FORM NO. 3323-360 Rev. A

TORO

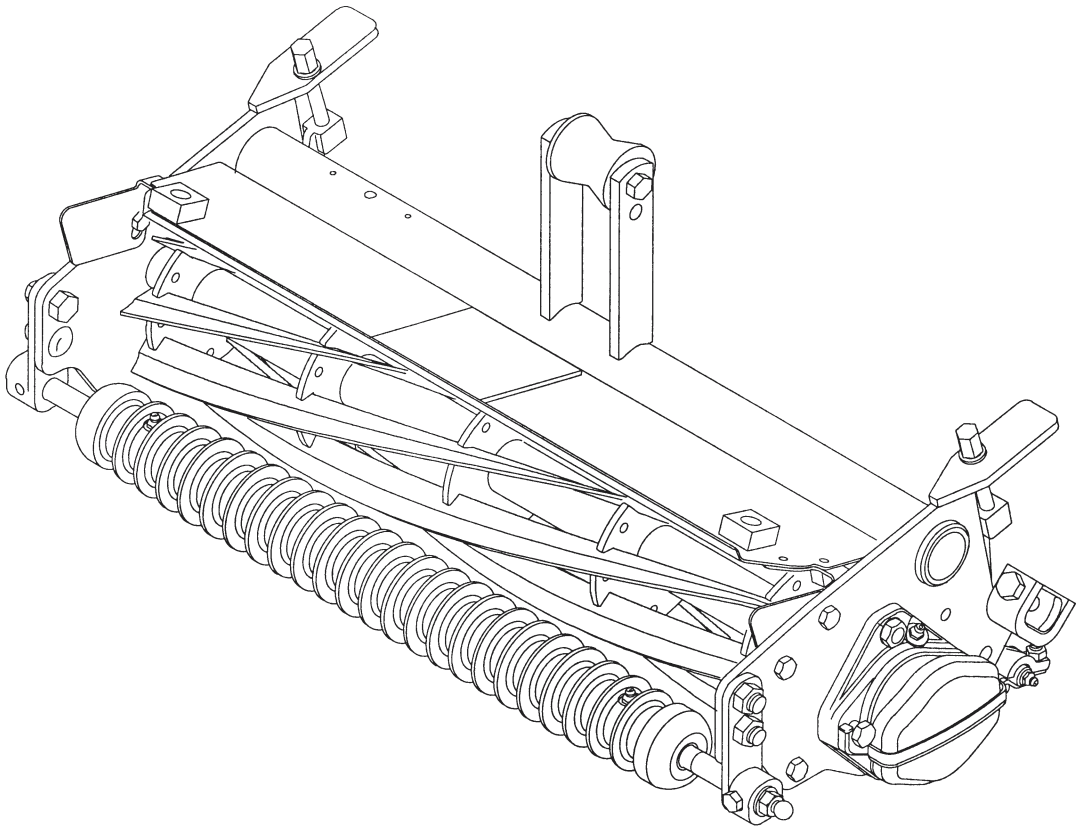
MODELNR. 04480 200000001 & OPEFTER

MODELNR. 04481 200000001 & OPEFTER

BETJENINGS-VEJLEDNING

KNIVCYLINDRE MED 8 & 11 KNIVE

(til Greensmaster® 3200)



© The TORO Company—1999, 2000

Indholdsfortegnelse

SPECIFIKATIONER 2
JUSTERING AF KLIPPEENHEDER 3
Indstilling af kontakt mellem bundkniv og knivcylinder 3
Niveauindstilling af forhold mellem frontrulle og knivcylinder 4
Justering af afskærmningstværstangens højde 5
Justering af den øverste tværstang
Indstilling af klippehøjde 5
Daglig justering af klippeenheder 6
SMØRING 7
Fedtsmøring af lejer og bøsninger 7
BAGLAPNING AF KLIPPEENHEDER 7

Specifikationer

Klippehøjde: Klippehøjden justeres på bagrullen ved hjælp af to lodrette skruer og fastholdes af to låseskruer. Klippehøjdeområdet er 2,4 mm til 26 mm. Klippeenheder leverer forskellige effektive klippehøjder, afhængigt af deres form. Faktisk kan den effektive klippehøjde påvirkes af følgende faktorer: plæneforhold, rulleprofiler, klippeenhedens hældning, tilbehør til klippeenheden, klippeenhedernes vægt og bundknivens profil. Derfor er bænkindstilling af en klippeenhed ikke lig med den effektive (faktiske) klippehøjde, der opnås. Du skal bestemme, hvordan klippeenheden skal justeres på bænken for at opnå en sammenlignelig klippehøjde med en klippeenhed med en anderledes form, model eller et andet mærke.

