



**Count on it.**

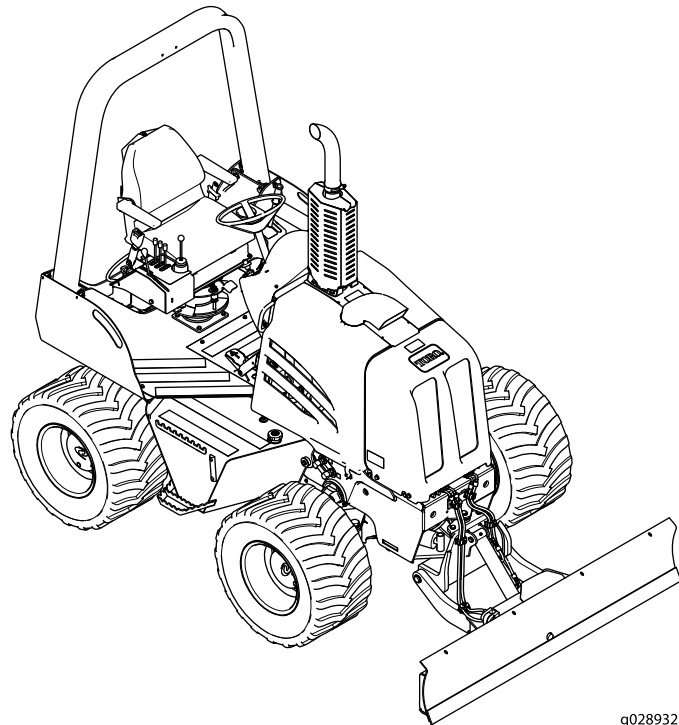
**Podręcznik operatora**

## **Koparka do rowów RT600**

**Model nr 25430A—Numer seryjny 315000501 i wyższe**

**Model nr 25430C—Numer seryjny 315000501 i wyższe**

**Model nr 25430W—Numer seryjny 315000501 i wyższe**



g028932



## ▲ OSTRZEŻENIE

### KALIFORNIA

#### Propozycja 65 ostrzeżenie

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

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

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

**Ważne:** Stosowanie lub eksploatacja w obszarach zalesionych, zakrzewionych lub trawiastych silnika bez działającego tłumika z iskrochronem lub silnika zaprojektowanego z myślą o ochronie przeciwpożarowej jest naruszeniem punktu 4442 kodeksu dotyczącego ochrony dóbr publicznych stanu Kalifornia. W innych krajach lub stanach mogą obowiązywać podobne przepisy.

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

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

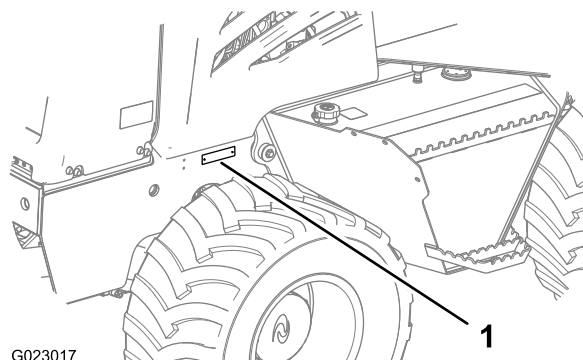
## Wprowadzenie

Maszyna ta przeznaczona jest do kopania rowów w ziemi pod instalacje kablowe i rurowe prowadzone do różnych celów. Maszyna nie jest przeznaczona do pracy ze skalami, drewnem lub innym materiałem niż gleba.

Aby poznać zasady właściwej obsługi i konserwacji maszyny, nie uszkodzić jej i uniknąć obrażeń ciała należy uważnie przeczytać poniższe informacje. Odpowiedzialność za prawidłowe i bezpieczne użytkowanie produktu spoczywa na użytkowniku.

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

Aby skorzystać z serwisu, zakupić oryginalne części Toro lub uzyskać dodatkowe informacje, skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego punktu serwisowego lub biurem obsługi klienta firmy Toro, a także przygotuj numer modelu i numer seryjny maszyny. **Rysunek 1** przedstawia lokalizację numeru modelu i numeru seryjnego na maszynie. Należy je zapisać w przeznaczonym do tego celu miejscu.



Rysunek 1

1. Lokalizacja tabliczki znamionowej z numerem modelu i numerem seryjnym na maszynie

Model nr \_\_\_\_\_  
Numer seryjny \_\_\_\_\_

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



Rysunek 2

1. Symbol ostrzegawczy

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

## Spis treści

Bezpieczeństwo .....	4
.....	4
Bezpieczna praca z instalacjami elektrycznymi .....	7
Bezpieczna praca z instalacjami gazowymi.....	7
Bezpieczna praca z instalacjami telekomunikacyjnymi .....	7
Bezpieczna praca z instalacjami wodnymi.....	7

Naklejki informacyjne i ostrzegawcze .....	8	Czyszczenie maszyny .....	72
Przegląd produktu .....	17	Przechowywanie .....	72
Elementy sterowania .....	18	Przygotowanie do przechowywania	
Panel przyrządów .....	18	sezonowego .....	72
Sterowanie zespołem jezdnym .....	21	Rozwiązywanie problemów .....	74
Panel sterowania osprzętem .....	22		
Fotel operatora i pas bezpieczeństwa .....	24		
Specyfikacje .....	25		
Osprzęt/akcesoria .....	25		
Działanie .....	26		
Przygotowanie do pracy .....	26		
Dolewanie paliwa do silnika .....	26		
Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego .....	27		
Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego .....	28		
Codzienna kontrola maszyny .....	29		
Uruchamianie silnika .....	29		
Ustawianie obrotów silnika .....	30		
Zatrzymywanie silnika .....	30		
Docieranie nowego lub przebudowanego			
silnika .....	31		
Używanie maszyny w ekstremalnych			
warunkach .....	31		
Obsługa hamulca postojowego .....	31		
Poruszanie się maszyną i zatrzymywanie			
jej .....	32		
Obsługa przełożenia .....	33		
Przygotowanie do uruchomienia maszyny .....	34		
Używanie lemiesza sycharkowego .....	34		
Transportowanie urządzenia .....	35		
Zakończenie dnia pracy .....	36		
Zamykanie projektu .....	36		
Konserwacja .....	37		
Zalecany harmonogram konserwacji .....	37		
Przed wykonaniem konserwacji .....	38		
Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	38		
Smarowanie .....	38		
Smarowanie maszyny .....	38		
Konserwacja silnika .....	40		
Dostęp do silnika .....	40		
Serwisowanie oleju silnikowego i filtra .....	42		
Serwisowanie układu filtrowania powietrza .....	44		
Konserwacja układu paliwowego .....	47		
Serwisowanie układu paliwowego .....	47		
Konserwacja instalacji elektrycznej .....	50		
Konserwacja akumulatora .....	50		
Konserwacja układu napędowego .....	54		
Wymiana opon .....	54		
Serwisowanie układu osi i przełożenia .....	55		
Konserwacja układu chłodzenia .....	60		
Serwisowanie układu chłodzenia .....	60		
Konserwacja pasków napędowych .....	64		
Serwisowanie paska napędowego .....	64		
Wymiana paska napędowego silnika .....	65		
Konserwacja instalacji hydraulicznej .....	67		
Serwisowanie układu hydraulicznego .....	67		
Konserwacja układu ROPS .....	70		
Sprawdzanie i serwisowanie układu ROPS .....	70		
Czyszczenie .....	72		

# Bezpieczeństwo

Nieprawidłowe używanie tej maszyny może być przyczyną obrażeń. W celu zmniejszenia ryzyka obrażeń ciała należy postępować zgodnie z niniejszymi zasadami bezpieczeństwa i zawsze zwracać uwagę na ostrzegawcze symbole bezpieczeństwa (Rysunek 2), które oznaczają: **Uwaga, Ostrzeżenie lub Niebezpieczeństwo** — zasady bezpieczeństwa osobistego. **Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.**

**Ważne:** Maszyna została wyprodukowana zgodnie z odpowiednimi standardami obowiązującymi w momencie produkcji. Modyfikacja maszyny w jakikolwiek sposób może naruszyć zgodność z tymi standardami oraz informacjami podanymi w niniejszej *Instrukcji obsługi*. Modyfikacje tego urządzenia powinny być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany punkt serwisowy firmy Toro.

## ▲ OSTRZEŻENIE

Spawanie, cięcie lub wiercenie w elementach maszyny wykonanych z żeliwa sferoidalnego może spowodować ich pęknięcie podczas pracy, co z kolei może doprowadzić do obrażeń lub śmierci.

Nie wolno spawać, ciąć ani przewiercać żeliwa sferoidalnego w celu jego naprawy lub zamocowania do niego części.

Zawsze przestrzegaj wszystkich zasad bezpieczeństwa, aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci.

Uszkodzeniom majątku i obrażeniom ciała dokonany za pomocą tej maszyny można zawsze zapobiec. Za takie zdarzenia odpowiedzialność ponosi operator maszyny.

Nie należy używać tej maszyny do zastosowań innych niż przewidziane w niniejszej instrukcji.

Przed przystąpieniem do pracy z maszyną w celu kopania rowów, wiercenia lub realizacji innych prac budowlanych do obowiązków operatora należy zapoznanie się z dokumentacją danego obszaru pod kątem miejsc prowadzenia wszelkich instalacji oraz niedopuszczenie do ich uszkodzenia.

Zawsze należy sprawdzić, czy wszystkie lokalne firmy komunalne oznaczyły lokalizację ich instalacji. W Stanach Zjednoczonych i Kanadzie skontaktuj się z centralą One-call System Directory. W Stanach Zjednoczonych zadzwoń pod numer 811 lub numer lokalny. Jeśli nie znasz numeru lokalnego zadzwoń na numer krajowy (dostępny tylko w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie): 1-888-258-0808. Skontaktuj się także z firmami, które nie są uczestnikami usługi One-call System Directory.

Należy pamiętać o skontaktowaniu się z urzędami lokalnymi i poznananiu wszystkich przepisów i regulacji, które zobowiązują do zlokalizowania i unikania istniejących instalacji.

W tabeli poniżej zostały przedstawione obowiązujące w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie oznaczenia kolorami odpowiednich instalacji:

Rodzaj instalacji	Kolor
Elektryczna	Czerwony
Telekomunikacyjna, alarmowa, sygnałowa, kable lub przewody	Pomarańczowy
Gaz ziemny, ropa, para, paliwo lub inny łatwopalny materiał gazowy albo płynny	Żółty
Ścieki	Zielony
Woda pitna	Niebieski
Woda z odzysku, nawadnianie i szlam	Purpurowy
Tymczasowe oznaczenia geodezyjne	Różowy
Proponowane ograniczenia wykopu	Biały

Po ustaleniu położenia wszystkich instalacji należy, wykopując ostrożnie odpowiednie otwory, potwierdzić ich położenie i głębokość.

## 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.
- Sprawdź, czy rozumiesz sygnały ręczne wydawane w miejscu realizacji prac. Postępuj zgodnie z poleceniami osoby wydającej te sygnały.

## Przygotowanie

- Przed rozpoczęciem używania maszyny 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.
- Należy dokonać oceny terenu w celu określenia, jakie akcesoria i sprzęt są potrzebne do prawidłowego i bezpiecznego wykonywania pracy. Używaj jedynie akcesoriów i sprzętów zatwierdzonych przez producenta.
- Oznacz wyraźnie miejsce pracy i nie dopuszczaj do niego innych osób.

- Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z potencjalnymi zagrożeniami oraz procedurami awaryjnymi i zadaniami wszystkich pracowników.
- Pamiętaj o odpowiedniej odzieży: sztywnym kasku, okularach ochronnych, spodniach z długimi nogawkami, obuwiu ochronnym i ochronie uszu. W przypadku wykonywania niektórych prac konieczne może okazać się zastosowanie kamizelki odblaskowej i/lub aparatu oddechowego. Pamiętaj o zabezpieczeniu długich włosów, luźnej odzieży i biżuterii przed wciągnięciem przez ruchome części urządzenia.
- Przed włączeniem maszyny z osprzętem sprawdź, czy osprzęt został prawidłowo zainstalowany.
- Należy zachować dodatkową ostrożność podczas zajmowania się paliwem. Jest ono łatwopalne, a jego opary są wybuchowe.
  - Używać tylko atestowanego kanistra na paliwo.
  - Nie odkręcać korka wlewu paliwa ani nie dolewaj paliwa przy pracującym silniku. Przed dolaaniem paliwa zaczekać, aż silnik ostygnie. W pobliżu uruchomionej maszyny nie pal tytoniu.
  - Nie tankować ani nie spuszczać paliwa w zamkniętych pomieszczeniach.
- Należy sprawdzić czy elementy wykrywające obecność operatora, wyłączniki bezpieczeństwa i osłony znajdują się na swoim miejscu i działają prawidłowo. Nie używaj maszyny, jeśli elementy sterujące, przełączniki i zabezpieczenia nie działają prawidłowo.

## Podstawowe informacje o obsłudze

- Podczas użytkowania maszyny z układem ROPS należy zawsze zapinać pasy bezpieczeństwa.
- Nie uruchamiaj silnika w zamkniętych przestrzeniach.
- Nie używaj maszyny, jeśli nie zostały zamocowane wszystkie elementy ochronne. Upewnij się, czy wszystkie blokady zostały zamontowane, odpowiednio wyregulowane i działają prawidłowo.
- Podczas skręcania i przejeżdżania przez drogi i chodniki zredukuj prędkość jeźdźcą maszyny i zachowaj ostrożność.
- Nie używaj maszyny będąc pod wpływem alkoholu lub narkotyków.
- Przed uruchomieniem maszyny sprawdź, czy w pobliżu nie przebywają osoby postronne. Zatrzymaj maszynę, jeśli ktokolwiek wejdzie w obszar pracy.
- Nadmiarowe wibracje koparki do rowów lub pługa mogą spowodować zawałenie się wykopu, nawisu lub wysokiego brzegu. Może to spowodować obrażenia lub śmierć.
- Przy niedostatecznej widoczności obszaru roboczego należy kontrolować ruchy maszyny z pomocą osoby przekazującej odpowiednie sygnały.
- Nie wolno pozostawiać uruchomionej maszyny bez nadzoru. Przed wyjściem z maszyny wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

- Używaj jedynie osprzętu zatwierdzonego przez Toro. Osprzęt może zmienić stabilność i charakterystykę pracy maszyny.
- W czasie pracy w pobliżu skrzyżowań lub na skrzyżowaniach zwracaj uwagę na ruch uliczny.
- Z maszyny można korzystać tylko w obszarach, w których nie występują przeszkody w pobliżu operatora. Niezachowanie podczas pracy odpowiedniej odległości do drzew, ścian i innych barier może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenia mienia. Maszyny można używać jedynie w obszarach, w których jest dostatecznie dużo miejsca na bezpieczne manewrowanie.
- Znajdź obszary punktów stwarzających ryzyko zmiążdżenia na maszynie i osprzęcie; trzymaj ręce i stopy z dala od tych obszarów.
- 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.

- Jeśli to możliwe, nie pracuj na zboczach.
- 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. Jeśli maszyna straci przyczepność, ustaw ją cięższym końcem do góry i zjedź powoli w dół, prostopadłe do nachylenia zbocza.
- Unikaj skręcania na zboczach. Jeśli musisz skrócić, zrób to powoli i ustaw cięższy koniec w kierunku pod górę.
- Nie używaj maszyny w pobliżu skarp, rowów i nasypów. Maszyna może się nagle przewrócić, jeśli koło przejedzie przez skraj urwiska lub rowu albo skraj zapadnie się.

## Układ zabezpieczający przed przewróceniem (Rollover Protection Structure — ROPS)

- Przed rozpoczęciem używania maszyny z układem ROPS sprawdź, czy pas bezpieczeństwa jest w dobrym stanie i czy jest bezpiecznie przymocowany do maszyny.
- Układ ROPS należy sprawdzać w odstępach podanych w tej instrukcji lub po wypadku, w którym układ ROPS był uszkodzony.
- Uszkodzony układ ROPS należy naprawiać wyłącznie za pomocą oryginalnych części zamiennych Toro. Nie wolno go naprawiać innymi częściami ani modyfikować w żaden sposób.

- Przed przejechaniem pod jakimikolwiek obiektami (np. konarami lub przewodami elektrycznymi) albo przez drzwi sprawdź dokładnie wolną przestrzeń nad maszyną, tak aby uniknąć zderzenia.
- Nie wyjmuj układu ROPS, o ile nie podlega on serwisowaniu lub wymianie.
- Nie obciążaj urządzenia w stopniu, który spowodowałby przekroczenie dopuszczalnej masy całkowitej podanej w opisie układu ROPS.

## Bezpieczne transportowanie maszyny

Podczas transportu maszyny z miejsca pracy lub na miejsce pracy należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- W maszynie nie wolno transportować pasażerów.
- Podczas pracy z maszyną nie należy dopuszczać w jej pobliżu osób postronnych.
- Zachowaj ostrożność podczas ładowania lub rozładowywania maszyny z naczepy lub ciężarówki.
- W czasie przekraczania skrzyżowań maszyną, zwracaj uwagę na ruch uliczny.
- Przed przejechaniem pod jakimikolwiek obiektami (np. konarami lub przewodami elektrycznymi) albo przez drzwi sprawdź wolną przestrzeń nad maszyną i unikaj zderzenia.

## Konserwacja i przechowywanie

- Przed regulacją, czyszczeniem lub serwisowaniem maszyny opuść osprzęt, poczekaj na zatrzymanie wszystkich części ruchomych i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Nie dotykaj części, które mogą rozgrzać się podczas pracy. Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych, regulacyjnych lub serwisowych w maszynie zaczekaj, aż części te się ochłodzą.
- Aby zapobiec pożarowi, należy usunąć zanieczyszczenia z osprzętu, napędów, tłumików i silnika. Usuwać rozlany olej lub paliwo.
- Przed przechowywaniem maszyny w pomieszczeniu należy zaczekać, aż silnik ostygnie; nie przechowywać maszyny w pobliżu źródeł ognia.
- Maszynę należy parkować na równym podłożu.
- Nie pozwalać nieprzeszkolonym osobom serwisować maszyny.
- Jeśli zajdzie taka potrzeba, użyć podpór do podparcia elementów maszyny.
- Ostrożnie uwalniać ciśnienie z układów ze zmagazynowaną energią.
- Trzymać ręce i stopy z dala od ruchomych części. W miarę możliwości nie dokonywać żadnych regulacji przy włączonym silniku.
- Utrzymuj wszystkie części w nienagannym stanie, a wszystkie elementy montażowe dobrze dokręcone. Należy wymieniać wszystkie zużyte lub uszkodzone naklejki.

- Regularnie sprawdzać dokręcenie nakrętek i śrub. Utrzymuj sprzęt w dobrym stanie.
- Nie manipulować urządzeniami zabezpieczającymi.
- Maszynę należy utrzymywać w czystości i bez zanieczyszczeń.
- Pamiętaj, aby usunąć rozlany olej lub paliwo.
- Należy zachować dodatkową ostrożność podczas zajmowania się paliwem. Jest ono łatwopalne, a jego opary są wybuchowe.
  - Używać tylko atestowanego kanistra na paliwo.
  - Nie odkręcać korka wlewu paliwa ani nie dolewać paliwa przy pracującym silniku. Przed dolaniem paliwa zaczekać, aż silnik ostygnie. Palenie tytoniu jest zabronione.
  - Nie tankuj paliwa w zamkniętych pomieszczeniach.
  - Nie spuszczać paliwa w zamkniętych pomieszczeniach.
  - Nie przechowuj maszyny ani kanistra z paliwem w pomieszczeniu, w którym znajduje się źródło otwartego ognia, np. w pobliżu podgrzewacza wody lub pieca.
  - Nie napełniać kanistra umieszczonego wewnątrz pojazdu, w bagażniku, skrzyni ładunkowej samochodu lub na powierzchni innej niż grunt.
  - W czasie napełniania utrzymuj wlew kanistra w kontakcie ze zbiornikiem.
- Używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych Toro.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek napraw odłączyć akumulator. W pierwszej kolejności odłączyć zacisk ujemny, a następnie dodatni. Podłączyć je ponownie w odwrotnej kolejności.
- Ładuj akumulator na otwartym, dobrze wentylowanym obszarze, z dala od źródeł iskier i ognia. Należy wyłączyć ładowarkę przed podłączeniem lub odłączeniem od akumulatora. Należy nosić odzież ochronną i używać narzędzi izolowanych.
- Kwas z akumulatora jest trujący i może spowodować poparzenia. Należy unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. W czasie pracy z akumulatorem należy chronić twarz, oczy i odzież.
- Gazy z akumulatora mogą eksplodować. Akumulator należy trzymać z dala od papierosów, źródła iskier i ognia.
- 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. Wydostający się pod ciśnieniem płyn hydrauliczny 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.
- Przed przechowaniem maszyny zaczekaj, aż zespół jezdny ostygnie.

## Bezpieczna praca z instalacjami elektrycznymi

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Wstanie z fotela maszyny lub dotknięcie dowolnej części maszyny podłączonej do prądu może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

Gdy maszyna jest podłączona do prądu, nie wolno wstawać z fotela maszyny.

**Informacja:** Jeśli maszyna jest naładowana, a wstanie z fotela maszyny nie jest możliwe, należy natychmiast skontaktować się z odpowiednią służbą ratunkową i firmą zarządzającą instalacjami.

**Informacja:** Istnieje możliwość naruszenia linii instalacyjnej bez naładowania urządzenia.

- W wielu sytuacjach prawdopodobne jest włączenie się bezpiecznika lub przerywnika. Nie zawsze jednak musi do tego dojść. Dla bezpieczeństwa należy założyć, że maszyna przewodzi prąd.
- Nie należy wówczas wychodzić z maszyny.

**Informacja:** Operator przebywający na fotelu maszyny jest bezpieczny.

- Jednoczesne dotknięcie dowolnego elementu urządzenia i ziemi może spowodować przepływ prądu przez ciało.
- Nie wolno pozwolić na to, aby ktokolwiek dotknął maszyny podłączonej do prądu.

## Bezpieczna praca z instalacjami gazowymi

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Uszkodzenie przewodu gazowego może spowodować wybuch i zagrożenie pożarem. Wyciekający gaz jest łatwopalny i wybuchowy, co może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

- Palenie tytoniu w maszynie jest zabronione.
- Należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Poprosić wszystkie osoby o opuszczenie obszaru roboczego.
- Należy natychmiast skontaktować się z odpowiednią służbą ratunkową i firmą zarządzającą instalacjami.

## Bezpieczna praca z instalacjami telekomunikacyjnymi

### ⚠ OSTROŻNIE

Uszkodzenie światłowodu może spowodować ekspozycję operatora na intensywne światło, co może doprowadzić do uszkodzenia wzroku.

- Należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Poprosić wszystkie osoby o opuszczenie obszaru roboczego.
- Należy natychmiast skontaktować się z odpowiednią służbą ratunkową i firmą zarządzającą instalacjami.

## Bezpieczna praca z instalacjami wodnymi

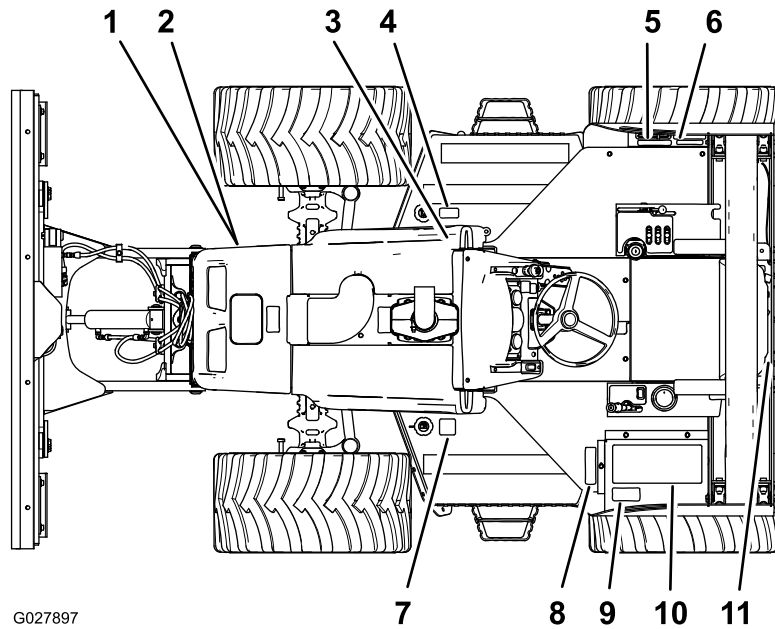
Uszkodzenie instalacji wodnej może spowodować zalanie obszaru roboczego.

- Należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Poprosić wszystkie osoby o opuszczenie obszaru roboczego.
- Należy natychmiast skontaktować się z odpowiednią służbą ratunkową i firmą zarządzającą instalacjami.

# 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.

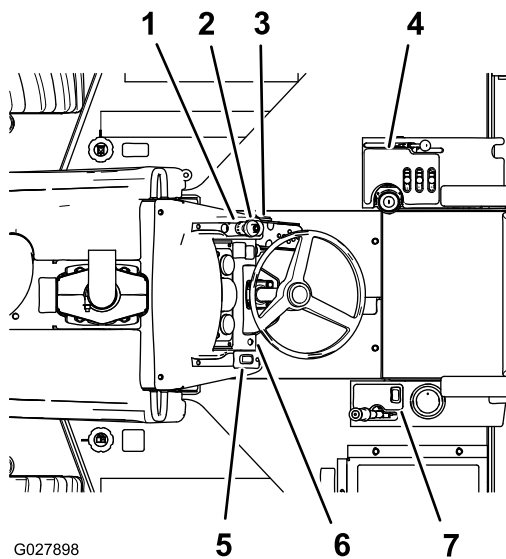


G027897

**Rysunek 3**

Układ naklejek (widok z góry)

- |                                  |                      |                      |                       |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. Naklejka 125-8481             | 4. Naklejka 125-8483 | 7. Naklejka 125-8478 | 10. Naklejka 125-6699 |
| 2. Naklejka 125-8482             | 5. Naklejka 125-6697 | 8. Naklejka 125-8473 | 11. Naklejka 130-8815 |
| 3. Naklejka 125-8470 (pod maską) | 6. Naklejka 125-8471 | 9. Naklejka 125-6691 |                       |

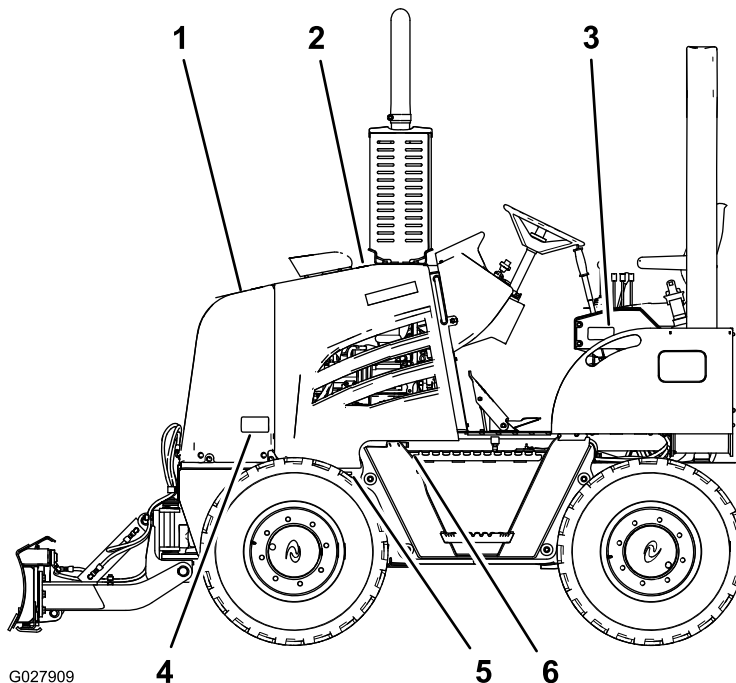


G027898

**Rysunek 4**

Układ naklejek (widok z góry — elementy sterujące)

- |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. Naklejka 125-6683 | 3. Naklejka 125-8472 | 5. Naklejka 125-8475 | 7. Naklejka 125-6698 |
| 2. Naklejka 125-8484 | 4. Naklejka 125-6691 | 6. Naklejka 130-8817 |                      |



G027909

**Rysunek 5**

Układ naklejek (widok z lewej strony)

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. Naklejka 125-8479 | 4. Naklejka 125-6689 |
| 2. Naklejka 125-4963 | 5. Naklejka 117-2718 |
| 3. Naklejka 125-8480 | 6. Naklejka 125-8478 |

### CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

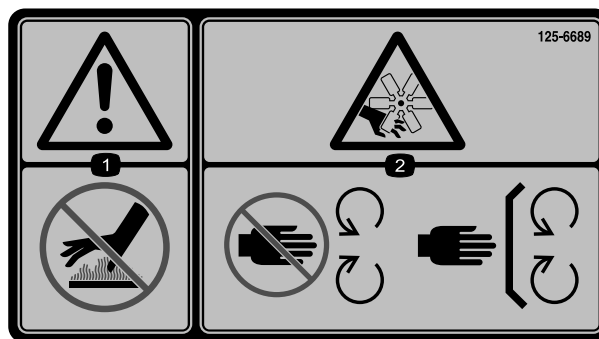
Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

117-2718



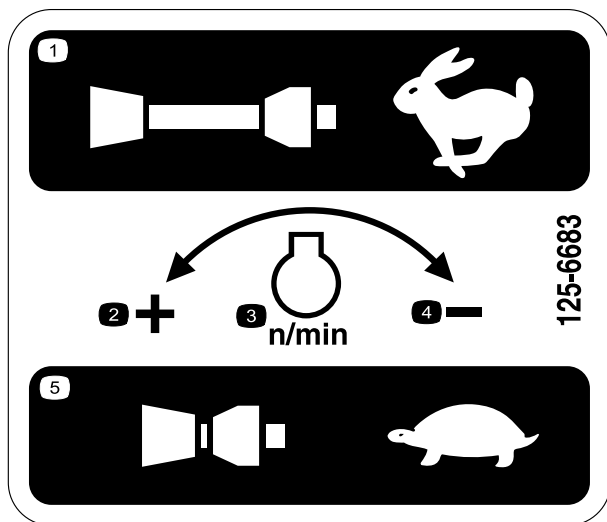
125-4963

1. Ostrzeżenie — nie dotykać gorących powierzchni.



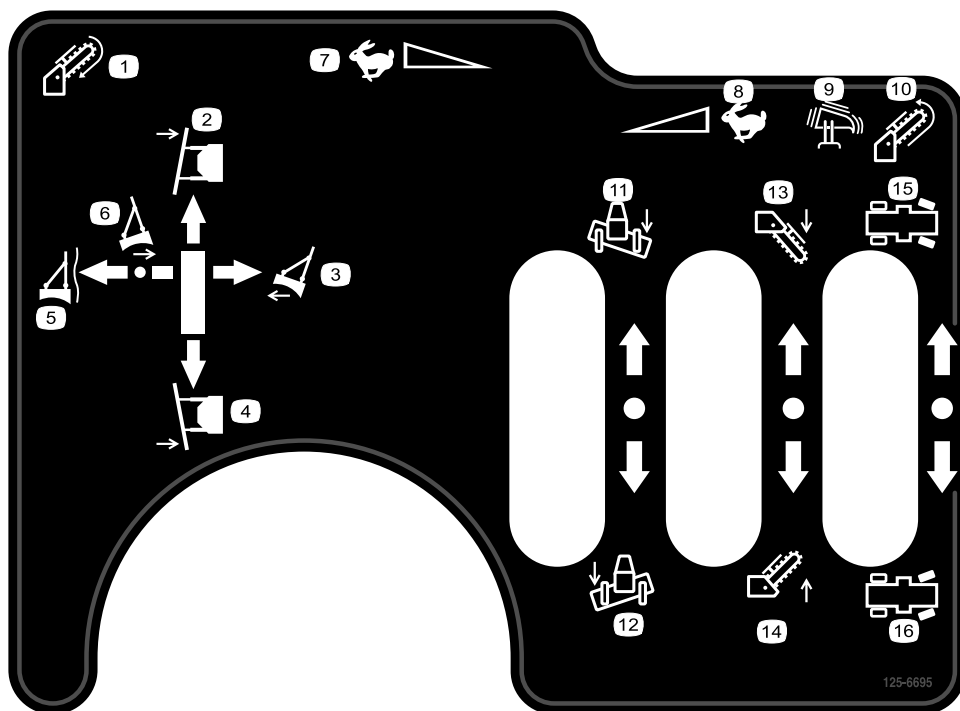
125-6689

1. Ostrzeżenie — trzymać z dala od gorących powierzchni.
2. Zagrożenie przecięciem/rozczłonkowaniem, wentylator — trzymać z dala od ruchomych części; zachować zamontowane wszystkie osłony i urządzenia zabezpieczające.



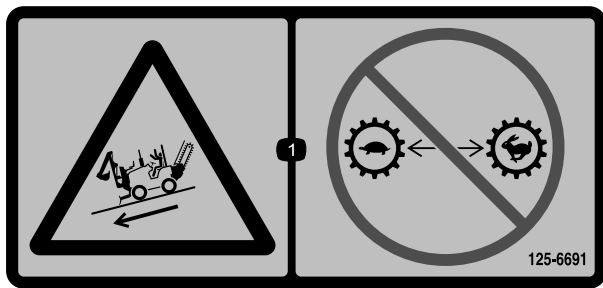
125-6683

1. Pociągnąć, aby uzyskać największą prędkość.
2. Większa prędkość
3. Obroty silnika
4. Mniejsza prędkość
5. Wcisnąć, aby uzyskać najmniejszą prędkość.



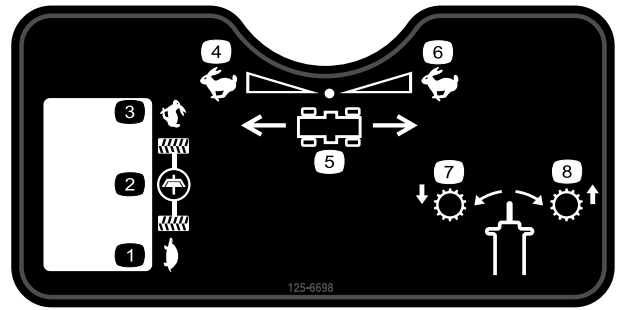
### 125-6695

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Łańcuch koparki do rowów — do przodu</li> <li>2. Lemiesz spycharkowy — obrót w lewo</li> <li>3. Lemiesz spycharkowy — podniesienie</li> <li>4. Lemiesz spycharkowy — obrót w prawo</li> <li>5. Lemiesz spycharkowy — pozycja swobodna</li> <li>6. Lemiesz spycharkowy — obniżenie</li> <li>7. Szybko do przodu</li> <li>8. Szybko do tyłu</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Włączenie pługu wibracyjnego</li> <li>10. Łańcuch koparki do rowów — cofnięcie</li> <li>11. Lemiesz spycharkowy — przechylenie w prawo</li> <li>12. Lemiesz spycharkowy — przechylenie w lewo</li> <li>13. Koparka do rowów — obniżenie</li> <li>14. Koparka do rowów — podwyższenie</li> <li>15. Sterowanie tylne w lewo</li> <li>16. Sterowanie tylne w prawo</li> </ol> |
|--|--|



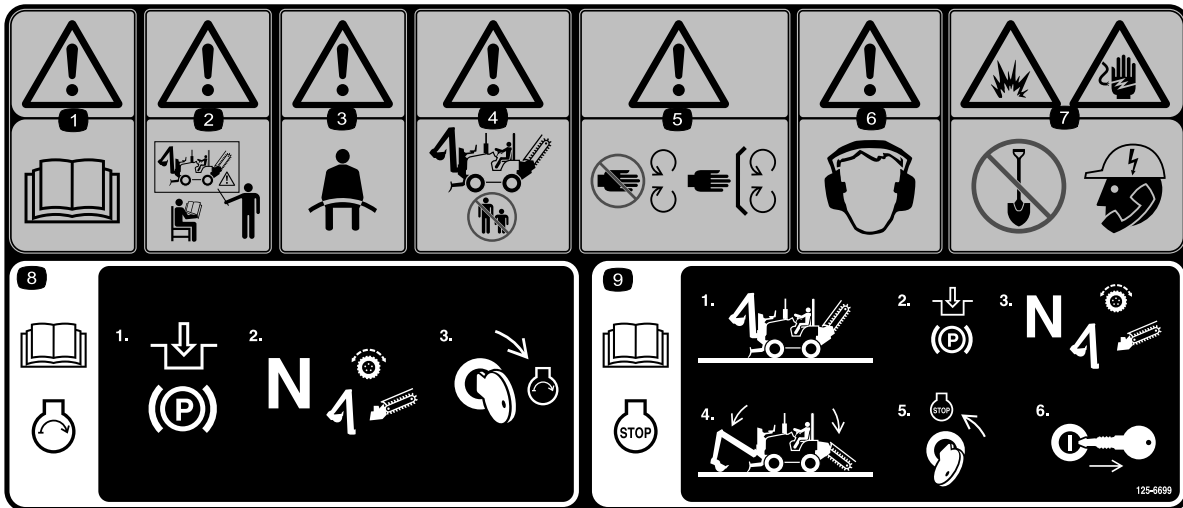
125-6691

1. Motion hazard—do not switch gears on slopes.



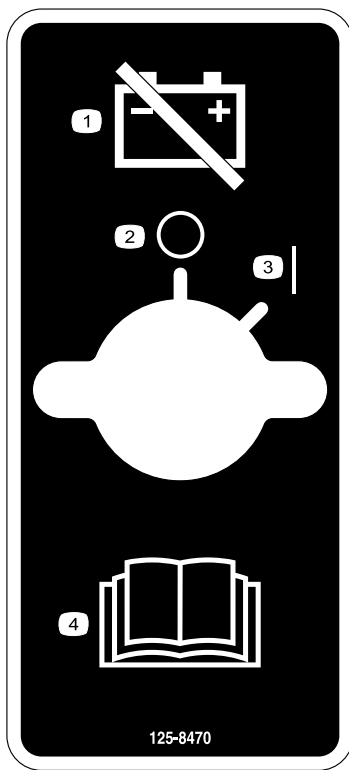
125-6698

1. Wolno
2. Sprzęgło
3. Szybko
4. Szybko do przodu
5. Kierunek ruchu maszyny
6. Szybko do tyłu
7. Bieg (niski zakres)
8. Bieg (wysoki zakres)



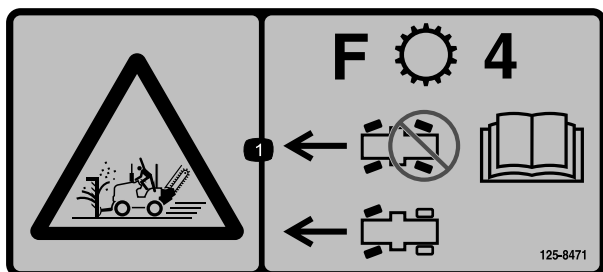
125-6699

1. Ostrzeżenie — przeczytać *Instrukcję obsługi*.
2. Ostrzeżenie — nie używać maszyny bez odpowiedniego przeszkolenia.
3. Ostrzeżenie — podczas używania maszyny należy mieć zawsze zapięty pas bezpieczeństwa.
4. Ostrzeżenie — nie dopuszczać osób postronnych w pobliżu urządzenia.
5. Ostrzeżenie — trzymać z dala od ruchomych części; zachować zamontowane wszystkie osłony i urządzenia zabezpieczające.
6. Ostrzeżenie — należy stosować ochronniki słuchu.
7. Zagrożenie wybuchem; zagrożenie porażeniem prądem — nie rozpoczynać kopania przed skontaktowaniem się z firmami zarządzającymi instalacjami.
8. Informacje o uruchamianiu silnika znajdują się w *Instrukcji obsługi* — 1) Włączyć hamulec postojowy. 2) Ustawić zespół jezdny i osprzęt w pozycji neutralnej. 3) Obrócić kluczyk w silniku do pozycji Start.
9. Informacje o uruchamianiu silnika znajdują się w *Instrukcji obsługi* — 1) Ustawić maszynę na równej powierzchni. 2) Włączyć hamulec postojowy. 3) Ustawić zespół jezdny i osprzęt w pozycji neutralnej. 4) Obniżyć osprzęt. 5) Obrócić kluczyk w silniku do pozycji Start. 6) Wyjąć kluczyk ze stacyjki.



