Form No. 3370-835 Rev B

Spoletrimmersett

Greensmaster® 800, 1000 og 1600

Modellnr. 04131

Modellnr. 04132

Modellnr. 04133

Installasjonsveiledning

Løse deler

Beskrivelse	Ant.
Klippehøydearm	2
Ramme, høyre	1
Ramme, venstre	1
Lageradapter	2
Avstandsstykker	4
Spordeksel	2
Flathodeskruer	2
Låsemutter	4
Spoletrimmer	1
Dreven remskive	1
Låsemutter	1
Drivremskive	1
Rem	1
Ringadapter	2
Brukerhåndbok	1
Delekatalog	1

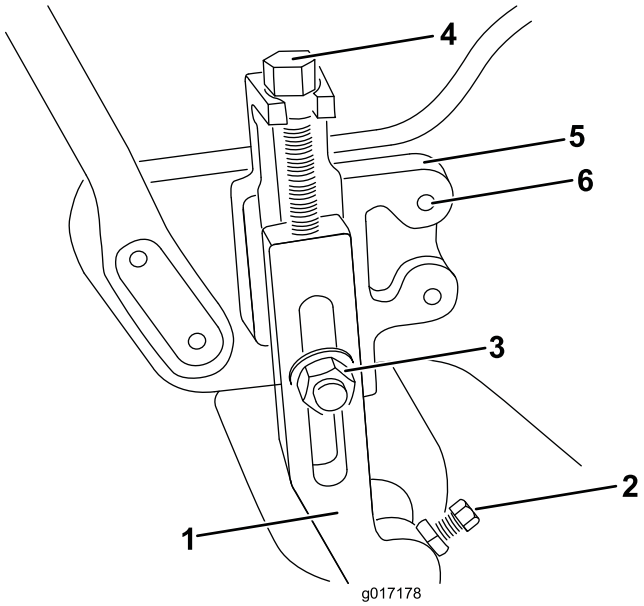
Monteringsinstruksjoner

Viktig: Les disse instruksjonene grundig før montering eller bruk av trimmeren. Hvis du ikke følger instruksjonene for oppsett eller bruk i denne håndboken, kan det føre til skade på maskinen, trimmeren og gressdekket.

Merk: Uttrykkene "høyre" og "venstre" i teksten referer til venstre og høyre side av maskinen sett fra førerstilingen.

1. Løsne låsemutterne og setteskruene som fester hver ende av frontvalsen til klippehøydearmene (Figur 1).
2. Fjern låseskruene og låsemutterne som fester klippehøydearmene til justeringsbrakettene (Figur 1). Fjern klippehøydearmene og valsen.
3. Kun på Greensmaster 1600, fjern justeringsskruene for klippehøyde, låsemutterne og setteskruene fra klippehøydearmene (Figur 1).

   Kun på Greensmaster 800 og 1000, fjern de to koniske skruene som fester høyre og venstre klippehøydebrakett til sideplatene (Figur 1). Monter klippehøydebrakettene til motsatte sider av maskinen med skruene du fjernet tidligere. Bruk de bakre monteringshullsettene i sideplatene.



Figur 1

1. Klippehøydearm
2. Låsemutter og setteskrue
3. Låseskrue, skive og låsemutter
4. Justeringsskrue for klippehøyde
5. Klippehøydebrakett
6. Konisk skrue

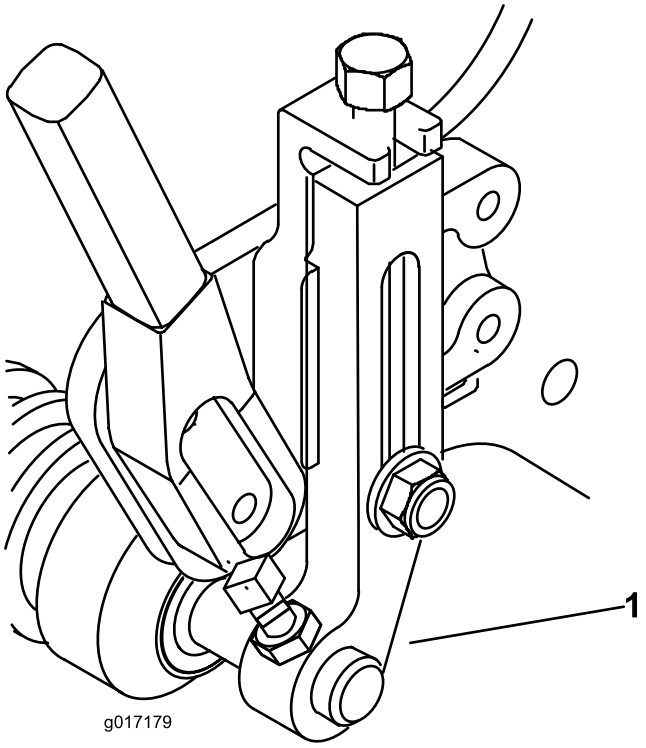
4. Kun på Greensmaster 1600, monter de nye klippehøydearmene og valsen med justeringsskruer for klippehøyde, låsemutterne og setteskruene du fjernet tidligere (Figur 2).

