



Count on it.

Form No. 3456-713 Rev A

Bruksanvisning

Reelmaster®-cylinderklippare med 5, 7 och 11 knivar

Modellnr 01005—Serienr 403460001 och högre

Modellnr 01007—Serienr 403460001 och högre

Modellnr 01011—Serienr 403460001 och högre



XXXXXX • XXXXXXXX

MODEL & SERIAL NUMBER

COUNTRY OF ORIGIN: USA

THE TORO COMPANY

1701 Leavenworth Street

Boonville, WI 54803 USA

Can (C) 2008

800 368 2622 Local 814 x 3171

in US/CA 800 368 2622

CE mark

EAC

00

1

Viktigt: Skanna rutkoden på serienummerplåten (i förekommande fall) med en mobil enhet för att få tillgång till information om garanti, reservdelar och annat.

1. Här finns modell- och serienumren

Modellnr _____
Serienr _____

I den här bruksanvisningen anges potentiella risker och alla säkerhetsmeddelanden har markerats med en varningssymbol (Figur 2), som anger fara som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall om föreskrifterna inte följs.



Figur 2
Varningssymbol

Innehåll

Säkerhet	3
Allmän säkerhet.....	3

Säkerhet

Maskinen har utformats i enlighet med SS-EN ISO 5395 och ANSI B71.4-2017.

Allmän säkerhet

Maskinen kan slita av händer och fötter. Följ alltid alla säkerhetsanvisningar för att undvika allvarliga personskador.

- Läs och förstå innehållet i den här *bruksanvisningen* innan du startar motorn.
- Var fullt koncentrerad på maskinen när du använder den. Delta inte i aktiviteter som kan distrahera dig, eftersom personskador eller skador på egendom då kan uppstå.
- Håll händer och fötter på avstånd från maskinens rörliga delar.
- Kör endast maskinen om skydd och andra säkerhetsanordningar sitter på plats och fungerar.
- Håll avstånd till utkastaröppningen.
- Håll kringstående och barn borta från arbetsområdet. Låt aldrig barn använda maskinen.
- Innan du kliver ur förarsätet ska du göra följande:
 - Ställ maskinen på ett plant underlag.
 - Sänk klippenheten/klippenheterna.
 - Koppla bort drivenheterna.
 - Koppla in parkeringsbromsen (i förekommande fall).
 - Stäng av motorn och ta ut nyckeln (i förekommande fall).
 - Vänta tills alla rörliga delar har stannat.

Felaktigt bruk eller underhåll av maskinen kan leda till personskador. För att minska risken för skador ska du alltid följa säkerhetsanvisningarna och uppmärksamma varningssymbolen . Symbolen betyder Var försiktig, Varning eller Fara – anvisning om personsäkerhet. Underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till personskador eller innebära livsfara.

Klippenhetssäkerhet

- Klippenheten är endast en komplett maskin när den har monterats på en traktorenhet. Läs noggrant igenom traktorenhetens *bruksanvisning* för fullständiga anvisningar om säker användning av maskinen.
- Stanna maskinen, ta ut nyckeln (i förekommande fall) och vänta tills alla rörliga delar har stannat innan du undersöker redskapet om du kör på ett föremål eller om maskinen vibrerar på ett onormalt sätt. Reparera alla skador innan du börjar köra maskinen igen.

Klippenhetssäkerhet.....	3
Knivsäkerhet.....	4
Säkerhets- och instruktionsdekalerna	4
Montering	5
Ta ut klippenheten ur kartongen	5
Montera hjulen.....	5
Produktöversikt	5
Specifikationer	5
Körning	6
Justera understålet mot cylindern för lätt kontakt	6
Justera understålet mot cylindern	6
Justera klipphöjden	7
Arbetstips	8
Orsaker till sämre klippkvalitet	8
Underhåll	10
Smörjning	10
Kontrollera växeloljan	10
Byta växellådans smörjmedel	10
Kontrollera hjulnaven.....	10
Kontrollera fästelementen och cylinderlagren	11
Justera cylinderlagren	11
Slipa klippenheten	12
Polera klippenheten.....	12
Byta ut understålet	13
Justera cylindern, rullen och hjullagret	14
Serva rullen	14

- Håll alla delar i gott bruksskick och samtliga beslag åtdragna. Byt ut alla slitna eller skadade dekaler.
- Använd endast tillbehör, redskap och reservdelar som har godkänts av Toro.

Knivsäkerhet

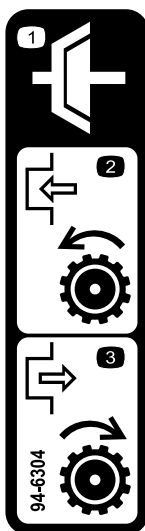
En sliten eller skadad kniv kan gå sönder och en bit av kniven kan slungas ut mot dig eller någon kringstående, vilket kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera om kniven är sliten eller skadad med jämna mellanrum.
- Var försiktig när du kontrollerar knivarna. Linda in knivarna i något eller ta på dig handskar, och var försiktig när du serverar knivarna. Knivarna får endast bytas ut eller slipas – de ska aldrig rätas ut eller svetsas.
- Var försiktig när en kniv roteras på maskiner med flera knivar, eftersom den kan få även andra knivar att börja rotera.

Säkerhets- och instruktionsdekaler



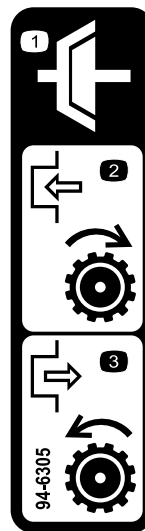
Säkerhetsdekaler och anvisningarna är fullt synliga för föraren och finns nära alla potentiella farozoner. Ersätt dekaler som har skadats eller saknas.



94-6304

decal94-6304

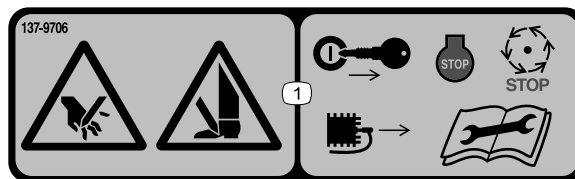
1. Koppling
2. Vrid moturs för att koppla in kopplingen.
3. Vrid medurs för att koppla ur kopplingen.



94-6305

decal94-6305

1. Koppling
2. Vrid medurs för att koppla in kopplingen.
3. Vrid moturs för att koppla ur kopplingen.



137-9706

decal137-9706

1. Avkapningsrisk för händer och fötter – stäng av motorn, ta ut nyckeln eller lossa tändstiftet, vänta tills alla rörliga delar har stannat och läs *bruksanvisningen* innan du utför underhåll.

Montering

Media och extradelar

Beskrivning	Antal	Användning
Bruksanvisning Reservdelskatalog (ingår ej) – se det medföljande kortet för information om hur du får tillgång till Reservdelskatalogen	1 –	Gå igenom dokumentationen och spara den sedan på en lämplig plats.

Obs: Vänster och höger sida på maskinen är lika med förarens vänstra respektive högra sida vid normal körning.

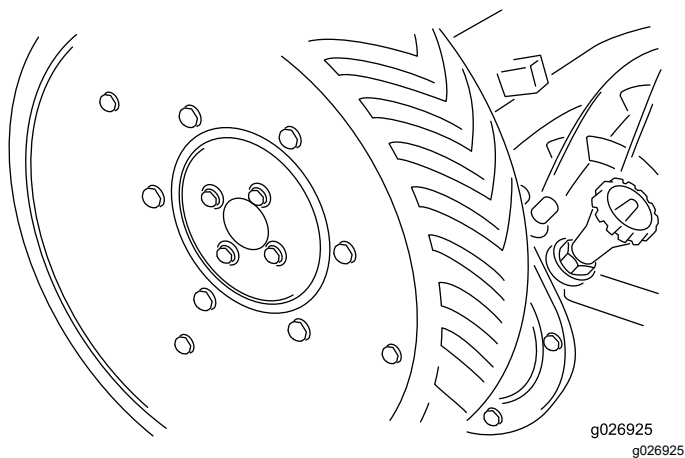
Ta ut klippenheten ur kartongen

- Skär snitt i kartongens fyra hörn så att sidorna ligger platt på marken.
- Ta bort transportlocken från hjulnaven.

