Moottorin öljymäärän tarkistus, sivu 34.
7. Lisää öljyä hitaasti niin, että öljyn pinta nousee Full-merkin tasalle.

Öljynsuodattimen vaihto

Vaihda öljynsuodatin 100 käyttötunnin välein tai jokaisen öljynvaihdon yhteydessä.

Huomautus: Vaihda öljynsuodatin useammin, jos käyttöolosuhteet ovat erittäin pölyiset tai hiekkaiset.

1. Tyhjennä öljy moottorista. Katso Öljyn vaihto, sivu 35.
2. Irrota vanha suodatin ja pyyhi suodattimen istukan tiiviste pinta puhtaaksi (kuva 47).
3. Kaada uutta, oikeantyyppistä öljyä keskellä olevaan aukkoon. Lopeta kaataminen, kun öljyn pinta yltää kierteiden alareunaan. Anna öljyn imeytyä suodatinmateriaaliin minuutista kahteen minuuttiin.
4. Sivele ohut kerros uutta öljyä uuden suodattimen kumitiivisteelle (kuva 47).



m-1256

Kuva 47

1. Öljynsuodatin
2. Tiiviste
3. Istukka

5. Asenna uusi öljynsuodatin suodattimen istukkaan. Käännä öljynsuodatinta myötäpäivään, kunnes kumitiiviste koskettaa suodattimen istukkaa. Kiristä sitten vielä 1/2 kierrosta (kuva 47).
6. Kaada kampikammioon uutta oikeanlaatuista öljyä. Katso kohta Öljyn vaihto, sivu 35.

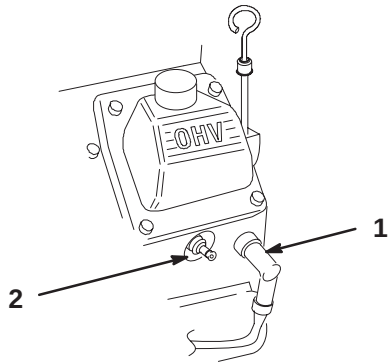
Sytytystulpan huolto

Sytytystulppa tulee tarkistaa 200 käyttötunnin välein. Varmista, että keski- ja sivuelektrodien kärkiväli on oikea, ennen kuin asennat sytytystulpan. Irrota ja asenna sytytystulppa käyttäen apuna sytytystulpan avainta ja tarkista ja säädä kärkiväli kärkivälin työkalulla/rakotulkillä. Asenna tarvittaessa uudet sytytystulpat.

Tyyppi: Champion RC12YC (tai vastaava)
Kärkiväli: 0,76 mm

Sytytystulppien irrotus

1. Kytke seisonajarru, sammuta moottori, irrota avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
2. Vedä sytytystulppien johdot irti (kuva 48). Puhdista sytytystulppien ympäristö, jotta likaa ei pääse putoamaan moottoriin ja aiheuttamaan näin mahdollisesti vahinkoa.
3. Irrota sytytystulpat ja metallinen aluslaatta.



m-4811

Kuva 48

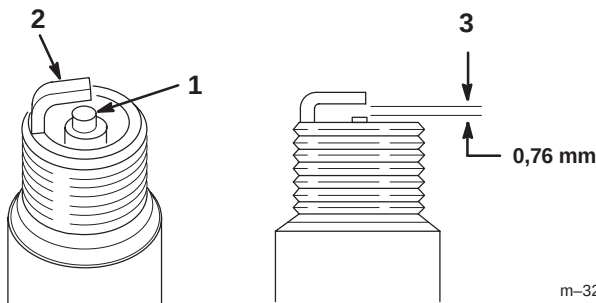
1. Sytytystulpan johto
2. Sytytystulppa

Sytytystulpan tarkistus

1. Tarkastele sytytystulpan keskikohtaa (kuva 49). Jos näet eristeessä vaaleanruskeata tai -harmaata, moottori toimii moitteettomasti. Jos eriste on mustunut, ilmanpuhdistin on yleensä likainen.

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

2. Tarkista keski- ja sivuelektrodien kärkiväli (kuva 49). Taivuta sivuelektrodiä, (kuva 49), jos kärkiväli ei ole kunnossa.



m-3215

Kuva 49

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

Sytytystulppien asennus

1. Asenna sytytystulpat. Varmista, että kärkiväli on asetettu oikein.
2. Kiristä tulppa 27 Nm:iin.
3. Työnnä sytytystulppien johdot sytytystulppiin (kuva 48).

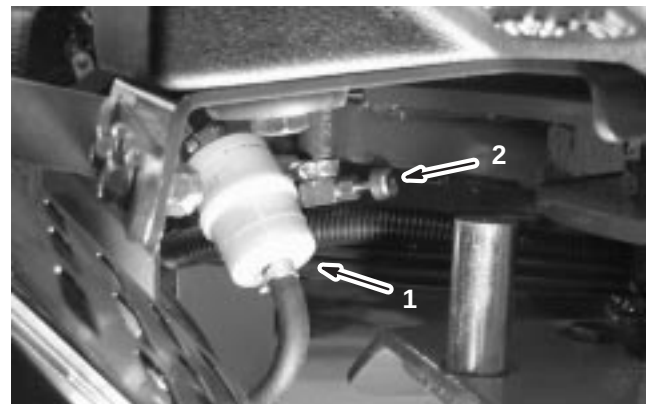
Polttoainesuodattimen huolto

Vaihda polttoainesuodatin 100 käyttötunnin välein tai vuosittain sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin.

Polttoainesuodattimen vaihto

Älä koskaan asenna likaista suodatinta, jos se on irrotettu polttoaineputkesta.

