



Cylindertrimsats

Greensmaster® 800, 1000 och 1600

Modellnr 04131

Modellnr 04132

Modellnr 04133

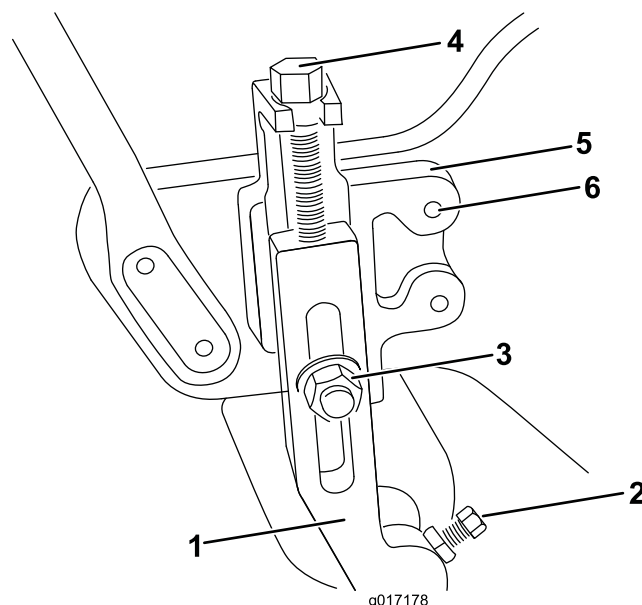
Form No. 3370-837 Rev B

Monteringsanvisningar

Lösa delar

Beskrivning	Antal
Klipphöjdsarm	2
Ramanordning, höger	1
Ramanordning, vänster	1
Lageradapter	2
Distansbrickor	4
Spårkåpa	2
Skrubar med platta huvuden	2
Låsmutter	4
Trimningscylinder	1
Driven skiva	1
Låsmutter	1
Drivskiva	1
Rem	1
Ringadapter	2
Bruksanvisning	1
Reservdelskatalog	1

På Greensmaster 800 och 1000 tar du bort de två koniska bultarna som fäster höger och vänster klipphöjdsfästen vid sidoplåtarna (Figur 1). Montera klipphöjdsfästena på maskinens motsatta sidor med bultarna som togs bort. Använd de bakre monteringshåluppsättningarna på sidoplåtarna.



Figur 1

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Klipphöjdsarm | 4. Klipphöjdsskruv |
| 2. Kontramutter och ställskruv | 5. Klipphöjdsfäste |
| 3. Vagnsbult, distansbricka och låsmutter | 6. Konisk bult |

Anvisningar för inställning

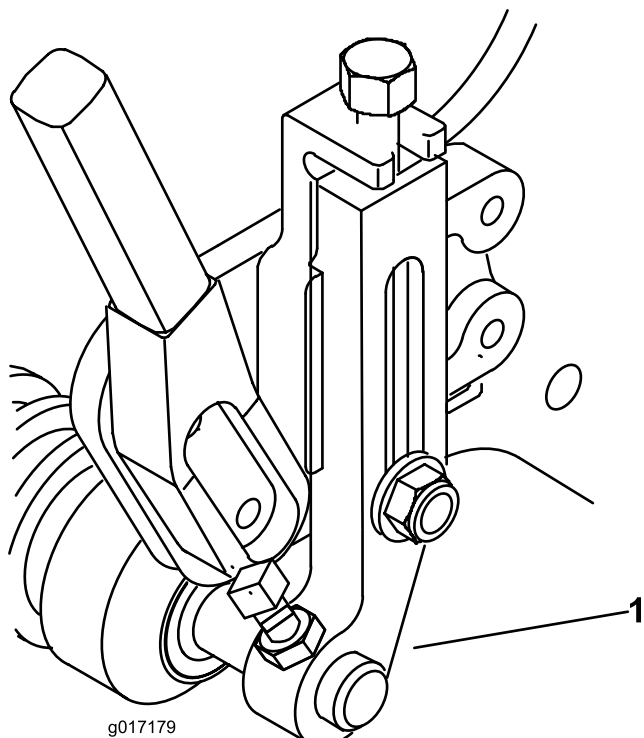
Viktigt: Läs noga igenom dessa anvisningar innan du ställer in eller använder trimsatsen. Om du inte följer anvisningarna för inställning och användning i den här bruksanvisningen kan detta orsaka skada på maskinen, trimsatsen eller gräsmattan.

Obs: Termerna ”vänster” och ”höger” som används i den här texten syftar på maskinens vänstra eller högra sida sett från förarplatsen.

- Lossa de kontramuttrar och ställskruvar som fäster den främre rullens båda ändar till klipphöjdsarmarna (Figur 1).
- Ta bort vagnsbultarna och låsmuttrarna som fäster klipphöjdsarmarna vid justeringsfästena (Figur 1). Ta bort klipphöjdsarmarna och rullenheten.
- På Greensmaster 1600 tar du bort klipphöjdsskruvarna, kontramuttrarna och ställskruvarna från klipphöjdsarmarna (Figur 1).

