



**DPA-spoleklipper
med 8 eller 11 kniver
Greensmaster® 3000-serien**

Modellnr. 04610 – serienr. 240000001 og oppover

Modellnr. 04611 – serienr. 240000001 og oppover

PROTOTYPE

Brukerhåndbok



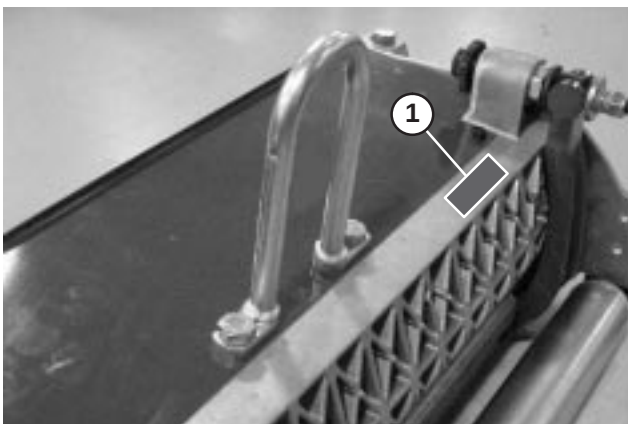
Innhold

	Side
Innledning	2
Spesifikasjoner	3
Generelle spesifikasjoner	3
Tilleggsutstyr	4
Montering	4
Diagram for løse deler	4
Justeringer	6
Justere motstålet til spolen	6
Justere den bakre valsen	7
Justere klippehøyden	8
Justere klippestangen	9
Bruk	9
Klippeenhetens egenskaper	9
Daglige justeringer av klippeenhet	9
Vedlikehold	10
Vedlikeholde motstangen	10
Slipe spolen	11

Innledning

Les denne håndboken nøye, slik at du lærer å bruke og vedlikeholde produktet på riktig måte. Informasjonen i denne håndboken kan hjelpe deg og andre med å unngå person- og produktskader. Selv om Toro utformer og produserer sikre produkter, har du selv ansvaret for at produktet brukes på en forsvarlig og riktig måte.

Hvis maskinen må repareres eller du trenger originale Toro-deler eller mer informasjon, kan du kontakte et autorisert forhandlerverksted eller Toros kundeservice-avdeling. Ha modell- og serienummer for hånden når du tar kontakt. På figur 1 vises plasseringen av modell- og serienumrene på produktet.



Figur 1

1. Plassering av modell- og serienummer

Noter produktets modell- og serienummer nedenfor:

Modellnr:	_____
Serienr:	_____

Denne håndboken gjør deg oppmerksom på potensielle farer, og den inneholder spesielle sikkerhetsmeldinger som hjelper deg og andre med å unngå personskader og dødsfall. **Fare**, **Advarsel**, og **Forsiktig** er ord som brukes for å identifisere ulike farenivåer. Vær imidlertid svært forsiktig uansett farerisiko.

Fare varsler om en svært farlig situasjon, som *vil* føre til alvorlige skader eller dødsfall hvis du ikke følger de anbefalte sikkerhetstiltakene.

Advarsel varsler om en fare som *kan* føre til alvorlige skader eller dødsfall hvis du ikke følger de anbefalte sikkerhetstiltakene.

Forsiktig varsler om en fare som kan føre til mindre alvorlige skader hvis du ikke følger de anbefalte sikkerhetstiltakene.

I denne håndboken brukes også to andre ord for å vektlegge informasjon. **Viktig** fokuserer på spesiell mekanisk informasjon og **Obs:** legger vekt på generell informasjon som krever spesiell oppmerksomhet.