   På Greensmaster 800 og 1000, monter klippehøydearmene du fjernet tidligere. Klippehøydearmene på begge modeller må vris til fremoverstilling som vist i Figur 2.

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

Registrer ditt produkt på www.Toro.com.

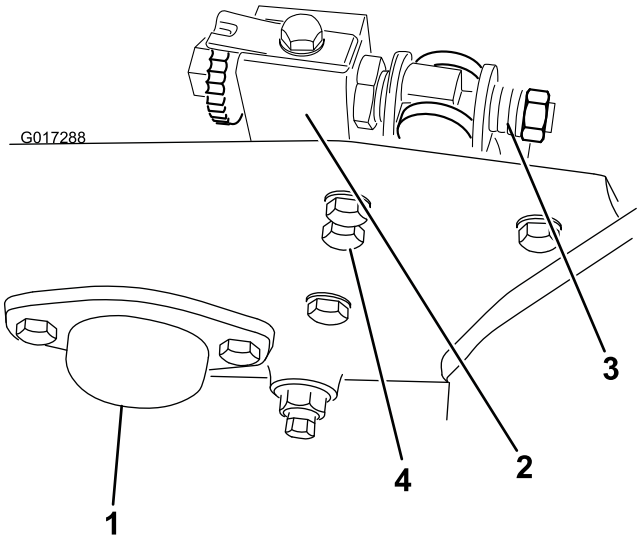
Oversettelse av originalen (NO)
Trykt i USA.
Med enerett



Figur 2

1. Klippehøydearm i fremoverstilling

5. Fjern de to hodeskruene og låsemutterne som fester endedekslet til venstre spolelagerhus og sideplaten til maskinen. Fjern og ta vare på endedekslet og monteringsskruene for bruk hvis trimmeren skal fjernes (Figur 3).

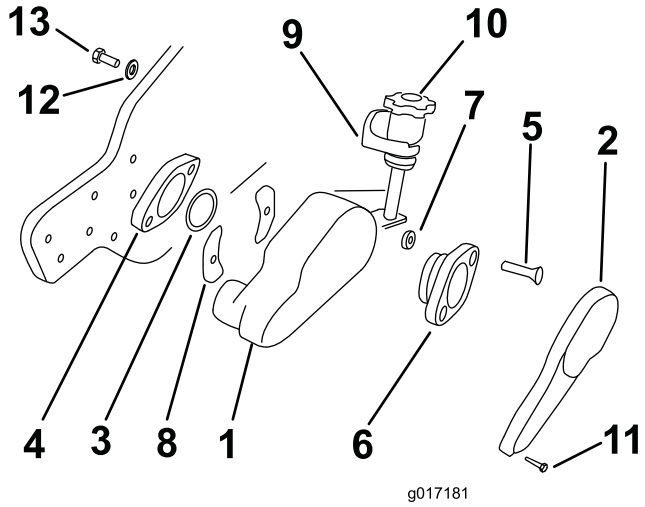


Figur 3

1. Endedeksel
2. Motstangsjusteringsramme
3. Fjærspenningsskrue
4. Hodeskruer og skiver

Merk: Trinn 6 og 7 gjelder kun ved montering av trimmersettet på en Greensmaster 1000 med serienummer lavere enn 229999999 eller enhver Greensmaster 1600.

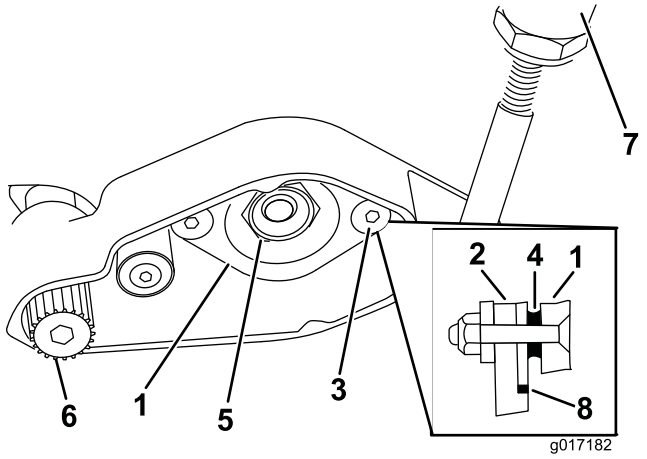
6. Med en 7/8 tommes standardnøkkel, løsne fjærspenningsskruene på høyre og venstre motstangsjusteringer (Figur 3). Skru ut skruene til trykkskivene ikke lenger er i spenn mot motstangen.
7. Fjern de to hodeskruene og skivene som fester venstre motstangsjusteringsramme til sideplaten (Figur 3).
8. Monter venstre spoletrimmerhus på venstre spoleramme ved hjelp av følgende prosedyre:
   A. Fjern de tre sokkelhodeskruene og låseskivene som fester dekslet til trimmerhuset (Figur 4).



