



Count on it.

Form No. 3432-382 Rev A

Bruksanvisning

EdgeSeries DPA-klippenhet på 69 cm med 5, 8 eller 11 knivar, eller på 81 cm med 8 knivar

Reelmaster® 3100-D-traktorenhet

Modellnr 03188—Serienr 405170001 och högre

Modellnr 03189—Serienr 405170001 och högre

Modellnr 03190—Serienr 405170001 och högre

Modellnr 03191—Serienr 405170001 och högre



Denna produkt uppfyller alla relevanta europeiska direktiv. Mer information finns i försäkran om inbyggnad i slutet av det här dokumentet.

Introduktion

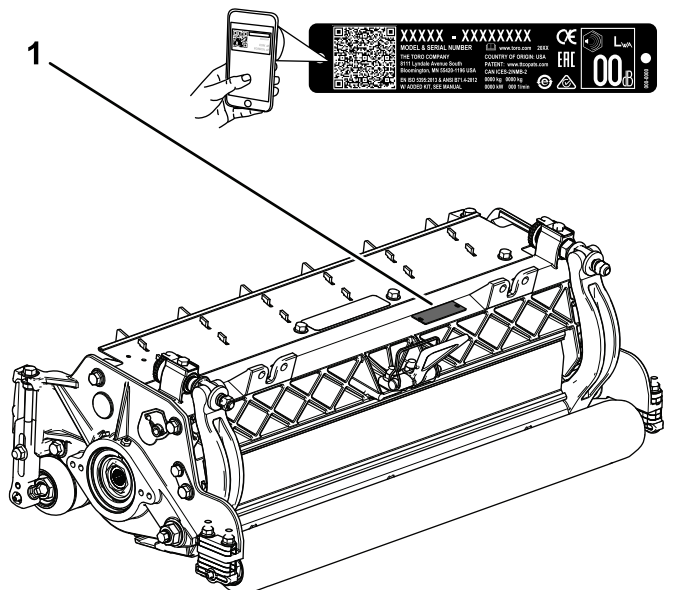
Den här klippenheten är konstruerad för att klippa gräs på väl underhållna golfbanor, parkgräsmattor, sportanläggningar och kommersiella anläggningar. Det kan medföra fara för dig och kringstående om maskinen används i andra syften än vad som avsetts.

Läs den här informationen noga så att du lär dig att använda och underhålla produkten på rätt sätt och för att undvika person- och produktskador. Du är ansvarig för att produkten används på ett korrekt och säkert sätt.

Besök www.Toro.com om du behöver utbildningsmaterial för säkerhet och drift, information om tillbehör, hjälp med att hitta en återförsäljare eller om du vill registrera din produkt.

Kontakta en auktoriserad återförsäljare eller Toros kundservice och ha produktens modell- och artikelnummer till hands om du har behov av service, Toro-originaldelar eller ytterligare information. **Figur 1** visar var på produkten modell- och serienumren sitter. Skriv numren i det tomma utrymmet.

Viktigt: Skanna rutkoden på serienummerplåten (i förekommande fall) med en mobil enhet för att få tillgång till information om garanti, reservdelar och annat.



Figur 1

g280515

1. Här finns modell- och serienumren

Modellnr _____

Serienr _____

I den här bruksanvisningen anges potentiella risker och alla säkerhetsmeddelanden har markerats med en varningssymbol (**Figur 2**), som anger fara som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall om föreskrifterna inte följs.



Figur 2
Varningssymbol

g000502

Två ord används också i den här bruksanvisningen för att markera information. **Viktigt** anger speciell teknisk information och **Observera** anger allmän information som bör ges särskild uppmärksamhet.

Innehåll

Säkerhet	3
Allmän säkerhet.....	3
Klippenhetssäkerhet.....	3
Knivsäkerhet.....	3
Säkerhets- och instruktionsdekalerna	4
Montering	5
1 Montera cylinderns smörjnippel	5
2 Justera klippenheten.....	6
3 Montera cylindermotorerna	6
4 Montera satsen för fast plåt (tillval)	7
Produktöversikt	8
Specifikationer	8
Redskap/tillbehör.....	8
Körning	8
Justera klippenheten	8
Justera klipphöjden.....	11
Termer i klipphöjdsschemat	15
Underhåll	16
Använda stödet när klippenheten tippas	16
Smörja klippenheterna.....	16
Övertrycksfräsa cylindern	17
Serva underkniven	18
Serva underknivsstången	19
Serva klippenhetsdelar med dubbelpunktsju- stening (DPA).....	21
Serva rullen	22

Säkerhet

Maskinen har utformats i enlighet med SS-EN ISO 5395 och ANSI B71.4-2017.

Allmän säkerhet

Maskinen kan slita av händer och fötter. Följ alltid alla säkerhetsanvisningar för att undvika allvarliga personskador.

- Läs och förstå innehållet i den här *bruksanvisningen* innan du startar motorn.
- Var fullt koncentrerad på maskinen när du använder den. Delta inte i aktiviteter som kan distrahera dig, eftersom personskador eller skador på egendom då kan uppstå.
- Håll händer och fötter på avstånd från maskinens rörliga delar.
- Kör endast maskinen om skydd och andra säkerhetsanordningar sitter på plats och fungerar.
- Håll avstånd till utkastaröppningen.
- Håll kringstående och barn borta från arbetsområdet. Låt aldrig barn använda maskinen.
- Innan du kliver ur förarsätet ska du göra följande:
 - Ställ maskinen på ett plant underlag.
 - Sänk klippenheten/klippenheterna.
 - Koppla bort drivenheterna.
 - Koppla in parkeringsbromsen (i förekommande fall).
 - Stäng av motorn och ta ut nyckeln.
 - Vänta tills alla rörliga delar har stannat.

Felaktigt bruk eller underhåll av maskinen kan leda till personskador. För att minska risken för skador ska du alltid följa säkerhetsanvisningarna och uppmärksamma varningssymbolen . Symbolen betyder Var försiktig, Varning eller Fara – anvisning om personsäkerhet. Underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till personskador eller innebära livsfara.

Klippenhetssäkerhet

- Klippenheten är endast en komplett maskin när den har monterats på en traktorenhet. Läs noggrant igenom traktorenhetens *bruksanvisning* för fullständiga anvisningar om säker användning av maskinen.
- Stanna maskinen, ta ut nyckeln (i förekommande fall) och vänta tills alla rörliga delar har stannat innan du undersöker redskapet om du kör på ett

föremål eller om maskinen vibrerar på ett onormalt sätt. Reparera alla skador innan du börjar köra maskinen igen.

- Håll alla delar i gott bruksskick och samtliga beslag åtdragna. Byt ut alla slitna eller skadade dekal.
- Använd endast tillbehör, redskap och reservdelar som har godkänts av Toro.

Knivsäkerhet

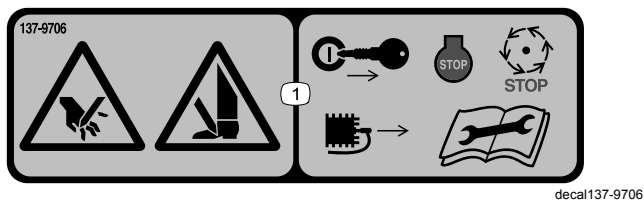
En sliten eller skadad kniv kan gå sönder och en bit av kniven kan slungas ut mot dig eller någon kringstående, vilket kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera om kniven är sliten eller skadad med jämna mellanrum.
- Var försiktig när du kontrollerar knivarna. Linda in knivarna i något eller ta på dig handskar, och var försiktig när du serverar knivarna. Knivarna får endast bytas ut eller slipas – de ska aldrig rätas ut eller svetsas.
- Var försiktig när en kniv roteras på maskiner med flera knivar, eftersom den kan få även andra knivar att börja rotera.

Säkerhets- och instruktionsdekaler



Säkerhetsdekaler och anvisningar är fullt synliga för föraren och finns nära alla potentiella farozoner. Ersätt dekaler som har skadats eller saknas.



137-9706

1. Avkapningsrisk för händer och fötter – stäng av motorn, ta ut nyckeln eller lossa tändstiftet, vänta tills alla rörliga delar har stannat och läs *bruksanvisningen* innan du utför underhåll.

Montering

Lösa delar

Använd diagrammet nedan för att kontrollera att alla delar finns med.

Tillvägagångssätt	Beskrivning	Antal	Användning
1	Rak smörjnippel	1	Montera cylinderns smörjnippel.
2	Inga delar krävs	–	Justera klippenheten
3	O-ring Huvudskruvar (kan komma monterade)	1 2	Montera cylindermotorerna.
4	Sats för fast plåt (ingår ej)	1	Montera satsen för fast plåt (tillval).

Media och extradelar

Beskrivning	Antal	Användning
Bruksanvisning	1	Gå igenom dokumentationen och spara den sedan på en lämplig plats.
Reservdelskatalog (ingår ej) – se det medföljande kortet för information om hur du får tillgång till Reservdelskatalogen.	–	

Obs: Vänster och höger sida på maskinen är lika med förarens vänstra respektive högra sida vid normal körning.



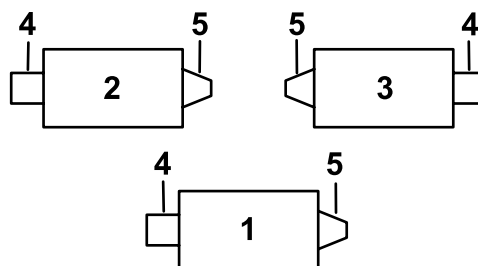
Montera cylinderns smörjnippel

Delar som behövs till detta steg:

1	Rak smörjnippel
---	-----------------

Tillvägagångssätt

Montera smörjnippeln på cylindermotorsidan på klippenheten. Se [Figur 3](#) för att avgöra cylindermotorernas placering baserat på klippenhetens placering på maskinen.