Knivcylinderkonstruktion: Knivcylindrene er 13 cm i diameter og 53,3 cm i længden. Knivene er fremstillet i kulstofstål og er svejst på 5 udstansede ståleger og varmebehandlet iflg. RC 48-54 hårdhed. Knivcylinderen er slebet til efter diameter, koncentricitet og bagslibning.

Knivcylinderlejer: To dobbeltrækkede kuglelejer, 30 mm I.D., prespasset på knivcylinderakslen. Den omvendte pakning er presset på knivcylinderakslen. Lejesidebelastningen opretholdes af en 3½ omgangs bølgeskive uden justermøtrik.

Knivcylinderdrev: Knivcylinderakslen består af et 35 mm diameter rør med drevindsatse presset permanent ind i begge ender. En udskiftelig flydende kobling med en intern 8-tands not er fabriksmonteret i højre ende og fastholdes med en snapring. Den flydende kobling kan flyttes til den anden ende, når klippeenheden anvendes foran til højre på traktoren.

Rammekonstruktion: Et enkelt toprør er svejst på to sideplader. En fastboltet tværstang bruges til at indstille frontrammens bredde og afstive samlingen. Løftestropperne har en udskiftelig rulle, som kan flyttes for at ændre transporthøjde.

Bundkniv: Udskiftelig bundkniv i kulstofstål med 13 skruer og ét skær, som er hærdet iflg. RC 48-55 og fastgjort på en bundkniv i bearbejdet støbejern. Tournament bundkniv er standard.

Bundknivsindstilling: To modstående skruer i hver ende af bundkniven bruges til niveauindstilling og regulering af kontakten mellem bundkniven og knivcylinderen.

Frontrulle: Den forreste standardrulle har en diameter på 6,4 cm, Weihle med fuld radius. Det højre beslag har en excentrisk ansatsbolt, der giver niveauindstilling. En anden excentrik kan føjes til det venstre beslag for større niveauindstillingsområde. Rullen har en gennemgående aksel med kuglelejer, der kan smøres.

Bagrulle: Den standard bagrulle er en 5,2 cm dia. glat rulle. Den har en gennemgående aksel med kuglelejer, der kan smøres.

Frontskjold: Et skjold, der trykkes på, dækker rullens forside forneden. Skjoldet bidrager til at forbedre græskastet op i opsamleren og forhindrer, at opsamlerens tætningsklap bliver beskadiget af knivcylinderen.

Ekstraudstyr:

Micro-Cut bundkniv	Delnr. 93-4246
Lo-Cut bundkniv	Delnr. 93-4264
High-Cut bundkniv	Delnr. 94-6392
Fairway bundkniv	Delnr. 94-6393
5-klinget svær tromle	Reservedelsnr. 98-2181
8-klinget svær tromle	Reservedelsnr. 98-2182
Sæt til høj klippehøjde	Reservedelsnr. 99-1496
Weilhe-bagrulle	Modelnr. 04488
Frontrulle	Modelnr. 04496

Justering af klippeenheder

Vi forbeholder os ret til at ændre specifikationer og konstruktion uden varsel.

VIGTIGT: Inden klippeenheden tages i brug, skal man gennemlæse denne betjeningsvejledning grundigt. Hvis man ikke gør det, kan det medføre beskadigelse af klippeenheden.

Bemærk: Venstre og højre side af klippeenheden er set fra normal betjeningsstilling.

Når klippeenheden er fjernet fra emballagen, skal følgende fremgangsmåde anvendes for at sikre, at klippeenhederne justeres rigtigt.

