Form No. 3370-687 Rev B

TORO®

Count on it.

Bruksanvisning

DPA-klippenheter med 8 respektive 11 knivar och 17,8 cm breda cylindrar

Traktorenhet i Reelmaster® 5510-/5610-serien

Modellnr 03696—Serienr 312000001 och högre

Modellnr 03697—Serienr 312000001 och högre

Om du vill registrera din produkt eller hämta en bruksanvisning eller reservdelskatalog utan extra kostnad kan du gå till www.Toro.com.

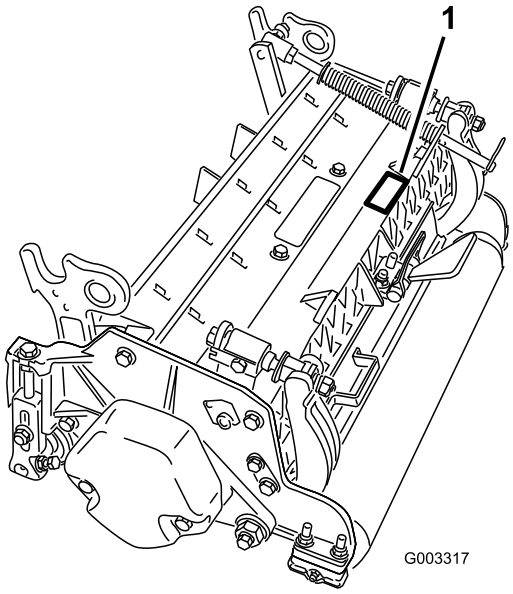
Översättning av originalet (SV)

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.

Kontakta gärna Toro direkt på www.Toro.com för att få information om produkter och tillbehör, få hjälp med att hitta en återförsäljare eller för att registrera din produkt.

Kontakta en auktoriserad återförsäljare eller Toros kundservice och ha produktens modell- och serienummer 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.



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 dödsfall om föreskrifterna inte följs.



Figur 2

1. Varningssymbol

Två andra ord används också i den här bruksanvisningen för att markera information. **Viktigt** anger speciell teknisk information och **Observera** anger allmän information som är värd att notera.

Innehåll

Introduktion 2
Säkerhet 3
    Säkerhets- och instruktionsdekaler 3
Montering 4
    1 Kontroll 4
    2 Klippenhetsstöd 4
    3 Justering av det bakre skyddet 5
    4 Montera motvikterna 5
Produktöversikt 6
    Specifikationer 6
    Klippenhetstillbehör och satser (se artikelnummer i reservdelskatalogen) 6
Körning 7
    Inställningar 7
    Termer i klipphöjdsschemat 8
    Klipphöjdsdiagram 11
    Serva underkniven 14
Underhåll 15
    Smörjning 15
    Justera cylinderlagren 15
    Serva underknivsstången 16
    Serva klippenhetsdelar med dubbelpunktsjustering (DPA) 17
    Serva rullen 18

© 2012—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Kontakta oss på www.Toro.com.
Tryckt i USA.
Med ensamrätt

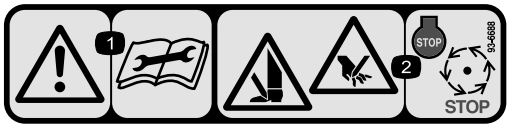
Säkerhet

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 alla anvisningar i traktorenhetens och klippenhetens bruksanvisningar 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 traktorenheten eller klippenheterna.
- 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, tennisskor eller tygskor. Bär inte löst sittande plagg som kan fastna i rörliga delar. Använd alltid långbyxor. 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 endast Toro originalreservdelar och tillbehör så att din Toro är Toro rakt igenom och för att säkerställa bästa prestanda och högsta säkerhet**. Använd inte ”piratdelar”, d.v.s. reservdelar och tillbehör från andra tillverkare**. 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

Säkerhetsdekalerna 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 instruktionerna innan du utför service eller underhåll.
2. Avkapningsrisk för händer och fötter – stäng av motorn och vänta tills rörliga delar stannat.

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	–	Använd stödet när du tippar klippenheten.
3	Inga delar krävs	–	Justera det bakre skyddet
4	Inga delar krävs	–	Montera motvikterna

Media och extradelar

Beskrivning	Antal	Användning
Reservdelskatalog Bruksanvisning Certifikat om överensstämmelse	1 1 1	Gå igenom dokumentationen och spara den sedan på en lämplig plats:
O-ring	1	Används vid montering av cylindermotorn vid klippenheten
Skruvar	2	Används vid montering av cylindermotorn vid klippenheten

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

1

Kontroll

Delar som behövs till detta steg:

1	Klippenhet

Tillvägagångssätt

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

1. Kontrollera fettet på cylinderns bägge ändar. Fett ska synas tydligt i cylinderlagren samt i 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.

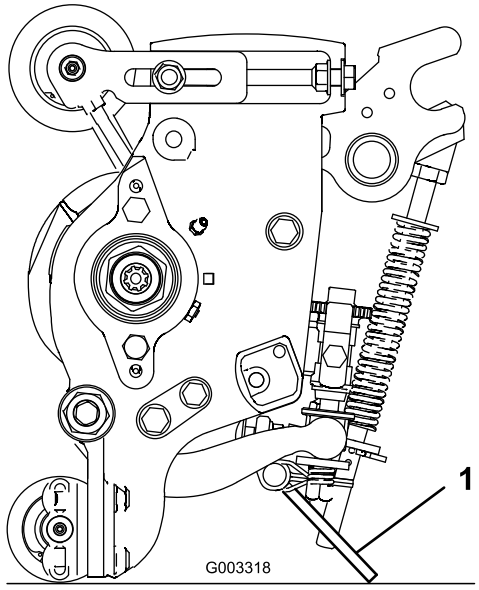
2

Klippenhetsstöd

Inga delar krävs

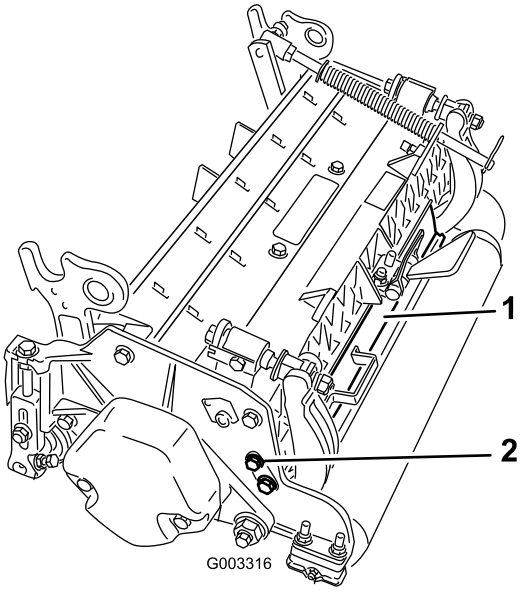
Tillvägagångssätt

Varje gång klippenheten behöver tippas för att exponera underkniven/cylindern, stöttar du upp klippenhetens bakre ände med stödet (medföljer traktorenheten) för att försäkra att muttrarna på den bakre änden av underknivens justerskruvar inte vilar mot arbetsytan (Figur 3).



