Form No. 3456-730 Rev D

TORO®

Count on it.

Käyttöopas

69 cm:n 8- tai 11-lehtinen tai 81 cm:n 8-lehtinen EdgeSeries™ DPA -leikkuuyksikkö

Reelmaster® 3100-D- ja 3105-D-ajoyksiköt

Mallinro: 03189—Sarjanro: 407900000 tai suurempi
Mallinro: 03190—Sarjanro: 407900000 tai suurempi
Mallinro: 03191—Sarjanro: 407900000 tai suurempi
Mallinro: 03192—Sarjanro: 400000000 tai suurempi

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

3456-730

Tämä tuote on asiaankuuluvien eurooppalaisten direktiivien mukainen. Lisätietoja on tämän julkaisun lopussa olevassa liittämisvakuutuksessa.

Johdanto

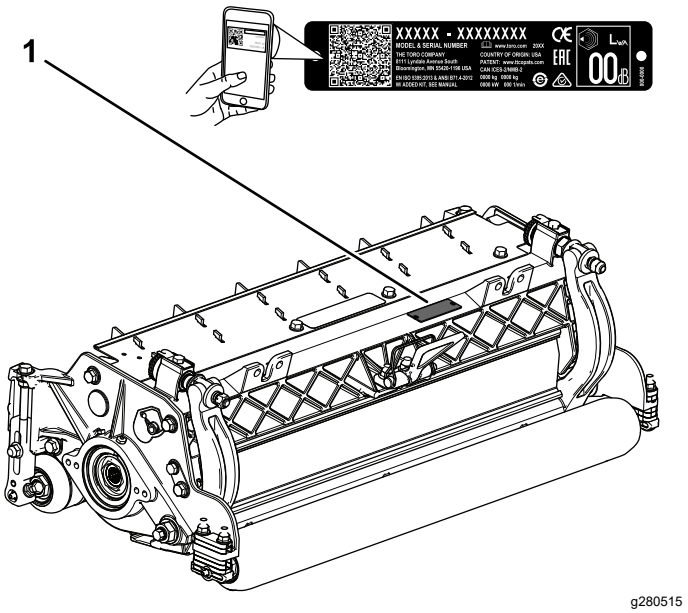
Tämä leikkuuyksikkö on tarkoitettu ammattimaiseen kaupalliseen käyttöön. Se on tarkoitettu golfkenttien, puistojen, urheilukenttien ja kaupallisten kiinteistöjen viheralueiden ruohonleikkuuseen. Tuotteen käyttäminen muuhun kuin sen aiottuun käyttötarkoitukseen voi olla vaarallista käyttäjälle ja sivullisille.

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

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

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

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



g280515

Kuva 1

1. Malli- ja sarjanumeron sijainti

Mallinro: _____

Sarjanro: _____

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



g000502

Kuva 2

Varoitusmerkintä

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

© 2026—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

Sisältö

Turvaohjeet 3
Yleinen turvallisuus..... 3
Leikkuuyksikön turvallisuus 4
Terien turvallinen käyttö 4
Turva- ja ohjetarrat 4
Käyttöönotto 5
1 Kelan rasvanipan asennus..... 5
2 Leikkuuyksikön säätö..... 6
3 Kelamoottorien asennus 6
4 Kuljetusrullakokoonpanojen säätö (vain malli 03192) 7
Laitteen yleiskatsaus 7
Tekniset tiedot 7
Lisätarvikkeet/lisävarusteet 7
Käyttö 8
Leikkuuyksikön säätö 8
Leikkuukorkeuden säätö (vain mallit 03189, 03190 ja 03191) 12
Leikkuukorkeustaulukko(vain mallit 03189, 03190 ja 03191) 13
Kuljetusrullakokoonpanojen säätö (vain malli 03192) 14
Leikkuukorkeuden säätö (vain malli 03192)..... 15
Kiinteän levyn asennus leikkuuyksikköön(vain mallit 03189, 03190 ja 03191)..... 16
Leikkuukorkeustaulukko (vain malli 03192) 16
Kiinteän terän valintataulukko..... 17
Leikkuukorkeustaulukon termit 18
Kunnossapito 19
Leikkuuyksikön tukeminen..... 19
Leikkuuyksikköjen voitelu 19
Kiinteän terän tiedot..... 20
Kelan tiedot 24
Kaksipistesäädettävien HD-leikkuuyksiköiden huolto 26
Rullan huolto 28

Turvaohjeet

Yleinen turvallisuus

Tämä tuote voi katkaista jalan tai käden. Noudata aina kaikkia turvallisuusohjeita, jotta vakavilta loukkaantumisilta vältytään.

- Ennen kuin käynnistät koneen, varmista, että olet lukenut tämän *käyttöoppaan* ja ymmärtänyt sen sisällön.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Älä laita käsiä tai jalkoja koneen liikkuvien osien lähelle.
- Älä käytä konetta ilman paikallaan olevia ja asianmukaisesti toimivia suojuksia ja muita suojalaitteita.
- Älä mene heittoaukkojen eteen.
- Älä päästä sivullisia ja lapsia käyttöalueelle. Älä anna lasten käyttää konetta.
- Ennen käyttäjän paikalta poistumista:
  - Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
  - Laske leikkuuyksikkö/-yksiköt.
  - Vapauta käytöt.
  - Kytke seisontajarru (jos on).
  - Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
  - Odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.

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

Leikkuuyksikön turvallisuus

- Leikkuuyksikkö on kokonainen kone vasta sitten, kun se on asennettu ajoyksikköön. Lue ajoyksikön *käyttöoppaasta* huolellisesti kaikki koneen turvallista käyttöä koskevat ohjeet.
- Jos kone osuu esteeseen tai tärisee epätavallisesti, pysäytä kone, irrota virta-avain (jos on) ja odota, että kaikki liike on pysähtynyt, ennen kuin tarkastat lisälaitteen. Suorita tarvittavat korjaukset ennen koneen käytön jatkamista.
- Pidä kaikki osat hyvässä kunnossa ja kaikkien laitteiden kiinnitykset tiukalla. Vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet tarrat.
- Käytä vain Toron hyväksymiä lisävarusteita, lisälaitteita ja varaosia.

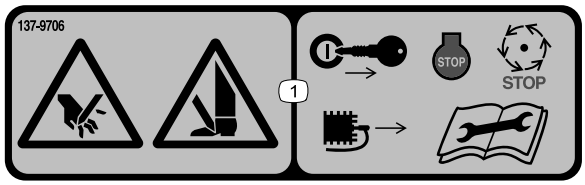
Terien turvallinen käyttö

Kulunut tai vaurioitunut terä voi rikkoutua ja terän pala voi sinkoutua käyttäjään tai ohikulkijaan päin, mikä voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon tai kuoleman.

- Terä on tarkistettava säännöllisesti kulumisen ja vaurioiden varalta.
- Ole varovainen, kun tarkastat teriä. Kiedo terien ympärille esimerkiksi kangas tai käytä käsineitä ja noudata varovaisuutta teriä huoltaessasi. Terät saa ainoastaan vaihtaa tai teroittaa. Niitä ei saa suoristaa eikä hitsata.
- Ole varovainen käsitellessäsi moniteräisiä koneita, sillä yhden terän kääntäminen saattaa kääntää myös muita teriä.

Turva- ja ohjetarrat

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



decal137-9706

137-9706

1. Käsien ja jalkojen loukkaantumisvaara: sammuta moottori, irrota virta-avain tai sytytystulppa, odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ja lue *käyttöopas* ennen huoltotoimenpiteitä.

Käyttöönotto

Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
1	Suora rasvanippa	1	Kelan rasvanipan asennus
2	Mitään osia ei tarvita	–	Leikkuuyksikön säätö
3	O-rengas Kantaruuvit (saattavat tulla koottuina)	1 2	Kelamoottorien asennus
4	Mitään osia ei tarvita	–	Kuljetusrullakokoonpanon asentojen säätö (vain malli 03192).

Ohjeet, oppaat ja muut osat

Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
Käyttöopas	1	Lue nämä ohjeet ja säilytä ne sopivassa paikassa.
Osaluettelo (ei sisälly toimitukseen): tietoja siitä, miten voit hankkia osaluettelon, on mukana toimitettavassa postikortissa.	–	

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

1

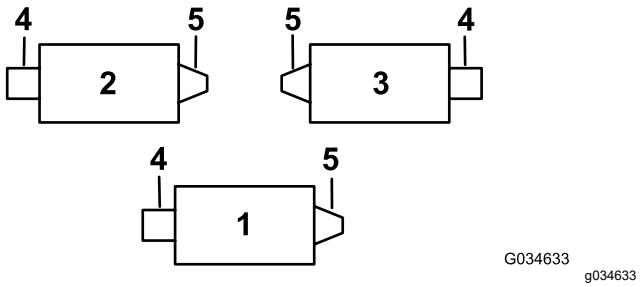
Kelan rasvanipan asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Suora rasvanippa

Ohjeet

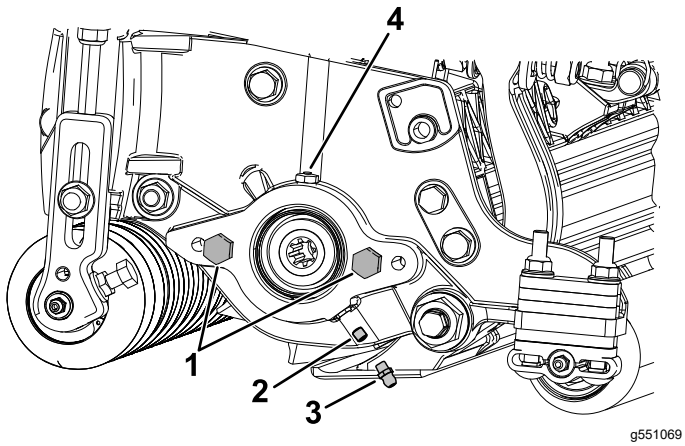
Asenna rasvanippa leikkuuyksikön kelamoottoripuolelle. Määritä kelamoottorien sijainti leikkuuyksikön sijainnin perusteella kuvan avulla (Kuva 3).



Kuva 3

1. Leikkuuyksikkö 1
2. Leikkuuyksikkö 2
3. Leikkuuyksikkö 3
4. Paino
5. Kelamoottori

1. Irrota ja hävitä kelamoottorin sivulevyn kiristysruuvi (Kuva 4).



Kuva 4

1. Kuusiopultti (2)
2. Kiristysruuvi
3. Rasvanippa
4. Rasva-aukko

2. Asenna suora rasvanippa (Kuva 4).

   Huomaa: Rasvanippa on tarkoitettu kelamoottorin urien voiteluun.

2

Leikkuuyksikön säätö

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

1. Kohdista kiinteä terä kelaan.
2. Säädä takarulla leikkuukorkeudelle sopivaksi.
3. Aseta leikkuukorkeus.
4. Säädä takasuojusta tarvittaessa.

Katso kattavat ohjeet näiden säätöjen suorittamiseen kohdasta Käyttö (sivu 8).

3

Kelamoottorien asennus

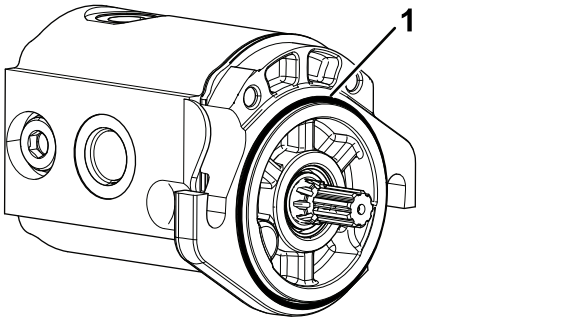
Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	O-rengas
2	Kantaruuvit (saattavat tulla koottuina)

Ohjeet

Tärkeää: **Ennen kuin asennat kelamoottorit, hanki ja asenna vastapainot tai muut lisävarusteet leikkuuyksiköiden toiselle puolelle painojen tai lisävarusteiden ohjeiden mukaisesti.**

1. Asenna leikkuuyksiköt ajoyksikköön. Katso ohjeet ajoyksikön *käyttöoppaista*.
2. Jos kelamoottorin sivulevyssä ei ole kantaruuveja, asenna ne (Kuva 4).
3. Asenna O-rengas kelamoottoriin (Kuva 5).



Kuva 5

1. O-rengas

4. Asenna kelamoottori ja kiinnitä se kantaruuveilla.
5. Rasvaa sivulevyä, kunnes liika rasva valuu ulos rasva-aukosta (Kuva 4).

4

Kuljetusrullakokoonpanojen säätö (vain malli 03192)

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Säädä kuljetusrullien asentoja ennen leikkuuyksiköiden ensimmäistä käyttöä. Katso Kuljetusrullakokoonpanojen säätö (vain malli 03192) (sivu 14).