- På Greensmaster 1600 monterar du den nya klipphöjdsarmen och rullenheten med hjälp av klipphöjdsskruvarna, kontramuttrarna och ställskruvarna som togs bort tidigare (Figur 2).

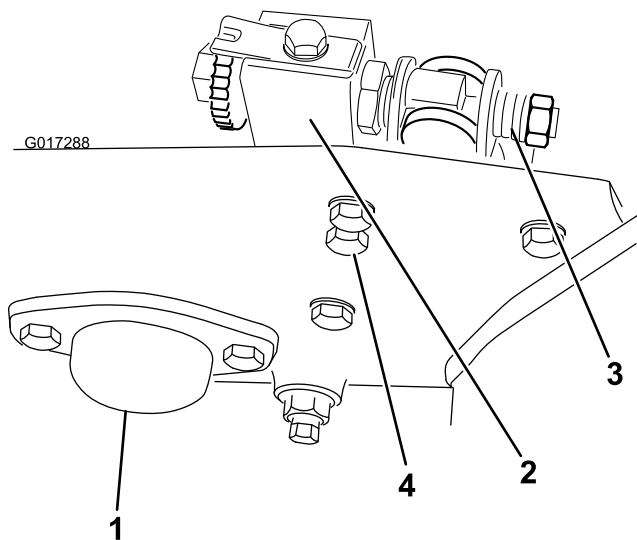
På Greensmaster 800 och 1000 monterar du de klipphöjdsarmar som du tog bort tidigare. Klipphöjdsarmarna på båda modellerna ska vridas till framåtläget i enlighet med Figur 2.



Figur 2

1. Klipphöjdsarmen i framåtläget

5. Ta bort de två huvudskruvarna och låsmutterarna som fäster ändkåpan vid vänster cylinderlagerhus och sidoplåten på maskinen. Ta bort och spara ändkåpan och monteringskruvarna som behövs om du någon gång skulle ta bort trimsatsen (Figur 3).

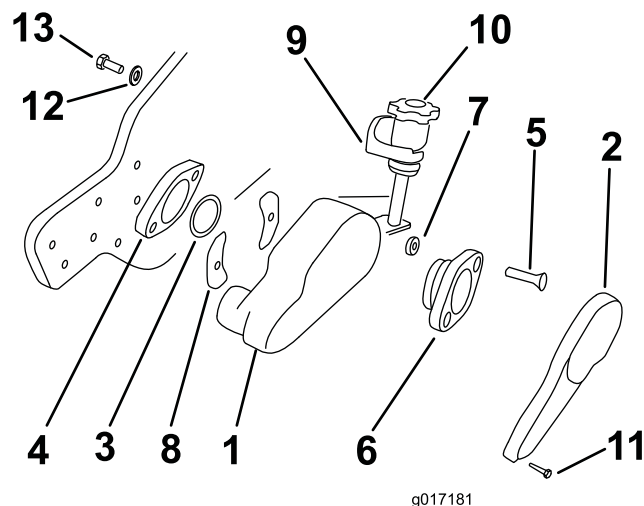


Figur 3

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. Ändkåpa | 3. Fjäderspänningsskruv |
| 2. Underknivsstångens justerram | 4. Huvudskruvar och brickor |

Obs: Steg 6 och 7 gäller bara när du monterar trimsatsen på Greensmaster 1000 med ett serienummer som är lägre än 229999999 eller en Greensmaster 1600.

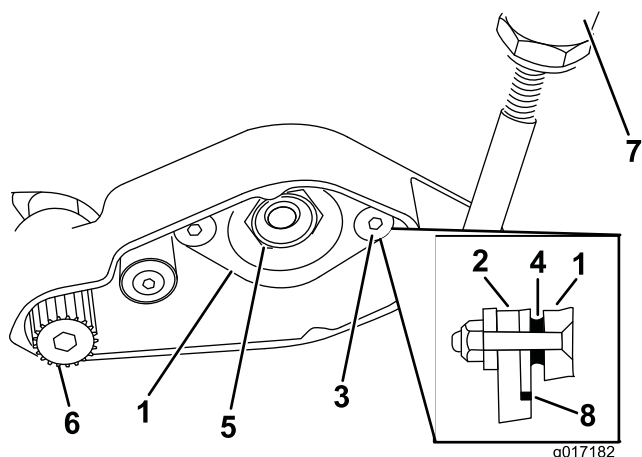
6. Lossa fjäderspänningsskruvarna på höger och vänster justerare för underknivsstången med en standardnyckel av storleken 7/8 tum (Figur 3). För skruvarna utåt tills tryckbrickorna inte längre är spända mot underknivsstången.
7. Ta bort de två huvudskruvarna och brickorna som fäster vänster underknivsstångs justerare vid sidoplåten (Figur 3).
8. Montera vänster trimningscylinderhus på vänster cylinderram så här:
 - A. Ta bort de tre insexskruvarna och låsbrickorna som fäster kåpan vid trimsatshuset (Figur 4).



