



Count on it.

Form No. 3392-645 Rev A

Bruksanvisning

DPA-klippenheter med 8 respektive 11 knivar och 13 cm cylinder

Traktorenhet i Reelmaster® 5010-H-/5210-
/5410-serierna

Modellnr 03634—Serienr 315000001 och högre

Modellnr 03635—Serienr 315000001 och högre



⚠ VARNING

KALIFORNIEN Proposition 65 Varning

Den här produkten innehåller en eller flera kemikalier som av den amerikanska delstaten Kalifornien anses orsaka cancer, fosterskador och andra fortplantningsskador.

Denna produkt uppfyller alla relevanta europeiska direktiv. Mer information finns i Försäkran om inbyggnad i slutet av det här dokumentet.

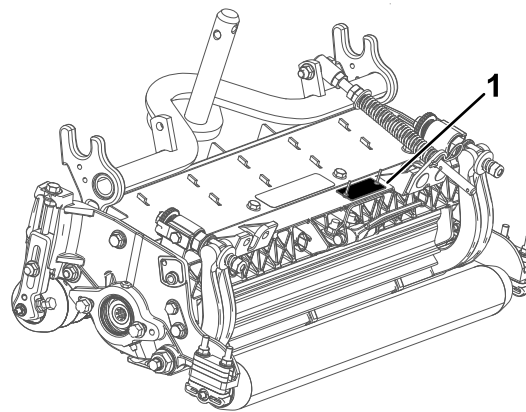
Gräsklipparen med cylinderknivar monteras på en åkmaskin och är avsedd att användas av yrkesförare som har anlitats för kommersiellt arbete. Den är främst konstruerad för att klippa gräs på väl underhållna parkgräsmattor, golfbanor, sportanläggningar och kommersiella anläggningar. Den är inte avsedd för att klippa snår, gräs och annat längs med motorvägen eller för jordbruksändamål.

Introduktion

Läs den här informationen noga så att du lär dig att använda och underhålla produkten på rätt sätt och för att undvika person- och produktskador. Du är ansvarig för att produkten används på ett korrekt och säkert sätt.

Du kan kontakta Toro direkt på www.Toro.com om du behöver utbildningsmaterial för säkerhet och drift, information om tillbehör, hjälp med att hitta en återförsäljare eller om du vill registrera din produkt.

Kontakta en auktoriserad återförsäljare eller Toros kundservice och ha produktens modell- och artikelnummer till hands om du har behov av service, Toro-originaldelar eller ytterligare information. [Figur 1](#) visar var på produkten modell- och serienumren sitter. Skriv in numren i det tomma utrymmet.



g027162

Figur 1

1. Här finns modell- och serienumren

Modellnr _____
Serienr _____

I denna bruksanvisning anges potentiella risker och den innehåller också säkerhetsmeddelanden markerade med en varningssymbol ([Figur 2](#)) som anger fara som kan leda till allvarliga personskador eller innebära livsfara om föreskrifterna inte följs.



Figur 2

1. Varningssymbol

Två ord används också i den här bruksanvisningen för att markera information. **Viktigt** anger speciell teknisk information och **Observera** anger allmän information som bör ges särskild uppmärksamhet.

Innehåll

Säkerhet	3
Säkerhets- och instruktionsdekal	4
Montering	5
1 Kontrollera klippenheten	5
2 Klippenhetsstöd	5
3 Justering av det bakre skyddet	5
4 Montera de lösa delarna	6
Produktöversikt	7
Specifikationer	7
Klippenhetstillbehör och satser (se artikelnummer i reservdelskatalogen)	7
Körning	8
Justeringar	8
Termer i klipphöjdsschemat	10
Klipphöjdsschema	12
Serva underkniven	15
Underhåll	16
Smörjning	16
Serva underknivsstången	16
Serva rullen	18

Säkerhet

Maskinen har utformats i enlighet med specifikationerna i SS-EN ISO 5395:2013.

Riskkontroll och förebyggande av olyckor beror på uppmärksamhet, ansvarskänsla och korrekt utbildning hos den personal som använder, transporterar, underhåller och förvarar maskinen. Felaktig användning eller felaktigt underhåll av maskinen kan leda till personskada eller dödsfall. Följ nedanstående säkerhetsföreskrifter för att minska denna risk för skador eller dödsfall.

- Läs, förstå och följ anvisningarna i instruktionsboken till traktorenheten innan du använder klippenheten.
- Läs, ta till dig och följ anvisningarna i denna *bruksanvisning* innan du använder klippenheten.
- Låt aldrig barn köra traktorenheten eller klippenheterna. Låt inte vuxna köra traktorenheten eller klippenheten utan att ha fått ordentliga instruktioner. Endast utbildade förare som har läst denna bruksanvisning får köra klippenheten.
- Kör aldrig klippenheten om du är påverkad av alkohol, läkemedel eller andra droger.
- Håll alla skydd och skyddsanordningar på plats. Reparera eller byt före körning om något skydd, någon säkerhetsanordning eller dekal är defekt, trasig, oläslig eller skadad. Dra även åt eventuella lösa muttrar, bultar eller skruvar för att säkerställa att klippenheten är säker att köra.
- Använd alltid ordentliga skor. Kör inte maskinen i sandaler, tygskor, tenniskor eller kortbyxor. Bär inte löst sittande plagg som kan fastna i rörliga delar. Bär alltid långbyxor och kraftiga skor. Vi rekommenderar att du använder skyddsglasögon, skyddsskor och hjälm, vilket också är ett krav enligt vissa lokala föreskrifter och försäkringsbestämmelser.
- Avlägsna allt skräp och andra föremål som kan plockas upp och kastas omkring av knivarna. Håll alla kringstående borta från arbetsområdet.
- Om knivarna slår i ett fast föremål eller om enheten vibrerar ovanligt mycket, stannar du maskinen och stänger av motorn. Kontrollera om några delar har skadats på klippenheten. Reparera eventuella skador innan du startar motorn igen och använder klippenheten.
- Sänk alltid ned klippenheten till marken och ta ut nyckeln ur tändningen när maskinen lämnas utan uppsikt.
- Se till att maskinen är säker att köra genom att dra åt alla muttrar, bultar och skruvar.
- Ta ut nyckeln ur tändningslåset för att förhindra att motorn startas oavsiktligt, innan du börjar utföra service, gör några justeringar eller ställer undan maskinen i förvaring.
- Utför endast det underhåll som beskrivs i denna bruksanvisning. Kontakta en auktoriserad

Toro-återförsäljare vid eventuellt behov av större reparationer eller assistans.

- Köp alltid Toro-originalreservdelar och -tillbehör för att säkerställa optimal prestanda och säkerhet. **Använd inte reservdelar och tillbehör från andra tillverkare som**

anges passa till maskinen. Titta efter Toros logotyp för att vara säker på att du får riktiga reservdelar. Om du använder otillåtna reservdelar och tillbehör kan garantin från The Toro Company upphöra att gälla.

Säkerhets- och instruktionsdekaler



Säkerhetsdekaler och anvisningarna är fullt synliga för föraren och finns nära alla potentiella farozoner. Dekaler som har skadats eller ramlat bort ska bytas ut eller ersättas.



93-6688

1. Varning! Läs *Bruksanvisningen* innan du utför underhåll.
2. Risk för skärksador på händer och fötter – stoppa motorn och vänta tills alla rörliga delar stoppar.

Montering

Lösa delar

Använd diagrammet nedan för att kontrollera att alla delar finns med.

Tillvägagångssätt	Beskrivning	Antal	Användning
1	Klippenhet	1	Kontrollera klippenheten.
2	Inga delar krävs	–	Användning av stödet när du tippar klippenheten.
3	Inga delar krävs	–	Justering av det bakre skyddet.
4	Rak smörjnippel O-ring	1 1	Montera de lösa delarna.

