Form No. 3370-680 Rev B

TORO®

Count on it.

Käyttöopas

8- ja 11-teräiset DPA-leikkuuyksiköt, joissa 18 cm:n kelat

Reelmaster® 5510-/5610 -sarjan leikkuuyksiköt

Mallinro: 03696—Sarjanro: 312000001 tai suurempi

Mallinro: 03697—Sarjanro: 312000001 tai suurempi

Jos haluat rekisteröidä tuotteen tai ladata käyttöoppaan tai osaluettelon veloituksetta, mene osoitteeseen www.Toro.com.

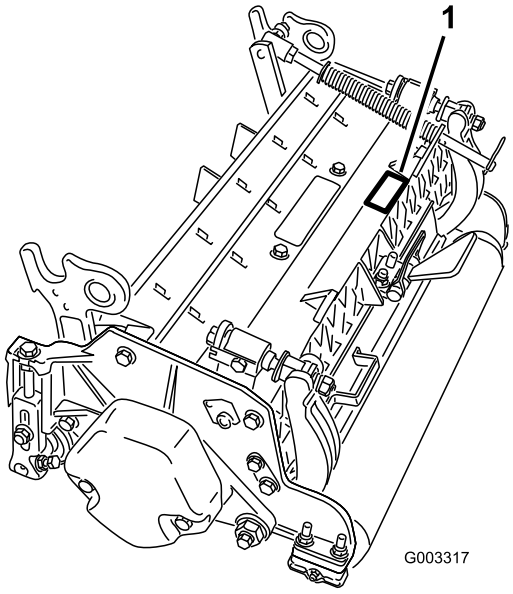
Käännös alkuperäisestä tekstistä (FI)

Johdanto

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

Jos tarvitset tietoja tuotteista, lisävarusteista tai lähimmästä jälleenmyyjästä tai haluat rekisteröidä tuotteen, voit ottaa yhteyden Toroon suoraan osoitteessa www.Toro.com.

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



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.



Kuva 2

1. Varoitusmerkintä

Tässä käyttöoppaassa tärkeitä tietoja korostetaan myös kahdella termillä. **Tärkeää** osoittaa mekaanisia erikoistietoja ja **Huomautus** korostaa erityisesti huomioitavia yleistietoja.

Sisältö

Johdanto 2
Turvaohjeet 3
- Turva- ja ohjetarrat 3

Käyttöönotto 4
- 1 Tarkastus 4
- 2 Leikkuuyksikön tukiteline 4
- 3 Takasuojuksen säätö 5
- 4 Asenna vastapainot 5

Laitteen yleiskatsaus 6
- Tekniset tiedot 6
- Leikkuuyksikön lisävarusteet ja sarjat (osanumerot ovat osaluettelossa) 6

Käyttö 7
- Säädöt 7
- Leikkuukorkeustaulukon termit 8
- Leikkuukorkeustaulukko 11
- Kiinteän terän huolto 13

Kunnossapito 15
- Voitelu 15
- Kelalaakereiden säätö 15
- Runkopalkin huolto 16
- Kaksipistesäädettävien HD-leikkuuyksiköiden huolto 17
- Rullan huolto 18

© 2012—The Toro® Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Toron WWW-sivusto osoitteessa www.Toro.com.
Painettu Yhdysvalloissa.

Kaikki oikeudet pidätetään

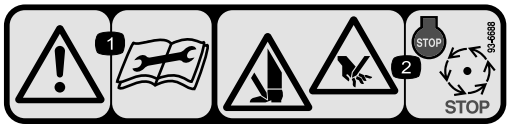
Turvaohjeet

Vaarojen hallinta ja tapaturmien ennaltaehkäisy riippuvat laitteen käyttöön, kuljetukseen, huoltoon ja varastointiin osallistuvien valppaudesta, huolellisuudesta ja oikeasta koulutuksesta. Koneen asiaton käyttö tai kunnostus voi aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman. Tapaturmien ja hengenvaaran riskiä voidaan vähentää noudattamalla näitä turvaohjeita.

- Lue ja sisäistä kaikki ajoyksikön ja leikkuuyksikön käyttöoppaan ohjeet ja noudata niitä ennen leikkuuyksikön käyttöä.
- Älä koskaan anna ajo- tai leikkuuyksikköjä lasten käyttöön. Älä anna aikuisten käyttää ajoyksikköä tai leikkuuyksikköjä ilman asianmukaista opastusta. Vain koulutetut käyttäjät, jotka ovat lukeneet tämän käyttöoppaan, saavat käyttää ajo- tai leikkuuyksikköjä.
- Älä koskaan käytä leikkuuyksikköjä lääkkeiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena.
- Älä poista suojuksia tai turvalaitteita. Jos jokin suojus, turvalaite tai kilpi on epäselvä tai vahingoittunut, korjaa tai vaihda se ennen laitteen käyttämistä. Kiristä lisäksi kaikki löysät mutterit, pultit ja ruuvit, jotta leikkuuyksikkö on turvallisessa käyttökunnossa.
- Käytä lujatekoisia kenkiä. Älä käytä leikkuuyksikköjä, jos jalassasi on sandaalit, tai tennis- tai lenkkitossut. Älä käytä löysiä vaatteita, jotka voivat tarttua liikkuviin osiin. Pukeudu aina pitkiin housuihin. On suositeltavaa käyttää suojalaseja, turvakenkiä ja kypärää, ja jotkin paikalliset turvamääräykset ja vakuutussäädökset jopa edellyttävät niiden käyttämistä.
- Poista kaikki roskat ja muut esineet, jotka voisivat tarttua leikkuuyksikön kelateriin ja sinkoutua niistä. Älä päästä sivullisia työskentelyalueelle.
- Jos leikkuuterät osuvat johonkin tai yksikkö tärisee epänormaalisti, pysähdy ja sammuta moottori. Tarkasta, ettei leikkuuyksikössä ole vaurioituneita osia. Korjaa kaikki vahingoittuneet osat, ennen kuin käynnistät leikkuuyksikön uudelleen.
- Laske leikkuuyksiköt maahan ja irrota virta-avain virtalukosta, kun kone jätetään ilman valvontaa.
- Varmista leikkuuyksikköjen turvallinen käyttökunto tarkistamalla, että mutterit, pultit ja ruuvit on kiristetty huolellisesti.
- Irrota avain virtalukosta, jotta moottori ei käynnisty vahingossa koneen huollon, säätöjen tai varastoinnin aikana.
- Tee vain tässä käyttöoppaassa kuvattuja kunnossapitotoimia. Jos kone vaatii suurehkoja korjauksia tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
- Käytä aina alkuperäisiä Toro-varaosia ja -lisävarusteita parhaan mahdollisen suorituskyvyn ja turvallisuuden takaamiseksi. **Älä käytä muiden valmistajien osia ja lisälaitteita.** Toro-merkintä takaa osien aitouden. Muiden kuin The Toro Companyn hyväksymien varaosien ja lisävarusteiden käyttö saattaa aiheuttaa takuun raukeamisen.

Turva- ja ohjetarrat

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



93-6688

1. Varoitus – lue käyttöohjeet ennen korjaamista tai huoltamista.
2. Käsien tai jalkojen silpoutumisvaara – sammuta moottori ja odota, kunnes osat pysähtyvät.

Käyttöönotto

Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
1	Leikkuuyksikkö	1	Tarkasta leikkuuyksikkö
2	Mitään osia ei tarvita	–	Käytä tukitelinettä, kun kallistat leikkuuyksikköä.
3	Mitään osia ei tarvita	–	Takasuojuksen säätö
4	Mitään osia ei tarvita	–	Asenna vastapainot

Ohjeet, oppaat ja muut osat

Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
Osaluettelo Käyttöopas Tyyppihyväksyntä	1 1 1	Lue nämä materiaalit ja säilytä ne sopivassa paikassa.
O-rengas	1	Käytetään kiinnitettäessä kelamoottoria leikkuuyksikköön.
Ruuvit	2	Käytetään kiinnitettäessä kelamoottoria leikkuuyksikköön.