1. Anna koneen jäähtyä.
2. Kytke seisonajarru, sammuta moottori, irrota avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
3. Sulje polttoaineen sulkuhana (kuva 50).



Kuva 50

1. Polttoainesuodatin
2. Polttoaineen sulkuventtiili

4. Purista letkuliittimien päitä yhteen ja liu'uta niitä pois päin suodattimesta (kuva 50).
5. Irrota suodatin polttoaineputkista.
6. Asenna uusi suodatin ja siirrä letkuliittimet lähelle suodatinta (kuva 50).
7. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.
8. Avaa polttoaineen sulkuventtiili (kuva 50).

Polttoainesäiliön huolto

Polttoainesäiliön tyhjennys

!

Hengenvaara

!

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

- Bensiinisäiliön tyhjenys tulee suorittaa silloin, kun moottori on kylmä. Tyhjennys tulee suorittaa ulkona avoimessa tilassa. Läikkynyt bensiini tulee pyyhkiä pois.
- Bensiinisäiliötä tyhjentäessä ei saa tupakoida ja tyhjennys tulee suorittaa kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää bensiinihuurut.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, jotta polttoainesäiliö voidaan tyhjentää täysin. Kytke sitten seisontajarru päälle ja kytke sytytysvirta pois. Irrota avain.
2. Sulje polttoaineen sulkuhana (kuva 50).
3. Löysää polttoainesuodattimen letkuliitintä ja liu'uta se polttoaineletkua pitkin pois päin polttoainesuodattimesta (kuva 50).
4. Vedä polttoaineletku irti polttoainesuodattimesta (kuva 50). Avaa polttoaineen sulkuhana ja anna polttoaineen valua bensiinikanisteriin tai tyhjennysastiaan.

Huomautus: Uusi polttoainesuodatin kannattaa asentaa nyt, koska polttoainesäiliö on tyhjä.

5. Asenna polttoaineletku suodattimeen. Kiinnitä polttoaineletku liu'uttamalla letkuliitin lähelle suodatinta (kuva 50).

Jäähdytysjärjestelmien puhdistus

Moottorin säleikön puhdistus

Tarkista ja puhdista moottorin säleikkö ennen jokaista käyttökertaa. Poista kaikki kertynyt ruoho, lika ja muut jätteet moottorin ilmanotto-tilästä.

Hydraulijärjestelmän huolto

!

Vaara

!

Paineella ruiskuava hydraulineeste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vammoja.

- Asiantuntevan lääkärin pitää leikata ihon alle joutunut neste muutaman tunnin sisällä. Jos näin ei tehdä, seurauksena saattaa olla kuolio.
- Pidä kehosi ja kätesi kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista ruiskuaa korkeapaineista hydraulineestettä.
- Käytä pahvia tai paperia hydraulineestevuotojen etsimiseen.
- Poista varovasti paine hydraulijärjestelmästä, ennen kuin huollat järjestelmää.
- Varmista, että kaikki hydrauliletkut ja -putket ovat hyvässä kunnossa ja että kaikki hydrauliputkien liittimet ovat tiukalla, ennen kuin lisäät järjestelmän painetta.

Hydraulisuodattimen vaihto

Vaihda hydraulisuodatin:

- 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen
 - 200 käyttötunnin välein.
1. Kytke seisontajarru, sammuta moottori, irrota avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
- Tärkeää** Älä vaihda tilalle autoissa käytettävää öljysuodatinta. Hydraulijärjestelmä saattaa vaurioitua pahoin.
2. Aseta suodattimen alle tyhjennysastia, irrota vanha öljynsuodatin ja pyyhi suodattimen istukan tiivisteen pinta puhtaaksi (kuva 51).



Kuva 51

1. Hydraulisuodatin

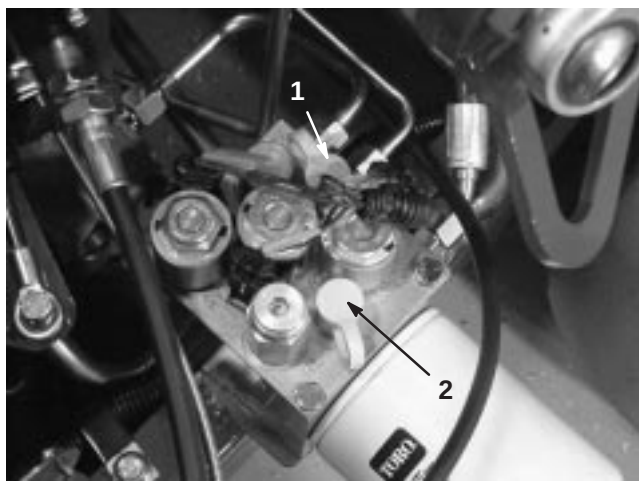
3. Sivele ohut kerros hydraulineestettä uuden suodattimen kumitiivisteelle.
4. Asenna uusi hydraulinesteen suodatin suodattimen istukkaan. Käännä hydraulinesteen suodatinta myötäpäivään, kunnes kumitiiviste koskettaa suodattimen istukkaa. Kiristä sitten vielä 1/2 kierrosta.
5. Lisää nestettä mittatikun FULL-merkkiin asti. Katso Hydraulinesteen tarkistus.
6. Käynnistä moottori ja anna sen käydä pari minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu järjestelmästä. Pysäytä moottori ja tarkista, ettei järjestelmässä ole vuotoja.
7. Tarkista määrä uudestaan nesteen lämmettyä. Lisää nestettä tarvittaessa peitelevyn yläosaan asti. **Älä täytä liikaa.**

Hydraulijärjestelmän testiportit

Testiporttien avulla testataan hydraulipiirien paine. Kysy lisätietoja paikalliselta Toro-jälleenmyyjältäsi.