Figur 3

1. Stöd till klippenheten



Figur 4

1. Bakre skydd
2. Huvudskruv

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.

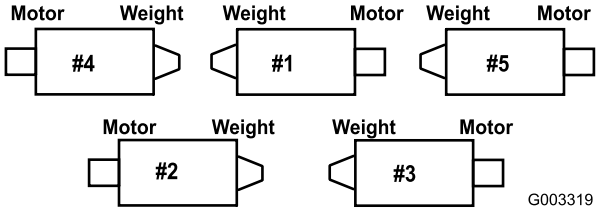
4

Montera motvikterna

Inga delar krävs

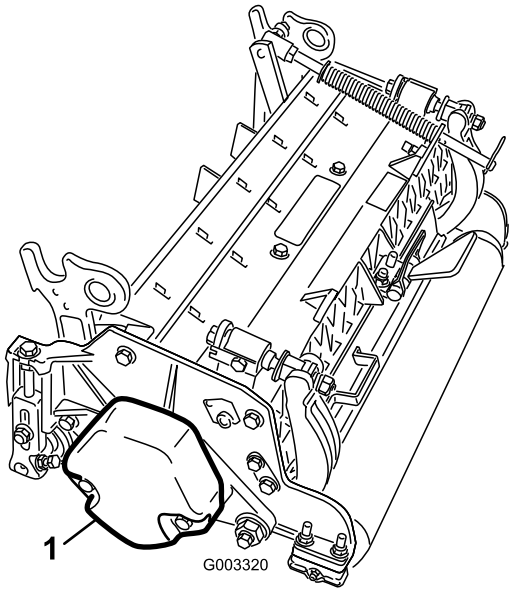
Tillvägagångssätt

Alla klippenheter levereras med motvikten monterad på vänster sida. Använd följande diagram för att bestämma motvikternas och cylindermotorernas placering.



Figur 5

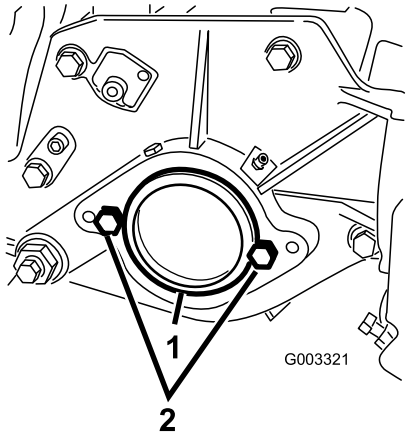
1. På klippenheterna 2 och 4 tar du bort de 2 huvudskruvarna som håller fast motvikten vid klippenhetens vänstra ände. Avlägsna motvikten (Figur 6).



Figur 6

1. Motvikt

2. Avlägsna plastpluggen från lagerhuset på klippenhetens högra ände (Figur 7).
3. Ta bort de från två huvudskruvarna från höger sidoplåt (Figur 7).



Figur 7

1. Plastplugg
2. Huvudskruv (2)

4. Montera motvikten på klippenhetens högra ände med de båda skruvarna som lossades tidigare.
5. Montera cylindermotorns båda huvudskruvar på klippenhetens vänstra sidoplåt (Figur 7).

Produktöversikt

Specifikationer

Vikt	8 knivar: 67 kg
	11 knivar: 69 kg

Klippenhetstillbehör och satser (se artikelnummer i reservdelskatalogen)

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

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

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.

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 klibbighet och klumpbildning, öppnar grästäcket för bättre klippningsintegration och lyfter gräset så att du får en ren och snygg klippning. Utformningen förbättrar klippkvaliteten för att ge ett tåligare gräs samt förbättrar klippytans utseende.

Borstsats: Flera borstremsor som är invävda i de vridna trimknivarna förbättrar trimsatsens effektivitet. Trimsatsens prestanda förbättras genom att tillåta fullbreddsborstning av gräset medan grästäcket öppnas för att ge en bättre klippningsintegration. Kombinationen av trim- och borstsystem optimerar klippkvaliteten samt klippytans utseende för att ge mer konsekventa spelförhållanden.

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.

Sats med hög klipphöjd: Nya främre valsfästen och extra distansbrickor för den bakre rullen göra att klippenheten kan uppnå klipphöjder på över 25 mm. De nya främre valsfästena flyttar även ut den främre rullen längre för att förbättra klippytans utseende.

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

Flänssats (6 st. behövs per rulle): Bidrar till att minska överlappningsmärken på gräs i varmt klimat (Bermuda, Zoysia, Paspalum). Den här satsen monteras på Wiehle-rullen, men är inte så aggressiv som bröstrullen.

Kort bakre rulle: Bidrar till att minska dubbla rullmärken på gräs i kallt klimat (Bent, Blue grass, Rye).

Helfrontsrulle: Bidrar till att en mer uttalad randning (upprepad klippning i samma riktning). Den effektiva klipphöjden höjs dock och klippkvaliteten minskar.

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

Ombyggnadssats till rulle Inklusive alla lager, lagermuttrar samt inre och yttre tätningar som krävs för att bygga om en rulle.

Verktygssats för ombyggnad av rulle: Innehåller alla verktyg de monteringsanvisningar som behövs för att bygga om en rulle med ombyggnadssatsen.

Körning

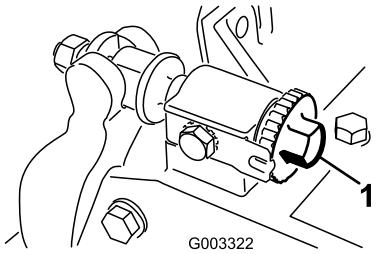
Obs: Vänster och höger sida på maskinen är lika med förarens vänstra respektive högra sida vid normal körning.

