



**Count on it.**

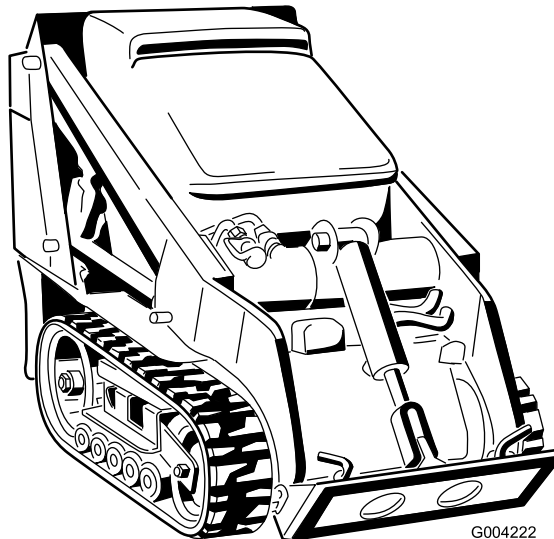
**Podręcznik operatora**

## **Kompaktowa ładowarka TX 525**

Model nr 22323—Numer seryjny 313000001 i wyższe

Model nr 22323G—Numer seryjny 313000001 i wyższe

Model nr 22324—Numer seryjny 313000001 i wyższe



G004222



Produkt jest zgodny z wszelkimi stosownymi dyrektywami europejskimi, szczegółowe informacje zostały podane w osobnym formularzu deklaracji zgodności dla danego produktu.

## ▲ OSTRZEŻENIE

### KALIFORNIA

#### Propozycja 65 ostrzeżenie

Ten produkt zawiera jeden lub więcej związków chemicznych uznanych w Stanie Kalifornia za wywołujące raka, uszkodzenia płodu lub działające szkodliwie dla rozrodczości.

Układ wydechowy tego urządzenia zawiera substancje chemiczne, które mogą być przyczyną powstawania raka, chorób układu oddechowego i innych schorzeń.

Ponieważ w niektórych obszarach istnieją lokalne, regionalne lub krajowe przepisy wymagające wyposażenia silnika urządzenia w iskrochron, element ten jest dostępny opcjonalnie. W przypadku konieczności zastosowania iskrochronu należy skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu Toro.

Oryginalne iskrochrony Toro są urządzeniami zatwierdzonymi przez Amerykańską Służbę Leśną (USDA Forestry Service).

**Ważne:** Stosowanie lub eksploatacja w obszarach zalesionych, zakrzewionych lub trawiastych silnika bez działającego tłumika z iskrochronem lub silnika zaprojektowanego z myślą o ochronie przeciwpożarowej jest naruszeniem punktu 4442 kodeksu dotyczącego ochrony dóbr publicznych stanu Kalifornia. Na innych obszarach stanowych lub federalnych może obowiązywać podobne prawo.

Dołączona *instrukcja obsługi silnika* zawiera informacje dotyczące wymagań amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska (EPA) oraz prawa stanu Kalifornia dotyczącego kontroli emisji w systemach emisji, konserwacji i gwarancji. Egzemplarze zastępcze można zamówić u producenta silnika.

## Wprowadzenie

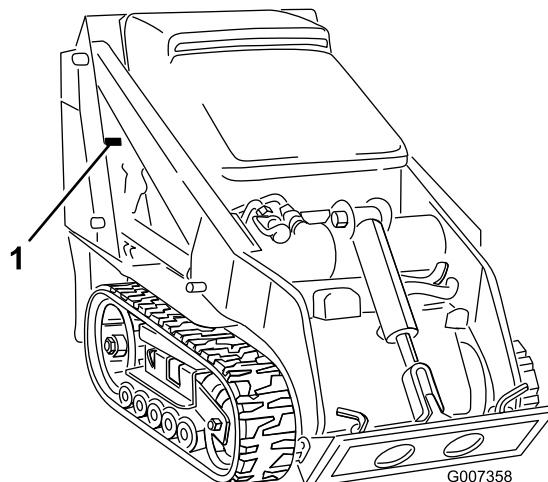
Ta maszyna jest ładowarką kompaktową przeznaczoną do wykonywania różnorodnych zadań związanych z robotami ziemnymi i przenoszeniem materiałów podczas prac budowlanych i związanych z kształtowaniem terenów zielonych. Zaprojektowana została do pracy z różnorodnymi typami osprzętu, z których każdy wykonuje określoną funkcję.

Należy przeczytać 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.

Można skontaktować się z firmą Toro bezpośrednio poprzez: [www.Toro.com](http://www.Toro.com) aby uzyskać informacje na temat urządzenia i akcesoriów, znaleźć dealera lub zarejestrować swoje urządzenie.

Aby skorzystać z serwisu, zakupić oryginalne części Toro lub uzyskać dodatkowe informacje, należy skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu lub biurem obsługi klienta firmy Toro, a także przygotować numer modelu i numer seryjny urządzenia. Rysunek 1 przedstawia położenie nazewnictwa modelu oraz numeru seryjnego na urządzeniu. Należy zapisać je w przewidzianym na to miejscu.



Rysunek 1

1. Położenie numeru modelu i numeru seryjnego

Model nr \_\_\_\_\_

Numer seryjny \_\_\_\_\_

Niniejsza instrukcja zawiera opis potencjalnych zagrożeń, a zawarte w niej ostrzeżenia zostały oznaczone symbolem ostrzegawczym (Rysunek 2), który sygnalizuje niebezpieczeństwo, mogące spowodować poważne obrażenia lub śmierć w razie zlekceważenia zalecanych środków ostrożności.



Rysunek 2

1. Symbol ostrzegawczy


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

# Spis treści

Bezpieczeństwo .....	4
Zasady bezpiecznej obsługi maszyny .....	4
Poziom ciśnienia akustycznego .....	6
Moc akustyczna .....	6
Poziom wibracji .....	7
Dane dotyczące stabilności .....	8
Wskaźnik nachylenia terenu .....	9
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze .....	10
Przegląd produktu .....	14
Elementy sterowania .....	14
Specyfikacje .....	17
Osprzęt/akcesoria .....	17
Działanie .....	18
Uzupełnianie paliwa .....	18
Uzupełnianie paliwa .....	18
Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego .....	19
Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego .....	20
Sprawdzanie i uzupełnianie poziomu oraz odpowietrzanie układu płynu chłodzącego silnik .....	20
Odpowietrzanie układu paliwowego .....	22
Uruchamianie i zatrzymywanie silnika .....	22
Zatrzymywanie zespołu jezdnego .....	23
Przemieszczanie niesprawnego zespołu jezdnego .....	23
Używanie blokad siłowników .....	23
Używanie osprzętu .....	24
Mocowanie zespołu jezdnego do transportu .....	26
Podnoszenie zespołu jezdnego .....	26
Konserwacja .....	27
Zalecany harmonogram konserwacji .....	27
Przed wykonaniem konserwacji .....	28
Otwieranie maski silnika .....	28
Zamykanie maski .....	28
Otwieranie tylnej pokrywy dostępowej .....	29
Zamykanie tylnej pokrywy dostępowej .....	29
Zdejmowanie osłon bocznych .....	29
Montaż osłon bocznych .....	29
Smarowanie .....	30
Smarowanie zespołu jezdnego .....	30
Konserwacja silnika .....	30
Serwisowanie filtra powietrza .....	30
Wymiana oleju silnikowego .....	31
Konserwacja układu paliwowego .....	33
Sprawdzanie przewodów i połączeń paliwowych .....	33
Usuwanie wody z filtra paliwa/separatora wody .....	33
Wymiana wkładu filtra paliwa i przelotowego filtra paliwa .....	33
Opróżnianie zbiornika paliwa .....	34
Konserwacja instalacji elektrycznej .....	34
Serwisowanie akumulatora .....	34
Konserwacja układu napędowego .....	37
Serwisowanie gaśnic .....	37
Konserwacja układu chłodzenia .....	40

Serwisowanie układu chłodzenia .....	40
Konserwacja pasków napędowych .....	41
Sprawdzanie stanu paska pompy hydraulicznej .....	41
Sprawdzanie naprężenia paska alternatora/wenty- latora .....	41
Konserwacja elementów sterowania .....	42
Regulacja wyosiowania dźwigni sterowania zespołem jezdnym .....	42
Regulacja neutralnego położenia dźwigni sterującej zespołem jezdnym .....	42
Regulacja dźwigni sterowania zespołem jezdnym w pełnym położeniu ruchu do przodu .....	43
Konserwacja instalacji hydraulicznej .....	44
Wymiana filtra oleju hydraulicznego .....	44
Wymiana płynu hydraulicznego .....	44
Sprawdzanie przewodów hydraulicznych .....	46
Czyszczenie .....	46
Usuwanie zanieczyszczeń z zespołu jezdnego .....	46
Czyszczenie podwozia .....	46
Przechowywanie .....	47
Rozwiązywanie problemów .....	48
Schematy .....	52

# Bezpieczeństwo

Nieprawidłowe użytkowanie lub czynności serwisowe przeprowadzane przez operatora lub właściciela mogą doprowadzić do obrażeń ciała. W celu zmniejszenia ryzyka obrażeń ciała postępuj zgodnie z tymi zasadami bezpieczeństwa i zawsze zwracaj uwagę na ostrzegawcze symbole bezpieczeństwa , które oznaczają: *Uwaga*, *Ostrzeżenie* lub *Niebezpieczeństwo* – zasady bezpieczeństwa osobistego. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

## Zasady bezpiecznej obsługi maszyny

Występuje ryzyko obcięcia dłoni i stóp. Zawsze przestrzegaj wszystkich zasad bezpieczeństwa, aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci.

### OSTRZEŻENIE

Spaliny silnika zawierają tlenek węgla, który jest gazem bezwonny, trującym i może spowodować śmierć.

**Nie wolno uruchamiać silnika wewnątrz pomieszczenia ani w zamkniętej przestrzeni.**

## Szkolenie

- Przeczytaj *Instrukcję obsługi* i pozostałe materiały szkoleniowe. Jeśli operator lub mechanik ma dostęp tylko do instrukcji w języku angielskim, a nie zna tego języka, właściciel maszyny ma obowiązek zapoznania go z treścią instrukcji.
- Należy zapoznać się z zasadami bezpiecznego użytkowania sprzętu, elementami sterującymi oraz symbolami bezpieczeństwa.
- Wszyscy operatorzy i mechanicy powinni być przeszkoleni. Właściciel maszyny jest odpowiedzialny za przeszkolenie użytkowników.
- Nigdy nie dopuszczaj do użytkowania lub serwisowania sprzętu przez dzieci lub osoby nieprzeszkolone. Lokalne przepisy prawa mogą ograniczać wiek operatora.
- Właściciel/użytkownik może zapobiegać i jest odpowiedzialny za wypadki oraz obrażenia ciała u samego siebie i innych osób oraz uszkodzenia mienia.

## Przygotowanie

- Należy dokonać oceny terenu w celu określenia, jakie akcesoria i osprzęt są potrzebne do prawidłowego i bezpiecznego wykonywania pracy. Używać jedynie akcesoriów i osprzętu zatwierdzonych przez producenta.
- Nosić odpowiednią odzież, w tym kask, okulary ochronne, długie spodnie, buty robocze i ochronniki słuchu. Długie

włosy, luźna odzież i biżuteria mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.

- Dokonaj oceny obszaru, w którym sprzęt będzie używany i usuń wszystkie obiekty, takie jak kamienie, zabawki i kawałki drutu, które mogą zostać wciągnięte i wyrzucone przez maszynę.
- Należy zachować dodatkową ostrożność podczas obchodzenia się z paliwem. Jest ono łatwopalne, a jego opary są wybuchowe.
  - Używać tylko atestowanego kanistra na paliwo.
  - Nigdy nie wyjmuj korka wlewu paliwa ani nie dolewaj paliwa przy pracującym silniku. Przed dolaniem paliwa poczekać, aż silnik ostygnie. Palenie tytoniu jest zabronione.
  - Nigdy nie tankuj i nie spuszczać paliwa w zamkniętych pomieszczeniach.
- Należy sprawdzić czy elementy wykrywające obecność operatora, wyłączniki bezpieczeństwa i osłony znajdują się na swoim miejscu i działają prawidłowo. Nie używaj maszyny, jeśli nie działa prawidłowo.

## Obsługa

- Nigdy nie uruchamiaj silnika w zamkniętej przestrzeni.
- Używaj maszyny tylko przy dobrym oświetleniu, z dala od dziur i ukrytych zagrożeń.
- Zanim uruchomisz silnik, upewnij się, że wszystkie napędy są w pozycji neutralnej, a hamulec postojowy jest zaciągnięty. Uruchamiaj silnik tylko z pozycji operatora.
- Podczas pracy na zboczach zwolnij i zachowaj szczególną ostrożność. Podczas pracy na zboczach jedź w zalecanym kierunku. Warunki terenowe mogą mieć wpływ na stabilność maszyny.
- Podczas skręcania i zmiany kierunku na zboczach zwolnij i zachowaj ostrożność.
- Nigdy nie obsługuj maszyny bez zamocowanych osłon. Sprawdzić, czy wszystkie blokady są zainstalowane, odpowiednio wyregulowane i działają prawidłowo.
- Nie zmieniać ustawień regulatora silnika i nie stosować nadmiernej prędkości obrotowej silnika.
- Jeśli z jakiego powodu musisz opuścić stanowisko operatora, zatrzymaj maszynę na równym podłożu, opuść osprzęt, odłącz hydraulikę pomocniczą, zaciągnij hamulec postojowy i wyłącz silnik.
- Trzymaj ręce i stopy z dala od poruszającego się osprzętu.
- Przed cofaniem spójrz do tyłu i w dół, aby upewnić się, że droga jest wolna.
- Nigdy nie przewoź pasażerów i trzymaj z dala zwierzęta oraz osoby postronne.
- Podczas skręcania i przejeżdżania przez drogi i chodniki zwolnij i zachowaj ostrożność.

- Nie używaj maszyny pod wpływem alkoholu lub narkotyków.
- Zachowaj ostrożność podczas ładowania lub rozładowywania maszyny z naczepy lub ciężarówki.
- Zachowaj ostrożność przy zbliżaniu się do ślepych zaułków, krzewów, drzew i innych obiektów, które mogą utrudniać widoczność.
- Przeczytaj wszystkie instrukcje obsługi osprzętu.
- Przed uruchomieniem zespołu jezdnego upewnij się, że w pobliżu nie przebywają osoby postronne. Zatrzymaj zespół jezdny, jeśli ktokolwiek wejdzie w obszar pracy.
- Nigdy nie pozostawiaj uruchomionego zespołu jezdnego bez nadzoru. Przed opuszczeniem maszyny zawsze opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik, zaciągnij hamulec postojowy i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Nie przekraczaj zalecanej znamionowej wartości obciążenia, ponieważ zespół jezdny może stać się niestabilny, co może spowodować utratę panowania nad maszyną.
- Nie przewoź ładunku z uniesionymi ramionami maszyny. Zawsze przewoź ładunki blisko podłoża.
- Nie przeladowuj osprzętu i zawsze utrzymuj ładunki w poziomie podczas unoszenia ramion ładowarki. Kłody, deski i inne elementy mogą stoczyć się z ramion ładowarki i zranić operatora.
- Nigdy nie szarp elementów sterujących; stosuj jednostajny ruch.
- W czasie pracy w pobliżu skrzyżowań i przekraczania, ich zwracaj uwagę na ruch uliczny.
- Nie dotykaj części, które mogą być gorące w wyniku ich pracy. Przed wykonaniem czynności serwisowych, regulacyjnych lub serwisowych należy poczekać, aż się ochłodzą.
- Przed przejechaniem pod jakimikolwiek obiektami (tzn. konarami, przewodami elektrycznymi, przez drzwi) sprawdź wolną przestrzeń nad maszyną i unikaj zderzenia z obiektami.
- Z zespołu jezdnego można korzystać tylko w obszarach, w których nie występują przeszkody w pobliżu operatora. Niezachowanie odpowiedniej odległości od drzew, ścian i innych przeszkód może spowodować obrażenia ciała, gdy zespół jezdny cofnie się w czasie pracy, jeżeli operator nie zwraca uwagi na otoczenie. Pracuj jedynie w obszarach, gdzie występuje wystarczający odstęp zapewniający bezpieczne manewrowanie maszyną.
- Przed rozpoczęciem wykopów oznacz obszar instalacji podziemnych; nie kop w oznaczonych obszarach.
- Znajdź obszary punktów stwarzających ryzyko zmiążdżenia na zespole jezdny i osprzęcie; trzymaj ręce i stopy z dala od tych obszarów.
- Przed włączeniem zespołu jezdnego z osprzętem upewnij się, że osprzęt został prawidłowo zainstalowany.
- Rażenie piorunem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Jeśli nad obszarem pracy widać błyski lub

słychać grzmoty, zaprzestań używania maszyny i znajdź miejsce, w którym można się schronić.

## Praca na zboczach

Zbocza są głównym czynnikiem powodującym utratę kontroli i przewracanie się maszyny, co może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Wszystkie zbocza wymagają zachowania szczególnej ostrożności.

- Nie uruchamiaj zespołu jezdnego na zboczach czy pagórkach, których kąt nachylenia przekracza wartości zalecane w Dane dotyczące stabilności (Strona 8), oraz wartości wymienione w załączniku *Instrukcji obsługi*. Patrz także Wskaźnik nachylenia terenu (Strona 9).
- **W górę i w dół zbocza należy jeździć ciężkim końcem zespołu jezdnego pod górę.** Rozkład ciężaru ulega zmianie. Pusta łyżka sprawia, że tylna część zespołu jezdnego jest obciążona, a pełna sprawia, że obciążona jest przednia część zespołu jezdnego. Większość innego osprzętu powoduje obciążenie przedniej części zespołu jezdnego.
- Unoszenie ramion ładowarki na zboczu wpłynie na stabilność maszyny. W miarę możliwości, w czasie pracy na zboczach utrzymuj ramiona ładowarki w pozycji opuszczonej.
- Odłączenie osprzętu podczas pracy na zboczu sprawi, że obciążona będzie tylna część zespołu jezdnego. Zapoznaj się z Dane dotyczące stabilności (Strona 8) w celu ustalenia, czy osprzęt można bezpiecznie zdjąć na zboczu.
- Usuń z obszaru pracy przeszkody, takie jak kamienie, korzenie drzew itp. Uważaj na dziury, koleiny i wyboje, ponieważ w nierównym terenie istnieje ryzyko przewrócenia się zespołu jezdnego. Wysoka trawa może ukrywać te przeszkody.
- Używaj jedynie osprzętu zatwierdzonego przez Toro. Osprzęt może zmienić stabilność i charakterystykę pracy zespołu jezdnego. W przypadku stosowania niezalecanego osprzętu gwarancja może stracić ważność.
- Wszystkie ruchy na zboczach wykonuj w sposób powolny i stopniowy. Nie dokonuj nagłych zmian prędkości i kierunku jazdy.
- Unikaj uruchamiania i zatrzymywania maszyny na zboczu. Gdy zespół jezdny zacznie tracić przyczepność, zjedź powoli w dół zbocza.
- Unikaj skręcania na zboczach. Jeśli musisz skrócić, zrób to powoli i utrzymuj ciężki koniec zespołu jezdnego w kierunku pod górę.
- Nie pracuj w pobliżu skarp, rowów i nasypów. Zespół jezdny może przewrócić się nagle, jeśli gąsienica przejedzie przez skraj urwiska lub rowu albo skraj zapadnie się.
- Nie używaj maszyny na mokrej trawie. Zmniejszona przyczepność może powodować poślizg.
- Nie parkuj zespołu jezdnego na stoku lub na zboczu bez opuszczenia osprzętu na ziemię, załączenia hamulca postojowego i zabezpieczenia gąsienic klinami.

## Konserwacja i przechowywanie

- Odłącz hydraulikę pomocniczą, opuść osprzęt, zaciągnij hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Przed wykonaniem regulacji, czyszczenia lub naprawy należy poczekać, aż wszystkie elementy ruchome zatrzymają się.
- Aby zapobiec pożarowi, należy usunąć zanieczyszczenia z osprzętu, napędów, tłumików i silnika. Usuwać rozlany olej lub paliwo.
- Przed przechowywaniem maszyny w pomieszczeniu należy poczekać, aż silnik ostygnie; nie przechowywać maszyny w pobliżu źródeł ognia.
- Nie należy przechowywać paliwa w pobliżu ognia ani nie spuszczać paliwa w pomieszczeniu.
- Maszynę należy parkować na równym podłożu. Nigdy nie pozwalaj nieprzeszkolonym osobom serwisować maszyny.
- Jeśli zajdzie taka potrzeba, użyj podpór elementów maszyny.
- Ostrożnie uwalniać ciśnienie z układów ze zmagazynowaną energią.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek napraw odłączyć akumulator. W pierwszej kolejności odłączyć zacisk ujemny, a następnie dodatni. Podłączyć je ponownie w odwrotnej kolejności.
- Trzymać ręce i stopy z dala od ruchomych części. W miarę możliwości nie dokonywać żadnych regulacji przy włączonym silniku.
- Ładuj akumulator w otwartym, dobrze wentylowanym obszarze, z dala od źródeł iskiei i ognia. Należy wyłączać ładowarkę przed podłączeniem lub odłączeniem od akumulatora. Należy nosić odzież ochronną i używać narzędzi izolowanych.
- Utrzymuj wszystkie części w nienagannym stanie, a wszystkie elementy montażowe dobrze dokręcone. Należy wymieniać wszystkie zużyte lub uszkodzone naklejki.
- Jeżeli jakiegokolwiek rodzaj konserwacji lub naprawy wymaga uniesienia ramion ładowarki, należy je zabezpieczyć w pozycji uniesienia za pomocą blokady z zastosowaniem siłownika hydraulicznego.
- Zabezpiecz zawory ramion ładowarki za pomocą blokad zaworów za każdym razem, gdy chcesz zatrzymać maszynę z uniesionymi ramionami.
- Regularnie sprawdzać dokręcenie nakrętek i śrub. Utrzymuj sprzęt w dobrym stanie.
- Nigdy nie manipuluj urządzeniami zabezpieczającymi.
- Dbaj o to, aby na zespole jezdnym nie gromadził się smar, liście czy zanieczyszczenia. Usuwać rozlany olej lub paliwo. Przed przechowaniem maszyny poczekać, aż zespół jezdny ostygnie.
- Należy zachować dodatkową ostrożność podczas zajmowania się paliwem. Jest ono łatwopalne, a jego opary są wybuchowe.
  - Używać tylko atestowanego kanistra na paliwo.
  - Nigdy nie wyjmuj korka wlewu paliwa ani nie dolewać paliwa przy pracującym silniku. Przed dolaniem paliwa poczekać, aż silnik ostygnie. Palenie tytoniu jest zabronione.
  - Nigdy nie tankuj zespołu jezdnego w pomieszczeniu.
  - Nigdy nie przechowuj zespołu jezdnego ani kanistra paliwa w pomieszczeniu, w którym istnieje źródło otwartego ognia, np. w pobliżu podgrzewacza wody lub pieca.
  - Nigdy nie napełniaj kanistra, gdy znajduje się wewnątrz pojazdu, bagażnika, powierzchni ładunkowej furgonetki czy jakiegokolwiek powierzchni innej niż podłoga.
  - W czasie napełniania utrzymuj wlew kanistra w kontakcie ze zbiornikiem.
- Jeśli uderzysz w jakiegokolwiek przedmiot, zatrzymaj się i sprawdź maszynę. Przed ponownym uruchomieniem wykonaj wszystkie niezbędne czynności naprawcze.
- Używaj jedynie oryginalnych części zamiennych Toro w celu utrzymania standardów jakościowych producenta.
- Kwas z akumulatora jest trujący i może spowodować poparzenia. Należy unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. W czasie pracy z akumulatorem należy chronić twarz, oczy i odzież.
- Gazy z akumulatora mogą eksplodować. Papierosy, źródła iskiei i ognia należy przechowywać z dala od akumulatora.
- Utrzymuj swoje ciało i ręce z dala od wycieków z otworów sworzni lub dysz, które wyrzucają płyn hydrauliczny pod dużym ciśnieniem. Aby znaleźć wycieki płynu hydraulicznego, użyj kartonu lub papieru; nigdy nie używaj rąk do wykonania tej czynności. Wydostający się pod ciśnieniem płyn hydrauliczny może dostać się pod skórę i spowodować obrażenia wymagające ingerencji chirurgicznej w ciągu kilku godzin przez wykwalifikowanego chirurga; w przeciwnym razie może wystąpić zgorzel.

## Poziom ciśnienia akustycznego

Poziom ciśnienia akustycznego. Ten zespół posiada poziom ciśnienia akustycznego w pobliżu ucha operatora, wynoszący 93 dBA, z uwzględnieniem współczynnika niepewności (K) wynoszącego 1 dBA.

Poziom ciśnienia akustycznego został określony zgodnie z procedurami podanymi w normie EN 11201.