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

1

Tarkastus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Leikkuuyksikkö

Ohjeet

Kun leikkuuyksikkö on purettu laatikosta, tarkasta seuraavat:

1. Tarkista, että kelan molemmat päät on rasvattu. Kelalaakereissa ja kelan akselin sisäisissä urissa pitäisi olla näkyvästi rasvaa.
2. Varmista, että kaikki pultit ja mutterit ovat tiukasti kiinni.
3. Varmista, että kannatinrungon jousitus toimii vapaasti ja että se ei jumiudu liikutettaessa edestakaisin.

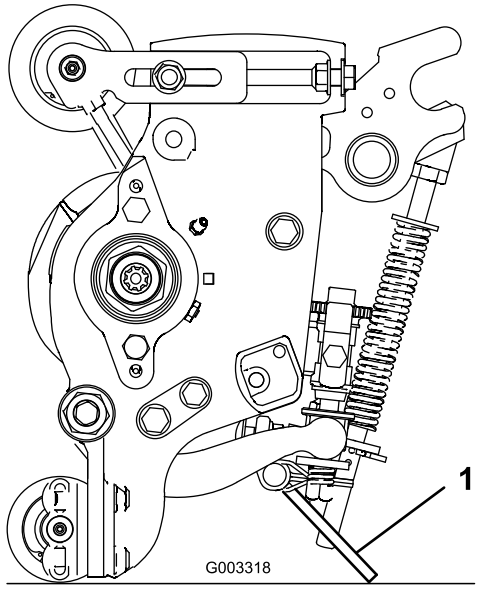
2

Leikkuuyksikön tukiteline

Mitään osia ei tarvita

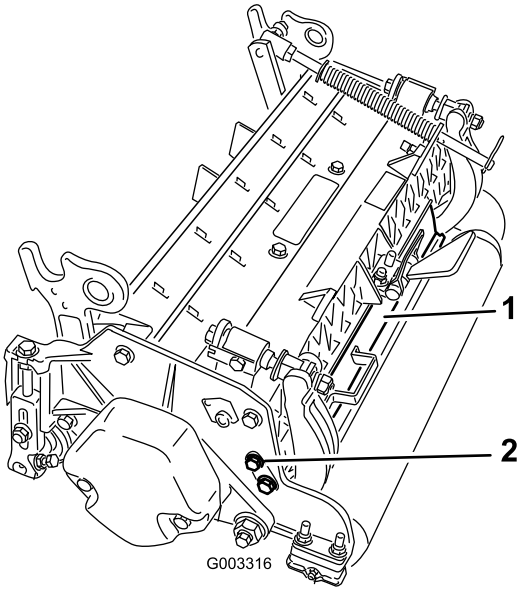
Ohjeet

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 3).



Kuva 3

1. Leikkuuyksikön tukiteline



Kuva 4

1. Takasuojus
2. Kantaruuvi

3

Takasuojuksen säätö

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Useimmissa olosuhteissa paras levitys saadaan, kun takasuojus on kiinni (eteen heitto). Raskaissa tai märissä olosuhteissa takasuojusta voidaan pitää auki.

Takasuojus (Kuva 4) avataan löysäämällä kantaruuvi, jolla suojus on kiinni vasemmassa sivulevyssä, kiertämällä suojus auki ja kiristämällä kantaruuvi.

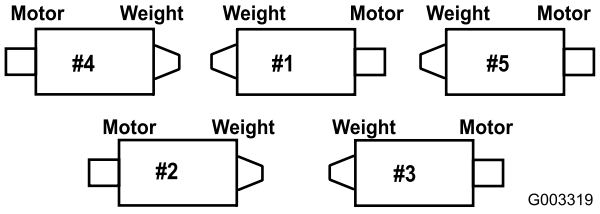
4

Asenna vastapainot

Mitään osia ei tarvita

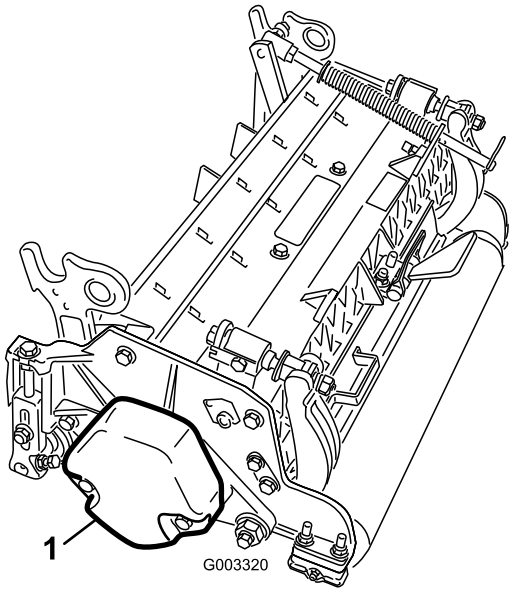
Ohjeet

Kaikkien toimitettujen leikkuuyksiköiden vasempaan päähän on asennettu vastapaino. Määritä seuraavan kaavion avulla vastapainojen ja kelamoottorien sijainti.



Kuva 5

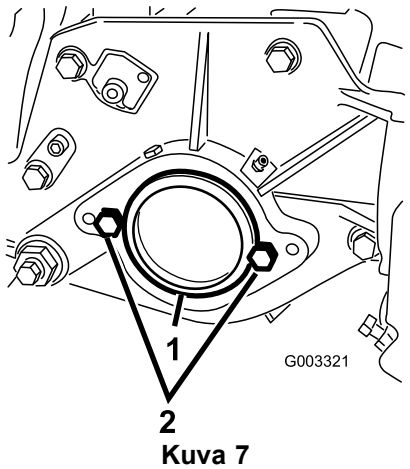
1. Irrota leikkuuyksiköistä 2 ja 4 kaksi kantaruuvia, jotka kiinnittävät vastapainon leikkuuyksikön vasempaan päähän. Irrota vastapaino (Kuva 6).



Kuva 6

1. Vastapaino

2. Irrota muovitulppa leikkuuyksikön oikeassa päässä olevasta laakeripesästä (Kuva 7).
3. Irrota kaksi kantaruuvia oikeasta sivulevystä (Kuva 7).



Kuva 7

1. Muovitulppa
2. Kantaruuvi (2)

4. Asenna vastapaino leikkuuyksikön oikeaan päähän kahdella aiemmin irrotetulla ruuvilla.
5. Asenna kelamoottorin kaksi asennuskantaruuvia löyhästi leikkuuyksikön vasempaan sivulevyyn (Kuva 7).

Laitteen yleiskatsaus

Tekniset tiedot

Paino	Kahdeksan terää: 67 kg.
	11 terää: 69 kg.

Leikkuuyksikön lisävarusteet ja sarjat (osanumerot ovat osaluettelossa)

Huomaa: Kaikkia lisävarusteita ja sarjoja on yksi leikkuuyksikköä kohden, ellei muuten mainita.

Ruohonkeräinsarja: Sarja leikkuujätteiden keräimiä, jotka kiinnitetään leikkuuyksikköjen eteen.

Takanostosylinterisarja: Takaleikkuuyksikön nostovarren sylintereihin asennettavat kaulukset, jotka rajoittavat leikkuuyksiköiden korkeutta. Tämä lisää takaruohonkeräinten tilaa.

Takaharjasarja: Nopeasti pyörivä harja, joka pitää takarullan puhtaana ruohosta ja roskista. Pitää leikkuukorkeuden tasaisena ja estää paakkuuntumista. Tuloksena on parempi leikkuujälki.

