Form No. 3403-180 Rev B

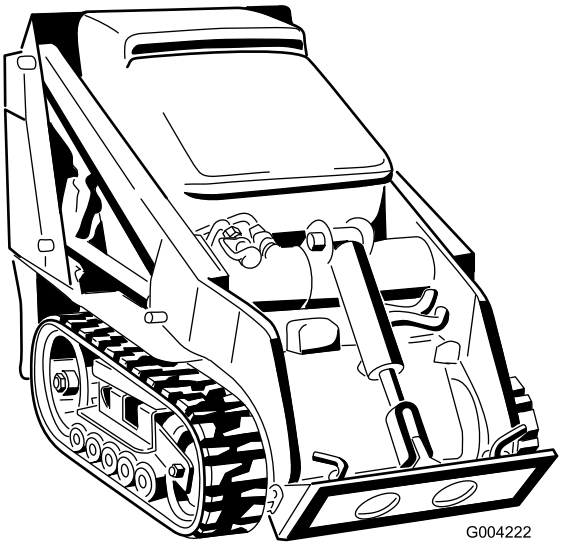
TORO®

Count on it.

Podręcznik operatora

# Kompaktowa torba narzędziowa TX 525

**Model nr 22323—Numer seryjny 315000001 i wyższe**
**Model nr 22323G—Numer seryjny 315000001 i wyższe**
**Model nr 22324—Numer seryjny 315000001 i wyższe**




Zarejestruj produkt pod adresem www.Toro.com.
Tłumaczenie oryginału (PL)

CE

*3403-180* B

Ten produkt jest zgodny z odpowiednimi dyrektywami europejskimi. Szczegółowe informacje można znaleźć w osobnej deklaracji zgodności produktu (DOC) dotyczącej tego wyrobu.

**⚠ 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 eksploatowanie 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 zamówić można u producenta silnika.**

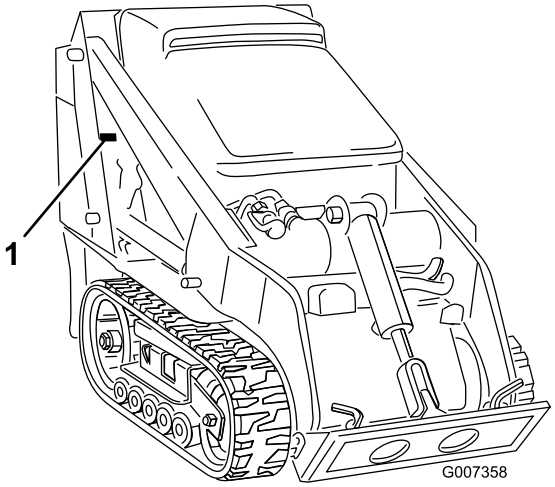
# Wprowadzenie

Ta maszyna jest kompaktowym nośnikiem narzędzi przeznaczonym do wykonywania różnorodnych zadań związanych z robotami ziemnymi i przenoszeniem materiałów podczas prac budowlanych i prac 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 użytkowniku.

Z firmą Toro można skontaktować się bezpośrednio poprzez stronę www.Toro.com w kwestiach dotyczących materiałów szkoleniowych z zakresu bezpieczeństwa oraz eksploatacji produktu, informacji na temat akcesoriów, pomocy w znalezieniu autoryzowanego sprzedawcy lub rejestracji urządzenia.

Aby skorzystać z serwisu, zakupić oryginalne części firmy Toro lub uzyskać dodatkowe informacje, należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym lub biurem obsługi klienta firmy Toro. Prosimy o przygotowanie numeru modelu i numeru seryjnego produktu. Rysunek 1 przedstawia położenie nazewnictwa modelu oraz numeru seryjnego na urządzeniu. Należy zapisać je w przewidzianym na to miejscu.




g007358

**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.

g000502

**Rysunek 2**

1. Symbol ostrzegawczy

**© 2016—The Toro® Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420**



**Napisz do nas pod adres www.Toro.com.**
**Wydrukowano w Stanach Zjednoczonych**
**Wszelkie prawa zastrzeżone**

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..... 4
Poziom ciśnienia akustycznego..... 7
Moc akustyczna..... 7
Poziom wibracji ..... 7
Dane dotyczące stabilności ..... 8
Wskaźnik nachylenia terenu ..... 9
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze .....10
Przegląd produktu .....14
Elementy sterowania .....14
Specyfikacje .....18
Osprzęt/akcesoria.....18
Działanie .....18
Uzupełnianie paliwa.....18
Uzupełnianie paliwa.....19
Sprawdzanie poziomu oleju w silniku.....20
Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego .....20
Sprawdzanie i uzupełnianie poziomu oraz odpowietrzanie układu płynu chłodzącego silnik .....21
Odpowietrzanie układu paliwowego .....22
Uruchamianie i zatrzymywanie silnika.....23
Zatrzymywanie zespołu jezdnego .....23
Przemieszczanie niesprawnego zespołu jezdnego.....24
Używanie blokad siłowników .....24
Używanie osprzętu .....24
Mocowanie zespołu jezdnego do transportu.....26
Podnoszenie zespołu jezdnego.....26
Załadunek maszyny.....26
Konserwacja .....29
Zalecany harmonogram konserwacji .....29
Przed wykonaniem konserwacji .....30
Otwieranie maski silnika.....30
Zamykanie maski.....30
Otwieranie tylnej pokrywy dostępowej .....31
Zamykanie tylnej pokrywy dostępowej .....31
Zdejmowanie osłon bocznych.....31
Montaż osłon bocznych .....31
Smarowanie .....32
Smarowanie zespołu jezdnego.....32
Konserwacja silnika .....32
Serwisowanie filtra powietrza .....32
Wymiana oleju silnikowego.....33
Konserwacja układu paliwowego .....35
Sprawdzanie przewodów i połączeń paliwowych.....35
Usuwanie wody z filtra paliwa/separatora wody.....35
Wymiana wkładu filtra paliwa i przelotowego filtra paliwa.....36
Opróżnianie zbiornika paliwa.....36
Konserwacja instalacji elektrycznej .....36
Serwisowanie akumulatora.....36
Konserwacja układu napędowego .....39
Serwisowanie gąsienic .....39
Konserwacja układu chłodzenia .....43
Serwisowanie układu chłodzenia .....43
Konserwacja pasków napędowych .....44
Sprawdzanie stanu paska pompy hydraulicznej.....44
Sprawdzanie naprężenia paska alternatora/wentylatora.....44
Konserwacja elementów sterowania .....44
Regulacja wyosiowania dźwigni sterowania zespołem jezdnym .....44
Regulacja neutralnego położenia dźwigni sterującej zespołem jezdnym .....45
Regulacja dźwigni sterowania zespołem jezdnym w pełnym położeniu ruchu do przodu.....46
Konserwacja instalacji hydraulicznej .....46
Wymiana filtra oleju hydraulicznego .....46
Wymiana płynu hydraulicznego .....47
Sprawdzanie przewodów hydraulicznych .....48
Czyszczenie .....49
Usuwanie zanieczyszczeń z zespołu jezdnego .....49
Czyszczenie podwozia.....49
Przechowywanie .....49
Rozwiązywanie problemów .....50
Schematy .....54

# 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

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 bezwonnym, 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

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**W obszarze roboczym mogą występować podziemne instalacje elektryczne, gazowe i/lub linie telefoniczne. W przypadku dokopania się do którejś z wymienionych instalacji może dojść do porażenia prądem lub wybuchu.**

**Na obszarze pracy należy oznaczyć instalacje podziemne i nie kopać w oznaczonych obszarach. Skontaktuj się z lokalną firmą wykonującą oznakowania lub przedsiębiorstwem komunalnym w celu oznakowania terenu.**

- Należy dokonać oceny terenu w celu określenia, jakie akcesoria i osprzęt są potrzebne do prawidłowego i bezpiecznego wykonywania pracy. Używaj jedynie akcesoriów i osprzętów zatwierdzonych przez producenta.
- Noś odpowiednią odzież, w tym okulary ochronne, długie spodnie, buty robocze i ochronniki słuchu. Należy związać długie włosy. Nie należy nosić biżuterii.
- 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 zaczekać, aż silnik ostygnie. Palenie tytoniu jest zabronione.
  - Nigdy nie tankuj i nie spuszczaj 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

- 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.
- Nie zmieniaj ustawień regulatora silnika i nie stosuj nadmiernej prędkości obrotowej silnika.

- Jeśli z jakiegokolwiek powodu musisz opuścić stanowisko operatora, zatrzymaj maszynę na równym podłożu, opuść osprzęt, odłącz hydraulikę pomocniczą, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk zapłonu.
- 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 będąc chorym, zmęczonym lub 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 obniżaj ramiona ładowarki, wyłączaj silnik, załączaj hamulec postojowy i wyjmuj kluczyk zapłonu.
- 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 przeładowuj 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 dotykać części, które mogą być gorące w wyniku ich pracy. Przed wykonaniem czynności serwisowych, regulacyjnych lub serwisowych należy zaczekać, aż się ochłodzą.
- Przed przejechaniem pod jakimikolwiek obiektami (na przykład gałęziami, przewodami elektrycznymi, przez drzwi) sprawdź wolną przestrzeń nad maszyną i unikaj kontaktu z nimi.
- 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 zmiażdżenia na zespole jezdnym 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 pozostałego osprzętu powoduje obciążenie przedniej części zespołu jezdnego.
- Unoszenie ramion ładowarki na zboczu wpływa 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 skręcić, 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, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk zapłonu. Przed wykonaniem regulacji, czyszczenia lub naprawy należy zaczekać, aż wszystkie elementy ruchome zatrzymają się.
- Aby zapobiec pożarowi, należy usunąc zanieczyszczenia z osprzętu, napędów, tłumików i silnika. Pamiętaj, aby usunąć rozlany olej lub paliwo.
- Przed przechowywaniem maszyny w pomieszczeniu należy zaczekać, aż silnik ostygnie; nie przechowywać maszyny w pobliżu źródeł ognia.
- Nie należy przechowywać paliwa w pobliżu ognia ani nie spuszczaj 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. Podłącz je ponownie w odwrotnej kolejności.
- Trzymać ręce i stopy z dala od ruchomych części. W miarę możliwości nie dokonywać żadnych regulacji przy włączonym silniku.
- Akumulatory należy ładować na otwartej przestrzeni o dobrej wentylacji z dala od źródeł iskier i ognia. Należy wyłączać ładowarkę przed podłączeniem lub odłączeniem od akumulatora. Należy nosić odzież ochronną i używaj narzędzi izolowanych.
- Utrzymuj wszystkie części w nienagannym stanie, a wszystkie elementy montażowe dobrze dokręcone. Należy wymieniać wszystkie zużyte lub uszkodzone naklejki.
- Jeśli jakiekolwiek czynności serwisowe lub naprawcze wymagają, aby ramiona ładowarki były uniesione, zabezpiecz ramiona w pozycji uniesionej za pomocą blokad siłowników hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać dokręcenie nakrętek i śrub. Utrzymuj sprzęt w dobrym stanie.
- Nigdy nie manipuluj urządzeniami zabezpieczającymi.
- Utrzymuj zespół jezdny wolny od trawy, liści i innych nagromadzonych zanieczyszczeń. Pamiętaj, aby usunąć rozlany olej lub paliwo. Przed przechowaniem maszyny zaczekaj, 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 dolewaj paliwa przy pracującym silniku. Przed dolaniem paliwa zaczekać, 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, w bagażniku, skrzyni ładunkowej samochodu lub na powierzchni innej niż grunt.
  - W czasie napełniania utrzymuj wlew kanistra w kontakcie ze zbiornikiem.
- Jeśli uderzysz w jakikolwiek 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. Akumulator należy trzymać z dala od papierosów, źródła iskier i ognia.
- Trzymaj 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. Olej hydrauliczny wydostający się pod ciśnieniem może dostać się pod skórę i spowodować obrażenia wymagające ingerencji chirurgicznej, którą powinien wykonać w ciągu kilku godzin wykwalifikowany chirurg, ponieważ w przeciwnym razie może rozwinąć się 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 $m/s^2$

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

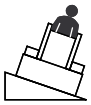
Współczynnik niepewności (K) = 0,8 $m/s^2$

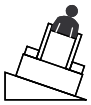
Zmierzone wartości zostały określone zgodnie z procedurami podanymi w normie EN ISO 20643.

# Dane dotyczące stabilności

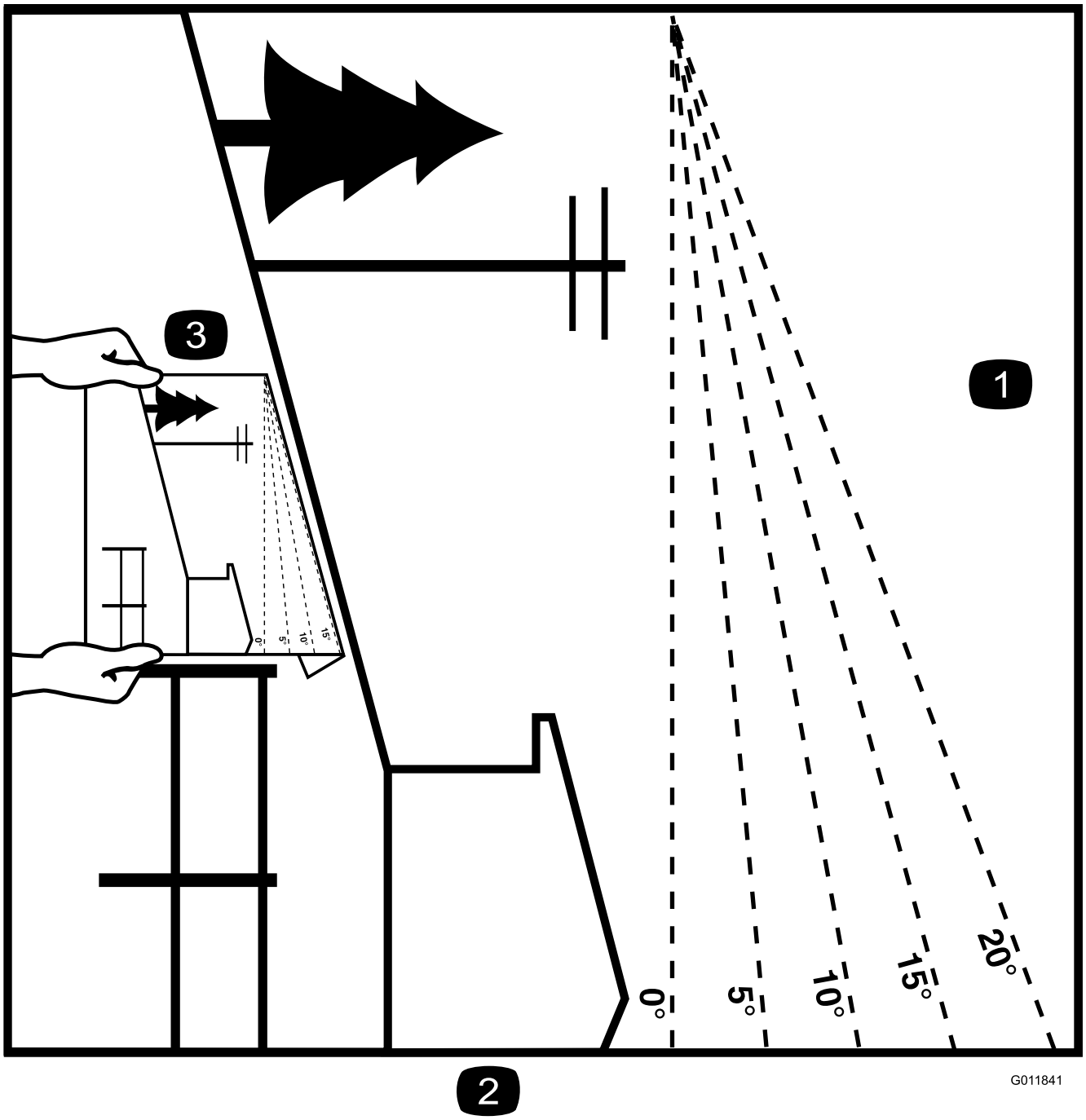
W poniższych tabelach podano maksymalne nachylenie zalecane dla zespołu jezdnego w pozycjach wymienionych w tabelach. Zbocza przekraczające określony kąt mogą spowodować niestabilność zespołu jezdnego. Dane podane w tabelach zakładają, że ramiona ładowarki zostały całkowicie opuszczone; uniesione ramiona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

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

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

# Wskaźnik nachylenia terenu



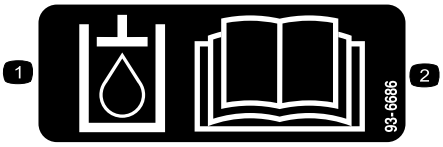

**Rysunek 3**

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

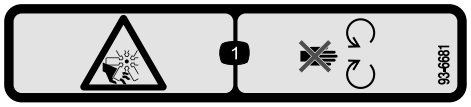
Etykiety dotyczące bezpieczeństwa oraz instrukcje są wyraźnie widoczne dla operatora i znajdują się w pobliżu wszystkich miejsc potencjalnego zagrożenia. Uszkodzone i zagubione etykiety należy wymienić.




decal93-6686

**93-6686**

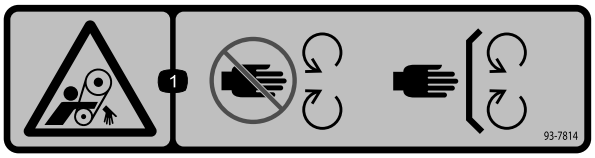
1. Płyn hydrauliczny
2. Przeczytaj *Instrukcję obsługi.*




decal93-6681

**93-6681**

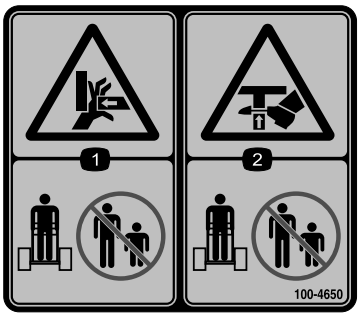
1. Niebezpieczeństwo powstania ran ciętych/amputacji – wentylator, nie zbliżać się do ruchomych części.




decal93-7814

**93-7814**

1. Ryzyko wciągnięcia, pasek – zachowaj odstęp od części ruchomych.




decal100-4650

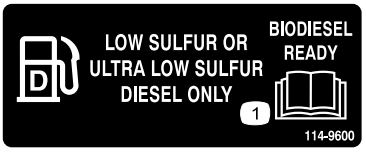
**100-4650**

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

decal100-8821

**100-8821**

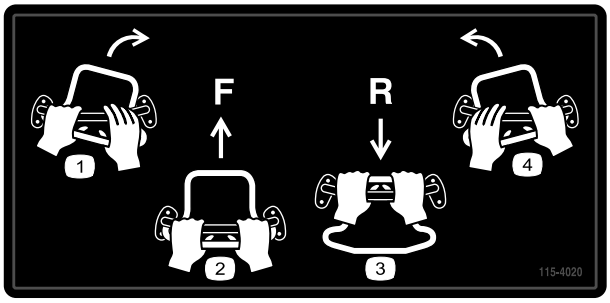
1. Ryzyko zmiażdżenia i obcięcia ręki — zachowaj bezpieczną odległość od przedniej części zespołu jezdnego, gdy ramiona ładowarki są uniesione.




decal114-9600

**114-9600**

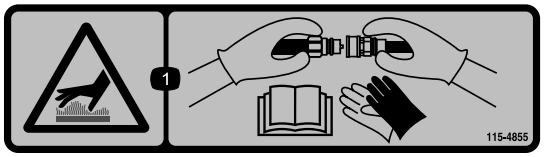
1. Przeczytaj *Instrukcję obsługi.*




decal115-4020

**115-4020**

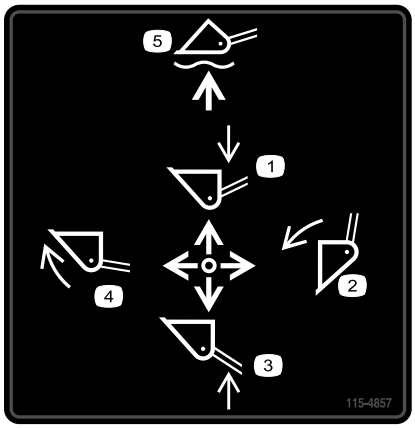
1. Skręt w prawo
2. Kierunek do przodu
3. Kierunek wsteczny
4. Skręt w lewo




decal115-4855

**115-4855**

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




decal115-4857

**115-4857**

1. Opuść ramiona ładowarki.
2. Rozładuj łyżkę.
3. Unieś ramiona ładowarki.
4. Odchyl łyżkę w tył.
5. Ustaw łyżkę w pozycji pływającej nad podłożem.

