Form No. 3405-650 Rev A

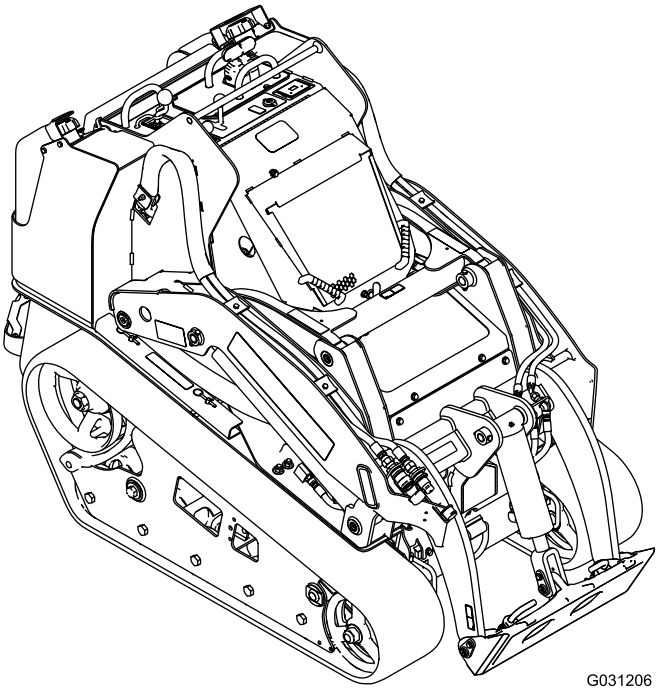
TORO®

Count on it.

Podręcznik operatora

# Kompaktowy nośnik narzędzi TX 1000

**Model nr 22327—Numer seryjny 316000001 i wyższe**
**Model nr 22328—Numer seryjny 316000001 i wyższe**




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

CE

*3405-650* A

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.**

Stosowanie lub eksploatowanie w obszarach zalesionych, zakrzewionych lub trawiastych silnika bez działającego tłumika z iskrochronem według punktu 4442 kodeksu dotyczącego ochrony dóbr publicznych stanu Kalifornia lub silnika zaprojektowanego z myślą o ochronie przeciwpożarowej i odpowiednio wyposażonego oraz utrzymywanego jest naruszeniem punktu 4442 lub 4443 tegoż kodeksu.

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.

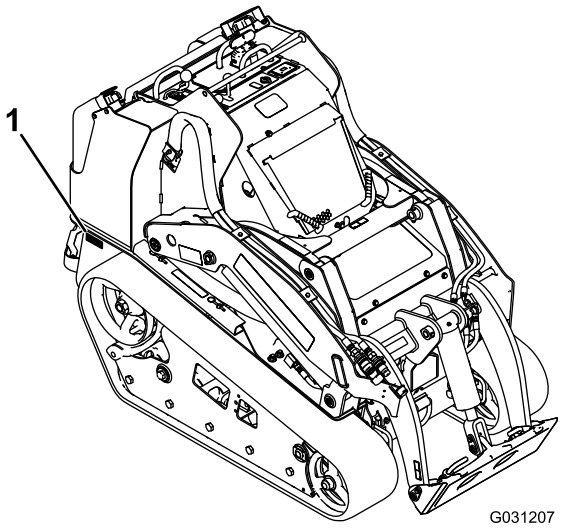
# Wprowadzenie

Ta maszyna jest kompaktowym nośnikiem narzędzi przeznaczonym do przemieszczania ziemi i różnorodnych 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.




**Rysunek 1**

1. Położenie numeru modelu i numeru seryjnego

**Model nr** _____

**Numer seryjny** _____

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

**Rysunek 2**

1. Symbol ostrzegawczy

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

**© 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**

# Spis treści


Bezpieczeństwo ..... 4
Zasady bezpiecznej obsługi maszyny ..... 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
Wyświetlacz komunikatów ..... 17
Specyfikacje ..... 18
Osprzęt/akcesoria ..... 18
Działanie ..... 19
Bezpieczeństwo to podstawa ..... 19
Uzupełnianie paliwa ..... 19
Uzupełnianie paliwa w zbiornikach ..... 20
Sprawdzanie poziomu oleju w silniku ..... 20
Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego ..... 21
Sprawdzanie płynu chłodzącego silnik ..... 22
Odpowietrzanie układu paliwowego ..... 22
Uruchamianie i zatrzymywanie silnika ..... 23
Zatrzymywanie maszyny ..... 24
Przemieszczanie niesprawnej maszyny ..... 24
Używanie osprzętu ..... 24
Zabezpieczanie maszyny do transportu ..... 26
Podnoszenie maszyny ..... 27
Konserwacja ..... 28
Zalecany harmonogram konserwacji ..... 28
Przed wykonaniem konserwacji ..... 29
Używanie blokad siłowników ..... 29
Otwieranie maski silnika ..... 29
Zamykanie maski ..... 30
Otwieranie tylnej pokrywy dostępowej ..... 30
Zdejmowanie przedniej osłony ..... 30
Zdejmowanie osłon bocznych ..... 30
Smarowanie ..... 31
Smarowanie maszyny ..... 31
Konserwacja silnika ..... 32
Serwisowanie filtra powietrza ..... 32
Wymiana oleju silnikowego ..... 33
Konserwacja układu paliwowego ..... 34
Sprawdzanie przewodów i połączeń paliwowych ..... 34
Usuwanie wody z filtra paliwa/separatora wody ..... 35
Wymiana wkładu filtra paliwa i przelotowego filtra paliwa ..... 35
Opróżnianie zbiorników paliwa ..... 35
Konserwacja instalacji elektrycznej ..... 36
Serwisowanie akumulatora ..... 36
Konserwacja bezpieczników ..... 38
Konserwacja układu napędowego ..... 38
Serwisowanie gąsienic ..... 38
Konserwacja układu chłodzenia ..... 41
Serwisowanie układu chłodzenia ..... 41
Konserwacja pasków napędowych ..... 42
Sprawdzanie naprężenia paska alternatora/wentylatora ..... 42
Konserwacja elementów sterowania ..... 42
Konserwacja instalacji hydraulicznej ..... 43
Wymiana filtra oleju hydraulicznego ..... 43
Wymiana płynu hydraulicznego ..... 43
Sprawdzanie przewodów hydraulicznych ..... 45
Czyszczenie ..... 45
Usuwanie zanieczyszczeń z zespołu jezdnego ..... 45
Czyszczenie podwozia ..... 46
Przechowywanie ..... 46
Rozwiązywanie problemów ..... 47
Schematy ..... 51

# Bezpieczeństwo

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

# Zasady bezpiecznej obsługi maszyny

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

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Spaliny silnika zawierają tlenek węgla, który jest gazem 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

- Należy dokonać oceny terenu w celu określenia, jakie akcesoria i osprzęt są potrzebne do prawidłowego i bezpiecznego wykonywania pracy. Używać jedynie akcesoriów i osprzętu zatwierdzonych przez producenta.
- Noś odpowiednią odzież, w tym rękawice, okulary ochronne, długie spodnie, pełne obuwie robocze z podeszwą antypoślizgową i ochronniki słuchu. Zwiąż włosy, jeśli są długie, i nie noś 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 działają 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. Stan murawy może mieć wpływ na stabilność maszyny.
- Podczas skręcania, przejeżdżania przez drogi i chodniki oraz zmiany kierunku na pochyłościach należy zwolnić i zachować ostrożność.
- Nigdy nie obsługuj maszyny bez zamocowanych osłon. Sprawdzić, czy wszystkie blokady są zainstalowane, odpowiednio wyregulowane i działają prawidłowo.
- Nie zmieniaj ustawień regulatora silnika i nie stosuj nadmiernej prędkości obrotowej silnika.
- 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.
- Używanie maszyny przez operatora, który jest zmęczony, chory, nietrzeźwy lub pod wpływem narkotyków, jest zabronione.
- Zachowaj ostrożność podczas ładowania lub rozładowywania maszyny z naczepy lub ciężarówki.

- Zachowaj ostrożność przy zbliżaniu się do ślepych zaułków, krzewów, drzew i innych obiektów, które mogą utrudniać widoczność.
- Przeczytaj wszystkie instrukcje obsługi osprzętu.
- Przed uruchomieniem zespołu jezdnego upewnij się, że w pobliżu nie przebywają osoby postronne. Zatrzymaj zespół jezdny, jeśli ktokolwiek wejdzie w obszar pracy.
- Nigdy nie pozostawiaj uruchomionego zespołu jezdnego bez nadzoru. Przed opuszczeniem maszyny zawsze opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik, zaciągnij hamulec postojowy i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Nie przekraczaj zalecanej znamionowej wartości obciążenia, ponieważ zespół jezdny może stać się niestabilny, co może spowodować utratę panowania nad maszyną.
- Nie przewoź ładunku z uniesionymi ramionami maszyny. Zawsze przewoź ładunki blisko podłoża.
- Unikaj przeciążania osprzętu i zawsze utrzymuj ładunek w pozycji poziomej w czasie 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 barier może spowodować obrażenia ciała. Pracuj jedynie w obszarach, gdzie występuje wystarczająca ilość miejsca dla operatora umożliwiająca bezpieczne manewrowanie maszyną.
- Przed rozpoczęciem wykopów oznacz obszar instalacji podziemnych; nie kop w oznaczonych obszarach.

  Pamiętaj także o lokalizacji obiektów i struktur, które nie zostały oznaczone, takich jak podziemne zbiorniki, studnie i szamba.
- 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 użyty jest oryginalny osprzęt marki Toro i że został on prawidłowo zainstalowany.
- Rażenie piorunem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Jeśli nad obszarem pracy widać błyski lub słychać grzmoty, zaprzestań używania maszyny i znajdź miejsce, w którym można się schronić.

## Praca na zboczach

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

- Nie uruchamiaj zespołu jezdnego na zboczach czy pagórkach, których kąt nachylenia przekracza wartości zalecane w Dane dotyczące stabilności (Strona 8), oraz wartości wymienione w załączniku *Instrukcji obsługi*. Patrz także Wskaźnik nachylenia terenu (Strona 9).
- **W górę i w dół zbocza należy jeździć ciężkim końcem zespołu jezdnego pod górę.** Rozkład ciężaru ulega zmianie. Pusta łyżka sprawia, że tylna część zespołu jezdnego jest obciążona, a pełna sprawia, że obciążona jest przednia część zespołu jezdnego. Większość innego osprzętu powoduje obciążenie przedniej części zespołu jezdnego.
- Unoszenie ramion ładowarki na zboczu wpłynie na stabilność maszyny. W miarę możliwości, w czasie pracy na zboczach utrzymuj ramiona ładowarki w pozycji opuszczonej.
- Montaż lub demontaż osprzętu przeprowadzaj tylko na równym podłożu.
- 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.
- Podczas pracy na mokrej trawie zachowaj ostrożność. Zmniejszona przyczepność może powodować poślizg.
- Nie parkuj zespołu jezdnego na pochyłościach i zboczach bez opuszczenia osprzętu na ziemię i zaciągnięcia hamulca postojowego.

## Konserwacja i przechowywanie

- Zaparkuj na równej powierzchni, odłącz hydraulikę pomocniczą, opuść osprzęt, zaciągnij hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Przed wykonaniem regulacji, czyszczenia, naprawy lub przed przechowywaniem sprzętu należy zaczekać, aż wszystkie elementy ruchome się zatrzymają, a urządzenie ostygnie.
- Aby zapobiec pożarowi, należy usunąć zanieczyszczenia z osprzętu, napędów, tłumików i silnika. Usuwać rozlany olej lub paliwo.
- Nie należy przechowywać paliwa w pobliżu ognia ani nie spuszczaj paliwa w pomieszczeniu.
- 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.
- Trzymać ręce i stopy z dala od ruchomych części. W miarę możliwości nie dokonywać żadnych regulacji przy włączonym silniku.
- Ładuj akumulator w otwartym, dobrze wentylowanym obszarze, z dala od źródeł 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.
- Jeżeli jakikolwiek rodzaj konserwacji lub naprawy wymaga uniesienia ramion ładowarki, należy je zabezpieczyć w pozycji uniesienia za pomocą blokady z zastosowaniem siłownika hydraulicznego.
- Zabezpiecz zawory ramion ładowarki za pomocą blokad zaworów za każdym razem, gdy chcesz zatrzymać maszynę z uniesionymi ramionami.
- Regularnie sprawdzać dokręcenie nakrętek i śrub. Utrzymuj sprzęt w dobrym stanie.
- Nigdy nie manipuluj urządzeniami zabezpieczającymi.
- Dbaj o to, aby na zespole jezdnym nie gromadził się smar, liście czy zanieczyszczenia. Usuwać rozlany olej lub paliwo. Przed przechowaniem maszyny 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, bagażnika, powierzchni ładunkowej furgonetki czy jakiejkolwiek powierzchni innej niż podłoże.
  - 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. Papierosy, źródła iskier i ognia należy przechowywać z dala od akumulatora.
- Uważaj, aby nie przysuwać się do 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. Płyn hydrauliczny wydostający się pod ciśnieniem może dostać się pod skórę i spowodować obrażenia wymagające ingerencji chirurgicznej, którą należy wykonać w ciągu kilku godzin przez wykwalifikowanego chirurga, 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 86 dBA, z uwzględnieniem współczynnika niepewności (K) wynoszącego 0,6 dBA.

Poziom ciśnienia akustycznego określono zgodnie z procedurami podanymi w normie ISO 6396.

# Moc akustyczna

W tym urządzeniu gwarantowany poziom mocy akustycznej wynosi 101 dBA w oparciu o podobne maszyny wg normy ISO 6395.

# Poziom wibracji

## Kończyny górne

Zmierzony poziom drgań dla prawej ręki = 0,7 $m/s^2$

Zmierzony poziom drgań dla lewej ręki = 0,7 $m/s^2$

Współczynnik niepewności (K) = 0,3 $m/s^2$

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

## Całe ciało

Zmierzony poziom drgań = 0,29 $m/s^2$

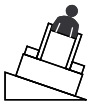
Współczynnik niepewności (K) = 0,15 $m/s^2$

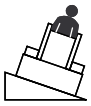
Zmierzone wartości zostały określone zgodnie z procedurami podanymi w normie EN ISO 20643.

# Dane dotyczące stabilności

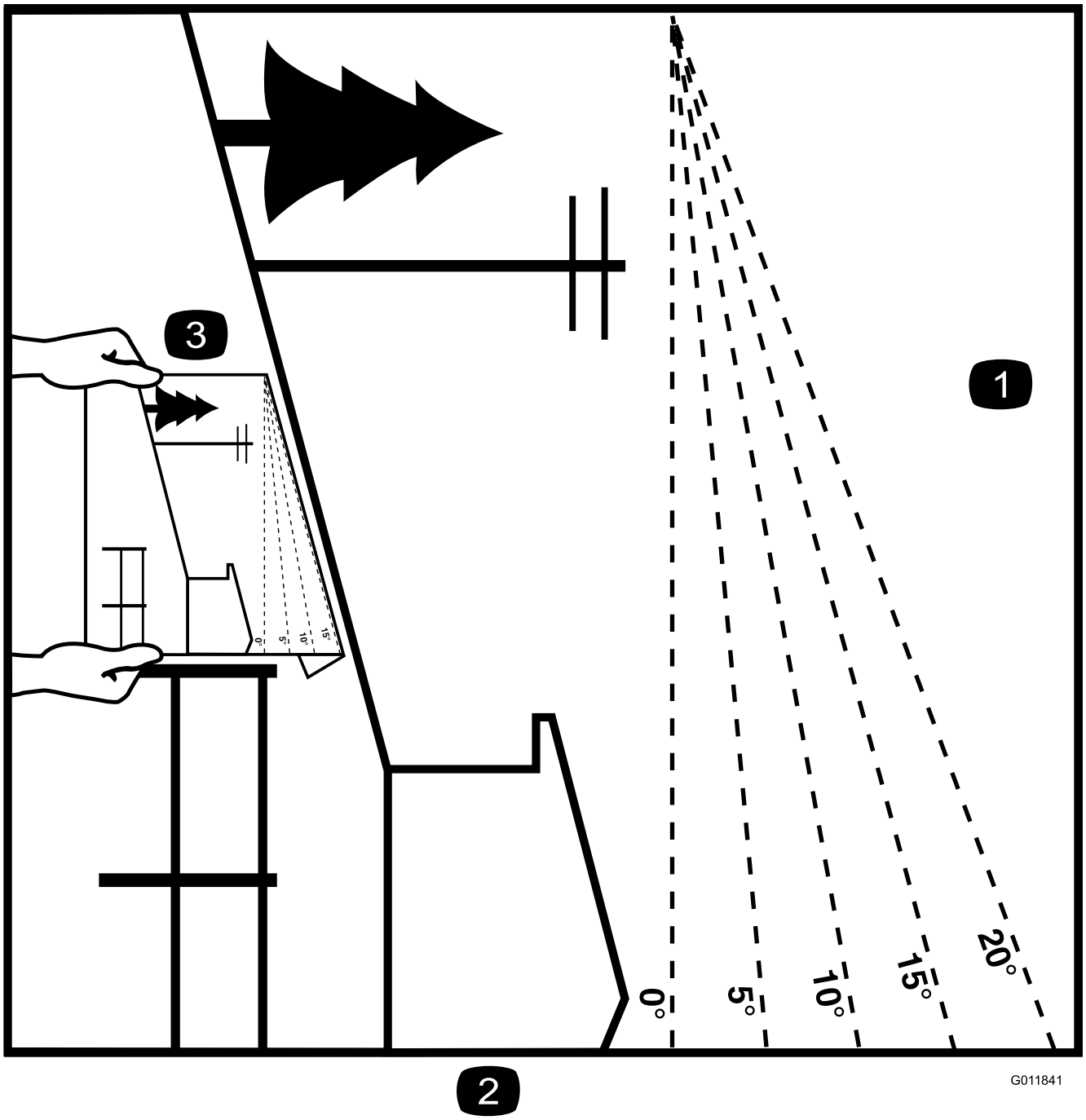
W poniższych tabelach podano maksymalne nachylenie zalecane dla zespołu jezdnego w pozycjach wymienionych w tabelach. Zbocza przekraczające określony kąt mogą spowodować niestabilność zespołu jezdnego. Dane podane w tabelach zakładają, że ramiona ładowarki zostały całkowicie opuszczone; uniesione ramiona 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 22327 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 11° lub ukośnie na zbocze o nachyleniu 11°, jak zostało to przedstawione w poniższej tabeli.

| **Model 22327** | | | |
|---|---|---|---|
| | **Maksymalne zalecane zbocze w czasie pracy:** | | |
| **Konfiguracja** | **Przodem pod górę** | **Tyłem pod górę** | **Ukośnie pod górę**  |
| Zespół jezdny bez osprzętu | 15° | 19° | 16° |
| Zespół jezdny z osprzętem o jednym z poniższych parametrów stabilności dla każdej pozycji na zboczu:* | | | |
| **A** | 25° | 25° | 20° |
| **B** | 19° | 20° | 15° |
| **C** | 16° | 17° | 11° |
| **D** | 14° | 11° | 8° |
| **E** | 5° | 5° | 5° |

| **Model 22328** | | | |
|---|---|---|---|
| | **Maksymalne zalecane zbocze w czasie pracy:** | | |
| **Konfiguracja** | **Przodem pod górę** | **Tyłem pod górę** | **Ukośnie pod górę**  |
| Zespół jezdny bez osprzętu | 16° | 19° | 19° |
| Zespół jezdny z osprzętem o jednym z poniższych parametrów stabilności dla każdej pozycji na zboczu:* | | | |
| **A** | 25° | 25° | 23° |
| **B** | 21° | 19° | 18° |
| **C** | 18° | 15° | 14° |
| **D** | 15° | 10° | 10° |
| **E** | 5° | 5° | 5° |

# Wskaźnik nachylenia terenu



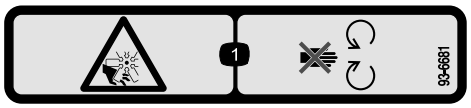

**Rysunek 3**

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.