Laitteen yleiskatsaus

Tekniset tiedot

Mallinumero	Paino
03189	60 kg
03190	62 kg
03191	67 kg
03192	54 kg

Lisätarvikkeet/lisävarusteet

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

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

Käyttö

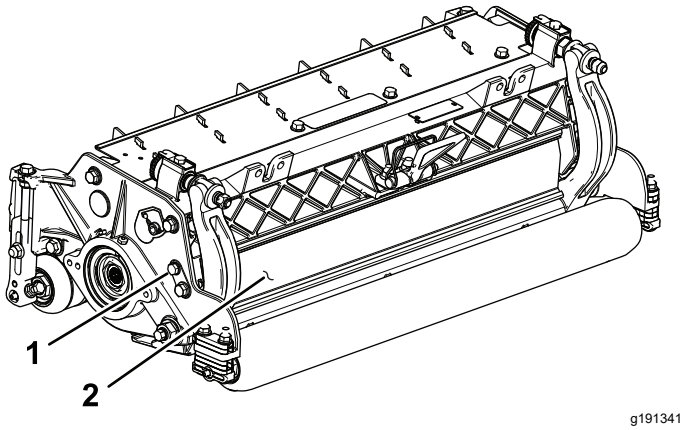
Yksityiskohtaiset käyttöohjeet ovat ajoyksikön *käyttöoppaassa*. Säädä kiinteä terä joka päivä ennen leikkuuyksikön käyttöä. Katso kohta Kiinteän terän kohdistus kelaan (sivu 9). Testaa leikkuulaatu leikkaamalla testikaista ennen leikkuuyksikön käyttöä. Näin varmistetaan asianmukainen leikkaus.

Leikkuuyksikön säätö

Takasuojuksen säätö

Useimmissa olosuhteissa paras leikkuujätteen levitys saadaan, kun takasuojus on kiinni (eteen heitto). Takasuojus voidaan avata raskaissa tai märissä olosuhteissa.

Takasuojus (Kuva 6) avataan löysäämällä pultti, jolla suojus on kiinni vasemmassa sivulevyssä, kiertämällä suojus auki ja kiristämällä pultti.



Kuva 6

1. Pultti
2. Takasuojus

Kiinteän terän ja kelan kosketuksen säätö

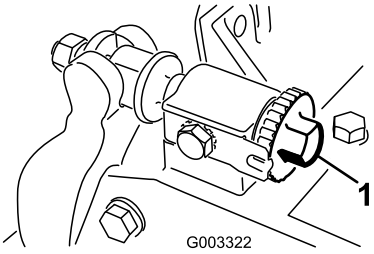
Kiinteän terän päivittäinen säätö

Tässä leikkuuyksikössä kiinteä terä voidaan kohdistaa kelaan kahden nupin avulla, joten se on helppo säätää siten, että leikkuutulos on optimaalinen. Kahden nupin ja runkopalkin rakenne mahdollistaa tarkan säädön, jonka ansiosta terät teroittavat itse itseään. Näin leikkuujälki pysyy korkealaatuisena ja terien läppäys on tarpeen harvemmin.

Ennen ruohonleikkuuta (päivittäin tai tarvittaessa) on tarkistettava, että jokaisen leikkuuyksikön kiinteän terän ja kelan kosketus on oikea. **Tämä on tehtävä, vaikka leikkuujäljen laatu olisi hyväksyttävä.**

1. Laske leikkuuyksiköt kovalle alustalle, sammuta moottori ja irrota avain virtalukosta.
2. Pyöritä kelaa varovaisesti vastakkaiseen suuntaan ja kuuntele samalla, koskettaako kela kiinteään terään.
   - Jos kosketusta ei ole, säädä kiinteää terää seuraavalla tavalla:
     A. Käännä runkopalkin säätöruuveja myötäpäivään (Kuva 7) yksi pykälä kerrallaan, kunnes lievä kosketus tuntuu ja kuuluu.

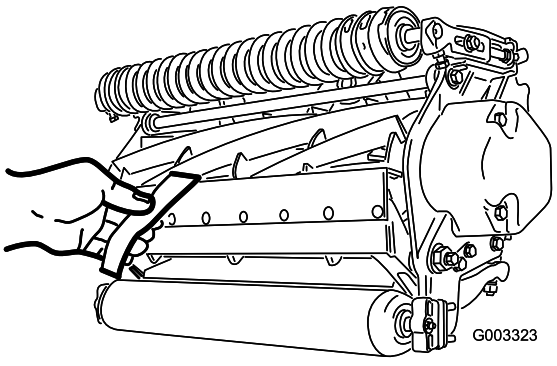
        Huomaa: Runkopalkin säätöruuvien hampaat vastaavat kiinteän terän 0,022 mm:n liikettä kussakin osoitetussa asennossa.



Kuva 7

1. Runkopalkin säätöruuvi

     B. Aseta pitkä liuska leikkaustuloksen testauspaperia (Toro-osanro 125-5610) kelan ja kiinteän terän väliin kohtisuoraan kiinteän terän suhteen (Kuva 8). Kierrä sitten kelaa **hitaasti** eteenpäin. Sen pitäisi leikata paperia. Jos näin ei tapahdu, toista vaiheet A ja B, kunnes kela leikkaa paperia.



Kuva 8

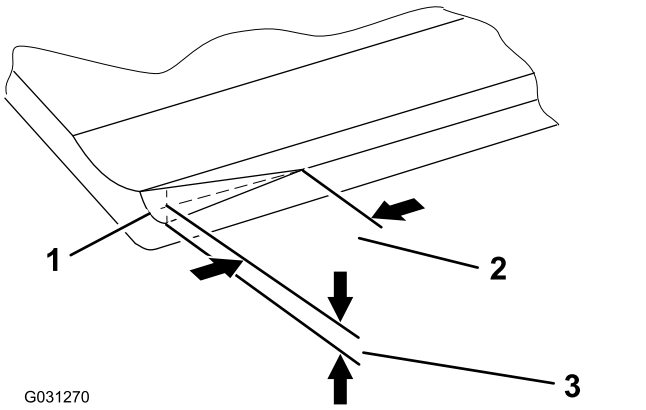
   - Jos kosketus / kelan vastus on voimakas, voidaan joko läpätä, hioa kiinteän terän etureuna tai hioa kiinteän terä ja/tai kela, kunnes saadaan tarkassa leikkuussa tarvittavat terävät särmät. Katso *Toron*

opas Sharpening Reel and Rotary Mowers, lomakenro 09168SL.

Tärkeää: **Suosittelemme jatkuvaa kevyttä kosketusta. Jos kevyttä kosketusta ei säilytetä, kiinteän terän / kelan särmät eivät teroitu riittävästi ja tylsyvät jonkin ajan kuluttua. Jos kosketus on jatkuvasti liian voimakas, kiinteä terä / kela kuluvat nopeammin ja epätasaisesti, jolloin leikkuulaatu saattaa heikentyä.**

Huomaa: Pitkään jatkuneen käytön jälkeen kiinteän terän molempiin päihin muodostuu harjanne. Pyöristä tai hio nämä pykälät samalle tasolle kiinteän terän leikkuusärmän kanssa, jotta laite toimisi tasaisesti.

Huomaa: Ajan mittaan viiste (Kuva 9) on hiottava, sillä se on suunniteltu kestämään vain 40 % kiinteän terän käyttöiästä.



Kuva 9

1. Kiinteän terän oikeanpuoleisen pään kärkiviiste
2. 6 mm
3. 1,5 mm

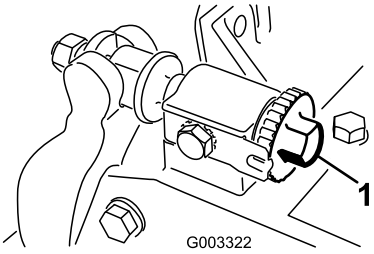
Huomaa: Kärkiviisteestä ei saa tehdä liian suurta, sillä se voi aiheuttaa kimppuuntumista.

Kiinteän terän kohdistus kelaan

Noudata näitä ohjeita leikkuuyksikön alkuasennuksen ja kelan hionnan, läppäyksen tai purkamisen jälkeen. Tämä ei ole päivittäinen säätö.

- Kun leikkuuyksikkö on läpätty tai kiinteä terä ja/tai kela on hiottu, sillä on ehkä leikattava ruohoa muutaman minuutin ajan ja sen jälkeen kohdistettava kiinteä terä kelaan tämän toimenpiteen mukaisesti, sillä kela ja kiinteä terä sopeutuvat toisiinsa.
- Lisäsäätöjä saatetaan tarvita, jos nurmi on erittäin tiheää tai leikkuukorkeus hyvin matala.

1. Aseta leikkuuyksikkö tasaiselle työskentelyalustalle.
2. Varmista, ettei runkopalkki kosketa kelaa, kiertämällä runkopalkin säätöruuveja vastapäivään (Kuva 10).

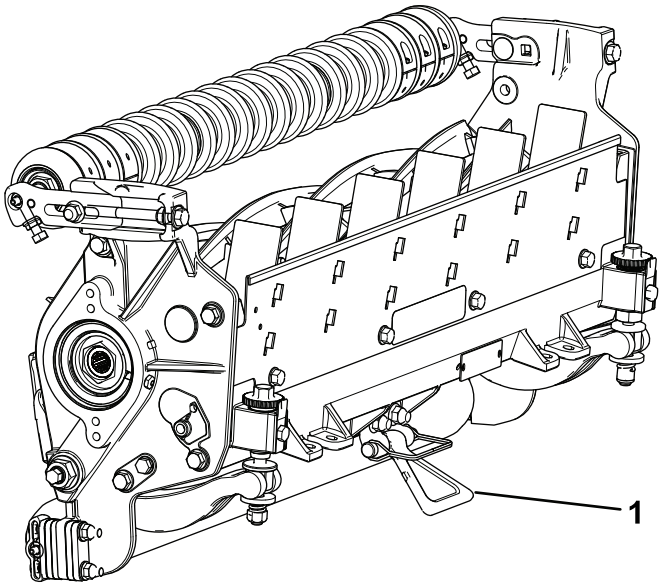


Kuva 10

1. Runkopalkin säätöruuvi

3. Tuo kiinteä terä ja kela esiin kallistamalla leikkuuyksikköä.

   Tärkeää: **Varmista, että runkopalkin säätöruuvien takaosan mutterit eivät ole työpintaa vasten. Käytä tukitelinettä (Kuva 11).**



Kuva 11

1. Tukiteline

4. Käännä kelaa niin, että yksi teristä ylittää kiinteän terän noin 25 mm kiinteän terän takaosasta sisään päin leikkuuyksikön oikealla puolella.
5. Merkitse kelaterä kohdassa, jossa se ylittää kiinteän terän särmän.

   Huomaa: Tämä helpottaa myöhempiä säätöjä.
6. Aseta 0,05 mm:n välilevy (Toro-osanro 140-5531) kelaterän ja kiinteän terän särmän väliin kohdassa, joka on merkitty vaiheessa 5.
7. Säädä runkopalkin oikeanpuoleista säädintä myötäpäivään, kunnes tunnet **kevyen**paineen

välilevyssä. Löysää runkopalkin säädintä kaksi pykälää ja poista välilevy.

Huomaa: Leikkuuyksikön säätäminen yhdeltä puolelta vaikuttaa toiseen puoleen: säätimen löysääminen kahden pykälän verran antaa tilaa toisen puolen säätämiselle.

Huomaa: Jos alkuvaiheessa aukko on suuri, molemmat puolet vedetään lähemmäs kiristämällä kumpaakin puolta vuorotellen.

8. Käännä **hitaasti** kelaa niin, että sama terä, joka tarkistettiin oikealta puolelta, ylittää kiinteän terän noin 25 mm kiinteän terän takaosasta sisään päin leikkuuyksikön vasemmalla puolella.
9. Käännä vasenta runkopalkin säädintä myötäpäivään, kunnes välilevy voidaan siirtää kelan läpi kiinteän terän aukkoon ja vastus on kevyt.
10. Toista sama oikealla puolella ja säädä tarvittaessa, jotta välilevyllä on hieman vastusta saman terän ja kiinteän terän välissä.
11. Toista vaiheet 9 ja 10, kunnes välilevy pääsee liikkumaan molemmista aukoista pienellä vastuksella. Kuitenkin niin, että yksi pykälä kummallakin puolella estää välilevyn putoamisen molemmilta puolilta.

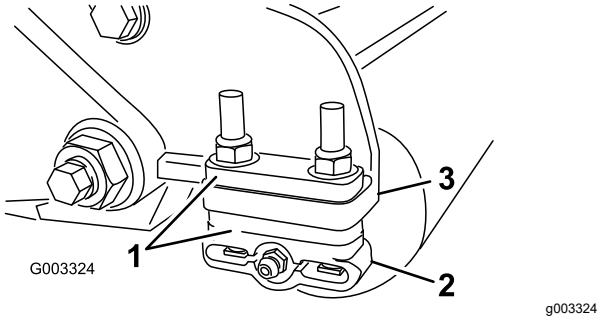
    Huomaa: Kiinteä terä on nyt kohdistettu kelaan.
12. Käännä runkopalkin säätimiä tästä asennosta (yksi pykälä sisäänpäin ja välilevy ei pääse kulkemaan läpi) myötäpäivään kutakin yksi pykälä.

