FORM NO. 3318-307 SF Rev A

TORO®

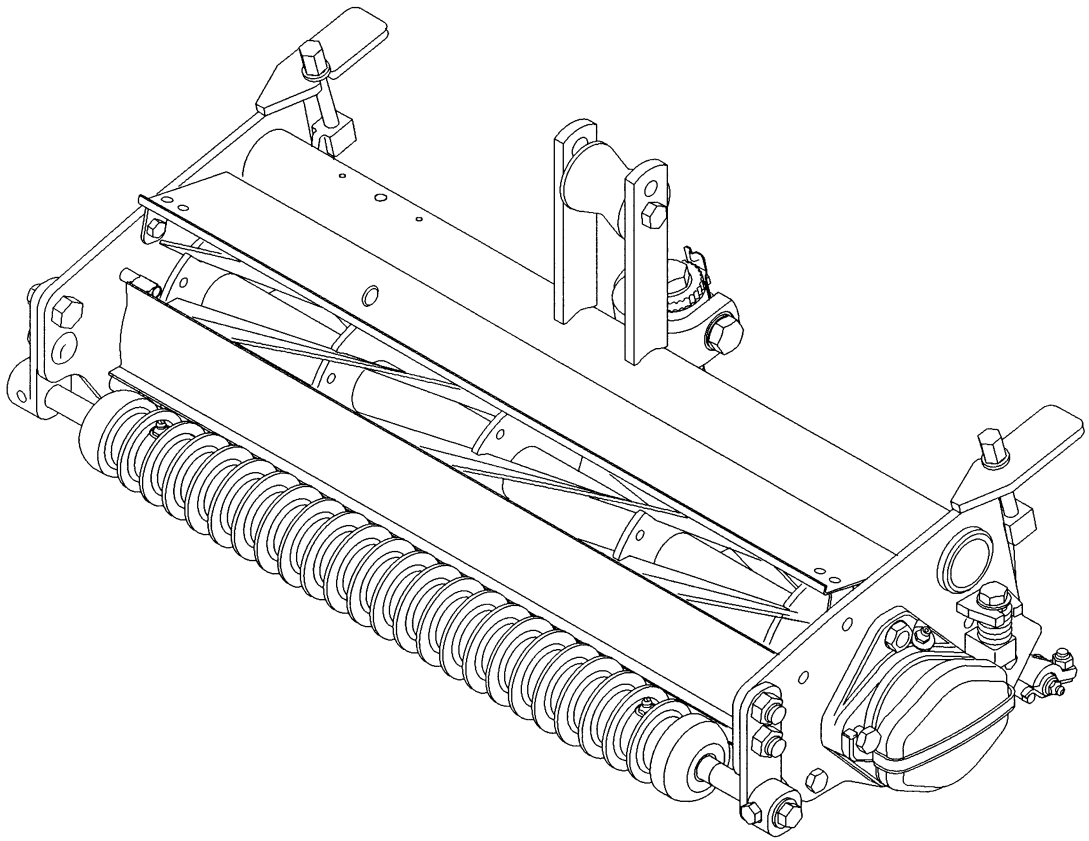
MALLI NRO 04482—60001 JNE.

MALLI NRO 04483—60001 JNE.

KÄYTTÄJÄN OHJEKIRJA

8- JA 11-TERÄISET LEIKKUULAITTEET

(Greensmaster® 3200)



© The TORO Company—1995

Sisällysluettelo

	Sivu
TEKNISET TIEDOT	2
LEIKKUULAITTEEN SÄÄTÖ	3
Kiintoterän ja leikkuutelan välinen säätö	3
Etutelan ja leikkuutelan välinen vaakasäätö	4
Leikkuukorkeuden säätö	5
Leikkuulaitteiden päivittäiset säädöt	5
VOITELU	6
Laakerien ja helojen rasvaus	6
LEIKKUULAITTEIDEN VASTALÄPPÄYS	6

Tekniset tiedot

Leikkuukorkeus: Leikkuukorkeus säädetään takatelan kohdalta kahdella pystyruuvilla ja varmistetaan kahdella lukittavalla kantaruuvilla. Suunniteltu leikkuukorkeusalue 2,4–19 mm. Käytännössä leikkuukorkeus vaihtelee nurmipinnan kulloisenkin kunnon sekä kiintoterän mukaan.