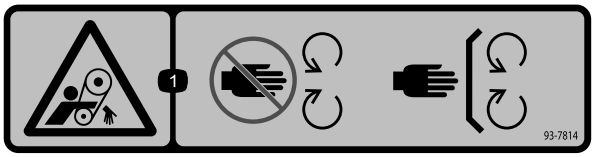
# Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

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.



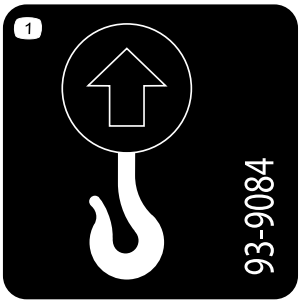

**93-6681**

1. Ryzyko skaleczenia / utraty kończyny; wentylator – należy trzymać się z dala od części ruchomych.




**93-7814**

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

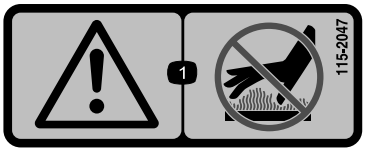



**93-9084**

1. Punkt podnoszenia
2. Punkt mocowania

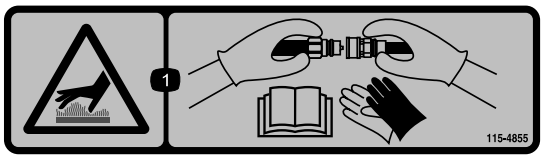
**117-3276**

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




**115-2047**

1. Ostrzeżenie – nie dotykaj gorącej powierzchni.




**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.

**115-4858**

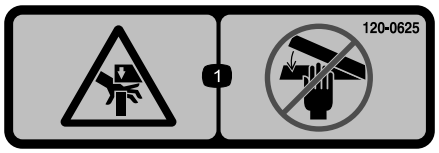
1. Niebezpieczeństwo zmiażdżenia dłoni i stóp – zamontuj blokadę siłownika.

**115-4865**

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

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**
**Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.** 117-2718

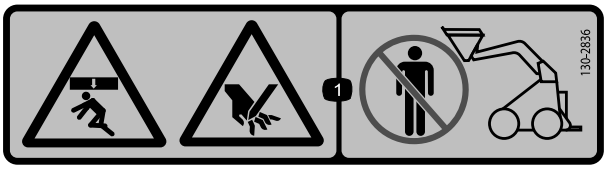
**117-2718**




**120-0625**

1. Punkt stwarzający ryzyko zmiażdżenia ręki – nie zbliżaj rąk.

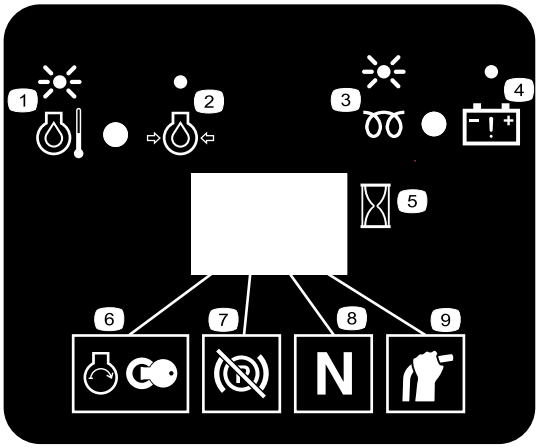
---




**130-2836**

1. Niebezpieczeństwo zmiażdżenia lub zranienia — nie zbliżaj się do łyżki ani ramienia podnoszącego.

---




**130-7637**

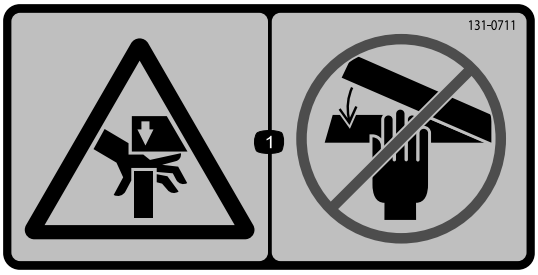
1. Migająca kontrolka – temperatura cieczy chłodzącej silnik
2. Zapalona kontrolka – ciśnienie oleju silnikowego
3. Migająca kontrolka – świeca żarowa
4. Zapalona kontrolka – ostrzeżenie o ładowaniu akumulatora
5. Licznik motogodzin
6. Uruchomienie silnika
7. Hamulec postojowy rozłączony
8. Położenie neutralne napędu jezdnego
9. Położenie neutralne dźwigni hydrauliki pomocniczej

---

**131-0709**

1. Hamulec postojowy – włączony
2. Hamulec postojowy – wyłączony

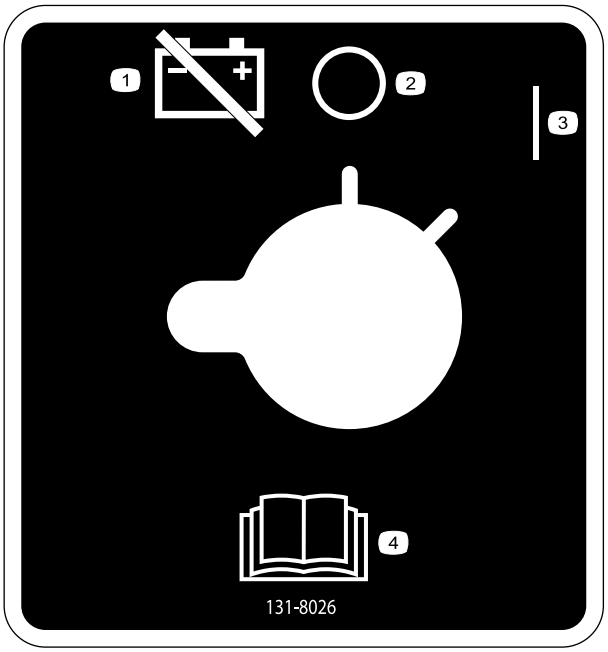
---




**131-0711**

1. Niebezpieczeństwo zmiażdżenia – nie zbliżać się do punktów grożących zmiażdżeniem i mechanizmów wykonawczych.

---




**131-8026**

Tylko maszyny oznaczone znakiem CE

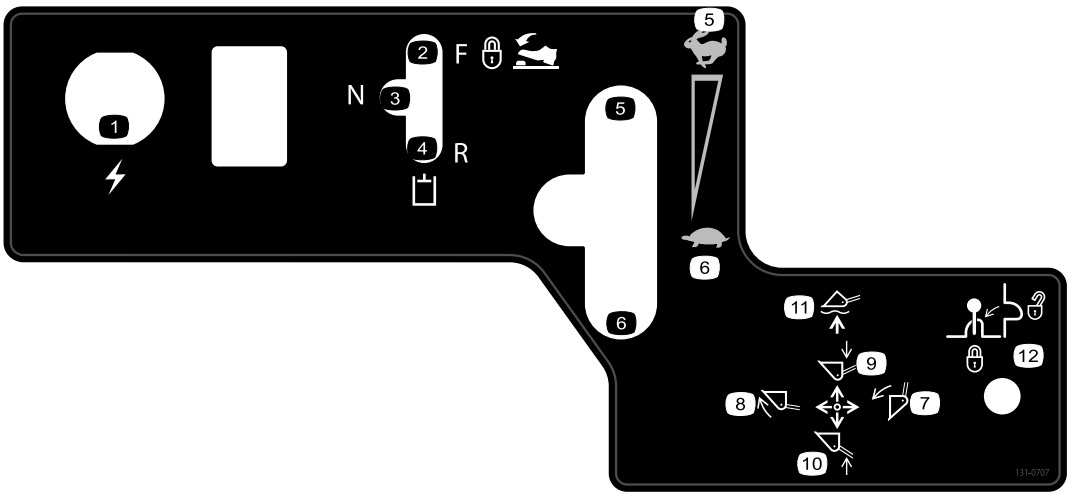
1. Odłącznik akumulatora
2. Pozycja włączenia
3. Pozycja wyłączenia
4. Przeczytaj *instrukcję obsługi*.

---

**Symbole akumulatora**

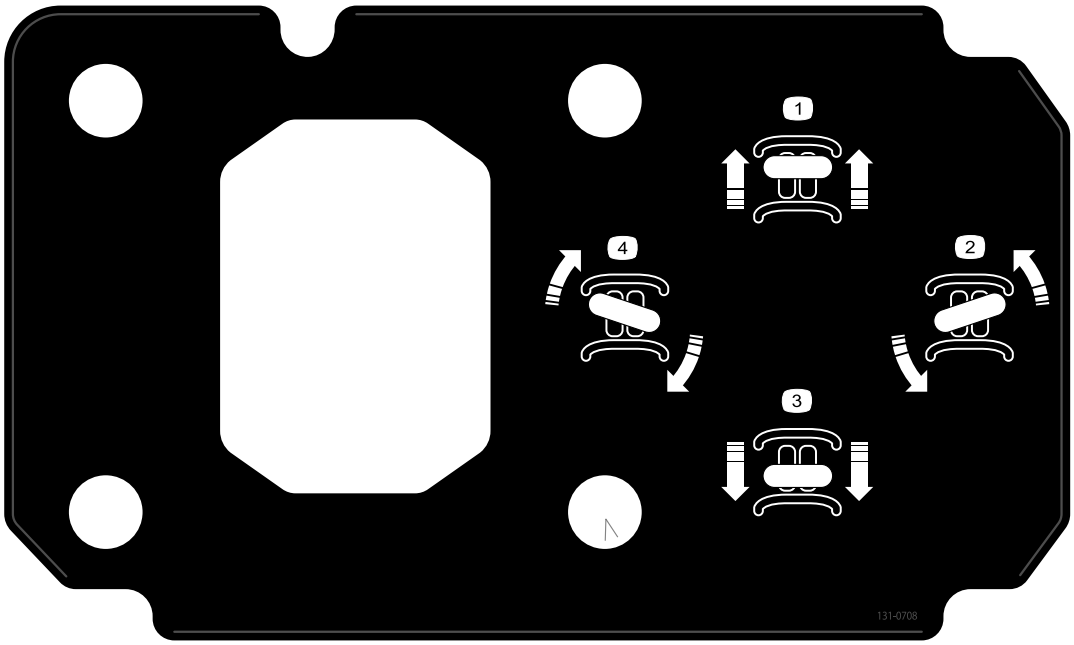
Na akumulatorze występują niektóre lub wszystkie z tych symboli.

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.




**131-0707**

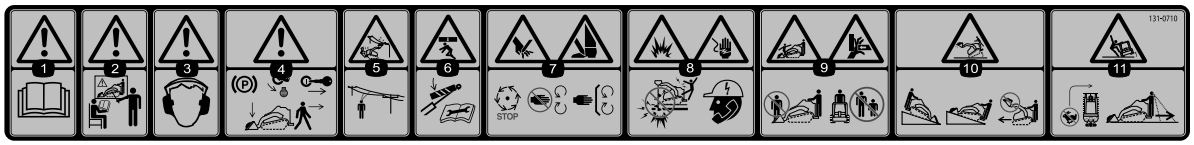
1. Gniazdo zasilania 12 V
2. Osprzęt hydrauliczny – praca do przodu
3. Osprzęt hydrauliczny – pozycja neutralna
4. Osprzęt hydrauliczny – praca do tyłu
5. Prędkość silnika – wysokie obroty
6. Prędkość silnika – niskie obroty
7. Odchyl osprzęt do przodu.
8. Odchyl osprzęt do tyłu.
9. Obniż osprzęt.
10. Podnieś osprzęt.
11. Ustawienie osprzętu w pozycji pływającej.
12. Blokada dźwigni




**131-0708**

1. Jazda do przodu
2. Skręt w prawo
3. Jazda do tyłu
4. Skręt w lewo

---

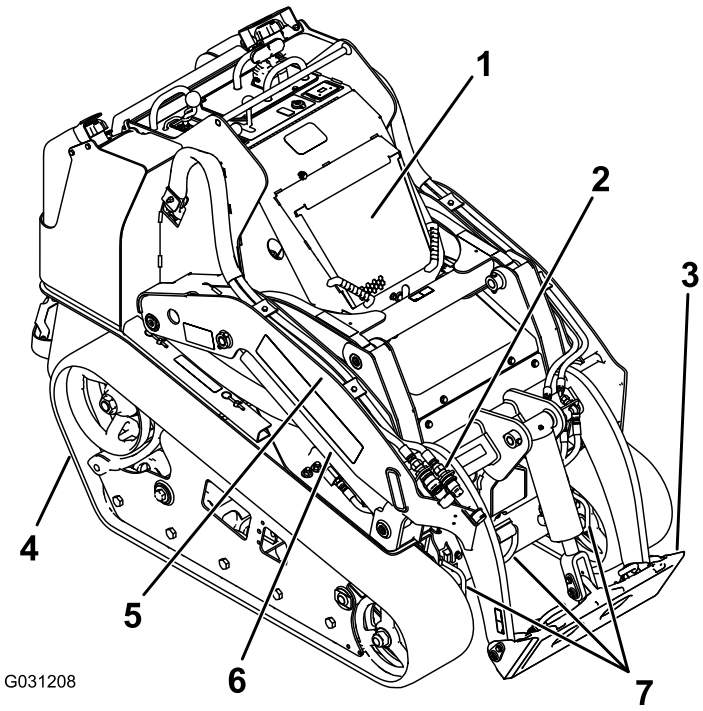


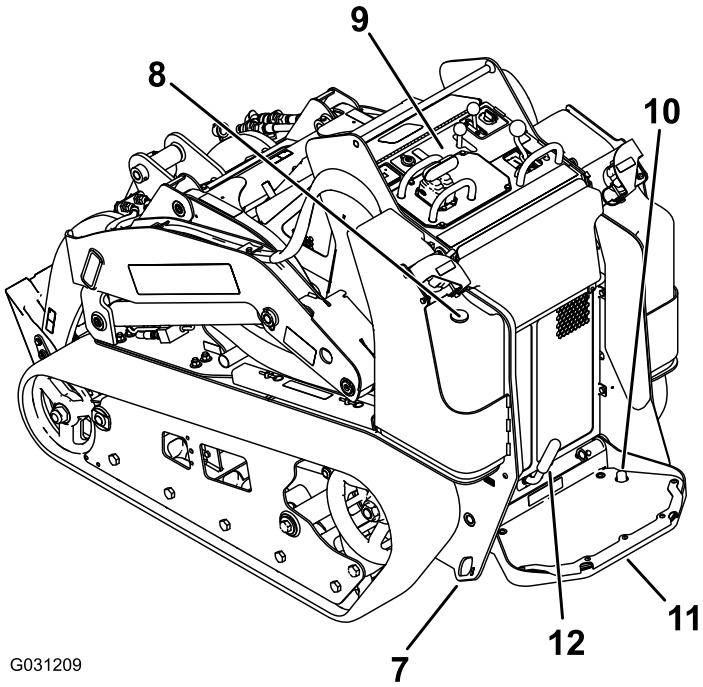

**131-0710**

1. Ostrzeżenie – przeczytaj *Instrukcję obsługi*.
2. Ostrzeżenie – przed przystąpieniem do użytkowania maszyny należy odbyć odpowiednie szkolenie.
3. Ostrzeżenie – należy stosować ochronniki słuchu.
4. Ostrzeżenie – przed opuszczeniem maszyny załącz hamulec postojowy, opuść łyżkę na podłoże, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk zapłonu.
5. Przewody wysokiego napięcia, ryzyko porażenia prądem – przed użytkowaniem maszyny sprawdź, czy na obszarze pracy znajdują się linie energetyczne.
6. Ryzyko zmiażdżenia – nie zbliżaj się do punktów grożących zmiażdżeniem; przed rozpoczęciem czynności serwisowych lub konserwacyjnych dokładnie zapoznaj się z treścią *instrukcji obsługi*.
7. Niebezpieczeństwo odcięcia lub zranienia dłoni lub stopy – odczekaj, aż wszystkie ruchome części zatrzymają się, nie zbliżaj się do ruchomych części oraz dopilnuj, aby wszystkie osłony i zabezpieczenia były na swoim miejscu.
8. Ryzyko wybuchu, ryzyko porażenia prądem – przed rozpoczęciem pracy na obszarze skontaktuj się z lokalną firmą zarządzającą instalacjami.
9. Niebezpieczeństwo zmiażdżenia – podczas użytkowania maszyny nie zbliżaj się do łyżki; dopilnuj, aby osoby postronne nie zbliżały się do maszyny.
10. Ryzyko przewrócenia – w górę lub w dół pochyłości zawsze jedź z opuszczoną łyżką, nigdy nie jedź po pochyłości z uniesioną łyżką.
11. Ryzyko przewrócenia – nie wykonuj gwałtownych skrętów; przed rozpoczęciem cofania sprawdź obszar za maszyną.