    Huomaa: Yksi pykälä liikuttaa kiinteää terää 0,022 mm. **Älä kuitenkaan kiristä säätöruuveja liiaksi.**
13. Aseta pitkä liuska leikkaustuloksen testauspaperia (Toro-osanro 125-5610) kelan ja kiinteän terän väliin kohtisuoraan kiinteän terän suhteen (Kuva 8). Kierrä sitten kelaa **hitaasti** eteenpäin. Sen pitäisi leikata paperia. Jos näin ei tapahdu, käännä jokaista runkopalkin säätöpulttia myötäpäivään yhden pykälän verran ja toista tämä vaihe, kunnes kela leikkaa paperia.

    Huomaa: Jos kosketus / kelan vastus on voimakas, voidaan joko läpätä, hioa kiinteän terän etureuna tai hioa kiinteän terä ja/tai kela, kunnes saadaan tarkassa leikkuussa tarvittavat terävät särmät. Katso *Toron opas Sharpening Reel and Rotary Mowers*, lomakenro 09168SL.

Takarullan korkeuden säätö

1. Säädä takarullan kannattimet (Kuva 12) halutulle leikkuukorkeusalueelle asentamalla sivulevyn kiinnityslaipan (Kuva 12) alle riittävä määrä välikappaleita leikkuukorkeustaulukon mukaisesti.

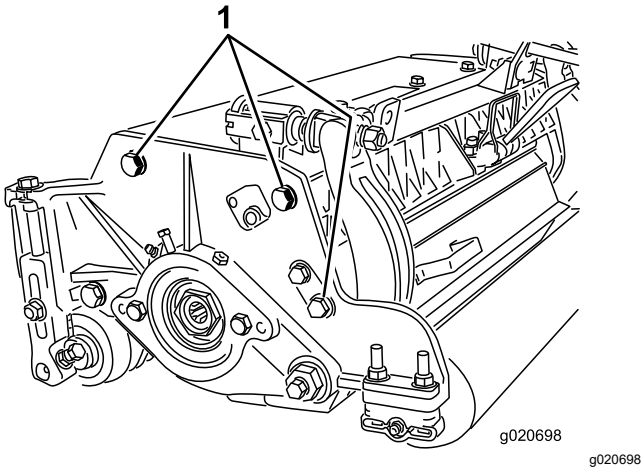


Kuva 12

1. Välikappale
2. Rullan kannatin
3. Sivulevyn kiinnityslaippa

2. Nosta leikkuuyksikön takaosa ja aseta kiinteän terän alle puukappale.
3. Irrota kaksi mutteria, joilla rullan kannattimet ja välikappaleet on kiinnitetty sivulevyn kiinnityslaippoihin.
4. Laske rulla ja ruuvit sivulevyn kiinnityslaipoista ja välikappaleista.
5. Aseta välikappaleet rullan kannattimissa oleviin ruuveihin.
6. Kiinnitä rullan kannatin ja välikappaleet sivulevyn kiinnityslaippojen alapuolelle aiemmin irrotetuilla muttereilla.
7. Varmista, että kiinteän terän kosketus kelaan on säädetty oikein. Kallista ruohonleikkuria niin, että etu- ja takarullat ja kiinteä terä tulevat näkyviin.

   Huomaa: Takarullan kohdistus kelaan määräytyy kokoonpanon osien työstötoleranssien mukaan, joten kohdistusta ei tarvitse tehdä. Vähäisiä säätöjä voidaan tehdä asettamalla leikkuuyksikkö tasaiselle alustalle ja löysäämällä sivulevyn asennuskantaruuveja (Kuva 13). Säädä ja kiristä kantaruuvit. Kiristä kantaruuvit momenttiin 37–45 N·m.



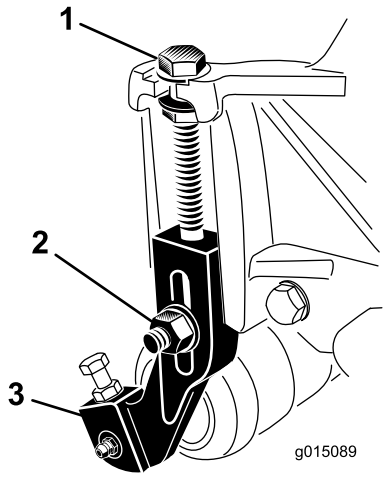
Kuva 13

1. Sivulevyn asennuskantaruuvit

Leikkuukorkeuden säätö (vain mallit 03189, 03190 ja 03191)

Huomaa: Määritä tarvittavien takavälikappaleiden määrä haluttua leikkuun aggressiivisuutta varten leikkuukorkeustaulukon avulla (mallit 03189, 03190 ja 03191). Katso kohta Leikkuukorkeuden säätö (vain mallit 03189, 03190 ja 03191) (sivu 12).

1. Löysää lukkomuttereita, jotka kiinnittävät leikkuukorkeuskannattimet leikkuuyksikön sivulevyihin (Kuva 14).



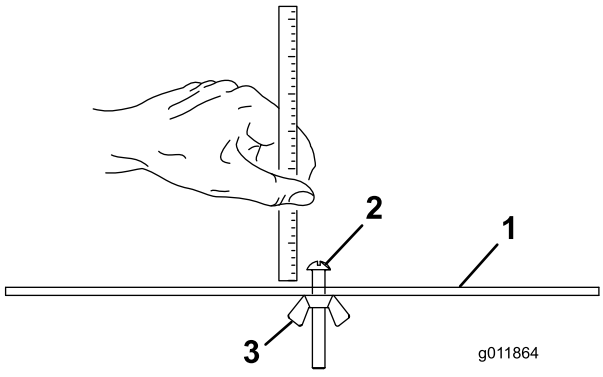
g015089

Kuva 14

1. Säätöpultti
2. Lukkomutteri
3. Leikkuukorkeuskannatin

2. Löysää mittapalkin mutteria (Kuva 15) ja aseta säätöpultti haluamaasi leikkuukorkeuteen.

   Huomaa: Pultin kannan alareunan ja palkin etupuolen välinen etäisyys ilmaisee leikkuukorkeuden.

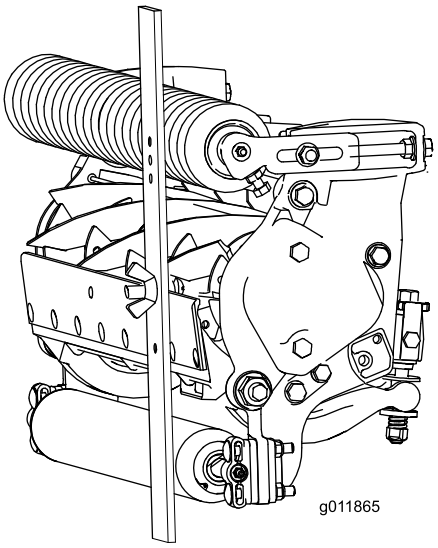


g011864

Kuva 15

1. Mittapalkki
2. Korkeudensäätöruuvi
3. Mutteri

3. Kiinnitä pultin kanta kiinteän terän leikkuureunaan ja aseta palkin takapää takarullalle (Kuva 16).
4. Kierrä säätöpulttia, kunnes eturulla koskettaa mittapalkkia (Kuva 16). Säädä rullan molempia päitä, kunnes koko rulla on samansuuntainen kuin kiinteä terä.



g011865

Kuva 16

Tärkeää: **Kun asetus on oikein, etu- ja takarullat koskettavat mittapalkkia ja pultti on tiiviisti kiinteää terää vasten. Näin varmistetaan, että leikkuukorkeus on sama kiinteän terän kummassakin päässä.**

5. Lukitse säätö kiristämällä mutterit.

   Huomaa: Älä kuitenkaan kiristä niitä liikaa. Kiristä niitä sen verran, että aluslaatassa ei ole välystä.

Leikkuukorkeustaulukko (vain mallit 03189, 03190 ja 03191)

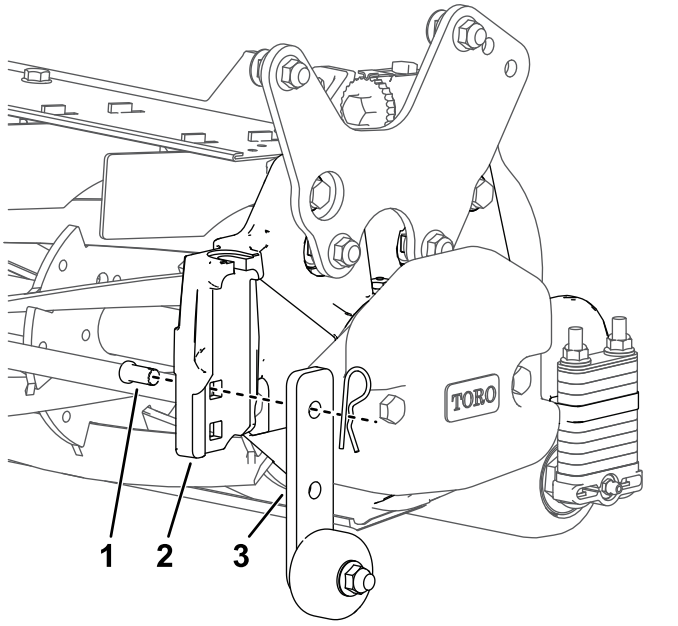
Leikkuukorkeustaulukko (mallit 03189, 03190 ja 03191)					
Leikkuukorkeus-asetus	**Leikkuun aggressiivisuus**	**6,4 mm:n taka-välikappaleiden määrä**	**Leikkuukorkeus-asetus**	**Leikkuun aggressiivisuus**	**6,4 mm:n taka-välikappaleiden määrä**
6 mm	Vähemmän	0	32 mm	Vähemmän	4
	Normaali	0		Normaali	5
	Enemmän	1		Enemmän	6
9 mm	Vähemmän	0	35 mm	Vähemmän	4
	Normaali	1		Normaali	5
	Enemmän	2		Enemmän	6
13 mm	Vähemmän	0	38 mm	Vähemmän	5
	Normaali	1		Normaali	6
	Enemmän	2		Enemmän	7
16 mm	Vähemmän	1	41 mm	Vähemmän	6
	Normaali	2		Normaali	7
	Enemmän	3		Enemmän	8
19 mm	Vähemmän	2	44 mm	Vähemmän	6
	Normaali	3		Normaali	7
	Enemmän	4		Enemmän	8
22 mm	Vähemmän	2	48 mm	Vähemmän	7
	Normaali	3		Normaali	8
	Enemmän	4		Enemmän	9
25 mm	Vähemmän	3	51 mm	Vähemmän	7
	Normaali	4		Normaali	8
	Enemmän	5		Enemmän	9
29 mm	Vähemmän	4			
	Normaali	5			
	Enemmän	6			

Kuljetusrullako-koonpanojen säätö (vain malli 03192)

Ennen kuin leikkuuyksiköt lasketaan kovalle alustalle tai irrotetaan ajoyksiköstä, laske kuljetusrullakokoonpanot alas, jotta kela tai kiinteät terät eivät vahingoitu.

Ennen leikkuuyksiköiden käyttöä asenna ne koneeseen, nosta leikkuuyksiköt ylös ja nosta kuljetusrullakokoonpanoja, jotta ne eivät kosketa ruohoa ja häiritse leikkuuta.

1. Irrota liitintapista sokka, jolla kuljetusrullan kannatin on kiinnitetty sivulevyyn.
2. Säädä kuljetusrullakokoonpanon asentoa tarvittaessa:
   - Laske kuljetusrullien kannattimet alas ennen leikkuuyksikön laskemista kovalle alustalle tai irrottamista ajoyksiköstä (Kuva 17).

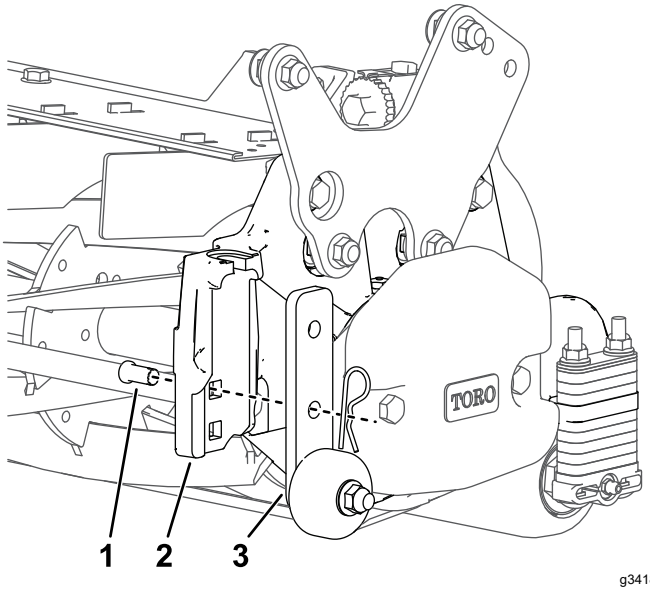


g341821

Kuva 17

1. Liitintappi (asennetaan aina sivulevyn ylempään nelikulmaiseen aukkoon)
2. Sivulevy
3. Kuljetusrullakokoonpano (ala-/huoltoasennossa)

   - Nosta kuljetusrullien kannattimet sen jälkeen, kun leikkuuyksikkö on nostettu käyttöasentoon (Kuva 18).



g341820

Kuva 18

1. Liitintappi (asennetaan aina sivulevyn ylempään nelikulmaiseen aukkoon)
2. Sivulevy
3. Kuljetusrullakokoonpano (ylä-/käyttöasennossa)

Huomaa: Varmista, että liitintappi on aina asennettuna sivulevyn ylempään nelikulmaiseen aukkoon.

