



Count on it.

Form No. 3387-431 Rev A

Podręcznik operatora

Kosiarki wirnikowe Reelmaster® 5, 7 i 11-ostrzowe

Model nr 01005—Numer seryjny 240000001 i wyższe

Model nr 01007—Numer seryjny 240000001 i wyższe

Model nr 01011—Numer seryjny 240000001 i wyższe



Spis treści

Wprowadzenie

Przeczytaj uważnie poniższe informacje, aby poznać zasady właściwej obsługi i konserwacji urządzenia, nie uszkodzić go i uniknąć obrażeń ciała. Odpowiedzialność za prawidłowe i bezpieczne użytkowanie produktu spoczywa na Tobie.

Z firmą Toro można skontaktować się bezpośrednio, korzystając ze strony www.Toro.com, aby uzyskać więcej informacji na temat urządzenia i dostępnych akcesoriów, wyszukać dilerów lub zarejestrować urządzenie.

Aby skorzystać z serwisu, zakupić oryginalne części Toro lub uzyskać dodatkowe informacje, skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu lub biurem obsługi klienta firmy Toro, a także przygotuj numer modelu i numer seryjny urządzenia. Te dwa numery wytłoczone są na tabliczce znajdującej się na rurze krzyżowej. Zapisz je w przewidzianym na to miejscu.

Model nr _____

Numer seryjny _____

Niniejsza instrukcja zawiera opis potencjalnych zagrożeń, a zawarte w niej ostrzeżenia zostały oznaczone symbolem ostrzegawczym (**Rysunek 1**), który sygnalizuje niebezpieczeństwo, mogące spowodować poważne obrażenia lub śmierć w razie zlekceważenia zalecanych środków ostrożności.



Rysunek 1

1. Symbol ostrzegawczy

W niniejszej instrukcji występują 2 słowa podkreślające wagę informacji. **Ważne** zwraca uwagę na szczególne informacje techniczne, a **Uwaga** podkreśla informacje ogólne, wymagające szczególnej uwagi.

Bezpieczeństwo	3
Montaż	4
1 Wyjmowanie kosiarki z kartonu	4
2 Sprawdzanie piast kół i montaż kół	4
3 Sprawdzanie oleju w skrzyni biegów	5
4 Sprawdzanie łożysk wirnika i elementów mocujących kosiarki	5
5 Ustaw nóż dolny równolegle względem wirnika.	6
6 Ustawianie wysokości koszenia	7
Przegląd produktu	8
Specyfikacje	8
Działanie	8
Regulacja noża dolnego względem wirnika w celu uzyskania lekkiego styku	8
Wskazówki dotyczące obsługi	9
Przyczyny złej jakości koszenia	9
Konserwacja	11
Smarowanie	11
Regulacja łożysk wirnika	11
Szlifowanie	11
Docieranie	12
Wymiana noża dolnego	13
Wyreguluj rolkę, wirnik i łożysko koła	13
Konserwacja wirnika	13

Bezpieczeństwo

Aby kontrolować zagrożenia i zapobiegać wypadkom, ważne jest, żeby osoba obsługująca, konserwująca i przechowująca maszynę miała ich świadomość, zwracała na nie uwagę i była odpowiednio przeszkolona. Niepoprawne użytkowanie maszyny może spowodować obrażenia lub śmierć. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub śmierci, przestrzegaj poniższych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

- Przed przystąpieniem do użytkowania urządzeń tnących należy przeczytać ze zrozumieniem wszelkie instrukcje zawarte w podręcznikach użytkownika zespołu jezdnego oraz urządzeń tnących. Instrukcji tych należy przestrzegać.
- Pod żadnym pozorem nie pozwalaj dzieciom na obsługiwanie zespołu jezdnego ani jednostki tnącej. Nie pozwól dorosłym na obsługiwanie zespołu jezdnego ani jednostek tnących bez uprzedniego zapoznania się z instrukcjami. Zespół jezdny lub jednostki tnące mogą być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolonych operatorów, którzy zapoznali się z niniejszą instrukcją.
- Nie wolno obsługiwać maszyny, będąc w stanie nietrzeźwości lub pod wpływem środków odurzających.
- Należy zadbać o to, aby wszystkie osłony i urządzenia zabezpieczające znajdowały się na miejscu. Jeżeli osłona, urządzenie zabezpieczające lub etykieta są nieczytelne lub uszkodzone, przed rozpoczęciem pracy z maszyną należy je naprawić lub wymienić. Należy dokręcić wszystkie poluzowane nakrętki, śruby i wkręty w celu upewnienia się, że maszyna może bezpiecznie pracować.
- Zawsze noś pełne obuwie. Nie obsługuj urządzeń tnących w sandałach, tenisówkach lub obuwiu sportowym. Nie należy też nosić luźnej odzieży, która może zostać pochwycona przez części ruchome. Zawsze noś długie spodnie. Zaleca się noszenie okularów ochronnych, obuwia ochronnego i kasku – wymagają tego niektóre lokalne rozporządzenia oraz warunki ubezpieczenia.
- Należy usunąć jakikolwiek gruz lub inne przedmioty, które mogłyby zostać uniesione i wyrzucone przez ostrza bębna koszącego. Nie dopuszczaj osób postronnych w pobliżu obszaru pracy.
- Zatrzymaj maszynę i wyłącz silnik, jeśli ostrza tnące uderzą w twardy przedmiot lub jednostka zacznie generować nietypowe drgania. Sprawdź, czy jakiekolwiek części jednostki tnącej nie zostały uszkodzone. Przed uruchomieniem i użytkowaniem urządzenia tnącego napraw wszelkie uszkodzenia.
- Opuść urządzenia tnące na podłoże i wyjmij kluczyk ze stacyjki kiedy zostawiasz maszynę bez nadzoru.
- Zapewnij bezpieczną pracę maszyny, dokręcając wszystkie nakrętki, śruby i wkręty.
- Podczas serwisowania, regulacji lub przechowywania maszyny wyjmij kluczyk ze stacyjki, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu silnika.
- Należy przestrzegać instrukcji konserwacji podanych w niniejszej instrukcji obsługi. W przypadku poważnych napraw lub konieczności uzyskania pomocy skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem firmy Toro.
- Aby zapewnić optymalną pracę i bezpieczeństwo, do maszyn firmy Toro kupuj oryginalne części zamienne i akcesoria firmy Toro. **Nie korzystaj z pasujących części i akcesoriów zamiennych innych producentów.** Stosowanie niezatwierdzonych części zamiennych może doprowadzić do unieważnienia gwarancji.

Montaż

Elementy luzem

Za pomocą poniższego zestawienia sprawdź, czy zostały dostarczone wszystkie elementy.

Procedura	Opis	Ilość	Sposób użycia
1	Nie są potrzebne żadne części	–	Wyjmij kosiarkę z kartonu
2	Nie są potrzebne żadne części	–	Sprawdź piasty kół i zamontuj koła
3	Nie są potrzebne żadne części	–	Sprawdź olej w skrzyni biegów
4	Nie są potrzebne żadne części	–	Sprawdź łożyska wirnika i elementy mocujące kosiarki
5	Nie są potrzebne żadne części	–	Ustaw nóż dolny równolegle względem wirnika
6	Nie są potrzebne żadne części	–	Ustaw wysokość koszenia

Nośniki i dodatkowe części

Opis	Ilość	Sposób użycia
Katalog części	1	Zapoznaj się z materiałem i przechowuj go w odpowiednim miejscu.
Instrukcja obsługi	1	

Informacja: Określ lewą i prawą stronę maszyny ze standardowego stanowiska operatora.