Leikkuutelan rakenne: Telojen halkaisija 13 cm ja pituus 53,3 cm. Runsashiilisestä teräksestä valmistetut terät hitsattu kiinni viiteen (5) puristettua terästä olevaan ristikappaleeseen ja lämpökäsitelty RC 42-48 kovuuteen. Tela hiottu halkaisijan, samankeskisyyden ja vastahionnan suhteen.

Telan laakerit: Kaksi 2-rivistä kuulalaakeria, sisä ∅ 30 mm, puristustiukka sovite telanakselilla. Nurinpäin sijoitettava tiiviste painetaan telanakselille. Laakerien sivuttaiskuormitusta ylläpidetään 3½ kierrosta käännettävällä aaltolevyllä; mitään säätömutteria ei ole.

Telan käyttö: Telanakseli on 35 mm läpimittainen putki, jonka molemmissa päissä on niihin pysyvästi puristetut vääntiöt. Oikeanpuoleiseen päähän on jo tehtaalla asennettu vaihdettava, kelluva, 8-hampaisella sisäurituksella varustettu kytkin, jota pitää paikallaan pikalukitusrengas. Kelluvan kytkimen voi siirtää toiseen päähän, jos leikkuulaitetta käytetään traktorin oikealla puolella edessä.

Rungon rakenne: Yksi yläputki, joka kiinnittyy sivulevyihin hitseillä. Pulteilla kiinnittyvä poikkikara määrää rungon etuosan leveyden ja jäykistää asennelmaa. Nostotangoissa on vaihdettava rulla, jota siirtämällä voi muuttaa kuljetuskorkeusasetusta.

Kiintoterä: Vaihdettava, 13 ruuvilla varustettu, yksisärmäinen, runsashiilisestä teräksestä valmistettu kiintoterä, karkaistu isotermisesti kovuuteen RC 48-55, kiinnittyy koneistettuun, valurautaiseen kiintotankoon. Vakiovarusteena Tournament-kiintoterä.

Kiintoterän säätö: Säätö tapahtuu yhdellä ruuvilla; sen pykälät vastaavat indeksoituja säätöasetuksia eli 0,018 mm liikettä kiintoterässä. Kiintoterän voi asettaa samaan tasoon leikkuutelan terien kanssa kiintotangon vasemman pään lineaarisella säädöllä. Terien ja telan välistä kosketusta säädellään keskitetyllä vipuvarrella kahden kääntönivelenä toimivan kumihelan välityksellä.

Etutela: 6,4 cm läpimittainen Wiehle-tela on vakiovarustukseen kuuluva etutela. Asetus tapahtuu oikeanpuoleisessa kannattimessa olevalla epäkeskisellä olakepultilla. Asetusmahdollisuuksia voidaan lisätä asentamalla vasemmanpuoleiseen kannattimeen toinen epäkesko. Telassa on sen läpi menevä akseli, joka on varustettu rasvattavilla kuulalaakereilla.

Takatela: Vakiovarustukseen kuuluu 5,2 cm läpimittainen sileä takatela. Telassa on sen läpi menevä akseli, joka on varustettu rasvattavilla kuulalaakereilla.

Etusuojus: Pikalukituksella varustettu suojakilpi peittää leikkuutelan alhaalta edestä. Kilpi edistää myös ruohon sinkoutumista ruohokoppaan ja estää leikkuutelaa vahingoittamasta kopan tiivistelaippaa.

Vastapaino: Leikkuulaitteen vasemmassa päässä on paino, joka on, kuten leikkuutelojen moottoritkin, varustettu pyörityslaipalla kiinnityksen helpottamiseksi. Paino tiivistää kantopinnan ja tasapainottaa

leikkuutelojen moottorien painon leikkuun aikana.

Options:

Micro-Cut kiintoterä	osa nro 93-4262
Lo-Cut kiintoterä	osa nro 63-8470
High-Cut kiintoterä	osa nro 92-2510
Fairway kiintoterä	osa nro 63-8610

Teknisiin tietoihin ja rakenteisiin voidaan tehdä muutoksia ilman eri ilmoitusta.