---

decal115-4865

**115-4865**

1. Chłodziwo silnika
2. Przeczytaj *instrukcję obsługi*.

---

decal115-4858

**115-4858**

1. Niebezpieczeństwo zmiażdżenia dłoni i stóp – zamontuj blokadę siłownika.

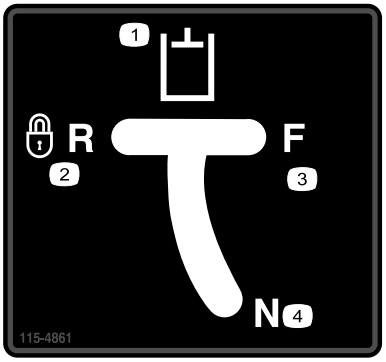
---

decal115-4859

**115-4859**

1. Rozłączony
2. Hamulec postojowy
3. Załączony

---

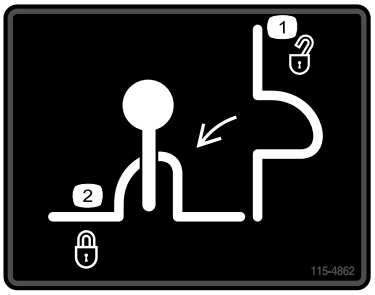



decal115-4861

**115-4861**

1. Hydraulika pomocnicza
2. Zablokowana w kierunku do tyłu
3. Kierunek do przodu
4. Pozycja neutralna (odłączony)

---

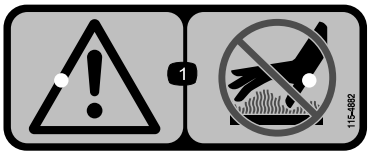



decal115-4862

**115-4862**

1. Blokada zaworu ładowarki — odblokowana
2. Blokada zaworu ładowarki — zablokowana

---




decal115-4882

**115-4882**

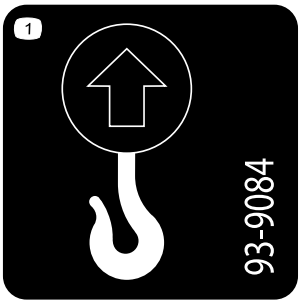
1. Ostrzeżenie — zachowaj bezpieczną odległość od gorących powierzchni.

---

decal106-6755

**106-6755**

1. Płyn chłodzący silnik pod ciśnieniem.
2. Niebezpieczeństwo wybuchu – przeczytaj *Instrukcję obsługi*.
3. Ostrzeżenie – nie dotykaj gorącej powierzchni.
4. Ostrzeżenie – przeczytaj *Instrukcję obsługi.*




decal93-9084

**93-9084**

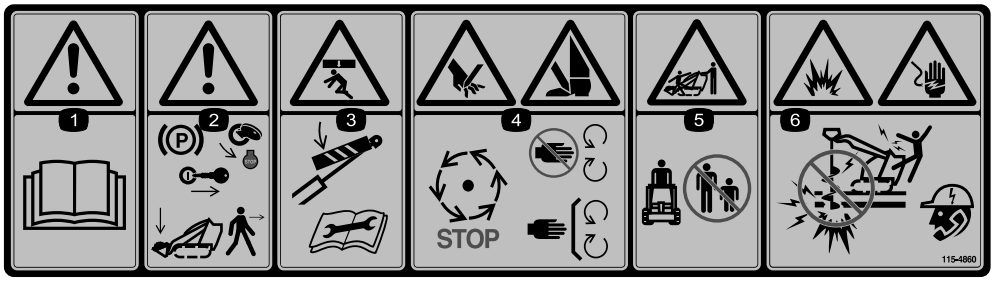
1. Punkt podnoszenia
2. Punkt mocowania

decalbatterysymbols

**Symbole akumulatora**

Na akumulatorze występują niektóre lub wszystkie z tych symboli.

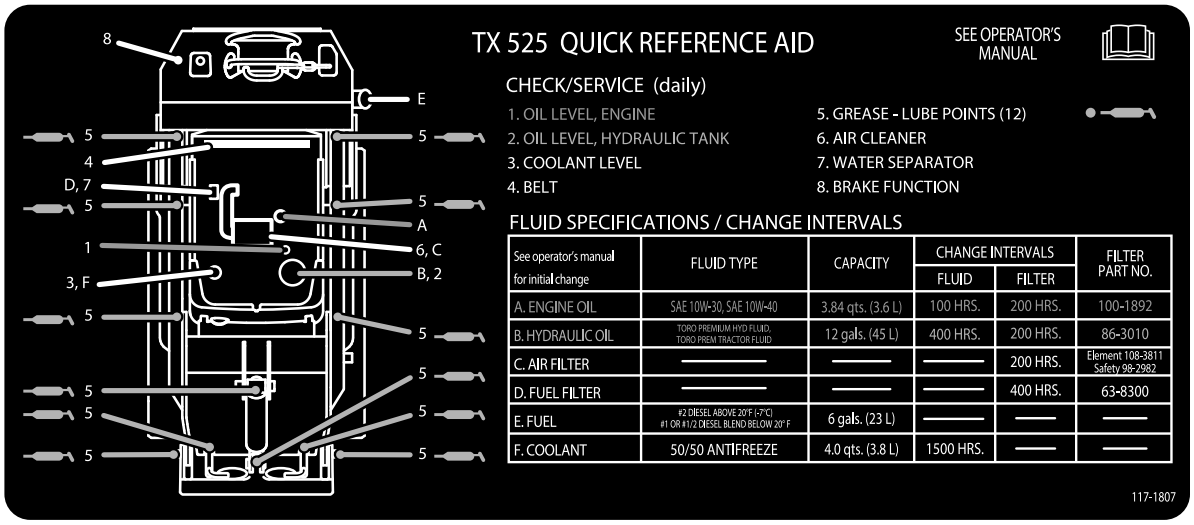
1. Zagrożenie wybuchem.
2. Unikać ognia, otwartego płomienia lub palenia tytoniu
3. Zagrożenie oparzeniem substancją żrącą lub chemiczną.
4. Stosować środki ochrony wzroku.
5. Należy przeczytać *Instrukcję obsługi.*
6. Osoby postronne powinny stać w bezpiecznej odległości od maszyny.
7. Stosować środki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




decal115-4860

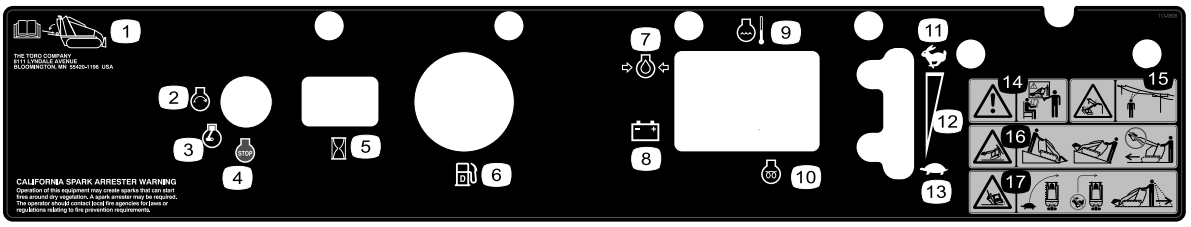
**115-4860**

1. Ostrzeżenie – przeczytaj *Instrukcję obsługi.*
2. Ostrzeżenie — przed opuszczeniem maszyny załącz hamulec postojowy, zatrzymaj silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i opuść ramiona ładowarki.
3. Niebezpieczeństwo zmiażdżenia – przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych lub serwisowych zapoznaj się z instrukcjami i zainstaluj blokady siłowników.
4. Niebezpieczeństwo odcięcia dłoni lub stopy – należy zaczekać, aż wszystkie ruchome części zatrzymają się, przebywać z dala od ruchomych części oraz pilnować, aby wszystkie osłony i zabezpieczenia były na swoim miejscu.
5. Ryzyko zmiażdżenia/obcięcia dla osób postronnych — osoby postronne powinny stać w bezpiecznej odległości od maszyny.
6. 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.




decal117-1807

**117-1807**

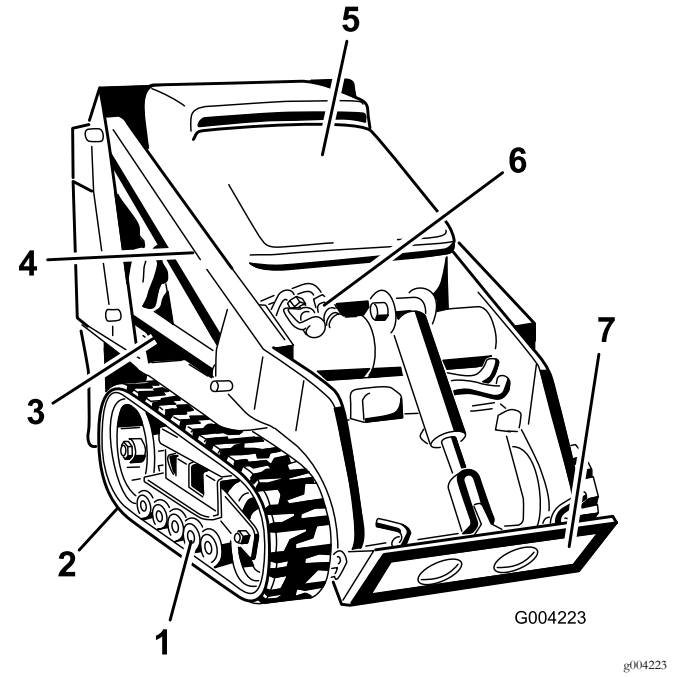


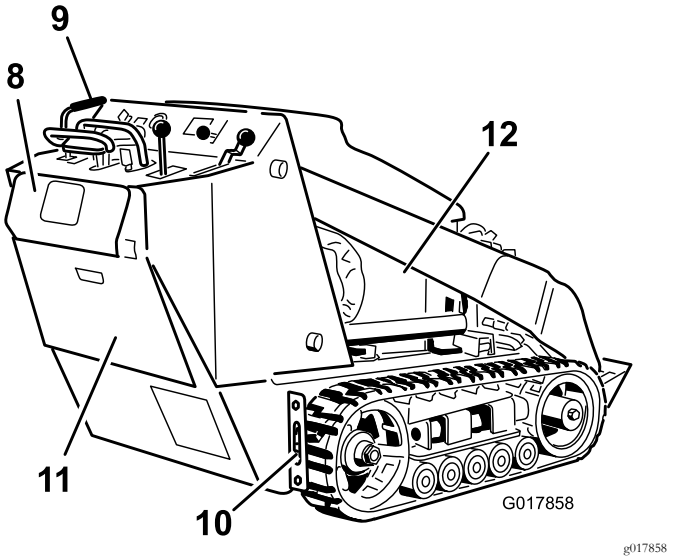

decal117-9905

**117-9905**

1. Miejsce przechowywania *Instrukcji obsługi*
2. Uruchomienie silnika
3. Praca silnika
4. Wyłączenie silnika
5. Licznik motogodzin
6. Wskaźnik poziomu oleju napędowego
7. Wskaźnik ciśnienia oleju silnikowego
8. Akumulator
9. Temperatura silnika
10. Świeca żarowa
11. Szybko
12. Płynna regulacja przekładni
13. Wolno
14. Ostrzeżenie – nie obsługuj tej maszyny, jeżeli nie zostałeś przeszkolony.
15. Niebezpieczeństwo porażenia prądem, napowietrzne linie energetyczne – nie zbliżaj się do napowietrznych linii energetycznych.
16. Ryzyko przewrócenia — zawsze jedź cięższym końcem maszyny skierowanym w górę, ładunki przewoź w pozycji opuszczonej, nigdy nie poruszaj gwałtownie dźwigniami sterującymi; wykonuj jednostajny, płynny ruch.
17. Niebezpieczeństwo przewrócenia się – przed skrętem należy zwolnić, nie należy wykonywać skrętu przy dużej prędkości. Podczas cofania należy patrzeć do tyłu i pod gąsienice.

# Przegląd produktu



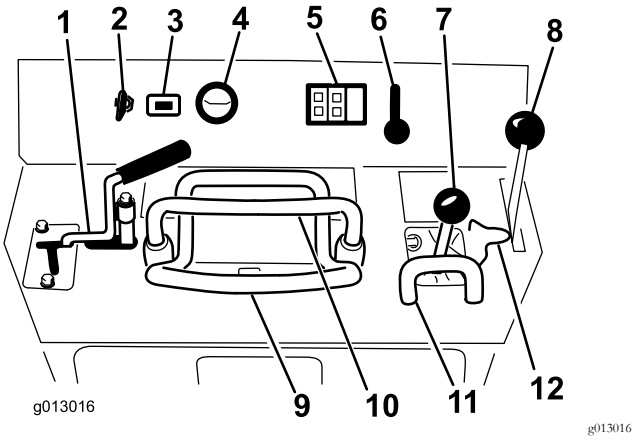




**Rysunek 4**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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. | Złącza hydrauliki pomocniczej | 12. | Panel boczny |

# Elementy sterowania

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




**Rysunek 5**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Dźwignia hydrauliki pomocniczej | 7. | Dźwignia uniesienia ramion i przechyłu osprzętu |
| 2. | Przełącznik kluczykowy | 8. | Dźwignia hamulca postojowego |
| 3. | Licznik godzin | 9. | Dźwignia sterująca napędem jezdnym |
| 4. | Wskaźnik poziomu paliwa | 10. | Drążek wzorcowy |
| 5. | Lampki kontrolne i przełącznik świecy żarowej | 11. | Drążek wzorcowy dźwigni sterujących ładowarki |
| 6. | Dźwignia przepustnicy | 12. | Blokada zaworu ładowarki |

## Przełącznik kluczykowy

Przełącznik kluczykowy, używany do uruchamiania i wyłączania silnika, ma trzy pozycje: WYŁĄCZENIE, PRACAi ROZRUCH.

- Aby uruchomić silnik, przekręć kluczyk do pozycji ZAPŁONU, zapali się kontrolka świecy żarowej. Gdy kontrolka świecy żarowej zgaśnie, przekręć kluczyk do pozycji ROZRUCHU. Zwolnij kluczyk, gdy silnik się uruchomi; automatycznie przestawi się do pozycji PRACY.
- Aby wyłączyć silnik, obróć kluczyk do położenia WYŁĄCZONY.

## Dźwignia przepustnicy

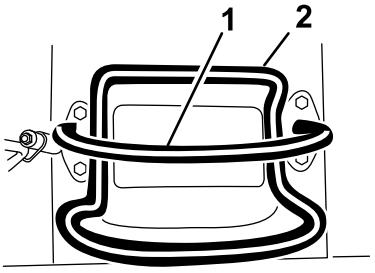
Przestaw do przodu, aby zwiększyć obroty silnika lub do tyłu, aby zmniejszyć.

## Drążek wzorcowy

Podczas kierowania zespołem jezdnym należy skorzystać z drążka wzorcowego jako uchwytu i punktu podparcia, aby sterować dźwignią sterującą zespołem jezdnym oraz dźwignią hydrauliki pomocniczej. Aby zapewnić płynną, kontrolowaną

pracę podczas obsługiwania zespołu jezdnego, nie należy zdejmować obu dłoni jednocześnie z drążka wzorcowego.

## Dźwignia sterowania zespołem jezdnym

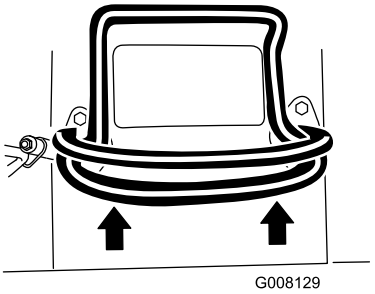



g008128

**Rysunek 6**

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

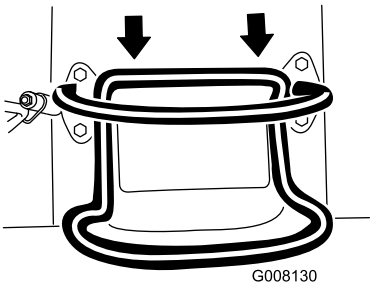
- Aby jechać do przodu, ustaw dźwignię sterowania zespołem jezdnym do przodu (Rysunek 7).




g008129

**Rysunek 7**

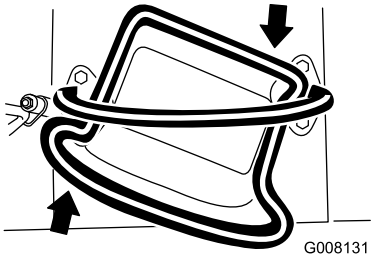
- Aby jechać do tyłu, ustaw dźwignię sterowania zespołem jezdnym do tyłu (Rysunek 8). **Podczas cofania spoglądaj do tyłu, zwracając uwagę na przeszkody i trzymaj obie dłonie na drążku wzorcowym.**




g008130

**Rysunek 8**

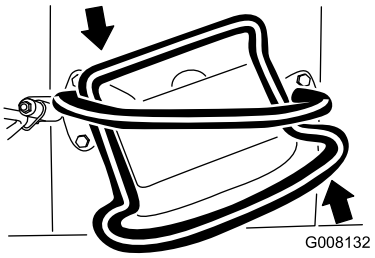
- Aby skręcić w prawo, obróć dźwignię sterowania zespołem jezdnym zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara (Rysunek 9).




g008131

**Rysunek 9**

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




g008132

**Rysunek 10**

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

**Informacja:** Im dalej przesuniesz dźwignię sterowania jazdą w danym kierunku, tym szybciej zespół jezdny będzie jechać w tym kierunku.

## Dźwignia unoszenia ramion/przechyłu osprzętu

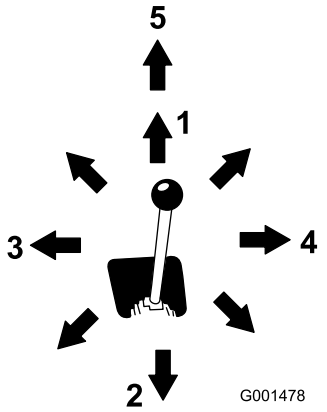
Aby przechylić osprzęt do przodu, powoli przesuń dźwignię w prawo (Rysunek 11).