## Moc akustyczna

W tym urządzeniu gwarantowany poziom mocy akustycznej wynosi 101 dBA z uwzględnieniem współczynnika niepewności (K) 1 dBA.

Poziom mocy akustycznej został określony zgodnie z procedurami podanymi w normie ISO 6395.

# Poziom wibracji

Zmierzony poziom wibracji dla prawej ręki =  $1,5 \text{ m/s}^2$

Zmierzony poziom wibracji dla lewej ręki =  $1,3 \text{ m/s}^2$

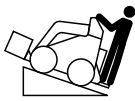


Współczynnik niepewności (K) =  $0,8 \text{ m/s}^2$

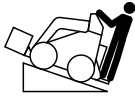


Zmierzone wartości zostały określone zgodnie z procedurami podanymi w normie EN ISO 20643.

## Dane dotyczące stabilności

W poniższych tabelach podano maksymalne nachylenie zalecane dla zespołu jezdnego w pozycjach wymienionych w tabelach. Zbocza przekraczające określony kąt mogą spowodować niestabilność zespołu jezdnego. Dane podane w tabelach zakładają, że ramiona ładowarki zostały całkowicie opuszczone; uniesione ramiona mogą wpływać na stabilność maszyny.

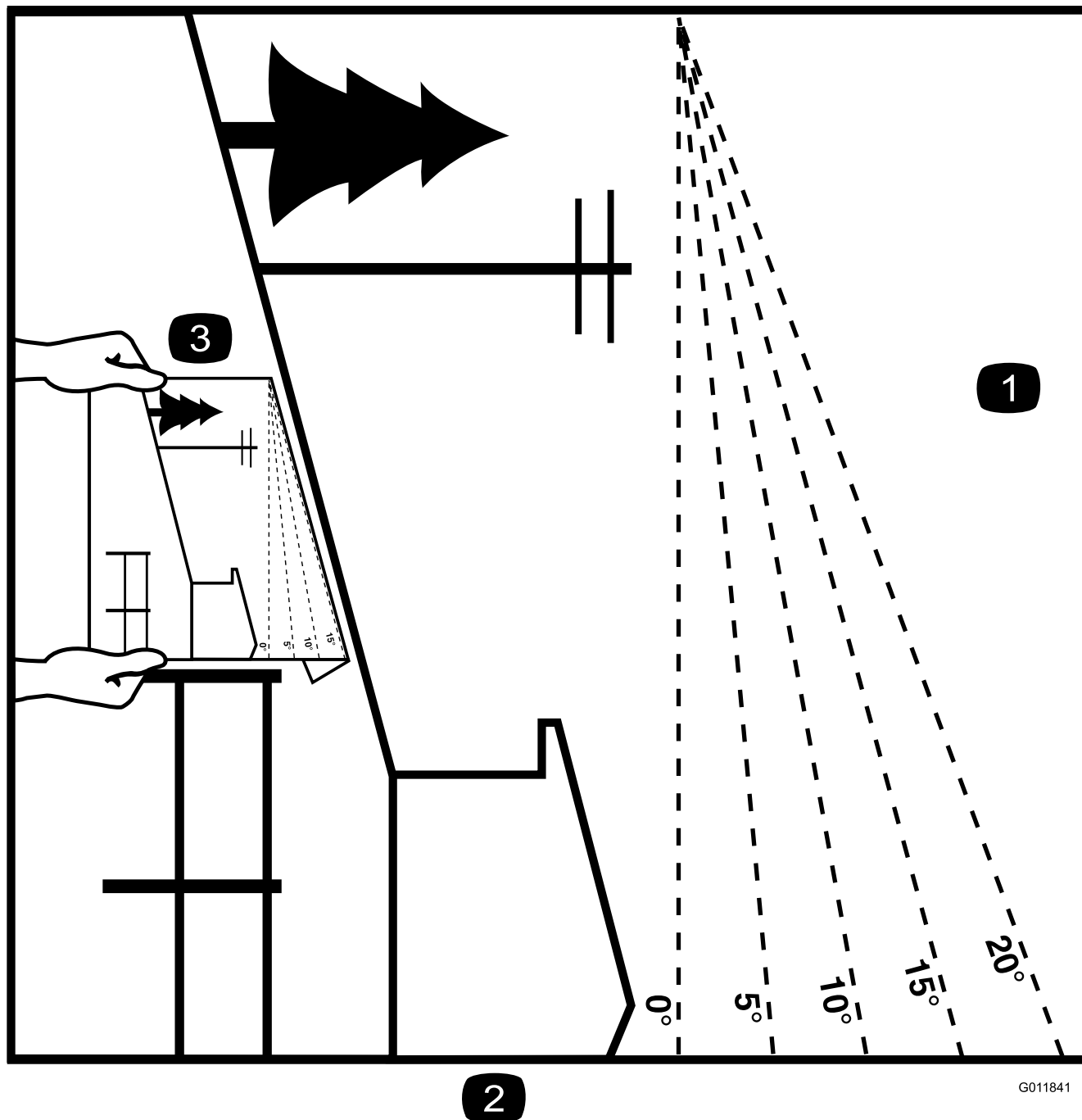
W każdej instrukcji obsługi osprzętu występuje zestaw trzech parametrów stabilności, po jednym dla każdej pozycji na zboczu. Aby określić maksymalny kąt nachylenia zbocza, możesz je przejechać z zainstalowanym osprzętem i znaleźć stopień nachylenia zbocza, który odpowiada parametrom stabilności osprzętu. Przykład: Jeśli osprzęt zamontowany do zespołu jezdnego TX model 22323 ma parametr jazdy przodem w górę zbocza wynoszący B, jazdy tyłem w górę zbocza D oraz jazdy ukośnie w górę zbocza C, możesz wjeżdżać przodem na zbocze o nachyleniu 19°, tyłem na zbocze o nachyleniu 12° lub ukośnie na zbocze o nachyleniu 14°, jak zostało to przedstawione w poniższej tabeli.

<b>Model 22323</b>			
<b>Konfiguracja</b>	<b>Maksymalne zalecane zbocze w czasie pracy:</b>		
	<b>Przodem pod górę</b> 	<b>Tyłem pod górę</b> 	<b>Ukośnie pod górę</b> 
Zespół jezdny bez osprzętu	11°	21°	19°
Zespół jezdny z osprzętem o jednym z poniższych parametrów stabilności dla każdej pozycji na zboczu:*			
<b>A</b>	25°	25°	20°
<b>B</b>	19°	19°	18°
<b>C</b>	16°	15°	14°
<b>D</b>	10°	12°	9°
<b>E</b>	5°	5°	5°

<b>Model 22324</b>			
<b>Konfiguracja</b>	<b>Maksymalne zalecane zbocze w czasie pracy:</b>		
	<b>Przodem pod górę</b> 	<b>Tyłem pod górę</b> 	<b>Ukośnie pod górę</b> 
Zespół jezdny bez osprzętu	12°	19°	21°
Zespół jezdny z osprzętem o jednym z poniższych parametrów stabilności dla każdej pozycji na zboczu:*			
<b>A</b>	25°	25°	23°
<b>B</b>	22°	22°	20°
<b>C</b>	18°	16°	14°
<b>D</b>	10°	10°	10°
<b>E</b>	5°	5°	5°



# Wskaźnik nachylenia terenu



2

1

3

Rysunek 3

Tę stronę można kopiować dla użytku prywatnego.

1. Aby określić maksymalny kąt nachylenia zbocza, na którym można bezpiecznie pracować, patrz rozdział Dane dotyczące stabilności. Przed rozpoczęciem pracy użyj wskaźnika nachylenia zbocza, aby określić kąt nachylenia. **Nie pracuj maszyną na zboczu o kącie nachylenia wyższym niż określony w rozdziale Dane dotyczące stabilności.** Złóż wzdłuż odpowiedniej linii w celu dopasowania do zalecanego nachylenia.
2. Wyrównaj tę krawędź z powierzchnią pionową: drzewem, budynkiem, słupem ogrodzenia itp.
3. Przykład sposobu porównania kąta nachylenia zbocza ze złożoną krawędzią.

# Naklejki informacyjne i ostrzegawcze



Etykiety dotyczące bezpieczeństwa oraz instrukcje są wyraźnie widoczne dla operatora i znajdują się w pobliżu wszystkich miejsc potencjalnego zagrożenia. Uszkodzone i zagubione etykiety należy wymienić.



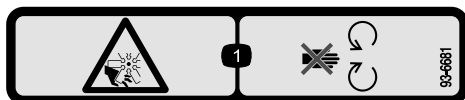
93-6686

1. Olej hydrauliczny
2. Należy przeczytać *Instrukcję obsługi*.



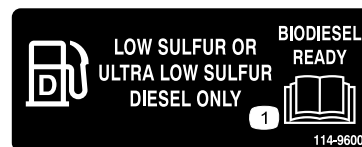
100-8822

1. Ostrzeżenie – nie wolno przewozić pasażerów.



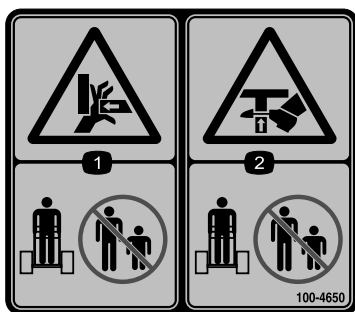
93-6681

1. Niebezpieczeństwo powstania ran ciętych/amputacji – wentylator, nie zbliżać się do ruchomych części.



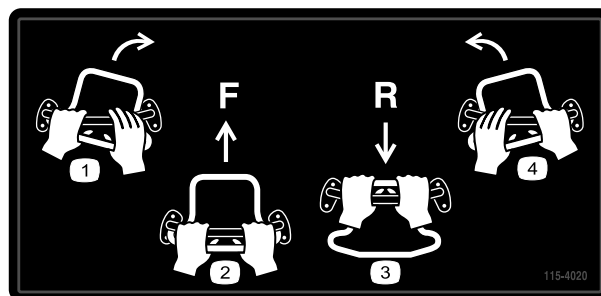
114-9600

1. Przeczytaj *Instrukcję obsługi*.



100-4650

1. Ryzyko zmiążdżenia dłoni – należy zadbać o to, aby osoby postronne zachowały bezpieczną odległość od maszyny.
2. Ryzyko zmiążdżenia stóp – należy zadbać o to, aby osoby postronne zachowały bezpieczną odległość od maszyny.



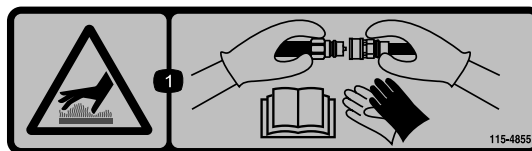
115-4020

1. Skręt w prawo
2. Kierunek do przodu
3. Kierunek wsteczny
4. Skręt w lewo



100-8821

1. Ryzyko zmiążdżenia i obcięcia ręki – zachowaj bezpieczną odległość od przedniej części zespołu jezdnego, gdy ramiona ładowarki są uniesione.



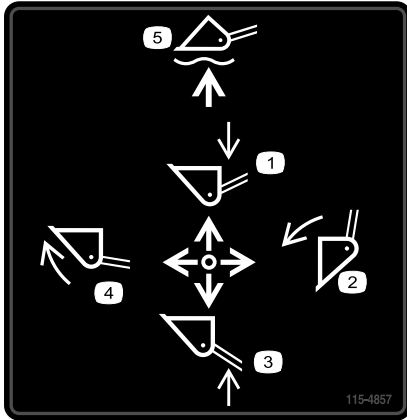
115-4855

1. Gorąca powierzchnia/ryzyko poparzenia – w razie dotknięcia złączy hydraulicznych załóż rękawice ochronne i przeczytaj w *Podręczniku użytkownika* rozdziały dotyczące posługiwania się elementami układu hydraulicznego.



115-4856

- Ostrzeżenie – zapoznaj się z *Instrukcją obsługi*; maksymalne obciążenie 228 kg, nie wolno przewozić osób.



115-4857

- Opuść ramiona ładowarki.
- Rozładuj łyżkę.
- Unieś ramiona ładowarki.
- Odchyl łyżkę w tył.
- Ustaw łyżkę w pozycji pływającej nad podłożem.



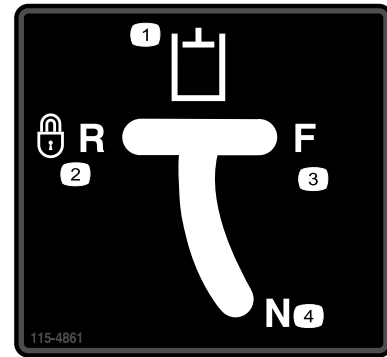
115-4858

- Niebezpieczeństwo zmiążdżenia dłoni i stóp – zamontuj blokadę siłownika.



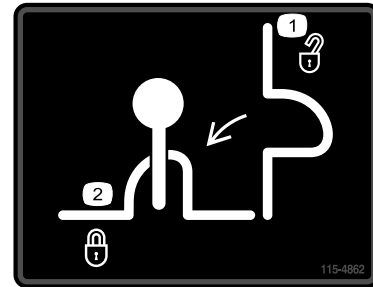
115-4859

- Rozłączony
- Hamulec postojowy
- Załączony



115-4861

- Hydraulika pomocnicza
- Zablokowana w kierunku do tyłu
- Kierunek do przodu
- Pozycja neutralna (odłączony)



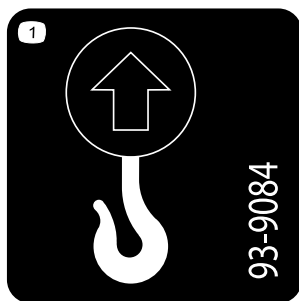
115-4862

- Blokada zaworu ładowarki, odblokowana
- Blokada zaworu ładowarki, zablokowana



106-6755

- Płyn chłodzący silnik pod ciśnieniem.
- Niebezpieczeństwo wybuchu – przeczytaj *Instrukcję obsługi*.
- Ostrzeżenie – nie dotykaj gorącej powierzchni.
- Ostrzeżenie – przeczytaj *Instrukcję obsługi*.



93-9084

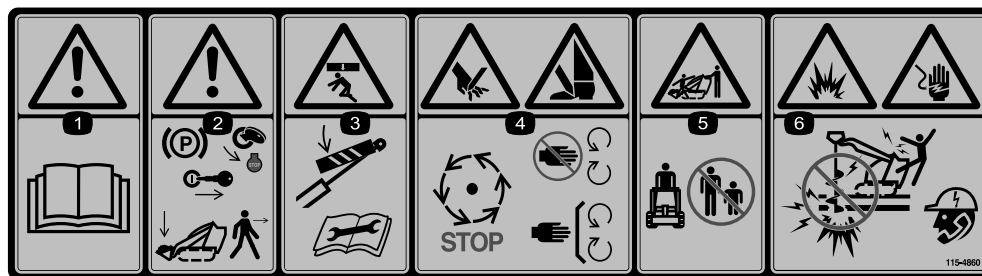
1. Punkt podnoszenia      2. Punkt mocowania



### Symbole akumulatora

Na akumulatorze występują niektóre lub wszystkie z tych symboli

- |   |   |
|---|---|
| 1. Zagrożenie wybuchem.                                   | 6. Osoby postronne powinny stać w bezpiecznej odległości od maszyny.                        |
| 2. Unikać ognia, otwartego płomienia lub palenia tytoniu. | 7. Stosować środki ochrony wzroku. Gazy wybuchowe mogą spowodować ślepotę i inne obrażenia. |
| 3. Zagrożenie oparzeniem substancją żrącą lub chemiczną.  | 8. Kwas akumulatora może spowodować ślepotę lub poważne oparzenia.                          |
| 4. Stosować środki ochrony wzroku.                        | 9. Należy natychmiast przemyć oczy wodą i niezwłocznie zasięgnąć pomocy medycznej.          |
| 5. Należy przeczytać <i>Instrukcję obsługi</i> .          | 10. Zawiera ołów; nie wyrzucać.   |



115-4860

- Ostrzeżenie – przeczytaj *Instrukcję obsługi*.
- Ostrzeżenie – przed opuszczeniem maszyny załącz hamulec postojowy, zatrzymaj silnik, wyjmij kluczyk ze stacyjki i opuść ramiona ładowarki.
- Niebezpieczeństwo zmiążdżenia – przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych lub serwisowych zapoznaj się z instrukcjami i zainstaluj blokady siłowników.
- Niebezpieczeństwo odcięcia dłoni lub stopy – należy poczekać, aż wszystkie ruchome części zatrzymają się, przebywać z dala od ruchomych części oraz pilnować, aby wszystkie osłony i zabezpieczenia były na swoim miejscu.
- Ryzyko zmiążdżenia/obcięcia kończyn dla osób postronnych – osoby postronne powinny stać w bezpiecznej odległości od maszyny.
- Ryzyko wybuchu i porażenia prądem – nie prowadź wykopów w obszarach uzbrojonych w przewody gazowe lub elektryczne, przed przystąpieniem do prac skontaktuj się z lokalną spółką energetyczną.

## TX 525 QUICK REFERENCE AID

SEE OPERATOR'S MANUAL

**CHECK/SERVICE (daily)**

1. OIL LEVEL, ENGINE	5. GREASE - LUBE POINTS (12)
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK	6. AIR CLEANER
3. COOLANT LEVEL	7. WATER SEPARATOR
4. BELT	8. BRAKE FUNCTION

**FLUID SPECIFICATIONS / CHANGE INTERVALS**

See operator's manual for initial change	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVALS		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 10W-30, SAE 10W-40	3.84 qts. (3.6 L)	100 HRS.	200 HRS.	100-1892
B. HYDRAULIC OIL	TORO PREMIUM HYD FLUID, TORO PRIMA TRACTOR FLUID	12 gals. (45 L)	400 HRS.	200 HRS.	86-3010
C. AIR FILTER	—	—	—	200 HRS.	Element 108-3811 Safety 98-2982
D. FUEL FILTER	—	—	—	400 HRS.	63-8300
E. FUEL	#2 DIESEL ABOVE 20°F (-7°C) #1 OR #1/2 DIESEL BLEND BELOW 20°F	6 gals. (23 L)	—	—	—
F. COOLANT	50/50 ANTIFREEZE	4.0 qts. (3.8 L)	1500 HRS.	—	—

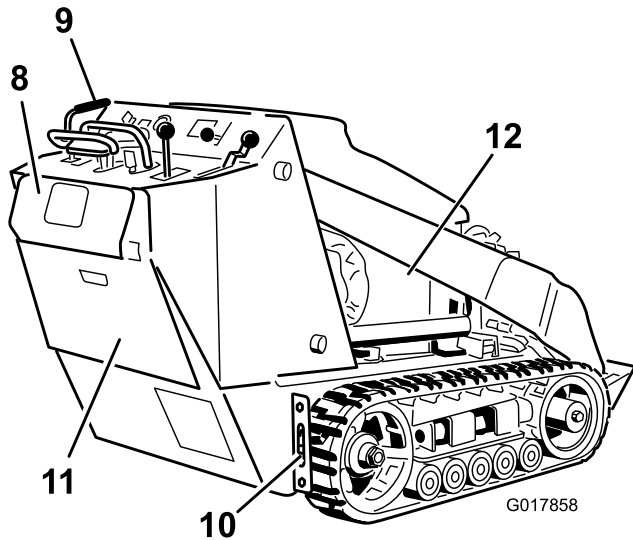
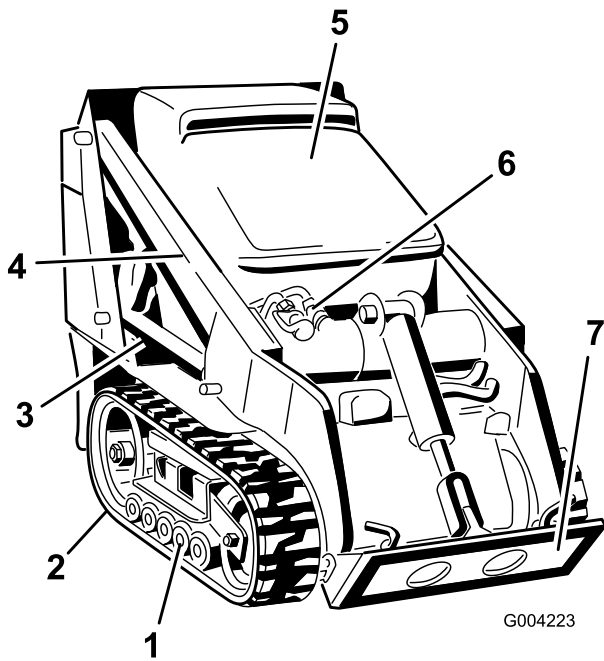
117-1807

117-1807

117-9905

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| 1. Miejsce przechowywania Instrukcji obsługi | 6. Wskaźnik poziomu oleju napędowego    | 11. Szybko  | 16. Niebezpieczeństwo przewrócenia się – prowadź zespół trakcyjny z cięższą stroną skierowaną do szczytu wzniesienia, nie przemieszczaj maszyny z uniesionymi ramionami.         |
| 2. Uruchomienie silnika                      | 7. Wskaźnik ciśnienia oleju silnikowego | 12. Płynna regulacja przekładni   | 17. Niebezpieczeństwo przewrócenia się – przed skrętem należy zwolnić, nie należy wykonywać skrętu przy dużej prędkości. Podczas cofania należy patrzeć do tyłu i pod kąsienice. |
| 3. Praca silnika                             | 8. Akumulator                           | 13. Wolno   |  |
| 4. Wyłączenie silnika                        | 9. Temperatura silnika                  | 14. Ostrzeżenie – nie obsługuj tej maszyny, jeżeli nie zostałeś przeszkolony.   |  |
| 5. Licznik motogodzin                        | 10. Świeca żarowa                       | 15. Niebezpieczeństwo porażenia prądem, napowietrzne linie energetyczne – nie zbliżaj się do napowietrznych linii energetycznych. |  |

# Przegląd produktu

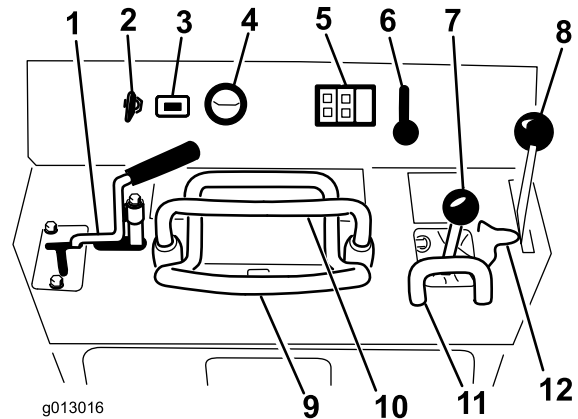


Rysunek 4

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Koła jezdne                       | 7. Płyta montażowa                           |
| 2. Gąsienica                         | 8. Płyta bezpieczeństwa dla ruchu wstecznego |
| 3. Siłownik podnoszenia              | 9. Panel sterowania                          |
| 4. Ramiona ładowarki                 | 10. Ucho do mocowania/podnoszenia            |
| 5. Maska silnika                     | 11. Tylna pokrywa dostępowa                  |
| 6. Łączniki hydrauliczne pomocniczej | 12. Panel boczny                             |

# Elementy sterowania

Zanim uruchomisz silnik i rozpoczniesz pracę z zespołem jezdny, zapoznaj się ze wszystkimi elementami sterowania (Rysunek 5).



Rysunek 5

- |  |  |
|--|--|
| 1. Dźwignia hydrauliczna pomocniczej             | 7. Dźwignia uniesienia ramion i przechyłu osprzętu |
| 2. Przełącznik kluczykowy                        | 8. Dźwignia hamulca postojowego                    |
| 3. Licznik godzin                                | 9. Dźwignia sterująca napędem jezdny               |
| 4. Wskaźnik poziomu paliwa                       | 10. Drażek wzorcowy                                |
| 5. Lampki kontrolne i przełącznik świece żarowej | 11. Drażek wzorcowy sterowania ładowarką           |
| 6. Dźwignia przepustnicy                         | 12. Blokada zaworu ładowarki                       |

## Przełącznik kluczykowy

Przełącznik, używany do uruchamiania i wyłączenia silnika, ma trzy pozycje: wyłączony, rozruch i praca.

W celu uruchomienia silnika należy przekręcić kluczyk do pozycji włączenia. Puść kluczyk, gdy silnik uruchomi się; automatycznie przestawi się do pozycji pracy.

Aby wyłączyć silnik, przekręć kluczyk do pozycji wyłączonej.

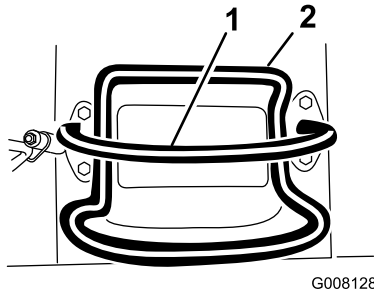
## Dźwignia przepustnicy

Przestaw do przodu, aby zwiększyć obroty silnika lub do tyłu, aby zmniejszyć.

