FORM NO. 3323-383 Rev A

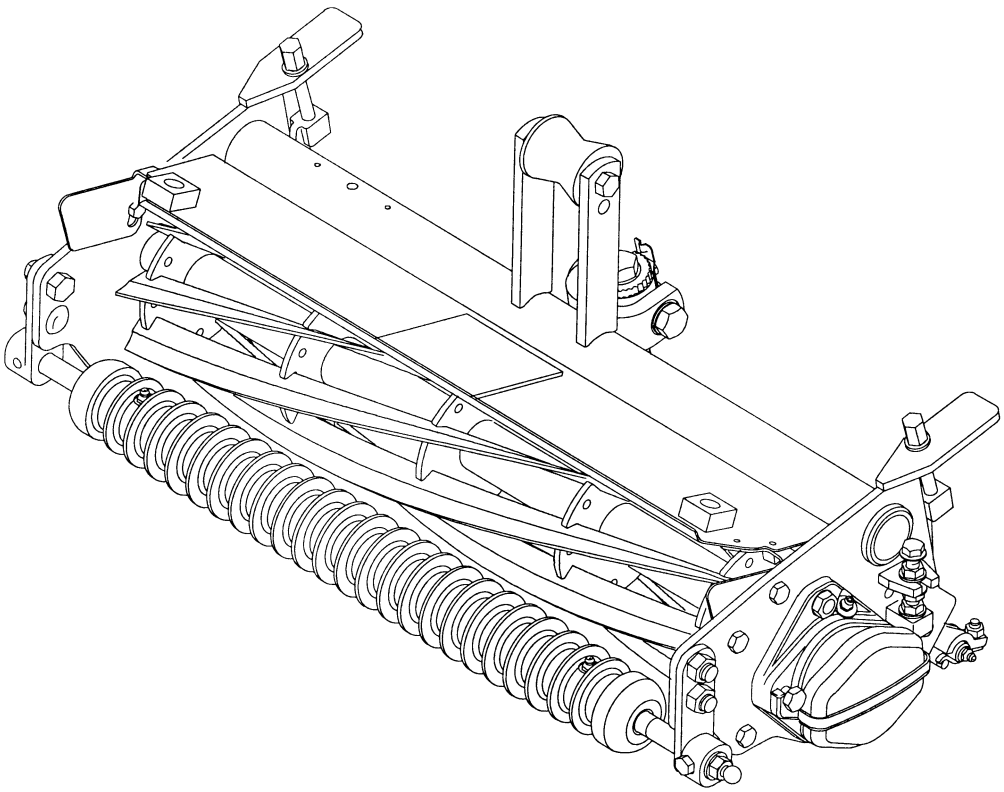
TORO®

MODELL NR. 04482—200000001 & ÖVER
MODELE NR. 04483—200000001 & ÖVER

INSTRUKTIONSBOK

8 & 11-Knivars klippenheter

(För Greensmaster® 3200)



© The TORO Company—1999,2000

Innehållsförteckning

SPECIFIKATIONER 2
JUSTERING AV KLIPPENHETERNA 3
Justering av underkniven mot cylindern 3
Utjämning av främre rullen mot cylindern 4
Justering av skärmstavshöjd 5
Justering av den översta staven 5
Justering av klipphöjden 5
Daglig justering av klippenheterna 6
SMÖRJNING 7
Smörjning av lager och bussningar 7
SLIPNING AV KLIPPENHETERNA 7

Specifikationer

Klipphöjd: Klipphöjden justeras på bakre rullen med två vertikala skruvar och justeringen låses med två låsskruvar. Klipphöjden kan ställas in mellan 2,4 mm och 26 mm. Klippenheternas effektiva klipphöjder skiljer sig beroende på deras konfiguration. Den effektiva klipphöjden kan faktiskt påverkas av följande faktorer: gräsförhållanden, valsprofiler, klippenhetens lutning, klippenhetstillbehör, klippenheters vikt och underknivens profil. Bänkinställningen av en klippenhet innebär därför inte den effektiva (faktiska) klipphöjd som uppnås. Du måste avgöra hur du justerar klippaggregatet på bänken för att uppnå en klipphöjd som kan jämföras med en klippenhet vars konfiguration, modell eller märke skiljer sig.