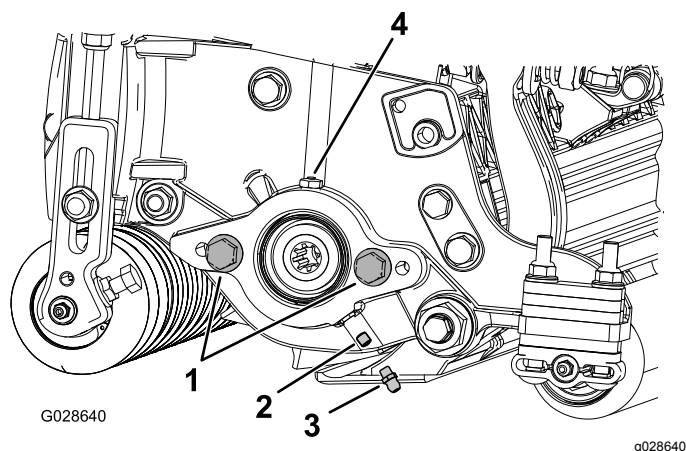


G034633
g034633

Figur 3

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Klippenhet 1 | 4. Vikt |
| 2. Klippenhet 2 | 5. Cylindermotor |
| 3. Klippenhet 3 | |

1. Lossa och kassera ställskruven på cylindermotorns sidoplåt ([Figur 4](#)).



Figur 4

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. Huvudskruv (2) | 3. Smörjnippel |
| 2. Ställskruv | 4. Fettöppning |

- Montera den raka smörjnippeln (Figur 4).

2

Justera klippenheten

Inga delar krävs

Tillvägagångssätt

- Justera underkniven mot cylindern.
- Justera den bakre rullen efter dina klipphöjdsbehov.
- Ställ in klipphöjden.
- Justera vid behov det bakre skyddet.

Se [Justera klippenheten \(sida 8\)](#) för fullständiga anvisningar om hur du utför dessa justeringar.

3

Montera cylindermotorerna

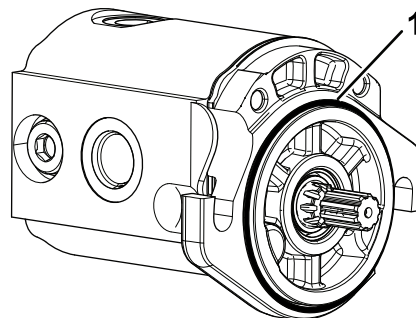
Delar som behövs till detta steg:

1	O-ring
2	Huvudskruvar (kan komma monterade)

Tillvägagångssätt

Viktigt: Innan du monterar cylindermotorerna ska du införskaffa och montera motvikterna eller andra tillbehör på motsatt sida på klippenheterna från cylindermotorerna enligt instruktionerna som medföljer vikterna eller tillbehören.

- Montera klippenheterna på traktorenheten. Se traktorenhetens *bruksanvisning* för anvisningar.
- Om det inte finns några huvudskruvar på cylindermotorns sidoplåt monterar du dem (Figur 4).
- Montera O-ringen på cylindermotorn (Figur 5).



Figur 5

- O-ring

- Montera cylindermotorn och fäst den med huvudskruvarna.
- Smörj sidoplåten tills överflödigt fett tränger ut ur fettöppningen (Figur 4).

4

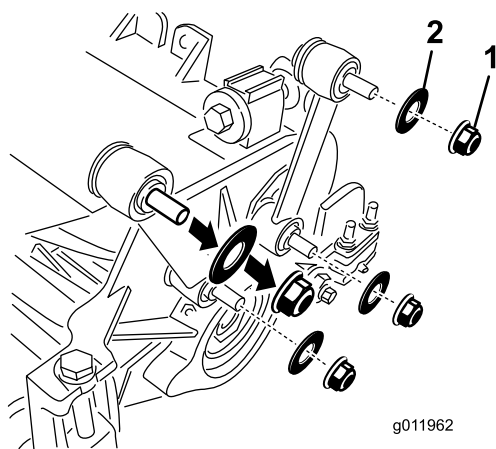
Montera satsen för fast plåt (tillval)

Delar som behövs till detta steg:

1	Sats för fast plåt (ingår ej)
---	-------------------------------

Tillvägagångssätt

1. Ta bort de muttrar och brickor som fäster lyftlänkarna på klippenhetens sidoplåt och bärramen (Figur 7).



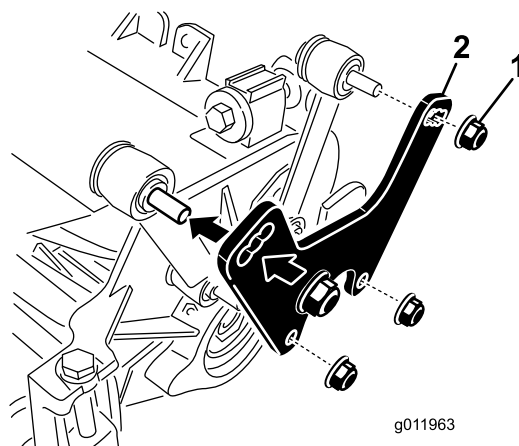
Figur 6

1. Muttrar
2. Brickor

2. Använd hålen nummer 2 och sätt i en fast plåt på skruvarna och fäst denna medan muttrarna är borttagna.

Obs: Hålen nummer 1 ska placeras vända mot den främre delen. Återanvänd inte brickorna.

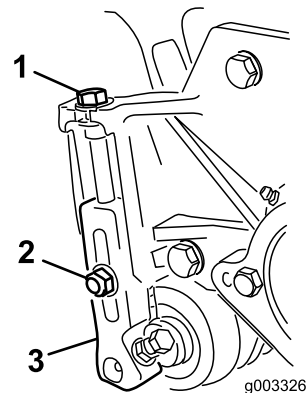
Obs: Hål nummer 1 är en mindre aggressiv inställning och hål nummer 3 är en mer aggressiv inställning.



Figur 7

1. Muttrar
2. Fast plåt

3. Lossa de låsmutter som fäster klipphöjdsfästen på klippenhetens sidoplåtar (Figur 8).



Figur 8

1. Klipphöjdsfäste
2. Låsmutter
3. Justerskruv

4. Ta bort klipphöjdsfästena och rullen från klippenheten.
5. Upprepa proceduren på de återstående klippenheterna.

Produktöversikt

Specifikationer

Modellnummer	Vikt
03188	57 kg
03189	60 kg
03190	62 kg
03191	67 kg

Redskap/tillbehör

Det finns ett urval av godkända Toro-redskap och -tillbehör som du kan använda för att förbättra och utöka maskinens kapacitet. Kontakta en auktoriserad serviceverkstad eller Toro-återförsäljare eller gå till www.Toro.com för att se en lista över alla godkända redskap och tillbehör.

Använd endast originalreservdelar och tillbehör från Toro för att garantera optimal prestanda och fortlöpande säkerhet för produkten. Det kan vara farligt att använda reservdelar och tillbehör från andra tillverkare och det kan göra produktgarantin ogiltig.

Körning

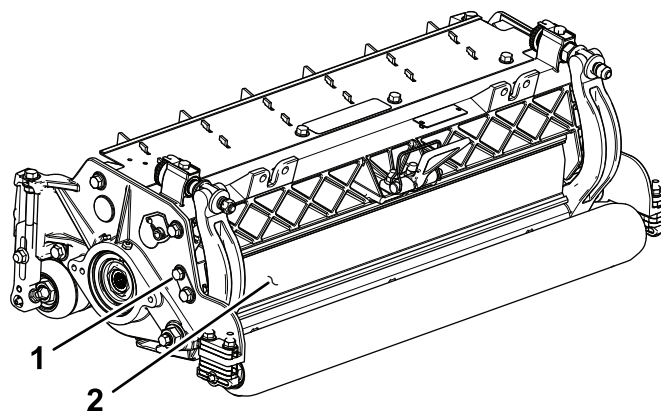
Mer information finns i traktorenhetens *bruksanvisning*. Justera underkniven varje dag innan du använder klippenheten, se [Justera underkniven mot cylindern \(sida 9\)](#). Provklipp ett område innan du använder klippenheten för att testa klippkvaliteten och säkerställa att slutresultatet är korrekt.

Justera klippenheten

Justera det bakre skyddet

Under de flesta förhållanden uppnås bäst spridning av gräsklippet när det bakre skyddet är stängt (främre utkast). Vid tunga eller våta förhållanden kan du öppna det bakre skyddet.

Öppna det bakre skyddet ([Figur 9](#)) genom att lossa skruven som fäster skyddet på vänster sidoplåt, rotera skyddet till öppet läge och dra åt skruven.



g191341

Figur 9

1. Skruv

2. Bakre skydd

Kontrollera klippenheten

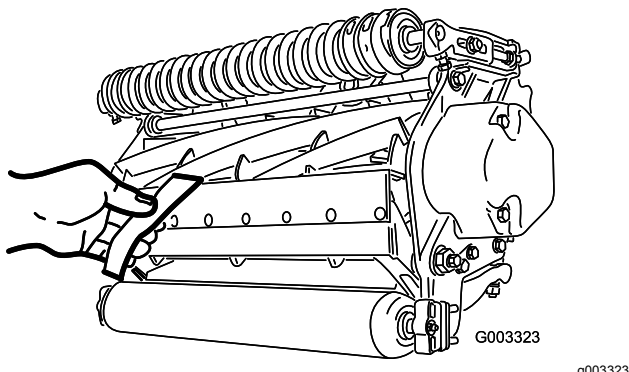
Justeringsystemet för underkniv/cylinder med dubbla reglage som är integrerat i denna klippenhet förenklar justeringsproceduren som krävs för att bästa möjliga klippprestanda ska uppnås. Den noggranna justering som är möjlig med de dubbla reglagen/underknivsstången erbjuder den kontroll som krävs för att tillhandahålla kontinuerlig självslipning. Därmed kan vassa skäreppor upprätthållas, god klippkvalitet försäkras och behovet av regelbunden slipning minskas väsentligt.

Kontrollera varje klippenhet före klippningen varje dag (eller så ofta som behövs) för att säkerställa korrekt kontakt mellan underkniv och cylinder. **Utför den här proceduren även när klippkvaliteten är acceptabel.**

1. Roter cylindern långsamt i motsatt riktning och lyssna efter kontakten mellan cylindern och underkniven.

Obs: Justeringsreglagen har klicklägen som motsvarar 0,022 mm förflyttning av underkniven för varje klickläge. Se [Justera underkniven mot cylindern \(sida 9\)](#).