Tasaajasarja: Pyörivät terät eturullan takana. Nostaa ruohon pystyyn ennen leikkausta, mikä on paras tapa vähentää epätasaisuutta ja huokoista nurmea. Tasaaja myös poistaa kastetta, mikä vähentää tahmaisuutta ja paakkuuntumista, parantaa leikkuujätteen levittymistä avaamalla ruohon latvuskerroksen ja nostaa ruohon siistin ja tasaisen leikkuun saavuttamiseksi. Suunniteltu parantamaan leikkuun laatua ja tekemään nurmesta terveemmän sekä parantamaan leikkuujälkeä.

Harjasarja: Useat kierukkamaisiin tasaajateriin kudotut harjakset parantavat tasaajasarjan tehoa. Tasaajan suorituskyky paranee nurmen täysleveän ”harjauksen” ansiosta. Parantaa samalla leikkuujätteen levittymistä avaamalla ruohon latvuskerroksen. Tasaajan ja harjasarjan yhdistelmä optimoi leikkuun laadun ja leikkuujäljen ja takaa yhtenäisemmät peliolosuhteet.

Kampa-/kaavinsarja: Eturullan taakse asennettava kiinteä kampa, joka vähentää epätasaisuutta ja huokoista nurmea nostamalla ruohon pystyyn ennen leikkausta. Sarjaan kuuluu kaavin etumaiselle Wiehle-rullalle.

Välineet suurta leikkuukorkeutta varten: Uudet eturullan kannattimet ja ylimääräiset takarullan välikappaleet mahdollistavat yli 25 mm:n leikkuukorkeudet. Uudet eturullan kannattimet myös siirtävät eturullaa eteenpäin paremman leikkuujäljen saavuttamiseksi.

Piennarrulla: Vähentää päällekkäisyysjälkiä lämpimän kauden ruohoilla (bermuda, zoysia, paspalum).

Olakesarja (tarvitaan kuusi rullaa kohden): Vähentää päällekkäisyysjälkiä lämpimän kauden ruohoilla

(bermuda, zoysia, paspalum). Tämä sarja asennetaan Wiehle-rullaan, mutta se ei ole yhtä aggressiivinen kuin piennarrulla.

Lyhyt takarulla: Vähentää kaksinkertaisia rullan jälkiä viileän kauden ruohoilla (rölli, nurmikka, rai).

Täysi eturulla: Tekee raidoista selkeämmät (toistuva leikkaus samaan suuntaan / samalla reitillä). Tehokas leikkuukorkeus kuitenkin nousee ja leikkuujälki heikkenee.

Kaapimet (Wiehle, piennar, takarulla, täysi eturulla): Saatavana on kiinteät kaapimet kaikille valinnaisille rullille. Vähentää leikkuukorkeusasetuksiin mahdollisesti vaikuttavaa ruohon kerääntymistä rulliin.

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.

Käyttö

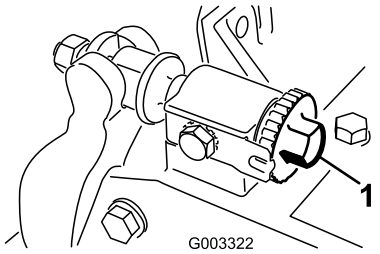
Huomaa: Koneen vasen ja oikea puoli määritellään normaalista käyttöasennosta käsin.

Säädöt

Kiinteän terän kohdistus kelaan

Kiinteä terä kohdistetaan kelaan löysäämällä tai kiristämällä runkopalkin säätöruuveja, jotka sijaitsevat ruohonleikkurin yläosassa.

1. Aseta kone tasaiselle työskentelyalustalle. Kierrä runkopalkin säätöruuveja vastapäivään ja varmista, että kela ei kosketa terää (Kuva 8).



Kuva 8

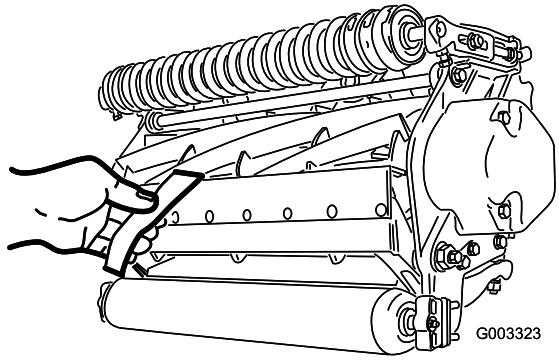
1. Runkopalkin säätöruuvi

2. Kallista leikkuri taaksepäin leikkuuyksikön tukitelineelle, jotta kiinteä terä ja kela tulevat näkyviin.

   Tärkeää: Varmista, että runkopalkin säätöruuvien takaosan mutterit eivät ole työpintaa vasten (Kuva 8).

3. Aseta sanomalehtisuikale kelan ja kiinteän terän väliin kelan jompaankumpaan päähän (Kuva 9). Pyöritä kelaa hitaasti eteenpäin ja käännä samalla runkopalkin säätöruuvia (Kuva 8) myötäpäivään (kelan samassa päässä yksi pykälä kerrallaan), kunnes kiinteän terän suuntaisesti edestä syötetty paperi on puristunut kevyesti kelan toiseen päähän. Paperin vetäminen aiheuttaa pientä vastusta.

   Huomaa: Säätöruuvin yksi pykälä myötäpäivään siirtää kiinteää terää 0,023 mm lähemmäs kelaa. Älä kuitenkaan kiristä säätöruuveja liiaksi.

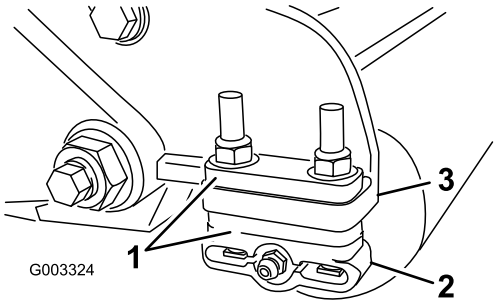


Kuva 9

4. Tarkista, että kelan toisessa päässä on kevyt kosketus käyttämällä apuna paperia. Säädä tarvittaessa.
5. Kun säätö on valmis, tarkista, että kela tarttuu edestä syötettyyn paperiin sekä leikkaa paperia, kun paperi syötetään suorassa kulmassa kiinteään terään nähden (Kuva 9). Paperin tulee leikkautua mahdollisimman kevyellä kiinteän terän ja kelaterien kosketuksella. Jos kosketus / kelan vastus on voimakas, leikkuuyksikköä voidaan joko läpätä tai hioa, kunnes saadaan tarkassa leikkuussa tarvittavat terävät särmät (katso Toron opas Sharpening Reel and Rotary Mowers, Form No. 80-300PT).

Takarullan säätö

1. Säädä takarullan kannattimet (Kuva 10) halutulle leikkuukorkeusalueelle asentamalla sivulevyn kiinnityslaipan (Kuva 10) alle riittävä määrä välikappaleita leikkuukorkeustaulukon mukaisesti.

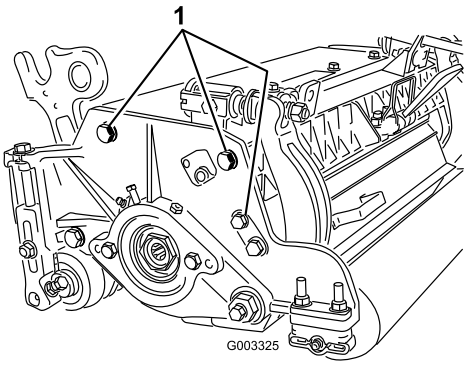


Kuva 10

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 oikein säädetty. Kallista ruohonleikkuria, jotta etu- ja takarullat ja kiinteä terä tulevat näkyviin.