Spesifikasjoner

Generelle spesifikasjoner

Traktorer	Disse klippeenhetene kan monteres på Greensmaster 3000, Greensmaster 3000-D, Greensmaster 3050, Greensmaster 3100, Greensmaster 3150, og Greensmaster 3250-D.
Klippehøyde	Klippehøyden justeres på den fremre valsen av to vertikale skruer og holdes av to låsehodeskruer
Klippehøydespekter	Standard innstilt klippehøydespekter er 1,6 mm til 12,7 mm. Standard innstilt klippehøydespekter med klippehøydesettet er 7 mm til 25 mm. Effektiv klippehøyde kan variere avhengig av gressets tilstand, typen motstål og installert tilbehør.
Sveiset spolekonstruksjon	Spolene er 13 cm i diameter og 53,3 cm lange. Sterke kniver i leget stål er gjennomherdet og motstandsdyktige mot støt.
Spolelager	To doble, selvjusterende kulelager, 30 +/- 0,1 mm indre diameter festes på spoleakselen med låsemutter. Ekstra indre og ytre forseglinger for ekstra beskyttelse. Spoleposisjon opprettholdes av en bølget skive uten justeringsmutter.
Spolemotor	Den sveisede spoleakselkonstruksjonen er et rør med en diameter på 3,5 cm med drivinnlegg permanent ført inn i begge ender. En utskiftbar flytende kobling med en intern, åttetanns kileaksel er installert av fabrikken på den høyre enden, og holdes på plass av en sprengring. Den flytende koblingen kan flyttes til den andre enden når klippeenheten brukes foran til høyre på Greenmaster 3250-D.
Ramme	Trykkstøpt tverrbjelke i aluminium med to sideplater i trykkstøpt aluminium som kan boltes på.
Bakre valse	Fylt med stål, 5,1 cm i diameter, med forseglede lagre og gjennomgående aksel. Den bakre valsen har to posisjoner, noe som gjør brukeren i stand til å endre klippeenhetsposisjonen og avstanden bak midten av motstålet til midtlinjen i spolen.
Motstål	Utskiftbar, enkantet motstål laget av stål med høyt kullstoffinnhold, er festet til en maskinert motstang med 13 skruer. Turneringsmotstål er standard.
Justering av motstålet	Toveis skrujustering til spolen, sperrer som tilsvarer 0,018 mm motstålsbevegelser for hver indikatorposisjon.
Gresskydd	Ikke-justerbart skydd med justerbar klippestang for å forbedre gressutslippet fra spolen under våte forhold.
Motvekt	En støpejernsvekt som er festet på motsatt side av drivmotoren balanserer klippeenheten.
Maksimum spolehastighet	2200 OPM
Vekt	8 kniver 32 kg 11 kniver 34 kg

Tilleggsutstyr

Motstål for høy klipping	Delenr. 94-6392	Elektrisk valsebørste for Greenmaster 3250 (sett med tre stk.)	Modellnr. 04641
Motstål for lav klipping	Delenr. 93-4264	Smalt Wiehle-skrapesett (en skrape)	Delenr. 106-4661
Motstål for finklipping	Delenr. 93-4262	Bredt Wiehle-skrapesett (en skrape)	Delenr. 106-4662
Fairway-motstål	Delenr. 63-8600	Skrapesett for hel valse (en skrape)	Delenr. 106-4663
Full valse (sett med tre stk.)	Modellnr. 04620	Skrapesett for bakre valse (sett med tre stk.)	Modellnr. 04646
Tettsittende Wiehle-valse (sett med tre stk.)	Modellnr. 04626	Sett for høy klippehøyde (ett per klippeenhet)	Delenr. 106-4699
Spredtsittende Wiehle-valse (sett med tre stk.)	Modellnr. 04627	5 -knivers høybelastningsspuling (en støpt spoleenhet)	Delenr. 106-2626
Bakre Wiehle-valse (sett med tre stk.)	Modellnr. 04425	Trimsatsbørste (en børste)	Delenr. 107-8125
Trimsats for Greenmaster 3050/3100/3150 (sett med tre stk.)	Modellnr. 04630		
Trimsats for Greenmaster 3250 (sett med tre stk.)	Modellnr. 04631		
Elektrisk valsebørste for Greensmaster 3050/3100/3150 (sett med tre stk.)	Modellnr. 04640		

Obs: Spesifikasjoner og konstruksjon kan endres uten varsel.

Montering

Obs: Angi hva som er høyre og venstre side på maskinen ved å stå i normal arbeidsstilling.

Diagram for løse deler

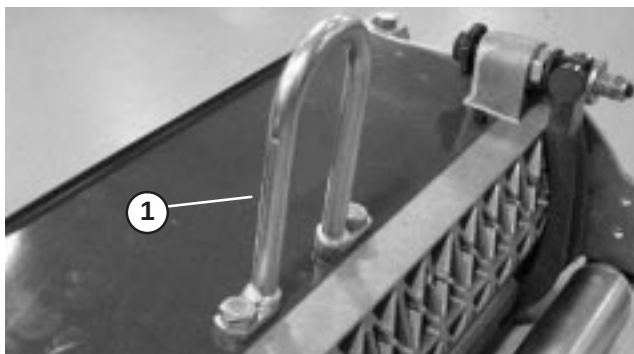
Obs: Bruk dette diagrammet som en sjekkliste for å kontrollere at du har mottatt alle deler som trengs til monteringen. Hvis noen av disse delene mangler, kan du ikke fullføre monteringen.

Beskrivelse	Ant.	Bruk
Kulebolt	2	Fest på valsen
Brukerhåndbok	1	Les denne før du tar maskinen i bruk.
Delekatalog	1	
Sertifiseringsdokument	1	
Registreringskort	2	Fyll ut dette og send det tilbake til Toro.