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

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

Aby unieść ramiona ładowarki, powoli przesuń 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).




g004178

**Rysunek 11**

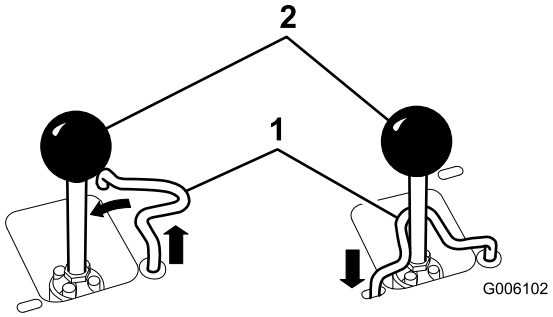
1. Opuść ramiona ładowarki
2. Unieś ramiona ładowarki
3. Odchyl osprzęt do tyłu
4. Odchyl osprzęt do przodu
5. Pozycja zapadki (pływająca)

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 jej do przodu. Dzięki temu nikt nie opuści przypadkowo 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).




g006102

**Rysunek 12**

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

## Drążek wzorcowy dźwigni sterujących ładowarki

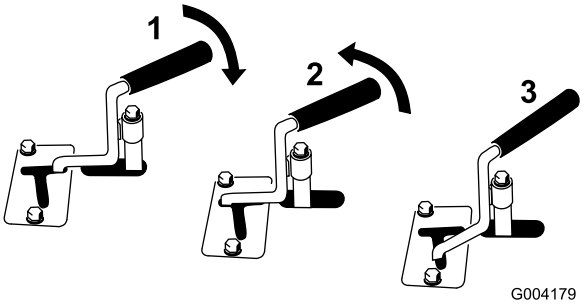
Drążek wzorcowy sterowania ładowarką pomaga ustabilizować pozycję dłoni podczas obsługiwania dźwigni unoszenia ramion/przechyłu osprzętu ładowarki.

## 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 ustawiona w pozycji do tyłu pozostanie w tej pozycji do momentu przesunięcia jej z wycięcia.




g004179

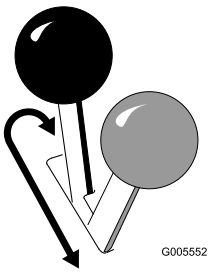
**Rysunek 13**

1. Przepływ w ukł. hydraulicznym do przodu
2. Przepływ w ukł. hydraulicznym do tyłu
3. Położenie neutralne

## Dźwignia hamulca postojowego

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.




g005552

**Rysunek 14**

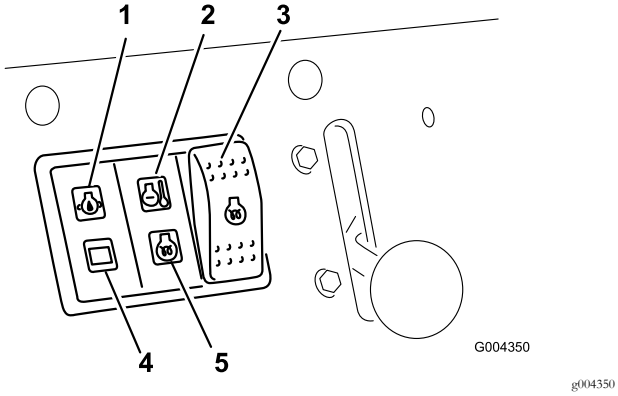
W celu zwolnienia hamulca, pchnij dźwignię do przodu, a następnie w prawo do wycięcia.

## Wskaźnik poziomu paliwa

Ten wskaźnik pokazuje ilość paliwa w zbiorniku paliwa.

## Lampka ciśnienia oleju silnikowego

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




**Rysunek 15**

1. Lampka ciśnienia oleju silnikowego
2. Lampka temperatury cieczy chłodzącej silnik
3. Przełącznik świecy żarowej
4. Wskaźnik ładowania akumulatora
5. Kontrolka świecy 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 sprawdzić poziom płynu chłodzącego.

## Kontrolka świecy żarowej

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

## Przełącznik świecy żarowej

Naciśnij i przytrzymaj przełącznik przez 10 sekund, aby włączyć świece 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. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym lub dystrybutorem, lub odwiedź stronę www.Toro.com, aby uzyskać listę zatwierdzonego osprzętu i zatwierdzonych 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 litry

W temperaturach powyżej -7°C używać letniego oleju napędowego (nr 2-D), a poniżej tej temperatury — zimowego (nr 1-D lub mieszanki 1-D/2-D). Stosowanie zimowego oleju napędowego w niskich temperaturach powoduje, że temperatura zapłonu jest niższa, a charakterystyka przepływu dostosowana jest do niskich temperatur, co ułatwia uruchamianie i zmniejsza częstotliwość zatykania się filtra paliwa.

Stosowanie letniego oleju napędowego w temperaturze wyższej niż -7°C przyczynia się do wydłużenia trwałości pompy paliwowej i zwiększenia mocy w porównaniu z olejem zimowym.

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

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Połknięcie 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 maszyny można używać mieszanki oleju napędowego zawierającej do 20% oleju napędowego bio (i 80% standardowego 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).
- Kontroluj stan uszczelek i przewodów mających styczność z paliwem, bo z czasem może on 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.**

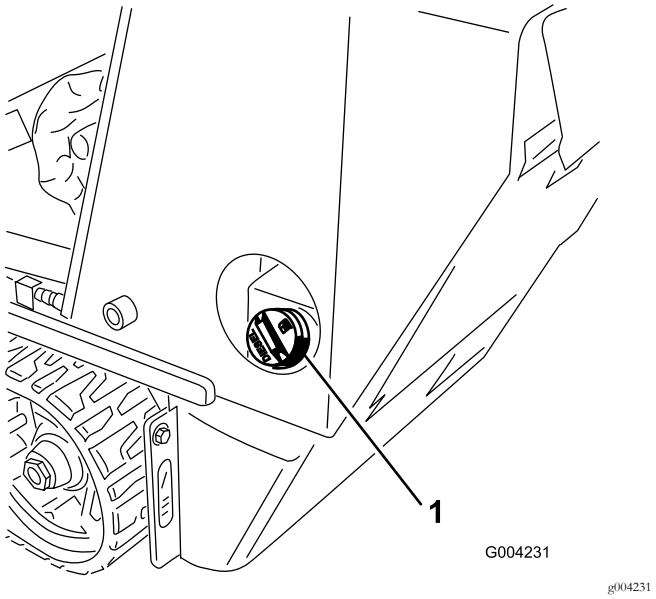
- **Zbiornik paliwa napełniać na zewnątrz, na otwartej przestrzeni, gdy silnik jest zimny. Wytrzyj paliwo, które się rozlało.**
- **Nigdy nie napełniaj zbiornika paliwa, gdy maszyna jest umieszczona w zabudowanej naczepie.**
- **Nigdy nie palić tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem i należy pozostać 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 przygotowuj zapasów paliwa większych niż 30-dniowe.**
- **Nie należy rozpoczynać 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, należy uzupełniać paliwo z kanistra, a nie bezpośrednio z pistoletu dystrybutora paliwa.**
- **Jeśli musisz zatankować, używając pistoletu, zwróć uwagę na to, aby przez cały czas tankowania dotykał on otworu zbiornika lub kanistra.**

1. Odkręć korek zbiornika paliwa (Rysunek 16).




**Rysunek 16**

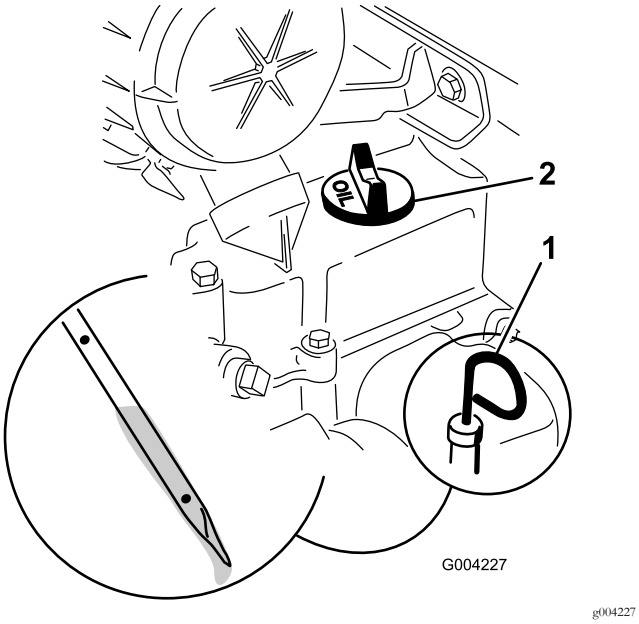
1. Korek zbiornika paliwa

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

# Sprawdzanie poziomu oleju w silniku

**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 poziomu.

   **Ważne: Nie przepełnij skrzyni korbowej olejem, ponieważ może to spowodować uszkodzenie silnika.**
10. Załóż korek wlewu i wskaźnik poziomu oleju.
11. Zamknij maskę.

# Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego

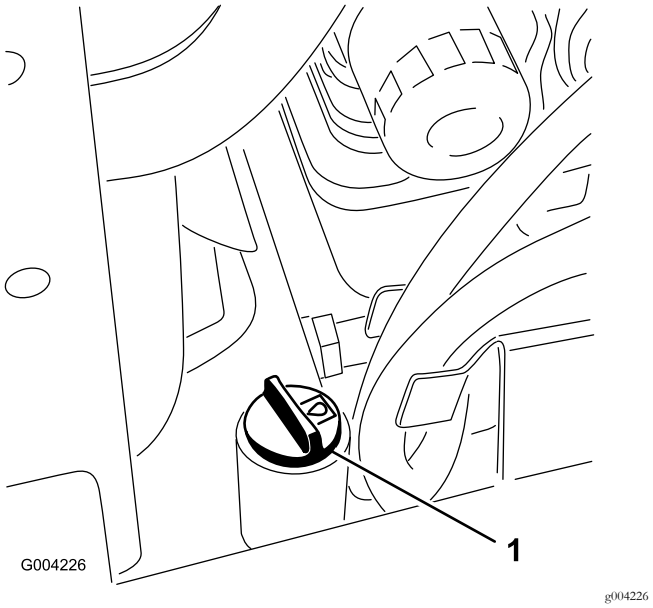
**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 25 godzin

Pojemność zbiornika oleju hydraulicznego: 45 litrów

Patrz Wymiana płynu hydraulicznego (Strona 47), 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 26).
2. Ustaw zespół jezdny na powierzchni poziomej, opuść ramiona ładowarki i wsuń do końca siłownik przechyłu osprzętu.
3. Wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż silnik ochłodzi się.
4. Otwórz maskę.
5. Wyczyść obszar wokół szyjki wlewu zbiornika oleju hydraulicznego (Rysunek 18).

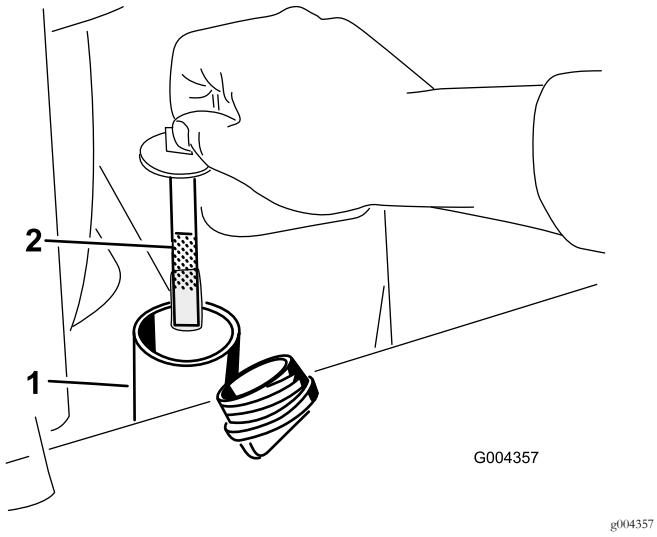



**Rysunek 18**

1. Korek szyjki wlewu zbiornika hydraulicznego

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

   **Informacja:** 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

Codziennie usuwaj zanieczyszczenia z osłony, chłodnicy oleju oraz przedniej części chłodnicy. Gdy praca odbywa się w przestrzeniach o dużym zapyleniu i zanieczyszczeniu, zanieczyszczenia należy usuwać 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.**

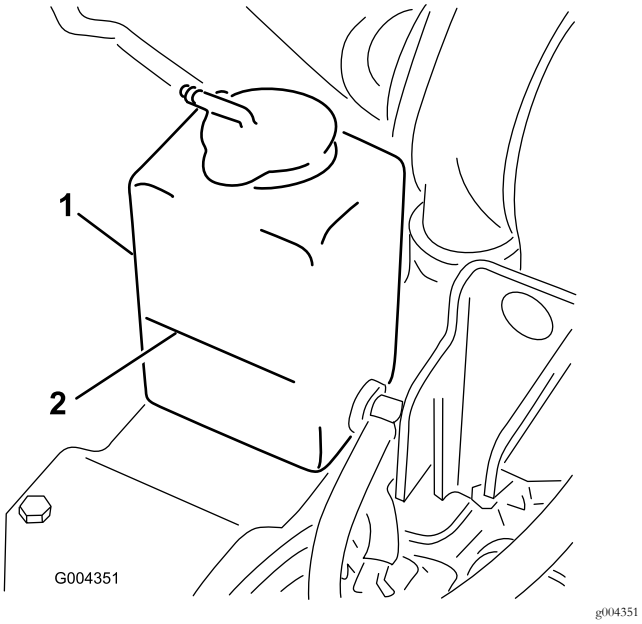
**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**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 przystąpieniem do czynności konserwacyjnych zaparkuj maszynę na równym podłożu, opuść ramiona ładowarki, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk zapłonu.**

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

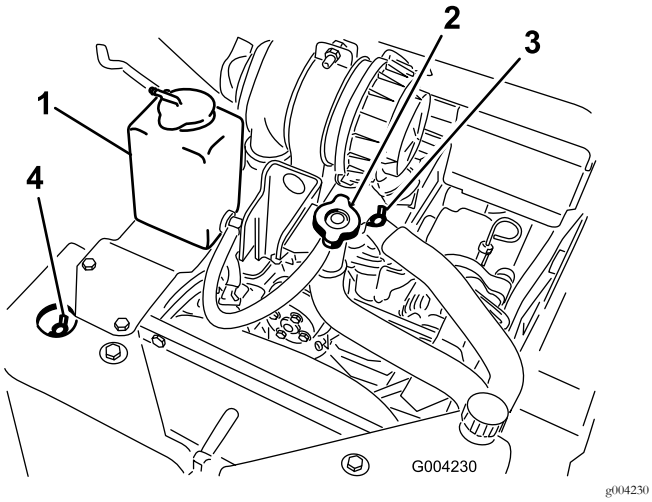
   Powierzchnia płynu chłodzącego powinna znajdować się na lub powyżej oznaczenia na boku zbiornika.




**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 i szyjka wlewu płynu chłodzącego
3. Górny zawór odpowietrzania układu chłodzącego
4. Przedni zawór odpowietrzania układu chłodzącego

   B. Otwórz przedni i górny zawór odpowietrzania układu 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 (Rysunek 21).
   E. Wlewaj płyn chłodzący przez szyjkę wlewu do momentu, gdy płyn zacznie wydostawać się górnym zaworem odpowietrzania (Rysunek 21).
   F. Górny zawór odpowietrzania (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.

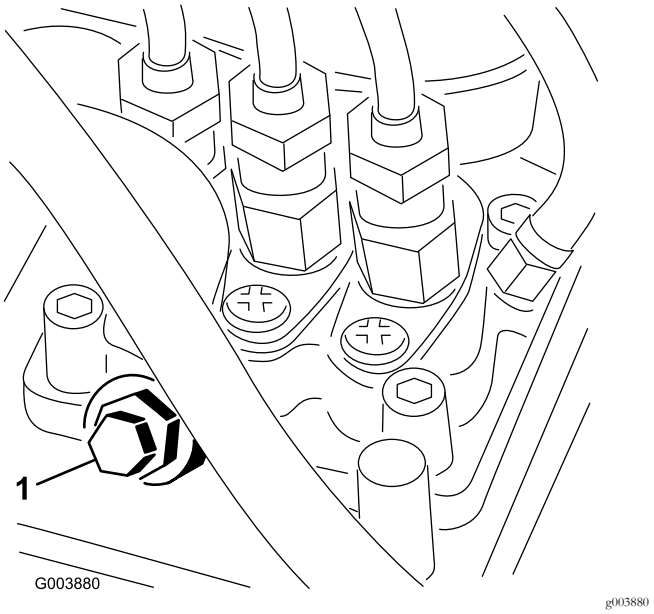
**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**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. Usuń paliwo, które się rozlało.**
- **Nie napełniaj 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 pal tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem i pozostań z dala od otwartego ognia i miejsc, w których opary paliwa mogą zapalić się od iskry.**
- **Przechowuj 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 paliwa (Rysunek 22).




**Rysunek 22**

1. Wkręt odpowietrzania pompy wtryskowej paliwa

4. Przekręć kluczyk zapłonu w położenie ZAPŁONU. Elektryczna pompa paliwowa zacznie pracować, wypychając powietrze z układu paliwowego przez szpary wokół odkręconej śruby odpowietrzania. Pozostaw kluczyk w położeniu ZAPŁONU, aż spod śruby odpowietrzania będzie wyciekać ciągły strumień paliwa.
5. Dokręć śrubę i przekręć kluczyk do pozycji WYŁĄCZENIA.

**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. Przestaw dźwignię przepustnicy w połowie między pozycjami WOLNO (żółw) i SZYBKO (królik).
3. Przekręcić kluczyk zapłonu do położenia RUN.
4. Naciśnij i przytrzymaj na 10 sekund przełącznik świecy żarowej.
5. Przekręć kluczyk zapłonu do położenia ROZRUCHU. 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. Przestaw dźwignię przepustnicy do żądanego ustawienia.

**Ważne: Praca silnika na wysokich obrotach, gdy układ hydrauliczny jest zimny (tzn. gdy temperatura otoczenia jest bliska zeru 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. Przestaw dźwignię przepustnicy do pozycji WOLNO (żółw).
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 sytuacji awaryjnej dopuszcza się natychmiastowe wyłączenie silnika.

# Zatrzymywanie zespołu jezdnego

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

**⚠ OSTROŻNIE**

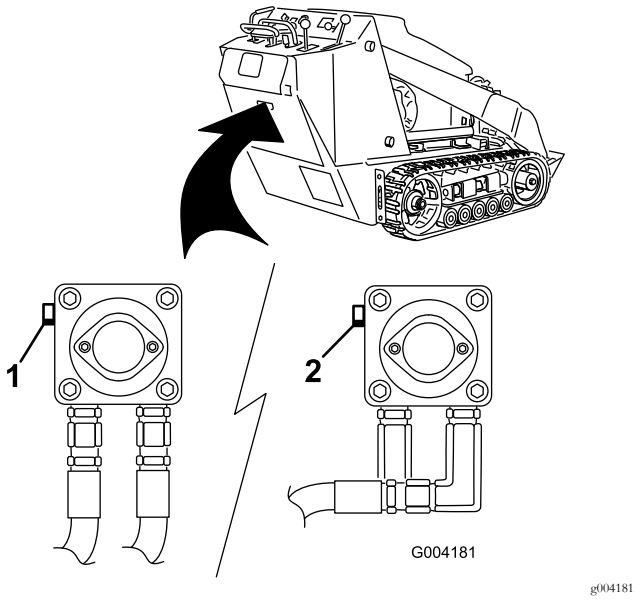
**Dziecko lub niewykwalifikowana osoba postronna może próbować włączyć zespół jezdny i doznać obrażeń ciała.**

**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 gąsienica)
2. Prawy zawór holowniczy (lewa gąsienica)

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

# Używanie blokad siłowników

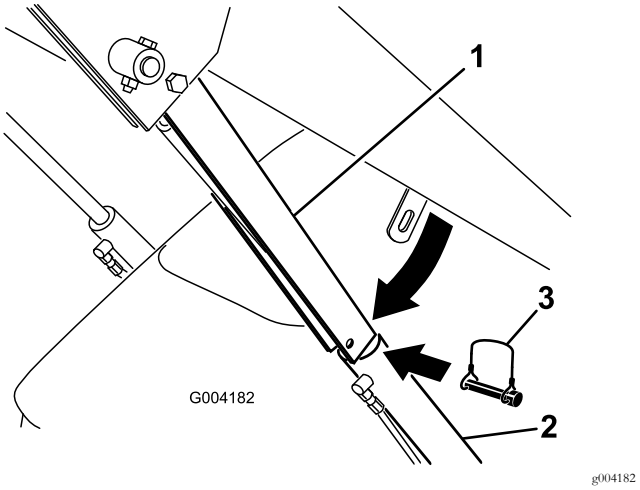
**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Podniesione ramiona ładowarki mogą się opuścić, przygniatając 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 ramion ładowarki (Rysunek 24).