Inställningar

Justera underkniven mot cylindern

Justeringen av underkniven mot cylindern uppnås genom att lossa eller dra åt justerskruvarna för underknivsstången vilka sitter ovanpå klipparen.

1. Parkera maskinen på en plan, jämn arbetsyta. Kontrollera att det inte finns någon kontakt med cylindern genom att vrida underknivsstångens justerskruvar motsols (Figur 8).



Figur 8

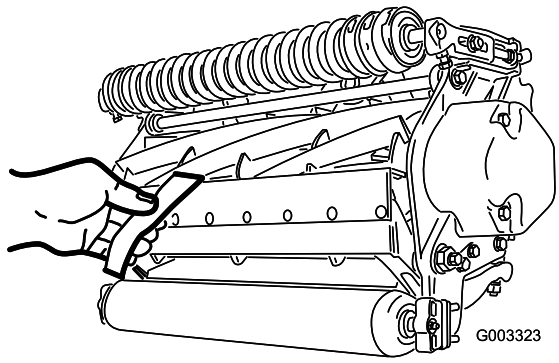
1. Justerskruv för underknivsstång

2. Luta klipparen bakåt så att den vilar mot klippenhetens stöd för att exponera underkniven och cylindern.

   Viktigt: Se till att muttrarna baktill på underknivens justerskruvar inte vilar mot arbetsytan (Figur 8).

3. Sätt in en remsa tidningspapper i cylinderns ena ände, mellan cylindern och underkniven (Figur 9). Vrid cylindern långsamt framåt samtidigt som du vrider underknivsstångens justeringsskruv (Figur 8) medsols (i samma cylinderände, ett klick i taget tills det nyper åt lätt om papperet när det införs framifrån, parallellt med underkniven). Det ska ta emot något när man drar i papperet.

   Obs: Varje gång justerskruven vrids ett klick medsols, flyttar sig underkniven 0,023 mm närmare cylindern. Dra inte åt justerskruvarna för hårt.

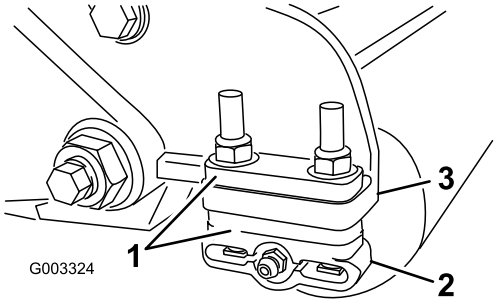


Figur 9

4. Kontrollera med hjälp av papperet att det finns en lätt kontakt vid cylinderns andra ände och justera efter behov.
5. När inställningen är klar ska du kontrollera om cylindern kan nypa om ett papper när papperet förs in framifrån, och kan klippa papper när papperet förs in i rät vinkel i förhållande till underkniven (Figur 9). Det ska gå att klippa av papperet med minimal kontakt mellan underkniven och cylinderbladen. Om kontakten/cylindern släpar för mycket måste klippenheten antingen slipas eller fräsas för att få de vassa eggar som krävs för finklippning (se Toros bruksanvisning för slipning av cylinderklippare och rotorklippare, blankettnr 80-300PT).

Justera den bakre rullen

1. Justera de bakre rullfästena (Figur 10) till den önskade klipphöjden genom att placera det nödvändiga antalet distansbrickor nedanför sidoplåtens monteringsfläns (Figur 10) enligt klipphöjdsdiagrammet.

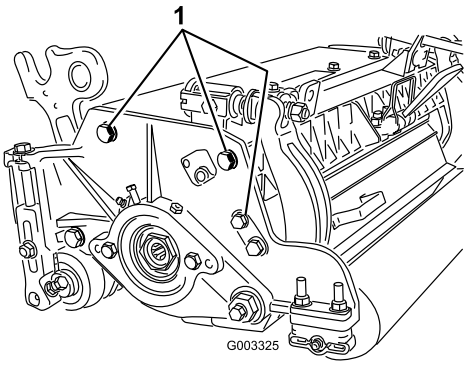


Figur 10

1. Distansbricka
2. Rullfäste
3. Sidoplåtens monteringsfläns

2. Höj klippenhetens bakdel och placera en kloss under underkniven.
3. Lossa de (2) muttrarna som fäster varje rullfäste och distansbricka till varje sidoplåts monteringsfläns.
4. Sänk rullen och skruvarna från sidoplåtens monteringsflänsar och distansbrickor.
5. Placera distansbrickorna på skruvarna på rullfästena.
6. Fäst rullfästet och distansbrickorna igen på undersidan av sidoplåtens monteringsflänsar med de muttrar som du tog bort tidigare.
7. Försäkra att kontakten mellan underkniven och cylindern är korrekt. Tippa klipparen för att exponera främre och bakre rullar 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 monteringsskruvar lossas (Figur 11). Justera och dra åt huvudskruvarna. Dra åt huvudskruvarna till 37–45 Nm.



Figur 11

1. Sidoplåtens monteringsskruvar

Termer i klipphöjdsschemat

Klipphöjdsinställning

Den önskade klipphöjden.

Ställa in klipphöjden på bänken

Höjden 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 bänkklipphöjd, beroende på grästyp, årstid och gräsmattans och jordens skick. Klippenhetens inställning (klippintensitet, rullar, underknivar, monterade redskap, gräsutjämningsinställningar etc.) påverkar också den faktiska klipphöjden. Kontrollera

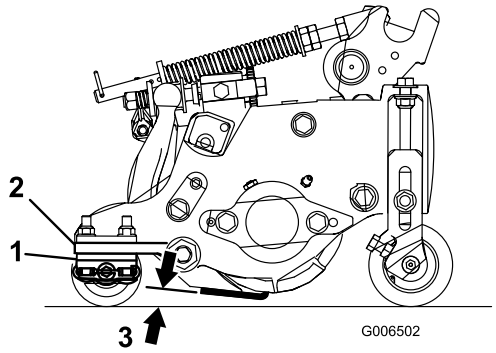
den faktiska klipphöjden med gräsutvärderaren, modell 04399, med jämna mellanrum för att fastställa önskad bänkklipphöjd.

Klippintensitet

Klippenhetens klippintensitet har stor inverkan på klippenhetens prestanda. Klippintensiteten är den vinkel som underkniven har mot marken (Figur 12).

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 klipps mer gräs genom att cylindrarna kan dra upp mer gräs till underkniven.