3. Kiinnitä kuljetusrullan kannatin liitintappiin sokalla.
4. Toista toimenpide leikkuuyksikön toisessa päässä ja tarvittaessa kaikille muille leikkuuyksiköille.

Leikkuukorkeuden säätö (vain malli 03192)

Säädä leikkuukorkeutta mallissa 03192 lisäämällä tai irrottamalla leikkuuyksikön sivulevyn laatan alla olevia (lovettuja) säätötakavälikappaleita.

Huomaa: Sivulevyn laatan yläpuolelle asennetut välikappaleet eivät vaikuta leikkuukorkeuteen.

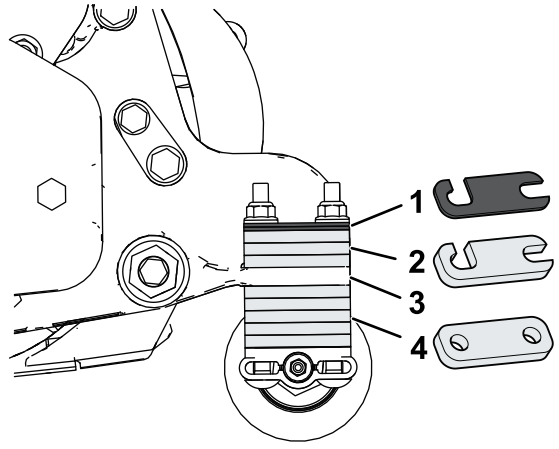
(Lovettuja) säätötakavälikappaleita säilytetään sivulevyn laatan yläpuolella. Jos haluat lisätä leikkuukorkeutta, siirrä niitä sivulevyn laatan alapuolelle.

Mallin 03192 leikkuuyksiköissä on kahdenlaisia lovettuja takavälikappaleita, joita käytetään leikkuukorkeuden säätämiseen:

- 6,4 mm:n lovetut takavälikappaleet, enintään kolme kummallakin puolella.
- 1,9 mm:n ohuet lovetut takavälikappaleet, enintään kaksi kummallakin puolella.

Lisäksi sivulevyn laatan alla on aina viisi kiinteää takavälikappaletta (6,4 mm).

Tärkeää: **Älä irrota tai säädä viittä alinta takavälikappaletta. Tämä leikkuuyksikkö on suunniteltu 32–51 mm:n leikkuukorkeudelle, ja jos alimmat kiinteät välikappaleet irrotetaan, leikkuukorkeus ei ole suunnitellulla välillä.**



g341920

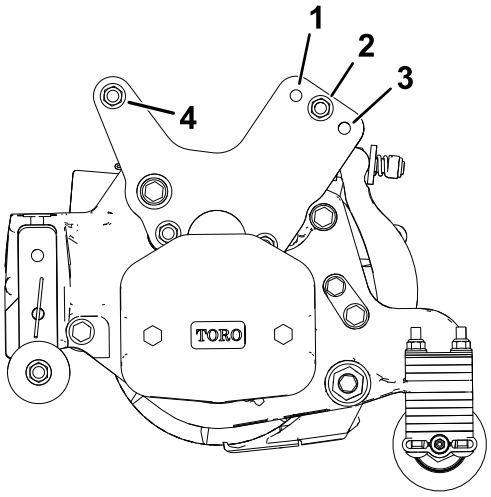
Kuva 19

1. Ohuet (1,9 mm:n) säätövälikappaleet
2. ¼ tuuman säätövälikappaleet
3. Sivulevyn laatta
4. Alimmat kiinteät välikappaleet (älä säädä)

Säädä leikkuuyksiköiden aggressiivisuutta mallissa 03192 seuraavasti:

- Asenna leikkuuyksikkö ajoyksikköön ajoyksikön *käyttöoppaassa* kuvatulla tavalla.
- Löysää, mutta älä irrota, kiinteiden levyjen etuosan lukkomuttereita, irrota lukkopultit, välikappaleet ja lukkomutterit kiinteiden levyjen takaosasta ja säädä niiden asentoa.

Huomaa: Kiinnitä leikkuuyksikön koukut numerolla 1 merkittyyn kohtaan **loivempaa** leikkausta varten tai numerolla 3 merkittyyn kohtaan **jyrkempää** leikkausta varten (Kuva 20).



g341875

Kuva 20

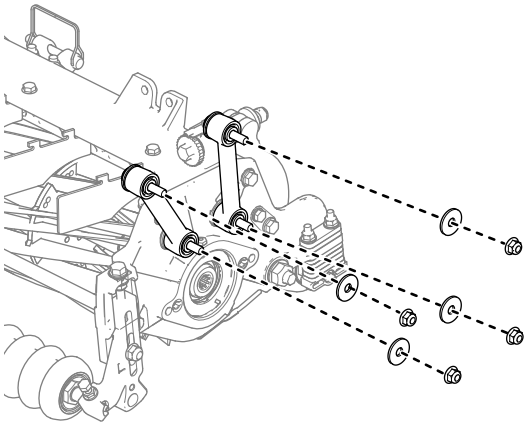
Kuvassa vasen puoli

1. Loivempi
2. Tuotanto/Vakio
3. Jyrkempi
4. Löysää lukkomuttereita ennen kuin säädät leikkuun aggressiivisuutta.

Kiinteän levyn asennus leikkuuyksikköön (vain mallit 03189, 03190 ja 03191)

Huomaa: Lisävarusteena saatavaa kiinteää levyä (myydään erikseen) suositellaan tasaisille leikkuupinnoille ja 38–64 mm:n leikkuukorkeudelle.

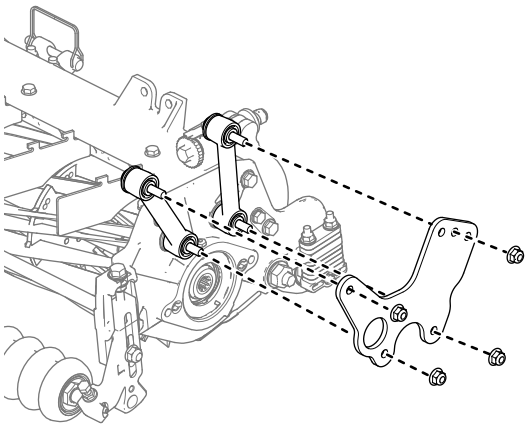
1. Irrota mutterit ja aluslaatat, joilla nostokoukut on kiinnitetty leikkuuyksikön sivulevyyn ja kannatinrunkoon (Kuva 21). Hävitä aluslaatat.



g589827

Kuva 21

2. Sovita kiinteä levy pultteihin ja kiinnitä se aiemmin irrotetuilla muttereilla. (Kuva 22).



g589826

Kuva 22

3. Katso Kuva 20 aggressiivisuusasetuksen määritystä varten.

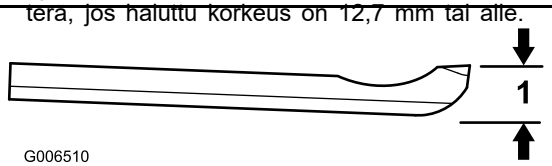
Leikkuukorkeustaulukko (vain malli 03192)

Leikkuukorkeustaulukko (malli 03192 ja leikkuuyksiköt, joihin kiinteä levy on asennettu)		
Leikkuukorkeusasetus	**6,4 mm:n takavälikappaleiden* määrä**	**Ohuiden takavälikappaleiden määrä***
32 mm	5	0
34 mm	5	1
35 mm	5	2
38 mm	6	0
40 mm	6	1
42 mm	6	2
45 mm	7	0
46 mm	7	1
48 mm	7	2
51 mm	8	0
*Asennettu sivulevyn laatan alle.		

Kiinteän terän valintataulukko

Valitse halutulle leikkuukorkeudelle sopivin kiinteä terä seuraavan taulukon avulla.

Kiinteän terän / leikkuukorkeuden valintataulukko			
Kiinteä terä	**Osanro**	**Kiinteän terän kielekkeen korkeus**	**Leikkuukorkeus**
Alhainen leikkuukorkeus	147-1248 (69 cm) 147-1252 (81 cm)	5,6 mm	6,4–12,7 mm
EdgeMax®	137-6095 (69 cm)	6,9 mm (0,270 tuumaa)	9,5–50,8 mm (0,375–2,00 tuumaa)*
Vakio	147-1249 (malli 03189/90, 69 cm) 147-1253 (malli 03191, 81 cm)	6,9 mm (0,270 tuumaa)	9,5–50,8 mm (0,375–2,00 tuumaa)*
Raskas käyttö	147-1250 (malli 03192, 69 cm) 147-1254 (81 cm)	9,3 mm	12,7–50,8 mm (0,500–2,00 tuumaa)
* Lämpimän kauden ruohojen leikkaamiseen saatetaan tarvita alhaisen leikkuukorkeuden kiinteä terä, jos haluttu korkeus on 12,7 mm tai alle.			



g006510

Kuva 23

1. Kiinteän terän kielekkeen korkeus*

Leikkuukorkeustaulukon termit

Leikkuukorkeusasetus

Vastaa haluttua leikkuukorkeutta.

Määritetty leikkuukorkeus

Määritetty leikkuukorkeus on korkeus, jonka verran kiinteän terän yläreuna on määritetty ylemmäksi kuin tasainen pinta, joka on kosketuksissa sekä etu- että takarullan alaosan kanssa.

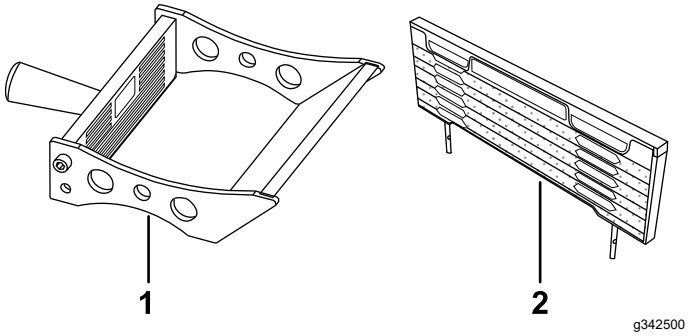
Todellinen leikkuukorkeus

Leikatun ruohon todellinen korkeus. Tietyn määritetyn leikkuukorkeuden todellinen leikkuukorkeus vaihtelee leikattavan ruohon tyypin, vuodenajan sekä nurmen ja maaperän olosuhteiden mukaan. Myös leikkuuyksikön asetukset (leikkuun aggressiivisuus, rullat, kiinteät terät, asennetut lisälaitteet, nurmentasausasetukset jne.) vaikuttavat leikkauksen todelliseen korkeuteen.

Tarkista todellinen leikkuukorkeus säännöllisesti Toro Turf Evaluator -lisälaitteilla leikkuukorkeuden määrittämiseksi halutulle tasolle.

Suositellut Toro Turf Evaluator -lisälaitteet Toro Reelmaster -leikkurin todellisen leikkuukorkeuden mittaukseen (Kuva 24):

- Turf Evaluator -lisälaite, malli 04399: määritetylle leikkuukorkeudelle 6–25 mm.
- Korkean leikkuukorkeuden Turf Evaluator -lisälaite, malli 136-3635: määritetty leikkuukorkeus 25–51 mm.



Kuva 24

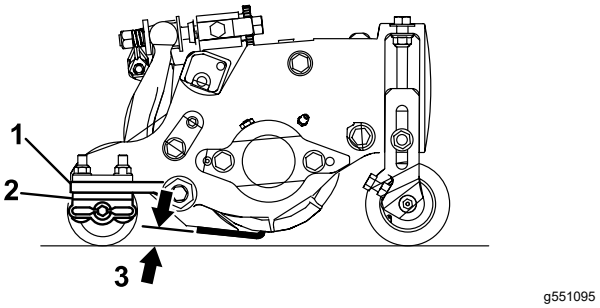
1. Turf Evaluator -lisälaite: todellinen leikkuukorkeusalue: 0–41 mm
2. Korkean leikkuukorkeuden Turf Evaluator -lisälaite: todellinen leikkuukorkeusalue: 19–152 mm

Leikkuun aggressiivisuus

Leikkuun aggressiivisuus vaikuttaa merkittävästi leikkuuyksikön suorituskykyyn. Leikkuun aggressiivisuus tarkoittaa kiinteän terän kulmaa suhteessa maahan (Kuva 25).