Leikkuulaitteiden säätö

TÄRKEÄÄ: Lue tämä käyttäjän ohjekirja huolellisesti läpi ennen kuin ryhdyt käyttämään leikkuulaitetta. Muussa tapauksessa laite saattaa vaurioitua.

Huom: Leikkuulaitteen vasemmasta ja oikeasta puolesta puhuttaessa tarkoitetaan kummankin leikkuulaitteen normaalia käyttöpaikkaa.

Kun leikkuulaite on poistettu kuljetuspakkauksesta, täytyy varmistautua, että se on säädetty oikein. Toimi seuraavasti:

1. Tarkasta, että leikkuutelan kummassakin päässä on rasvaa. Sen täytyy olla selvästi silmin havaittavissa telan laakereissa.

2. Varmistaudu, että kaikki pultit ja mutterit ovat lujasti kiinni.

3. Aseta nostotela jousituksen mukaan:

- yläasentoon jos jousitus on vanhaa tyyppiä
- ala-asentoon jos jousitus on uutta tyyppiä (GR 3200 -koneessa).

4. Kiinnitä vetotangon vaarnat ja lukkolevyt (irrallisten osien mukana) etutelan akselin päihin, jos jousitus on vanhaa tyyppiä.

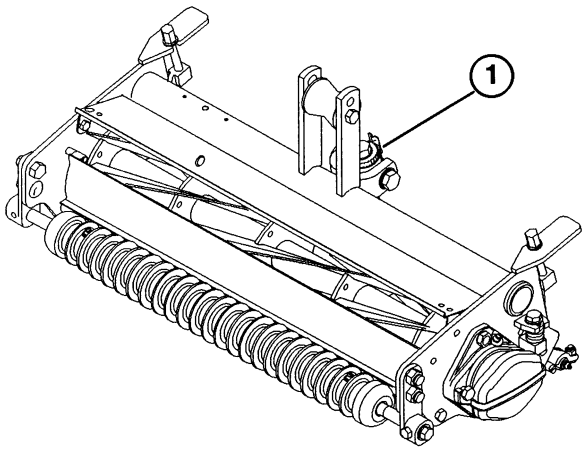
5. Varmista, että kiintoterä ja leikkuutela ovat samansuuntaiset. Katso kohtaa Kiintoterän ja leikkuutelan välinen säätö.

KIINTOTERÄN JA LEIKKUUTELAN VÄLINEN SÄÄTÖ (kuvat 1 ja 2)

1. Irrota leikkuulaitteet traktorista ja aseta ne tasaiselle työalustalle.

2. Varmistaudu, että kosketus leikkuutelaan on estetty kääntämällä kiintoterän säätönuppia vastapäivään (kuva 1).

TÄRKEÄÄ: Kiintoterän ruuvien säätöön tulee käyttää pelkästään M13-tyyppistä avainta, pituus on 8–15 cm. Pitempivartisella kiintoavaimella saadaan liian paljon vipuvoimaa ja seurauksena voi olla säätöruuvien kiinnityslaatan vääntyminen.

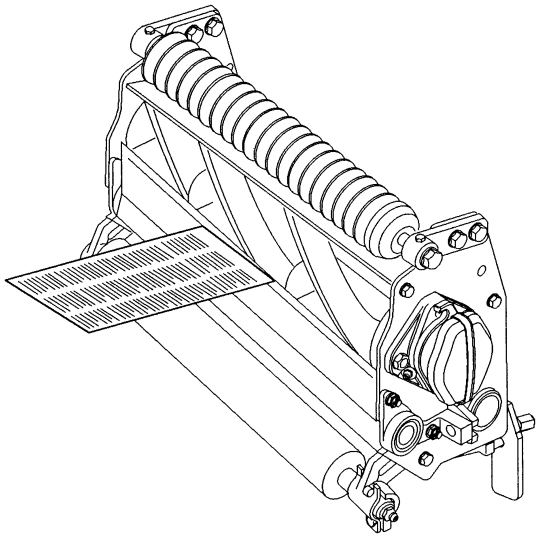


Kuva 1

1. Kiintoterän säätönuppi

3. Pane telan etuosan kummassakin päässä pitkä liuska sanomalehtipaperia telan ja kiintoterän väliin.

Pyöritä telaa hitaasti eteenpäin ja kierrä kiintoterän säätönuppia myötäpäivään yksi pykälä kerrallaan kunnes paperi tulee kevyeen puristukseen, niin että paperia vedettäessä tuntuu lievää vastusta.



