Form No. 3387-575 Rev A

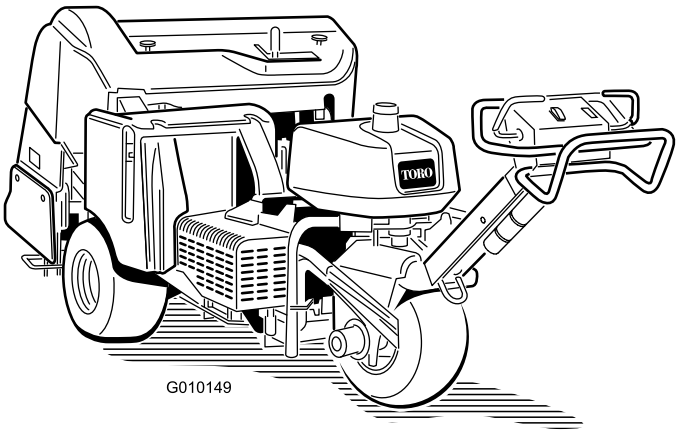
TORO

Count on it.

Podręcznik operatora

# Aerator ProCore® 648

**Model nr 09200—Numer seryjny 314000001 i wyższe**




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

CE

*3387-575* A

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

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**KALIFORNIA**
**Propozycja 65 ostrzeżenie**

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

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

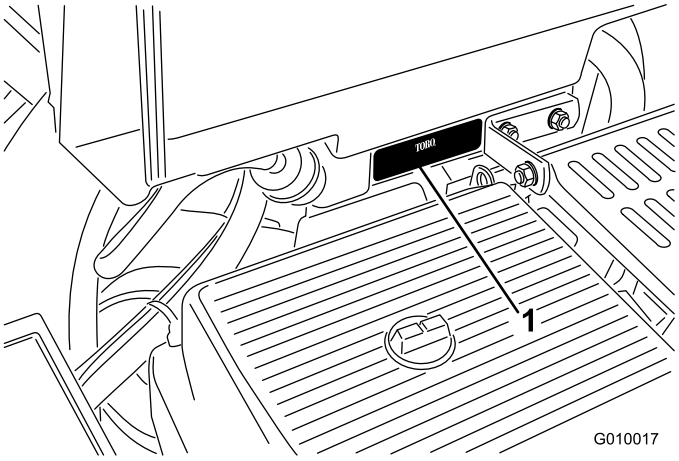
# Wprowadzenie

Niniejszy aerator, który jest sterowany przez idącego operatora, przeznaczony jest do użytku przez profesjonalnych operatorów do zastosowań komercyjnych. Został on zaprojektowany głównie do napowietrzania dużych obszarów dobrze utrzymanych trawników w parkach, na polach golfowych, boiskach sportowych i na terenach komercyjnych.

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

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

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




**Rysunek 1**

1. Lokalizacja numeru modelu i numeru seryjnego 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 2 słowa podkreślające wagę informacji. **Ważne** zwraca uwagę na szczególne informacje techniczne, a **Uwaga** podkreśla informacje ogólne, wymagające szczególnej uwagi.