Cylinderkonstruktion: Cylindrarna är 13 cm i diameter och 53,3 cm långa. Knivarna är av stål med hög kolhalt och har svetsats på 5 spindlar av pressat stål och värmebehandlats till en hårdhetsgrad av RC 48-54. Cylindern har slipats för diameter, koncentricitet och lutningsvinkel.

Cylinderlager: Två tvåradiga kullager, 30 mm innerdiameter, sitter inpressade på cylinderaxeln. Den omvända tätningen är inpressad på cylinderaxeln. Sidobelastningen på lagret hålls konstant med en 3 ½ varvs vågbricka utan justermutter.

Cylinderdrivning: Cylinderaxeln består av ett rör med 3,5 cm diameter med insatser permanent inpressade på båda ändarna. En utbytbar flytande koppling med en invändig åtta-tandad spline monteras på fabriken på högra ändan och hålls på plats med en låsring. Den flytande kopplingen kan flyttas till den andra änden när klippenheten används på traktorns främre högra läge.

Ramkonstruktion: Ett enkelt topprör är svetsat på två sidoplattor. Ett fastbultat tvärstag utgör främre rambredden och ger förstyvning. Lyftgördlarna har en utbytbar vals som kan flyttas för att ändra transporthöjden.

Underkniv: Utbytbar eneggad underkniv av stål med hög kolhalt, 13 skruvar, bainithärdad till RC 48-55, monterad på ett maskinbearbetat understag av gjutjärn. Tournament underkniv är standard.

Justering av underkniv: Underkniven justeras med en enda justerskruv med steg som flyttar underkniven 0,018 mm vid varje markerat läge. En linjär justering vid understagets vänstra ända gör det möjligt att ställa in underkniven mot cylinderknivarna. En centrerad hävarm reglerar kniv-cylinderkontakten med två gummibussningar som verkar som pivoter.

Främre rulle: Den främre standardvalsen är en Weihle med 6,4 cm diameter och helradie. Den högra konsolen har en excentrisk ansatsbult för inställning. Ytterligare en excenter kan monteras på den vänstra konsolen för att ge större inställningsmöjligheter. Rullen har en genomgående axel med smörjbara kullager.

Bakre rulle: Standard bakre rulle är en 5,2 cm diameter slät rulle. Den har genomgående axel med smörjbara rullager.

Montbalanseringsvikt: Klippenhetens vänstra ända har en vikt med en spinnfläns som cylindermotorerna vilket förenklar monteringen. Vikten tätar lagerområdet och balanserar cylindermotorns vikt under klippning.

Alternativ utrustning:

Micro-Cut underkniv	Artikelnr. 93-4262
Lo-Cut underkniv	Artikelnr. 33-4264
High-Cut underkniv	Artikelnr. 94-6392

Fairway underkniv	Artikelnr. 94-6393
Förstärkt 5-blads klippcylinder	Artikel nr. 98-2181
Förstärkt 8-blads klippcylinder	Artikel nr. 98-2182
Set för hög klipphöjd	Artikel nr. 99-1496
Weilhe bakre vals	Modellnr. 04488
Helfrontsvals	Modellnr. 04496

Justering av klippenheterna

VIKTIGT: Läs instruktionsboken noggrant innan klippenheten tas i bruk. Om man inte följer anvisningarna kan klippenheten skadas.

Obs: Klippenhetens vänstra och högra sidor avser normalt arbetsläge.

När klippenheten har packats upp skall följande punkter utföras för att klippenheterna skall bli korrekt justerade.