1

Wyjmowanie kosiarki z kartonu

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

1. Przetnij cztery rogi kartonu, aby boki leżały płasko.
2. Zdejmij osłony transportowe z piast kół.

Informacja: Zachowaj te osłony. Można je założyć na piasty kół, aby uniknąć przenikania kurzu do łożysk kół, gdy wirnik leży na ziemi.

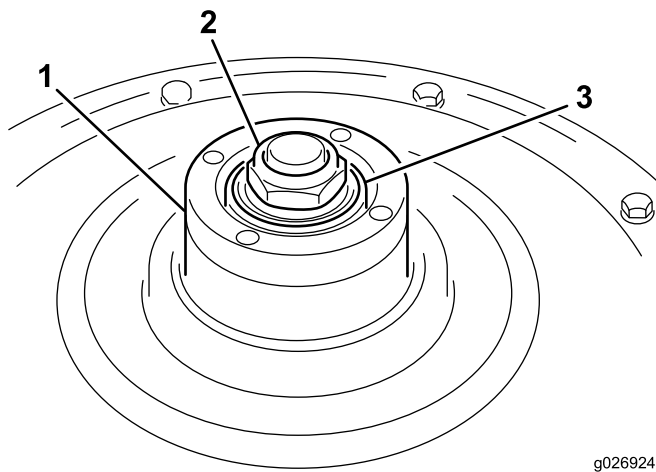
2

Sprawdzanie piast kół i montaż kół

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

1. Obróć piastę koła ([Rysunek 2](#)), aby sprawdzić regulację łożyska. Podczas obracania piasty powinien być wyczuwalny niewielki opór. Jeśli nie czuć wyraźnego oporu, dokręć nakrętkę piasty koła ([Rysunek 2](#)) tak, aby był odczuwalny niewielki opór podczas obracania piasty.



Rysunek 2

g026924

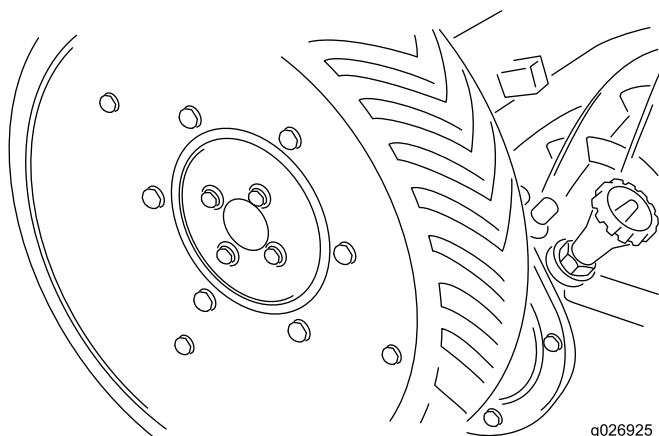
1. Piasta koła
2. Nakrętka piasty koła
3. Uszczelka O-ring

Ważne: Nie przykręcaj nakrętki piasty koła za mocno, ponieważ łożysko szybko się zużyje.

2. Sprawdź, czy uszczelka O-ring nie jest uszkodzona, i upewnij się, że jest ona umieszczona na wewnętrznej średnicy piasty koła ([Rysunek 2](#)).

Ważne: Uszkodzona lub niepoprawnie zamontowana uszczelka O-ring nie zapobiegnie wyciekom ze skrzyni biegów. Jeśli wycieknie dużo oleju, najprawdopodobniej doprowadzi to do uszkodzenia mechanicznego.

3. W razie zamontowania kół pneumatycznych ciśnienie w oponach należy ustawić na 241,3 kPa.
4. Zamontuj koła napędowe ze śrubami z łbem walcowym i podkładkami zabezpieczającymi ([Rysunek 3](#)). Nie próbuj montować kół na zaślepkach transportowych



Rysunek 3

g026925

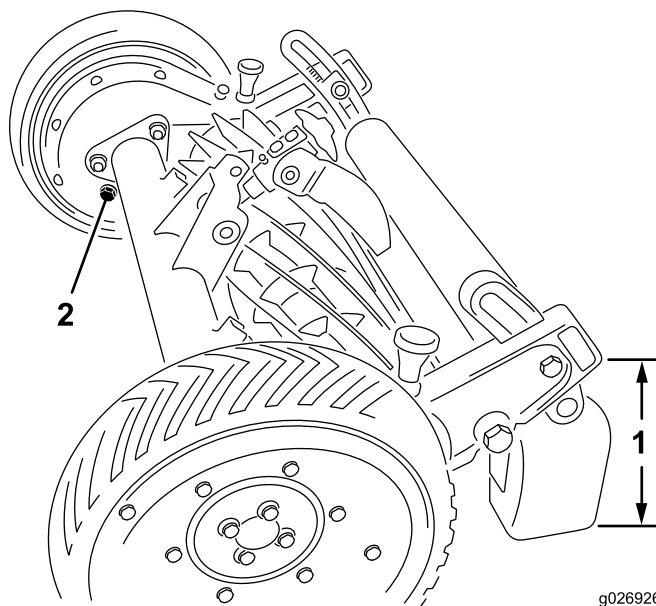
3

Sprawdzanie oleju w skrzyni biegów

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

1. Ustaw kosiarkę na płaskiej powierzchni.
2. Unieś i zablokuj tył kosiarki do uzyskania odstępu około 0,260 m między dnem skrzyni biegów wystającym poza wspornik wirnika i płaską powierzchnią ([Rysunek 4](#)).



g026926

Rysunek 4

1. 0,260 m
2. Korek wlewu

3. Wyjmij korek wlewu z wnętrza każdej skrzyni biegów ([Rysunek 4](#)). Sprawdź poziom oleju w skrzyni biegów: powinien on sięgać dołu otworu napełniania. Jeśli olej jest na poziomie dołu otworu, zamontuj z powrotem korek wlewu.

Ważne: Sprawdź wycieki oleju spowodowane przez wadliwą lub niepoprawnie zamontowaną uszczelkę O-ring lub inną. Sprawdź też, czy śruby płyty bocznej są poluzowane. Przed dolaniem oleju do skrzyni biegów wykonaj wszystkie naprawy.

4. Jeśli poziom oleju jest niski, napełnij skrzynię biegów do pełna za pomocą oleju przekładniowego SAE 80–90 i załóż z powrotem korek wlewu. **NIE PRZEPEŁNIAJ ZBIORNIKA.**

4

Sprawdzanie łożysk wirnika i elementów mocujących kosiarki

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

1. Obracaj środkowe pokrętło regulacyjne, aż nóż dolny nie będzie stykał się z wirnikiem. Spróbuj obrócić wirnik. Jeśli wirnik się nie obraca, wyreguluj łożyska rolki; patrz punkt Regulacja łożyska wirnika w rozdziale Konserwacja. Jeśli rolka obraca się swobodnie, przejdź do następnego kroku.
2. Spróbuj poruszyć wirnik do przodu i do tyłu. Jeśli wirnik można obrócić, należy wyregulować łożyska rolki; patrz punkt Regulacja łożyska wirnika w rozdziale Konserwacja.
3. Sprawdź i dokręć wszystkie nakrętki, śruby i wkręty, aby się upewnić, że wszystkie części są zamocowane.

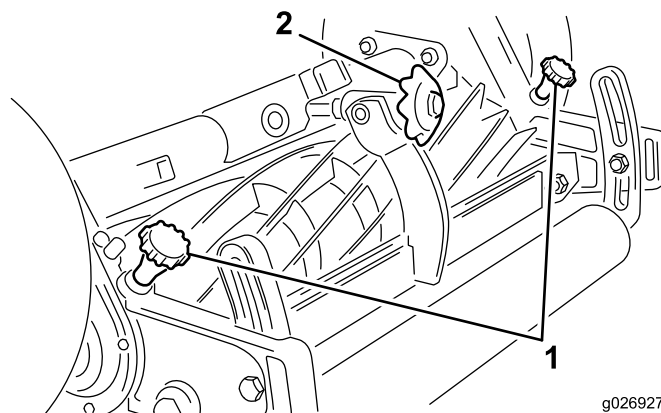
5

Ustaw nóż dolny równoległe względem wirnika.