---

# Przegląd produktu



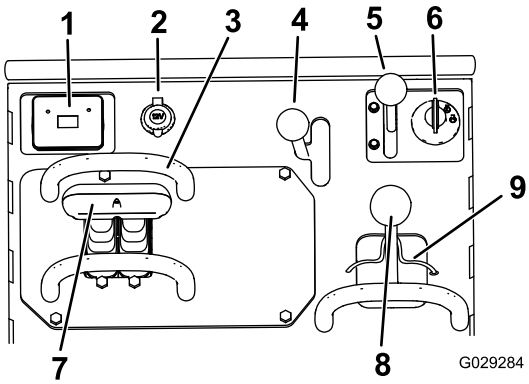




**Rysunek 4**

1. Maska silnika
2. Złącza hydrauliki pomocniczej
3. Płyta montażowa
4. Gąsienica
5. Ramię ładowarki
6. Siłownik podnoszenia
7. Ucho do mocowania/podnoszenia
8. Wskaźnik poziomu paliwa
9. Panel sterowania
10. Przełącznik blokady hydrauliki pomocniczej
11. Platforma operatora
12. Hamulec ręczny

# Elementy sterowania

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




**Rysunek 5**

1. Wyświetlacz komunikatów
2. Gniazdo zasilania
3. Drążek wzorcowy
4. Dźwignia hydrauliki pomocniczej
5. Dźwignia przepustnicy
6. Przełącznik kluczykowy
7. Dźwignia sterująca napędem jezdnym
8. Dźwignia uniesienia ramion/przechyłu osprzętu
9. Blokada ładowarki

## Przełącznik kluczykowy

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

Aby uruchomić silnik, należy przekręcić kluczyk do pozycji ROZRUCHU. Zwolnij kluczyk, gdy silnik uruchomi się; automatycznie przestawi się do pozycji ZAPŁONU.

Aby wyłączyć silnik, obróć kluczyk do położenia WYŁĄCZONY.

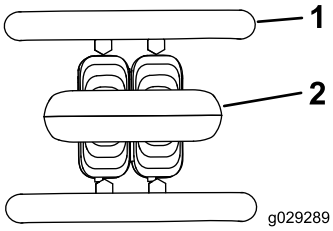
## Dźwignia przepustnicy

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 maszyny nie należy zdejmować obu dłoni jednocześnie z drążka wzorcowego.

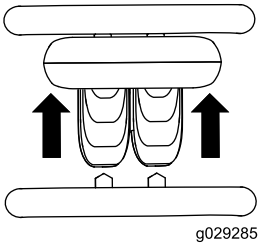
## Dźwignia sterowania zespołem jezdnym




**Rysunek 6**

1. Drążek wzorcowy
2. Dźwignia sterująca napędem jezdnym

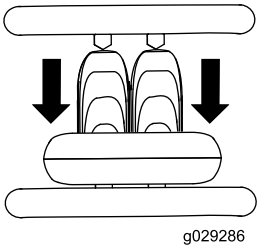
- Aby jechać do przodu, ustaw dźwignię sterowania zespołem jezdnym do przodu (Rysunek 7).




**Rysunek 7**

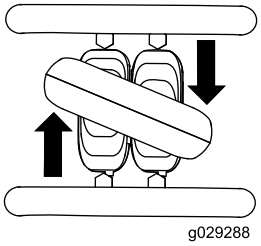
- Aby jechać do tyłu, ustaw dźwignię sterowania zespołem jezdnym do tyłu (Rysunek 8).

  **Ważne: Podczas cofania spoglądaj do tyłu, zwracając uwagę na przeszkody, i trzymaj obie dłonie na drążku wzorcowym.**



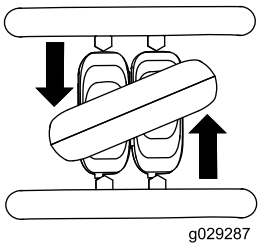

**Rysunek 8**

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




**Rysunek 9**

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




**Rysunek 10**

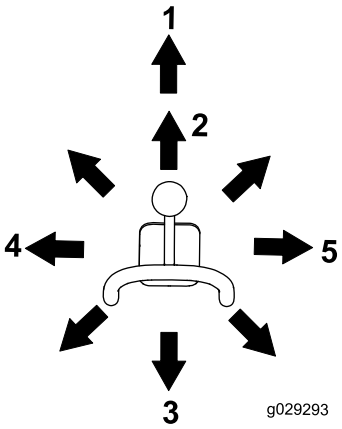
- Aby się zatrzymać, zwolnij dźwignię sterowania zespołem jezdnym (Rysunek 6).

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

## Dźwignia uniesienia 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).
- Aby opuścić ramiona ładowarki do pozycji zapadki (pływającej), przesuń dźwignię do oporu do przodu (Rysunek 11).

  **Informacja:** Dzięki temu osprzęt taki, jak lemiesz poziomujący lub lemiesz hydrauliczny, będą podczas wyrównywania podążać za kształtem podłoża (tzw. pozycja pływająca).




**Rysunek 11**

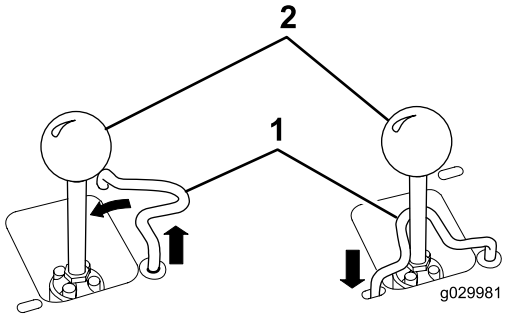
1. Pozycja zapadki (pływająca)
2. Opuść ramiona ładowarki.
3. Unieś ramiona ładowarki.
4. Odchyl osprzęt do tyłu.
5. Odchyl osprzęt do przodu.

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

## Blokada ładowarki

Blokada ładowarki zabezpiecza dźwignię uniesienia ramion/przechyłu osprzętu, przez co nie można popchnąć ich do przodu. Dzięki temu nikt nie opuści przypadkowo ramion ładowarki w czasie przeprowadzania czynności konserwacyjnych. Zabezpiecz ramiona ładowarki za pomocą blokady, gdy chcesz zatrzymać maszynę z uniesionymi ramionami.

Aby załączyć blokadę, należy ją unieść do momentu, aż ukaże się otwór w panelu sterowania, a następnie przesunąć w lewo przed dźwignię unoszenia ramion ładowarki, po czym docisnąć do pozycji zablokowania (Rysunek 12).




**Rysunek 12**

1. Dźwignia uniesienia ramion/przechyłu osprzętu
2. Blokada ładowarki

## Drążek wzorcowy sterowania ładowarką

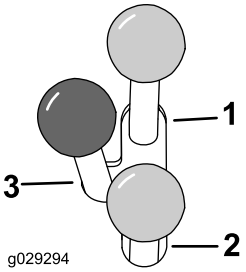
Drążek wzorcowy sterowania ładowarką pomaga ustabilizować pozycję dłoni podczas obsługiwania dźwigni unoszenia ramion/przechyłu osprzętu ładowarki (Rysunek 4).

## Dźwignia hydrauliki pomocniczej

Aby włączyć osprzęt hydrauliczny w kierunku do przodu, przesuń dźwignię hydrauliki pomocniczej do przodu (Rysunek 13).

Aby włączyć osprzęt hydrauliczny w kierunku do tyłu, przesuń dźwignię hydrauliki pomocniczej do tyłu (Rysunek 13).

Jeżeli zwolnisz dźwignię w pozycji DO PRZODU lub DO TYŁU, automatycznie powróci ona do pozycji NEUTRALNEJ (Rysunek 13).




Rysunek 13

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

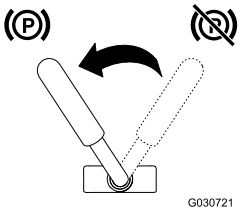
## Przełącznik blokady hydrauliki pomocniczej

Naciśnij przełącznik blokady hydrauliki pomocniczej, aby zablokować dźwignię hydrauliki pomocniczej w pozycji DO PRZODUi umożliwić obsługę innych elementów sterujących (Rysunek 5).

## Dźwignia hamulca ręcznego

Aby załączyć hamulec postojowy, przekręć dźwignię hamulca w lewo (Rysunek 14).

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




Rysunek 14

Aby zwolnić hamulec, przekręć dźwignię hamulca w prawo.

**Informacja:** Konieczne może być lekkie przesunięcie dźwigni napędu jezdnego w celu zwolnienia sworzni hamulca i przekręcenia dźwigni.

## Wskaźnik poziomu paliwa

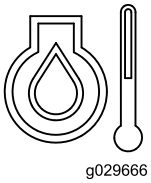
Ten wskaźnik pokazuje ilość paliwa w zbiornikach (Rysunek 4).

## Wyświetlacz komunikatów

### Temperatura cieczy chłodzącej silnik

Jeżeli ciecz chłodząca osiągnie zbyt wysoką temperaturę, lewa lampka kontrolna zacznie migać i rozlegnie się sygnał dźwiękowy (Rysunek 15). W takiej sytuacji należy wyłączyć układ hydrauliki pomocniczej i pozostawić silnik pracujący na wysokich obrotach biegu jałowego, aby układ chłodzenia mógł obniżyć temperaturę maszyny. Po całkowitym ostygnięciu silnika sprawdzić poziom płynu chłodzącego.

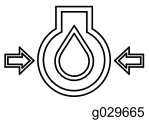
**Ważne: Nie wyłączaj silnika, gdyż może to spowodować przegrzanie się maszyny.**




Rysunek 15

### Ciśnienie oleju silnikowego

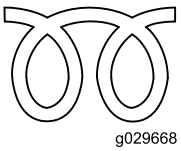
Jeżeli ciśnienie oleju silnikowego będzie zbyt niskie, lampka kontrolna po lewej zapali się na stałe (Rysunek 16). W takiej sytuacji natychmiast wyłącz silnik i sprawdź poziom oleju. Jeśli poziom oleju jest niski, dolej oleju lub sprawdź układ pod kątem ewentualnych wycieków.




Rysunek 16

### Świeca żarowa

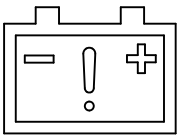
Prawa lampka kontrolna zaczyna migać, gdy świece żarowe są zasilane w celu rozgrzania silnika (Rysunek 17).




Rysunek 17

### Lampka kontrolna ładowania akumulatora

Gdy poziom naładowania akumulatora będzie zbyt niski, prawa lampka kontrolna zapali się na stałe (Rysunek 18). W takiej sytuacji wyłącz silnik, a następnie naładuj lub wymień akumulator. Patrz Serwisowanie akumulatora (Strona 36)




Rysunek 18

### Licznik godzin

Licznik motogodzin wyświetla liczbę godzin pracy zapisaną w zespole jezdnym i zawiera następujące wskaźniki:

- Silnik pracuje – zapala się po uruchomieniu silnika

**Rysunek 19**

- Hamulec postojowy – zapala się, gdy hamulec postojowy jest wyłączony

**Rysunek 20**

- Położenie neutralne napędu jezdnego – zapala się, gdy dźwignia napędu jezdnego jest w pozycji NEUTRALNEJ

**Rysunek 21**

- Położenie neutralne dźwigni hydrauliki pomocniczej – zapala się, gdy dźwignia hydrauliki pomocniczej jest w pozycji NEUTRALNEJ

**Rysunek 22**

# Specyfikacje

**Informacja:** Specyfikacje i konstrukcja mogą ulec zmianie bez konieczności powiadamiania.

| **Model 22327** | |
|---|---|
| Szerokość | 85 cm |
| Długość | 256 cm |
| Wysokość | 138 cm |
| Masa | 1.234 kg |
| Udźwig roboczy (ze standardową łyżką) | 454 kg) |
| Udźwig wywracający (ze standardową łyżką) | 1.296 kg |
| Rozstaw osi | 104 cm |
| Wysokość zrzutu (ze standardową łyżką) | 155 cm |
| Wysięg – całkowicie uniesiona (ze standardową łyżką) | 62 cm |
| Wysokość do sworznia zawiasu (ze standardową łyżką w najwyższej pozycji) | 206 cm |

| **Model 22328** | |
|---|---|
| Szerokość | 103 cm |
| Długość | 256 cm |
| Wysokość | 138 cm |
| Masa | 1.297 kg |
| Udźwig roboczy (ze standardową łyżką) | 454 kg |
| Udźwig wywracający (ze standardową łyżką) | 1.296 kg |
| Rozstaw osi | 104 cm |
| Wysokość zrzutu (ze standardową łyżką) | 155 cm |
| Wysięg – całkowicie uniesiona (ze standardową łyżką) | 62 cm |
| Wysokość do sworznia zawiasu (ze standardową łyżką w najwyższej pozycji) | 206 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, że w obszarze pracy nie ma osób postronnych i dużych przeszkód. Należy również poznać i oznaczyć miejsca wszystkich linii zasilających.**

# Bezpieczeństwo to podstawa

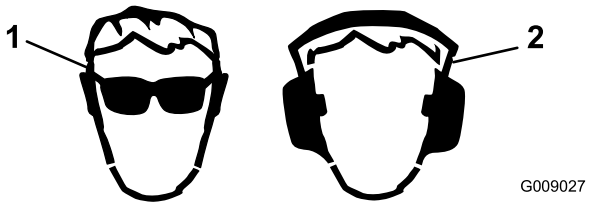
Przeczytaj uważnie wszystkie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Zapoznaj się z symbolami znajdującymi się w części dotyczącej bezpieczeństwa. Pomoże to uniknąć obrażeń ciała operatora lub osób postronnych.

**⚠ OSTROŻNIE**

**Poziom hałasu wytwarzany przez maszynę może doprowadzić do utraty słuchu.**

**Podczas eksploatacji maszyny należy korzystać z ochraniaczy słuchu.**

Zaleca się stosowanie sprzętu ochrony indywidualnej, takiego jak: ochrona oczu, słuchu, rąk i nóg oraz kask.




**Rysunek 23**

1. Stosować środki ochrony oczu.
2. Noś ochronniki słuchu.

# 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:** 41 litrów

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 zapewnia niską temperaturę zapłonu oraz charakterystykę przepływu dostosowaną 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 EN 14214.
- Zmieszane paliwo musi spełniać normę ASTM D975 lub EN 590.
- 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 w zbiornikach

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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

- **Napełniaj zbiorniki na paliwo na zewnątrz, na otwartej przestrzeni, przy zimnym silniku. Wytrzyj paliwo, które się rozlało.**
- **Nigdy nie napełniaj zbiorników na paliwo wewnątrz zamkniętej przyczepy.**
- **Nigdy nie pal tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem i zachowaj odpowiednią odległość 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 rozpoczynaj pracy bez przygotowania i sprawdzenia układu wydechowego.**

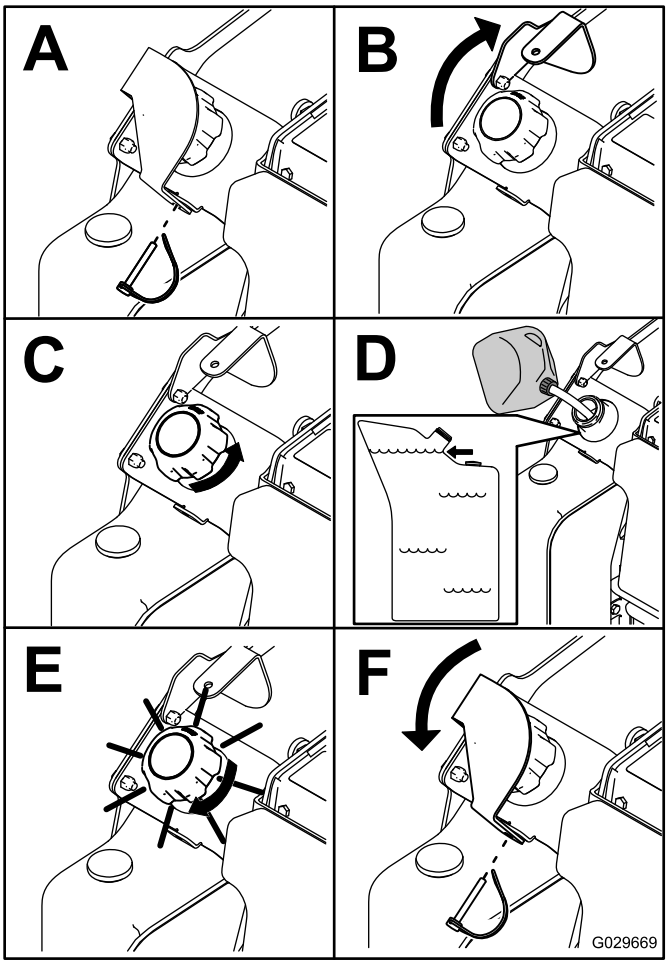
**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**W pewnych sytuacjach podczas uzupełniania paliwa może nastąpić wyzwolenie się elektryczności statycznej, powstanie iskry i zapłon oparów paliwa. 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 uzupełniaj zbiornika paliwa w ciężarówce lub na naczepie. 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.**

Napełnij zbiorniki paliwa w sposób pokazany na Rysunek 24.