**© 2014—The Toro® Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420**



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

# Spis treści


Bezpieczeństwo ..... 4
Zasady bezpiecznej obsługi maszyny ..... 4
Poziom mocy akustycznej ..... 6
Poziom ciśnienia akustycznego ..... 6
Poziom wibracji ..... 6
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze ..... 6
Montaż ..... 10
1 Montaż kół tylnych ..... 10
2 Montaż uchwytu ..... 11
3 Aktywowanie i ładowanie akumulatora ..... 11
4 Mocowanie pokrywy tylnej (tylko CE) ..... 13
5 Mocowanie pokrywy paska (tylko CE) ..... 14
6 Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów ..... 15
Przegląd produktu ..... 15
Elementy sterowania ..... 15
Specyfikacje ..... 18
Osprzęt/akcesoria ..... 18
Działanie ..... 19
Dolewanie paliwa ..... 19
Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego ..... 21
Sprawdzanie płynu hydraulicznego ..... 21
Czyszczenie osłony silnika ..... 22
Uruchamianie i zatrzymywanie silnika ..... 23
Układ blokad bezpieczeństwa ..... 23
Montaż zaczepów serwisowych ..... 23
Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów ..... 24
Wymiana zębów ..... 25
Ustawianie głębokości zagłębiania ..... 25
Ustawianie ręcznego śledzenia ziemi ..... 26
Ręczne pchanie/ciągnięcie aeratora ..... 26
Resetowanie układu sterującego ..... 27
Przemieszczanie maszyny, gdy głowica wgłębna jest opuszczona ..... 27
Transportowanie aeratora ..... 27
Używanie znacznika linii ..... 28
Regulacja przeniesienia masy ..... 29
Zwiększanie masy ..... 29
Moduł sterowania aeratora (ACM) ..... 29
Rady związane z posługiwaniem się urządzeniem ..... 30
Konserwacja ..... 33
Zalecany harmonogram konserwacji ..... 33
Lista kontrolna codziennej konserwacji ..... 34
Przed wykonaniem konserwacji ..... 35
Instrukcje podnoszenia ..... 35
Smarowanie ..... 36
Sprawdzanie łożysk głowicy wgłębnej ..... 36
Konserwacja silnika ..... 37
Serwisowanie filtra powietrza ..... 37
Wymiana oleju silnikowego i filtra ..... 38
Serwisowanie świec zapłonowych ..... 39
Konserwacja układu paliwowego ..... 40
Wymiana filtra paliwa ..... 40
Opróżnianie zbiornika paliwa ..... 40
Konserwacja instalacji elektrycznej ..... 41
Serwisowanie akumulatora ..... 41
Bezpieczniki ..... 41
Konserwacja układu napędowego ..... 42
Sprawdzanie ciśnienia w oponach ..... 42
Regulacja jazdą w położeniu neutralnym ..... 43
Konserwacja pasków napędowych ..... 43
Regulacja paska pompy ..... 43
Kontrola pasków ..... 44
Konserwacja elementów sterowania ..... 44
Resetowanie układu śledzenia ziemi ..... 44
Konserwacja instalacji hydraulicznej ..... 45
Sprawdzanie przewodów hydraulicznych ..... 45
Wymiana oleju hydraulicznego i filtrów ..... 45
Porty do prób układu hydraulicznego ..... 46
Konserwacja aeratora ..... 47
Sprawdzanie momentu obrotowego elementu mocującego ..... 47
Regulacja osłon bocznych ..... 47
Wymiana osłon od darni ..... 47
Regulacja odstępów otworów ..... 47
Synchronizacja głowicy wgłębnej ..... 48
Przechowywanie ..... 49
Rozwiązywanie problemów ..... 51

# Bezpieczeństwo

**Nieprawidłowe użytkowanie lub czynności serwisowe przeprowadzane przez operatora lub właściciela mogą doprowadzić do obrażeń ciała. Aby zmniejszyć ryzyko urazu, należy postępować zgodnie z tymi instrukcjami bezpieczeństwa i zwracać uwagę na symbol dotyczący bezpieczeństwa, który oznacza *Uwaga*, *Ostrzeżenie* lub *Niebezpieczeństwo* – instrukcja dotycząca bezpieczeństwa osobistego. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.**

# Zasady bezpiecznej obsługi maszyny

Niniejsza instrukcja została opracowana na podstawie normy ANSI B71.4–2012.

## Szkolenie

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

## Przygotowanie

- Należy dokonać oceny terenu w celu określenia, jakie akcesoria i osprzęt są potrzebne do prawidłowego i bezpiecznego wykonywania pracy. Używać jedynie akcesoriów i osprzętu zatwierdzonych przez producenta.
- Należy nosić odpowiednią odzież, w tym kask, okulary ochronne i ochronniki słuchu. Długie włosy, luźna odzież i biżuteria mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.
- Dokonaj oceny obszaru, w którym sprzęt będzie używany, i usuń wszystkie obiekty, takie jak kamienie, zabawki i kawałki drutu, z którymi może zetknąć się aerator.
- Sprawdź, czy elementy sterujące obecności operatora, wyłączniki bezpieczeństwa i osłony są zamontowane i czy działają prawidłowo. Nie używaj maszyny, jeśli nie działa prawidłowo.

## Bezpieczne obchodzenie się z paliwami

- Aby uniknąć obrażeń i zniszczenia mienia, należy zachować szczególną ostrożność podczas obchodzenia się z benzyną. Benzyna jest niezwykle łatwopalna, a jej opary są wybuchowe.
- Zgaś wszystkie papierosy, cygara, fajki i inne źródła zapłonu.
- Używaj wyłącznie zatwierdzonych kanistrów.
- Nie wyjmuj korka wlewu paliwa ani nie uzupełniaj paliwa przy pracującym silniku.
- Przed uzupełnieniem paliwa zaczekaj, aż silnik ostygnie.
- Nie uzupełniaj paliwa w zamkniętych pomieszczeniach.
- Maszyny i kanister z paliwem nie należy przechowywać tam, gdzie znajduje się źródło otwartego ognia, iskier lub płomyka stałego, takiego jak w podgrzewaczu wody lub innych urządzeniach.
- Kanistrów nie wolno napełniać wewnątrz pojazdu ani na platformie ciężarówki lub naczepy z wykładziną z tworzywa sztucznego. Przed napełnieniem postaw kanister na ziemi z dala od pojazdu.
- Usuń urządzenie z ciężarówki lub przyczepy i uzupełnij paliwo na ziemi. Jeśli to niemożliwe, zatankuj urządzenie za pomocą przenośnego kanistra zamiast bezpośrednio za pomocą pistoletu dystrybutora paliwa.
- Staraj się, aby końcówka pistoletu dotykała brzegu zbiornika paliwa lub otworu kanistra przez cały czas do momentu zakończenia tankowania. Nie należy używać blokady dyszy pistoletu.
- Jeśli paliwo rozleje się na odzież, należy ją natychmiast zmienić.
- Nie przepełniać zbiornika paliwa. Korek wlewu paliwa należy mocno dokręcić.