Figur 12

1. Bakre distansbrickor
2. Sidoplåtens monteringsfläns
3. Klippintensitet

Bakre distansbrickor

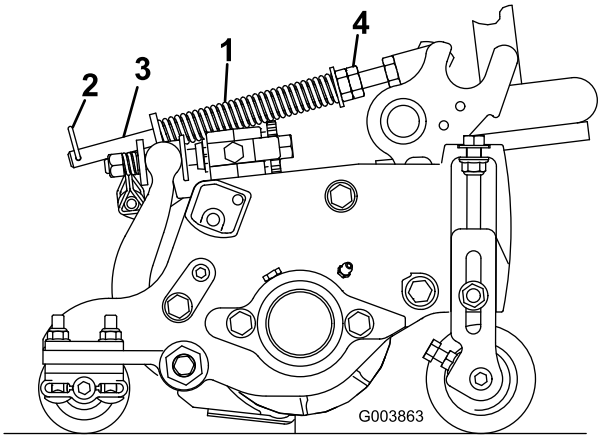
Antalet bakre distansbrickor avgör klippenhetens klippintensitet. Om fler distansbrickor läggs till under sidoplåtens monteringsfläns vid en given klipphöjd ökas klippintensiteten. Alla klippenheter på en maskin måste ha samma klippintensitet (Antal bakre distansbrickor, artikelnr 106-3925), annars påverkas klippytans utseende negativt (Figur 12).

Gräsutjämningsinställningar

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: Medan du justerar fjädern ska du ha klippenheten monterad på traktorenheten, riktad rakt fram och nedsänkt till verkstadsgolvet.

1. Se till att hårnålssprinten sitter i det bakre hålet på fjäderstången (Figur 13).



Figur 13

1. Gräsutjämningsfjäder
2. Hårnålssprint
3. Fjäderstång
4. Sexkantsmuttrar

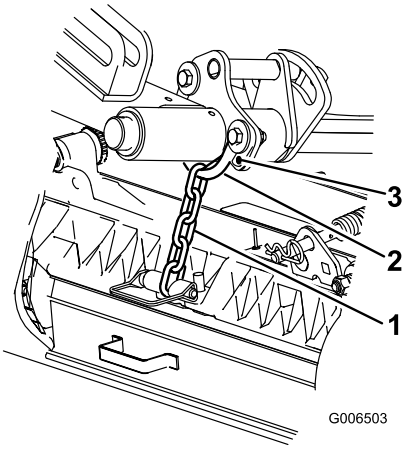
2. Dra åt sexkantsmuttrarna på fjäderstångens främre ände, tills fjäderns sammanpressade längd är 15,9 cm (Figur 13).

   Obs: Förkorta fjäderns längd med 12,7 mm om du ska använda maskinen i ojämn terräng. Detta medför en något minskad kontakt med marken.

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

Kedjelänkar

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



Figur 14

1. Lyftkedja
2. U-fäste
3. Nedre hål

Trimsats

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

Klipphöjdsdiagram

Klipphöjdsinställning	Klippintensitet	Antal bakre distansbrickor	Antal kedjelänkar	Med trimsatser monterade
6,3 mm	Mindre Normal Mer	0 0 1	5 5 5	J J –
9,5 mm	Mindre Normal Mer	0 1 2	5 5 5	J J –
12,7 mm	Mindre Normal Mer	0 1 2	5 5 5	J J J
15,9 mm	Mindre Normal Mer	1 2 3	5 5 5	J J –
19,0 mm	Mindre Normal Mer	2 3 4	5 5 5	J J –
22,2 mm	Mindre Normal Mer	2 3 4	5 5 5	J J –
25,4 mm	Mindre Normal Mer	3 4 5	5 5 4+	J J –
28,6 mm	Mindre Normal Mer	4 5 6	5 5 5	– – –
31,7 mm *	Mindre Normal Mer	4 5 6	5 5 5	– – –
34,9 mm *	Mindre Normal Mer	4 5 6	5 5 5	– – –
38,1 mm *	Mindre Normal Mer	5 6 7	5 5 5	– – –
41,3 mm *	Mindre Normal Mer	6 7 8	4 4 4	– – –
44,4 mm *	Mindre Normal Mer	6 7 8	4 4 5	– – –
47,6 mm *	Mindre Normal Mer	7 8 9	4 5 5	– – –
50,8 mm *	Mindre Normal Mer	7 8 9	5 5 5	– – –

+ Anger att U-fästet på lyftarmen är placerat i det nedersta hålet (Figur 14).
* Satsen för hög klipphöjd (artikelnr 110-9600) måste monteras. Det främre klipphöjdsfästet måste placeras i det övre sidoplåtshålet.

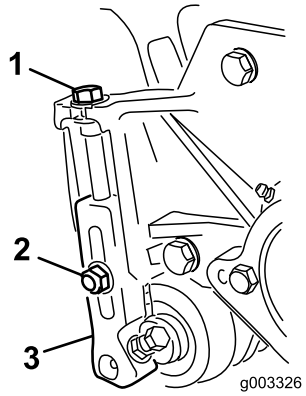
Obs: Om en kedjelänk flyttas ändras den bakre rullens vinkel med 4,5 grader.

Obs: Om U-fästet på lyftarmen flyttas till det nedersta hålet ökas den bakre rullens vinkel med 2,3 grader

Justera klipphöjden

Obs: För klipphöjder över 25 mm, måste satsen för hög klipphöjd monteras.

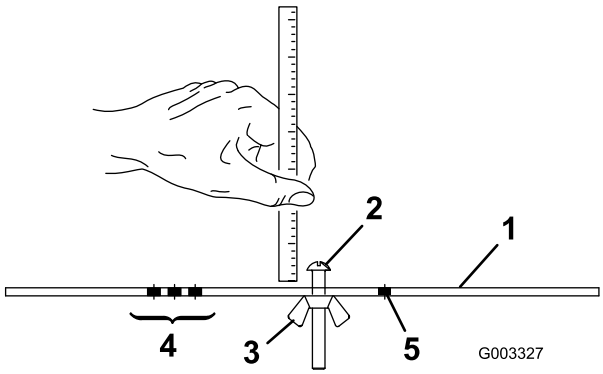
1. Lossa de låsmuttrar som fäster klipphöjdsarmarna på klippenhetens sidoplåtar (Figur 15).