**Informacja:** Po bezpiecznym zamknięciu korka wlewu paliwa słychać kliknięcie. Użyj wspornika do zablokowania zbiorników paliwa.

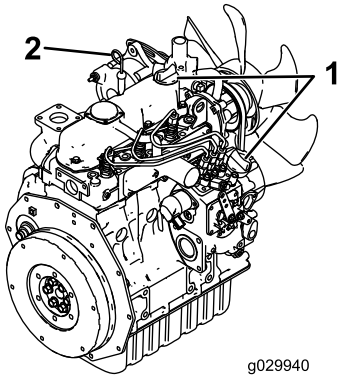



**Rysunek 24**

# 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 i oprzyj ją na podpórce.
4. Wyczyść obszar wokół wskaźnika poziomu oleju i korka wlewu oleju (Rysunek 25).

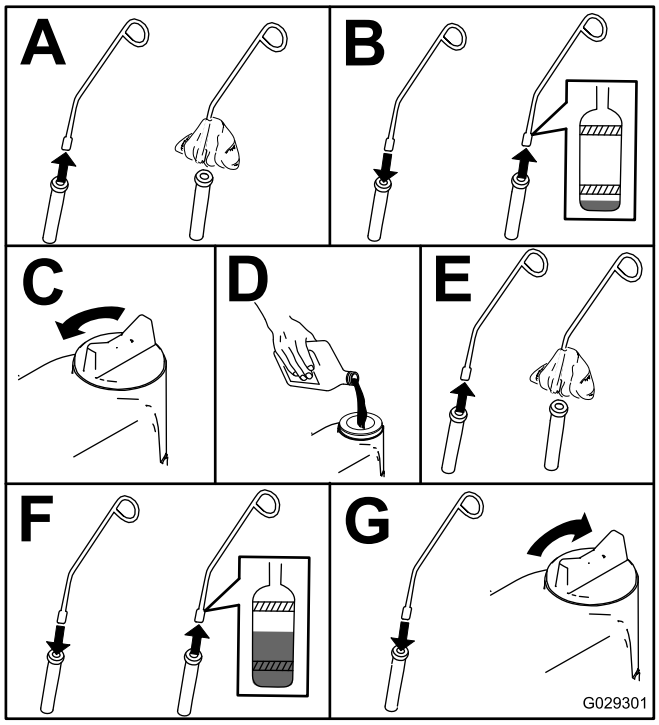



**Rysunek 25**

1. Korek wlewu oleju
2. Wskaźnik poziomu oleju

5. Sprawdź poziom oleju; w razie potrzeby uzupełnij jego poziom (Rysunek 26).

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




**Rysunek 26**

# Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego

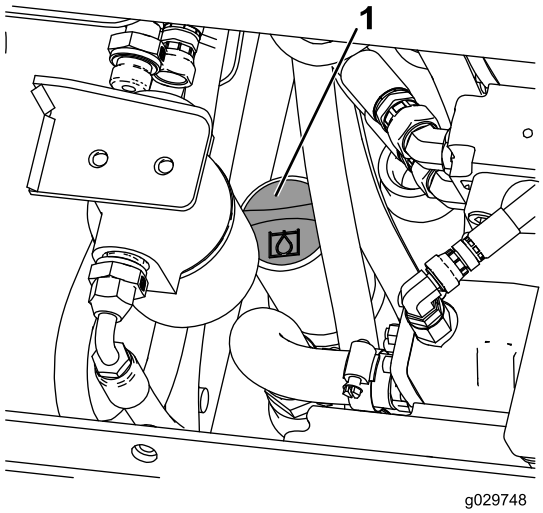
**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 25 godzin

Pojemność zbiornika oleju hydraulicznego: 37,9 litra

Patrz Wymiana płynu hydraulicznego (Strona 43), 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. Zaparkuj maszynę na płaskim podłożu.
3. Unieś ramiona ładowarki i załóż blokady siłowników; patrz Instalowanie blokad siłowników (Strona 29).
4. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
5. Otwórz maskę i oprzyj ją na podpórce.
6. Zdejmij prawą osłonę; patrz Zdejmowanie osłon bocznych (Strona 30).
7. Wyczyść obszar wokół szyjki wlewu zbiornika oleju hydraulicznego (Rysunek 27).

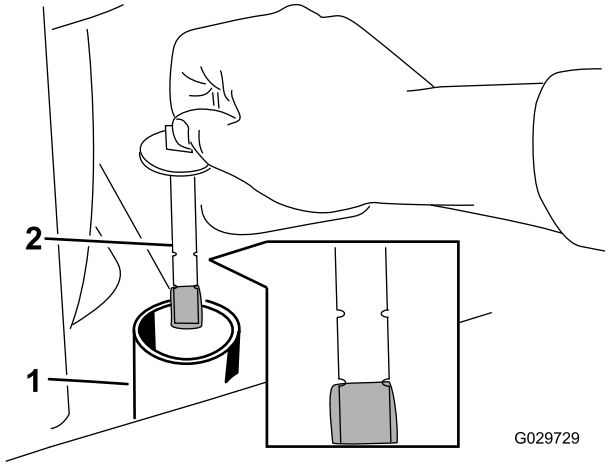



**Rysunek 27**

1. Korek szyjki wlewu zbiornika hydraulicznego

8. Zdejmij korek z szyjki wlewu i sprawdź poziom płynu na wskaźniku (Rysunek 28).

   **Informacja:** Poziom oleju hydraulicznego powinien znajdować się pomiędzy dwoma nacięciami na wskaźniku, gdy ramiona są opuszczone, lub przy dolnym nacięciu, gdy ramiona są uniesione.




**Rysunek 28**

1. Szyjka wlewu
2. Wskaźnik

9. Jeśli poziom jest niski, dolej tyle płynu, aby podnieść go do odpowiedniego poziomu.
10. Załóż korek na szyjkę wlewu.
11. Zamontuj osłonę boczną.
12. Zamknij maskę.

# Sprawdzanie płynu chłodzącego silnik

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

Przed każdym użyciem lub codziennie—Oczyść osłonę, chłodnicę oleju oraz przednią stronę chłodnicy silnika (częściej w warunkach o znacznym zanieczyszczeniu lub zapyleniu).

Układ chłodzenia jest napełniony roztworem wody i trwałego środka przeciw zamarzaniu na bazie glikolu etylenowego w proporcjach 50/50.

**⚠ 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.**

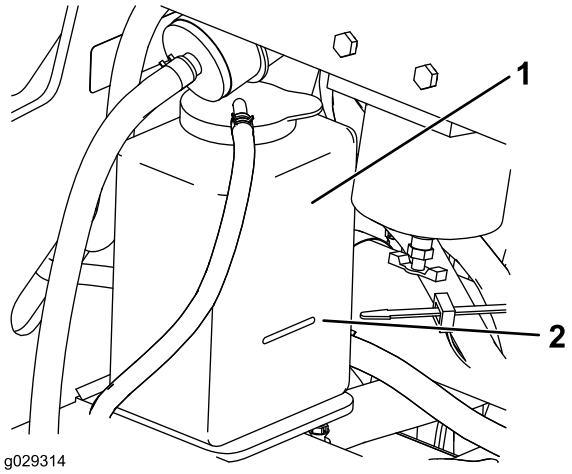
**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**Obracający się wał i wentylator mogą spowodować poważne obrażenia ciała.**

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

1. Sprawdź poziom płynu chłodzącego w zbiorniku rozprężnym (Rysunek 29).

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




**Rysunek 29**

1. Zbiornik rozprężny
2. Oznaczenie poziomu maksymalnego

2. W przypadku niskiego poziomu płynu chłodzącego odkręć korek zbiornika wyrównawczego i dodaj mieszankę wody i trwałego środka przeciw zamarzaniu na bazie glikolu etylenowego w proporcji 50/50.

   **Ważne:** **Nie przepełniaj zbiornika.**

3. Zakręć korek zbiornika wyrównawczego.

# Odpowietrzanie układu paliwowego

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

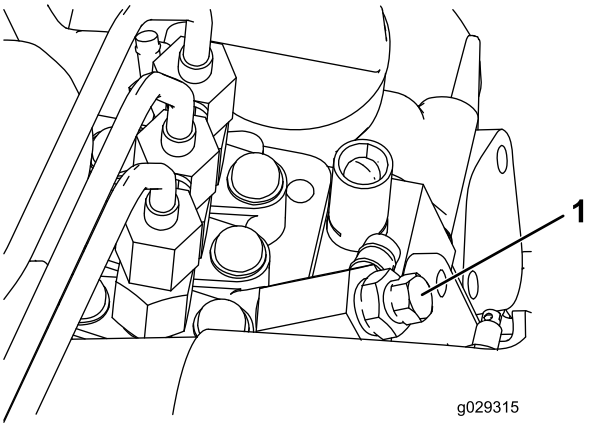
- Maszyna jest uruchamiana po raz pierwszy.
- Silnik przestał pracować z powodu braku paliwa.
- Wykonane były prace konserwacyjne związane z układem paliwowym, takie jak wymiana filtra paliwa itp.

**⚠ 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 zbiorniki paliwa na zewnątrz, na otwartej przestrzeni, gdy silnik jest wyłączony i zimny. Usuń paliwo, które się rozlało.**
- **Nie napełniaj zbiorników na paliwo do pełna. Wlewaj paliwo do każdego ze zbiorników, aż jego poziom znajdzie się 6 do 13 mm poniżej dolnej krawędzi szyjki wlewu paliwa. Ta pusta przestrzeń w zbiorniku umożliwia rozprężanie się paliwa.**
- **Nigdy nie pal tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem i zachowaj odpowiednią odległość 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 zbiorniki paliwa są napełnione co najmniej w połowie.
2. Otwórz maskę i oprzyj ją na podpórce.
3. Odkręć śrubę odpowietrzania na pompie wtryskowej paliwa (Rysunek 30).




**Rysunek 30**

1. Śruba odpowietrzania

4. Przekręć kluczyk zapłonu w położenie ZAPŁONU.

   **Informacja:** Elektryczna pompa paliwowa zacznie pracować, wypychając powietrze z układu paliwowego przez przestrzeń 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:** Po przeprowadzeniu powyższej procedury odpowietrzania silnik powinien dać się uruchomić. 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 dźwignie hydrauliki pomocniczej oraz napędu jezdnego są w pozycji neutralnej.
2. Ustaw dźwignię przepustnicy w połowie między pozycjami WOLNĄ a SZYBKĄ.
3. Przekręć kluczyk do pozycji ZAPŁONU.
4. Odczekaj, aż wskaźnik świecy żarowej przestanie migać.
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 powietrza jest bliska zera lub niższa), może spowodować uszkodzenie układu hydraulicznego. Po uruchomieniu silnika w niskich temperaturach powinien on pracować przez 2 do 5 minut w pozycji środkowego położenia dźwigni przepustnicy przed przestawieniem jej do ustawienia SZYBKIEGO.**

   **Informacja:** Jeżeli temperatura na zewnątrz jest poniżej zera, przechowuj zespół jezdny w garażu. Dzięki temu będzie się łatwiej uruchamiał.

## Zatrzymywanie silnika

1. Przesuń dźwignię przepustnicy do położenia WOLNEGO.
2. Opuść ramiona ładowarki na podłoże.
3. Wyłącz kluczyk stacyjki.

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

W nagłych przypadkach silnik można wyłączyć natychmiast.

# Zatrzymywanie maszyny

Aby zatrzymać maszynę na równym podłożu, zwolnij dźwignię napędu jezdnego, ustaw dźwignię przepustnicy w położeniu WOLNYM, opuść ramiona ładowarki na podłoże i zatrzymaj silnik. Załącz hamulec postojowy i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

**⚠ OSTROŻNIE**

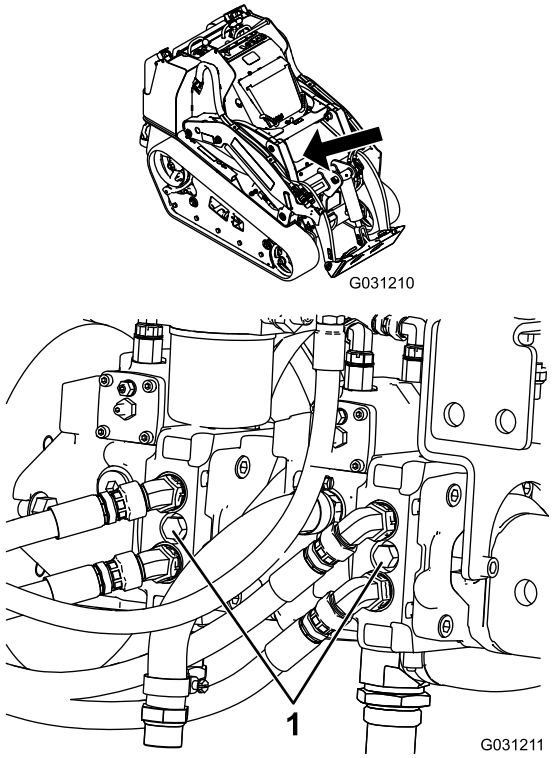
**Dziecko lub niewykwalifikowana osoba postronna może próbować włączyć zespół jezdny i doznać obrażeń ciała.**

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

# Przemieszczanie niesprawnej maszyny

**Ważne: Nie holuj ani nie pchaj zespołu jezdnego bez uprzedniego otwarcia zaworów holowniczych; w przeciwnym razie dojdzie do uszkodzenia układu hydraulicznego.**

1. Wyłącz silnik.
2. Otwórz maskę i oprzyj ją na podpórce.
3. Zdejmij osłony boczne; patrz Zdejmowanie osłon bocznych (Strona 30).
4. Przy użyciu klucza przekręć dwukrotnie zawory holownicze na pompach hydraulicznych w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (Rysunek 31).




**Rysunek 31**

1. Zawór holowniczy

5. Teraz można holować zespół jezdny.
6. Po naprawieniu maszyny zamknij zawory holownicze przed przystąpieniem do jej użytkowania.

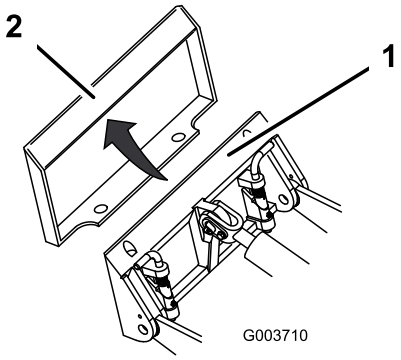
# Używanie osprzętu

## 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 32).




**Rysunek 32**

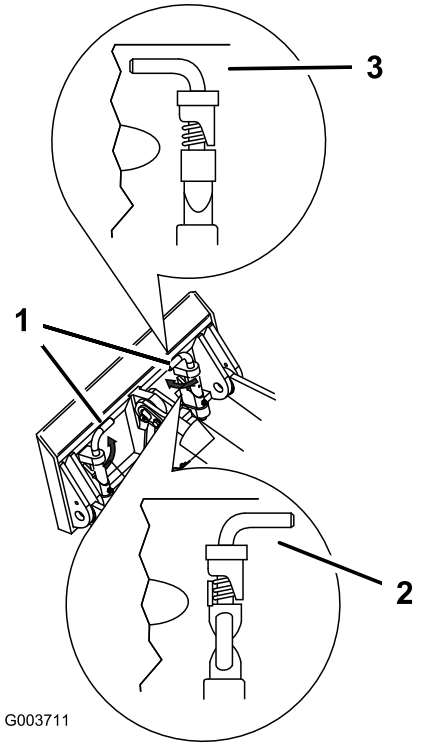
1. Płyta montażowa
2. Płyta odbiornika

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

   **Ważne: Unieś osprzęt na tyle, aby oderwać go od ziemi, a następnie przechyl płytę montażową całkowicie do tyłu.**

6. Wyłącz silnik.
7. Załóż sworznie szybkomocujące upewniając się, że zostały całkowicie osadzone w płycie montażowej (Rysunek 33).

   **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 33**

1. Sworznie szybkomocujące – pozycja załączona
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

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

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

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

**⚠ OSTRZEŻENIE**

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

- **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 płynu hydraulicznego.**

6. Wciśnij złącze żeńskie osprzętu na złącze męskie w zespole jezdnym.
7. Upewnij się, że połączenie jest mocne, pociągając za przewody.

## Demontowanie osprzętu

1. Ustaw maszynę na równym podłożu.
2. Opuść osprzęt na podłoże.
3. Wyłącz silnik.
4. Rozłącz sworznie szybkomocujące obracając je na zewnątrz.
5. Jeśli osprzęt wykorzystuje hydraulikę pomocniczą, przestaw dźwignię hydrauliki pomocniczej do przodu, do tyłu i z powrotem do pozycji neutralnej, aby uwolnić ciśnienie ze złączek hydraulicznych.
6. 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.**
7. Załóż pokrywy ochronne na złączki hydrauliczne znajdujące się w zespole jezdnym.
8. Uruchom silnik, przechyl płytę montażową do przodu i wycofaj zespół jezdny od osprzętu.