## Obsługa

- Nigdy nie uruchamiaj silnika w zamkniętej przestrzeni.
- Używaj maszyny tylko przy dobrym oświetleniu, z dala od dziur i ukrytych zagrożeń.
- Zanim uruchomisz silnik, upewnij się, że wszystkie napędy ustawione są w położeniu neutralnym, a hamulec postojowy jest zaciągnięty. Uruchamiaj silnik tylko z pozycji operatora.
- Nie obsługuj urządzenia bez zamocowanych osłon, pokryw i innych zabezpieczeń. Sprawdź, czy wszystkie blokady działają prawidłowo.
- Nie zmieniaj ustawień regulatora silnika i nie stosuj nadmiernej prędkości obrotowej silnika.
- Przed opuszczeniem stanowiska operatora z jakiegokolwiek powodu zatrzymaj się na równym podłożu, podnieś głowicę wgłębną, odłącz napędy, włącz hamulec postojowy i wyłącz silnik.

- Po uderzeniu w przedmiot lub w razie wystąpienia odbiegających od normy drgań zatrzymaj urządzenie i sprawdź zęby. Przed ponownym uruchomieniem wykonaj wszystkie niezbędne czynności naprawcze.
- Ręce i nogi operatora muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od zębów maszyny.
- Nie należy przewozić żadnych pasażerów na urządzeniu. Zwierzęta oraz osoby postronne muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od niego.
- Podczas skręcania zachowaj czujność, zwolnij i postępuj ostrożnie. Przed zmianą kierunku obejrzyj się za siebie i na boki.
- Zwolnij i zachowaj ostrożność podczas przejeżdżania przez drogi i chodniki.
- Nie używaj aeratora, będąc pod wpływem alkoholu lub środków odurzających.
- 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.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas ładowania aeratora na naczepę lub ciężarówkę lub rozładowywania z nich.
- Zachowaj ostrożność przy zbliżaniu się do ślepych zaułków, krzewów, drzew i innych obiektów, które mogą utrudniać widoczność.
- Uważaj na przeszkody, które mogą się znajdować na obszarze roboczym. Zaplanuj drogę aeracji tak, aby uniknąć kontaktu własnej osoby lub urządzenia z przeszkodami.

## Praca na zboczach

- Nie pracuj w pobliżu zboczy, rowów, stromych brzegów ani wody. Koła wypadające poza brzegi mogą spowodować przewrócenie się urządzenia, co może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.
- Nie należy pracować na terenach pochyłych, gdy trawa jest mokra. Śliskie warunki zmniejszają przyczepność i mogą powodować poślizg i utratę kontroli.
- Nie skręcaj gwałtownie ani nie zmieniaj gwałtownie prędkości.
- Na terenach pochyłych zmniejsz prędkość i zachowaj szczególną ostrożność.
- Usuń z obszaru pracy przeszkody, takie jak kamienie, korzenie drzew itp., lub oznacz je. Wysoka trawa może zakrywać przeszkody.
- Uważaj na rowy, dziury, kamienie, spadki i wzniesienia zmieniające kąt pracy, ponieważ nierówny teren może doprowadzić do przewrócenia się aeratora.
- Unikaj gwałtownego uruchamiania i zatrzymywania maszyny na terenie pochyłym. Jeśli koła stracą przyczepność, wyłącz zęby i zjedź powoli z terenu pochyłego.
- Aby poprawić stabilność, należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących masy kół i przeciwwag.