Testiporttia G 2 (kuva 52) käytetään apuna ajoyksikön syöttöpiirin vianetsinnässä.

Testiporttia G 1 (kuva 52) käytetään apuna nostopiirin paineen vianetsinnässä.



Kuva 52

1. Testiportti G2
2. Testiportti G1

Vetolaitteiston säätö vapaalle

Kone ei saa liikkua eteenpäin, kun vetovipu on vapautettu. Jos kone liikkuu eteenpäin, vaihteistoa on säädettävä.

1. Pysäköi ilmastin tasaiselle pinnalle, sammuta moottori ja kytke seisontajarru.
2. Nosta kone tunkilla siten, että etupyörä ja toinen takapyörä nousee hieman irti maasta. Sijoita koneen alle tunkit. Katso Nosto-ohjeet.
3. Löysää vedon säätönokan lukkomutteria (kuva 53).



Kuva 53

1. Vedon säätönokka



Vaara



Vedon säätönokan säädöt viimeistellään moottorin käydessä. Tästä saattaa olla seurauksena henkilövahinkoja.

Älä kosketa äänenvaimenninta tai muita moottorin kuumia tai liikkuvia osia millään kehosi osalla.

4. Käynnistä moottori ja vapauta seisontajarru.
5. Kierrä nokan päätä jompaan kumpaan suuntaan, kunnes pyörät eivät pyöri.
6. Kiristä säädön lukkomutteri.
7. Sammuta moottori.
8. Poista tunkit ja laske kone maahan.
9. Koeaja konetta varmistaaksesi, että se ei enää ryömi eteenpäin pysähdyttyä.

Hydrauliletkujen tarkistus

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.

Huomautus: Pidä hydraulijärjestelmän ympärillä olevat alueet puhtaina.



Vaara



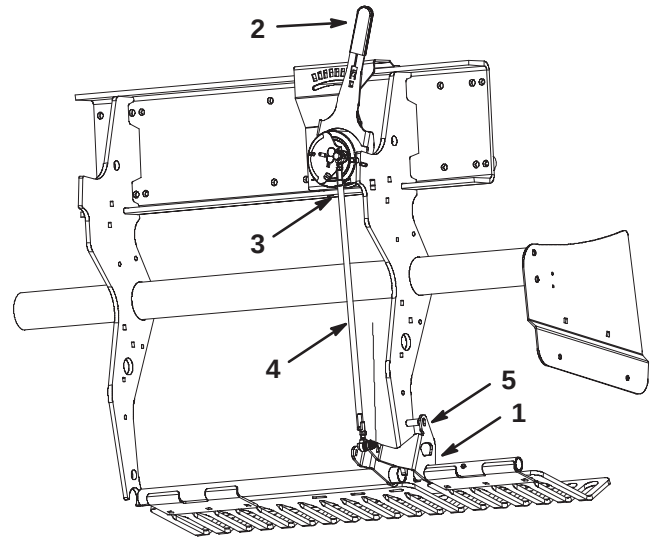
Paineella ruiskuava hydraulineeste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vammoja.

- Asiantuntevan lääkärin pitää leikata ihon alle joutunut neste muutamana tunnin sisällä. Jos näin ei tehdä, seurauksena saattaa olla kuolio.
- Pidä kehosi ja kätesi kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista ruiskuaa korkeapaineista hydraulineestettä.
- Käytä pahvia tai paperia hydraulineestevuotojen etsimiseen.
- Poista varovasti paine hydraulijärjestelmästä, ennen kuin huollat järjestelmää.
- Varmista, että kaikki hydrauliletkut ja -putket ovat hyvässä kunnossa ja että kaikki hydrauliputkien liittimet ovat tiukalla, ennen kuin lisää järjestelmän painetta.

Maanpinnan myötäilyjärjestelmän asettaminen

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

1. Kierrä nurmisuojuksen asennuspidikettä (vasen) (kuva 54) ylös, kunnes lukitustappi (5/16 poratanko tai kantaruuvi) voidaan asettaa pidikkeen ja runkoon hitsatun syvyysasetusputken väliin.



Kuva 54

1. Nurmisuojuksen asennuskannatin
 2. Maanpinnan myötäilyn vipu
 3. Pallokytkin
 4. Syvyysäädön raidetanko
 5. Lukitustappi
2. Siirrä maanpinnan myötäilyn vipu (kuva 54) asentoon "H" (syvin).
 3. Irrota pallokytkin (kuva 54) johdinsarjasta ("Pää alhaalla" -kytkin).
 4. Löysää syvyysäädön raidetangossa olevia vastamuttereita (vasen ja oikea) (kuva 54).
 5. Määritä pallokytkimen sähkön katkeaminen yleismittarilla.
 6. Kierrä raidetankoa, kunnes pallokytkin sulkeutuu juuri ja juuri tai koskettaa.
 7. Kiinnitä vasemmat ja oikeat vastamutterit raidetankoon.
 8. Kytke pallokytkin takaisin johdinsarjaan.
 9. Irrota nurmisuojuksen kiinnikkeen ja syvyysäätöputken "tappi".

Hihnojen tarkistus

ProCore 648:n käyttöhihnat on suunniteltu erittäin kestäviksi. Normaali altistuminen UV-säteilylle ja otsonille tai satunnainen altistuminen kemikaaleille saattaa heikentää kumiseosta ajan mittaan ja johtaa ennen aikaiseen kulumiseen tai materiaalihukkaan.