# Zabezpieczanie maszyny do transportu

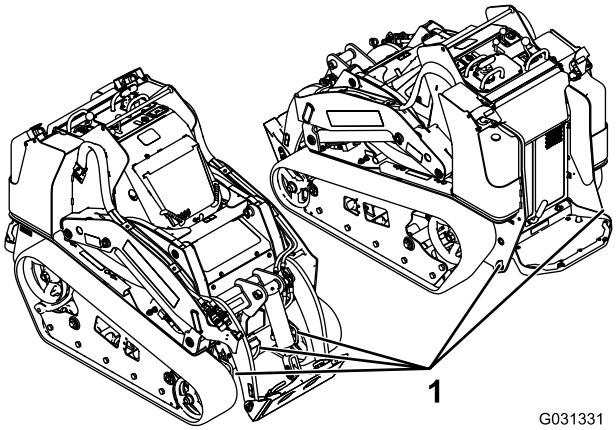
Do transportu maszyny należy użyć przyczepy lub ciężarówki o dużej nośności. Upewnij się, że przyczepa lub ciężarówka wyposażone są w niezbędne hamulce, oświetlenie i oznaczenia wymagane przez prawo. Dokładnie przeczytaj instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Wiedza ta pomoże uniknąć obrażeń u operatora, rodziny, zwierząt lub osób postronnych. Przestrzegaj lokalnych rozporządzeń określających wymagania dotyczące przyczep i mocowań.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Jazda po ulicy lub drodze bez kierunkowskazów, oświetlenia, oznaczeń odblaskowych lub symbolu pojazdu wolnobieżnego jest niebezpieczna i może prowadzić do wypadków powodujących obrażenia ciała.**

**Maszyną nie wolno jeździć po drogach publicznych.**

1. Opuść ramiona ładowarki.
2. Przed użyciem przyczepy zamocuj ją do pojazdu holującego i podłącz łańcuchy zabezpieczające.
3. Podłącz przewody hamulców przyczepy, jeśli są stosowane.
4. Do ładowania maszyny na przyczepę/ciężarówkę i zdejmowania jej z przyczepy/ciężarówki używaj pochylni o pełnej szerokości.
5. Zatrzymaj silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i załącz hamulec postojowy.
6. Zamocuj maszynę do przyczepy lub ciężarówki za pomocą pasów, łańcuchów lub lin, mocując je do metalowych uch na maszynie (Rysunek 34).




**Rysunek 34**

1. Ucha mocujące

# Podnoszenie maszyny

Maszynę można unieść za pomocą uch mocujących/do podnoszenia, stanowiących punkty podnoszenia podane na Rysunek 34.

# 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 silnikowego.<br>• Sprawdź poziom płynu chłodzącego w zbiorniku rozprężnym.<br>• Oczyść osłonę, chłodnicę oleju oraz przednią stronę chłodnicy silnika (częściej w warunkach o znacznym zanieczyszczeniu lub zapyleniu).<br>• Nasmarować maszynę. (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.<br>• Oczyść chłodnicę.<br>• Usuń zanieczyszczenia z zespołu jezdnego i osłon bocznych.<br>• Sprawdź poluzowane łączniki. |
| Co 25 godzin | • Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego. |
| Co 50 godzin | • Należy sprawdzać stan akumulatora. |
| Co 100 godzin | • Oczyść wkład filtra powietrza (czyść częściej podczas pracy w niezwykle zapylonych lub piaszczystych warunkach).<br>• Wymień olej silnikowy.<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 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 1500 godzin | • Wymień wszystkie luźne przewody hydrauliczne. |
| Co rok | • Wymień wkład filtra powietrza (wymieniaj częściej podczas pracy w niezwykle zapylonych lub piaszczystych warunkach).<br>• Wymień płyn chłodzący silnik (tylko przedstawiciel autoryzowanego serwisu). |
| 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 ze stacyjki. Przed zdjęciem jakichkolwiek osłon odczekaj, aż silnik ostygnie

## Używanie blokad siłowników

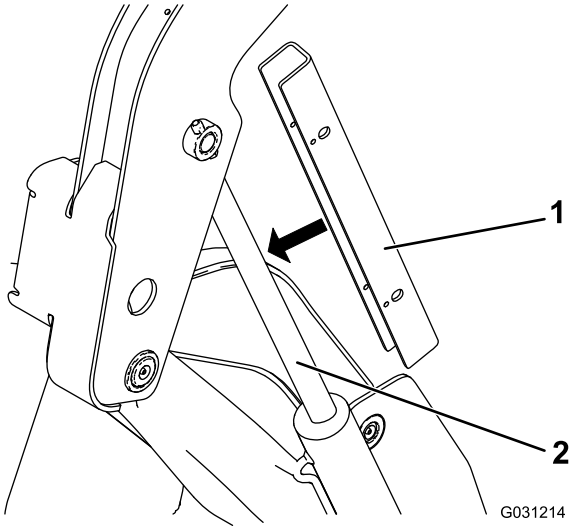
**⚠ OSTRZEŻENIE**

**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 blokad siłowników

1. Odłącz osprzęt.
2. Unieś ramiona ładowarki do pozycji całkowicie podniesionej.
3. Wyłącz silnik.
4. Wyjmij 2 sworznie bez zawleczek mocujące blokadę siłownika do słupków po obu stronach maszyny.
5. Nałóż blokadę siłownika na tłoczysko siłownika podnoszenia (Rysunek 35).




**Rysunek 35**

1. Blokada siłownika
2. Tłoczysko siłownika

6. Powtórz czynność po drugiej stronie maszyny.
7. **Powoli** opuść ramiona ładowarki, aż blokada siłownika dotknie korpusu siłownika i główki tłoczyska.

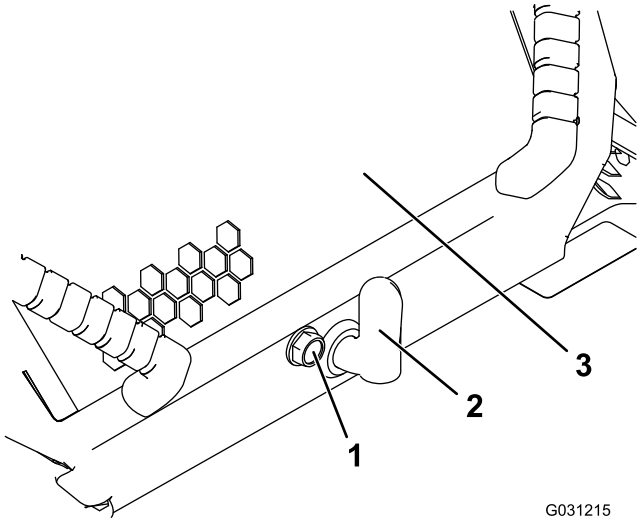
### Demontaż/przechowywanie blokad siłowników

**Ważne: Przed przystąpieniem do eksploatacji zespołu jezdnego zdejmij blokady siłowników i poprawnie zamocuj je w położeniu przechowywania.**

1. Uruchom silnik.
2. Unieś ramiona ładowarki do pozycji całkowicie podniesionej.
3. Wyłącz silnik.
4. Wyjmij sworznie bez zawleczek mocujące blokady siłowników.
5. Nałóż blokady siłowników na słupki po obu stronach maszyny i zabezpiecz je zawleczkami.
6. Opuść ramiona ładowarki.

## Otwieranie maski silnika

1. Poluzuj śrubę blokującą maskę (Rysunek 36).



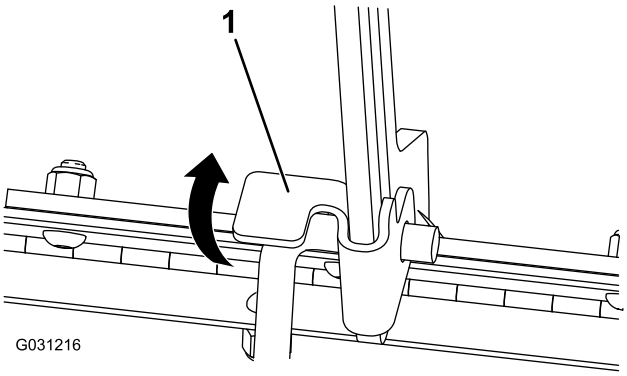

**Rysunek 36**

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

2. Przekręć zaczep maski w prawo (Rysunek 36).
3. Unieś maskę do góry za ucha (Rysunek 36).
4. Ustaw podpórkę maski.

# Zamykanie maski

1. Unieś za uchwyt zabezpieczający podpórkę (Rysunek 37)



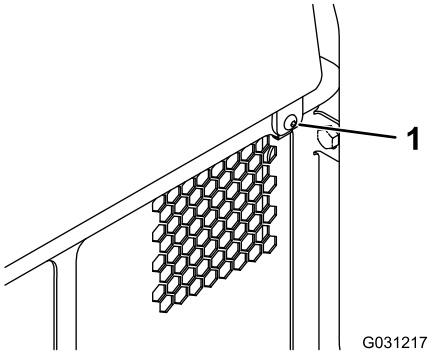

**Rysunek 37**

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 36).

# Otwieranie tylnej pokrywy dostępowej

1. Zdejmij element mocujący (Rysunek 38).



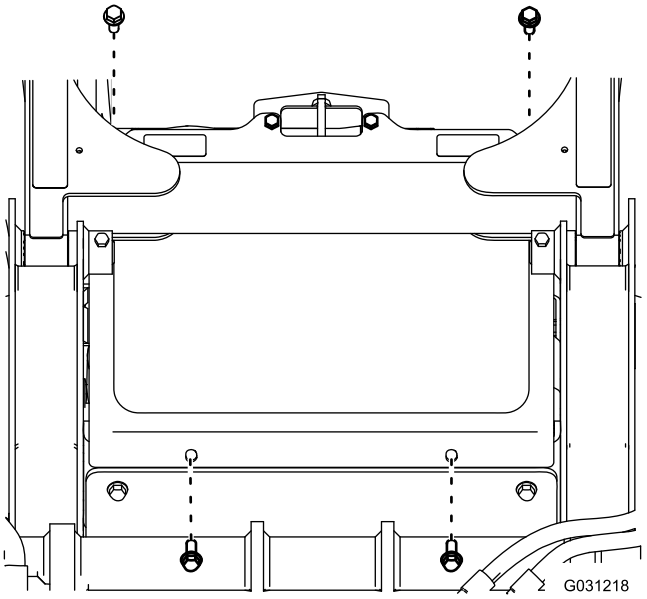

**Rysunek 38**

1. Element mocujący

2. Unieś tylną pokrywę dostępową, aby uzyskać dostęp do elementów wewnętrznych (Rysunek 38).
3. Opuść tylną pokrywę dostępową i załóż element mocujący, aby ją zablokować.

# Zdejmowanie przedniej osłony

1. Otwórz maskę i oprzyj ją na podpórce.
2. Poluzuj 2 górne śruby i 2 przednie śruby.



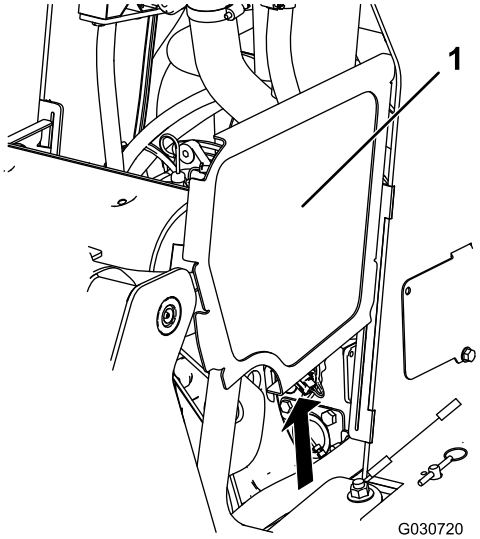

**Rysunek 39**

1. Śruba

3. Zdejmij osłonę.

# Zdejmowanie osłon bocznych

1. Otwórz maskę i oprzyj ją na podpórce.
2. Przesuń osłony boczne (Rysunek 40) do góry, wysuwając z otworów w przedniej osłonie i ramie.




**Rysunek 40**

Aby zapewnić większą czytelność, nie pokazano ramion ładowarki.

1. Osłona boczna

# Smarowanie

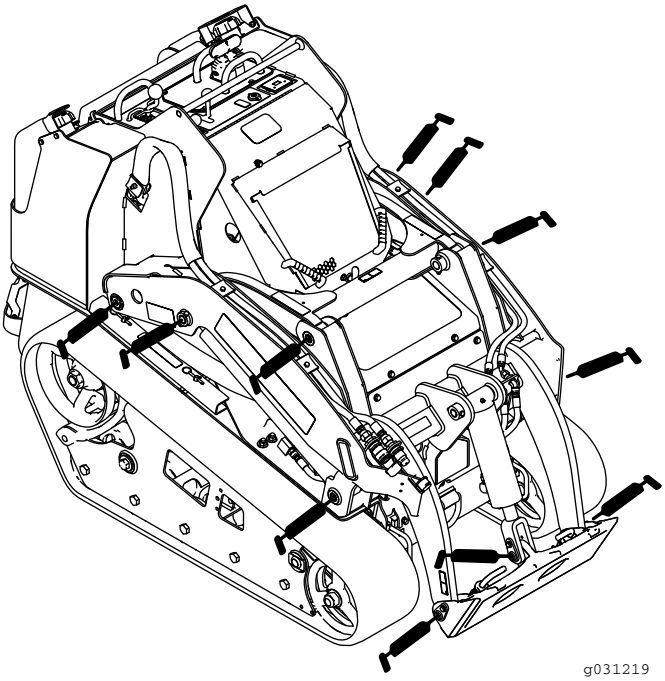
## Smarowanie maszyny

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

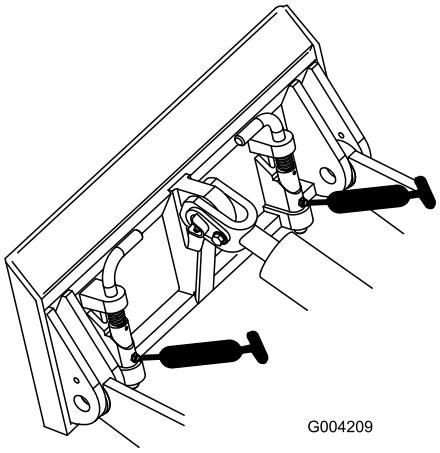
Typ smaru: Smar ogólnego zastosowania.

1. Opuść ramiona ładowarki i wyłącz silnik. Wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Oczyść smarowniczki za pomocą szmatki.
3. Podłącz smarownicę do każdej ze smarowniczek (Rysunek 41, Rysunek 42 i Rysunek 43).

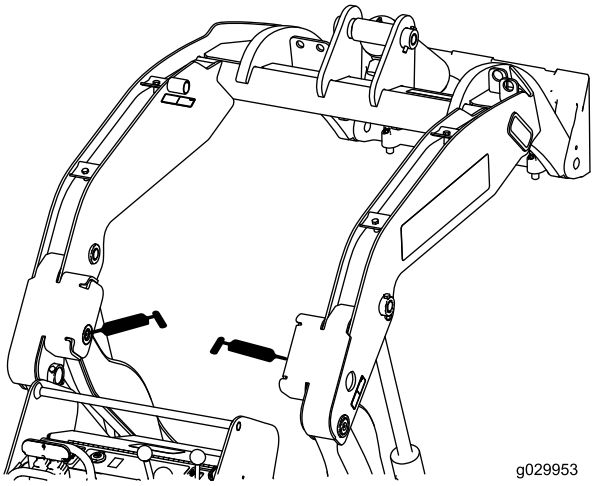
   **Informacja:** Przed wtłoczeniem smaru w smarowniczki pokazane na Rysunek 43 unieś ramiona ładowarki.




**Rysunek 41**




**Rysunek 42**




**Rysunek 43**

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 100 godzin—Oczyść wkład filtra powietrza (czyść częściej podczas pracy w niezwykle zapylonych lub piaszczystych warunkach).

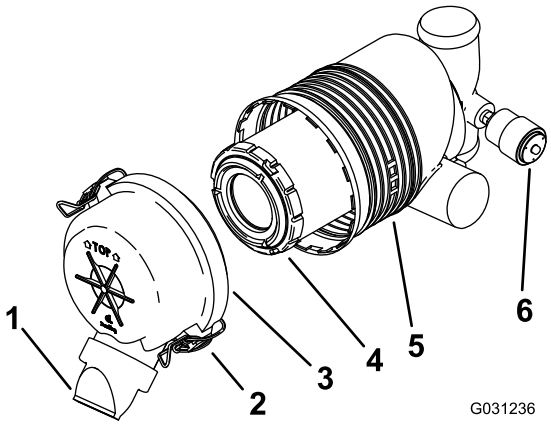
Co rok—Wymień wkład filtra powietrza (wymieniaj częściej podczas pracy w niezwykle zapylonych lub piaszczystych warunkach).

### Konserwacja osłony i obudowy filtra powietrza

**Ważne: Serwis filtra powietrza wykonuj tylko wtedy, gdy wskaźnik serwisowy wskazuje kolor czerwony (Rysunek 44). 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 i oprzyj ją na podpórce.
3. Sprawdź korpus filtra powietrza pod kątem uszkodzeń mogących być przyczyną nieszczelności i uchodzenia powietrza. Sprawdź cały układ wlotowy pod kątem nieszczelności, uszkodzeń lub poluzowania obejm przewodów. Wymień lub napraw uszkodzone komponenty.
4. Zwolnij zatrzaski znajdujące się na filtrze powietrza i zdejmij pokrywę filtra powietrza z obudowy filtra (Rysunek 44).

   **Ważne: Nie wyjmuj filtra powietrza.**




**Rysunek 44**

1. Pokrywka przeciwpyłowa
2. Zatrzask
3. Osłona filtra powietrza
4. Filtr główny
5. Korpus filtra powietrza
6. Wskaźnik serwisowy filtra powietrza.