Paras leikkuuyksikön asetus vaihtelee nurmen olosuhteiden ja haluttujen tulosten mukaan. Kokeile leikkuuyksikköä nurmella ja määritä sitten paras käyttöasetus. Leikkuun aggressiivisuutta voidaan säätää pitkin leikkuukautta erilaisiin nurmiolosuhteisiin sopivaksi.

Yleensä alhainen tai normaali asetus sopii hyvin lämpimän kauden ruohoille (bermuda, paspalum, zoysia), kun taas viileän kauden ruohot (rölli, nurmikka, rai) saattavat vaatia normaalin tai aggressiivisen asetuksen. Aggressiivisempia asentoja käytettäessä ruohoa leikkautuu enemmän, koska pyörivä kela vetää enemmän ruohoa kiinteään terään.



Kuva 25

1. Sivulevyn kiinnityslaippa
2. Takavälikappaleet
3. Leikkuun aggressiivisuus

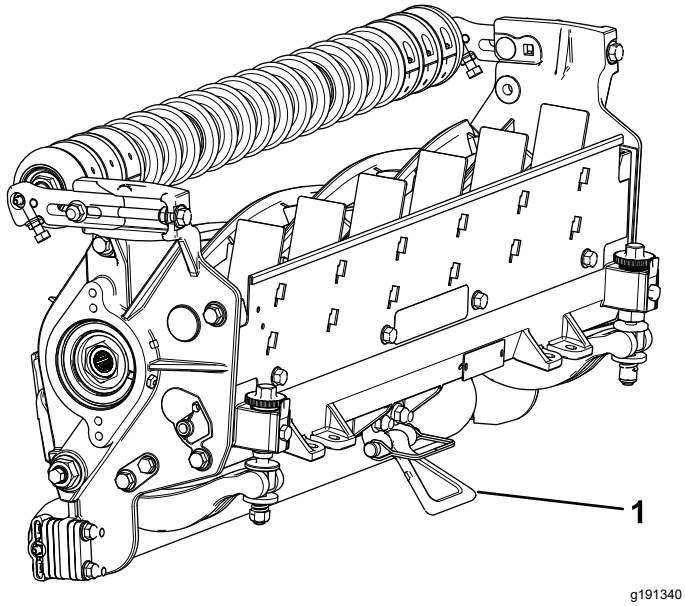
Takavälikappaleet

Takavälikappaleiden määrä määrittää leikkuuyksikön leikkuun aggressiivisuuden. Tiettyä leikkuukorkeutta käytettäessä välikappaleiden lisääminen sivulevyn kiinnityslaipan alle lisää leikkuuyksikön aggressiivisuutta. Kaikkien tietyn koneen leikkuuyksikköjen leikkuun aggressiivisuusasetuksen on oltava sama (takavälikappaleiden, osanro 119-0626, määrä). Muuten leikkuujälki saattaa kärsiä (Kuva 25).

Kunnossapito

Leikkuuyksikön tukeminen

Jos leikkuuyksikköä on kallistettava kiinteän terän tai kelan esiin saamiseksi, nosta leikkuuyksikön takaosa tukitelineen (toimitetaan ajoyksikön mukana) varaan siten, että runkopalkin säätöruuvien takaosan mutterit eivät nojaa työpintaan (Kuva 26).



Kuva 26

1. Tukiteline

Leikkuuyksikköjen voitelu

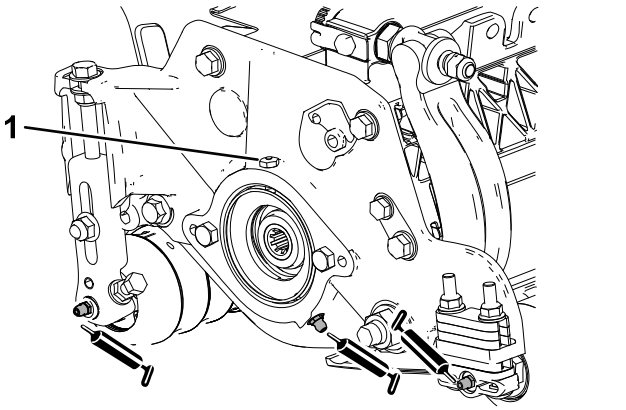
Voitele kunkin leikkuuyksikön viisi rasvanippaa (Kuva 27) säännöllisesti litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2.

Eturullassa on kaksi voitelupistettä, takarullassa on kaksi voitelupistettä, ja kelamoottorin urassa on yksi voitelupiste.

Huomaa: Mallissa 03192 ei ole eturullaa, vain takarullassa on kaksi voitelupistettä ja kelamoottorin urassa on yksi voitelupiste.

Tärkeää: **Kun leikkuuyksiköt rasvataan heti pesun jälkeen, vesi saadaan poistettua paremmin laakereista, mikä pidentää laakereiden käyttöikää.**

1. Pyyhi kukin rasvanippa puhtaalla kankaalla.
2. Levitä rasvaa, kunnes puhdasta rasvaa alkaa tihkua rullan tiivisteistä ja laakerin rajoitusventtiilistä.
3. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.



Kuva 27

Kelamoottoripuolen rasvanipat

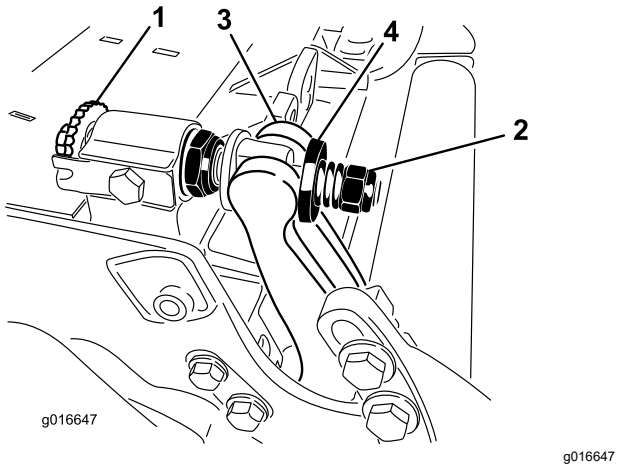
1. Rajoitusventtiili

Kiinteän terän tiedot

Kiinteän terän huolto

Runkopalkin / kiinteän terän kokoonpanon irrotus

1. Käännä runkopalkin säätöruuveja vastapäivään, jotta kiinteä terä siirtyy etäämmälle kelasta (Kuva 28).

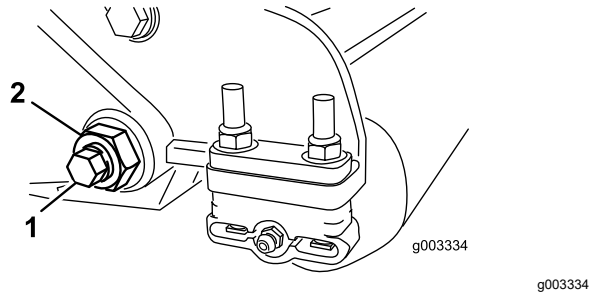


g016647

Kuva 28

1. Runkopalkin säätöruuvi
2. Jousen kiristysmutteri
3. Runkopalkki
4. Aluslaatta

2. Löysää jousen kiristysmutteria, kunnes aluslaatta ei ole enää painunut runkopalkkia vasten (Kuva 28).
3. Löysää runkopalkin pultin lukkomutteria koneen molemmilta puolilta (Kuva 29).



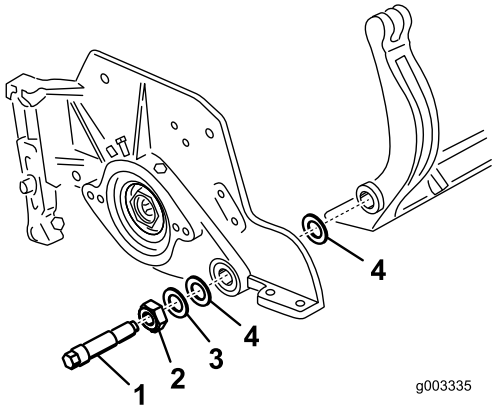
g003334

Kuva 29

1. Runkopalkin pultti
2. Lukkomutteri

4. Irrota kaikki runkopalkin pultit, jotta runkopalkki voidaan vetää alaspäin ja irrottaa leikkuuyksiköstä (Kuva 29).

   Ota talteen kaksi nailonista aluslaattaa ja yksi teräsaluslaatta runkopalkin kummastakin päästä (Kuva 30).



g003335

Kuva 30

1. Runkopalkin pultti
2. Runkopalkin mutteri
3. Teräksinen aluslaatta
4. Nailoninen aluslaatta

5. Irrota kiinteä terä runkopalkista irrottamalla neljä ruuvia, joilla se on kiinnitetty. Käytä hylsyavainta kiinteän terän ruuvaustyökalun (osanro TOR510880) kanssa.

   Huomaa: Voit käyttää mekaanista tai pneumaattista iskuavainta kiinteän terän ruuvien löysäämiseen.

   Huomaa: Hävitä kiinteä terä ja ruuvit.

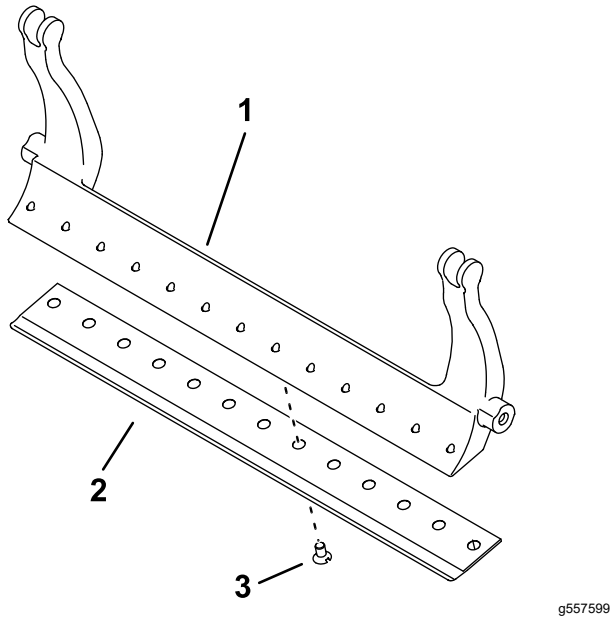
Uuden kiinteän terän asennus

1. Valitse uusi kiinteä terä taulukon (Kiinteän terän valintataulukko (sivu 17)) mukaisesti.
2. Poista ruoste, karsta ja korroosio runkopalkin pinnasta ja levitä ohut kerros öljyä runkopalkin pinnalle.

   Tärkeää: **Älä poista valuosan materiaalia runkopalkista. Runkopalkin kuuluu olla keskeltä kovera. Älä hio.**
3. Puhdista runkopalkin kierteet.
4. Levitä kiinteän terän ruuveihin lukkiintumisen estoainetta ja asenna kiinteä terä runkopalkkiin.

   Tärkeää: **Käytä vain uusia kiinteän terän ruuveja.**

   Huomaa: Ruuvien lukumäärä vaihtelee runkopalkin mukaan.



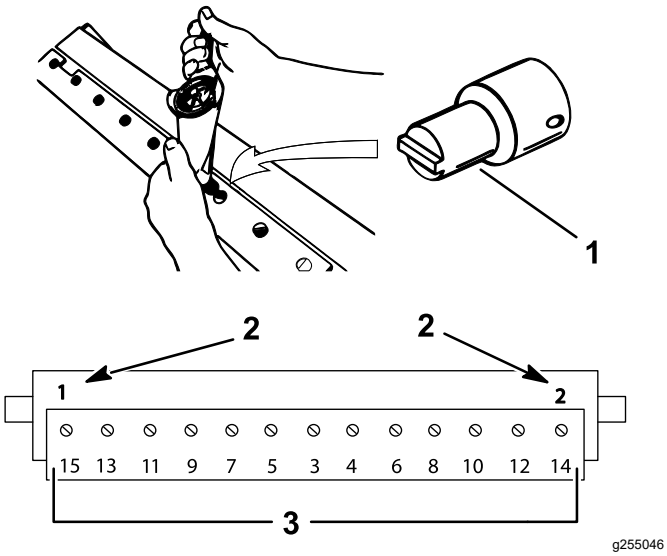
Kuva 31

Kuvassa runkopalkki, jossa on 13 ruuvia

1. Runkopalkki
2. Kiinteä terä
3. Ruuvi

5. Kiristä kaksi ulompaa ruuvia momenttiin 1 N·m.
6. Aloita kiinteän terän keskeltä ja kiristä ruuvit momenttiin 29,8 ±1 N·m.