2. Testa klipprestandan genom att föra in en lång remsa av klipprestandapapper (Toro-artikelnr 125-5610) mellan cylindern och underkniven, i rätt vinkel mot underkniven ([Figur 10](#)). Roter cylindern långsamt framåt. Den ska klippa papperet.



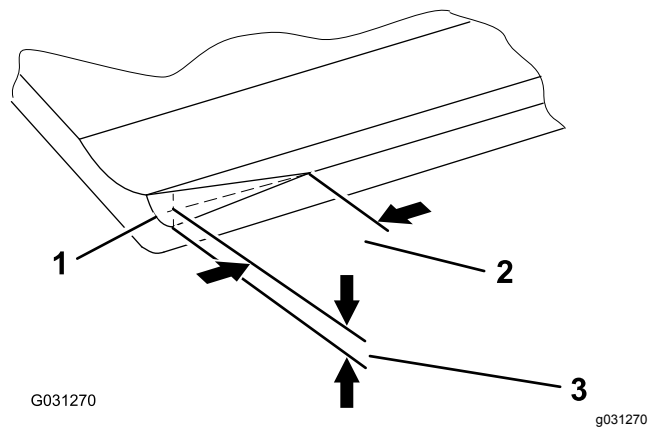
Figur 10

Obs: Om kontakten/cylindern släpar för mycket slipar du antingen om framsidan av underkniven eller fräser klippenheten för att få de vassa eggarna som krävs för finklippning. Se *Toros bruksanvisning för slipning av cylinderklippare och rotorklippare*, formulärnr 09168SL.

Viktigt: En lätt kontakt är det bästa i alla lägen. Om lätt kontakt inte upprätthålls kommer underknivens och cylinderns eggarna inte att självslipas tillräckligt och blir slöa efter en tids användning. Vid överdrivet kraftig kontakt slits underkniven och cylindern snabbare och mer ojämnt, och klippkvaliteten kan påverkas negativt.

Obs: När gräsklipparen har använts en längre tid uppstår till slut en räffla i båggen ändrar av underkniven. Dessa skåror måste rundas av eller filas jämna med underknivens skäregg för att säkerställa jämn drift.

Obs: Med tiden måste skärfasen ([Figur 11](#)) brynas eftersom den bara är konstruerad för att hålla 40 procent av underknivens livslängd.



Figur 11

1. Främre skärfas på underknivens högra sida
2. 6 mm
3. 1,5 mm

Obs: Gör inte den främre skärfasen för stor eftersom det kan göra att gräset bildar tuvor.

Justera underkniven mot cylindern

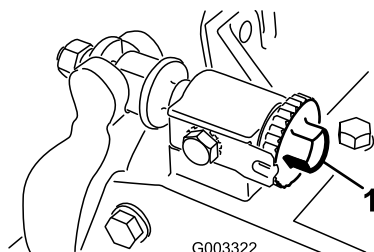
Följ de här anvisningarna för att ställa in underkniven mot cylindern samt kontrollera cylinderns och underknivens skick och interaktion med varandra. När den här proceduren har utförts ska du alltid testa klippenhetens prestanda under dina klippförhållanden. Du kan behöva göra ytterligare justeringar för att få ett optimalt klippresultat.

Viktigt: Dra inte åt underkniven för hårt mot cylindern, eftersom den kan skadas då.

- Efter att klippenheten har slipats eller cylindern vässats kan du behöva klippa med klippenheten i några minuter och sedan utföra den här proceduren för att justera underkniven mot cylindern när cylindern och underkniven justeras till varandra.
- Ytterligare justeringar kan behövas om gräset är mycket tätt eller klipphöjden är mycket låg.

För att utföra proceduren behöver du följande verktyg:

- Mellanlägg 0,05 mm (artikelnr 125-5611)
- Klipprestandapapper (artikelnr 125-5610)
 1. Placera klippenheten på en plan, jämn arbetsyta.
 2. Vrid underknivsstångens justerskruvar moturs för att säkerställa att underkniven inte vidrör cylindern ([Figur 12](#)).

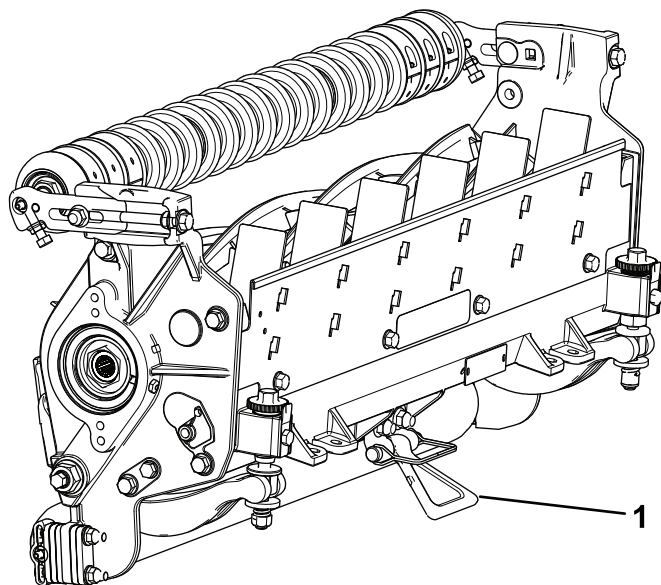


Figur 12

1. Justerskruv för underknivsstäng

3. Luta klippenheten så att underkniven och cylindern exponeras.

Viktigt: Se till att muttrarna baktill på underknivens justerskruvar inte vilar mot arbetsytan och använd stödet (Figur 13).



Figur 13

1. Stöd

4. Roter cylindern så att en kniv korsar underkniven cirka 25 mm in från underknivens ände på klippenhetens högra sida.

Obs: Märk den här kniven för att förenkla efterföljande justeringar.

5. För in mellanlägget (0,05 mm) mellan den markerade cylinderkniven och underkniven vid den punkt där cylinderkniven korsar underkniven.
6. Vrid den högra underknivsstångens justerare medurs tills du känner ett **lätt** tryck (dvs. motstånd) i mellanlägget, backa sedan underknivsstångens justerare två klick och ta bort mellanlägget.

Obs: Justering av den ena sidan av klippenheten påverkar den andra sidan. Två

klick skapar en säkerhetsmarginal för när den andra sidan justeras.

Obs: Om du startar med ett stort mellanrum ska båda sidorna till en början föras närmare varandra genom att du växelsvis drar sidorna åt höger respektive vänster.

7. Roter **långsamt** cylindern så att samma kniv som du kontrollerade på den högra sidan korsar underkniven cirka 25 mm in från underknivens ände på klippenhetens vänstra sida.
8. Vrid den vänstra underknivsstångens justerare medurs tills dess att mellanlägget kan skjutas igenom cylindern till underknivens mellanrum med lätt motstånd.
9. Gå tillbaka till den högra sidan och justera vid behov för att skapa ett lätt motstånd i mellanlägget mellan samma kniv och underkniven.
10. Upprepa steg 8 och 9 till dess att mellanlägget kan skjutas igenom båda mellanrummen med lite motstånd, men där ett klick in på båda sidorna förhindrar att det kan passera igenom på båda sidorna.

Obs: Underkniven är nu parallell med cylindern.

Obs: Den här proceduren ska inte vara nödvändig vid dagliga justeringar, utan bör genomföras efter slipning eller nedmontering.

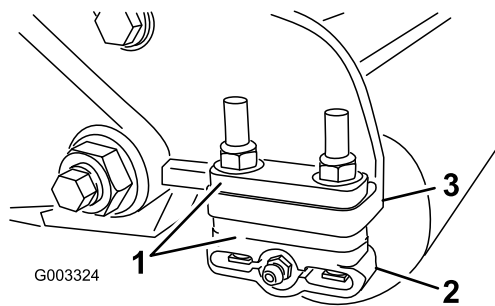
11. Från den här positionen (dvs. ett klick in och mellanlägget passerar inte igenom) ska du vrida underknivsstångens justerare medurs ett klick vardera.

Obs: För varje klick flyttas underkniven 0,022 mm. **Dra inte åt justerskruvarna för hårt.**

12. Testa klippresultatet. Se [Kontrollera klippenheten \(sida 8\)](#).

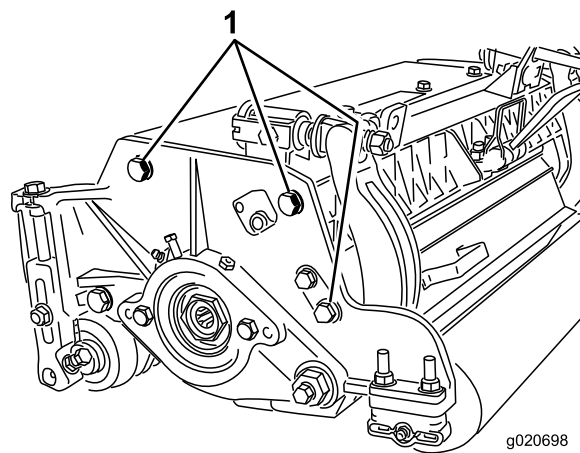
Justera den bakre rullen

1. Justera de bakre rullfästena (Figur 14) till den önskade klipphöjden genom att placera det nödvändiga antalet distansbrickor nedanför sidoplåtens monteringsfläns (Figur 14) enligt klipphöjdsdiagrammet.



Figur 14

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| 1. Distanbricka | 3. Sidoplåtens monteringsfläns |
| 2. Rullfäste | |



Figur 15

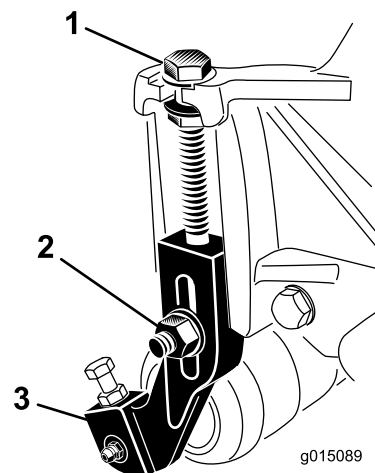
1. Sidoplåtens monteringssskruvar

- Höj klippenhetens bakre del och placera en kloss under underkniven.
- Lossa de två muttrarna som fäster varje rullfäste och distansbricka på varje sidoplåts monteringsfläns.
- Sänk rullen och skruvarna från sidoplåtens monteringsflänsar och distansbrickor.
- Placera distansbrickorna på skruvarna på rullfästena.
- Fäst rullfästet och distansbrickorna på undersidan av sidoplåtens monteringsflänsar med de muttrar som du tog bort tidigare.
- Kontrollera att kontakten mellan underkniven och cylindern är korrekt. Tippa klipparen för att exponera de främre och bakre rullarna och underkniven.