Media och extradelar

Beskrivning	Antal	Användning
Reservdelskatalog	1	Gå igenom dokumentationen och spara den sedan på en lämplig plats:
Bruksanvisning	1	

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



Kontrollera klippenheten

Delar som behövs till detta steg:

1	Klippenhet
---	------------

Tillvägagångssätt

När du har packat upp klippenheten ur lådan kontrollerar du följande:

1. Kontrollera fettets på cylinderns bägge ändar.

Obs: Smörjfett ska synas på cylinderaxelns räfflade delar.

2. Se till att samtliga muttrar och skruvar är ordentligt åtdragna.
3. Kontrollera att bärramens fjädring löper fritt och inte fastnar när den flyttas framåt och bakåt.

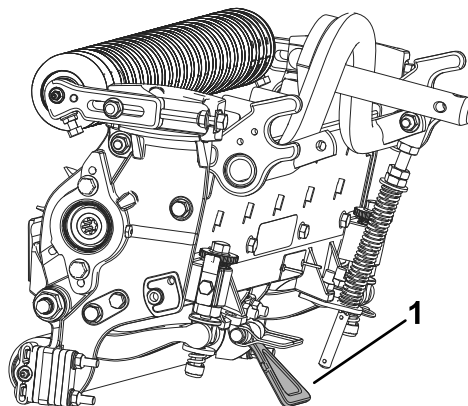


Klippenhetsstöd

Inga delar krävs

Tillvägagångssätt

Om klippenheten behöver tippas så att underkniven/cylindern exponeras stöttar du upp klippenhetens bakre ände med stödet (medföljer traktorenheten) för att säkerställa att muttrarna på den bakre änden av underknivens justerskruvar inte vilar mot arbetsytan (Figur 3).



g027165

Figur 3

1. Stöd till klippenheten

3

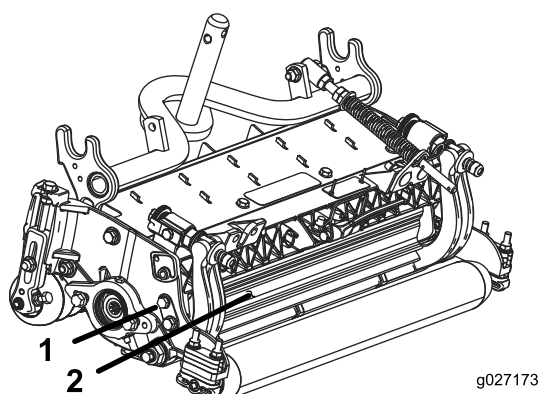
Justering av det bakre skyddet

Inga delar krävs

Tillvägagångssätt

Under de flesta förhållanden uppnås bästa spridning när det bakre skyddet är stängt (främre avlastning). Vid tunga eller våta förhållanden kan det bakre skyddet öppnas.

Öppna det bakre skyddet (Figur 4) genom att lossa huvudskruven som fäster skyddet till vänster sidoplåt, rotera skyddet till öppet läge och dra åt huvudskruven.



Figur 4

1. Huvudskruv
2. Bakre skydd

4

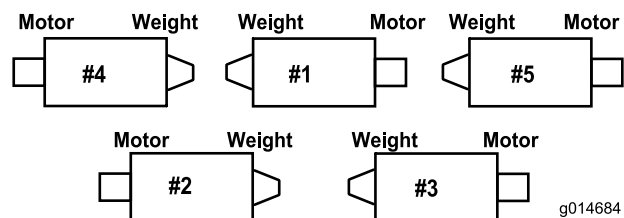
Montera de lösa delarna

Delar som behövs till detta steg:

1	Rak smörjnippel
1	O-ring

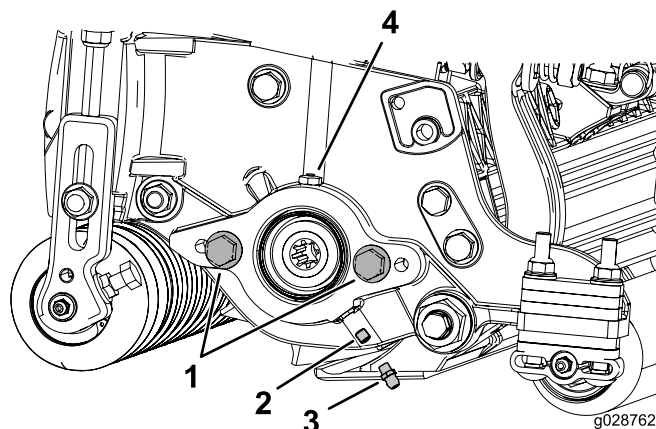
Tillvägagångssätt

Smörjnipplarna ska monteras på klippenhetens cylindermotorsände. Använd nedanstående figur för att fastställa cylindermotorernas placering.



Figur 5

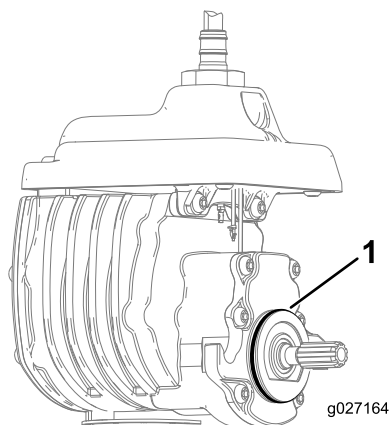
1. Lossa och kassera ställskruven på cylindermotorns sidoplåt (Figur 6).



Figur 6

1. Huvudskruv (2)
2. Ställskruv
3. Smörjnippel
4. Fettöppning

2. Montera den raka smörjnippln (Figur 6).
3. Om det inte finns några huvudskruvar på cylindermotorns sidoplåt monterar du dem (Figur 6).
4. Montera O-ringens på cylindermotorn (Figur 7).



Figur 7

1. O-ring

5. Montera cylindermotorn och smörj sidoplåten tills överflödigt fett tränger ut ur fettöppningen (Figur 6).

Produktöversikt

Specifikationer

Modellnummer	Totalvikt
03634	41 kg
03635	42 kg

Klippenhetstillbehör och satser (se artikelnummer i reservdelskatalogen)

Obs: Alla tillbehör och satser är 1 per klippenhet om inget annat anges.

Borstsats: Flera borstremсор som är invävda i de vridna trimknivarna förbättrar trimsatsens effektivitet. Trimsatsens prestanda förbättras om fullbreddsborstning av gräset tillåts samtidigt som grästäckets öppnas för att få en bättre klippintegration. Kombinationen av trim- och borstsystem optimerar klippkvaliteten samt klipptans utseende för att ge mer konsekventa spelförhållanden.

Flänssats (behövs sex st. per rulle): Minskar överlappningsmärken på gräs i varmt klimat (Bermuda, Zoysia, Paspalum). Den här satsen monteras på de tre yttre spåren på den befintliga Wiehle-rullen, men är inte så aggressiv som bröstullen.

Kam/skrapsats: En fast kam som monteras bakom den främre rullen och som minskar partiklar och svampigt gräs genom att resa upp gräset före klippningen. En skrapa för den främre Wiehle-rullen ingår i satsen.

Helfrontsrulle: Ger en mer uttalad randning (upprepad klippning i samma riktning). Den faktiska klipphöjden höjs dock och klippkvaliteten försämras.

Gräskorgssats: Ett antal gräsuppsamlingskorgar som fästs längst fram på klippenheterna för att samla upp gräset.

Trimsats: Roterande knivar som monteras bakom den främre rullen och ger den bästa metoden för att reducera partiklar och svampigt gräs genom att resa upp gräset före klippningen. Trimsatsen avlägsnar även dagg för att minska klubbighet och klumbildning. Satsen öppnar grästäckets för bättre integration av klippet och lyfter upp gräset så att du får en ren och snygg klippning. Utformningen förbättrar klippkvaliteten för att ge ett tåligare gräs samt förbättrar klipptans utseende.