   Huomaa: Takarullan kohdistus kelaan määräytyy kokoonpanon osien työstötoleranssien mukaan, ja kohdistusta ei tarvitse tehdä. Vähäisiä säätöjä voidaan tehdä asettamalla leikkuuyksikkö tasaiselle alustalle ja löysäämällä sivulevyn asennuskantaruuveja (Kuva 11). Säädä kantaruuvit ja kiristä ne uudelleen. Kiristä kantaruuvit momenttiin 37–45 N·m.



Kuva 11

1. Sivulevyn asennuskantaruuvit

Leikkuukorkeustaulukon termit

Leikkuukorkeusasetus

Haluttu leikkuukorkeus.

Määritetty leikkuukorkeus

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

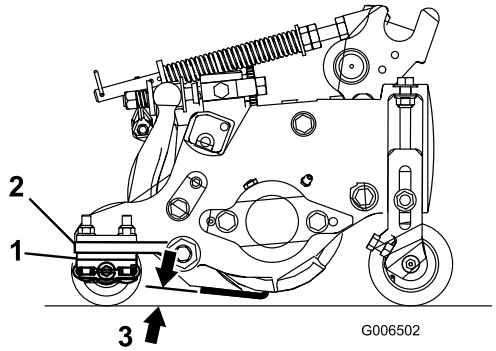
terät, asennetut lisälaitteet, nurmentasausasetukset jne.) vaikuttavat leikkauksen todelliseen korkeuteen. Tarkista todellinen leikkuukorkeus käyttämällä säännöllisesti Turf Evaluator -lisälaitetta (malli 04399) leikkuukorkeuden määrittämiseksi halutulle tasolle.

Leikkuun aggressiivisuus

Leikkuuyksikön leikkuun aggressiivisuus vaikuttaa merkittävästi leikkuuyksikön suorituskykyyn. Leikkuun aggressiivisuus tarkoittaa kiinteän terän kulmaa suhteessa maahan (Kuva 12).

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 12

1. Takavälikappaleet
2. Sivulevyn kiinnityslaippa
3. Leikkuun aggressiivisuus

Takavälikappaleet

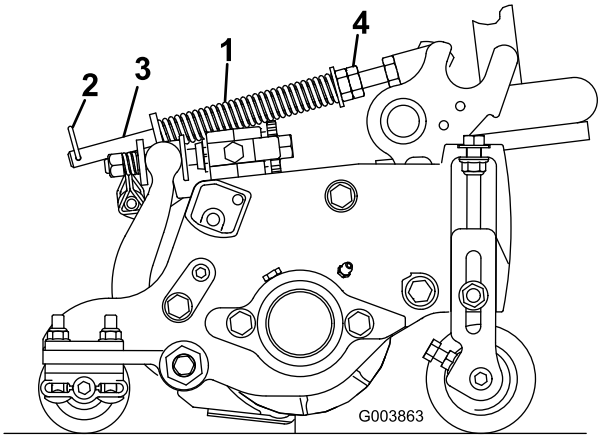
Takavälikappaleiden määrä määrittää leikkuuyksikön leikkuun aggressiivisuuden. Tiettyä leikkuukorkeutta käytettäessä välikappaleiden lisääminen sivulevyn kiinnityslaipan alle lisää leikkuuyksikön aggressiivisuutta. Kaikkien tietyn koneen leikkuuyksikköjen aggressiivisuusasetuksen on oltava sama (takavälikappaleiden, osanro 106-3925, määrä). Muuten leikkuujälki saattaa kärsiä (Kuva 12).

Nurmentasausasetukset

Nurmentasausjousi siirtää painoa edestä takarullalle. (Näin voidaan vähentää aaltokuvioita nurmessa.)

Tärkeää: Tee jousen säädöt leikkuuyksikön ollessa asennettuna ajoyksikköön, osoittaessa suoraan eteenpäin ja laskettuna työpajan lattialle.

1. Varmista, että sokka on asennettuna tangon taimmaiseen aukkoon (Kuva 13).



Kuva 13

1. Nurmentasausjousi
2. Sokka
3. Tanko
4. Kuusiomutterit

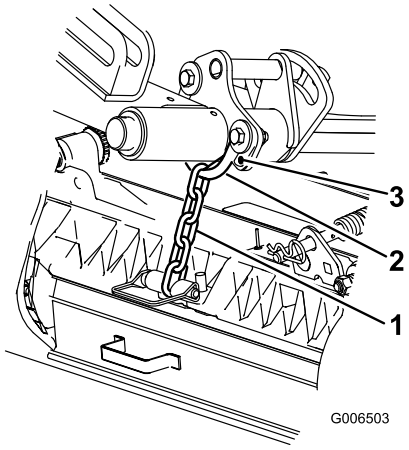
2. Kiristä jousisylinterin etuosassa olevia kuusiomuttereita, kunnes jousen pituus puristettuna on 15,9 cm (Kuva 13).

   Huomaa: Vähennä jousen pituudesta 12,7 mm epätasaisessa maastossa käyttöä varten. Maapinnan myötäily vähenee hieman.

   Huomaa: Nurmentasausasetus on määritettävä uudelleen, jos leikkuukorkeus- tai aggressiivisuusasetusta muutetaan.

Rengaslinkit

Nostovarren ketjun kiinnityskohta määrittää takarullan kulman (Kuva 14).



Kuva 14

1. Nostoketju
2. U-kiinnike
3. Ala-aukko

Tasaaja

Nämä ovat suositellut leikkuukorkeusasetukset, kun leikkuuyksikköön on asennettu tasaajasarja.

Leikkuukorkeustaulukko

Leikkuukorkeusasetus	Leikkuun aggressiivisuus	Takavälikappaleiden määrä	Rengaslinkkien määrä	Tasaajasarjat asennettuina
6,3 mm	Vähemmän Normaali Enemmän	0 0 1	5 5 5	X X –
9,5 mm	Vähemmän Normaali Enemmän	0 1 2	5 5 5	X X –
12,7 mm	Vähemmän Normaali Enemmän	0 1 2	5 5 5	X X X
15,9 mm	Vähemmän Normaali Enemmän	1 2 3	5 5 5	X X –
19,1 mm	Vähemmän Normaali Enemmän	2 3 4	5 5 5	X X –
22,2 mm	Vähemmän Normaali Enemmän	2 3 4	5 5 5	X X –
25,4 mm	Vähemmän Normaali Enemmän	3 4 5	5 5 4+	X X –
28,6 mm	Vähemmän Normaali Enemmän	4 5 6	5 5 5	– – –
31,7 mm (1,250") *	Vähemmän Normaali Enemmän	4 5 6	5 5 5	– – –
34,9 mm (1,375") *	Vähemmän Normaali Enemmän	4 5 6	5 5 5	– – –
38,1 mm (1,500") *	Vähemmän Normaali Enemmän	5 6 7	5 5 5	– – –
41,3 mm *	Vähemmän Normaali Enemmän	6 7 8	4 4 4	– – –
44,5 mm *	Vähemmän Normaali Enemmän	6 7 8	4 4 5	– – –
47,6 mm *	Vähemmän Normaali Enemmän	7 8 9	4 5 5	– – –
50,8 mm *	Vähemmän Normaali Enemmän	7 8 9	5 5 5	– – –

+ Ilmaisee, että nostovarren U-kiinnike on ala-aukossa (Kuva 14).
* Välineet suurta leikkuukorkeutta varten (osanro 110-9600) on asennettava. Etumainen leikkuukorkeuden kannatin on asetettava sivulevyn yläaukkoon.

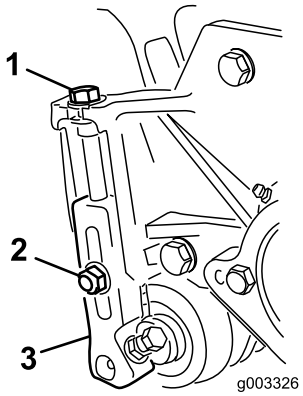
Huomaa: Yhden rengaslinkin vaihtaminen muuttaa takarullan kulmaa 4,5 astetta.