   Tärkeää: **Älä kiristä kiinteän terän ruuveja mekaanisella tai pneumaattisella iskuavaimella.**



Kuva 32

1. Kiinteän terän ruuvaustyökalu (osanro TOR510880)
2. Asenna ja kiristä nämä ensin momenttiin 1 N·m.
3. Kiristä momenttiin 29,8 ±1 N·m.

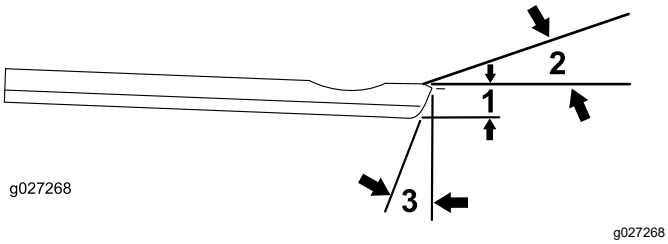
7. Hio uusi kiinteä terä. Katso Kiinteän terän huoltorajat (sivu 22).

Kiinteän terän huoltorajat

Kiinteän terän huoltorajat on lueteltu seuraavassa taulukossa.

Tärkeää: **Leikkuuyksikön käyttö kiinteän terän ollessa huoltorajan alapuolella voi heikentää leikkuujälkeä ja kiinteän terän rakenteellista lujuutta.**

Kiinteän terän huoltorajat				
Kiinteä terä	**Osanro**	**Kiinteän terän kielekkeen korkeus**	**Huoltoraja***	**Ylä-/etuhiontakulmat**
Alhainen leikkuukorkeus	147-1248 (69 cm) 147-1252 (81 cm)	5,6 mm	4,8 mm	10/5°
EdgeMax®	137-6095 (69 cm)	6,9 mm	4,8 mm	10/5°
Vakio	147-1249 (malli 03189/90, 69 cm) 147-1253 (malli 03191, 81 cm)	6,9 mm	4,8 mm	10/5°
Raskas käyttö	147-1250 (malli 03192, 69 cm) 147-1254 (81 cm)	9,3 mm	4,8 mm	10/5°

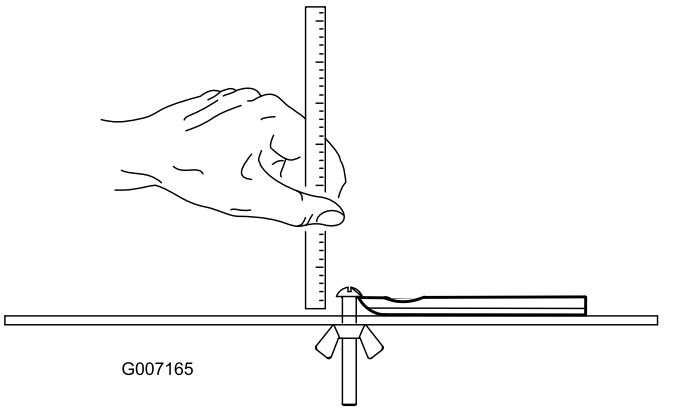


Kuva 33

Kiinteän terän ylä- ja etuosan suositellut hiontakulmat

1. Kiinteän terän huoltoraja*
2. Yläosan hiontakulma
3. Etuosan hiontakulma

Huomaa: Kaikki kiinteän terän huoltorajan mitat on mitattu kiinteän terän pohjasta (Kuva 34).



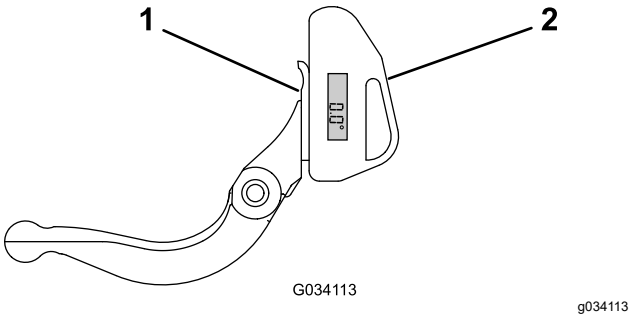
Kuva 34

Yläosan hiontakulman tarkistus

Kiinteän terän hiontakulma on erittäin tärkeä.

Hiontalaitteen kulma on tarkistettava kulman osoittimella (Toro-osanro 131-6828) ja kulman osoittimen kiinnittimellä (Toro-osanro 131-6829), ja mahdollinen epätarkkuus on korjattava.

1. Aseta kulman osoitin kiinteän terän alaosaan kuvan mukaisesti (Kuva 35).

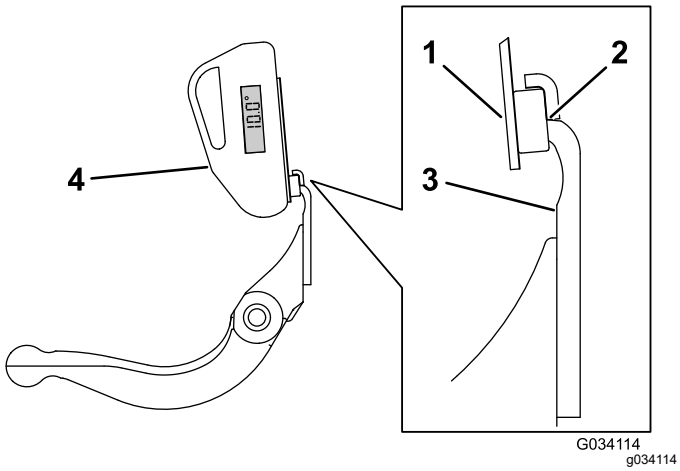


Kuva 35

1. Kiinteä terä (pystysuunnassa)
2. Kulman osoitin

2. Paina kulman osoittimen Alt Zero -painiketta.
3. Aseta kulman osoittimen kiinnitin kiinteän terän reunaan siten, että magneetin reuna kiinnittyy kiinteän terän reunaan (Kuva 36).

   Huomaa: Digitaalinäytön tulee näkyä samalta puolelta tämän vaiheen aikana kuin vaiheessa 1.



Kuva 36

1. Kulman osoittimen kiinnitin
2. Magneetin reuna kiinnittyneenä kiinteän terän reunaan
3. Kiinteä terä
4. Kulman osoitin

4. Aseta kulman osoitin kiinnittimeen kuvan mukaisesti (Kuva 36).

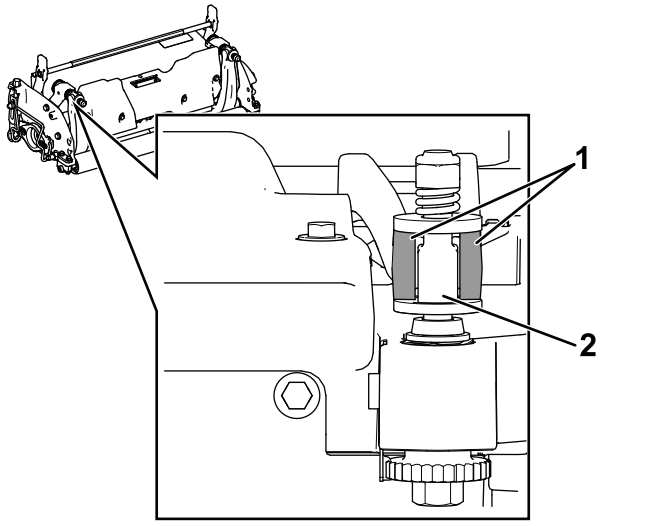
   Huomaa: Tämä on hiontalaitteen kulma, joka saa poiketa enintään kaksi astetta suositellusta yläosan hiontakulmasta.

Runkopalkin / kiinteän terän kokoonpanon asennus

1. Asenna runkopalkin / kiinteän terän kokoonpano asettamalla asennuskorvakkeet aluslaattojen ja runkopalkin säätöruuvien väliin.

   Tärkeää: **Keskitä DPA-säätimet runkopalkin korvakkeissa kuvan mukaisesti (Kuva 37).**

   Jos DPA-säätimet on asennettu runkopalkin korvakkeita vasten, kiinteän terän ja kelan kosketus voi heiketä.



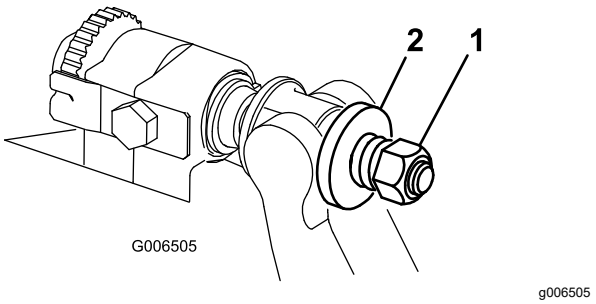
Kuva 37

1. Runkopalkin korvakkeet
2. DPA-säädin

2. Kiinnitä runkopalkki molempiin sivulevyihin runkopalkin pulteilla (pulteissa mutterit) ja kolmella aluslaatalla (kuusi yhteensä).
3. Aseta naloninen aluslaatta sivulevyn keskiön kummallekin puolelle. Aseta teräksinen aluslaatta jokaisen nailonaluslaatan ulkopuolelle (Kuva 30).
4. Kiristä runkopalkin pultit momenttiin 37–45 N·m.
5. Kiristä runkopalkin lukkomuttereita hitaasti, kunnes ulompia teräksisiä aluslaattoja voi juuri ja juuri pyörittää käsin.

   Tärkeää: **Älä kiristä lukkomuttereita liikaa, sillä muuten sivulevyt voivat taipua.**

   Huomaa: Nailonisessa aluslaatassa runkopalkin ja sivulevyn välissä on pieni rako.
6. Kiristä jousen kiristysmutteria, kunnes jousi on painunut kokoon, ja löysää sitten mutteria puoli kierrosta (Kuva 38).



Kuva 38

1. Jousen kiristysmutteri
2. Jousi

Kelan tiedot

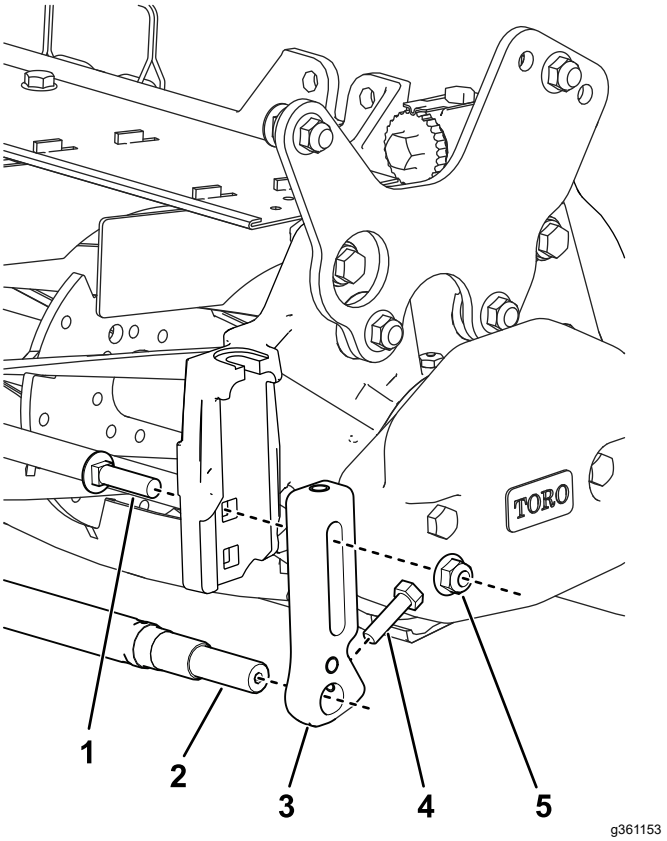
Etuakselikokoonpanon asennus kelan hiomista varten (vain malli 03192)

Tärkeää: **Seuraavat osat on tilattava, jotta leikkuuyksikkö voidaan kiinnittää kelan hiomiskoneeseen:**

Määrä	Osa	Osanro
2	Etummainen leikkuukorkeuden kannatin	125-2796
2	Lukkopultti (⅜ × 1-½ tuumaa)	3231-4
2	Lukkomutteri (⅜ tuumaa)	104-8301
2	Kuusiopultti (5/16 × 1-⅛ tuumaa)	322-16
1	Eturullan akseli	117-0957

1. Irrota kuljetusrullakokoonpanot (jos varusteena). Katso Kuljetusrullakokoonpanojen säätö (vain malli 03192) (sivu 14).
2. Käytä lukkopultteja ja lukkomuttereita ja asenna etummaiset leikkuukorkeuden kannattimet sivulevyn ylimpään aukkoon (Kuva 39).