1. Klippeenheten leveres uten fremre valse. Monter valsen ved hjelp av de løse delene som leveres med klippeenheten og installasjonsveiledningen som følger med valsen.
2. Kontroller at alle mutre og bolter er skrudd godt fast.
3. For klippeenheter som skal monteres på en trekkenhet med et serienummer før 240000001, må den korrekte løftkoblingen skaffes og installeres.

Bøylekobling, delenr. 105-5740 og (2) hodeskruer, delenr. 33115-025, kreves for installering på Greenmaster 3000, 3000-D, 3050, 3100 og 3150.

- Installer bøylekoblingen øverst på klippeenheten med (2) hodeskruer. Stram til hodeskruene med et moment på 34–40 Nm (fig. 2).

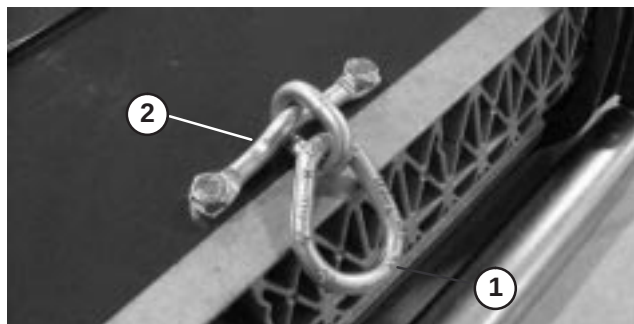


Figur 2

1. Bøylekobling

Kjedekobling, delenr. 106-2601, monteringsbrakett, delenr. 105-5738 og (2) hodeskruer, delenr. 33115-025 er nødvendige for å installering på Greensmaster 3250-Ds trekkenhet.

- Installer kjedekoblingen øverst på enheten med monteringsbrakett og (2) hodeskruer. Stram til hodeskruene med et moment på 34–40 Nm. Stor koblingsende for å feste på trekkenhetsopphengningen (fig. 3).

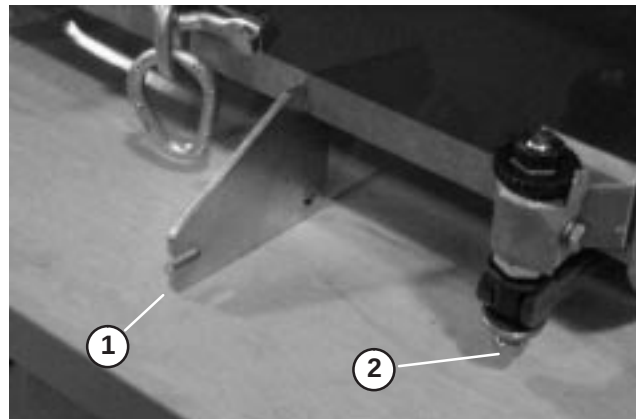


Figur 3

1. Kjedekobling
2. Monteringsbrakett

Obs: En valgfri løftkobling, Toro-delenr. 106-6938 kan brukes i stedet for kjedekoblingen, om det er ønskelig (fig. 2). Den kan skaffes fra din lokale Toro-leverandør.

Viktig Når klippeenheten må vippes rundt for å vise motstålet/spolen, støtt opp bakdelen for å sikre at mutrene på bakdelen av motstålets justeringsskruer ikke hviler på arbeidsflaten (fig. 4).

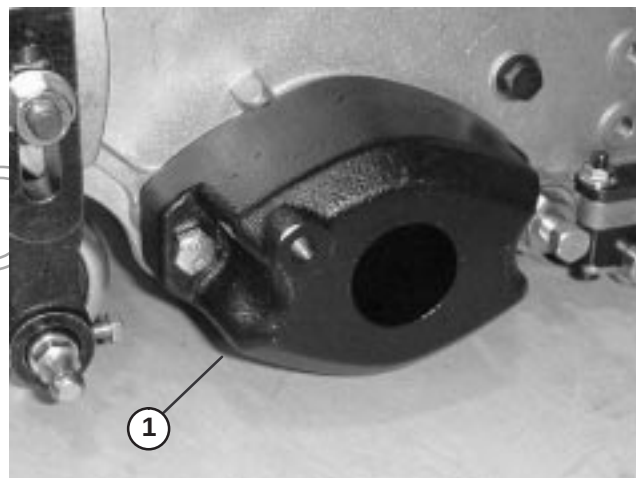


Figur 4

1. Støtte (følger ikke med)
2. Justeringsskruemutter for motstål (2)

4. Alle klippeenheter fraktes med motvekten festet på venstre side og motormonteringen og drivkoblingen montert på høyre side av klippeenheten. For å montere klippeenheten Greenmaster 3250-D i riktig fremre posisjon, bruk følgende fremgangsmåte:

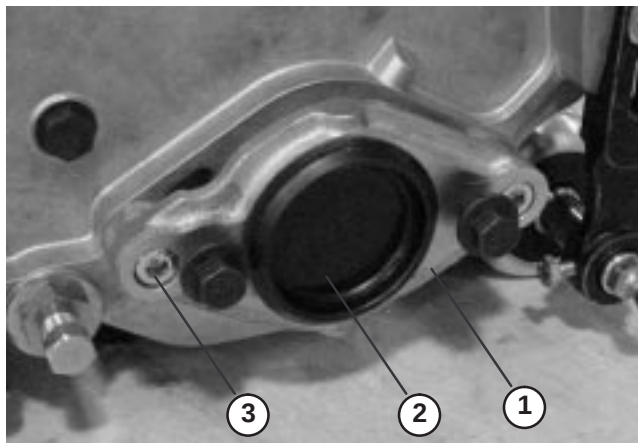
- A. Fjern de to hodeskruene som fester motvekten på venstre side av klippeenheten. Fjern motvekten (fig. 5).



Figur 5

1. Motvekt

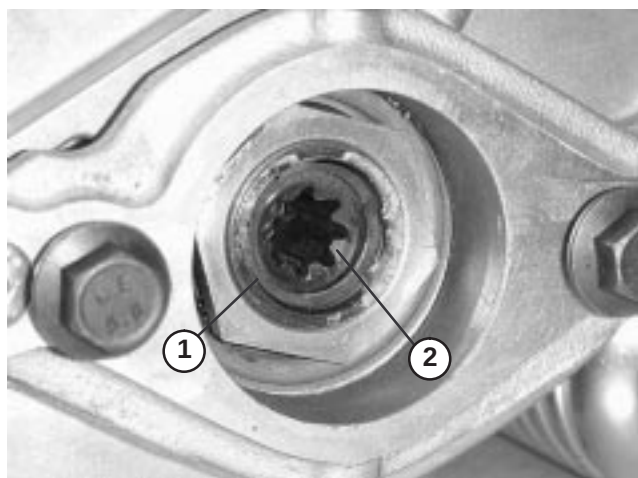
- B. På høyre side av klippeenheten, fjern plastikk-pluggen fra lagerhuset (fig. 6).
- C. Fjern de to umbrakoskruene som fester motor-monteringen på høyre side av klippeenheten. Fjern motormonteringen (fig. 6).



Figur 6

- 1. Motormontering
- 2. Plastikkplugg
- 3. Umbrakoskrue (2)

- D. Fjern sprengningen som fester drivkoblingen i spolerøret (fig. 7). Fjern drivkoblingen.



Figur 7

- 1. Sprengring
- 2. Drivkobling

- E. Påfør smørefett på innsiden av drivkoblingen. Installer drivkoblingen på venstre side av klippeenhetens spolerør med en sprengring (fig. 5).
- F. Installer motormonteringen på venstre side av klippeenheten med de (2) umbrakoskruene som du fjernet tidligere (fig. 6). Stram til skruene med et moment på 16–20 Nm.
- G. Installer motvekten på høyre side av klippeenheten med skruene som du fjernet tidligere.

Justeringer

Etter at du har pakket ut klippeenheten, bruker du følgende framgangsmåter for å kontrollere at klippeenheten er riktig justert:

Justere motstålet til spolen

Du kan justere motstålet til spolen ved å løsne eller stramme på justeringsskruene på motstangen, som befinner seg øverst på gressklipperen.

1. Parker maskinen på en jevn arbeidsoverflate. Kontroller at motstålet ikke er i kontakt med noe ved å dreie justeringsskruene på motstålet mot klokken (fig. 8).



Figur 8

1. Justeringsskrue for motstang

2. Snu gressklipperen rundt slik at motstålet og spolen peker opp.

Viktig Pass på at mutrene på baksiden av motstålets justeringsskruer ikke hviler på arbeidsflaten (fig. 4).

3. På begge ender av spolen skyver du inn en lang strimmel med avispapir mellom spolen og motstålet (fig. 9). Mens du sakte dreier spolen fremover, skrur du justeringsskruen på motstangen med klokken (i samme ende av spolen, ett klikk om gangen, til papiret er i lett klem, når det skyves inn fra fronten, parallelt med motstålet. Du vil merke lett motstand når det trekkes i papiret.