Huomaa: Nostovarren U-kiinnikkeen siirtäminen ala-aukkoon lisää 2,3 astetta takarullan kulmaan.

Leikkuukorkeuden säätö

Huomaa: Yli 2,5 cm:n leikkuukorkeuksia varten on asennettava välineet suurta leikkuukorkeutta varten.

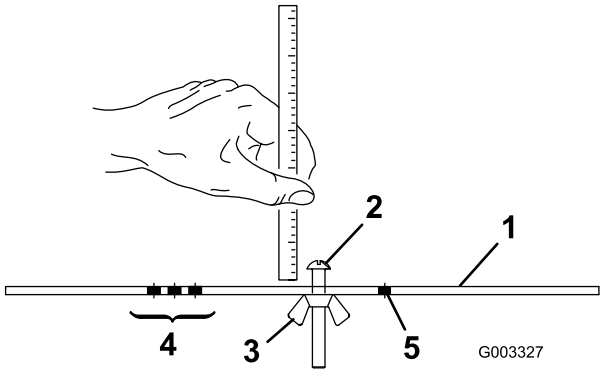
1. Löysää lukkomuttereita, jotka kiinnittävät leikkuukorkeusvarret leikkuuyksikön sivulevyihin (Kuva 15).



Kuva 15

1. Leikkuukorkeusvarsi
2. Lukkomutteri
3. Säätöruuvi

2. Löysää mittapalkin mutteria (Kuva 16) ja aseta säätöruuvi haluamaasi leikkuukorkeuteen. Ruuvin kannan alareunan ja palkin pään etäisyys on leikkuukorkeus.

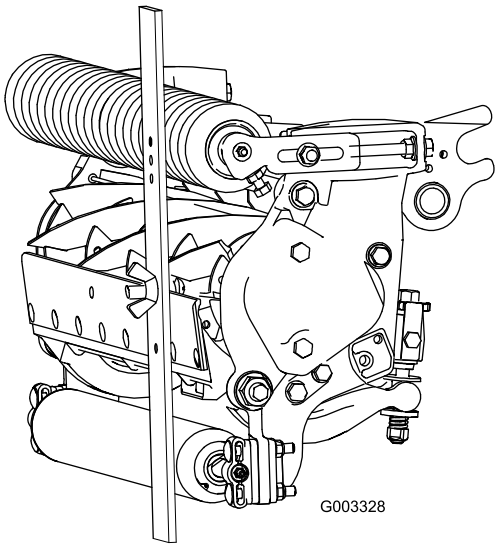


Kuva 16

1. Mittapalkki
2. Korkeuden säätöruuvi
3. Mutteri
4. Tasaajan tasauskorkeuden asetuksen aukot
5. Aukko ei käytössä

3. Kiinnitä ruuvin kanta kiinteän terän leikkuureunaan ja aseta palkin takapää takarullalle (Kuva 17).

4. Kierrä säätöruuvia, kunnes eturulla koskettaa mittapalkkia (Kuva 17). Säädä rullan molempia päitä, kunnes koko rulla on yhdensuuntainen kiinteän terän kanssa.



Kuva 17

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

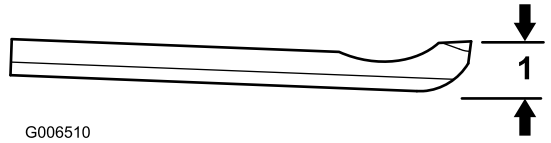
5. Kiinnitä säätö kiristämällä mutterit. Älä kiristä mutteria liikaa. Kiristä sen verran, että aluslaatassa ei ole välystä.

   Valitse halutulle leikkuukorkeudelle sopivin kiinteä terä seuraavan taulukon avulla.

Kiinteä terä / leikkuukorkeus

Kiinteä terä	Osanro	Kiinteän terän kielekkeen korkeus *	Leikkuukorkeus
Alhainen leikkuukorkeus (lisävaruste)	110-4084	5,6 mm (0,220")	6,4–12,7 mm (0,250–0,500")
Pitkä alhainen leikkuukorkeus (lisävaruste)	120–1640	5,6 mm (0,220")	6,4–12,7 mm (0,250–0,500")
EdgeMax® (tuotanto)	108-9095	6,9 mm (0,270")	9,5–38,1 mm (0,375-1,50")
Pitkä EdgeMax® (lisävaruste)	119–4280	5,6 mm (0,220")	6,4–12,7 mm (0,250–0,500")
Vakio (lisävaruste)	108-9096	6,9 mm (0,270")	9,5–50,8 mm (0,375–2,0")
Raskas käyttö (lisävaruste)	110-4074	9,4 mm (0,370")	6,4–50,8 mm (0,500–2,0")

* Lämpiminä vuodenaikoina saatetaan tarvita alhaisen leikkuukorkeuden kiinteä terä, jos haluttu korkeus on 12,7 mm tai vähemmän.



Kuva 18

1. Kiinteän terän kielekkeen korkeus *

Leikkuuyksikön ominaisuudet

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.

Leikkuuyksikön päivittäiset säädöt

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

1. Laske leikkuuyksiköt tasaiselle alustalle, sammuta moottori ja irrota avain virtalukosta.
2. Pyöritä kelaa varovaisesti vastakkaiseen suuntaan ja kuuntele samalla, koskettaako kela kiinteään terään. Jos kosketusta ei ole, käännä kiinteän terän säätönuppeja myötäpäivään pykälä kerrallaan, kunnes tunnet ja kuulet kevyen kosketuksen.

   Huomaa: Kelan on leikattava paperiarkki, kun paperi syötetään terään oikeassa kulmassa molemmista päistä ja kelan keskeltä.

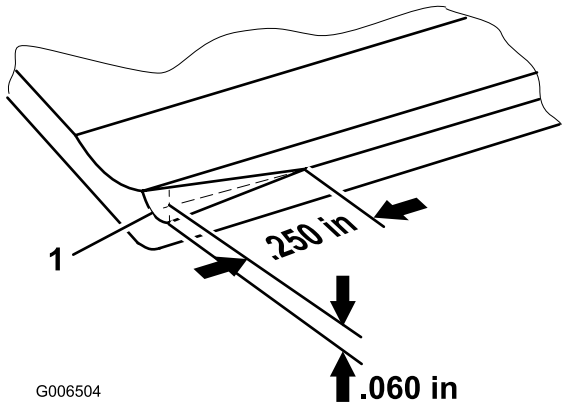
   Huomaa: Säätönuppien hampaat vastaavat kiinteän terän 0,023 mm:n liikettä kussakin osoitetussa asennossa.
3. Jos paperin leikkaamiseen tarvitaan voimakkaampaa kosketusta, tarvitaan läppäystä tai hiontaa.

   Tärkeää: Suosittelemme jatkuvaa kevyttä kosketusta. Muutoin kiinteä terä / kela ei teroitu riittävästi, ja leikkuusärmät tylsistyvät jonkin ajan kuluttua. Jos kosketus on jatkuvasti liian voimakas, kiinteä terä / kela kuluu nopeammin, kuluminen voi olla epätasaista ja leikkuujälki voi heikentyä.

   Huomaa: Kun kelaterät käyvät jatkuvasti kiinteää terää vasten, leikkuusärmän etupinnalle muodostuu jäystettä kiinteän terän koko pituudelle. Leikkuu paranee, jos tämä jäyste poistetaan ajoittain viilaamalla.

   Pitkään jatkuneen käytön jälkeen kiinteän terän molempiin päihin muodostuu harjanne. Nämä pykälät on pyöristettävä tai hiottava samalle tasolle kiinteän terän leikkuusärmän kanssa, jotta laite toimisi tasaisesti.