   Tärkeää: **Varmista, että leikkuukorkeuden kannatin on asennettu niin, että lukkopultti on ylimmässä aukossa, jotta leikkuukorkeuden kannatin on mahdollisimman matalalla.**



Kuva 39

1. Lukkopultti (⅜ × 1-½ tuumaa)
2. Eturullan akseli
3. Etummainen leikkuukorkeuden kannatin
4. Kuusiopultti (5/16 × 1-⅛ tuumaa)
5. Lukkomutteri (⅜ tuumaa)

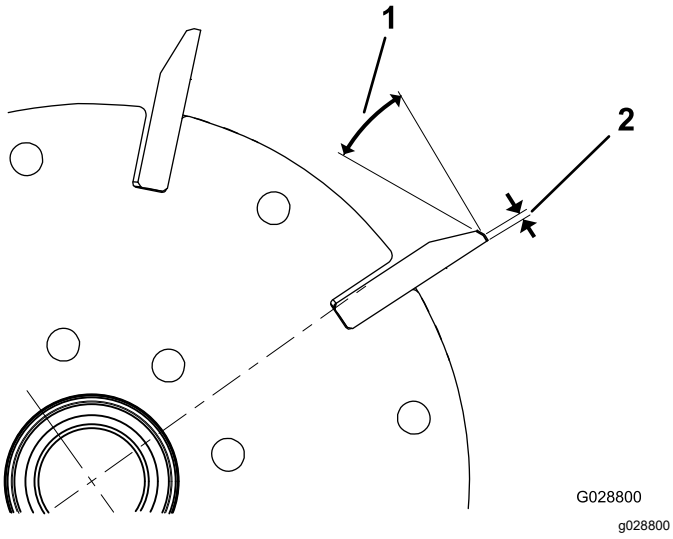
3. Asenna akseli leikkuukorkeuden kannattimien alaosan aukkoon kahdella kuusiopultilla.
4. Varmista, että akseli on samansuuntainen leikkuuyksikön kanssa. Jos näin ei ole, löysää lukkopulttia matalammalla olevalta puolelta ja kiristä se uudelleen, kun akseli ja leikkuuyksikkö ovat samansuuntaiset.

Kelan takatahkoaminen

Uudessa kelassa on 1,3–1,5 mm:n kierreleveys ja 30 asteen takatahkous.

Kun kierreleveys on suurempi kuin 3 mm, on tehtävä seuraavat toimenpiteet:

1. Tee kaikkiin kelan lehtiin 30 asteen takatahkous, kunnes kierreleveys on 1,3 mm (Kuva 40).



Kuva 40

1. 30°
2. 1,3 mm

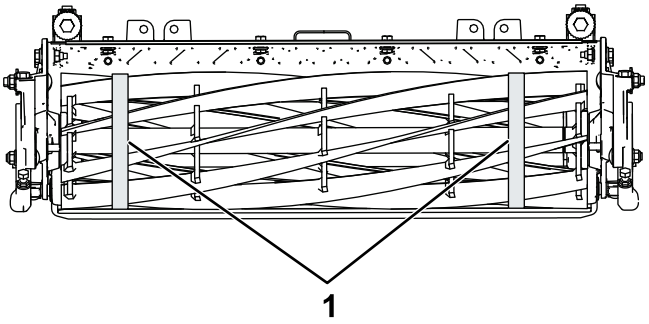
2. Hio kelaa, kunnes sen jättö on <0,025 mm.

   Huomaa: Tämä kasvattaa hieman kierreleveyttä.

   Huomaa: Kelan ja kiinteän terän leikkuureunan pysymistä terävänä voi pidentää tarkistamalla kelan ja/tai kiinteän terän hionnan jälkeen kelan ja kiinteän terän kosketuksen uudelleen kahden väylän leikkaamisen jälkeen. Tämä poistaa mahdolliset jäysteet, jotka voivat aiheuttaa virheellisen kelan ja kiinteän terän välyksen ja siten nopeuttaa kulumista.

3. Mittaa kelan ulkohalkaisija mittanauhan avulla molemmista päistä (Kuva 41). Päiden ulkohalkaisijoiden ero tulee olla alle 0,250 mm. Jos ero on suurempi, korjaa se hiomalla.

   Huomaa: Ulkohalkaisijan mittaamiseen tarkoitettua nauhaa on saatavana valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.



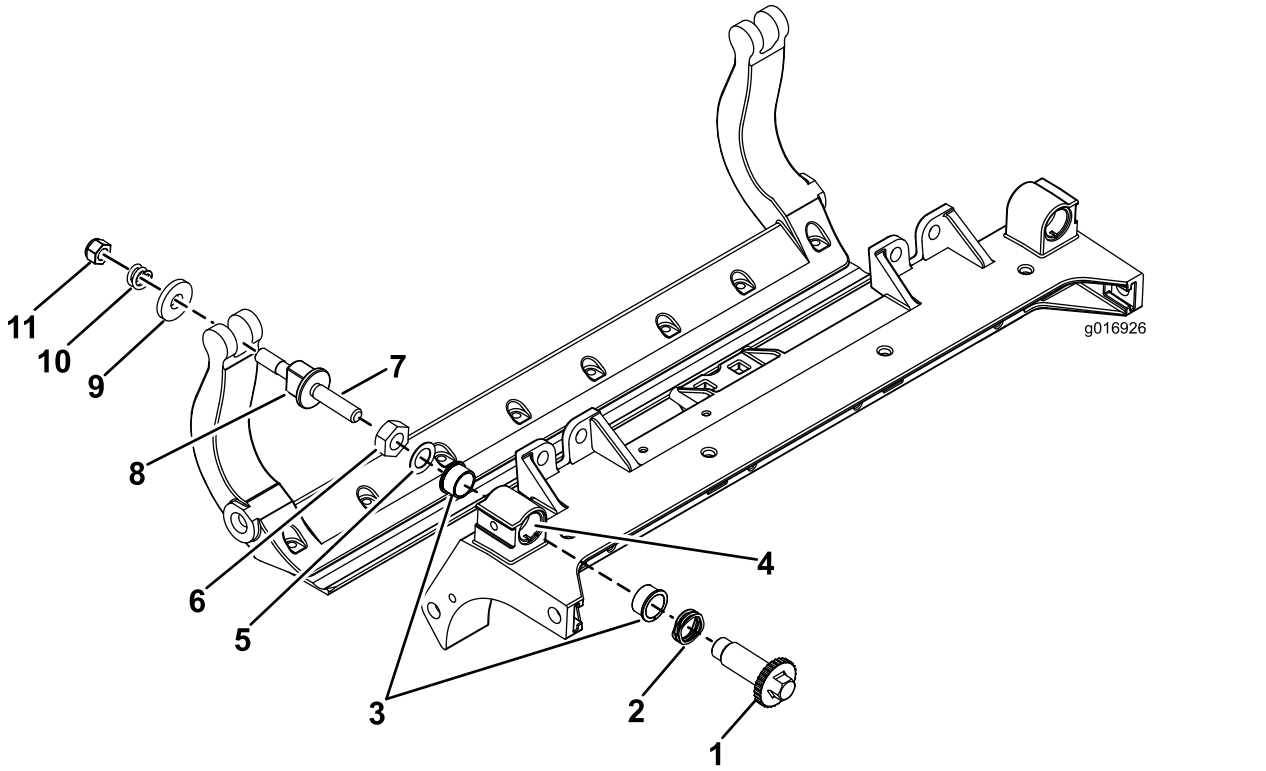
Kuva 41

1. Mittaa kelan ulkohalkaisija kahden uloimman sisäisen tuen välistä molemmista päistä ja vertaa niitä.

Kaksipistesäädettävien HD-leikkuuyksiköiden huolto

1. Irrota kaikki osat (katso HD DPA -sarjan *asennusohjeet* ja Kuva 42).
2. Levitä lukkiintumisenestoainetta holkin alueen sisäpuolelle leikkuuyksikön keskirunkoon (Kuva 42).
3. Kohdista laippaholkkien ulokkeet rungon koloihin ja asenna holkit (Kuva 42).
4. Asenna jousialuslaatta säätimen akseliin ja liu'uta säätimen akseli laippaholkkeihin leikkuuyksikön rungossa (Kuva 42).
5. Kiinnitä säätimen akseli litteällä aluslaatalla ja lukkomutterilla (Kuva 42).
6. Kiristä lukkomutteri momenttiin 20–27 N·m.

   Huomaa: Runkopalkin säätimen akselissa on vasemmanpuoleiset kierteet.



g016926

Kuva 42

1. Säätimen akseli
2. Jousialuslaatta
3. Laippaholkki
4. Levitä lukkiintumisenestoainetta tähän.
5. Litteä aluslaatta
6. Lukkomutteri
7. Levitä lukkiintumisenestoainetta tähän.
8. Runkopalkin säätöruuvi
9. Karkaistu aluslaatta
10. Painejousi
11. Jousen kiristysmutteri

7. Levitä lukkiintumisenestoainetta säätimen akseliin sopivan runkopalkin säätöruuvin kierteisiin.
8. Kierrä runkopalkin säätöruuvi säätimen akseliin.
9. Asenna karkaistu aluslaatta, jousi ja jousen kiristysmutteri löysästi säätöruuviin.
10. Asenna runkopalkki asettamalla asennuskorvakkeet aluslaatan ja runkopalkin säätimen väliin.
11. Kiinnitä runkopalkki molempiin sivulevyihin runkopalkin pulteilla (pulteissa mutterit) ja kuudella aluslaatalla.

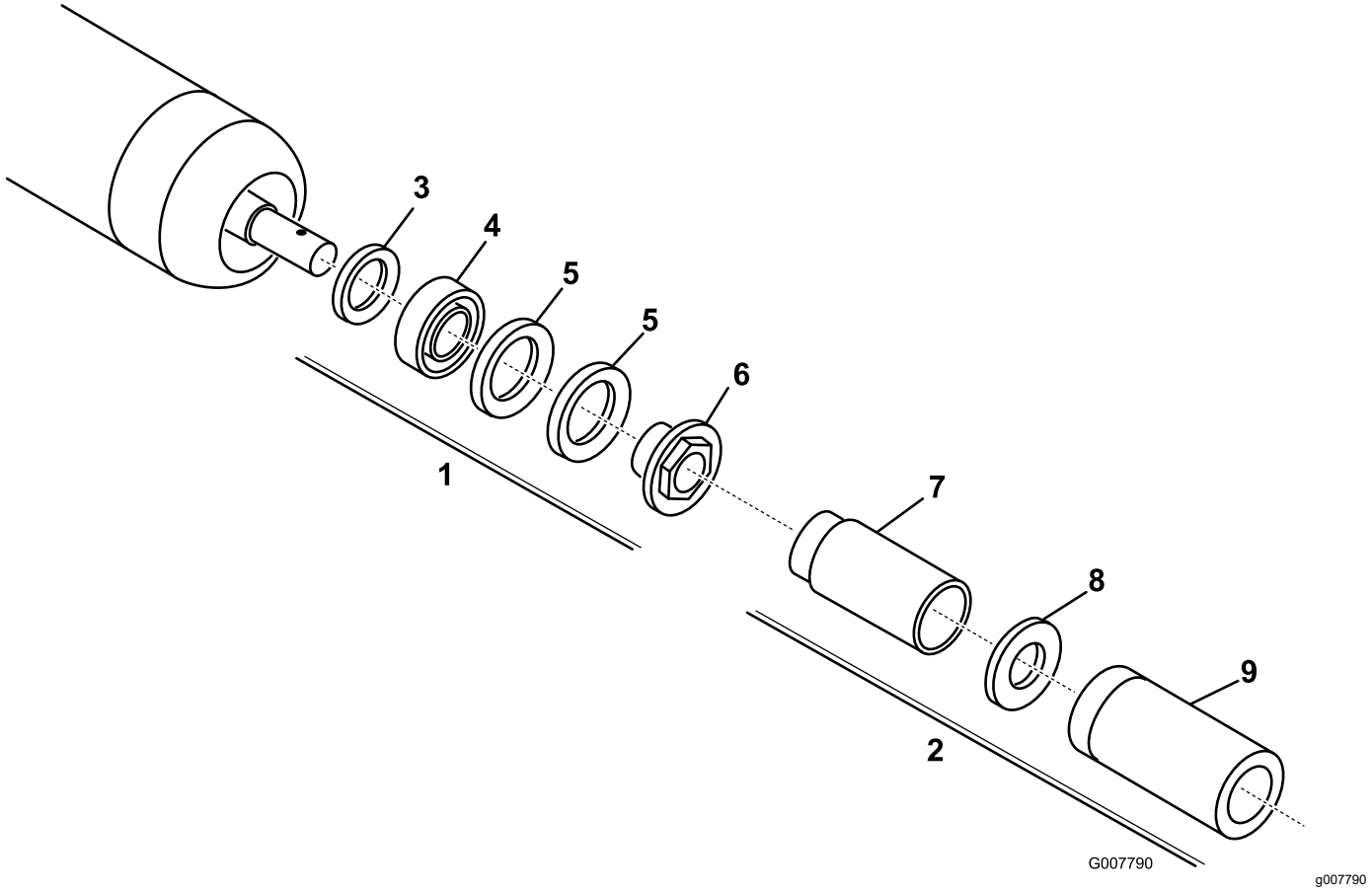
    Huomaa: Aseta nailoninen aluslaatta sivulevyn keskiön kummallekin puolelle.
12. Aseta teräksinen aluslaatta jokaisen nailonisen aluslaatan ulkopuolelle (Kuva 42).
13. Kiristä runkopalkin pultit momenttiin 37–45 N·m.
14. Kiristä lukkomuttereita, kunnes ulompi teräksinen aluslaatta ei enää käänny eikä päittäisvälystä enää ole, mutta älä kiristä liikaa äläkä taivuta sivulevyjä.