1. Kontrollera att det finns smörjfett på var ände på cylindern. Fettet skall synas i cylinderlagren.

2. Se till att alla muttrar och bultar sitter åt ordentligt.

3. Placera lyftrullen i jämnhöjd med upphängningen.

- Övre läge för standardtransporthöjd
- Nedre läge för ökad transporthöjd

4. Kontrollera att underkniven och cylindern är parallella. Se Justering av underkniven mot cylindern.

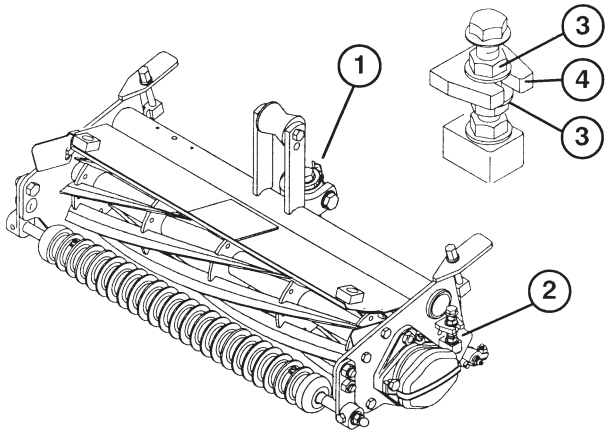
Justering av underkniven mot cylindern (fig. 1 & 2)

1. Ta bort klippenheterna från traktorn och lägg dem på en plan arbetsyta.

2. Se till att cylindern inte har någon kontakt genom att vrida underknivens justerratt moturs (fig. 1).

3. Skjut in en lång remsa tidningspapper vid endera ändan på cylinderns framparti mellan cylindern och underkniven. Samtidigt som cylindern vrids sakta framåt, vrid underknivens justerratt medurs, ett steg i taget, tills pappret kläms åt lätt. När man drar i pappret skall det finnas ett lätt motstånd.

4. Lossa låsmuttrarna på understagets vänstra pivothus.



Figur 1

1. Justeringsratt för motstål
2. Svängbart hölje, vänster
3. Flänsmuttrar
4. Ramtapp

5. Vrid flänsmuttrarna (fig. 1, infällningen), överst och nederst på ramtappen, medurs eller moturs för att höja eller sänka underknivsstångens ände efter behov. Lossa inte den nedre flänsmuttern. Dra åt flänsmuttern mot ramtappen när du har erhållit önskad inställning

6. Kontrollera justeringen genom att upprepa punkterna 1 och 2.

7. Dra åt låsmuttrarna på pivothuset när det finns lätt kontakt med pappret vid varje ända på

underkniven.

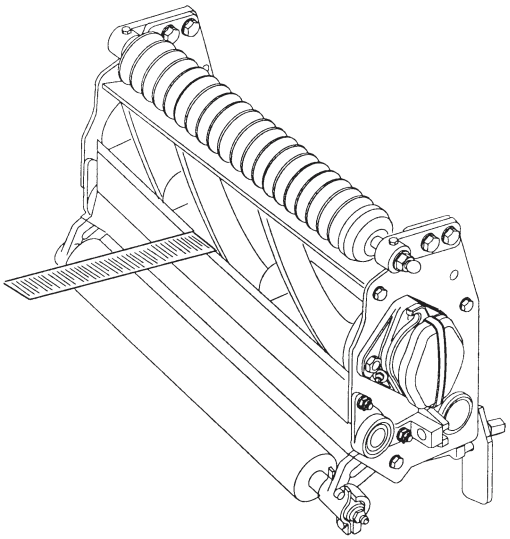
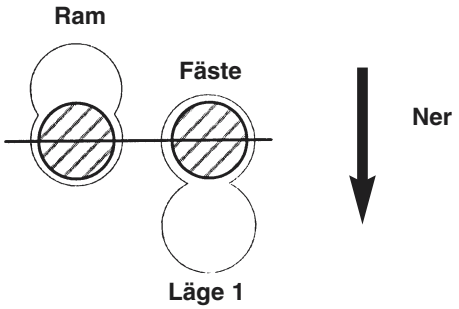


Figure 2

Välja klippenhetslutning

De främre valsfästena har fyra lägen.

Läge 1: Det minst aggressiva; används för mycket mjuka och ömtåliga gräsmattor.

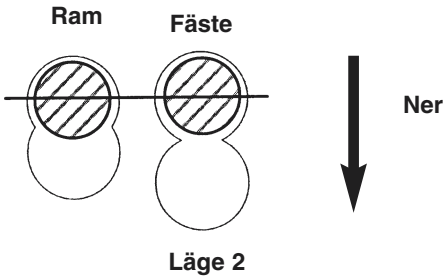


Klipphöjd—3,2 mm–26 mm

Läge 2: Standardläge; använd för de flesta gräsmattetyper.