1. Kontrollér hver ende af knivcylinderen for fedt. Fedtet skal være helt synligt ved knivcylinderlejerne.

2. Sørg for, at alle møtrikker og bolte sidder godt fast.

3. Anbring løfterullen, så den passer til affjedringen.
   - Øverste position til standardtransporthøjde
   - Nederste position til øget transporthøjde

4. Montér trækstangens tappe og låseskiver (leveres som løse dele) på frontrullens akselender, hvis der anvendes affjedringer af den gamle type.

5. Kontrollér for at sikre, at bundkniven og knivcylinderen er parallelle. Se Indstilling af kontakt mellem bundkniv og knivcylinder.

Indstilling af kontakt mellem bundkniv og knivcylinder (Fig. 1 & 2)

1. Afmontér klippeenhederne fra traktorenheden og anbring dem på et jævnt, vandret arbejdsunderlag.

2. Justér kontakten mellem bundkniven og knivcylinderen ved først at løsne den nederste justerskrue i hver side af klippeenheden og så stramme den øverste justerskrue i hver side af klippeenheden. Denne justering vil placere bundkniven nærmere ved knivene på knivcylinderen.

VIGTIGT: Brug kun en M13 nøgle, der er 8–15 cm i længden, til at justere bundknivens skruer. En længere nøgle vil give for stor vægtstangsvirkning og kan forvrænge monteringspladen til justerskruerne.

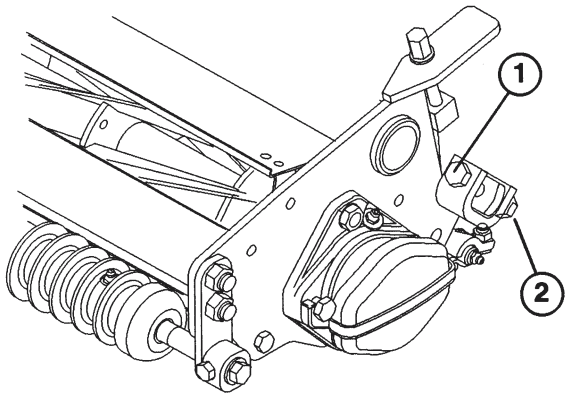


Fig. 1

1. Øverste justerskrue
2. Nederste justerskrue

3. Efter justeringen af kontakten mellem bundkniven og knivcylinderen skal man sørge for, at både de øverste og nederste justerskruer strammes i begge ender af klippeenheden.

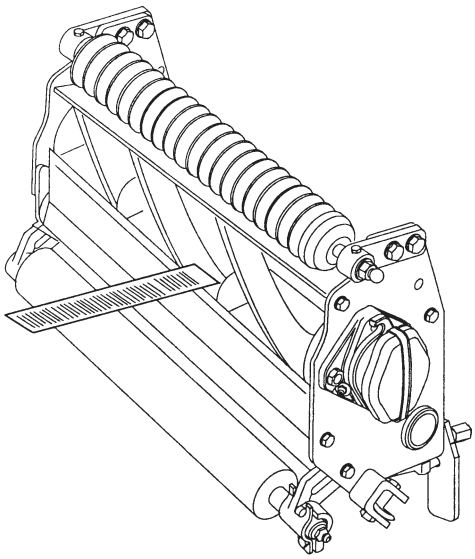


Fig. 2

4. Efter justeringen kontrollér for at se, om knivcylinderen kan klemme papir, når det stikkes

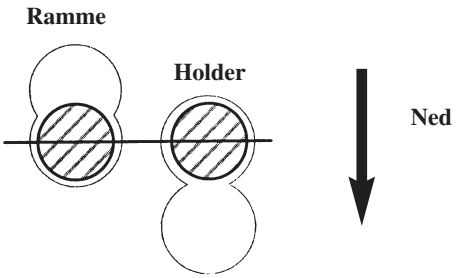
ind forfra, og kan klippe papir, når det stikkes vinkelret ind. Det bør være muligt at klippe papir over med minimal kontakt mellem bundkniven og knivcylinderknivene. Skulle der være tegn på, at knivcylinderen trækker for meget i papiret, skal den enten baglappes eller slibes for at opnå de skarpe skær, som er nødvendige for præcisionsklipning. Se TOROs håndbog om slibning af cylinder- og rotormaskiner, hæftenr. 80-300PT.