**Rysunek 24**

1. Blokada siłownika
2. Siłownik podnoszenia
3. Zawleczka

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

## Demontaż/przechowywanie blokady siłownika

**Ważne: Przed przystąpieniem do eksploatacji zespołu jezdnego upewnij się, że blokada siłownika została zdjęta z tłoczyska 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 zawleczki.
6. Opuść ramiona ładowarki.

# Używanie osprzętu

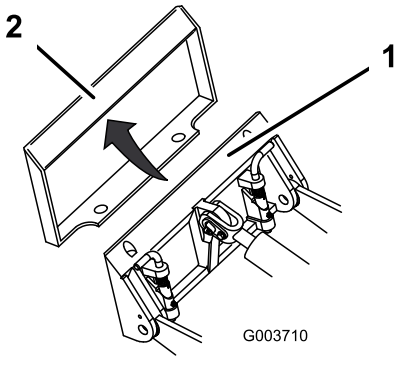
**Ważne: Jeżeli używasz osprzętu o numerze seryjnym 200999999 lub niższym, instrukcja osprzętu może zawierać informacje odnoszące się do użytkowania osprzętu z innymi zespołami jezdnymi, takie jak ustawienia rozdzielacza przepływu oraz dźwigni wyboru prędkości, a także używania przeciwwagi zespołu jezdnego. 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**

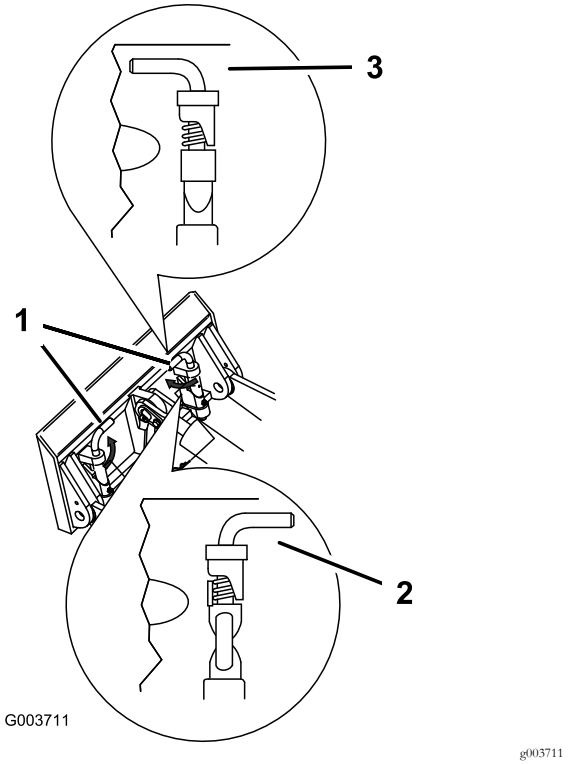
1. Płyta montażowa
2. Płyta odbiornika

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 upewniając 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 szybkomocujące (pokazane w pozycji załączonej)
2. Pozycja rozłączona
3. Pozycja załączona

**⚠ OSTRZEŻENIE**

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

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

## Podłączanie przewodów hydraulicznych

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Płyn hydrauliczny wydostający się pod ciśnieniem może dostać się pod skórę i spowodować obrażenia. Olej, 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.**

- **Trzymaj 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 złączami hydraulicznymi używaj rękawic.**
- **Przed dotknięciem elementów hydraulicznych zaczekaj, aż zespół jezdny ostygnie.**
- **Nie dotykaj rozlanego oleju hydraulicznego.**

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

1. Wyłącz silnik.
2. Aby uwolnić ciśnienie ze złączek hydraulicznych, przestaw dźwignię hydrauliki pomocniczej do przodu, do tyłu i z powrotem do pozycji NEUTRALNEJ.
3. Przestaw dźwignię hydrauliki pomocniczej do przodu, do pozycji ZABLOKOWANEJ .
4. Zdejmij pokrywy ochronne ze złączek hydraulicznych znajdujących się w zespole jezdnym.
5. Upewnij się, że złącza hydrauliczne są wolne od zanieczyszczeń i brudu.
6. Wciśnij złącze męskie osprzętu do złącza żeńskiego w zespole jezdnym.

   **Informacja:** Podłączenie złącza męskiego osprzętu jako pierwsze spowoduje uwolnienie ciśnienia z osprzętu.
7. Wciśnij złącze żeńskie osprzętu do złącza męskiego w zespole jezdnym.
8. Upewnij się, że połączenie jest mocne, pociągając za przewody.
9. Ustaw dźwignię hydrauliki pomocniczej w położeniu NEUTRALNYM.

## Demontowanie osprzętu

1. Opuść osprzęt na podłoże.
2. Wyłącz silnik.
3. Rozłącz sworznie szybkomocujące obracając je na zewnątrz.
4. Jeżeli osprzęt wykorzystuje napęd hydrauliczny, przestaw dźwignię hydrauliki pomocniczej do przodu, do tyłu i z powrotem do pozycji NEUTRALNEJ w celu uwolnienia ciśnienia 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, załącz hamulec postojowy i wyłącz silnik.
2. 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.

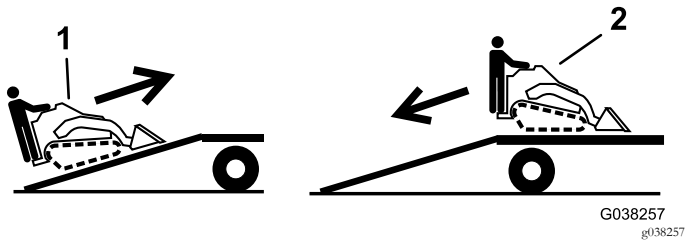
# Podnoszenie zespołu jezdnego

Maszynę można unieść za pomocą uchwytów mocujących/do podnoszenia, stanowiących punkty podnoszenia wskazane na Przegląd produktu (Strona 14).

# Załadunek maszyny

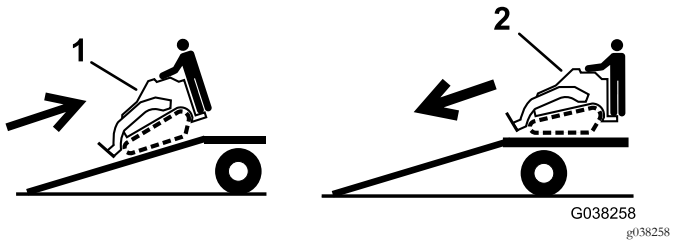
Przy załadowywaniu maszyny na ciężarówkę lub przyczepę lub jej wyładowywaniu należy zachować szczególną ostrożność. Do tej procedury używaj jednoczęściowej pochylni szerszej niż maszyna. Załadunek i wyładunek maszyny wykonuj tak, aby jej cięższa strona znajdowała się po

wyższej stronie pochylni. Jeżeli do maszyny zamocowany jest osprzęt, wjeżdżaj maszyną po pochylni przodem i zjeżdżaj z pochylni tyłem (Rysunek 27). Jeżeli do maszyny nie jest zamocowany osprzęt, wjeżdżaj maszyną po pochylni tyłem i zjeżdżaj z niej przodem (Rysunek 28).




**Rysunek 27**
Maszyny z osprzętem

1. Wjazd po pochylni przodem.
2. Zjazd po pochylni tyłem.




**Rysunek 28**
Maszyny bez osprzętu

1. Wjazd po pochylni tyłem.
2. Zjazd po pochylni przodem.

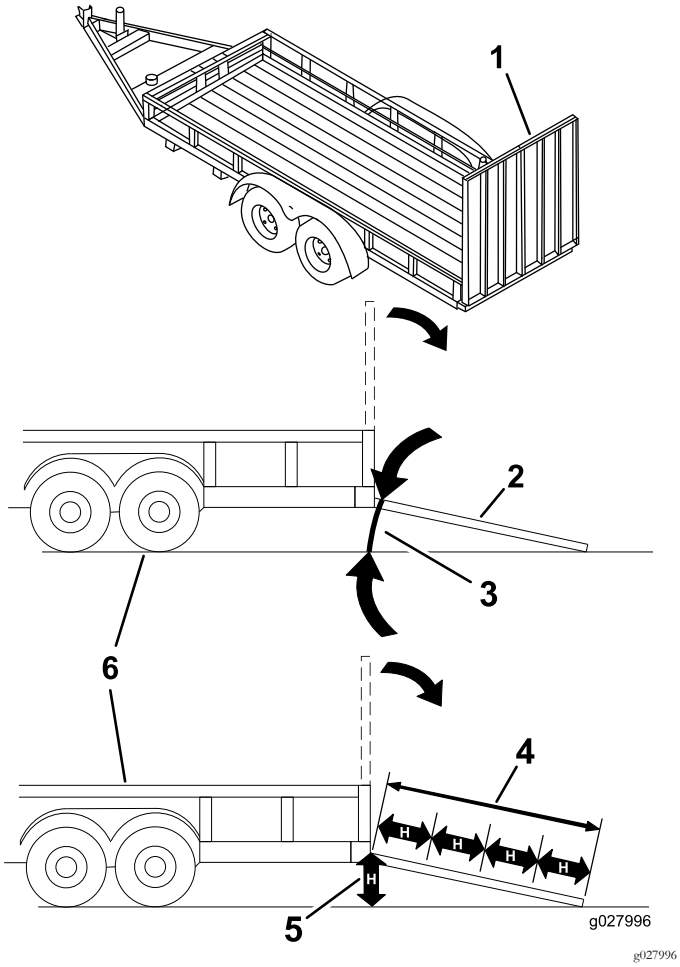
**Ważne: Nie używaj wąskich, oddzielnych pochylni z każdej strony maszyny.**

Upewnij się, że pochylnia jest na tyle długa, aby kąt względem podłoża nie przekroczył 17 stopni (Rysunek 29). W przypadku poziomego podłoża wymaga to pochylni o długości co najmniej 4 razy większej niż wysokość skrzyni przyczepy lub ciężarówki. Większy kąt może spowodować zaczepienie elementów kosiarki, gdy kosiarka będzie przejeżdżać z platformy na przyczepę lub ciężarówkę. Większe kąty mogą również spowodować przewrócenie maszyny lub utratę kontroli nad nią. W przypadku załadunku maszyny na terenie pochyłym lub w jego pobliżu ustaw przyczepę lub ciężarówkę tak, aby znajdowała się ona niżej na terenie pochyłym i aby platforma sięgała w górę terenu pochyłego. Zmniejszy to kąt nachylenia pochylni.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Ładowanie maszyny na przyczepę lub ciężarówkę zwiększa prawdopodobieństwo przewrócenia maszyny, co może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.**

- **Podczas obsługi maszyny na pochylni należy zachować szczególną ostrożność.**
- **Używaj tylko pochylni o pełnej szerokości. Nie używaj oddzielnych pochylni z każdej strony maszyny.**
- **Nie przekraczaj kąta 17 stopni między pochylnią a podłożem lub między pochylnią a platformą przyczepy lub ciężarówki.**
- **Upewnij się, że pochylnia jest co najmniej 4 razy dłuższa niż wysokość platformy przyczepy lub ciężarówki. Dzięki temu kąt pochylni względem podłoża nie przekroczy 17 stopni.**
- **Załadunek i wyładunek maszyny wykonuj tak, aby jej cięższa strona znajdowała się po wyższej stronie pochylni.**
- **Podczas jazdy maszyną po pochylni unikaj nagłego przyspieszania lub hamowania, gdyż mogłoby to spowodować utratę kontroli lub przewrócenie się maszyny.**




**Rysunek 29**

1. Pochylnia jednoczęściowa w położeniu złożonym
2. Widok boczny pochylni jednoczęściowej w położeniu załadunku
3. Nie więcej niż 17 stopni
4. Pochylnia jest co najmniej 4 razy dłuższa niż wysokość skrzyni przyczepy lub ciężarówki
5. H = wysokość skrzyni przyczepy lub ciężarówki
6. Przyczepa

# Konserwacja

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

## Zalecany harmonogram konserwacji

| Częstotliwość serwisowania | Procedura konserwacji |
|---|---|
| Po pierwszych 8 godzinach | • Wymień filtr oleju hydraulicznego. |
| Po pierwszych 50 godzinach | • Wymień olej silnikowy i filtr.<br>• Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic. |
| Przed każdym użyciem lub codziennie | • Sprawdź poziom oleju w silniku.<br>• Sprawdź układ chłodzenia.<br>• Nasmaruj zespół jezdny. (Nasmaruj niezwłocznie po każdym myciu.)<br>• Sprawdź wskaźnik serwisowy filtra powietrza.<br>• Usuń wodę i inne zanieczyszczenia z filtra paliwa/separatora wody.<br>• Oczyść gąsienice.<br>• Sprawdzaj gąsienice pod kątem nadmiernego zużycia Jeżeli gąsienice są zużyte, wymień je.<br>• Oczyść chłodnicę.<br>• Usuń zanieczyszczenia z zespołu jezdnego i osłon bocznych.<br>• Sprawdź poluzowane łączniki. |
| Co 25 godzin | • Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego.<br>• Zdejmij pokrywę filtra powietrza, usuń zanieczyszczenia i sprawdź wskaźnik serwisowy filtra powietrza. |
| Co 100 godzin | • Wymień olej silnikowy.<br>• Sprawdź poziom elektrolitu w akumulatorze (dotyczy jedynie akumulatorów zamiennych).<br>• Sprawdź połączenia przewodów akumulatora.<br>• Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic.<br>• Sprawdź przewody układu chłodzenia.<br>• Sprawdź napięcie paska alternatora/wentylatora (skorzystaj z instrukcji w Podręczniku obsługi silnika).<br>• Sprawdź przewody hydrauliczne pod kątem wycieków, luźnych połączeń, zagięć, niedokręconych wsporników montażowych, zużycia oraz uszkodzeń pod wpływem czynników środowiskowych i chemicznych.<br>• Sprawdź, czy na podwoziu nagromadziły się zabrudzenia. |
| Co 200 godzin | • Wymień filtr oleju.<br>• Wymień filtr oleju hydraulicznego. |
| Co 250 godzin | • Sprawdź i nasmaruj koła jezdne. |
| Co 400 godzin | • Sprawdź przewody i połączenia paliwowe pod kątem zużycia, uszkodzeń lub obluzowanych połączeń.<br>• Wymień wkład filtra paliwa i przelotowy filtr paliwa.<br>• Wymienić płyn hydrauliczny. |
| Co 500 godzin | • Wymień pasek alternatora/wentylatora (skorzystaj z instrukcji w Podręczniku obsługi silnika). |
| Co 600 godzin | • Wymień zabezpieczający filtr powietrza. |
| Co 1500 godzin | • Wymień wszystkie luźne przewody hydrauliczne. |
| Co rok | • Wymień płyn chłodzący silnik (tylko przedstawiciel autoryzowanego serwisu).<br>• Sprawdź stan paska pompy hydraulicznej. |
| Co rok lub przed składowaniem | • Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic.<br>• Poprawki lakiernicze odprysków. |
| Co 2 lata | • Opróżnij i oczyść zbiornik paliwa (tylko autoryzowany serwis). |

**Ważne:** **Dodatkowe procedury konserwacyjne zostały podane 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.**

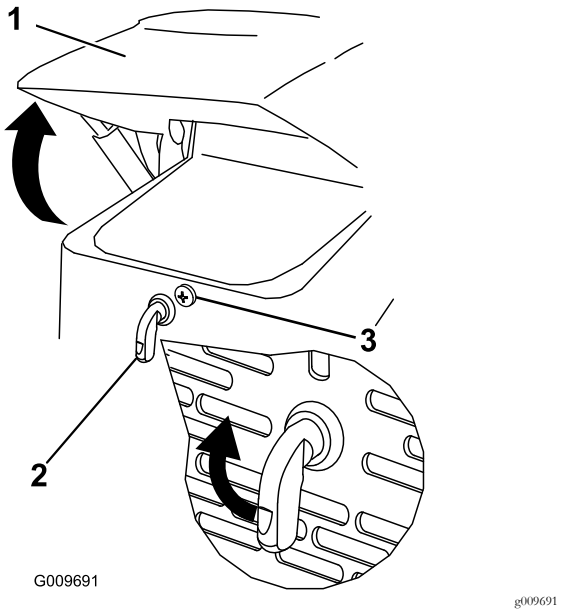
**Przed rozpoczęciem konserwacji maszyny należy wyjąć kluczyk ze stacyjki.**

# *Przed wykonaniem konserwacji*

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

## Otwieranie maski silnika

1. Poluzuj śrubę blokującą maskę (Rysunek 30).



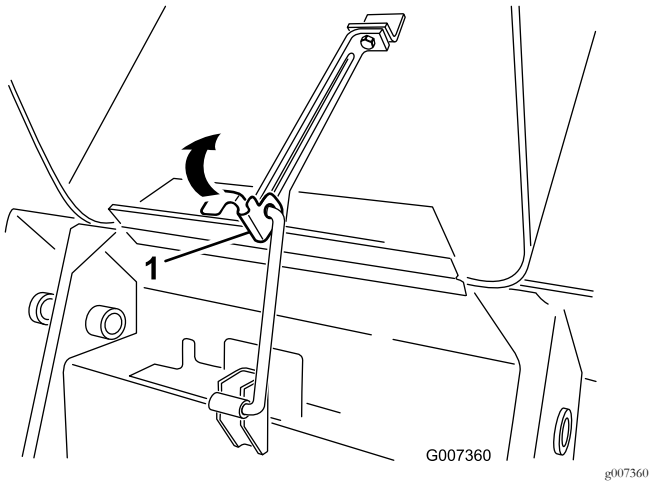

**Rysunek 30**

1. Maska silnika
2. Dźwignia zaczepu maski
3. Śruba blokująca maskę

2. Przekręć zaczep maski w prawo (Rysunek 30).
3. Unieś maskę do góry (Rysunek 30).

## Zamykanie maski

1. Unieś za uchwyt zabezpieczający podpórkę (Rysunek 31)



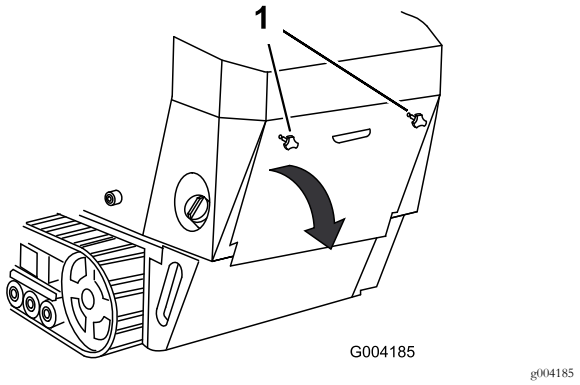

**Rysunek 31**

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 (Rysunek 30).