5. Ściśnij boki pokrywki przeciwpyłowej, aby ją otworzyć; wytrzep pył.
6. Wyczyść wnętrze pokrywy filtra powietrza za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu nieprzekraczającym 2,05 bar.
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 filtra (Strona 32).
8. Załóż pokrywę filtra powietrza.

   **Informacja:** Upewnij się, że pokrywka przeciwpyłowa jest skierowana do dołu.

### Wymiana filtra

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

1. Delikatnie wysuń filtr powietrza z obudowy (Rysunek 44).

   **Informacja:** Nie wytrzepuj filtra o ścianki obudowy.

   **Ważne: Nie próbuj oczyszczać filtra.**
2. Sprawdź nowy filtr pod kątem uszkodzeń, zaglądając do jego wnętrza przy silnym oświetleniu z zewnątrz.

   **Informacja:** Dziury w filtrze wyglądają jak jasne plamki.
3. Sprawdź wkład pod kątem rozdarć, warstwy oleju i uszkodzenia gumowej uszczelki. Jeśli filtr jest uszkodzony, nie używaj go.
4. Ostrożnie zamontuj filtr (Rysunek 44).

   **Informacja:** Upewnij się, że filtr został mocno osadzony, dociskając zewnętrzną krawędź filtra podczas montażu.

   **Ważne: Nie naciskaj miękkiej, wewnętrznej powierzchni filtra.**
5. Załóż pokrywę filtra powietrza stroną oznaczoną jako TOP do góry i zabezpiecz zatrzaskami (Rysunek 44).
6. Zamknij maskę.

# Wymiana oleju silnikowego

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

Co 100 godzin—Wymień olej silnikowy.

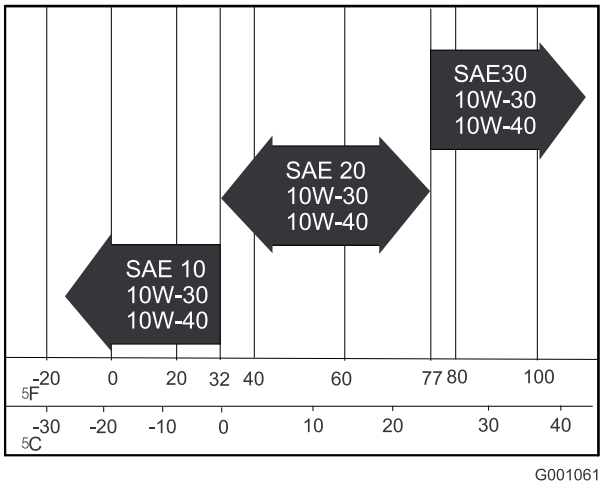
Co 200 godzin—Wymień filtr oleju.

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

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

Pojemność skrzyni korbowej: z filtrem – 5,7 litra

Lepkość: Patrz tabela poniżej.




**Rysunek 45**

## Wymiana oleju silnikowego

1. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez pięć minut.

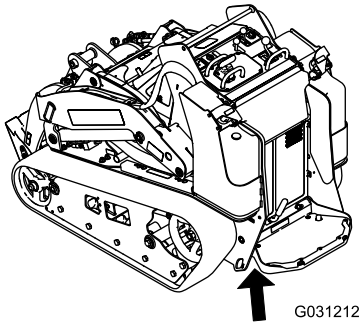
   **Informacja:** Dzięki temu olej zostanie podgrzany i łatwiej spłynie.

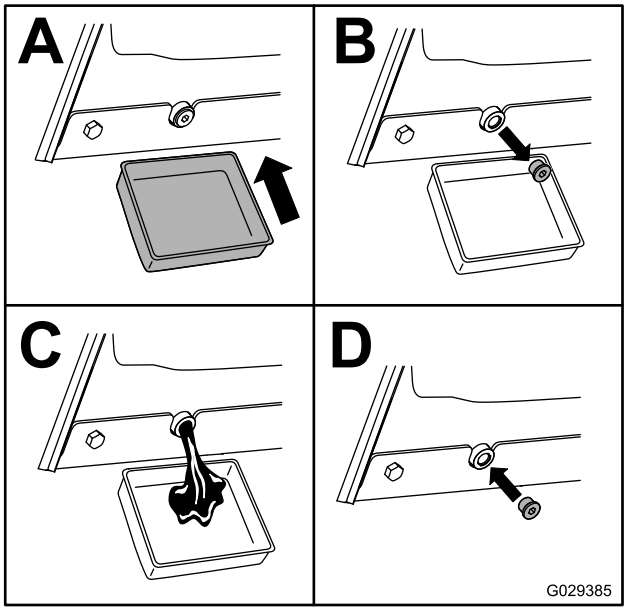
2. Zaparkuj zespół jezdny tak, aby strona spustowa była trochę niżej, niż strona przeciwna, aby zapewnić całkowite spuszczenie oleju.
3. Unieś ramiona ładowarki i zamocuj je za pomocą blokad siłowników; patrz Instalowanie blokad siłowników (Strona 29).
4. Zaciągnij hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
5. Spuść olej pod platformą (Rysunek 46).

**⚠ 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.**



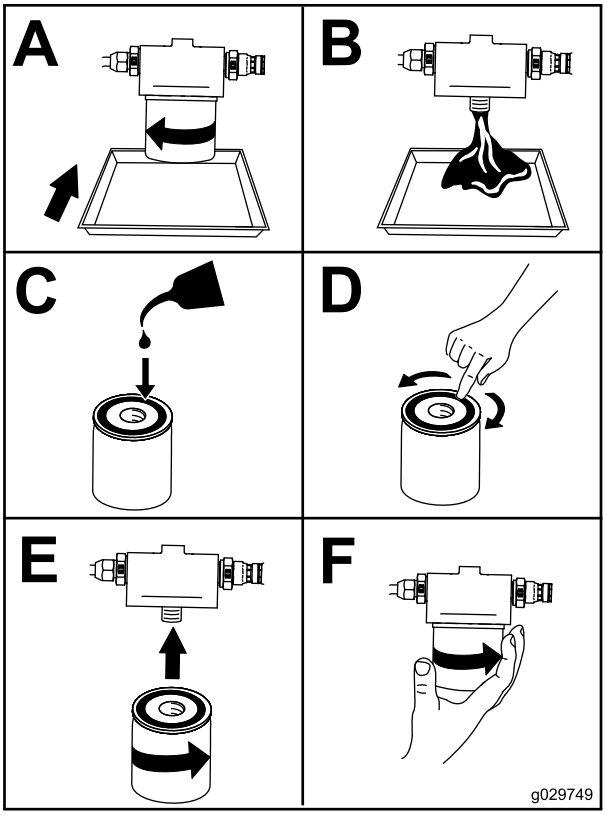




**Rysunek 46**

6. Wykręć 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. Unieś ramiona ładowarki i zamocuj je za pomocą blokad siłowników; patrz Instalowanie blokad siłowników (Strona 29).
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Otwórz maskę i oprzyj ją na podpórce.
4. Zdejmij prawą osłonę; patrz Zdejmowanie osłon bocznych (Strona 30).
5. Spuść olej z silnika; patrz Wymiana oleju silnikowego (Strona 33).
6. Umieść pod filtrem płytką tackę lub szmatkę, aby zapobiec rozlaniu się wypływającego oleju.
7. Wymień filtr oleju (Rysunek 47).




**Rysunek 47**

8. Napełnij skrzynię korbową odpowiednim rodzajem nowego oleju; patrz Wymiana oleju silnikowego (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 zbiorniki paliwa na zewnątrz, na otwartej przestrzeni, gdy silnik jest wyłączony i zimny. Usuń paliwo, które się rozlało.**
- **Nie napełniaj zbiorników na paliwo do pełna. Wlewaj paliwo do każdego ze zbiorników, aż jego poziom znajdzie się 6 do 13 mm poniżej dolnej krawędzi szyjki wlewu paliwa. Ta pusta przestrzeń w zbiorniku umożliwia rozprężanie się paliwa.**
- **Nigdy nie pal tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem i zachowaj odpowiednią odległość od otwartego ognia i miejsc, w których opary paliwa mogą zapalić się od iskry.**
- **Przechowuj paliwo w czystym, zamkniętym kanistrze z certyfikatem bezpieczeństwa.**

## Sprawdzanie przewodów i połączeń paliwowych

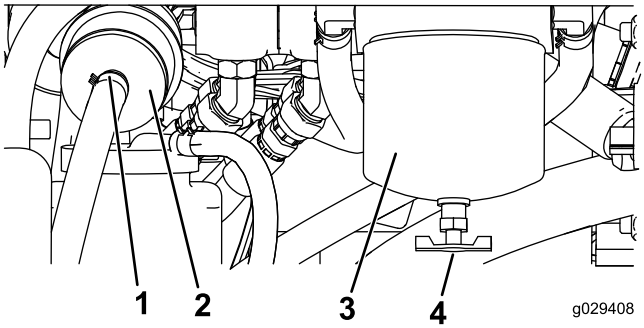
**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 400 godzin/Co rok (Zale¿nie od tego, co nast¹pi pierwsze)

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 w tylnej części silnika (Rysunek 48) i umieść pod nim czysty pojemnik.




**Rysunek 48**

1. Zacisk przewodowy
2. Przelotowy filtr paliwa
3. Wkład filtra paliwa/separator wody
4. Zawór spustowy

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 48) i umieść pod nimi czysty pojemnik.
2. Wyczyść obszar wokół uchwytów wkładu filtra (Rysunek 48).
3. Wyjmij wkład filtra i oczyść jego powierzchnię montażową (Rysunek 48).
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 48).
6. Zlokalizuj przelotowy filtr paliwa za wkładem filtra paliwa (Rysunek 48) 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 48). Wyrzuć filtr.
8. Naciągnij przewody na króćce nowego filtra (Rysunek 48), upewniając się, że strzałka na filtrze jest skierowana w tym samym kierunku co na starym filtrze.
9. Zamocuj przewody obejmami.

# Opróżnianie zbiorników paliwa

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 2 lata

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

# Konserwacja instalacji elektrycznej

## Serwisowanie akumulatora

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 50 godzin

**⚠ 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.**

**Ważne:** **Przed przystąpieniem do spawania w urządzeniu należy odłączyć przewód ujemny od akumulatora.**

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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

- **Nie pić elektrolitu. Unikać kontaktu elektrolitu 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.**

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Metalowe narzędzia mogą spowodować zwarcie zacisków akumulatora z metalowymi komponentami, wywołując iskrzenie. Iskrzenie może spowodować wybuch gazów akumulatora, co grozi obrażeniami ciała.**

- **Podczas demontażu lub montażu akumulatora nie należy dopuszczać do zetknięcia się zacisków akumulatora z jakimikolwiek metalowymi częściami maszyny.**
- **Nie dopuścić do zwarcia pomiędzy zaciskami akumulatora a metalowymi częściami maszyny, wywołanego przez metalowe narzędzia.**

**⚠ OSTRZEŻENIE**

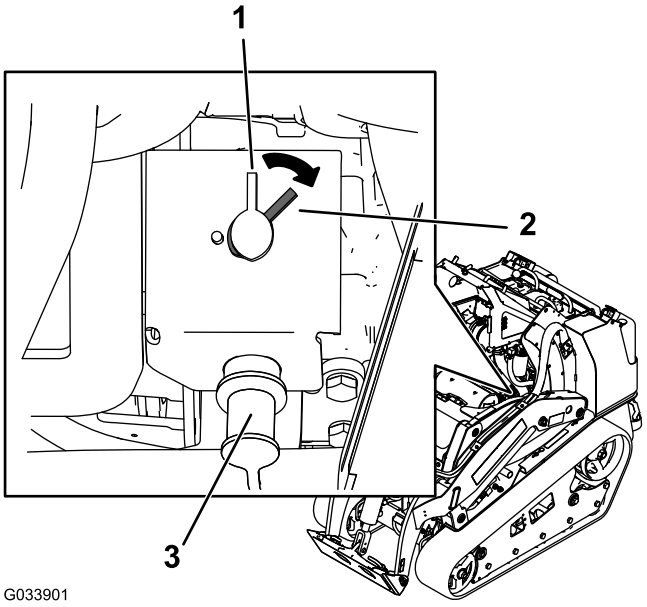
**Nieprawidłowe poprowadzenie przewodów akumulatora może spowodować uszkodzenie maszyny i przewodów z powodu iskrzenia. Iskrzenie może spowodować wybuch gazów akumulatora, co będzie skutkowało obrażeniami ciała.**

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

### Korzystanie z odłącznika akumulatora

#### Tylko maszyny oznaczone znakiem CE

1. Otwórz maskę, oprzyj ją na podpórce i zdejmij lewą osłonę boczną.
2. Przekręć odłącznik akumulatora do pozycji ON (wł.) lub OFF (wył.), aby wykonać następującą czynność:
   - Aby włączyć zasilanie elektryczne maszyny, przekręć odłącznik akumulatora w prawo do pozycji ON (Rysunek 49).
   - Aby odłączyć zasilanie elektryczne maszyny, przekręć odłącznik akumulatora w lewo do pozycji OFF (Rysunek 50).




**Rysunek 49**

1. Odłącznik akumulatora – pozycja OFF (Wył.)
2. Odłącznik akumulatora – pozycja ON (Wł.)
3. Biegun rozruchowy

## Ładowanie i podłączanie akumulatora

1. Zdejmij osłonę przednią; patrz Zdejmowanie przedniej osłony (Strona 30).
2. Odłącz ujemny (czarny) przewód od akumulatora, a następnie odłącz dodatni (czerwony) przewód.
3. Podłącz do biegunów akumulatora prostownik o prądzie ładowania od 3 do 4 A.
4. Ładuj akumulator przez 4 do 8 godzin prądem od 3 do 4 A.
5. Po naładowaniu akumulatora wyłącz prostownik z sieci i odłącz jego przewody od biegunów akumulatora.

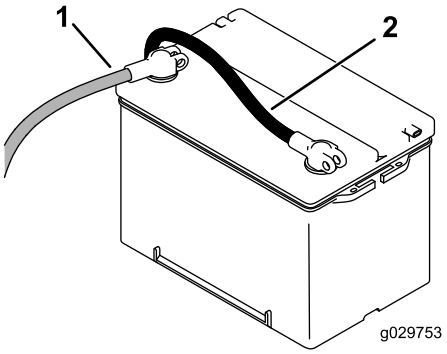
**⚠ OSTRZEŻENIE**

**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.**

6. Podłącz przewód dodatni (czerwony) do bieguna dodatniego (+), a następnie przewód ujemny (czarny) do bieguna ujemnego (-) akumulatora (Rysunek 50).

**Ważne: Zamocuj przewody do zacisków, używając śrub niewypadających i nakrętek. Upewnij się, że zacisk dodatni (+) jest całkowicie nasunięty na swoim biegunie, a przewód przylega do obudowy akumulatora. Przewód nie może dotykać pokrywy akumulatora. Na dodatni zacisk akumulatora nasuń gumowy kapturek zabezpieczający przed zwarciem.**




**Rysunek 50**

1. Dodatni przewód akumulatora
2. Ujemny przewód akumulatora

7. Aby zapobiec korozji, pokryj oba wyprowadzenia biegunów akumulatora smarem Grafo 112X (zewnętrznym) (nr części Toro 505-47), wazeliną techniczną lub lekkim smarem. Nasuń gumową koszulkę na dodatni zacisk.
8. Zamontuj osłonę przednią.

## Czyszczenie akumulatora

**Informacja:** Zaciski i obudowa akumulatora muszą być czyste, ponieważ zabrudzenia prowadzą do jego powolnego wyładowania.

1. Zdejmij osłonę przednią; patrz Zdejmowanie przedniej osłony (Strona 30).
2. Zdemontuj akumulator z maszyny.
3. Całą obudowę akumulatora przemyj roztworem wody z sodą oczyszczoną.
4. Opłucz akumulator czystą wodą.
5. Posmarować styki akumulatora i złącza kabli smarem Grafo 112X (nr części Toro 505-47) lub wazeliną, aby zapobiec korozji.
6. Zamontuj osłonę przednią.

## Uruchamianie maszyny z obcego źródła

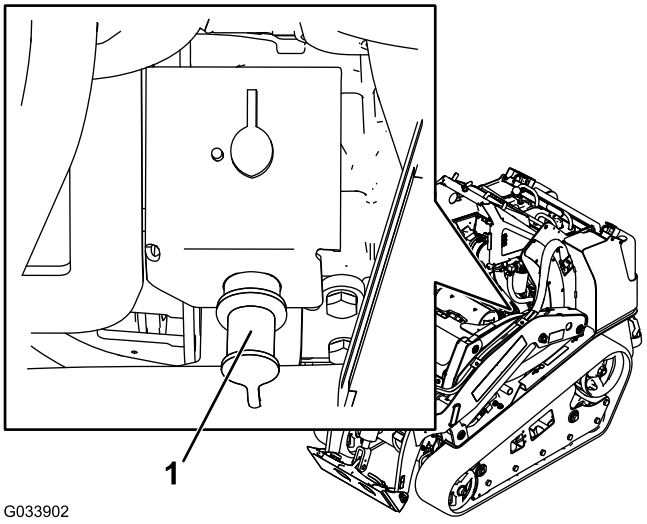
### Tylko maszyny oznaczone znakiem CE

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Przy uruchamianiu silnika za pomocą kabli rozruchowych w akumulatorze powstają wybuchowe gazy.**

**Nigdy nie pal papierosów w pobliżu akumulatora i dopilnuj, aby w pobliżu akumulatora nie występowały iskry ani płomienie.**

1. Otwórz maskę, oprzyj ją na podpórce i zdejmij lewą osłonę boczną.
2. Zdjąć osłonę z bieguna rozruchowego (Rysunek 51).