## Konserwacja i przechowywanie

- Przed wykonaniem regulacji, czyszczeniem lub naprawą należy zaczekać, aż wszystkie elementy ruchome zatrzymają się. Odłącz zęby, podnieś głowicę wgłębną, włącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
- Aby zapobiec pożarowi, należy usunąć trawę i zanieczyszczenia z zębów, 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.
- Na czas przechowywania lub transportu na przyczepach odetnij dopływ paliwa. Nie przechowuj paliwa w pobliżu ognia ani nie spuszczaj paliwa w pomieszczeniu.
- Aerator należy parkować na płaskim, twardym podłożu. Zabrania się serwisowania urządzenia przez osoby do tego celu nieprzeszkolone.
- W stosownych przypadkach używaj podpór lub blokad, aby podtrzymać podzespoły.
- Ostrożnie uwalniać ciśnienie z układów ze zmagazynowaną energią.
- Należy odłączyć akumulator lub usunąć kable świec przed wykonywaniem jakichkolwiek napraw. W pierwszej kolejności odłączyć zacisk ujemny, a następnie dodatni. Podłącz je ponownie w odwrotnej kolejności.
- Trzymać ręce i stopy z dala od ruchomych części. W miarę możliwości nie dokonywać żadnych regulacji przy włączonym silniku.
- Ładuj akumulator w otwartym, dobrze wentylowanym obszarze, z dala od źródeł iskier i ognia. Należy wyłączać ładowarkę przed podłączeniem lub odłączeniem od akumulatora. Należy nosić odzież ochronną i używaj narzędzi izolowanych.
- Utrzymuj wszystkie części w nienagannym stanie, a wszystkie elementy montażowe dobrze dokręcone. Należy wymieniać wszystkie zużyte lub uszkodzone naklejki.
- Używaj jedynie osprzętu zatwierdzonego przez Toro. W przypadku użytkowania urządzenia z niezatwierdzonym osprzętem gwarancja może zostać unieważniona.

## Przewożenie

- Zachowaj ostrożność podczas ładowania urządzenia na naczepę lub ciężarówkę lub jego rozładunku.
- Do ładowania urządzenia na naczepę lub ciężarówkę używaj platform pełnej szerokości.
- Zamocuj urządzenie w sposób bezpieczny poprzez użycie pasów, łańcuchów, przewodów lub lin. Zarówno

przednie, jak i tylne pasy powinny być skierowane w dół i w kierunku od urządzenia

## Poziom mocy akustycznej

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

Poziom mocy akustycznej określono zgodnie z procedurami podanymi w normie ISO 11094.

## Poziom ciśnienia akustycznego

Poziom ciśnienia akustycznego urządzenia na wysokości uszu operatora wynosi 84 dBA z uwzględnieniem współczynnika niepewności (K) wynoszącego 1 dBA.

Poziom ciśnienia akustycznego określono zgodnie z procedurami podanymi w normie EN ISO 11201.

## Poziom wibracji

**Kończyny górne**

Zmierzony poziom drgań dla prawej ręki = 6,15 $m/s^2$

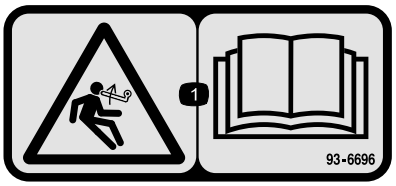
Zmierzony poziom drgań dla lewej ręki = 6,57 $m/s^2$

Współczynnik niepewności (K) = 0,4 $m/s^2$

Zmierzone wartości określono zgodnie z procedurami podanymi w normie EN 1032.

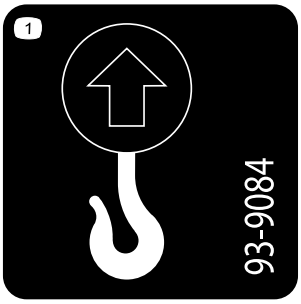
## Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

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



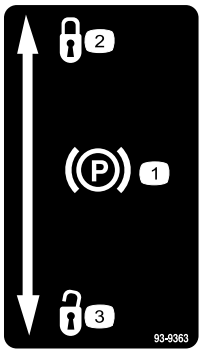

**93–6696**

1. Ryzyko zmagazynowanej energii – przeczytaj *instrukcję obsługi*.




**93-9084**

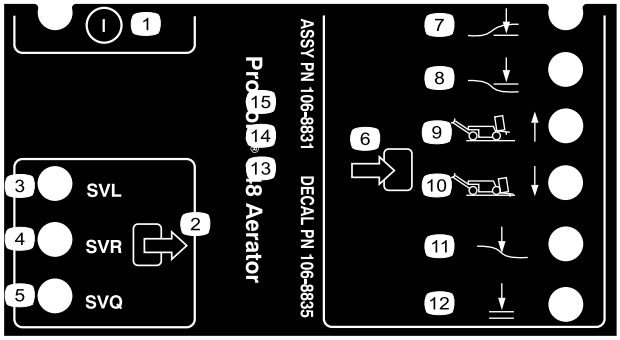
1. Punkt podnoszenia
2. Punkt mocowania




**93-9363**

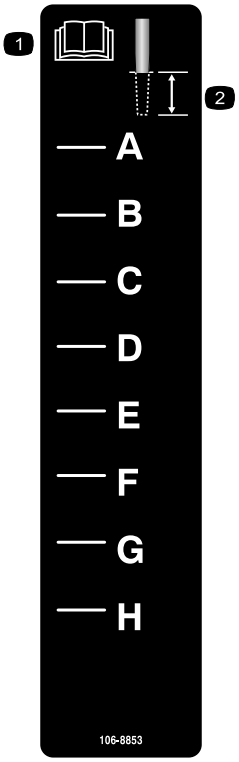
1. Hamulec ręczny
2. Zablokowane
3. Odblokowane