## Drażek wzorcowy

Podczas kierowania zespołem jezdny należy skorzystać z drażka wzorcowego jako uchwytu i punktu podparcia w celu sterowania dźwignią sterującą zespołem jezdny oraz dźwignią hydrauliczną pomocniczej. W celu zapewnienia płynnej, kontrolowanej pracy podczas obsługi zespołu jezdny nie należy zdejmować obu dłoni jednocześnie z drażka wzorcowego.

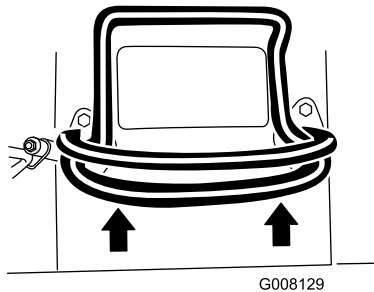
## Dźwignia sterowania zespołem jezdnym



Rysunek 6

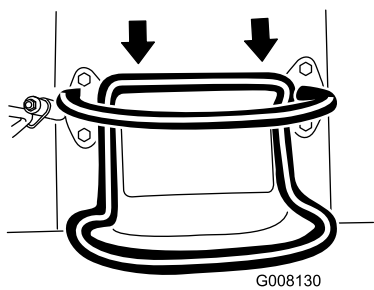
1. Drażek wzorcowy (nie porusza się, stanowiąc punkt odniesienia oraz stały uchwyt, który można trzymać podczas obsługiwanego zespołu jezdny).
2. Dźwignia sterowania zespołem jezdnym (jej ruch umożliwia sterowanie maszyną).

- Aby jechać do przodu, ustaw dźwignię sterowania zespołem jezdnym do przodu (Rysunek 7).



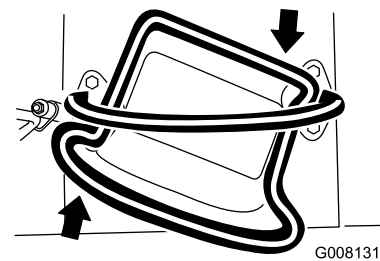
Rysunek 7

- Aby jechać do tyłu, ustaw dźwignię sterowania zespołem jezdnym do tyłu (Rysunek 8). **Podczas cofania spoglądaj do tyłu, zwracając uwagę na przeszkody i trzymaj obie dłonie na drążku wzorcowym.**



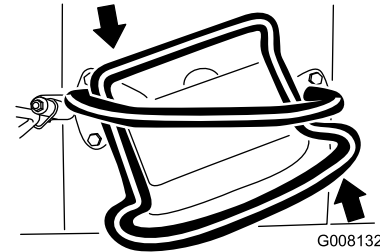
Rysunek 8

- Aby skrócić w prawo, obróć dźwignię sterowania zespołem jezdnym zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara (Rysunek 9).



Rysunek 9

- Aby skrócić w lewo, obróć dźwignię sterowania zespołem jezdnym przeciwnie do kierunku wskazówek zegara (Rysunek 10).



Rysunek 10

- Aby się zatrzymać, zwolnij dźwignię sterowania zespołem jezdnym (Rysunek 6).

**Informacja:** Im dalej ustawić dźwignię sterowania zespołem jezdnym w danym kierunku, tym szybciej maszyna będzie jechać w danym kierunku.

## Dźwignia unoszenia ramion/przechyłu osprzętu

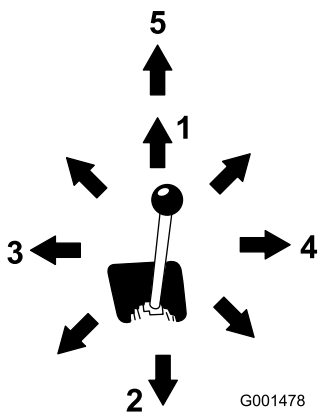
Aby przechylić osprzęt do przodu, powoli przesun dźwignię w prawo (Rysunek 11).

Aby przechylić osprzęt do tyłu, powoli przesun dźwignię w lewo (Rysunek 11).

Aby opuścić ramiona ładowarki, powoli przesun dźwignię do przodu (Rysunek 11).

Aby unieść ramiona ładowarki, powoli przesun dźwignię do tyłu (Rysunek 11).

Możesz również popchnąć dźwignię do końca do przodu, aż zatrzyma się w położeniu zapadki (Rysunek 11), aby opuścić ramiona i oprzeć osprzęt o podłoże. Dzięki temu osprzęt taki, jak lemiesz poziomujący lub lemiesz hydrauliczny, będą podczas wyrównywania podążać za kształtem podłoża (tzw. pozycja pływająca).



Rysunek 11

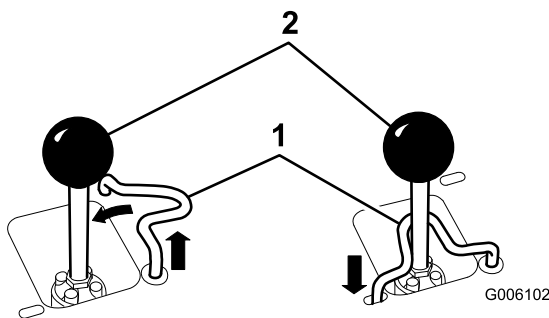
- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. Opuść ramiona ładowarki | 4. Odchyl osprzęt do przodu    |
| 2. Unieś ramiona ładowarki | 5. Pozycja zapadki (pływająca) |
| 3. Odchyl osprzęt do tyłu  |                                |

Przesuwając dźwignię do pozycji pośredniej (na przykład do przodu i w lewo) możesz jednocześnie unosić ramiona ładowarki i przechylać osprzęt.

## Blokada zaworu ładowarki

Blokada zaworu ładowarki zabezpiecza dźwignię uniesienia ramion/przechyłu osprzętu, przez co nie można popchnąć ich do przodu. Pomaga to upewnić się, że nikt przypadkowo nie opuści ramion ładowarki w czasie przeprowadzania czynności konserwacyjnych. Zabezpiecz ramiona ładowarki za pomocą blokady w każdym momencie, gdy chcesz zatrzymać maszynę z uniesionymi ramionami.

W celu załączenia blokady należy ją unieść do momentu, aż ukaże się otwór w panelu sterowania, a następnie przesunąć w lewo przed dźwignię unoszenia ramion ładowarki i docisnąć do pozycji zablokowania (Rysunek 12).



Rysunek 12

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. Blokada zaworu ładowarki | 2. Dźwignia uniesienia ramion i przechyłu osprzętu |
|-----------------------------|--|

## Drażek wzorcowy sterowania ładowarką

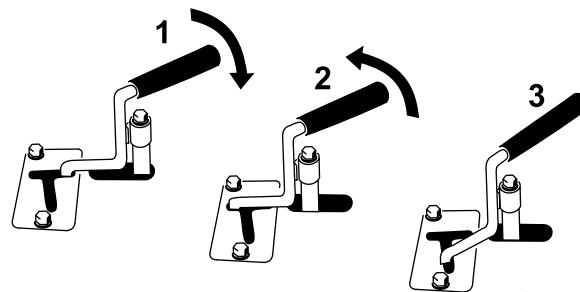
Drażek wzorcowy sterowania ładowarką pomaga ustabilizować pozycję dłoni podczas obsługi dźwigni unoszenia ramion/przechyłu osprzętu ładowarki.

## Dźwignia hydrauliki pomocniczej

Aby włączyć napęd osprzętu hydraulicznego w kierunku do przodu należy przekręcić dźwignię hydrauliki pomocniczej do tyłu i pociągnąć ją w dół do drążka wzorcowego (Rysunek 13, numer 1).

Aby włączyć napęd osprzętu hydraulicznego w kierunku do tyłu należy przekręcić dźwignię hydrauliki pomocniczej do tyłu i pociągnąć ją w lewo do górnego wycięcia (Rysunek 13, numer 2).

Jeżeli zwolnisz dźwignię w pozycji do przodu, automatycznie powróci ona do pozycji neutralnej (Rysunek 13, numer 3). Dźwignia puszczone w pozycji do tyłu pozostanie w tej pozycji do momentu przesunięcia jej z wycięcia.



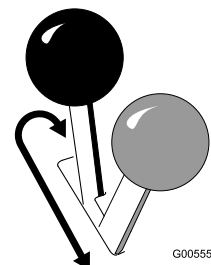
Rysunek 13

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Przepływ w obwodzie hydrauliki w kierunku do przodu | 3. Położenie neutralne |
| 2. Przepływ w obwodzie hydrauliki w kierunku do tyłu   |                        |

## Dźwignia hamulca ręcznego

W celu załączenia hamulca postojowego popchnij dźwignię hamulca do przodu i w lewo, a następnie pociągnij ją do tyłu (Rysunek 14).

**Informacja:** Przed załączeniem hamulca na kole napędowym zespół jezdny może się nieznacznie przemieścić.



Rysunek 14

W celu zwolnienia hamulca, pchnij dźwignię do przodu, a następnie w prawo do wycięcia.

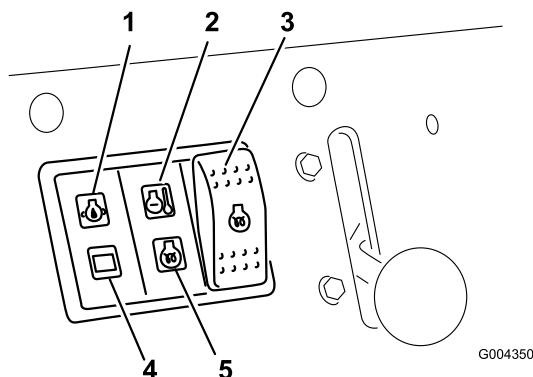
## Wskaźnik poziomy paliwa

Ten wskaźnik pokazuje ilość paliwa w zbiorniku paliwa.



## Lampka kontrolna ciśnienia oleju

Przy niskim poziomie ciśnienia oleju w silniku lampka ta zapala się i rozlega się alarm dźwiękowy. W takiej sytuacji natychmiast wyłącz silnik i sprawdź poziom oleju w zbiorniku. Jeśli poziom jest niski, dolej oleju i/lub sprawdź układ pod kątem ewentualnych wycieków.



Rysunek 15

1. Lampka kontrolna ciśnienia oleju
2. Lampka kontrolna temperatury płynu chłodzącego silnik
3. Przełącznik świecei żarowej
4. Wskaźnik ładowania akumulatora
5. Lampka świecei żarowej

## Wskaźnik ładowania akumulatora

Przy niskim poziomie naładowania akumulatora lampka ta zapala się i rozlega się alarm dźwiękowy. W takiej sytuacji wyłącz silnik, a następnie naładuj lub wymień akumulator. Sprawdź napięcie paska alternatora korzystając z *Podręcznika obsługi silnika*.

## Lampka kontrolna temperatury płynu chłodzącego silnik

Jeżeli płyn chłodzący silnik ma zbyt wysoką temperaturę, zapala się ta lampka i rozlega się sygnał dźwiękowy. W takiej sytuacji wyłącz silnik i zaczekaj, aż zespół jezdny ostygnie. Po całkowitym ostygnięciu silnika sprawdź poziom płynu chłodzącego.

## Lampka kontrolna świecei żarowej

Zapala się, gdy świecei żarowe są zasilane w celu rozgrzania silnika.

## Przełącznik świecei żarowej

Naciśnij i przytrzymaj przełącznik przez 10 sekund, aby włączyć świecei żarowe przed uruchomieniem silnika.

## Licznik godzin

Licznik godzin wyświetla liczbę godzin pracy zespołu jezdnego.

## Specyfikacje

**Informacja:** Dane techniczne i konstrukcja mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Model 22323	
Szerokość	86 cm
Długość	180 cm
Wysokość	117 cm
Masa	864 kg
Udźwig roboczy	251 kg
Obciążenie wywracające	717 kg
Rozstaw osi	79 cm
Wysokość zrzutu (z wąską łyżką)	119 cm
Wysięg – całkowite uniesienie (z wąską łyżką)	55 cm
Wysokość do sworznia zawiasu (wąska łyżka w najwyższej pozycji)	168 cm

Model 22324	
Szerokość	104 cm
Długość	180 cm
Wysokość	109 cm
Masa	913 kg
Udźwig roboczy	251 kg
Obciążenie wywracające	717 kg
Rozstaw osi	79 cm
Wysokość zrzutu (z wąską łyżką)	119 cm
Wysięg – całkowite uniesienie (z wąską łyżką)	55 cm
Wysokość do sworznia zawiasu (wąska łyżka w najwyższej pozycji)	168 cm

## Osprzęt/akcesoria

Dostępna jest gama osprzętu i akcesoriów akceptowanych przez firmę Toro przeznaczonych do stosowania z urządzeniem i zwiększających jego możliwości. Należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem lub dystrybutorem, lub przejść do [www.Toro.com](http://www.Toro.com) aby uzyskać listę zatwierdzonego osprzętu i akcesoriów.

**Ważne:** Używaj jedynie osprzętu zatwierdzonego przez Toro. Inny osprzęt może stworzyć niebezpieczne środowisko pracy lub spowodować uszkodzenie zespołu jezdnego.

# Działanie

**Informacja:** Należy ustalić lewą i prawą stronę maszyny ze standardowego stanowiska operatora.

**Ważne:** Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić poziom paliwa i oleju oraz usunąć zanieczyszczenia z zespołu jezdnego. Upewnij się także, czy w obszarze pracy nie ma osób postronnych i obcych obiektów. Należy również poznać i oznaczyć miejsca wszystkich linii zasilających.

## Uzupełnianie paliwa

Należy używać wyłącznie czystego, świeżego oleju napędowego lub oleju ekologicznego o niskiej (<500 ppm) albo bardzo niskiej (<15 ppm) zawartości siarki. Minimalna liczba cetanowa to 40. Aby zapewnić właściwą jakość paliwa, paliwo należy nabywać w takich ilościach, które można zużyć w ciągu 180 dni.

Pojemność zbiornika paliwa: 22 l)

Stosuj olej napędowy letni (nr 2-D) w temperaturach powyżej -7°C i zimowy (nr 1-D lub mieszankę nr 1-D/2-D) poniżej tej temperatury. Stosowanie zimowego oleju napędowego w niskich temperaturach zapewnia niską temperaturę zapłonu oraz możliwość zimnego przepływu, co ułatwia uruchamianie i zmniejsza częstotliwość zatykania się filtra paliwa.

Stosowanie letniego oleju napędowego powyżej -7°C przyczyni się do zwiększenia trwałości pompy paliwowej i większej mocy w porównaniu z paliwem zimowym.

**Ważne:** Nie należy zamiast oleju napędowego używać nafty ani benzyny. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia spowoduje uszkodzenie silnika.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Pożknięcie paliwa jest szkodliwe i może prowadzić do śmierci. Długotrwała ekspozycja na opary może spowodować poważne obrażenia ciała lub chorobę.

- Unikać długotrwałego wdychania oparów paliwa.
- Nie zbliżaj twarzy do pistoletu dystrybutora paliwa, otworu zbiornika paliwa ani otworu zbiornika na dodatki do paliwa.
- Nie dopuszczaj do kontaktu paliwa z oczami i skórą.

## Silnik dostosowany do oleju napędowego biodiesel

Do napędu wiertnicy można używać mieszanki oleju napędowego zawierającej do 20% biooleju napędowego (i 80% konwencjonalnego oleju napędowego). Zawartość

siarki w konwencjonalnym oleju napędowym powinna być niska lub bardzo niska. Należy pamiętać o następujących zastrzeżeniach:

- Komponent bio musi spełniać normę ASTM D6751 lub EN14214.
- Zmieszane paliwo musi spełniać normę ASTM D975 lub EN590.
- Powierzchnie z powłoką malarską mogą zostać uszkodzone przez mieszankę biodiesla.
- Przy niskiej temperaturze należy używać paliwa B5 (o 5% lub mniejszej zawartości biooleju).
- Sprawdzać uszczelki i przewody mające styczność z paliwem, bowiem ich stan może ulec pogorszeniu.
- Po przejściu na mieszanki paliwa Biodiesel można spodziewać się, że po jakimś czasie zatka się filtr paliwa.
- Więcej informacji o paliwie Biodiesel można uzyskać u dystrybutora.

## Uzupełnianie paliwa

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

**W niektórych warunkach paliwo jest niezwykle łatwopalne i wybuchowe. Zapłon lub wybuch paliwa może poparzyć operatora i osoby postronne oraz spowodować straty materialne.**

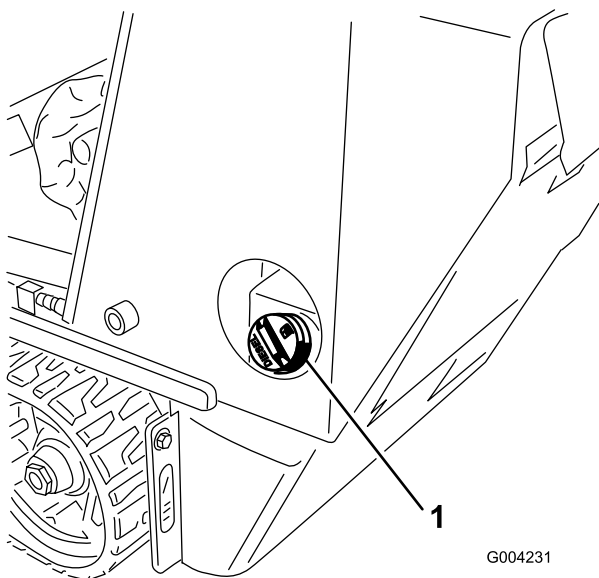
- Zbiornik paliwa napełniać na zewnątrz, na otwartej przestrzeni, gdy silnik jest zimny. Wyrzucić paliwo, które się rozlało.
- Nigdy nie napełniaj zbiornika paliwa, gdy maszyna jest umieszczona w zabudowanej naczepie.
- Nigdy nie palić tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem i należy pozostać z dala od otwartego ognia i miejsc, w których opary paliwa mogą zapalić się od iskry.
- Paliwo należy przechowywać w przeznaczonym do tego celu pojemniku i poza zasięgiem dzieci. Nie przygotowywać zapasów paliwa większych niż 30-dniowe.
- Nie rozpoczynaj pracy bez przygotowania i sprawdzenia układu wydechowego.

## ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W niektórych sytuacjach podczas uzupełniania paliwa może nastąpić wyzwolenie się elektryczności statycznej, powstanie iskry i zapłon oparów. Zapłon lub wybuch paliwa może poparzyć operatora i osoby postronne oraz spowodować straty materialne.

- Przed napełnieniem zawsze stawiaj kanistry z paliwem na podłożu, z dala od pojazdu.
- Nie napełniaj zbiornika paliwa wewnątrz pojazdu lub na przyczepie. Wewnętrzne wykładziny albo inne osłony mogą spowolnić rozładowywanie się elektryczności statycznej zgromadzonej na pojemniku, odizolowując go.
- Jeśli to możliwe, sprowadź maszynę z platformy lub przyczepy i zatankuj ją na podłożu.
- Jeśli nie jest to możliwe, uzupełniać paliwo z kanistra, a nie bezpośrednio z pistoletu dystrybutora paliwa.
- Jeśli nie można uniknąć tankowania przy użyciu pistoletu dystrybutora paliwa, powinien on przez cały czas tankowania dotykać wlewu zbiornika lub kanistra.

1. Odkręć korek wlewu paliwa (Rysunek 16).



Rysunek 16

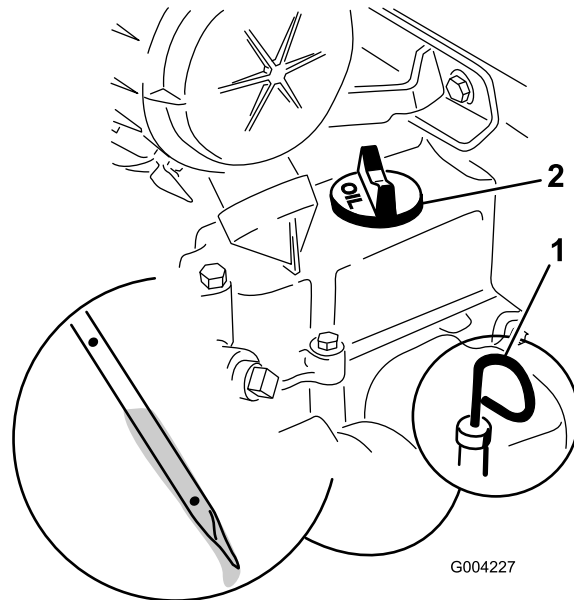
1. Korek wlewu paliwa

2. Napełnij zbiornik olejem napędowym do poziomu 2,5 cm poniżej górnej części zbiornika (nie szyjki wlewu).
3. Wkręć korek wlewu paliwa.

## Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

1. Ustaw zespół jezdny na płaskiej powierzchni, opuść ramiona ładowarki i wyłącz silnik.
2. Wyjmij kluczyk ze stacyjki i zaczekaj, aż silnik ochłodzi się.
3. Otwórz maskę.
4. Wyczyść obszar wokół wskaźnika poziomu oleju (Rysunek 17).



Rysunek 17

1. Wskaźnik poziomu oleju
2. Korek wlewu oleju

5. Wyjmij wskaźnik poziomu oleju i wytrzyj metalową końcówkę (Rysunek 17).
6. Wsuń wskaźnik poziomu oleju do rurki wskaźnika (Rysunek 17).
7. Wyjmij wskaźnik poziomu oleju i obejrzyj metalową końcówkę.
8. Jeśli poziom oleju jest niski (poniżej dolnego otworu), oczyść okolice korka wlewu oleju i zdejmij korek (Rysunek 17).
9. Powoli wlej wystarczającą ilość oleju do pokrywy zaworu do momentu, aż poziom podniesie się do górnego otworu we wskaźniku poziomym.
10. Załóż korek wlewu i wskaźnik poziomu oleju.
11. Zamknij maskę.

**Ważne:** Nie przepelnij skrzyni korbowej olejem, ponieważ silnik może ulec uszkodzeniu.

# Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego

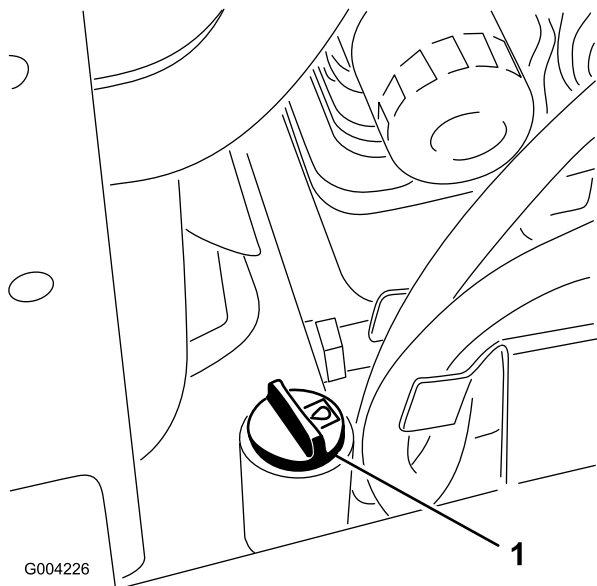
Okres pomiędzy przeglądami: Co 25 godzin

Pojemność zbiornika oleju hydraulicznego: 45,4 l

Patrz Wymiana płynu hydraulicznego (Strona 44), aby uzyskać więcej informacji na temat specyfikacji płynu hydraulicznego.

**Ważne:** Należy zawsze stosować odpowiedni płyn hydrauliczny. Płyny o nieokreślonych właściwościach mogą uszkodzić układ hydrauliczny.

1. Odłącz osprzęt, jeśli jest zainstalowany, postępuj zgodnie z Demontowanie osprzętu (Strona 25).
2. Ustaw zespół jezdny na powierzchni poziomej, opuść ramiona ładowarki i wsuń do końca siłownik przechyłu osprzętu.
3. Wyłącz silnik, wyjmij kluczyk ze stacyjki i zaczekaj, aż silnik ostygnie.
4. Otwórz maskę.
5. Wyczyść obszar wokół szyjki wlewu zbiornika oleju hydraulicznego (Rysunek 18).

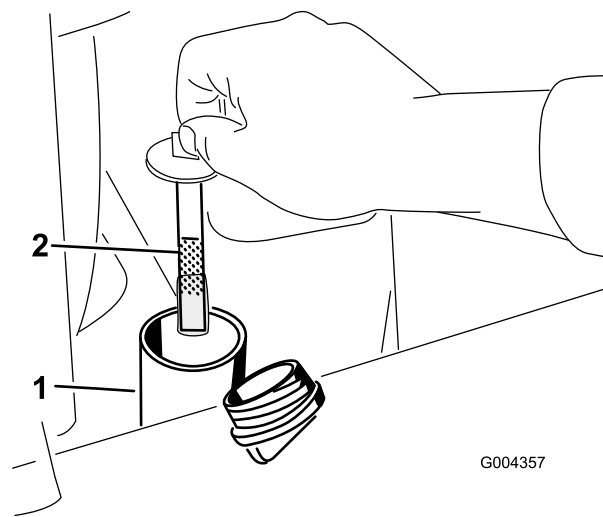


Rysunek 18

1. Korek szyjki wlewu zbiornika oleju hydraulicznego

6. Zdejmij korek z szyjki wlewu i sprawdź poziom płynu na wskaźniku (Rysunek 19).

Poziom płynu hydraulicznego powinien być pomiędzy oznaczeniami na wskaźniku.