Figur 4

1. Venstre spoletrimmerhus
2. Husdeksel
3. Adapterring
4. Spolelagerhus
5. Flathodeskrue
6. Lageradapter
7. Avstandsstykke
8. Spordeksler
9. Monteringsblokk
10. Justeringsknott
11. Sokkelhodeskruer
12. Belleville-skive
13. Hodeskrue

   B. Fjern Belleville-skiven og hodeskruen på 3/8 x 5/8 tomme fra hver monteringsblokk (Figur 4).
   C. Sett inn en adapterring på spolelagerhuset (Figur 4 og Figur 5).



Figur 5

1. Lageradapter
2. Spolelagerhus
3. Flathodeskrue
4. Avstandsstykke
5. Lagerlåsemutter
6. Dreven remskive
7. Trimmerjusteringsknott
8. Adapterring

D. Før de to flate hodeskruene på 3/8 x 2 tommer gjennom lageradapteren, og plasser avstandsstykkene på skrueendene (Figur 4 og Figur 5).

E. Innrett lageradapteren, avstandsstykkene og skruene etter bronselageret og sporene i trimmerhuset. Før lageradapteren gjennom bronselageret og skruene gjennom sporene i trimmerhuset (Figur 4 og Figur 5).

F. Sett på et spordeksel på hver skrue, og innrett den buede siden av spordekslet etter buen på trimmerhuset. Spordekslene skal plasseres med buen vendt bort fra trimmerhuset (Figur 4).

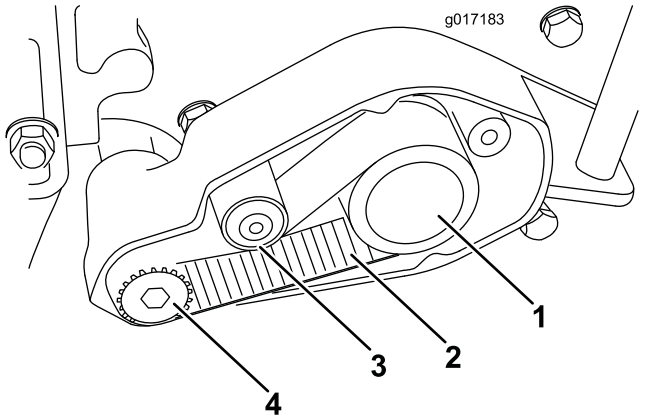
G. Skru de flate hodeskruene inn i spolelagerhuset. Sett låsemutterne på skruene og stram til et moment på mellom 31 og 37 Nm (Figur 4 og Figur 5).

Merk: For å få tilgang til låsemutterne, er det kanskje nødvendig å flytte eller fjerne motstangen.

9. Før en ende av trimmerakselen inn i lagerstøtten i trimmerhuset (Figur 5). Påse at trimmerknivtuppene vender fremover.
10. Påfør blå Loctite på gjengene til trimmerakselen. Tre den drevne remskiven (venstregjenget) på enden til trimmerakselen. Stram remskiven til et moment på mellom 39 og 47 Nm med en momentnøkkel med et umbracohode på 3/8 tomme (Figur 4 og Figur 5).
11. Fest justeringsknottens monteringsblokk på venstre sideplate med hodeskruen på 3/8 x 5/8 tomme og Bellevile-skiven du fjernet tidligere (Figur 4).

Merk: Trinn 12 gjelder kun for montering av trimmersettet på en Greensmaster 1000 med serienummer lavere enn 229999999 eller enhver Greensmaster 1600.