Figur 15

1. Klipphöjdsarm
2. Låsmutter
3. Justerskruv

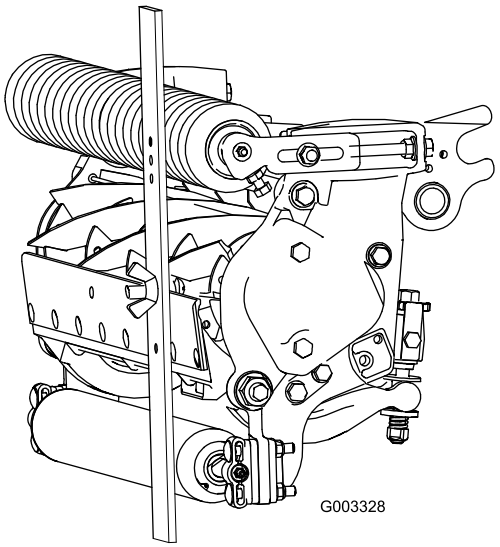
2. Lossa muttern på mätstången (Figur 16) och ställ in justerskruven till önskad klipphöjd. Avståndet mellan skruvhuvudets nedersta del och stångens ovansida är lika med klipphöjden.



Figur 16

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

3. Haka fast skruvhuvudet på underknivens skäregg och vila stångens bakre ände mot den bakre rullen (Figur 17).
4. 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.

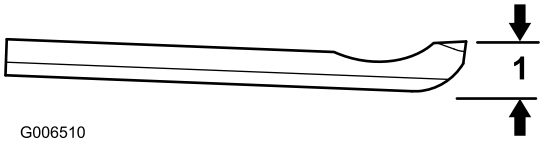
5. Dra åt muttrarna för att säkra justeringen. Dra inte åt muttern för hårt. Dra åt tillräckligt för att avlägsna spelet från brickan.

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

Underkniv/klipphöjdsschema

Underkniv	Artikelnr	Underknivens läpphöjd*	Klipphöjd
Låg klipphöjd (tillval)	110-4084	5,6 mm	6,4–12,7 mm
Extra låg klipphöjd (tillval)	120–1 640	5,6 mm	6,4–12,7 mm
EdgeMax® (tillverkning)	108-9095	6,9 mm	9,5–38,1 mm
Utökad EdgeMax® (tillval)	119–4 280	5,6 mm	6,4–12,7 mm
Standard (tillval)	108-9096	6,9 mm	9,5–50,8 mm
Tung drift (tillval)	110-4074	9,3 mm	6,4–50,8 mm

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



Figur 18

1. Underknivens läpphöjd*

Klippenhetens egenskaper

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

Dagliga justeringar av klippenheterna

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. Rotera 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.

   Obs: Cylindern måste skära ett pappersark när den sitter i rak vinkel mot underkniven, vid båda ändarna och på mitten av cylindern.

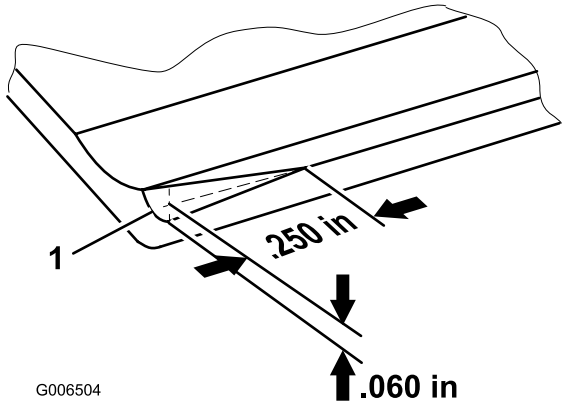
   Obs: Justeringsreglagen har klicklägen som motsvarar 0,023 mm förflyttning av underkniven för varje klickläge.
3. Om överdriven kontakt behövs för att skära papper krävs slipning eller vässning.

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

   Obs: Allteftersom cylinderbladen fortsätter att löpa längs underkniven kan sliprester (”skägg”) uppstå framtill på skäreggens yta, längs med hela underkniven. Dra en fil längs eggen då och då för att ta bort ”skägget”. Detta kan göra att klippningen förbättras.

   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 skäregg för att försäkra jämn drift.

   Obs: Med tiden måste skärfasen (Figur 19) brynas eftersom den bara är konstruerad för att hålla 40 % av underknivens livslängd.



Figur 19

1. Främre skärfas på underknivens högra sida

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

Serva underkniven

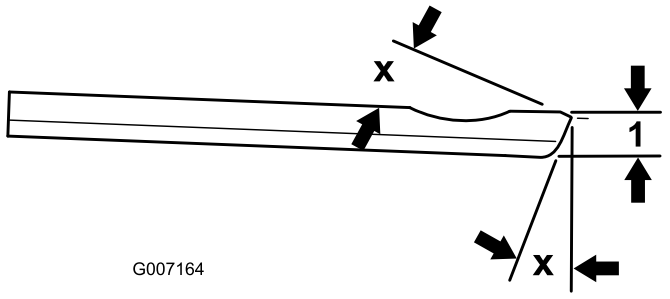
Servicegränserna som gäller för underkniven listas i tabellerna som följer.

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

Tabell med servicegränser för underkniven

Underkniv	Artikelnr	Underknivens läpphöjd*	Servicegräns*
Låg klipphöjd (tillval)	110-4084	5,6 mm	4,8 mm
Extra låg klipphöjd (tillval)	120–1 640	5,6 mm	4,8 mm
EdgeMax® (tillverkning)	108-9095	6,9 mm	4,8 mm
Utökad EdgeMax® (tillval)	119–4 280	5,6 mm	4,8 mm
Standard (Tillval)	108-9096	6,9 mm	4,8 mm
Tung drift (tillval)	110-4074	9,3 mm	4,8 mm

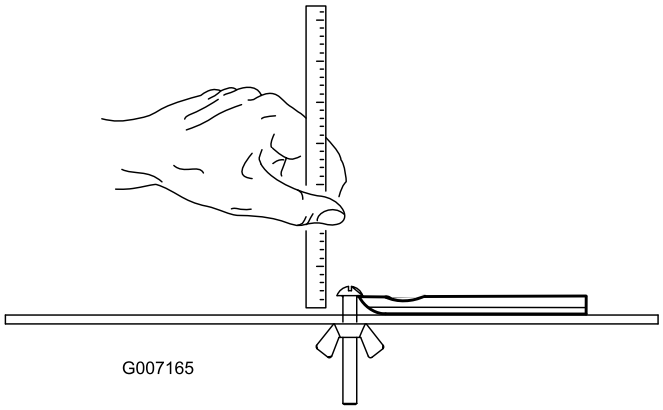
Obs: Den rekommenderade övre och främre slipvinkeln för underkniven är 3–7 grader (Figur 20).