Kuva 2

4. Löysää lukkomuttereita, jotka pitävät kiintotangon vasemmanpuoleista kääntönivelkoteloa paikallaan.

5. Kierrä säätöruuvia myötäpäivään niin, että kiintotangon pää nousee ylös, tai vastapäivään, niin että kiintotangon pää siirtyy alaspäin.

6. Tarkista säätö toistamalla vaiheet 1 ja 2.

7. Kun on ilmeistä, että kiintoterä koskettaa paperia kevyesti kummassakin päässä, kiristä kääntönivelkoteloa paikallaan pitävät lukkomutterit hyvin ja tiukkaan.

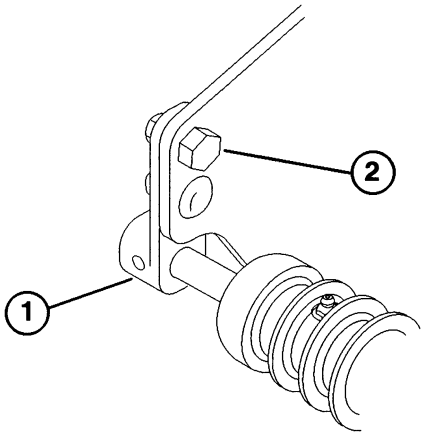
ETUTELAN JA LEIKKUUTELAN VÄLINEN VAAKASÄÄTÖ (kuva 3)

1. Aseta leikkuulaite sileälle ja tasaiselle alustalle.

2. Aseta 6 mm paksu tai sitä paksumpi levy leikkuutelan terien alle ja kiintoterän etureunaa vasten.

Huom: Varmistaudu, että levy peittää leikkuutelan terät niiden koko pituudelta ja että kolme teristä koskettaa levyä.

3. Löysää etutelan oikeanpuoleista kannatinta paikallaan pitäviä lukkomuttereita.



Kuva 3

1. Etutelan oikeanpuoleinen kannatin
2. Telan ylempi oikeanpuoleinen kiinnityspultti

4. Pitele leikkuutelaa lujasti levyä vasten ja painaen etutelaa kierrä telan ylempää oikeanpuoleista kiinnityspulttia. Tässä kiinnityspultissa on ulkonema, joka toimii kierrettäessä epäkeskon tapaan (nokkana) nostaen tai laskien telaa. Pultin kannassa on sisäläpimitan ilmoittava pilkku, joka osoittaa pultin ulkoneman paikan. Pilkusta nähdään kumaan suuntaan telan oikea pää siirtyy pulttia kierrettäessä.

Huom: Varmistaudu, että etutelan molemmat kannattimet ovat samassa reiässä.

5. Varmistaudu, että tela on vaakatasossa, yrittämällä työntää paperipala telan kummankin pään alle.

6. Kun tela on saatu vaakatasoon, kiristä mutterit tiukkaan.

Huom: Jos lisäsäätö on tarpeen, vaihda yhden vasemmanpuoleisen kannattimen ruuvin tilalle toinen epäkeskopultti osa nro 93-2573.

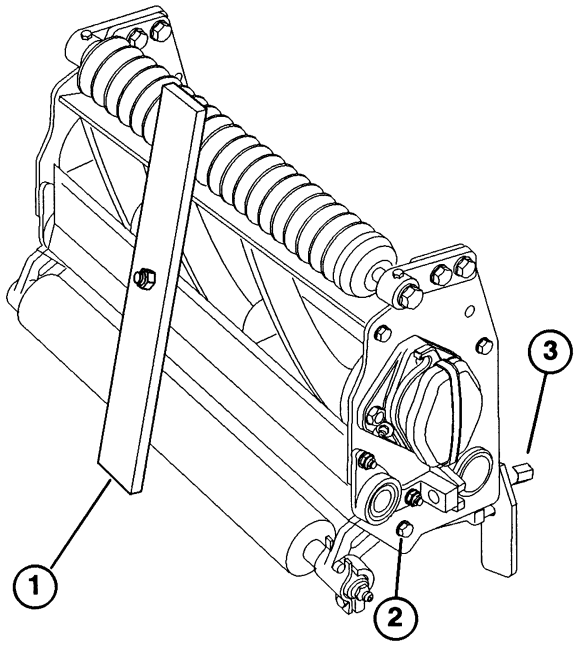
Huom: Etutelan kannattimilla on kaksi eri sijoitusmahdollisuutta.