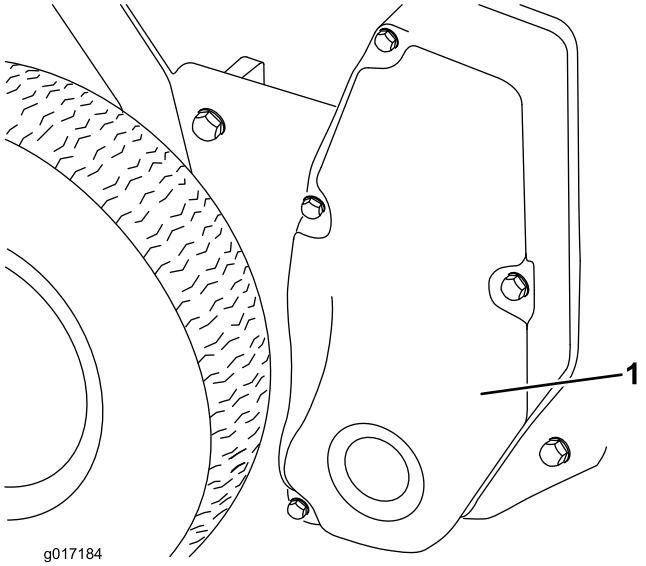
12. Monter venstre justeringsramme på sideplaten med hodeskruene og skivene du fjernet tidligere (Figur 4).
13. Fjern spolelagerlåsemutteren fra spoleakselen (Figur 5). Bruk en treblokk for å hindre at spolen roterer.
14. Tre remskiven på spoleakselforlengelsen (Figur 6). Bruk en treblokk for å hindre at spolen roterer, og stram remskiven til et moment på 23 Nm.



Figur 6

1. Drivremskive
2. Drivrem
3. Lederull
4. Dreven remskive

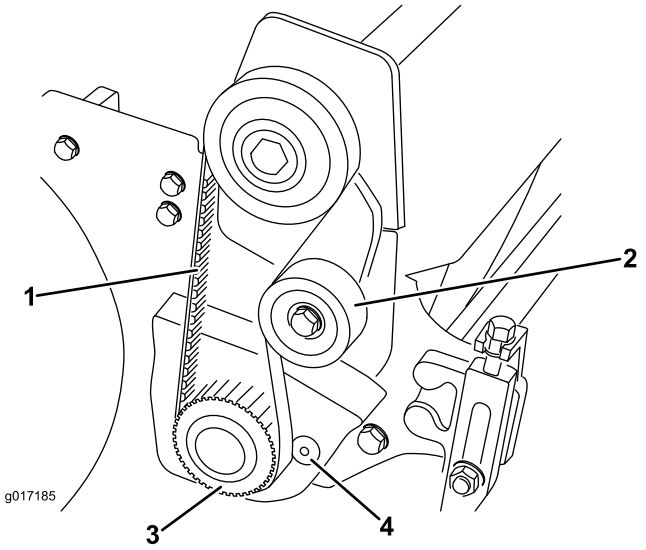
15. Sett inn drivremmen rundt drivremskiven, den drevne remskiven og under lederullen på baksiden (Figur 6).
16. Fjern de fire hodeskruene som fester spoledrevdekslet til høyre sideplate og fjern dekslet (Figur 7).



Figur 7

1. Spoledrevdeksel

17. Løsne lederullen for å avlaste remspenningen, og fjern spoledrivremmen fra remskivene (Figur 8).



Figur 8

1. Spoledrivrem
2. Lederull
3. Drivremskive
4. Flathodeskrue

18. Fjern drivremskiven fra spoleakselen med en 1/2 tommes sperrehake og forlengelse for drev (Figur 8). Bruk en treblokk for å hindre at spolen roterer.

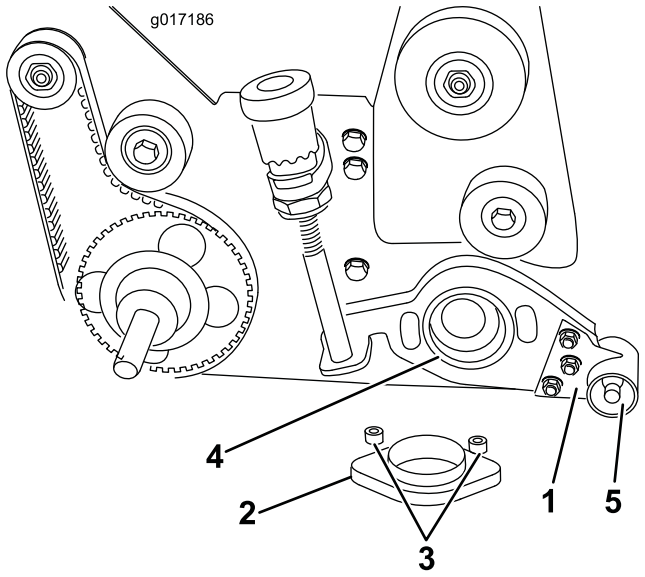
19. Fjern de to flathodeskruene og mutterne som fester trimmerarmdekslet til lagerhuset og sideplaten (Figur 8). Fjern trimmerarmdekslet og ta vare på festene.

Merk: Trinn 20 gjelder kun for montering av trimmersettet på en Greensmaster 1000 med serienummer lavere enn 229999999 eller enhver Greensmaster 1600.