Valg af klippeenhedens hældning

Der er fire mulige positioner for den forreste rulles holdere.

Position 1: Mindst aggressiv: Bruges til meget blød og skrøbelig grønsvær.

Klippehøjde—3,2 mm–26 mm

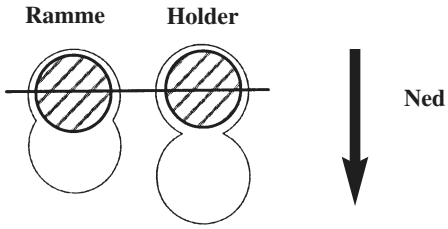


POSITION 1

Position 2: Standardposition: Bruges til de fleste forhold.

Klippehøjde—2,4 mm–24 mm

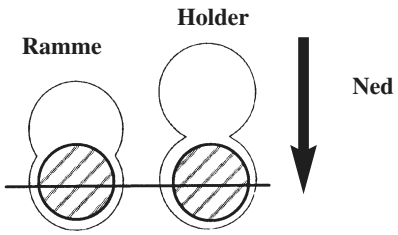
Bemærk: Det øverste rammehul og det øverste højdeindstillingshul svarer til position 2 (standardposition).



POSITION 2

Position 3: Mere aggressiv: Bruges på fast grønsvær eller til højere klippehøjder.

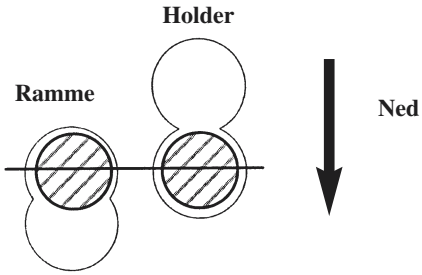
Klippehøjde—2,4 mm–21 mm



POSITION 3

Position 4: Mest aggressiv: Bruges kun på særdeles fast grønsvær eller til høje klippehøjder.

Klippehøjde—2,4 mm–19 mm



POSITION 4

Bemærk: En mere aggressiv indstilling øger græsfjernelsen og giver en renere slåning, men det kan også medføre øget skalpering og mærkning.

Bemærk:: En mere aggressiv indstilling kræves for at kompensere for slid på tromlen.

Niveauindstilling af forhold mellem frontrulle og knivcylinder (Fig. 3)

1. Parkér klippeenheden på et jævnt, vandret underlag.

2. Læg en 6 mm eller tykkere plade under knivcylinderens knive og mod bundknivens forside.

   Bemærk: Sørg for, at pladen dækker

knivcylinderknivene i hele længden og at de tre knive er i kontakt med pladen.

3. Løsn låsemøtrikkerne, som fastholder højre frontrullebeslag.

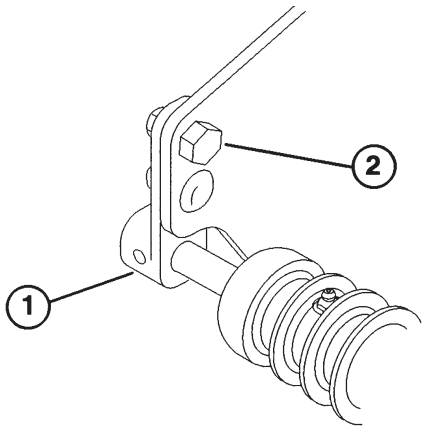


Fig. 3

1. Højre frontrullebeslag
2. Øverste, højre rullemonteringsbolt

4. Mens tromlen holdes sikkert fast på pladen, og trykket på den forreste rulle opretholdes, drejes den højre rulles øverste monteringsbolt. Denne monteringsbolt har en forskydning, som, når den drejes, fungerer som en knast til at hæve eller sænke rullen med. På boltens hoved er der en identifikationsprik, der angiver boltens forskydning. Prikken angiver, i hvilken retning den højre ende af rullen bevæges, når bolten drejes.

Bemærk: Hvis yderligere justering er påkrævet, udskiftes en skrue på den venstre holder med en anden bolt, reservedelsnr. 93-2573. Sørg for, at begge holderne til den forreste rulle sidder i det samme hul.