**117–2718**



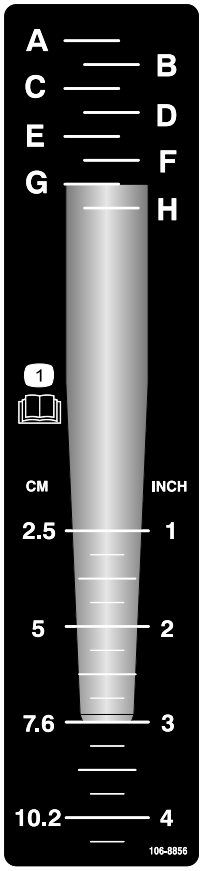

**106-8835**

1. Wł./wył.
2. Wyjście
3. Zawór elektromagnetyczny opuszczania
4. Zawór elektromagnetyczny podnoszenia
5. Zawór elektromagnetyczny szybkiego ruchu
6. Wejście
7. Głowica opuszczona
8. Głowica podniesiona
9. Transport (1)
10. Napowietrzanie (4)
11. Śledzenie ziemi
12. Zgoda na opuszczenie



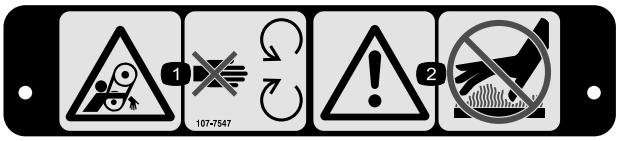

**106-8853**

1. Należy przeczytać *instrukcję obsługi*.
2. Głębokość zagłębiania




**106-8856**

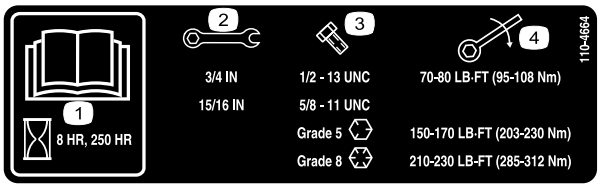
1. Należy przeczytać *instrukcję obsługi*.