Nie są potrzebne żadne części

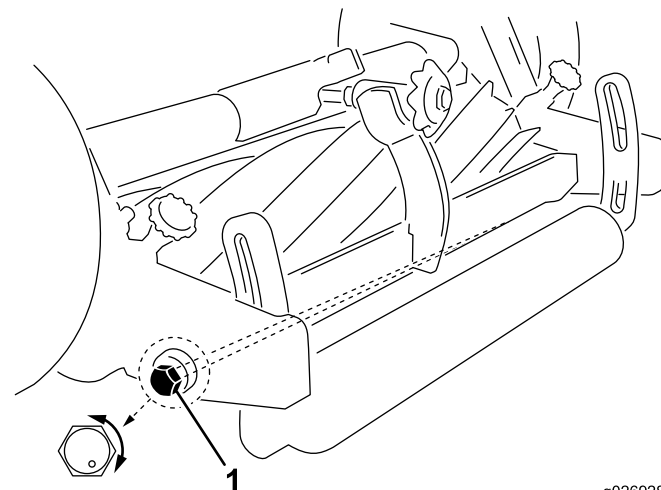
Procedura

1. Ustaw kosiarkę na płaskiej powierzchni. Usuń farbę i smar z noża dolnego i krawędzi tnących wirnika.
2. Obracając pokrętło regulacyjne noża dolnego w lewo, upewnij się, że pokrętła wyrzutu ([Rysunek 5](#)) są wyłączone i nóż dolny nie styka się z wirnikiem.
3. Włóż długi pasek gazety między ostrze wirnika i nóż dolny. Obracając wirnik do tyłu, obracaj pokrętło regulacyjne noża dolnego ([Rysunek 5](#)) w prawo, po jednej zapadce, aż papier zostanie lekko nakłuty, co spowoduje jego przecięcie lub lekki opór podczas ciągnięcia papieru.



Rysunek 5

1. Pokrętła wyrzutu
 2. Pokrętło regulacji noża dolnego
-
4. Za pomocą papieru sprawdź delikatny styk na całej długości noża dolnego. Jeśli lekki styk nie jest wyraźny, nóż dolny nie jest równoległy do wirnika.
 5. Odkręć nakrętkę na lewej śrubie przegubu noża dolnego na tyle, aby ułatwić obracanie śruby mimośrodowej.
 6. Ustaw nóż dolny równoległe do wirnika, obracając lewą śrubę przegubu noża dolnego ([Rysunek 6](#)). Lewa śruba przegubu ma dodatkowy gwint, który podczas obracania działa jak krzywka podnosząca lub opuszczająca nóż dolny. Na lewej śrubie przegubu znajduje się kropka przesunięcia ([Rysunek 6](#)) oznaczająca gwint śruby. Gdy kropka znajduje się w pozycji górnej ([Rysunek 6](#)), podniesiony zostanie lewy koniec noża dolnego. W miarę obracania śruby w prawo punkt i lewy koniec noża dolnego się opuszczają. Podczas regulacji kropkę identyfikacyjną należy umieścić z tyłu (180 stopni).



Rysunek 6

1. Śruba przegubu noża dolnego
-
7. Obracanie lewej śruby przegubu pozwala unieść lub opuścić nóż dolny.

8. Włóż długi pasek gazety między ostrze wirnika i nóż dolny. Obracając wirnik do tyłu, obracaj pokrętkę regulacyjną noża dolnego w prawo, po jednej zapadce, aż papier zostanie lekko nakłuty, co spowoduje jego przecięcie lub lekki opór podczas ciągnięcia papieru.
9. Gdy na całej szerokości noża dolnego istnieje delikatny styk, dokręć nakrętkę śruby przegubu, utrzymując śrubę nieruchomo, a następnie upewnij się, że ustawienie śruby przegubu nie uległo zmianie podczas dokręcania. W razie potrzeby wyreguluj ponownie.

Ważne: Aby podczas transportu kosiarek lub montażu na ramie holowniczej nie uszkodzić noża dolnego i wirnika, obracaj pokrętkę regulacyjną noża dolnego w lewo, aż nóż dolny przestanie dotykać wirnika.

6

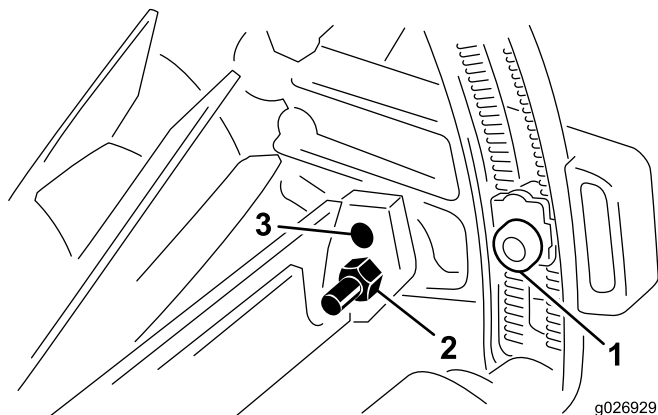
Ustawianie wysokości koszenia

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

Wysokość koszenia można regulować z krokiem około 2,38 mm, podnosząc lub opuszczając wirnik tylny.

1. Odkręć śruby z łbem walcowym mocujące nakrętki regulacyjne we wspornikach wirnika ([Rysunek 7](#)).



Rysunek 7

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Dolna krawędź nakrętki regulacyjnej | 3. Otwór montażowy dla 5 i 7 ostrzy |
| 2. Otwór montażowy dla 11 ostrzy | |

3. Jeśli wymagana jest większa wysokość koszenia, każda zmiana wycięcia powoduje dodanie około 2,38 mm do wysokości koszenia.

Informacja: Są to ustawienia warsztatowe. Kosiarka będzie kosić na innej wysokości w darni ze względu na stan trawy i wagę kosiarki.

4. Aby przeprowadzić dokładniejszą regulację wysokości koszenia lub wyregulować wirnik, nakrętkę regulacyjną można przesunąć o 1/2 wycięcia lub 1,19 mm, korzystając z następującej procedury:
 - A. Odkręć śrubę z łbem walcowym i nakrętkę regulacyjną mocującą wspornik wirnika do skrzyni biegów. Nie poruszaj wspornika wirnika
 - B. Zmień ustawienie śruby z łbem walcowym i nakrętki regulacyjnej na wyższy otwór w skrzyni biegów.
 - C. Przesuń wspornik wirnika w górę lub w dół o 1/2 wycięcia, aby ustawić nakrętkę regulacyjną w odpowiednim wycięciu, a następnie dokręć śrubę z łbem walcowym.

Przegląd produktu

Specyfikacje

Masa 11 ostrzy 7 ostrzy 5 ostrzy (wszystkie z oponami półpneumatycznymi 0,406 m, bez dyszli)	114 kg 112 kg 110 kg
Szerokość	1,054 m z kołami stalowymi, 1,143 m z oponami półpneumatycznymi.
Wysokość	0,406 m lub 0,457 m w zależności od opon.