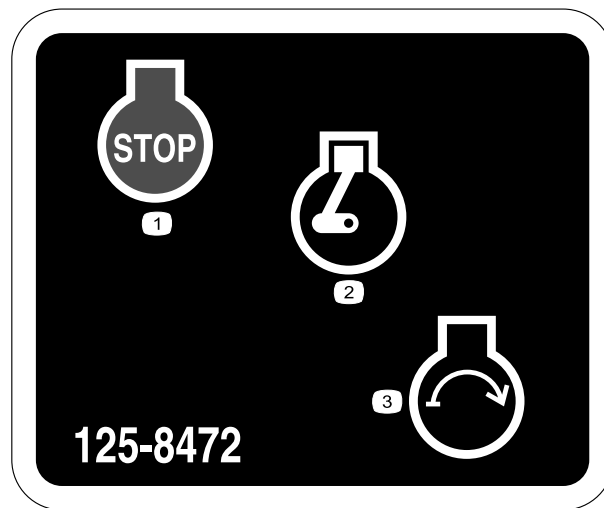
125-8470

1. Odłącz akumulator.
2. Wyłącz
3. Włącz
4. Ostrzeżenie — przeczytać *Instrukcję obsługi*.



125-8471

1. Sterowanie przednim kołem dozwolone wyłącznie przy ruchu do przodu na 4. biegu.



125-8472

1. Wyłączenie silnika
2. Silnik – uruchomiony
3. Uruchomienie silnika



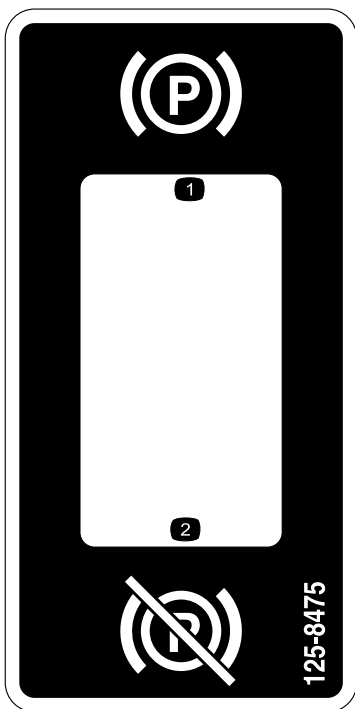
125-8473

1. Ryzyko wybuchu — nosić okulary ochronne.
2. Zagrożenie oparzeniami chemicznymi — spłukać miejsce zetknięcia wodą i uzyskać pomoc medyczną.
3. Zagrożenie pożarem — unikać otwartego ognia.
4. Zagrożenie zatruciem — nie pozwalać dzieciom na zbliżanie się do akumulatora.



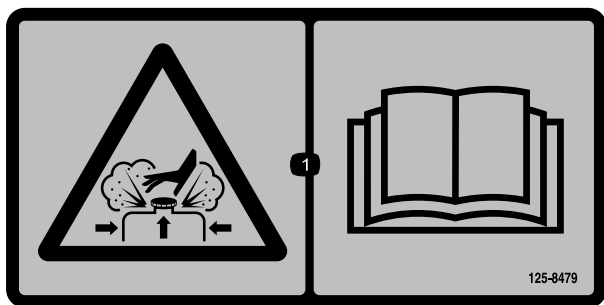
125-8478

1. Olej napędowy



125-8475

1. Zaciągnij hamulec postojowy.
2. Wyłącz hamulec postojowy.



125-8479

1. Zagrożenie poparzeniem substancją pod ciśnieniem — przeczytać *Instrukcję obsługi*.



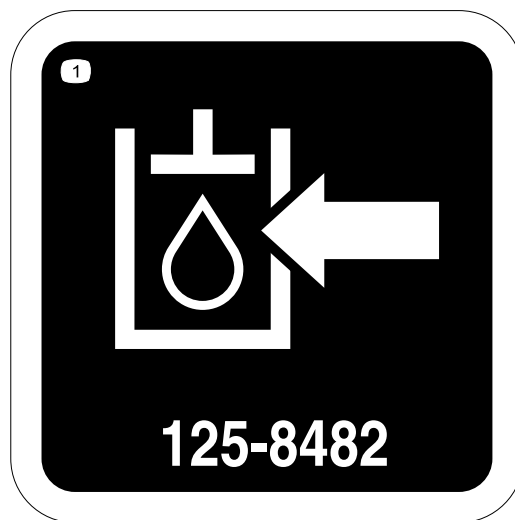
125-8480

1. Ostrzeżenie — nie wspinać się na ROPS.



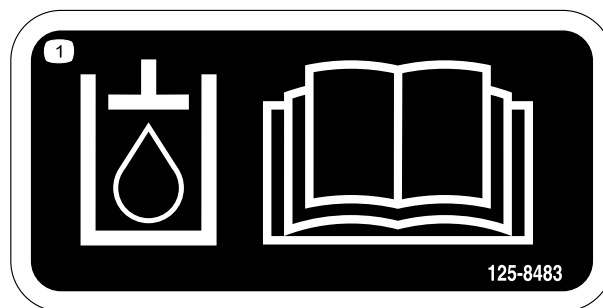
125-8481

1. Zasilanie hydrauliczne



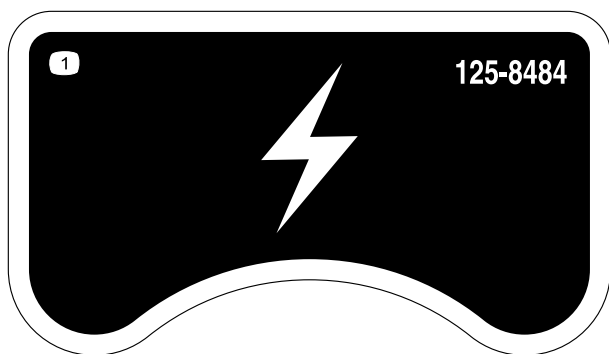
125-8482

1. Powrót hydrauliczny



125-8483

1. Aby uzyskać informacje o oleju hydraulicznym, przeczytaj *Instrukcję obsługi*.



125-8484

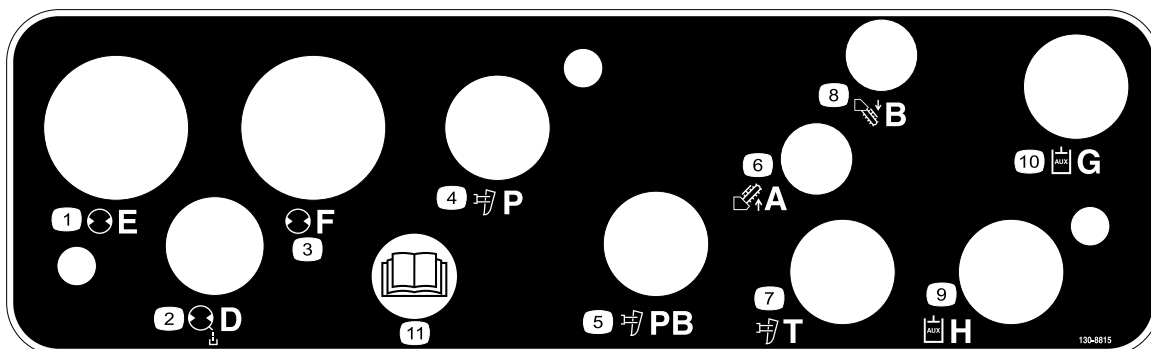
1. Odbiornik 12 V



### Symbole akumulatora

Na akumulatorze występują niektóre lub wszystkie z tych symboli.

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



130-8815

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Port E                            | 7. Port zbiornika pługu                    |
| 2. Spust ze skrzyni                  | 8. Opuszczenie koparki do rowów            |
| 3. Port F                            | 9. Hydraulika pomocnicza                   |
| 4. Port ciśnieniowy pługu            | 10. Hydraulika pomocnicza                  |
| 5. Port zwiększonego ciśnienia pługu | 11. Przeczytaj <i>instrukcję obsługi</i> . |
| 6. Uniesienie koparki do rowów       |  |

## RT 600, MODEL 25430 A/C/W

### QUICK REFERENCE AID

1

**CHECK/SERVICE (DAILY)**

- 1. ENGINE OIL LEVEL
- 2. HYDRAULIC FLUID LEVEL
- 3. ENGINE COOLANT LEVEL
- 4. FUEL - DIESEL ONLY
- 5. FUEL/WATER SEPARATOR
- 6. FAN BELT TENSION
- 7. RADIATOR SCREEN
- 8. AIR CLEANER
- 9. BRAKE FUNCTION
- 10. INTERLOCK SYSTEM, SEE OPERATOR'S MANUAL
- 11. TIRE PRESSURE - 45 PSI/310 kPA
- 12. GREASE POINTS (2) SEE OPERATOR'S MANUAL FOR 200 HR & 500 HR INTERVAL GREASE POINTS.

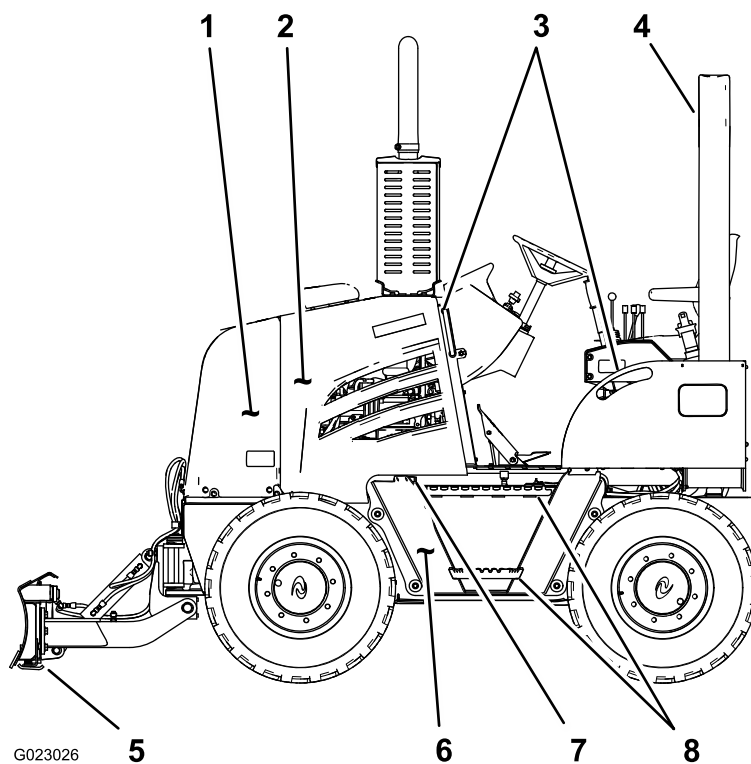
**SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
ENGINE OIL	10W30 CJ-4/SL	7.6 QTS	250 HRS	250 HRS	130-8860 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">A</span>
HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46	26 GAL	1000 HRS	500 HRS	110-4146 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">B</span> 127-1220 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">C</span>
HYDRAULIC BREATHER					68-6150 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">D</span>
PRIMARY AIR FILTER				EVERY 50 HRS OR DAILY IN SEVERE OR DUSTY CONDITIONS	115-8887 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">E</span>
SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	115-8877 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">F</span>
FUEL SYSTEM	> 32 F	ULSD NO.2	20 GAL	500 HRS	AUBNG10019-23 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">G</span>
	< 32 F	ULSD NO.1			
REAR AXLE	SAE 80W	1.8 QTS	AFTER 200 HRS, EVERY 1000 HRS		
ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	14.5 QTS	CHECK 1000 HRS, CLEAN 2000 HRS		

**130-8817**

1. Przeczytaj instrukcję obsługi.

# Przegląd produktu

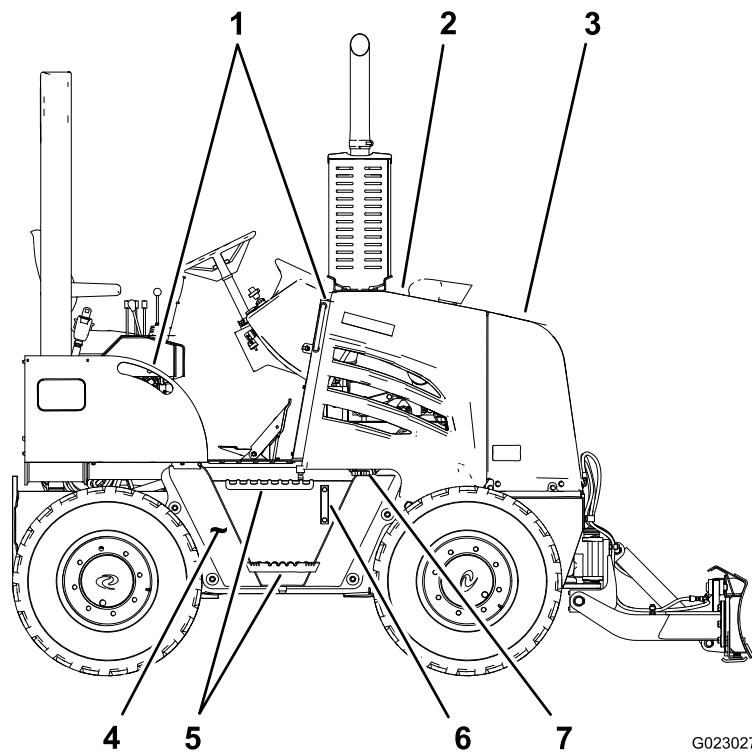


G023026

**Rysunek 6**

Lewa strona maszyny

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Przedni panel       | 5. Lemiesz spycharkowy   |
| 2. Lewy panel          | 6. Zbiornik paliwa       |
| 3. Uchwyty             | 7. Stopień dla operatora |
| 4. Obudowa układu ROPS | 8. Kroki                 |



**Rysunek 7**  
Prawa strona maszyny

G023027

- |                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Uchwyty                       | 5. Kroki                             |
| 2. Prawy panel                   | 6. Wziernik na płyn hydrauliczny     |
| 3. Przedni panel                 | 7. Zatyczka zbiornika hydraulicznego |
| 4. Zbiornik płynu hydraulicznego |                                      |

## Elementy sterowania

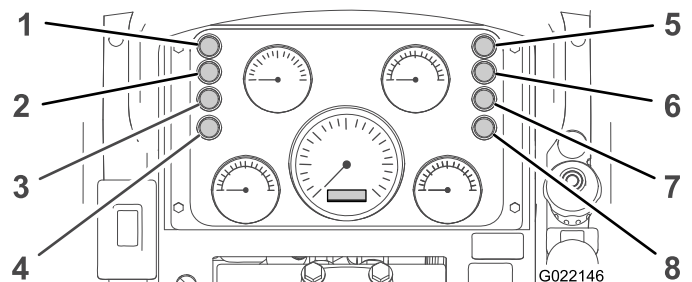
Zanim uruchomisz silnik i rozpoczniesz pracę z maszyną, zapoznaj się ze wszystkimi elementami sterowania ([Rysunek 8](#)).

### Panel przyrządów

Po obróceniu kluczyka do pozycji Run, a przed uruchomieniem maszyny, wskaźniki ostrzegawcze i informacyjne zaświecą się (poza lampką wstępnego ogrzewania wlotu silnika).

### Lampki ostrzegawcze

Rożmieszczenie tych lampek jest pokazane na [Rysunek 8](#).



**Rysunek 8**  
Lampki na panelu przyrządów

G022146

- |   |  |
|---|--|
| 1. Lampka wstępnego ogrzewania powietrza wlotowego do silnika | 5. Lampka zaciągniętego hamulca postojowego        |
| 2. Lampka blokady na filtrze hydraulicznym ciśnieniowym       | 6. Lampka neutralnej pozycji elementów sterujących |
| 3. Lampka zablokowanego filtra powietrza                      | 7. Lampka niskiego ciśnienia oleju silnikowego     |
| 4. Lampka blokady na filtrze hydraulicznym powrotnym          | 8. Lampka niskiego ciśnienia hydraulicznego        |

- **Lampka blokady na filtrze hydraulicznym ciśnieniowym** — włącza się, gdy silnik pracuje przy zablokowanym filtrze hydraulicznym ciśnieniowym. Po

jej włączeniu należy wyłączyć maszynę i wymienić filtr hydrauliczny ciśnieniowy.

- **Lampka blokady na filtrze powietrza** — włącza się, gdy silnik pracuje przy zablokowanym filtrze powietrza. Jeśli silnik jest uruchomiony, a ta lampka świeci się, należy wyłączyć silnik i wymienić wkład filtra powietrza.
- **Lampka blokady na filtrze hydraulicznym powrotnym** — włącza się, gdy silnik pracuje przy zablokowanym filtrze hydraulicznym powrotnym. Po jej włączeniu należy wyłączyć maszynę i wymienić filtr hydrauliczny powrotny.
- **Lampka niskiego ciśnienia oleju silnikowego** — włącza się, gdy silnik pracuje przy za niskim ciśnieniu oleju silnikowego. Po jej włączeniu należy wyłączyć maszynę i sprawdzić poziom oleju silnikowego.
- **Lampka niskiego ciśnienia hydraulicznego** — włącza się, gdy silnik pracuje przy za niskim ciśnieniu hydraulicznym. Po jej włączeniu należy wyłączyć silnik, sprawdzić poziom płynów hydraulicznych i sprawdzić, czy w układzie hydraulicznym nie ma przecieków.

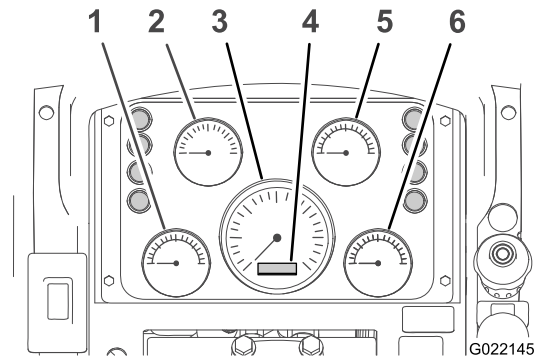
### Lampki wskaźnikowe

Rozmieszczenie tych lampek jest pokazane na [Rysunek 8](#).

- **Lampka wstępnego ogrzewania powietrza wlotowego do silnika** — zapala się, gdy po obróceniu kluczyka do pozycji "On" powietrze wlotowe jest za chłodne i nie jest możliwe uruchomienie silnika. Gdy powietrze wlotowe rozgrzeje się, lampka zgaśnie i będzie możliwe uruchomienie silnika.
- **Lampka hamulca postojowego** — zapala się, gdy przy kluczyku obróconym do pozycji "On" jest zaciągnięty hamulec postojowy.
- **Lampka neutralnej pozycji elementów sterujących** — zapala się, gdy przy kluczyku obróconym do pozycji "On" następujące elementy sterujące znajdują się w pozycji neutralnej lub Stop:
  - Pedal sterowania zespołem jezdnym
  - Dźwignia zespołu jezdnego
  - Dźwignia sterująca osprzętem

### Wskaźniki

Rozmieszczenie tych wskaźników jest pokazane na [Rysunek 9](#).



**Rysunek 9**

Wskaźniki na panelu przyrządów

- |   |  |
|---|--|
| 1. Wskaźnik temperatury chłodziwa silnika | 4. Licznik motogodzin silnika                |
| 2. Woltomierz                             | 5. Wskaźnik poziomu paliwa                   |
| 3. Obrotomierz silnika                    | 6. Wskaźnik temperatury płynu hydraulicznego |

- **Wskaźnik temperatury chłodziwa silnika** — ten wskaźnik pokazuje temperaturę chłodziwa w układzie chłodzącym silnika. Zakresy temperatur zostały podane poniżej:

**Informacja:** Jeśli igła wskazuje temperaturę chłodziwa 116°C lub wyższą, wyłącz silnik i poczekaj na jego schłodzenie. Następnie sprawdź następujące elementy: poziom chłodziwa, chłodnicę (czy jest czysta w środku), termostat i stan oraz napięcie paska napędowego.

- 82°C lub mniej: Niska temperatura
- Od 82 do 115°C: Normalna temperatura robocza
- 116°C lub więcej: Wysoka temperatura

- **Woltomierz** — ten wskaźnik pokazuje napięcie na akumulatorze lub akumulatorze i alternatorze. Poszczególne zakresy napięcia wskazywane przez woltomierz oznaczają następujący stan układu elektrycznego:
  - 11,4 V lub mniej: Niskie napięcie akumulatora
  - 11,5—12,5 V: Normalne napięcie akumulatora
  - 13,8—14,4 V: Normalne napięcie akumulatora i alternatora (przy uruchomionej maszynie)
  - 14,5 V lub więcej: Wysokie napięcie akumulatora i alternatora (przy uruchomionej maszynie)

**Informacja:** Przed kontrolą układu ładowania należy zatrzymać silnik.

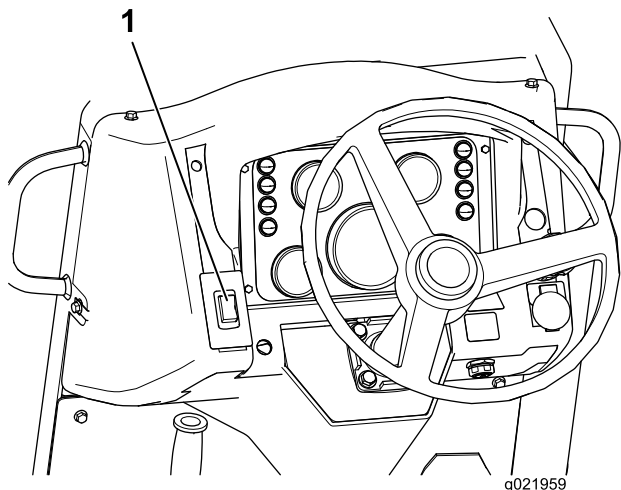
- **Tachometr silnika** — ten wskaźnik pokazuje prędkość obrotową silnika wyrażoną w obrotach na minutę (rpm). Każda liczba na wskaźniku oznacza 1000 rpm, a każdy odstęp — 200 rpm.
- **Licznik motogodzin silnika** — ten wskaźnik pokazuje łączną liczbę przepracowanych motogodzin silnika z dokładnością do 1/10 godziny. Za pomocą tego licznika

można określić odpowiedni czas między wymaganymi w określonych odstępach czynnościami serwisowymi maszyny.

- **Wskaźnik poziomu paliwa** — ten wskaźnik pokazuje ilość paliwa w zbiorniku paliwa.
- **Temperatura płynu hydraulicznego** — ten wskaźnik pokazuje temperaturę płynu hydraulicznego w układzie hydraulicznym.

### Przełącznik hamulca postojowego

**Przełącznik hamulca postojowego** — naciśnij ten przełącznik, aby zaciągnąć hamulec postojowy (Rysunek 10). Wciśnij go, aby zwolnić pedał hamulca postojowego.



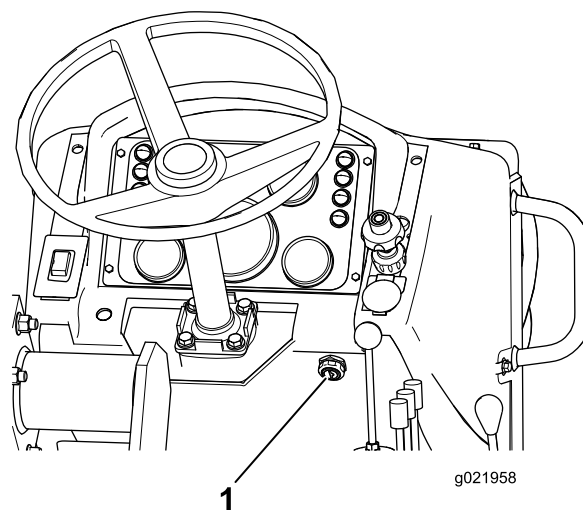
Rysunek 10

1. Przełącznik hamulca postojowego

**Informacja:** Hamulec postojowy jest automatycznie zaciągany po zatrzymaniu silnika.

### Przełącznik kluczykowy

Kluczyk w stacyjce (Rysunek 11) może mieć trzy położenia:



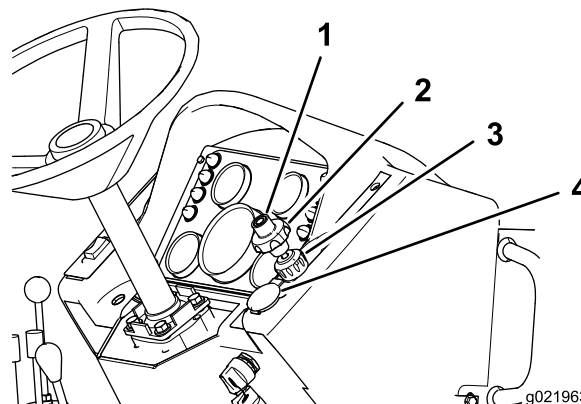
Rysunek 11

1. Przełącznik kluczykowy

- **Zatrzymanie silnika** — obróć kluczyk do tej pozycji, aby zatrzymać silnik i rozładować układ elektryczny. Możesz potem wyjąć kluczyk.
- **Uruchomienie silnika** — obróć kluczyk do tej pozycji, aby naładować układ elektryczny. Do tej pozycji cofa się kluczyk puszczonej z pozycji rozruchu (Start).
- **Uruchomienie silnika** — obróć kluczyk do tej pozycji, aby uruchomić silnik.

### Gałka przepustnicy

Użyj gałki przepustnicy (Rysunek 12), aby zmienić prędkość obrotową silnika w następujący sposób:



Rysunek 12

1. Przycisk przepustnicy
2. Gałka przepustnicy
3. Blokada przepustnicy
4. Gniazdo elektryczne

- Naciśnij przycisk na środku gałki, pociągając ją do **góry**, aby **zwiększyć** prędkość silnika.
- Naciśnij przycisk na środku gałki, popychając ją w **dół**, aby **zmniejszyć** prędkość silnika.

- Aby **delikatnie zwiększyć** prędkość silnika, obróć gałkę przepustnicy **w lewo**.
- Aby **delikatnie zmniejszyć** prędkość silnika, obróć gałkę przepustnicy **w prawo**.

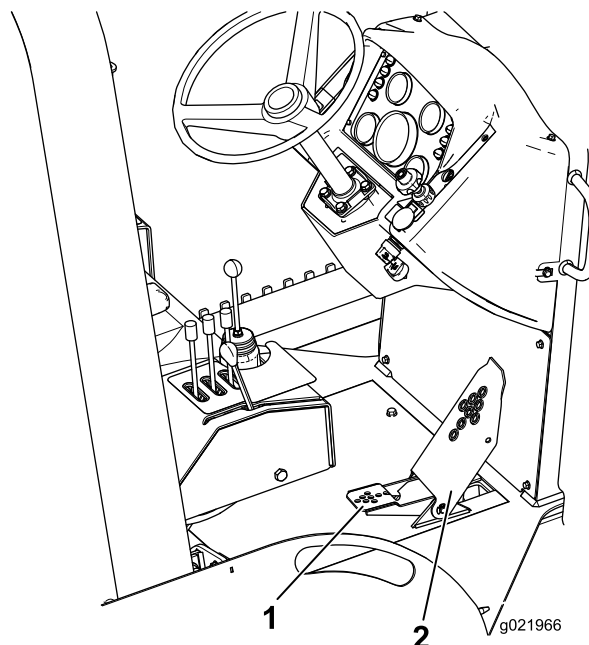
### Blokada przepustnicy

Blokady przepustnicy (Rysunek 12) można użyć, aby podczas pracy z maszyną zablokować przepustnicę w określonej pozycji:

- Obróć blokadę przepustnicy w prawo, aby zablokować przepustnicę w ustawionej pozycji.
- Obróć blokadę w lewo, aby zwolnić przepustnicę.
- Dokręć blokadę, aby zapobiec przedostaniu się wilgoci do kabla lub zamarznięciu kabla przy niskich temperaturach.

### Gniazdo elektryczne 12 V

Za pomocą gniazda elektrycznego 12 V (Rysunek 12) można zasilać osobiste urządzenia elektroniczne, takie jak telefon komórkowy, radio lub urządzenie GPS.



**Rysunek 13**

1. Pedał piętowy (do tyłu)      2. Pedał palcowy (do przodu)

## Sterowanie zespołem jezdnym

**Ważne:** Przed uruchomieniem silnika pedał sterowania zespołem jezdnym, dźwignia zespołu jezdneho i dźwignia sterująca osprzętem muszą być w pozycji neutralnej.

**Ważne:** Aby przestawić elementy sterujące zespołem jezdnym z pozycji neutralnej, musisz siedzieć na fotelu operatora. W przeciwnym razie silnik wyłączy się po sekundzie pracy.

**Informacja:** W przypadku sprzecznych poleceń z pedału sterowania zespołem jezdnym i dźwigni zespołu jezdneho, priorytetowo traktowany jest pedał.

### Pedał sterowania zespołem jezdnym

Pedał sterowania zespołem jezdnym (Rysunek 13) kontroluje kierunek jazdy i prędkość maszyny.

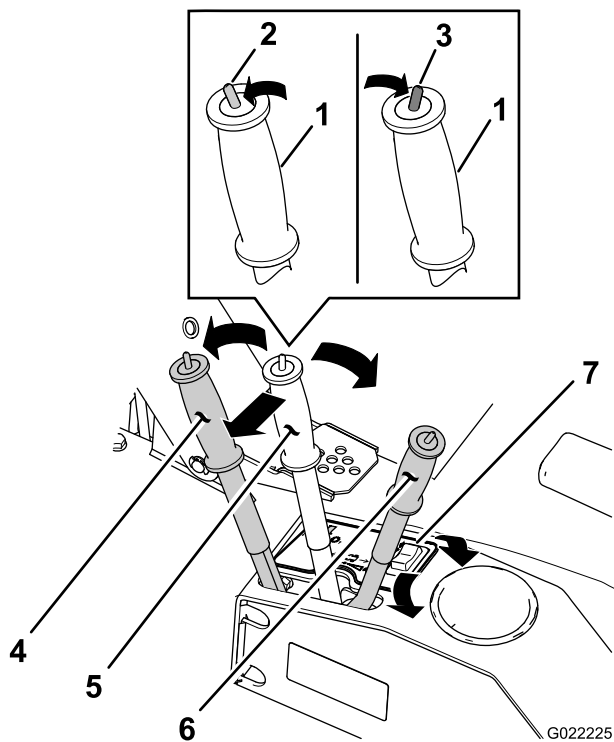
Aby zmienić kierunek jazdy i prędkość maszyny, wykonaj następujące czynności:

- Popchnij **pedał palcowy** do przodu, aby maszyna zaczęła się poruszać **do przodu**.
- Wciśnij **pedał piętowy**, aby maszyna zaczęła się poruszać **do tyłu**.
- Aby osiągnąć maksymalną prędkość, wciśnij pedał do końca.
- Aby zmniejszyć prędkość maszyny lub zatrzymać ją, przesun pedał do pozycji neutralnej.

### Dźwignia zespołu jezdneho

**Informacja:** Dźwignia zespołu jezdneho ma wcięcie w pozycji neutralnej. Aby przesunąć dźwignię do przodu lub do tyłu, należy ją wyjąć z tego wcięcia.

Dźwignia zespołu jezdneho (Rysunek 14) ma trzy pozycje: Do przodu, neutralna i do tyłu.



Rysunek 14

- |   |  |
|---|--|
| 1. Uchwyt                                   | 5. Dźwignia zespołu jezdnego (neutralna) |
| 2. Przelącnik trybu napędu (tryb przejazdu) | 6. Dźwignia zespołu jezdnego (do tyłu)   |
| 3. Przelącnik trybu napędu (praca)          | 7. Przelącnik zakresu przełożeń          |
| 4. Dźwignia zespołu jezdnego (do przodu)    |  |

Dźwigni zespołu jezdnego należy używać w następujący sposób:

- Aby maszyna zaczęła się poruszać do przodu, popchnij dźwignię do przodu (od siebie).
- Aby maszyna zaczęła się poruszać do tyłu, pociągnij dźwignię do tyłu (do siebie).

**Informacja:** Im dalej dźwignia zostanie pchnięta lub pociągnięta, tym większa będzie prędkość maszyny.

**Informacja:** Puszczona dźwignia blokuje się w wybranej pozycji.

### Przelącnik trybu napędu

Przelącnik trybu napędu (Rysunek 14) steruje ciśnieniem hydraulicznym przesyłanym do silnika zespołu jezdnego. Ma on dwie pozycje: tryb przejazdu i tryb pracy.

**Ważne:** Nie należy przelączać trybu napędu, gdy urządzenie jest w ruchu.

**Informacja:** Przelącnik trybu napędu jest używany razem z przelącnikiem zakresu przełożeń.

Aby użyć przelącnika trybu napędu, wykonaj następujące czynności:

- Aby wybrać tryb **pracy**, pociągnij przelącnik do tyłu (do siebie).
- Aby wybrać tryb **przejazdu**, popchnij przelącnik do przodu (od siebie).

### Przelącnik zakresu przełożeń

Przelącnik zakresu przełożeń (Rysunek 14) służy do sterowania zakresem redukcji biegów w przełożeniu; ma on dwie pozycje (wysoką i niską).

**Ważne:** Nie wolno zmieniać zakresu przełożeń, gdy maszyna jest w ruchu.

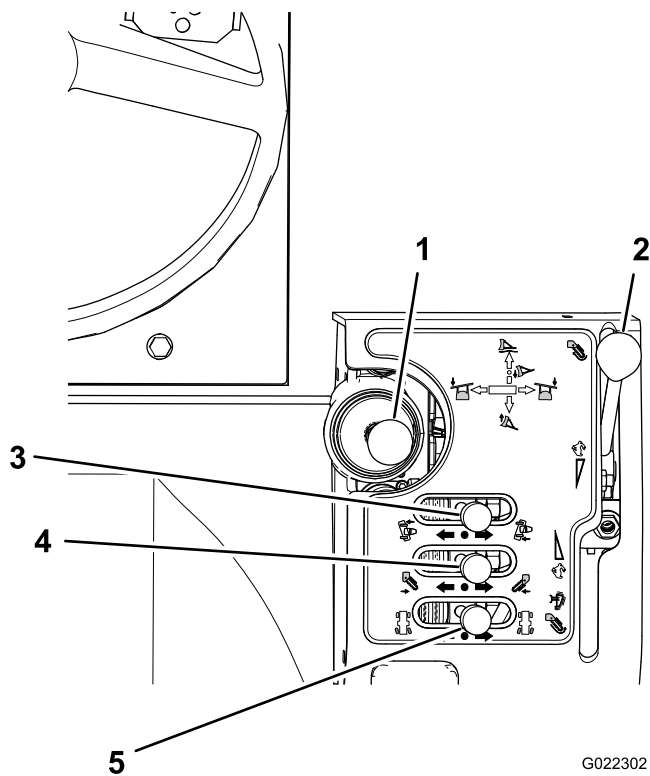
**Informacja:** Przelącnik zakresu przełożeń jest używany razem z przelącnikiem trybu napędu.