Obs: Den bakre rullens position i förhållande till cylindern kontrolleras av de sammansatta komponenternas maskintoleranser, så parallelljustering är inte nödvändig. Du kan göra vissa justeringar genom att ställa klippenheten på en golvplatta och lossa sidoplåtens monteringssskruvar (Figur 15). Justera och dra åt huvudskruvarna. Dra huvudskruvarna till 37–45 N·m.

Justera klipphöjden

- Lossa de låsmuttrar som fäster klipphöjdsfästen på klippenhetens sidoplåtar (Figur 16).

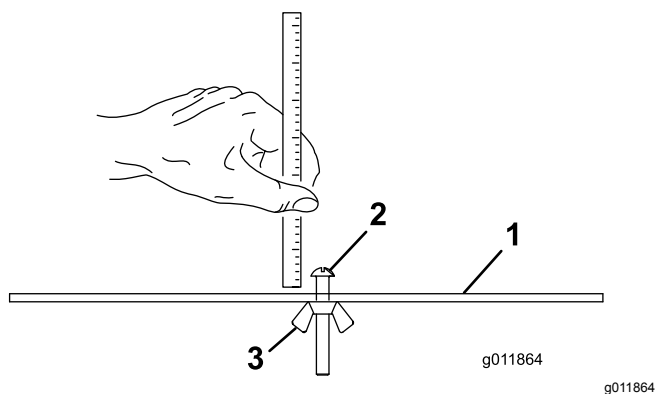


Figur 16

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. Justerskruv | 3. Klipphöjdsfäste |
| 2. Låsmutter | |

- Lossa muttern på mätstången (Figur 17) och ställ in justerskruven på önskad klipphöjd.

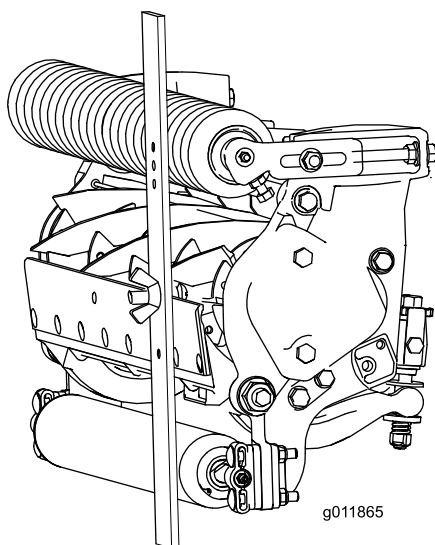
Obs: Avståndet mellan skruvhuvudets nedersta del och stångens ovansida är lika med klipphöjden.



Figur 17

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1. Mätstång | 3. Mutter |
| 2. Höjdjusteringsskruv | |

3. Haka på skruvhuvudet på underknivens skäregg och vila stångens bakände på den bakre valsens (Figur 18).
4. Vrid justeringsskruven tills den främre rullen kommer i kontakt med mätstången (Figur 18). Justera rullens båda ändar tills hela rullen är parallell med underkniven.



Figur 18

Viktigt: Vid korrekt inställning är de bakre och främre rullarna i kontakt med mätstången och skruven sitter tätt mot underkniven. På så sätt blir klipphöjden identisk i båda ändar av underkniven.

5. Dra åt muttrarna för att säkra justeringen.

Obs: Dra inte åt muttrarna för hårt. Dra bara åt dem så mycket att allt spel från brickan avlägsnas.

Klipphöjdsschema

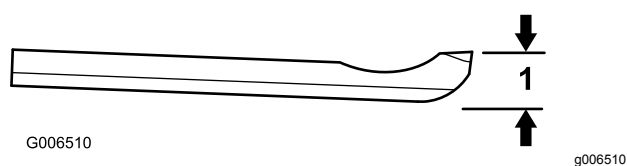
Klipphöjdsin- ställning	Klippintensitet	Antal bakre distansbrickor
6 mm	Mindre	0
	Normal	0
	Mer	1
9 mm	Mindre	0
	Normal	1
	Mer	2
13 mm	Mindre	0
	Normal	1
	Mer	2
16 mm	Mindre	1
	Normal	2
	Mer	3
19 mm	Mindre	2
	Normal	3
	Mer	4
22 mm	Mindre	2
	Normal	3
	Mer	4
25 mm	Mindre	3
	Normal	4
	Mer	5
29 mm	Mindre	4
	Normal	5
	Mer	6
32 mm	Mindre	4
	Normal	5
	Mer	6
35 mm	Mindre	4
	Normal	5
	Mer	6

Klipphöjdsin- ställning	Klippintensitet	Antal bakre distansbrickor
38 mm	Mindre	5
	Normal	6
	Mer	7
41 mm	Mindre	6
	Normal	7
	Mer	8
44 mm	Mindre	6
	Normal	7
	Mer	8
48 mm	Mindre	7
	Normal	8
	Mer	9
51 mm*	Mindre	7
	Normal	8
	Mer	9
54 mm	Mindre	8
	Normal	9
	Mer	10
57 mm	Mindre	8
	Normal	9
	Mer	10
60 mm	Mindre	9
	Normal	10
	Mer	11
64 mm*	Mindre	9
	Normal	10
	Mer	11
* Satser med fasta plåtar (artikelnr 119-0646-03) rekommenderas för klipphöjder på 51–64 mm.		

Använd följande tabell för att fastställa vilken underkniv som lämpar sig bäst för den önskade klipphöjden.

Underkniv/klipphöjdsschema			
Underkniv	Artikelnr	Underknivens läpphöjd	Klipphöjd
Låg klipphöjd (tillval)	120-1641 (69 cm) 120-1642 (81 cm)	5,6 mm	6,4–12,7 mm
EdgeMax® (Tillval)	112-8910 (69 cm) 112-8956 (81 cm)	6,9 mm (0,270 tum)	9,5–63,5 mm (0,375–2,50 tum)*
Standard (tillverkning)	114-9388 (69 cm) 114-9389 (81 cm)	6,9 mm (0,270 tum)	9,5–63,5 mm (0,375–2,50 tum)*
Tung drift (tillval)	114-9390 (69 cm) 114-9391 (81 cm)	9,3 mm (0,370 tum)	12,7–63,5 mm (0,500–2,50 tum)

* Under den varma säsongen kan underkniven för låg klipphöjd på 12,7 mm och mindre krävas.

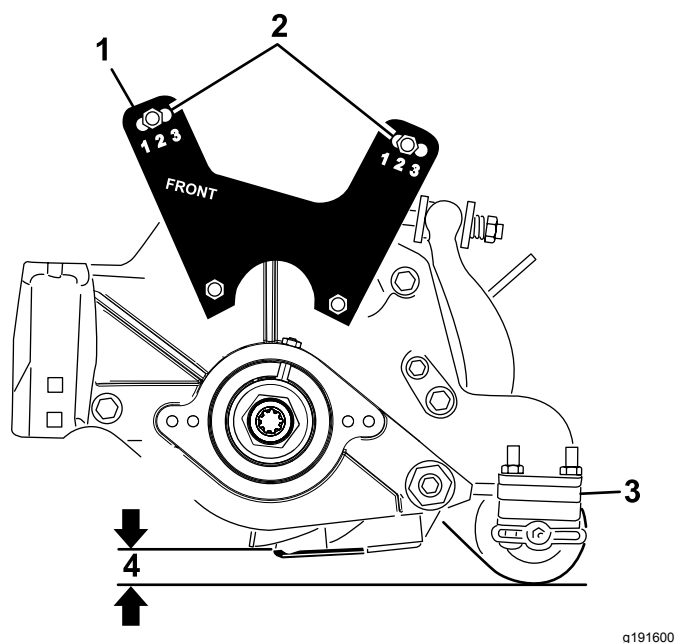


Figur 19

1. Underknivens läpphöjd*

6. **Gör på följande sätt för att justera klipphöjden när satser för fasta plåtar har monterats på klippenheterna:**

- Ta bort klipphöjdsfästena och den främre rullen enligt beskrivningen i steg 5 i avsnittet med monteringsanvisningar.
- Montera klippenheten på traktorenheten enligt beskrivningen i *bruksanvisningen* till traktorenheten.
- Sänk ner klippenheten till golvet och mät avståndet från golvet till underknivens övre del enligt [Figur 20](#).



Figur 20

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Fast plåt | 3. Bakre distansbrickor för justering av klipphöjd |
| 2. Övre monteringshål | 4. Klipphöjd |

- För att uppnå önskad klipphöjd, justera de bakre rullfästena till önskad klipphöjd genom att placera det nödvändiga antalet distansbrickor nedanför sidoplåtens monteringsfläns enligt klipphöjdsdiagrammet. Se [Justera den bakre rullen \(sida 10\)](#).

Obs: För att uppnå en **mindre** aggressiv klippning, montera klippenhetens länkar i läge nummer 1 eller montera länkarna i läge nummer 3 för en **mer** aggressiv klippning.

Termer i klipphöjdsschemat

Klipphöjdsinställning

Detta motsvarar den önskade klipphöjden.

Bänkklipphöjd

Bänkklipphöjden är den höjd där den övre kanten på underkniven sitter ovanför en jämn, plan yta som ligger emot den nedre kanten på både den främre och bakre rullen.