**107-7547**

1. Ryzyko wciągnięcia, pasek – zachowaj odstęp od części ruchomych.
2. Ostrzeżenie – nie dotykaj gorących powierzchni.

**107-7555**



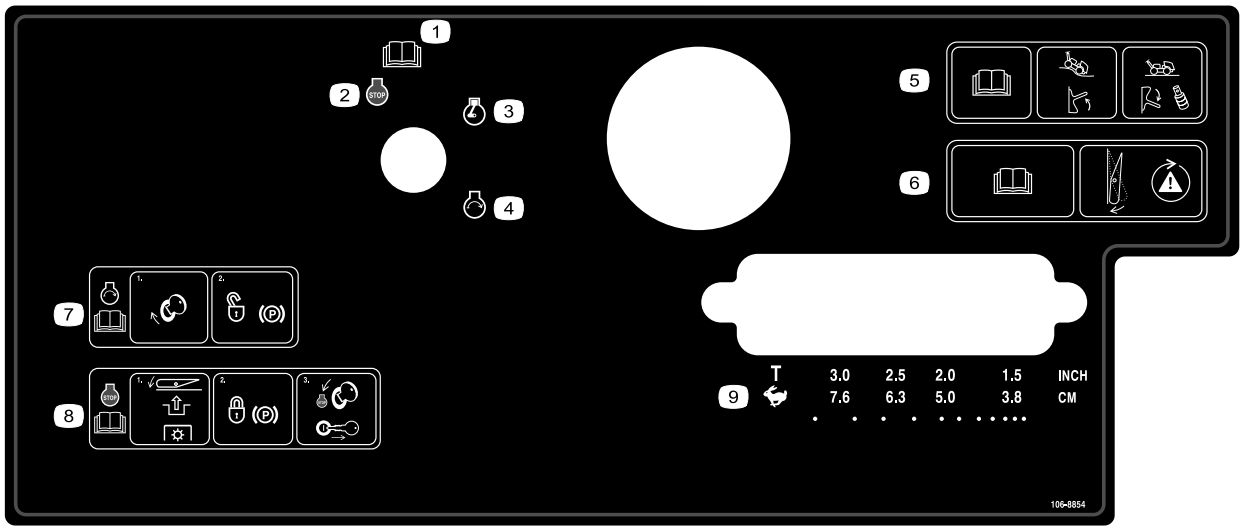

**110-4664**

1. Należy przeczytać *instrukcję obsługi.*
2. Rozmiar klucza
3. Rozmiar śruby
4. Moment obrotowy

## Symbole akumulatora

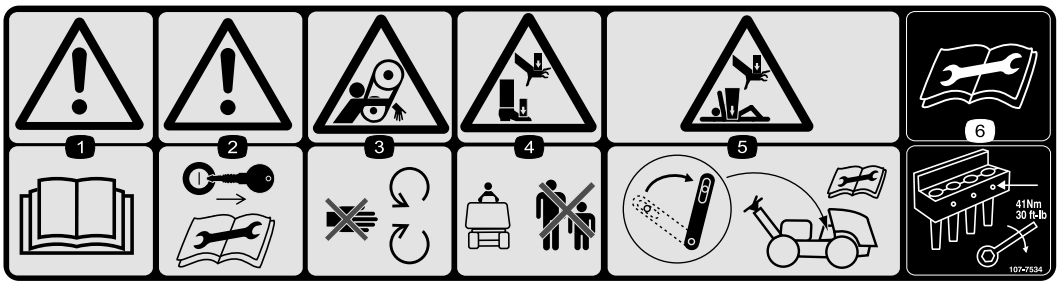
Na akumulatorze występują niektóre lub wszystkie z tych symboli

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



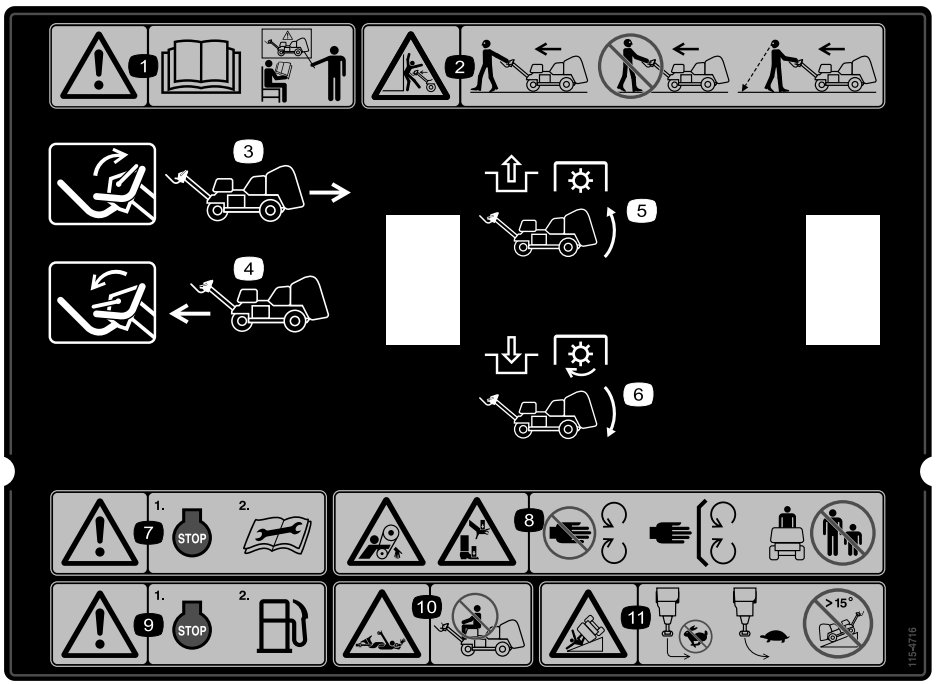

**106-8854**

1. Należy przeczytać *instrukcję obsługi*.
2. Wyłączenie silnika
3. Praca silnika
4. Uruchomienie silnika
5. Przeczytaj *instrukcję obsługi*, przesuń przełącznik w górę, aby włączyć śledzenie ziemi; przesuń przełącznik w dół i zamontuj przekładki, aby wyłączyć śledzenie ziemi.
6. Przeczytaj *instrukcję obsługi* i naciśnij przełącznik, aby sprawdzić układ bezpieczeństwa.
7. Aby uruchomić silnik, obróć kluczyk zapłonu i odblokuj hamulec postojowy; przeczytaj *instrukcję obsługi*.
8. Aby zatrzymać silnik, naciśnij przełącznik, aby odłączyć WOM, zablokuj hamulec postojowy, a następnie obróć kluczyk w stacyjce do położenia Stop i wyjmij go; przeczytaj *instrukcję obsługi*.
9. Transport lub wybór odstępów otworów




**107-7534**

1. Ostrzeżenie – patrz *instrukcja obsługi*.
2. Ostrzeżenie – przed przystąpieniem do serwisowania lub konserwacji wyjmij kluczyk zapłonu i przeczytaj instrukcje.
3. Ryzyko wciągnięcia, pasek – zachowaj odstęp od części ruchomych.
4. Ryzyko zmiażdżenia rąk lub stóp – należy zadbać o to, aby osoby postronne zachowały bezpieczną odległość od urządzenia.
5. Ryzyko zmiażdżenia rąk lub ciała – włączaj blokadę serwisową przy podniesionej głowicy wgłębnej i przeczytaj instrukcje przed przystąpieniem do serwisowania lub konserwacji.
6. Przeczytaj instrukcje przed przystąpieniem do serwisowania lub konserwacji – dokręć śruby zębów momentem o wartości 41 Nm.