Rysunek 19

1. Szyjka wlewu
2. Wskaźnik

7. Jeśli poziom jest niski, dolej tyle płynu, aby podnieść go do odpowiedniego poziomu.
8. Załóż korek na szyjkę wlewu.
9. Zamknij maskę.

## Sprawdzanie i uzupełnianie poziomu oraz odpowietrzanie układu płynu chłodzącego silnik

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

Kiedy pracujesz w przestrzeniach o dużym poziomie zapylenia i zanieczyszczeń, usuwaj zanieczyszczenia z osłony, chłodnicy oleju oraz przedniej części chłodnicy codziennie lub nawet częściej

Układ chłodzenia wypełniony jest roztworem wody i nieparującego środka przeciw zamarzaniu na bazie glikolu etylenowego w proporcjach 50/50. Sprawdzaj poziom płynu chłodzącego w zbiorniku rozprężnym codziennie na początku dnia, przed uruchomieniem silnika.

## ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Gdy silnik pracuje przez pewien czas, gorący płyn chłodzący pod ciśnieniem może wydostać się na zewnątrz i spowodować poważne oparzenia.

- Nie odkręcaj korka chłodnicy, gdy silnik jest gorący. Przed odkręceniem korka chłodnicy poczekaj, aż silnik ostygnie (co najmniej 15 minut lub do chwili, gdy korek chłodnicy będzie wystarczająco chłodny, aby dotknąć go ręką bez ryzyka poparzenia).
- Nie dotykaj gorącej chłodnicy ani otaczających ją części.
- Do odkręcania korka użyj szmatki i odkręcaj go powoli, pozwalając wydostać się nagromadzonej parze.

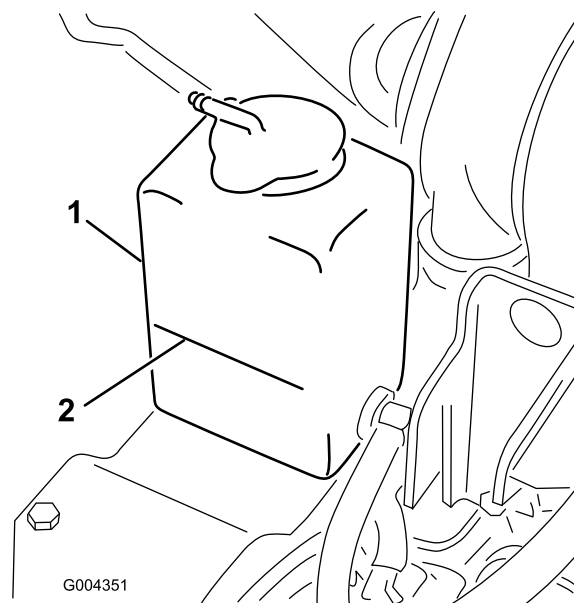
## ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Obracający się wał i wentylator mogą spowodować poważne obrażenia ciała.

- Nie używaj maszyny, jeżeli wszystkie pokrywy nie znajdują się na swoich miejscach.
- Palce, ręce i odzież należy trzymać z dala od obracającego się wentylatora i wału napędowego.
- Przed przeprowadzeniem czynności konserwacyjnych wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

1. Sprawdź poziom płynu chłodzącego w zbiorniku rozprężnym (Rysunek 20).

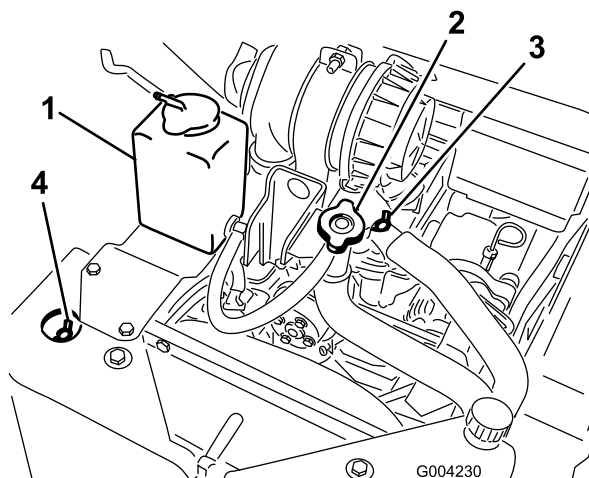
Powierzchnia płynu chłodzącego powinna znajdować się na lub powyżej oznaczenia na boku zbiornika.



Rysunek 20

1. Zbiornik rozprężny
2. Oznaczenie poziomu maksymalnego

2. Jeżeli poziom płynu chłodzącego jest niski, należy wykonać następujące kroki:
  - A. Odkręć korek wlewu płynu chłodzącego (Rysunek 21).



Rysunek 21

1. Zbiornik rozprężny
2. Korek wlewu płynu chłodzącego i szyjka wlewu
3. Górny zawór odpowietrzania płynu chłodzącego
4. Przedni zawór odpowietrzania płynu chłodzącego

- B. Otwórz przedni i górny zawór odpowietrzania płynu chłodzącego (Rysunek 21).
- C. Wlewaj płyn chłodzący przez szyjkę wlewu do momentu, gdy płyn zacznie wydostawać się przednim zaworem odpowietrzania (Rysunek 21).

- D. Zamknij przedni zawór odpowietrzania płynu chłodzącego (Rysunek 21).
  - E. Wlewaj płyn chłodzący przez szyjkę wlewu do momentu, gdy płyn zacznie wydostawać się górnym zaworem odpowietrzania (Rysunek 21).
  - F. Zamknij górny zawór odpowietrzania płynu chłodzącego (Rysunek 21).
  - G. Wlewaj płyn chłodzący przez szyjkę wlewu do momentu, gdy płyn dojdzie do poziomu szyjki wlewu (Rysunek 21).
  - H. Załóż korek wlewu płynu chłodzącego (Rysunek 21).
  - I. Dolewaj płyn chłodzący do zbiornika rozprężnego aż do osiągnięcia znaku maksymalnego poziomu z boku zbiornika (Rysunek 21).
3. Zakręć korek wlewu zbiornika rozprężnego.

## Odpowietrzanie układu paliwowego

Należy odpowietrzyć układ paliwowy przed uruchomieniem silnika, jeśli zaistniała któraś z następujących sytuacji:

- Maszyna jest uruchamiana po raz pierwszy.
- Silnik przestał pracować z powodu braku paliwa.
- Wykonano prace konserwacyjne związane z układem paliwowym, takie jak wymiana filtra paliwa itp.

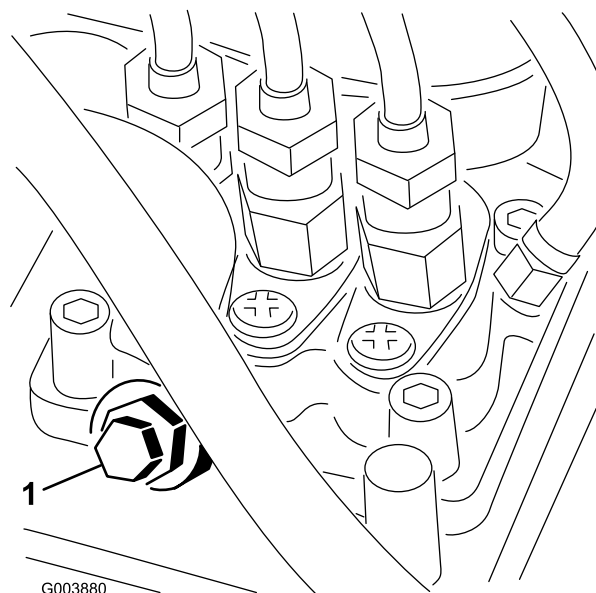
### ▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W niektórych warunkach olej napędowy i opary paliwa są bardzo łatwopalne i wybuchowe. Zapłon lub wybuch paliwa może poparzyć operatora i osoby postronne oraz spowodować straty materialne.

- Należy używać lejka i napełniać zbiornik paliwa na zewnątrz, na otwartej przestrzeni, gdy silnik jest wyłączony i zimny. Wyrzucić paliwo, które się rozlało.
- Nie napełniać zbiornika paliwa do pełna. Paliwo należy uzupełniać do poziomu od 6 do 13 mm poniżej dolnej części szyjki wlewu. Ta pusta przestrzeń w zbiorniku umożliwia rozprężanie się paliwa.
- Nigdy nie palić tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem i należy pozostać z dala od otwartego ognia i miejsc, w których opary paliwa mogą zapalić się od iskry.
- Przechowywać paliwo w czystym, zamkniętym kanistrze z certyfikatem bezpieczeństwa.

1. Upewnij się, że zbiornik paliwa jest napełniony co najmniej w połowie.
2. Otwórz maskę.

3. Odkręć śrubę odpowietrzania na pompie wtryskowej (Rysunek 22).



Rysunek 22

1. Śruba odpowietrzania na pompie wtryskowej

4. Przekręć kluczyk w stacyjce w położenie Zapłon (On). Elektryczna pompa paliwowa zacznie pracować, wypychając powietrze z układu paliwowego przez szpary wokół odkręconej śruby odpowietrzania. Pozostaw kluczyk w pozycji Zapłonu dopóki z okolic śruby nie zacznie wyciekać ciągły strumień paliwa.
5. Dokręć śrubę i przekręć kluczyk do pozycji Wyl.

**Informacja:** Silnik powinien uruchomić się po przeprowadzeniu powyższej procedury odpowietrzania. Jeżeli jednak silnik się nie uruchomi, może to oznaczać zalegające powietrze pomiędzy pompą wtryskową a wtryskiwaczem. W takiej sytuacji należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem serwisu.

## Uruchamianie i zatrzymywanie silnika

### Uruchamianie silnika

1. Upewnij się, że dźwignia hydrauliki pomocniczej jest w pozycji neutralnej.
2. Przetaw dźwignię przepustnicy w połowie między wolno (żółw) i szybko (królik).
3. Ustaw kluczyk zapłonu w położeniu Praca (Run).
4. Naciśnij i przytrzymaj na 10 sekund przełącznik światła żarowej.
5. Przekręć kluczyk w stacyjce do położenia Rozruch (Start). Gdy silnik uruchomi się, puść kluczyk.

**Ważne:** Przy rozruchu silnika nie kręć rozrusznikiem dłużej niż przez 10 sekund. Jeśli

silnik nie chce się uruchomić, odczekaj 30 sekund pomiędzy kolejnymi próbami. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może spowodować spalenie rozrusznika.

6. Przesław dźwignię przepustnicy dożądanego ustawienia.

**Ważne:** Praca silnika na wysokich obrotach, gdy układ hydrauliczny jest zimny (tzn. gdy temperatura otoczenia jest bliska zera lub niższa), może spowodować uszkodzenie układu hydraulicznego. Podczas uruchamiania silnika w niskich temperaturach pozwól silnikowi pracować w pozycji środkowej przepustnicy od 2 do 5 minut przed przestawieniem przepustnicy do ustawienia szybkiego (królik).

**Informacja:** Jeżeli temperatura na zewnątrz jest poniżej zera, przechowuj zespół jezdny w garażu, aby był cieplejszy i łatwiej się uruchamiał.

## Zatrzymywanie silnika

1. Przesław dźwignię przepustnicy do pozycji wolno (zółw).
2. Opuść ramiona ładowarki na podłoże.
3. Wyłącz kluczyk stacyjki.

**Informacja:** Jeżeli silnik pracował pod dużym obciążeniem lub jest gorący, przed ustawieniem kluczyka stacyjki w pozycji wyłączonej pozwól mu pracować przez minutę na wolnych obrotach. Pomaga to schłodzić silnik, zanim zostanie wyłączony. W nagłych przypadkach silnik można wyłączyć natychmiast.

## Zatrzymywanie zespołu jezdnego

Aby zatrzymać zespół jezdny, zwolnij dźwignię sterującą napędem jezdny, ustaw dźwignię przepustnicy w położeniu wolnej jazdy (zółwia), opuść ramiona ładowarki na podłoże i zatrzymaj silnik. Załącz hamulec postojowy i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

### ▲ OSTROŻNIE

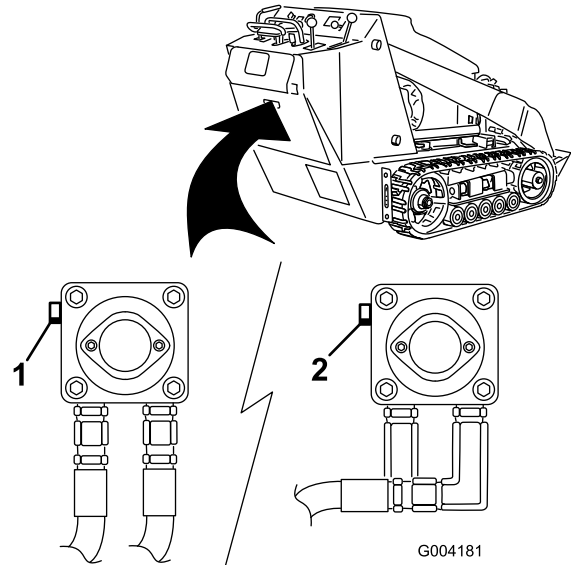
Dziecko lub niewykwalifikowana osoba postronna może próbować włączyć zespół jezdny i doznać obrażeń ciała.

Kiedy opuszczasz zespół jezdny nawet na chwilę, wyjmij kluczyk ze stacyjki.

## Przemieszczanie niesprawnego zespołu jezdnego

**Ważne:** Nie holuj ani nie pchaj zespołu jezdnego bez uprzedniego otwarcia zaworów holowniczych; w przeciwnym razie układ hydrauliczny zostanie uszkodzony.

1. Wyłącz silnik.
2. Otwórz tylną pokrywę dostępową.
3. Przy użyciu klucza przekręć dwukrotnie zawory holownicze na pompach hydraulicznych w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (Rysunek 23).



Rysunek 23

1. Lewy zawór holowniczy (prawa gaśienica)
2. Prawy zawór holowniczy (lewa gaśienica)

4. Teraz można holować zespół jezdny.
5. Po naprawieniu zespołu jezdnego zamknij zawory holownicze przed uruchomieniem maszyny.

## Używanie blokad siłowników

### ▲ OSTRZEŻENIE

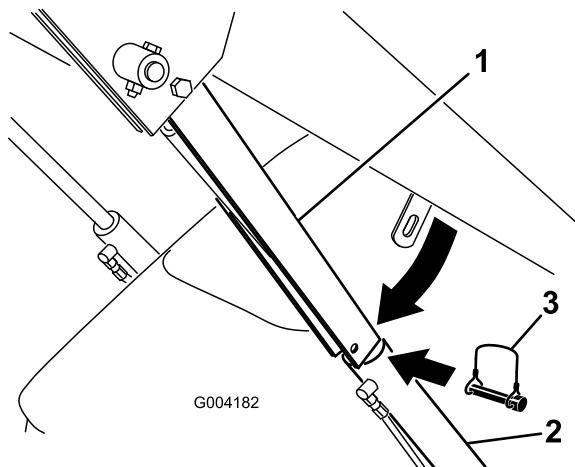
Podniesione ramiona ładowarki mogą się opuścić, przysięgając każdego, kto znajduje się pod nimi.

Przed przeprowadzeniem czynności konserwacyjnych, które wymagają uniesienia ramion ładowarki, zainstaluj blokady siłowników.

### Instalowanie blokady siłownika

1. Odłącz osprzęt.
2. Unieś ramiona ładowarki do pozycji całkowicie podniesionej.

3. Wyłącz silnik.
4. Wyjmij zawleczkę mocującą blokadę siłownika do ramienia ładowarki (Rysunek 24).



Rysunek 24

1. Blokada siłownika
2. Siłownik podnoszenia
3. Zawlecзка

5. Opuść blokadę siłownika nad tłoczek siłownika i unieruchom ją za pomocą zawlecзки (Rysunek 24).
6. **Powoli** opuść ramiona ładowarki, aż blokada siłownika dotknie korpusu siłownika i główki tłoczka.

## Demontaż/przechowywanie blokady siłownika

**Ważne:** Przed przystąpieniem do eksploatacji zespołu jezdnego upewnij się, że blokada siłownika została zdjęta z tłoczka i poprawnie zamocowana w położeniu przechowywania.

1. Uruchom silnik.
2. Unieś ramiona ładowarki do pozycji całkowicie podniesionej.
3. Wyłącz silnik.
4. Wyjmij zawleczkę mocującą blokadę siłownika.
5. Obróć blokadę siłownika do ramienia ładowarki i unieruchom ją za pomocą zawlecзки.
6. Opuść ramiona ładowarki.

## Używanie osprzętu

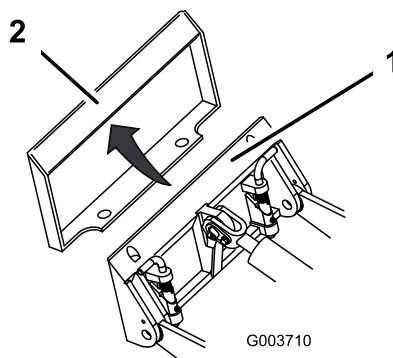
**Ważne:** Jeżeli używasz osprzętu o numerze seryjnym 200999999 lub niższym, instrukcja osprzętu może zawierać informacje odnoszące się do użytkowania osprzętu z innymi zespołami jezdny, takie jak ustawienia rozdzielacza przepływu oraz dźwigni wyboru prędkości, a także używania przeciwwagi zespołu jezdnego. Układy te są wbudowane w ładowarkę TX i należy zignorować wszelkie dotyczące ich wzmianki.

## Instalowanie osprzętu

**Ważne:** Używaj jedynie osprzętu zatwierdzonego przez Toro. Osprzęt może zmienić stabilność i charakterystykę pracy zespołu jezdnego. W przypadku stosowania niezalecanego osprzętu gwarancja na zespół jezdny może stracić ważność.

**Ważne:** Przed zainstalowaniem osprzętu upewnij się, że płyty montażowe są wolne od brudu i zanieczyszczeń, a sworznie obracają się swobodnie. Jeśli sworznie nie obracają się swobodnie, nasmaruj je.

1. Ustaw osprzęt na równej powierzchni z wystarczającą ilością miejsca za nim, aby podpiąć go do zespołu jezdnego.
2. Uruchom silnik.
3. Przechyl płytę montażową osprzętu do przodu.
4. Umieść płytę montażową na górnej krawędzi płyty odbiornika osprzętu (Rysunek 25).



Rysunek 25

1. Płyta montażowa
2. Płyta odbiornika

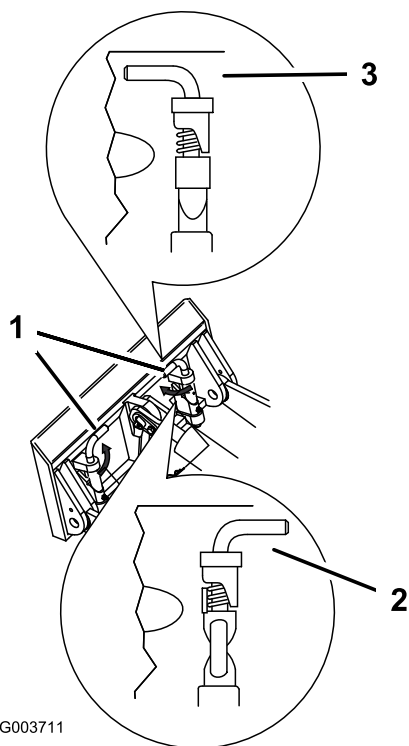
5. Unieś ramiona ładowarki, jednocześnie przechylając płytę montażową do tyłu.

**Ważne:** Osprzęt należy unieść na tyle, aby oderwać go od ziemi, a płytę montażową przechylić całkowicie do tyłu.

6. Wyłącz silnik.
7. Załóż sworznie szybkomocujące upewnijając się, że zostały całkowicie osadzone w płycie montażowej (Rysunek 26).

**Ważne:** Jeśli sworznie nie chcą obrócić się do pozycji załączonej, oznacza to, że płyta montażowa nie została dobrze wyrównana z otworami w płycie odbiornika osprzętu. Sprawdź i w razie potrzeby wyczyść płytę odbiornika.





Rysunek 26

1. Sworznie szybkoocujące (pokazane w pozycji załączonej)
2. Pozycja rozłączona
3. Pozycja załączona

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Jeśli nie osadzisz prawidłowo sworzni szybkoocujących w płycie montażowej osprzętu, osprzęt może spaść z zespołu jezdny, przygniatając operatora lub osoby postronne.

Sprawdź, czy sworznie szybkoocujące zostały całkowicie osadzone w płycie montażowej osprzętu.

## Podłączanie przewodów hydraulicznych

Jeśli do działania osprzętu potrzebny jest układ hydrauliczny, podłącz przewody hydrauliczne w następujący sposób:

1. Wylącz silnik.
2. Przewal dźwignię hydraulicznej pomocniczej do przodu, do tyłu i z powrotem do pozycji neutralnej, aby uwolnić ciśnienie ze złączek hydraulicznych.
3. Przewal dźwignię hydraulicznej pomocniczej do pozycji przepływu wstecznego.
4. Zdejmij pokrywy ochronne ze złączek hydraulicznych znajdujących się w zespole jezdny.
5. Upewnij się, że złącza hydrauliczne są wolne od zanieczyszczeń i brudu.

6. Wciśnij złącze męskie osprzętu do złącza żeńskiego w zespole jezdny.

**Informacja:** Podłączenie złącza męskiego osprzętu spowoduje uwolnienie ciśnienia z osprzętu.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Płyn hydrauliczny wydostający się pod ciśnieniem może dostać się pod skórę i spowodować obrażenia. Płyn, który przedostał się przez skórę, musi być usunięty chirurgicznie w ciągu kilku godzin przez lekarza zaznajomionego z tego typu obrażeniami; w przeciwnym razie istnieje ryzyko wystąpienia zgorzeli.

- Utrzymuj swoje ciało i ręce z dala od wycieków z otworów sworzni lub dysz, które wyrzucają płyn hydrauliczny pod dużym ciśnieniem.
- Aby znaleźć wycieki płynu hydraulicznego, użyj kartonu lub papieru; nigdy nie używaj rąk do wykonania tej czynności.

### ⚠ OSTROŻNIE

Złącza hydrauliczne, przewody/zawory hydrauliczne oraz płyn hydrauliczny mogą być gorące. Dotknięcie gorących elementów może spowodować poparzenie.

- Do pracy ze złączkami hydraulicznymi używaj rękawic.
- Przed dotknięciem elementów hydraulicznych zaczekaj, aż zespół jezdny ostygnie.
- Nie dotykaj rozlanego płynu hydraulicznego.

7. Wciśnij złącze żeńskie osprzętu do złącza męskiego w zespole jezdny.
8. Upewnij się, że połączenie jest mocne, pociągając za przewody.
9. Przewal dźwignię hydraulicznej pomocniczej do pozycji neutralnej.

## Demontowanie osprzętu

1. Opuść osprzęt na podłogę.
2. Wylącz silnik.
3. Rozłącz sworznie szybkoocujące obracając je na zewnątrz.
4. Jeśli osprzęt wykorzystuje hydraulicznej pomocniczą, przewal dźwignię hydraulicznej pomocniczej do przodu, do tyłu i z powrotem do pozycji neutralnej, aby uwolnić ciśnienie ze złączek hydraulicznych.

5. Jeśli osprzęt wykorzystuje hydraulikę, wsuń kołnierz z powrotem na złączki hydrauliczne i rozłącz je.

**Ważne:** Połącz ze sobą przewody osprzętu, aby zapobiec zanieczyszczeniu układu hydraulicznego w czasie przechowywania.

6. Załóż pokrywy ochronne na złączki hydrauliczne znajdujące się w zespole jezdnym.
7. Uruchom silnik, przechyl płytę montażową do przodu i wycofaj zespół jezdny od osprzętu.

## Mocowanie zespołu jezdnego do transportu

Podczas transportu zespołu jezdnego na przyczepie zawsze postępuj w następujący sposób:

**Ważne:** Nie używaj ani nie jedź zespołem jezdnym po drogach publicznych.

1. Opuść ramiona ładowarki.
2. Wylącz silnik.
3. Zamocuj zespół jezdny na przyczepie za pomocą łańcuchów lub pasów, używając uchwytów mocujących/do podnoszenia (Rysunek 4) w celu zamocowania tylnej części zespołu jezdnego oraz ramion ładowarki/płyty montażowej do zamocowania przedniej części zespołu jezdnego.

## Podnoszenie zespołu jezdnego

Maszynę można unieść za pomocą uchwytów mocujących/do podnoszenia, stanowiących punkty podnoszenia wskazane na Zamykanie tylnej pokrywy dostępowej (Strona 29).