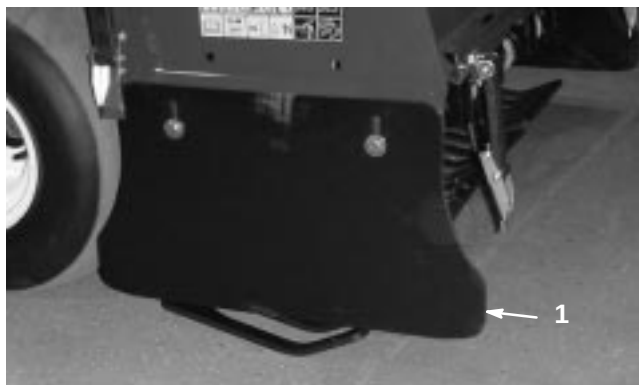
Suosittelemme hihnan vuosittaista tarkistamista kulumisen, halkeamien tai suurten epäpuhtauksien varalta. Tarvittaessa hihna on vaihdettava.

Täydellisen hihnan huoltosarjan saa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

Sivusuojuksen säätö

Ilmastuspään sivusuojukset on säädettävä siten, että pohja kulkee 2,5–3,8 cm nurmen pinnasta ilmastuksen aikana.

1. Löysää pultit ja mutterit, joilla sivusuojus on kiinni rungossa (kuva 55).
2. Sääda suojusta ylös- tai alaspäin ja kiristä mutterit.



Kuva 55

1. Sivusuojus

Pumpun hihnan säätö

Ensimmäisten kahdeksan (8) käyttötunnin jälkeen pumpun käyttöhihnan kireys on säädettävä.

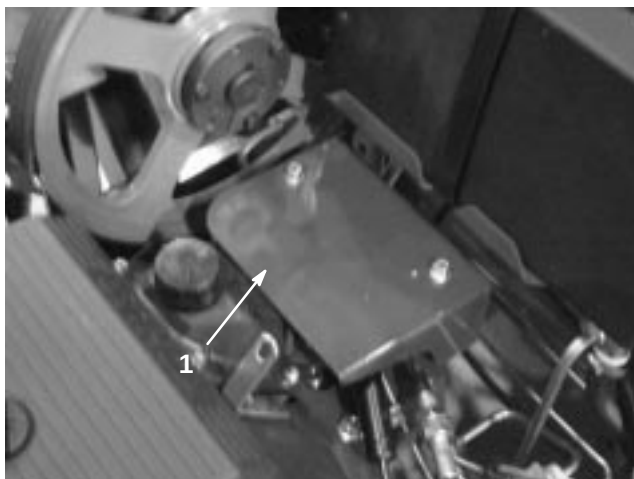
1. Avaa salpa ja irrota hihnakotelo (kuva 56).



Kuva 56

1. Hihnakotelo

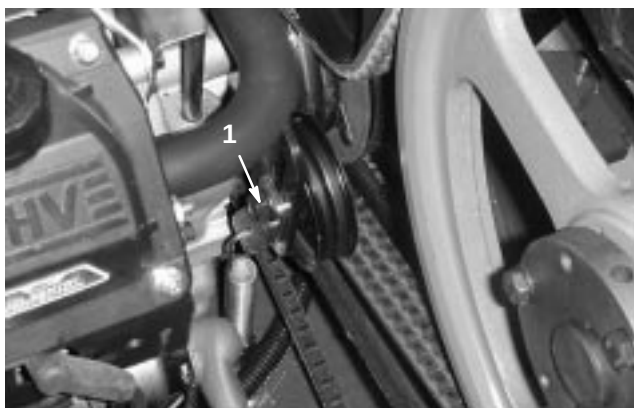
2. Irrota (2) pumpun suojuksen asennusmutteria ja irrota suojus (kuva 57).



Kuva 57

1. Pumpun suojus

3. Löysää pumpun hihnan kiristyspulttia vain sen verran, että se pääsee liikkumaan säätöaukossa (kuva 58).



Kuva 58

1. Kiristyspultti
2. Kiristyspyörä

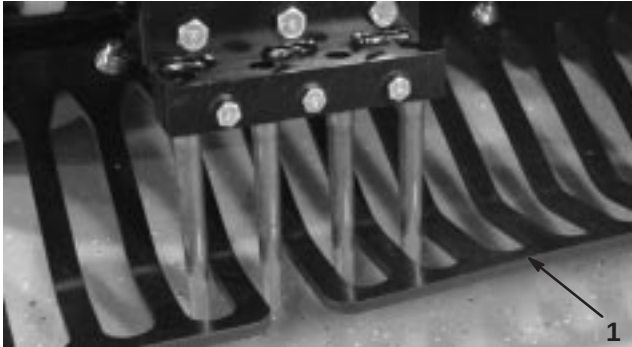
4. Napauta kiristyspyörän yläosaa ja anna sen kiristysjousen säätää hihnan kireys.

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

5. Kiristä hihnan kiristyspultti.
6. Asenna pumpun suojus ja hihnakotelo takaisin paikoilleen.

Nurmisuojusten vaihto

Kaikki nurmisuojukset on vaihdettava, jos ne rikkoutuvat tai kuluvat alle 0,64 cm:n paksuisiksi. Rikkoutuneet nurmisuojukset voivat takertua nurmeen ja repiä sitä ja siten saada aikaan vahinkoa.



Kuva 59

1. Nurmisuojus

Ohuet nurmisuojukset saattavat saada maanpintaa myötäilevän True Core -järjestelmän pois halutusta syvyysasetuksesta kulumisen ja löystymisen takia.

Reikien etäisyyden säätö

ProCore 648:n reikien etäisyys määräytyy vetojärjestelmän ajonopeuden mukaan. Reikien etäisyys on tehtaalla asetettu 0,3 cm:n sisään nimellisetuksesta.