Sats för hög klipp höjd: Nya främre rullfästen och extra distansbrickor för den bakre rullen gör att klippenheten kan uppnå klipp höjder på över 5 mm. De nya främre rullfästena flyttar även den främre rullen längre ut för att förbättra klipptans utseende vid dessa klipp höjder.

Lång bakre rulle: Hjälper till att minska överlappningsmärken och felpassning mellan klippenheterna på gräs under varm säsong (Bermuda, Zoysia, Paspalum).

Bakre lyftcylindersats: Flänsar har monterats på den bakre klippenhetens lyftarmscylindrar för att begränsa klippenheternas höjd. Det ökar utrymmet för de bakre gräskorgarna.

Bakre rullborstsats: En högkontaktborste med hög hastighet som håller den bakre rullen fri från gräs och smuts, vilket ger en jämn klipphöjd och motverkar hopklumpning. Detta ger en vackrare klippyta.

Ombyggnadssats till rulle: Innehåller alla lager, lagermuttrar samt inre och yttre tätningar som krävs för att bygga om rulle

Verktygssats för ombyggnad av rulle: Alla verktyg och monteringsinstruktioner som behövs för att bygga om rullen med ombyggnadskitet ingår.

Skrapor (Wiehle, bröstrulle, bakre rulle, helfrontsrulle): Fasta skrapor för alla tillvalsrullar finns för att minska gräsansamlingen på rullarna eftersom det kan påverka klipphöjdsinställningarna.

Bröstrulle: Bidrar till att minska överlappningsmärken på gräs i varmt klimat (Bermuda, Zoysia, Paspalum).

Viktsats: Innehåller motvikter som fästs vid klippenheterna så att jämvikten bibehålls när andra tillbehör inte används.

Körning

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

Justeringar

Justera underkniven mot cylindern

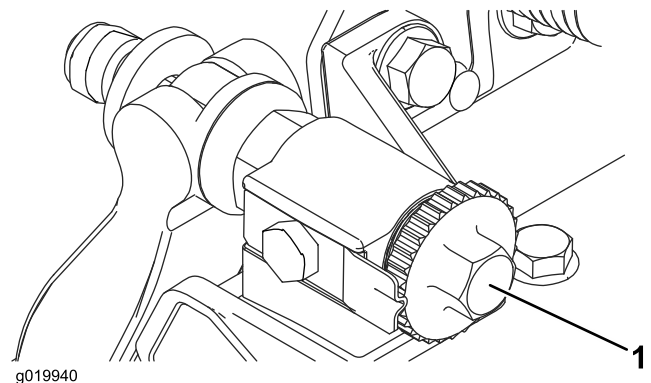
Följ de här anvisningarna för att ställa in underkniven mot cylindern samt kontrollera cylinderns och underknivens skick och interaktion med varandra. När den här proceduren har utförts ska du alltid testa klippenhetens prestanda under dina klippförhållanden. Du kan behöva göra ytterligare justeringar för att få ett optimalt klippresultat.

Viktigt: Dra inte åt underkniven för hårt mot cylindern, eftersom den kan skadas då.

- Efter att klippenheten har slipats eller cylindern vässats kan du behöva klippa med klippenheten i några minuter och sedan utföra den här proceduren för att justera underkniven mot cylindern när cylindern och underkniven justeras till varandra.
- Ytterligare justeringar kan behövas om gräset är mycket tätt eller klipphöjden är mycket låg.

För att utföra proceduren behöver du följande verktyg:

- Mellanlägg (0,05 mm)
 - Klippstandapapper
- Placera klippenheten på en plan, jämn arbetsyta.
 - Vrid underknivsstångens justerskruvar moturs för att säkerställa att underkniven inte vidrör cylindern ([Figur 8](#)).

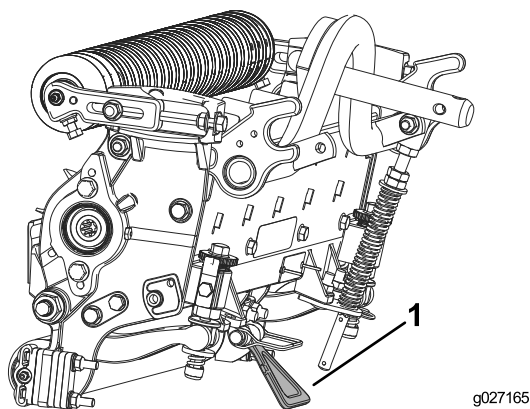


Figur 8

- Justerskruv för underknivsstång

- Tippa klipparen så att underkniven och cylindern exponeras.

Viktigt: Se till att muttrarna baktill på underknivens justerskruvar inte vilar mot arbetsytan ([Figur 9](#)).



Figur 9

1. Stöd till klippenheten

4. Roterar cylindern så att en kniv korsar underkniven cirka 25 mm in från underknivens ände på klippenhetens högra sida.

Obs: Märk den här kniven för att förenkla efterföljande justeringar.

5. För in mellanlägget (0,05 mm) mellan den markerade cylinderkniven och underkniven vid den punkt där cylinderkniven korsar underkniven.
6. Vrid den högra underknivsstängens justerare medurs tills du känner ett **lätt** tryck (dvs. motstånd) i mellanlägget, backa sedan underknivsstängens justerare två klick och ta bort mellanlägget.

Obs: Justering av den ena sidan av klippenheten påverkar den andra sidan. Två klick skapar en säkerhetsmarginal för när den andra sidan justeras.

Obs: Om du startar med ett stort mellanrum ska båda sidorna till en början föras närmare varandra genom att växelvis dra sidorna åt höger respektive vänster.

7. Roterar **långsamt** cylindern så att samma kniv som du kontrollerade på den högra sidan korsar underkniven cirka 25 mm in från underknivens ände på klippenhetens vänstra sida.
8. Vrid den vänstra underknivsstängens justerare tills dess att mellanlägget kan skjutas igenom cylindern till underknivens mellanrum med lätt motstånd.
9. Gå tillbaka till den högra sidan och justera vid behov för att skapa ett lätt motstånd i mellanlägget mellan samma kniv och underkniven.
10. Upprep steg 8 och 9 tills dess att mellanlägget kan skjutas igenom båda mellanrummen med lite motstånd, men där ett klick in på båda sidorna förhindrar att det kan passera igenom på båda sidorna.

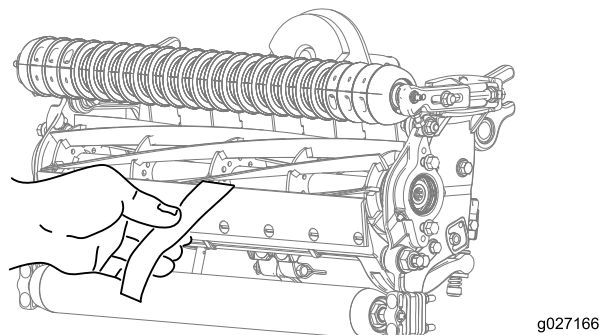
Obs: Underkniven är nu parallell med cylindern.

Obs: Den här proceduren ska inte vara nödvändig vid dagliga justeringar, utan bör genomföras efter slipning eller nedmontering.

11. Från den här positionen (dvs. ett klick in och mellanlägget passerar inte igenom) ska du vrida underknivsstängens justerare medurs två klick vardera.

Obs: Vid varje klick flyttas underkniven 0,018 mm.
Dra inte åt justerskruvarna för hårt.

12. Testa klipprestandan genom att föra in en lång remsa av Toro-klipprestandapapper mellan cylindern och underkniven, i rätt vinkel mot underkniven (Figur 10). Roterar cylindern **långsamt** framåt. Den ska klippa papperet.