# Konserwacja

**Informacja:** Należy ustalić lewą i prawą stronę maszyny ze standardowego stanowiska operatora.

## Zalecany harmonogram konserwacji

Częstotliwość serwisowania	Procedura konserwacji
Po pierwszych 8 godzinach	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymień filtr oleju hydraulicznego.</li></ul>
Po pierwszych 50 godzinach	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymień olej silnikowy i filtr.</li><li>• Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic.</li></ul>
Przed każdym użyciem lub codziennie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź poziom oleju silnikowego.</li><li>• Sprawdź układ chłodzenia.</li><li>• Nasmaruj zespół jezdny. (Nasmaruj niezwłocznie po każdym myciu.)</li><li>• Sprawdź wskaźnik serwisowy filtra powietrza.</li><li>• Usuń wodę i inne zanieczyszczenia z filtra paliwa/separatora wody.</li><li>• Oczyszcz gąsienice.</li><li>• Sprawdzaj gąsienice pod kątem nadmiernego zużycia. Jeżeli gąsienice są zużyte, wymień je.</li><li>• Oczyszcz chłodnicę.</li><li>• Usuń zanieczyszczenia z zespołu jezdnego i osłon bocznych.</li><li>• Sprawdź poluzowane łączniki.</li></ul>
Co 25 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź poziom płynu hydraulicznego.</li><li>• Zdejmij pokrywę filtra powietrza, usuń zanieczyszczenia i sprawdź wskaźnik serwisowy filtra powietrza.</li></ul>
Co 100 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymień olej silnikowy.</li><li>• Sprawdź poziom elektrolitu w akumulatorze (dotyczy jedynie akumulatorów zamiennych).</li><li>• Sprawdź połączenia przewodów akumulatora.</li><li>• Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic.</li><li>• Sprawdź przewody układu chłodzenia.</li><li>• Sprawdź napięcie paska alternatora/wentylatora (skorzystaj z instrukcji w Podręczniku obsługi silnika).</li><li>• Sprawdź przewody hydrauliczne pod kątem wycieków, luźnych połączeń, zagięć, niedokręconych wsporników montażowych, zużycia oraz uszkodzeń pod wpływem czynników środowiskowych i chemicznych.</li><li>• Sprawdź, czy na podwoziu nagromadziły się zabrudzenia.</li></ul>
Co 200 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymień filtr oleju.</li><li>• Wymień filtr oleju hydraulicznego.</li></ul>
Co 250 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź i nasmaruj koła jezdne.</li></ul>
Co 400 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź przewody i połączenia paliwowe pod kątem zużycia, uszkodzeń lub obluźnianych połączeń.</li><li>• Wymień wkład filtra paliwa i przelotowy filtr paliwa.</li><li>• Wymień płyn hydrauliczny.</li></ul>
Co 500 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymień pasek alternatora/wentylatora (skorzystaj z instrukcji w Podręczniku obsługi silnika).</li></ul>
Co 600 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymień zabezpieczający filtr powietrza.</li></ul>
Co 1500 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymień wszystkie luźne przewody hydrauliczne.</li></ul>
Co rok	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymień płyn chłodzący silnik (tylko przedstawiciel autoryzowanego serwisu).</li><li>• Sprawdź stan paska pompy hydraulicznej.</li></ul>
Co rok lub przed składowaniem	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic.</li><li>• Poprawki lakiernicze odprysków.</li></ul>
Co 2 lata	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opróżnij i oczyszcz zbiornik paliwa (tylko autoryzowany serwis).</li></ul>

**Ważne:** Dodatkowe procedury konserwacyjne można znaleźć w *Instrukcji obsługi silnika*.

## **▲ OSTROŻNIE**

W przypadku pozostawienia kluczyka w stacyjce, przypadkowa osoba może uruchomić silnik i spowodować poważne obrażenia ciała operatora lub osób postronnych.

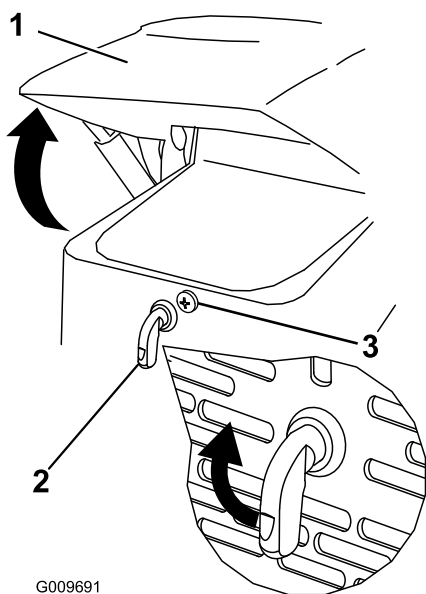
Przed rozpoczęciem konserwacji maszyny należy wyjąć kluczyk ze stacyjki.

## **Przed wykonaniem konserwacji**

Przed zdjęciem jakichkolwiek osłon wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Przed zdjęciem jakichkolwiek osłon odczekaj, aż silnik ostygnie

### **Otwieranie maski silnika**

1. Poluzuj śrubę mocującą maskę (Rysunek 27).

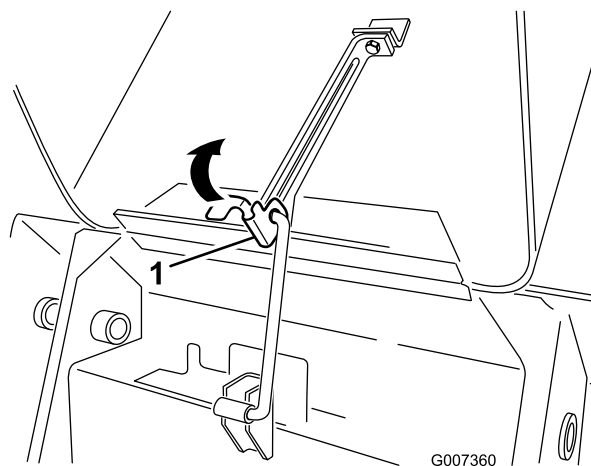


**Rysunek 27**

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Maska silnika                   | 3. Śruba mocująca maskę |
| 2. Zaczep dźwigni otwierania maski |                         |

### **Zamykanie maski**

1. Unieś za uchwyt zabezpieczający podpórkę (Rysunek 28)



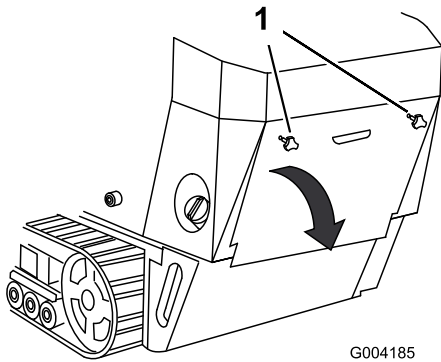
**Rysunek 28**

1. Zaczep podpórki
- 
2. Opuść maskę i zatrzaśnij ją, naciskając przednią część maski do momentu pełnego zamknięcia maski.
  3. Dokręć śrubę mocującą maskę, unieruchamiając zaczep maski (Rysunek 27).

2. Przekręć zaczep maski w prawo (Rysunek 27).
3. Unieś maskę do góry (Rysunek 27).

## Otwieranie tylnej pokrywy dostępowej

1. Odkręć 2 pokrętła mocujące tylną pokrywę dostępową maszyny (Rysunek 29).



Rysunek 29

1. Pokrętła mocujące

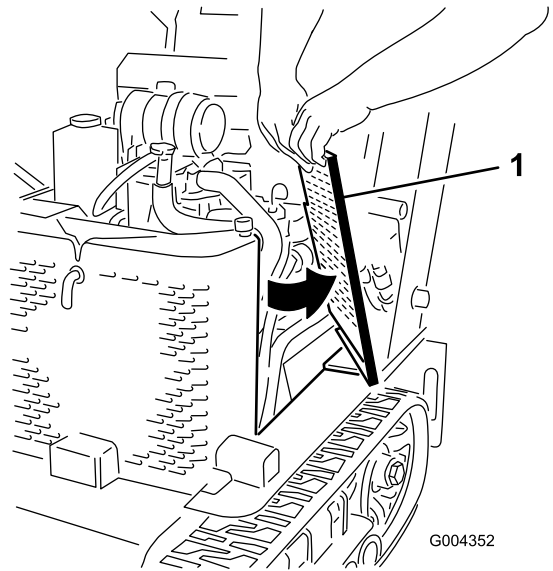
2. Odchyl tylną pokrywę dostępową do dołu i zdejmij ją, aby uzyskać dostęp do elementów wewnętrznych (Rysunek 29).

## Zamykanie tylnej pokrywy dostępowej

1. Załóż tylną pokrywę dostępową na swoje miejsce z tyłu zespołu jezdnego i upewnij się, że wypustki trafiają w odpowiednie otwory.
2. Dociśnij pokrywę dostępową do przodu i ustaw pokrętła równo z gwintowanymi otworami w maszynie.
3. Dokręć pokrętła, aby zamocować tylną pokrywę dostępową na miejscu.

## Zdejmowanie osłon bocznych

1. Otwórz maskę.
2. Przesuń osłony boczne (Rysunek 30) do góry, wysuwając z otworów w przedniej osłonie i ramie.



Rysunek 30

1. Osłona boczna

## Montaż osłon bocznych

Wsuń osłony boczne w odpowiednie otwory w przedniej osłonie i ramie.

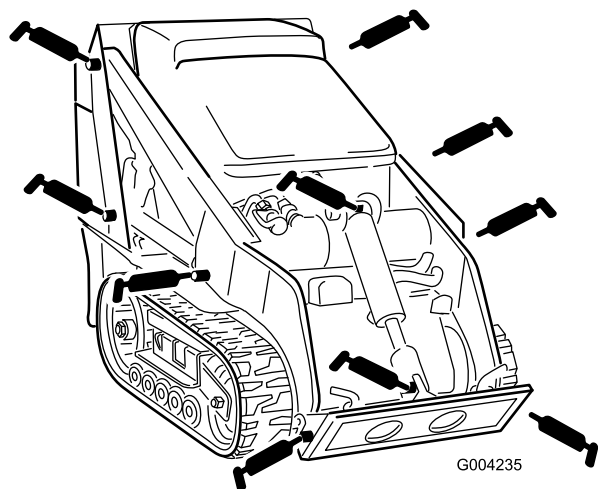
# Smarowanie

## Smarowanie zespołu jezdnego

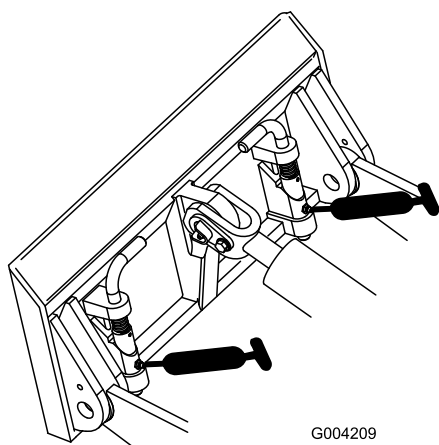
**Okres pomiędzy przeglądami:** Przed każdym użyciem lub codziennie (Nasmaruj niezwłocznie po każdym myciu.)

Typ smaru: Smar ogólnego zastosowania.

1. Opuść ramiona ładowarki i wyłącz silnik. Wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Oczyść smarowniczkę za pomocą szmatki.
3. Podłącz smarownicę do obu smarowniczek (Rysunek 31 i Rysunek 32).



Rysunek 31



Rysunek 32

4. Następnie pompować smar do smarowniczek, aż zaczną wyciekać z łożysk (w przybliżeniu 3 wtłoczenia).
5. Wyrzeć nadmiar smaru.

# Konserwacja silnika

## Serwisowanie filtra powietrza

**Okres pomiędzy przeglądami:** Przed każdym użyciem lub codziennie—Sprawdź wskaźnik serwisowy filtra powietrza.

Co 25 godzin—Zdejmij pokrywę filtra powietrza, usuń zanieczyszczenia i sprawdź wskaźnik serwisowy filtra powietrza.

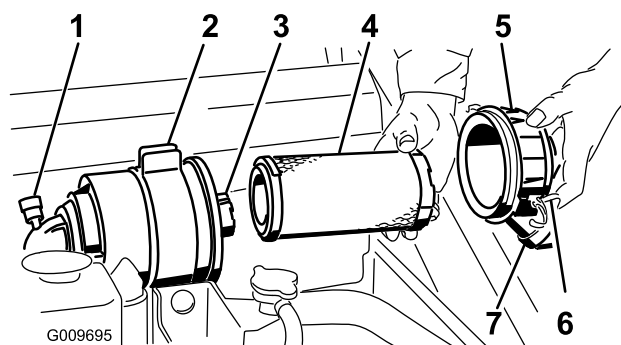
Co 600 godzin—Wymień zabezpieczający filtr powietrza.

## Konserwacja osłony i obudowy filtra powietrza

**Ważne:** Serwis filtra powietrza wykonuj tylko wtedy, gdy wskaźnik serwisowy wskazuje kolor czerwony (Rysunek 33). Zbyt wczesna wymiana filtra powietrza może jedynie zwiększyć ryzyko wprowadzenia zanieczyszczeń do silnika po zdjęciu filtra.

1. Opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Otwórz maskę.
3. Sprawdź obudowę filtra powietrza pod kątem uszkodzeń, które mogłyby doprowadzić do nieszczelności powietrza. Przejrzyj cały układ dolotowy powietrza pod kątem nieszczelności, uszkodzeń, obluźwionych obejm przewodów. Wymień lub napraw uszkodzone komponenty.
4. Zwolnij zatrzaski znajdujące się na filtrze powietrza i zdejmij pokrywę filtra powietrza z obudowy filtra (Rysunek 33).

**Ważne:** Nie wyjmuj filtrów powietrza.



Rysunek 33

1. Wskaźnik serwisowy filtra
2. Obudowa filtra powietrza
3. Filtr zabezpieczający
4. Filtr główny
5. Osłona filtra powietrza
6. Zatrzaski
7. Pokrywka przeciwpyłowa

5. Ściśnij boki pokrywki przeciwpyłowej, aby ją otworzyć; wytrzep pył.

6. Wyczyść wnętrze pokrywy filtra powietrza za pomocą sprężonego powietrza.
7. Sprawdź wskaźnik serwisowy filtra powietrza.
  - Jeżeli wskaźnik serwisowy jest przezroczysty, oczyść pokrywę z zanieczyszczeń i załóż ją z powrotem.

Upewnij się, że pokrywa jest dobrze osadzona i szczelne zamyka obudowę filtra powietrza.

  - Jeżeli wskaźnik serwisowy jest czerwony, wymień filtr powietrza zgodnie z procedurą w rozdziale Wymiana filtrów.

## Wymiana filtrów

1. Delikatnie wysuń główny filtr powietrza z obudowy (Rysunek 33). Nie wyrzepuj filtra o ścianki obudowy.

**Ważne:** Nie próbuj oczyszczać filtra głównego.

2. Wyjmij filtr zabezpieczający tylko wtedy, jeśli zamierzasz go wymienić.

**Ważne:** Nie należy nigdy czyścić filtra zabezpieczającego. Jeśli filtr zabezpieczający jest brudny, oznacza to, że filtr główny jest uszkodzony i należy wymienić obydwa.

3. Sprawdź nowe filtry pod kątem uszkodzeń, zaglądnij do wnętrza filtra przy silnym oświetleniu z zewnątrz. Dziury w filtrze będą wyglądać jak jasne plamki. Sprawdź wkład pod kątem rozdarcia, warstwy oleju i uszkodzenia gumowej uszczelki. Jeśli filtr jest uszkodzony, nie używaj go.
4. Gdy wymieniasz filtr zabezpieczający, ostrożnie wsuwaj nowy filtr do obudowy (Rysunek 33).

**Ważne:** Aby zapobiec uszkodzeniu silnika, włączaj go tylko wtedy, gdy pokrywy obydwu filtrów powietrza i pokrywa są na swoich miejscach.

5. Ostrożnie wsuń filtr główny na filtr zabezpieczający (Rysunek 33). Upewnij się, że został mocno osadzony, naciskając zewnętrzną krawędź filtra podczas montażu.

**Ważne:** Nie naciskaj miękko, wewnętrznej powierzchni filtra.

6. Załóż pokrywę filtra powietrza stroną oznaczoną jako UP do góry i zabezpiecz zatrzaskami (Rysunek 33).
7. Zamknij maskę.

## Wymiana oleju silnikowego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 50 godzinach—Wymień olej silnikowy i filtr.

Co 100 godzin—Wymień olej silnikowy.

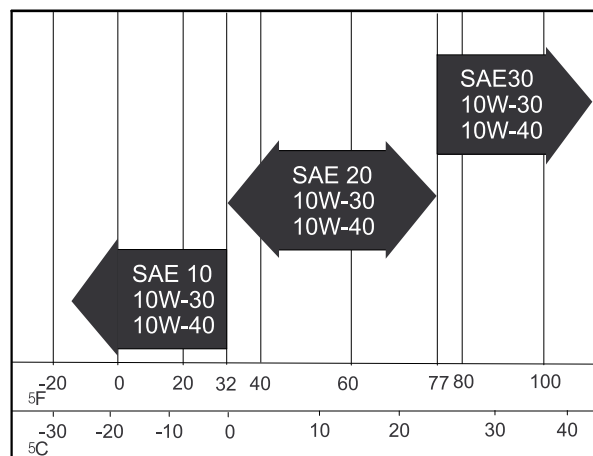
Co 200 godzin—Wymień filtr oleju.

**Informacja:** Wymieniaj olej oraz filtr oleju częściej w przypadku eksploatacji w warunkach bardzo silnego zapylenia lub zapiaszczenia.

Typ oleju: Olej do silników Diesla z dodatkiem substancji czyszczących (klasa API CH-4 lub wyższa)

Pojemność skrzyni korbowej: z filtrem 3,7 l

Lepkość: Patrz tabela poniżej



G001061

Rysunek 34

## Wymiana oleju

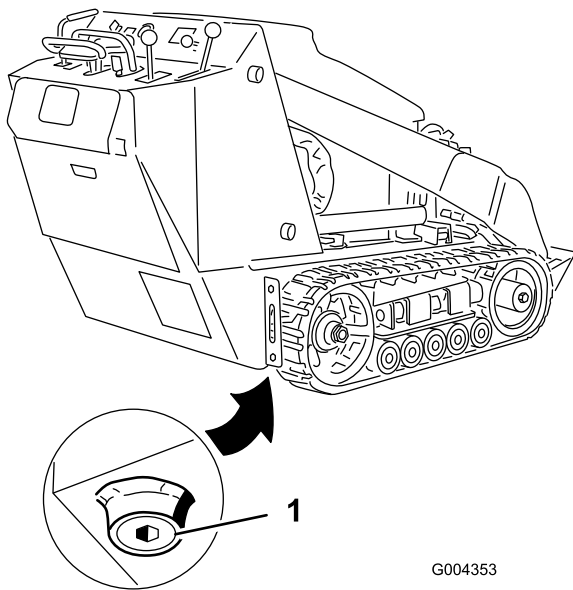
1. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez pięć minut. Dzięki temu olej będzie podgrzany i łatwiej spłynie.
2. Zaparkuj zespół jezdny tak, aby strona spustowa była trochę niżej, niż strona przeciwna, aby zapewnić całkowite spuszczenie oleju.
3. Opuść ramiona ładowarki, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

### ▲ OSTROŻNIE

Elementy będą gorące, jeśli zespół jezdny pracował. Dotknięcie gorących elementów może spowodować poparzenie.

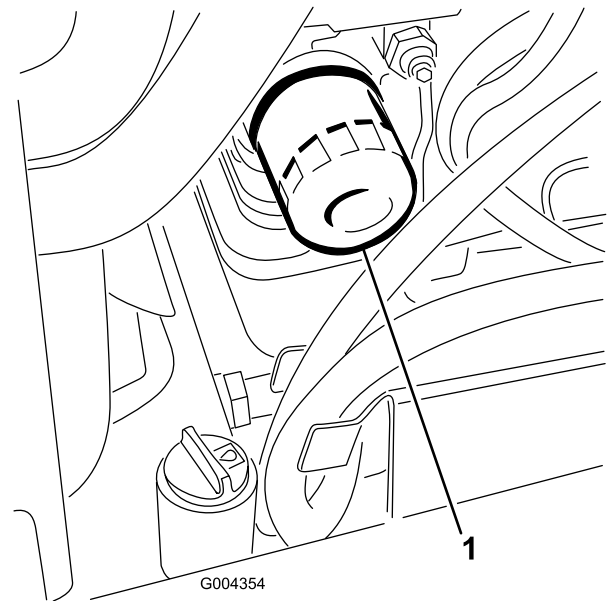
Przed rozpoczęciem konserwacji lub dotknięciem elementów pod pokrywą silnika zaczekaj, aż zespół jezdny ostygnie.

4. Wykręć korek spustowy (Rysunek 35).



**Rysunek 35**

1. Korek spustowy oleju



**Rysunek 36**

1. Filtr oleju

5. Po całkowitym spuszczeniu oleju wkręć korek.

**Informacja:** Oddaj zużyty olej do odpowiedniego centrum utylizacji.

6. Zdejmij korek wlewu oleju i powoli wlej około 80% podanej ilości oleju przez pokrywę zaworów.
7. Sprawdź poziom oleju; patrz Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego (Strona 19).
8. Powoli dolewaj oleju, aby podnieść jego poziom do otworu na wskaźniku.
9. Wkręć korek wlewu oleju.

## Wymiana filtra oleju

1. Spuść olej z silnika; patrz Wymiana oleju (Strona 31).
2. Umieść pod filtrem płytką tackę lub szmatkę, aby zapobiec rozlaniu się wyciekającego oleju.
3. Wyjmij stary filtr (Rysunek 36) i wytrzyj powierzchnię uszczelki adaptera filtra.

4. Wlej świeży olej odpowiedniego typu przez otwór na środku filtra. Zatrzymaj nalewanie, gdy poziom oleju osiągnie dolną część gwintu.
5. Zaczekaj minutę lub dwie, aż olej zostanie wchłonięty przez wkład filtra, a następnie wylej nadmiar oleju.
6. Nanieś cienką warstwę świeżego oleju na gumową uszczelkę nowego filtra.
7. Zainstaluj nowy filtr oleju w adapterze. Obracaj filtr oleju w prawo, aż gumowa uszczelka zetknie się z adapterem, a następnie obróć filtr o dodatkowe pół obrotu.
8. Napelnij skrzynię korbową odpowiednim rodzajem nowego oleju; patrz Wymiana oleju (Strona 31).



# Konserwacja układu paliwowego

## ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W niektórych warunkach olej napędowy i opary paliwa są bardzo łatwopalne i wybuchowe. Zapłon lub wybuch paliwa może poparzyć operatora i osoby postronne oraz spowodować straty materialne.

- Należy używać lejka i napełniać zbiornik paliwa na zewnątrz, na otwartej przestrzeni, gdy silnik jest wyłączony i zimny. Wytrzeć paliwo, które się rozlało.
- Nie napełniać zbiornika paliwa do pełna. Paliwo należy uzupełniać do poziomu od 6 do 13 mm poniżej dolnej części szyjki wlewu. Ta pusta przestrzeń w zbiorniku umożliwia rozprężanie się paliwa.
- Nigdy nie palić tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem i należy pozostać z dala od otwartego ognia i miejsc, w których opary paliwa mogą zapalić się od iskry.
- Przechowywać paliwo w czystym, zamkniętym kanistrze z certyfikatem bezpieczeństwa.

## Sprawdzanie przewodów i połączeń paliwowych

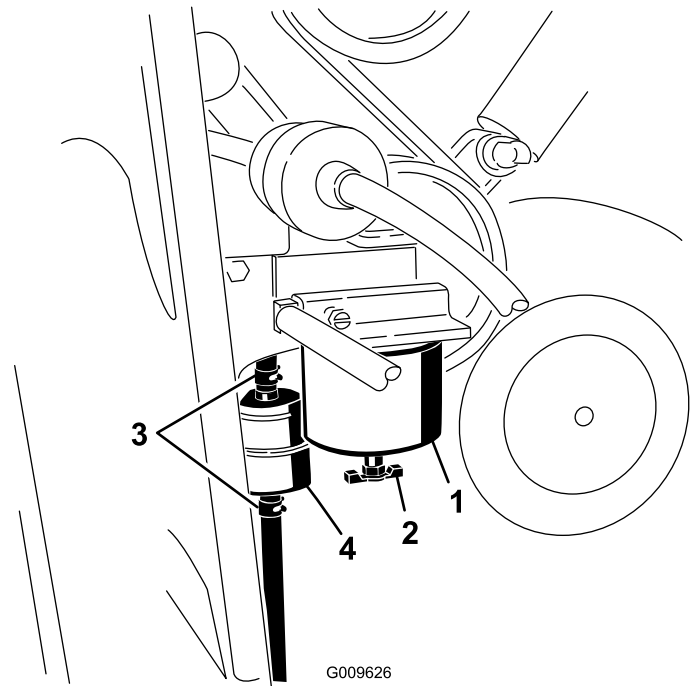
Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin/Co rok  
(Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)

Sprawdź przewody paliwowe i ich połączenia pod kątem zużycia, uszkodzeń lub obluzowanych połączeń. Dokręć wszelkie obluzowane połączenia i skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu w celu pomocy przy naprawie uszkodzonych przewodów paliwowych.