# Otwieranie tylnej pokrywy dostępowej

1. Odkręć 2 pokrętła mocujące tylną pokrywę dostępową maszyny (Rysunek 32).




**Rysunek 32**

1. Pokrętła mocujące

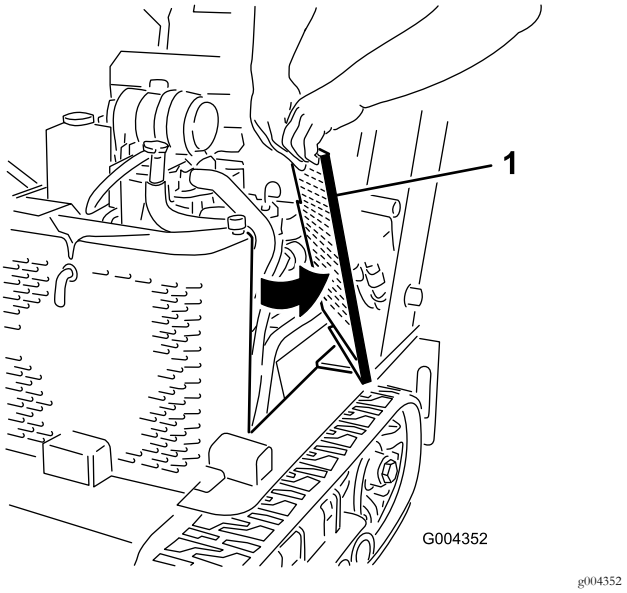
2. Odchyl tylną pokrywę dostępową do dołu i zdejmij ją, aby uzyskać dostęp do elementów wewnętrznych (Rysunek 32).

# 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 33) do góry, wysuwając z otworów w przedniej osłonie i ramie.




**Rysunek 33**

1. Osłona boczna

# Montaż osłon bocznych

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

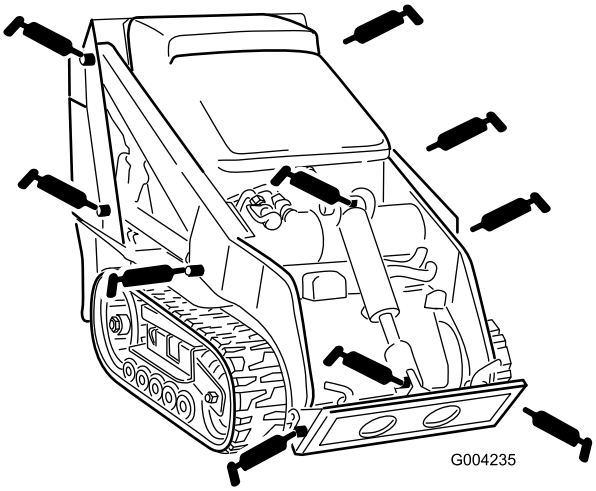
# Smarowanie

## Smarowanie zespołu jezdnego

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

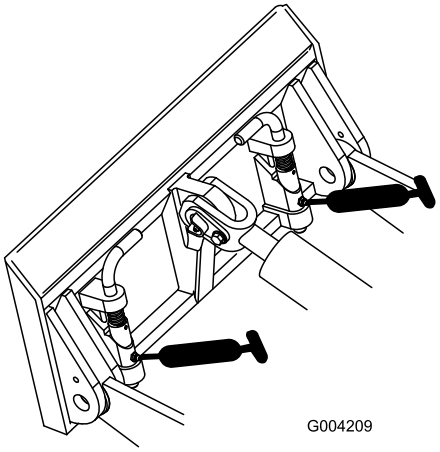
Typ smaru: Smar ogólnego zastosowania.

1. Opuść ramiona ładowarki i wyłącz silnik. Wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Oczyść smarowniczki za pomocą szmatki.
3. Podłącz smarownicę do obu smarowniczek (Rysunek 34 i Rysunek 35).




g004235

**Rysunek 34**




g004209

**Rysunek 35**

4. Następnie pompować smar do smarowniczek, aż zacznie wyciekać z łożysk (w przybliżeniu 3 wtłoczenia).
5. Wytrzeć 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.

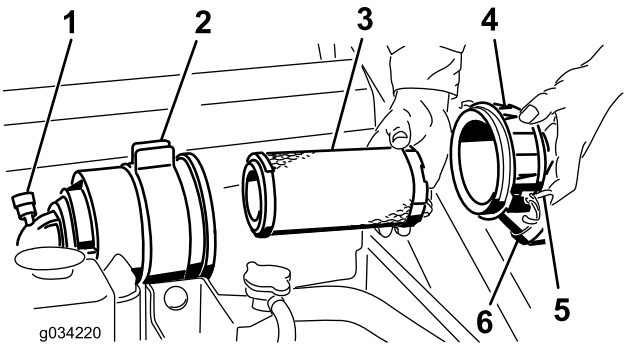
Co 600 godzin—Wymień zabezpieczający filtr powietrza.

### Serwisowanie pokrywy i korpusu filtra powietrza

**Ważne: Serwis filtra powietrza wykonuj tylko wtedy, gdy wskaźnik serwisowy wskazuje kolor czerwony (Rysunek 36). 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, czy korpus filtra powietrza nie jest uszkodzony, bo może to być przyczyną nieszczelności i uchodzenia powietrza. Przejrzyj cały układ dolotowy powietrza pod kątem nieszczelności, uszkodzeń, obluzowanych obejm przewodów. Wymień lub napraw uszkodzone komponenty.
4. Zwolnij zatrzaski znajdujące się na filtrze powietrza i zdejmij pokrywę filtra powietrza z obudowy filtra (Rysunek 36).

   **Ważne: Nie wyjmuj filtrów powietrza.**




g034220

**Rysunek 36**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Wskaźnik serwisowy filtra powietrza | 4. | Pokrywa filtra powietrza |
| 2. | Obudowa filtra powietrza | 5. | Zatrzaski |
| 3. | Filtr główny | 6. | Pokrywka przeciwpyłowa |

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

6. Oczyść 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 prawidłowo osadzona i szczelnie przylega do obudowy filtra powietrza.
   - Jeżeli wskaźnik serwisowy jest czerwony, wymień filtr powietrza zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale Wymiana filtrów (Strona 33).

## Wymiana filtrów

1. Delikatnie wysuń główny filtr powietrza z obudowy (Rysunek 36). Nie wytrzepuj filtra o ścianki obudowy.

   **Ważne: Nie próbuj oczyszczać filtra głównego.**
2. Sprawdź nowe filtry pod kątem uszkodzeń, zaglądając do wnętrza filtra przy silnym oświetleniu z zewnątrz. Dziury w filtrze wyglądają jak jasne plamki. Sprawdź wkład pod kątem rozdarć, warstwy oleju i uszkodzenia gumowej uszczelki. Jeśli filtr jest uszkodzony, nie używaj go.
3. Ostrożnie wsuń wkład filtra do obudowy filtra (Rysunek 36). Upewnij się, że został mocno osadzony, naciskając zewnętrzną krawędź filtra podczas montażu.

   **Ważne: Nie naciskaj miękkiej, wewnętrznej powierzchni filtra.**
4. Załóż pokrywę filtra powietrza stroną oznaczoną jako UP do góry i zabezpiecz zatrzaskami (Rysunek 36).
5. Zamknij maskę.

# Wymiana oleju silnikowego

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

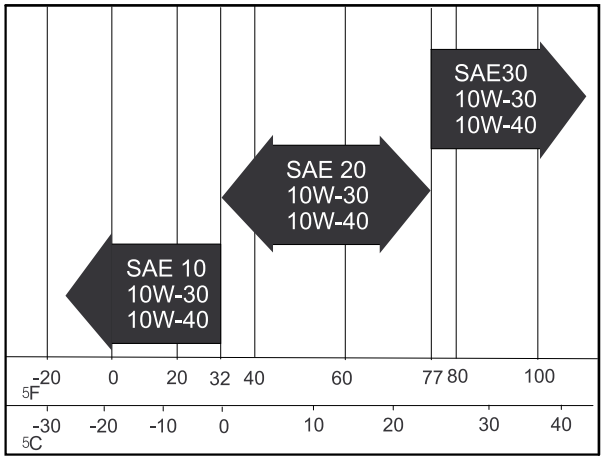
Co 100 godzin—Wymień olej silnikowy.

Co 200 godzin—Wymień filtr oleju.

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

Pojemność skrzyni korbowej: z filtrem — 3,7 litra

Lepkość: Patrz tabela poniżej




g001061

**Rysunek 37**

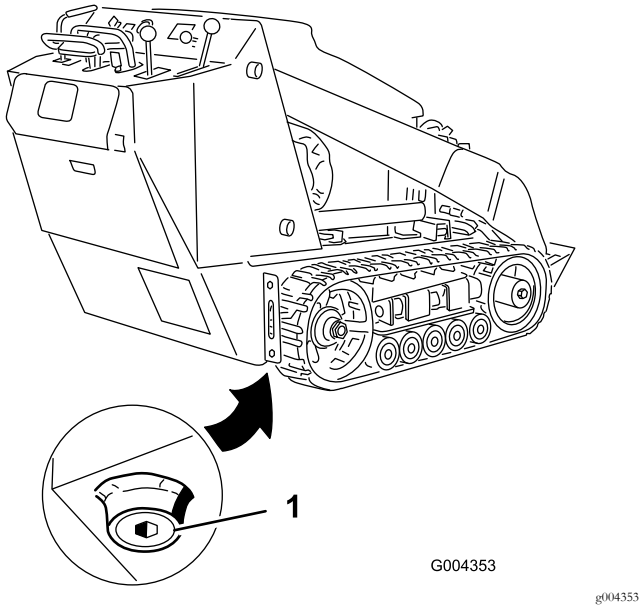
## Wymiana oleju

1. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez pięć minut. Dzięki temu olej zostanie 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 38).




**Rysunek 38**

1. Korek spustowy oleju

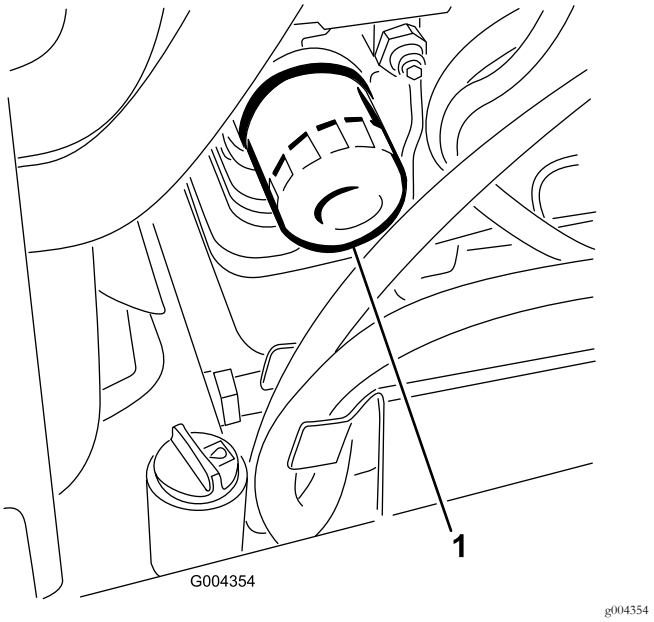
5. Po całkowitym spuszczeniu oleju wkręć korek.

   **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 w silniku (Strona 20).
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 33).
2. Umieść pod filtrem płytką tackę lub szmatkę, aby zapobiec rozlaniu się wypływającego oleju.
3. Wyjmij stary filtr (Rysunek 39) i wytrzyj powierzchnię uszczelki adaptera filtra.




**Rysunek 39**

1. Filtr oleju

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. Napełnij skrzynię korbową odpowiednim rodzajem nowego oleju; patrz Wymiana oleju (Strona 33).

# 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. Usuń paliwo, które się rozlało.**
- **Nie napełniaj 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 pal tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem i pozostań z dala od otwartego ognia i miejsc, w których opary paliwa mogą zapalić się od iskry.**
- **Przechowuj paliwo w czystym kanistrze zamkniętym korkiem.**

## Sprawdzanie przewodów i połączeń paliwowych

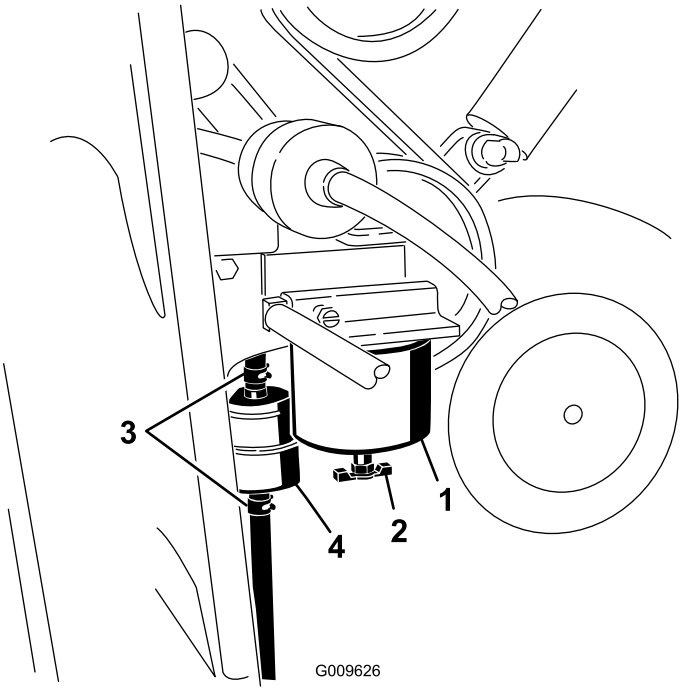
**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 400 godzin/Co rok (Zale¿nie od tego, co nast¹pi pierwsze)

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 40) i umieść czysty pojemnik pod filtrem paliwa.




g009626

**Rysunek 40**

1. Wkład filtra paliwa/separator wody
2. Zawór spustowy
3. Zaciski przewodów
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 40) i umieść pod nimi czysty pojemnik.
2. Wyczyść obszar wokół uchwytów wkładu filtra (Rysunek 40).
3. Wyjmij wkład filtra i oczyść jego powierzchnię montażową (Rysunek 40).
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 40).
6. Zlokalizuj przelotowy filtr paliwa za wkładem filtra paliwa (Rysunek 40) 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 40). Wyrzuć filtr.
8. Nasuń przewody na króćce nowego filtra (Rysunek 40), upewniając się, że strzałka na filtrze jest skierowana w tym samym kierunku co na starym filtrze.
9. 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. Po naładowaniu lub naprawie akumulatora umyj ręce.**

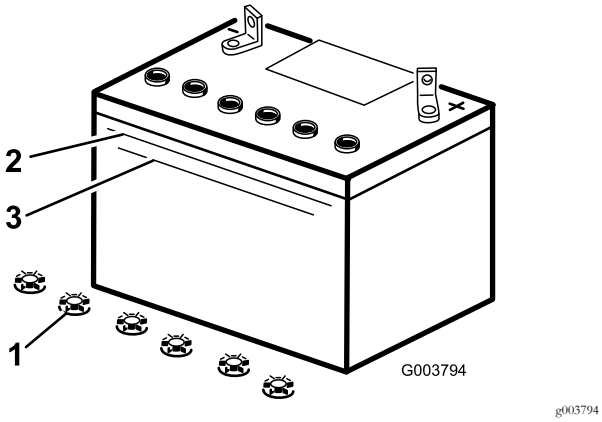
**Ważne: Należy stosować się do następujących procedur podczas serwisowania (suchego) akumulatora, który został zainstalowany w miejsce oryginalnego akumulatora. Oryginalny (mokry) akumulator nie wymaga serwisowania.**

Zawsze utrzymuj akumulator w czystości i całkowicie napełniony. Do czyszczenia obudowy akumulatora używaj papierowego ręcznika. Jeżeli zaciski akumulatora są zardzewiałe, oczyść je roztworem składającym się z 4 części wody i 1 części sody oczyszczonej. Nanieś cienką warstwę smaru na bieguny akumulatora, aby zmniejszyć korozję.

Napięcie: 12 V, 585 A (prąd rozruchowy na zimno)

### Sprawdzanie poziomu elektrolitu

1. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Spójrz na bok akumulatora. Poziom elektrolitu musi sięgać górnej granicy (Rysunek 41). Nie dopuść, by poziom elektrolitu spadł poniżej dolnej granicy (Rysunek 41).




**Rysunek 41**

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

3. Jeśli poziom elektrolitu jest niski, należy dodać wymaganą ilość wody destylowanej; patrz Dolewanie wody do akumulatora (Strona 37).

## Dolewanie wody do akumulatora

Najlepszym czasem na dolanie wody destylowanej do akumulatora jest czas tuż przed włączeniem zespołu jezdnego. 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.**

1. Odłącz przewód ujemny (czarny) od bieguna ujemnego (-) akumulatora.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Nieprawidłowe poprowadzenie przewodów może spowodować uszkodzenie maszyny i przewodów z powodu iskrzenia. Iskrzenie może spowodować wybuch gazów akumulatora, co będzie skutkowało obrażeniami ciała.**

- **Zawsze odłączaj najpierw ujemny przewód akumulatora (czarny), a następnie przewód dodatni (czerwony).**
- **Zawsze podłączaj najpierw przewód dodatni (czerwony), a następnie przewód ujemny akumulatora (czarny).**

2. Odłącz przewód dodatni (czerwony) od bieguna dodatniego (+) akumulatora.
3. Usuń akumulator z zespołu jezdnego.

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

4. Oczyść górną powierzchnię akumulatora papierowym ręcznikiem.
5. Zdejmij korki wlewu z akumulatora (Rysunek 41).
6. Powoli wlewaj wodę destylowaną do poszczególnych ogniw akumulatora do czasu, aż poziom elektrolitu osiągnie górną granicę (Rysunek 41) na obudowie akumulatora.

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

7. Po napełnieniu ogniw akumulatora odczekaj 5 do 10 minut. W razie potrzeby powoli wlewaj wodę destylowaną do czasu, aż poziom elektrolitu osiągnie górną granicę (Rysunek 41) na obudowie akumulatora.
8. Załóż korki wlewu do akumulatora.

## Ładowanie akumulatora

**⚠ OSTRZEŻENIE**

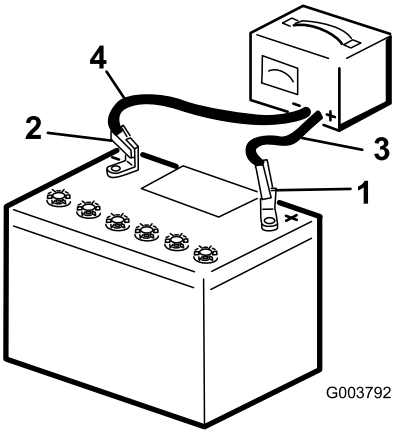
**W czasie ładowania akumulator wytwarza gazy, które mogą wybuchnąć.**

**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.**

1. Sprawdź poziom elektrolitu; patrz Sprawdzanie poziomu elektrolitu (Strona 36).

2. Upewnij się, że korki wlewu są zamocowane w akumulatorze.
3. 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 42). Nie dopuszczać do przeładowania akumulatora.




g003792

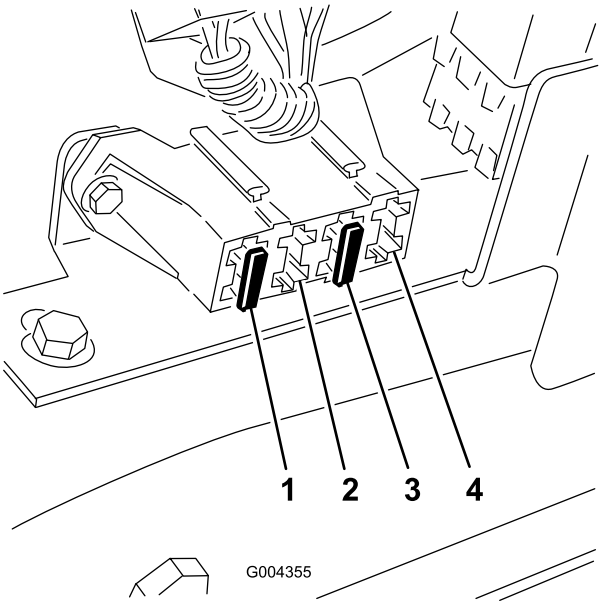
**Rysunek 42**

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

4. Gdy akumulator będzie w pełni naładowany, należy odłączyć ładowarkę od gniazdka elektrycznego, a następnie odłączyć przewody ładowarki od biegunów akumulatora (Rysunek 42).