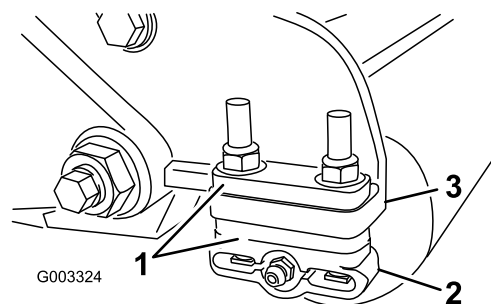


Figur 10

Obs: Om cylindern är för trög blir det nödvändigt att slipa eller fräsa klippenheten för att få de vassa eggarna som krävs för finklippning.

Justera den bakre rullen

1. Justera de bakre rullfästena (Figur 11) till den önskade klipphöjden genom att placera det nödvändiga antalet distansbrickor nedanför sidoplåtens monteringsfläns (Figur 11) enligt klipphöjdsdiagrammet.



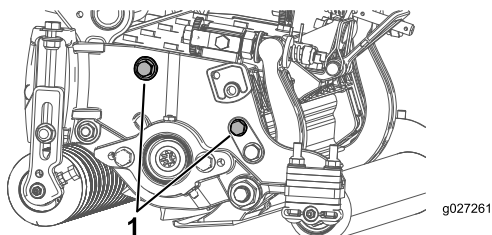
Figur 11

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| 1. Distansbricka | 3. Sidoplåtens monteringsfläns |
| 2. Rullfäste | |

2. Höj klippenhetens bakre del och placera en kloss under underkniven.
3. Lossa de två muttrar som fäster varje rullfäste och distansbrickan till varje sidoplåts monteringsfläns.
4. Sänk rullen och skruvarna från sidoplåtens monteringsflänsar och distansbrickor.

5. Sätt distansbrickorna på rullfästernas skruvar.
6. Fäst rullfästet och distansbrickorna på undersidan av sidoplåtens monteringsflänsar med de muttrar som du tog bort tidigare.
7. Kontrollera att kontakten mellan underkniven och cylindern är korrekt. Tippa klipparen för att exponera de främre och bakre rullarna och underkniven.

Obs: Den bakre rullens position i förhållande till cylindern kontrolleras av de sammansatta komponenternas maskintoleranser och parallelljustering är inte nödvändig. En viss justering är möjlig genom att klippenheten ställs på en golvplatta och sidoplåtens monteringskruvar lossas (Figur 12).



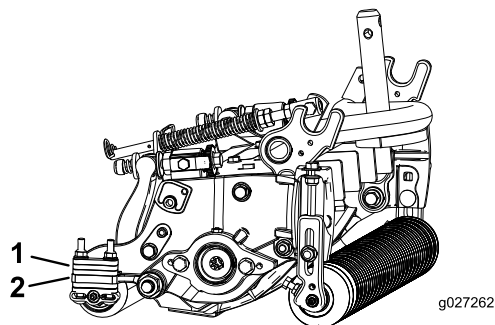
Figur 12

1. Sidoplåtens monteringskruvar

8. Justera och dra åt skruvarna till ett moment på 37–45 Nm.

Den bästa inställningen av klippenheten beror på gräsförhållandena och önskat resultat. Genom att använda klippenheten på din gräsmatta kommer du så småningom fram till den bästa inställningen. Klippintensiteten kan justeras under klippsäsongen för att ge utrymme för olika gräsförhållanden.

Som en tumregel kan man säga att låg till normal klippintensitet passar bättre för gräs i varmt klimat (Bermuda, Paspalum, Zoysia) medan gräs i kallt klimat (Bent, Bluegrass, Rye) kan kräva normal till hög intensitet. Vid högre intensitet klippas mer gräs genom att cylindrarna kan dra upp mer gräs till underkniven.



Figur 13

1. Bakre distansbrickor
2. Sidoplåtens monteringsfläns
3. Klippintensitet

Termer i klipphöjdsschemat

Klipphöjdsinställning

Den önskade klipphöjden.

Bänklipphöjd

Bänklipphöjden är den höjd vid vilken den övre kanten på underkniven sitter ovanför en jämn, plan yta som ligger emot den nedre kanten på både den främre och den bakre rullen.

Effektiv klipphöjd

Det här är den verkliga klippta längden på gräset. Den faktiska klipphöjden varierar för varje inställd bänklipphöjd, beroende på grästyp, årstid samt gräsmattans och jordens skick. Klippenhetens inställningar (klippintensitet, rullar, underknivar, monterade redskap, gräsutjämningsinställningar etc.) påverkar också den faktiska klipphöjden. Kontrollera den faktiska klipphöjden med gräsutvärderaren (modell 04399) med jämna mellanrum för att fastställa önskad bänklipphöjd.

Klippintensitet

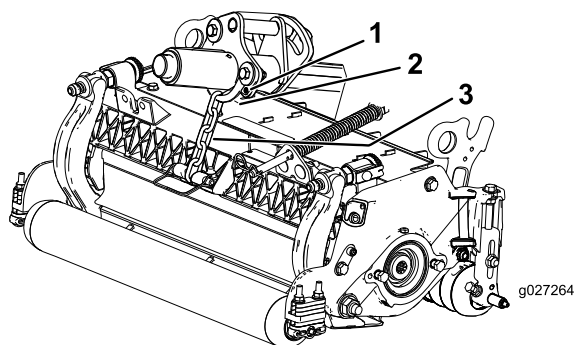
Klippintensiteten har stor inverkan på klippenhetens prestanda. Klippintensiteten är den vinkel som underkniven har mot marken (Figur 13).

Bakre distansbrickor

Antalet bakre distansbrickor avgör klippenhetens klippintensitet. Om fler distansbrickor läggs till under sidoplåtens monteringsfläns vid en given klipphöjd ökas klippintensiteten. Alla klippenheter på en maskin måste ha samma klippintensitet (Antal bakre distansbrickor, artikelnr 106-3925), annars påverkas klippyttans utseende negativt (Figur 13).

Kedjelänkar

Lyftarmskedjans placering avgör den bakre rullens vinkel (Figur 14).



Figur 14

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. Lyftkedja | 3. Nedre hål |
| 2. U-fäste | |
-

Trimsats

Det här är de rekommenderade klipphöjdsinställningarna när en trimsats används på klippenheten.

Klipphöjdsschema

Klipphöjdsinställning	Klippintensitet	Antal bakre distansbrickor	Antal kedjelänkar	Med trimsatser monterade**
0,64 cm	Mindre	0	3+	J
	Normal	0	3+	J
	Mer	1	3	–
0,95 cm	Mindre	0	4	J
	Normal	1	3	J
	Mer	2	3	–
1,27 cm	Mindre	0	4	J
	Normal	1	3+	J
	Mer	2	3	J
1,56 cm	Mindre	1	4	J
	Normal	2	3	J
	Mer	3	3	–
1,91 cm	Mindre	2	3+	J
	Normal	3	3	J
	Mer	4	3	–
2,22 cm	Mindre	2	4	J
	Normal	3	3	J
	Mer	4	3	–
2,54 cm	Mindre	3	3+	J
	Normal	4	3	J
	Mer	5	3	–
2,86 cm*	Mindre	4	4	–
	Normal	5	3	–
	Mer	6	3	–
3,18 cm*	Mindre	4	4	–
	Normal	5	3	–
	Mer	6	3	–
3,49 cm*	Mindre	4	4	–
	Normal	5	3	–
	Mer	6	3	–
3,81 cm*	Mindre	5	3+	–
	Normal	6	3	–
	Mer	7	3	–

+ Anger att U-fästet på lyftarmen är placerad i det nedersta hålet ([Figur 14](#)).

* Satsen för hög klipp höjd (artikelnr 110-9600) måste monteras. Det främre klipp höjdsfästet måste placeras i det övre sidoplåtshålet.