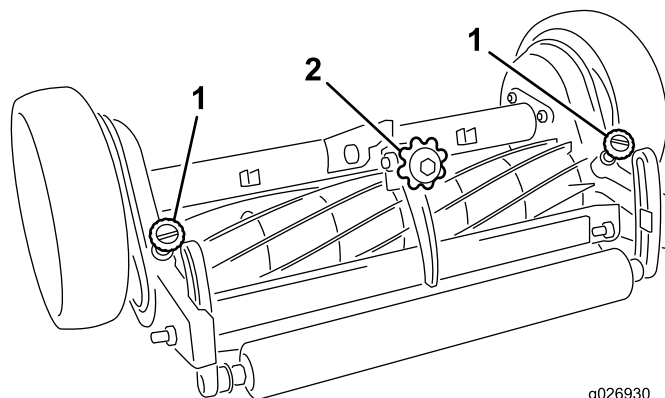
Działanie

Informacja: Określ lewą i prawą stronę maszyny ze standardowego stanowiska operatora.

Regulacja noża dolnego względem wirnika w celu uzyskania lekkiego styku

Ważne: Po skonfigurowaniu kosiarki i zamontowaniu jej na ramie holowniczej należy ustawić lekki styk noża dolnego i wirnika. Wyreguluj nóż dolny względem wirnika, gdy kosiarka jest na trawie do skoszenia, ponieważ siła nacisku darni na spód noża dolnego podczas rzeczywistej pracy musi zostać zwielokrotniona w celu zapewnienia poprawnego ustawienia. Aby krawędzie cięcia były ostre, nóż dolny i wirnik muszą się lekko stykać ze sobą.

1. Stań za kosiarką
2. Odłącz pokrętła wyrzutu wirnika ([Rysunek 8](#)). Ostrożnie obróć wirnik do tyłu, aby sprawdzić swobodę ruchu
3. Obracając wirnik do tyłu, obracaj pokrętło regulacyjne noża dolnego w lewo ([Rysunek 8](#)), aż nóż dolny przestanie dotykać ostrzy wirnika.



g026930

Rysunek 8

1. Pokrętła wyrzutu
2. Pokrętło regulacji noża dolnego

4. Obracając wirnik do tyłu, obracaj pokrętło regulacyjne w prawo ([Rysunek 8](#)), po jednej zapadce, aż da się zauważyć lekki styk noża dolnego i wirnika lub będzie słychać cichy dźwięk cięcia.

Informacja: Ramię sprężyny (zapadki) można regulować w celu wzmocnienia zaczepu, odkręcając śruby z łbem walcowym mocujące ramię sprężyny do elementu ustalającego ramienia regulacyjnego, regulując do chwili usłyszenia wyraźnego dźwięku kliknięcia podczas obracania pokrętła regulacyjnego, a następnie przykręcając śruby z łbem walcowym.

5. Sprawdź „przeniesienie” wirnika, ponownie obracając wirnik do tyłu. Wirnik powinien wykonać maksymalnie dwa pełne obroty. Mniej niż jeden obrót oznacza duży styk, co oznacza, że nóż dolny i wirnik należy ponownie wyregulować w celu uzyskania mniejszego styku; patrz kroki 1, 3 i 4.
6. Na początku dnia, podczas którego przeprowadzane będzie koszenie, gdy wirniki są zimne, włącz pokrętła wyrzutu wirnika (Rysunek 8). Uruchom kosiarki na około 15 do 20 minut, aby nóż dolny i wirnik uzyskały normalną temperaturę roboczą, a następnie zakończ pracę. Następnie odłącz pokrętła wyrzutu wirnika i obróć wirnik do tyłu. Powinien być słyszalny cichy dźwięk, ale nie klikanie, co oznacza poprawną regulację. Jeśli nie słychać tego dźwięku, należy ponownie wyregulować nóż dolny i wirnik; patrz kroki 3–5. Gdy wirniki są ciepłe od pracy, należy wykonać tylko kroki 1–5, aby utrzymać lekki styk między nożem dolnym i wirnikiem.

Ważne: Nie należy regulować lekkiego styku noża dolnego z wirnikiem, gdy kosiarki są zimne, ponieważ wzrost temperatury podczas pracy może spowodować rozszerzenie metalu i duży styk. Duży styk powoduje nierówne zużycie noża dolnego i niską jakość koszenia. Lekki styk między nożem dolnym i wirnikiem, który jest pożądany, minimalizuje zużycie i utrzymuje ostrość krawędzi tnących. Lekki styk należy regulować co cztery godziny lub częściej, nawet jeśli jakość koszenia jest akceptowalna. Gdy kosiarki pracują na rzadkiej trawie lub gdy temperatura powietrza jest wysoka, regulację lekkiego styku należy sprawdzać jeszcze częściej, aby uniknąć dużego styku między nożem dolnym i wirnikiem. Jeśli kosiarki nie są używane przez krótki czas, przez godzinę po każdej pracy, należy sprawdzić lekki styk po wznowieniu pracy na 15 do 20 minut; patrz kroki 1–6.

Wskazówki dotyczące obsługi

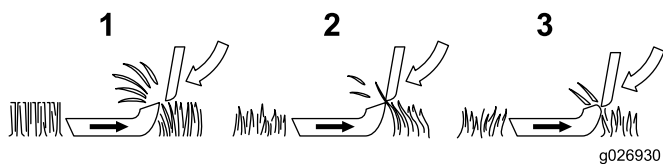
1. **Prędkość koszenia** — kosiarka jest zaprojektowana do dokładnego koszenia trawy przy dowolnej prędkości względem podłoża z zakresu od 1,6 do 9,66 km/godz., ale dla większości stanów darni najlepszą jakość koszenia zapewniają prędkości 6,4–9,66 km/godz. Prędkość względem podłoża należy jednak zmniejszyć podczas zakręcania, ponieważ nadmierna prędkość spowoduje podskakiwanie zewnętrznych kosiarek i przepuszczanie darni. Nadmiar ciepła wytwarzanego przez zbyt szybko obracający się wirnik może również uszkodzić nóż dolny i wirnik. Ponieważ trawa smaruje nóż dolny i wirnik w trakcie pracy, podczas koszenia rzadkiej trawy, wyjątkowo suchej trawy lub podczas wyrównywania należy zwolnić. Brak lub znaczne pogorszenie smarowania powoduje wytwarzanie nadmiernego ciepła i w konsekwencji zwiększenie styku między nożem dolnym i wirnikiem, co powoduje

nierównomierne zużycie noża dolnego i złą jakość koszenia. W związku z tym wirniki należy odłączyć i zatrzymać przed transportowaniem kosiarek przez parkingi, drogi lub miejsca, gdzie smarowanie jest minimalne.

2. **Wysokość koszenia** — aby określić efektywną wysokość koszenia, należy sprawdzić długość trawy do skoszenia. Należy ustawić wysokość koszenia i często kosić darń, aby nie odcinać więcej niż 1/3 liścia. Jeśli kosiarka jest wyposażona w opony pneumatyczne, należy utrzymywać ciśnienie równe 241,3 kpa. Niskie ciśnienie w oponie może spowodować wpadanie noża dolnego w trawę i ścinanie darni. Spowoduje to najpewniej nierówne koszenie.
3. **Dźwięk pracy** — poprawnie wyregulowana kosiarka generuje cichy dźwięk podczas pracy. Jeśli słychać brzęczenie, klikanie lub metaliczne dźwięki, kosiarka zapewne była używana przy dużym styku między nożem dolnym i wirnikiem. Wirnik lub nóż dolny mógł też uderzyć w ciało obce. Hałaśliwą kosiarkę należy zatrzymać, naprawić i wyregulować. W przeciwnym razie może nastąpić jej poważne uszkodzenie.
4. **Wzór koszenia** — aby uniknąć wykładania trawy i poprawić wygląd darni, należy, o ile to możliwe, zmieniać kierunek koszenia podczas każdego koszenia danego obszaru.