Aby użyć przelącnika zakresu przekładni, wykonaj następujące czynności:

- Przesław przelącnik zakresu przełożeń w prawo (do siebie), aby włączyć niski zakres przełożenia.
- Przesław przelącnik zakresu przełożeń w lewo (od siebie), aby włączyć wysoki zakres przełożenia.

### Panel sterowania osprzętem

Panel sterowania osprzętem znajduje się po prawej stronie fotelu operatora (patrz Rysunek 15).



**Rysunek 15**

G022302

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. Manipulator sterowania lemieszem   | 4. Sterowanie osprzętem      |
| 2. Sterowanie kierunkiem łańcucha koparki do rowów/szybkością pług do kabli | 5. Sterowanie tylnymi kołami |
| 3. Sterowanie przechylenia lemiesz  |                              |

### Manipulator sterowania lemieszem

Za pomocą manipulatora sterowania lemieszem (Rysunek 15) można ustawić lemiesz w pozycji swobodnej, podwyższyć go, obniżyć i zmienić kąt ustawienia. Manipulator jest obsługiwany w następujący sposób:

- Popchnij manipulator częściowo do przodu, aby obniżyć lemiesz.
- Popchnij manipulator do końca do przodu, aby ustawić lemiesz w pozycji swobodnej.
- Pociągnij manipulator do tyłu, aby podnieść lemiesz.
- Popchnij manipulator w prawo (od siebie), aby skrócić lemiesz w prawo.
- Popchnij manipulator w lewo (do siebie), aby skrócić lemiesz w lewo.

### Dźwignia sterowania przechyleniem lemiesz

Użyj dźwigni sterowania przechyleniem lemiesz spycharkowego (Rysunek 15), aby przechylić lemiesz. Dźwignia jest obsługiwana w następujący sposób:

- Popchnij dźwignię w prawo (od siebie), aby opuścić lemiesz po prawej stronie.
- Pociągnij dźwignię w lewo (do siebie), aby podnieść lemiesz po lewej stronie.

### Dźwignia sterująca osprzętem

**Informacja:** Dźwignia sterująca osprzętem (Rysunek 15) pozwala na obsługę koparki do rowów.

Dźwignia jest obsługiwana w następujący sposób:

- Popchnij dźwignię w prawo (od siebie), aby opuścić osprzęt.
- Pociągnij dźwignię w lewo (do siebie), aby podnieść osprzęt.

**Informacja:** Po puszczeniu dźwigni maszyna zablokuje osprzęt w ustawionej pozycji.

### Dźwignia sterująca tylnym kołem

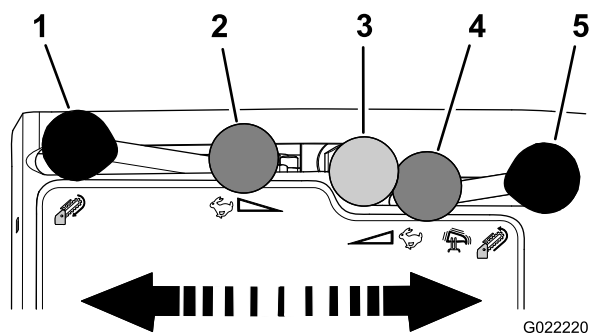
Dźwignia sterująca tylnym kołem (Rysunek 15) pozwala na sterowanie tylnymi kołami maszyny.

- Popchnij dźwignię w prawo (od siebie), aby obrócić tylne koła w prawo.
- Popchnij dźwignię w lewo (do siebie), aby obrócić tylne koła w lewo.

**Informacja:** Przednimi kołami można sterować wyłącznie za pomocą kierownicy.

### Dźwignia sterująca tylnym osprzętem

Dźwignia sterująca tylnym osprzętem znajduje się po prawej stronie fotelu operatora (patrz Rysunek 16).



**Rysunek 16**

G022220

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. Szybki ruch do przodu łańcucha  | 4. Niska prędkość łańcucha wstecznego lub wolne drgania pług    |
| 2. Powolny ruch do przodu łańcucha | 5. Wysoka prędkość łańcucha wstecznego lub szybkie drgania pług |
| 3. Pozycja neutralna               |   |

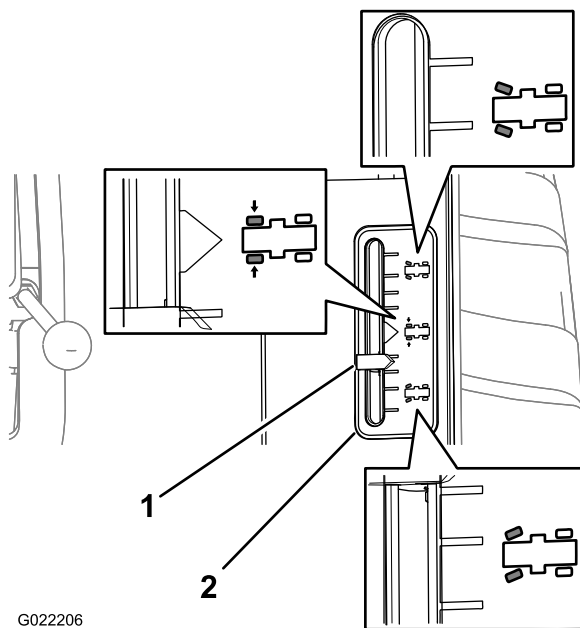
- **Obsługa pług na kabie (opcjonalnego)**— przesuwając dźwignię pług, możesz sterować nim w następujący sposób.

- Przesuń dźwignię częściowo do tyłu, aby uruchomić wibrację ostrza. Przesuń dźwignię całkowicie do tyłu, aby zwiększyć wibrację.
- Przesuń dźwignię za położenie neutralne, aby zmniejszyć i zatrzymać wibracje.
- **Obsługa koparki** — przesuwając dźwignię pługa, możesz sterować koparką w następujący sposób:
  - Przesuń dźwignię do przodu, aby włączyć ruch łańcucha kopiącego do przodu.
  - Przesunąć dźwignię całkowicie do przodu, aby zwiększyć szybkość łańcucha.
  - Przesuń dźwignię do położenia neutralnego, aby zatrzymać łańcuch.
  - Przesuń dźwignię do tyłu, aby włączyć ruch łańcucha kopiącego do tyłu.

**Informacja:** Aby przestawić dźwignię sterującą osprzętem z pozycji neutralnej, musisz siedzieć na fotelu operatora. W przeciwnym razie silnik wyłączy się po sekundzie pracy.

## Wskaźnik położenia tylnych kół

Wskaźnik ten (Rysunek 17) pokazuje pozycję tylnych kół podczas ustawiania sterowania położeniem tylnych kół.



Rysunek 17

1. Wskaźnik
2. Wskaźnik pozycji tylnych kół

## Fotel operatora i pas bezpieczeństwa

### Układ blokady fotela

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Układ blokady fotela chroni operatora przed obrażeniami.

**Nie należy go wyłączać.**

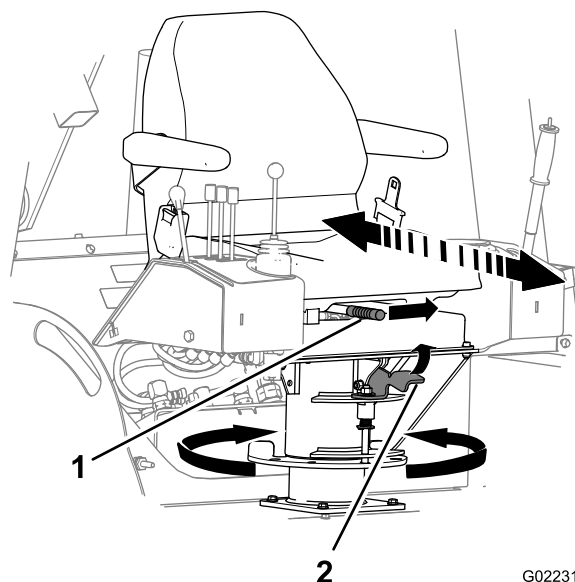
Układ blokady fotela wymusza siedzenie operatora na fotelu podczas pracy z maszyną.

**Informacja:** Lampka neutralnej pozycji elementów sterujących świeci się, gdy przy kluczyku obróconym do pozycji "On" dźwignie sterowania zespołem jezdnym oraz sterowania osprzętem zostaną ustawione w pozycji neutralnej.

**Informacja:** Jeśli operator nie będzie siedział na fotelu przy dźwigni sterowania zespołem jezdnym w pozycji innej niż neutralna, silnik wyłączy się po sekundzie pracy. **Nie kładź** ciężkich przedmiotów na fotelu ani nie manipuluj w żaden sposób układem blokady fotela.

### Przesuwanie fotela do przodu i do tyłu

Aby przesunąć fotel operatora (Rysunek 18) do przodu lub do tyłu, pociągnij dźwignię sterowania w lewo i przesun fotel.



Rysunek 18

1. Dźwignię sterowania
2. Dźwignia fotela

### Sterowanie nachyleniem fotela

Aby obrócić fotel, pociągnij dźwignię fotela do góry i ustaw fotel w żądanej pozycji.

## Pas bezpieczeństwa

### ▲ OSTRZEŻENIE

Praca z maszyną pozbawioną układu zabezpieczającego przed przewróceniem (ROPS) może spowodować jej przewrócenie się oraz poważne obrażenia i śmierć.

Sprawdź, czy dźwąg obrotów jest na swoim miejscu.

Podczas używania maszyny z układem ROPS należy mieć zawsze zapięty pas bezpieczeństwa.

Sprawdź, czy fotel operatora jest prawidłowo zamocowany do maszyny.

**Informacja:** W niektórych regionach prawo wymaga, aby pas bezpieczeństwa w urządzeniach budowlanych miał 76 mm szerokości. Skontaktuj się z lokalnymi urzędami, aby sprawdzić wymagania dotyczące pasów bezpieczeństwa.

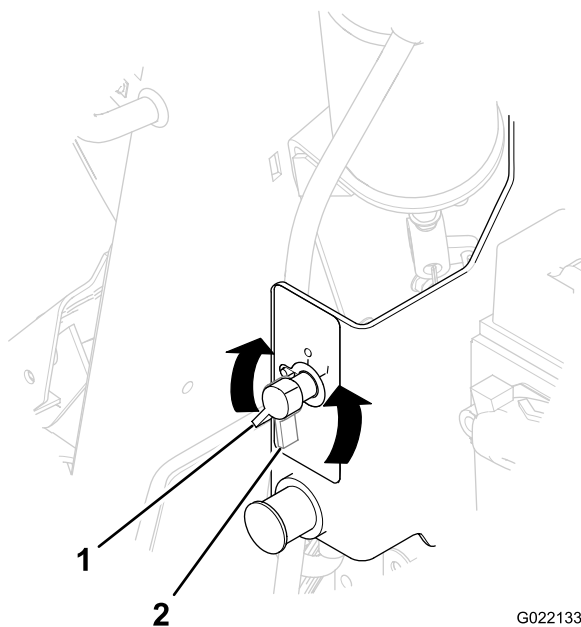
- Aby założyć pas bezpieczeństwa, włóż zaczep do lewej sprzączki.

**Informacja:** Sprawdź, czy zaczep został dobrze włożony do sprzączki.

- Aby zwolnić pas, naciśnij przycisk na sprzączce.

## Rozłącznik akumulatora

Rozłącznik akumulatora znajduje się za prawą osłoną silnika (Rysunek 19). Za jego pomocą można elektrycznie odłączyć akumulator od maszyny.



Rysunek 19

G022133

1. Pozycja włączonego akumulatora

2. Pozycja wyłączzonego akumulatora

- Obróć rozłącznik akumulatora w prawo do pozycji On (włączony).
- Obróć rozłącznik akumulatora w lewo do pozycji Off (wyłączony).

## Specyfikacje

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

### Podstawowe wymiary i parametry maszyny

Rozstaw osi	149,8 cm
Łączna wysokość (do góry układu ROPS)	243,8 cm
Szerokość całkowita (z oponami)	170,2 cm
Minimalny prześwit	30,5 cm
Promień skrętu (sterowanie dwoma kołami)	464,8 cm
Promień skrętu (sterowanie czterema kołami)	294,6 cm
Waga (bez osprzętu)	2494 kg

## Osprzęt/akcesoria

Dostępna jest gama osprzętu i akcesoriów zatwierdzonych przez firmę Toro przeznaczonych do stosowania z maszyną i zwiększających jej wydajność. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym lub dystrybutorem, lub odwiedź stronę [www.Toro.com](http://www.Toro.com), aby uzyskać listę zatwierdzonego osprzętu i akcesoriów.

# Działanie

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

## Przygotowanie do pracy

Przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny w miejscu pracy zapoznaj się z następującymi elementami:

- Przed rozpoczęciem pracy uzyskaj wszystkie potrzebne informacje o obszarze, w którym koparka ma być używana.
- Przejrzyj wszystkie schematy i plany, określ istniejące lub proponowane struktury, oceń ukształtowanie krajobrazu oraz zapoznaj się z innymi potencjalnymi zadaniami, których realizacja jest zaplanowana na ten sam czas, co Twoje.

W miejscu pracy zapoznaj się z następującymi elementami:

- Zmiany w wysokości terenu w proponowanym obszarze roboczym
- Stan oraz rodzaj gleby w proponowanym obszarze roboczym
- Lokalizacje struktur, akwenów, torów kolejowych i innych przeszkód, które trzeba będzie ominąć podczas pracy.
- Znaczniki terenowe, mierniki i słupy
- Jeśli obszar roboczy znajduje się w pobliżu lub na jezdni należy uzyskać od lokalnych władz odpowiednie procedury i przepisy bezpieczeństwa.
- Dostęp do obszaru roboczego
- Skontaktuj się z usługą One-Call (811 w Stanach Zjednoczonych) lub numerem referencyjnym One-Call (888-258-0808 w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie) i poproś firmy, które uczestniczą w tym programie, o zlokalizowanie i oznaczenie podziemnych instalacji. Skontaktuj się także z firmami, które nie są uczestnikami programu One-call.

## Dolewanie paliwa do silnika

Do silnika należy wlewać olej napędowy o bardzo niskiej zawartości siarki (ULSD). Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować spadek mocy silnika i wzrost zużycia paliwa.

**Ważne:** Nie należy używać nafty ani benzyny zamiast oleju napędowego. Może to spowodować uszkodzenie silnika.

Używaj tylko paliwa spełniającego normę D975 organizacji American Society for Testing and Materials International. Skontaktuj się z dystrybutorem oleju napędowego.

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. Nie należy przechowywać oleju napędowego więcej niż 30 dni. Dzięki temu zawsze będzie dostępne świeże paliwo.

**Pojemność zbiornika na paliwo:** 75,7 l

Używaj letniej odmiany oleju napędowego (nr 2-D) przy temperaturach powyżej -7°C oraz zimowej odmiany (nr 1-D lub mieszanki 1-D/2-D) w temperaturach poniżej -7°C. Używanie zimowej odmiany paliwa przy niższych temperaturach zapewnia niższą temperaturę zapłonu i lepszą charakterystykę przepływu, co pomaga w rozruchu silnika i chroni filtr paliwa przed zablokowaniem.

Używanie paliwa letniego przy temperaturach powyżej -7°C zapewnia dłuższy czas eksploatacji pompy paliwa i wyższą moc silnika.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

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

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

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

W niektórych sytuacjach uzupełnianie paliwa może spowodować wyzwolenie elektryczności statycznej, powstanie

iskry i zapłon oparów. Zapłon lub wybuch paliwa może poparzyć operatora i osoby postronne oraz spowodować straty materialne.

- Zwróć uwagę na to, aby przed rozpoczęciem uzupełniania pojemnik z paliwem nie stał blisko 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.
- Gdy to możliwe, zdejmij urządzenie z ciężarówki lub naczepy, postaw na ziemi i dopiero wówczas uzupełnij paliwo.
- Jeśli nie jest możliwe uzupełnienie paliwa przy maszynie postawionej kołami na ziemi, uzupełnij 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.

## Biopaliwa

Maszyna może pracować na mieszance B20, zawierającej maks. 20% biooleju napędowego (i min. 80% konwencjonalnego oleju napędowego). Zawartość siarki w konwencjonalnym oleju napędowym powinna być niska lub bardzo niska. Należy pamiętać o następujących zastrzeżeniach:

- Komponent bio musi spełniać normę ASTM D6751 lub EN14214.
- Zmieszane paliwo musi spełniać normę ASTM D975 lub EN590.
- Biomieszanki mogą powodować uszkodzenie lakierowanych powierzchni.
- Przy niskiej temperaturze używaj paliwa o zawartości biooleju 5% lub mniejszej.
- Pamiętaj o sprawdzaniu uszczelki i przewodów mających styczność z paliwem. Ich jakość może ulegać stopniowej degradacji.
- Jakiś czas po zmianie paliwa konwencjonalnego na biopaliwo może dojść do zablokowania się filtra paliwa.
- Aby uzyskać więcej informacji o biooleju napędowym, skontaktuj się z jego dystrybutorem.

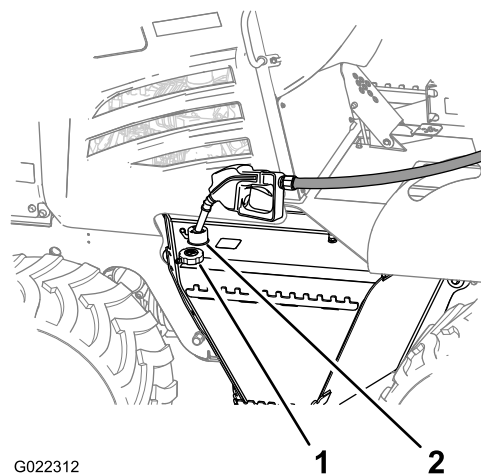
## Przechowywanie paliwa

Paliwo przechowywane w zbiorniku może gromadzić obce ciała lub wodę. Nie przechowuj paliwa poza pomieszczeniami i zadbaj o to, by przechowywać je w możliwie niskiej temperaturze. Regularnie spuszczać wodę ze zbiornika na paliwo.

## Uzupełnianie zbiornika paliwa

**Informacja:** Aby uniknąć kondensacji pary wodnej w zbiorniku paliwa, uzupełniaj go codziennie po zakończeniu pracy.

1. Wyczyść okolice korka wlewu paliwa (**Rysunek 20**) i zdejmij korek ze zbiornika.



**Rysunek 20**

1. Korek wlewu paliwa
2. Szyjka wlewu

**Informacja:** Zdejmuj korek powoli, aby uniknąć wzrostu ciśnienia powietrza.

2. Uzupełniając zbiornik, nie dolewaj paliwa do szyjki wlewu. Potrzebne jest miejsce, w którym paliwo będzie mogło się rozszerzyć.

**Informacja:** Pojemność zbiornika na paliwo wynosi 75,7 l.

3. Załóż korek zbiornika paliwa i dokręć go mocno ręką.

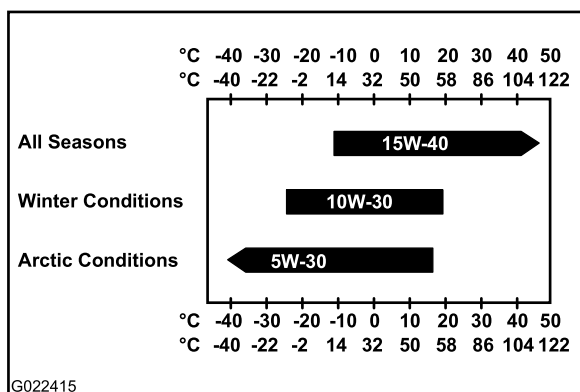
## Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

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

Dostarczany silnik ma naoliwioną skrzynię korbowa. Jednak przed pierwszym uruchomieniem silnika i po jego wyłączeniu należy sprawdzić poziom paliwa.

Należy używać wyłącznie wysokiej jakości oleju do ciężkich prac klasy SAE 15W-40 o klasyfikacji API CH-4 lub wyższej.

Choć olej do ciężkich prac klasy SAE 15W-40 o klasyfikacji API CH-4 lub wyższej jest odpowiedni do większości klimatów, to w ekstremalnych warunkach należy zapoznać się z przedstawionymi w **Rysunek 21** zaleceniami dotyczącymi lepkości.



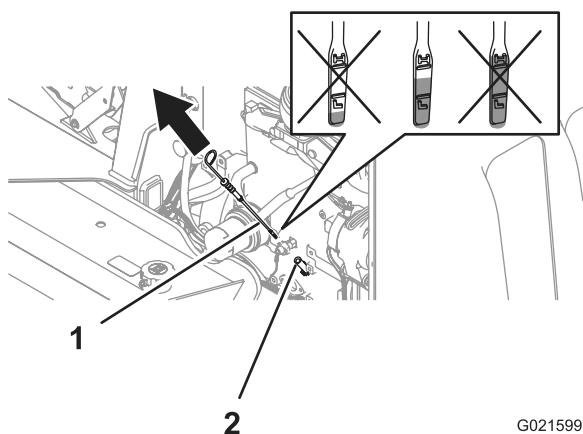
Rysunek 21

**Informacja:** Przy temperaturze otoczenia poniżej  $-5^{\circ}\text{C}$  korzystne może być wybranie oleju o niższej lepkości klasy SAE 10W-30 o klasyfikacji API CH-4 lub wyższej. Pozwoli to na łatwiejszy rozruch silnika i dopływ odpowiedniej ilości oleju. Jednak trwale używanie oleju o niższej lepkości może skrócić czas eksploatacji silnika.

Autoryzowane punkty serwisowe Toro dysponują olejem silnikowym Toro Premium Engine Oil o lepkości 15W-40 lub 10W-30 i klasyfikacji API CH-4 lub wyższej. Numery części znajdują się w *katalogu części*. Aby uzyskać dalsze zalecenia, należy także zapoznać się z dołączonym do maszyny *Podręcznikiem operatora silnika*.

**Ważne:** Jeśli poziom oleju w skrzyni korbowej jest za niski lub za wysoki, może to spowodować uszkodzenie silnika.

1. Zdejmij prawy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
2. Wyjmij bagnet (Rysunek 22) i przetrzyj go czystą ścierką (Rysunek 22).



Rysunek 22

1. Bagnet
2. Otwór na bagnet

3. Włóż bagnet do końca do otworu i wyjmij go (Rysunek 22).
4. Odczytaj poziom oleju z bagnetu.

- Jeśli poziom oleju jest za niski, nalej niewielką ilość odpowiedniego oleju do szyjki wlewu (Rysunek 45) i poczekaj trzy minuty. Następnie przejdź do kroku 1 w [Napelnianie silnika olejem \(Strona 44\)](#).
  - Jeśli poziom oleju jest za wysoki, odprowadź jego nadmiar (patrz [Spuszczanie oleju silnikowego \(Strona 43\)](#)). Następnie sprawdź za pomocą bagnetu, czy ilość oleju jest prawidłowa.
5. Powtórz kroki od 2 do 4 do osiągnięcia prawidłowego poziomu oleju.
  6. Włóż ostrożnie bagnet i korek oleju.
  7. Załóż prawy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

## Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego

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

Jeśli konieczne jest uzupełnienie płynu hydraulicznego, kup płyn **Toro Premium All-season Hydraulic Fluid** (dostępny w pojemnikach 19-litrowych lub beczkach 210-litrowych). Numery części znajdują się w katalogu części w autoryzowanym punkcie serwisowym Toro).

Jeśli płyn hydrauliczny firmy Toro nie jest dostępny, użyj ekwiwalentnego płynu spełniającego wszystkie poniższe parametry. **Nie używaj syntetycznego płynu hydraulicznego.** Aby określić odpowiedni produkt, skontaktuj się z dystrybutorem środków smarujących.

### Płyn hydrauliczny o wysokim wskaźniku lepkości i niskiej temperaturze płynięcia, ISO VG 46

Właściwości materiału:

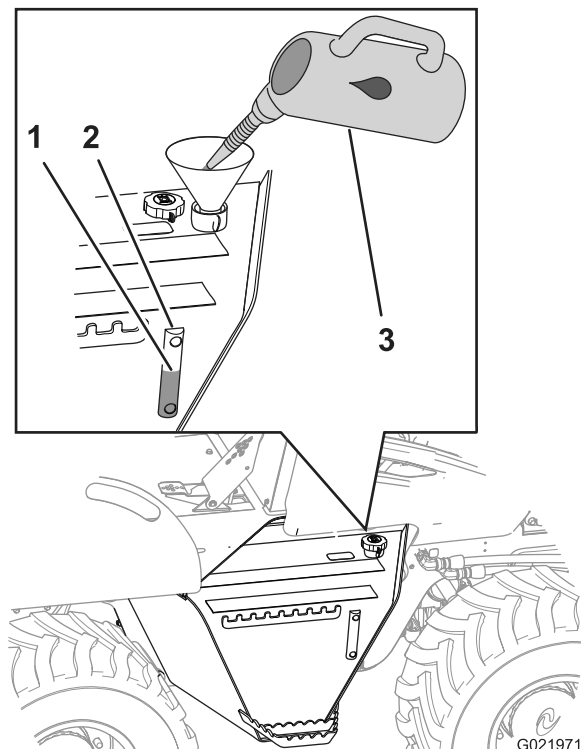
Lepkość ASTM D445	St przy $40^{\circ}\text{C}$ : 44 do 48
	St przy $100^{\circ}\text{C}$ : 7,9 do 8,5
Wskaźnik lepkości ASTM D2270	od 140 do 160
Temperatura krzepnięcia, ASTM D97	$-37^{\circ}\text{C}$ do $-45^{\circ}\text{C}$
FZG, etap błędu	11 lub wyższy
Zawartość wody (nowy płyn)	500 ppm (maks.)

Dane techniczne: Vickers I-286-S (poziom jakości), Vickers M-2950-S (poziom jakości), Denison HF-0

**Informacja:** Płyny hydrauliczne większości marek są niemal bezbarwne, co utrudnia obserwację potencjalnych nieszczelności. Dostępny jest czerwony barwnik dla układów hydraulicznych w butelkach o pojemności 20 ml. Jedna

butelka wystarcza na 15,1–22,7 l płynu hydraulicznego. Aby otrzymać ten płyn, zamów w autoryzowanym punkcie serwisowym Toro część nr 44-2500.

1. Zaparkuj maszynę na równej powierzchni i ustaw całość osprzętu w pozycji neutralnej.
2. Zatrzymaj silnik, zaciągnij hamulec postojowy i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Sprawdź poziom płynu hydraulicznego na wzierniku znajdującym się z boku zbiornika hydraulicznego (Rysunek 23).



Rysunek 23

1. Właściwy poziom (środek)
2. Wziernik
3. Płyn hydrauliczny

**Informacja:** Poziom płynu hydraulicznego powinien wypadać pomiędzy oznaczeniami Add i Full na wzierniku.

4. Jeśli poziom płynu hydraulicznego jest poniżej wskaźnika Add, zdejmij korek/odpowietrznik (Rysunek 23), dolej odpowiedniego płynu, aby jego poziom wzrósł do wskaźnika Full, i załóż ponownie korek/odpowietrznik.

## Codzienna kontrola maszyny

Przed uruchomieniem silnika należy przeprowadzić następujące czynności kontrolne:

- Sprawdź, czy z maszyny nie wyciekają żadne płyny, i napraw ewentualne wycieki.
- Sprawdź, czy opony mają prawidłowe ciśnienie i nie są uszkodzone.

- Sprawdź, czy wokół maszyny — a w szczególności silnika — nie ma żadnych odpadów.

**Informacja:** Sprawdź, czy obszar wokół silnika jest czysty, co pozwoli na jego prawidłowe chłodzenie.

- Wyczyść lub wymień nieczytelne naklejki instruktażowe lub zabezpieczające.
- Wyczyść wszystkie elementy maszyny używane przez operatora.
- Wymień wszystkie swobodne elementy maszyny.
- Sprawdź, czy w maszynie nie ma uszkodzonych, zniszczonych, poluzowanych lub brakujących elementów. Jeśli takie są, wymień je, dokręć lub skoryguj ich ustawienie.
- Napraw lub wymień wszystkie uszkodzone elementy układu ROPS i pasa bezpieczeństwa.

## Uruchamianie silnika

### ▲ OSTRZEŻENIE

Przed uruchomieniem silnika usiądź w fotelu operatora, zapnij pas bezpieczeństwa, zaciągnij hamulec postojowy i sprawdź, czy dźwignie kierunku jazdy i łyżki łopaty są w pozycji neutralnej. Ostrzeż wszystkie osoby w okolicy o uruchamianiu silnika.

**Informacja:** Układ blokady fotela uniemożliwia uruchomienie silnika, jeśli fotel operatora jest pusty. Jeśli operator nie będzie siedział na fotelu przy dźwigni sterowania zespołem jezdnym w pozycji innej niż neutralna, silniki napędu i osprzętu wyłączą się po sekundzie pracy. Nie kładź ciężkich przedmiotów w celu obejścia układu blokady fotela ani nie manipuluj nim w żaden sposób.

1. Sprawdź poziom oleju; patrz [Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego \(Strona 27\)](#).
2. Sprawdź, czy rozłącznik akumulatora jest włączony.
3. Ustaw pozycję fotela i zapnij pas bezpieczeństwa.

**Informacja:** Sprawdź, czy fotel jest skierowany do przodu.

4. Przetwórz przelącznik hamulca postojowego do pozycji włączonej On.
5. Sprawdź, czy wszystkie dźwignie sterujące są w pozycji neutralnej lub stop, a przepustnica ręczna jest w pozycji bezczynności.

Lampka neutralnej pozycji elementów sterujących zaświeci się.

**Informacja:** Jeśli maszyna jest wyposażona w ładowarkę, sprawdź, czy kontrolka odłączająca silnik jest wyciągnięta.

6. Pociągnij dźwignię przepustnicy do pozycji 1/2.

**Informacja:** Przy bardzo niskiej lub bardzo wysokiej temperaturze pamiętaj o odpowiednich środkach ostrożności (patrz [Używanie maszyny w ekstremalnych warunkach \(Strona 31\)](#)).

7. Obróć kluczyk do pozycji On (włączonej) i sprawdź, czy lampka neutralnej pozycji elementów sterujących, lampka ostrzegawcza hamulca postojowego i lampka ciśnienia oleju świecą się.

**Informacja:** Silnik jest wyposażony w system kontrolujący temperaturę powietrza wlotowego. Jeśli temperatura ta jest za niska, lampka oczekiwania na rozruch zaświeci się, informując operatora maszyny o konieczności poczekania na rozgrzanie się powietrza. Gdy temperatura powietrza wlotowego osiągnie prawidłową wysokość, lampka ostrzegawcza zgaśnie.

8. Obróć kluczyk do połowy ustawienia między pozycjami On i Start i zobacz, czy lampki ostrzegawcze na panelu przyrządów świecą się prawidłowo (patrz [Panel przyrządów \(Strona 18\)](#)).
9. Obróć kluczyk do pozycji Start.

**Informacja:** Jeśli silnik uruchomi się, lecz zaraz potem zatrzyma, przed zatrzymaniem rozrusznika **nie obracaj** ponownie kluczyka do pozycji Start.

**Ważne:** *Nie uruchamiaj rozrusznika ponownie przed jego zatrzymaniem. Nie uruchamiać rozrusznika na więcej niż 30 sekund. Przed ponownym uruchomieniem rozrusznika poczekaj przynajmniej 30 sekund na schłodzenie. Po uruchomieniu rozrusznika z rury wydechowej powinien pojawić się biały lub czarny dym. Jeśli tak nie jest, sprawdź dopływ paliwa.*

10. Po uruchomieniu silnika sprawdź, czy odczyty na wskaźnikach są prawidłowe. Jeśli którakolwiek lampka ostrzegawcza świeci się, zatrzymaj silnik i sprawdź, co stanowi problem.
11. Przed rozgrzaniem się chłodziwa nie zwiększaj temperatury silnika do wyższej niż 1000 obr./min.
12. Przed uruchomieniem maszyny sprawdź po kolei jej wszystkie elementy sterujące i komponenty, aby sprawdzić, czy działają prawidłowo.

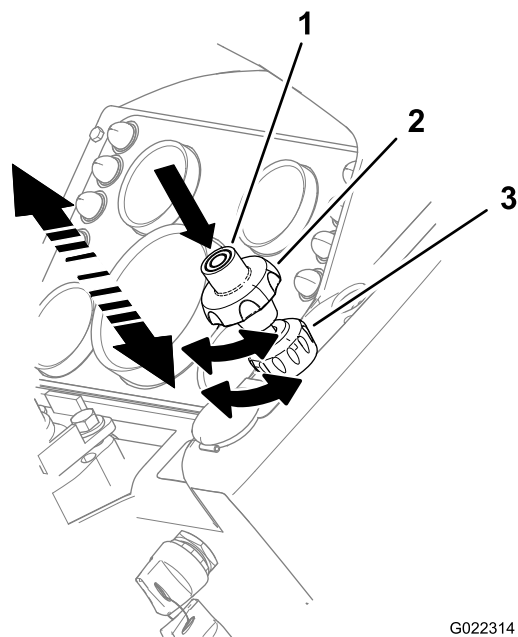
**Informacja:** Jeśli silnik jest nowy lub przebudowany, patrz [Docieranie nowego lub przebudowanego silnika \(Strona 31\)](#).

## Ustawianie obrotów silnika

**Informacja:** Nie pozostawiaj silnika na wolnych obrotach na dłuższy czas. Może to spowodować odkładanie się kwasów i osadów z oleju silnikowego.

**Informacja:** Aby wydłużyć czas eksploatacji maszyny, staraj się używać silnika z maksymalną mocą, gdy tylko jest to możliwe.

- Aby **zwiększyć** prędkość silnika, naciśnij przycisk na środku przepustnicy, wyciągając ją ([Rysunek 24](#)).



G022314

**Rysunek 24**

1. Przycisk przepustnicy
2. Gałka przepustnicy
3. Blokada przepustnicy

- Aby **zmniejszyć** prędkość silnika, naciśnij środkowy przycisk przepustnicy i **popchnij** przepustnicę.
- Aby **delikatnie zwiększyć** szybkość silnika, obróć gałkę przepustnicy **w lewo**.
- Aby **delikatnie zwiększyć** szybkość silnika, obróć gałkę przepustnicy **w prawo**.

## Zatrzymywanie silnika

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu.

**Ważne:** Jeśli musisz na chwilę zatrzymać maszynę na zboczu lub nachyleniu, ustaw ją **prostopadle do osi spadku, przodem w dół**. Sprawdź, czy maszyna znajduje się za nieruchomym obiektem.

2. Podeprzyj osprzęt lub opuść go na podłoże.
3. Zaciągnij hamulec postojowy.
4. Jeśli maszyna pracuje pod wysokim obciążeniem, co 2 minuty zmniejsz szybkość silnika do 1/4. Pozwoli to na schłodzenie silnika.
5. Ustaw dźwignię przepustnicy w pozycji Slow i obróć kluczyk do pozycji Off.
6. Jeśli pozostawiasz maszynę bez nadzoru, wyjmij kluczyk ze stacyjki.

## Docieranie nowego lub przebudowanego silnika

Po pierwszych 20 godzinach pracy z nowym lub przebudowanym silnikiem, wykonaj następujące czynności:

- Zwróć uwagę na to, aby silnik pracował w normalnej temperaturze.
- Nie pozostawiaj silnika na wolnych obrotach na dłuższy czas.
- Przez pierwsze osiem godzin pracuj z silnikiem pod normalnym obciążeniem.
- Nie używaj specjalnego oleju do docierania silników. Używaj wyłącznie odpowiedniego oleju (patrz [Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego \(Strona 27\)](#) i [Serwisowanie oleju silnikowego i filtra \(Strona 42\)](#)).

## Używanie maszyny w ekstremalnych warunkach

Zarówno wysoka, jak i niska temperatura nakładają dodatkowe obciążenia na maszynę i jej osprzęt. Problemy związane z temperaturą można zminimalizować, wykonując następujące czynności:

### Wysoka temperatura

1. Wyczyść chłodnicę, odpromiennik oleju hydraulicznego i obszar silnika po to, aby zapewnić prawidłowy dopływ powietrza do silnika.
2. Wyczyść wloty powietrza na panelach bocznych.
3. Wybierz smary o odpowiedniej lepkości.
4. Przy pracy w trudnych warunkach częściej sprawdzaj zawór kurzu w filtrze powietrza.
5. Sprawdź stan paska napędowego wentylatora. Jeśli jest pęknięty lub zużyty, wymień go.
6. Używając maszyny, należy zadbać o to, aby prędkość silnika i zakres przełożeń były dopasowane do warunków pracy. Nie wolno przeciążać silnika.
7. Przed nadejściem wysokich temperatur, sprawdź nakładkę odpromiennika. Jeśli jest uszkodzona, wymień ją.
8. Zadbaj o odpowiedni poziom chłodziwa w zbiorniku i chłodnicy. Pamiętaj, że płyn używany w układzie chłodzenia musi być mieszanką 1:1 glikolu etylenowego i wody.

### Niska temperatura

Używanie maszyny w niskiej temperaturze wymaga dołożenia szczególnych starań, które zapobiegają jej uszkodzeniu. Aby wydłużyć czas eksploatacji maszyny, wykonaj następujące czynności:

1. Sprawdź akumulator i upewnij się, czy jest całkowicie naładowany.

**Informacja:** W pełni naładowany akumulator ma przy temperaturze  $-17^{\circ}\text{C}$  wyłącznie 40% normalnej mocy początkowej. Przy temperaturze  $-29^{\circ}\text{C}$  wartość ta spada do 18%.