Figur 20

1. Servicegräns för underkniven*

Obs: Alla servicegränsmått för underkniven hänvisar till underknivens nedre del (Figur 21)



Figur 21

Underhåll

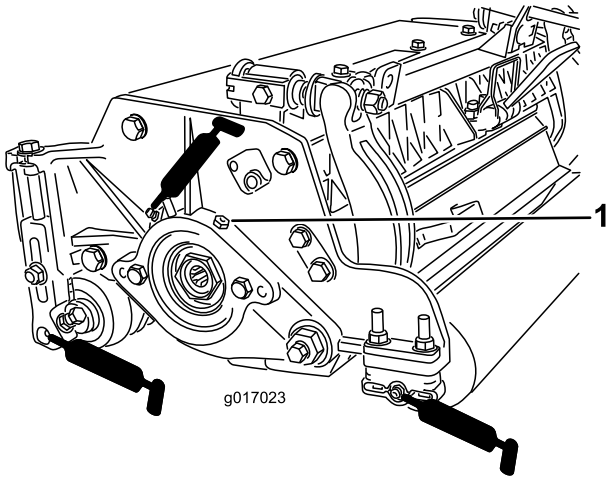
Smörjning

Varje klippenhet har 6 smörjnipplar (Figur 22) som måste smörjas regelbundet med litiumbaserat fett för allmänt bruk nr 2.

Smörjpunkterna är den främre rullen (2), den bakre rullen (2) samt cylinderlagret (2).

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.



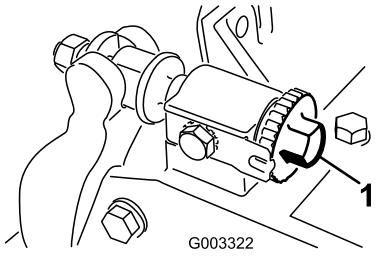
Figur 22

1. Övertrycksventil

Justera cylinderlagren

För att cylinderlagren ska hålla länge bör du kontrollera ofta om det förekommer spel i cylinderänden. Cylinderlagren kan kontrolleras och justeras enligt följande:

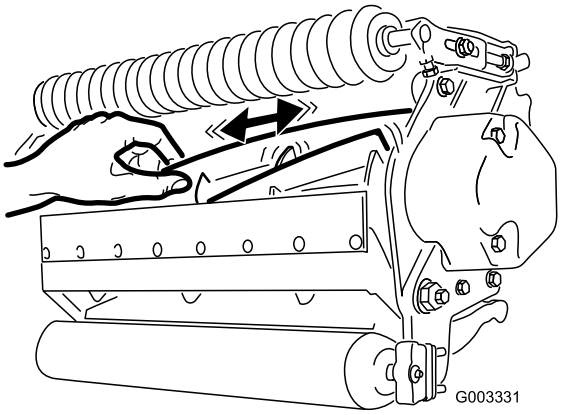
1. Lossa kontakten mellan cylindern och underkniven genom att vrida knivens justeringsreglage (Figur 23) moturs tills det inte förekommer någon kontakt längre.



Figur 23

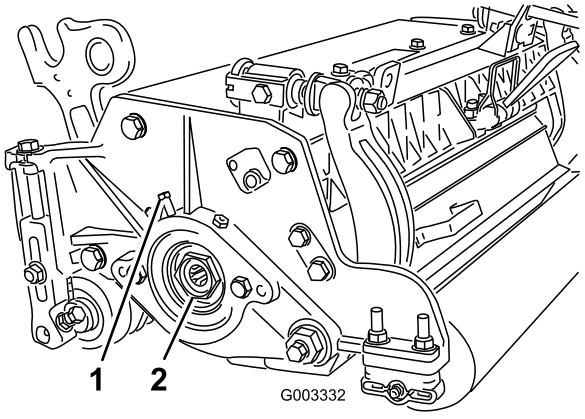
1. Justeringsreglage för underkniv

2. Använd en trasa eller en handske med tjock vaddering, ta tag i cylinderbladet och försök flytta cylinderenheten från sida till sida (Figur 24).



Figur 24

3. Om det förekommer spel i cylinderänden gör du följande:
   A. Lossa den yttre ställskruven som håller fast lagrets justermutter på lagerhuset som sitter på vänster sida av klippenheten (Figur 25).



Figur 25

1. Ställskruv
2. Mutter

   B. Använd en 1 3/8-tums hylsnyckel och dra långsamt åt cylinderlagrets justermutter tills spelet försvinner. Om justermuttern inte får bort spelet byter du cylinderlagren.

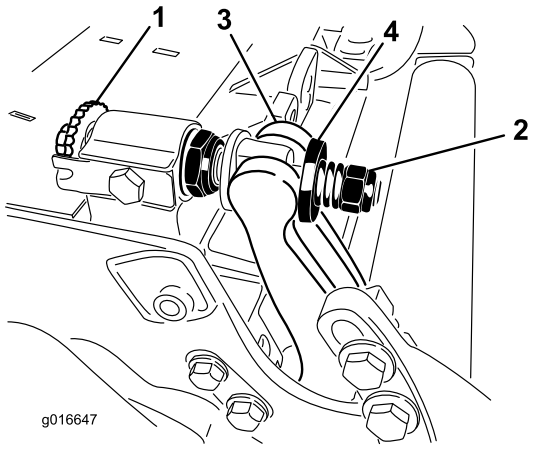
Obs: Cylinderlagren behöver inte förbelastas. Om du drar åt cylinderlagrets justermutter skadas cylinderlagren.

4. Dra åt ställskruven som håller fast lagrets justermutter på lagerhuset. Dra åt till ett moment på 1,4–1,7 Nm.

Serva underknivsstången

Ta bort underknivsstången

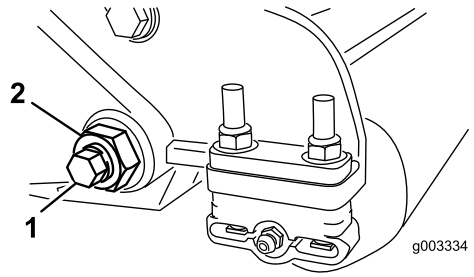
1. Vrid underknivsstångens justerskruvar motsols, så att underkniven förs bort från cylindern (Figur 26).