** J anger att den här kombinationen av klipp höjd och distansbrickor kan användas med trimsatser.

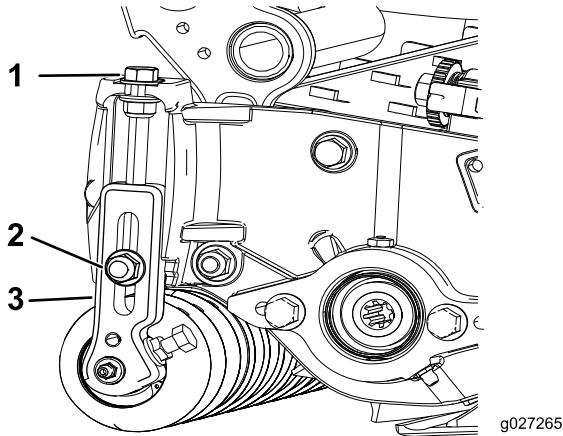
Obs: Om en kedjelänk flyttas ändras den bakre rullens vinkel med 7,0 grader.

Obs: Om U-fästet på lyftarmen flyttas till det nedersta hålet ökas den bakre rullens vinkel med 3,5 grader.

Justera klipphöjden

Obs: För högre klipphöjder än 2,54 cm måste satsen för hög klipphöjd monteras.

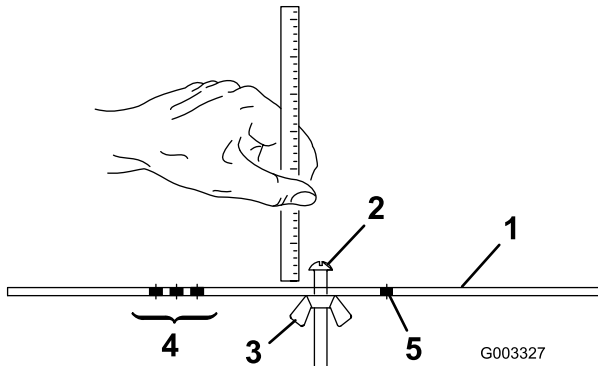
1. Lossa de låsmuttrar som fäster klipphöjdsfästena på klippenhetens sidoplätar (Figur 15).



Figur 15

1. Justerskruv
2. Låsmutter
3. Klipphöjdsfäste

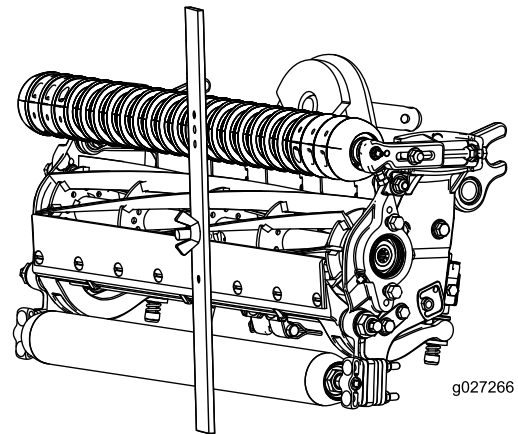
2. Lossa muttern på mätstången (Figur 16) och ställ in justerskruven till önskad klipphöjd.



Figur 16

1. Mätstång
2. Justerskruv för höjdställning
3. Mutter
4. Hål som används för att ställa in trimsatsens driftshöjd
5. Hål som inte används

3. Mät avståndet mellan skruvhuvudets nedersta del och stångens ovansida för att ta reda på klipphöjden.
4. Haka fast skruvhuvudet på underknivens skäregg och vila stångens bakre ände mot den bakre rullen (Figur 17).
5. Vrid justeringsskruven tills den främre rullen kommer i kontakt med mätstången (Figur 17). Justera rullens båda ändar tills hela rullen är parallell med underkniven.



Figur 17

Viktigt: Vid korrekt inställning är de bakre och främre rullarna i kontakt med mätstången och skruven sitter tätt mot underkniven. På så sätt blir klipphöjden identisk i båda ändar av underkniven.

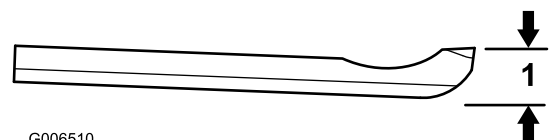
6. Dra åt muttrarna för att säkra justeringen.

Obs: Dra inte åt muttern för hårt. Dra åt tillräckligt för att avlägsna spelet från bricken.

Använd följande tabell för att fastställa vilken underkniv som lämpar sig bäst för den önskade klipphöjden.

Underkniv/klipphöjdsschema		
Underkniv	Underknivens läpphöjd	Klipphöjd
EdgeMax® låg klipphöjd (03635)	5,6 mm	6,4–12,7 mm
Låg klipphöjd (tillval)	5,6 mm	6,4–12,7 mm
Utökade EdgeMax® låg klipphöjd (tillval)	5,6 mm	6,4–12,7 mm
Extra låg klipphöjd (tillval)	5,6 mm	6,4–12,7 mm
EdgeMax® (03634)	6,9 mm	9,5–38,1 mm *
Standard (Tillval)	6,9 mm	9,5–38,1 mm *
Tung drift (tillval)	9,3 mm	12,7–38,1 mm

* Under den varma säsongen kan underkniven för låg klipphöjd på 12,7 mm och mindre krävas.



Figur 18

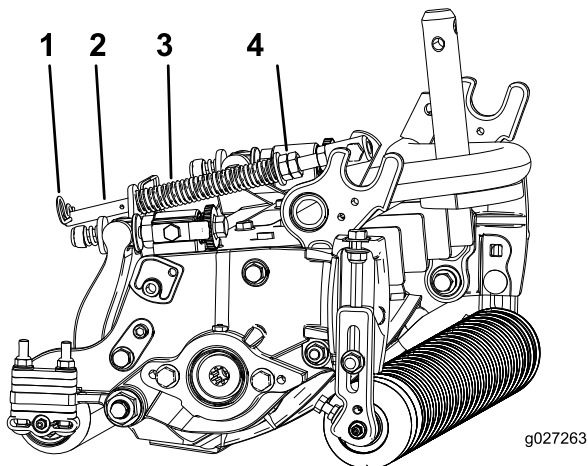
1. Underknivens läpphöjd

Justera gräsutjämningsinställningarna

Gräsutjämningsfjädern överför vikten från den främre till den bakre rullen. (Detta hjälper till att minska förekomsten av det speciella vågformade mönster i gräsmattan som kallas för "ondulering" eller "bobbing".)

Viktigt: Justera fjädern med klippenheten monterad på traktorenheten, riktad rakt fram och nedsänkt till verkstadsgolvet.

1. Se till att hårnålssprinten sitter i det bakre hålet på fjäderstängens (Figur 19).



Figur 19

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1. Gräsutjämningsfjäder | 3. Fjäderstäng |
| 2. Hårnålssprint | 4. Sexkantsmuttrar |

2. Dra åt sexkantsmuttrarna på fjäderstängens främre ände, tills fjäderns sammanpressade längd är 15,9 cm (Figur 19).

Obs: Förkorta fjäderns längd med 12,7 mm om du ska använda maskinen i ojämn terräng.

Obs: Gräsutjämningsinställningen måste ställas in igen om klipphöjdsinställningen eller klippintensitetsinställningen ändras.

Kontrollera och justera klippenheten

Justeringsystemet för underkniv/cylinder med dubbla reglage som är integrerat i denna klippenhet förenklar justeringsproceduren som krävs för att bästa möjliga klippresultat ska uppnås. Den noggranna justering som är möjlig med de dubbla reglagen/underknivsstängens, erbjuder den kontroll som krävs för att tillhandahålla kontinuerlig självslipning. Därmed kan vassa skäreddar upprätthållas, god klippkvalitet försäkras och behovet av regelbunden slipning minskas väsentligt.