20. Fjern de to hodeskruene og skivene som fester venstre motstangsjusteringsramme til sideplaten.

21. Monter høyre trimmerplate på høyre spolelagerhus med følgende prosedyre:

    A. Sett inn en adapterring på spolelagerhuset (Figur 9).



Figur 9

1. Trimmerplateadapter
2. Lageradapter
3. Avstandsstykke
4. Adapterring
5. Trimmeraksel

    B. Før trimmerplaten inn på enden av trimmerakselen (Figur 9).

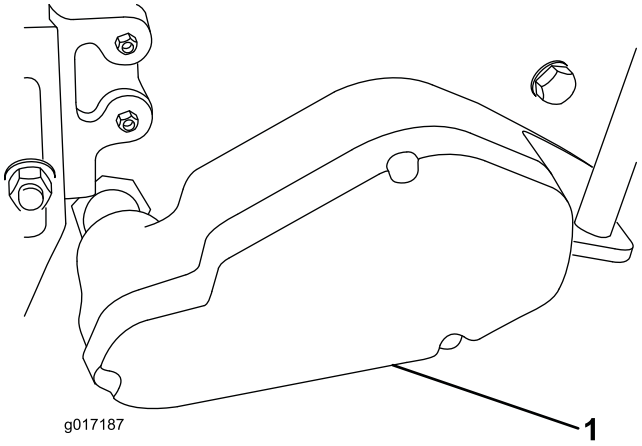
    C. Skru inn de to flathodeskruene på 3/8 x 2 tommer gjennom trimmerarmdekslet og lageradapteren. Plasser et avstandsstykke over hver skrue før du plasserer adapteren i spolelagerhuset. Før adapteren gjennom bronselageret i trimmerplaten og inn i spolelagerhuset. Sett låsemutterne på flathodeskruene og stram til et moment på mellom 31 og 37 Nm (Figur 9).

    D. Fest høyre trimmerakselende på trimmerplaten med en 1/2 tommes låsemutter (venstregjenget). Stram låsemutteren til 39 til 47 Nm (Figur 9).

22. Fest trimmerjusteringsknotten på høyre sideplate med hodeskruen på 3/8 x 5/8 tomme og Belleville-skiven du fjernet i trinn 8B (Figur 9).

Merk: Trinn 23 gjelder kun for montering av trimmersettet på en Greensmaster 1000 med serienummer lavere enn 229999999 eller enhver Greensmaster 1600.

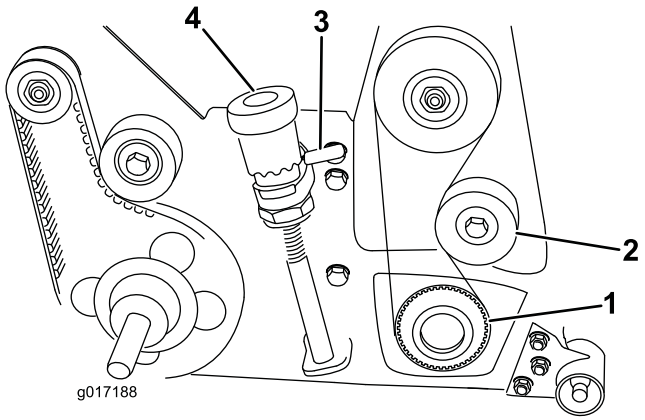
23. Monter høyre motstangsjusteringsramme på sideplaten med hodeskruene og skivene du fjernet tidligere.
24. Kontroller spenningen til drivremmen ved å presse den ned midt mellom drivremskiven og den drevne remskiven (Figur 6). En kraft på 2 til 4 kgm skal være nødvendig for å presse ned remmens mellomspenn 6 mm. For å justere spenningen, løsne umbracoskruen til lederulltappen på baksiden, vri lederullen for å oppnå korrekt spenning, og stram umbracoskruen til et moment på mellom 9 og 14 Nm.
25. Monter dekslet på huset med de tre nye sokkelhodeskruene og låseskivene som følger med i settet. (Figur 10).



Figur 10

1. Husdeksel

26. Monter drivremskiven på spoleakselen med en 1/2 tommes sperrehake og forlengelse for drev (Figur 11). Bruk en treblokk for å hindre at spolen roterer. Stram remskiven til et moment på mellom 54 og 81 Nm.



Figur 11

1. Drivremskive
2. Lederull
3. Hurtig-opp-hendel
4. Mikrojusteringsknott

27. Monter spoledrivremmen. Kontroller hvor stram remmen er ved å presse på mellomspennet, med en kraft på 2 ± 5 kgm. Remmen skal gi etter 6 mm. Juster remmens spenning ved å plassere lederullen på nytt. Stram til skruene når ønsket spenning er oppnådd.
28. Monter spoledrevdekslet på sideplaten med de fire hodeskruene du fjernet tidligere.
29. Kontroller trimmermonteringen. Drei begge hurtig-opp-hendlene for å heve trimmerspolen til transportstilling (Figur 11). Korriger eventuelle problemer og kontroller monteringen på nytt.
30. Bruk en håndholdt fettsprøyte til å smøre de lagrene til trimmerspoleakselen (én på hver ende). Pump maks. to til tre ganger for å unngå permanent skade på fettpakningene.
31. Sentrer valsen mellom klippehøydearmene, og stram setteskruene og låsemutterne.