Useimpiin ruohonleikkuuolosuhteisiin sopii yleensä alaasento.

Yläasento on suuritehoisempi ja sitä voi käyttää rajoitetulla leikkuukorkeusalueella (3,5–6,3 mm), jos olosuhteet vaativat.

LEIKKUUKORKEUDEN SÄÄTÖ (kuva 4)

1. Varmistaudu, että etutela on vaakatasossa ja että kiintoterän ja leikkuutelan välinen kosketus oikea.



Kuva 4

1. Mittatanko
2. Telan kannattimen kantaruuvi
3. Leikkuukorkeuden säätönuppi

2. Käännä leikkuulaitetta 90 astetta ja aseta se takatelan ja yläosan takimmaisten ulokkeiden varaan. Löysää kantaruuvien lukkomuttereita, joilla takatelan kannattimet kiinnittyvät paikalleen.

3. Aseta mittatangossa (osa nro 13-8199) oleva kantaruuvi haluttuun leikkuukorkeuteen. Mitta otetaan tangon reunasta ruuvinkannan alalaitaan.

4. Aseta tanko etu- ja takatelan poikki ja säädä leikkuukorkeuden säätönuppia kunnes ruuvinkannan alalaita tulee kosketukseen kiintoterän leikkuusärmän kanssa.

TÄRKEÄÄ: Suorita toimenpiteet kiintoterän kummassakin päässä ja kiristä lukkomutterit, joilla takatelan kannattimet kiinnittyvät molempiin päihin.

LEIKKUULAITTEEN OMINAISUUDET

Tähän leikkuulaitteeseen kuuluva, vain yhden säätönupin käsittävä kiintoterän ja leikkuutelan välinen säätömekanismi tekee parhaan mahdollisen leikkuutuloksen edellyttämät säätötoimet yksinkertaisiksi. Yhteen ainoaan säätönuppiin ja kiintotankoon perustuvan järjestelmän mahdollistama tarkka säätö antaa riittävän hallinnan jatkuvaa itseteroitustoimintoa varten, ja siten leikkuusärmät pysyvät aina terävinä ja takaavat hyvän ruohonleikkuutuloksen; näin vähennetään suuresti myös rutiiniluontoisen vastaläppäyksen tarvetta.

LEIKKUULAITTEEN PÄIVITTÄISET SÄÄDÖT

Kummassakin leikkuulaitteessa on tarkastettava ennen päivittäisen ruohonleikkuun aloittamista, tai tarpeen mukaan, että kiintoterän ja leikkuutelan välinen kosketus on ohjeiden mukainen. Se tehdään siinäkin tapauksessa, että leikkuutulos on täysin tyydyttävä.

1. Laske leikkuulaitteet kovalle alustalle, sammuta moottori ja poista avain virtalukosta.

2. Pyöritä telaa hitaasti takaperin kuunnellen leikkuutelan ja kiintoterän välisestä kosketuksesta syntyvää ääntä. Jos mitään kosketusta ei todeta, käännä kiintoterän säätönuppia myötäpäivään yksi pykälä kerrallaan kunnes kevyt kosketus sekä tuntuu että kuuluu.

3. Jos kosketus tuntuu liian voimakkaalta, käännä kiintoterän säätönuppia vastapäivään yksi pykälä kerrallaan kunnes kosketusta ei enää tunnu. Käännä kiintoterän säätönuppia sitten myötäpäivään yksi pykälä kerrallaan kunnes kevyt kosketus sekä tuntuu

että kuuluu.

TÄRKEÄÄ: Kosketuksen tulee mieluimmin olla vain hyvin kevyt. Jos kevyttä kosketusta ei ylläpidetä, kiintoterän/leikkuutelan särmät eivät teroitu itsestään riittävän tehokkaasti, vaan tuloksena on leikkuusärmien tylsyminen, kun konetta on käytetty jonkin aikaa. Jos taas kosketus pidetään liian voimakkaana, kiintoterän ja/tai leikkuutelan kuluminen nopeutuu, seurauksena voi olla epätasaista kulumista ja leikkuutuloksen laatu saattaa kärsiä.