5. Det kan undersøges, om rullen er plan, ved at lægge et stykke papir under hver ende af rullen.

6. Når rullen er plan, strammes møtrikkerne.

Justering af den øverste afskærmnings højde

1. Løsn de cylinderskruer og møtrikker, der fastgør afskærmningen på hver sideplade.

2. Placer afskærmningen i den ønskede position, og fastgør lukkemekanismerne

3. Gentag fremgangsmåden på de tilbageværende klippeenheder, og juster den øverste tværstang.

Bemærk: Afskærmningen kan hæves ved ekstremt våde forhold.

Justering af den øverste tværstang

Juster den øverste tværstang under den bagerste afskærmning for at sikre, at det afklippede græs afledes ordentligt fra tromlen.

1. Løsn de skruer, der fastholder den øverste tværstang. Indsæt en søger på 1,5 mm mellem den øverste del af tromlen og tværstangen, og stram skruerne. Sørg for, at afstanden mellem tværstangen og tromlen er lige stor over hele tromlen.

2. Gentag justeringen af indstillingerne på de øvrige klippeenheder.

BEMÆRK: Tværstangen kan justeres for at kompensere for forandringer i grønsværforholdene. Den skal være tættere på tromlen ved ekstremt våde grønsværforhold. Ved tørre grønsværforhold skal tværstangen derimod flyttes længere væk fra tromlen. Tværstangen skal altid justeres, når højden på den øverste afskærmning ændres.

Indstilling af klippenhøjde (Fig. 4)

1. Kontrollér, om frontrullen er vandret og om kontakten mellem bundkniv og knivcylinder er korrekt.

2. Vend klippeenheden (90°) om og lad den hvile på bagrullen og de øverste bagtappe. Løsn låsemøtrikkerne på skruerne, der fastholder bagrullebeslagene.

3. På målestangen (delnr. 13-8199) indstilles skruehovedet i den ønskede klippehøjde. Dette mål er fra stangens forside til undersiden af

skruehovedet.

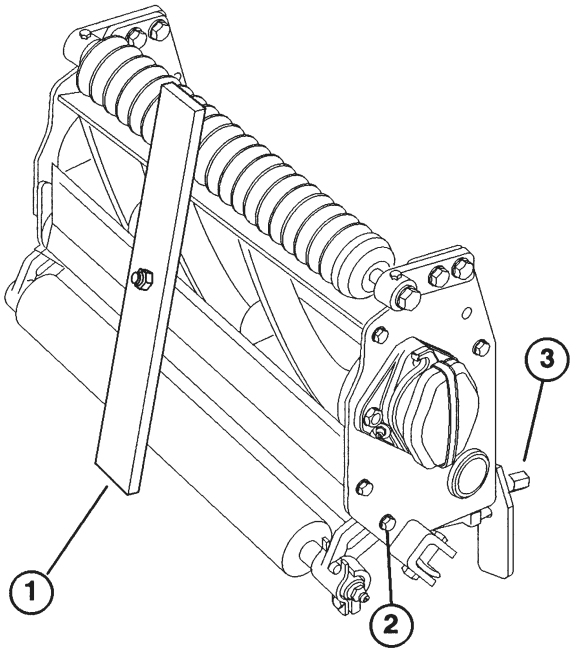


Fig. 4

1. Målestang
2. Rullebeslags skrue
3. Klippehøjdeknap

4. Anbring stangen på tværs af front- og bagrullen og justér med klippehøjdeknappen, indtil undersiden af skruehovedet går i indgreb med bundknivens skær.

VIGTIGT: Gentag denne fremgangsmåde i hver ende af bundkniven og stram låsemøtrikkerne, som fastholder bagrullebeslagene i hver ende.

Bemærk: Klippeenheder leverer forskellige effektive klippehøjder, afhængigt af deres form. Faktisk kan den effektive klippehøjde påvirkes af følgende faktorer: plæneforhold, rulleprofiler, klippeenhedens hældning, tilbehør til klippeenheden, klippeenhedernes vægt og bundknivens profil. Derfor er bænkindstilling af en klippeenhed ikke lig med den effektive (faktiske) klippehøjde, der opnås. Du skal bestemme, hvordan klippeenheden skal justeres på bænken for at opnå en sammenlignelig klippehøjde med en klippeenhed med en anderledes form, model eller et andet mærke.