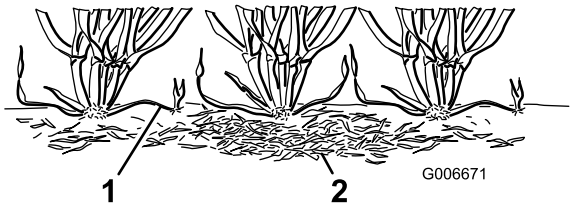
Bruk

Driftsinstruksjoner

Innledning

Trimmingen utføres i torvlaget over jordnivået. Trimmingen stimulerer vertikal vekst av gressplanter, reduserer korn og kapper gressutløpere for et tettere torvlag. Trimming produserer en mer ensartet og tettere spilleoverflate for hurtigere og mer pålitelig golfballytelse.

Vertikalklipping er en mer aggressiv dyrkingsteknikk, som er utformet for å fjerne halm ved å skjære gjennom torvlaget og ned i torv/mattelaget. Trimming bør ikke betraktes som en erstatning for vertikalklipping. Vertikalklipping er generelt en tyngre og mer periodisk behandling som kan midlertidig skade spilleoverflaten, mens trimming er en mer rutinepreget og lettere behandling som er utformet for å stelle gresset.



Figur 12

1. Gressutløpere
2. Halm

Trimmerbørstene er en nyere utvikling som er utformet for å være mindre påtrengende enn vanlige børstekniver når de justeres til lett kontakt med torvlaget. Børsting kan være gunstigere for de som dyrker dverggress, siden disse gresstypene har et mer loddrett vekstmønster, og fyller ikke så godt ut gjennom horisontal vekst. Børster kan imidlertid skade bladvev hvis de er innstilt til å trenge dypt inn i torvlaget.

Trimming er likt vertikalklipping med tanke på klippingen av løpere. Trimmekniver skal imidlertid aldri bryte gjennom jordbunnen, slik som skjer ved vertikalklipping eller halmfjerning. Trimmekniver er satt nærmere hverandre, og brukes oftere enn vertikalklippere. De er derfor mer effektive i klipping av utløpere og fjerning av halm.

Ettersom trimmingen til en viss grad skader bladvevet, bør den unngås i perioder med mye belastning. Kaldsesong-arter som krypende, bøyd gress og ettårig blått gress bør ikke trimmes i perioder med mye varme (og luftfuktighet) i løpet av midtsommeren.

Det er vanskelig å gi spesifikke anbefalinger vedrørende bruk av spoletrimmere, fordi det er så mange faktorer som spiller inn på trimmeytelsen, f.eks.:

- Årstiden (dvs. vekstperioden) og værmønster
- Den generelle tilstanden til greenen
- Hvor ofte trimming/klipping skjer – både hvor mange klippinger hver uke, og hvor mange lengder per klipping
- Klippehøydeinnstillingen på hovedspolen
- Høyde-/dybdeinnstillingen på spoletrimmeren
- Hvor lenge spoletrimmeren har vært i bruk på denne greenen
- Gresstypen på greenen
- Generelt driftsprogram for green (dvs. irrigasjon, gjødsling, bruk av spreder, lufting av gresset, såing osv.)
- Trafikk
- Stressperioder (dvs. høye temperaturer, høy luftfuktighet, uvanlig mye trafikk)

Disse faktorene kan variere på ulike golfbaner og greener. Det er derfor viktig å undersøke greenene ofte, og variere trimmingen etter behov.

Trimmeren er stilt inn fra fabrikken med 13 mm mellomrom mellom knivene. Ved å fjerne avstandsstykker og legge til kniver, eller legge til avstandsstykker og fjerne kniver, kan trimmeren endres til 6 mm eller 19 mm mellomrom.

Trimming med 6 mm mellomrom mellom knivene anbefales for perioder med rask vekst (vår til tidlig sommer). Trimming med 19 mm mellomrom mellom knivene anbefales for perioder med langsommere vekst (sensommer, høst og vinter). I perioder med stor belastning kan det være ønskelig å ikke bruke spoletrimmeren.

Merk: Trimming med 6 mm mellomrom mellom knivene vil fjerne flere gresstrå og mer halm, og skjære flere utløpere enn trimming med 13 mm eller 19 mm mellomrom mellom knivene. Hvis du trimmer med 6 mm mellomrom mellom knivene, er det trolig nok med en eller to trimminger per uke unntatt i perioder med maksimal vekst.