Obs: Behåll transportlocken. Montera dem på hjulnaven för att förhindra att slipdamm kommer in i hjullagren när du slipar cylindern.

Montera hjulen

- Ta bort transportlocken från hjulnaven.
- Montera drivhjulen med huvudskravar och låsbrickor ([Figur 3](#)).



Figur 3

Produktöversikt

Specifikationer

Vikt 11 knivar 7 knivar 5 knivar (Alla med halvpneumatiska däck på 0,406 m, utan dragstång)	114 kg 112 kg 110 kg
Bredd	1,054 m med järnhjul, 1,143 m med halvpneumatiska däck
Höjd	0,406 m eller 0,457 m beroende på däcktypen

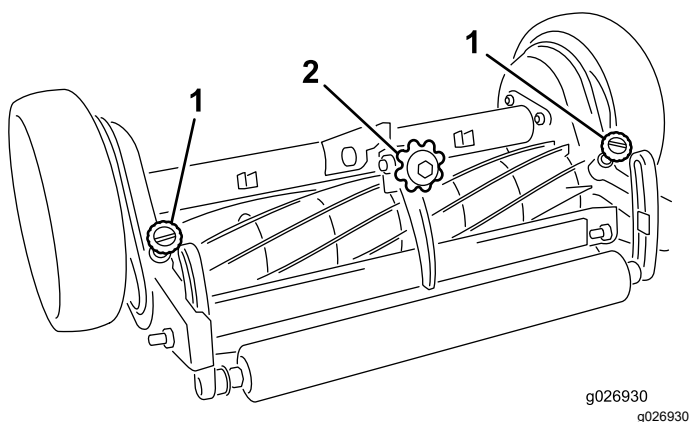
Körning

Obs: Vänster och höger sida på maskinen är lika med förarens vänstra respektive högra sida vid normal körning.

Justera understålet mot cylindern för lätt kontakt

Viktigt: Efter att klippenheten har installerats och monterats på bogserramen måste understålet och cylindern justeras för lätt kontakt. Justera understålet mot cylindern när klippenheten står på gräset som ska klippas, eftersom gräsmattans tryck mot undersidan av understålet under drift måste återskapas för att säkerställa en korrekt inställning. För att säkerställa att eggarna förblir vassa måste understålet och cylindern ha en lätt kontakt.

1. Stå bakom klippenheten.
2. Koppla ur cylinderns utkastningsvred (Figur 4). Snurra försiktigt cylindern bakåt för att säkerställa att den kan röra sig fritt.
3. Medan du snurrar cylindern bakåt roterar du understålets justeringsreglage moturs (Figur 4) tills understålet inte rör vid cylinderknivarna.



Figur 4

1. Utkastningsvred
2. Justeringsreglage för understål

4. Medan du snurrar cylindern bakåt vrider du understålets justeringsreglage medurs (Figur 4) ett klick åt gången tills du märker att understålet och cylinderknivarna har en lätt kontakt eller tills du hör ett väsende klippljud.

Obs: Fjäderarmen (klickaren) kan justeras för att få en positiv spärr genom att du lossar på huvudskruvarna som fäster fjäderarmen på justeringsarmshållaren, justerar den tills det hörs ett tydligt klickande ljud när justeringsreglaget vrids och drar åt huvudskruvarna igen.

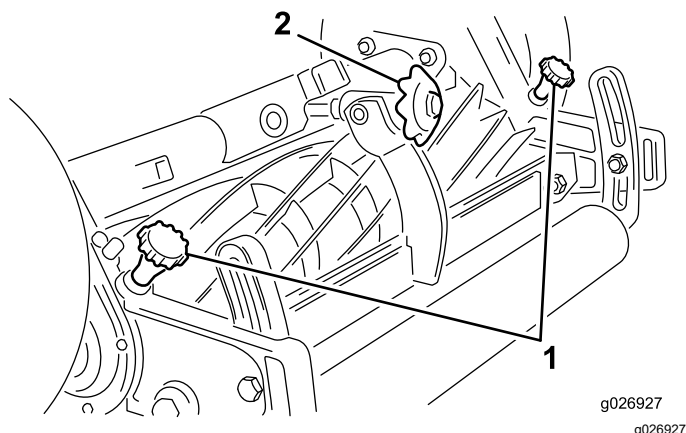
5. Kontrollera kontakten mellan cylindern och knivarna genom att snurra cylindern bakåt igen. Cylindern ska rotera en eller två hela varv. Om den roterar färre än ett varv indikerar detta för mycket kontakt, vilket innebär att understålet och cylindern måste omjusteras så att de har en lätt kontakt. Se steg 1, 3 och 4.
6. I början av arbetsdagen, när cylindrarna är kalla, kopplar du in cylinderns utkastningsvred (Figur 4). Kör klippenheterna i 15–20 minuter så att både understålet och cylindern når en normal drifttemperatur och stäng sedan av driften. Koppla sedan ur cylinderns utkastningsvred och snurra cylindern bakåt. Ett väsende ljud, inte ett klickande ljud, ska höras. Detta försäkrar att justeringen är korrekt. Om du inte hör ett väsende ljud måste du justera om understålet och cylindern. Se steg 3–5. När cylindrarna istället är varma från användningen ska du endast följa steg 1–5 för att bibehålla en lätt kontakt mellan understålet och cylindern.

Viktigt: Justera aldrig understålet mot cylindern för lätt kontakt när klippenheterna är kalla, eftersom temperaturökningen under drift kan leda till att metallen expanderar och resulterar i för mycket kontakt. För mycket kontakt leder till ett ojämnt slitage på understålet och ger ett dåligt klippresultat. Lätt kontakt mellan understålet och cylindern, vilket önskas, minimerar dock slitaget och leder till att eggarna förblir skarpa. Justera för lätt kontakt var fjärde timme eller oftare, även om klippkvaliteten är godtagbar. Om du använder klippenheterna i gles gräs eller om lufttemperaturen är hög måste du kontrollera justeringen för lätt kontakt oftare för att undvika att det blir för mycket kontakt mellan understålet och cylindern. Om klippenheterna inte har använts på över en timme återupptar du driften i 15–20 minuter och kontrollerar sedan om det förekommer en lätt kontakt. Se steg 1–6.

Justera understålet mot cylindern

1. Placera klippenheten på en jämn yta. Ta bort all målarfärg och allt fett från understålet och cylinderns egg.
2. Kontrollera att utkastningsvreden (Figur 5) är urkopplade och att understålet och cylindern inte har kontakt genom att vrida understålets justeringsreglage moturs.
3. För in en lång remsa tidningspapper mellan cylinderkniven och understålet. Vrid cylindern

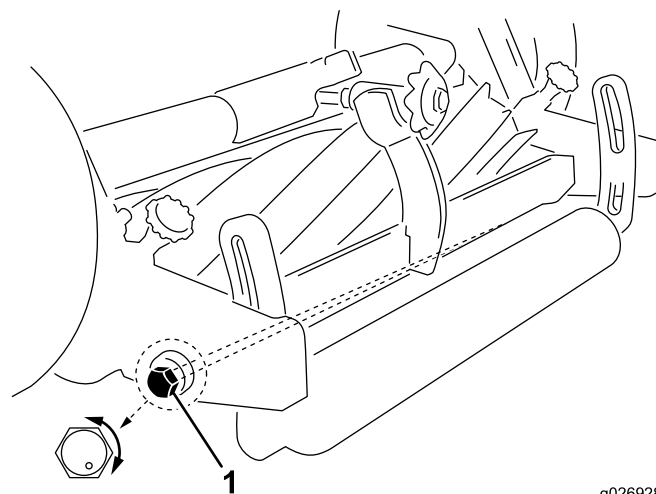
bakåt och vrid understålets justeringsreglage (Figur 5) medurs ett klick i taget tills det nyper åt lätt om papperet – det ska resultera i att papperet skärs eller att det tar emot något när man drar i papperet.