Figur 26

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

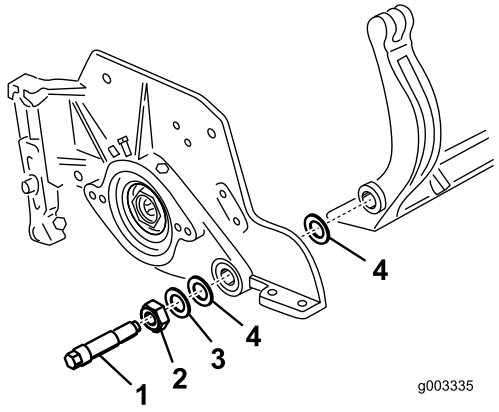
2. För fjäderspänningsmuttern bakåt, tills brickan inte längre är spänd mot underknivsstången (Figur 26).
3. Lossa kontramuttern som fäster låsmuttern till underknivsstången på vardera sidan av maskinen (Figur 27).



Figur 27

1. Skruv för underknivsstång
2. Låsmutter

4. Ta bort skruven till underknivsstången så att denna kan dras nedåt och avlägsnas från maskinen (Figur 27). Beräkna två nylonbrickor och en bricka av stansat stål på vardera änden av underknivsstången (Figur 28).

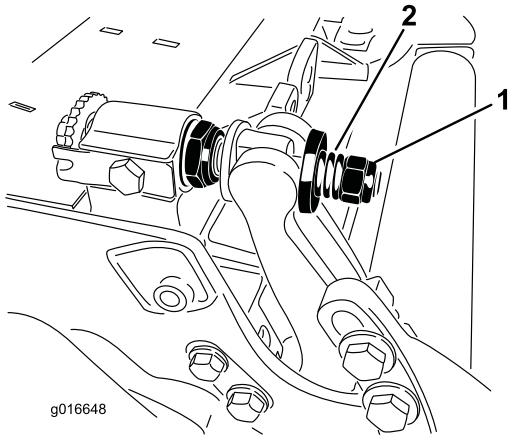


Figur 28

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

Montera underknivsstången

1. Montera underknivsstången, placera fästhandtag mellan bricka och underknivsstångens justerare.
2. Fäst underknivsstången till vardera sidoplattan med tillhörande skruvar (muttrar på skruvar) och sex brickor. En nylonbricka placeras på vardera sidan om sidoplattans nav. Placera en stålbricka på utsidan av varje nylonbricka (Figur 28). Dra åt underknivstångens skruvar till ett moment på 37–45 Nm. Dra åt låsmuttrarna tills den yttre stålbrickan slutar att rotera och spelet försvinner, men dra inte åt för hårt och böj inte sidoplåtarna. Det kan finnas ett mellanrum vid brickorna på insidan.
3. Dra åt fjäderspänningsmuttern tills fjädern pressas ihop, och vrid sedan ut den ett halvt varv (Figur 29).



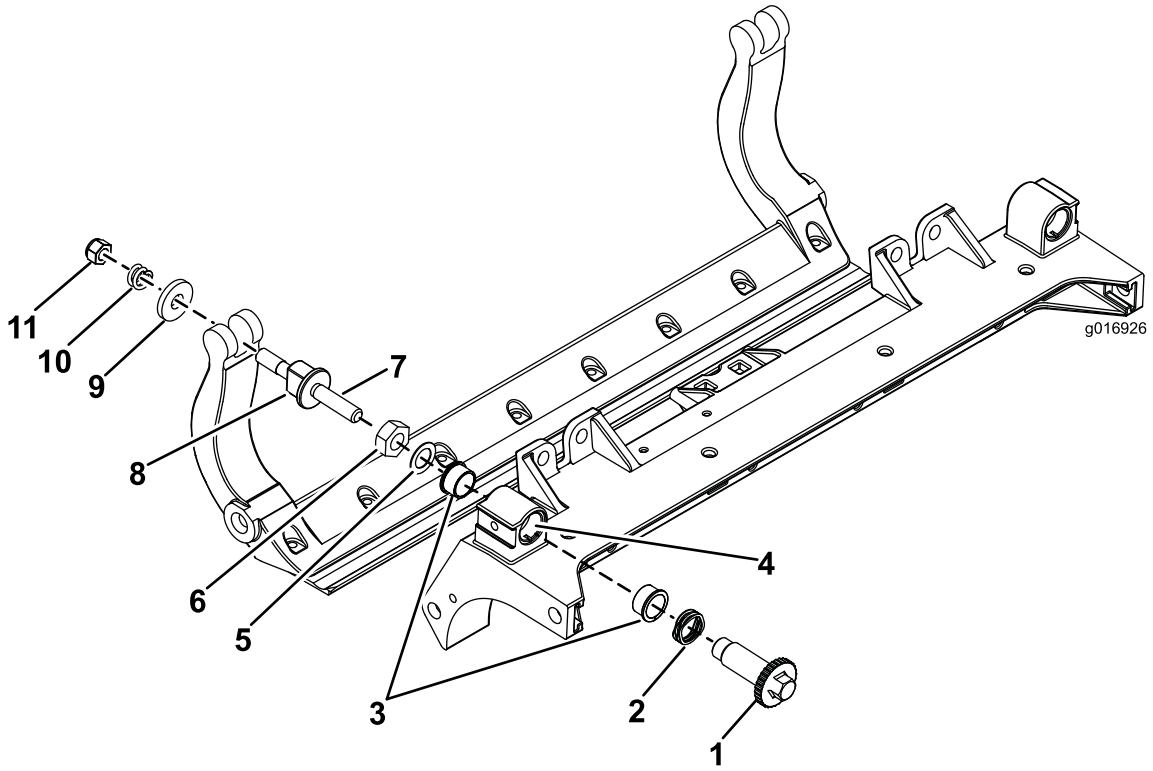
Figur 29

1. Fjäderspänningsmutter
2. Fjäder

Serva klippenhetsdelar med dubbelpunktsjustering (DPA)

1. Ta bort alla delar (se *monteringsanvisningarna* för HD DPA-satsen med modellnr 120–7230 och Figur 30).
2. Applicera Never Seize på insidan av bussningsområdet på klippenhetens mittram (Figur 30).
3. Rikta in nycklarna på flänsbussningarna mot skårorna på ramen och montera bussningarna (Figur 30).
4. Montera en vågbricka på justeringsaxeln och skjut justeringsaxeln in i flänsbussningarna på klippenhetens ram (Figur 30).
5. Fäst justeringsaxeln med en planbricka och låsmutter (Figur 30). Dra åt låsmuttrarna till 20–27 Nm.