Merk: Praksisen med å endre klipperetning hver gang greenen klippes gjelder også for bruk av spoletrimmer. Denne rotasjonen øker effekten til trimmingen.

Teste trimmerytelse

Viktig: Feil eller for aggressiv bruk av spoletrimmeren (dvs. for dyp eller for ofte trimming) kan forårsake unødvendig belastning på

greenen og føre til alvorlig skade. Bruk trimmeren forsiktig.

Det er viktig å være sikker på at trimmeren er i orden før den blir satt i bruk på greener. Toro anbefaler på det sterkeste at det brukes en formell testprosedyre. Dette er en praktisk måte å kontrollere riktig høyde- og dybdeinnstilling:

1. Still inn spoleklipperen til klippehøyden som ville blitt brukt uten spoletrimmeren. Bruk en Wiehle-valse og -skraper for frontvalsen.
2. Still sylindertrimmeren til en halv klippehøydeinnstilling over sylindernivået (f.eks. ved en klippehøydeinnstilling på 3,2 mm stilles trimsatsen til 1,6 mm over valsen).
3. Kryss testgreenen og senk trimmeren til den er på linje med valsenivået, og kryss testgreenen igjen.
4. Sammenlikne resultatene. Det første trimmede området der innstillingen var en halv klippehøydeinnstilling over valsenivå vil ha fjernet mye mindre gress og torv enn med den andre innstillingen.

   Undersøk testgreenen to eller tre dager etter første trimming for generell tilstand/skade. Hvis områdene som er trimmet blir gule/brune, og områdene som ikke er trimmet er grønne, har trimmingen vært for aggressiv.

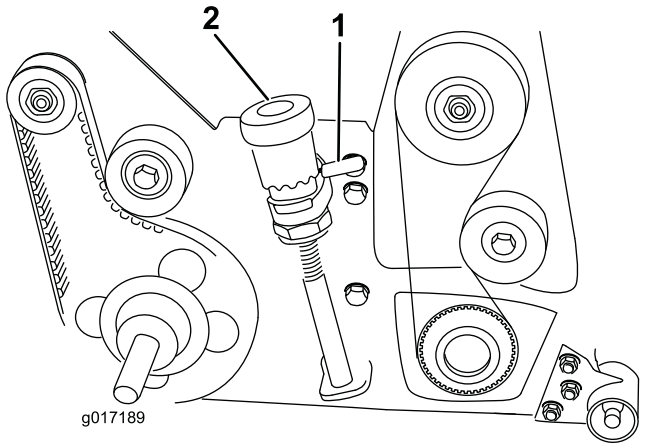
   Merk: Fargen på gresset blir endret når spoletrimmeren brukes. Man kan se dette etter første trimming og det vil fortsette over tid. Med litt erfaring kan den som passer på greenen bedømme om den aktuelle trimmingen er egnet for den bestemte greenen etter plenens farge (og nøye undersøkelse). Fordi spoletrimmeren retter opp gresset og fjerner halm, vil klippekvaliteten ikke være den samme som uten trimmeren. Denne virkningen er mest merkbar de første gangene trimmeren brukes på greenen.

   Merk: Når man klipper plenen mange ganger (dobbel og trippel klipping), vil trimmeren fortsette å penetrere dypere ved hver etterfølgende klipping. Det anbefales ikke å klippe flere ganger.
5. Etter at trimmerytelsen er testet på en testgreen og tilfredsstillende resultat er oppnådd, kan trimmeren brukes på spillegreener. Det er imidlertid viktig å være obs på at greener kan reagere ulikt på trimming. I tillegg endrer vekstforholdene seg konstant. Inspiser de trimmede greenene ofte og juster trimmeprosedyren så ofte som nødvendig.

Stille inn høyde/dybde for trimmer

Trimmerknivens høyde/dybde for trimming kan stilles med følgende prosedyre:

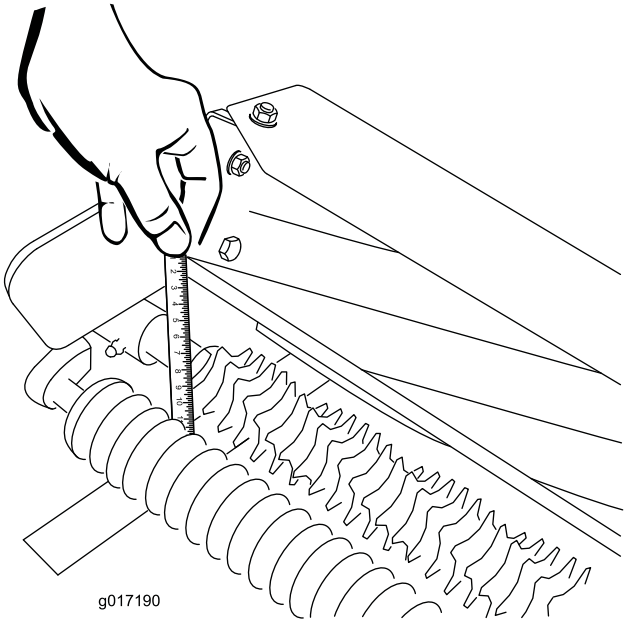
1. Påse at valsene er rene og hovedvalsen er stilt til ønsket klippehøyde. Parker maskinen på en jevn arbeidsoverflate.
2. Bruk hurtig-opp-hendlene (begge sider) for å senke spoletrimmeren i trimmestilling (Figur 13).



Figur 13

1. Hurtig-opp-hendel
2. Mikrojusteringsknott

3. Mål avstanden fra laveste tupp av trimmerkniven til arbeidsflaten på en ende av spoletrimmeren (Figur 14). Løft og vri mikrojusteringsknotten (Figur 13) for å heve eller senke knivtuppen. Hvert hakk på justeringsknotten tilsvarer ca. 0,17 mm av trimmerdybde.



Figur 14

4. Gjenta prosedyren på motsatt side av trimmeren, og kontroller så innstillingen på den første siden.
5. Sett spoletrimmeren i transportstilling.

Transportmodus

Viktig: Ved transport av maskinen, påse at du hever spoletrimmeren til transportstilling (hevet). For å heve spoletrimmeren, vri høyre og venstre hurtig-opp-hendel slik at de vender bakover (Figur 13)`. For å senke spoletrimmeren, vri hurtig-opp-hendlene fremover.

Vedlikehold

Rengjøring

Spyl av spoletrimmeren etter bruk. Ikke rett vannstrålen direkte på trimmerlagerpakningene. Ikke la trimmervalsen stå i vann slik at komponentene ruster.

Smøring

Smør de to lagrene til spoletrimmerakselen med en håndholdt fettsprøyte (1 pumpetrykk). Ved påføring av for mye smørefett kan det oppstå pakningssvikt, og smørefettet kan lekke ut på plenen under klipping.

Merk: Ikke påfør for mye fett ved smøring av hovedspolelagrene, da overskytende fett kan komme inn i spoletrimmerclutchen og drivremmekanismen.

Kontroll av kniver

Undersøk spoletrimmerknivene regelmessig for slitasje eller skade. Kniver som er bøyde kan rettes ut med en tang. Slitte kniver kan skiftes ut. Når du kontrollerer knivene, sjekk at høyre og venstre knivakselendemuttere sitter godt fast.

Merk: Fordi trimmeren kanskje introduserer mer rusk (som skitt og sand) inn i klippeenheten enn hva spolen vanligvis ville vært utsatt for, må motstålet og hovedspolen sjekkes for slitasje oftere. Dette er spesielt viktig i sandjord og/eller når trimmeren er stilt til penetrering.

Utskifting av spoletrimmer

Spoletrimmeren kan fjernes for å skifte ut individuelle kniver. Fjern og skift ut spoletrimmerakselen ved hjelp av følgende prosedyre:

1. Fjern venstre spoletrimmerdekselhus. Fjern drivremmen ved å løsne lederullen.
2. Fjern remskiven til spoletrimmerdrivakselen (venstregjenget) med en umbraconøkkel. Fjern deretter låsemutteren som fester spoletrimmeren til høyre lagerhusbrakett.
3. Fjern spoletrimmerens høyre lagerhusbrakett ved å skru ut de tre skruene og mutterne. Fjern spoletrimmerakselen.
4. Sett sammen akselen igjen i motsatt rekkefølge. Bruk plasseringsmerkene på hver kniv som en veiledning.
5. Stram drivremskiven og låsemutteren (venstregjenget) til et moment på mellom 39 og 47 Nm.

6. Kontroller drivremspenning. Remmen skal kunne presses ned 6 mm med en kraft på 2 til 4 kgm midt mellom drevet og de drevne remskivene. For å justere remspenningen, løsne lederulltappskruen på baksiden, og vri lederullen for å oppnå korrekt spenning. Stram tappskruen til et moment på mellom 9 og 14 Nm.
7. Bruk en håndholdt fettsprøyte til å smøre de to aksellagrene til spoletrimmeren. Bruk kun ett pumpetrykk med smørefett for å unngå permanent skade på fettpakningene. Ikke påfør for mye smørefett, da dette kan føre til pakningssvikt, og fettet kan lekke ut på plenen under klipping.
8. Kontroller høyde-/dybdeinnstillingen for trimmeren.

Notat:

Notat:



Count on it.