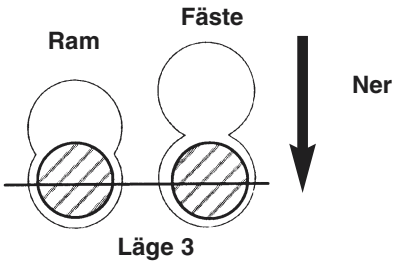
Klipphöjd—2,4 mm-24 mm

Obs: Det översta ramhålet och det översta fästhålet kommer att utgöra läge 2 (standardläget).



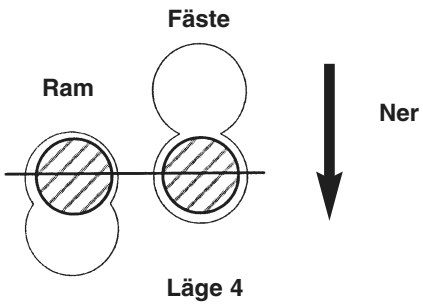
Läge 3: Mer aggressivt; använd på hårda gräsmattor eller vid högre klipphöjder.

Klipphöjd—2,4 mm–21 mm



Läge 4: Mest aggressivt; använd endast på mycket fasta gräsunderlag eller i det högsta klipphöjdsläget.

Klipphöjd—2,4 mm–19 mm



Obs: En mer aggressiv inställning kommer att öka gräsborttagningen och ge en renare klippning, men kan också orsaka ökad skalning och märken i gräsmattan.

Obs: En mer aggressiv inställning erfordras för att kompensera för slitage.

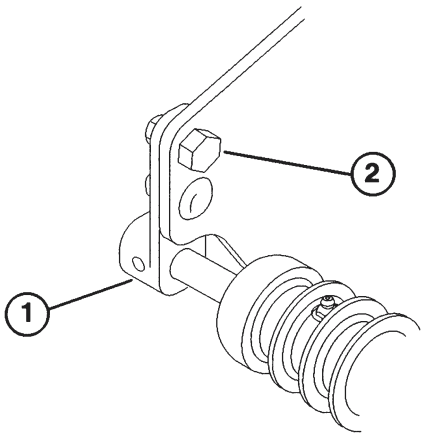
Utjämning av främre rullen mot cylindern (fig. 3)

1. Placera klippenheten på en plan, jämn yta.

2. Lägg en 6mm eller tjockare skiva under cylinderknivarna och mot underknivens framparti.

Obs: Se till att skivan täcker cylinderknivarnas hela längd och att tre knivar vidrör skivan.

3. Lossa låsmuttrarna på högra konsolen på främre rullen.



Figur 3

1. Främre rullens högra konsol
2. Rullens övre, högra fästbult

4. Vrid den övre högra valsfästbulten samtidigt som du håller fast klippcylindern på plattan och håller trycket på den främre valsen. Denna fästbult har en förskjutning som fungerar som en kam när den roteras, för att lyfta eller sänka valsen. Bultens huvud har en identifikationspunkt som anger bultens förskjutning. Punkten visar i vilken riktning valsens högra ände förflyttar sig när bulten vrids.

Obs: Byt ut en av skruvarna på vänster fäste mot en annan bult, artikelnr. 93-2573, om ytterligare justering behövs. Kontrollera att båda främre valsfästena är i samma hål.

5. Kontrollera om valsen står plant genom att försök föra in ett stycke papper under varje valsände.

6. Fäst muttrarna ordentligt när valsen står plant.

Justering av det översta skyddets höjd

1. Lossa huvudskruvarna och muttrarna som fäster skyddet vid plattans respektive sidor.

2. Justera skyddet till önskat läge och säkra fästanordningarna

3. Upprepa proceduren på återstående klippaggregat och justera den översta staven.

Obs: Skyddet kan lyftas vid extremt våta förhållanden.

Justering av den översta staven

Justera den översta staven under det bakre skyddet, för att försäkra att klippresterna kastas ut utan igensättning.