   Huomaa: Ajan mittaan viiste (Kuva 19) on hiottava, sillä se on suunniteltu kestämään vain 40 % kiinteän terän käyttöiästä.



Kuva 19

1. Kiinteän terän oikeanpuoleisen pään kärkiviiste

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

Kiinteän terän huolto

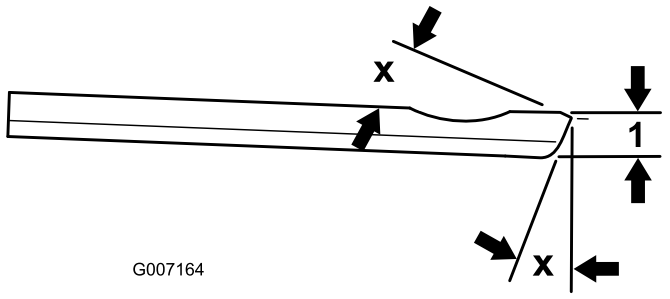
Kiinteän terän huoltorajat on lueteltu seuraavassa taulukossa.

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***
Alhainen leikkuukorkeus (lisävaruste)	110-4084	5,6 mm (0,220")	4,8 mm (0,190")
Pitkä alhainen leikkuukorkeus (lisävaruste)	120–1640	5,6 mm (0,220")	4,8 mm (0,190")
EdgeMax® (tuotanto)	108-9095	6,9 mm (0,270")	4,8 mm (0,190")

Pitkä EdgeMax® (lisävaruste)	119–4280	5,6 mm (0,220")	4,8 mm (0,190")
Vakio (lisävaruste)	108-9096	6,9 mm (0,270")	4,8 mm (0,190")
Raskas käyttö (lisävaruste)	110-4074	9,4 mm (0,370")	4,8 mm (0,190")

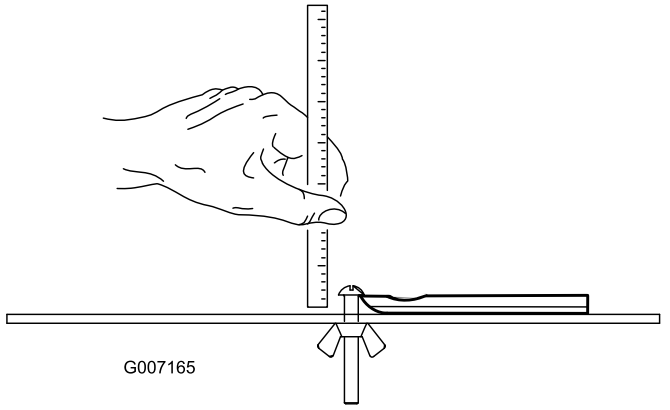
Huomaa: Kiinteän terän ylä- ja etuosan suositeltu hiontakulma on 3–7 astetta (Kuva 20).



Kuva 20

1. Kiinteän terän huoltoraja *

Huomaa: Kaikki kiinteän terän huoltorajan mitat on mitattu kiinteän terän pohjasta (Kuva 21)



Kuva 21

Kunnossapito

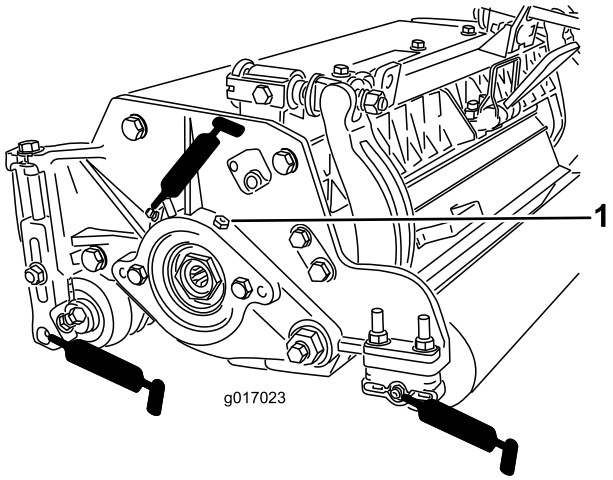
Voitelu

Jokaisessa leikkuuyksikössä on kuusi rasvanippaa (Kuva 22), jotka pitää voidella säännöllisesti litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2.

Voitelupisteet ovat eturulla (2), takarulla (2) ja kelalaakeri (2).

Huomaa: 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 tulla rullan tiivisteistä ja laakerin rajoitusventtiilistä.
3. Pyyhi pois liika rasva.



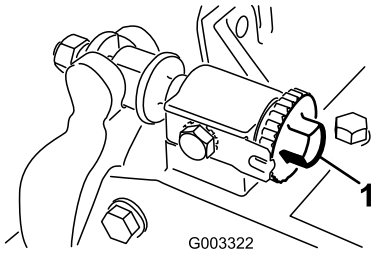
Kuva 22

1. Rajoitusventtiili

Kelalaakereiden säätö

Kelalaakereiden pitkän käyttöiän varmistamiseksi tarkista aika ajoin, että kelassa ei ole päittäisvälystä. Kelalaakerit tarkistetaan ja säädetään seuraavasti:

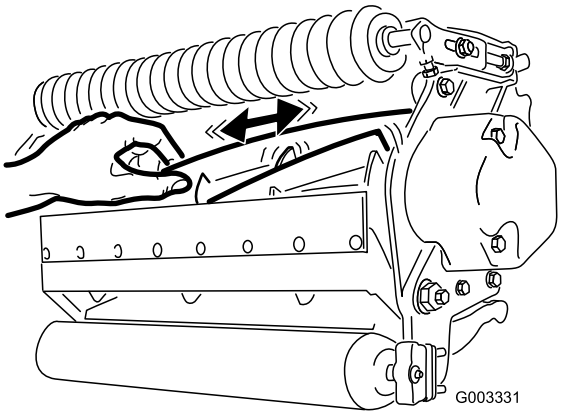
1. Löysää kelan ja kiinteän terän välistä kosketusta kääntämällä kiinteän terän säätönuppeja (Kuva 23) vastapäivään, kunnes kosketusta ei enää ole.



Kuva 23

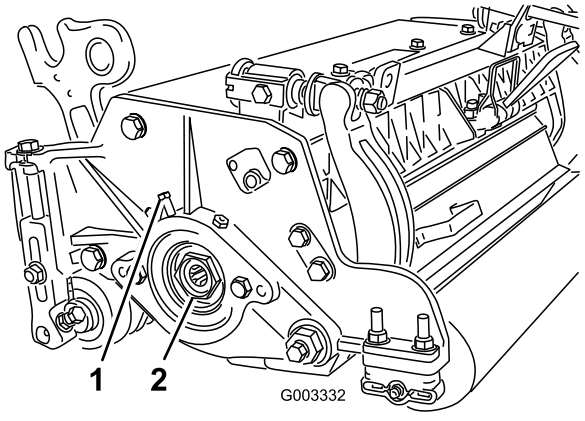
1. Kiinteän terän säätönuppi

2. Käytä liinaa tai paksua hansikasta, tartu kelaterään ja yritä liikuttaa kelakokoonpanoa sivuttain (Kuva 24).



Kuva 24

3. Jos havaittavissa on välystä, toimi seuraavasti:
   A. Löysää ulkoista säätöruuvia, jolla laakerin säätömutteri on kiinni leikkuuyksikön vasemmassa reunassa sijaitsevassa laakeripesässä (Kuva 25).



Kuva 25

1. Säätöruuvi
2. Mutteri

   B. Käytä 1-3/8 tuuman hylsyavainta ja kiristä kelalaakerin säätömutteria hitaasti, kunnes kelassa ei enää ole päittäisvälystä. Jos päittäisvälys ei poistu säätömutterin avulla, vaihda kelalaakerit.