## Usuwanie wody z filtra paliwa/separatora wody

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

1. Zlokalizuj filtr paliwa po prawej stronie silnika (Rysunek 37) i umieść czysty pojemnik pod filtrem paliwa.



Rysunek 37

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1. Wkład filtra paliwa/separator wody | 3. Zaciski przewodów       |
| 2. Zawór spustowy                     | 4. Przelotowy filtr paliwa |

2. Odkręć zawór spustowy na dole obudowy filtra i odczekaj, aż woda spłynie.
3. Po zakończeniu zakręć zawór spustowy.

## Wymiana wkładu filtra paliwa i przelotowego filtra paliwa

Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin

1. Zlokalizuj filtry paliwa po prawej stronie silnika (Rysunek 37) i umieść pod nimi czysty pojemnik.
2. Wyczyść obszar wokół uchwytów wkładu filtra (Rysunek 37).
3. Wyjmij wkład filtra i oczyść jego powierzchnię montażową (Rysunek 37).
4. Nasmaruj uszczelkę na obudowie nowego filtra świeżym olejem.
5. Przykręcaj ręcznie wkład filtra, aż uszczelka zetknie się z powierzchnią montażową, a następnie obróć o dodatkowe pół obrotu (Rysunek 37).
6. Zlokalizuj przelotowy filtr paliwa za wkładem filtra paliwa (Rysunek 37) i zwróć uwagę na kierunek przepływu wskazywany przez strzałkę z boku filtra przelotowego.
7. Rozłącz obejmy po obu końcach filtra przelotowego i zsuń z niego przewody (Rysunek 37). Wyrzuć filtr.

- Naciągnij przewody na króćce nowego filtra (Rysunek 37), upewniając się, że strzałka na filtrze jest skierowana w tym samym kierunku co na starym filtrze.
- Zamocuj przewody obejmami.

## Opróżnianie zbiornika paliwa

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 2 lata

Oddaj maszynę do przedstawiciela autoryzowanego serwisu w celu opróżnienia i oczyszczenia zbiornika paliwa.

# Konserwacja instalacji elektrycznej

## Serwisowanie akumulatora

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 100 godzin—Sprawdź poziom elektrolitu w akumulatorze (dotyczy jedynie akumulatorów zamiennych).

Co 100 godzin—Sprawdź połączenia przewodów akumulatora.

### OSTRZEŻENIE

#### KALIFORNIA Propozycja 65 ostrzeżenie

Trzpienie biegunowe, zaciski i powiązane akcesoria akumulatora zawierają ołów i związki ołowiu, substancje chemiczne, które w stanie Kalifornia są klasyfikowane jako substancje rakotwórcze i wpływające negatywnie na rozrodczość. Proszę umyć ręce po naładowaniu lub naprawie akumulatora

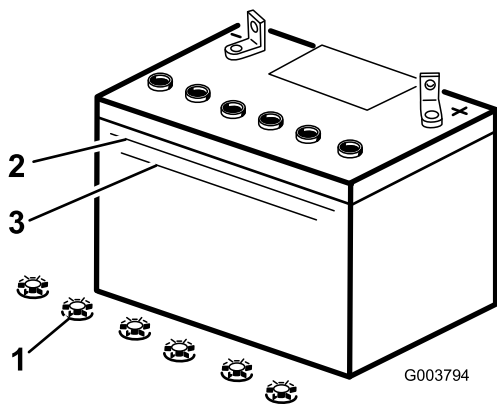
**Ważne:** Należy stosować się do następujących procedur podczas serwisowania (suchego) akumulatora, który został zainstalowany w miejsce oryginalnego akumulatora. Oryginalny (mokry) akumulator nie wymaga serwisowania.

Zawsze utrzymuj akumulator w czystości i całkowicie napełniony. Do czyszczenia obudowy akumulatora używaj papierowego ręcznika. Jeśli bieguny akumulatora są skorodowane, oczyść je roztworem czterech części wody i jednej części sody oczyszczonej w proporcjach. Nanieś cienką warstwę smaru na bieguny akumulatora, aby zmniejszyć korozję.

Napięcie: 12 V, prąd rozruchowy na zimno 585 amperów

## Sprawdzanie poziomu elektrolitu

- Wylącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Spójrz na bok akumulatora. Poziom elektrolitu musi sięgać górnej granicy (Rysunek 38). Nie dopuść, by poziom elektrolitu spadł poniżej dolnej granicy (Rysunek 38).



Rysunek 38

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. Korki wlewu   | 3. Dolna granica |
| 2. Górna granica |                  |

- Jeśli poziom elektrolitu jest niski, należy dodać wymaganą ilość wody destylowanej; patrz Dolewanie wody do akumulatora (Strona 35).

## Dolewanie wody do akumulatora

Najlepszym czasem na dolanie wody destylowanej do akumulatora jest czas tuż przed włączeniem zespołu jezdneho. Pozwala to wodzie dokładnie wymieszać się z roztworem elektrolitu.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Elektrolit akumulatora zawiera kwas siarkowy, który jest trujący i powoduje poważne poparzenia.

- Nie pij elektrolitu i unikaj kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Nos okulary ochronne, aby chronić oczy, oraz gumowe rękawice, aby chronić ręce.
- Napełniaj akumulator w miejscu, w którym jest zawsze dostęp do czystej wody do przepłukania skóry.

- Usuń akumulator z zespołu jezdneho.

**Ważne:** Nigdy nie napełniaj akumulatora wodą destylowaną, gdy akumulator znajduje się na zespole jezdnym. Elektrolit mógłby rozlać się na inne części i spowodować korozję.

- Oczyść górną powierzchnię akumulatora papierowym ręcznikiem.
- Zdejmij korki wlewu z akumulatora (Rysunek 38).
- Powoli wlewaj wodę destylowaną do poszczególnych ogniw akumulatora do czasu, aż poziom elektrolitu osiągnie górną granicę (Rysunek 38) na obudowie akumulatora.

**Ważne:** Nie przepelnij akumulatora, ponieważ elektrolit (kwas siarkowy) może spowodować poważną korozję i uszkodzenie podwozia.

- Po napełnieniu ogniw akumulatora odczekaj pięć do dziesięciu minut. W razie potrzeby powoli wlewaj wodę destylowaną do czasu, aż poziom elektrolitu osiągnie górną granicę (Rysunek 38) na obudowie akumulatora.
- Zalóż korki wlewu do akumulatora.

## Ładowanie akumulatora

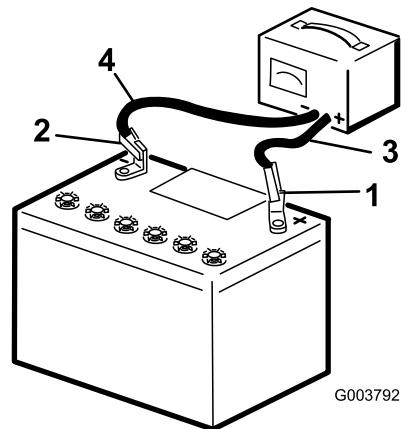
### ⚠ OSTRZEŻENIE

W czasie ładowania akumulator wytwarza gazy, które mogą wybuchnąć.

Nigdy nie pal tytoniu w pobliżu akumulatora; utrzymuj akumulator z dala od źródeł iskier i płomieni.

**Ważne:** Zawsze utrzymuj akumulator w pełni napełniony (ciężar właściwy elektrolitu 1,265). Jest to szczególnie ważne, aby zapobiec uszkodzeniu akumulatora, gdy temperatura spadnie poniżej 0°C.

- Sprawdź poziom elektrolitu; patrz Sprawdzanie poziomu elektrolitu (Strona 34).
- Upewnij się, że korki wlewu są zainstalowane w akumulatorze.
- Ładuj akumulator przez 10 do 15 minut przy natężeniu od 25 do 30 amperów lub przez 30 minut przy natężeniu 4 do 6 amperów (Rysunek 39). Nie dopuszczaj do przeładowania akumulatora.



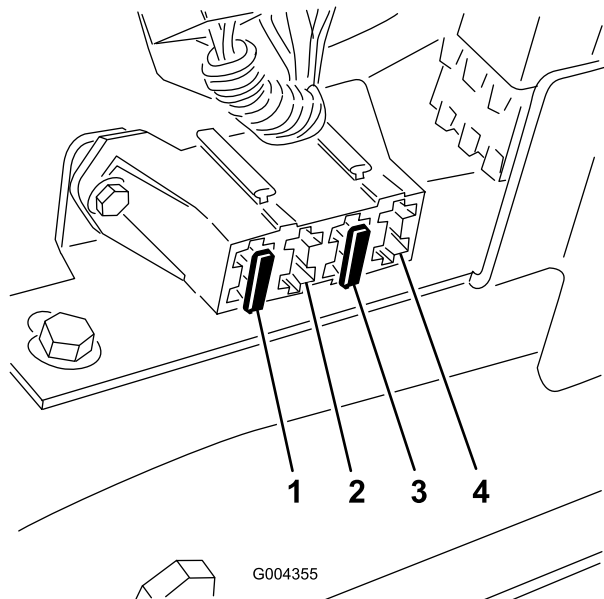
Rysunek 39

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Biegun dodatni akumulatora | 3. Czerwony (+) przewód ładowarki |
| 2. Biegun ujemny akumulatora  | 4. Czarny (-) przewód ładowarki   |

- Gdy akumulator będzie w pełni naładowany, należy odłączyć ładowarkę od gniazdka elektrycznego, a następnie odłączyć przewody ładowarki od biegunów akumulatora (Rysunek 39).
- Zalóż pokrywę akumulatora.

## Konserwacja bezpieczników

Instalacja elektryczna jest zabezpieczona za pomocą bezpieczników. Nie wymaga ona konserwacji, jeśli jednak przepali się bezpiecznik, sprawdź element/obwód pod kątem uszkodzeń lub zwarcie. Rysunek 40 przedstawia widok skrzynki bezpieczników i lokalizację poszczególnych bezpieczników.



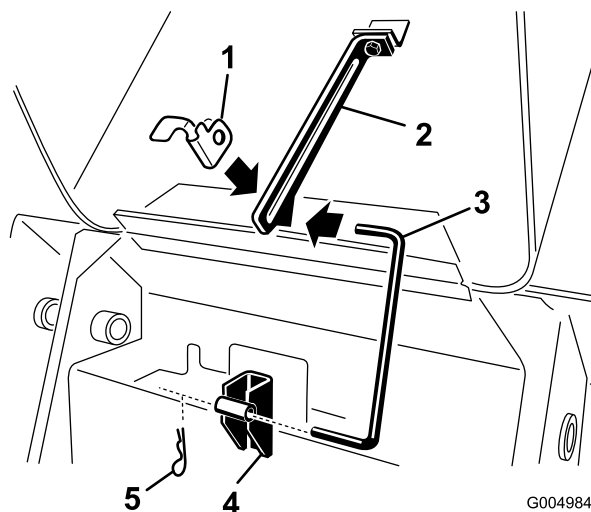
Rysunek 40

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Bezpiecznik 30 A – obwód główny | 3. Bezpiecznik 10 A – panel sterowania/przełącznik |
| 2. Pusty                           | 4. Miejsce na opcjonalny element wyposażenia       |

**Informacja:** Jeżeli zespół jezdny nie daje się uruchomić, bezpiecznik obwodu głównego lub bezpiecznik panelu sterowania/przełącznika może być przepalony.

W celu uzyskania dostępu do bezpieczników należy zdjąć pokrywę bezpieczników w następujący sposób:

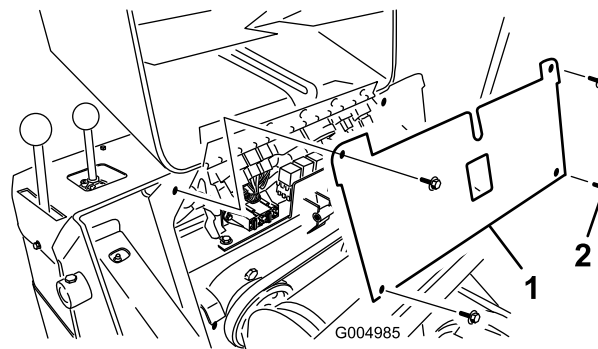
1. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Podnieś maskę.
3. Wyciągnij zawleczkę z dolnego końca podpórki maski i wysuń podpórkę z uchwytów oraz zdejmij ją z zaczepu (Rysunek 41).



Rysunek 41

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. Zaczep podpórki | 4. Uchwyt – dolny |
| 2. Uchwyt – górny  | 5. Zawleczka      |
| 3. Podpórka        |                   |

4. Odkręć 4 śruby mocujące pokrywę bezpieczników, a następnie pociągnij pokrywę do góry, aby ją zdjąć (Rysunek 42).



Rysunek 42

- |                          |          |
|--------------------------|----------|
| 1. Pokrywa bezpieczników | 2. Śruba |
|--------------------------|----------|

5. Sprawdź bezpieczniki.
6. Zamontuj pokrywę bezpieczników za pomocą wykręconych wcześniej 4 śrub.
7. Zamocuj podpórkę w uchwytach oraz na zaczepie, a następnie zabezpiecz ją za pomocą zawleczki (Rysunek 41).
8. Zamknij maskę.

# Konserwacja układu napędowego

## Serwisowanie gąsienic

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 50 godzinach—Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic.

Przed każdym użyciem lub codziennie—Oczyść gąsienice.

Przed każdym użyciem lub codziennie—Sprawdzaj gąsienice pod kątem nadmiernego zużycia. Jeżeli gąsienice są zużyte, wymień je.

Co 100 godzin—Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic.

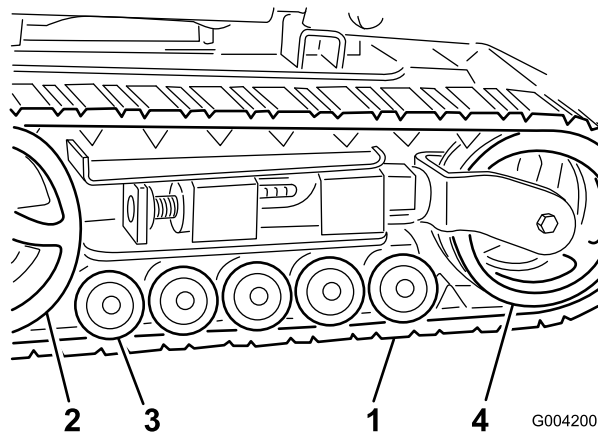
Co 250 godzin/Co rok (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)—Sprawdź i nasmaruj koła jezdne.

## Czyszczenie gąsienic

1. Mając zamocowaną do ramion ładowarki łyżkę opuść ją na podłoże tak, aby przód zespołu jezdnego uniośł się kilkanaście centymetrów nad podłoże.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Korzystając z węża z wodą lub myjki ciśnieniowej, usuń zabrudzenia z każdego systemu gąsienic.

**Ważne:** Upewnij się, że używasz wody pod dużym ciśnieniem jedynie do mycia obszaru gąsienic. Nie używaj wody pod dużym ciśnieniem do mycia pozostałej części zespołu jezdnego. Nie polewaj obszaru między kołem napędowym a zespołem jezdnym wodą pod dużym ciśnieniem, ponieważ mogłoby to spowodować uszkodzenie uszczelnień silnika. Mycie pod wysokim ciśnieniem może uszkodzić instalację elektryczną i zawory hydrauliczne lub wypłukać smar.

**Ważne:** Upewnij się, że koła jezdne, koło napinające i koło napędowe zostały w pełni wyczyszczone (Rysunek 43). Po oczyszczeniu koła jezdne powinny swobodnie się obracać.

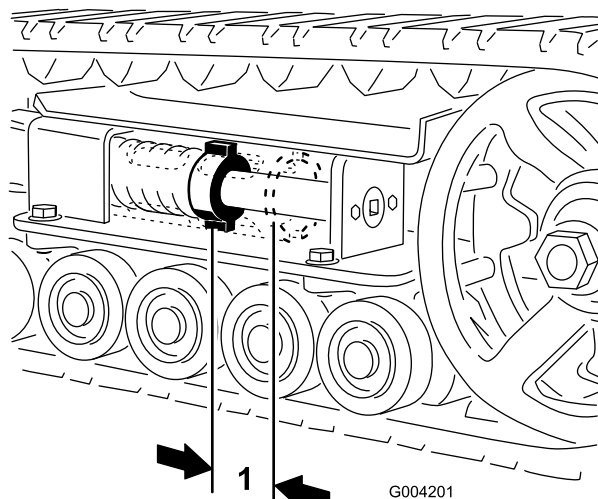


Rysunek 43

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. Gąsienica     | 3. Koła jezdne     |
| 2. Koło napędowe | 4. Koło napinające |

## Regulacja napięcia gąsienic

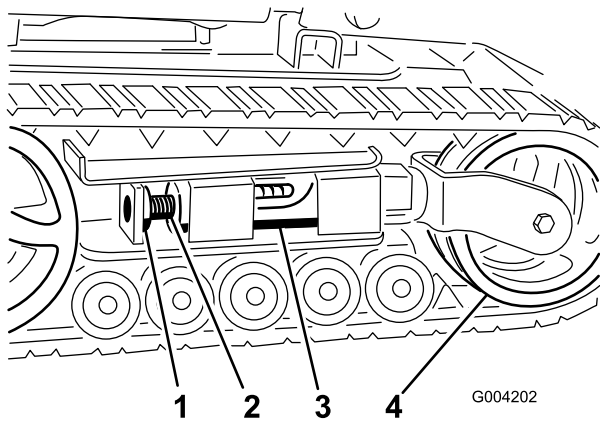
Odległość między nakrętką naprężającą a tylną stroną rury napinacza powinna wynosić 7 cm (Rysunek 44). Jeżeli tak nie jest, należy skorygować napięcie gąsienicy w następujący sposób:



Rysunek 44

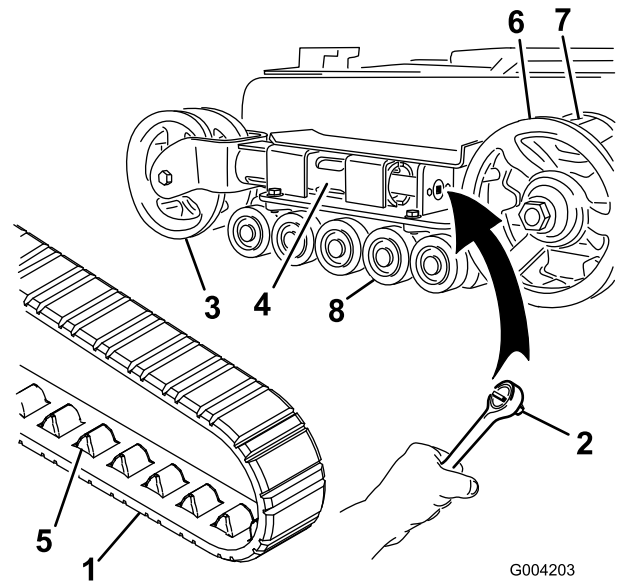
1. 7 cm

1. Opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Unieś/podeprzyj stronę zespołu, na której będziesz pracować, aby gąsienica znalazła się ponad powierzchnią terenu.
3. Odkręć śrubę zabezpieczającą i nakrętkę (Rysunek 45).



**Rysunek 45**

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 1. Śruba zabezpieczająca | 3. Rura napinacza  |
| 2. Śruba napinająca      | 4. Koło napinające |



**Rysunek 46**

- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Gąsienica                        | 5. Ząb gąsienicy              |
| 2. Klucz nasadowy 1/2 cala (1.27cm) | 6. Koło napędowe              |
| 3. Koło napinające                  | 7. Przekładka koła napędowego |
| 4. Rura widełkowa                   | 8. Koła jezdne                |

4. Używając klucza nasadowego 1/2 cala (Rysunek 46) obracaj śrubę napinającą w lewo, aż odległość między nakrętką napinającą a tylną stroną rury napinacza (Rysunek 44) wyniesie 7 cm.
5. Ustaw najbliższe nacięcie na śrubie napinającej równo z otworem śruby zabezpieczającej i unieruchom śrubę za pomocą śruby zabezpieczającej i nakrętki (Rysunek 45).
6. Opuść zespół jezdny na podłoże.

## Wymiana gąsienic (model 22323)

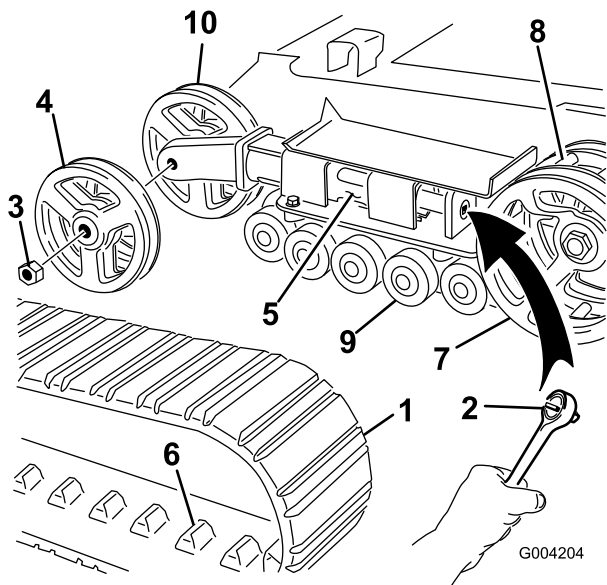
Gąsienice należy wymienić, jeżeli są bardzo zużyte.

1. Opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Unieś/ podeprzyj stronę zespołu, na której będziesz pracować, aby gąsienica uniosła się od 7,6 do 10 cm ponad powierzchnię podłoża.
3. Odkręć śrubę zabezpieczającą i nakrętkę (Rysunek 45).
4. Za pomocą klucza nasadowego 1/2 cala uwolnij napięcie gąsienicy obracając śrubę napinającą w prawo (Rysunek 45 oraz Rysunek 46).
5. Popchnij koło napinające w kierunku tyłu zespołu, aby dosunąć rurę widełkową do ramy (Rysunek 46). Jeżeli nie dotknie ona ramy, obracaj śrubę napinającą do momentu aż będzie się dało dosunąć ją do ramy.
6. Rozpocznij zdejmowanie gąsienicy od góry koła napinającego, ściągnij ją z koła i jednocześnie obracając ją do przodu.
7. Po zdjęciu gąsienicy z koła napinającego, zdejmij ją z koła napędowego oraz kół jezdnych (Rysunek 46).
8. Rozpoczynając od koła napędowego, nawiń wokół niego nową gąsienicę, upewniając się, że zęby gąsienicy wpasowały się między przekładki koła napędowego (Rysunek 46).
9. Wepchnij gąsienicę pod oraz pomiędzy koła jezdne (Rysunek 46).
10. Zaczynając od dołu koła napinającego, ulóż gąsienicę wokół koła, obracając ją w kierunku wstecznym, jednocześnie dopychając zęby do koła.
11. Obracaj śrubę napinającą w lewo, aż odległość między nakrętką napinającą a tylną stroną rury widełkowej (Rysunek 44) wyniesie 7 cm.
12. Ustaw najbliższe nacięcie na śrubie napinającej równo z otworem śruby zabezpieczającej i unieruchom śrubę za pomocą śruby zabezpieczającej i nakrętki.
13. Opuść zespół jezdny na podłoże.
14. Powtórz kroki od 2 do 13, aby wymienić gąsienicę po drugiej stronie maszyny.

## Wymiana gąsienic (model 22324)

Gąsienice należy wymienić, jeżeli są bardzo zużyte.

1. Opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Unieś/ podeprzyj stronę zespołu, na której będziesz pracował, aby gąsienica uniosła się od 7,6 do 10 cm ponad powierzchnię podłoża.
3. Odkręć śrubę zabezpieczającą i nakrętkę (Rysunek 45).
4. Za pomocą klucza nasadowego 1/2 cala (1.27cm) uwolnij napięcie gąsienicy, obracając śrubę napinającą w prawo (Rysunek 45 oraz Rysunek 47).