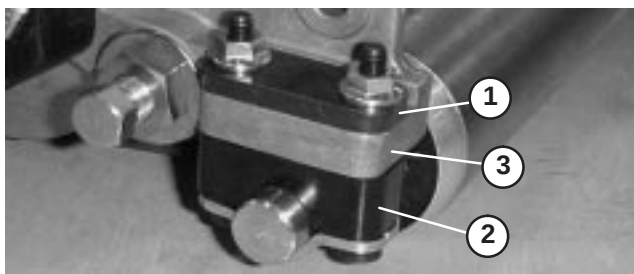
Figur 9

Obs: For hver gang justeringsskruen vris ett klikk mot klokken, beveger motstålet seg 0,018 mm nærmere spolen. **Justeringsskruene må ikke strammes for hardt.**

4. Sjekk om det er lett kontakt i andre enden av spolen ved hjelp av papir, og juster etter behov.
5. Når du har justert ferdig, kontrollerer du at spolen kan klemme papiret når du setter dette inn foran, og at papiret klippes når du setter det inn i en rett vinkel i forhold til motstålet (fig. 9). Det skal være mulig å klippe papir når det er minimal kontakt mellom motstålet og spoleknivene. Hvis det er for mye spolemotstand, vil det enten være nødvendig å slipe eller etterslipe klippeenheten for å få de skarpe kantene som kreves for å klippe presist (se Toros håndbok om spolesliping).

Justere den bakre valsen

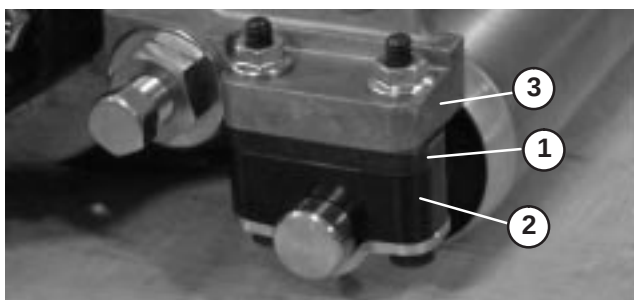
1. Juster bakre valsebraketter (fig.10 og 11) til lav eller høy posisjon, avhengig av ønsket område for klippehøyde.
 - Plasser avstandsstykket over sideplatens monteringsflense (fabrikkinnstilling) når innstillingen for klippehøyde varierer mellom 1,58 mm til 6,35 mm (fig. 10).



Figur 10

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1. Avstandsstykke | 3. Sideplatens monteringsflense |
| 2. Valsebrakett | |

- Plasser avstandsstykket under sideplatens monteringsflense når innstillingen for klippehøyde varierer mellom 3,18 mm til 25,4 mm (fig. 11).



Figur 11

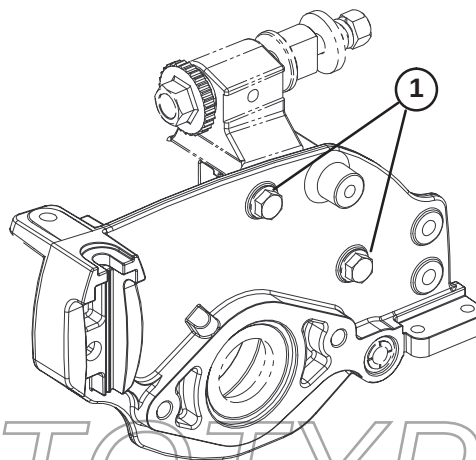
- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1. Avstandsstykke | 3. Sideplatens monteringsflense |
| 2. Valsebrakett | |

2. For å justere den bakre valsen, bruk følgende fremgangsmåte:

- Hev den bakre delen av klippeenheten og plasser en blokk under motstålet.
- Fjern (2) mutrene som fester valsebrakettene og avstandsstykkene til hver av sideplatenes monteringsflenser.
- Senk valsen og skruene fra sideplatenes monteringsflenser og avstandsstykker.
- Plasser avstandsstykkene på skruer på valsebrakettene.
- Fest valsebrakettene og avstandsstykkene på nytt på undersiden av sideplatens monteringsflenser med mutrene du fjernet tidligere.

3. Bekreft at kontakten mellom motstålet og spolen er korrekt. Vipp gressklipperen rundt for å vise fremre og bakre valse samt motstålet.

Obs: Plasseringen av den bakre valsen til spolen kontrolleres av maskineringstoleransen av de monterte komponentene og parallelering er ikke nødvendig. En begrenset mengde tilpassing er mulig ved å feste klippeenheten på en overflateplate og løsne sideplatens monteringshodeskruer (fig. 12). Juster og stram hodeskruene på nytt.