2. Maszyna jest oferowana z akumulatorem niewymagającym konserwacji. Jeśli używasz innego akumulatora i przy temperaturze poniżej  $0^{\circ}\text{C}$  dolejesz do niego wody, upewnij się, że akumulator jest ładowany (lub silnik uruchomiony) przez ok. 2 godziny. Pozwoli to zapobiec zamarznięciu akumulatora.
3. Sprawdź przewody i złącza akumulatora. Sprawdź i nasmaruj styki, zabezpieczając je przed korozją.
4. Sprawdź, czy układ paliwowy jest czysty i nie ma w nim wody. Dobierz odpowiednie paliwo do niskich temperatur.

**Informacja:** Aby uniknąć odkładania się wosku i kondensacji pary wodnej w zbiorniku paliwa, uzupełniaj go codziennie po zakończeniu pracy.

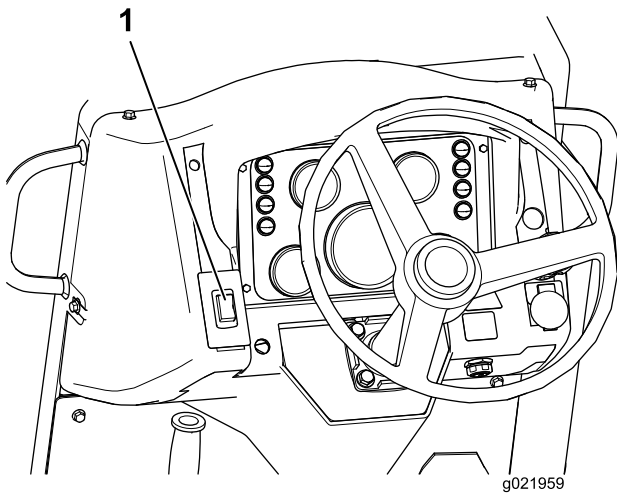
5. Przed rozpoczęciem pracy w niższych temperaturach, sprawdź skład mieszanki chłodziwa. Przez cały rok należy używać jedynie mieszanki zawierającej glikol etylenowy i wodę w proporcjach 1:1.
6. Przed rozpoczęciem używania maszyny przesunij ją powoli i włącz kilka razy każdy element hydrauliczny, rozgrzewając w ten sposób olej.

**Ważne:** Przed rozpoczęciem używania silnika i układu hydraulicznego należy podnieść ich temperaturę do temperatury roboczej.

**Informacja:** Pamiętaj, aby zadbać o to, aby łańcuch nie był zablokowany ani zaśnieżony. W ten sposób nie zamarznie po zakończeniu pracy.

## Obsługa hamulca postojowego

1. Naciśnij przełącznik hamulca postojowego ([Rysunek 25](#)), aby zaciągnąć hamulec postojowy.



Rysunek 25

1. Hamulec postojowy

2. Aby zwolnić hamulec postojowy, wciśnij przełącznik hamulca postojowego.

**Informacja:** Hamulec postojowy jest automatycznie zaciągany po zatrzymaniu silnika.

## Poruszanie się maszyną i zatrzymywanie jej

### Używanie pedału sterowania zespołem jezdnym

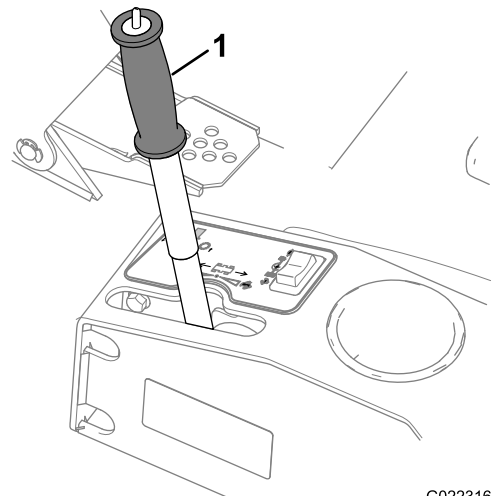
Pedał sterowania zespołem jezdnym kontroluje kierunek jazdy i prędkość maszyny.

- Aby maszyna zaczęła się poruszać **do przodu**, naciśnij **pedał palcowy**.
- Aby maszyna zaczęła się poruszać **do tyłu**, naciśnij **pedał piętowy**.

**Informacja:** Aby zwiększyć szybkość, dociśnij pedał głębiej. Aby ją zmniejszyć, cofnij stopę i poczekaj, aż pedał cofnie się do pozycji neutralnej.

### Dźwigni zespołu jezdneho należy używać w następujący sposób:

Dźwignia sterowania pozwala precyzyjnie zmienić kierunek i prędkość jazdy maszyny podczas kopania rowów lub używania pługa.



Rysunek 26

1. Dźwignia zespołu jezdneho

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Aby uniknąć obrażeń, operator musi przez cały czas siedzieć na fotelu.**

**Informacja:** Opuszczenie fotela przez operatora spowoduje wyłączenie silnika po sekundzie pracy.

1. Zwolnij hamulec postojowy.
2. Wysuń dźwignię z wcięcia w pozycji neutralnej i ustaw ją w jednej z następujących pozycji:
  - Aby maszyna zaczęła się poruszać do przodu, popchnij dźwignię do przodu (do przodu maszyny).
  - Aby maszyna zaczęła się poruszać do tyłu, popchnij dźwignię do tyłu (do tyłu maszyny).

**Informacja:** Aby osiągnąć maksymalną prędkość, wysuń dźwignię całkowicie do przodu lub do tyłu.

3. Puść dźwignię.

**Informacja:** Dźwignia jest utrzymywana na miejscu przez tarcie wymagane do zachowania stałej prędkości.

4. Aby zatrzymać maszynę, cofnij dźwignię do pozycji neutralnej.

**Informacja:** W przypadku przeciwstawnych kierunków wymuszanych przez pedał i dźwignię, zostanie aktywowane obejście dźwigni, a maszyna będzie sterowana wyłącznie pedałem. Aby wyłączyć obejście dźwigni i przywrócić możliwość sterowania za jej pomocą, należy ją najpierw cofnąć do pozycji neutralnej.

## Zatrzymywanie maszyny

### ▲ OSTRZEŻENIE

Wskakiwanie na maszynę i zeskakiwanie z niej może spowodować poważne obrażenia.

Wchodząc na maszynę lub schodząc z niej, należy się ustawiać twarzą do maszyny i używać poręczy i stopni.

Maszyna jest wyposażona w hamulce hydrostatyczne. Po zdjęciu stopy z pedału lub przesunięciu dźwigni do pozycji neutralnej maszyna zatrzyma się. Pamiętaj, aby zaciągnąć hamulec postojowy po zatrzymaniu maszyny i przed wyłączeniem silnika.

1. Maszynę należy parkować na równym podłożu.

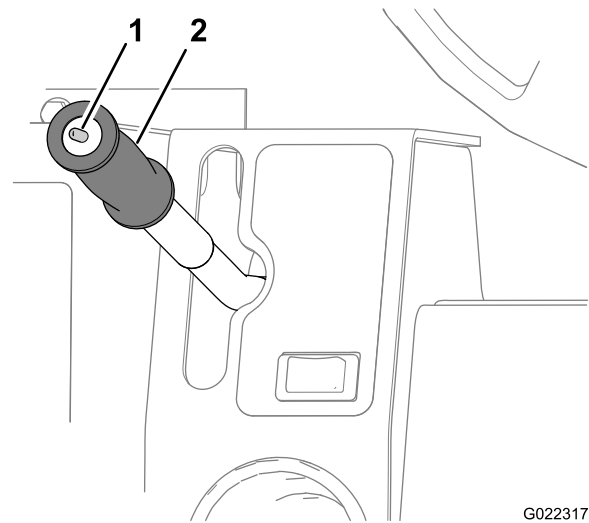
**Ważne:** Jeśli musisz na chwilę zatrzymać maszynę na zboczku lub nachyleniu, ustaw ją prostopadle do osi spadku, przodem w dół. Sprawdź, czy maszyna znajduje się za nieruchomym obiektem.

2. Podeprzyj osprzęt lub opuść go na podłoże.
3. Zaciągnij hamulec postojowy.
4. Jeśli maszyna pracuje pod wysokim obciążeniem, co 2 minuty zmniejsz szybkość silnika do 1/4. Pozwoli to na schłodzenie silnika.
5. Wciśnij przycisk przepustnicy, dociśnij gałkę przepustnicy do pozycji niskiej prędkości i obróć kluczyk do pozycji Off.
6. Wyjmij kluczyk ze stacyjki.
7. Aby uniknąć kondensacji pary wodnej w zbiorniku maszyny, uzupełniaj go codziennie po zakończeniu pracy.

## Obsługa przełożenia

### Obsługa przełącznika trybu napędu

Ten przełącznik (Rysunek 27) steruje trybem silnika hydraulicznego. Można go ustawić w dwóch ustawieniach: trybu przejazdu i trybu pracy. Wybierz odpowiednią pozycję pracy. Ustaw przełącznik w pozycji tylnej (do siebie), aby wybrać prędkość trybu pracy, lub w pozycji przedniej (od siebie), aby wybrać prędkość trybu przejazdu.



Rysunek 27

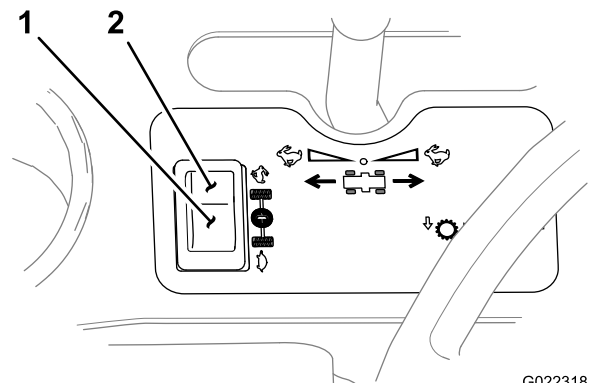
1. Przełącznik trybu napędu
2. Uchwyt dźwigni zespołu jezdnych

### Obsługa przełącznika zakresu przełożeń

Ten przełącznik (Rysunek 28) ma także dwa ustawienia: wysokiego i niskiego zakresu prędkości. Przełącznik zakresu przełożeń współpracuje z elementami sterującymi prędkością.

Przestaw przełącznik zakresu przełożeń w prawo (do siebie), aby włączyć niski zakres przełożenia, albo w lewo (od siebie), aby włączyć wysoki zakres. Aby zmienić przełożenie, zatrzymaj maszynę (ustawiając pedał i dźwignię w pozycji neutralnej) i poczekaj na zaświecenie się lampki neutralnej pozycji elementów sterujących.

**Ważne:** Dopóki maszyna nie stanie, zakres przełożenia nie zmieni się.



Rysunek 28

1. Niski zakres
2. Wysoki zakres

Maszyna jest wyposażona w dwutrybowy napęd hydrostatyczny z dwoma zakresami przełożeń. Zapewnia to cztery prędkości jazdy do przodu i do tyłu. Wybierz ustawienie przełożenia najlepiej odpowiadające wykonywanej czynności.

## ▲ OSTRZEŻENIE

Gdy elementy sterowania zespołem jezdnym są w pozycji neutralnej, maszyna może się zacząć toczyć w niekontrolowany sposób.

Przed zmianą biegu zatrzymaj maszynę i zaciągnij hamulec postojowy.

- **Pierwsze przełożenie:** Przy przełączniku trybu napędu w pozycji Work (Praca), przestaw przełącznik zakresu przełożeń w prawo (do siebie). Zostanie włączony niski zakres przełożenia.
- **Drugie przełożenie:** Przy przełączniku trybu napędu w pozycji Work (Praca), przestaw przełącznik zakresu przełożeń w lewo (od siebie). Zostanie włączony wysoki zakres przełożenia.
- **Trzecie przełożenie:** Przy przełączniku trybu napędu w pozycji Transport (Przejazd), przestaw przełącznik zakresu przełożeń w prawo (do siebie). Zostanie włączony niski zakres przełożenia.
- **Czwarte przełożenie:** Przy przełączniku trybu napędu w pozycji Transport (Przejazd), przestaw przełącznik zakresu przełożeń w lewo (od siebie). Zostanie włączony wysoki zakres przełożenia.

Przełożenie	Tryb napędu	Zakres przełożeń
1	Work (Praca)	Niska
2	Work (Praca)	Wysoka
3	Transport (Przejazd)	Niska
4	Transport (Przejazd)	Wysoka

## Przygotowanie do uruchomienia maszyny

Po uruchomieniu silnika, ale przed uruchomieniem maszyny w obszarze roboczym, wykonaj następujące czynności:

- Sprawdź, czy układ ROPS i pas bezpieczeństwa są poprawnie zamontowane i są w dobrym stanie.
- Sprawdź, czy wszystkie przyrządy, lampka neutralnej pozycji elementów sterujących i lampki ostrzegawcze pracują prawidłowo.
- W otwartym, swobodnym miejscu sprawdź, czy wszystkie elementy sterujące pracują prawidłowo.

**Informacja:** Lampka neutralnej pozycji elementów sterujących świeci się przy kluczyku obróconym do pozycji On i dźwigni zespołu jezdno w pozycji neutralnej.

1. Rozgrzej silnik.
2. Wyciągnij dźwignię przepustnicy do pozycji Full.
3. Podnieś wyposażenie i osprzęt (łyżkę koparki, plug itd.).
4. Zwolnij hamulec postojowy.

**Informacja:** Przed uruchomieniem silnika musisz siedzieć na fotelu operatora. W przeciwnym razie silnik wyłączy się po sekundzie pracy.

**Informacja:** Dźwignia zespołu jezdno kontroluje prędkość maszyny. Im dalej dźwignia zostanie pchnięta lub pociągnięta z pozycji neutralnej, tym większa będzie prędkość maszyny.

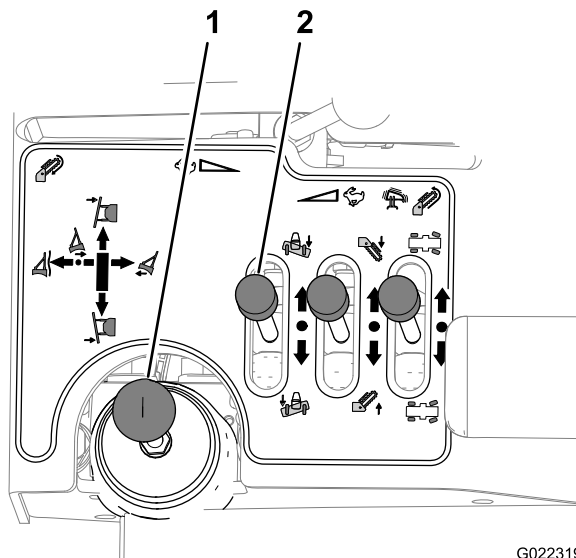
**Ważne:** Prędkością maszyny należy sterować za pomocą dźwigni zespołu jezdno, a nie przepustnicy.

5. Pamiętaj, aby regularnie sprawdzać lampki wskaźnikowe.

## Używanie lemiesza spycharkowego

**Ważne:** Aby zacząć używać elementów sterujących, musisz siedzieć na fotelu operatora.

Za pomocą lemiesza spycharkowego można z powrotem wsypać urobek do otworu. Lemiesz spycharkowy jest sterowany manipulatorem i dźwignią (patrz Rysunek 29).



G022319

Rysunek 29

1. Manipulator
2. Dźwignia przechyłu

Aby użyć lemiesza spycharkowego, wykonaj następujące czynności:

- Aby podwyższyć lemiesz spycharkowy: Przesuń manipulator do tyłu.
- Aby obniżyć lemiesz spycharkowy: Przesuń manipulator częściowo do przodu.
- Aby przestawić lemiesz spycharkowy bardziej w prawo: Przesuń manipulator w prawo.
- Aby przestawić lemiesz spycharkowy bardziej w lewo: Przesuń manipulator w lewo.
- Aby zablokować lemiesz spycharkowy: Przesuń manipulator do pozycji neutralnej (Hold).

- Aby ustawić lemiesz spycharkowy w pozycji swobodnej: Przesuń manipulator do końca do przodu.
- Aby przechylić lemiesz spycharkowy w dół po prawej stronie: Przesuń dźwignię w prawo (od operatora).
- Aby przechylić lemiesz spycharkowy w dół po lewej stronie: Przesuń dźwignię w prawo (w stronę operatora).

**Informacja:** Aby ponownie wsypać urobek przy równoległym ustawieniu do wykopu, należy przepchnąć urobek lemieszem dwa lub trzy razy.

**Informacja:** Jeśli hałda urobku jest wysoka, ustaw maszynę pod odpowiednim kątem do wykopu.

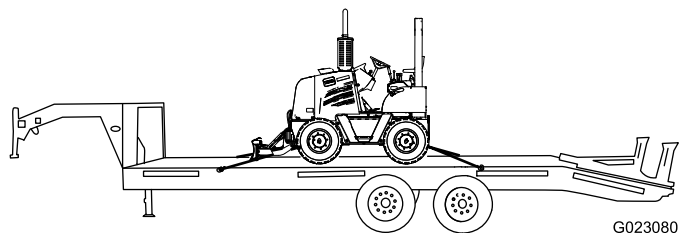
## Transportowanie urządzenia

Przed rozpoczęciem używania urządzenia zapoznaj się z przepisami bezpieczeństwa dla danego obszaru. Sprawdź, czy zarówno ciężarówka, jak i maszyna są wyposażone w odpowiednie urządzenia ochronne.

### Ustawianie maszyny na naczepie

1. Sprawdź, czy naczepa i jej rampa podtrzymają ciężar maszyny i osób, które ją w danym momencie obsługują.
2. Przy wprowadzaniu maszyny na ciężarówkę lub jej zdejmowaniu pamiętaj o odpowiednim przygotowaniu osprzętu.
3. Zablokuj przednie i tylne koła naczepy.
4. Powoli i ostrożnie wprowadź maszynę na naczepę.
5. Opuść osprzęt na naczepę.
6. Zaciągnij hamulec postojowy.
7. Wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
8. Zablokuj przednie i tylne koła maszyny.
9. Przymocuj przód maszyny do naczepy za pomocą łańcuchów i łączników (Rysunek 30).

**Informacja:** Użyj do tego przedniej osi maszyny.



Rysunek 30

10. Przymocuj tył maszyny do naczepy za pomocą łańcuchów i łączników (Rysunek 30).

**Informacja:** Użyj do tego tylnej osi maszyny.

11. Zmierz odległość od ziemi do najwyższego punktu maszyny.

**Informacja:** Transportując maszynę, należy znać jej skrajnię na ciężarówce.

12. Odblokuj przednie i tylne koła naczepy.
13. Po przejechaniu kilku kilometrów zatrzymaj naczepę i sprawdź maszynę.

**Informacja:** Sprawdź, czy łańcuchy są dobrze zamocowane i czy maszyna jest stabilnie ustawiona na naczepie.

### Sprowadzanie maszyny z naczepy

1. Zablokuj przednie i tylne koła naczepy.
2. Odblokuj przednie i tylne koła maszyny.
3. Uruchom silnik.
4. Sprawdź, czy osprzęt jest w pozycji przejazdowej.
5. Powoli sprowadź maszynę z naczepy.

### Podnoszenie maszyny za pomocą pręta rozporowego.

1. Podłącz linę żurawia do zaczepu jednopunktowego na pręta rozporowego.
2. Podłącz dwie liny podnoszące z jednego końca pręta rozporowego do pręta podnoszenia znajdującego się z tyłu maszyny.
3. Podłącz dwie pozostałe liny podnoszące pręta rozporowego do pręta podnoszenia znajdującego się z przodu maszyny.
4. **Ostrożnie i powoli** podnieś maszynę, a następnie opuść w wybranym miejscu.

### Przemieszczanie niesprawnej maszyny

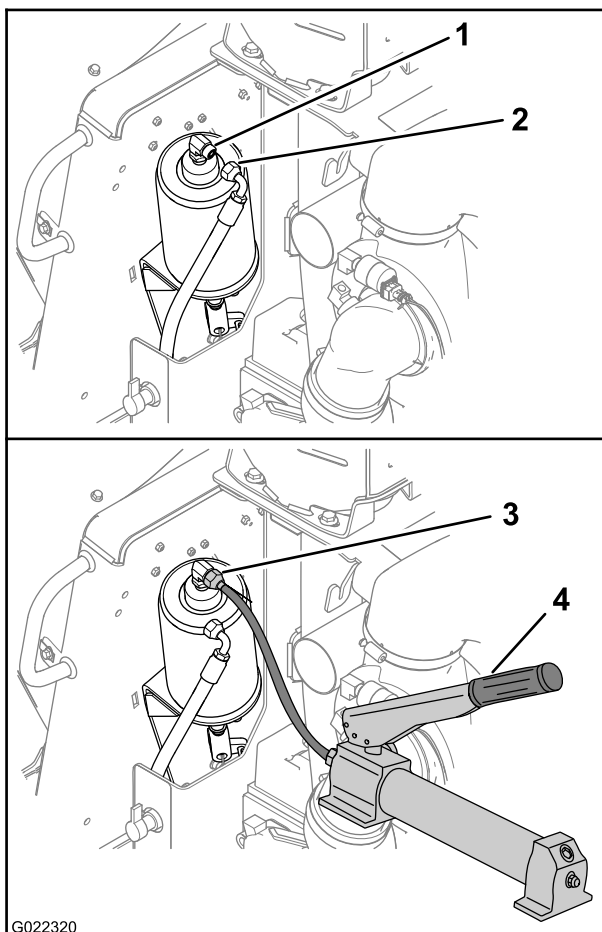
Niesprawną maszynę należy w pierwszej kolejności spróbować naprawić w miejscu pracy. Jeśli nie jest to możliwe, należy określić, czy jest możliwe przetransportowanie maszyny bez jej dalszego uszkodzenia.

Jeśli konieczne jest holowanie maszyny, wykonaj ostrożnie następujące kroki:

**Informacja:** Jeśli nie masz sztywnego holu, użyj dwóch holowników. Zamocuj łańcuch holowania do przedniego i do tylnego holownika. Przedni holownik posłuży do poruszenia niesprawnej maszyny, a tylny — do jej zatrzymania.

**Informacja:** Maszyna jest wyposażona w hamulce hydrostatyczne. Po zatrzymaniu silnika hamulce są automatycznie uruchamiane.

1. Odłącz przewód hydrauliczny od cylindra hamulca postojowego (patrz Rysunek 31).



Rysunek 31

- |  |   |
|--|---|
| 1. Dopasowanie hydrauliczne cylindra hamulca postojowego | 3. Łącznik pompki ręcznej podłączony do łącznika cylindra |
| 2. Przewód hydrauliczny hamulca                          | 4. Pompka ręczna  |
- 
- Podłącz ręczną pompkę hydrauliczną umożliwiającą doprowadzenie ciśnienia 350 psi do cylindra hamulcowego (Rysunek 31).
  - Zacznij ją pompować do momentu zwolnienia hamulca.
  - Przesuń dźwignię zespołu jezdnego do położenia neutralnego.
- Informacja:** Maszynę można transportować z prędkością do 8 km/h na odległość do 1,6 km. Do transportu wyłączonej maszyny na więcej niż 1,6 km należy użyć odpowiedniej naczepy (patrz [Transportowanie urządzenia \(Strona 35\)](#)).
- Maszynę należy przeholować do pojazdu transportowego lub miejsca, w którym będzie możliwa jego naprawa.
  - Przed transportem lub serwisowaniem odłącz pompkę ręczną i podłącz przewód do cylindra hamulca postojowego.

## Zakończenie dnia pracy

Po zakończeniu dnia pracy wykonaj następujące czynności:

- Wsyń urobek z powrotem do wykopu, nad którym zakończyłeś pracę.
- Przetransportuj urządzenie do bezpiecznego i stabilnego miejsca.
- Przestaw wszystkie dźwignie do pozycji neutralnej.
- Zaciągnij hamulec postojowy.
- Opuść cały osprzęt na ziemię.
- Schlódkź maszynę, przetrzymując ją przez kilka minut na biegu jałowym.
- Wyluż silnik, poczekaj na zatrzymanie wszystkich części ruchomych i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Przestaw wylużnik akumulatora do pozycji rozlużnienia.

## Zamykanie projektu

- Po zakończeniu pracy za pomocą lemiesza spycharkowego można z powrotem wsypać wykop do otworu (patrz [Używanie lemiesza spycharkowego \(Strona 34\)](#)).
  - Wsyń urobek do otworu.
    - Przeprowadź maszynę na koniec wykopu, kilka metrów od hałdy.
    - Ustaw maszynę do zewnętrznej krawędzi hałdy.
    - Ustaw nachylenie lemiesza spycharkowego stosownie do nachylenia podłoża.
    - Przesuń zewnętrzną krawędź urobku w stronę wykopu.

**Informacja:** Aby przesunąć urobek, przejedź koło niego przynajmniej dwa razy.

    - Powtórz powyższe kroki dla urobku po drugiej stronie wykopu.
    - Nad wykopem ustaw lemiesz spycharkowy w pozycji swobodnej.
  - Splucz wodą brud i błoto z maszyny.
- Informacja:** Zwróć uwagę na to, aby nie opryskać wodą konsoli ani elementów elektrycznych.
- Przewieź maszynę z danego obszaru po zakończeniu na nim prac (patrz [Transportowanie urządzenia \(Strona 35\)](#)).

# Konserwacja

## Zalecany harmonogram konserwacji

Częstotliwość serwisowania	Procedura konserwacji
Po pierwszych 100 godzinach	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź poziom oleju w piastach koła.</li><li>• Sprawdź poziom oleju w przedniej i tylnej osi.</li><li>• Sprawdź poziom oleju w przełożeniu.</li></ul>
Po pierwszych 200 godzinach	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zmień olej w piaście koła.</li><li>• Wymień olej w osiach.</li><li>• Zmień olej w przełożeniu i tylnej osi.</li></ul>
Przed każdym użyciem lub codziennie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić poziom oleju silnikowego.</li><li>• Sprawdź poziom płynu hydraulicznego w zbiorniku na płyn.</li><li>• Nasmarować maszynę.</li><li>• Sprawdzić poziom oleju silnikowego.</li><li>• Zobacz, czy świeci się lampka zablokowanego filtra powietrza.</li><li>• Sprawdź, czy opona i koła nie zostały uszkodzone.</li><li>• Sprawdź poziom chłodziwa w zbiorniku.</li></ul>
Co 50 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź i wyczyść zawór pyłu.</li><li>• Należy sprawdzać czy w odwadniaczu paliwa nie doszło do nagromadzenia się wody i osadu.</li><li>• Pamiętaj, aby w oponach utrzymywać stałe ciśnienie powietrza.</li><li>• Sprawdzić poziom chłodziwa w chłodnicy.</li></ul>
Co 200 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nasmaruj przednią i tylną oś.</li></ul>
Co 250 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymień olej silnikowy.</li><li>• Wymień filtr oleju.</li><li>• Sprawdź poziom oleju w piastach koła.</li><li>• Sprawdź poziom oleju w przedniej i tylnej osi.</li><li>• Sprawdź poziom oleju w przełożeniu.</li><li>• Sprawdź stan paska napędowego silnika.</li></ul>
Co 300 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wyczyść odpowietrzniki każdej osi.</li><li>• Sprawdź stan elementów układu chłodzącego. Usuwać zanieczyszczenie z otoczenia układu chłodzącego i w razie potrzeby wymienić lub naprawić niezbędne elementy.</li></ul>
Co 500 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nasmaruj wał napędowy.</li><li>• Wymień dodatkowy filtr paliwa.</li><li>• Wymień główny filtr paliwa.</li><li>• Zmienić filtr hydrauliczny ciśnieniowy.</li><li>• Zmień filtr hydrauliczny powrotny.</li><li>• Pamiętaj o regularnym sprawdzaniu i konserwowaniu układu ROPS, w szczególności po wypadku.</li></ul>
Co 1000 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zmień olej w piaście koła.</li><li>• Wymień olej w osiach.</li><li>• Zmień olej w przełożeniu i tylnej osi.</li><li>• Sprawdź stężenie chłodziwa.</li><li>• Sprawdź stan naprężenia paska napędowego silnika.</li><li>• Wymień płyn hydrauliczny i wyczyść odpowietrznik.</li></ul>
Co 2000 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wyczyścić układ chłodzenia.</li></ul>

# Przed wykonaniem konserwacji

## Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe serwisowanie maszyny może spowodować obrażenia lub śmierć.

Jeśli procedury serwisowe maszyny nie są jasne, skontaktuj się z autoryzowanym punktem serwisowym Toro lub zapoznaj z instrukcją serwisową.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Podniesiony osprzęt maszyny, w której nie ma operatora, może spowodować obrażenia lub śmierć.

Przed opuszczeniem obszaru pracy należy pamiętać o opuszczeniu lub podniesieniu osprzętu i zatrzymaniu silnika.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Po serwisowaniu lub czyszczeniu urządzenia należy pamiętać o ponownym nałożeniu wszystkich pokryw i osłon. Nie używaj maszyny, jeśli nie zostały zamocowane wszystkie pokrywy i osłony.

1. Maszynę parkuj na równej powierzchni.
2. Opuść cały osprzęt, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Poczekaj 2–3 minuty na schłodzenie silnika.
4. Zdejmij prawy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
5. Obróć rozłącznik akumulatora do pozycji Off (wyłączonej).

# Smarowanie

## Smarowanie maszyny

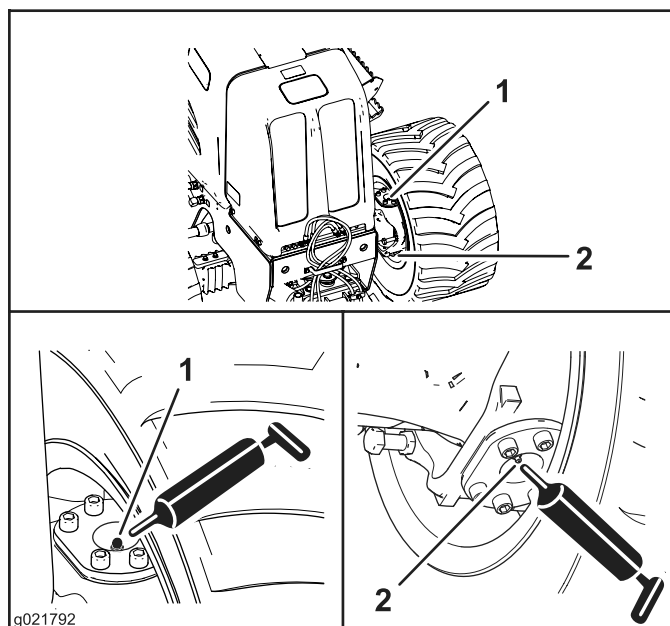
Typ smaru: Smar na bazie litu.

## Smarowanie przedniej i tylnej osi

Okres pomiędzy przeglądami: Co 200 godzin

1. Oczyszczyć smarowniczkę za pomocą szmatki.
2. Podłączyć smarownicę do smarowniczek w górnym i dolnym przegubie i wprowadzić 2–3 pompy do każdej smarowniczkę ([Rysunek 32](#) i [Rysunek 33](#)).

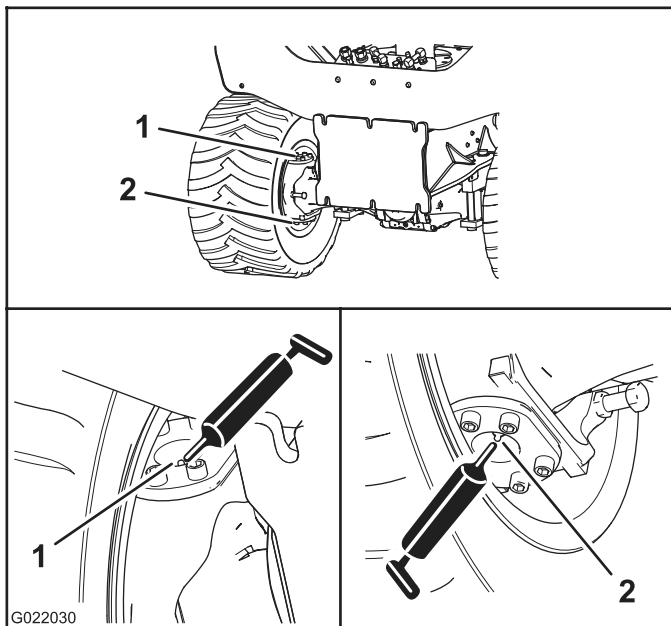
**Informacja:** Przy przegubie osi przy każdym kole znajdują się dwie smarowniczkę.



**Rysunek 32**

Oś przednia

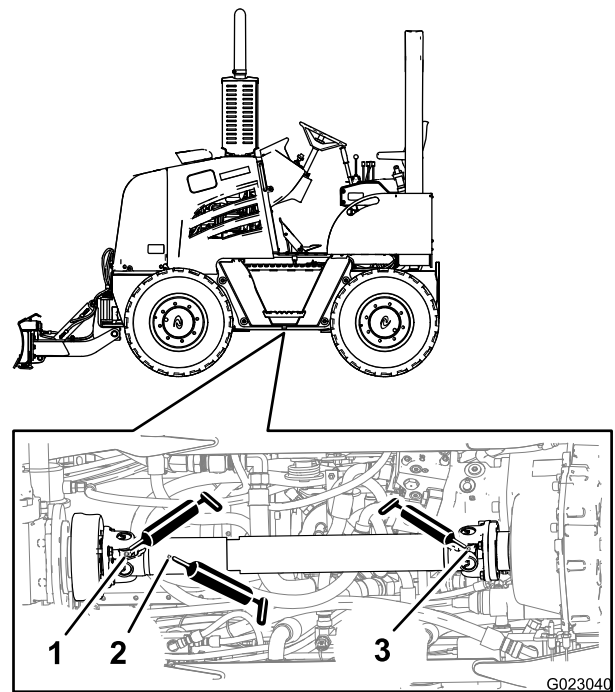
1. Smarowniczka (górnym przegub)
2. Smarowniczka (dolnym przegub)



**Rysunek 33**

Oś tylna

1. Smarownicza (górny przegub)
  2. Smarownicza (dolny przegub)
- 
3. Wyrzucić nadmiar smaru.



**Rysunek 34**

1. Smarownicza (przedni przegub uniwersalny)
2. Smarownicza (przegub ślizgowy)
3. Smarownicza (tylny przegub uniwersalny)

3. Podłącz smarownicę do smarowniczek na przegubie uniwersalnym na przodzie wału napędowego i wprowadź 2–3 pompy smaru do smarowniczek.
4. Podłącz smarownicę do smarowniczek na przegubie uniwersalnym na tyle wału napędowego i wprowadź 2–3 pompy smaru do smarowniczek.
5. Wyrzucić nadmiar smaru.

## Smarowanie wału napędowego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 500 godzin

1. Oczyszczyć smarowniczkę za pomocą szmatki.
2. Podłączyć smarownicę do smarowniczek do przegubu ślizgowego na końcu wału napędowego i wprowadzić 2–3 pompy smaru do smarowniczek ([Rysunek 34](#)).

## Smarowanie lemiesza spycharkowego

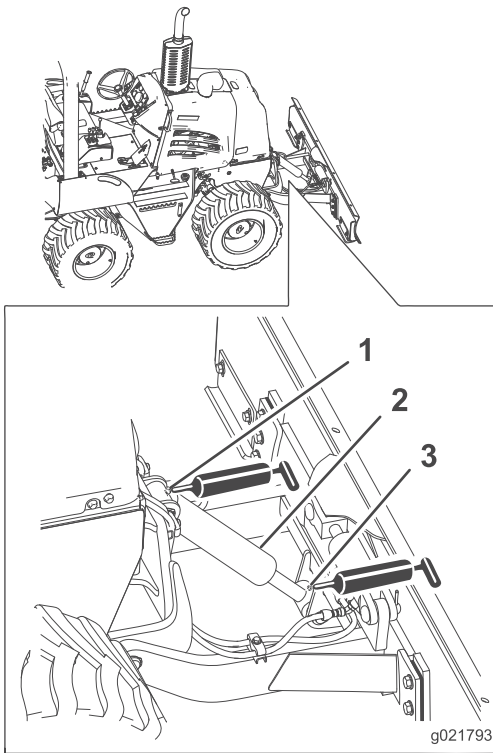
**Okres pomiędzy przeglądami:** Przed każdym użyciem lub codziennie

1. Oczyszczyć smarowniczkę za pomocą szmatki.
2. Podłączyć smarownicę do smarowniczek w górnym i dolnym przegubie i wprowadzić 3 pompy do każdej smarowniczek (i [Rysunek 35](#)).

# Konserwacja silnika

Przed przystąpieniem do konserwacji silnika wykonaj następujące czynności:

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, opuść cały osprzęt i zatrzymaj silnik.
2. Wyjmij kluczyk i poczekaj 2–3 minuty na schłodzenie silnika.