Figur 5

1. Utkastningsvred
2. Justeringsreglage för understål

4. Fortsätt att kontrollera att det förekommer lätt kontakt längs hela understålet med hjälp av papperet. Om det inte finns en lätt kontakt är understålet inte parallellt med cylindern.
5. Lossa på muttern på den vänstra underknivsstångens axelskruv tills det går att vrida på excenterskruven.
6. Justera understålet så att den är parallell mot cylindern genom att rotera den vänstra underknivsstångens axelskruv (Figur 6). Den vänstra axelskruven har förskjutna gängor som fungerar som en kam när de roteras för att lyfta eller sänka underknivsstången. På den vänstra axelskruven finns det en förskjutningspunkt (Figur 6) som indikerar skruvens gängor. När punkten pekar uppåt (Figur 6) är den vänstra änden av underknivsstången upphöjd. När du vrider skruven medurs och punkten rör sig nedåt sänks underknivsstångens vänstra ände. Identifieringspunkten ska placeras inom det bakre (180-graders) läget vid justering.



Figur 6

1. Underknivsstångens axelskruv

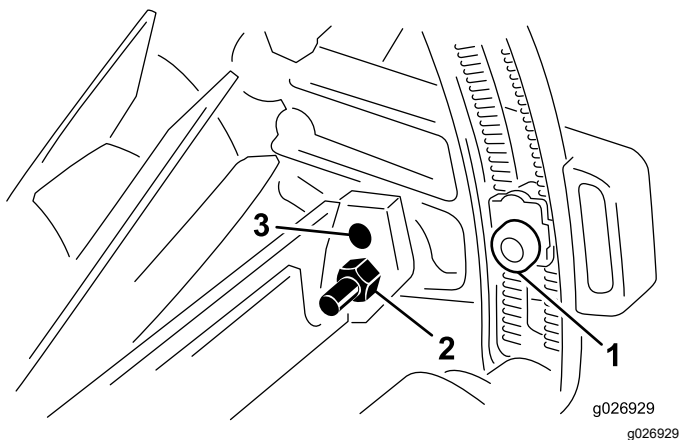
7. Vrid den vänstra axelskruven för att höja eller sänka underknivsstången.
8. För in en lång remsa tidningspapper mellan cylinderkniven och understålet. Vrid cylindern bakåt och vrid understålets justeringsreglage medurs ett klick i taget tills det nyper åt lätt om papperet – det ska resultera i att papperet skärs eller att det tar emot något när man drar i papperet.
9. När det finns lätt kontakt över hela understålet drar du åt axelskruvens mutter medan du håller skruven på sin plats och kontrollerar att axelskruven inte blir felaktigt justerad när du drar åt den. Justera på nytt om det behövs.

Viktigt: För att säkerställa att understålet och cylindern inte skadas när klippenheterna transporteras eller monteras på bogserramen ska du vrida understålets justeringsreglage moturs tills understålet inte längre vidrör cylindern.

Justera klipphöjden

Du kan justera klipphöjden i steg om 2,38 mm genom att höja eller sänka den bakre rullen.

1. Lossa på huvudskruvarna som fäster justeringsmuttrarna i rullfästena (Figur 7).



Figur 7

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Justeringsmutterns nedre kant | 3. Monteringshål för 5 och 7 knivar |
| 2. Monteringshål för 11 knivar | |

2. Placera rullarnas justeringsmuttrar i de önskade skåorna och dra åt huvudskruvarna. Kontrollera att samma antal skåror syns under justeringsmuttrarna.
3. Om du vill ha en högre klipphöjd placerar du justeringsmuttrarna högre – varje skåra lägger till ca 2,38 mm till klipphöjden.

Obs: Dessa inställningar är ungefärliga. Klippenheten klipper på olika höjd på olika gräsmattor till följd av gräsförhållandena och klippenhetens vikt.

4. För att göra en mindre justering av klipphöjden eller för att justera rullen kan du flytta justeringsmuttern en halv skåra eller 1,19 mm på följande sätt:
 - A. Ta bort huvudskruven och justeringsmuttern som fäster rullfästet på växellådan. Flytta inte rullfästet.
 - B. Flytta huvudskruven och justeringsmuttern till växellådans övre hål.
 - C. Skjut rullfästet uppåt eller nedåt en halv skåra för att placera justeringsmuttern i rätt skåra och dra åt huvudskruven.

Arbetstips

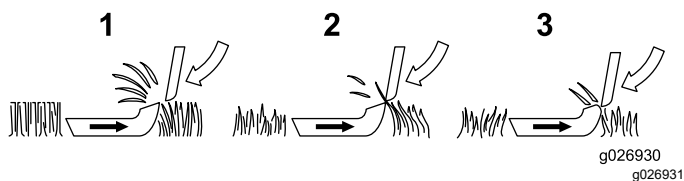
- **Klipphastighet**– Klippenheten är avsedd att klippa gräs väl vid en markhastighet på 1,6–9,66 km/h, men för de flesta gräsförhållanden resulterar en markhastighet på 6,4–9,66 km/h i den bästa klippkvaliteten. Du måste dock minska markhastigheten när du svänger, eftersom höga hastigheter kommer leda till att de yttre klippenheterna studsar på gräsmattan. För hög värme till följd av att cylindern snurrar för snabbt kan också skada understålet och cylindern.

Eftersom gräset smörjer understålet och cylindern under drift ska du sakta ner när du klipper glest gräs, extremt torrt gräs eller vid trimning. All brist på eller betydande minskning av smörjning leder till att värme byggs upp och att det följaktligen uppstår för mycket kontakt mellan understålet och cylindern, vilket leder till ett ojämnt slitage på understålet och en dålig klippkvalitet. Därför måste cylindrarna kopplas ur och stannas innan gräsklipparna transporteras över parkeringar och vägar eller när smörjningen är minimal.

- **Klipphöjd**– För att fastställa en effektiv klipphöjd måste du kontrollera längden på gräset som ska klippas. Klipphöjden bör ställas in och gräsmattan bör klippas regelbundet så att högst en tredjedel av grässtråna klippas av. Om klippenheten är utrustad med pneumatiska däck måste ett tryck på 2,413 bar bibehållas. Ett lågt däcktryck kan leda till att understålet sjunker ned i gräset och skalar gräsmattan. Detta kommer sannolikt leda till ett ojämnt klippresultat.
- **Driftljud** – En klippenhet som är korrekt justerad avger ett väsende ljud när den används. Om du hör surrande, klickande eller metalliska ljud har klippenheten troligtvis använts med för mycket kontakt mellan understålet och cylindern. Cylindern eller understålet kan även ha slagit i ett främmande föremål. En högljud klippenhet måste stannas, repareras och justeras, annars kan allvarliga skador uppstå.
- **Klippmönster**– För att undvika att gräset lägger sig ned och för att få ett bättre gräsutseende är det bra att byta klippningsriktning varje gång ett område klipps.

Orsaker till sämre klippkvalitet

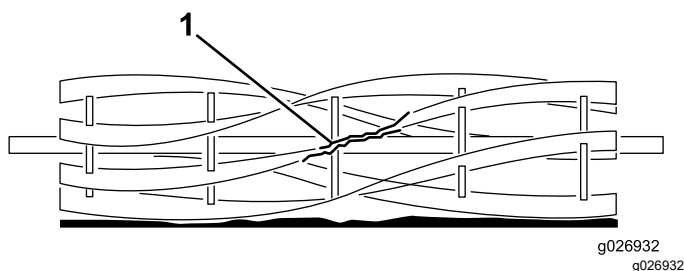
1. **Kontakt mellan understålet/cylindern (Figur 8)** – Det måste förekomma en lätt kontakt mellan understålet och cylindern för att eggarna ska förbli vassa och klippkvaliteten ska bli utmärkt. Om klippenheterna används utan en lätt kontakt gör detta att det kan komma in nötande material och gräs mellan understålet och cylindern. Denna slitande effekt gör att understålet och cylinderns eggar rundas av, vilket resulterar i en sämre klippkvalitet. Om eggarna rundas av måste understålet och cylindern poleras. Om eggarna har rundats av mycket kan det bli nödvändigt att slipa och polera understålet och cylindern. Kompensera aldrig för rundade eggar genom att dra åt understålets justeringsreglage tills det blir för mycket kontakt mellan understålet och cylindern, eftersom de kommer att slitas ojämnt och orsaka en räfflad effekt.