Faktisk klipphöjd

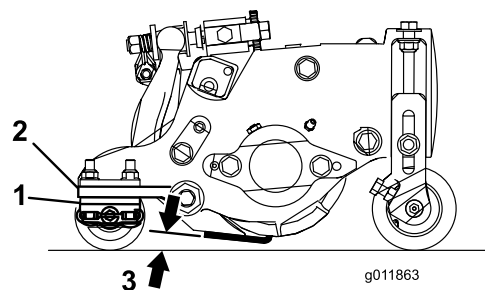
Det här är den verkliga klippta längden på gräset. Den faktiska klipphöjden varierar för varje inställd bänkklipphöjd, beroende på grästyp, årstid och gräsmattans och jordens skick. Klippenhetens inställning (klippintensitet, rullar, underknivar, monterade redskap, gräsutjämningsinställningar osv.) påverkar också den faktiska klipphöjden. Kontrollera den faktiska klipphöjden med gräsutvärderaren (modell 04399) med jämna mellanrum för att fastställa önskad bänkklipphöjd.

Klippintensitet

Klippintensiteten har stor inverkan på klippenhetens prestanda. Klippintensiteten är den vinkel som underkniven har mot marken ([Figur 21](#)).

Den bästa inställningen för klippenheten beror på gräsförhållandena och önskat resultat. Genom att använda klippenheten på din gräsmatta kommer du så småningom fram till den bästa inställningen. Klippintensiteten kan justeras under klippsäsongen för att ge utrymme för olika gräsförhållanden.

Som en tumregel kan man säga att låg till normal klippintensitet passar bättre för gräs i varmt klimat (Bermuda, Paspalum, Zoysia) medan gräs i kallt klimat (Bent, Bluegrass, Rye) kan kräva normal till hög intensitet. Vid högre intensitet klippas mer gräs genom att cylindrarna kan dra upp mer gräs till underkniven.



Figur 21

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. Bakre distansbrickor | 3. Klippintensitet |
| 2. Sidoplåtens monteringsfläns | |

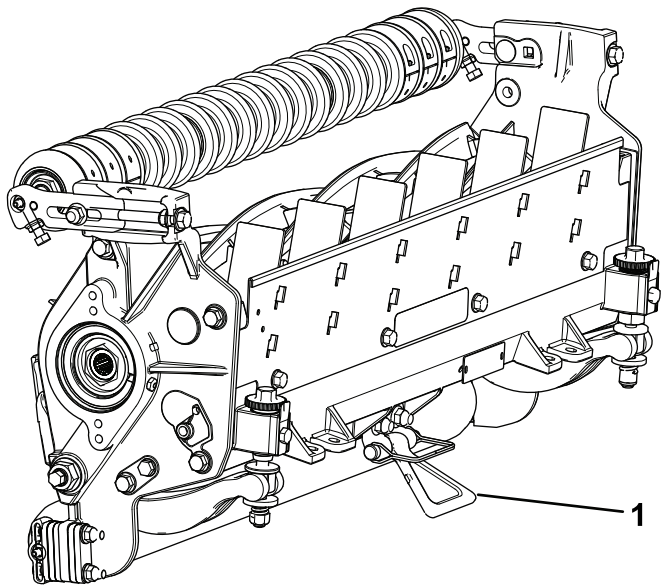
Bakre distansbrickor

Antalet bakre distansbrickor avgör klippenhetens klippintensitet. Om man lägger till fler distanser under sidoplåtens monteringsfläns vid en given klipphöjd ökas klippintensiteten. Alla klippenheter på en maskin måste ha samma klippintensitet (antal bakre distansbrickor, artikelnr 119-0626), annars påverkas klippytans utseende negativt ([Figur 21](#)).

Underhåll

Använda stödet när klippenheten tippas

Om klippenheten behöver tippas så att underkniven/cylindern exponeras stöttar du upp klippenhetens bakre ände med stödet (medföljer traktorenheten) för att säkerställa att muttrarna på den bakre änden av underknivens justerskruvar inte vilar mot arbetsytan (Figur 22).



Figur 22

1. Stöd

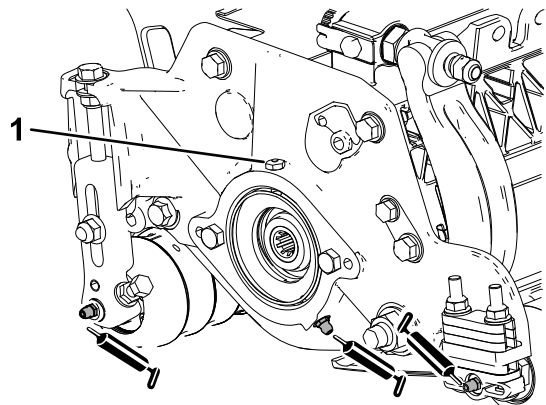
Smörja klippenheterna

Smörj regelbundet de fem smörjniplarna på varje klippenhet (Figur 23) med fett nr 2 på litiumbas.

Det finns två smörjpunkter på den främre rullen, två på den bakre rullen samt en på cylindermotorns spårning.

Obs: Om du smörjer klippenheterna omedelbart efter tvätt, töms vattnet ur lagren vilket ökar deras livslängd.

1. Torka av alla smörjniplarna med en ren trasa.
2. Påför fett tills det rinner ut rent fett ur rullens tätningar och lagrets övertrycksventil.
3. Torka bort eventuellt överflödigt fett.



Figur 23

Smörjniplarna på cylindermotorsidan

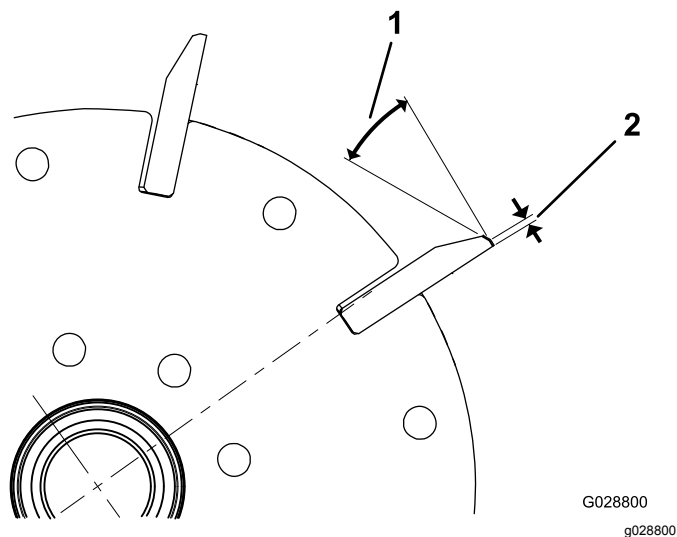
1. Lagrets övertrycksventil

Övertrycksfräsa cylindern

Den nya cylindern har en landbredd på 1,3 till 1,5 mm och en överfräs på 30 grader.

Gör följande när landbredden blir större än 3 mm bred:

1. Tillämpa en överfräs på 30 grader på alla cylinderknivar tills landbredden är 1,3 mm (Figur 24).



Figur 24

1. 30 grader

2. 1,3 mm

2. Rundslipa cylindern för att uppnå en precisionsminskning för cylindern på $< 0,025$ mm.

Obs: Detta gör att landbredden ökar något.

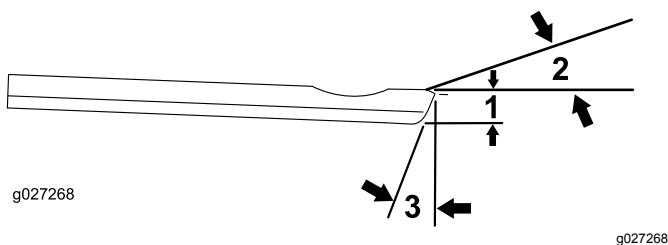
Obs: För att cylinderkanten och underkniven ska vara vassa längre ska du – efter att ha slipat cylindern och/eller underkniven – kontrollera kontakten mellan cylindern och underkniven igen när du har klippt två fairways eftersom alla grader ("skägg") tas bort, vilket kan skapa felaktigt spel mellan cylindern och underkniven och därmed få dem att slitas ut snabbare.

Serva underkniven

Servicegränserna som gäller för underkniven anges i nedanstående tabell.

Viktigt: Om klippenheten används när underkniven är under servicegränsen kan klippytans utseende påverkas negativt och underknivens förmåga att stå emot stötar kan minskas.

Tabell med servicegränser för underkniven				
Underkniv	Artikelnr	Underknivens läpphöjd*	Servicegräns*	Fräsvinklar Övre/främre vinklar
Låg klipphöjd (tillval)	120-1641 (69 cm) 120-1642 (81 cm)	5,6 mm	4,8 mm	10/5 grader
EdgeMax® (Tillval)	112-8910 (69 cm) 112-8956 (81 cm)	6,9 mm	4,8 mm	10/5 grader
Standard (tillverkning)	114-9388 (69 cm) 114-9389 (81 cm)	6,9 mm	4,8 mm	10/5 grader
Tung drift (tillval)	114-9390 (69 cm) 114-9391 (81 cm)	9,3 mm	4,8 mm	10/5 grader

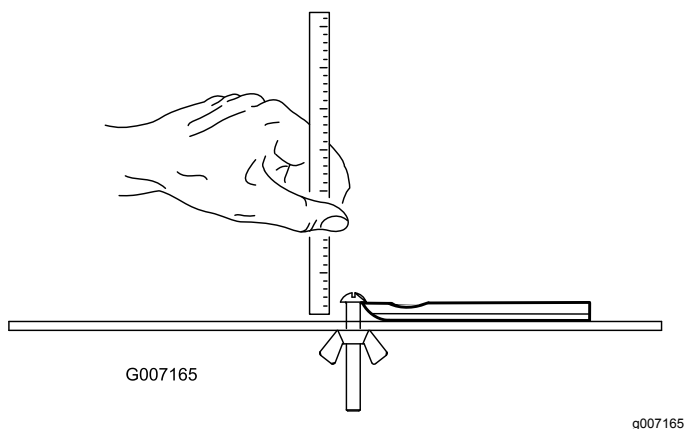


Figur 25

Rekommenderade övre och främre fräsvinklar för underkniven

1. Servicegräns för underkniven*
2. Övre fräsvinkel
3. Främre fräsvinkel

Obs: Alla servicegränsmått för underkniven hänvisar till underknivens nedre del (Figur 26).