Daglig justering af klippeenheder

Før hver dags arbejde med maskinen eller når det er nødvendigt, skal hver klippeenhed checkes for at kontrollere, om kontakten mellem bundkniv og knivcylinder er korrekt. Dette arbejde skal udføres, selvom klippekvaliteten er acceptabel.

VIGTIGT: Det er bedst altid at have let kontakt mellem bundkniv og knivcylinder. Hvis der ikke bibeholdes let kontakt, vil den automatiske slibning af bundknivs/ knivcylinderskærenes ikke blive tilfredsstillende, og det vil medføre, at skærene bliver sløve efter et stykke tids brug. Hvis kontakten er for stor, vil sliddet på bundkniven/knivcylinderen blive for stort, hvilket kan medføre ujævnt slid og dårlig klippekvalitet.

Bemærk: Efterhånden som knivcylinderknivene fortsat går imod bundkniven, vil der komme en lille grat på skærets forkant i hele bundknivens længde. Hvis man kører en fil hen over forkanten, vil denne grat blive fjernet og man vil få bedre klippekvalitet.

Efter længere tids brug vil der til sidst komme en kant i begge ender af bundkniven. Disse hak skal afrundes eller affiles i flugt med bundknivens skær for at sikre god drift.

Smøring

Fedtsmøring af lejer og bøsninger

Hver klippeenhed har seks (6 stk.) smørenipler, der skal smøres jævnligt med universalt lithiumfedt nr. 2.

1. Fedtfittingernes placering og antal er som følger: bundknivens drejetap (1) cylinderlejer (2) og front- og bagrullerne (2 af hver) (Fig. 5)

   VIGTIGT: Umiddelbart efter afvaskning skal klippeenhederne smøres. Det bidrager til at fjerne vandet fra lejerne og forøger lejernes levetid.

2. Aftør hver smørenippel med en ren klud.

3. Smør med fedt, indtil der mærkes modstand mod håndtaget.

   VIGTIGT: Brug ikke for stort tryk, da fedtpakningerne ellers vil blive varigt beskadiget.

4. Tør det overflødige fedt af.

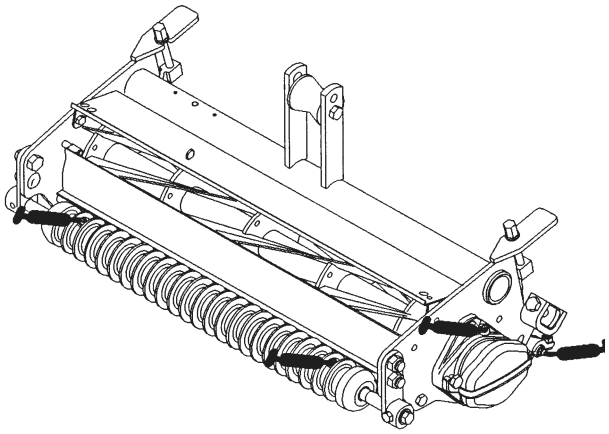


Fig. 5

Baglapning af klippeenheder

FORSIGTIG

Pas på, når knivcylinderen baglappes—kontakt med knivcylinderen eller andre bevægelige dele kan nemlig forvolde kvæstelser.

1. Parkér maskinen på et rent, jævnt, vandret underlag, sænk klippeenhederne, stands motoren, aktivér parkeringsbremsen og fjern nøglen fra tændingskontakten.

2. Afmontér knivcylindermotorerne fra klippeenhederne. Afbryd og fjern klippeenhederne fra løftearmene.

3. Forbind baglapningsmaskinen med klippeenheden ved at sætte en 9 mm firkantet klods ind i den notede kobling i højre ende af klippeenheden.

Bemærk: Supplerende anvisninger og fremgangsmåder vedrørende baglapning findes i TOROs håndbog om slibning af cylinder- og rotormaskiner, hæftenr. 80-300PT.

Bemærk: Man får et bedre skær, hvis man kører en fil hen over bundknivens forside, når baglapningen er færdig. Hermed fjernes de grater eller ujævnheder, som evt. er opstået på skæret.



PROTOTYPE