Jos reikien etäisyys poikkeaa liiaksi nimellisetuksesta, toimi seuraavasti:

1. Avaa salpa ja irrota hihnakotelo (kuva 56).
2. Irrota (2) pumpun suojuksen asennusmutteria ja irrota suojuksen (kuva 57).
3. Siirry avoimelle alueelle, joka on vapaasti ilmastettavissa (testialue), aseta välistysvipu haluttuun reikien etäisyyteen ja ilmasta vähintään 5 metrin matka.
4. Mittaa usean reiän välinen matka ja jaa se reikien määrällä, niin saat keskimääräisen reikien välin.

Esimerkki: Reikien etäisyyden nimellisetus on 5 cm.

54 jaettuna kymmenellä on 5,4, joten reikien etäisyys poikkeaa 0,3 cm nimellisetuksesta (kuva 60).



Kuva 60

48 jaettuna kymmenellä on 4,8, joten reikien etäisyys poikkeaa 0,3 cm nimellisetuksesta (kuva 61).



Kuva 61

5. Jos säätöä tarvitaan, käännä pumpun pysäytinpulttia (kuva 62) lähemmäksi pysäytyslevyä, jolloin reikien etäisyys pienenee, tai käännä pysäytinpulttia etäämmälle pysäytyslevystä, jolloin reikien etäisyys kasvaa.



Kuva 62

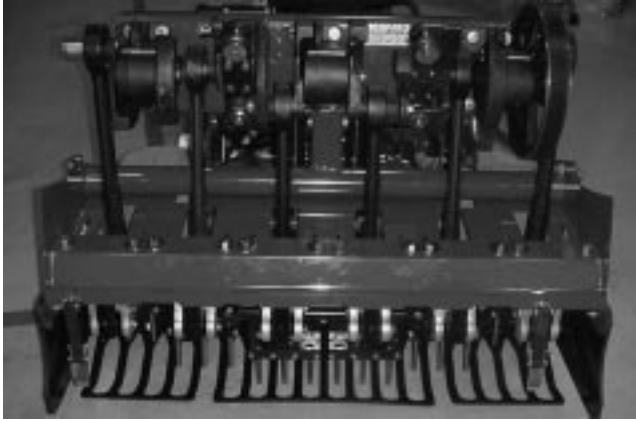
1. Pumpun pysäytinpultti

6. Toista vaiheet 3–5, kunnes etäisyys on nimellisetuksen mukainen.

Huomautus: Yksi täysi pysäytinpultin kierros säätää reikien etäisyyttä noin 1,5 cm.

Ilmastuspään kiinnikkeiden kireyden tarkistus

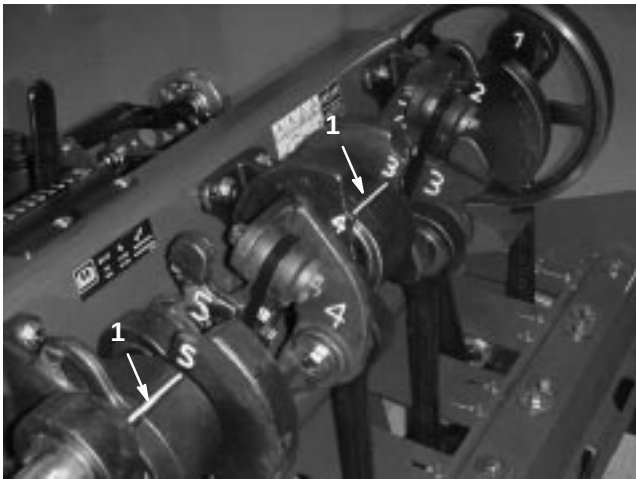
Tarkista ilmastuspään kiinnikkeet ensimmäisten kahdeksan (8) käyttötunnin jälkeen ja varmista, että niiden kireys on oikea. Kiinnikkeiden kireysvaatimukset näkyvät ilmastuspäässä olevassa huoltokilvessä.



Kuva 63

Ilmastuspään sytytyksen säätömerkit

Ilmastuspään sytytyksen säätömerkit on helppo tunnistaa valoksessa olevista merkeistä.



Kuva 64

1. Sytytyksen säätömerkit

Sulakkeiden huolto

Sähköjärjestelmä on suojattu sulakkeilla (kuva 65). 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 65

1. Sulakkeet

Akun huolto

**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 näitä osia.*

Akkunesteen määrää on seurattava säännöllisesti ja akun päällinen on pidettävä puhtaana. Jos kone varastoidaan erityisen kuumaan paikkaan, akku kuluu tyhjäksi nopeammin kuin viileässä.

Tarkista akkuneste 25 käyttötunnin välein tai koneen ollessa varastoituna 30 päivän välein.

Pidä akkunesteen pinta kennojen tasolla tislattulla vedellä tai vedellä, josta on poistettu suolat. Älä täytä kennoja joka kennon sisällä olevan rengasliittimen yli.

**Hengenvaara**

Akkuneste sisältää rikkihappoa, joka on tappava myrky ja aiheuttaa vakavia palovammoja.

- Älä juo akkunestettä, äläkä anna sen päästä kosketuksiin ihon, silmien tai vaatteiden kanssa. Käytä suojalaseja ja kumikäsineitä.
- Akku tulee täyttää paikassa, jossa on aina saatavilla puhdasta vettä ihon huuhtelua varten.

Pidä akun yläosa puhtaana pesemällä se ajoittain ammoniakkiin tai natriumbikarbonaattiliuokseen kastetulla harjalla. Huuhtelee yläosan pinta vedellä puhdistuksen jälkeen. Älä irrota täyttöaukkojen korkkeja akun puhdistuksen ajaksi.