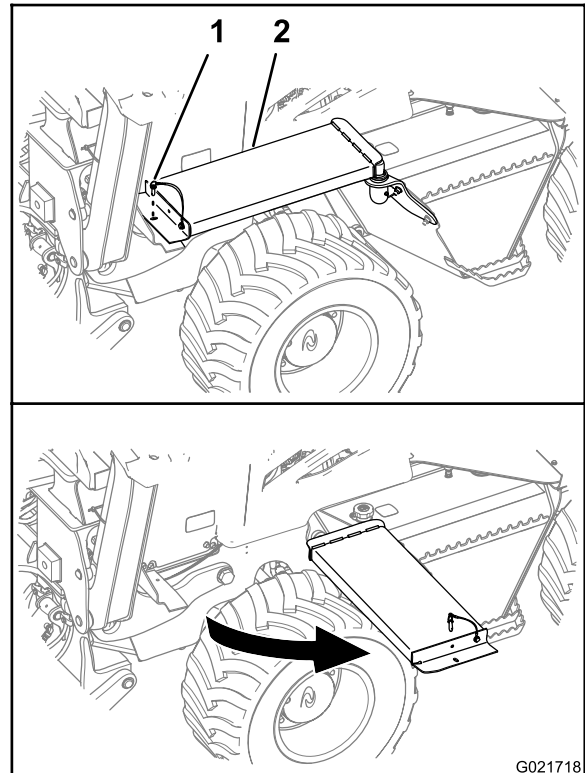
Rysunek 35

1. Smarownicza (górze)
  2. Siłownik podnoszenia
  3. Smarownicza (dół)
- 
3. Wytrzeć nadmiar smaru.

## Dostęp do silnika

### Zdejmowanie paneli bocznych

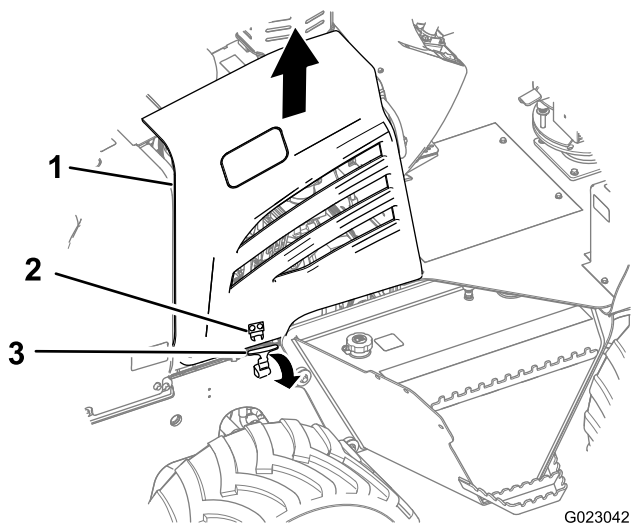
1. Jeśli maszyna jest wyposażona w opcjonalną ładowarkę, wykonaj następujące podczynności w celu zdjęcia panelu bocznego; w przeciwnym razie przejdź do kroku 2.
  - A. Z lewej strony urządzenia wyjmij sworzeń mocujący z przodu stopnia (Rysunek 36).



Rysunek 36

1. Sworzeń mocujący
2. Stopień

- B. Obróć stopień w stronę od urządzenia (patrz Rysunek 36).
2. Pociągnij w górę uchwyt zatrzasku panelu i wysuń zatrzask z uchwytu kotwiącego (Rysunek 37).



**Rysunek 37**

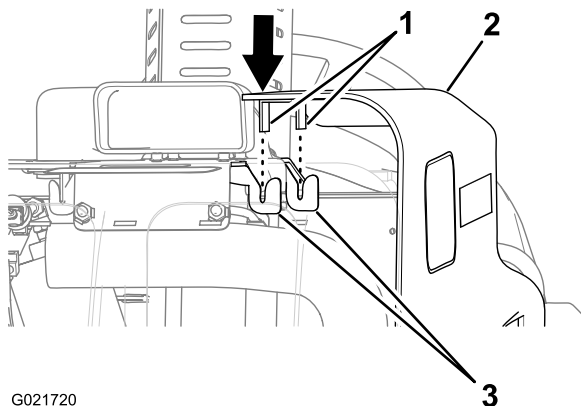
G023042

1. Panel boczny
2. Uchwyt kotwiący
3. Zatrząsk panelu

3. Podnieś panel boczny do góry i zdejmij go z maszyny (patrz [Rysunek 37](#)).

## Instalowanie paneli bocznych

1. Wyrównaj lewy panel boczny z lewą stroną maszyny, a prawy panel — z prawą stroną.
2. Dopasuj zaczepy na górze panelu bocznego z otworami w maszynie ([Rysunek 38](#)).



G021720

**Rysunek 38**

1. Zaczep
2. Panel boczny
3. Otwór

3. Wsuń panel boczny do dołu.

**Informacja:** Sprawdź, czy zaczepy na panelu bocznym weszły do otworów w maszynie.

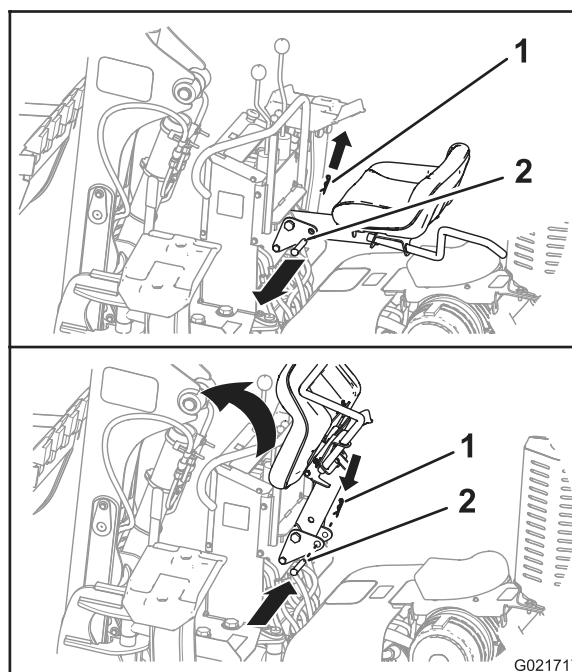
4. Pociągnij uchwyt zatrząsku panelu na zewnątrz i ustaw go tak, aby wyrównał się z uchwytem kotwiącym ([Rysunek 37](#)).
5. Puść uchwyt zatrząsku.

6. Jeśli maszyna jest wyposażona w ładownicę, wykonaj następujące podczynności:

- A. Ustaw z powrotem przedni koniec stopnia w pierwotnej pozycji ([Rysunek 36](#)).
- B. Dopasuj otwór w stopniu do otworu we wsporniku stopnia ([Rysunek 36](#)).
- C. Przelóż sworzeń mocujący przez otwory.

## Zdejmowanie przedniego panelu

1. Zdejmij lewy i prawy panel boczny z maszyny (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
2. Jeśli maszyna jest wyposażona w ładownicę, wykonaj następujące podczynności; w przeciwnym razie przejdź do kroku 3.
  - A. Wyjmij wsuwkę ze śruby blokującej fotel ([Rysunek 39](#)).



**Rysunek 39**

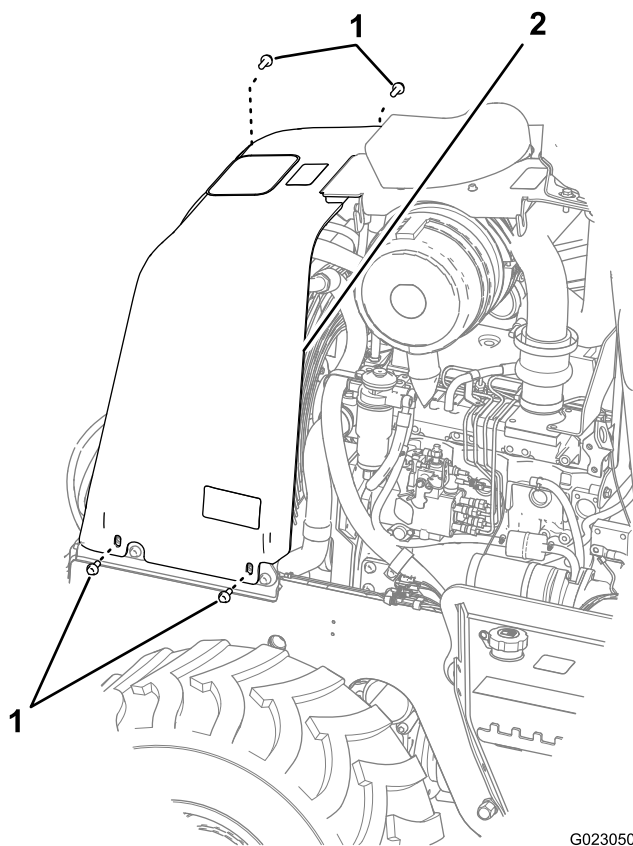
G021717

1. Wsuwka
2. Bolec blokujący fotel

- B. Wyjmij bolec blokujący fotel z ramy ładownicy i sztycy fotela ([Rysunek 39](#)).
- C. Obróć sztycę do góry i przelóż bolec blokujący fotel przez otwory w ramie ładownicy. Pozwoli to zablokować fotel w pozycji podniesionej, co pozwoli na zdjęcie przedniego panelu ([Rysunek 39](#)).

**Informacja:** Włóż bolec blokujący fotel i wsuwkę do ramy ładownicy tak, aby zablokować fotel w pozycji podniesionej.

3. Wyjmij cztery śruby z lewej i prawej strony przedniego panelu (patrz [Rysunek 40](#)).

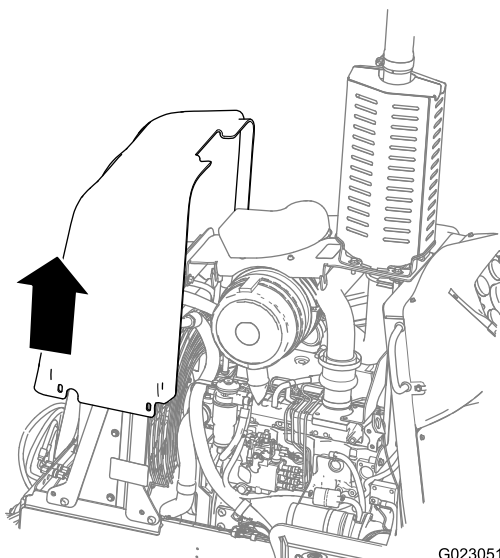


Rysunek 40

G023050

1. Śruby 2. Przedni panel

4. Podnieś przedni panel do góry i zdejmij go z urządzenia (Rysunek 41).



Rysunek 41

G023051

**Informacja:** Zdejmując przedni panel na maszynie przy zainstalowanej opcjonalnej ładowarce, należy przy jego podnoszeniu delikatnie popychać przewody z przodu panelu.

## Montowanie przedniego panelu

1. Ustaw przedni panel nad chłodnicą maszyny.
  2. Opuść przedni panel na maszynę (Rysunek 41).
- Informacja:** Zakładając przedni panel na maszynę przy zainstalowanej opcjonalnej ładowarce, należy przy jego opuszczaniu delikatnie popychać przewody z przodu panelu.
3. Przymocuj przedni panel do maszyny czterema śrubami zdjętymi w kroku 3 z Montowanie przedniego panelu (Strona 42).
  4. Jeśli maszyna jest wyposażona w ładowarkę, wykonaj następujące podczynności:
    - A. Wyjmij bolec blokujący fotel i opuść sztycę fotela do pozycji roboczej (Rysunek 39).
    - B. Przelóż bolec blokujący fotel przez otwory w ramie ładowarki i sztycy (Rysunek 39).
    - C. Włóż wsuwkę do otworu w śrubie blokującej fotel (Rysunek 39).
  5. Załóż lewy i prawy panel boczny z maszyny (patrz Instalowanie paneli bocznych (Strona 41)).

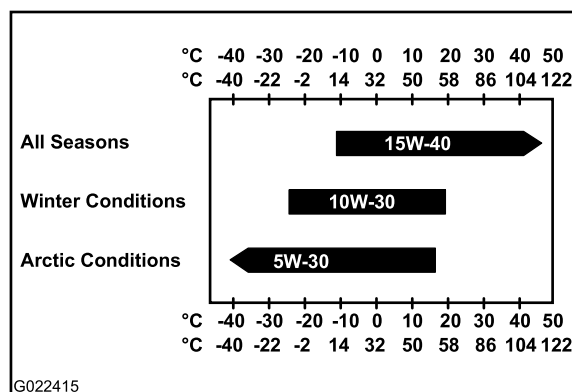
## Serwisowanie oleju silnikowego i filtra

Dostarczany silnik ma naoliwioną skrzynię korbową. Jednak przed pierwszym uruchomieniem silnika i po jego wyłączeniu należy sprawdzić poziom paliwa.

Pojemność skrzyni korbowej z założonym filtrem wynosi 11,0 l.

Należy używać wyłącznie wysokiej jakości oleju do ciężkich prac klasy SAE 15W-40 o klasyfikacji API CH-4 lub wyższej.

Choć olej do ciężkich prac klasy SAE 15W-40 o klasyfikacji API CH-4 lub wyższej jest odpowiedni do większości klimatów, to w ekstremalnych warunkach należy zapoznać się z przedstawionymi w Rysunek 42 zaleceniami dotyczącymi lepkości.



Rysunek 42

**Informacja:** Przy temperaturze otoczenia poniżej  $-5^{\circ}\text{C}$  korzystne może być wybranie oleju o niższej lepkości klasy SAE 10W-30 o klasyfikacji API CH-4 lub wyższej. Pozwoli to na łatwiejszy rozruch silnika i dopływ odpowiedniej ilości oleju. Jednak trwale używanie oleju o niższej lepkości może skrócić czas eksploatacji silnika.

Autoryzowane punkty serwisowe Toro dysponują olejem silnikowym Toro Premium Engine Oil o lepkości 15W-40 lub 10W-30 i klasyfikacji API CH-4 lub wyższej. Numery części znajdują się w *katalogu części*. Aby uzyskać dalsze zalecenia, należy także zapoznać się z dołączonym do maszyny *Podręcznikiem operatora silnika*.

## Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

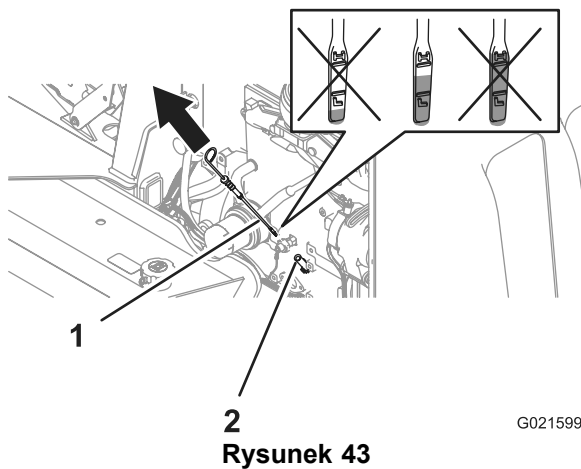
**Okres pomiędzy przeglądami:** Przed każdym użyciem lub codziennie

**Informacja:** Poziom oleju silnikowego należy sprawdzać przy chłodnym silniku, najlepiej przed rozpoczęciem pracy. Jeśli poziom oleju jest na bagnecie poniżej poziomu oznaczonego słowem Add, dolej olej tak, aby osiągnął na bagnecie poziom oznaczony słowem Full. **Nie dolewaj za dużo oleju.** Jeśli poziom oleju jest między oznaczeniami Full i Add na bagnecie, nie należy go dolewać.

1. Sprawdź, czy maszyna jest ustawiona na równej powierzchni.
2. Opuść cały osprzęt, zaciągnij hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

**Informacja:** Jeśli silnik pracował, odczekaj przynajmniej 10 minut przed stabilizacją poziomu oleju w skrzyni korbowej.

3. Zdejmij prawy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
4. Wyjmij bagnet i przetrzyj go czystą ściereką ([Rysunek 43](#)).



1. Bagnet
2. Otwór na bagnet

**Informacja:** Poziom oleju na bagnecie powinien być między symbolem H (wysoki) i L (niski).

6. Jeśli poziom oleju jest poniżej symbolu L (niski), zdejmij korek i dodaj tyle oleju, aby osiągnął on poziom H (wysoki).

**Ważne:** Nie dolewaj za dużo oleju.

7. Włóż bagnet.
8. Załóż prawy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

## Wymiana oleju silnikowego

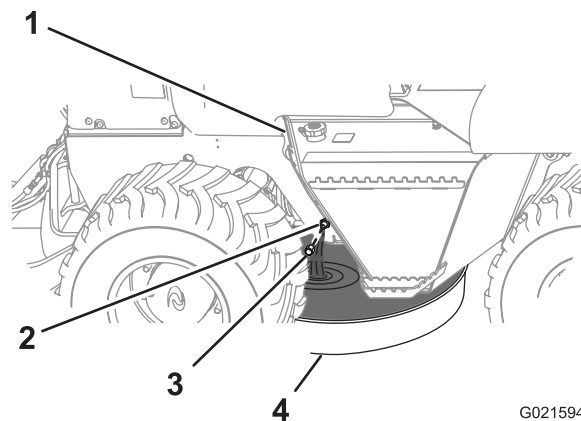
**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 250 godzin

### Spuszczanie oleju silnikowego

1. Uruchom silnik na kilka minut, aby rozgrzać olej.

**Informacja:** Spływa on wówczas lepiej i niesie więcej zanieczyszczeń.

2. Zdejmij prawy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
3. Pod spustem oleju w silniku umieść miskę drenażową o pojemności przynajmniej 8,4 l ([Rysunek 44](#)).

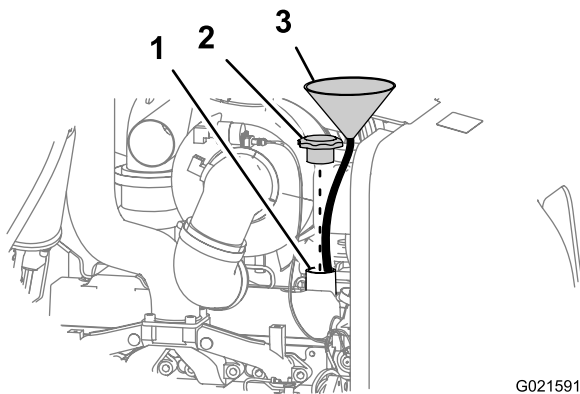


1. Zbiornik na olej silnikowy
2. Spust
3. Korek
4. Miska drenażowa

4. Zdejmij korek z odpływu i poczekaj na całkowite spłynięcie oleju ([Rysunek 44](#)).

**Informacja:** Olej zostanie szybciej spuszczone, jeśli zdejmiesz korek z szyjki wlewu do uzupełniania oleju ([Rysunek 45](#)).

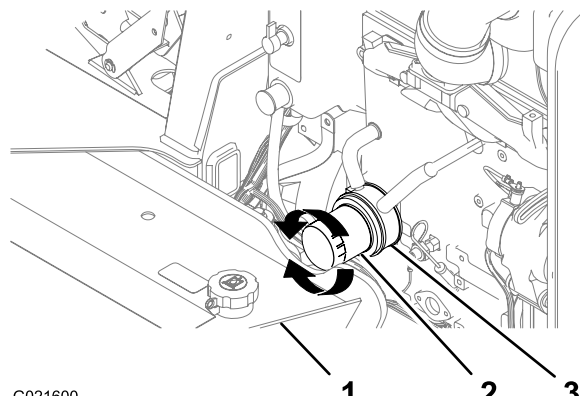
5. Włóż bagnet do otworu, wyciągnij go i odczytaj poziom oleju ([Rysunek 43](#)).



Rysunek 45

G021591

1. Szyjka wlewu
2. Korek
3. Lejek



Rysunek 46

G021600

1. Zbiornik płynu hydraulicznego
2. Filtr oleju
3. Obsadka filtra oleju

5. Oczyszczyć matową powierzchnię korka i odpływu.
6. Założyć korek na odpływ (Rysunek 44).

### Napełnianie silnika olejem

1. Zdejmij korek z szyjki wlewu, pociągając go do góry (Rysunek 44).

**Informacja:** Aby wlać olej do silnika, użyj lejka z elastycznym przewodem.

2. Wlej do skrzyni korbowej ok. 7 l oleju silnikowego (patrz [Serwisowanie oleju silnikowego i filtra \(Strona 42\)](#)).
3. Założyć korek oleju.
4. Uruchomić silnik, pozostawić go na biegu jałowym przez ok. 2 minuty i sprawdzić, czy nie ma wycieków.
5. Wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
6. Poczekać 2–3 minuty i sprawdzić poziom oleju (patrz kroki 2–6 w [Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego \(Strona 27\)](#)).
7. Założyć panel boczny (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

3. Obróć filtr oleju w lewo i wyjmij go (Rysunek 46).

**Informacja:** Przekaz zużyty filtr oleju do utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami.

4. Czystą szmatką przetrzyj powierzchnię obsadki filtra oleju, do której wkładany jest filtr.
5. Napelnij filtr oleju odpowiednim olejem, nasączając go dokładnie, a następnie odprowadź nadmiar oleju.
6. Nałóż cienką warstwę oleju silnikowego na uszczelkę nowego filtra.
7. Włóż nowy filtr oleju do obsadki i obróć go w prawo, aby uszczelka filtra zetknęła się z obsadką filtra (patrz Rysunek 46).

**Informacja:** Nie montuj nowego filtra za pomocą klucza do filtrów oleju. Klucz może uszkodzić filtr i spowodować wycieki.

8. Dokręć ręcznie filtr, obracając go o dodatkowe pół obrotu (patrz Rysunek 46).
9. Wysuń małą miskę olejową spod filtra oleju.
10. Założyć panel boczny (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

### Wymiana filtra oleju

Okres pomiędzy przeglądami: Co 250 godzin

1. Zdejmij prawy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
2. Umieść niewielką miskę drenażową pod filtrem oleju i jego obsadką (Rysunek 46).

### Serwisowanie układu filtrowania powietrza

**Ważne:** Nie wyjmuj wkładów tylko po to, aby sprawdzić, czy nie doszło do blokady. Zawsze postępuj zgodnie z poleceniami poniższej procedury.

**Informacja:** Nie wymieniaj starego wkładu powietrza na wkład, który ma ponad pięć lat. Sprawdź datę produkcji umieszczoną na końcówce filtra powietrza.

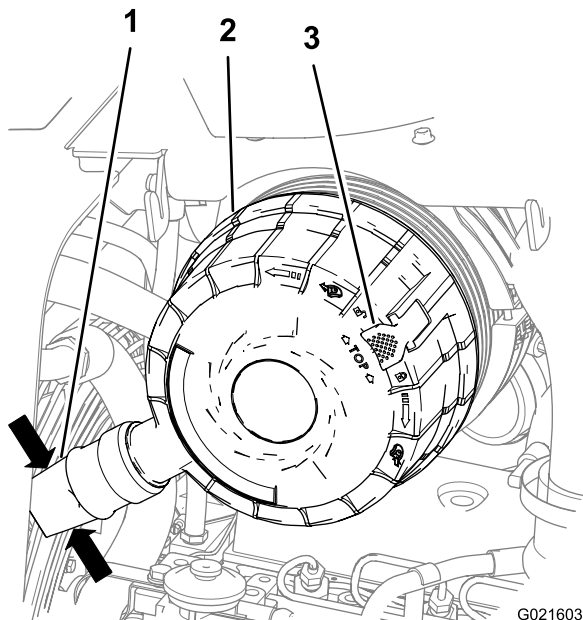
**Informacja:** Przy każdym serwisowaniu filtra powietrza należy sprawdzić, czy wszystkie kołnierze i łączenia przewodów są szczelne. Wymień wszystkie uszkodzone części.

## Serwisowanie zaworu pyłu.

Okres pomiędzy przeglądami: Co 50 godzin

Ściśnij boki zaworu pyłu, aby usunąć z niego wodę, kurz i pył (Rysunek 47).

**Informacja:** Sprawdź, czy zawór pyłu nie jest zablokowany.



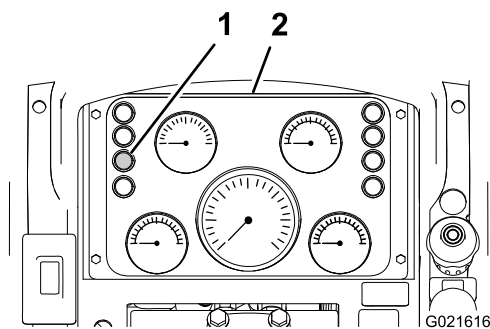
Rysunek 47

1. Zawór pyłu
2. Osłona filtra powietrza
3. Zatrask

## Sprawdzanie lampki zablokowanego filtra powietrza

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

1. Uruchom silnik (patrz [Uruchamianie silnika \(Strona 29\)](#)).
2. Zobacz na panelu przyrządów, czy świeci się lampka zablokowanego filtra powietrza (Rysunek 48).



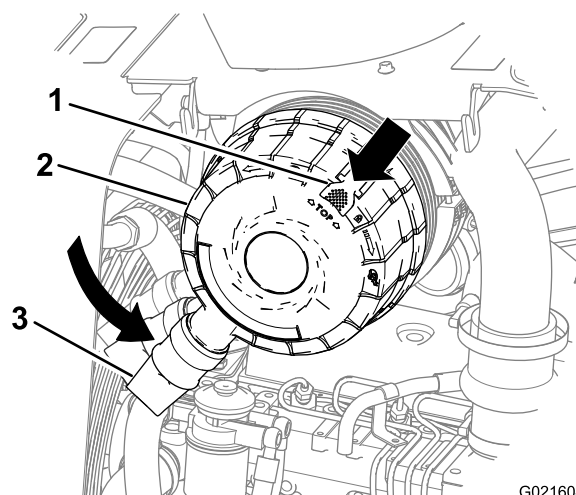
Rysunek 48

1. Panel przyrządów
2. Lampka zablokowanego filtra powietrza

3. Wymień wkład (lub wkłady) filtra powietrza w następujący sposób:
  - A. Wymień główny wkład filtra powietrza (patrz [Wymiana głównego wkładu \(Strona 46\)](#)).
  - B. Powtórz kroki 1 i 2.
  - C. Jeśli lampka zablokowanego filtra powietrza nadal się świeci, wymień dodatkowy wkład filtra powietrza (patrz [Wymiana dodatkowego wkładu filtra \(Strona 46\)](#)).

## Zdejmowanie osłony filtra powietrza

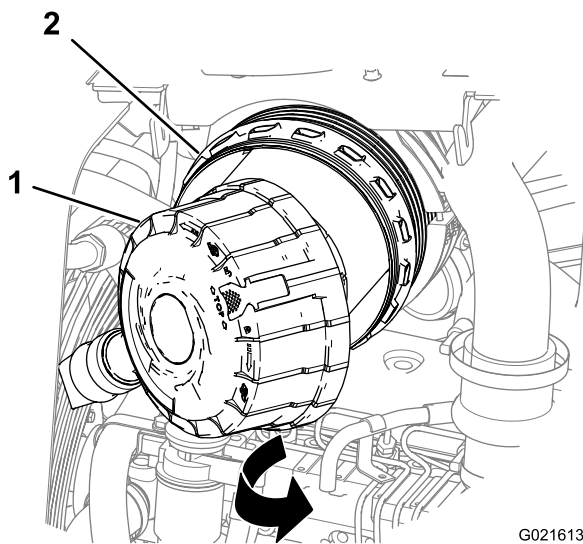
1. Zdejmij lewy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
2. Pociągnij zatrask osłony filtra powietrza na zewnątrz (Rysunek 47).
3. Obróć pokrywę filtra w lewo tak, aby osłona przeciwkurzowa wskazywała godzinę 7 na tarczy zegara (patrz Rysunek 49).



Rysunek 49

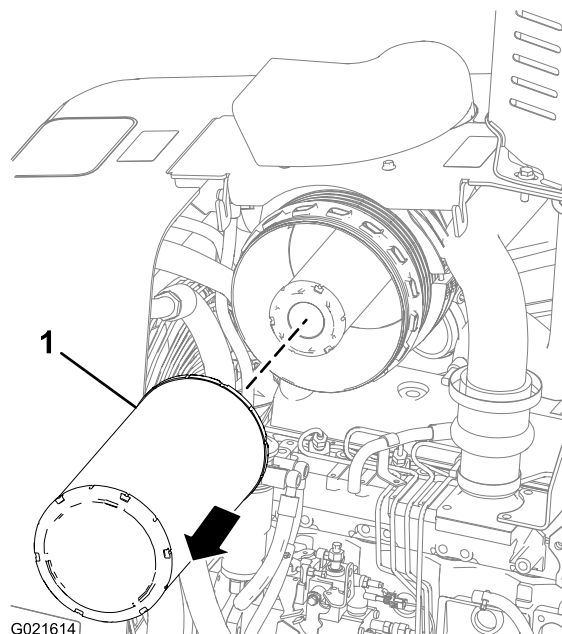
1. Zatrask
2. Osłona filtra powietrza
3. Pokrywka przeciwpyłowa

4. Aby zdjąć osłonę filtra powietrza, pociągnij ją w stronę od obudowy filtra (Rysunek 50).



**Rysunek 50**

1. Osłona filtra powietrza
2. Obudowa filtra powietrza



**Rysunek 51**

1. Główny wkład filtra powietrza

5. Wyczyść wnętrze obudowy mokrą szmatką.

## Montowanie osłony filtra powietrza

1. Ustaw osłonę przeciwkurzową na filtrze powietrza, aby wskazywała godzinę 7 na tarczy zegara.
2. Ustaw osłonę filtra powietrza na obudowie filtra ([Rysunek 50](#)).
3. Obróć osłonę filtra powietrza w prawo, aby osłona przeciwkurzowa wskazywała godzinę 8 na tarczy zegara (patrz [Rysunek 47](#)).
4. Popchnij zatrzask osłony filtra powietrza do środka, aby umieścić obudowę na właściwym miejscu ([Rysunek 47](#)).
5. Załóż lewy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

## Wymiana głównego wkładu

**Ważne:** Gdy włącza się lampka zablokowanego filtra powietrza, wymień główny wkład filtra powietrza.

1. Zdejmij osłonę filtra powietrza (patrz [Zdejmowanie osłony filtra powietrza \(Strona 45\)](#)).
2. Aby wyjąć główny wkład filtra powietrza z obudowy, pociągnij go ([Rysunek 51](#)).

**Informacja:** Wyrzuć stary wkład filtra powietrza.

3. Wyczyść wnętrze obudowy filtra mokrą szmatką ([Rysunek 50](#)).
4. Za pomocą latarki sprawdź, czy wkład nie jest uszkodzony. Jeśli tak, należy go wymienić.

**Informacja:** Sprawdź datę produkcji umieszczoną na brzegu nowego wkładu filtra powietrza. Nie montuj wkładu, który ma ponad pięć lat.

5. Zapisz trwałym markerem bieżącą datę i liczbę motogodzin silnika na wkładzie.
6. Włóż nowy główny wkład filtra powietrza do obudowy filtra powietrza ([Rysunek 51](#)).

**Informacja:** Sprawdź, czy wkład filtra powietrza jest całkowicie włożony do obudowy.

7. Zamontuj pokrywę filtra powietrza (patrz [Montowanie osłony filtra powietrza \(Strona 46\)](#)).
8. Sprawdź, czy lampka zablokowanego filtra powietrza zgasła (patrz [Sprawdzanie lampki zablokowanego filtra powietrza \(Strona 45\)](#)).

## Wymiana dodatkowego wkładu filtra

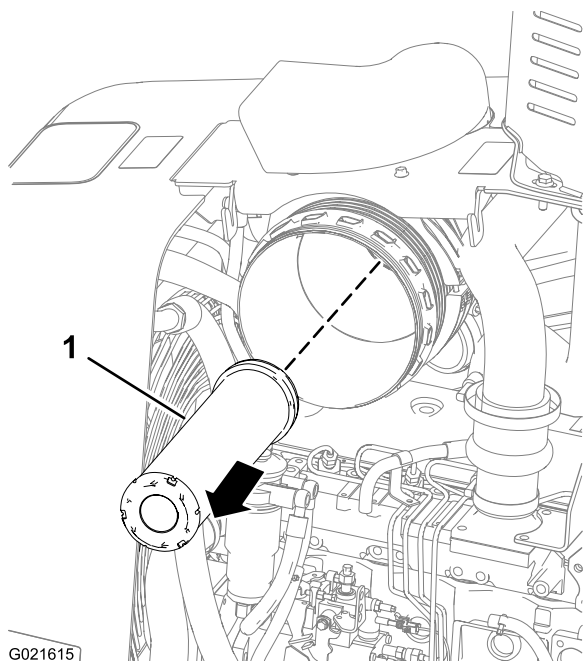
**Informacja:** Po trzykrotnej wymianie głównego wkładu filtra powietrza lub w sytuacji, gdy jego wymiana nie powoduje zgaśnięcia lampki zablokowanego filtra powietrza przy włączonym silniku, wymień wkład dodatkowy.

**Ważne:** Głównego i dodatkowego wkładu filtra nie należy czyścić.

1. Zdejmij osłonę filtra powietrza (patrz [Zdejmowanie osłony filtra powietrza \(Strona 45\)](#)).

2. Wyjmij główny wkład filtra powietrza z obudowy, pociągając go (patrz [Wymiana głównego wkładu \(Strona 46\)](#)).

Aby wyjąć dodatkowy wkład filtra powietrza z obudowy, pociągnij go. ([Rysunek 52](#)).



**Rysunek 52**

1. Dodatkowy wkład filtra powietrza

**Informacja:** Wyrzuc stary wkład filtra powietrza.

3. Wyczyść wnętrze obudowy filtra czystą, wilgotną szmatką ([Rysunek 50](#)).
4. Włóż nowy dodatkowy wkład filtra powietrza do obudowy filtra powietrza ([Rysunek 52](#)).

**Informacja:** Sprawdź, czy dodatkowy wkład filtra powietrza jest całkowicie włożony do obudowy.

5. Włóż główny wkład filtra powietrza do obudowy filtra powietrza ([Wymiana głównego wkładu \(Strona 46\)](#)).

**Informacja:** Sprawdź, czy główny wkład filtra powietrza jest całkowicie włożony do obudowy.

6. Zamontuj pokrywę filtra powietrza (patrz [Montowanie osłony filtra powietrza \(Strona 46\)](#)).
7. Sprawdź, czy lampka zablokowanego filtra powietrza zgasła (patrz [Sprawdzanie lampki zablokowanego filtra powietrza \(Strona 45\)](#)).

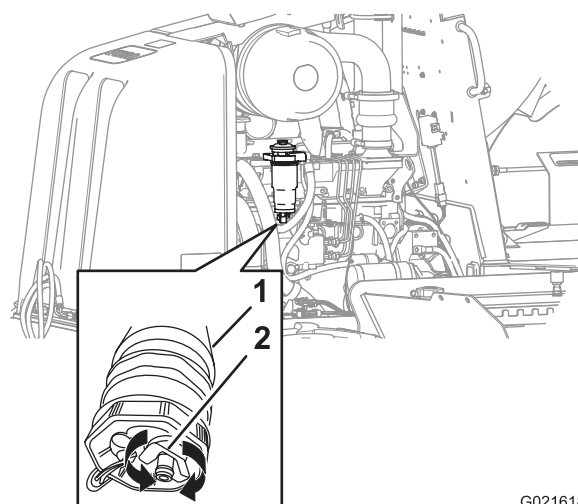
# Konserwacja układu paliwowego

## Serwisowanie układu paliwowego

### Odprowadzanie wody z odwadniacza paliwa

Okres pomiędzy przeglądami: Co 50 godzin

1. Zdejmij lewy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
2. Umieść niewielką miskę drenażową pod dodatkowym filtrem paliwa ([Rysunek 53](#)).



**Rysunek 53**

1. Dodatkowy filtr paliwa
2. Zawór spustowy

3. Obróć zawór spustowy na spodzie dodatkowego filtra paliwa o dwa–trzy obroty w lewo i odprowadź wodę oraz osady odwadniacza paliwa w filtrze paliwa (patrz [Rysunek 53](#)).

**Informacja:** Jeśli w odwadniaczu paliwa znajduje się woda lub osad, usuń wodę i osad ze zbiornika. Następnie przejdź do kroku 2.

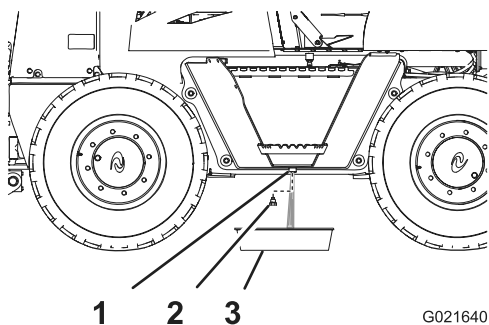
4. Gdy zacznie sypać czyste paliwo, zamknij zawór spustowy, obracając go w prawo (patrz [Rysunek 53](#)).

**Informacja:** Należy uważać aby nie dokręcić zaworu spustowego zbyt mocno.

5. Odpowietrz układ paliwowy (patrz [Odpowietrzanie układu paliwowego \(Strona 49\)](#)).
6. Załóż lewy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

## Spuszczanie wody ze zbiornika paliwa

1. Umieść miskę drenażową pod korkiem w zbiorniku paliwa.
2. Odkręć korek spustowy ze zbiornika paliwa i spuść wodę (Rysunek 54).



Rysunek 54

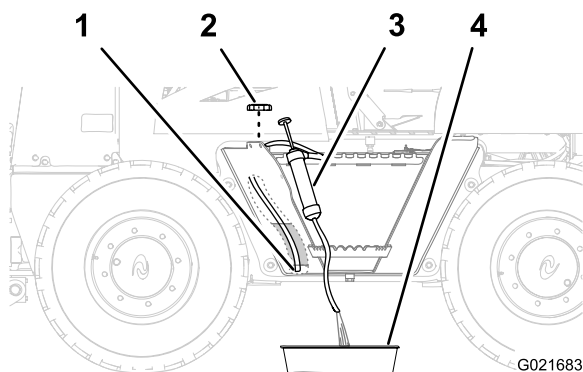
- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. Zbiornik paliwa | 3. Miska drenażowa |
| 2. Korek spustowy  |                    |

3. Gdy pojawi się czyste paliwo, załóż korek spustowy i dokręć go mocno (Rysunek 54).
4. Sprawdź korek spustowy zbiornika paliwa pod kątem szczelności.