   Obs: Underknivsstångens justeringsaxel är vänstergängad.



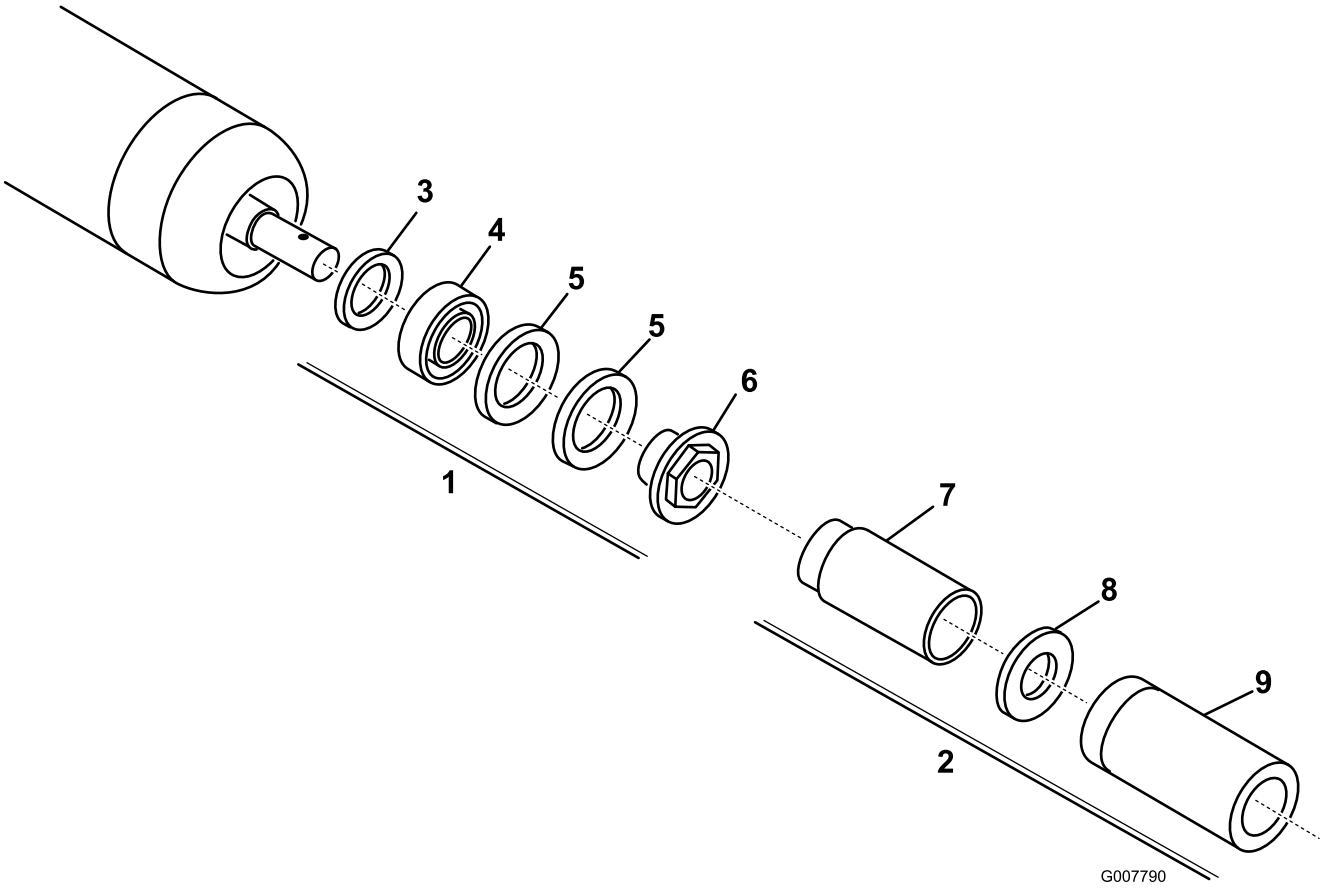
Figur 30

1. Justeringsaxel	4. Applicera Never Seize här	7. Applicera Never Seize här	10. Kompressionsfjäder
2. Vågbricka	5. Planbricka	8. Justerskruv för underknivsstång	11. Fjäderspänningsmutter
3. Flänsbussning	6. Låsmutter	9. Härdad bricka	

6. Applicera Never Seize-smörjmedel på gängorna på underknivsstångens justerskruv som passar i justeringsaxeln. Gänga fast underknivsstångens justerskruv i justeringsaxeln.
7. Montera den härdade brickan, fjädern och fjäderspänningsmuttern löst på en justerskruv.
8. Montera underknivsstången och placera fästhandtagen mellan brickan och underknivsstångens justerare.
9. Fäst underknivsstången på vardera sidoplåten med tillhörande skruvar (muttrar på skruvar) och sex brickor. En nylonbricka placeras på vardera sidan om sidoplattans nav. Placera en stålbricka på utsidan av varje nylonbricka (Figur 30). Dra åt underknivstångens skruvar till ett moment på 37–45 Nm. Dra åt låsmuttrarna tills den yttre stålbrickan slutar att rotera och spelet försvinner, men dra inte åt för hårt och böj inte sidoplåtarna. Det kan finnas ett mellanrum vid brickorna på insidan (Figur 30).
10. Dra åt muttern på varje justeringsanordning för underknivsstången tills kompressionsfjädern är helt hoptryckt och lossa sedan muttern ett halvt varv (Figur 30).
11. Upprepa proceduren på klippenhetens andra sida.
12. Justera underkniven mot cylindern.

Serva rullen

En ombyggnadssats till rulle (artikelnr 114-5430) och en verktygssats för ombyggnad av rulle (artikelnr 115-0803) (Figur 31) 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 återförsäljaren om du behöver hjälp.



Figur 31

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

Anteckningar:

Toros heltäckande garanti

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 produktdistributören 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 produktdistributör 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.
- 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 dekaler och fönster mm.

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.

Andra länder än USA och Kanada

Kunder som har köpt Toro-produkter som exporterats från 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 bör du kontakta Toro-importören.