Przyczyny złej jakości koszenia

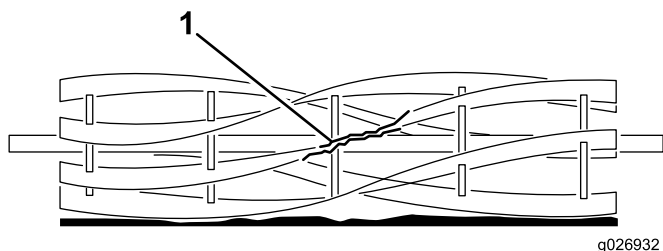
1. **Styk nóż dolny/wirnik (Rysunek 9)** — między nożem dolnym i wirnikiem musi istnieć lekki styk zapewniający utrzymanie ostrości krawędzi tnących i doskonałej jakości koszenia. Kosiarki pracujące bez lekkiego styku umożliwiają przechodzenie materiałów ściernych i trawy między nożem dolnym i wirnikiem. To działanie erozyjne powoduje zaokrąglenie krawędzi tnących noża dolnego i wirnika, co prowadzi do złej jakości koszenia. Jeśli krawędzie tnące zaokrąglą się, należy dotrzeć nóż dolny i wirnik. Nadmierne zaokrąglenie krawędzi tnących może doprowadzić do konieczności zeszlifowania i dotarcia noża dolnego i wirnika. Nie wolno kompensować zaokrąglonych krawędzi tnących, dokręcając pokrętło regulacyjne noża dolnego do chwili powstania dużego styku, ponieważ nóż dolny i wirnik będą się zużywać nierównomiernie i powodować powstawianie bruzd.



Rysunek 9

1. Ostre krawędzie, lekki styk
2. Brak styku, krawędzie się stępiły
3. Regulacja styku, tępe krawędzie

Informacja: Powstawanie bruzd jest spowodowane nierówną lub falującą pracą noża dolnego i wirnika, gdy istnieje duży styk między tymi dwiema częściami (Rysunek 10). Pasma nieskoszonej trawy i ogólnie zła jakość koszenia są oznakami powstawania bruzd. Szlifowanie noża dolnego i wirnika to jedyny sposób naprawy kosiarki powodującej bruzdy.

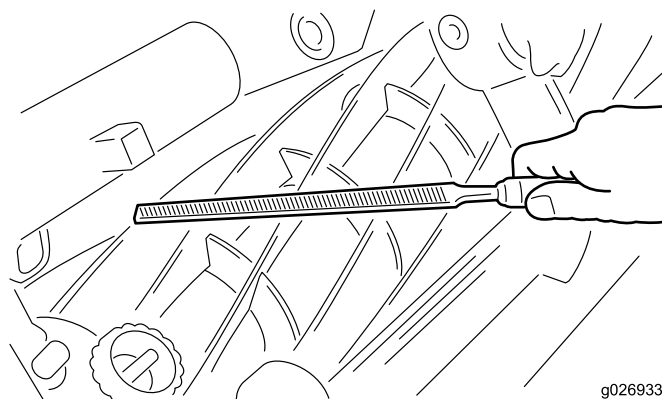


Rysunek 10

1. Wyszczerbione ostrza wirnika

2. **Hałas** — kosiarka mająca ostre krawędzie tnące i ustawiony lekki styk będzie emitować ciche dźwięki podczas obrotów wirnika. Jeśli podczas pracy słychać brzęczenie, klikanie lub metaliczne dźwięki, oznacza to, że kosiarka zapewne była używana przy dużym styku między nożem dolnym i wirnikiem. Duży styk powoduje nierównomierne lub faliste zużycie krawędzi tnących noża dolnego i wirnika. Aby naprawić uszkodzony nóż dolny i wirnik, należy je zeszlifować. Chociaż nóż dolny i wirnik są poprawnie wyregulowane na lekki styk, z czasem pojawiają się wycięcia na obu końcach noża dolnego. Aby zapewnić płynne działanie, wycięcia te należy zaokrąglić lub spiliować na równo z krawędzią tnącą noża dolnego.
3. **Luźne łożyska wirnika** — jeśli łożyska wirnika wydają się być luźne, sprawdź je natychmiast, w przeciwnym razie może nastąpić ich nadmierne zużycie; patrz punkt Regulacja łożyska wirnika.
4. **Uderzenie w ciało obce** — krawędzie tnące noża dolnego i wirnika mogą ulec uszkodzeniu w razie uderzenia w ciało obce. Uszkodzenie, jeśli nie jest zbyt poważne, można naprawić na miejscu. Zaczynaj od spiliowania wysokich punktów na nożu dolnym i wirniku (Rysunek 11). Za pomocą młotka z noskiem kulistym wyprostuj wszelkie ostrza wirnika, które mogły się wygiąć. Ponieważ nóż dolny zazwyczaj odskakuje od wirnika podczas uderzenia, należy go

wyregulować; patrz punkt Równoległe ustawianie noża dolnego względem wirnika.



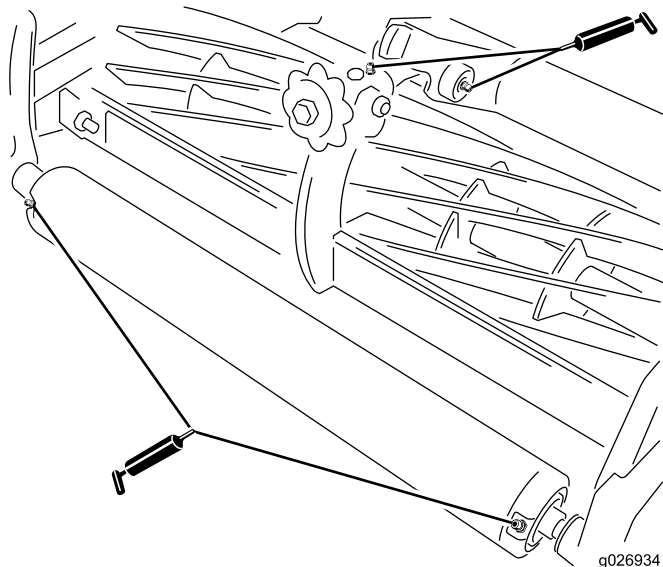
Rysunek 11

Konserwacja

Smarowanie

Smarowanie kosiarki

Każda kosiarka ma (4) smarowniczeki ([Rysunek 12](#)), które należy smarować co 8 godzin pracy za pomocą smaru do łożysk kół Heavy Duty 2.



Rysunek 12

Informacja: Do czyszczenia miejsc, gdzie są uszczelki lub łożyska, nie należy używać wysokiego ciśnienia, ponieważ ciała obce najprawdopodobniej zostaną wepchnięte do łożyska. W efekcie dojdzie do szybkiego pogorszenia stanu uszczelki i łożysk. Smarowanie kosiarki bezpośrednio po myciu pozwoli wypchnąć wodę z łożysk i przedłużyć ich okres eksploatacji.

1. Oczyszczyć każdą smarowniczkę czystą szmatką.
2. Nałóż smar. Gdy podczas smarowania wirnika da się odczuć ciśnienie, oznacza to, że przestrzeń łożyska między uszczelkami jest zapełniona.

Ważne: Nie kontynuuj smarowania, ponieważ wewnętrzna uszczelka łożyska może ulec uszkodzeniu.

3. Zetrzyj nadmiar smaru.

Wymiana oleju w skrzyni biegów

Skrzynia biegów została całkowicie nasmarowana w fabryce. Raz na sezon należy opróżnić i oczyścić prawą i lewą skrzynię biegów. Gdy skrzynie biegów będą czyste, napełnij je olejem przekładniowym SAE 140; patrz Sprawdzanie oleju w skrzyni biegów.