Figur 8

1. Lätt kontakt – skarpa eggar
2. Ingen kontakt – slöa eggar
3. Kontaktjustering – slöa eggar

Obs: Räffling är det ojämnt eller vågiga förhållande som utvecklas på understålet och cylindern när det är för mycket kontakt mellan dessa två delar (Figur 9). Strimor med oklippt gräs och en generellt sämre klippkvalitet är tecken på räffling. Det enda sättet att reparera en räfflad klippenhet är att slipa understålet och cylindern.

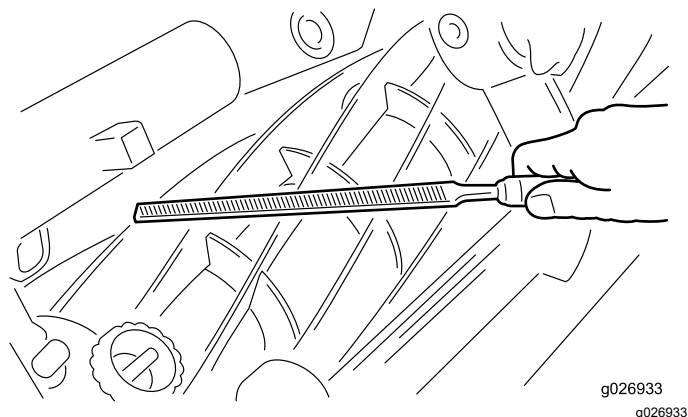


Figur 9

1. Cylinderknivar med hack

2. **Ljud** – En klippenhet som har vassa eggar och har justerats till lätt kontakt avger ett önskvärt väsande ljud när cylindern snurrar. Surrande, klickande eller metalliska ljud indikerar dock att klippenheten troligtvis används med för mycket kontakt mellan understålet och cylindern. För mycket kontakt orsakar ojämnt eller vågigt slitage på understålet och cylinderns eggar. För att reparera en skadad understål eller cylinder måste du slipa dem. Även om understålet och cylindern är korrekt justerade för lätt kontakt kommer det efter hand utvecklas skåror på understålets båda ändar. Dessa skåror måste rundas av eller filas jämna med understålets egg för att försäkra en jämn drift.
3. **Lösa cylinderlager** – Om du misstänker att cylinderlagren är lösa ska du genast kontrollera dem, eftersom detta kan leda till allvarliga skador. Se Justering av cylinderlager.
4. **Slå i ett främmande föremål** – Understålet och cylinderns eggar kan skadas om de slår i ett främmande föremål. Skadorna, om de inte är för svåra, kan repareras ute på fältet. Börja med att fila ner upphöjningar på understålet och cylindern (Figur 10). Använd en kulhammare för att räta ut alla cylinderknivar som har blivit

böjda. Eftersom understålet vanligtvis studsar bort från cylindern när de slår i varandra måste den justeras. Se Justera understålet så att den är parallell mot cylindern.



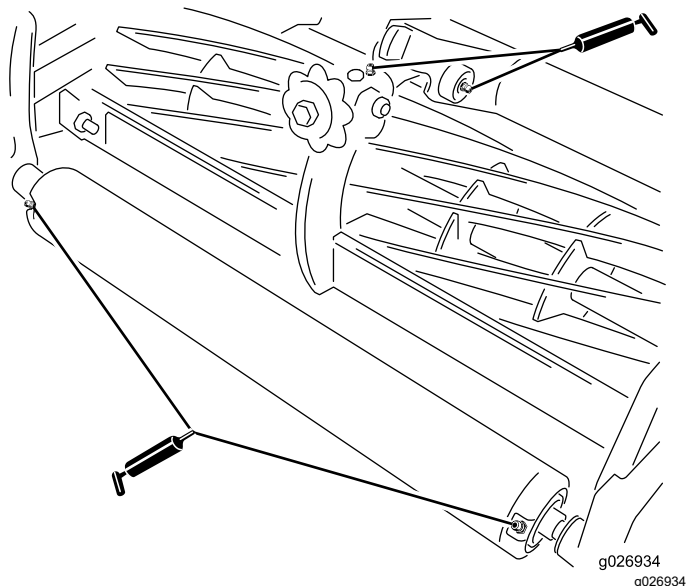
Figur 10

Underhåll

Smörjning

Smörja klippenheten

Varje klippenhet har fyra smörjnipplar (Figur 11) som måste smörjas var åttonde körtimme med hjullagerssmörjfett nr 2 för tung drift.



Figur 11

Obs: Använd inte en högtrycksslang för att rengöra områden där det finns tätningar eller lager, eftersom främmande partiklar troligtvis kommer att tvingas in i lagret. Detta kommer att resultera i en snabb nedbrytning av tätningar och lager. Om du smörjer klippenheten omedelbart efter tvätt töms lagren på vatten, vilket ökar deras livslängd.

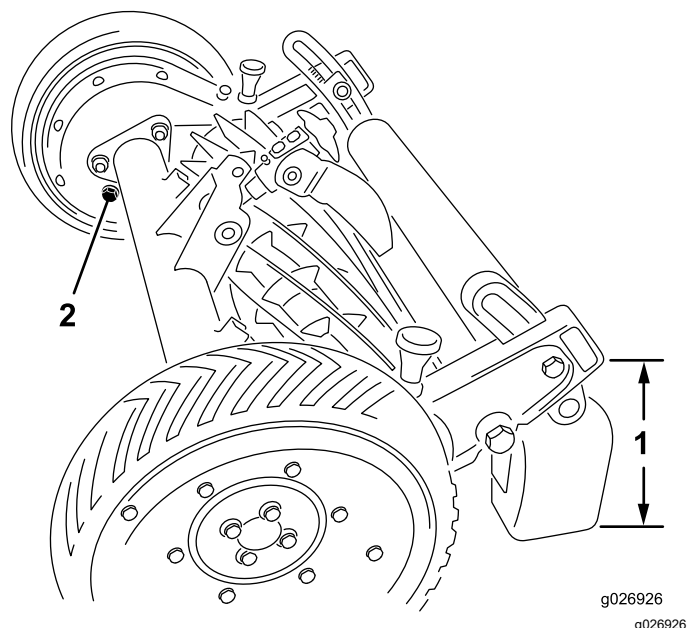
1. Torka av alla smörjnipplar med en ren trasa.
2. Tillsätt smörjmedlet. När du känner ett tryck när du smörjer rullen innebär detta att lagrets hållighet mellan tätningarna är fullt.

Viktigt: Fortsätt inte att smörja, eftersom den inre lagertätningen kan skadas.

3. Torka bort överflödigt fett.

Kontrollera växeloljan

1. Placera klippenheten på en jämn yta.
2. Lyft upp och palla klippenhetens baksida tills det finns ett avstånd på ca 26 cm mellan växellådans botten som skjuter ut bakom rullfästet och den jämna ytan (Figur 12).



Figur 12

1. 26 cm
2. Påfyllningsplugg

3. Ta bort påfyllningspluggen från insidan av varje växellåda (Figur 12). Kontrollera oljenivån i växellådan. Den bör vara i nivå med påfyllningshålets botten. Om oljan är i nivå med hålets botten sätter du tillbaka påfyllningspluggen.

Viktigt: Kontrollera om det finns några oljeläckor som orsakats av en sliten eller felinstallerad O-ring eller packning och lossa på sidoplåtsskruvarna. Utför alla reparationer innan du fyller på olja i växellådorna.

4. Om oljenivån är låg fyller du på växellådan med 80W-90 smörjmedel tills den nästan är överfull och sätter sedan tillbaka påfyllningspluggen.