**115-4716**

1. Ostrzeżenie – nie uruchamiaj urządzenia, jeśli nie zostałeś odpowiednio przeszkolony.
2. Ryzyko zmiażdżenia – podczas obsługi maszyny należy iść do przodu, nie wolno iść ani stać tyłem; idąc do tyłu podczas obsługi urządzenia, należy patrzeć w dół i za siebie.
3. Aby jechać do tyłu, podnieś dźwignię.
4. Aby jechać do przodu, opuść dźwignię.
5. Odłącz WOM i unieś głowicę.
6. Załącz WOM i opuść głowicę.
7. Ostrzeżenie – przed przystąpieniem do serwisowania lub konserwacji wyłącz silnik i przeczytaj instrukcje.
8. Ryzyko wciągnięcia, pasek; ryzyko zmiażdżenia rąk lub stóp – zachowaj bezpieczną odległość od części ruchomych, wszystkie zabezpieczenia i osłony muszą być na swoim miejscu, nie dopuszczaj osób postronnych do urządzenia.
9. Ostrzeżenie – zatrzymaj silnik przed tankowaniem.
10. Ryzyko wciągnięcia, wał – nie przewozić pasażerów.
11. Ryzyko przewrócenia – podczas szybkiej jazdy nie wolno ostro skręcać. Podczas skręcania należy jechać powoli oraz nie należy jeździć urządzeniem po terenie pochyłym o nachyleniu większych niż 15 stopni.

# Montaż

## Elementy luzem

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

| Procedura | Opis | Ilość | Sposób użycia |
|---|---|---|---|
| 1 | Zespół koła | 2 | Zamontuj koła tylne. |
| 2 | Przeciwnakrętka (1/2 cala)<br>Prowadnica przewodu<br>Śruba (5/16 x 1/2 cala) | 3<br>1<br>2 | Zamontuj uchwyt. |
| 3 | Śruba (1/4 x 1 cal)<br>Nakrętka kołnierzowa (5/16 cala) | 2<br>2 | Aktywuj i naładuj akumulator. |
| 4 | Blokada zaczepu<br>Śruba<br>Wewnętrzna zębata podkładka blokująca | 2<br>2<br>2 | Mocowanie pokrywy tylnej (tylko CE). |
| 5 | Ściągacz<br>Nit zrywalny<br>Śruba (1/4 x 1 cal)<br>Przeciwnakrętka (1/4 cala) | 1<br>1<br>1<br>1 | Zamocuj pokrywę paska (tylko CE). |
| 6 | Nie są potrzebne żadne części | – | Zamontuj uchwyty zębów, osłony od darni i zęby. |

## Nośniki i dodatkowe części

| Opis | Ilość | Sposób użycia |
|---|---|---|
| Kluczyk zapłonu | 2 | Uruchom urządzenie |
| Zacisk osłony od darni<br>Nakrętka kołnierzowa | 4<br>12 | Zamontuj osłony od darni. |
| Instrukcja obsługi<br>Instrukcja obsługi silnika | 1<br>1 | Przeczytaj przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia. |
| Materiały szkoleniowe operatora | 1 | Zapoznaj się z instrukcją obsługi przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia. |
| Katalog części | 1 | Zapoznaj się i zamów części. |
| Deklaracja zgodności | 1 | Certyfikat CE |
| Lista kontrolna przed dostawą | 1 | Upewnij się, że przed dostawą zostały wykonane wszystkie procedury konfiguracyjne. |

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

**Informacja:** Aby unieść głowicę wgłębną po wyjęciu urządzenia ze skrzyni, uruchom silnik i naciśnij przycisk Reset. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale Eksploatacja niniejszej instrukcji.

# 1

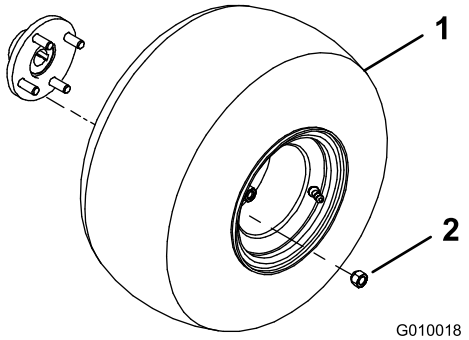
# Montaż kół tylnych

## Części potrzebne do tej procedury:

| | |
|---|---|
| 2 | Zespół koła |

## Procedura

1. Odkręć 8 nakrętek zabezpieczających mocujących tył aeratora do opakowania.
2. Zamontuj zespół koła na każdej piaście koła tylnego (Rysunek 3).