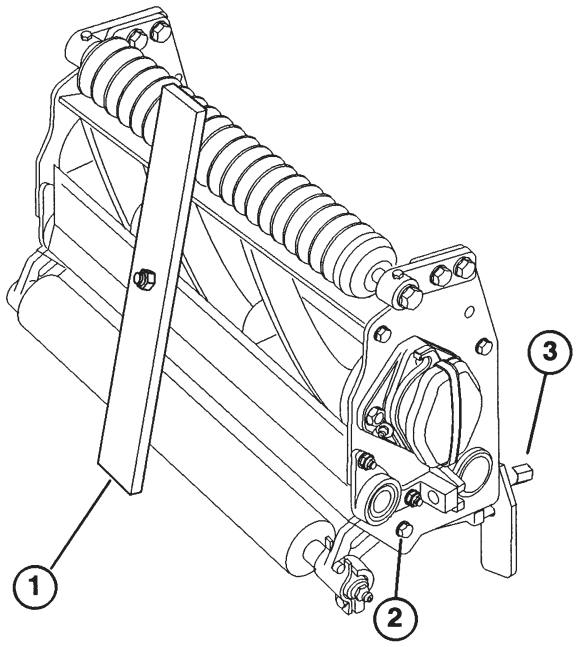
1. Lossa skruvarna som håller den översta staven. För in ett bladstål på 1,5 mm mellan klippcylinderns översta del och staven och fäst skruvarna. Försäkra att staven och klippcylindern sitter på ett jämnt avstånd från varandra längs hela cylindern.

2. Upprepa inställningarna på de återstående klippaggregaten.

Obs: Staven kan justeras för att kompensera för förändringar i gräsförhållanden. När gräset är extremt vått bör den sättas närmare klippcylindern. Vid torra gräsförhållanden ska staven däremot flyttas längre bort från klippcylindern. Staven ska justeras varje gång du ändrar det översta skyddets höjd.

Justering av klipphöjden (fig. 4)

1. Se till att främre rullen är plan och att kontakten mellan underkniven och cylindern är korrekt.



Figur 4

1. Mätstav
2. Skruv på rullkonsol
3. Klipphöjdsknopp

2. Vänd på klippenheten (90°) och låt den vila på bakre rullen och övre bakre tabbarna. Lossa låsmuttrarna på skruvarna som håller bakre rullkonsolerna på plats.

3. Ställ in skruvskallen på en mätstav (artikel nr. 13-8199) på önskad klipphöjd. Detta mått är från framdelen på staven till undersidan på skruvskallen.

4. Placera staven över främre och bakre rullarna och justera klipphöjdsknoppen tills undersidan på skruvskallen har kontakt med underknivens klippegg.

VIKTIGT: Upprepa detta förfarande på var ända på underkniven och dra åt låsmuttrarna som håller bakre rullkonsolerna på var ända.

Obs: Klippenheternas effektiva klipphöjder skiljer sig beroende på deras konfiguration. Den effektiva klipphöjden kan faktiskt påverkas av följande faktorer: gräsförhållanden, valsprofiler, klippenhetens lutning, klippenhetstillbehör, klippenheters vikt och underknivens profil. Bänkinställningen av en klippenhet innebär därför inte den effektiva (faktiska) klipphöjd som uppnås. Du måste avgöra hur du justerar klippaggregatet på bänken för att uppnå en klipphöjd som kan jämföras med en klippenhet vars konfiguration, modell eller märke skiljer sig.

Klippenhetsegenskaper

Systemet med en enda ratt för underkniv-cylinderjustering som ingår i denna klippenhet förenklar justeringen som behövs för att klippenheten skall ge bästa möjliga klippresultat. Den exakta justering som är möjlig tack vare denna enratts/understagsdesign ger den reglering som är nödvändig för att få en kontinuerlig självslipande effekt, vilket behövs för att klippeggarna skall hålla sig vassa och klippkvaliteten skall bli hög. Behovet av rutinslipning minskar också betydligt.

Daglig justering av klippenheterna

Innan varje arbetspass, eller vid behov, skall man kontrollera varje klippenhet och se till att underknivens kontakt mot cylindern är korrekt. Detta måste utföras även om klippkvaliteten är acceptabel.