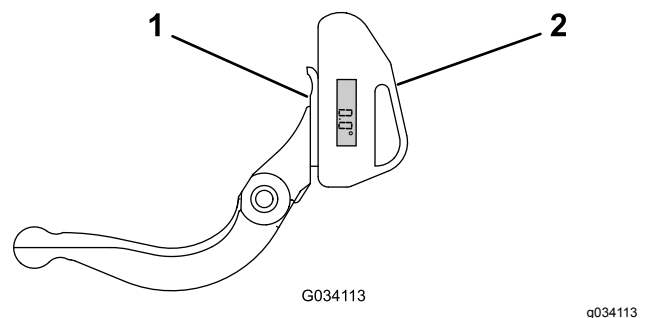
Figur 26

Kontrollera den övre fräsvinkeln

Vinkeln som du använder för att fräsa underknivarna är mycket viktig.

Använd vinkelindikatorn (Toro-artikelnr 131-6828) och vinkelindikatorfästet (Toro-artikelnr 131-6829) för att kontrollera vinkeln som slipmaskinen skapar. Åtgärda vid felaktigt resultat.

1. Placera vinkelindikator på underknivens undersida enligt Figur 27.

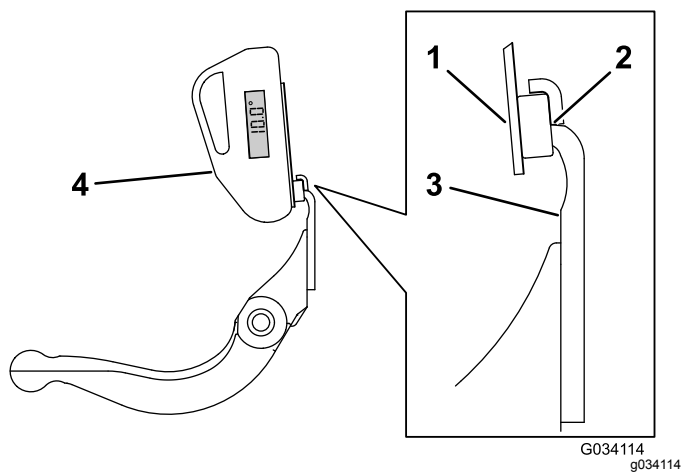


Figur 27

1. Underkniv (vertikal)
2. Vinkelindikator

2. Tryck på knappen Alt Zero på vinkelindikatorn.
3. Placera vinkelindikatorfästet på underknivens egg så att magnetkanten passas in med underknivens egg (Figur 28).

Obs: Den digitala displayen ska under detta steg vara synlig från samma sida som i steg 1.



Figur 28

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Vinkelindikatorfäste | 3. Underkniv |
| 2. Magnetens kant inpassad med underknivens egg | 4. Vinkelindikator |

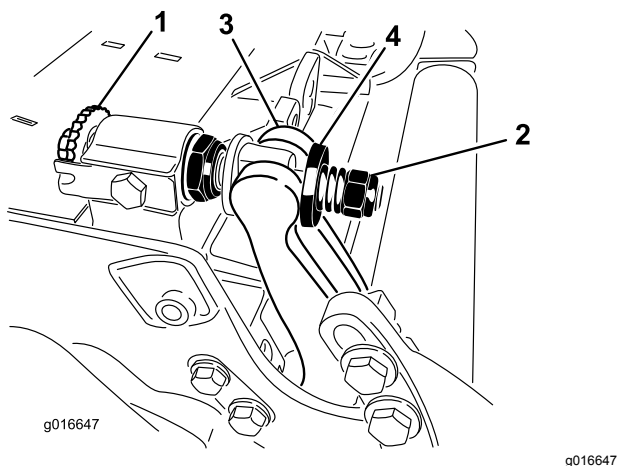
4. Placera vinkelindikatorn på fästet enligt [Figur 28](#).

Obs: Detta är den vinkel som slipmaskinen skapar, och den ska ligga inom två grader från den rekommenderade övre fräsvinkeln.

Serva underknivsstången

Ta bort underknivsstången

1. Vrid underknivsstångens justerskruvar moturs så att underkniven förs bort från cylindern ([Figur 29](#)).

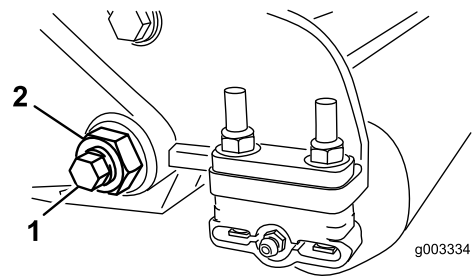


Figur 29

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| 1. Justerskruv för underknivsstång | 3. Underknivsstång |
| 2. Fjäderspänningsmutter | 4. Bricka |

2. För fjäderspänningsmuttern bakåt tills brickan inte längre är spänd mot underknivsstången ([Figur 29](#)).

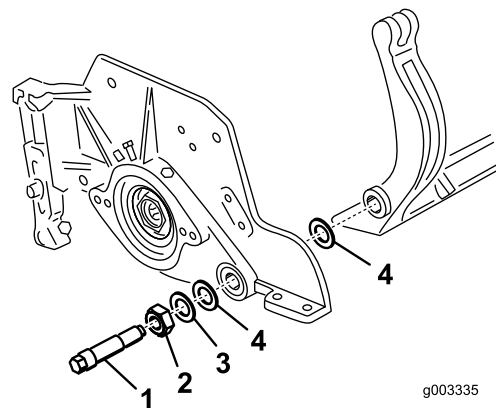
3. Lossa låsmuttern som fäster skruven till underknivsstången på vardera sidan av maskinen ([Figur 30](#)).



Figur 30

1. Skruv till underknivsstång 2. Låsmutter

4. Ta bort alla skruvar till underknivsstången så att denna kan dras nedåt och avlägsnas från maskinen ([Figur 30](#)). Beräkna två nylonbrickor och en bricka av stansat stål på vardera änden av underknivsstången ([Figur 31](#)).



Figur 31

- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1. Skruv för underknivsstång | 3. Stålbricka |
| 2. Mutter | 4. Nylonbricka |

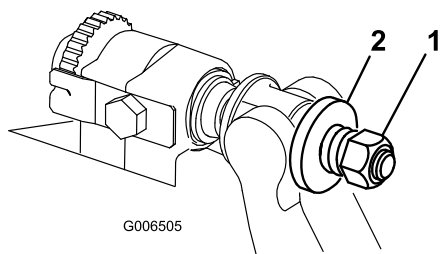
Montera underknivsstången

- Montera underknivsstången genom att placera fästhandtagen mellan brickan och underknivsstångens justerare.
- Fäst underknivsstången på vardera sidoplåten med tillhörande skruvar (muttrar på skruvar) och de sex brickorna.
- Sätt en nylonbricka på var sida om sidoplåtens nav.
- Placera en stålbricka på utsidan av varje nylonbricka ([Figur 31](#)).

Obs: Dra åt skruvarna för underknivsstången till 37–45 N·m. Dra åt låsmuttrarna tills den yttre stålbrickan slutar rotera och spelet försvinner, men dra inte åt för hårt och böj inte sidoplåtarna.

Det kan finnas ett mellanrum vid brickorna på insidan.

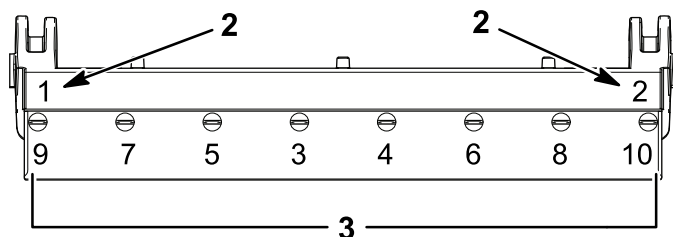
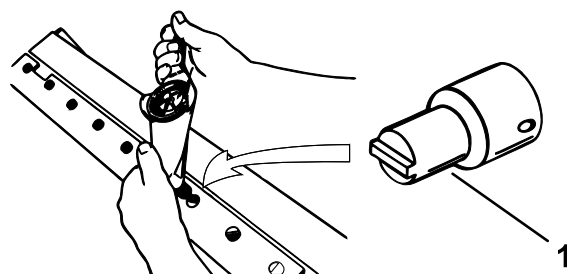
5. Dra åt fjäderspänningsmuttern tills fjädern pressas ihop, och vrid sedan ut den ett halvt varv (Figur 32).



Figur 32

1. Fjäderspänningsmutter
2. Fjäder

- B. Utgå från underknivens mitt och dra åt skruvarna till 23–28 Nm. Se Figur 34.



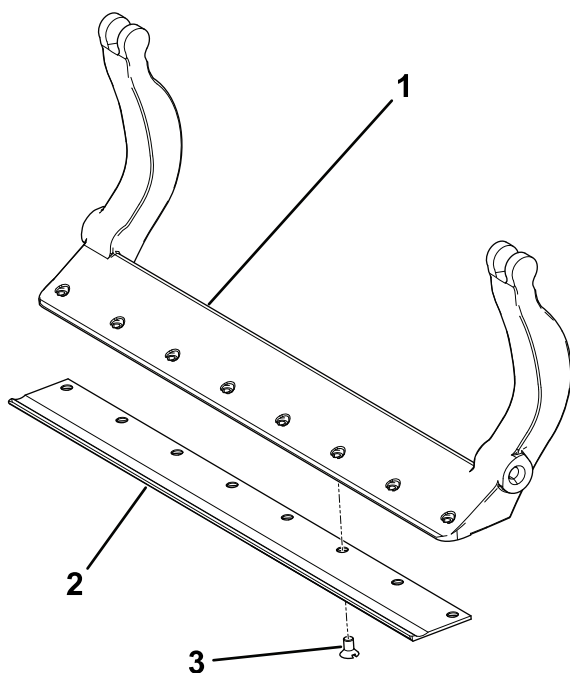
Figur 34

1. Gängstål för underkniv
2. Montera och dra åt dessa först till 1 Nm.
3. Dra åt till 23–28 Nm.

4. Slipa underkniven.

Montera underkniven

1. Ta bort rosten, beläggningen och korrosionen från underknivsstångens yta och applicera ett tunt lager olja på underknivsstångens yta.
2. Rengör skruvgångarna.
3. Applicera monteringsmörjmedel på skruvarna och montera underkniven på underknivsstången på följande sätt (Figur 33):