Figur 12

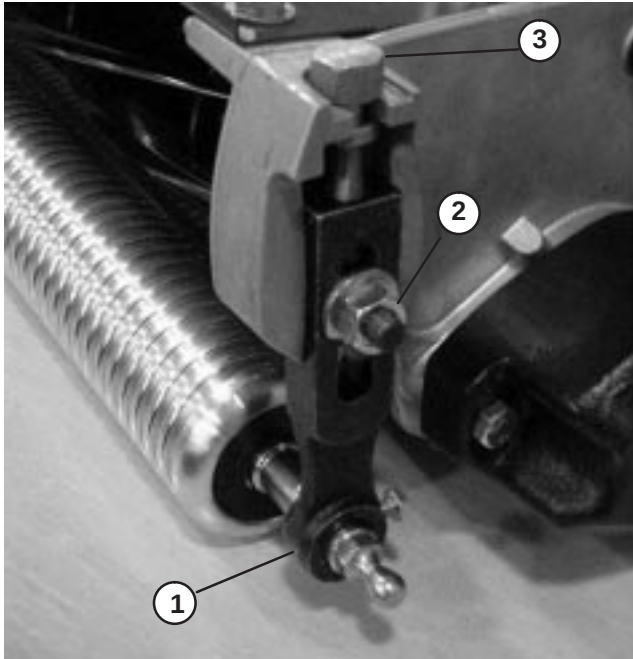
1. Sideplatens monteringshodeskruer

Viktig Når klippeenheten må vippe rundt for å vise motstålet/spolen, støtt opp bakkdelen for å sikre at mutrene på bakkdelen av motstålets justeringsskruer ikke hviler på arbeidsflaten (fig. 4).

Justere klippehøyden

Obs: For klippehøyder som er høyere enn 12,7 mm, må utstyret for høye høyder installeres.

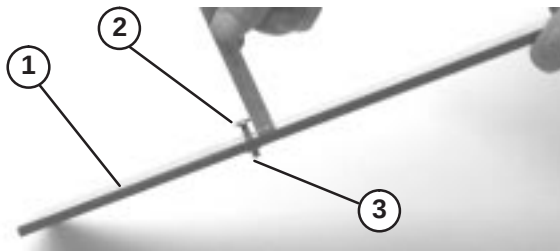
1. Løsne låsemutrene som fester klippehøydearmene til klippeenhetens sideplater (fig. 13).



Figur 13

1. Klippehøydearm
2. Låsemutter
3. Justeringsskrue

2. Løsne mutteren på høydemåleren (fig. 14), og fest justeringsskruen i ønsket klippehøyde. Klippehøyden er avstanden mellom bunnen av skruehodet og forsiden av stangen.



Figur 14

1. Målestang
2. Høydejusteringsskrue
3. Mutter

3. Hekt skruehodet på motstålets knivegg, og la den bakre delen av stangen hvile mot den bakre delen av valsene (fig. 15).



Figur 15

4. Vri på justeringsskruen helt til valsen kommer i kontakt med fronten av målestangen. Juster begge ender av valsen slik at hele valsen er parallell med motstålet.

Viktig Når klippehøyden er riktig justert, kommer de bakre og fremre valsene i kontakt med målestangen og skruen ligger tett inntil motstålet. Dette resulterer i at klippehøyden er lik i begge ender av motstålet.

5. Fest mutrene for å låse justeringen. Ikke stram mutteren for mye. Stram nok til å fjerne frigang i skiven.

Obs: Bruk følgende skjema for å avgjøre hvilken motvekt som passer best til den ønskede klippehøyden.

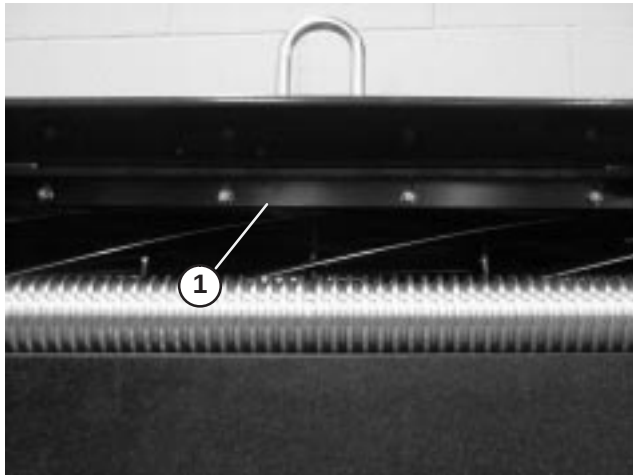
Anbefalt Motstål/klippehøydeskjema

Motstål	Delnr.	Klippehøyde
Finklippping (valgfri)	93-4262	1,58-4,78 mm
Tournament (Standard)	93-4263	3,18-12,7 mm
Lav klippehøyde (valgfri)	93-4264	4,78-25,4 mm
Høy klippehøyde (valgfri)	94-6392	7,92-25,4 mm
Fairway (valgfri)	63-8600	9,53-25,4 mm

Justere klippestangen

Juster klippestangen slik at spoleområdet er helt fritt for gressrester.