Figur 4

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1. Vänster trimningscylinderhus | 8. Spårkåpor |
| 2. Huskåpa | 9. Monteringsblock |
| 3. Adapterring | 10. Justeringsratt |
| 4. Cylinderlagerhus | 11. Insexskruvar |
| 5. Skruv med platt huvud | 12. Belleville-bricka |
| 6. Lageradapter | 13. Huvudskruv |
| 7. Distansbricka | |

- B. Ta bort Belleville-brickan och huvudskruven på 3/8 x 5/8 från varje monteringsblock (Figur 4).
- C. För in en adapterring i cylinderlagerhuset (Figur 4 och Figur 5).



Figur 5

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Lageradapter | 5. Lagerlåsmutter |
| 2. Cylinderlagerhus | 6. Driven skiva |
| 3. Skruv med platt huvud | 7. Trimsatsens justeringsratt |
| 4. Distansbricka | 8. Adapterring |

D. För in de två skruvarna med platta huvuden på 3/8 x 2 tum genom lageradaptern och placera distansbrickorna (Figur 4 och Figur 5).

E. Rikta in lageradaptern, distansbrickorna och skruvarna med bronslagret och spåren i trimsatshuset. Skjut lageradaptern genom bronslagret och skruvarna genom spåren i trimsatshuset (Figur 4 och Figur 5).

F. För in en spårkåpa på varje skruv och rikta in den böjda sidan av spårkåpan med böjningen på trimsatshuset. Spårkåporna ska riktas så att böjningen går ut från trimsatshuset (Figur 4).

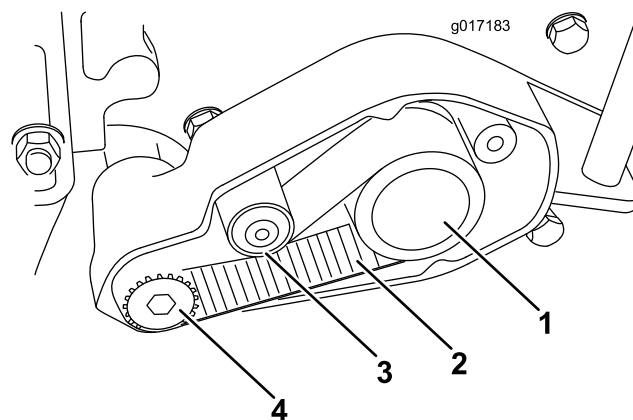
G. För in skruvarna med platta huvuden i cylinderlagerhuset. Montera låsmutterarna på skruvarna och dra åt dem till 31–37 Nm (Figur 4 och Figur 5).

Obs: För att få åtkomst till låsmutterarna kanske du måste flytta eller ta bort underknivsstången.

9. Skjut ena änden av trimsatsaxeln in i lagerblocket i trimsatshuset (Figur 5). Se till att trimknivspetsen är vända framåt.
10. Stryk på blå Loctite på trimsatsaxelns gängor. Skruva den drivna skivan (vänstergängad) på trimsatsaxelns ände. Dra åt skivan till 39–47 med en 3/8 tums insexhylsa på en skiftnyckel (Figur 4 och Figur 5).
11. Montera justeringsrattens monteringsblock på vänster sidoplåt med den huvudskruv på 3/8 x 5/8 tum och den Belleville-bricka som tidigare togs bort (Figur 4).

Obs: Steg 12 gäller bara när du monterar trimsatsen på Greensmaster 1000 med ett serienummer som är lägre än 229999999 eller en Greensmaster 1600.

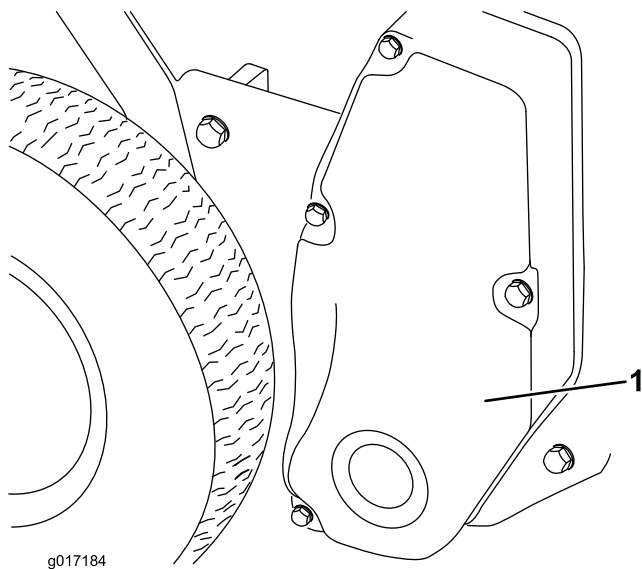
12. Montera tillbaka vänster underknivsstångs justerare på sidoplåten med de huvudskruvar och brickor som togs bort tidigare (Figur 4).
13. Ta bort cylinderlagrens låsmutter från cylinderaxeln (Figur 5). Hindra cylindern från att vrida sig med ett träblock.
14. Skruva på drivskivan på förlängningen av vänster cylinderaxel (Figur 6). Hindra cylindern från att vrida sig med ett träblock och dra åt skivan till minst 23 Nm.