Viktigt: Fyll inte på för mycket olja i växellådan.

Byta växellådans smörjmedel

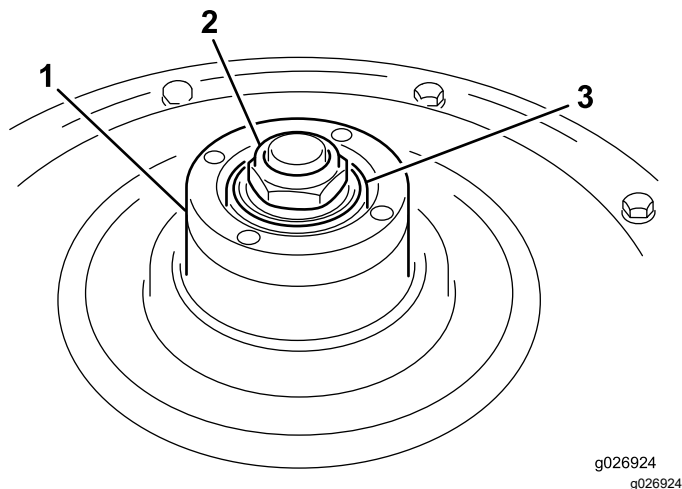
Serviceintervall: Årligen

Växellådorna smordes in ordentligt på fabriken. En gång per säsong ska du tömma och rengöra den högra och vänstra växellådan. När växellådorna är rena tillsätter du 80W-90 smörjmedel. Se [Kontrollera växeloljan](#) (sida 10).

Kontrollera hjulnaven

1. Ta bort hjulen.

2. Vrid hjulnavet (Figur 13) för att kontrollera lagerjusteringen. Du bör känna ett lätt motstånd när du vrider navet. Om det inte finns något motstånd drar du åt hjulnavets mutter (Figur 13) tills du känner ett lätt motstånd när du vrider på navet.



Figur 13

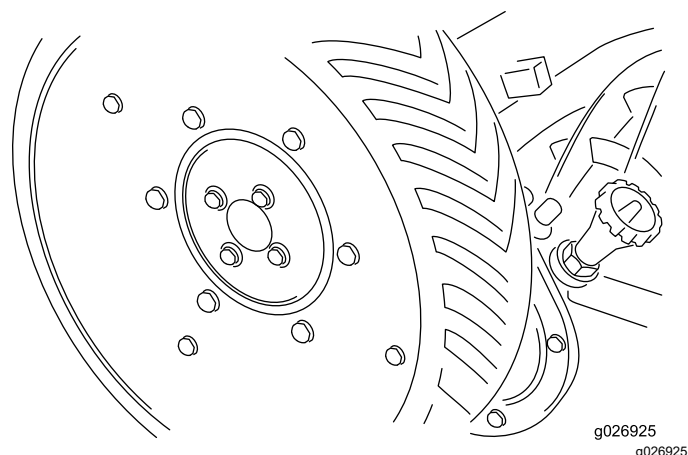
1. Hjulnav
2. Hjulnavens mutter
3. O-ring

Viktigt: Dra inte åt hjulnavets mutter för hårt, eftersom lagret snabbt kommer att slitas ner.

3. Kontrollera att O-ringen inte är skadad och se till att den sitter i hjulnavets inre diameter (Figur 13).

Viktigt: Om en O-ring är skadad eller har monterats felaktigt kommer olja att läcka ut ur växellådan. Om tillräckligt med olja läcker ut kommer det troligtvis att uppstå mekaniska skador.

4. Om pneumatiska hjul har monterats på klipparen sätter du däcktrycket på 2,413 bar.
5. Montera drivhjulen med huvudskruvar och låsbrickor (Figur 14).



Figur 14

Kontrollera fästelementen och cylinderlagren

1. Vrid det mittersta justeringsreglaget tills understålet inte är i kontakt med cylindern. Försök att snurra cylindern. Om cylindern inte snurrar justerar du cylinderlagren. Se Justera cylinderlagren i avsnittet Underhåll. Om cylindern snurrar fritt går du vidare till nästa steg.
2. Försök att röra cylindern fram och tillbaka. Om du kan röra cylindern justerar du cylinderlagren. Se Justera cylinderlagren (sida 11).
3. Kontrollera och dra åt samtliga muttrar, bultar och skruvar för att säkerställa att alla delar sitter fast ordentligt.

Justera cylinderlagren

Om det finns ändspelrum i cylindern eller om klippenheten har monterats isär kan det vara nödvändigt att justera cylinderlagren.

1. Ta bort de fyra skruvarna som fäster det vänstra hjulet på hjulnavet och ta sedan bort hjulet. Lägg hjulet under växellådan som stöd.
2. Lyft upp och palla klippenhetens baksida tills det finns ett avstånd på ca 18–20 cm mellan växellådans botten som skjuter ut bakom rullfästet och den jämna ytan.
3. Ta bort de tre huvudskruvarna som fäster inspektionssluckan på växellådskåpan.
4. Vrid justeringsmuttern på cylinderaxeln medurs i små steg för att avlägsna allt ändspelrum från cylindern.

Obs: Förhindra att cylindern roterar.

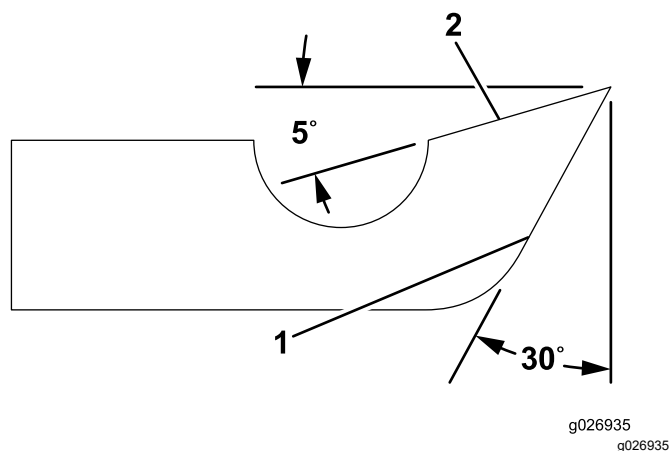
5. När ändspelrummet har avlägsnats vrider du muttern ytterligare ett fjärdedels varv för att förbelasta lagret.

6. Montera inspektionsluckan och hjulet.

Slipa klippenheten

Obs: Mer ingående information om slipning finns i *Toros bruksanvisning för slipning av cylinderklippare och rotorklippare*, formulärnr 09168SL.

Nya och gamla understål ska slipas medan de är fästa på underknivsstången. Detta säkerställer stabilitet under slipningen och säkerställer en korrekt kniv. Följ [Figur 15](#) när du slipar knivarna och sträva efter att komma så nära de angivna ställvinklarna som möjligt. När du slipar ska du undvika för mycket kontakt mellan kniven och sliphjulet. För mycket kontakt leder till att värme byggs upp och resulterar i att sliphjulet slits ner för snabbt och att knivens livslängd förkortas.

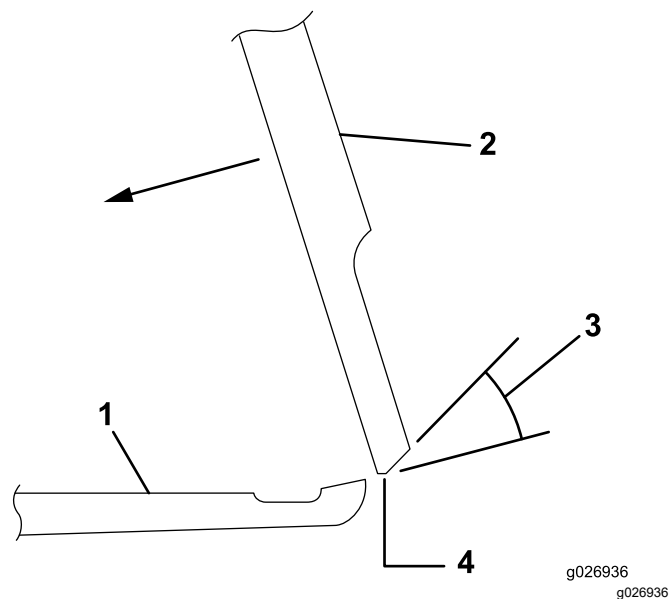


Figur 15

1. Framsida

2. Klippegg

Primärebben och cylinderknivens ställvinkel är markerade i [Figur 16](#). Primärebben är den del av cylinderkniven som faktiskt kommer i kontakt med understålet och klipper gräset med en saxrörelse. Ställvinkeln eller bakslipsvinkeln slipas in i cylinderkniven så att det blir frigång bakom kanterna som är i kontakt med varandra och motståndet och friktionen minskas. Den rekommenderade ställvinkeln är 15 grader.