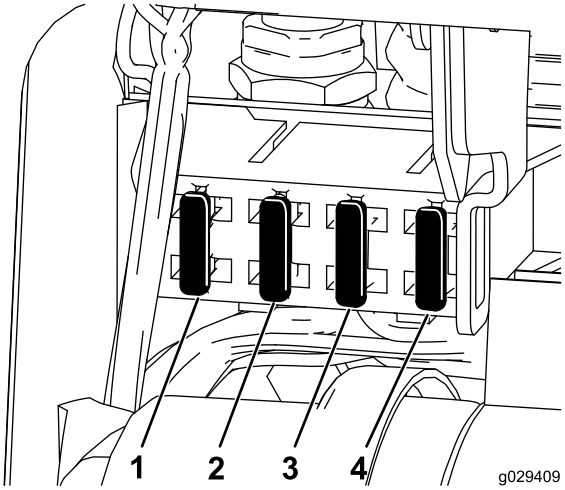

**Rysunek 51**

1. Biegun rozruchowy

3. Podłącz jeden koniec dodatniego (+) przewodu rozruchowego do bieguna rozruchowego (Rysunek 51).
4. Drugi koniec dodatniego (+) przewodu rozruchowego podłącz do dodatniego bieguna akumulatora w drugim pojeździe.
5. Podłącz jeden koniec ujemnego (-) przewodu rozruchowego do ujemnego bieguna akumulatora w drugim pojeździe.
6. Drugi koniec ujemnego (-) przewodu rozruchowego podłącz do masy pojazdu, na przykład do niemalowanej śruby lub elementu ramy.
7. Uruchom silnik w drugim pojeździe. Pozwól mu pracować przez kilka minut, a następnie uruchom silnik w uruchamianym pojeździe.
8. Przewody odłączaj w kolejności odwrotnej niż przy podłączaniu.
9. Załóż pokrywę bieguna rozruchowego.

## 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 52 przedstawia widok skrzynki bezpieczników i lokalizację poszczególnych bezpieczników.




Rysunek 52

1. Bezpiecznik – 20 A
2. Bezpiecznik – 15 A
3. Bezpiecznik – 10 A
4. Bezpiecznik – 7,5 A

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

# 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.

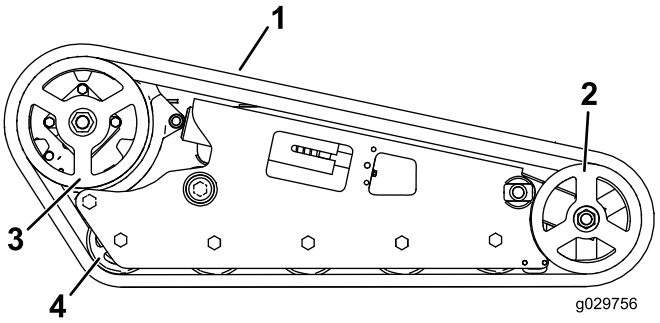
Co 100 godzin—Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic.

### 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: Pamiętaj o dokładnym oczyszczeniu kół jezdnych, koła przedniego oraz koła napędowego (Rysunek 53). Po oczyszczeniu koła jezdne powinny swobodnie się obracać.**

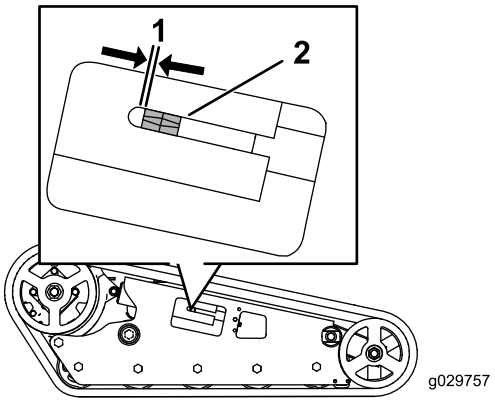



Rysunek 53

1. Gąsienica
2. Koło przednie
3. Napędowe koło łańcuchowe
4. Koło jezdne

## Regulacja napięcia gąsienic

Nakrętka napinająca powinna znajdować się 6,4 mm od końca prowadnicy rury napinającej (Rysunek 54). Jeżeli tak nie jest, należy skorygować napięcie gąsienicy w następujący sposób:

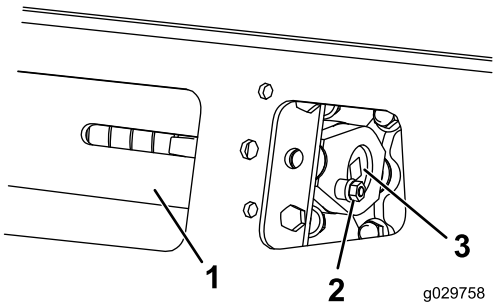



**Rysunek 54**

1. 6,4 mm
2. Nakrętka napinająca

---

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 55).




**Rysunek 55**

1. Rura napinacza
2. Śruba zabezpieczająca
3. Śruba napinająca

---

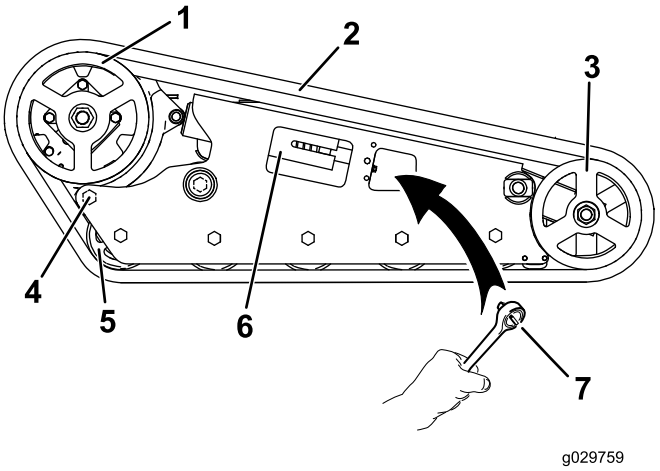
4. Używając klucza nasadowego z zabierakiem 1/2 cala, obracaj śrubę napinającą w lewo, aż odległość między nakrętką napinającą a tylną krawędzią rury napinacza wyniesie 6,4 mm, jak pokazano na Rysunek 54.
5. Ustaw najbliższe nacięcie na śrubie napinającej równo z otworem śruby zabezpieczającej i unieruchom śrubę za pomocą śruby zabezpieczającej i nakrętki (Rysunek 55).
6. Opuść zespół jezdny na podłoże.

## Wymiana gąsienic

### model 22327

Gąsienice należy wymieniać, jeśli są nadmiernie zużyte.

1. Opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Unieś/ podeprzyj stronę zespołu, na której będziesz pracować, aby gąsienica uniosła się od 7,6 do 10 cm ponad powierzchnię podłoża.
3. Za pomocą klucza nasadowego 1/2 cala uwolnij napięcie gąsienicy, obracając śrubę napinającą w prawo (Rysunek 55 oraz Rysunek 56).




**Rysunek 56**

1. Napędowe koło łańcuchowe
2. Gąsienica
3. Koło przednie
4. Tylna śruba
5. Koło jezdne
6. Rura widełkowa
7. Klucz nasadowy (1/2 cala)

---

4. Poluzuj tylną śrubę w pobliżu koła napędzającego (Rysunek 56).

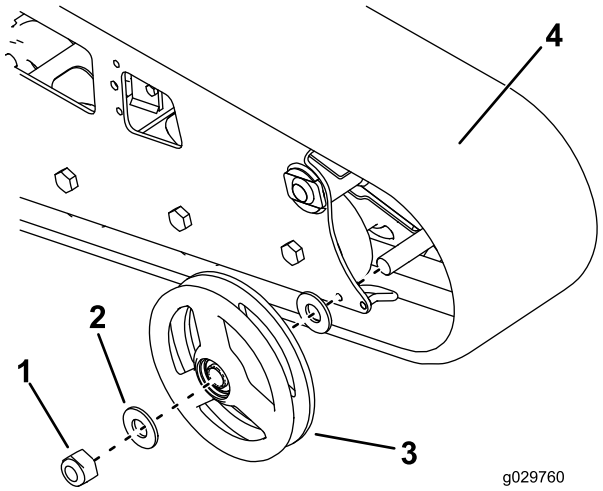
   **Informacja:** Dzięki temu koło napędzające będzie mogło się przesunąć do przodu i zwolni napięcie gąsienicy. Jeżeli koło się nie przesunie, uruchom silnik i nieznacznie przejedź maszyną do przodu.
5. Zdejmij gąsienicę od góry przedniego koła, ściągając ją z koła i jednocześnie obracając ją do przodu.
6. Po zdjęciu gąsienicy z przedniego koła zdejmij ją z koła napędowego oraz kół jezdnych (Rysunek 56).
7. Rozpoczynając od koła napędowego, nawiń wokół niego nową gąsienicę, upewniając się, że zęby gąsienicy wpasowały się między przekładki koła napędowego (Rysunek 56).
8. Wepchnij gąsienicę pod oraz pomiędzy koła jezdne (Rysunek 56).
9. Zaczynając od dołu przedniego koła, zamocuj gąsienicę wokół koła, obracając ją w kierunku wstecznym, jednocześnie dopychając kołnierze do koła.

10. Obracaj śrubę napinającą w lewo, aż odległość między nakrętką napinającą a tylną stroną rury widełkowej (Rysunek 54) wyniesie 6,4 mm.
11. Ustaw najbliższe nacięcie na śrubie napinającej równo z otworem śruby zabezpieczającej i unieruchom śrubę za pomocą śruby zabezpieczającej i nakrętki.
12. Dokręć tylną śrubę z momentem od 163 do 217 N·m.
13. Opuść zespół jezdny na podłoże.
14. Powtórz kroki od 2 do 13, aby wymienić gąsienicę po drugiej stronie maszyny.

## Wymiana gąsienic

### model 22328

1. Wykonaj czynności od 1 do 4 procedury Wymiana gąsienic (Strona 39) dotyczącej modelu 22327.
2. Odkręć nakrętkę mocującą zewnętrzne koło przednie, a następnie zdejmij koło (Rysunek 57).




**Rysunek 57**

1. Nakrętka
2. Podkładka
3. Zewnętrzne koło przednie
4. Gąsienica

3. Zdejmij gąsienicę (Rysunek 57).
4. Zdejmij dwie duże podkładki z kół zewnętrznych, jedną po każdej stronie każdego z kół (Rysunek 57).
5. 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.
6. Nałóż duże podkładki na obszar koła pokryty smarem.
7. Załóż nową gąsienicę (Rysunek 57).

   **Informacja:** Upewnij się, że zęby gąsienicy wpasowały się między przekładki w środku koła napędowego.
8. Załóż zewnętrzne koło przednie i zabezpiecz je wcześniej odkręconą nakrętką (Rysunek 57).
9. Dokręć nakrętkę z momentem 407 N·m.
10. Obracaj śrubę napinającą w lewo, aż odległość między nakrętką napinającą a końcem prowadnicy rury napinającej (Rysunek 54) wyniesie 6,5 mm.
11. Ustaw najbliższe nacięcie na śrubie napinającej równo z otworem śruby zabezpieczającej i unieruchom śrubę za pomocą śruby zabezpieczającej i nakrętki.
12. Dokręć tylną śrubę z momentem od 163 do 217 N·m.
13. Opuść zespół jezdny na podłoże.
14. Powtórz kroki od 1 do 13, aby wymienić gąsienicę po drugiej stronie maszyny.

# 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 przed platformą operatora. 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 płynu chłodzącego silnik (Strona 22).

# Konserwacja pasków napędowych

## 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. Po wielu godzinach eksploatacji może jednak okazać się konieczne wyregulowanie dźwigni sterowania zespołem jezdnym i położenia neutralnego dźwigni sterowania zespołem jezdnym. Konieczne może być również sprawdzenie utrzymywania kierunku na wprost zespołu jezdnego przy pełnym wychyleniu dźwigni sterowania do przodu.

Aby dokonać regulacji elementów sterujących w swojej maszynie, skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.

# Konserwacja instalacji hydraulicznej

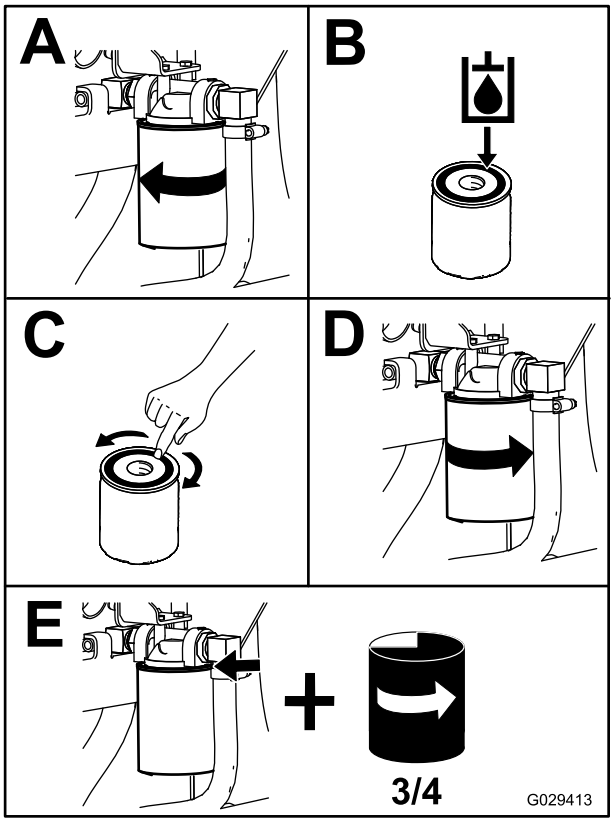
## Wymiana filtra oleju hydraulicznego

**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 maskę i oprzyj ją na podpórce.
4. Umieść miskę spustową pod filtrem i wymień filtr (Rysunek 58).




**Rysunek 58**

5. Wytrzyj rozlany płyn.
6. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez około dwie minuty w celu usunięcia powietrza z układu.
7. 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.**

- **Pamiętaj o zachowaniu bezpiecznej odległości od drobnych wycieków 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.**

8. Sprawdź poziom płynu w zbiorniku hydraulicznym (patrz Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego (Strona 21)) i dolej płynu, aż poziom dojdzie do oznaczenia na wskaźniku.

   **Ważne: Nie przepełnij zbiornika.**
9. 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.

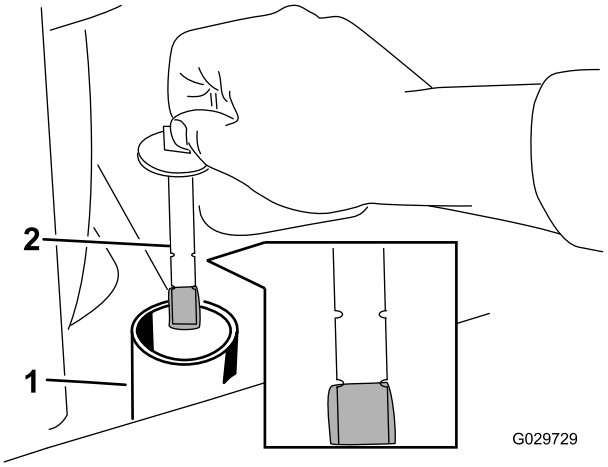
  **Informacja:** Firma Toro nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek powstałe na skutek wykorzystania

niewłaściwych zamienników, dlatego też należy korzystać wyłącznie z markowych produktów, których producent gwarantuje ich prawidłową pracę.

| Właściwości materiału | |
|---|---|
| Lepkość, ASTM D445 | cSt w 40°C: od 55 do 62 |
| | cSt w 100°C: od 9,1 do 9,8 |
| Wskaźnik lepkości, ASTM D2270 | 140 do 152 |
| Temperatura krzepnięcia, ASTM D97 | Od -37 do -43°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 płynu hydraulicznego. Zamów część o numerze katalogowym Toro 44-2500 u autoryzowanego dealera Toro.

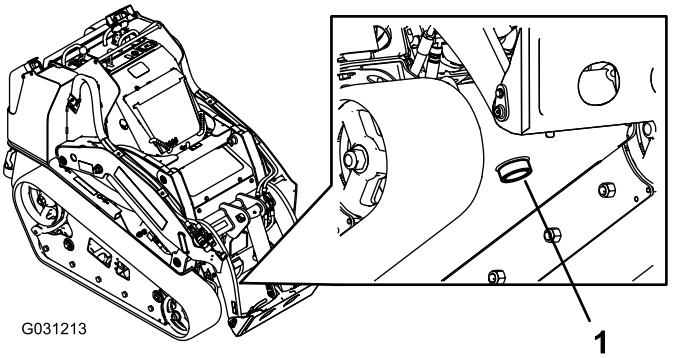
1. Zaparkuj maszynę na równej powierzchni.
2. Unieś ramiona ładowarki i załóż blokady siłowników; patrz Instalowanie blokad siłowników (Strona 29).
3. Wyłącz silnik, wyjmij kluczyk i odczekaj, aż zespół jezdny całkowicie ostygnie.
4. Otwórz maskę i oprzyj ją na podpórce.
5. Zdejmij prawą osłonę; patrz Zdejmowanie osłon bocznych (Strona 30).
6. Wykręć korek zbiornika oleju hydraulicznego i wskaźnik poziomu oleju (Rysunek 59).




**Rysunek 59**

1. Szyjka wlewu
2. Wskaźnik poziomu

7. Umieść duży pojemnik (o pojemności co najmniej 57 litrów) pod korkiem spustowym z przodu zespołu jezdnego (Rysunek 60).




**Rysunek 60**

1. Korek spustowy

8. Odkręć korek spustowy i poczekaj, aż olej ścieknie do pojemnika (Rysunek 60).
9. Po zakończeniu spuszczania oleju załóż i dokręć korek spustowy.