Figur 6

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. Drivskiva | 3. Mellanremskiva |
| 2. Kuggad drivrem | 4. Driven skiva |

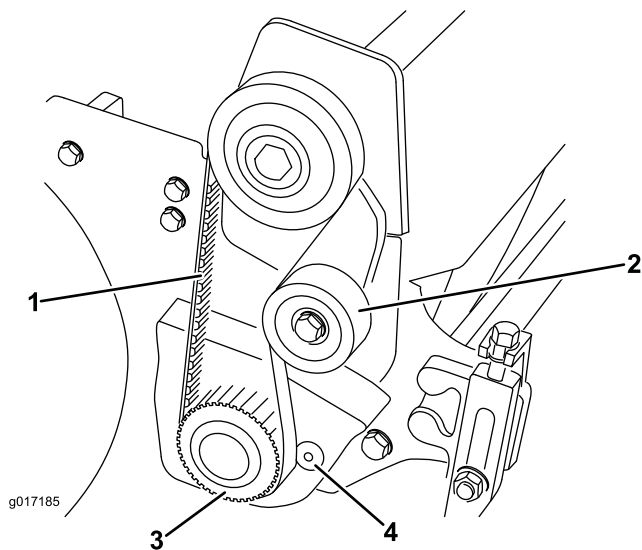
15. Montera den kuggade drivremmen kring drivskivan och den drivna skivan samt under mellanremmen på baksidan (Figur 6).
16. Ta bort de fyra huvudskruvarna som fäster cylinderdrivningens kåpa höger sidoplåt och ta bort kåpan (Figur 7).



Figur 7

1. Cylinderdrivningens kåpa

17. Lossa mellanremsskivan för att minska remspänningen och ta bort drivcylinderremmen från skivorna (Figur 8).



Figur 8

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| 1. Drivcylinderrem | 3. Drivskiva |
| 2. Mellanremsskiva | 4. Maskinskriv med platt huvud |

18. Ta bort drivskivan från cylinderaxeln med hjälp av ett 1/2 tums spärrskaft med förlängning (Figur 8). Hindra cylindern från att vrida sig med ett träblock.

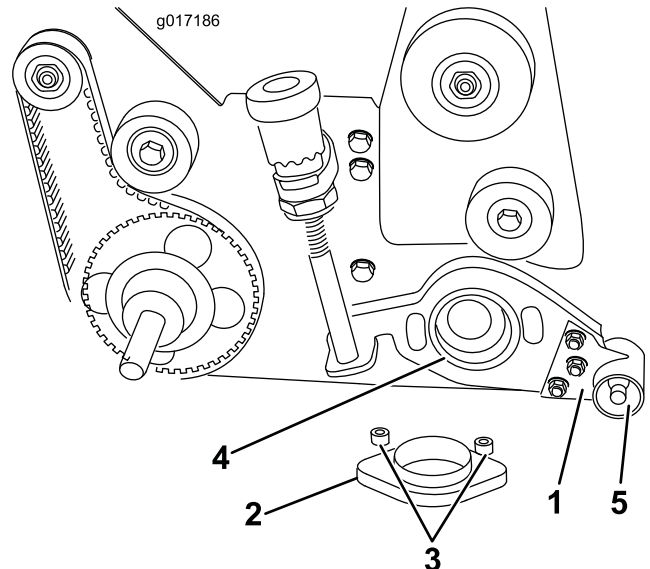
19. Ta bort de två maskinskrivarna med platt huvud och muttrarna som fäster trimningsarmskåpan på lagerhuset och sidoplåten (Figur 8). Ta bort trimningsarmskåpan och spara fästelementet.

Obs: Steg 20 gäller bara när du monterar trimsatsen på Greensmaster 1000 med ett serienummer som är lägre än 229999999 eller en Greensmaster 1600.