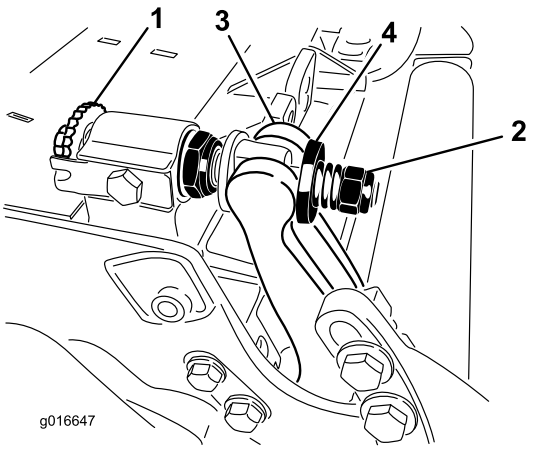
Huomaa: Kelalaakereita ei tarvitse esikuormittaa. Kelalaakerin säätömutterin liiallinen kiristäminen vahingoittaa kelalaakereita.

4. Kiristä uudestaan säätöruuvi, jolla kelalaakerin säätömutteri on kiinni laakeripesässä. Kiristä momenttiin 1,4–1,7 N·m.

Runkopalkin huolto

Runkopalkin irrotus

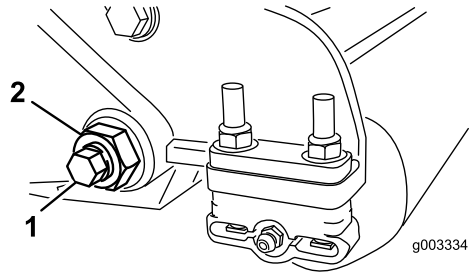
1. Käännä runkopalkin säätöruuveja vastapäivään, jotta kiinteä terä siirtyy etäämmälle kelasta (Kuva 26).



Kuva 26

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

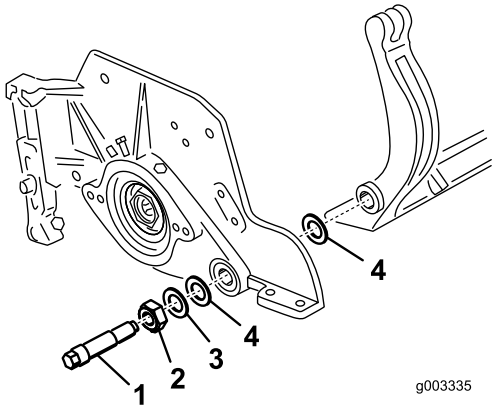
2. Löysää jousen kiristysmutteria, kunnes aluslaatta ei ole enää painunut runkopalkkia vasten (Kuva 26).
3. Löysää runkopalkin pultin lukkomutteria koneen molemmilta puolilta (Kuva 27).



Kuva 27

1. Runkopalkin pultti
2. Lukkomutteri

4. Irrota kaikki runkopalkin pultit, jotta runkopalkkia voidaan vetää alaspäin ja irrottaa konepultista (Kuva 27). Ota talteen kaksi nailonista ja yksi stanssattu aluslaatta runkopalkin kummastakin päästä (Kuva 28).

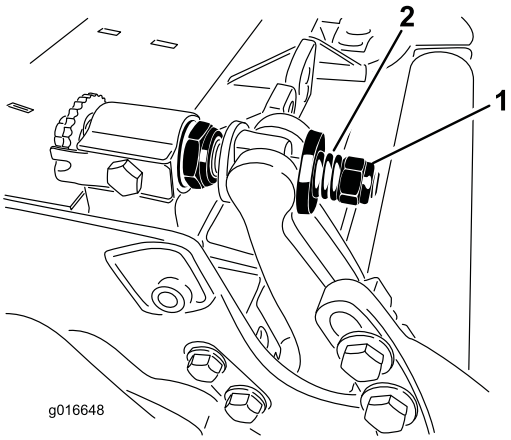


Kuva 28

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

Runkopalkin kokoaminen

1. Asenna runkopalkki asettaen asennuskorvakkeet aluslaatan ja runkopalkin säätimen väliin.
2. Kiinnitä runkopalkki molempiin sivulevyihin runkopalkin pulteilla (pulteissa mutterit) ja kuudella aluslaatalla. Aseta nailoninen aluslaatta sivulevyn keskiön kummallekin puolelle. Aseta teräksinen aluslaatta jokaisen nailonisen aluslaatan ulkopuolelle (Kuva 28). Kiristä runkopalkin pultit momenttiin 37–45 N·m. Kiristä lukkomuttereita, kunnes ulompi teräksinen aluslaatta ei enää käänny eikä päittäisvälystä enää ole, mutta älä kiristä liikaa äläkä taivuta sivulevyjä. Sisäpuolella olevissa aluslaatoissa saa olla rako.
3. Kiristä jousen kiristysmutteria, kunnes jousi on painunut kokoon, ja löysää sitten mutteria puoli kierrosta (Kuva 29).



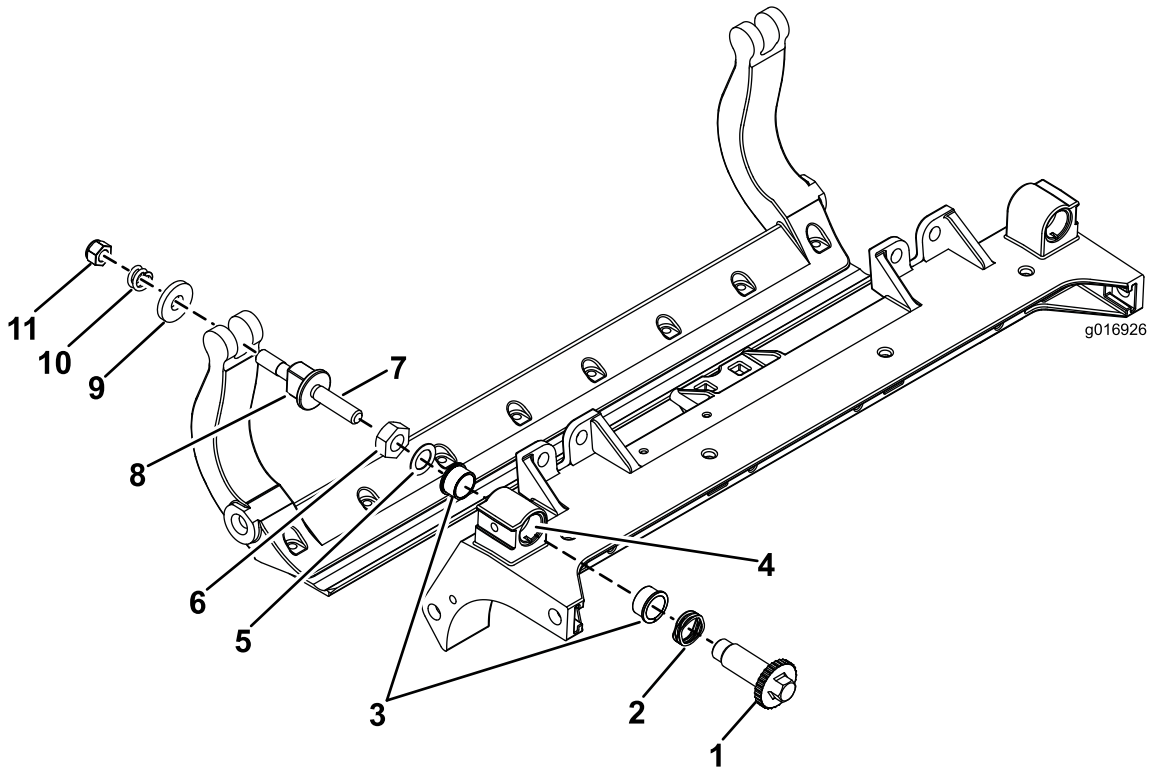
Kuva 29

1. Jousen kiristysmutteri
2. Jousi

Kaksipistesäädettävien HD-leikkuuyksiköiden huolto

1. Irrota kaikki osat (katso HD-sarjan mallin 120–7230 *asennusohjeiden* Kuva 30).
2. Levitä lukkiintumisen estoainetta holkin alueen sisäpuolelle leikkuuyksikön keskirunkoon (Kuva 30).
3. Kohdista laippaholkkien ulokkeet rungon koloihin ja asenna holkit (Kuva 30).
4. Asenna jousialuslaatta säätimen akseliin ja liu'uta säätimen akseli laippaholkkeihin leikkuuyksikön rungossa (Kuva 30).
5. Kiinnitä säätimen akseli litteällä aluslaatalla ja lukkomutterilla (Kuva 30). Kiristä lukkomutteri momenttiin 20–27 N·m.