Huom: Kun leikkuutelan terät hankautuvat jatkuvasti kiintoterää vasten, etuleikkuusärmän pintaan ilmaantuu vähäistä rosoisuutta kiintoterän koko pituudelta. Leikkuutulosta voidaan parantaa hiomalla tämä etureuna silloin tällöin viilalla rosoisuuden poistamiseksi.

Pitkäaikaisessa käytössä kiintoterän molempiin päihin syntyy lopulta reunus, joka täytyy pyöristää tai tasoittaa viilalla samaan tasoon kiintoterän leikkuusärmän kanssa, niin ettei siitä aiheudu mitään toimintahäiriöitä.

Voitelu

LAAKERIEN JA HELOJEN RASVAUS

Kussakin leikkuulaitteessa on kuusi (7) rasvanippaa, jotka on voideltava määräajoin litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2.

Rasvanippojen paikat ja lukumäärät ovat seuraavat: kiintoterän kääntönivel (1 kpl); leikkuutelan laakerit (2 kpl) sekä etu- ja takatela (2 kpl kummassakin) (kuva).

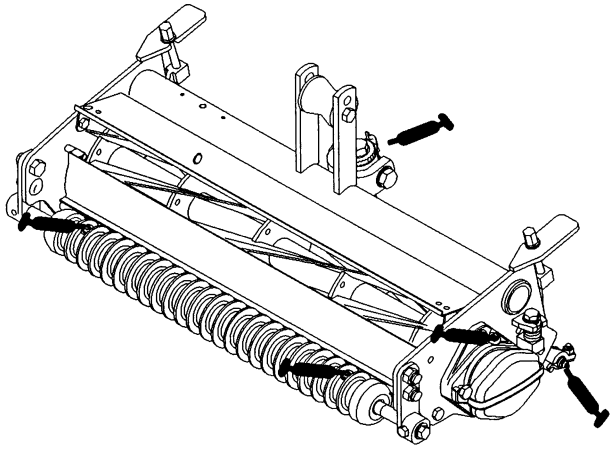
TÄRKEÄÄ: Jos leikkuulaitteet voidellaan heti pesun jälkeen, vesi poistuu tehokkaammin laakereista ja niiden kestoikä pitenee.

1. Pyyhi kukin rasvanippa puhtaalla rievulla.

2. Purista rasvaa sisään kunnes kahvassa alkaa tuntua vastapainetta.

   TÄRKEÄÄ: Älä käytä liikaa voimaa, sillä muuten rasvatiivisteet voivat vaurioitua pysyvästi.

3. Pyyhi liika rasva pois.



Kuva 5

Leikkuulaitteiden vastaläppäys

HUOMAUTUS

Leikkuutelaa läpättäessä on noudatettava varovaisuutta, sillä leikkuutelaan tai muihin liikkuvin osiin koskemisesta voi olla seurauksena tapaturma.

1. Aseta kone puhtaalle, tasaiselle alustalle, laske leikkuulaitteet alas, pysäytä moottori, kytke pysäköintijarru ja ota virta-avain pois virtalukosta.

2. Irrota leikkuutelojen moottorit leikkuulaitteista ja vapauta leikkuulaitteet ja irrota ne nostovarsista.

3. Liitä vastaläppäyslaite leikkuulaitteeseen työntämällä pala 9 mm paksua nelikulmaista puuta leikkuulaitteen oikeanpuoleisessa päässä olevaan urakytkimeen.

Huom: Lisää läppäystä koskevia ohjeita ja toimintaselostuksia on annettu TORO-julkaisussa nimeltä Sharpening Reel & Rotary Mowers Manual (Leikkuutelojen ja ruohonleikkurien teroitusohjekirja), julkaisu nro 80-300PT.

Huom: Leikkuusärmän parantamiseksi vedä viilaa pitkin kiintoterän etureunaa läppäyksen jälkeen. Tällä tavalla saadaan poistettua leikkuusärmään mahdollisesti syntyneet purseet tai rosoisuus.


TORO®