## Spuszczanie wody ze zbiornika paliwa

**Informacja:** Zamiast spuszczać wodę ze zbiornika paliwa, można ją także ściągnąć (patrz [Spuszczanie wody ze zbiornika paliwa \(Strona 48\)](#)).

1. Zdejmij korek wlewu paliwa ze zbiornika paliwa (Rysunek 55).



Rysunek 55

- |                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| 1. Wąż ssący (spód zbiornika) | 3. Syfon           |
| 2. Korek wlewu paliwa         | 4. Miska drenażowa |

2. Przeprowadź wąż ssący syfonu przez szyjkę wlewu zbiornika paliwa i doprowadź go do spodu zbiornika (patrz [Rysunek 55](#)).
3. Włóż wąż odprowadzający syfonu do miski drenażowej (Rysunek 55).

4. Zaczynj spuszczać zbiornik do momentu, w którym pojawi się czyste paliwo.
5. Wyjmij syfon ze zbiornika.
6. Nałóż korek na szyjkę wlewu lub zbiornik paliwa (Rysunek 55).

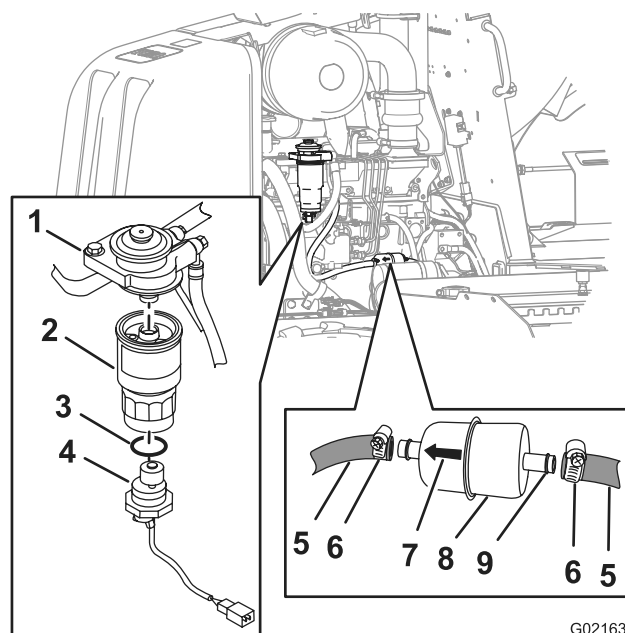
## Wymiana filtra paliwa

### Wymiana dodatkowego filtra paliwa

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 500 godzin

1. Zdejmij lewy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
2. Wyjmij dodatkowy filtr paliwa i odwadniacz paliwa w następujący sposób:
  - A. Wyczyść dodatkowy filtra paliwa i obszar wokół niego.
  - B. Odprowadź całkowicie wodę z odwadniacza paliwa (patrz [Odprowadzanie wody z odwadniacza paliwa \(Strona 47\)](#)).
  - C. Chwyć mocno dodatkowy wkład filtra paliwa, obróć czujnik wody w lewo i wyjmij czujnik wody (Rysunek 56).

**Informacja:** Należy zachować czujnik wody, ale wyrzucić o-ring.



Rysunek 56

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Obsadka filtra         | 6. Obejma przewodu     |
| 2. Dodatkowy wkład filtra | 7. Strzałka            |
| 3. O-ring                 | 8. Główny filtr paliwa |
| 4. Czujnik wody           | 9. Łączenie            |
| 5. Przewód paliwowy       |                        |

- D. Chwyć mocno dodatkowy wkład filtra paliwa, obróć go w lewo i wyjmij z osadki filtra (patrz [Rysunek 56](#)).

**Informacja:** Należy wyrzucić wkład filtra.

- E. Wyczyścić osadkę filtra czystą szmatką.

**Ważne:** Nie dokręcać filtra za pomocą klucza do filtrów. Można w ten sposób spowodować uszkodzenie filtra i doprowadzić do przecieku.

3. Załóż dodatkowy filtr paliwa i odwadniacz paliwa w następujący sposób:
- Posmaruj uszczelkę wkładu filtra cienką warstwą oleju.
  - Wyrównaj nowy dodatkowy wkład filtra do osadki ([Rysunek 56](#)).
  - Obróć dodatkowy wkład filtra tak, aby uszczelka zetknęła się z osadką, a następnie obróć filtr o dalsze 270 stopni.
  - Nasuń nowy o-ring na czujnik wody ([Rysunek 56](#)).
  - Dopasuj czujnik wody do spodniej części dodatkowego filtra paliwa ([Rysunek 56](#)).
  - Chwyć mocno dodatkowy wkład filtra i dokręć ręcznie czujnik wody, obracając go w prawo ([Rysunek 56](#)).
4. Odpowietrz układ paliwowy (patrz [Odpowietrzanie układu paliwowego \(Strona 49\)](#)).
5. Uruchom silnik i sprawdź, czy nie ma wycieków z filtra paliwa.
6. Załóż lewy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

## Wymiana głównego filtra paliwa

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 500 godzin

- Zdejmij lewy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
- Ułóż suche szmatki pod głównym filtrem paliwa.
- Poluzuj obejmę przewodów i odłącz główny filtr paliwa od przewodów paliwowych ([Rysunek 56](#)).

**Informacja:** Nie należy zdejmować obejm z przewodów.

**Informacja:** Należy wyrzucić filtr paliwa.

- Załadź nowy filtr paliwa na przewodach, aby wydrukowana na nim strzałka była skierowana do góry ([Rysunek 56](#)).
- Naładź przewody na łączniki w głównym filtrze paliwa i dociśnij obejmę przewodów ([Rysunek 56](#)).
- Odpowietrz układ paliwowy (patrz [Odpowietrzanie układu paliwowego \(Strona 49\)](#)).
- Uruchom silnik i sprawdź, czy nie ma wycieków z filtra paliwa.

- Załadź lewy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

## Odpowietrzanie układu paliwowego

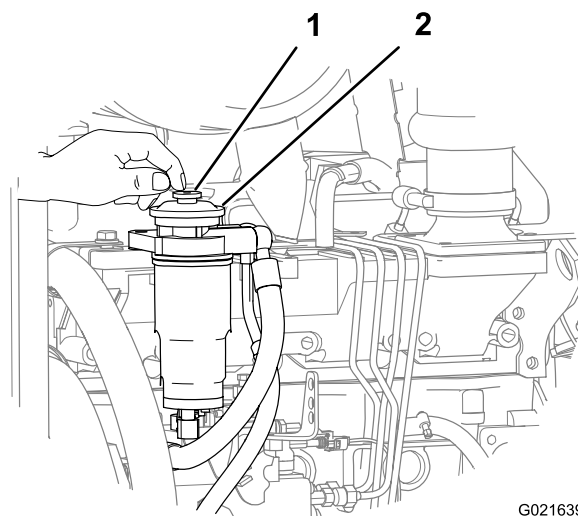
### ⚠ OSTRZEŻENIE

Układ paliwowy pracuje pod wysokim ciśnieniem. Odpowietrzanie układu paliwowego bez zachowania należytej ostrożności lub odpowiedniego przeszkolenia może doprowadzić do obrażeń spowodowanych płynem albo do pożaru i wybuchu.

**Aby poznać odpowiednią procedurę odpowietrzania układu paliwowego, przeczytaj instrukcję obsługi silnika lub skontaktuj się z autoryzowanym punktem serwisowym Toro.**

**Informacja:** Przed wykonaniem poniższych czynności należy odpowietrzyć układ paliwowy:

- Odprowadzanie wody z odwadniacza paliwa
  - Wymiana filtra paliwa
  - Uruchom silnik i poczekaj na spalenie całego paliwa ze zbiornika.
- Sprawdź, czy silnik i układ wydechowy są chłodne.
  - Sprawdź, czy zbiornik paliwa jest napełniony do 1/4.
  - Obróć rozłącznik akumulatora w prawo do pozycji włączonej.
  - Znajdź przycisk napełniania na górze osadki dodatkowego filtra paliwa ([Rysunek 57](#)).



**Rysunek 57**

- Przycisk napełniania
  - Osadka filtra
- 
- Naciskaj przycisk napełniania do momentu, w którym poczujesz pod nim opór ([Rysunek 57](#)).
  - Uruchom silnik (patrz [Uruchamianie silnika \(Strona 29\)](#)).

**Informacja:** Jeśli silnik nie uruchomi się mimo napełnienia układu paliwa i kilku prób rozruchu, odpowietrz wysokociśnieniowe przewody paliwowe. Aby uzyskać więcej informacji na ten temat, zapoznaj się z instrukcją obsługi silnika lub autoryzowanym punktem serwisowym Toro.

# Konserwacja instalacji elektrycznej

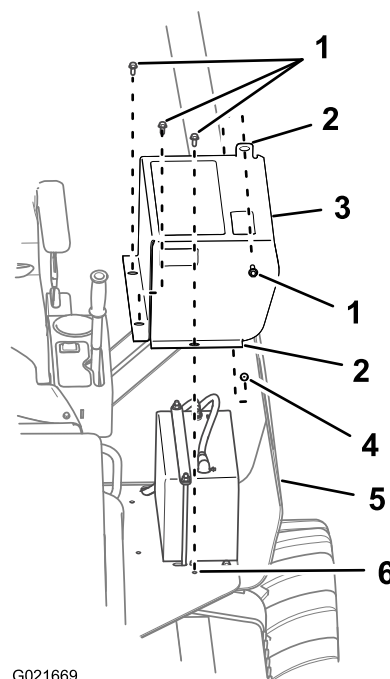
## Konserwacja akumulatora

### Dostęp do akumulatora

Zdejmij pokrywę akumulatora w następujący sposób:

1. Sprawdź, czy rozłącznik akumulator jest wyłączony (patrz [Rozłącznik akumulatora \(Strona 25\)](#)).
2. Wyjmij śruby mocujące pokrywę akumulatora do płyty układu ROPS ([Rysunek 58](#)).

**Informacja:** Osłona akumulatora znajduje się między dźwignią zespołu jezdnego i lewym błotnikiem.



**Rysunek 58**

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. Śruby               | 4. Płyta układu ROPS   |
| 2. Kolnierz            | 5. Odbijacz            |
| 3. Pokrywa akumulatora | 6. Platforma operatora |

3. Zdejmij trzy śruby mocujące pokrywę akumulatora do płyty operatora i zdejmij pokrywę akumulatora ([Rysunek 58](#)).

Zalóż pokrywę akumulatora w następujący sposób:

1. Dopasuj otwory w kolnierzach mocujących pokrywę akumulatora do otworów w platformie operatora wokół akumulatora ([Rysunek 58](#)).
2. Przymocuj śrubą pokrywę akumulatora do płyty układu ROPS ([Rysunek 58](#)).
3. Przymocuj trzema wyjętymi wcześniej śrubami pokrywę akumulatora do płyty operatora ([Rysunek 58](#)).

## Serwisowanie akumulatora

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Styczność z kwasem akumulatora lub wybuch akumulatora mogą spowodować poważne obrażenia.

Przed przystąpieniem do serwisowania akumulatora należy osłonić oczy, nałożyć rękawice ochronne oraz założyć odzież ochronną.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Akumulator zawiera kwas siarkowy, który może spowodować poważne oparzenia. Może on także emitować gazy wybuchowe.

- Należy unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Obszar, który zetknął się z kwasem, należy wypłukać wodą.
- W przypadku połknięcia kwasu należy wypić dużo wody lub mleka. *Nie* wywoływać wymiotów. Zasięgnąć niezwłocznie pomocy medycznej.
- Należy zwrócić uwagę na to, aby w pobliżu akumulatora nie występowały iskry lub płomienie ani nie znajdowały się tam osoby palące papierosy lub cygara.
- Pomieszczenie, w którym jest ładowany lub używany akumulator, należy dokładnie przewietrzyć.
- Pracując w pobliżu akumulatora, stosować środki ochrony wzroku.
- Po zakończeniu używania akumulatora umyć ręce.
- Akumulator nie może być przechowywany w pobliżu dzieci.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zamrożony akumulator, który zacznie być ładowany lub zostanie wykorzystany przy uruchamianiu silnika za pomocą zewnętrznego akumulatora rozruchowego, może wybuchnąć, powodując obrażenia użytkownika i innych osób.

Aby zapobiec zamarzaniu elektrolitu, należy dbać o to, by akumulator był zawsze całkowicie naładowany.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Iskry lub płomień mogą spowodować eksplozję wodoru w akumulatorze.

Odłączając przewody akumulatora, należy najpierw odłączyć kabel ujemny (-).

Podłączając przewody akumulatora, kabel ujemny (-) należy odłączać w ostatniej kolejności.

Nie wolno zwierać biegunów akumulatora z przedmiotami metalowymi.

W pobliżu akumulatora nie wolno spawać, szlifować ani palić niczego.

**Informacja:** Układ elektryczny maszyny pracuje pod napięciem 12 V.

## Podłączanie akumulatora rozruchowego

### ⚠ OSTRZEŻENIE

W czasie ładowania akumulator wytwarza gazy, które mogą wybuchnąć.

Nie palić tytoniu w pobliżu akumulatora; utrzymywać akumulator z dala od źródeł iskier i płomieni.

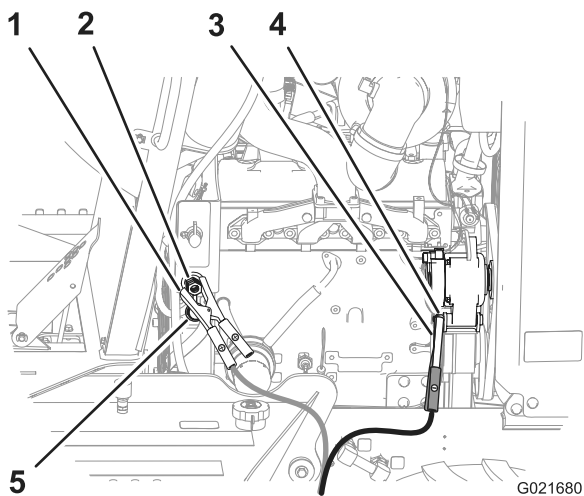
**Informacja:** Realizacja tej procedury wymaga współpracy dwóch osób. Sprawdź, czy osoba łącząca akumulator ma właściwe zabezpieczenie twarzy oraz odpowiednie rękawice ochronne i ubranie.

1. Sprawdź, czy wszystkie przełączniki są w pozycji neutralnej, a hamulec postojowy jest zaciągnięty.
2. Usiąść na fotelu operatora i poprosić drugą osobę o realizację odpowiednich połączeń.

**Informacja:** Należy sprawdzić czy zewnętrzny akumulator rozruchowy pracuje pod napięciem 12 V.

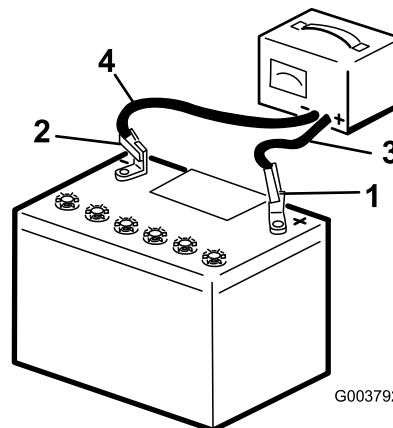
**Ważne:** Jeśli zasilanie jest pobierane z innego urządzenia, należy sprawdzić, czy maszyny nie stykają się ze sobą.

3. Przygotuj się do rozruchu silnika, wykonując kroki 1–6 z [Uruchamianie silnika \(Strona 29\)](#).
4. Zdjąć osłonę z bieguna rozruchowego ([Rysunek 59](#)).



**Rysunek 59**

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. Obejma kabla rozruchowego (dodatni)     | 4. Obejma kabla rozruchowego (ujemny) |
| 2. Biegun rozruchowy                       | 5. Osłona                             |
| 3. Punkt uziemienia (nakrętka alternatora) |                                       |



**Rysunek 60**

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Dodatni biegun akumulatora | 3. Czerwony (+) przewód ładowarki |
| 2. Ujemny biegun akumulatora  | 4. Czarny (-) przewód ładowarki   |

- Podłącz dodatni kabel rozruchowy (+) do bieguna rozruchowego (Rysunek 59).
- Połącz ujemny kabel rozruchowy (-) do punktu uziemienia, takiego jak nakrętka w punkcie przegubu alternatora (Rysunek 59).
- Uruchom silnik; wykonaj w tym celu kroki 7–10 w [Uruchamianie silnika \(Strona 29\)](#).

**Informacja:** Jeśli silnik uruchomi się, lecz zaraz potem zatrzyma, przed zatrzymaniem rozrusznika **nie uruchamiać** ponownie silnika rozruchowego. **Nie uruchamiać** rozrusznika na więcej niż 30 sekund. Przed ponownym uruchomieniem rozrusznika należy odczekać przynajmniej 30 sekund na jego schłodzenie oraz na ponowne naładowanie akumulatora.

- Po uruchomieniu silnika poproś drugą osobę o odłączenie ujemnego kabla rozruchowego (-) od obudowy. Następnie odłącz dodatni (+) kabel rozruchowy.

- Podłącz ujemny przewód ładowarki do ujemnego bieguna akumulatora (Rysunek 60).
- Podłączyć ładowarkę do źródła prądu.

**Ważne:** Nie dopuszczać do przeładowania akumulatora.

**Informacja:** Akumulator należy ładować zgodnie z poniższą tabelą:

## Ładowanie akumulatora

### ⚠ OSTRZEŻENIE

W czasie ładowania akumulator wytwarza gazy, które mogą wybuchnąć.

Nigdy nie pal papierosów w pobliżu akumulatora. W pobliżu akumulatora nie mogą występować żadne iskry ani płomienie.

**Ważne:** Akumulator musi być zawsze całkowicie naładowany. Jest to szczególnie ważne, aby zapobiec uszkodzeniu akumulatora, gdy temperatura spadnie poniżej 0°C.

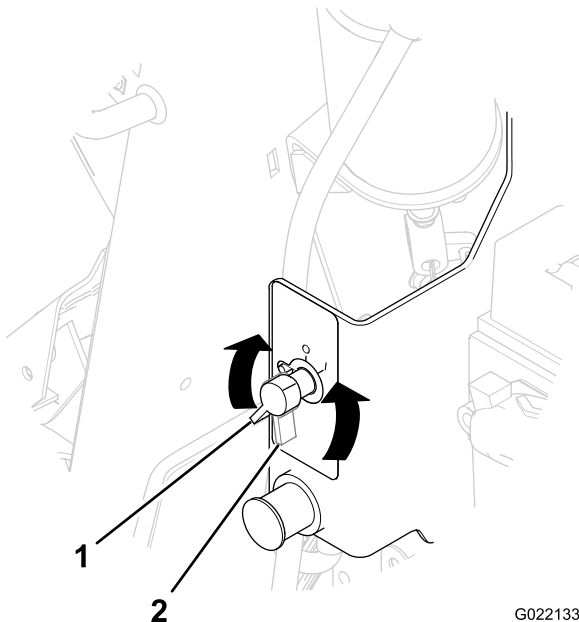
## Tabela ładowania akumulatora

Ustawienie ładowarki	Czas ładowania
4–6 A	30 min
25–30 A	10–15 min

5. Gdy akumulator zostanie w pełni naładowany, należy odłączyć ładowarkę od gniazdka elektrycznego, a następnie odłączyć przewody ładowarki od biegunów akumulatora ([Rysunek 60](#)).

## Wymiana bezpiecznika

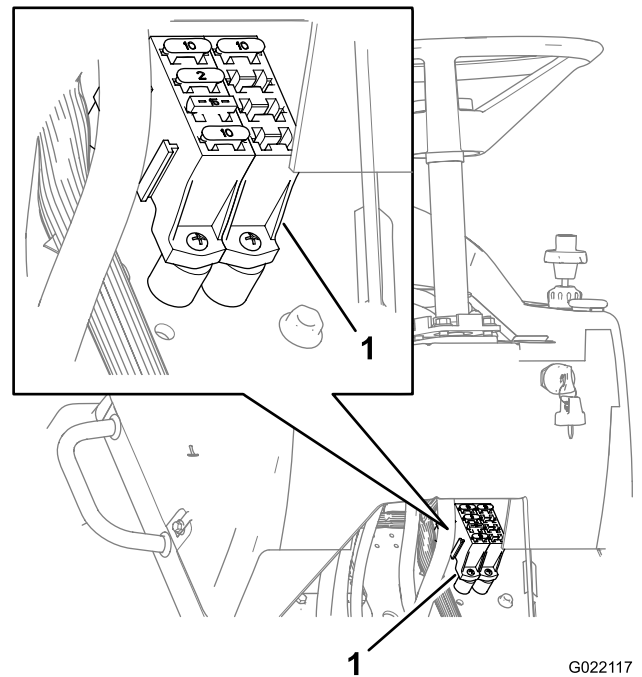
1. Zdejmij prawy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
2. Obróć rozłącznik akumulatora w lewo do pozycji wyłączonej ([Rysunek 61](#)).



Rysunek 61

1. Rozłącznik akumulatora w pozycji włączonej
2. Rozłącznik akumulatora w pozycji wyłączonej

3. Wymień zużyty bezpiecznik z bloku bezpieczników na nowy o analogicznej wartości A ([Rysunek 62](#))



Rysunek 62

1. Blok bezpieczników

4. Obróć rozłącznik akumulatora w prawo do pozycji włączonej ([Rysunek 19](#)).
5. Załóż prawy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

# Konserwacja układu napędowego

## Wymiana opon

### ▲ OSTRZEŻENIE

Wybuch opony lub oderwanie się fragmentów obręczy może spowodować obrażenia lub śmierć.

Nie zbliżaj się do zagrożonych obszarów i nie pozwól na to osobom postronnym. Stań od strony bieżnika. Opony należy pompować tak, aby nie przekroczyć prawidłowego ciśnienia. Informacje na temat sposobu dopompowywania lub serwisowania opon znajdują się w niniejszej instrukcji.

### ▲ OSTRZEŻENIE

Nie wolno spawać koła ani obręczy z założoną oponą. Spawanie za pomocą wybuchowej mieszanki powietrza z gazem może spowodować poważne obrażenia i śmierć, niezależnie od tego, czy opona jest napompowana, czy nie.

Odprowadzenie powietrza z opony nie jest wystarczającym środkiem zapobiegawczym. Przed spawaniem opona musi zostać całkowicie zdjęta.

### ▲ OSTRZEŻENIE

Wybuch opony i/lub oderwanie się fragmentów obręczy może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

Opona może być serwisowana wyłącznie przez wykwalifikowanego pracownika serwisu.

## Sprawdzanie opon i koła

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

1. Sprawdź każdą oponę pod kątem przyczepionych do niej przedmiotów, oddzielających się warstw, braku bieżnika, zgrubień i uszkodzeń. W razie potrzeby wymień ją.
2. Sprawdź każde koło pod kątem nietypowych zgięć lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymień je.

## Utrzymywanie stałego ciśnienia powietrza w oponach

Okres pomiędzy przeglądami: Co 50 godzin

**Ważne:** Prawidłowe ciśnienie ma wartość 310 kPa.

1. Zmierz ciśnienie w oponach; jeśli ciśnienie w oponach jest nieprawidłowe, wykonaj dalszą część tej procedury.

**Ważne:** Używaj przewodu powietrza ze zdalnym zaworem odcinającym i uchwytem samoblokującym.

**Informacja:** Przed pompowaniem opony sprawdź, czy koło jest prawidłowo osadzone na maszynie lub włóż je do odpowiedniej blokady, np. klatki do pompowania opon.

2. Zdejmij nakładkę z wentyla.
3. Zamocuj uchwyt samoblokujący przewodu powietrznego na wentylu.
4. Pompując oponę zamontowaną do maszyny, stań za gwintem opony.

**Informacja:** Przed rozpoczęciem pompowania sprawdź, czy od bocznej strony opony nikogo nie ma.

5. Otwórz zdalny zawór powietrza i rozpocznij pompowanie opony. Po osiągnięciu odpowiedniego ciśnienia zamknij go.

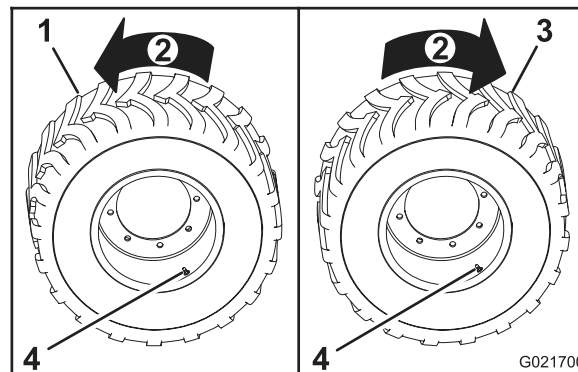
**Ważne:** Nie pompuj opony powyżej zalecanego ciśnienia.

6. Zdejmij uchwyt przewodu powietrza z wentyla.
7. Załóż nakładkę na wentyl.

## Sprawdzanie opon i kół

Wszystkie czynności serwisowe związane z oponami i kołami powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego pracownika serwisu. Aby zapobiec wypadkom, użyj urządzenia blokującego oponę (np. specjalnej klatki), odpowiednich urządzeń i stosuj się do wyznaczonych procedur.

**Ważne:** Opony na lewą stronę maszyny różnią się od opon na prawą stronę. Zwróć uwagę na to, czy opony są prawidłowo zakładane. Przed założeniem opony na obręcz sprawdź, czy bieżnik na oponie ma prawidłowy kierunek, a wentyl jest poprawnie ustawiony.

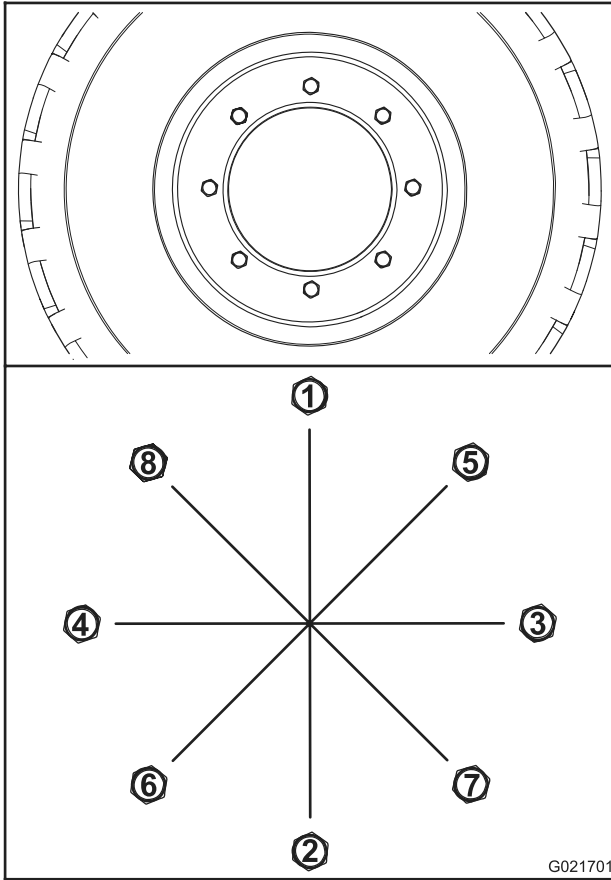


Rysunek 63

1. Opona po lewej stronie
2. Kierunek do przodu
3. Opona po prawej stronie
4. Trzpień zaworu

## Dokręcanie nakrętek kół

1. Sprawdź, czy kolnierz montażowy koła jest dopasowany do kolnierza na osi.
2. Stopniowo zwiększaj moment dokręcania każdej nakrętki do następujących wartości:
  - A. Dokręć wszystkie nakrętki koła do 100 N·m w kolejności pokazanej na [Rysunek 64](#).



Rysunek 64

- B. Dokręć wszystkie nakrętki do 200 N·m w kolejności pokazanej na [Rysunek 64](#).
- C. Dokręć wszystkie nakrętki do 300 N·m w kolejności pokazanej na [Rysunek 64](#).

## Serwisowanie układu osi i przełożenia

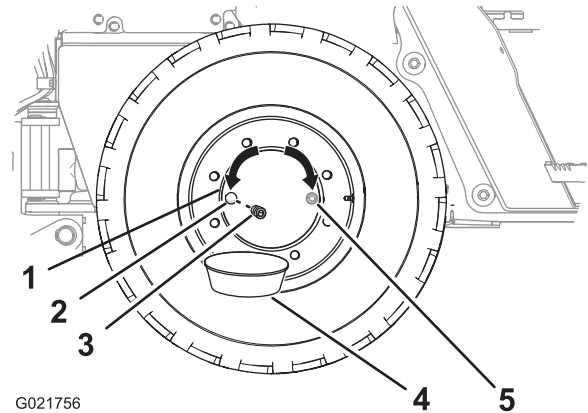
### Sprawdzanie poziomu oleju w piastach koła

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 100 godzinach

Co 250 godzin

**Informacja:** Do ustawienia korków oleju na osiach potrzebna jest pomoc drugiej osoby.

1. Sprawdź, czy maszyna jest ustawiona na równej powierzchni, a cały osprzęt jest ustawiony w pozycji transportowej.
2. Przesuń maszynę do przodu lub do tyłu, aby piasta koła była ustawiona w pozycji wskazującej godzinę 3 lub 9 ([Rysunek 65](#)).



Rysunek 65

1. Piasta koła
2. Otwór oleju po ustawieniu w pozycji godziny 9
3. Korek
4. Miska drenażowa
5. Otwór oleju po ustawieniu w pozycji godziny 3

3. Zatrzymaj silnik, zaciągnij hamulec postojowy i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
4. Umieść miskę drenażową pod przyłączem drenażowym w piastce koła ([Rysunek 65](#)).
5. Zdejmij korek z piasty koła ([Rysunek 65](#)).
6. Sprawdź, czy olej jest na poziomie spodu gwintu przyłączy oleju ([Rysunek 65](#)).
  - Jeśli poziom oleju jest za wysoki, spuść go z przyłącza.
  - Jeśli poziom oleju jest za niski, dolej oleju do piast przez przyłącze (patrz krok 6 w [Wymiana oleju w piastce koła \(Strona 55\)](#)).
7. Sprawdź stan o-ringa na korku.

**Informacja:** Jeśli o-ring jest uszkodzony, wymień go.
8. Załóż korek na przyłącze oleju na piastce koła ([Rysunek 65](#)).
9. Powtórz kroki 2–8 dla pozostałych piast kół.

### Wymiana oleju w piastce koła

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 200 godzinach

Co 1000 godzin

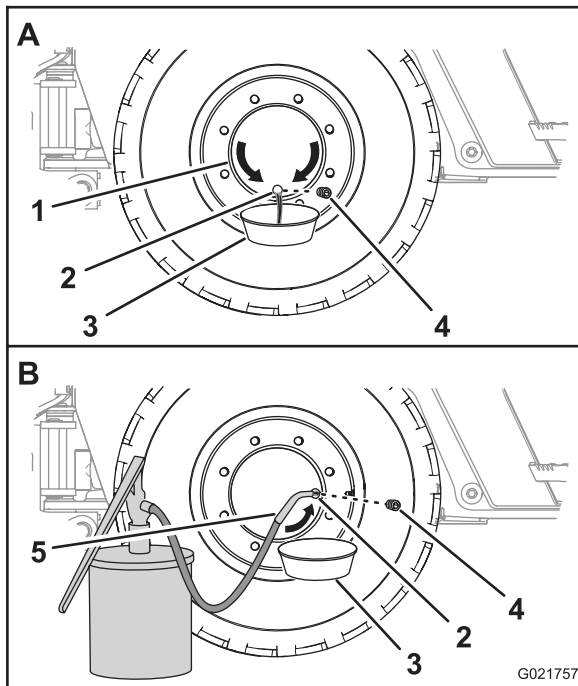
**Dane techniczne oleju:** SAE 80W140, poziom klasyfikacji API: GL4

**Pojemność piast koła:** około 0,80 l

Olej do przekładni Toro Premium Gear Oil jest dostępny w autoryzowanych punktach serwisowych Toro. Numery części znajdują się w katalogu części.

**Informacja:** Jeśli to możliwe olej należy zmieniać, gdy jest rozgrzany.

1. Przesuń maszynę do przodu lub do tyłu tak, aby korek oleju na piaście koła był ustawiony w pozycji wskazującej godzinę 6 ([Rysunek 66](#)).



**Rysunek 66**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Piaśta koła                         | 4. Przyłącze oleju w pozycji godziny 3 |
| 2. Przyłącze oleju w pozycji godziny 6 | 5. Korek                               |
| 3. Miska drenażowa                     | 6. Wyposażenie do wymiany oleju        |

2. Umieść miskę drenażową pod przyłączem oleju w piaście koła ([Rysunek 66](#)).
3. Wyjmij korek i spuść olej z osi planetarnej ([Rysunek 66](#)).
4. Sprawdź stan o-ringa na korku.

**Informacja:** Jeśli o-ring jest uszkodzony, wymień go.

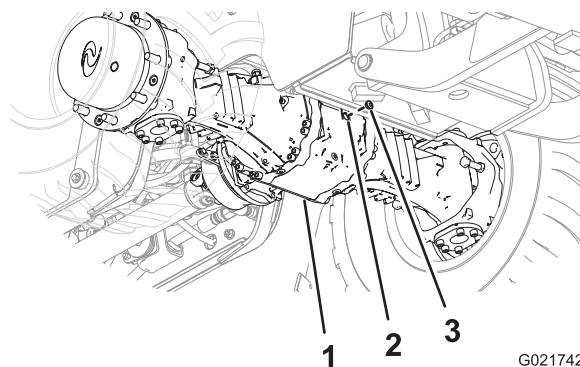
5. Przesuń maszynę do przodu lub do tyłu, aby korek oleju na piaście koła był ustawiony w pozycji wskazującej godzinę 3 lub 9 ([Rysunek 66](#)).
6. Dolej określonego oleju do piastry przez przyłącze oleju, aby olej osiągnął spód gwintu na przyłączu.
7. Załóż korek na przyłączu oleju na piaście koła.
8. Powtórz tę procedurę dla pozostałych piast.

## Sprawdzanie poziomu oleju w osiach

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 100 godzinach

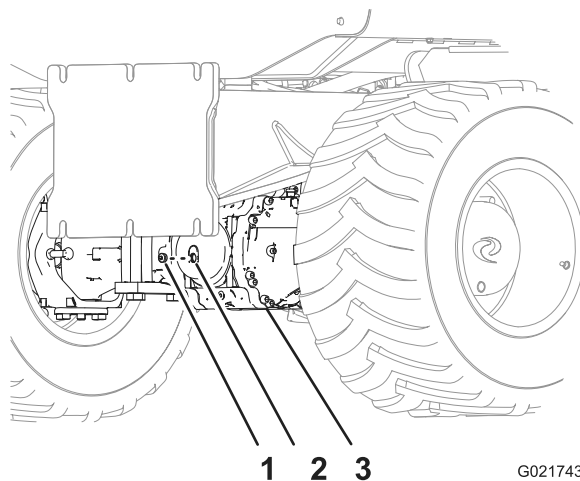
Co 250 godzin

1. Umieść miskę drenażową pod obudową zębniaka na osi.
2. Zdejmij korek z przyłącza wziernika na obudowie zębniaka osi.



**Rysunek 67**  
Oś przednia

- |                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| 1. Obudowa zębniaka (przednia oś) | 3. Korek |
| 2. Wziernik                       |          |



**Rysunek 68**  
Oś tylna

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| 1. Obudowa zębniaka (oś tylna) | 3. Korek |
| 2. Przyłącze wziernika         |          |

3. Sprawdź przez wziernik, czy poziom oleju w osi jest na poziomie spodu gwintu w przyłączu wziernika ([Rysunek 67](#) i [Rysunek 68](#)).

**Informacja:** Przydatne może być do tego użycie latarki i lustra.

- Jeśli poziom oleju jest za wysoki, spuść go przez przyłącze wziernika.
- Jeśli poziom oleju jest za niski, uzupełnij go w obudowie zębniaka i osi przez przyłącze wziernika (patrz krok 6 i 7 w [Wymiana oleju w osiach \(Strona 57\)](#)).

4. Wyczyścić gwint na korku wziernika.
5. Oklej gwint korka taśmą uszczelniającą PTFE.
6. Załóż korek wziernika na przyłączy wziernika w obudowie zębniaka osi ([Rysunek 67](#) i [Rysunek 68](#)).

## Wymiana oleju w osiach

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 200 godzinach

Co 1000 godzin

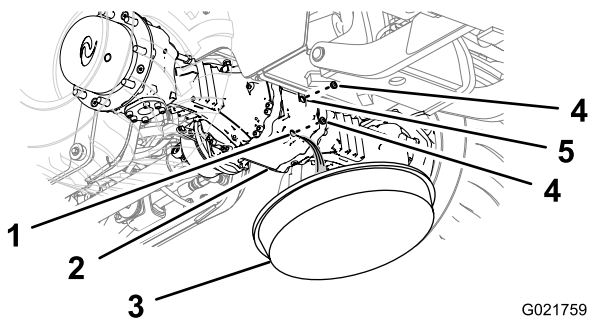
**Dane techniczne oleju:** SAE 80W140, poziom klasyfikacji API: GL4

**Pojemność osi przedniej:** ok. 3,8 l

**Pojemność osi tylnej:** ok. 3,8 l

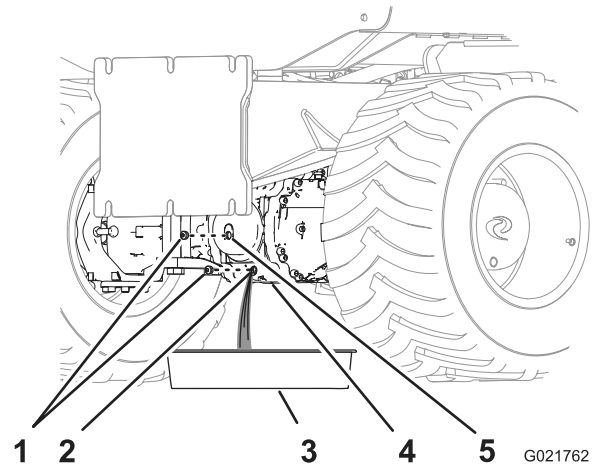
Olej do przekładni Toro Premium Gear Oil jest dostępny w autoryzowanych punktach serwisowych Toro. Numery części znajdują się w katalogu części.