## 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 zwarć. Rysunek 43 przedstawia widok skrzynki bezpieczników i lokalizację poszczególnych bezpieczników.




g004355

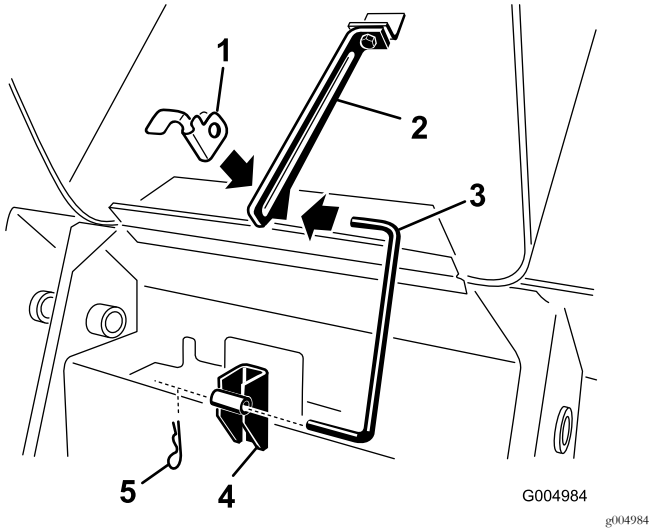
**Rysunek 43**

1. Bezpiecznik (30 A)
2. Pusty
3. Bezpiecznik (10 A)
4. Miejsce na opcjonalny element wyposażenia

**Informacja:** Jeżeli zespół jezdny nie daje się uruchomić, bezpiecznik obwodu głównego lub bezpiecznik panelu sterowania/przekaźnika mogą być przepalone.

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

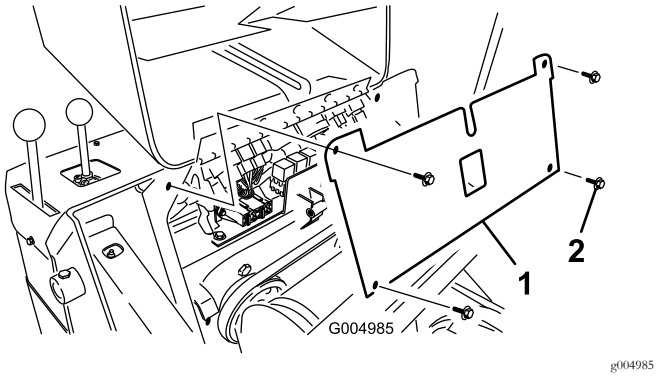
1. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Podnieś maskę.
3. Wyciągnij zawleczkę z dolnego końca podpórki maski i wysuń podpórkę z uchwytów oraz zdejmij ją z zaczepu (Rysunek 44).




**Rysunek 44**

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

4. Odkręć 4 śruby mocujące pokrywę bezpieczników, a następnie pociągnij pokrywę do góry, aby ją zdjąć (Rysunek 45).




**Rysunek 45**

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 44).
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.

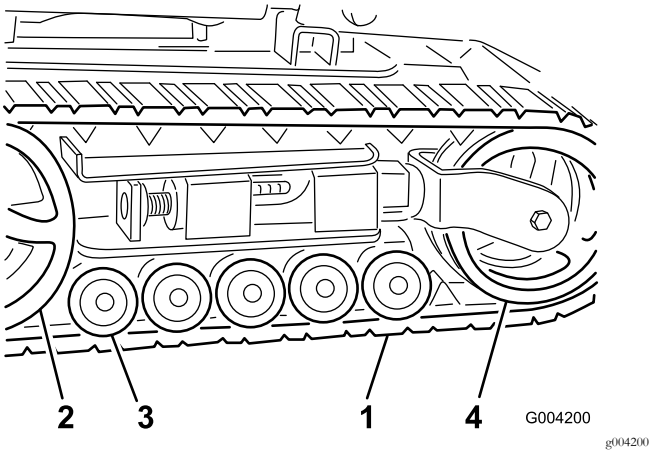
Co 250 godzin/Co rok (Zale¿nie od tego, co nast¹pi pierwsze)—Sprawdź i nasmaruj koła jezdne.

### Czyszczenie gąsienic

1. Gdy łyżka jest zamocowana do ramion ładowarki, opuść ją na podłoże tak, aby przód zespołu jezdnego uniósł się kilkanaście centymetrów nad podłożem.
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 46). Po oczyszczeniu koła jezdne powinny swobodnie się obracać.**

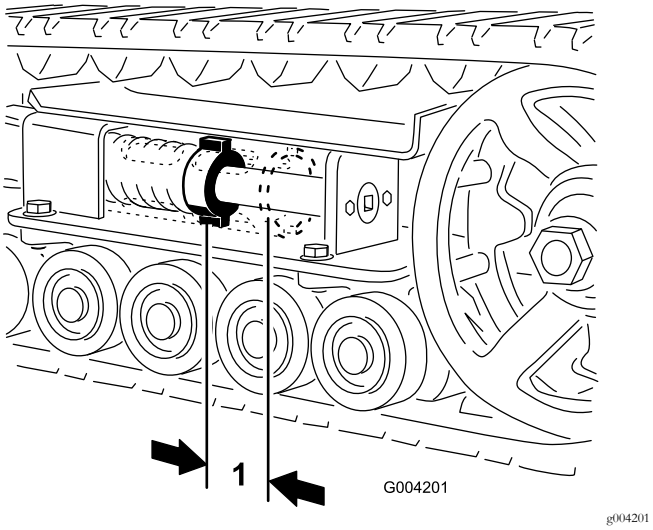



**Rysunek 46**

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

## Regulacja napięcia gąsienic

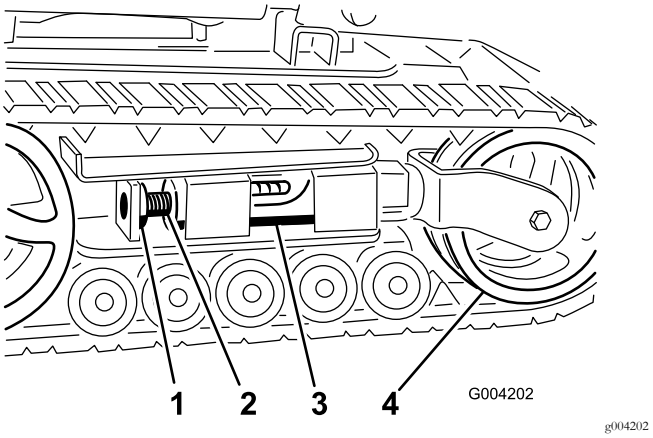
Odległość między nakrętką naprężającą a tylną stroną rury napinacza powinna wynosić 7 cm (Rysunek 47). Jeżeli tak nie jest, należy skorygować napięcie gąsienicy w następujący sposób:




**Rysunek 47**

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 48).




**Rysunek 48**

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

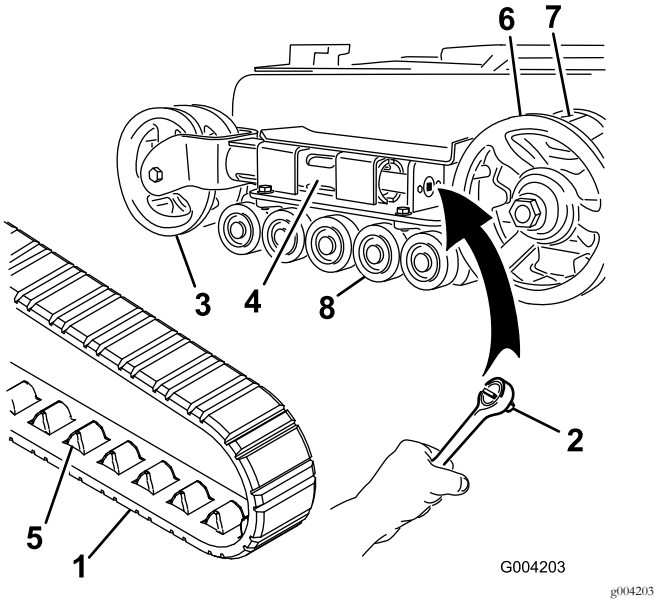
4. Używając klucza nasadowego 1/2 cala (Rysunek 49) obracaj śrubę napinającą w lewo, aż odległość między nakrętką napinającą a tylną stroną rury napinacza (Rysunek 47) wyniesie 7 cm.
5. Ustaw najbliższe nacięcie na śrubie napinającej równo z otworem śruby zabezpieczającej i unieruchom śrubę za pomocą śruby zabezpieczającej i nakrętki (Rysunek 48).
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 maszyny, przy której będziesz pracował, aby gąsienica uniosła się od 7,6 do 10 cm ponad powierzchnię podłoża.
3. Odkręć śrubę zabezpieczającą i nakrętkę (Rysunek 48).
4. Za pomocą klucza nasadowego 1/2 cala (1.27cm) uwolnij napięcie gąsienicy, obracając śrubę napinającą w prawo (Rysunek 48 oraz Rysunek 49).




**Rysunek 49**

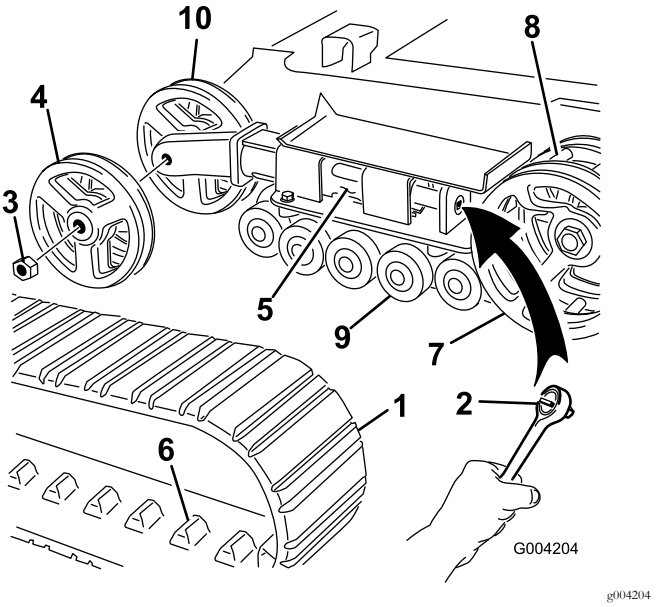
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Gąsienica | 5. | Ząb gąsienicy |
| 2. | Klucz nasadowy 1/2 cala (1.27cm) | 6. | Koło napędowe |
| 3. | Koło napinające | 7. | Przekładka koła napędowego |
| 4. | Rura widełkowa | 8. | Koła jezdne |

5. Popchnij koło napinające w kierunku tyłu zespołu, aby dosunąć rurę widełkową do ramy (Rysunek 49). Jeżeli nie dotknie ona ramy, obracaj śrubę napinającą do momentu aż będzie się dało dosunąć ją do ramy.
6. Rozpocznij zdejmowanie gąsienicy od górnej strony koła napinającego, ściągając 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 49).
8. Rozpoczynając od koła napędowego, nawiń wokół niego nową gąsienicę, upewniając się, że zęby gąsienicy wpasowały się między przekładki koła napędowego (Rysunek 49).
9. Wepchnij gąsienicę pod oraz pomiędzy koła jezdne (Rysunek 49).
10. Zaczynając od dołu koła napinającego, ułóż 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 47) 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.

**model 22324**

Gąsienice należy wymienić, jeżeli są bardzo zużyte.

1. Opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Unieś/podeprzyj stronę maszyny, przy której będziesz pracował, aby gąsienica uniosła się od 7,6 do 10 cm ponad powierzchnię podłoża.
3. Odkręć śrubę zabezpieczającą i nakrętkę (Rysunek 48).
4. Za pomocą klucza nasadowego 1/2 cala (1.27cm) uwolnij napięcie gąsienicy, obracając śrubę napinającą w prawo (Rysunek 48 oraz Rysunek 50).




**Rysunek 50**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 |

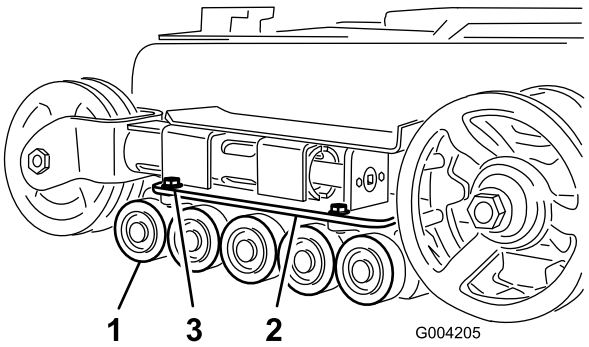
5. Popchnij koło napinające w kierunku tyłu zespołu, aby dosunąć rurę napinacza do ramy (Rysunek 50). Jeżeli nie dotknie ona ramy, obracaj śrubę napinającą do momentu aż będzie się ją dało dosunąć do ramy.
6. Odkręć nakrętkę mocującą zewnętrzne koło napinające i zdejmij koło (Rysunek 50).
7. Zdejmij gąsienicę (Rysunek 50).
8. Odkręć nakrętkę mocującą wewnętrzne koło napinające i zdejmij koło (Rysunek 50).
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 50).
13. Dokręć nakrętkę z momentem 470 N·m.
14. Załóż nową gąsienicę, upewniając się, że zęby gąsienicy wpasowały się między przekładki w środku koła napędowego (Rysunek 50).
15. Załóż zewnętrzne koło napinające i zamocuj je nakrętką, która została wcześniej zdjęta (Rysunek 50).
16. Dokręć nakrętkę z momentem 470 N·m.
17. Obracaj śrubę napinającą w lewo, aż odległość między nakrętką napinającą a tylną stroną rury napinacza (Rysunek 47) 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 gąsienice; patrz Wymiana gąsienic (Strona 40).
2. Odkręć 4 śruby mocujące dolną prowadnicę gąsienicy mocującą koła jezdne i zdejmij koła jezdne (Rysunek 51).

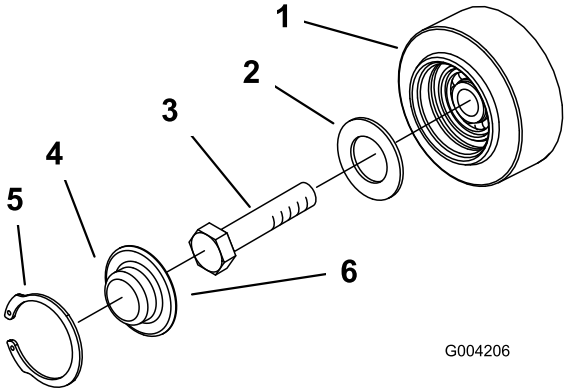



g004205

**Rysunek 51**

1. Koła jezdne
2. Dolna prowadnica gąsienicy
3. Śruby prowadnicy gąsienicy (widoczne tylko dwie)

3. Usuń pierścień sprężynujący i kołpak z koła jezdnego (Rysunek 52).




g004206

**Rysunek 52**

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

4. Sprawdź smar pod kołpakiem i wokół uszczelki (Rysunek 52). Jeżeli smar jest zabrudzony, pełen 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. Przełóż nasmarowany kołpak koła jezdnego przez łeb śruby (Rysunek 52).
7. Zabezpiecz kołpak koła jezdnego za pomocą pierścienia sprężynującego (Rysunek 52).
8. Powtórz kroki od 3 do 7 dla pozostałych kół jezdnych.
9. Zamontuj każdą prowadnicę gąsienicy do ramy zespołu jezdnego używając wcześniej odkręconych elementów mocujących. Dokręć śruby z momentem od 91 do 112 N·m.
10. Zainstaluj gąsienice; patrz model 22323 (Strona 40) lub model 22324 (Strona 41).

# 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.

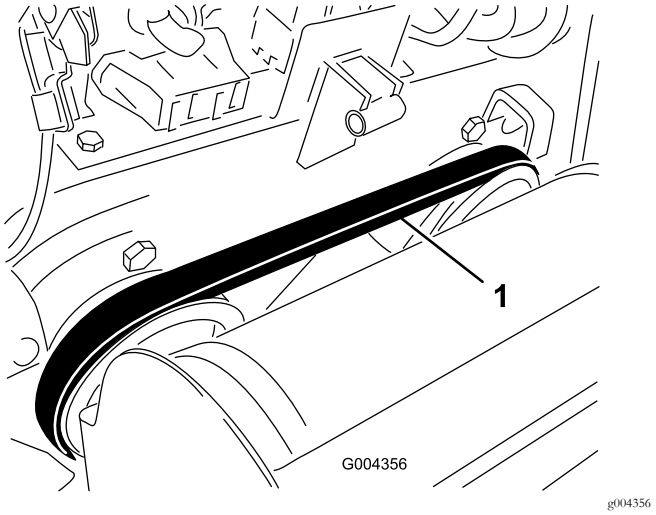
W celu dolania płynu chłodzącego silnik zapoznaj się z Sprawdzanie i uzupełnianie poziomu oraz odpowietrzanie układu płynu chłodzącego silnik (Strona 21).

# Konserwacja pasków napędowych

## Sprawdzanie stanu paska pompy hydraulicznej

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co rok

Stan paska pompy hydraulicznej (Rysunek 53) należy sprawdzać raz w roku. Jeżeli pasek jest uszkodzony lub zużyty, maszynę należy oddać do przedstawiciela autoryzowanego serwisu w celu jego wymiany.




**Rysunek 53**

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

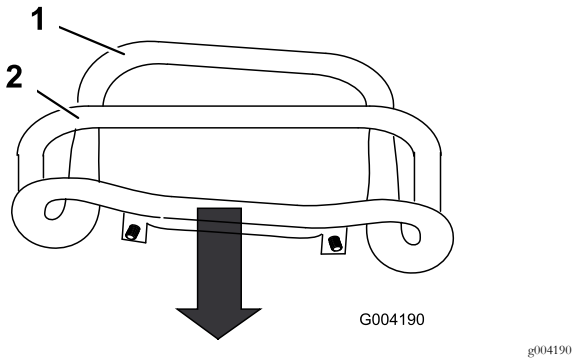
Elementy sterujące są regulowane fabrycznie przed wysłaniem zespołu jezdnego. Jednakże po wielu godzinach eksploatacji, może okazać się konieczne wyregulowanie dźwigni sterowania zespołem jezdnym, położenia neutralnego dźwigni sterowania zespołem jezdnym oraz sprawdzenie utrzymywania kierunku na wprost zespołu jezdnego 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 jezdnym

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

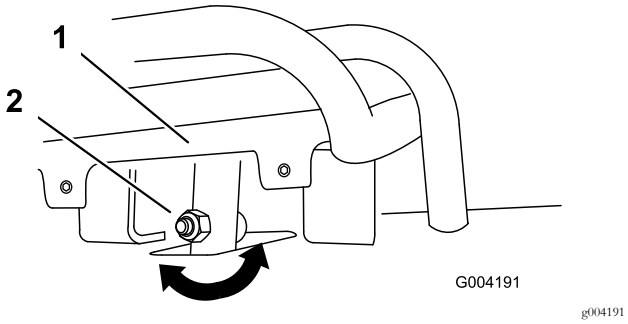
1. Zaparkuj zespół jezdny na płaskiej powierzchni i opuść ramiona ładowarki.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Pociągnij dźwignię sterowania zespołem jezdnym prosto do tyłu, aby przód dźwigni sterowania stykał się z drążkiem wzorcowym (Rysunek 54).




**Rysunek 54**

1. Przód dźwigni sterowania (brak wyrównania)
2. Drążek wzorcowy

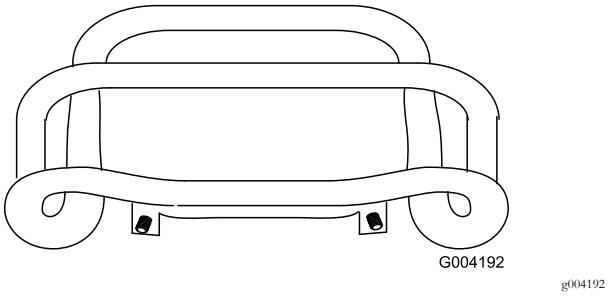
4. Jeżeli przód dźwigni sterowania zespołem jezdnym nie jest ustawiony prostopadle i w jednej płaszczyźnie z drążkiem wzorcowym, poluzuj nakrętkę i śrubę kołnierzową na trzonie dźwigni sterowania zespołem jezdnym (Rysunek 55).