    Huomaa: Sisäpuolella olevissa aluslaatoissa saa olla rako (Kuva 42).
15. Kiristä kunkin runkopalkin säädinkokoonpanon mutteria, kunnes painejousi on puristunut kokonaan kasaan. Löysää mutteria sitten puoli kierrosta (Kuva 42).
16. Tee sama leikkuuyksikön toisessa päässä.

17. Säädä kiinteä terä kelaan. Katso Kiinteän terän kohdistus kelaan (sivu 9).

Rullan huolto

Rullan huoltoa varten on saatavana rullan korjaussarja (osanro 114-5430) ja rullan korjaussarjan työkalusarja (osanro 115-0803) (Kuva 43). Rullan korjaussarja sisältää kaikki rullan korjauksessa tarvittavat laakerit, laakerimutterit sekä sisä- ja ulkotiivisteet. Rullan korjaussarjan työkalusarja sisältää kaikki rullan korjaussarjan käytössä tarvittavat työkalut ja asennusohjeet. Lisätietoja saa osaluettelosta tai valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.



Kuva 43

1. Rullan korjaussarja (osanro 114-5430)
2. Rullan korjaussarjan työkalusarja (osanro 115-0803)
3. Sisätiiviste
4. Laakeri
5. Ulkotiiviste
6. Laakerimutteri
7. Sisätiivisteen työkalu
8. Aluslaatta
9. Laakerin/ulkotiivisteen työkalu

Huomautuksia:

Huomautuksia:

Liittämisvakuutus

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA vakuuttaa, että asianmukaisissa vaatimustenmukaisuusvakuutuksissa ilmoitettujen Toro-mallien mukana toimitettujen ohjeiden mukaisesti asennettuina seuraavat yksiköt täyttävät esitettyjen direktiivien vaatimukset.

Mallinro:	Sarjanro:	Tuotteen kuvaus	Laskun kuvaus	Yleinen kuvaus	Direktiivi
03189	407900000 tai suurempi	8-lehtinen 69 cm:n DPA EdgeSeries -leikkuuyksikkö Reelmaster 3100-D -sarjan ajoyksiköihin	RM3100 27IN 8-BLADE (RR) ES DPA CU	Leikkuuyksikkö	2006/42/EY
03190	407900000 tai suurempi	11-lehtinen 69 cm:n DPA EdgeSeries -leikkuuyksikkö Reelmaster 3100-D -sarjan ajoyksiköihin	RM3100 27IN 11-BLADE ES (RR) DPA CU	Leikkuuyksikkö	2006/42/EY
03191	407900000 tai suurempi	8-lehtinen 81 cm:n DPA EdgeSeries -leikkuuyksikkö Reelmaster 3100-D -sarjan ajoyksiköihin	RM3100 32IN 8-BLADE ES (RR) DPA CU	Leikkuuyksikkö	2006/42/EY
03192	400000000 tai suurempi	69 cm:n 8-lehtinen EdgeSeries DPA -leikkuuyksikkö, Reelmaster 3105-D -ajoyksikkö	RM3105 27IN, 8BLD RR ES NO FRT ROLLER CU	Leikkuuyksikkö	2006/42/EY

Asiaankuuluvat tekniset asiakirjat on laadittu direktiivin 2006/42/EY liitteessä VII olevan B osan vaatimusten mukaisesti.

Yhtiö sitoutuu ilmoittamaan kansallisten viranomaisten pyynnöstä näitä puolivalmisteita koskevat olennaiset tiedot. Tiedot ilmoitetaan elektronisesti.

Laitteita ei saa käyttää, ennen kuin ne on liitetty hyväksyttyihin Toro-malleihin laitteita koskevien vaatimustenmukaisuusvakuutusten ja kaikkien ohjeiden mukaisesti. Tällöin laitteiden voidaan vakuuttaa noudattavan kaikkia asiaankuuluvia direktiivejä.

Sertifioitu:



Tom Langworthy
Tekninen johtaja
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
Lokakuu 18, 2022

Valtuutettu edustaja:

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium

UK Declaration of Incorporation

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA vakuuttaa, että asianmukaisissa vaatimustenmukaisuusvakuutuksissa ilmoitettujen Toro-mallien mukana toimitettujen ohjeiden mukaisesti asennettuina seuraavat yksiköt täyttävät esitettyjen standardien vaatimukset.

Mallinro:	Sarjanro:	Tuotteen kuvaus	Laskun kuvaus	Yleinen kuvaus	Direktiivi
03189	407900000 tai suurempi	8-lehtinen 69 cm:n DPA EdgeSeries -leikkuuyksikkö Reelmaster 3100-D -sarjan ajoyksiköihin	RM3100 27IN 8-BLADE (RR) ES DPA CU	Leikkuuyksikkö	S.I. 2008 nro 1597
03190	407900000 tai suurempi	11-lehtinen 69 cm:n DPA EdgeSeries -leikkuuyksikkö Reelmaster 3100-D -sarjan ajoyksiköihin	RM3100 27IN 11-BLADE ES (RR) DPA CU	Leikkuuyksikkö	S.I. 2008 nro 1597
03191	407900000 tai suurempi	8-lehtinen 81 cm:n DPA EdgeSeries -leikkuuyksikkö Reelmaster 3100-D -sarjan ajoyksiköihin	RM3100 32IN 8-BLADE ES (RR) DPA CU	Leikkuuyksikkö	S.I. 2008 nro 1597
03192	400000000 tai suurempi	69 cm:n 8-lehtinen EdgeSeries DPA -leikkuuyksikkö, Reelmaster 3105-D -ajoyksikkö	RM3105 27IN, 8BLD RR ES NO FRT ROLLER CU	Leikkuuyksikkö	S.I. 2008 nro 1597

Asiaankuuluvat tekniset asiakirjat on laadittu säädöksen S.I. 2008 nro 1597 liitteen 10 mukaisesti.

Yhtiö sitoutuu ilmoittamaan kansallisten viranomaisten pyynnöstä näitä puolivalmisteita koskevat olennaiset tiedot. Tiedot ilmoitetaan elektronisesti.

Laitteita ei saa käyttää, ennen kuin ne on liitetty hyväksyttyihin Toro-malleihin laitteita koskevien vaatimustenmukaisuusvakuutusten ja kaikkien ohjeiden mukaisesti. Tällöin laitteiden voidaan vakuuttaa noudattavan kaikkia asiaankuuluvia säädöksiä.

This declaration has been issued under the sole responsibility of the manufacturer.
The object of the declaration is in conformity with relevant UK legislation.

Valtuutettu edustaja:

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro U.K. Limited
Spellbrook Lane West
Bishop's Stortford
CM23 4BU
United Kingdom

Tom Langworthy
Tekninen johtaja
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
Lokakuu 18, 2022

Toron takuu

Kahden vuoden tai 1 500 tunnin rajoitettu takuu

Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

The Toro Company ja sen sisaryhtiö Toro Warranty Company antavat yhteisen sopimuksensa mukaisesti tälle Toron kaupalliselle tuotteelle (”tuote”) kahden vuoden tai 1 500 käyttötunnin* (sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin) materiaali- ja valmistusvirhetakuun. Tämä takuu koskee kaikkia tuotteita ilmastajia lukuun ottamatta (katso näiden tuotteiden erillinen takuulauselma). Jos takuuehdot täyttyvät, korjaamme tuotteen veloituksetta. Tähän sisältyy vianmääritys, työ, osat ja kuljetus. Tämä takuu alkaa sinä päivämääränä, jolloin tuote toimitetaan alkuperäiselle ostajalle.
* Koskee tuotteita, joissa on tuntilaskuri.

Takuuhuollon ohjeet

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

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

+1 952 888 8801 tai +1 800 952 2740
Sähköpostiosoite: commercial.warranty@toro.com

Omistajan vastuut

Tuotteen omistajan vastuulla on huolehtia *käyttöoppaassa* esitetyistä huolloista ja säädöistä. Tämä takuu ei kata korjauksia tuotevioille, jotka aiheutuvat vaadittavien huoltojen ja säätöjen laiminlyönnistä.

Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

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

- Tuoteviat, jotka aiheutuvat muiden kuin Toron varaosien käytöstä tai ylimääräisten tai muutettujen ei-Toro-lisävarusteiden ja tuotteiden asennuksesta ja käytöstä.
- Tuoteviat, jotka johtuvat suositeltujen huoltojen ja/tai säätöjen laiminlyönnistä.
- Tuoteviat, jotka johtuvat tuotteen liian rajusta, huolimattomasta tai piittaamattomasta käytöstä.
- Käytössä kuluneet osat, jotka eivät ole viallisia. Tuotteen normaalissa käytössä kuluvia osia ovat esimerkiksi jarrupalat ja -päällysteet, kytkimen päällysteet, terät, kelat, rullat ja laakerit (suljetut tai rasvattavat), kiinteät terät, sytytystulpat, kääntöpyörät ja laakerit, renkaat, suodattimet, hihnat ja tietyt ruiskuttimen osat, kuten kalvot, suuttimet ja sulkuventtiilit.
- Viat, jotka aiheutuvat ulkopuolisista tekijöistä, kuten säästä, varastointikäytännöistä, likaantumisesta tai hyväksymättömien polttoaineiden, jäähdytysnesteiden, voiteluaineiden, lisäaineiden, lannoitteiden, veden tai kemikaalien käytöstä.
- Soveltuvista vaatimuksista poikkeavien polttoaineiden (esim. bensiinin, dieselin tai biodieselin) laatuun tai toimintaan liittyvät ongelmat.
- Normaali melu, tärinä, kuluminen ja haurastuminen. Normaali ”kuluminen” kattaa esimerkiksi istuinten vaurioitumisen kulumisen tai hankaamisen seurauksena, maalipintojen kulumisen sekä naarmuuntuneet tarrat tai ikkunat.

Osat

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

Syväpurkaus- ja litium-ioniakun takuu

Syväpurkaus- ja litium-ioniakun käyttöikänsä aikana tuottama kokonaiskilowattituntimäärä on rajallinen. Tapa, jolla akkua käytetään, ladataan ja huolletaan, voi joko pidentää tai lyhentää akun kokonaiskäyttöikää. Kun laitteen akkuja käytetään, niiden mahdollistama työmäärä latauskertojen välillä vähenee hitaasti, kunnes akut ovat kuluneet loppuun. Normaalissa käytössä loppuun kuluneiden akkujen vaihto on tuotteen omistajan vastuulla. Huomautus: (vain litium-ioniakku): Suhteellisesti kahden vuoden jälkeen. Lisätietoja on akun takuussa.

Elinikäinen kampiakselin takuu (vain ProStripe 02657 -malli)

Prostripe-laitteessa, joka on varustettu alkuperäisellä Toro-kitkalevyllä ja Crank-Safe-teräjarrukytkimellä (integroitu teräjarrukytkin (BBC) + kitkalevykokoonpano) alkuperäisenä laitteena ja jota alkuperäinen ostaja käyttää suositeltujen käyttö- ja huoltotoimenpiteiden mukaisesti, on elinikäinen takuu moottorin kampiakselin taittumisen varalta. Koneissa, joissa on kitka-aluslaatat, teräjarrukytkinyksiköt (BBC) ja muita vastaavia laitteita, ei ole elinikäistä kampiakselin takuuta.

Omistaja tekee huollot omalla kustannuksellaan

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

Yleiset ehdot

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

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

Joissakin osavaltioissa ei sallita satunnaisten tai välillisten vahinkojen poissulkemista tai hiljaisen takuun kestoon liittyviä rajoituksia, joten yllä mainitut poikkeukset ja rajoitukset eivät välttämättä koske kaikkia ostajia. Tämä takuu antaa ostajalle tiettyjä laillisia oikeuksia. Ostajalla voi olla myös muita oikeuksia, jotka vaihtelevat osavaltioittain.

Päästötakuuta koskeva huomautus

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

Muut maat kuin Yhdysvallat ja Kanada

Asiakkaat, jotka ovat ostaneet Yhdysvalloista tai Kanadasta maahantuotuja Toro-tuotteita, saavat maansa, maakuntansa tai osavaltionsa mukaiset takuuehdot Toro-jälleenmyyjältä. Jos olet jostakin syystä tyytymätön jälleenmyyjän palveluun tai jos tämä ei pysty toimittamaan takuuehtoja, ota yhteys valtuutettuun Toro-huoltoliikkeeseen.

374-0253 Rev F