1. Umieścić miskę drenażową pod obudową zębniaka na osi ([Rysunek 69](#) i [Rysunek 70](#)).



**Rysunek 69**  
Oś przednia

- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| 1. Przyłączy drenażowe | 4. Korek    |
| 2. Obudowa zębniaka    | 5. Wziernik |
| 3. Miska drenażowa     |             |



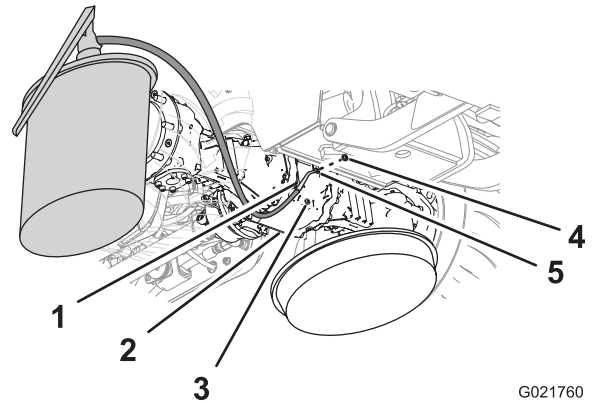
**Rysunek 70**  
Oś tylna

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1. Korek               | 4. Obudowa zębniaka |
| 2. Przyłączy drenażowe | 5. Wziernik         |
| 3. Miska drenażowa     |                     |

2. Zdejmij korek z przyłączy wziernika oraz przyłączy drenażowego na obudowie zębniaka ([Rysunek 69](#) i [Rysunek 70](#)).

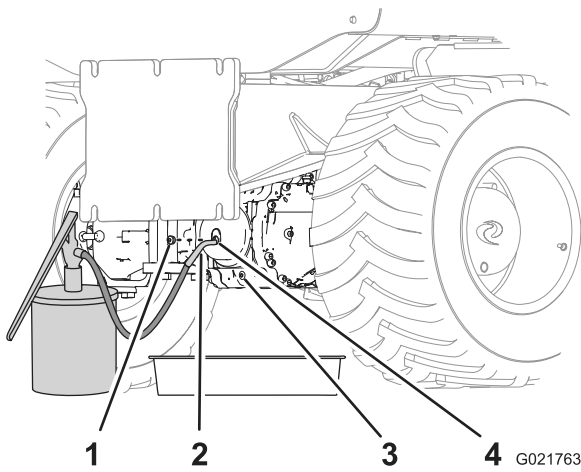
**Informacja:** Poczekaj, aż olej wypłynie z obudowy zębniaka i osi.

3. Wyczyścić gwint na korku.
4. Oklej gwint korka taśmą uszczelniającą PTFE.
5. Załóż jeden z korków na przyłączy drenażowym ([Rysunek 71](#) i [Rysunek 72](#)).



**Rysunek 71**  
Oś przednia

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Wyposażenie do wymiany oleju | 4. Przyłączy (wziernik) |
| 2. Obudowa zębniaka             | 5. Wziernik             |
| 3. Przyłączy (drenażowe)        |                         |



**Rysunek 72**  
Oś tylna

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Korek                        | 3. Przyłącze (drenażowe) |
| 2. Wyposażenie do wymiany oleju | 4. Wziernik              |

- Uzupełnij olej w obudowie zębniaka i osi, sprawdzając przez wziernik, czy poziom oleju jest na poziomie spodu gwintu w przyłączy ([Rysunek 71](#) i [Rysunek 72](#)).
- Poczekaj kilka minut na stabilizację oleju i w razie potrzeby dolej go.

**Informacja:** Kontynuuj dolewanie oleju aż dojdzie do stabilizacji jego poziomu na spodzie gwintu w przyłączy wziernika.

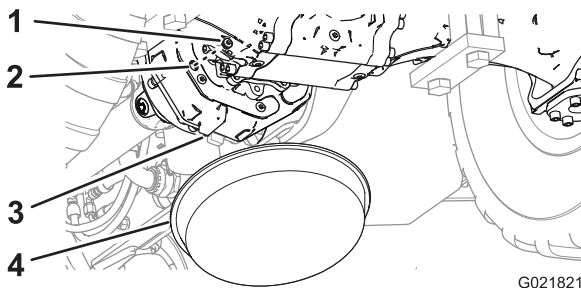
- Zalóż korek na przyłączy wziernika w obudowie zębniaka ([Rysunek 71](#) i [Rysunek 72](#)).

## Sprawdzanie poziomu oleju w przełożeniu

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 100 godzinach

Co 250 godzin

- Umieść miskę drenażową pod tylną stroną obudowy przekładni ([Rysunek 73](#)).



**Rysunek 73**

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| 1. Korek    | 3. Obudowa przełożenia |
| 2. Wziernik | 4. Miska drenażowa     |

- Zdejmij korek z przyłącza wziernika w przełożeniu ([Rysunek 73](#)).
- Sprawdź przez wziernik, czy poziom oleju w osi jest na poziomie spodu gwintu w przyłączy wziernika ([Rysunek 73](#)).

**Informacja:** Przydatne może być do tego użycie latarki i lustra.

- Jeśli poziom oleju jest za wysoki, spuść go przez przyłączy wziernika.
  - Jeśli poziom oleju jest za niski, uzupełnij go w przełożeniu przez przyłączy wziernika (patrz krok 6 i 8 w [Zmiana oleju w przełożeniu](#) ([Strona 58](#))).
- Wyczyść gwint na korku wziernika.
  - Oklej gwint korka taśmą uszczelniającą PTFE.
  - Zalóż korek wziernika na przyłączy wziernika w obudowie przełożenia ([Rysunek 73](#)).

## Zmiana oleju w przełożeniu

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 200 godzinach

Co 1000 godzin

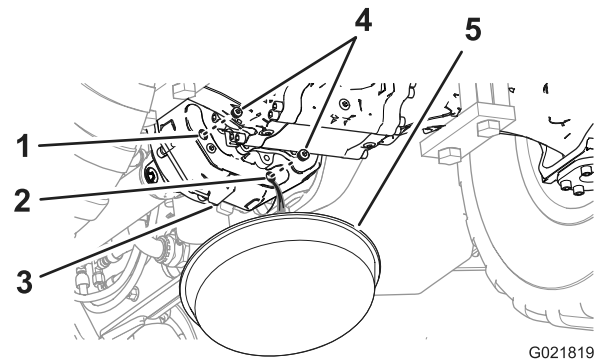
**Dane techniczne oleju:** SAE 80W140, poziom klasyfikacji API: GL4

**Pojemność przełożenia:** ok. 1,7 l

Olej do przekładni Toro Premium Gear Oil jest dostępny w autoryzowanych punktach serwisowych Toro. Numery części znajdują się w katalogu części.

**Informacja:** Jeśli to możliwe olej należy zmieniać, gdy jest rozgrzany.

- Umieść miskę drenażową pod tylną stroną obudowy przekładni ([Rysunek 74](#)).



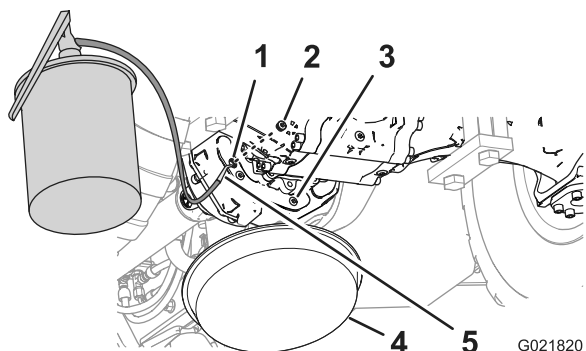
**Rysunek 74**

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1. Wziernik            | 4. Korek           |
| 2. Przyłącze drenażowe | 5. Miska drenażowa |
| 3. Obudowa przełożenia |                    |

- Wymij korki z przyłącza spustowego i przyłącza wziernika w obudowie przełożenia ([Rysunek 74](#)).

**Informacja:** Poczekaj, aż olej wypłynie z obudowy zębniaka i osi.

3. Wyczyść gwint na korku.
4. Oklej gwint korka taśmą uszczelniającą PTFE.
5. Załóż jeden z korków na przyłączu drenażowym przełożenia (Rysunek 75).



Rysunek 75

- |                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. Wziernik            | 4. Miska drenażowa              |
| 2. Korek               | 5. Wyposażenie do wymiany oleju |
| 3. Obudowa przełożenia |                                 |

6. Uzupelnij olej w przełożeniu, sprawdzając przez wziernik, czy poziom oleju jest na poziomie spodu gwintu w przyłączu (Rysunek 75).
7. Poczekaj kilka minut na stabilizację oleju i w razie potrzeby dolej go.

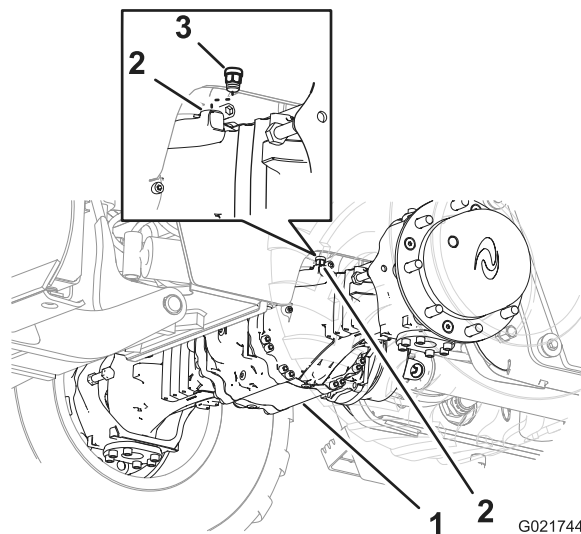
**Informacja:** Kontynuuj dolewanie olej aż dojdzie do stabilizacji jego poziomu na spodzie gwintu w przyłączu wziernika.

8. Załóż korek na przyłączy wziernika w obudowie przełożenia (Rysunek 75).

## Czyszczenie odpowietrzników osi

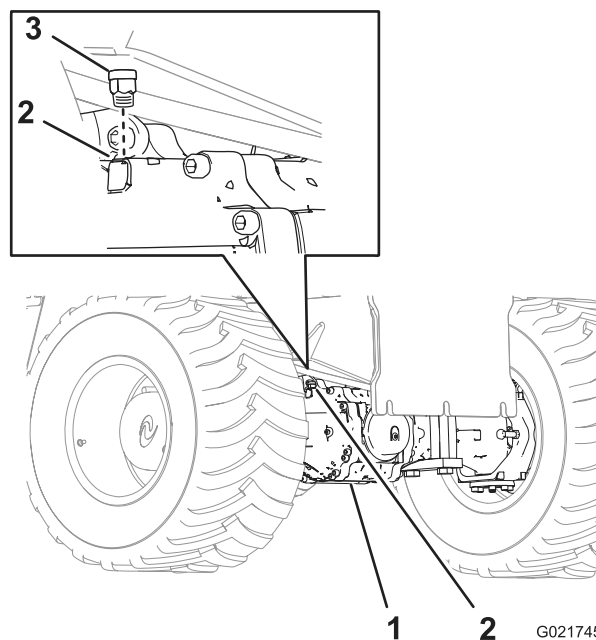
Okres pomiędzy przeglądami: Co 300 godzin

1. Wyczyść obszar wokół odpowietrzników osi rozpuszczalnikiem czyszczącym (Rysunek 76 i Rysunek 77).



Rysunek 76

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Oś przednia              | 3. Łącznik odpowietrznika |
| 2. Przyłączy odpowietrznika |                           |



Rysunek 77

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Oś tylna                 | 3. Łącznik odpowietrznika |
| 2. Przyłączy odpowietrznika |                           |

2. Zdejmij odpowietrznik z przedniej osi (Rysunek 76).
  3. Zdejmij odpowietrznik z tylnej osi (Rysunek 77).
  4. Wyczyść odpowietrzniki rozpuszczalnikiem czyszczącym.
  5. Następnie wysusz je za pomocą sprężonego powietrza.
- Ważne:** Używając sprężonego powietrza, pamiętaj o zabezpieczeniu twarzy.
6. Załóż odpowietrznik na przedniej osi (Rysunek 76).
  7. Załóż odpowietrznik na tylnej osi (Rysunek 77).

# Konserwacja układu chłodzenia

## Serwisowanie układu chłodzenia

Dane techniczne chłodziwa: mieszanka glikolu etylenowego i wody w proporcjach 1:1

Pojemność silnika i układu chłodzącego: 17,2 l

### ▲ OSTRZEŻENIE

Zdjęcie korka wlewu chłodnicy przy rozgrzanym silniku może spowodować rozprysk chłodziwa i oparzenia.

- Przed zdjęciem korka wlewu chłodnicy należy odpowiednio zabezpieczyć twarz.
- Przed zdjęciem korka wlewu chłodnicy poczekać na schłodzenie układu chłodzenia do temperatury poniżej 50°C.
- Podczas sprawdzania i konserwowania układu chłodzenia silnika postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami.

### ▲ OSTRZEŻENIE

Chłodziwo jest toksyczną substancją.

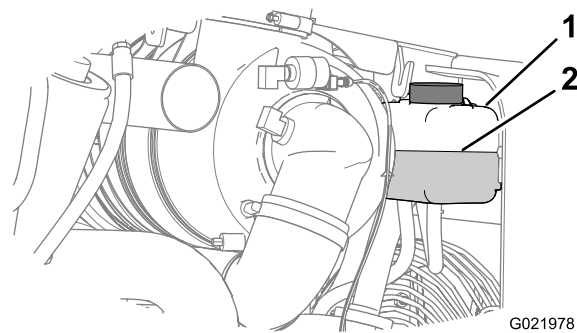
- Nie należy przechowywać chłodziwa w pobliżu dzieci i zwierząt.
- Jeśli chłodziwo nie będzie ponownie używane, należy je zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

## Sprawdzanie poziomu chłodziwa w zbiorniku

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

**Informacja:** Podczas tej procedury nie należy odkręcać korka chłodnicy.

1. Zaparkować maszynę na równej powierzchni, zatrzymać silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
2. Poczekać na schłodzenie silnika.
3. Zdejmij prawy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
4. Sprawdzić poziom chłodziwa w zbiorniku ([Rysunek 78](#)).



Rysunek 78

G021978

1. Zbiornik
2. Poziom chłodziwa (między oznaczeniami Add i Full)

**Informacja:** Sprawdź, czy poziom chłodziwa w zbiorniku wypada między słowami Add i Full (patrz [Rysunek 78](#)).

5. Dodaj chłodziwa tak, aby jego poziom wypadł na środku między znakami Add i Full w zbiorniku.

**Informacja:** Przed uzupełnieniem zbiornika należy sprawdzić, czy roztwór chłodziwa został dokładnie wymieszany.

6. Załóż prawy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

## Sprawdzanie poziomu chłodziwa w chłodnicy

Okres pomiędzy przeglądami: Co 50 godzin

### ▲ OSTRZEŻENIE

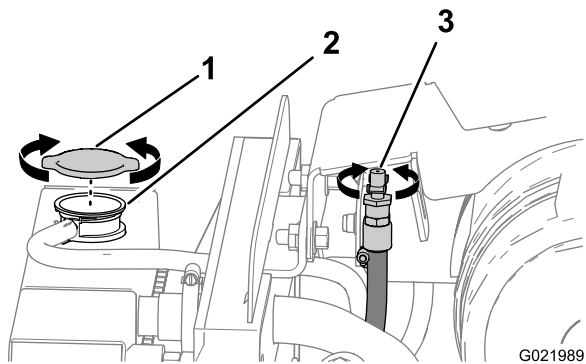
Przy uruchomionym silniku rośnie ciśnienie chłodziwa w chłodnicy oraz jego temperatura. Odkręcenie korka może spowodować wytrysnięcie chłodziwa i poważne poparzenia.

- Nie odkręcać korka chłodnicy w celu sprawdzenia poziomu płynu chłodzącego.
- Nie odkręcać korka chłodnicy, gdy silnik jest gorący. Pozwolić silnikowi na ostygnięcie przez co najmniej 15 minut lub do czasu, aż korek chłodnicy będzie wystarczająco chłodny, aby go dotknąć bez ryzyka poparzenia.

**Informacja:** Układ chłodzenia jest wypełniony chłodziwem składającym się z mieszanki glikolu etylenowego i wody w proporcjach 1:1.

1. Zaparkować maszynę na równej powierzchni, zatrzymać silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
2. Poczekać na schłodzenie silnika.

3. Zdejmij przedni panel (patrz [Zdejmowanie przedniego panelu \(Strona 41\)](#)).
4. Otwórz zawór wentylacyjny silnika (patrz [Rysunek 79](#)).

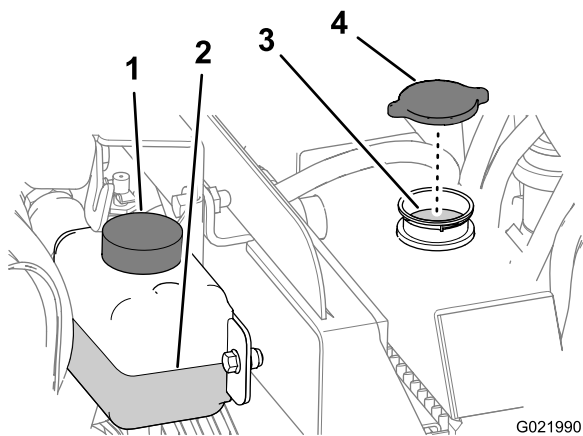


**Rysunek 79**

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Korek wlewu chłodnicy | 3. Zawór wentylacyjny |
| 2. Szyjka wlewu          |                       |

5. Zdjąć korek z szyjki wlewu chłodnicy i sprawdzić poziom chłodziwa ([Rysunek 79](#) i [Rysunek 80](#)).

**Informacja:** Poziom chłodziwa powinien sięgać szyjki wlewu.



**Rysunek 80**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Zbiornik  | 3. Poziom chłodziwa (spód wlewu chłodnicy) |
| 2. Poziom chłodziwa (między oznaczeniami Add i Full) | 4. Korek wlewu chłodnicy                   |

6. Jeśli poziom chłodziwa jest niski, dolej go do poziomu dolnej części szyjki wlewu ([Rysunek 80](#)).

**Ważne:** Nie przepełniać chłodnicy.

**Informacja:** Jeśli poziom chłodziwa jest niski, a poziom płynu w zbiorniku — wysoki, należy sprawdzić, czy przewód doprowadzający płyn ze zbiornika do chłodnicy nie zapowietrzył się.

7. Zamknij zawór wentylacyjny.
8. Załóż korek wlewu chłodnicy i upewnij się, że został dokładnie dokręcony.

9. Jeżeli temperatura powietrza wynosi mniej niż 0°C, wymieszaj całkowicie glikol etylenowy i wodę, uruchamiając silnik na pięć minut.

## Sprawdzanie stanu elementów układu chłodzącego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 300 godzin

Sprawdź stan układu chłodzącego i określ, czy nie przecieka i nie został uszkodzony, a przewody i obejmy nie poluzowały się. Wyczyścić, naprawić, dokręcić i w razie potrzeby wymienić wszystkie niezbędne składniki.

## Sprawdzanie stężenia chłodziwa

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 1000 godzin

Określ stężenie środka przeciw zamarzaniu — glikolu etylenowego — w chłodziwie. Sprawdź, czy chłodziwo jest mieszanką glikolu etylenowego i wody w proporcjach 1:1.

**Informacja:** Środek przeciw zamarzaniu o proporcjach glikolu etylenowego i wody 1:1 pozwoli na zabezpieczenie silnika przy temperaturze do -37°C.

Sprawdź, czy chłodziwo jest mieszanką glikolu etylenowego i wody w proporcjach 1:1.

## Czyszczenie układu chłodzenia

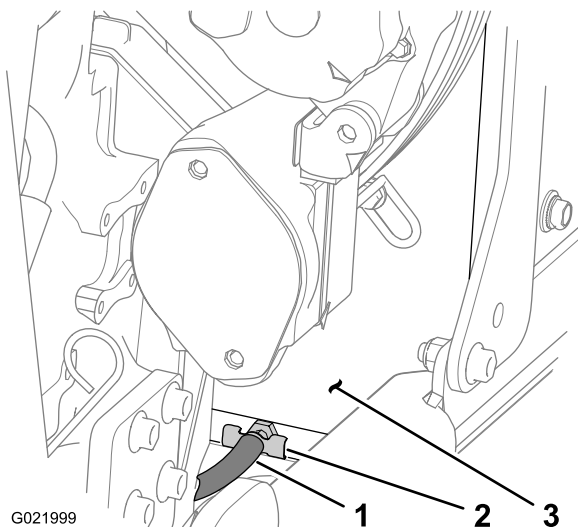
**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 2000 godzin/Co 2 lata  
(Zależnie od tego, co nast'pi pierwsze)

### Spuszczanie chłodziwa z układu

**Ważne:** Nie wylewaj chłodziwa na ziemię ani nie przelewaj go do niezatwierdzonego pojemnika, który może być niebezpieczny.

1. Zdejmij lewy, prawy i przedni panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#) i [Zdejmowanie przedniego panelu \(Strona 41\)](#)).
2. Odkręć korek chłodnicy ([Rysunek 79](#) i [Rysunek 80](#)).
3. Umieścić miskę spustową o minimalnej pojemności 20 l pod otwartym końcem węża odpływowego ([Rysunek 81](#)).

**Informacja:** Do chłodnicy i silnika można wprowadzić 17,2 l chłodziwa.



G021999

**Rysunek 81**

1. Przewód spustowy
2. Zawór spustowy
3. Tunel chłodnicy (obszar na dole, po lewej stronie)

4. Otwórz zawór spustowy w chłodnicy i poczekaj na odprowadzenie całego chłodziwa.

**Informacja:** Należy przekazać chłodziwo do utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami.

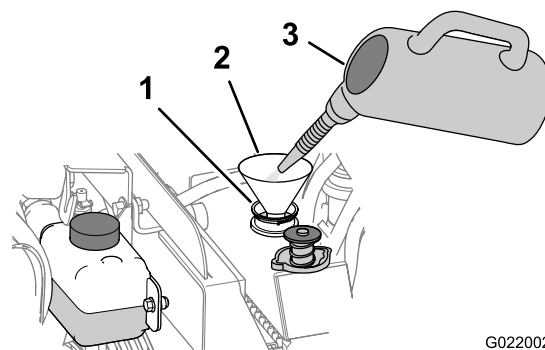
5. Zamknij zawór spustowy (Rysunek 81).

### Płukanie układu chłodzenia

**Pojemność silnika i układu chłodzącego:** 17,2 l

1. Przygotuj układ chłodzenia w następujący sposób:
  - A. Sprawdź, czy chłodziwo zostało odprowadzone z chłodnicy, a zawór spustowy jest zamknięty.
  - B. Otwórz zawór wentylacyjny (Rysunek 79).
  - C. Uzupelnij chłodnicę roztworem czyszczącym, wprowadzając go przez wlew (Rysunek 82).

**Informacja:** Użyj roztworu czyszczącego z węgla sodu i wody (lub dostępnego na rynku równoważnego środka). Postępuj zgodnie z instrukcjami dołączonymi do roztworu czyszczącego.



G022002

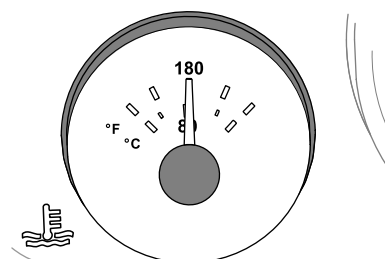
**Rysunek 82**

1. Roztwór czyszczący do układu chłodzącego
2. Lejek
3. Szyjka wlewu (chłodnica)

- D. Zamknij zawór wentylacyjny.

**Ważne:** Nie zakładaj korka wlewu chłodnicy.

- E. Uruchom silnik na 5 minut lub do momentu osiągnięcia przez chłodziwo temperatury 82°C wg wskazania na panelu przyrządów i zatrzymaj silnik (Rysunek 83).



G022005

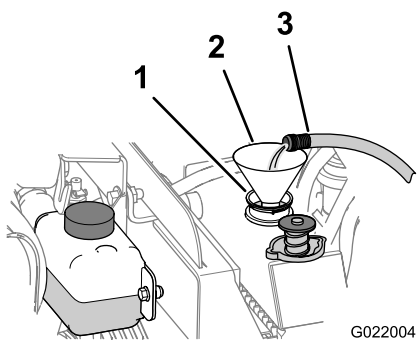
**Rysunek 83**

### **▲ OSTROŻNIE**

**Roztwór czyszczący jest gorący i może spowodować oparzenia.**

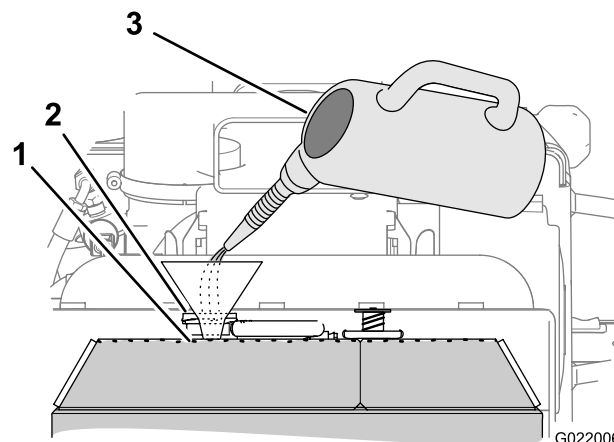
**Nie stój blisko wylotu węża odprowadzającego chłodziwo.**

- F. Otwórz zawór spustowy i spuść roztwór czyszczący do miski drenażowej (Rysunek 81).
- G. Zamknij zawór spustowy.
2. Przeplucz układ chłodzenia w następujący sposób:
  - A. Otwórz zawór wentylacyjny (Rysunek 79).
  - B. Napelnij chłodnicę czystą wodą (Rysunek 84).



**Rysunek 84**

1. Szyjka wlewu
2. Lejek
3. Czysta woda



**Rysunek 85**

1. Poziom chłodziwa (na dole szyjki wlewu)
2. Szyjka wlewu
3. Chłodziwo (roztwór glikolu etylenowego i wody w proporcjach 1:1)

- C. Zamknij zawór wentylacyjny.
- D. Uruchom silnik na 5 minut lub do momentu osiągnięcia przez chłodziwo temperatury 82°C wg wskazania na panelu przyrządów i zatrzymaj silnik.

### **▲ OSTROŻNIE**

**Woda jest gorąca i może spowodować oparzenia.**

**Nie stój blisko wylotu węża odprowadzającego chłodziwo.**

- E. Otwórz zawór spustowy i spuść wodę do miski drenażowej (Rysunek 81).
- F. Jeśli woda odprowadzona z chłodnicy jest brudna, wykonuj kroki 2–A do 2–E tak długo, dopóki woda nie będzie czysta.
- G. Zamknij zawór spustowy.

### **Napełnianie układu chłodziwem**

**Ważne:** Ostrożnie napełnij układ chłodzenia, aby uniknąć powstania bąbli powietrza w chłodzonych obszarach. Nieprawidłowa wentylacja układu chłodzenia może go uszkodzić.

**Informacja:** Do maszyny należy wprowadzić roztwór glikolu etylenowego i wody w proporcjach 1:1. Najniższa temperatura otoczenia pozwalająca na eksploatację tego roztworu wynosi -37°C. Jeżeli temperatura otoczenia jest niższa, należy zmienić proporcje roztworu. Roztwór glikolu etylenowego i wody musi być używany przez cały rok.

1. Odkręć korek chłodnicy (Rysunek 79 i Rysunek 80).
2. Otwórz zawór wentylacyjny (Rysunek 79).
3. Uzupelnij chłodnicę określonym roztworem chłodziwa do wierzchu szyjki wlewu (Rysunek 85).

**Informacja:** Do chłodnicy i silnika można wprowadzić 17,2 l chłodziwa.

4. Zamknij zawór wentylacyjny.
5. Założyć korek wlewu chłodnicy.
6. Załóż przedni panel (patrz [Montowanie przedniego panelu \(Strona 42\)](#)).
7. Napełnij zbiornik chłodziwem do symbolu Full.
8. Założyć korek na zbiornik chłodziwa.
9. Uruchomić silnik, ustaw przepustnicę na połowie mocy i odczekać 5 minut.
10. Wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
11. Odczekać 30 minut, a następnie sprawdzić poziom chłodziwa w chłodnicy. Jeśli jest niski, dolej chłodziwa.
12. Załóż panele boczne (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

# Konserwacja pasków napędowych

## Serwisowanie paska napędowego

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych zatrzymaj silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Dotknięcie obracającego się paska może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

Przed rozpoczęciem pracy w pobliżu paska należy pamiętać o zatrzymaniu silnika i wyjęciu kluczyka ze stacyjki.

## Sprawdzanie stanu paska

Okres pomiędzy przeglądami: Co 250 godzin

1. Zdejmij prawy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
2. Sprawdź, czy pasek nie jest przecięty lub popękany, nie ma poluzowanych przewodów i czy nie widać smaru, oleju, skręceń lub innych oznak nadmiernego zużycia.

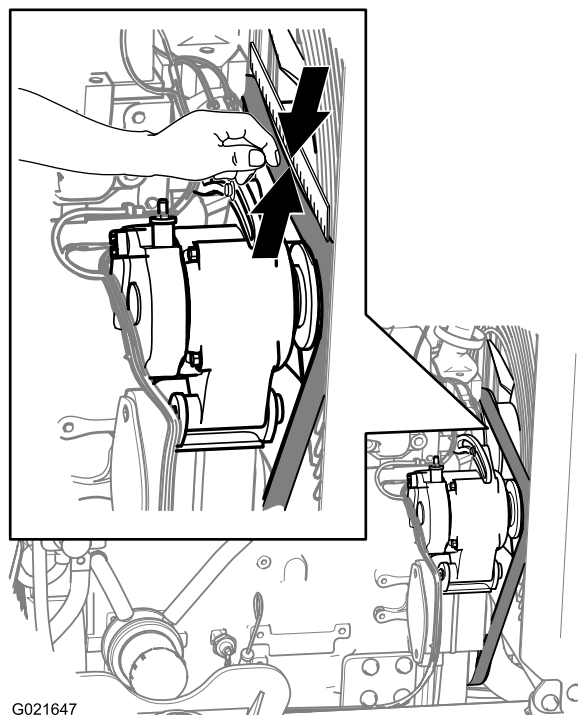
**Informacja:** Jeśli pasek jest zużyty lub uszkodzony, wymień go (patrz [Zakładanie paska \(Strona 66\)](#)).

3. Załóż prawy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

## Sprawdzanie naprężenia paska

Okres pomiędzy przeglądami: Co 1000 godzin

1. Zdejmij prawy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
2. Ustaw prosty przedmiot nad paskiem i kołami pasowymi (patrz [Rysunek 86](#)).



Rysunek 86

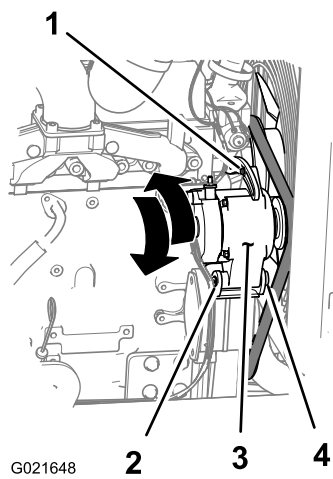
3. Dociśnij pasek do punktu środkowego między kołem pasowym wentylatora i kołem pasowym alternatora (patrz [Rysunek 86](#)).

**Informacja:** Zakres odkształcenia pаса od krawędzi nie powinien przekraczać 7–9 mm przy obciążeniu 10 kg.

4. Jeśli naprężenie pаса jest powyżej lub poniżej określonego zakresu, dopasuj je (patrz [Dostosowywanie naprężenia pаса \(Strona 64\)](#)).
5. Załóż prawy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

## Dostosowywanie naprężenia paska

1. Poluzuj nakrętkę i śrubę na punkcie obrotu alternatora (patrz [Rysunek 87](#)).



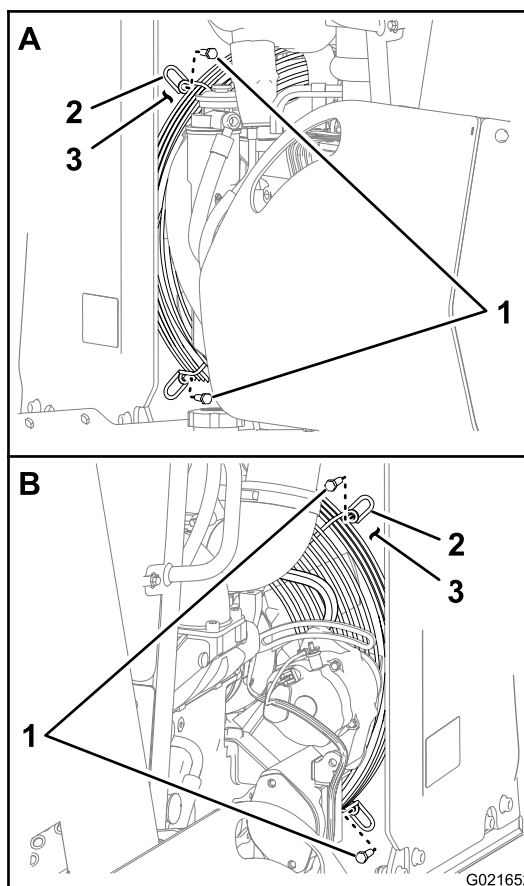
G021648

**Rysunek 87**

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Śruba alternatora                   | 3. Alternator                       |
| 2. Nakrętka (punkt obrotu alternatora) | 4. Śruba (punkt obrotu alternatora) |

2. Poluzować śrubę regulacyjną na alternatorze (patrz [Rysunek 87](#)).
3. Odsunąć alternator od silnika, aby zwiększyć naprężenie paska. Następnie przesunąć pasek do silnika, aby zmniejszyć jego naprężenie (patrz [Rysunek 87](#)).
4. Dokręcić śrubę regulacyjną alternatora ([Rysunek 87](#)).
5. Sprawdzić naprężenie paska (patrz [Sprawdzanie naprężenia paska \(Strona 64\)](#)).
6. Jeśli naprężenie paska jest prawidłowe, dokręcić nakrętkę i śrubę na punkcie obrotu alternatora (patrz [Rysunek 87](#)). Jeśli nie, powtórzyć kroki 2–5.
7. Obróć rozłącznik akumulatora do pozycji włączonej ([Rozłącznik akumulatora \(Strona 25\)](#)).
8. Załóż prawy panel (patrz [Instalowanie paneli bocznych \(Strona 41\)](#)).

6. Zdejmij cztery śruby mocujące pokrywę wentylatora do tunelu wentylatora (patrz [Rysunek 88](#)).



G021652

**Rysunek 88**

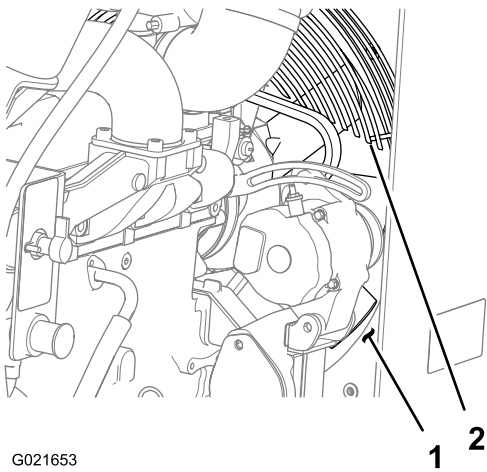
- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Śruby                                  | 3. Tunel wentylatora |
| 2. Pokrywa wentylatora (zaczep montażowy) |                      |

7. Obróć pokrywę wentylatora w lewo wokół wałka napędowego wentylatora, aby otwór w pokrywie był ustawiony na godzinie 4 (patrz [Rysunek 89](#)).

## Wymiana paska napędowego silnika

### Zdejmowanie paska

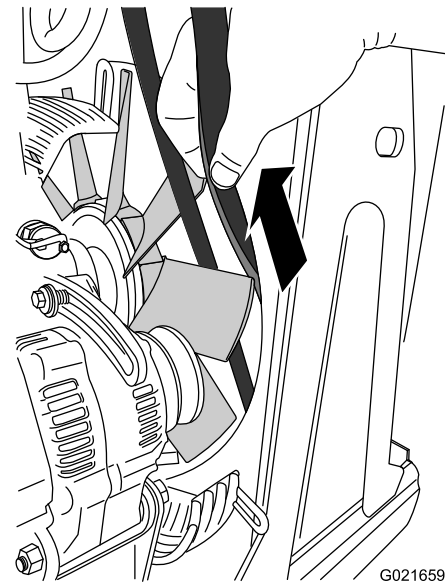
1. Zdejmij lewy i prawy panel (patrz [Zdejmowanie paneli bocznych \(Strona 40\)](#)).
2. Poluzuj nakrętkę i śrubę na punkcie obrotu alternatora (patrz [Rysunek 87](#)).
3. Poluzować śrubę regulacyjną na alternatorze (patrz [Rysunek 87](#)).
4. Dosuń alternator od silnika, aby poluzować pasek i móc go zdjąć z koła pasowego alternatora (patrz [Rysunek 87](#)).
5. Wyjmij pas z rowków kół pasowych alternatora, wentylatora i wału korbowego.