20. Ta bort de två huvudskruvarna och brickorna som fäster höger underknivsstångs justerare vid sidoplåten.

21. Montera höger trimsatsplåt på höger cylinderlagerhus på följande sätt:

A. För in en adapterring i cylinderlagerhuset (Figur 9).



Figur 9

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| 1. Trimsatsplåtsadapter | 4. Adapterring |
| 2. Lageradapter | 5. Trimsatsaxel |
| 3. Distansbricka | |

B. Skjut trimsatsplåten över trimsatsaxelns ände (Figur 9).

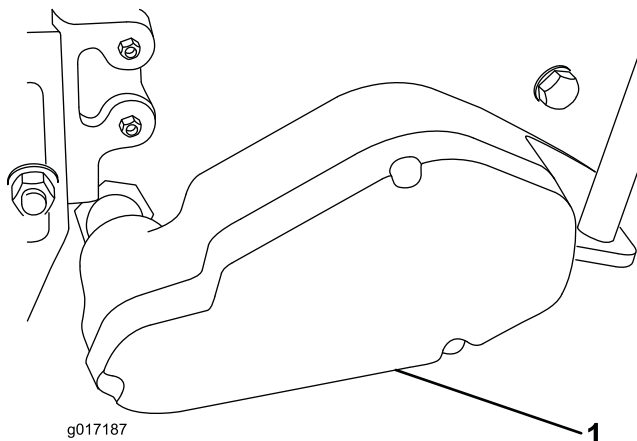
C. För in de två skruvarna med platta huvuden på 3/8 x 2 tum genom trimningsarmskåpan och lageradaptern. Placera en distansbricka över varje skruv innan du sätter in adaptern i cylinderlagerhuset. Skjut adaptern genom bronslagret i trimsatsplåten och in i cylinderlagerhuset. Montera låsmuttrarna på skruvarna med platta huvuden och dra åt dem till 31–37 Nm (Figur 9).

D. Fäst trimsatsaxelns högra ände vid trimsatsplåten med en låsmutter på 1/2 tum (vänstergängad). Dra åt låsmuttern till 39–47 Nm (Figur 9).

22. Montera trimsatsens justeringsratt på höger sidoplåt med den huvudskruv på 3/8 x 5/8 tum och den Belleville-bricka som togs bort i steg 8B (Figur 9).

Obs: Steg 23 gäller bara när du monterar trimsatsen på Greensmaster 1000 med ett serienummer som är lägre än 229999999 eller en Greensmaster 1600.

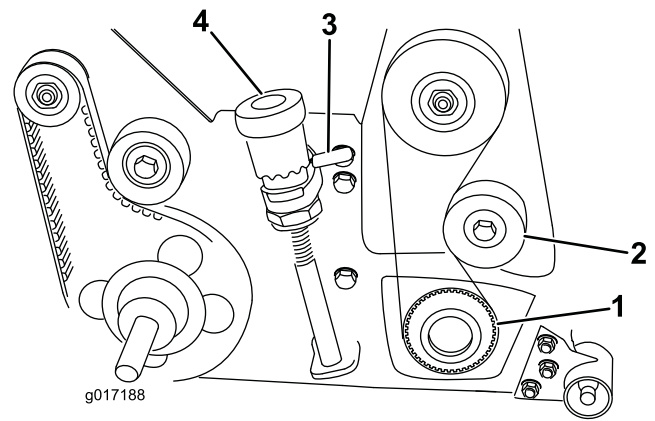
23. Montera tillbaka höger underknivsstångs justerare på sidoplåten med de huvudskruvar och brickor som togs bort tidigare.
24. Kontrollera spänningen på drivremmen genom att trycka ned den på mitten mellan drivskivan och den drivna skivan (Figur 6). En kraft på 2–4 kgm bör räcka för att trycka ned mitten av remmen 6 mm. Justera spänningen genom att lossa insexbulten till mellanremskivans tapp på baksidan, svänga mellanremskivan tills du uppnår rätt spänning och dra åt insexbulten till 9–14 Nm.
25. Montera kåpan på huset med de tre nya insexskruvar och låsbrickor som ingår i satsen (Figur 10).



Figur 10

1. Huskåpa

26. Sätt tillbaka drivskivan och remmen på cylinderaxeln med hjälp av ett 1/2 tums spärrskaft med förlängning (Figur 11). Hindra cylindern från att vrida sig med ett träblock. Dra åt skivan till ett moment på 54–81 Nm.



Figur 11

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. Drivskiva | 3. Snabbspak |
| 2. Mellanremskiva | 4. Finjusteringsratt |

27. Sätt tillbaka cylinderdrivremmen. Kontrollera spänningen genom att trycka ned remmen mellan två skivor med en kraft på $2 \pm 0,5$ kgm kraft. Remmen ska böjas ned 6 mm. Justera remspänningen genom att flytta mellanremsskivan. Dra åt skruvarna när rätt spänning har uppnåtts.
28. Sätt tillbaka cylinderdrivningens kåpa på sidoplattan med de fyra (4) huvudskruvarna som togs bort tidigare.
29. Kontrollera monteringen av trimsatsenheten. Vrid båda snabbpakarna för att höja upp trimningscylindern i transportläget (Figur 11). Korrigera eventuella problem och kontrollera monteringen igen.
30. Smörj de två axellagren (en på varje ände) på trimningscylindern med hjälp av en smörjpistol av handpumpstyp. Pumpa högst 2–3 pumpsdrag för att inte smörjtätningarna ska skadas permanent.
31. Centrera rullen mellan klipphöjdsarmarna och dra åt ställskruvarna och kontramuttrarna.