Regulacja łożysk wirnika

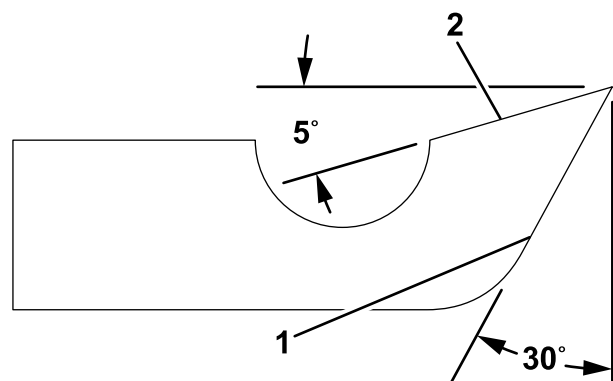
Jeśli luzu na końcach wirnika staną się widoczne lub jeśli kosiarka była demontowana, konieczna może być regulacja łożyska wirnika.

1. Odkręć (4) wkręty mocujące lewe koło do piasty i zdejmij je. Umieść koło pod skrzynią biegów w celu jej podparcia.
2. Unieś i zablokuj tył kosiarki do uzyskania odstępu od 0,178 do 0,203 m między dnem skrzyni biegów wystającym poza wspornik wirnika i płaską powierzchnią.
3. Odkręć (3) śruby z łbem walcowym mocujące pokrywę kontrolną do pokrywy skrzyni biegów.
4. Powoli obracaj nakrętkę regulacyjną na wale wirnika w prawo, aby zlikwidować cały luz końcowy wirnika. Upewnij się, że wirnik jest podtrzymywany, tak że nie może się obracać.
5. Po usunięciu luzu końcowego obróć nakrętkę dodatkowo o 1/4 obrotu, aby wstępnie obciążyć łożysko.
6. Zamontuj z powrotem pokrywę kontrolną i wirnik.

Szlifowanie

Informacja: Szczegółowe informacje o ostrzeniu można znaleźć w Instrukcji ostrzenia kosiarek wirnikowych i obrotowych firmy Toro, nr formularza 09168SL.

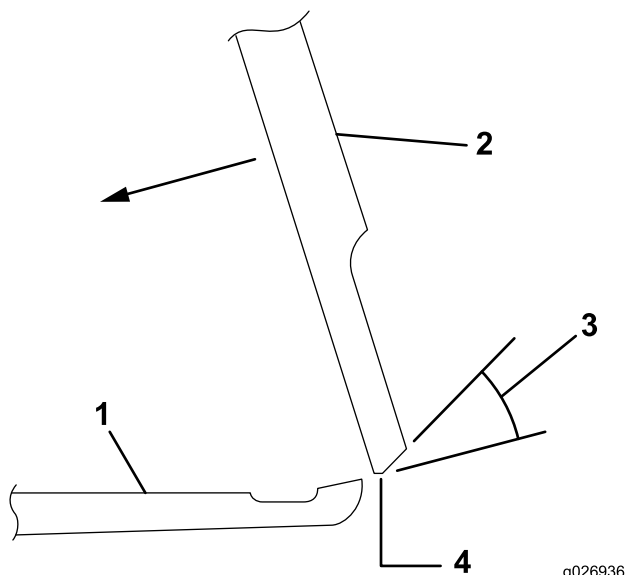
Nowe i stare noże dolne należy szlifować w kontakcie z listwą dolną, co zapewnia sztywność podczas szlifowania i uzyskanie żądanych wyników. Podczas szlifowania noży zapoznaj się z [Rysunkiem 13](#) i uzyskaj kąty przyłożenia jak najbliższe tam podanym. Podczas szlifowania unikaj silnego dociskania noża do tarczy szlifierskiej. W przeciwnym razie wytworzone zostanie za dużo ciepła, co spowoduje przedwczesne zużycie tarczy szlifierskiej i skrócenie okresu eksploatacji noża.



Rysunek 13

1. Przednia powierzchnia czołowa
2. Tnąca powierzchnia czołowa

Obszar styku i kąt przyłożenia ostrza wirnika zostały podane w [Rysunek 14](#). Obszar styku to część ostrza wirnika, która rzeczywiście styka się z nożem dolnym i tnie trawę, działając jak nożyczki. Kąt przyłożenia jest szlifowany w ostrzu wirnika w celu zapewnienia luzu za stykającymi się krawędziami w celu zmniejszenia oporu i tarcia. Zalecany kąt przyłożenia wynosi 15 stopni.



Rysunek 14

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Nóż dolny | 3. Kąt przyłożenia 15–20 stopni |
| 2. Ostrze wirnika | 4. Obszar styku uzyskany przez docieranie |

Informacja: Gdy wirnik pracował przez dłuższy czas, punkt styku ostrza lub obszar styku będą coraz szersze, aż osiągną pełną szerokość ostrza. Jest to normalne i nie oznacza konieczności przeszlifowania wirnika w celu zachowania skuteczności. Zespół tnący może kosić skutecznie pełną szerokością ostrzy, jeśli regulacja będzie często sprawdzana w celu utrzymania ostrych krawędzi tnących.

Po zeszlifowaniu wirnika i noża dolnego przeprowadź następujące regulacje:

1. Ustaw wysokość koszenia.
2. Ustaw nóż dolny równoległe względem wirnika.

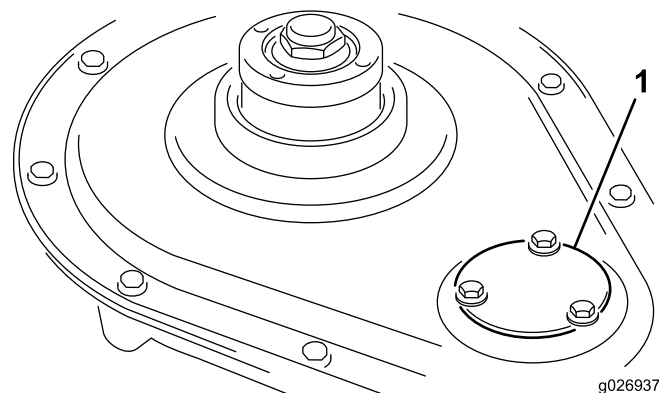
Informacja: W miarę przesuwania się ostrzy wirnika wzdłuż noża dolnego na całej długości noża dolnego na przedniej powierzchni krawędzi tnącej pojawiają się niewielkie zadziory. Okresowe szlifowanie tych zadziorów pilnika pozwoli osiągnąć lepszą jakość koszenia.

Jeśli krawędzie ostrzy wirnika i krawędź noża dolnego są nieco zaokrąglone i nie są znacznie wyszczerbione, krawędzie i dopasowanie można odtworzyć za pomocą docierania przy użyciu środka do docierania. Użytkownicy często uważają, że kosiarka wymaga szlifowania, gdy potrzeba jedynie regulacji łożyska wirnika, regulacji noża dolnego lub docierania.

Docieranie

Kosiarki należy w następujący sposób przygotować do docierania:

1. Zdejmij prawe koło.
2. Umieść koło pod skrzynią biegów w celu jej podparcia.
3. Zdejmij pokrywę koła zębatego wirnika ([Rysunek 15](#)).



Rysunek 15

1. Pokrywa koła zębatego wirnika

4. Odłącz wirnik.
5. Podłącz złącze maszyny do docierania do nakrętki na końcu wałka wirnika.

Podczas docierania należy używać dostępnego w handlu środka do docierania dobrej jakości. Do początkowego docierania używać należy średniego ziarna, a drobnego — do wykańczania. Zaleca się stosowanie roztworu jednej części płynnego detergentu i dwóch części środka do docierania. Płynny detergent znacznie ułatwia zmywanie środka po zakończeniu pracy. Rozpuszczalny w wodzie olej może też zostać użyty jako nośnik środka.

Informacja: Roztwór do docierania musi być w stanie ciekłym, aby zapewnić równomierne rozłożenie na nożu dolnym i wirniku.