Alla klippenheter måste varje dag (eller så ofta som behövs) före klippningen, kontrolleras för att säkerställa korrekt kontakt mellan underkniv och cylinder. **Denna kontroll måste genomföras även om klippkvaliteten är acceptabel.**

1. Sänk ned klippenheterna på ett hårt underlag, stäng av motorn och ta ut tändningsnyckeln.
2. Roterar cylindern långsamt i motsatt riktning och lyssna efter kontakten mellan cylindern och underkniven.

Om ingen kontakt kan märkas, vrider du underknivens justeringsreglage medsols, ett klick i taget, tills du känner och hör lätt kontakt.

Cylindern måste skära ett pappersark när den sitter i rak vinkel mot underkniven, vid båda ändarna och på mitten av cylindern, se steg 12 och Figur 10 i (sida).

Justeringsreglagen har klicklägen som motsvarar 0,022 mm förflyttning av underkniven för varje klickläge.

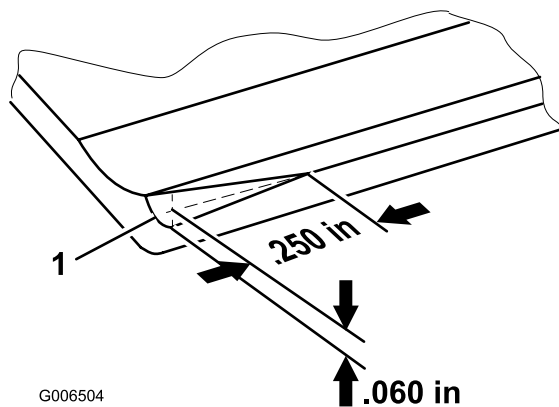
Om kontakten/cylindern släpar för mycket kan det vara nödvändigt att antingen slipa eller slipa om framsidan av klippenheten eller att fräsa om klippenheten för att få de vassa eggarna som krävs för finklippning (se Toros bruksanvisning för slipning av cylinderklippare och rotorklippare).

En lätt kontakt är det bästa i alla lägen. Om lätt kontakt inte upprätthålls, kommer underkniven/cylinderkanterna inte att självslipas tillräckligt och då blir skäreddarna slöa efter en tids användning. Vid överdrivet kraftig kontakt slits underkniven/cylindern snabbare, ojämnt slitage kan uppstå och klippkvaliteten kan påverkas negativt.

Allteftersom cylinderbladen fortsätter att löpa längs underkniven kan sliprester ("skägg") uppstå fram till på skäreddens yta, längs med hela underkniven. Du kan avlägsna dessa sliprester och förbättra klippresultatet genom att då och då dra en fil fram till över eggen.

När gräsklipparen har använts en längre tid uppstår till slut en räffla på bägge ändar av underkniven. Dessa spår måste rundas av eller filas jämna med underknivens skäredd för att försäkra jämn drift.

Med tiden måste skärfasen (Figur 20) brytas eftersom den bara är konstruerad för att hålla 40% av underknivens livslängd.



Figur 20

1. Främre skärfas på underknivens högra sida

Gör inte den främre skärfasen för stor eftersom det kan göra att gräset bildar tuvor.

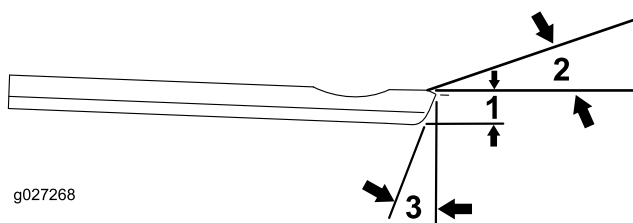
Serva underkniven

Servicegränserna som gäller för underkniven anges i nedanstående tabell.

Viktigt: Om klippenheten används när underkniven är under servicegränsen kan klippyttans utseende påverkas negativt och underknivens förmåga att stå emot stötar minskas.

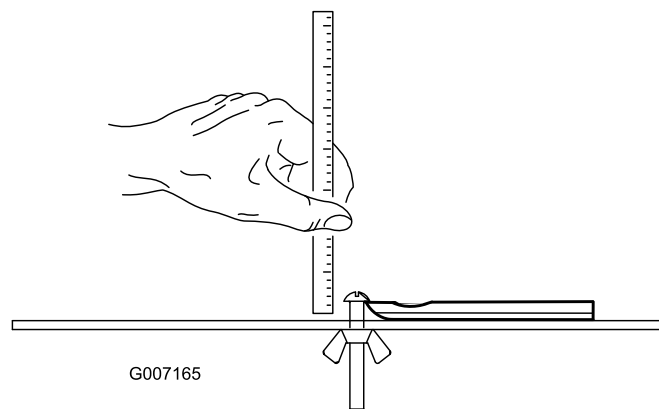
Tabell med servicegränser för underkniven				
Underkniv	Artikelnr	Underknivens läpphöjd*	Servicegräns *	Fräsvinklar Övre/främre vinklar
EdgeMax® låg klipphöjd (modell 03635)	127-7132	5,6 mm	6,4–12,7 mm	10/5 grader
Låg klipphöjd (tillval)	110-4084	5,6 mm	4,8 mm	10/5 grader
Utökade EdgeMax® låg klipphöjd (tillval)	119-4280	5,6 mm	4,8 mm	10/10 grader
Extra låg klipphöjd (tillval)	120-1640	5,6 mm	4,8 mm	10/10 grader
EdgeMax® (modell 03634)	108-9095	6,9 mm	4,8 mm	10/5 grader
Standard (Tillval)	108-9096	6,9 mm	4,8 mm	10/5 grader
Tung drift (tillval)	110-4074	9,3 mm	4,8 mm	10/5 grader

Rekommenderade övre och främre fräsvinklar för underkniven [Figur 21](#)



Figur 21

1. Servicegräns för underkniven*
2. Övre fräsvinkel
3. Främre fräsvinkel



Figur 22

Obs: Alla servicegränsmått för underkniven hänvisar till underknivens nedre del ([Figur 22](#))

Underhåll

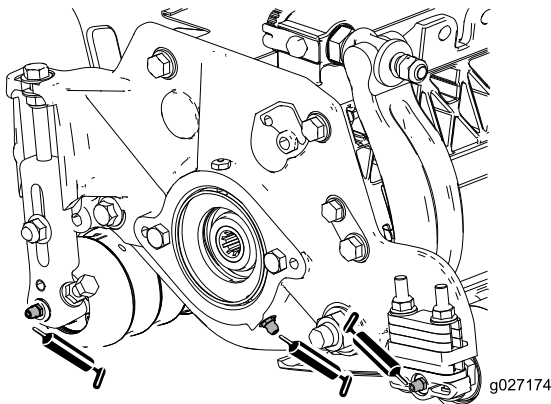
Smörjning

Varje klippenhet har fem smörjnipplar (Figur 23) som måste smörjas regelbundet med litumbaserat fett för allmänt bruk nr 2.

Det finns två smörjpunkter på den främre rullen och bakre rullen samt en på cylindermotorns spårning.

Obs: Genom att smörja klippenheterna omedelbart efter tvätt, töms vattnet ur lagren vilket ökar dess livslängd.

1. Torka av alla smörjnipplar med en ren trasa.
2. Tillsätt fett tills det rinner ut rent fett ur rullens tätningar och lagrets övertrycksventil.
3. Torka av överflödigt fett.



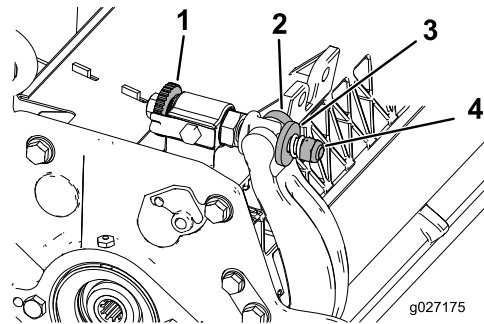
Figur 23

Smörjnipplarnas placering på cylindermotorsidan.