Rysunek 47

- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Gąsienica                        | 6. Ząb gąsienicy               |
| 2. Klucz nasadowy 1/2 cala (1.27cm) | 7. Koło napędowe               |
| 3. Nakrętka koła napinającego       | 8. Przekładka koła napędowego  |
| 4. Zewnętrzne koło napinające       | 9. Koła jezdne                 |
| 5. Rura widełkowa                   | 10. Wewnętrzne koło napinające |

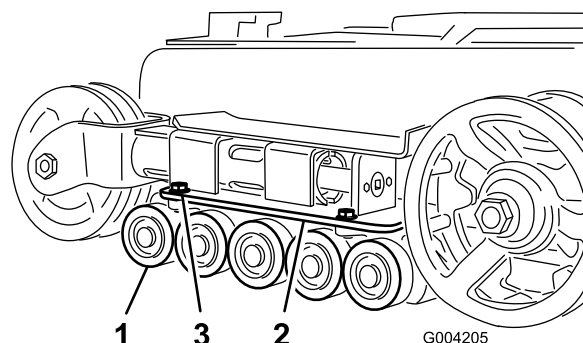
5. Popchnij koło napinające w kierunku tyłu zespołu, aby dosunąć rurę napinacza do ramy (Rysunek 47). Jeżeli nie dotknie ona ramy, obracaj śrubę napinającą do momentu aż będzie się ją dało dosunąć do ramy.
6. Odkręć nakrętkę mocującą zewnętrzne koło napinające i zdejmij koło (Rysunek 47).
7. Zdejmij gąsienicę (Rysunek 47).
8. Odkręć nakrętkę mocującą wewnętrzne koło napinające i zdejmij koło (Rysunek 47).
9. Zdejmij 4 duże podkładki z obu kół (jedna po każdej stronie każdego z kół).
10. Usuń stary smar i zanieczyszczenia z obszaru między lokalizacją podkładek a łożyskami wewnątrz kół,

następnie wypełnij ten obszar po obu stronach każdego koła świeżym smarem.

11. Nałóż duże podkładki na obszar koła pokryty smarem.
12. Załóż wewnętrzne koło napinające i zamocuj je nakrętką, która została wcześniej zdjęta (Rysunek 47).
13. Dokręć nakrętkę z momentem 407 N-m.
14. Załóż nową gąsienicę, upewniając się, że zęby gąsienicy wpasowały się między przekładki w środku koła napędowego (Rysunek 47).
15. Załóż zewnętrzne koło napinające i zamocuj je nakrętką, która została wcześniej zdjęta (Rysunek 47).
16. Dokręć nakrętkę z momentem 407 N-m.
17. Obracaj śrubę napinającą w lewo, aż odległość między nakrętką napinającą a tylną stroną rury napinacza (Rysunek 44) wyniesie 7 cm.
18. Ustaw najbliższe nacięcie na śrubie napinającej równo z otworem śruby zabezpieczającej i unieruchom śrubę za pomocą śruby zabezpieczającej i nakrętki.
19. Powtórz kroki od 2 do 18, aby wymienić gąsienicę po drugiej stronie maszyny.
20. Opuść zespół jezdny na podłoże.

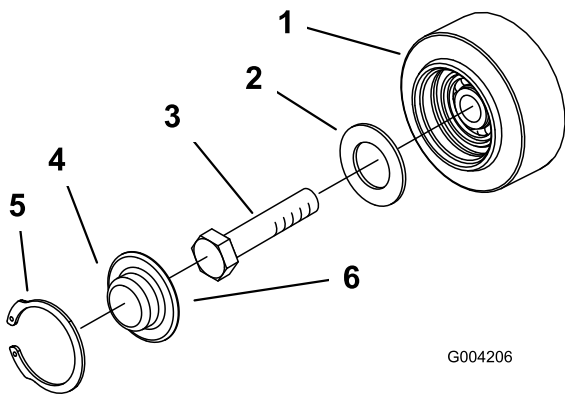
## Konserwacja kół jezdnych

1. Zdejmij gąsienicę; patrz rozdział Wymiana gąsienic.
2. Odkręć 4 śruby mocujące dolną prowadnicę gąsienicy mocującą koła jezdne i zdejmij koła jezdne (Rysunek 48).



Rysunek 48

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. Koła jezdne                | 3. Śruby prowadnicy gąsienicy (widoczne tylko dwie) |
| 2. Dolna prowadnica gąsienicy |   |
3. Usuń pierścień sprężynujący i kołpak z koła jezdne (Rysunek 49).



G004206

**Rysunek 49**

- |                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| 1. Koło jezdne | 4. Kołpak koła jezdnego     |
| 2. Uszczelka   | 5. Pierścień sprężynujący   |
| 3. Śruba       | 6. Nałóż smar pod kołpakiem |

4. Sprawdź smar pod kołpakiem i wokół uszczelki (Rysunek 49). Jeżeli smar jest zabrudzony, pelen grudek lub gdy go brakuje, należy usunąć cały smar, wymienić uszczelkę i dodać nowego smaru.
5. Upewnij się, że koło jezdne obraca się płynnie na łożysku. Jeżeli koło jest unieruchomione, wymień koło jezdne zgodnie z procedurą w rozdziale *Instrukcje montażu zestawu kół jezdnych* lub skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu w celu jego wymiany.
6. Przelóż nasmarowany kołpak koła jezdnego przez łeb śruby (Rysunek 49).
7. Zabezpiecz kołpak koła jezdnego za pomocą pierścienia sprężynującego (Rysunek 49).
8. Powtórz kroki od 3 do 7 dla pozostałych kół jezdnych.
9. Zamontuj każdą prowadnicę gaśienicy do ramy zespołu jezdnego używając wcześniej odkręconych elementów mocujących. Dokręć śruby z momentem od 91 do 112 N·m.
10. Zainstaluj gaśienice; patrz Wymiana gaśienic (model 22323) (Strona 38) lub Wymiana gaśienic (model 22324) (Strona 39).

## Konserwacja układu chłodzenia

### Serwisowanie układu chłodzenia

**Okres pomiędzy przeglądami:** Przed każdym użyciem lub codziennie—Oczyść chłodnicę.

Co 100 godzin—Sprawdź przewody układu chłodzenia.

Co rok—Wymień płyn chłodzący silnik (tylko przedstawiciel autoryzowanego serwisu).

#### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Gdy silnik pracuje przez pewien czas, gorący płyn chłodzący pod ciśnieniem może wydostać się na zewnątrz i spowodować poważne oparzenia.

- Nie odkręcaj korka chłodnicy, gdy silnik jest gorący. Przed odkręceniem korka chłodnicy poczekaj, aż silnik ostygnie (co najmniej 15 minut lub do chwili, gdy korek chłodnicy będzie wystarczająco chłodny, aby dotknąć go ręką bez ryzyka poparzenia).
- Nie dotykaj gorącej chłodnicy ani otaczających ją części.
- Do odkręcania korka użyj szmatki i odkręcaj go powoli, pozwalając wydostać się nagromadzonej parze.

#### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Obracający się wał i wentylator mogą spowodować poważne obrażenia ciała.

- Nie używaj maszyny, jeżeli wszystkie pokrywy nie znajdują się na swoich miejscach.
- Palce, ręce i odzież należy trzymać z dala od obracającego się wentylatora i wału napędowego.
- Przed przeprowadzeniem czynności konserwacyjnych wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

#### **⚠ OSTROŻNIE**

Połknięcie płynu chłodzącego silnik może spowodować zatrucie.

- Nie wolno połykać płynu chłodzącego silnik.
- Przechowuj w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt.



## Czyszczenie osłony chłodnicy

Przed każdym użyciem sprawdź i oczyść osłonę chłodnicy znajdującą się za kratką z przodu zespołu jezdnego. Za pomocą sprężonego powietrza usuń z osłony chłodnicy wszelkie nagromadzenia trawy, brudu lub innych zanieczyszczeń.

## Wymiana płynu chłodzącego silnik

Raz w roku należy oddać maszynę do przedstawiciela autoryzowanego serwisu w celu wymiany płynu chłodzącego silnik.

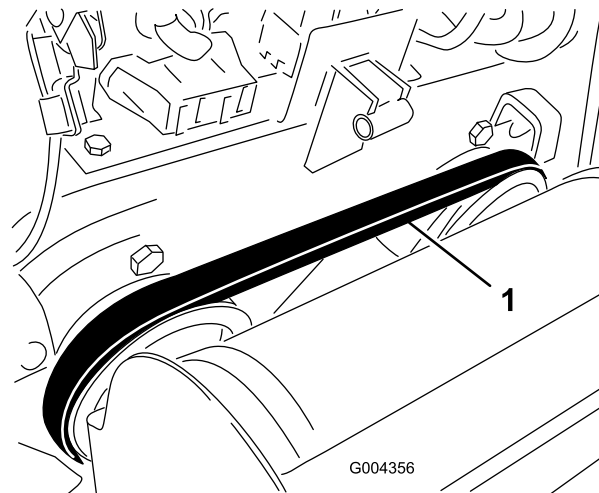
W celu dolania płynu chłodzącego silnik zapoznaj się z Sprawdzanie i uzupełnianie poziomu oraz odpowietrzanie układu płynu chłodzącego silnik (Strona 20).

## Konserwacja pasków napędowych

### Sprawdzanie stanu paska pompy hydraulicznej

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co rok

Stan paska pompy hydraulicznej (Rysunek 50) należy sprawdzać raz w roku. Jeżeli pasek jest uszkodzony lub zużyty, maszynę należy oddać do przedstawiciela autoryzowanego serwisu w celu jego wymiany.



**Rysunek 50**

1. Pasek pompy hydraulicznej

### Sprawdzanie naprężenia paska alternatora/wentylatora

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 100 godzin—Sprawdź napięcie paska alternatora/wentylatora (skorzystaj z instrukcji w *Podręczniku obsługi silnika*).

Co 500 godzin—Wymień pasek alternatora/wentylatora (skorzystaj z instrukcji w *Podręczniku obsługi silnika*).

# Konserwacja elementów sterowania

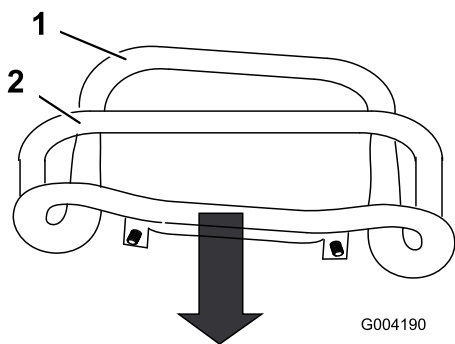
Elementy sterujące są regulowane fabrycznie przed wysłaniem zespołu jezdnych. Jednakże po wielu godzinach eksploatacji, może okazać się konieczne wyregulowanie dźwigni sterowania zespołem jezdnych, położenia neutralnego dźwigni sterowania zespołem jezdnych oraz sprawdzenie utrzymywania kierunku na wprost zespołu jezdnych przy ustawieniu dźwigni sterowania w położeniu ruchu do przodu.

**Ważne:** W celu właściwej regulacji elementów sterujących należy wykonać każdą z procedur w kolejności podanej poniżej.

## Regulacja wyosiowania dźwigni sterowania zespołem jezdnych

Jeżeli dźwignia sterowania zespołem jezdnych nie jest ustawiona w tej samej płaszczyźnie i prostopadle do drążka wzorcowego w pełnym położeniu ruchu wstecznego, należy natychmiast wykonać następującą procedurę:

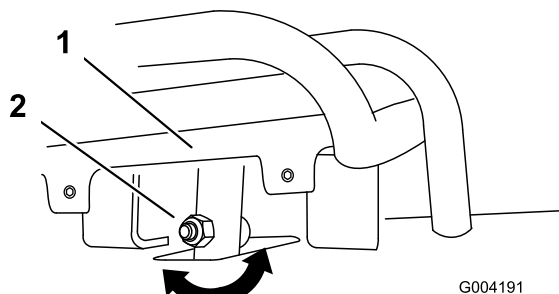
1. Zaparkuj zespół jezdny na płaskiej powierzchni i opuść ramiona ładowarki.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Pociągnij dźwignię sterowania zespołem jezdnych prosto do tyłu, aby przód dźwigni sterowania stykał się z drążkiem wzorcowym (Rysunek 51).



Rysunek 51

1. Przód dźwigni sterowania, 2. Drążek wzorcowy brak wyosiowania

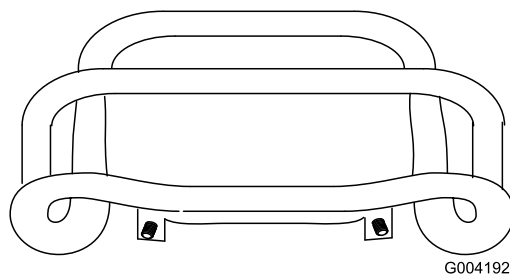
4. Jeżeli przód dźwigni sterowania zespołem jezdnych nie jest ustawiony prostopadle i w jednej płaszczyźnie z drążkiem wzorcowym, poluzuj nakrętkę i śrubę kołnierkową na trzonie dźwigni sterowania zespołem jezdnych (Rysunek 52).



Rysunek 52

1. Dźwignia sterowania zespołem jezdnych
2. Trzon, śruba i nakrętka zespołem jezdnych

5. Wyreguluj dźwignię sterowania zespołem jezdnych, aby była ustawiona w tej samej płaszczyźnie z drążkiem wzorcowym, w momencie gdy zostanie przesunięta prosto do tyłu (Rysunek 52 i Rysunek 53).



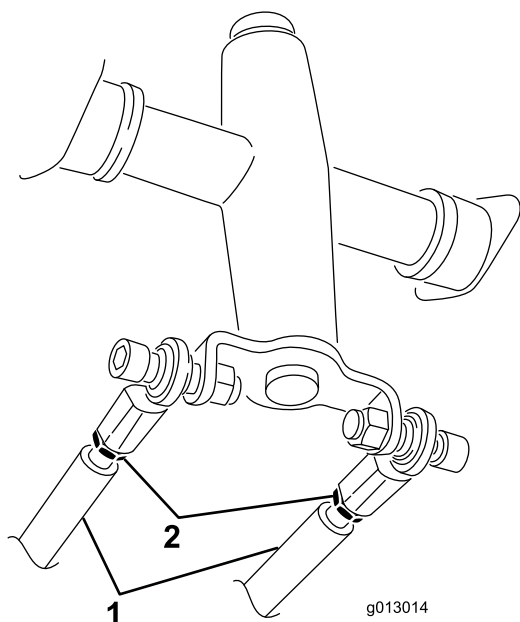
Rysunek 53

6. Dokręć nakrętkę i śrubę kołnierkową na trzonie dźwigni sterowania zespołem jezdnych.

## Regulacja neutralnego położenia dźwigni sterującej zespołem jezdnych

Jeżeli zespół jezdny przesuwa się do przodu lub do tyłu, gdy dźwignia sterująca zespołem jezdnych znajduje się w położeniu neutralnym, a maszyna jest rozgrzana, należy natychmiast wykonać następującą procedurę:

1. Unieś/podeprzyj maszynę, aby obie gaśnice znajdowały się powyżej podłoża.
2. Otwórz tylną pokrywę dostępową.
3. Poluzuj nakrętki zabezpieczające na drążkach zespołu jezdnych, pod panelem sterowania (Rysunek 54).



**Rysunek 54**

1. Drażek zespołu jezdnego 2. Nakrętka zabezpieczająca

4. Uruchom zespół jezdny i ustaw przepustnicę w 1/3 pozycji otwarcia.

### **▲ OSTRZEŻENIE**

Gdy silnik zespołu jezdny jest uruchomiony, istnieje ryzyko wciągnięcia i zranienia przez części ruchome lub oparzenia wskutek dotknięcia gorących powierzchni.

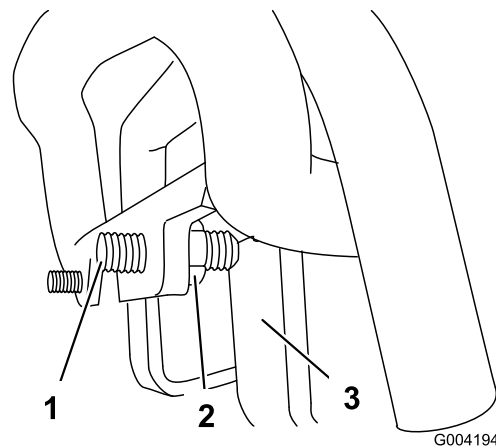
Podczas przeprowadzania czynności regulacyjnych przy pracującym zespole jezdny nie zbliżaj się do punktów grożących zmiążdżeniem, części ruchomych i gorących powierzchni.

5. Jeżeli porusza się **lewa** gaśienica, wydłuż lub skróć **prawy** drażek trakcyjny, aż gaśienica przestanie się poruszać.
6. Jeżeli porusza się **prawa** gaśienica, wydłuż lub skróć **lewy** drażek trakcyjny, aż gaśienica przestanie się poruszać.
7. Dokręć przeciwnakrętki.
8. Zamknij tylną pokrywę dostępową.
9. Wylącz silnik i opuść zespół jezdny na podłoże.
10. Poprowadź maszynę na pełnej prędkości biegu wstecznego i sprawdź, czy zespół jezdny porusza się prosto. Jeżeli tak się nie dzieje, zwróć uwagę na kierunek skrętu zespołu jezdny. Powtórz procedurę regulacyjną opisaną powyżej, aby maszyna poruszała się prosto na biegu wstecznym.

## Regulacja dźwigni sterowania zespołem jezdny w pełnym położeniu ruchu do przodu

Jeżeli maszyna nie jedzie prosto, gdy dźwignia sterująca zespołem jezdny jest przesunięta do przodu w stronę drażka wzorcowego, postępuj zgodnie z poniższą procedurą:

1. Poprowadź maszynę z dźwignią sterującą zespołem jezdny dosuniętą do drażka wzorcowego, zwracając uwagę na kierunek skrętu maszyny.
2. Zwolnij dźwignię sterującą zespołem jezdny.
3. Jeżeli maszyna skręca **w lewo**, poluzuj **prawą** przeciwnakrętkę i skoryguj położenie śruby regulacyjnej z przodu dźwigni sterującej zespołem jezdny (Rysunek 55).
4. Jeżeli maszyna skręca **w prawo**, poluzuj **prawą** przeciwnakrętkę i skoryguj położenie śruby regulacyjnej z przodu dźwigni sterującej zespołem jezdny (Rysunek 55).



**Rysunek 55**

1. Śruba ustalająca 3. Ogranicznik  
2. Nakrętka zabezpieczająca

5. Powtórz kroki od 1 do 4 do momentu, aż w pełnym położeniu ruchu do przodu maszyna będzie jechać prosto.

**Ważne:** Upewnij się, że śruby ustalające zespołu jezdny dotykają ograniczników w pełnym położeniu ruchu do przodu w celu uniknięcia przekroczenia skoku pomp hydraulicznych.

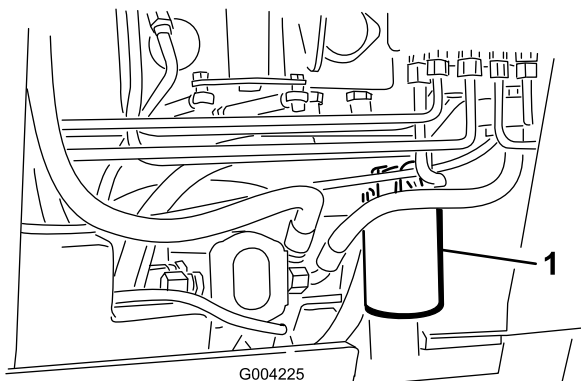
# Konserwacja instalacji hydraulicznej

## Wymiana filtra oleju hydraulicznego

Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszych 8 godzinach  
Co 200 godzin

**Ważne:** Nie stosuj samochodowych zamienników filtra oleju, ponieważ może dojść do poważnego uszkodzenia układu hydraulicznego.

1. Ustaw zespół jezdny na równej powierzchni.
2. Opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Otwórz tylną pokrywę dostępową.
4. Umieść pod filtrem pojemnik na zużyty olej (Rysunek 56).



Rysunek 56

1. Filtr oleju hydraulicznego
- 
5. Wyjmij stary filtr (Rysunek 56) i wytrzyj powierzchnię uszczelki adaptera filtra.
  6. Nanieś cienką warstwę oleju hydraulicznego na gumową uszczelkę nowego filtra.
  7. Zainstaluj nowy filtr oleju hydraulicznego w adapterze filtra (Rysunek 56). Obracaj filtr w prawo, aż gumowa uszczelka zetknie się z adapterem, a następnie obróć filtr o dodatkowe 3/4 obrotu.
  8. Wytrzyj rozlany płyn.
  9. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez około dwie minuty w celu usunięcia powietrza z układu.
  10. Wyłącz silnik i sprawdź, czy nie ma wycieków.

## ▲ OSTRZEŻENIE

Płyn hydrauliczny wydostający się pod ciśnieniem może dostać się pod skórę i spowodować obrażenia. Płyn, który przedostał się przez skórę, musi być usunięty chirurgicznie w ciągu kilku godzin przez lekarza zaznajomionego z tego typu obrażeniami; w przeciwnym razie istnieje ryzyko wystąpienia zgorzeli.

- Utrzymuj swoje ciało i ręce z dala od wycieków z otworów sworzni lub dysz, które wyrzucają płyn hydrauliczny pod dużym ciśnieniem.
  - Aby znaleźć wycieki płynu hydraulicznego, użyj kartonu lub papieru; nigdy nie używaj rąk do wykonania tej czynności.
11. Sprawdź poziom płynu w zbiorniku hydraulicznym (patrz Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego (Strona 20)) i dolej płynu, aż poziom dojdzie do oznaczenia na wskaźniku. Nie przepelnij zbiornika.
  12. Zamknij tylną pokrywę dostępową.

## Wymiana płynu hydraulicznego

Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin/Co rok  
(Zależnie od tego, co nast'pi pierwsze)

### Specyfikacja płynu hydraulicznego:

Należy korzystać wyłącznie z jednego z poniższych rodzajów płynów hydraulicznych:

- **Toro Premium Transmission (płyn przekładniowy Toro)/Hydraulic Tractor Fluid (płyn hydrauliczny do ciągnika)** (aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z autoryzowanym sprzedawcą Toro)
- **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid (wielosezonowy płyn hydrauliczny Toro)** (aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z autoryzowanym sprzedawcą Toro)
- Jeżeli niedostępny jest którykolwiek z powyższych płynów Toro, możesz użyć innego **uniwersalnego oleju hydraulicznego do traktorów (UTHF)**, przy czym olej ten musi być **standardowym produktem na bazie ropy**. Specyfikacja płynu musi zgadzać się z warunkami wymienionymi na liście (zgodność ze wszystkimi właściwościami płynu) oraz sam płyn musi być zgodny z danymi standardami przemysłowymi. Aby uzyskać więcej informacji na temat zgodności z wymienionymi specyfikacjami, należy skontaktować się z dostawcą płynu.

**Informacja:** Firma Toro nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek powstałe na skutek wykorzystania niewłaściwych zamienników, dlatego też należy korzystać

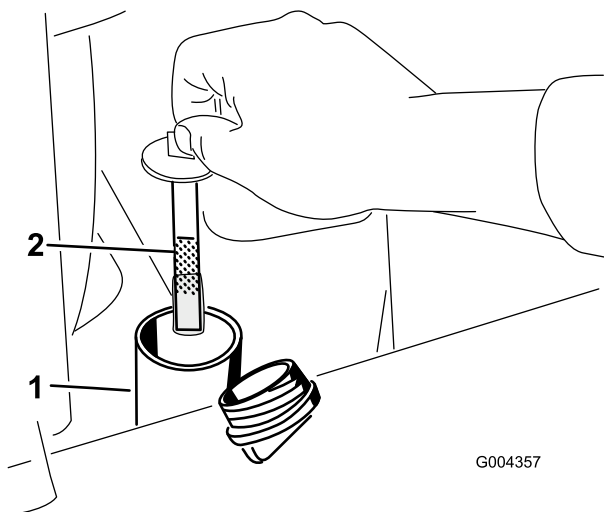
wyłącznie z markowych produktów, których producent gwarantuje ich prawidłową pracę.

Właściwości materiału	
Lepkość, ASTM D445	cSt przy 40 stopniach C: 55 do 62
	cSt przy 100 stopniach C: 9,1 do 9,8
Wskaźnik lepkości, ASTM D2270	140 do 152
Temperatura krzepnięcia, ASTM D97	-35 do -46 stopni F (-37 do -43 stopni C)
Standardy przemysłowe	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 oraz Volvo WB-101/BM.	

**Informacja:** Większość płynów hydraulicznych jest niemal bezbarwna, co utrudnia obserwację potencjalnych nieszczelności. Dostępny jest czerwony barwnik dla układów hydraulicznych w butelkach o pojemności 2/3 uncji (20 ml). Jedna butelka wystarcza na 15-22 l płynu hydraulicznego. Numer zamówienia 44-2500 – skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Toro.

1. Ustaw zespół jezdny na powierzchni poziomej.
2. Otwórz maskę.
3. Zainstaluj blokady siłowników, wyłącz silnik i wyjmij klucz ze stacyjki.
4. Odczekaj, aż zespół jezdny całkowicie ostygnie.
5. Zdejmij korek wlewu zbiornika oleju hydraulicznego i wskaźnik poziomu oleju (Rysunek 57).