Figur 33

1. Underknivsstång
2. Underkniv
3. Skruv

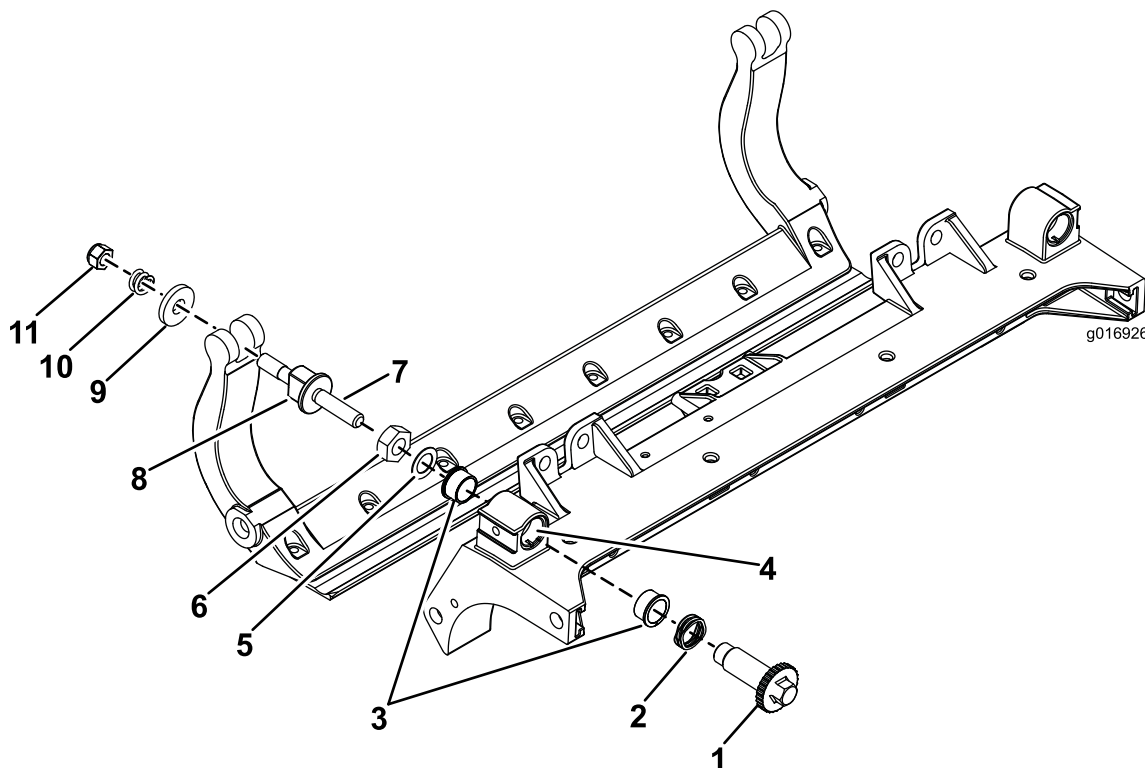
- A. Dra åt de två yttre skruvarna till 1 Nm. Se Figur 34.

Serva klippenhetsdelar med dubbelpunktsjustering (DPA)

1. Ta bort alla delar (se *monteringsanvisningarna* för HD DPA-satsen och [Figur 35](#)).
2. Applicera monteringsmörjmedel på insidan av bussningsområdet på klippenhetens mittram ([Figur 35](#)).

3. Rikta in nycklarna på flänsbussningarna mot skårorna på ramen och montera bussningarna ([Figur 35](#)).
4. Montera en vågbricka på justeringsaxeln och skjut in justeringsaxeln i flänsbussningarna på klippenhetens ram ([Figur 35](#)).
5. Fäst justeringsaxeln med en planbricka och låsmutter ([Figur 35](#)).
6. Dra åt låsmuttern till 20–27 N·m.

Obs: Underknivsstångens justeringsaxel är vänstergängad.



Figur 35

g016926

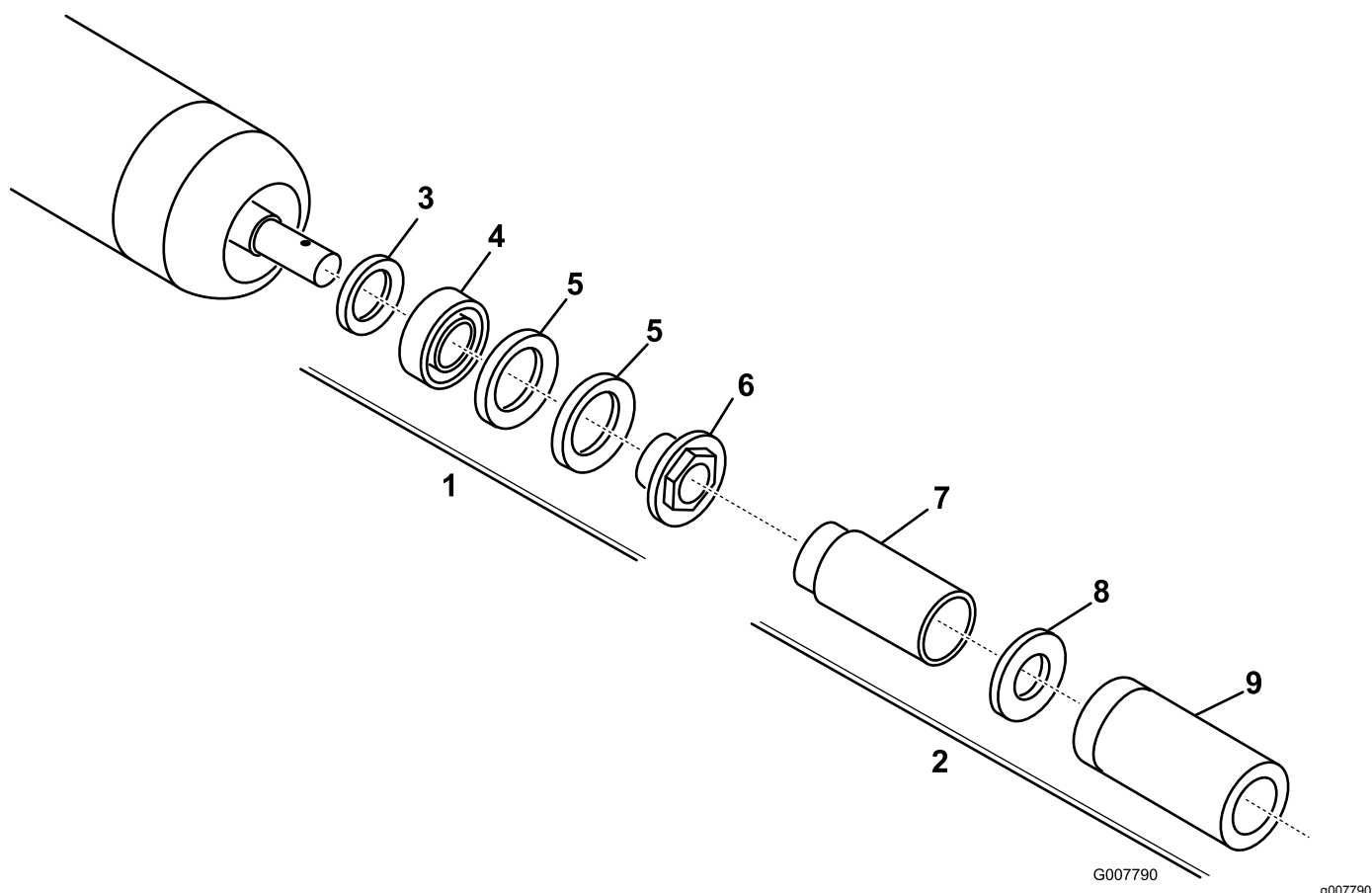
- | | | | |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. Justeringsaxel | 4. Applicera monteringsmörjmedel här. | 7. Applicera monteringsmörjmedel här. | 10. Kompressionsfjäder |
| 2. Vågbricka | 5. Planbricka | 8. Justerskruv för underknivsstång | 11. Fjäderspänningsmutter |
| 3. Flänsbussning | 6. Låsmutter | 9. Härdad bricka | |
-
7. Applicera monteringsmörjmedel på gängorna på underknivsstångens justerskruv som passar i justeringsaxeln.
 8. Gänga fast underknivsstångens justerskruv i justeringsaxeln.
 9. Montera den härdade brickan, fjädern och fjäderspänningsmuttern löst på justerskraven.
 10. Montera underknivsstången genom att placera fästhandtagen mellan brickan och underknivsstångens justerare.
 11. Fäst underknivsstången på vardera sidoplåten med tillhörande skruvar (mutterar på skruvar) och de sex brickorna.
- Obs:** Sätt en nylonbricka på var sida om sidoplåtens nav.
12. Placera en stålbricka på utsidan av varje nylonbricka ([Figur 35](#)).
 13. Dra åt skruvarna för underknivsstången till 37–45 N·m.
 14. Dra åt låsmuttrarna tills den yttre stålbrickan slutar rotera och spelet försvinner, men dra inte åt för hårt och böj inte sidoplåtarna.

Obs: Det kan finnas ett mellanrum vid brickorna på insidan ([Figur 35](#)).

15. Dra åt muttern på varje justeringsanordning för underknivsstången tills kompressionsfjädern är helt hoptryckt och lossa sedan muttern ett halvt varv ([Figur 35](#)).
16. Upprepa proceduren på klippenhetens andra sida.
17. Justera underkniven mot cylindern, se [Justera underkniven mot cylindern \(sida 9\)](#).

Serva rullen

Ombyggnadssatsen till rulle (artikelnr 114-5430) och verktygssatsen för ombyggnad av rulle (artikelnr 115-0803) ([Figur 36](#)) finns tillgängliga för service av rullen. Ombyggnadssatsen till rullen innehåller alla lager, lagermuttrar samt inre och yttre tätningar som krävs för att bygga om en rulle. Verktygssatsen för ombyggnad av rulle omfattar alla verktyg och monteringsanvisningar som krävs för att bygga om en rulle med ombyggnadssatsen. Titta i reservdelskatalogen eller kontakta en auktoriserad Toro-återförsäljare om du behöver hjälp.