**Rysunek 55**

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

5. Wyreguluj dźwignię sterowania zespołem jezdnym, aby po całkowitym przesunięciu do tyłu przylegała całą długością do drążka wzorcowego (Rysunek 55 i Rysunek 56).



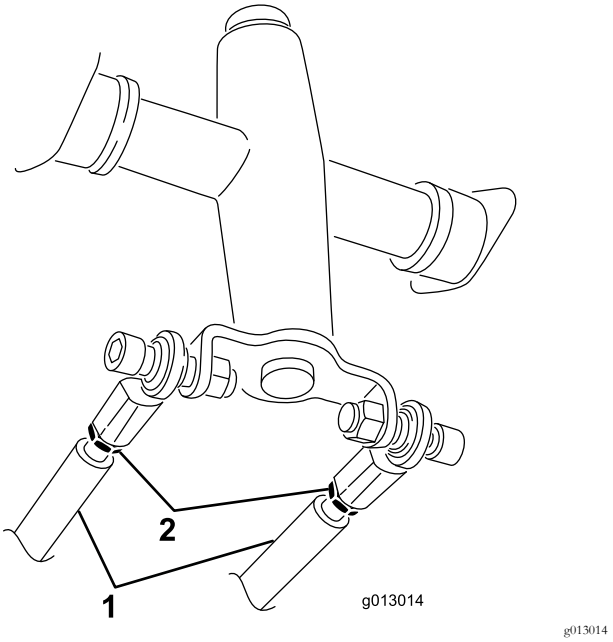

**Rysunek 56**

6. Dokręć nakrętkę i śrubę kołnierzową na trzonie dźwigni sterowania zespołem jezdnym.

# Regulacja neutralnego położenia dźwigni sterującej zespołem jezdnym

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

1. Unieś/podeprzyj jednostkę jezdną, aby obie gąsienice znajdowały się powyżej podłoża.
2. Otwórz tylną pokrywę dostępową.
3. Poluzuj nakrętki zabezpieczające na drążkach zespołu jezdnego, pod panelem sterowania (Rysunek 57).




**Rysunek 57**

1. Drążek zespołu jezdnego
2. Nakrętka zabezpieczająca

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

**⚠ OSTRZEŻENIE**

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

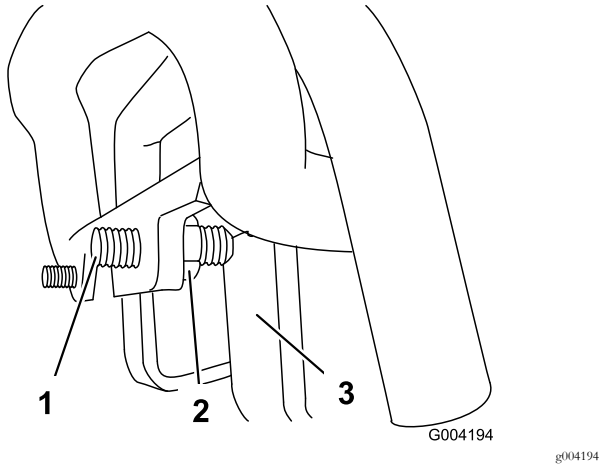
**Podczas przeprowadzania czynności regulacyjnych przy pracującym zespole jezdnym nie zbliżaj się do punktów grożących zmiażdżeniem, części ruchomych i gorących powierzchni.**

5. Jeżeli porusza się **lewa** gąsienica, wydłuż lub skróć **prawy** drążek trakcyjny, aż gąsienica przestanie się poruszać.
6. Jeżeli porusza się **prawa** gąsienica, wydłuż lub skróć **lewy** drążek trakcyjny, aż gąsienica przestanie się poruszać.
7. Dokręć przeciwnakrętki.
8. Zamknij tylną pokrywę dostępową.
9. Wyłącz 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 jezdnego. Powtórz procedurę regulacyjną opisaną powyżej, aby maszyna poruszała się prosto na biegu wstecznym.

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

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

1. Poprowadź maszynę z dźwignią sterującą zespołem jezdnym dosuniętą do drążka wzorcowego, zwracając uwagę na kierunek skrętu maszyny.
2. Zwolnij dźwignię sterującą zespołem jezdnym.
3. Jeżeli maszyna skręca **w lewo**, poluzuj **prawą** przeciwnakrętkę i skoryguj położenie śruby regulacyjnej z przodu dźwigni sterującej zespołem jezdnym (Rysunek 58).
4. Jeżeli maszyna skręca **w prawo**, poluzuj **prawą** przeciwnakrętkę i skoryguj położenie śruby regulacyjnej z przodu dźwigni sterującej zespołem jezdnym (Rysunek 58).




**Rysunek 58**

1. Śruba ustalająca
2. Nakrętka zabezpieczająca
3. Ogranicznik

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 jezdnego dotykają ograniczników w pełnym położeniu ruchu do przodu w celu uniknięcia przekroczenia skoku pomp hydraulicznych.**

# *Konserwacja instalacji hydraulicznej*

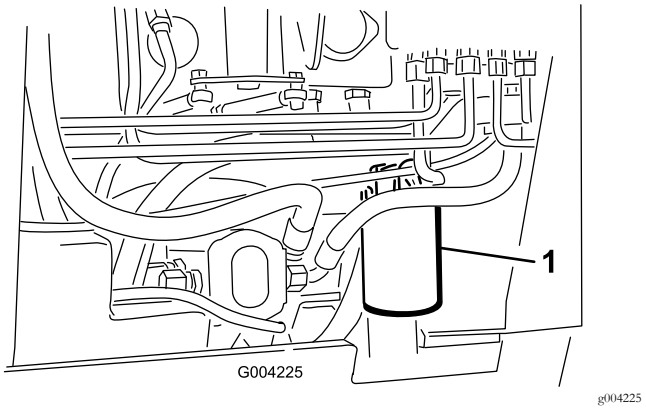
## Wymiana filtra oleju hydraulicznego

**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 59).




**Rysunek 59**

1. Filtr oleju hydraulicznego

5. Wyjmij stary filtr (Rysunek 59) 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 59). 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.**

- **Trzymaj 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 wlewaj nadmiernej ilości płynu do zbiornika.
12. Zamknij tylną pokrywę dostępową.

# Wymiana płynu hydraulicznego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 400 godzin/Co rok (Zale¿nie od tego, co nast¹pi 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.

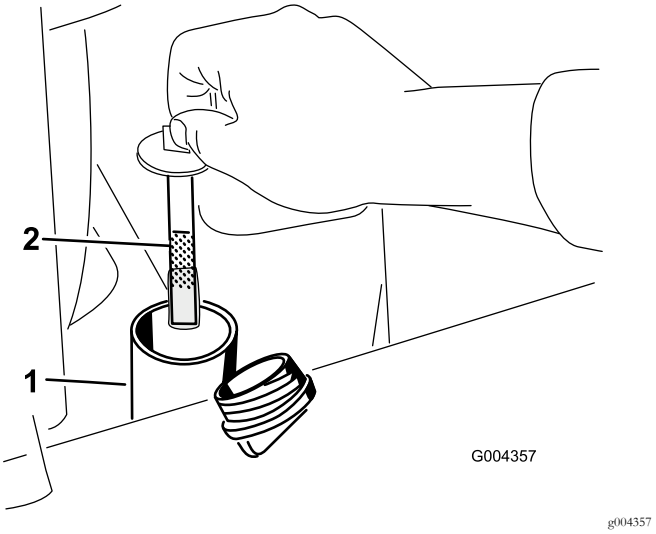
  **Informacja:** Firma Toro nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek zniszczenie powstałe na skutek wykorzystania niewłaściwych zamienników, dlatego też należy korzystać wyłącznie z markowych produktów, których producent gwarantuje ich prawidłową pracę.

| **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. Czerwony barwnik do oleju układu hydraulicznego jest dostępny w butelkach o pojemności 20 ml. Jedna butelka wystarcza na 15–22 l oleju hydraulicznego. Zamów część o numerze katalogowym Toro 44-2500 u autoryzowanego dealera Toro.

1. Ustaw zespół jezdny na powierzchni poziomej.
2. Otwórz maskę.
3. Zainstaluj blokadę siłownika, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk zapłonu.
4. Odczekaj, aż zespół jezdny całkowicie ostygnie.
5. Wykręć korek zbiornika oleju hydraulicznego i wskaźnik poziomu oleju (Rysunek 60).

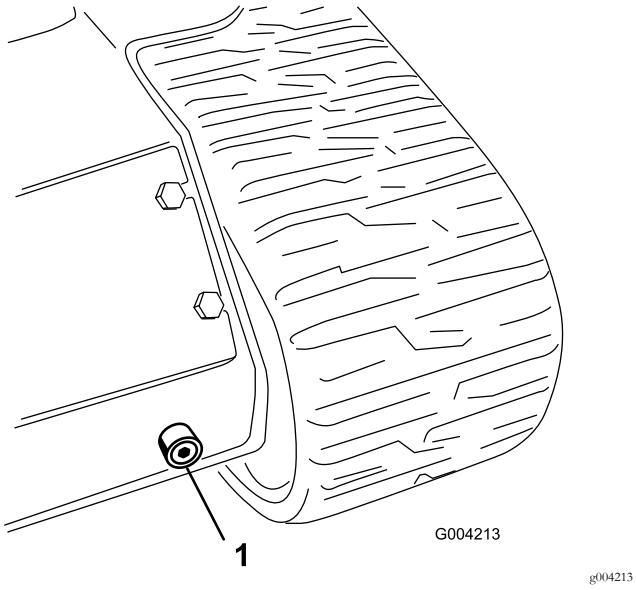
   **Informacja:** Korek wlewu znajduje się za przednią osłoną. W celu uzyskania dobrego dostępu możesz zdjąć osłonę.




**Rysunek 60**

1. Szyjka wlewu
2. Wskaźnik poziomu

6. Umieść duży pojemnik (o pojemności co najmniej 4 litrów) pod korkiem spustowym z przodu zespołu jezdnego (Rysunek 61).




**Rysunek 61**

1. Korek spustowy

7. Odkręć korek spustowy i poczekaj, aż olej ścieknie do pojemnika (Rysunek 61).
8. Po zakończeniu wkręć i dokręć korek spustowy.

   **Informacja:** Oddaj zużyty olej do odpowiedniego centrum utylizacji.
9. Wlej do zbiornika oleju hydraulicznego około 45 litrów oleju hydraulicznego podanego powyżej typu, patrz Wymiana płynu hydraulicznego (Strona 47).
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 47).
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 (Zale¿nie od tego, co nast¹pi pierwsze)—Wymień wszystkie luźne przewody hydrauliczne.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Płyn hydrauliczny wydostający się pod ciśnieniem może dostać się pod skórę i spowodować obrażenia. Olej, 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.**

- **Trzymaj 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 lub bez kanałów chłodzących spowoduje jego uszkodzenie 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 szczotką lub dmuchawą.

   **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.

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 jezdnego.

   **Ważne: Zespół jezdny można myć łagodnym detergentem i wodą. Nie myj zespołu jezdnego strumieniem wody pod ciśnieniem. Unikaj użycia nadmiernej ilości wody, zwłaszcza w pobliżu panelu sterowania, silnika, pomp hydraulicznych i silników elektrycznych.**
3. Wyczyścić filtr powietrza; patrz Serwisowanie filtra powietrza (Strona 32).
4. Nasmaruj zespół jezdny; patrz Smarowanie zespołu jezdnego (Strona 32)).
5. Wymień olej w skrzyni korbowej; patrz Wymiana oleju silnikowego (Strona 33)).
6. Naładować akumulator (patrz Ładowanie akumulatora (Strona 37).
7. Sprawdzić i wyregulować napięcie gąsienicy (patrz Regulacja napięcia gąsienic (Strona 40)).
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

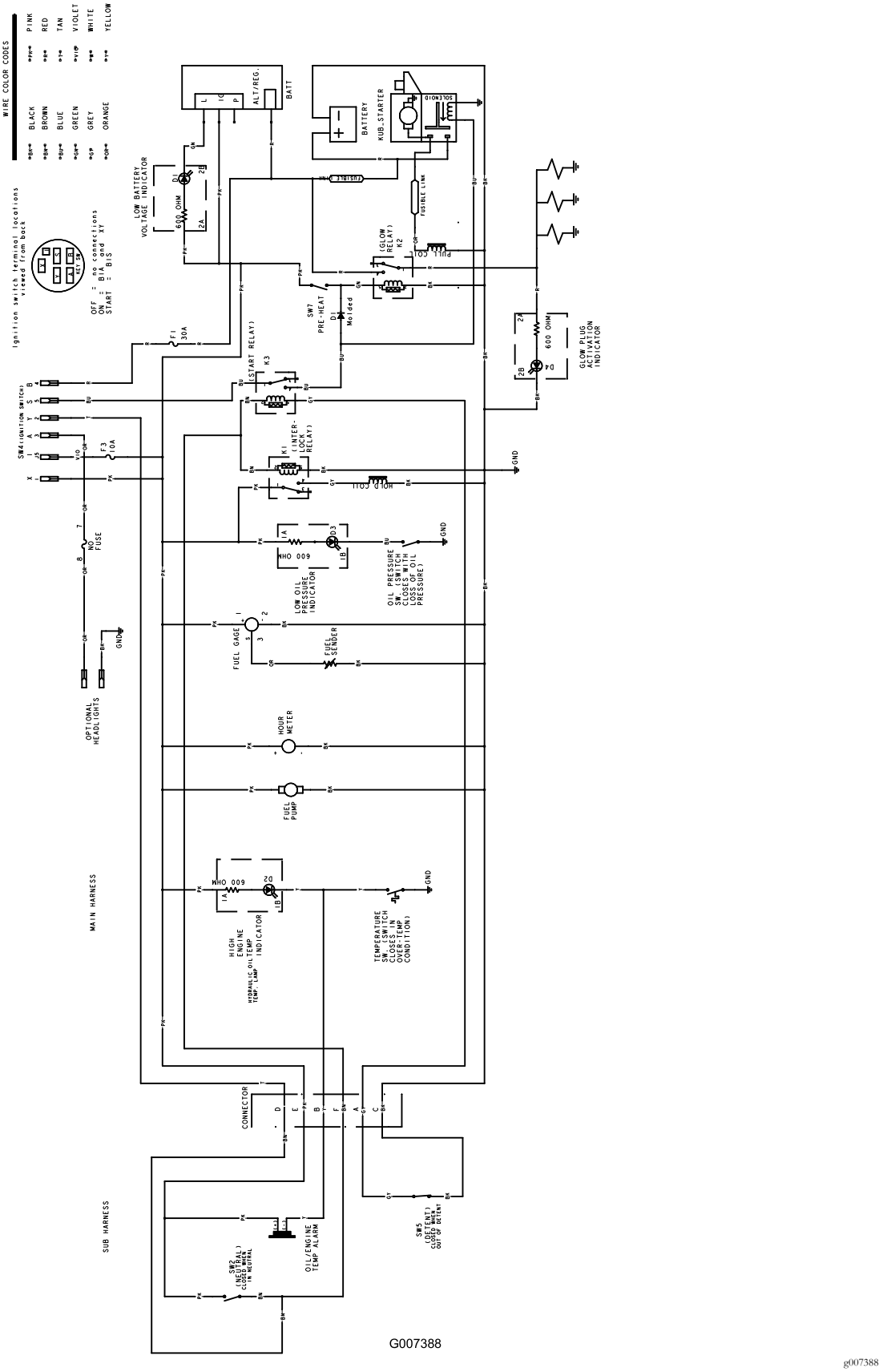
| Problem | Możliwa przyczyna | Usuwanie usterek |
|---|---|---|
| Rozrusznik nie działa. | 1. Połączenia elektryczne skorodowały lub poluzowały się. | 1. Sprawdź połączenia elektryczne pod kątem prawidłowego styku. |
| | 2. Bezpiecznik przepalił się lub poluzował. | 2. Popraw lub wymień bezpiecznik. |
| | 3. Akumulator rozładował się. | 3. Naładuj lub wymień akumulator. |
| | 4. Przekaźnik lub przełącznik jest uszkodzony. | 4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 5. Doszło do uszkodzenia rozrusznika lub jego cewki elektromagnetycznej. | 5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 6. Doszło do zatarcia wewnętrznych elementów w silniku. | 6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| Wał korbowy obraca się, ale silnik się nie uruchamia. | 1. Procedura rozruchu jest nieprawidłowa. | 1. Należy zawsze stosować odpowiednią procedurę uruchamiania. |
| | 2. Zbiornik paliwa jest pusty. | 2. Napełnij zbiornik paliwa świeżym paliwem. |
| | 3. Zawór odcinający paliwo jest zamknięty. | 3. Otwórz zawór odcięcia paliwa. |
| | 4. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda, stare lub nieprawidłowe paliwo. | 4. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa. |
| | 5. Filtr paliwa jest zatkany. | 5. Wyczyść lub wymień przewody paliwowe. |
| | 6. Paliwo jest zapowietrzone. | 6. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem. |
| | 7. Świece żarowe nie działają. | 7. Sprawdź bezpiecznik, świece żarowe i okablowanie. |
| | 8. Wał korbowy obraca się wolno. | 8. Sprawdź akumulator, lepkość oleju i rozrusznik (skontaktuj się z autoryzowanym serwisem). |
| | 9. Filtry powietrza są zanieczyszczone. | 9. Przeprowadź serwisowanie filtrów powietrza. |
| | 10. Filtr paliwa jest zatkany. | 10. Wymień filtr paliwa. |
| | 11. W maszynie użyty został gatunek paliwa nieprawidłowy do warunków zimowych. | 11. Spuść paliwo z układu paliwowego i wymień filtr paliwa. Dolej świeżego paliwa o jakości odpowiedniej do temperatury otoczenia. Konieczne może być podgrzanie całego zespołu jezdnego. |
| | 12. Niskie sprężanie. | 12. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 13. Dysze wtryskowe są uszkodzone. | 13. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 14. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe. | 14. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 15. Pompa wtryskowa jest uszkodzona. | 15. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 16. Solenoid ETR jest uszkodzony. | 16. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |

| Problem | Możliwa przyczyna | Usuwanie usterek |
|---|---|---|
| Silnik uruchamia się, ale po chwili gaśnie. | 1. Odpowietrznik zbiornika paliwa jest zatkany.<br>2. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia lub woda.<br>3. Filtr paliwa jest zatkany.<br>4. Paliwo jest zapowietrzone.<br>5. W maszynie użyty został gatunek paliwa nieprawidłowy do warunków zimowych.<br>6. Ekran iskrochronu jest zatkany.<br>7. Pompa paliwowa jest uszkodzona. | 1. Poluzuj korek. Jeśli silnik pracuje z odkręconym korkiem, wymień korek.<br>2. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.<br>3. Wymień filtr paliwa.<br>4. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.<br>5. Spuść paliwo z układu paliwowego i wymień filtr paliwa. Dolej świeżego paliwa o jakości odpowiedniej do temperatury otoczenia.<br>6. Wyczyść lub wymień wkład iskrochronu.<br>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| Silnik pracuje, ale stuka lub pracuje w sposób przerywany. | 1. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda, stare lub nieprawidłowe paliwo.<br>2. Silnik przegrzewa się.<br>3. Paliwo jest zapowietrzone.<br>4. Dysze wtryskowe są uszkodzone.<br>5. Niskie sprężanie<br>6. Wyprzedzenie pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.<br>7. Występuje nadmierne nagromadzanie się węgla.<br>8. Zużycie wewnętrzne lub uszkodzenie. | 1. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.<br>2. Patrz rozdział „Silnik przegrzewa się”.<br>3. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.<br>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>8. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| Silnik nie pracuje na jałowych obrotach. | 1. Odpowietrznik zbiornika paliwa jest zatkany.<br>2. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda, stare lub nieprawidłowe paliwo.<br>3. Filtry powietrza są zanieczyszczone.<br>4. Filtr paliwa jest zatkany.<br>5. Paliwo jest zapowietrzone.<br>6. Pompa paliwowa jest uszkodzona.<br>7. Niskie sprężanie | 1. Poluzuj korek. Jeśli silnik pracuje z odkręconym korkiem, wymień korek.<br>2. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.<br>3. Przeprowadź serwisowanie filtrów powietrza.<br>4. Wymień filtr paliwa.<br>5. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.<br>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |

| Problem | Możliwa przyczyna | Usuwanie usterek |
|---|---|---|
| Silnik przegrzewa się. | 1. Potrzeba więcej płynu chłodzącego.<br>2. Ograniczony przepływ powietrza do chłodnicy.<br>3. Poziom oleju w skrzyni korbowej jest nieprawidłowy.<br>4. Zbyt wysokie obciążenie.<br>5. W układzie paliwowym jest nieprawidłowy rodzaj paliwa.<br>6. Termostat jest uszkodzony.<br>7. Pasek wentylatora jest zerwany.<br>8. Czasy wtrysków są nieprawidłowe.<br>9. Pompa płynu chłodzącego jest uszkodzona. | 1. Sprawdź poziom i dolej płynu chłodzącego.<br>2. Przed każdym użyciem maszyny sprawdź i wyczyść osłonę chłodnicy.<br>3. Dolej lub spuść jego nadmiar do poziomu zaznaczenia Full (Pełny).<br>4. Zmniejsz obciążenie; jedź z mniejszą prędkością.<br>5. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.<br>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>8. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>9. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| Z układu wydechowego wydziela się nadmierna ilość czarnego dymu. | 1. Zbyt wysokie obciążenie.<br>2. Filtry powietrza są zanieczyszczone.<br>3. W układzie paliwowym jest nieprawidłowy rodzaj paliwa.<br>4. Wyprzedzenie pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.<br>5. Pompa wtryskowa jest uszkodzona.<br>6. Dysze wtryskowe są uszkodzone. | 1. Zmniejsz obciążenie; jedź z mniejszą prędkością.<br>2. Przeprowadź serwisowanie filtrów powietrza.<br>3. Spuść paliwo z układu paliwowego i napełnij go zalecanym paliwem.<br>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| Z układu wydechowego wydziela się nadmierna ilość białego dymu. | 1. Kluczyk został przekręcony do pozycji ROZRUCHU zanim zgasła lampka świecy żarowej.<br>2. Temperatura silnika jest za niska.<br>3. Świece żarowe nie działają.<br>4. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.<br>5. Dysze wtryskowe są uszkodzone.<br>6. Niskie sprężanie. | 1. Przed uruchomieniem silnika przekręć kluczyk do pozycji PRACY i zaczekaj, aż lampka świecy żarowej zgaśnie.<br>2. Sprawdź termostat.<br>3. Sprawdź bezpiecznik, świece żarowe i okablowanie.<br>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.<br>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |

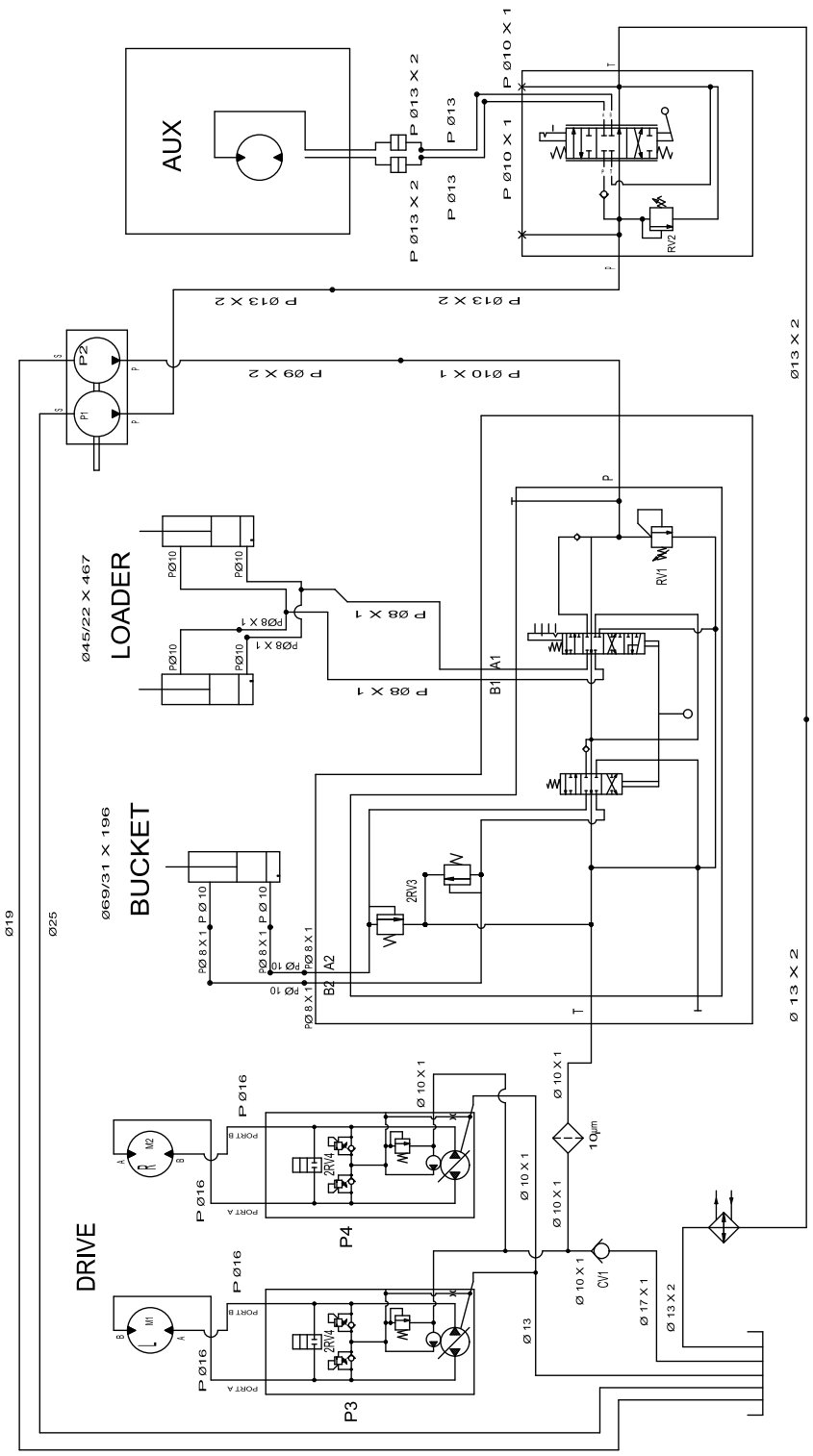
| Problem | Możliwa przyczyna | Usuwanie usterek |
|---|---|---|
| Silnik traci moc. | 1. Zbyt wysokie obciążenie silnika. | 1. Należy zmniejszyć prędkość jazdy. |
| | 2. Poziom oleju w skrzyni korbowej jest nieprawidłowy. | 2. Dolej lub spuść jego nadmiar do poziomu zaznaczenia Full (Pełny). |
| | 3. Filtry powietrza są zanieczyszczone. | 3. Przeprowadź serwisowanie filtrów powietrza. |
| | 4. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda, stare lub nieprawidłowe paliwo. | 4. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa. |
| | 5. Silnik przegrzewa się. | 5. Patrz rozdział „Silnik przegrzewa się”. |
| | 6. Ekran iskrochronu jest zatkany. | 6. Wyczyść lub wymień wkład iskrochronu. |
| | 7. Paliwo jest zapowietrzone. | 7. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem. |
| | 8. Niskie sprężanie | 8. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 9. Odpowietrznik zbiornika paliwa jest zatkany. | 9. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 10. Wyprzedzenie pompy wtryskowej jest nieprawidłowe. | 10. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 11. Pompa wtryskowa jest uszkodzona. | 11. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| Zespół jezdny nie chce jechać. | 1. Hamulec postojowy jest zaciągnięty. | 1. Wyłącz hamulec postojowy. |
| | 2. Poziom płynu hydraulicznego jest niski. | 2. Dolej płynu hydraulicznego do zbiornika. |
| | 3. Zawory holownicze są otwarte. | 3. Zamknij zawory holownicze. |
| | 4. Pompa i/lub silnik koła jest uszkodzony/a. | 4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 5. Zawór nadmiarowy jest uszkodzony. | 5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |

# Schematy




g007388

**Schemat elektryczny (Rev. B)**




G004221

DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART

| COMPONENT | DISPLACEMENT | | PRESSURE | | FLOWRATE* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMPONENT | CU IN/REV | CU CM/REV | PSI | BARS | GPM | LPM |
| * P1 | 0.73 CU IN | 12 CC | | | 11.2 | 42.4 |
| * P2 | 0.36 CU IN | 6 CC | | | 5.5 | 21.0 |
| M1,M2 | 32.3 CU IN | 528 CC | | | | |
| ** P3,P4 | 0-1.28 CU IN | 21 CC | | | 17 | 64 |
| RV1 | | | 2465 PSI | 170 BARS | | |
| RV2 | | | 3000 PSI | 207 BARS | | |
| 2RV3 | | | 3050 PSI | 210 BARS | | |
| 2RV4 | | | 2900 PSI | 200 BARS | | |
| CV1 | | | 5 PSI | .35 BARS | | |

* FLOWRATE CALCULATED AT 3600 RPM AND 98% EFFICIENCY.

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

g004221

**Schemat hydrauliczny (Rev. A)**

# Notatki:

# Notatki:

# Notatki:

# Lista międzynarodowych dystrybutorów

| Dystrybutor: | Kraj: | Numer telefonu: | Dystrybutor: | Kraj: | Numer telefonu: |
|---|---|---|---|---|---|
| Agrolanc Kft | Węgry | 36 27 539 640 | Maquiver S.A. | Kolumbia | 57 1 236 4079 |
| Asian American Industrial (AAI) | Hong Kong | 852 2497 7804 | Maruyama Mfg. Co. Inc. | Japonia | 81 3 3252 2285 |
| B-Ray Corporation | Korea | 82 32 551 2076 | Mountfield a.s. | Republika Czeska | 420 255 704 220 |
| Brisa Goods LLC | Meksyk | 1 210 495 2417 | Mountfield a.s. | Słowacja | 420 255 704 220 |
| Casco Sales Company | Portoryko | 787 788 8383 | Munditol S.A. | Argentyna | 54 11 4 821 9999 |
| Ceres S.A. | Kostaryka | 506 239 1138 | Norma Garden | Rosja | 7 495 411 61 20 |
| CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd. | Sri Lanka | 94 11 2746100 | Oslinger Turf Equipment SA | Ekwador | 593 4 239 6970 |
| Cyril Johnston & Co. | Irlandia Północna | 44 2890 813 121 | Oy Hako Ground and Garden Ab | Finlandia | 358 987 00733 |
| Cyril Johnston & Co. | Republika Irlandii | 44 2890 813 121 | Parkland Products Ltd. | Nowa Zelandia | 64 3 34 93760 |
| Fat Dragon | Chiny | 886 10 80841322 | Perfetto | Polska | 48 61 8 208 416 |
| Femco S.A. | Gwatemala | 502 442 3277 | Pratoverde SRL. | Włochy | 39 049 9128 128 |
| FIVEMANS New-Tech Co., Ltd | Chiny | 86-10-6381 6136 | Prochaska & Cie | Austria | 43 1 278 5100 |
| ForGarder OU | Estonia | 372 384 6060 | RT Cohen 2004 Ltd. | Izrael | 972 986 17979 |
| G.Y.K. Company Ltd. | Japonia | 81 726 325 861 | Riversa | Hiszpania | 34 9 52 83 7500 |
| Geomechaniki of Athens | Grecja | 30 10 935 0054 | Lely Turfcare | Dania | 45 66 109 200 |
| Golf international Turizm | Turcja | 90 216 336 5993 | Lely (U.K.) Limited | Wielka Brytania | 44 1480 226 800 |
| Hako Ground and Garden | Szwecja | 46 35 10 0000 | Solvert S.A.S. | Francja | 33 1 30 81 77 00 |
| Hako Ground and Garden | Norwegia | 47 22 90 7760 | Spypros Stavrinides Limited | Cypr | 357 22 434131 |
| Hayter Limited (U.K.) | Wielka Brytania | 44 1279 723 444 | Surge Systems India Limited | Indie | 91 1 292299901 |
| Hydroturf Int. Co Dubai | Zjednoczone Emiraty Arabskie | 97 14 347 9479 | T-Markt Logistics Ltd. | Węgry | 36 26 525 500 |
| Hydroturf Egypt LLC | Egipt | 202 519 4308 | Toro Australia | Australia | 61 3 9580 7355 |
| Irrimac | Portugalia | 351 21 238 8260 | Toro Europe NV | Belgia | 32 14 562 960 |
| Irrigation Products Int'l Pvt Ltd. | Indie | 0091 44 2449 4387 | Valtech | Maroko | 212 5 3766 3636 |
| Jean Heybroek b.v. | Holandia | 31 30 639 4611 | Victus Emak | Polska | 48 61 823 8369 |

## Polityka ochrony prywatności (Europa)

Informacje gromadzone przez firmę Toro
Toro Warranty Company (Toro) szanuje prywatność użytkownika. W celu przetwarzania Twojego zgłoszenia naprawy gwarancyjnej i kontaktowania się z Tobą w przypadku wycofania produktu z rynku, prosimy o udostępnienie nam pewnych danych osobowych, bezpośrednio lub za pośrednictwem lokalnego oddziału firmy Toro lub sprzedawcy.

System gwarancyjny firmy Toro hostowany jest na serwerach znajdujących się w Stanach Zjednoczonych, gdzie przepisy dotyczące ochrony prywatności mogą nie zapewniać takiej samej ochrony, jaka obowiązuje w kraju użytkownika.

UDOSTĘPNIAJĄC NAM DANE OSOBOWE, UŻYTKOWNIK WYRAŻA ZGODĘ NA PRZETWARZANIE DANYCH OSOBOWYCH W SPOSÓB OPISANY W POWIADOMIENIU DOTYCZĄCYM PRYWATNOŚCI.

Sposób, w jaki Toro wykorzystuje informacje
Firma Toro może używać Twoich danych osobowych do przetwarzania zgłoszeń napraw gwarancyjnych oraz kontaktowania się z Tobą w przypadku wycofania produktu z rynku lub z wszelkich innych powodów, o których Cię informujemy. Firma Toro może w związku z tymi działaniami udostępniać informacje użytkownika firmom od siebie zależnym, przedstawicielom lub innym partnerom biznesowym. Nie przekażemy Twoich danych osobowych żadnej innej firmie. Zastrzegamy sobie prawo do ujawnienia danych osobowych w celu zapewnienia zgodności z obowiązującymi przepisami i żądaniami właściwych organów władzy, zapewnienia prawidłowego funkcjonowania poszczególnych systemów oraz w celu ochrony własnych interesów lub innych użytkowników.

Przechowywane danych osobowych
Dane osobowe są przechowywane tak długo, jak jest to niezbędne dla celów, do których zostały pierwotnie pozyskane, dla innych zgodnych z prawem celów (takich jak zgodność z przepisami) lub jest to wymagane przez odpowiednie prawo.

Troska firmy Toro o zapewnienie ochrony danych osobowych
Podejmujemy odpowiednie środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa Twoich danych osobowych. Podejmujemy również działania mające na celu utrzymanie dokładności i aktualności danych osobowych.

Dostęp i poprawianie danych osobowych
Jeśli chcesz sprawdzić lub poprawić swoje dane osobowe, prosimy o kontakt pocztą elektroniczną na adres: legal@toro.com.

## Australijskie prawo konsumenta

Klienci z Australii mogą znaleźć szczegółowe dane, związane z australijskim prawem konsumenta wewnątrz opakowania lub uzyskać te dane u przedstawiciela firmy Toro.

# Gwarancja firmy Toro

Roczna ograniczona gwarancja

Kompaktowy Sprzęt Użytkowy
Produkty z dziedziny
Kompaktowego Sprzętu
Użytkowego

## Warunki i produkty objęte gwarancją

Firma Toro i jej spółka zależna, Toro Warranty na podstawie wzajemnie zawartej umowy udzielają wspólnej gwarancji na zakupiony przez państwa Kompaktowy Sprzęt Użytkowy Toro („Produkt") i oświadczają, że jest on wolny od wad materiałowych czy wykonawstwa. Obowiązują poniższe okresy czasu, liczone od daty zakupu:

| Produkty | Okres gwarancji |
|---|---|
| Pro Sneak<br>Kompaktowe nośniki narzędzi,<br>Koparki do rowów, frezarki do pieńków oraz osprzęt do nich | 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.

*Niektóre silniki stosowane w przypadku produktów Toro posiadają gwarancję producenta silników.

## Instrukcja korzystania z serwisu gwarancyjnego

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

1. 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. Możesz również skontaktować się z naszym Departamentem Obsługi Klienta Toro, dzwoniąc pod poniższy darmowy numer.
2. Przywieź produkt z dowodem zakupu (paragonem) do przedstawiciela serwisu.
3. Jeśli z dowolnego powodu nie zadowala Cię analiza lub pomoc udzielona przez przedstawiciela serwisu, skontaktuj się z nami:

   Serwis Działu Obsługi Klienta
   Toro Warranty Company
   8111 Lyndale Avenue South
   Bloomington, MN 55420-1196
   Darmowy numer: 888-384-9940

## 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 nieobjęte 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. Przykłady części podlegających zużyciu podczas normalnego stosowania produktu to między innymi pasy, wycieraczki, świece zapłonowe, opony, filtry, uszczelki, płyty trudnościeralne, uszczelnienia, pierścienie uszczelniające, łańcuchy napędu, sprzęgła.
- 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 między innymi zużycie pomalowanych powierzchni, zadrapania symboli graficznych itp.
- Naprawy, które są konieczne w związku z niezastosowaniem się do zalecanej procedury tankowania (więcej informacji podano w*Instrukcji obsługi*)
  - Gwarancja nie obejmuje usuwania zanieczyszczeń z układu paliwowego
  - Stosowania starego paliwa (starszego niż miesiąc) czy paliwa zawierającego ponad 10% etanolu lub ponad 15% MTBE
  - Nieopróżniania układu paliwowego w okresie niekorzystania, przekraczającego miesiąc
- 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 i Toro Warranty nie ponoszą odpowiedzialności za pośrednie, przypadkowe lub wynikowe szkody związane z użytkowaniem produktów Toro objętych tą gwarancją, w tym za jakiekolwiek 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 zakupili produkty Toro poza terenem Stanów Zjednoczonych czy Kanady powinni skontaktować się z Dystrybutorem (Przedstawicielem) Toro w celu uzyskania danych na temat polityki gwarancyjnej dotyczącej danego kraju, prowincji lub stanu. Jeżeli są Państwo z jakichkolwiek przyczyn niezadowoleni z usług Dystrybutora lub mają Państwo trudności z uzyskaniem informacji na temat gwarancji, proszę skontaktować się z dystrybutorem Toro. Jeśli zawiodą wszystkie inne sposoby uzyskania takich informacji, skontaktuj się z Toro Warranty Company.

**Australijskie prawo konsumenckie:** Klienci z Australii mogą znaleźć informacje dotyczące australijskiego prawa konsumenckiego w opakowaniu lub uzyskać je u lokalnego przedstawiciela firmy Toro.