G021653

**Rysunek 89**

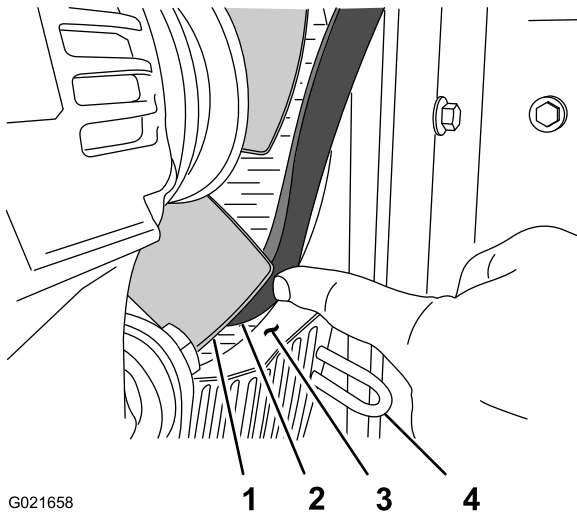
1. Pokrywa wentylatora (obrócona do pozycji godziny 4)
2. Tunel wentylatora



G021659

**Rysunek 91**

8. Przy ustawionej pozycji godziny 4 ustaw pasek między czubkiem łopatki wentylatora i otworem w tunelu (Rysunek 90).



G021658

**Rysunek 90**

1. Łopatką wentylatora
2. Pasek
3. Tunel wentylatora
4. Osłona wentylatora

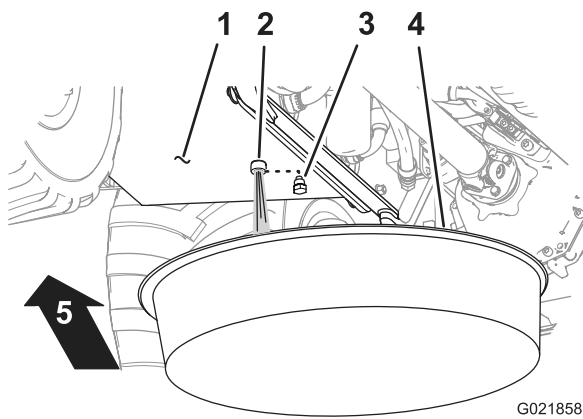
9. Przesuń pasek do przodu w stronę łopatki wentylatora.
10. Obróć wentylator w prawo i powtórz kroki 8–9 dla pozostałych łopatek wentylatora.
11. Ustaw pasek między dwiema łopatkami wentylatora i ostrożnie pociągnij go do tyłu oraz w górę, aby móc go wyjąć z maszyny (Rysunek 91).

## Zakładanie paska

1. Ustaw pasek między dwiema łopatkami wentylatora i ostrożnie popchnij do przodu i w dół, aby ustawić go przed wentylatorem (Rysunek 91).
2. Przesuń łopatkę wentylatora do pozycji godziny 4.
3. Ustaw pasek między czubkiem łopatki wentylatora i otworem w tunelu (Rysunek 90).
4. Przesuń pasek do tyłu za czubek łopatki wentylatora.
5. Powtórz kroki 2–4 dla pozostałych łopatek wentylatora.
6. Ustaw pasek w rowkach kół pasowych alternatora, wentylatora i wału korbowego.
7. Obróć pokrywę wentylatora w prawo wokół wałka napędowego wentylatora, aby otwór w pokrywie był ustawiony na godzinie 6 (patrz Rysunek 88).
8. Przymocuj pokrywę wentylatora do tunelu wentylatora (patrz Rysunek 88).
9. Sprawdź napięcie paska (patrz Dostosowywanie napięcia paska (Strona 64)).

**Informacja:** Sprawdź, czy pasek jest ustawiony w rowkach kół pasowych.





**Rysunek 93**

- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1. Zbiornik na płyn hydrauliczny | 4. Miska drenażowa    |
| 2. Przyłącze drenażowe           | 5. Kierunek do przodu |
| 3. Korek                         |                       |

- Odkręć korek spustowy ze zbiornika na płyn hydrauliczny (znajdujący się pod tym zbiornikiem) i spuść płyn (patrz [Rysunek 93](#)).

**Informacja:** Pojemność zbiornika wynosi około 75,7 l. Pojemność całego układu to ok. 98,4 l.

- Sprawdź stan o-ringa na korku spustowym.

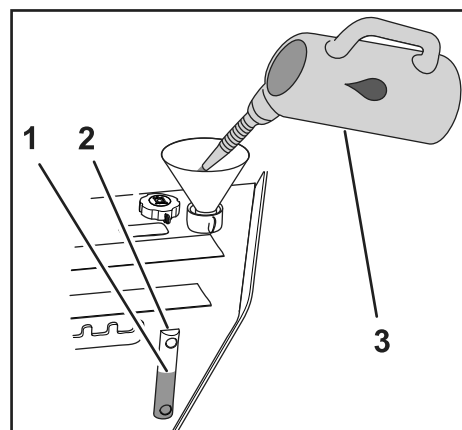
**Informacja:** Jeśli o-ring jest uszkodzony, wymień go.

- Zalóż korek spustowy ([Rysunek 93](#)).

**Ważne:** Przy wymianie płynu hydraulicznego należy zmienić filtr hydrauliczny ciśnieniowy i powrotny (patrz [Zmiana filtra hydraulicznego ciśnieniowego \(Strona 68\)](#) i [Zmiana filtra hydraulicznego powrotnego \(Strona 69\)](#)).

#### Uzupełnianie zbiornika płynu hydraulicznego

- Napełnij zbiornik płynu hydraulicznego określonym płynem hydraulicznym, aby osiągnął on punkt środkowy wziernika ([Rysunek 94](#)).



**Rysunek 94**

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 1. Właściwy poziom (środek) | 3. Płyn hydrauliczny |
| 2. Wziernik                 |                      |

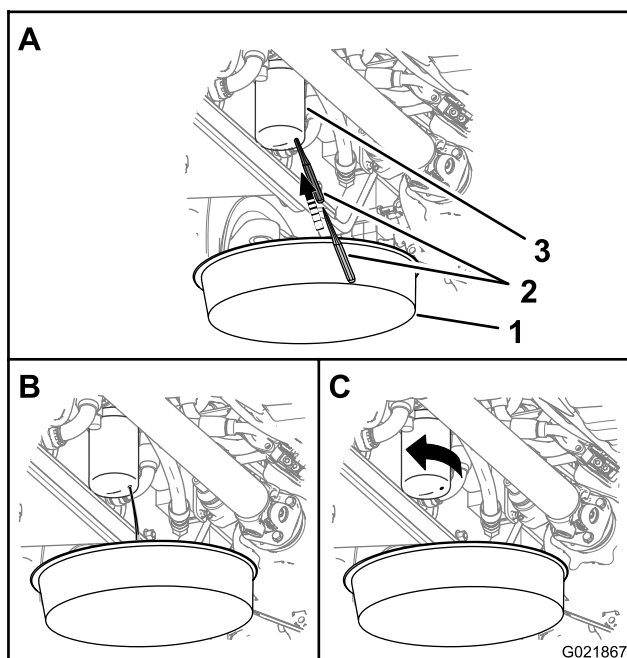
- Wyczyść korek/odpowietrznik rozpuszczalnikiem.
- Zalóż korek/odpowietrznik (patrz [Rysunek 94](#)).
- Uruchom silnik i pozostaw go na dwie minuty.
- Wylączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Sprawdź, czy przy filtrach ciśnienia i przy filtrze zwrotnym nie ma przecieków.
- Sprawdź, czy przy korku spustowym nie ma przecieków.
- Sprawdź poziom płynu hydraulicznego.

## Zmiana filtra hydraulicznego ciśnieniowego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 500 godzin

**Informacja:** Filtr hydrauliczny ciśnieniowy jest dostępny z prawej strony maszyny, za zbiornikiem hydraulicznym ([Rysunek 95](#)).

- Ustaw pojemnik pod filtrem hydraulicznym ciśnieniowym ([Rysunek 95](#)).



**Rysunek 95**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Pojemnik odpowiedni na płyn hydrauliczny | 3. Filtr hydrauliczny ciśnieniowy |
| 2. Ostry obiekt                             |                                   |

- Przebij spód filtra hydraulicznego ciśnieniowego i poczekaj, aż znajdujący się w nim płyn hydrauliczny spłynie do pojemnika ([Rysunek 95](#)).

**Informacja:** Przebij etui filtra za pomocą stożkowego bolca lub szydła.

- Obróć filtr hydrauliczny ciśnieniowy w lewo i wyjmij filtr ([Rysunek 95](#)).

**Informacja:** Wyrzuć filtr.

- Nalóż ciekłą warstwę określonego płynu hydraulicznego na o-ring nowego filtra.

**Ważne:** Nie dokręcaj filtra za pomocą klucza taśmowego do filtrów. Klucz taśmowy może uszkodzić filtr i spowodować wycieki.

- Zalóż nowy filtr.

**Informacja:** Filtr, po tym gdy zetknie się z głowicą filtra, dokręć o dodatkowe pół obrotu.

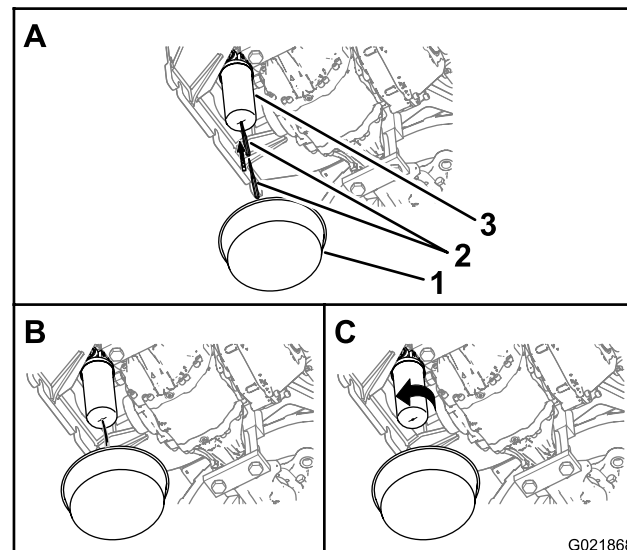
- Sprawdź poziom płynu hydraulicznego w zbiorniku (patrz [Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego \(Strona 28\)](#)).
- Uruchom silnik i pozostaw go na minutę lub dwie.
- Wylącz silnik.
- Sprawdź, czy wokół filtra nie ma wycieków.
- Sprawdź poziom płynu hydraulicznego w zbiorniku. W razie potrzeby uzupełnij płyn (patrz [Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego \(Strona 28\)](#)).

## Zmiana filtra hydraulicznego powrotnego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 500 godzin

**Informacja:** Filtr hydrauliczny powrotny jest dostępny od spodu z tyłu maszyny ([Rysunek 96](#)).

- Ustaw pojemnik pod filtrem hydraulicznym ciśnieniowym ([Rysunek 96](#)).



**Rysunek 96**

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1. Pojemnik odpowiedni na płyn hydrauliczny | 3. Hydrauliczny filtr zwrotny |
| 2. Ostry obiekt                             |                               |

- Przebij spód filtra hydraulicznego ciśnieniowego i poczekaj, aż znajdujący się w nim płyn hydrauliczny spłynie do pojemnika ([Rysunek 96](#)).

**Informacja:** Przebij etui filtra za pomocą stożkowego bolca lub szydła.

- Obróć filtr hydrauliczny powrotny w lewo i wyjmij filtr ([Rysunek 96](#)).

**Informacja:** Wyrzuć filtr zgodnie z zasadami utylizacji.

- Nalóż ciekłą warstwę określonego płynu hydraulicznego na o-ring nowego filtra.

**Ważne:** Nie dokręcaj filtra za pomocą klucza taśmowego do filtrów. Klucz taśmowy może uszkodzić filtr i spowodować wycieki.

- Zalóż nowy filtr.

**Informacja:** Filtr, po tym gdy zetknie się z głowicą filtra, dokręć o dodatkowe pół obrotu.

- Sprawdź poziom płynu hydraulicznego w zbiorniku (patrz [Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego \(Strona 28\)](#)).

7. Uruchom silnik i pozostaw go na minutę lub dwie.
8. Wylączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
9. Sprawdź, czy przy filtrach nie ma przecieków.
10. Sprawdź poziom płynu hydraulicznego w zbiorniku. W razie potrzeby uzupełnij płyn (patrz [Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego \(Strona 28\)](#)).

## **Konserwacja układu ROPS**

### **Sprawdzanie i serwisowanie układu ROPS**

#### **Sprawdzanie i konserwacja pasa bezpieczeństwa**

Przed rozpoczęciem używania maszyny pamiętaj, aby sprawdzić, czy układ ROPS i pas bezpieczeństwa są prawidłowo zamontowane i są w dobrym stanie.

1. Sprawdź, czy pas bezpieczeństwa nie jest uszkodzony i wymień wszystkie uszkodzone części.
2. Sprawdź, czy śruby mocujące pasów są dobrze dokręcone.
3. Pas bezpieczeństwa należy czyścić wyłącznie mydłem i wodą.

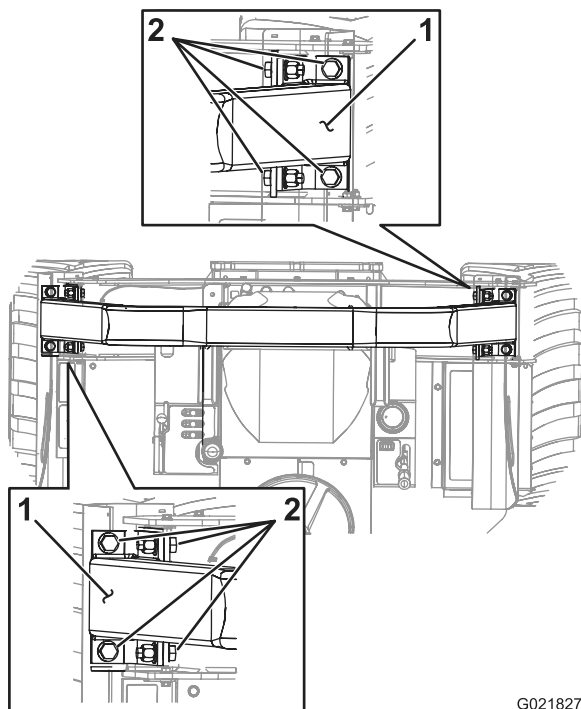
**Informacja:** Nie zanurzaj pasa bezpieczeństwa w wybielaczu lub barwniku. Może to spowodować osłabienie materiału, z którego jest wykonany pas.

#### **Sprawdzanie i serwisowanie układu ROPS**

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 500 godzin

**Ważne:** Jeśli jakkolwiek element układu ROPS jest uszkodzony, wymień go przed uruchomieniem maszyny.

1. Sprawdź, czy 8 śrub mocujących poprzeczkę układu ROPS do obudowy maszyny jest dokręconych z momentem obrotowym 24,4–26,1 N·m (patrz [Rysunek 97](#)).

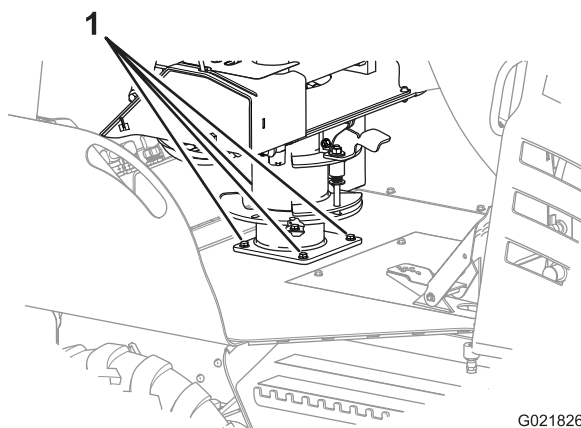


**Rysunek 97**

G021827

1. Poprzeczka układu ROPS 2. Śruba

2. Sprawdź, czy 4 śruby mocujące poprzeczkę ROPS do obudowy maszyny są dokręcone z momentem obrotowym 5,4–6,8 N m (patrz [Rysunek 98](#)).

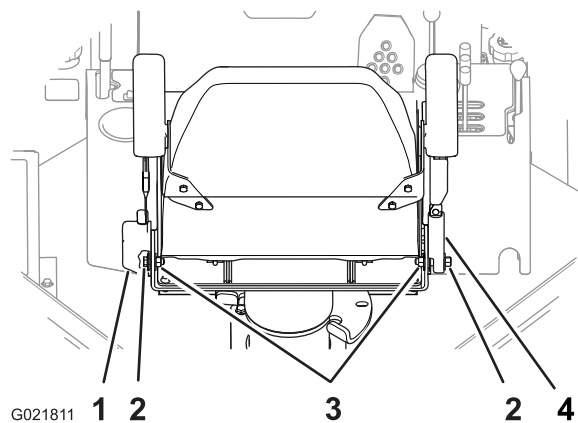


**Rysunek 98**

G021826

1. Śruba

3. Sprawdź, czy śruby i nakrętki mocujące napinacz i sprzączkę pasa bezpieczeństwa do fotela z momentem obrotowym 7,8–9,6 N m (patrz [Rysunek 99](#)).



**Rysunek 99**

G021811

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| 1. Napinacz pasa bezpieczeństwa | 3. Nakrętka  |
| 2. Śruba                        | 4. Sprzączka |

**Informacja:** Wymień elementy, które są zużyte lub uszkodzone.

4. Sprawdź, czy na elementach układu ROPS nie widać pęknięć, rdzy lub otworów.

**Informacja:** Eksploatacja, pogoda i wypadki mogą spowodować awarię układu ROPS lub jego elementów. W przypadku wątpliwości dotyczących układu ROPS skontaktuj się z autoryzowanym punktem serwisowym Toro.

## Wymiana uszkodzonego układu ROPS

Jeśli układ ROPS został uszkodzony po wypadku (na przykład przewróceniu się maszyny lub uderzenia od góry podczas transportu), wymień jego naruszone elementy. Pozwoli to na zachowanie pierwotnej klasy ochrony oferowanej przez ten układ.

Po wypadku sprawdź, czy następujące elementy nie są uszkodzone:

- Poprzeczka układu ROPS
- Fotel operatora
- Mocowanie pasa bezpieczeństwa
- Pas bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do obsługi maszyny wymień wszystkie uszkodzone elementy układu ROPS. W tym celu skontaktuj się z autoryzowanym punktem serwisowym Toro.

**Ważne:** Nie spawaj ani nie prostuj uszkodzonej poprzeczki układu ROPS.

# Czyszczenie

## Czyszczenie maszyny

**Ważne:** Eksploatacja silnika z zablokowanymi ekranami, zablokowanymi żeberkami chłodnicy i/lub bez tuneli chłodnicy spowoduje uszkodzenie silnika z powodu przegrzania.

1. Opuść cały osprzęt i zaciągnij hamulec postojowy.
2. Przed zejściem z fotela operatora wyłącz silnik, wyjmij kluczyk ze stacyjki i poczekaj na zatrzymanie wszystkich części ruchomych.
3. Wytrzyj brud z filtra powietrza.
4. Wytrzyj zanieczyszczenia z silnika za pomocą pędzla lub dmuchawy.

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

# Przechowywanie

## Przygotowanie do przechowywania sezonowego

Przy planowanym przechowywaniu maszyny przez ponad 30 dni należy przygotować osprzęt i silnik w następujący sposób:

### Przygotowanie maszyny i osprzętu

1. Wyczyść maszynę i osprzęt (patrz [Czyszczenie maszyny \(Strona 72\)](#)).
2. Opuść cały osprzęt i zaciągnij hamulec postojowy.
3. Przed zejściem z fotela operatora wyłącz silnik, wyjmij kluczyk ze stacyjki i poczekaj na zatrzymanie wszystkich części ruchomych.
4. Sprawdź i skontroluj ciśnienie opon, w razie potrzeby korygując je (patrz [Utrzymywanie stałego ciśnienia powietrza w oponach \(Strona 54\)](#)).
5. Sprawdź wszystkie mocowania i dokręć je w razie potrzeby.
6. Nasmaruj wszystkie łączniki i punkty obrotu oraz wytrzyj nadmiar smaru (patrz [Smarowanie maszyny \(Strona 38\)](#)).
7. Napraw wszystkie wgniecenia w maszynie i osprzęcie. Delikatnie wyszlifuj i polakieruj nieosłonięte, porysowane, wykruszone, wyszczerbione lub zardzewiałe obszary. Lakier jest dostępny w autoryzowanych punktach serwisowych Toro.
8. Akumulator i jego okablowanie należy przygotować w następujący sposób:
  - A. Odłącz złącza akumulatora od jego biegunów.
  - B. Wyczyść akumulator, złącza i bieguny szczotką drucianą i roztworem sody oczyszczonej.
  - C. Posmaruj złącza na kablach i styki akumulatora smarem Grafo 112X (nr części Toro 505-47) lub równoważnym.
  - D. Co 60 dni ładuj powoli akumulator przez dobę. Pozwoli to uniknąć zasiarczenia płyt ołowiowych.
9. Sprawdzić i dokręcić wszystkie śruby, nakrętki i wkręty. Naprawić lub wymienić wszystkie części, które są uszkodzone.
10. Maszynę należy przechowywać w czystym, suchym pomieszczeniu. Wyjąć kluczyk ze stacyjki i przechować w łatwym do zapamiętania miejscu.
11. Przykryć maszynę w sposób, który pozwoli ją ochronić i utrzymać w czystości.

### Przygotowywanie silnika

1. Usunąć zanieczyszczenia i brud z zewnętrznych części silnika. Usunąć brud i śmieci pomiędzy żeberka głowicy cylindra silnika i obudowy dmuchawy.

2. Wymień olej silnikowy i filtr oleju (patrz [Serwisowanie oleju silnikowego i filtra \(Strona 42\)](#)).
3. Uruchom silnik na biegu jałowym i pozostaw go na dwie minuty.
4. Wyłącz silnik.
5. Przepłucz zbiornik paliwa świeżym, czystym olejem napędowym.
6. Zabezpiecz wszystkie łączniki układu paliwowego.
7. Wyczyść filtr powietrza (patrz [Serwisowanie układu filtrowania powietrza \(Strona 44\)](#)).
8. Uszczelnij wlot filtra powietrza i wylot spalin wodoodporną taśmą z tworzywa sztucznego.
9. Sprawdź, czy roztwór przeciwko zamarzaniu składa się z glikolu etylenowego i wody w proporcjach 1:1 i czy jest to odpowiednie wobec oczekiwanej temperatury minimalnej w danym obszarze.

# Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
Rozrusznik nie działa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Połączenia elektryczne skorodowały lub poluzowały się.</li> <li>2. Bezpiecznik przepalił się.</li> <li>3. Bezpiecznik jest poluzowany.</li> <li>4. Akumulator rozładował się.</li> <li>5. Przekładnik lub przełącznik jest uszkodzony.</li> <li>6. Doszło do uszkodzenia rozrusznika lub jego cewki elektromagnetycznej.</li> <li>7. Wewnętrzny element silnika zatrzymał się.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź połączenia elektryczne pod kątem prawidłowego styku.</li> <li>2. Wymień bezpiecznik.</li> <li>3. Zamontuj dokładnie bezpiecznik.</li> <li>4. Naładuj lub wymień akumulator.</li> <li>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
1. Silnik kręci się, ale nie uruchamia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedura rozruchu jest nieprawidłowa.</li> <li>2. Zbiornik paliwa jest pusty.</li> <li>3. Zawór odcinający paliwo jest zamknięty.</li> <li>4. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia, woda lub stare albo nieprawidłowe paliwo.</li> <li>5. Filtr paliwa jest zatkany.</li> <li>6. Paliwo jest zapowietrzone.</li> <li>7. Świece żarowe nie działają.</li> <li>8. Wał korbowy obraca się wolno.</li> <li>9. Wkłady filtra powietrza są brudne.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Filtr paliwa jest zatkany.</li> <li>0.</li> <li>1 Paliwo nie jest właściwe do stosowania</li> <li>1. przy chłodna pogoda.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Silnik ma niskie sprężanie.</li> <li>2.</li> <li>1 Dysze wtryskowe i pompy działają</li> <li>3. nieprawidłowo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przeczytaj informacje z sekcji Uruchamianie silnika.</li> <li>2. Przepłucz zbiornik paliwa świeżym paliwem.</li> <li>3. Otwórz zawór odcinający paliwo.</li> <li>4. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.</li> <li>5. Wyczyść lub wymień przewody paliwowe.</li> <li>6. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.</li> <li>7. Sprawdź bezpiecznik, świece żarowe i okablowanie.</li> <li>8. Sprawdź akumulator, lepkość oleju i rozrusznik (skontaktuj się z autoryzowanym serwisem).</li> <li>9. Przeprowadź serwisowanie wkładów filtra powietrza.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wymień filtr paliwa.</li> <li>0.</li> <li>1 Opróżnij układ paliwowy, wymień</li> <li>1. filtr paliwa i dodaj świeże paliwo o odpowiedniej klasie do warunków temperaturowych otoczenia. Konieczne może być rozgrzanie całej maszyny.</li> <li>1 Skontaktuj się z przedstawicielem</li> <li>2. autoryzowanego serwisu.</li> <li>1 Skontaktuj się z przedstawicielem</li> <li>3. autoryzowanego serwisu.</li> </ol>

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
Silnik uruchamia się, ale po chwili gaśnie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zatkany odpowietrznik zbiornika paliwa.</li> <li>2. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia lub woda.</li> <li>3. Filtr paliwa jest zatkany.</li> <li>4. Paliwo jest zapowietrzone.</li>   <li>5. Paliwo nie jest właściwe do stosowania przy chłodna pogoda.</li>   <li>6. Pompa paliwowa jest uszkodzona.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poluzuj korek. Jeśli silnik pracuje z odkręconym korkiem, wymień korek.</li> <li>2. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.</li> <li>3. Wymień filtr paliwa.</li> <li>4. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.</li> <li>5. Opróżnij układ paliwowy, wymień filtr paliwa i dodaj świeże paliwo o odpowiedniej klasie do warunków temperaturowych otoczenia. Konieczne może być rozgrzanie całej maszyny.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Silnik pracuje, ale stuka lub pracuje w sposób przerywany.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia lub woda.</li> <li>2. Silnik przegrzewa się.</li>   <li>3. Paliwo jest zapowietrzone.</li>   <li>4. Dysze wtryskowe są uszkodzone.</li> <li>5. Silnik ma niskie sprężanie.</li> <li>6. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.</li> <li>7. Występuje nadmierne nagromadzenie się węgla.</li> <li>8. Silnik jest zużyty lub uszkodzony.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.</li> <li>2. Sprawdź poziom oleju w silniku i dodaj olej, jeśli trzeba. W razie potrzeby sprawdź także układ chłodzenia.</li> <li>3. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.</li> <li>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>8. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Silnik przegrzewa się.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poziom chłodziwa jest za niski.</li> <li>2. Dopływ powietrza do chłodnicy jest ograniczony.</li> <li>3. Poziom oleju jest za niski lub za wysoki.</li> <li>4. Maszyna jest nadmiernie obciążona.</li>   <li>5. W układzie paliwowym znajduje się nieprawidłowe paliwo.</li> <li>6. Termostat jest uszkodzony.</li> <li>7. Pasek wentylatora jest luźny lub zerwany.</li> <li>8. Czasy wtrysków są nieprawidłowe.</li> <li>9. Pompa układu chłodzącego jest uszkodzona.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź poziom chłodziwa i uzupełnij je w razie konieczności.</li> <li>2. Sprawdź i wyczyść osłonę chłodnicy.</li> <li>3. Dodaj lub spuść olej z silnika, aby jego poziom był na oznaczeniu Full.</li> <li>4. Zmniejsz obciążenie maszyny. Zredukuj jej prędkość poruszania się na ziemi.</li> <li>5. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy, a następnie dolej świeżego paliwa.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>8. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>9. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
Ze spalin wydobywa się nadmierna ilość czarnego dymu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silnik jest nadmiernie obciążony.</li> <li>2. Wkłady filtra powietrza są brudne.</li> <li>3. W układzie paliwowym znajduje się nieprawidłowe paliwo.</li> <li>4. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.</li> <li>5. Pompa wtryskowa jest uszkodzona.</li> <li>6. Dysze wtryskowe są uszkodzone.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zredukuj prędkość jezdną maszyny.</li> <li>2. Przeprowadź serwisowanie wkładów filtra powietrza.</li> <li>3. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy, a następnie dolej świeżego paliwa.</li> <li>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Ze spalin wydobywa się nadmierna ilość białego dymu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kluczyk został przekręcony do pozycji rozruchu zanim zgasła lampka świecy żarowej.</li> <li>2. Temperatura silnika jest za niska.</li> <li>3. Świece żarowe nie działają.</li> <li>4. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.</li> <li>5. Dysze wtryskowe są uszkodzone.</li> <li>6. Silnik ma niskie sprężanie.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przed uruchomieniem silnika przekręć kluczyk do pozycji pracy i zaczekaj, aż lampka świecy żarowej zgaśnie.</li> <li>2. Sprawdź termostat i w razie potrzeby wymień go.</li> <li>3. Sprawdź bezpiecznik, świece żarowe i okablowanie.</li> <li>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Silnik traci moc.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silnik jest nadmiernie obciążony.</li> <li>2. Poziom oleju jest za niski lub za wysoki.</li> <li>3. Wkłady filtra powietrza są brudne.</li> <li>4. W układzie paliwowym są zanieczyszczenia lub woda.</li> <li>5. Silnik przegrzewa się.</li> <li>6. Paliwo jest zapowietrzone.</li> <li>7. Silnik ma niskie sprężanie.</li> <li>8. Zatkany odpowietrznik zbiornika paliwa.</li> <li>9. Ustawienie synchronizacji pompy wtryskowej jest nieprawidłowe.</li> <li>10. Pompa wtryskowa jest uszkodzona.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zredukuj prędkość jezdną maszyny.</li> <li>2. Dodaj lub spuść olej z silnika, aby jego poziom był na oznaczeniu Full.</li> <li>3. Przeprowadź serwisowanie wkładów filtra powietrza.</li> <li>4. Spuść paliwo i przepłucz układ paliwowy; dolej świeżego paliwa.</li> <li>5. Sprawdź poziom oleju w silniku i dodaj olej, jeśli trzeba. W razie potrzeby sprawdź także układ chłodzenia.</li> <li>6. Odpowietrz dysze i sprawdź pod kątem wycieków przy połączeniach przewodów paliwowych i złączach pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem.</li> <li>7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>8. Poluzuj korek. Jeśli silnik pracuje z odkręconym korkiem, wymień korek.</li> <li>9. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>10. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>
Maszyna nie jedzie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hamulec postojowy jest zaciągnięty.</li> <li>2. Poziom płynu hydraulicznego jest niski.</li> <li>3. Zawory holownicze są otwarte.</li> <li>4. Doszło do uszkodzenia pompy i/lub silnika.</li> <li>5. Zawór nadmiarowy jest uszkodzony.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zwolnij hamulec postojowy.</li> <li>2. Dolej płynu hydraulicznego do zbiornika.</li> <li>3. Zamknij zawory holownicze.</li> <li>4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> <li>5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.</li> </ol>

**Notatki:**

**Notatki:**

# Notatki:



# Gwarancja Toro Underground

Urządzenia do prac pod ziemią

## Ograniczona gwarancja

### Warunki i produkty objęte gwarancją

Firma Toro® i jej podmiot stowarzyszony, Toro Warranty Company, zgodnie z zawartą między nimi umową, wspólnie gwarantują, że zakupiona kompaktowa maszyna Toro Underground („Produkt”) jest wolna od jakichkolwiek wad materiałowych i wykonawczych. Jeżeli spełnione są warunki gwarancji, Produkt zostanie przez nas naprawiony bezpłatnie; dotyczy to także diagnostyki, robocizny i części zamiennych. Niniejsza gwarancja obowiązuje od daty dostarczenia Produktu do pierwotnego nabywcy detalicznego lub najemcy.

#### Produkty

Jednostka z napędem spalinowym oraz mieszalniki cieczy

Wszystkie szeregowe osprzęty

Młot do skał

Silniki

#### Okres gwarancji

Rok lub 1000 roboczogodzin, zależnie od tego, co nastąpi pierwsze

1 rok

6 miesięcy

Od producenta silnika: 2 lata lub 2000 roboczogodzin, zależnie od tego, co nastąpi pierwsze

### Instrukcja korzystania z serwisu gwarancyjnego

Użytkownik jest odpowiedzialny za bezzwłoczne powiadomienie przedstawiciela Underground o podejrzeniu wystąpienia sytuacji gwarancyjnej. Aby uzyskać pomoc w znalezieniu przedstawiciela Underground lub w razie pytań dotyczących praw lub obowiązków gwarancyjnych, prosimy o kontakt:

Toro Customer Care

Toro Warranty Company

8111 Lyndale Avenue South

Bloomington, MN 55420-1196

Numer bezpłatny: 855-493-0088 (dla klientów z USA)

1-952-948-4318 (dla klientów międzynarodowych)

### Obowiązki właściciela

Właściciel produktu odpowiedzialny jest za realizację niezbędnych czynności konserwacyjnych i regulacyjnych zgodnie z informacjami podanymi w *instrukcji obsługi*. Niewykonywanie wymaganych czynności konserwacyjnych i regulacyjnych może być podstawą do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych.

### Elementy i sytuacje nieobjęte gwarancją

Nie wszystkie uszkodzenia i usterki Produktu, które wystąpią w okresie gwarancyjnym, są wadami materiałowymi lub wykonania. Gwarancja nie obejmuje następujących elementów:

- uszkodzeń produktu wynikających z używania nieoryginalnych części zamiennych Toro, montażu i eksploatacji dodatkowego wyposażenia oraz zmodyfikowanych akcesoriów wyprodukowanych przez inne firmy niż Toro. Elementy te mogą być objęte gwarancją ich producenta;
- uszkodzeń Produktu wynikających z niewykonywania zalecanych czynności konserwacyjnych i/lub regulacyjnych. Nieprawidłowa konserwacja produktu Toro niezgodnie z zaleceniami przedstawionymi w *instrukcji obsługi* może spowodować odrzucenie roszczeń gwarancyjnych;
- 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, które są zużywane w trakcie normalnej eksploatacji: hamulce, filtry, lampy, żarówki, bieżniki, opony, zęby kopiące, łyżki kopiące, napędy, łańcuchy, gąsienice, nakładki

na podwozie, koła napędowe, rolki, ostrza, krawędzie tnące i inne elementy mające styczność z ziemią.

- Uszkodzeń powstałych w wyniku wpływów zewnętrznych. Do warunków uznawanych za będące wpływami zewnętrznymi należą m.in. pogoda, praktyki przechowywania, zanieczyszczenia, stosowanie niedozwolonego chłodziwa, smarów, dodatków, wody, substancji chemicznych itp.
- Uszkodzeń lub problemów wynikających z nieprawidłowego paliwa (benzyny, diesla lub biodiesla) niezgodnego z odpowiednimi normami branżowymi.
- Normalny poziom hałasu, drgań i zużycia.
- Normalne zużycie obejmuje m.in. zużycie foteli, powierzchni malowanych, rysy na naklejkach i szybach itp.
- Wydatki na holowanie, transport i/lub nadgodziny powiązane z transportem produktu do autoryzowanego sprzedawcy firmy Toro.

### Części

Części zaplanowane do wymiany w ramach wymaganej konserwacji zgodnie z *Instrukcją obsługi* są objęte gwarancją przez okres do planowego czasu wymiany dla danej części. Części wymienione w ramach gwarancji są objęte przez cały czas trwania pierwotnej gwarancji na produkt i stają się własnością Toro. Ostateczną decyzję o naprawie istniejącej części lub jej wymianie podejmuje firma Toro. Do napraw gwarancyjnych mogą być używane odnawiane części.

### Konserwacja jest realizowana na koszt właściciela.

Regulowanie, smarowanie, czyszczenie i polerowanie silnika, wymiana filtrów i chłodziwa oraz realizacja zalecanych czynności konserwacyjnych to normalne procedury serwisowe Toro, które właściciel musi realizować na własny koszt.

### Warunki ogólne

Na podstawie tej gwarancji naprawy mogą być wykonywane tylko przez autoryzowane zakłady serwisowe maszyn kompaktowych firmy Toro Underground.

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

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

### Uwaga dotycząca gwarancji silnika:

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 Engine Emission Control Warranty Statement dołączonym do Produktu lub zawartym w dokumentacji producenta silnika.

### Wszystkie kraje oprócz USA i Kanady

Klienci, którzy zakupili produkt Toro wyeksportowany ze Stanów Zjednoczonych lub z Kanady, powinni skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub sprzedawcą produktów Toro w celu uzyskania informacji o warunkach gwarancyjnych obowiązujących w danym kraju. Użytkownik, który z jakichkolwiek powodów nie jest zadowolony z obsługi świadczonej przez dystrybutora lub ma trudności z uzyskaniem informacji o warunkach gwarancyjnych, proszony jest o kontakt z importerem produktów Toro.

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