Figur 36

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Ombyggnadssats till rulle (artikelnr 114-5430) | 6. Lagermutter |
| 2. Verktygssats för ombyggnad av rulle (artikelnr 115-0803) | 7. Verktyg för inre tätning |
| 3. Inre tätning | 8. Bricka |
| 4. Lager | 9. Verktyg för lager/yttre tätning |
| 5. Yttre tätning | |

Försäkran om inbyggnad

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA försäkrar att följande enheter överensstämmer med nedanstående direktiv, förutsatt att de monteras i enlighet med medföljande anvisningar på vissa Toro-modeller enligt vad som anges i relevant deklARATION om överensstämmelse.

Modellnr	Serienr	Produktbeskrivning	Fakturabeskrivning	Allmän beskrivning	Direktiv
03188	405170001 och högre	69 cm bred DPA EdgeSeries-klippenhet med 5 knivar för traktorenheter i Reelmaster 3100-D-serien	RM3100 27IN 5-BLADE (RR) ES DPA CU	Klippenhet	2006/42/EG
03189	405170001 och högre	69 cm bred DPA EdgeSeries-klippenhet med 8 knivar för traktorenheter i Reelmaster 3100-D-serien	RM3100 27IN 8-BLADE (RR) ES DPA CU	Klippenhet	2006/42/EG
03190	405170001 och högre	69 cm bred DPA EdgeSeries-klippenhet med 11 knivar för traktorenheter i Reelmaster 3100-D-serien	RM3100 27IN 11-BLADE ES (RR) DPA CU	Klippenhet	2006/42/EG
03191	405170001 och högre	81 cm bred DPA EdgeSeries-klippenhet med 8 knivar för traktorenheter i Reelmaster 3100-D-serien	RM3100 32IN 8-BLADE ES (RR) DPA CU	Klippenhet	2006/42/EG

Relevant teknisk dokumentation har sammanställts enligt kraven i Del B i Bilaga VII i direktivet 2006/42/EG.

Vi åtar oss att vidarebefordra, enligt förfrågningar från nationella myndigheter, relevant information om detta delvis färdigställda verktyg. Vidarebefordringen sker elektroniskt.

Verktyget ska inte idriftas förrän det har monterats i lämpliga Toro-modeller enligt anvisningarna i tillhörande deklARATION om överensstämmelse och i enlighet med alla andra tillgängliga anvisningar, efter vilket verktyget kan sägas överensstämma med alla relevanta direktiv.

Intygas:



John Heckel
Senior Engineering Manager
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
May 8, 2019

Auktoriserad representant:

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium



Toros garanti

Två års eller 1 500 körtimmars begränsad garanti

Fel och produkter som omfattas

The Toro Company och dess dotterbolag Toro Warranty Company garanterar gemensamt, och i enlighet med ett avtal dem emellan, att din Toro-produkt ("produkten") är utan material- och tillverkningsfel i två år eller 1 500 arbetstimmar*, beroende på vilket som inträffar först. Den här garantin gäller för alla produkter förutom luftare (och för dem finns det separata garantiförklaringar). Om ett fel som omfattas av garantin föreligger, kommer vi att reparera produkten utan kostnad för dig. Detta omfattar feldiagnos, arbete, reservdelar och transport. Den här garantin börjar gälla det datum då produkten levereras till den ursprungliga köparen i återförsäljarledet.

* Produkt som är utrustad med en timmätare.

Anvisningar för garantiservice

Du är ansvarig för att meddela produkttributören eller den auktoriserade återförsäljaren som du köpte produkten av så snart du tror att något fel som omfattas av garantin föreligger. Om du behöver hjälp med att hitta en produkttributör eller en auktoriserad återförsäljare, eller om du har några frågor som rör dina rättigheter och skyldigheter beträffande garantin, kan du kontakta oss på:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

+1-952-888-8801 eller +1-800-952-2740
E-post: commercial.warranty@toro.com

Ägarens ansvar

Som ägare till produkten är du ansvarig för att utföra det underhåll och de justeringar som krävs, i enlighet med anvisningarna i *bruksanvisningen*. Reparationer för produktproblem som uppstått till följd av underlåtenhet att utföra nödvändigt underhåll och nödvändiga justeringar omfattas inte av denna garanti.

Produkter och fel som inte omfattas

Alla produkt- eller funktionsfel som inträffar inom garantiperioden beror inte på material- eller tillverkningsfel. Den här garantin omfattar inte följande:

- Produktfel som orsakas av att andra reservdelar än Toro-originaldelar används eller av att extra, modifierade tillbehör och produkter som inte har tillverkats av Toro monteras och används.
- Produktfel som orsakas av underlåtenhet att utföra det underhåll och/eller de justeringar som rekommenderas.
- Produktfel som orsakas av felaktig, slarvig eller vårdslös användning av produkten.
- Delar som har förbrukats genom användning och som inte är defekta. Exempel på slitage som förbrukas eller slits ut vid normal användning av produkten omfattar, men är inte begränsade till, bromsklossar, bromsbelägg, lamellbelägg, knivar, cylindrar, valsar och lager (tätade eller smörjbara), underknivar, tändstift, svänghjul och svänghjulsager, däck, filter, remmar samt vissa sprutkomponenter som membran, munstycken och backventiler.
- Fel som orsakats av yttre påverkan, inklusive men inte begränsat till, väder, förvaringsomständigheter, föroreningar, bruk av ej godkända bränslen, kylvätskor, smörjmedel, tillsatser, gödningsmedel, vatten eller kemikalier.
- Fel eller problem med prestandan på grund av att bränslen (t.ex. bensin, diesel eller biodiesel) som inte uppfyller respektive industristandarder har använts.
- Normalt förekommande buller, vibrationer, slitage och försämringar. Normalt slitage omfattar, men är inte begränsat till, skador på säten till följd av slitage eller nötning, slitage på målade ytor samt repor på dekal och fönster.

Andra länder än USA och Kanada

Kunder som har köpt Toro-produkter som exporterats från andra länder än USA eller Kanada ska kontakta sin Toro-distributör (återförsäljare) för att få garantipolicyn för sitt eget land eller sin provins eller stat. Om du av någon anledning är missnöjd med din distributörs service eller har svårt att få garantiupplysningar kontaktar du ett auktoriserat Toro-servicecenter.

Reservdelar

Reservdelar som planeras att bytas ut i samband med nödvändigt underhåll omfattas endast av garantin under perioden fram till den planerade tidpunkten för utbytet av delen. Delar som byts ut i enlighet med den här garantin omfattas av garantin under hela den återstående produktgarantin och tillfaller Toro. Toro fattar det slutliga beslutet om huruvida en befintlig del eller enhet ska repareras eller bytas ut. Toro har rätt att använda omarbetade reservdelar vid garantireparationer.

Garanti för djupurladdnings- och litiumjonbatterier

Djupurladdnings- och litiumjonbatterier har en total livslängd på ett visst antal kilowattimmar. Den totala livslängden kan förlängas eller förkortas genom olika drift-, laddnings- och underhållstekniker. I och med att batterierna i produkten används, förkortas användningstiden mellan laddningsintervallen gradvis till dess att batterierna är helt förbrukade. Det är ägaren till produkten som ansvarar för att ersätta batterier som förbrukas genom normal användning. Obs! (endast litiumjonbatterier): proportionellt efter två år. Se batterigarantin för mer information.

Livstidsvevaxelgaranti (endast ProStripe 02657-modeller)

ProStripe, som i standardutförande är försedd med en originalfriktionsskiva från Toro och en vevaxelsäker knivbromsokoppling (integrerad knivbromsokoppling (Blade Brake Clutch, BBC) + friktionsskivenhet) och som används av den ursprungliga köparen enligt de rekommenderade drifts- och underhållsförfarandena omfattas av en livstidsgaranti mot böjning av motorns vevaxel. Maskiner med friktionsbrickor, knivbromsokopplingsenheter och andra sådana enheter täcks inte av livstidsvevaxelgarantin.

Ägaren bekostar underhållet

Den vanliga service som krävs för Toro-produkter omfattar bland annat att finjustera motorn, smörja, rengöra och polera maskinen, byta filter och kylvätska samt att utföra det underhåll som rekommenderas. Sådan service får ägaren själv bekosta.

Allmänna villkor

Reparation av en auktoriserad Toro-distributör eller Toro-återförsäljare är den enda kompensation som du har rätt till under denna garanti.

Varken The Toro Company eller Toro Warranty Company är ansvariga för indirekta eller oförutsedda skador eller följdskador i samband med användningen av de Toro-produkter som omfattas av denna garanti. Detta inkluderar alla kostnader eller utgifter för att tillhandahålla ersättningsutrustning eller service under rimliga perioder med funktionsfel eller avsaknad av möjlighet att använda produkten medan reparationer som omfattas av garantin utförs. Med undantag för den emissionsgaranti som nämns nedan, och endast om denna är tillämplig, finns ingen annan uttrycklig garanti. Alla indirekta garantier i fråga om säljbarhet och användningslämplighet är begränsade till denna uttryckliga garantis varaktighet.

I vissa stater är det inte tillåtet att undanta oförutsedda skador eller följdskador, eller tidsbegränsa en indirekt garantis varaktighet, och i dessa fall är det möjligt att ovanstående undantag och begränsningar inte gäller. Denna garanti ger dig specifika juridiska rättigheter, och du kan även ha andra rättigheter som varierar från stat till stat.

Anmärkning om emissionsgarantin

Emissionskontrollsystemet på produkten kan omfattas av en separat garanti som uppfyller de krav som fastställts av den amerikanska miljömyndigheten (Environmental Protection Agency, EPA) och/eller Kaliforniens luftskyddsmyndighet (California Air Resources Board, CARB). Tidsbegränsningarna som anges ovan är inte tillämpliga i fråga om garantin för emissionskontrollsystem. Se garantiförklaringen om emissionskontroll som medföljer produkten eller finns i motortillverkarens dokumentation.