Akun kaapeleiden pitää olla tiukasti kiinni akun navoissa, jotta sähkökytkentä toimii hyvin.

Jos navat ruostuvat, irroita kaapelit negatiivinen (–) kaapeli ensin ja raaputa liittimiä ja napoja erikseen. Kytke kaapelit takaisin – positiivinen (+) kaapeli ensin – ja levitä napojen päälle vaseliinia.

**Vaara**

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

- Akkua irrottaessa tai asennettaessa ei saa antaa akun napojen koskettaa ajoneuvon metalliosia.
- Metalliset työkalut voivat aiheuttaa oikosulun akun napojen ja koneen metalliosien välille.

**Vaara**

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

- **Irrota** aina akun negatiivinen (musta) kaapeli ennen positiivisen (punaisen) kaapelin irrottamista.
- **Kytke** aina akun positiivinen (punainen) kaapeli ennen negatiivisen (mustan) kaapelin asentamista.

Akun säilytys

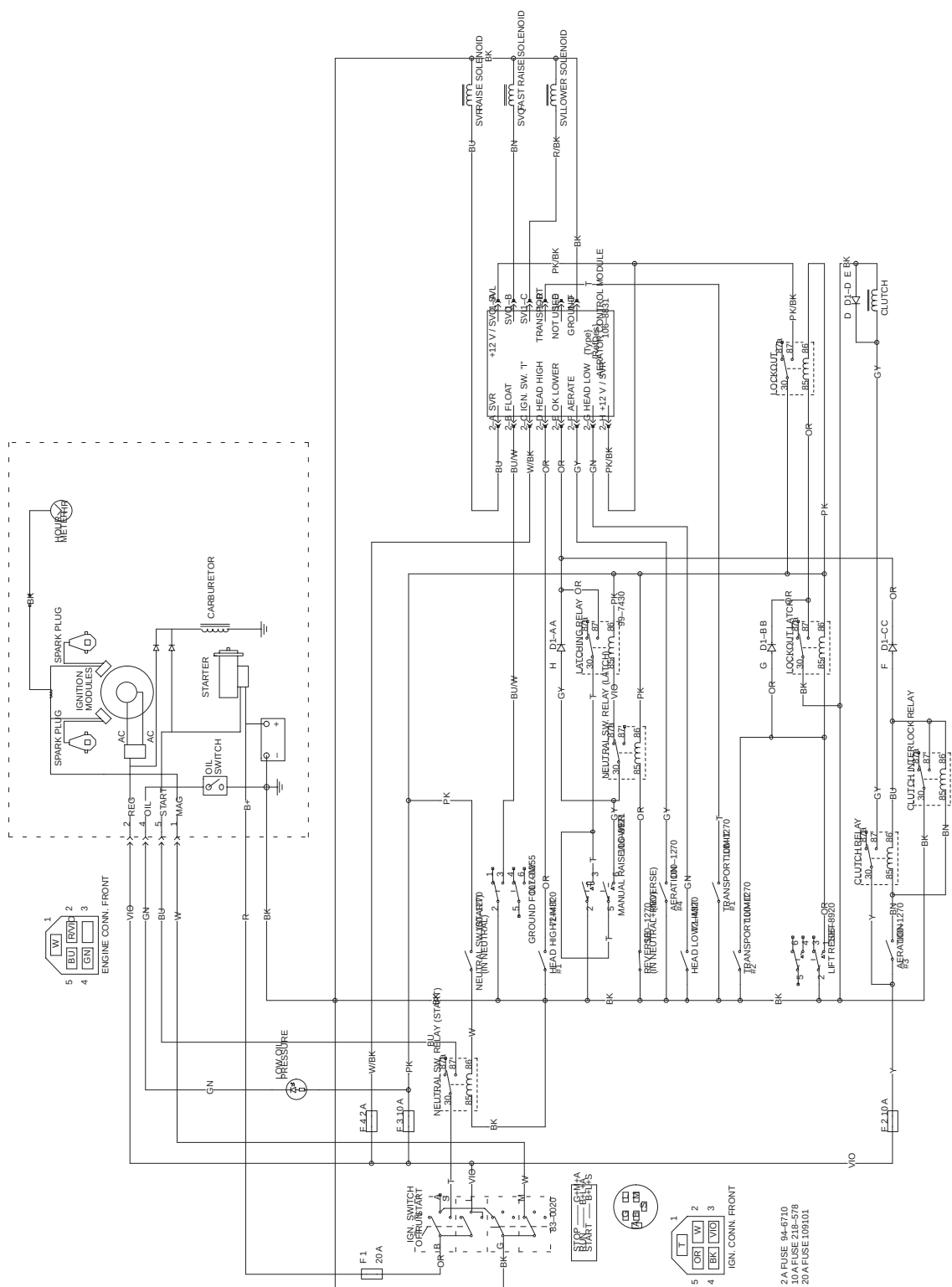
Jos ajoneuvo laitetaan säilytykseen yli 30 päivän ajaksi, irrota akku ja lataa se täysin. Säilytä sitä hyllyllä tai koneessa. Älä kytke kaapeleita, jos säilytät sitä koneessa. Säilytä akku viileässä, jotta sen lataus purkautuu mahdollisimman hitaasti. Varmista, että akku on ladattu täyteen, jotta se ei jäädy. Täysin ladatun akun ominaispaino on 1,265–1,299.