1. Løsne skruene som fester den øverste stangen (fig. 16) til klippeenheten.



Figur 16

1. Klippestang

2. Sett inn et følerblad på 1,5 mm mellom toppen av spolen og stangen, og stram skruene. Sørg for at stangen og spolen har lik avstand til hverandre på tvers av hele spolen.

Obs: Stangen er justerbar for å kompensere for endringer i gressforholdene. Stangen bør justeres nærmere spolen når gresset er veldig tørt. Når gressforholdene er tørre, justerer du derimot stangen lenger bort fra spolen. Stangen bør være parallell med spolen for å sørge for optimal ytelse, og bør justeres når spolen slipes med et slipeapparat.

Bruk

Obs: Angi hva som er høyre og venstre side på maskinen ved å stå i normal arbeidsstilling.

Klippeenhetens egenskaper

Systemet som er innebygget i denne klippeenheten, med to knottes for å justere motstålet til spolen, forenkler framgangsmåten for justering som trengs for å levere optimal klippeytelse. Den nøyaktige justeringen som er mulig med to-knotts-/motstålutformingen, gir den kontrollen som er nødvendig for kontinuerlig selv-slipende bruk. På denne måten opprettholdes skarpe knivegger, noe som sørger for høy kvalitetsklipping og som i stor grad reduserer behovet for rutinemessig sliping.

Daglige justeringer av klippeenhet

Før daglig klipping, eller eventuelt så ofte som du synes at det er nødvendig, må alle klippeenheter sjekkes for å kontrollere at det er skikkelig kontakt mellom motstålet og spolen. **Denne kontrollen må utføres selv om klippingen er av tilfredsstillende kvalitet.**

1. Senk klippeenhetene på en hard flate, slå av maskinen og fjern nøkkelen fra tenningen.
2. Drei spolen sakte i motsatt retning, mens du lytter for å sjekke om det er kontakt mellom spolen og motstålet. Hvis du ikke hører lyder som tyder på at det er kontakt, dreier du justeringsknottene for motstålet med klokken, et hakk om gangen, til du merker og hører at det er oppstått lett kontakt.

Obs: Justeringsknottene har sperrer som tilsvarer 0,018 mm motstålsbevegelser for hver indikatorposisjon.

3. Hvis du merker at det er overdreven kontakt, dreier du justeringsknottene for motstålet mot klokken, et hakk om gangen, til det er tydelig at det ikke lenger er noen kontakt. Drei så justeringsknottene for motstålet med urviseren, et hakk om gangen, til du merker og hører at det er oppstått lett kontakt.

Viktig Lett kontakt foretrekkes alltid. Hvis lett kontakt ikke forekommer, vil ikke motstålet og spolens egger være selv-slipende, noe som fører til at kniveggene blir sløve etter bruk. Hvis overdreven kontakt opprettholdes, slites motstålet og spolen raskere, noe som kan føre til ujevn slitasje. Dette kan ha en uheldig innvirkning på klippekvaliteten.

Obs: Når spoleknivene fortsetter å skure mot motstålet, vil det komme fram en ru kant foran på kniveggens flate som er like lang som motstålet. Hvis du av og til bruker en fil til å pusse på tvers av den fremre kniven for å fjerne denne kanten, forbedres klippingen.

Etter omfattende bruk utvikles det til slutt en ru kant på begge sider av motstålet. Disse hakkene må avrundes eller files slik at de jevnes ut med motstålets knivegg, for å sørge for jevn bruk.

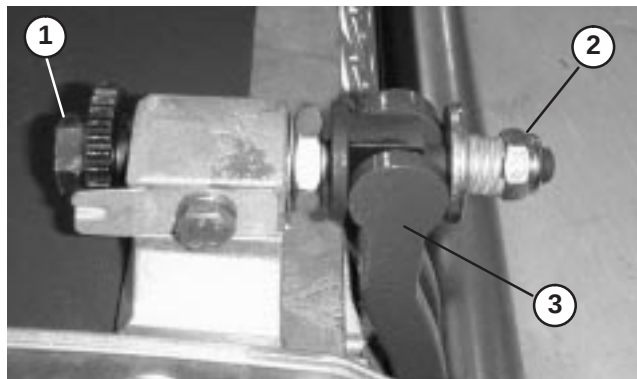
Vedlikehold

Obs: Angi hva som er høyre og venstre side på maskinen ved å stå i normal arbeidsstilling.