Figur 16

1. Understål

3. Ställvinkel på 15–20 grader

2. Cylinderkniv

4. Primärebb som fastställs genom polering

Obs: När cylindern har använts under en längre period kommer kontaktpunkten för kniven eller primärebben att bli bredare och bredare tills den slutligen är lika bred som hela kniven. Detta är normalt och betyder inte att cylindern måste slipas om för att vara effektiv. En klippenhet kan klippa effektivt med knivar med full bredd om justeringen kontrolleras ofta så att eggarna hålls skarpa.

När cylindern och understålet har slipats utför du följande justeringar:

1. Ställ in klipphöjden.
2. Justera understålet mot cylindern.

Obs: Allteftersom cylinderknivarna fortsätter att löpa längs understålet kommer sliprester (skägg) att uppstå fram till på skärebbens yta, längs med hela understålet. Dra en fil längs eggarna då och då för att ta bort skägg. Detta kan göra att klippningen förbättras.

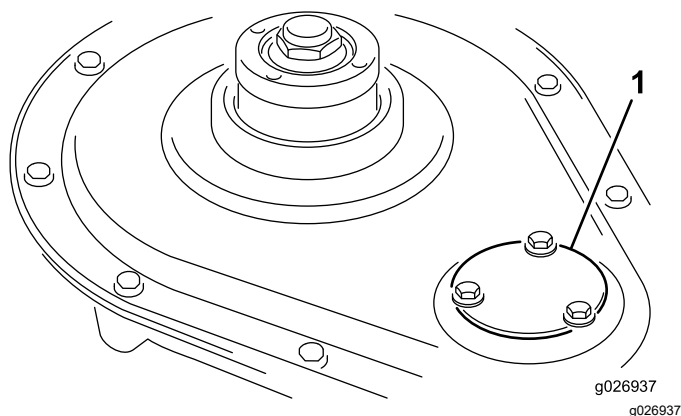
Om cylinderknivens och understålets egg bara är något rundade och inte har några allvarliga hack kan det räcka att använda en polerpasta för att återställa eggarna. Ofta bedömer användare att en klippenhet behöver slipas när det egentligen endast är nödvändigt att justera och/eller polera cylinderlagren och understålet.

Polera klippenheten

Förbered klippenheten för polering på följande sätt:

1. Ta bort det högra hjulet.

2. Lägga hjulet under växellådan som stöd.
3. Ta bort cylinderns kugghjulskåpa (Figur 17).



Figur 17

1. Cylinderns kugghjulskåpa

4. Koppla ur cylindern.
5. Anslut polermaskinens koppling till muttern på cylinderaxelns ände.

När du polerar ska du använda en bra kommersiell polerpasta. Inledningsvis ska en pasta med partiklar med mellanstorlek användas och avslutningsvis en med små partiklar. En lösning med en del flytande rengöringsmedel och två delar polerpasta rekommenderas. Det flytande rengöringsmedlet gör det avsevärt enklare att tvätta bort pastan när du är klar. Vattenlöslig olja kan även användas som en del av lösningen.

Obs: Polerpastan måste bibehållas i en flytande form för att du ska kunna sprida den jämnt över understålet och cylindern.

Poleringsproceduren ser ut som följer:

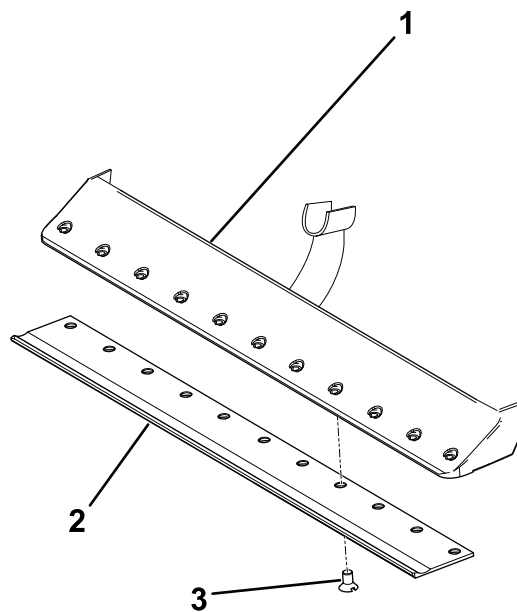
1. Justera understålet mot cylindern så att det uppstår en lätt kontakt.
2. Använd polermaskinen så att cylindern vrider sig bakåt. Tillsätt polerpasta kontinuerligt och bibehåll en lätt kontakt mellan understålet och cylindern.
3. Stanna polermaskinen då och då för att kontrollera skärpan på eggarna. Fortsätt polera tills eggarnas skärpa har återställts.

Obs: Om eggarna är mycket rundade kan det vara nödvändigt att både slipa och polera knivarna.

4. Tvätta bort all poleringslösning. Använd ett papper för att kontrollera skärpan längs varje cylinderknivs hela längd. Om papperet inte skärs av rent längs varje cylinderknivs hela längd måste du fortsätta att polera dem.

Byta ut understålet

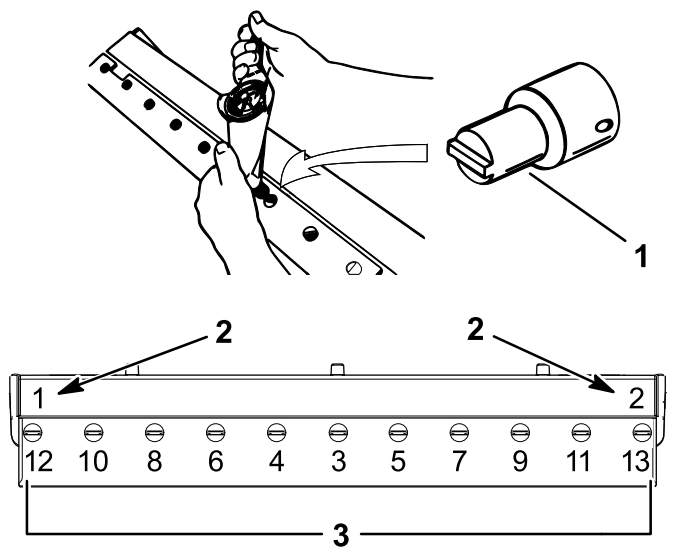
1. För att ta bort understålet skruvar du först bort de elva skruvarna som fäster kniven på underknivsstången.
2. Ta bort rosten, beläggningen och korrosionen från underknivsstångens yta och applicera ett tunt lager olja på underknivsstångens yta.
3. Rengör skruvgängorna.
4. Applicera monteringsmörjmedel på skruvarna och montera understålet på underknivsstången på följande sätt (Figur 18):



Figur 18

1. Underknivsstång
2. Understål
3. Skruv

- A. Dra åt de två yttre skruvarna till 1 Nm. Se [Figur 19](#).
- B. Utgå från understålets mitt och dra åt skruvarna till 23–28 Nm. Se [Figur 19](#).



Figur 19

1. Gängstål för understål 3. Dra åt till 23–28 Nm.
2. Montera och dra åt dessa först till 1 Nm.

5. Korrigera understålet medan den är fäst på underknivsstången med hjälp av slipning. Se Toros bruksanvisning för slipning av cylinderklippare och rotorklippare, formulärnr 09168SL.
6. Efter att du har slipat understålet så att den är korrekt justerar du cylindern, rullen och hjullagret. Se [Justera cylindern, rullen och hjullagret \(sida 14\)](#).