   Huomaa: Runkopalkin säätimen akselissa on vasemmanpuoleiset kierteet.



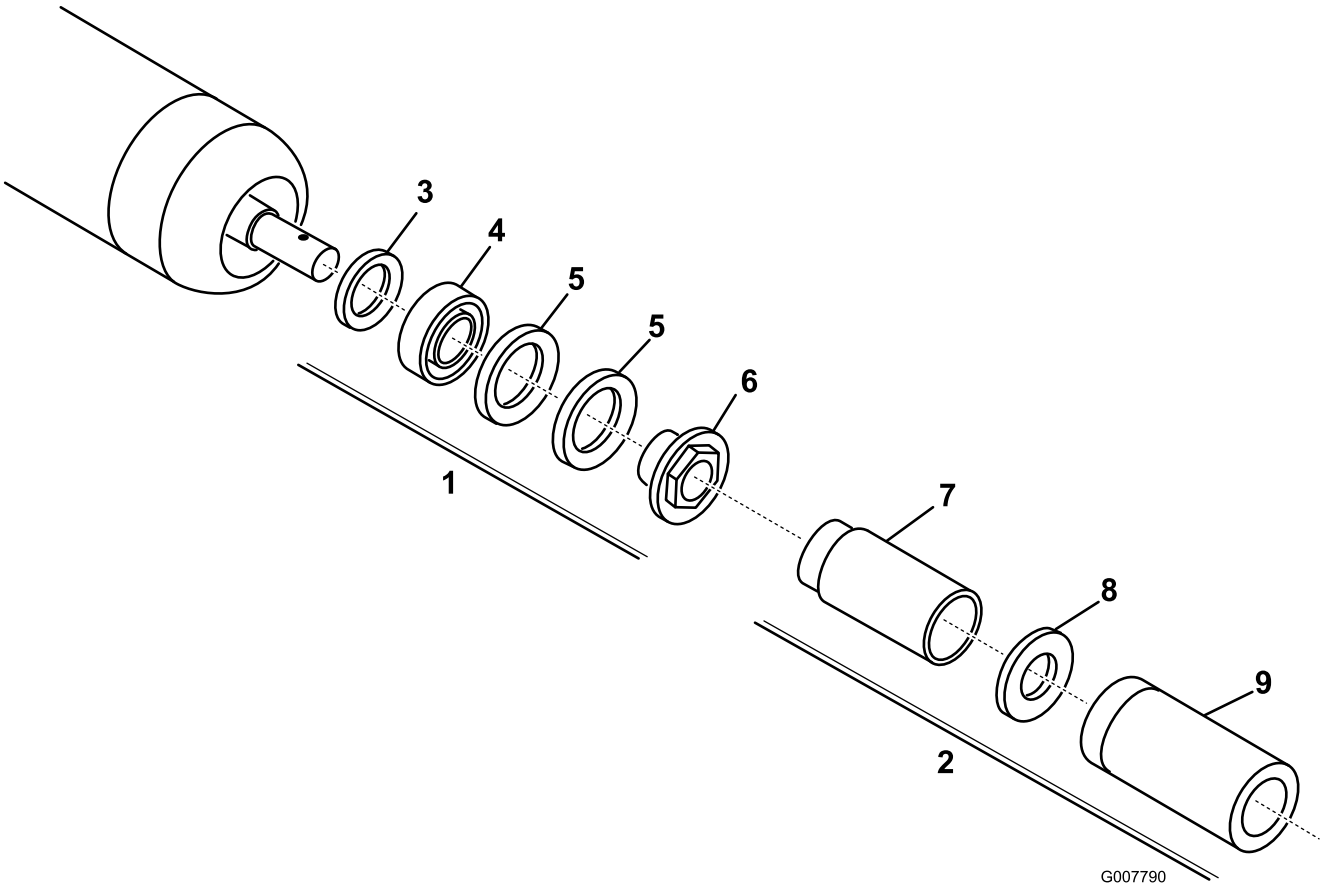
Kuva 30

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

6. Levitä lukkiintumisen estoainetta säätimen akseliin asennettavan runkopalkin säätöruuvin kierteisiin. Kierrä runkopalkin säätöruuvi säätimen akseliin.
7. Asenna karkaistu aluslaatta, jousi ja jousen kiristysmutteri löysästi säätöruuviin.
8. Asenna runkopalkki kohdistaen asennuskorvakkeet aluslaatan ja runkopalkin säätimen väliin.
9. Kiinnitä runkopalkki molempiin sivulevyihin runkopalkin pulteilla (pulteissa mutterit) ja kuudella aluslaatalla. Aseta nailoninen aluslaatta sivulevyn keskiön kummallekin puolelle. Aseta teräksinen aluslaatta jokaisen nailonisen aluslaatan ulkopuolelle (Kuva 30). Kiristä runkopalkin pultit momenttiin 37–45 N·m. Kiristä lukkomuttereita, kunnes ulompi teräksinen aluslaatta ei enää käänny eikä päittäisvälystä enää ole, mutta älä kiristä liikaa äläkä taivuta sivulevyjä. Sisäpuolella olevissa aluslaatoissa saa olla rako (Kuva 30).
10. Kiristä kunkin runkopalkin säädinkokoonpanon mutteria, kunnes painejousi on puristunut kokonaan kasaan. Löysää mutteria sitten puoli kierrosta (Kuva 30).
11. Tee sama leikkuuyksikön toisessa päässä.
12. Kohdista kiinteä terä kelaan.

Rullan huolto

Rullan huoltoa varten on saatavana rullan korjaussarja, osanro 114–5430, ja rullan korjaussarjan työkalusarja, osanro 115–0803 (Kuva 31). 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 jälleenmyyjältä.



Kuva 31

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

Huomautuksia:

Toron kokonaistakuu

Rajoitettu takuu

Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

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. Vaadittavien huoltojen ja säätöjen laiminlyönti voi johtaa takuuvaatimuksen hylkäämiseen.

Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

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

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

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. Akkujen vaihto voi olla tarpeen tuotteen normaalin takuuajan sisällä omistajan kustannuksella. Huomaa (vain litium-ioniakku): litium-ioniakulla on vain osat kattava suhteutettu takuu kolmannesta vuodesta viidenteen vuoteen käyttöajan ja käytettyjen kilowattituntien perusteella. Lisätietoja on *käyttöoppaassa*.

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.

Moottorin takuuta koskeva huomautus:

Tuotteen päästöjen rajoitusjärjestelmä saattaa kuulua erillisen takuun piiriin Yhdysvaltojen Environmental Protection Agencyn EPA:n ja/tai California Air Resources Boardin CARB:n vaatimusten mukaisesti. Yllä mainitut tuntirajoitukset eivät koske päästöjen rajoitusjärjestelmän takuuta. Lisätietoja on 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 Toro-jälleenmyyjän palveluun tai jos tämä ei pysty toimittamaan takuuehtoja, ota yhteys Toro-maahantuojaan.