1. Sänk ned klippenheterna på en hård yta, stäng av motorn och ta bort nyckeln från startlåset.

2. Vrid sakta clindern bakåt och lyssna om det finns cylinder-underknivskontakt. Om det inte gör det, vrid underknivens justerratt medurs, ett steg i taget, tills lätt kontakt känns och hörs.

3. Om kontakten är för hård vrid underknivens justerratt moturs, ett steg i taget, tills det inte finns någon kontakt. Vrid sedan underknivens justerratt ett steg i taget medurs, tills lätt kontakt känns och hörs.

VIKTIGT: Lätt kontakt är alltid att föredra. Om lätt kontakt inte upprätthålls självslipas inte underknivs/cylindereggen tillräckligt och efter en tids användning uppstår slöa klippeggar. Om kontakten är för hård slits underkniv/cylindern ut i förtid. Resultatet blir ojämn nötning och sämre kvalitet på klippningen.

Obs: När cylinderknivarna slår emot underkniven uppstår en lätt grad framtill på klippeggen längs med hela underkniven. Denna grad kan tas bort och klippningen förbättras om man då och då filar utmed eggen.

Efter lång tids användning uppstår hack på båda ändarna på underkniven. Dessa hack måste rundas av eller filas ned jämnt med klippeggen på underkniven för att klippenheten ska arbeta bra.

Smörjing

Smörjing av lager och bussningar

Det finns (7) smörjnipplar på var klippenhet. Dessa skall smörjas regelbundet med smörjfett på litiumbas nr 2 för allmänt bruk.

1. Smörjnipplarnas placering och antal är som följer: Underknivsdubb (1) cylinderlager (2) och främre och bakre valsar (2 av varje) (fig. 5)

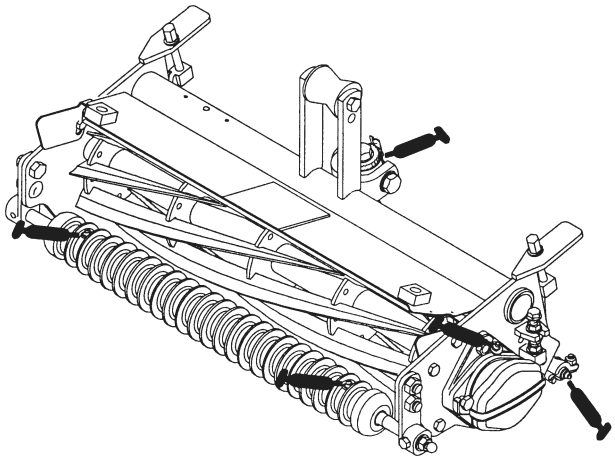
   VIKTIGT: Om klippenheterna smörjs omedelbart efter rengöring kan vatten rinna ur lager, vilket förlänger lagrens livslängd.

2. Torka smörjnipplarna med en ren trasa.

3. Smörj med fett tills tryck känns mot handtaget.

   VIKTIGT: För stort tryck kan ge bestående skador på smörjtätningarna.

4. Torka bort överflödigt fett.



Figur 5

Slipning av klippenheterna

FÖRSIKTIGHET

Var försiktig när cylindern slipas. Kontakt med cylindern eller andra rörliga delar kan resultera i personskada.

1. Ställ maskinen på en ren, plan yta, sänk ned klippenheterna, stanna motorn, dra åt parkeringsbromsen och ta bort startnyckeln från startlåset.

2. Ta bort cylindermotorerna från klippenheterna och demontera och ta bort klippenheterna från lyftarmarna.

3. Anslut slipmaskinen till klippenheten genom att sjuta in en bit 9 mm fyrkantsmaterial i splineskopplingen på klippenhetens högra ända.

Obs: Ytterligare information om slipning finns i TOROS handbok Slipning av cylinder & rotorklippare, formulär nr 80-300PT.

Obs: Klippeggen förbättras om man filar längs med underknivens framparti efter avslutad slipning. Detta tar bort den grad eller de ojämnheter som eventuellt bildats på klippeggen.


TORO®