   **Informacja:** Oddaj zużyty olej do odpowiedniego centrum utylizacji.
10. Wlej do zbiornika oleju hydraulicznego około 38 litrów oleju hydraulicznego. Odpowiedni typ oleju podany został we wcześniejszej części tego rozdziału.
11. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez kilka minut.
12. Wyłącz silnik.
13. Sprawdź poziom płynu hydraulicznego i uzupełnij go, jeśli jest to konieczne; patrz Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego (Strona 21).
14. 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. 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.**

# *Czyszczenie*

## Usuwanie zanieczyszczeń z zespołu jezdnego

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

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

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

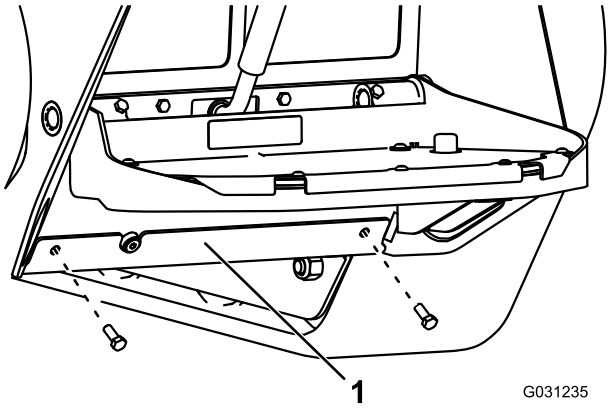
   **Ważne: Zaleca się zdmuchnięcie zanieczyszczeń, a nie spłukanie ich. Jeśli używasz wody, nie zbliżaj strumienia do elementów elektrycznych ani zaworów hydraulicznych. Nie używaj wody pod dużym ciśnieniem. Mycie pod wysokim ciśnieniem może uszkodzić instalację elektryczną i zawory hydrauliczne lub wypłukać smar.**
7. Usuń zanieczyszczenia z otworu maski, tłumika, osłon termicznych i osłony chłodnicy.
8. Zamknij maskę.

## Czyszczenie podwozia

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

W miarę upływu czasu na podwoziu pod silnikiem gromadzą się zanieczyszczenia, które trzeba usuwać. Regularnie otwieraj maskę i korzystając z latarki sprawdzaj obszar pod silnikiem. Czyszczenie podwozia zespołu jezdnego przeprowadź, gdy grubość warstwy zanieczyszczeń osiągnie od 2,5 do 5 cm.

1. Opuść ramiona ładowarki, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Podnieś przód maszyny tak, aby odchylić ją do tyłu ukośnie do podłoża.
3. Wykręć 2 śruby mocujące osłonę dolną i zdejmij ją (Rysunek 61).




**Rysunek 61**

1. Osłona dolna

4. Zdejmij osłonę przednią; patrz Zdejmowanie przedniej osłony (Strona 30).
5. Spłukuj podwozie wodą, aby oczyścić je z pyłu i zanieczyszczeń.

   **Informacja:** Woda będzie spływać z tyłu maszyny.

   **Ważne: Nie spryskuj wodą silnika.**
6. Nasmaruj maszynę; patrz Smarowanie maszyny (Strona 31).
7. Zamontuj osłonę dolną (Rysunek 61).
8. Zamontuj osłonę przednią.
9. Opuść maszynę.

# 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 maszyny (Strona 31)).
5. Wymień olej w skrzyni korbowej; patrz Wymiana oleju silnikowego (Strona 33)).
6. Naładować akumulator (patrz Ładowanie i podłączanie akumulatora (Strona 37).
7. Sprawdzić i wyregulować napięcie gąsienicy (patrz Regulacja napięcia gąsienic (Strona 39)).
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

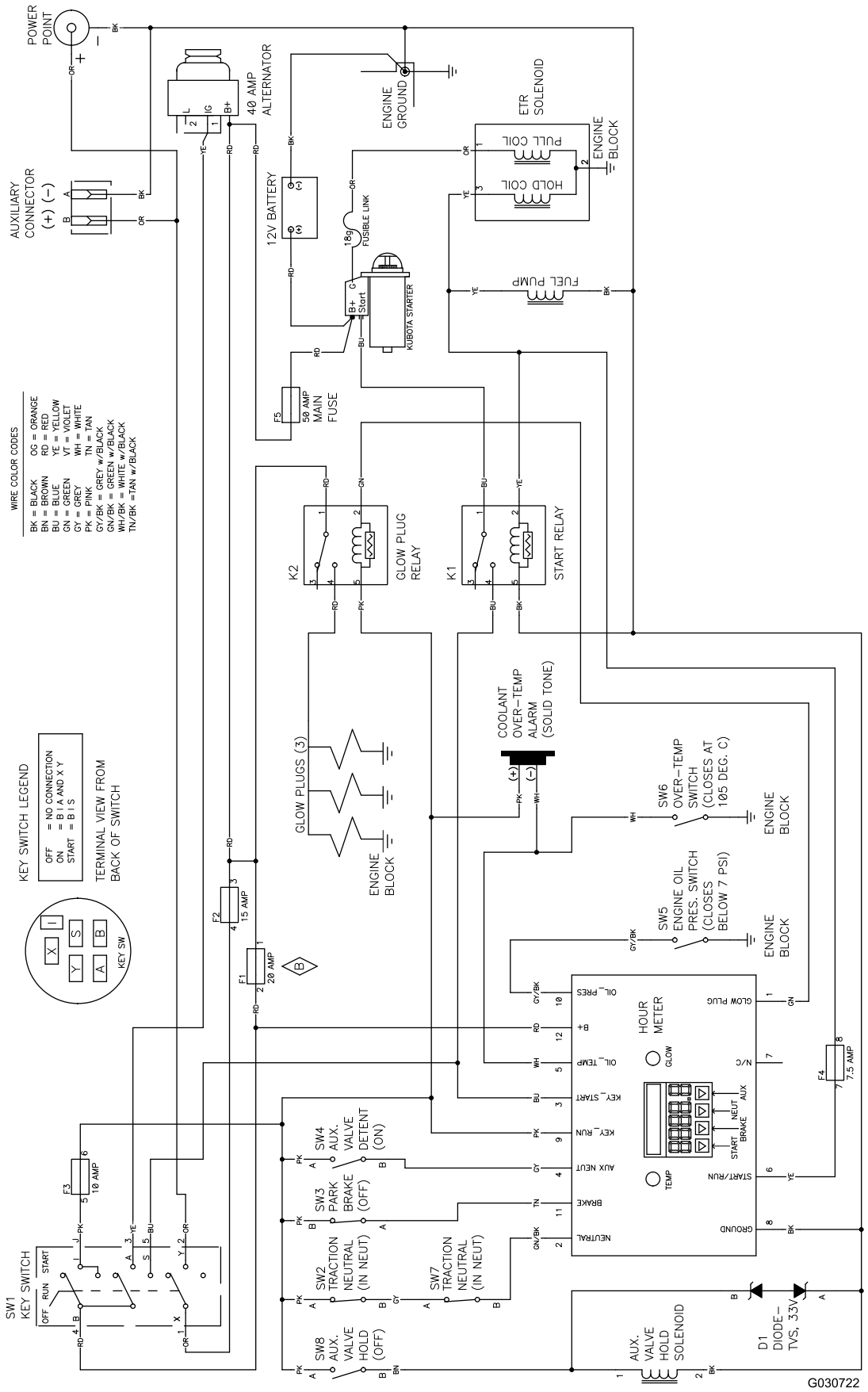
| Problem | Możliwa przyczyna | Usuwanie usterek |
|---|---|---|
| Rozrusznik nie działa. | 1. Połączenia elektryczne skorodowały lub poluzowały się. | 1. Sprawdź połączenia elektryczne pod kątem prawidłowego styku. |
| | 2. Bezpiecznik przepalił się lub poluzował. | 2. Popraw lub wymień bezpiecznik. |
| | 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. Wewnętrzny element silnika zatarł się. | 6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 7. Blokada bezpieczeństwa jest załączona. | 7. Sprawdź, czy dźwignie napędu jezdnego i hydrauliki pomocniczej są w położeniu neutralnym. |
| Wał korbowy obraca się, ale silnik się nie uruchamia. | 1. Zastosowano niewłaściwą procedurę uruchamiania. | 1. Patrz rozdział Włączanie i wyłączanie silnika. |
| | 2. Zbiornik paliwa jest pusty. | 2. Napełnij zbiornik paliwa świeżym paliwem. |
| | 3. Zawór odcinający paliwo jest zamknięty. | 3. Otwórz zawór odcinający paliwo. |
| | 4. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda, stare lub nieprawidłowe paliwo. | 4. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy, a następnie 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 elastycznych 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 brudne. | 9. Przeprowadź serwisowanie filtrów powietrza. |
| | 10. Filtr paliwa jest zatkany. | 10. Wymień filtr paliwa. |
| | 11. Nieprawidłowy rodzaj paliwa do warunków zimowych. | 11. Spuść paliwo z układu paliwowego i wymień filtr paliwa. Dolej świeżego paliwa o klasie odpowiedniej do temperatury otoczenia. Może być konieczne rozgrzanie całego zespołu jezdnego. |
| | 12. Niskie sprężanie. | 12. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 13. Dysze wtryskowe i pompy działają nieprawidłowo. | 13. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 14. Solenoid ETR jest uszkodzony. | 14. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |

| Problem | Możliwa przyczyna | Usuwanie usterek |
|---|---|---|
| Silnik uruchamia się, ale po chwili gaśnie. | 1. Zatkany odpowietrznik zbiornika paliwa. | 1. Poluzuj korek. Jeśli silnik pracuje, gdy korek jest odkręcony, sprawdź, czy przewody wentylacyjne nie są zatkane. |
| | 2. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia lub woda. | 2. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa. |
| | 3. Filtr paliwa jest zatkany. | 3. Wymień filtr paliwa. |
| | 4. Paliwo jest zapowietrzone. | 4. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem. |
| | 5. Nieprawidłowy rodzaj paliwa do warunków zimowych. | 5. Spuść paliwo z układu paliwowego i wymień filtr paliwa. Dolej świeżego paliwa o jakości odpowiedniej do temperatury otoczenia. |
| | 6. Ekran iskrochronu jest zatkany. | 6. Wyczyść lub wymień ekran iskrochronu. |
| | 7. Pompa paliwowa jest uszkodzona. | 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. | 1. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa. |
| | 2. Silnik przegrzewa się. | 2. Patrz rozdział: Silnik przegrzewa się. |
| | 3. Paliwo jest zapowietrzone. | 3. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem. |
| | 4. Dysze wtryskowe są uszkodzone. | 4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 5. Niskie sprężanie | 5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 6. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe. | 6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 7. Występuje nadmierne nagromadzanie się węgla. | 7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 8. Zużycie wewnętrzne lub uszkodzenie. | 8. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| Silnik nie pracuje na jałowych obrotach. | 1. Zatkany odpowietrznik zbiornika paliwa. | 1. Poluzuj korek. Jeśli silnik pracuje, gdy korek jest odkręcony, sprawdź, czy przewody wentylacyjne nie są zatkane. |
| | 2. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda, stare lub nieprawidłowe paliwo. | 2. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa. |
| | 3. Filtry powietrza są brudne. | 3. Przeprowadź serwisowanie filtrów powietrza. |
| | 4. Filtr paliwa jest zatkany. | 4. Wymień filtr paliwa. |
| | 5. Paliwo jest zapowietrzone. | 5. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem. |
| | 6. Pompa paliwowa jest uszkodzona. | 6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 7. Niskie sprężanie | 7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |

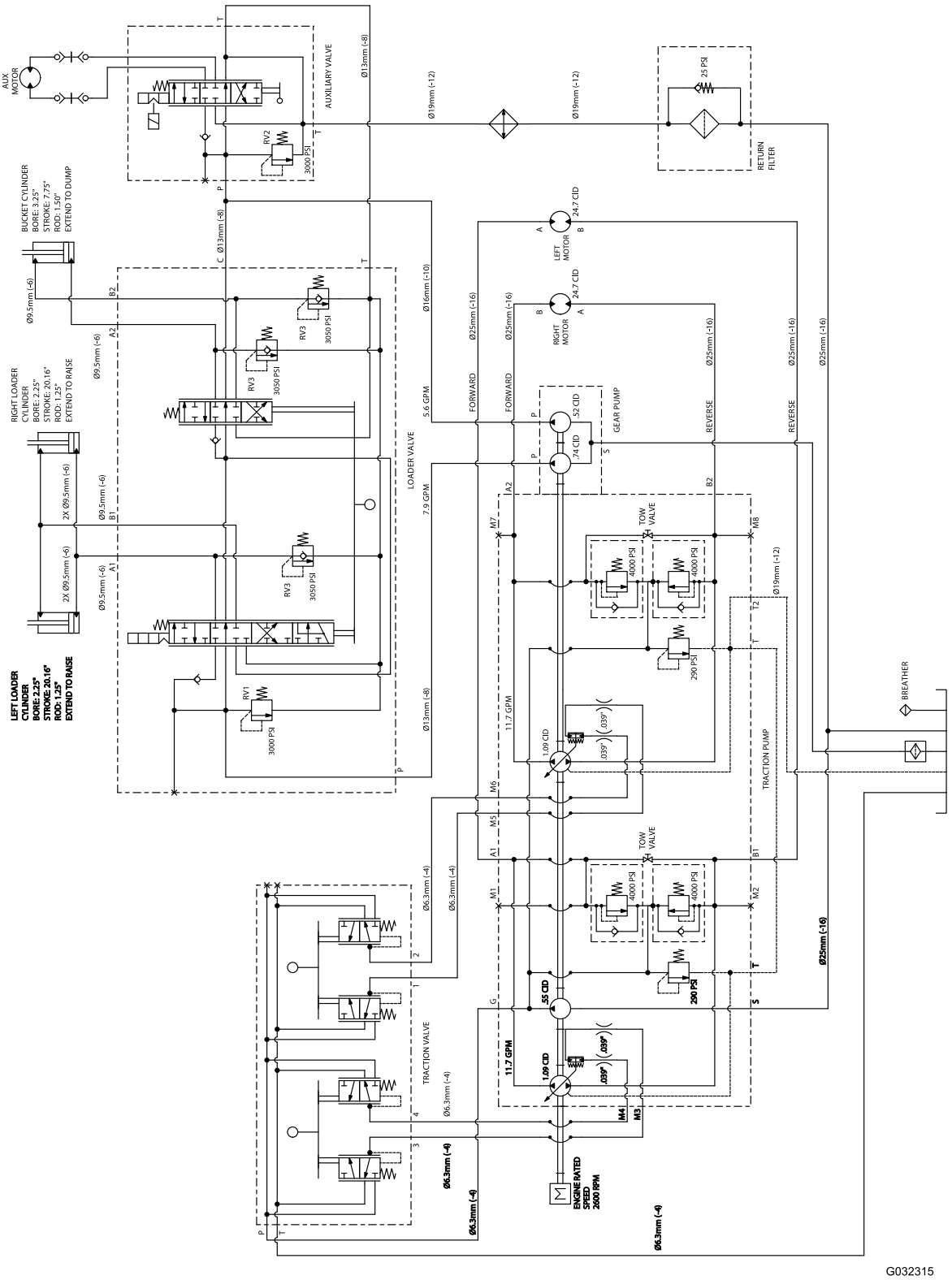
| Problem | Możliwa przyczyna | Usuwanie usterek |
|---|---|---|
| Silnik przegrzewa się. | 1. Potrzeba więcej płynu chłodzącego.<br>2. Ograniczony przepływ powietrza do chłodnicy.<br>3. Poziom oleju w skrzyni korbowej jest nieprawidłowy.<br>4. Występuje nadmierne obciążenie.<br>5. W układzie paliwowym znajduje się nieprawidłowy rodzaj paliwa.<br>6. Termostat jest uszkodzony.<br>7. Pasek wentylatora jest luźny lub zerwany.<br>8. Czasy wtrysków są nieprawidłowe.<br>9. Pompa układu chłodzącego jest uszkodzona. | 1. Sprawdź poziom i dolej płynu chłodzącego.<br>2. Przed każdym użyciem maszyny sprawdź i wyczyść ekrany osłon bocznych.<br>3. Dolej lub spuść do poziomu górnego oznaczenia.<br>4. Zmniejsz obciążenie i użyj trybu mniejszej prędkości jazdy.<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. |
| Ze spalin wydobywa się nadmierna ilość czarnego dymu. | 1. Występuje nadmierne obciążenie.<br>2. Filtry powietrza są brudne.<br>3. W układzie paliwowym jest nieprawidłowy rodzaj paliwa.<br>4. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.<br>5. Pompa wtryskowa jest uszkodzona.<br>6. Dysze wtryskowe są uszkodzone. | 1. Zmniejsz obciążenie i użyj trybu mniejszej prędkości jazdy.<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. |
| Ze spalin wydobywa 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. Zmniejsz prędkość jazdy. |
| | 2. Poziom oleju w skrzyni korbowej jest nieprawidłowy. | 2. Dolej lub spuść do poziomu górnego oznaczenia. |
| | 3. Filtry powietrza są brudne. | 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 ekran 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. Zatkany odpowietrznik zbiornika paliwa. | 9. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. |
| | 10. Ustawienie synchronizacji 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




**Schemat elektryczny (Rev. B)**




**Schemat hydrauliczny (Rev. A)**

# 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 nie objęte gwarancją

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

- Uszkodzeń Produktu wynikających z korzystania z nieoryginalnych części zamiennych Toro, instalacji i korzystania z dodatkowego wyposażenia oraz zmodyfikowanych i niezatwierdzonych akcesoriów.
- Uszkodzeń Produktu wynikających z niewykonywania zalecanych czynności konserwacyjnych i/lub regulacyjnych.
- Uszkodzeń Produktu wynikających z użytkowania produktu w sposób agresywny, niedbały lub lekkomyślny.
- Części podlegających zużyciu w następstwie używania, chyba że okażą się wadliwe. 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.