Procedura docierania jest następująca:

1. Dopasuj nóż dolny do wirnika w celu uzyskania lekkiego styku.
2. Uruchom maszynę do docierania, aby wirnik obracał się w odwrotną stronę. Stale nakładaj roztwór do docierania i zachowuj lekki styk między nożem dolnym i wirnikiem.
3. Okresowo zatrzymuj maszynę do docierania, aby sprawdzić ostrość powierzchni tnących. Kontynuuj docieranie do chwili uzyskania ostrych krawędzi tnących.

Informacja: Jeśli krawędzie tnące są znacznie zaokrąglone, konieczne może być zarówno ostrzenie, jak i docieranie.

4. Zmyj cały roztwór do docierania. Za pomocą papieru sprawdź ostrość na całej długości każdego ostrza wirnika. Jeśli papieru nie można czysto przeciąć na całej długości każdego ostrza wirnika, konieczne jest kontynuowanie docierania.

Wymiana noża dolnego

1. Aby wymienić nóż dolny, odkręć jedenaście (11) wkrętów mocujących nóż dolny do listwy, wymień nóż i przykręć z powrotem wkręty. Wszystkie wkręty należy nasmarować olejem i przykręcić momentem obrotowym 28,3–33,9 N-m. Wkręty należy dokręcać, poczynając od środka noża dolnego i idąc naprzemiennie do chwili dokręcenia wszystkich wkrętów.
2. Za pomocą szlifowania wyrównaj nóż dolny zamocowany do listwy. Patrz Instrukcja ostrzenia kosiarek wirnikowych i obrotowych firmy Toro, nr formularza 09168SL.
3. Po zeszlifowaniu i wyrównaniu noża dolnego przeprowadź następujące regulacje:

Wyreguluj rolkę, wirnik i łożysko koła

Po początkowych 30 godzinach pracy sprawdź łożysko rolki, łożysko wirnika i łożysko koła. Następnie sprawdzaj te części co 200–250 godzin pracy. W razie potrzeby wyreguluj łożysko rolki. W razie potrzeby wyreguluj łożysko wirnika. W razie potrzeby wyreguluj łożysko koła.

Konserwacja wirnika

Demontaż

1. Zdemontuj wsporniki i podkładki z każdego końca wirnika i sprawdź tuleje.
2. Zdejmij elastyczną nakrętkę oporową.
Informacja: Po zdjęciu elastycznej nakrętki oporowej zsuń tuleję z wałka wirnika. Skieruj koniec wirnika w dół do pojemnika, jednocześnie wyciągając wałek wirnika, co pozwoli na usunięcie oleju z wirnika.
3. Jeśli należy wymienić wałek wirnika, zdejmij podwójne przeciwnakrętki.
4. Zdejmij tuleję i pozostałe uszczelki z obu końców wirnika.
5. Zdejmij łożyska stożkowe z każdego końca wirnika.
6. Ostrożnie zdejmij osłony łożysk.
7. Usuń uszczelki wewnętrzne za pomocą ściągacza do uszczeltek

Montaż

1. Delikatnie naoliw brzegi uszczelki wewnętrznych. Zamontuj uszczelki wewnętrzne na każdym końcu wirnika, upewniając się, że sprężyny pierścieniowe są skierowane do wewnątrz.
2. Załóż osłony łożysk i włóż łożyska stożkowe do wirnika.
3. Delikatnie naoliw brzegi uszczelki zewnętrznych. Zamontuj uszczelki zewnętrzne na każdym końcu wirnika, upewniając się, że sprężyny pierścieniowe są skierowane do wewnątrz.
4. Wsuń jedną (1) tuleję na wałek wirnika na podwójne przeciwnakrętki.
5. Owiń gwintowany obszar wałka wirnika taśmą celofanową, aby ochronić uszczelki, a następnie ostrożnie wsuń wałek przez prawą stronę wirnika. Wsuń wałek wirnika do wirnika, aż dotrze do najbardziej wewnętrznej uszczelki olejowej z prawej strony.
6. Wlej około 0,0296 litra oleju przekładniowego SAE 90 lub 140 do obudowy wirnika.
7. Po dolaniu oleju ostrożnie przepchnij wałek wirnika przez cały zespół wirnika. Usuń taśmę celofanową.
8. Załóż tuleję na wałek wirnika i wsuń w stronę łożyska stożkowego.
9. Zamontuj elastyczną nakrętkę oporową i zamocuj ją podwójnymi przeciwnakrętkami. Dokręć elastyczną nakrętkę oporową.
10. Nasmaruj łożyska smarem do łożysk kół Heavy Duty 2.
11. Zamontuj z powrotem podkładki oraz lewy i prawy wspornik, jak również zespoły tulei.

Ważne: Po całkowitym zakończeniu montażu kosiarki przeprowadź następujące regulacje:

- A. Sprawdź łożyska wirnika i elementów mocujących kosiarki.
- B. Ustaw wysokość koszenia.
- C. Ustaw nóż dolny równolegle względem wirnika.

Notatki:

Deklaracja włączenia

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA stwierdza, że poniższe jednostki są zgodne z określonymi dyrektywami, jeżeli zostały zainstalowane zgodnie z dołączonymi instrukcjami w odpowiednich modelach marki Toro, określonych w deklaracjach zgodności.

Model nr	Numer seryjny	Opis produktu	Opis faktury	Opis ogólny	Dyrektywa
01005	314000001 i wyższe	Kosiarki wirnikowe Reelmaster 5-ostrzowe	REELMASTER 5	Kosiarki wirnikowe Reelmaster 5-ostrzowe	2006/42/WE
01007	314000001 i wyższe	Kosiarki wirnikowe Reelmaster 7-ostrzowe	REELMASTER 7	Kosiarki wirnikowe Reelmaster 7-ostrzowe	2006/42/WE
01011	314000001 i wyższe	Kosiarki wirnikowe Reelmaster 11-ostrzowe	REELMASTER 11	Kosiarki wirnikowe Reelmaster 11-ostrzowe	2006/42/WE

Zebrano dokumentację techniczną zgodnie z wymogami Części B załącznika VII 2006/42/WE.

Firma dostarczy, w odpowiedzi na żądanie odpowiednich władz, dodatkowe informacje na temat tego urządzenia częściowego. Sposób dostarczenia określa się jako elektroniczny.

Urządzenia nie można eksploatować przed przymocowaniem do zatwierdzonych modeli marki Toro, wskazanych na dołączonej deklaracji zgodności oraz zgodnie ze wszelkimi instrukcjami. Dopiero wówczas, urządzenie można określić jako zgodne ze wszystkimi, odpowiednimi dyrektywami.

Certyfikowano:



David Klis
Starszy kierownik ds. inżynierskich
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
September 26, 2013

Kontakt ds. technicznych dla UE:

Peter Tetteroo
Toro Europe NV
B-2260 Oevel-Westerloo
Belgium

Tel. 0032 14 562960
Fax 0032 14 581911



Kompleksowa gwarancja Toro

Ograniczona gwarancja

Warunki i produkty objęte gwarancją

Firma Toro i jej jednostka powiązana, Toro Warranty Company, na mocy umowy między nimi, wspólnie gwarantują, że w produkcie handlowym Toro („Produkt”) nie wystąpią wady materiałowe ani wady wykonawstwa przez dwa lata lub 1500 godzin eksploatacji*, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej. Niniejsza gwarancja ma zastosowanie do wszystkich produktów z wyjątkiem aeratorów (patrz osobne klauzule gwarancyjne na te produkty). Jeżeli spełnione są warunki gwarancji, Produkt zostanie przez nas naprawiony bezpłatnie (dotyczy to także diagnostyki, robocizny, części i transportu). Gwarancja rozpoczyna się w dniu dostawy Produktu do pierwszego nabywcy detalicznego.

* Dotyczy Produktów wyposażonych w licznik godzin.