Serva underknivsstången

Ta bort underknivsstången

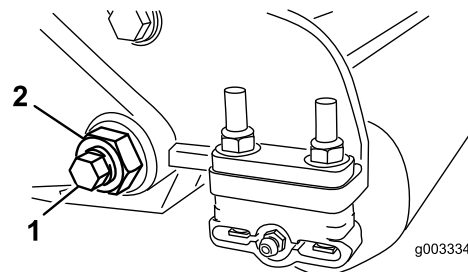
1. Vrid underknivsstångens justerskruvar motsols, så att underkniven förs bort från cylindern (Figur 24).



Figur 24

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Justerskruv för underknivsstång | 3. Bricka |
| 2. Underknivsstång | 4. Fjäderspänningsmutter |

2. För fjäderspänningsmuttern bakåt, tills brickan inte längre är spänd mot underknivsstången (Figur 24).
3. Lossa låsmuttern som fäster skruven till underknivsstången på vardera sidan av maskinen (Figur 25).

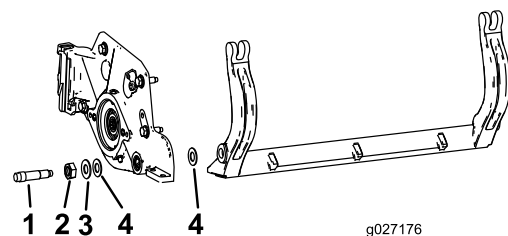


Figur 25

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 1. Skruv till underknivsstång | 2. Låsmutter |
|-------------------------------|--------------|

4. Ta bort skruven till underknivsstången så att denna kan dras nedåt och avlägsnas från maskinen (Figur 25).

Obs: Beräkna två nylonbrickor och en bricka av stansat stål på vardera änden av underknivsstången (Figur 26).



Figur 26

- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1. Skruv för underknivsstång | 3. Stålbricka |
| 2. Mutter | 4. Nylonbricka |

Montera underknivsstången

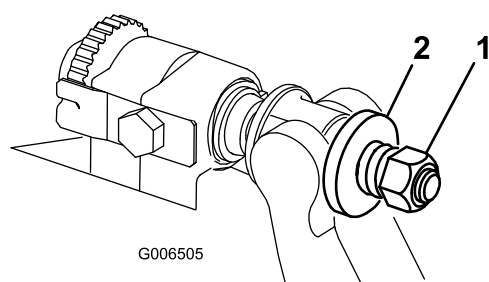
1. Montera underknivsstången och placera fästhandtagen mellan brickan och underknivsstångens justerare.
2. Fäst underknivsstången på vardera sidoplåten med tillhörande bultar (muttrar på bultar) och de sex brickorna.

Obs: Sätt en nylonbricka på var sida om sidoplåtens nav. Placera en stålbricka på utsidan av varje nylonbricka (Figur 26).

3. Dra åt underknivsstångens skruvar till 37–45 Nm.

Obs: Dra åt låsmuttrarna tills den yttre stålbrickan slutar rotera och spelet försvinner, men dra inte åt för hårt och böj inte sidoplåtarna. Det kan finnas ett mellanrum vid brickorna på insidan.

4. Dra åt fjäderspänningsmuttern tills fjädern pressas ihop, och vrid sedan ut den ett halvt varv (Figur 27).



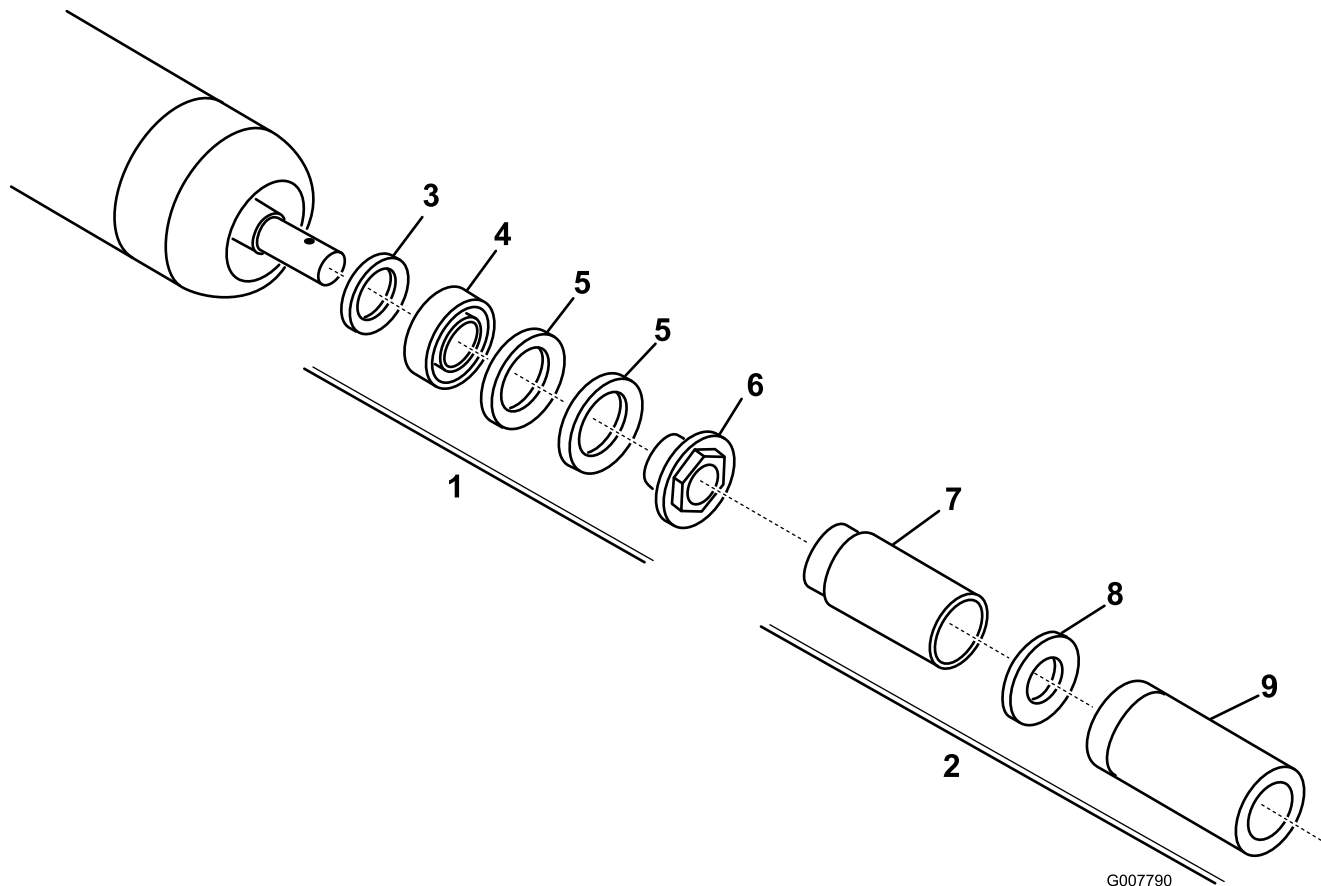
Figur 27

1. Fjäderspänningsmutter 2. Fjäder
-

Serva rullen

Ombyggnadssatsen till rulle och verktygssatsen för ombyggnad av rulle (Figur 28) finns tillgängliga för service av rullen. Ombyggnadssatsen till rullen innehåller alla lager, lagermuttrar samt inre och yttre tätningar som krävs för att

bygga om en rulle. Verktygssatsen för ombyggnad av rulle omfattar alla verktyg och monteringsanvisningar som krävs för att bygga om en rulle med ombyggnadssatsen. Titta i *reservdelskatalogen* eller kontakta en auktoriserad återförsäljare om du behöver hjälp.