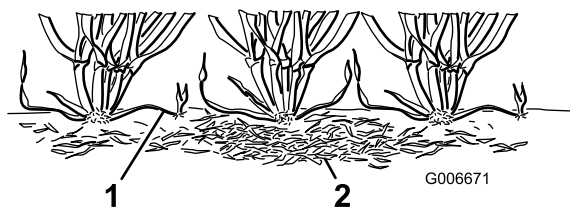
Körning

Användning

Introduktion

Trimning utförs i grässkiktet över jordnivån. Trimningen stimulerar gräsets vertikala tillväxt, minskar mängden partiklar och kapar utlöpare så att gräsmattan blir tätare. Dessutom ger trimning en mer enhetlig och fast spelyta som får golfbollen att röra sig snabbare och mer som det är tänkt.

Vertikal klippning är en tuffare bearbetningsteknik som har utformats i syfte att ta bort tovtigt gräs. Detta sker genom att grässkiktet skärs igenom ned till skiktet med tovtigt gräs/s.k. ”mat layer”. Trimning ska inte ses som ett alternativ till vertikal klippning. En vertikal klippning är normalt en hårdare behandling som görs periodvis och som tillfälligt kan skada spelytan, medan trimning är en mildare standardbehandling som har utformats i syfte att snygga till gräsmattan.



Figur 12

1. Gräsrevor

2. Tovtigt gräs

Trimborstar är nyare redskap som har konstruerats så att de ger en mildare effekt än traditionella trimknivar när de justeras så att de får lätt kontakt med grässkiktet. Borstning kan vara till större nytta för de som odlar dvärggräs, eftersom sådana grässorter har ett mer upprättstående växtmönster och inte blir så tätt genom horisontell tillväxt. Borstar kan dock skada bladens struktur om de ställs in så att de tränger ned för djupt i grässkiktet.

Trimningen liknar den vertikala klippningen då även den klipper av revor. Trimsatsknivarna får dock aldrig tränga ned i jorden, som vid vertikal klippning och vid klippning av tovtigt gräs. Trimknivarna sitter tätare ihop och används oftare än vertikala klippare, vilket medför att de är effektivare vid klippning av revor och vid borttagning av tovtigt gräs.

Eftersom trimning medför att bladens struktur skadas i viss mån, bör trimning inte utföras under perioder då gräset utsätts för stora påfrestningar. Växer för kyliga

säsonger som t.ex. Creeping Bent Grass och Annual Blue Grass bör inte trimmas under perioder med höga temperaturer (och hög luftfuktighet) kring midsommar.

Det är svårt att komma med specifika rekommendationer beträffande användning av trimningscylindrarna, eftersom så många olika variabler påverkar resultatet av trimningen, inklusive:

- Tiden på året (dvs. växtsäsong) och vädermönster
- Varje greens allmäntillstånd
- Hur ofta trimning/klippning utförs, både antalet klippningar per vecka och antalet varv per klippning
- Huvudcylinderns klipphöjdsinställning
- Trimningscylinderns höjd-/djupinställning
- Hur längre trimningscylindern har använts på greenen
- Grästypen på greenen
- Det allmänna skötselprogrammet för greenen (dvs. bevattning, gödning, sprutning, luftning, översädd osv.)
- Trafik
- Stressperioder (dvs. höga temperaturer, hög luftfuktighet, ovanligt tät trafik)

Dessa faktorer kan variera mellan olika golfbanor och greener. Av denna anledning är det viktigt att kontrollera greenerna ofta och variera trimningstekniken efter behov.

Trimsatsen levereras med en fabriksinställning på 6 mm avstånd mellan knivarna. Du kan övergå till trimavstånden 6 mm eller 19 mm genom att ta bort distansbrickor och lägga till knivar eller lägga till distansbrickor och ta bort knivar.

Trimning med 6 mm avstånd mellan knivarna rekommenderas under perioder med snabb gräsväxt (vår till tidig sommar). Trimning med 9 mm avstånd mellan knivarna rekommenderas under perioder med långsam gräsväxt (sen sommar till höst och vinter). Man bör eventuellt inte använda trimningscylindern under perioder när gräset utsätts för stora påfrestningar.