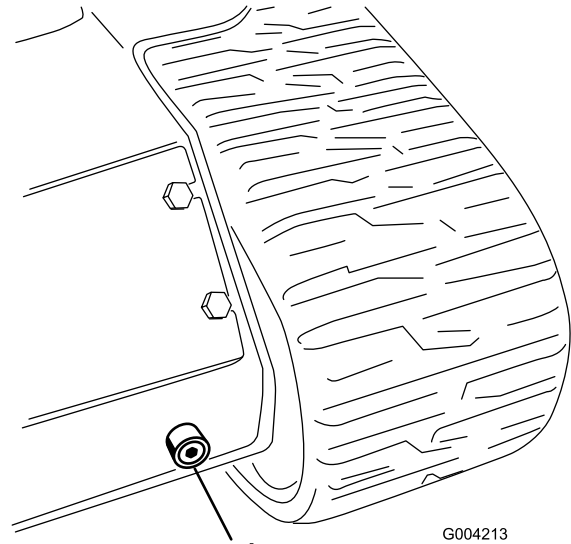
**Informacja:** Korek wlewu znajduje się za przednią osłoną. W celu uzyskania dobrego dostępu możesz zdjąć osłonę.



Rysunek 57

1. Szyjka wlewu
2. Wskaźnik poziomu

6. Umieść duży pojemnik (o pojemności co najmniej 4 litrów) pod korkiem spustowym z przodu zespołu jezdnego (Rysunek 58).



1  
Rysunek 58

1. Korek spustowy

7. Odkręć korek spustowy i poczekaj, aż olej ścieknie do pojemnika (Rysunek 58).
8. Po zakończeniu wkręć i dokręć korek spustowy.

**Informacja:** Oddaj zużyty olej do odpowiedniego centrum utylizacji.

9. Wlej do zbiornika oleju hydraulicznego około 45,4 l oleju hydraulicznego, jak podano powyżej; patrz Wymiana płynu hydraulicznego (Strona 44).
10. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez kilka minut.
11. Wyłącz silnik.
12. Sprawdź poziom płynu hydraulicznego i uzupełnij go, jeśli jest to konieczne; patrz Wymiana płynu hydraulicznego (Strona 44).
13. Zamknij maskę.

# Sprawdzanie przewodów hydraulicznych

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 100 godzin—Sprawdź przewody hydrauliczne pod kątem wycieków, luźnych połączeń, zagięć, niedokręconych wsporników montażowych, zużycia oraz uszkodzeń pod wpływem czynników środowiskowych i chemicznych. Przed ponownym uruchomieniem wykonaj wszystkie niezbędne czynności naprawcze.

Co 1500 godzin/Co 2 lata (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)—Wymień wszystkie luźne przewody hydrauliczne.

## ▲ OSTRZEŻENIE

Płyn hydrauliczny wydostający się pod ciśnieniem może dostać się pod skórę i spowodować obrażenia. Płyn, który przedostał się przez skórę, musi być usunięty chirurgicznie w ciągu kilku godzin przez lekarza zaznajomionego z tego typu obrażeniami; w przeciwnym razie istnieje ryzyko wystąpienia zgorzeli.

- Utrzymuj swoje ciało i ręce z dala od wycieków z otworów sworzni lub dysz, które wyrzucają płyn hydrauliczny pod dużym ciśnieniem.
- Aby znaleźć wycieki płynu hydraulicznego, użyj kartonu lub papieru; nigdy nie używaj rąk do wykonania tej czynności.

# Czyszczenie

## Usuwanie zanieczyszczeń z zespołu jezdnego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Przed każdym użyciem lub codziennie

**Ważne:** Eksploatacja silnika z zablokowanymi osłonami i/lub bez kanałów chłodzących spowoduje uszkodzenie silnika z powodu przegrzania.

1. Ustaw zespół jezdny na płaskiej powierzchni, opuść ramiona ładowarki i wyłącz silnik.
2. Wyjmij kluczyk ze stacyjki i zaczekaj, aż silnik ochłodzi się.
3. Otwórz maskę.
4. Usuń zanieczyszczenia z przedniej i bocznych osłon.
5. Zetrzyj brud z filtra powietrza.
6. Usuń zanieczyszczenia nagromadzone na silniku oraz na żeberkach chłodnicy oleju za pomocą szczotki lub dmuchawy.

**Ważne:** Zaleca się zdmuchnięcie zanieczyszczeń, a nie spłukanie ich. Jeśli używasz wody, trzymaj ją z dala od elementów elektrycznych i zaworów hydraulicznych. Nie używaj wody pod dużym ciśnieniem. Mycie pod wysokim ciśnieniem może uszkodzić instalację elektryczną i zawory hydrauliczne lub wypłukać smar.

7. Usuń zanieczyszczenia z otworu maski, tłumika i osłon termicznych.
8. Zamknij maskę.

## Czyszczenie podwozia

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 100 godzin—Sprawdź, czy na podwoziu nagromadziły się zabrudzenia.

W miarę upływu czasu na podwoziu pod silnikiem gromadzą się zanieczyszczenia, które trzeba usuwać. Regularnie otwieraj maskę i korzystając z latarki sprawdzaj obszar pod silnikiem. Gdy grubość warstwy zanieczyszczeń osiągnie od 2,5 do 5 cm, oddaj zespół jezdny do przedstawiciela autoryzowanego serwisu w celu zdemontowania tylnej części zespołu jezdnego, zbiornika paliwa i akumulatora i umycia podwozia do czysta.

# Przechowywanie

1. Opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Usuń zanieczyszczenia i brud z całego zespołu jezdnygo.  
**Ważne:** Zespół jezdny można myć łagodnym detergentem i wodą. Nie myj zespołu jezdnygo strumieniem wody pod ciśnieniem. Unikać użycia nadmiernej ilości wody, zwłaszcza w pobliżu panelu sterowania, silnika, pomp hydraulicznych i silników elektrycznych.
3. Wyczyścić filtr powietrza (patrz Serwisowanie filtra powietrza (Strona 30)).
4. Nasmaruj zespół jezdny; patrz Smarowanie zespołu jezdnygo (Strona 30)).
5. Wymień olej w skrzyni korbowej; patrz Wymiana oleju silnikowego (Strona 31)).
6. Naładować akumulator (patrz Serwisowanie akumulatora (Strona 34)).
7. Sprawdzić i wyregulować napięcie gąsienicy (patrz Regulacja napięcia gąsienic (Strona 37)).
8. Sprawdzić i dokręcić wszystkie śruby, nakrętki i wkręty. Naprawić lub wymienić wszystkie części, które są uszkodzone.
9. Pomaluj wszystkie porysowane i gołe powierzchnie metalowe. Lakier jest do zakupu w autoryzowanym zakładzie serwisowym.
10. Przechowuj zespół jezdny w czystym i suchym garażu lub magazynie. Wyjąć kluczyk ze stacyjki i przechować w łatwym do zapamiętania miejscu.
11. Przykryj zespół jezdny w celu zabezpieczenia go i utrzymania w czystości.

# Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
Rozrusznik nie działa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Połączenia elektryczne skorodowały lub poluzowały się.</li> <li>Bezpiecznik przepalił się lub poluzował.</li> <li>Akumulator rozładował się.</li> <li>Przełącznik lub przelącznik jest uszkodzony.</li> <li>Doszło do uszkodzenia rozrusznika lub jego cewki elektromagnetycznej.</li> <li>Wewnętrzny element silnika zatarł się.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź połączenia elektryczne pod kątem prawidłowego styku.</li> <li>Popraw lub wymień bezpiecznik.</li> <li>Naładuj lub wymień akumulator.</li> <li>Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Silnik kręci się, ale nie uruchamia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zastosowano niewłaściwą procedurę uruchamiania.</li> <li>Zbiornik paliwa jest pusty.</li> <li>Zawór odcinający paliwo jest zamknięty.</li> <li>W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda, stare lub nieprawidłowe paliwo.</li> <li>Filtr paliwa jest zatkany.</li> <li>Paliwo jest zapowietrzone.</li> <li>Świece żarowe nie działają.</li> <li>Wał korbowy obraca się wolno.</li> <li>Filtry powietrza są brudne.</li> <li>Filtr paliwa jest zatkany.</li> <li>Nieprawidłowy rodzaj paliwa do warunków zimowych.</li> <li>Niskie sprężanie.</li> <li>Dysze wtryskowe i pompy działają nieprawidłowo.</li> <li>Solenoid ETR jest uszkodzony.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Patrz rozdział Włączanie i wyłączanie silnika.</li> <li>Napełnij zbiornik paliwa świeżym paliwem.</li> <li>Otwórz zawór odcinający paliwo.</li> <li>Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy, a następnie dolej świeżego paliwa.</li> <li>Wyczyść lub wymień przewody paliwowe.</li> <li>Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach elastycznych przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.</li> <li>Sprawdź bezpiecznik, świece żarowe i okablowanie.</li> <li>Sprawdź akumulator, lepkość oleju i rozrusznik (skontaktuj się z autoryzowanym serwisem).</li> <li>Przeprowadź serwisowanie filtrów powietrza.</li> <li>Wymień filtr paliwa.</li> <li>Spuść paliwo z układu paliwowego i wymień filtr paliwa. Dolej świeżego paliwa o klasie odpowiedniej do temperatury otoczenia. Może być konieczne rozgrzanie całego zespołu jezdnego.</li> <li>Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>

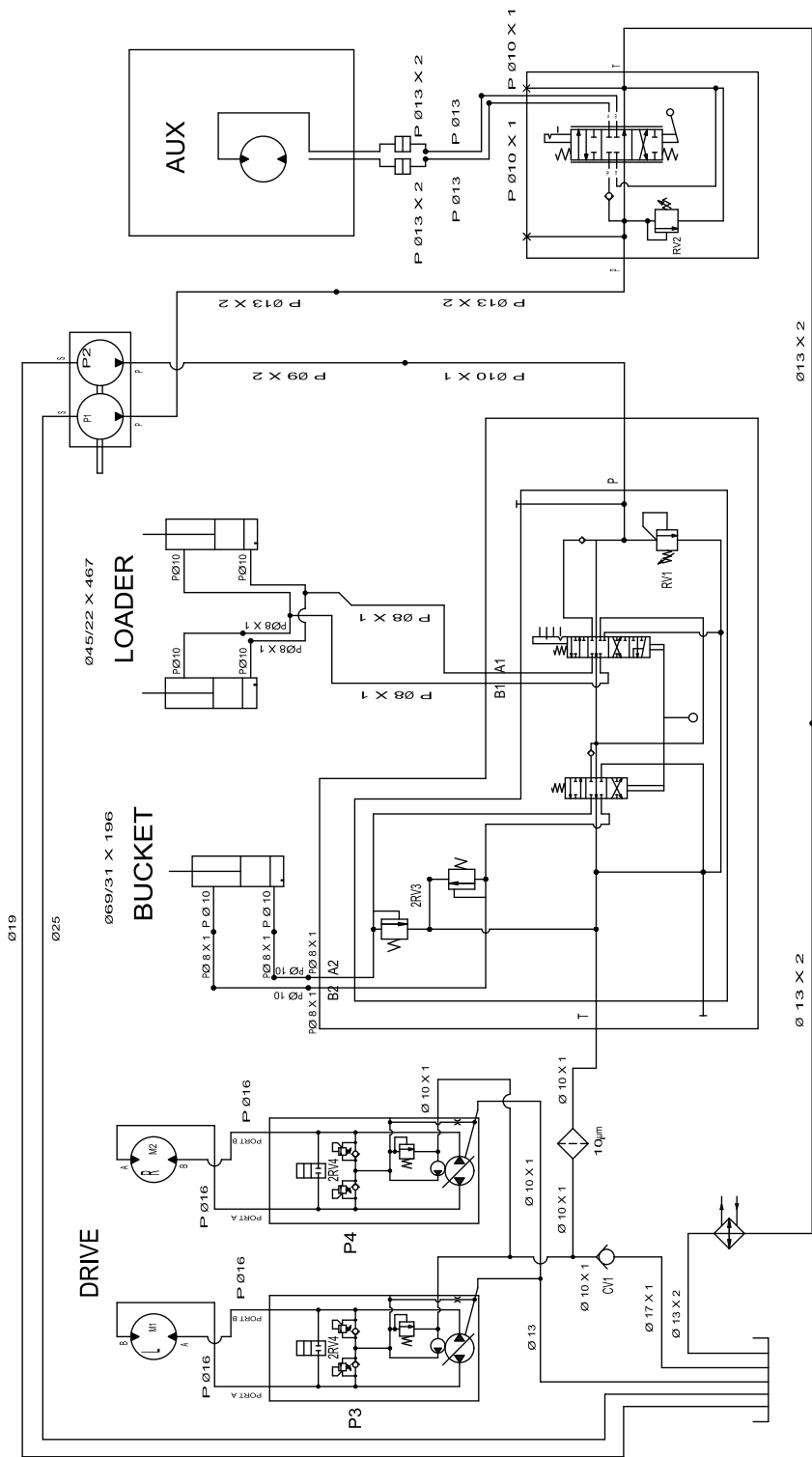


Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
Silnik uruchamia się, ale po chwili gaśnie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zatkany odpowietrznik zbiornika paliwa.</li> <li>2. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia lub woda.</li> <li>3. Filtr paliwa jest zatkany.</li> <li>4. Paliwo jest zapowietrzone.</li>   <li>5. Nieprawidłowy rodzaj paliwa do warunków zimowych.</li> <li>6. Ekran iskrochronu jest zatkany.</li> <li>7. Pompa paliwowa jest uszkodzona.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poluzuj korek. Jeśli silnik pracuje z odkręconym korkiem, wymień korek.</li> <li>2. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.</li> <li>3. Wymień filtr paliwa.</li> <li>4. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.</li> <li>5. Spuść paliwo z układu paliwowego i wymień filtr paliwa. Dolej świeżego paliwa o jakości odpowiedniej do temperatury otoczenia.</li> <li>6. Wyczyść lub wymień ekran iskrochronu.</li> <li>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Silnik pracuje, ale stuka lub pracuje z przerwami.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda, stare lub nieprawidłowe paliwo.</li> <li>2. Silnik przegrzewa się.</li> <li>3. Paliwo jest zapowietrzone.</li>   <li>4. Dysze wtryskowe są uszkodzone.</li> <li>5. Niskie sprężanie</li> <li>6. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.</li> <li>7. Następuje nadmierne gromadzenie się nagaru.</li> <li>8. Zużycie wewnętrzne lub uszkodzenie.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.</li> <li>2. Patrz rozdział Silnik przegrzewa się.</li> <li>3. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.</li> <li>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>8. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Silnik nie pracuje na obrotach jałowych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zatkany odpowietrznik zbiornika paliwa.</li> <li>2. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda, stare lub nieprawidłowe paliwo.</li> <li>3. Filtry powietrza są brudne.</li> <li>4. Filtr paliwa jest zatkany.</li> <li>5. Paliwo jest zapowietrzone.</li>   <li>6. Pompa paliwowa jest uszkodzona.</li> <li>7. Niskie sprężanie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poluzuj korek. Jeśli silnik pracuje z odkręconym korkiem, wymień korek.</li> <li>2. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.</li> <li>3. Przeprowadź serwisowanie filtrów powietrza.</li> <li>4. Wymień filtr paliwa.</li> <li>5. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>

<b>Problem</b>	<b>Możliwa przyczyna</b>	<b>Usuwanie usterek</b>
Silnik przegrzewa się.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrzeba więcej płynu chłodzącego.</li> <li>2. Ograniczony przepływ powietrza do chłodnicy.</li> <li>3. Poziom oleju w skrzyni korbowej jest nieprawidłowy.</li> <li>4. Występuje nadmierne obciążenie.</li> <li>5. W układzie paliwowym znajduje się nieprawidłowy rodzaj paliwa.</li> <li>6. Termostat jest uszkodzony.</li> <li>7. Pasek wentylatora jest luźny lub zerwany.</li> <li>8. Czasy wtrysków są nieprawidłowe.</li> <li>9. Pompa układu chłodzącego jest uszkodzona.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź poziom i dolej płynu chłodzącego.</li> <li>2. Przed każdym użyciem maszyny sprawdź i wyczyść ekrany osłon bocznych.</li> <li>3. Dolej lub spuść do poziomu górnego oznaczenia.</li> <li>4. Zmniejsz obciążenie i użyj trybu mniejszej prędkości jazdy.</li> <li>5. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>8. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>9. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Ze spalin wydobywa się nadmierna ilość czarnego dymu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Występuje nadmierne obciążenie.</li> <li>2. Filtry powietrza są brudne.</li> <li>3. W układzie paliwowym jest nieprawidłowy rodzaj paliwa.</li> <li>4. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.</li> <li>5. Pompa wtryskowa jest uszkodzona.</li> <li>6. Dysze wtryskowe są uszkodzone.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmniejsz obciążenie i użyj trybu mniejszej prędkości jazdy.</li> <li>2. Przeprowadź serwisowanie filtrów powietrza.</li> <li>3. Spuść paliwo z układu paliwowego i napełnij go zalecanym paliwem.</li> <li>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Ze spalin wydobywa się nadmierna ilość białego dymu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kluczyk został przekreślony do pozycji rozruchu zanim zgasła lampka świecy żarowej.</li> <li>2. Temperatura silnika jest za niska.</li> <li>3. Świece żarowe nie działają.</li> <li>4. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.</li> <li>5. Dysze wtryskowe są uszkodzone.</li> <li>6. Niskie sprężanie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przed uruchomieniem silnika przekreśl kluczyk do pozycji pracy i zaczekaj, aż lampka świecy żarowej zgaśnie.</li> <li>2. Sprawdź termostat.</li> <li>3. Sprawdź bezpiecznik, świece żarowe i okablowanie.</li> <li>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
Silnik traci moc.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbyt wysokie obciążenie silnika.</li> <li>2. Poziom oleju w skrzyni korbowej jest nieprawidłowy.</li> <li>3. Filtry powietrza są brudne.</li> <li>4. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda, stare lub nieprawidłowe paliwo.</li> <li>5. Silnik przegrzewa się.</li> <li>6. Ekran iskrochronu jest zatkany.</li> <li>7. Paliwo jest zapowietrzzone.</li> <li>8. Niskie sprężanie</li> <li>9. Zatkany odpowietrznik zbiornika paliwa.</li> <li>1 Ustawienie synchronizacji pompy</li> <li>0. wtryskowej jest nieprawidłowe.</li> <li>1 Pompa wtryskowa jest uszkodzona.</li> <li>1.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmniejsz prędkość jazdy.</li> <li>2. Dolej lub spuść do poziomu górnego oznaczenia.</li> <li>3. Przeprowadź serwisowanie filtrów powietrza.</li> <li>4. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.</li> <li>5. Patrz rozdział Silnik przegrzewa się.</li> <li>6. Wyczyść lub wymień ekran iskrochronu.</li> <li>7. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.</li> <li>8. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>9. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>1 Skontaktuj się z przedstawicielem</li> <li>0. autoryzowanego serwisu.</li> <li>1 Skontaktuj się z przedstawicielem</li> <li>1. autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Zespół jezdny nie chce jechać.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hamulec postojowy jest zaciągnięty.</li> <li>2. Poziom płynu hydraulicznego jest niski.</li> <li>3. Zawory holownicze są otwarte.</li> <li>4. Pompa i/lub silnik koła jest uszkodzony/a.</li> <li>5. Zawór nadmiarowy jest uszkodzony.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zwolnij hamulec postojowy.</li> <li>2. Dolej płynu hydraulicznego do zbiornika.</li> <li>3. Zamknij zawory holownicze.</li> <li>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>





Schemat hydrauliczny (Rev. A)

DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART					
COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOWRATE*
	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BAR	GPM
P1	0.73	CU IN/REV	42.00	288.00	11.2
P2	0.36	CU IN/REV	21.00	144.00	5.6
M1, M2	32.3	CU IN/REV	2077.00	141.80	17
P3, P4	0-128	CU IN/REV	2466.00	170.00	64
RV1			5000.00	345.00	
RV2			3050.00	213.00	
RV3			2500.00	172.00	
CV1			5.00	0.35	

\* FLOWRATE CALCULATED AT 3600 RPM AND 98% EFFICIENCY.

\*\* FLOWRATE CALCULATED AT 3100 RPM AND 98% EFFICIENCY.

**Notatki:**

**Notatki:**



## Gwarancja na kompaktowe maszyny firmy Toro

Roczna ograniczona gwarancja

Maszyny  
kompaktowe

### Warunki i produkty objęte gwarancją

Firma Toro® i jej podmiot stowarzyszony, Toro Warranty Company, zgodnie z zawartą między nimi umową, wspólnie gwarantują, że zakupiona kompaktowa maszyna Toro („produkt”) jest wolna od jakichkolwiek wad materiałowych i wykonawczych. Obowiązują poniższe okresy czasu, liczone od daty zakupu:

Produkty	Okres gwarancji
Ładowarki, koparki, maszyny do karczowania, rębaki łuparki do drewna i osprzęt	Rok lub 1000 roboczogodzin, zależnie od tego, co nastąpi pierwsze
Silniki firmy Kohler	3 lata
Pozostałe silniki	2 lata

Jeżeli spełnione są warunki gwarancji, Produkt zostanie przez nas naprawiony bezpłatnie; dotyczy to także diagnostyki, robocizny i części zamiennych.

### Instrukcja korzystania z serwisu gwarancyjnego

Jeśli uważasz, że posiadany produkt firmy Toro zawiera wadę materiałową lub wykonawczą, wykonaj poniższą procedurę:

- Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu maszyn kompaktowych firmy Toro, aby umówić się na przegląd w punkcie serwisowym. Aby znaleźć najbliższego przedstawiciela, wejdź na naszą stronę internetową [www.Toro.com](http://www.Toro.com). Można także zadzwonić na bezpłatny numer działu obsługi klienta firmy Toro: 888-865-5676 (dla klientów z USA) lub 888-865-5691 (dla klientów z Kanady).
- Przywieź produkt z dowodem zakupu (paragonem) do przedstawiciela serwisu.
- Jeśli z dowolnego powodu nie zadowolą Cię analiza lub pomoc udzielona przez przedstawiciela serwisu, skontaktuj się z nami:

Dział obsługi klienta LCB  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
Numer bezpłatny: 888-865-5676 (dla klientów z USA)  
Numer bezpłatny: 888-865-5691 (dla klientów z Kanady)

### Obowiązki właściciela

Musisz konserwować posiadany produkt Toro, przestrzegając procedur konserwacji opisanych w *Instrukcji obsługi*. Koszty takiej rutynowej konserwacji, wykonywanej przez przedstawiciela lub przez Ciebie, pokrywasz Ty. Części zaplanowane do wymiany w ramach wymaganej konserwacji (Części do konserwacji) są objęte gwarancją przez okres do planowego czasu wymiany dla danej części. 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 i niezatwierdzonych akcesoriów.
- Uszkodzeń Produktu wynikających z niewykonywania zalecanych czynności konserwacyjnych i/lub regulacyjnych.
- Uszkodzeń Produktu wynikających z użytkowania produktu w sposób agresywny, niedbały lub lekkomyślny.
- Części podlegających zużyciu w następstwie używania, chyba że okażą się wadliwe. Przykładowe części eksploatacyjne i zużywające się w trakcie normalnego użytkowania Produktu to między innymi zęby, ostrza, świece żarowe, opony, gaśnice, filtry, łańcuchy itp.
- Uszkodzeń powstałych w wyniku wpływów zewnętrznych. Do elementów uznawanych za będące poza wpływami zewnętrznymi należą m.in. pogoda, praktyki przechowywania, zanieczyszczenia, stosowanie niedozwolonych płynów chłodzących, smarów, dodatków, substancji chemicznych itp.
- Elementy ulegające normalnemu zużyciu. Normalne zużycie obejmuje m.in. zużycie powierzchni malowanych, rysy na naklejkach i szybach itp.
- Wszystkie elementy objęte oddzielną gwarancją producenta.
- Koszty związane z odbiorem i dostawą

### Warunki ogólne

Na podstawie tej gwarancji naprawy mogą być wykonywane tylko przez autoryzowane zakłady serwisowe maszyn kompaktowych firmy 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 usterek lub braku eksploatacji w oczekiwaniu na naprawę w ramach 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.

Oprócz gwarancji emisji zanieczyszczeń, o której mowa poniżej, w stosownych przypadkach nie ma innych wyraźnych gwarancji. Układ kontroli emisji spalin w Produkcie może być objęty osobną gwarancją spełniającą wymagania ustalone przez amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency; EPA) lub Kalifornijską Radę Ochrony Czystości Powietrza (California Air Resources Board; CARB). Ograniczenia określone powyżej nie mają zastosowania do gwarancji na układ kontroli emisji spalin. Szczegółowe informacje można znaleźć w dokumencie California Emission Control Warranty Statement dołączonym do Produktu lub zawartym w dokumentacji producenta silnika.

### Wszystkie kraje oprócz USA i Kanady

Klienci, którzy nabyli produkt Toro wyeksportowany ze Stanów Zjednoczonych lub Kanady, powinni skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub sprzedawcą produktów Toro w celu uzyskania informacji o warunkach gwarancyjnych obowiązujących w danym kraju. 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. Jeśli zawiodą wszystkie inne sposoby uzyskania takich informacji, skontaktuj się z Toro Warranty Company.