Figur 28

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Ombyggnadssats till rulle (artikelnr 114-5430) | 6. Lagermutter |
| 2. Verktygssats för ombyggnad av rulle (artikelnr 115-0803) | 7. Verktyg för inre tätning |
| 3. Inre tätning | 8. Bricka |
| 4. Lager | 9. Verktyg för lager/yttre tätning |
| 5. Yttre tätning | |

Anteckningar:

Anteckningar:

Anteckningar:

Försäkran om inbyggnad

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, 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
03634	315000001 och högre	DPA-klippenhet med 8 knivar och 13 cm cylinder, traktorenhet i Reelmaster 5010-H-/5210-/5410-serierna	22IN 5-IN 8-BLD DPA CU [5010 HYBRID]	Klippenhet	2006/42/EG
03695	315000001 och högre	DPA-klippenhet med 11 knivar och 13 cm cylinder, traktorenhet i Reelmaster 5010-H-/5210-/5410-serierna	22IN 5-IN 11-BLD DPA CU [5010 HYBRID]	Klippenhet	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 idrifttas 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:



David Klis
Senior Engineering Manager
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
May 29, 2012

Teknisk EU-kontakt:

Peter Tetteroo
Toro Europe NV
B-2260 Oevel-Westerloo
Belgium

Tel. 0032 14 562960
Fax 0032 14 581911

Lista över internationella återförsäljare

Återförsäljare:	Land:	Telefonnummer:	Återförsäljare:	Land:	Telefonnummer:
Agrolanc Kft	Ungern	36 27 539 640	Maquiver S.A.	Colombia	57 1 236 4079
Balama Prima Engineering Equip.	Hongkong	852 2155 2163	Maruyama Mfg. Co. Inc.	Japan	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	Korea	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	Tjeckien	420 255 704 220
Casco Sales Company	Puerto Rico	787 788 8383	Mountfield a.s.	Slovakien	420 255 704 220
Ceres S.A.	Costa Rica	506 239 1138	Munditol S.A.	Argentina	54 11 4 821 9999
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	Sri Lanka	94 11 2746100	Norma Garden	Ryssland	7 495 411 61 20
Cyril Johnston & Co.	Nordirland	44 2890 813 121	Oslinger Turf Equipment SA	Ecuador	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	Irland	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	Finland	358 987 00733
Equiver	Mexiko	52 55 539 95444	Parkland Products Ltd.	Nya Zeeland	64 3 34 93760
Femco S.A.	Guatemala	502 442 3277	Perfetto	Polen	48 61 8 208 416
ForGarder OU	Estland	372 384 6060	Pratoverde SRL.	Italien	39 049 9128 128
G.Y.K. Company Ltd.	Japan	81 726 325 861	Prochaska & Cie	Österrike	43 1 278 5100
Geomechaniki of Athens	Grekland	30 10 935 0054	RT Cohen 2004 Ltd.	Israel	972 986 17979
Golf international Turizm	Turkiet	90 216 336 5993	Riversa	Spanien	34 9 52 83 7500
Guandong Golden Star	Kina	86 20 876 51338	Lely Turfcare	Danmark	45 66 109 200
Hako Ground and Garden	Sverige	46 35 10 0000	Solvart S.A.S.	Frankrike	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	Norge	47 22 90 7760	Spypros Stavrinides Limited	Cypern	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	Storbritannien	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	Indien	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	Förenade Arabemiraten	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	Ungern	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	Egypten	202 519 4308	Toro Australia	Australien	61 3 9580 7355
Irrimac	Portugal	351 21 238 8260	Toro Europe NV	Belgien	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	Indien	0091 44 2449 4387	Valtech	Marocko	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	Nederländerna	31 30 639 4611	Victus Emak	Polen	48 61 823 8369

Europeiskt sekretessmeddelande

De uppgifter som Toro registrerar

Toro Warranty Company (Toro) respekterar din integritet. För att kunna behandla dina garantianspråk och kontakta dig i händelse av att en produkt måste återkallas ber vi dig att uppgi vissa personuppgifter, antingen direkt eller via din lokala Toro-återförsäljare.

Toros garantisystem körs på servrar som finns i USA där sekretesslagarna kanske inte ger samma skydd som i ditt land.

GENOM ATT UPPGE DINA PERSONUPPGIFTER FÖR OSS SAMTYCKER DU TILL ATT DE BEHANDLAS SÅ SOM BESKRIVS I DET HÄR SEKRETESSMEDDELANDET.

Så här använder Toro informationen

Toro kan använda dina personuppgifter för att behandla garantianspråk och för att kontakta dig i händelse av att en produkt återkallas. Toro kan vidarebefordra uppgifterna till sina dotterbolag, återförsäljare eller andra affärspartner i samband med någon av dessa aktiviteter. Vi säljer inte dina personuppgifter till något annat företag. Vi förbehåller oss rätten att vidarebefordra personuppgifter i syfte att efterleva tillämpliga lagar och uppfylla förfrågningar från vederbörliga myndigheter, administrera system på rätt sätt eller för vår egen eller andra användares säkerhet.

Så här sparas dina personuppgifter

Vi sparar dina personuppgifter så länge vi behöver dem för de syften de ursprungligen registrerades för, av andra legitima skäl (t.ex. för att följa föreskrifter) eller så länge som krävs enligt tillämplig lag.

Toros engagemang för att skydda dina personuppgifter

Vi vidtar skäliga försiktighetsåtgärder för att skydda dina personuppgifter. Vi vidtar också åtgärder för att bibehålla personuppgifternas aktuella status så att de är korrekta.

Åtkomst till och korrigering av personuppgifter

Om du vill granska eller korrigera dina personuppgifter kan du kontakta oss via e-post på legal@toro.com.

Konsumenträtt i Australien

Australiensiska kunder hittar information rörande australiensisk konsumenträtt inuti förpackningen eller hos den lokala Toro-återförsäljaren.



Toros allmänna produktgaranti

Två års 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 produkt-distributören 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 produkt-distributör 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*. Om du inte utför nödvändigt underhåll och nödvändiga justeringar kan detta leda till att ett eventuellt garantianspråk inte godkänns.

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. I vissa fall erbjuder tillverkaren en separat garanti för sådana produkter.
- Produktfel som orsakas av underlåtenhet att utföra det underhåll och/eller de justeringar som rekommenderas. Garantianspråk kan komma att underkännas om Toro-produkten inte underhålls i enlighet med anvisningarna i stycket Rekommenderat underhåll i *bruksanvisningen*.
- Produktfel som orsakas av felaktig, slarvig eller vårdslös användning av produkten.
- Slitdelar som förbrukas vid användning, förutom om dessa visar sig vara defekta. Exempel på slitdelar 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), underknivar, tändstift, svänghjul och svänghjulslager, däck, filter, remmar samt vissa sprutkomponenter som membran, munstycken och backventiler m.m.
- Fel som orsakats av yttre påverkan. Yttre påverkan omfattar, men är inte begränsat till, väder, förvaringsomständigheter, föroreningar, användning av bränslen, kylvätskor, smörjmedel, tillsatser, konstgödningsmedel, vatten eller kemikalier m.m. som ej har godkänts.
- Fel eller problem med prestandan på grund av att bränslen (t.ex. bensin, diesel eller biodiesel) som inte uppfyller respektive industristandarder har använts.

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 Toro-importören.

- 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, repor på dekalerna och fönster m.m.

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. Batterierna måste kanske bytas ut under garantiperioden, och det sker då på ägarens bekostnad. Obs! (endast litiumjonbatterier): Garantin för litiumjonbatterier är begränsad och beräknas proportionellt från år tre till fem baserat på användningstid och antal förbrukade kilowattimmar. Se *bruksanvisningen* för mer information.

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 av 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 motorgarantin:

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 för ytterligare information.