Vedlikeholde motstangen

Fjerne motstangen

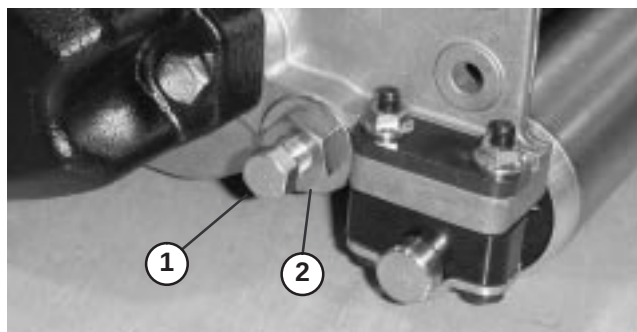
1. Skru justeringsskruen til motstangen mot klokken, til motstålet bakside, vekk fra spolen (fig. 17).



Figur 17

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| 1. Justeringsskruen for motstang | 2. Fjærspenningsmutter |
| | 3. Motstang |

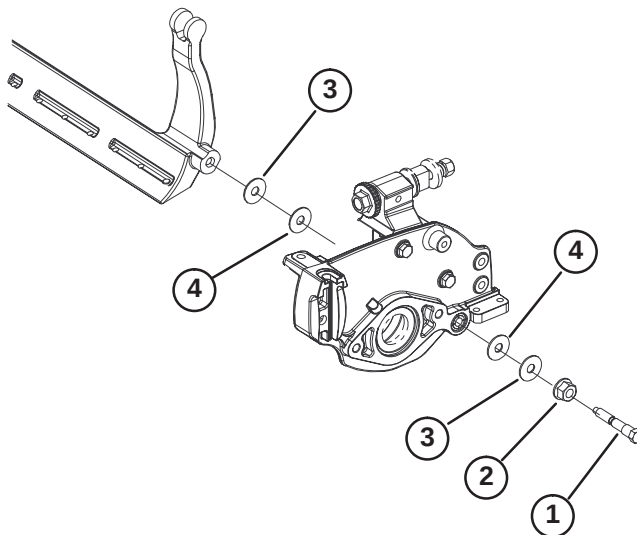
2. Skru ut fjærspenningsmutteren til skiven ikke lenger er strammet mot motstangen (fig. 17).
3. Løsne mutteren som fester motstangsboltene på begge sider av maskinen (fig. 18).



Figur 18

- | | |
|------------------|-----------|
| 1. Motstangsbolt | 2. Mutter |
|------------------|-----------|

4. Fjern begge motstangsboltene slik at motstangen kan dras nedover og fjernes fra maskinen (fig. 18). Husk å ta de to skivene av nylon og stanset stål på hver side av motstangen med i beregningen (fig. 19).



Figur 19

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Motstangsbolt | 3. Stålskive |
| 2. Mutter | 4. Nylonskive |

Montere motstangen

1. Monter motstangen ved å plassere monteringsfestene mellom skiven og motstangens justeringsknott.
2. Fest motstangen på hver side av sideplaten ved hjelp av motstangsboltene (mutrene på boltene) og åtte skiver. Plasser en nylonskive på hver side av sideplatens nav. Plasser en stålskive utenpå hver nylonskive (fig. 19). Stram til boltene til 27,1–36,2 Nm. Stram til flensmutrene for å fjerne frigang, men ikke stram for mye eller trykk ned sideplatene. Skivene på innsiden kan ha et mellomrom.
3. Stram fjærspenningsmutteren til fjæren bryter sammen. Skru deretter ut 1/2 gang.
4. Juster motstangen, se Justere motstålet til spolen på side 6.

Slipe spolen



Fare



Kontakt med spolen eller deler som er i bevegelse, kan føre til personskader.

Hold fingre, hender og klær unna spolene og andre bevegende deler.

- Hold avstand til spolen når du sliper.
- Bruk aldri en pensel med kort håndtak når du sliper. Delenr. 29-9100 Håndtak komplett eller separate deler er tilgjengelige fra din lokale Toro-forhandler.

1. Sett maskinen på en ren, jevn overflate, senk klippeenhetene, stopp motoren, sett på parkeringsbremsen og ta nøkkelen ut av tenningen.
2. Ta av spolemotorene fra klippeenhetene, og koble fra og fjern klippeenhetene fra løftearmene.
3. Koble slipemaskinen til klippeenheten ved å sette inn en 3/8-tommers firkantprofil i den riflete koblingen på høyre side av klippeenheten.

Obs: Ekstra instruksjoner og framgangsmåter om sliping finnes i brukerveiledningen til Toro Sharpening Reel & Rotary Mowers, skjemanr. 80-300PT.

Obs: Hvis du vil ha en skarpere knivegg, bruker du en fil på tvers av motstålets forside når du er ferdig med slipingen. Dette vil fjerne alle ru eller skarpe kanter på klippeenheten.

PROTOTYPE



PROTOTYPE