Justera cylindern, rullen och hjullagret

Efter de första 30 körtimmarna kontrollerar du cylinderlagret, rullagret och hjullagret. Därefter kontrollerar du delarna efter 200–250 timmar av användning. Justera vid behov cylinderlagret. Justera vid behov rullagret. Justera vid behov hjullagret.

Serva rullen

Demontera rullen

1. Ta bort fästena och brickorna från rullens båda ändar och kontrollera bussningarna.
2. Ta bort den elastiska stoppmuttern.

Obs: När du har tagit bort den elastiska stoppmuttern trär du av hylsan från rullaxeln. Peka rullens ände ned i en behållare samtidigt som du drar ut rullaxeln så att rullen töms på smörjmedel.

3. Om du ska byta ut rullaxeln tar du bort de dubbla kontramuttrarna.
4. Ta bort den återstående hylsan och tätningarna från rullens båda ändar.
5. Ta bort lagerkonorna från rullens båda ändar.
6. Ta försiktigt bort lagerskålarna.
7. Ta bort de inre tätningarna med en tätningsavdragare.

Montera rullen

1. Stryk ett tunt lager olja på de inre tätningarnas kanter. Montera de inre tätningarna på rullens båda ändar och säkerställ att ringfjädrarna är riktade inåt.
2. Byt ut lagerskålarna och för in lagerkonorna i rullen.
3. Stryk ett tunt lager olja på de yttre tätningarnas kanter. Montera de yttre tätningarna på rullens båda ändar och säkerställ att ringfjädrarna är riktade inåt.
4. Trä på en hylsa på rullaxeln och mot de dubbla kontramuttrarna.
5. Vira in den gängade delen av rullaxeln i cellofantejp för att skydda tätningarna och för försiktigt in axeln genom rullens högra sida. För in rullaxeln i rullen tills den tränger igenom den innersta oljetätningen på höger sida.
6. Häll i ca 0,5 liter SAE 90- eller 140-växelolja i rullkåpan.
7. När du har hållt i oljan trycker du försiktigt rullaxeln genom hela rullenheten. Ta bort cellofantejpen.
8. Montera hylsan på rullaxeln och trä den upp mot lagerkonan.
9. Montera den elastiska stoppmuttern och fäst den genom att hålla fast de dubbla kontramuttrarna. Dra åt den elastiska stoppmuttern.
10. Smörj lagren med hjullagerssmörjfett nr 2 för tung drift.
11. Montera brickorna och montera de vänstra och högra fästes- och bussningsenheterna.

Obs: Dra åt den elastiska stoppmuttern tills alla axiella och radiella rörelser har avlägsnats från rullaxeln och lagren. Se till att rullen roterar fritt på axeln.

Viktigt: När monteringen av klippenheten är helt slutförd ska du utföra följande viktiga justeringar:

- A. Kontrollera cylinderlagren och fästelementen.
- B. Ställ in klipphöjden.

C. Justera understålet mot cylindern.

Anteckningar:

Försäkran om inbyggnad

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, Minnesota, USA försäkrar att följande enheter överensstämmer med nedanstående direktiv, förutsatt att de monteras i enlighet med medföljande anvisningar på vissa Toro-modeller enligt vad som anges i relevant deklARATION om överensstämmelse.

Modellnr	Serienr	Produktbeskrivning	Fakturabeskrivning	Allmän beskrivning	Direktiv
01005	403460001 och högre	Reelmaster-cylinderklippare med 5 knivar	REELMASTER 5	Reelmaster-cylinderklippare med 5 knivar	2006/42/EG
01007	403460001 och högre	Reelmaster-cylinderklippare med 7 knivar	REELMASTER 7	Reelmaster-cylinderklippare med 7 knivar	2006/42/EG
01011	403460001 och högre	Reelmaster-cylinderklippare med 11 knivar	REELMASTER 11	Reelmaster-cylinderklippare med 11 knivar	2006/42/EG

Relevant teknisk dokumentation har sammanställts enligt kraven i Del B i Bilaga VII i direktivet 2006/42/EG.

Vi åtar oss att vidarebefordra, enligt förfrågningar från nationella myndigheter, relevant information om detta delvis färdigställda verktyg. Vidarebefordringen sker elektroniskt.

Verktyget ska inte idriftas förrän det har monterats i lämpliga Toro-modeller enligt anvisningarna i tillhörande deklARATION om överensstämmelse och i enlighet med alla andra tillgängliga anvisningar, efter vilket verktyget kan sägas överensstämma med alla relevanta direktiv.

Intygas:



Tom Langworthy
Teknisk chef
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
september 22, 2022

Auktoriserad representant:

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, Minnesota, USA försäkrar att följande enheter överensstämmer med nedanstående direktiv, förutsatt att de monteras i enlighet med medföljande anvisningar på vissa Toro-modeller enligt vad som anges i relevant deklARATION om överensstämmelse.

Modellnr	Serienr	Produktbeskrivning	Fakturabeskrivning	Allmän beskrivning	Direktiv
01005	403460001 och högre	Reelmaster-cylinderklippare med 5 knivar	REELMASTER 5	Reelmaster-cylinderklippare med 5 knivar	S.I. 2008 nr 1597
01007	403460001 och högre	Reelmaster-cylinderklippare med 7 knivar	REELMASTER 7	Reelmaster-cylinderklippare med 7 knivar	S.I. 2008 nr 1597
01011	403460001 och högre	Reelmaster-cylinderklippare med 11 knivar	REELMASTER 11	Reelmaster-cylinderklippare med 11 knivar	S.I. 2008 nr 1597

Relevant teknisk dokumentation har sammanställts enligt kraven i schema 10 i S.I. 2008 nr 1597.

Vi åtar oss att vidarebefordra, enligt förfrågningar från nationella myndigheter, relevant information om detta delvis färdigställda verktyg. Vidarebefordringen sker elektroniskt.

Maskinen ska inte tas i drift förrän den har monterats på lämpliga Toro-modeller enligt anvisningarna i tillhörande försäkran om överensstämmelse och i enlighet med alla andra tillgängliga anvisningar, varefter maskinen kan sägas överensstämma med alla relevanta bestämmelser.

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



Tom Langworthy
Teknisk chef
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
september 22, 2022

Auktoriserad representant:

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

Integritetsmeddelande för EES/STORBRITANNIEN

Toros bruk av dina personuppgifter

The Toro Company ("Toro") respekterar din integritet. I samband med dina köp av våra produkter kan vi samla in vissa personuppgifter om dig, antingen direkt från dig eller via din lokala Toro-återförsäljare. Toro använder dessa uppgifter till att utföra sina avtalsenliga skyldigheter (t.ex. registrera din garanti, behandla dina garantianspråk eller kontakta dig i händelse av att en produkt måste återkallas) och för att tillfredsställa legitima affärsändamål (t.ex. mäta kundnöjdhet, förbättra våra produkter eller tillhandahålla produktinformation som kan vara av intresse för dig). Toro kan vidarebefordra uppgifterna till sina dotterbolag, återförsäljare eller andra affärspartner i samband med någon av dessa aktiviteter. Vi kan även vidarebefordra personuppgifter i de fall som lagen kräver det eller i samband med försäljning, köp eller fusion av ett företag. Vi säljer inte dina personuppgifter i marknadsföringssyfte till något annat företag.

Kvarhållande av personuppgifter

Toro kvarhåller dina personuppgifter så länge de är relevanta för ovan nämnda syften och i enlighet med gällande lagstiftning. Kontakta legal@toro.com för ytterligare information om tillämpliga perioder för kvarhållande.

Toros säkerhetsengagemang

Dina personuppgifter kan komma att behandlas i USA eller i något annat land som kan ha mindre strikta dataskyddslagar än landet där du är bofast. I de fall som vi överför uppgifter från landet där du är bosatt vidtar vi lagstadgade åtgärder för att tillförsäkra att dina uppgifter skyddas och behandlas konfidentiellt.