Vianetsintä

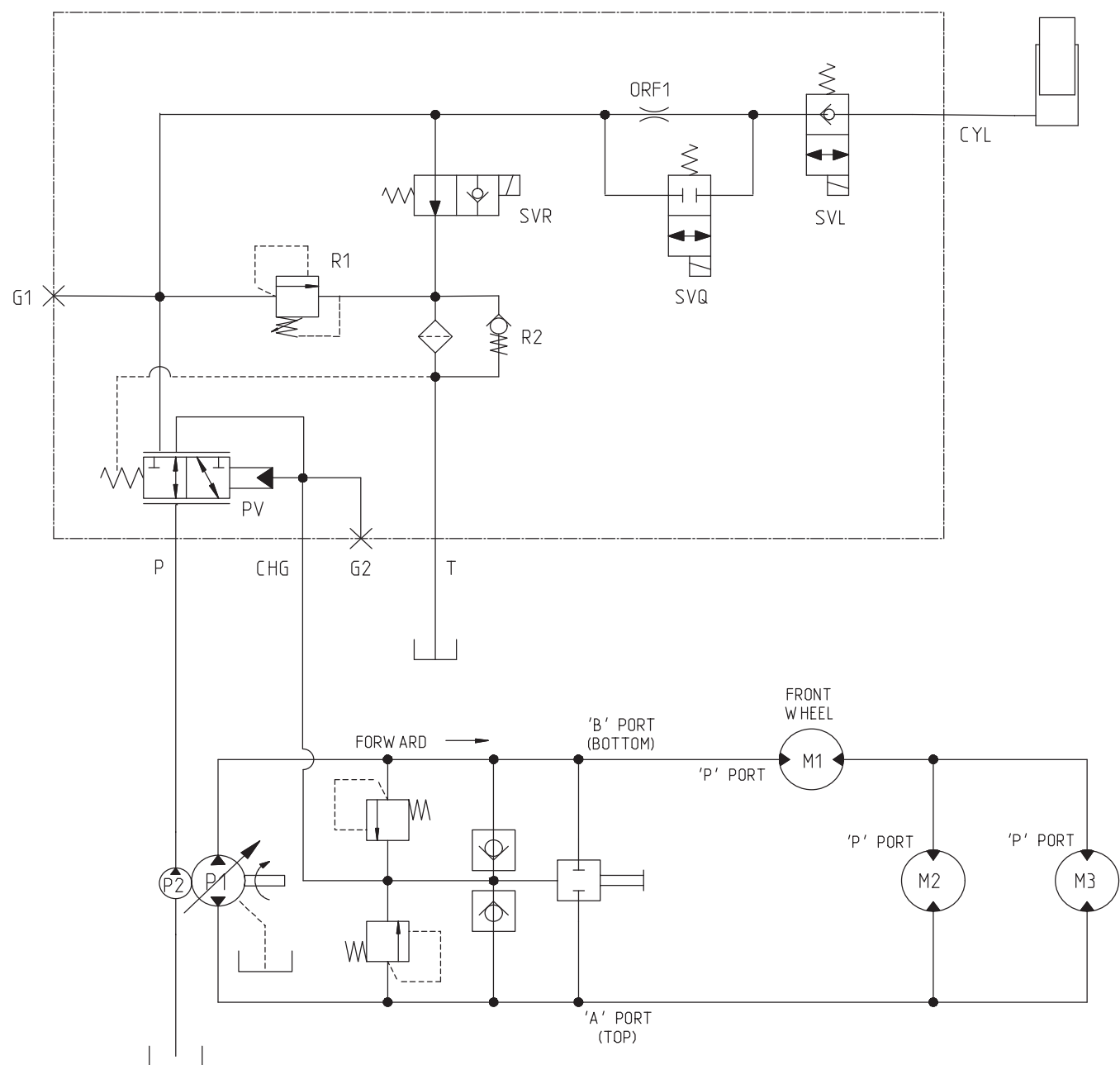
ONGELMA	MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Käynnistin ei pyöritä.	1. Akussa ei ole latausta. 2. Sähköliitännät ovat ruostuneet tai löystyneet. 3. Rele tai kytkin on viallinen. 4. Vetovipu ei ole vapaalla. 5. Vapaakytkin on väärin säädetty.	1. Lataa akku. 2. Tarkista, että sähköliitaintöjen kosketus on kunnossa. 3. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon. 4. Siirrä vetovipu vapaalle. 5. Sääda vapaakytkin.
Moottori ei käynnisty, käynnistyy huonosti tai ei pysy käynnissä.	1. Polttoainesäiliö on tyhjä. 2. Rikastin ei ole käytössä. 3. Ilmansuodatin on likainen. 4. Sytytystulpan johdot ovat löysällä tai irti. 5. Sytytystulpat ovat syöpyneet tai likaiset tai niiden kärkiväli on väärä. 6. Likaa polttoainesuodattimessa. 7. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.	1. Täytä polttoainesäiliö bensiinillä. 2. Siirrä rikastimen vipu täysin etuasentoon. 3. Puhdista tai vaihda ilmansuodattimen panos. 4. Asenna sytytystulppien johdot. 5. Asenna uudet sytytystulpat, joiden kärkiväli on oikea. 6. Vaihda polttoainesuodatin. 7. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.
Moottori menettää tehoa.	1. Moottori on ylikuormitettu. 2. Ilmansuodatin on likainen. 3. Kampikammiossa on liian vähän öljyä. 4. Moottorin puhallinkotelon alla olevat jäähdytysrivat ja ilmanakanavat ovat tukossa. 5. Sytytystulpat ovat syöpyneet tai likaiset tai niiden kärkiväli on väärä. 6. Likaa polttoainesuodattimessa. 7. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.	1. Vähennä ajonopeutta. 2. Puhdista ilmansuodattimen panos. 3. Lisää öljyä kampikammioon. 4. Irrota tukkeumat jäähdytysrivoista ja ilmanakanavista. 5. Asenna uudet sytytystulpat, joiden kärkiväli on oikea. 6. Vaihda polttoainesuodatin. 7. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.