Instrukcja korzystania z serwisu gwarancyjnego

Użytkownik jest odpowiedzialny za natychmiastowe powiadomienie dystrybutora lub sprzedawcy produktów komercyjnych, u którego zakupił Produkt, o istnieniu warunków spełniających wymagania gwarancyjne. Jeśli potrzebujesz pomocy w zlokalizowaniu dystrybutora lub autoryzowanego sprzedawcy albo masz pytania dotyczące praw lub obowiązków gwarancyjnych, możesz skontaktować się z nami:

Dział serwisowy produktów do zastosowań komercyjnych Toro
Toro Warranty Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952-888-8801 lub 800-952-2740

E-mail: commercial.warranty@toro.com

Obowiązki właściciela

Właściciel Produktu jest odpowiedzialny za wymaganą konserwację i regulacje podane w *instrukcji obsługi*. Niewykonywanie wymaganych czynności konserwacyjnych i regulacyjnych może być podstawą do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych.

Elementy i sytuacje nie objęte gwarancją

Nie wszystkie uszkodzenia i usterki Produktu, które wystąpią w okresie gwarancyjnym, są wadami materiałowymi lub wykonania. Niniejsza wyrażona gwarancja nie obejmuje:

- Uszkodzeń Produktu wynikających z korzystania z nieoryginalnych części zamiennych Toro, instalacji i korzystania z dodatkowego wyposażenia oraz zmodyfikowanych akcesoriów i produktów marek innych niż Toro. Na te elementy producent może udzielić osobnej gwarancji.
- Uszkodzeń Produktu wynikających z niewykonywania zalecanych czynności konserwacyjnych i/lub regulacyjnych. Brak odpowiedniej konserwacji produktu Toro zgodnie z zalecanymi czynnościami konserwacyjnymi wymienionymi w *Instrukcji obsługi* może spowodować odrzucenie roszczeń gwarancyjnych.
- Awarie Produktu wynikłe z nadużyć, niedbalstwa lub lekkomyślności.
- Części podlegających zużyciu, chyba że okażą się wadliwe. Przykładami części, które się zużywają lub wyczerpują w trakcie normalnej eksploatacji Produktu, są między innymi: płytki cierne i okładziny szcęk hamulców, okładziny sprzęgieł, ostrza, rolki, wałki i łożyska (uszczelnione i smarowane), noże łożyskowe, świece zapłonowe, kółka samonastawne i łożyska, opony, filtry, pasy i niektóre komponenty rozpylaczy, takie jak membrany, dysze i zawory zwrotne itd.
- Uszkodzeń powstałych w wyniku wpływów zewnętrznych. Do warunków zaliczanych do wpływów zewnętrznych należą między innymi: pogoda, sposób przechowywania, zanieczyszczenie, stosowanie niezatwierdzonych paliw, płynów chłodzących, smarów, dodatków, nawozów sztucznych, wody lub chemikaliów itd.
- Usterki lub problemów z osiągnięciem spowodowanych stosowaniem paliw (np. benzyny, oleju napędowego, oleju napędowego bio), które nie spełniają odpowiednich norm przemysłowych.

- Normalnego hałasu, wibracji, zużycia i pogorszenia działania.
- Normalne zużycie obejmuje m.in. uszkodzenia foteli w wyniku zużycia lub przetarcia, zużycie powierzchni malowanych, rysy na naklejkach i szybach itp.

Części

Części zaplanowane do wymiany w ramach wymaganej konserwacji są objęte gwarancją przez okres do planowego czasu wymiany dla danej części. Części wymienione w ramach niniejszej gwarancji są objęte okresem gwarancyjnym oryginalnego produktu i stają się własnością Toro. Ostateczna decyzja, czy dana część lub podzespoł zostanie naprawiony czy wymieniony, podejmowana jest przez firmę Toro. Do napraw gwarancyjnych firma Toro może używać regenerowanych części.

Gwarancja akumulatora do głębokich rozładowań cyklicznych i akumulatora litowo-jonowego:

Akumulatory do głębokich rozładowań cyklicznych i akumulatory litowo-jonowe mają określoną liczbę kilowatogodzin, które mogą dostarczyć w okresie swojej trwałości użytkowej. Metody użytkowania, ładowania i konserwacji mogą wydłużyć lub skrócić całkowity okres eksploatacji akumulatora. Jako że akumulatory w tym produkcie zużywają się, ilość pracy użytecznej pomiędzy ładowaniami będzie powoli zmniejszać się, aż akumulator całkowicie się zużyje. Wymiana akumulatorów zużytych w trakcie normalnej eksploatacji jest obowiązkiem właściciela produktu. W czasie normalnego okresu gwarancyjnego na produkt potrzebna może być wymiana akumulatora na koszt właściciela. Uwaga: (Tylko akumulator litowo-jonowy): Akumulator litowo-jonowy objęty jest jedynie częścią podzieloną proporcjonalnie gwarancji od roku 3 do roku 5, w oparciu o czas spędzony w eksploatacji i zużyte kilowatogodziny. Dodatkowe informacje, patrz *instrukcja obsługi*.

Konserwacja na koszt właściciela

Dostrajanie silnika, smarowanie, czyszczenie i polerowanie, wymiana filtrów, płynu chłodzącego i czynności związane z zalecaną konserwacją należą do normalnej obsługi, jakiej wymagają produkty Toro. Obsługa taka odbywa się na koszt właściciela.

Warunki ogólne

Urządzenia objęte niniejszą gwarancją mogą być naprawiane wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów i sprzedawców produktów Toro.

Firmy Toro Company i Toro Warranty Company nie ponoszą odpowiedzialności za pośrednie, przypadkowe lub wynikowe szkody związane z użytkowaniem produktów Toro objętych tą gwarancją, w tym za jakiegokolwiek koszty czy wydatki związane z zapewnieniem maszyn lub usług zastępczych w uzasadnionych okresach występowania usterki lub nieużywania w oczekiwaniu na naprawę w ramach gwarancji. Oprócz gwarancji emisji zanieczyszczeń, o której mowa poniżej, w stosownych przypadkach nie ma innych wyraźnych gwarancji. Wszelkie domniemane gwarancje dotyczące wartości handlowej i przydatności do określonych zastosowań są ograniczone do okresu objętego niniejszą gwarancją.

Niektóre kraje nie zezwalają na wyłączenie szkód przypadkowych lub wynikowych, lub ograniczeń dotyczących okresu trwania domniemanych gwarancji, więc powyższe wyłączenia i ograniczenia mogą nie mieć zastosowania. Niniejsza gwarancja udziela określonych praw, a w zależności od kraju właścicielowi mogą przysługiwać także inne prawa.

Uwaga dotycząca gwarancji na silnik:

Układ kontroli emisji spalin w Produkcie może być objęty osobną gwarancją spełniającą wymagania ustalone przez amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency; EPA) i/lub Kalifornijską Radę Ochrony Czystości Powietrza (California Air Resources Board; CARB). Ograniczenia określone powyżej nie mają zastosowania do gwarancji na układ kontroli emisji spalin. Więcej szczegółów znajduje się w oświadczeniu o gwarancji na układ kontroli emisji silnika dostarczanym wraz z produktem lub włączonym do dokumentacji producenta silnika.

Wszystkie kraje oprócz USA i Kanady

Klienci, którzy zakupili produkty Toro eksportowane ze Stanów Zjednoczonych lub z Kanady, powinni skontaktować się z dystrybutorem Toro w celu uzyskania polis gwarancyjnych dla swojego kraju, prowincji lub stanu. Jeśli z jakichkolwiek powodów nie jesteś zadowolony z obsługi świadczonej przez dystrybutora lub masz trudności z uzyskaniem informacji o warunkach gwarancyjnych, skontaktuj się z importerem produktów Toro.