Obs: Trimning med 6 mm avstånd mellan knivarna tenderar att avlägsna mer grässtrån och tovtigt gräs samt klippa av fler revor än trimning med 13 mm eller 19 mm avstånd mellan knivarna. Om du använder trimning med 6 mm avstånd mellan knivarna, räcker det förmodligen med en eller två trimningar per vecka (utom under perioder med maximal gräsväxt).

Obs: Byt klippriktning varje gång du klipper greenen även när du använder en trimsats. Denna rutin förbättrar effekten av trimningen.

Testa trimsatsens prestanda

Viktigt: Felaktig eller för hård användning av trimningscylindern (dvs. för djup eller för ofta förekommande trimning) kan utsätta gräset för onödigt mycket påfrestning och ge stora skador på greener. Använd trimsatsen med försiktighet.

Det är viktigt att fastställa trimsatsens prestanda innan du börjar använda den regelbundet på greener. Toro rekommenderar att du följer en specifik testningsmetod. Följande beskrivning är en praktisk metod för att fastställa korrekt höjd-/djupinställning:

1. Ställ in klippcylindern på den klipp höjd som du vanligtvis skulle använda utan trimningscylindern. Använd en Wiehle-vals och en skrapa för den främre valsen.
2. Ställ in trimningscylindern på halva klipp höjden över rullens nivå. (Ställ in trimmern på 1,6 mm över valsen vid en klipp höjd på 3,2 mm.)
3. Kör över provgreenen en gång och sänk därefter trimsatsen så att den ligger jämnt med rullens nivå och kör över provgreenen ännu en gång.
4. Jämför resultatet. Halva klipp höjdsinställningen över rullens nivå (den första yta som trimmades) avlägsnar mycket mindre vanligt gräs och tovig gräs jämfört med den andra inställningen.

Kontrollera provgreenen två till tre dagar efter den första trimningen för allmäntillstånd/skador. Trimningen har varit för hård om de trimmade områdena blir gulbruna och de områden som inte har trimmats är gröna.

Obs: Gräsets färg ändras vid bruk av trimningscylinder. Man kan se detta vid den första trimningen och därefter. En erfaren greenintendent ser på gräsets färg (samt med hjälp av en närmare undersökning) om aktuell trimningsmetod är lämplig för greenen i fråga. Eftersom trimningscylindern lämnar efter sig mer uppåtstående gräs och avlägsnar tovig gräs, är inte klippkvaliteten samma som när trimsatsen inte används. Denna effekt är speciellt märkbar vid de inledande tillfällen som trimsatsen används på en green.

Obs: Vid flera vändor (dvs. dubbel- och trippelklippning) tränger trimsatsen allt djupare för

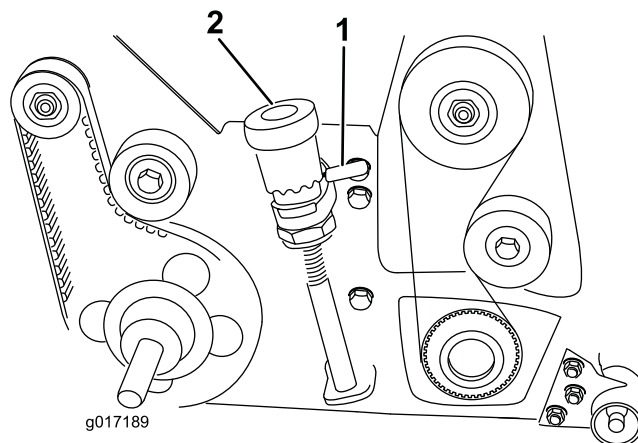
varje vända. Vi rekommenderar inte att flera vändor görs.

5. Trimning av greener kan påbörjas så snart som trimsatsen har provats på en provgreen med tillfredsställande resultat. Det är dock viktigt att komma ihåg att individuella greener kan uppvisa olika trimningsresultat. Gräsväxtförhållandena ändras dessutom kontinuerligt. Inspektera de trimmade greenerna regelbundet och ändra trimningsprocedur så ofta som det behövs.

Inställning av trimsatsens klipp höjd/-djup

Du ställer in trimsatsens knivhöjd/-djup på följande sätt:

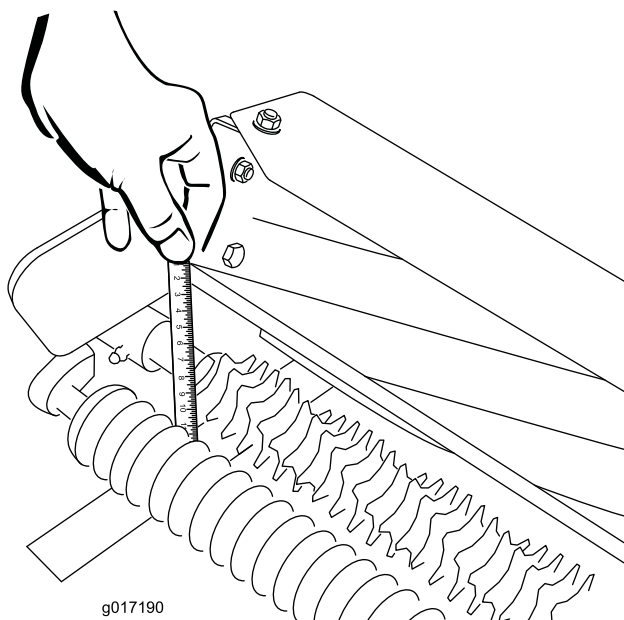
1. Kontrollera att rullarna är rena och att huvudcylindern är inställd till önskad klipp höjd. Parker maskinen på en plan, jämn arbetsyta.
2. Använd snabbspakarna (båda sidorna) för att sänka ned trimningscylindern i trimningsläget (Figur 13).



Figur 13

1. Snabbspak
2. Finjusteringsratt

3. Mät avståndet från trimknivens lägsta spets till arbetsytan i en ände av trimningsaxeln (Figur 14). Lyft och vrid finjusteringsratten (Figur 13) för att höja upp eller sänka ned knivens spets. Varje spår på finjusteringsratten motsvarar ett trimningsdjup på ungefär 0.17 mm.



Figur 14

4. Upprepa proceduren på motsatt sida av trimsatsen och kontrollera därefter inställningen på den första sidan.
5. Sätt trimningscylindern i transportläget.

Transportläge

Viktigt: När du transporterar maskinen ska du höja upp trimningscylindern till transportläget (det upphöjda läget). För att höja upp trimningscylindern vrider du höger och vänster snabbspakar så att de är vända bakåt (Figur 13). För att sänka ned trimningscylindern vrider du snabbspakarna framåt.

Underhåll

Rengöring

Skölj av trimningscylindern med en slang när du har använt den. Rikta inte vattenstrålen direkt mot trimsatsens lagertätningar. Låt inte trimningscylindern stå i vatten så att komponenterna rostar.

Smörjning

Smörj de två axellagren på trimningscylindern med en smörjpistol av handpumpstyp (ett pumpsdrag). För mycket smörjmedel kan göra att tätningen slutar att fungera och smörjmedlet kan läcka ut på gräset under drift.

Obs: När du smörjer huvudcylinderns lager ska du inte smörja för mycket eftersom överflödigt fett kan tränga in i trimningscylinderns koppling och drivremsmekanismen.

Inspektion av knivar

Inspektera trimcylinderknivarna ofta och kontrollera om de är slitna eller skadade. Böjda knivar kan rätas ut med en tång. Det går att byta ut utslitna knivar. Kontrollera att höger och vänster knivaxel och tillhörande muttrar är ordentligt åtdragna när du inspekterar knivarna.

Obs: Eftersom att trimsatsen kan föra in mer skräp (dvs. smuts och sand) i klippenheten än vad cylindern normalt skulle vara utsatt för, ska underkniven och huvudcylindern kontrolleras för slitage oftare. Detta är speciellt viktigt vad gäller sandig olja och/eller när trimsatsen är inställd på penetrering.

Byte av cylindertrimsats

Du kan avlägsna cylindertrimsatsen så att du kan byta ut individuella knivar. Avlägsna och sätt tillbaka trimningscylinderns axel på följande sätt:

1. Ta bort den vänstra trimningscylinderhuset kåpa. Ta bort drivremmen genom att lossa mellanremsskivan.
2. Ta bort trimningscylinderns drivaxelskiva (vänstergängad) med hjälp av en insexnyckel. Ta sedan bort låsmuttern som fäster trimningscylindern vid höger lagerhusfäste.
3. Ta bort höger trimningscylinders lagerhusfäste genom att lossa de tre bultarna och muttrarna. Ta bort trimningscylinderns axel.
4. Montera axeln i omvänd ordning. Använd platsmarkeringarna på varje kniv som guide.

5. Dra åt drivskivan och låsmuttern (vänstergängad) till 39–47 Nm.
6. Kontrollera drivremspänningen. När en kraft på 2–4 kgm appliceras på mitten mellan drivskivan och den drivna skivan ska det finnas en nedböjning på 6 mm. För att justera remspänningen lossar du svängskruven på baksidan och svänger remskivan för att få rätt spänning. Dra åt svängskruven till 9–14 Nm.
7. Smörj de två axellagren på trimningscyindern med hjälp av en smörjpistol av handpumpstyp. Pumpa högst ett pumpsdrag så att smörjtätningarna inte skadas permanent. Smörj inte för mycket eftersom det kan skada tätningen och smörjmedlet kan läcka ut på gräset under drift.
8. Kontrollera trimningscynderns höjd-/djupinställning.

Anteckningar:

Anteckningar:



Count on it.