ONGELMA	MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Moottori kuumenee liikaa.	1. Moottori on ylikuormitettu. 2. Kampikammiossa on liian vähän öljyä. 3. Moottorin puhallinkotelon alla olevat jäähdytysrivat ja ilmakeitot ovat tukossa.	1. Vähennä ajonopeutta. 2. Lisää öljyä kampikammioon. 3. Irrota tukkeumat jäähdytysrivoista ja ilmakeitavista.
Kone tärisee epänormaalisti.	1. Moottorin kiinnityspultit ovat löysällä. 2. Väliakselin tai ilmastuspään laakerit ovat kuluneet. 3. Väliakselissa tai ilmastuspäässä on löysiä tai kuluneita osia.	1. Kiristä moottorin kiinnityspultit. 2. Vaihda laakerit. 3. Kiristä tai vaihda osat.
Ilmastin ei liiku.	1. Seisontajarru on kytketty. 2. Hydraulineestettä on liian vähän. 3. Hinausventtiili on auki. 4. Hydraulijärjestelmä on vahingoittunut.	1. Vapauta seisontajarru. 2. Lisää hydraulineestettä. 3. Sulje hinausventtiili. 4. Ota yhteys Toro-jälleenmyyjään.
Ilmastuspää ei liiku.	1. Kytkin on kulunut. 2. Kulunut rele tai kytkin. 3. Hihnat ovat kuluneet tai löysällä. 4. Hydraulineestettä on liian vähän. 5. Hinausventtiili on auki. 6. Hydraulijärjestelmä on vahingoittunut.	1. Vaihda kytkin. 2. Vaihda rele tai kytkin. 3. Säädä tai vaihda hihnat. 4. Lisää hydraulineestettä. 5. Sulje hinausventtiili. 6. Ota yhteys Toro-jälleenmyyjään.

Kytkentäkaavio



Hydraulikaavio



COMPONENT	PSI
P1	2900
PV	40
R1	1500
R2	40
ORF1	Ø.050 "

Puhdistus ja säilytys

1. Kytke seisontajarru ja kytke sytytysvirta pois. Irrota sytytystulpan johto. Irrota avain.
2. Poista ruoho, lika ja rasva koneen kaikista ulkoisista osista, etenkin moottorista ja hydraulijärjestelmästä. Puhdista lika ja roskat moottorin sylinterinkannen rivoista ja tuulettimen kotelosta.
- Tärkeää** Voit pestä koneen miedolla pesuaineella ja vedellä. Älä pese konetta painepesurilla. Älä käytä vettä ylen määrin, älä etenkaan kojetaulun, moottorin ja hydraulipumppujen läheisyydessä.
3. Huolla ilmanpuhdistin. Katso Ilmanpuhdistimen huolto.
4. Vaihda kampikammioöljy. Katso Moottoriöljyn huolto.
5. Vaihda hydraulinesteen suodatin. Katso Hydraulijärjestelmän huolto.
6. Tarkista rengaspaine. Katso Rengaspaineen tarkistus.
7. Lataa akku. Katso Akun lataus.

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

8. Tarkista piikkien kunto. Katso Piikkien huolto.
9. Valmistelee kone säilytystä varten, jos sitä ei ole tarkoitus käyttää yli kuukauteen. Valmistelee kone seuraavasti säilytystä varten.
 - A. Lisää bensiinipohjaista stabilointi-/lisäainetta polttoainesäiliöön. Noudata stabilointiaineen valmistajan sekoitusohjeita. **Älä käytä alkoholipohjaista stabilointiainetta (etanolia tai metanolia).**

Huomautus: Stabilointi-/lisäaine toimii tehokkaimmin, kun se sekoitetaan tuoreeseen bensiiniin ja kun sitä käytetään jatkuvasti.

- B. Käytä moottoria, jotta lisäaineinen polttoaine kiertää koko polttoainejärjestelmässä (5 minuuttia).
- C. Pysäytä moottori, anna sen jäähtyä ja tyhjennä polttoainesäiliö. Katso Polttoainesäiliön huolto.
- D. Käynnistä moottori uudelleen ja anna sen käydä, kunnes se sammuu.
- E. Käytä rikastinta. Käynnistä moottori ja käytä sitä, kunnes se ei käynnisty enää uudelleen.
- F. Hävitä polttoaine asianmukaisesti. Noudata paikallisten viranomaisten ohjeita.

Tärkeää Älä säilytä lisäaineistettua bensiiniä 90 päivää kauempaa.

10. Irrota sytytystulpat ja tarkista niiden kunto. Katso Sytytystulppien huolto. Kun sytytystulpat on irrotettu moottorista, kaada kaksi ruokalusikallista moottoriöljyä jokaisen sytytystulpan reikään. Käynnistä moottori nyt 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 vialliset osat.
12. Pese ja kuivaa koko yksikkö. Irrota, puhdista ja öljyä piikit. Sumuta kevyttä öljysumua ilmastuspään laakereihin (kammen ja vaimentimen nivelet).
13. Maalaa kaikki naarmuuntuneet tai paljaat metallipinnat. Maalia on saatavissa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.
14. Varastoi kone puhtaaseen, kuivaan autotalliin tai säilytystilaan. Irrota avain virtalukosta ja pidä se lasten ja muiden luvattomien käyttäjien ulottumattomissa.
15. Kiinnitä suojalukko, jos ilmastin varastoidaan muutamaa päivää pitemmäksi ajaksi.
16. Peitä kone suojataksesi sen ja pitääksesi sen puhtaana.