Åtkomst och korrigering

Du kan äga rätt att korrigera eller granska dina personuppgifter samt neka eller begränsa behandlingen av dina data. Om du önskar göra det ska du kontakta oss via e-post på legal@toro.com. Om du har frågor rörande det sätt på vilket Toro har hanterat dina uppgifter, uppmanar vi dig att diskutera det direkt med oss. Observera att personer som är bosatta i europeiska har rätt att lämna in klagomål till avsedd myndighet för dataskydd.



Toros garanti

Två års eller 1 500 körtimmars begränsad garanti

Fel och produkter som omfattas

The Toro Company och dess dotterbolag Toro Warranty Company garanterar gemensamt, och i enlighet med ett avtal dem emellan, att din Toro-produkt ("produkten") är utan material- och tillverkningsfel i två år eller 1 500 arbetstimmar*, beroende på vilket som inträffar först. Den här garantin gäller för alla produkter förutom luftare (och för dem finns det separata garantiförklaringar). Om ett fel som omfattas av garantin föreligger, kommer vi att reparera produkten utan kostnad för dig. Detta omfattar feldiagnos, arbete, reservdelar och transport. Den här garantin börjar gälla det datum då produkten levereras till den ursprungliga köparen i återförsäljarledet.

* Produkt som är utrustad med en timmätare.

Anvisningar för garantiservice

Du är ansvarig för att meddela produkttributören eller den auktoriserade återförsäljaren som du köpte produkten av så snart du tror att något fel som omfattas av garantin föreligger. Om du behöver hjälp med att hitta en produkttributör eller en auktoriserad återförsäljare, eller om du har några frågor som rör dina rättigheter och skyldigheter beträffande garantin, kan du kontakta oss på:

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

+1-952-888-8801 eller +1-800-952-2740
E-post: commercial.warranty@toro.com

Ägarens ansvar

Som ägare till produkten är du ansvarig för att utföra det underhåll och de justeringar som krävs, i enlighet med anvisningarna i *bruksanvisningen*. Reparationer för produktproblem som uppstått till följd av underlåtenhet att utföra nödvändigt underhåll och nödvändiga justeringar omfattas inte av denna garanti.

Produkter och fel som inte omfattas

Alla produkt- eller funktionsfel som inträffar inom garantiperioden beror inte på material- eller tillverkningsfel. Den här garantin omfattar inte följande:

- Produktfel som orsakas av att andra reservdelar än Toro-originaldelar används eller av att extra, modifierade tillbehör och produkter som inte har tillverkats av Toro monteras och används.
- Produktfel som orsakas av underlåtenhet att utföra det underhåll och/eller de justeringar som rekommenderas.
- Produktfel som orsakas av felaktig, slarvig eller vårdslös användning av produkten.
- Delar som har förbrukats genom användning och som inte är defekta. Exempel på slitage som förbrukas eller slits ut vid normal användning av produkten omfattar, men är inte begränsade till, bromsklossar, bromsbelägg, lamellbelägg, knivar, cylindrar, valsar och lager (tätade eller smörjbara), understäl, tändstift, svänghjul och svänghjulslager, däck, filter, remmar samt vissa sprutkomponenter som membran, munstycken och backventiler.
- Fel som orsakats av yttre påverkan, inklusive men inte begränsat till, väder, förvaringsomständigheter, föroreningar, bruk av ej godkända bränslen, kylvätskor, smörjmedel, tillsatser, gödningsmedel, vatten eller kemikalier.
- Fel eller problem med prestandan på grund av att bränslen (t.ex. bensin, diesel eller biodiesel) som inte uppfyller respektive industristandarder har använts.
- Normalt förekommande buller, vibrationer, slitage och försämringar. Normalt "slitage" omfattar, men är inte begränsat till, skador på säten till följd av slitage eller nötning, slitage på målade ytor samt repor på dekal och fönster.

Andra länder än USA och Kanada

Kunder som har köpt Toro-produkter som exporterats från andra länder än USA eller Kanada ska kontakta sin Toro-distributör (återförsäljare) för att få garantipolicyn för sitt eget land eller sin provins eller stat. Om du av någon anledning är missnöjd med din distributörs service eller har svårt att få garantiupplysningar kontaktar du ett auktoriserat Toro-servicecenter.

Reservdelar

Reservdelar som planeras att bytas ut i samband med nödvändigt underhåll omfattas endast av garantin under perioden fram till den planerade tidpunkten för utbytet av delen. Delar som byts ut i enlighet med den här garantin omfattas av garantin under hela den återstående produktgarantin och tillfaller Toro. Toro fattar det slutliga beslutet om huruvida en befintlig del eller enhet ska repareras eller bytas ut. Toro har rätt att använda omarbetade reservdelar vid garantireparationer.

Garanti för djupurladdnings- och litiumjonbatterier

Djupurladdnings- och litiumjonbatterier har en total livslängd på ett visst antal kilowattimmar. Den totala livslängden kan förlängas eller förkortas genom olika drift-, laddnings- och underhållstekniker. I och med att batterierna i produkten används, förkortas användningstiden mellan laddningsintervallen gradvis till dess att batterierna är helt förbrukade. Det är ägaren till produkten som ansvarar för att ersätta batterier som förbrukas genom normal användning. Obs! (endast litiumjonbatterier): proportionellt efter två år. Se batterigarantin för mer information.

Livstidsvevaxelgaranti (endast ProStripe 02657-modeller)

ProStripe, som i standardutförande är försedd med en originalfriktionsskiva från Toro och en vevaxelsäker knivbromsokoppling (integrerad knivbromsokoppling (Blade Brake Clutch, BBC) + friktionsskivenhet) och som används av den ursprungliga köparen enligt de rekommenderade drifts- och underhållsförfarandena omfattas av en livstidsgaranti mot böjning av motorns vevaxel. Maskiner med friktionsbrickor, knivbromsokopplingsenheter och andra sådana enheter täcks inte av livstidsvevaxelgarantin.

Ägaren bekostar underhållet

Den vanliga service som krävs för Toro-produkter omfattar bland annat att finjustera motorn, smörja, rengöra och polera maskinen, byta filter och kylvätska samt att utföra det underhåll som rekommenderas. Sådan service får ägaren själv bekosta.

Allmänna villkor

Reparation av en auktoriserad Toro-distributör eller Toro-återförsäljare är den enda kompensation som du har rätt till under denna garanti.

Varken The Toro Company eller Toro Warranty Company är ansvariga för indirekta eller oförutsedda skador eller följdskador i samband med användningen av de Toro-produkter som omfattas av denna garanti. Detta inkluderar alla kostnader eller utgifter för att tillhandahålla ersättningsutrustning eller service under rimliga perioder med funktionsfel eller avsaknad av möjlighet att använda produkten medan reparationer som omfattas av garantin utförs. Med undantag för den emissionsgaranti som nämns nedan, och endast om denna är tillämplig, finns ingen annan uttrycklig garanti. Alla indirekta garantier i fråga om säljbarhet och användningslämplighet är begränsade till denna uttryckliga garantis varaktighet.

I vissa stater är det inte tillåtet att undanta oförutsedda skador eller följdskador, eller tidsbegränsa en indirekt garantis varaktighet, och i dessa fall är det möjligt att ovanstående undantag och begränsningar inte gäller. Denna garanti ger dig specifika juridiska rättigheter, och du kan även ha andra rättigheter som varierar från stat till stat.

Anmärkning om emissionsgarantin

Emissionskontrollsystemet på produkten kan omfattas av en separat garanti som uppfyller de krav som fastställts av den amerikanska miljömyndigheten (Environmental Protection Agency, EPA) och/eller Kaliforniens luftskyddsmyndighet (California Air Resources Board, CARB). Tidsbegränsningarna som anges ovan är inte tillämpliga i fråga om garantin för emissionskontrollsystem. Se garantiförklaringen om emissionskontroll som medföljer produkten eller finns i motortillverkarens dokumentation.