**Rysunek 3**

1. Zespół koła
2. Nakrętka zabezpieczająca

3. Załóż nakrętki zabezpieczające (Rysunek 3) i dokręć je momentem o wartości 61 do 75 Nm.
4. Zmniejsz ciśnienie wszystkich opon do 83 kPa.

# 2

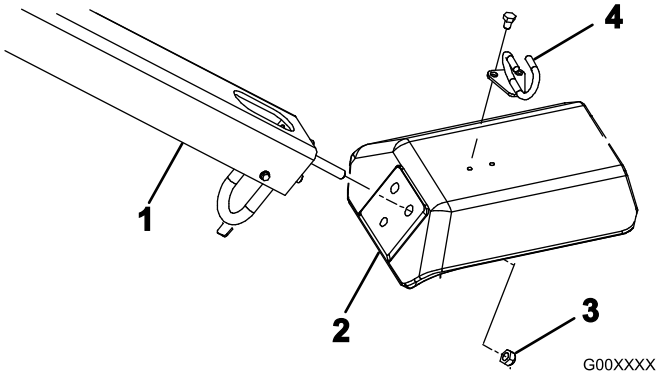
# Montaż uchwytu

## Części potrzebne do tej procedury:

| | |
|---|---|
| 3 | Przeciwnakrętka (1/2 cala) |
| 1 | Prowadnica przewodu |
| 2 | Śruba (5/16 x 1/2 cala) |

## Procedura

1. Ostrożnie obróć uchwyt do przodu urządzenia. Uważaj, aby nie uszkodzić przewodów.
2. Wsuń montażowe kołki gwintowane uchwytu w otwory w widełkach (Rysunek 4).




**Rysunek 4**

1. Uchwyt
2. Widełki
3. Przeciwnakrętka
4. Prowadnica przewodu

3. Zamocuj kołki gwintowane uchwytu za pomocą trzech przeciwnakrętek (1/2 cala) (Rysunek 4)
4. Wsuń prowadnicę przewodu na przewody.
5. Zamocuj prowadnicę przewodu do górnej części widełek za pomocą dwóch śrub (5/16 x 1/2 cala) (Rysunek 4).

# 3

# Aktywowanie i ładowanie akumulatora

## Części potrzebne do tej procedury:

| | |
|---|---|
| 2 | Śruba (1/4 x 1 cal) |
| 2 | Nakrętka kołnierzowa (5/16 cala) |

## Procedura

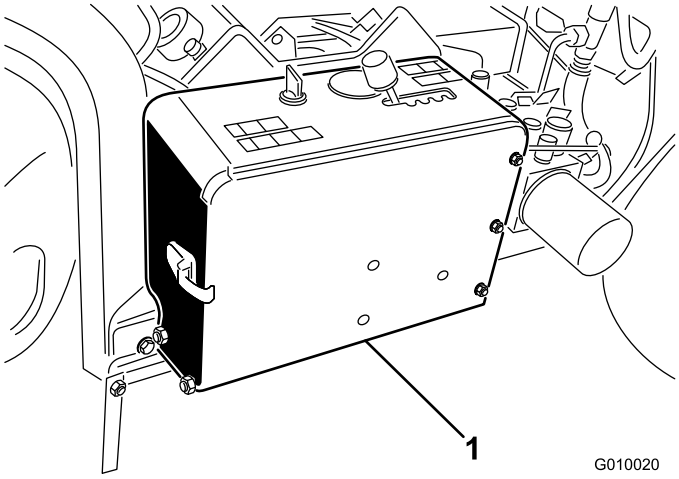
**OSTRZEŻENIE**

**KALIFORNIA**
**Propozycja 65 ostrzeżenie**

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

1. Odblokuj i otwórz pokrywę komory akumulatora.

2. Wyjmij akumulator z komory akumulatora (Rysunek 5).




**Rysunek 5**

1. Komora akumulatora

3. Oczyść wierzch akumulatora i usuń korki odpowietrzające.
4. Ostrożnie napełniaj każde ogniwo elektrolitem, aż płyn będzie sięgał około 6 mm ponad powierzchnię płyt.

   Do początkowego napełnienia akumulatora należy użyć samego elektrolitu (o ciężarze właściwym równym 1,265).

   **Ważne: Nie dolewaj elektrolitu, gdy akumulator znajduje się w urządzeniu. Istnieje ryzyko jego rozlania, powodując korozję.**

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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

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

5. Odczekaj około 20 do 30 minut, aby uwolnić cały gaz uwięziony w płytach. W razie potrzeby dolej elektrolitu tak, aby poziom znalazł się około 6 mm od dołu otworu napełniania.
6. Do biegunów akumulatora podłącz prostownik ładujący go prądem 3 do 4 A. Ładuj akumulator prądem 3 do 4 A, aż ciężar właściwy będzie równy przynajmniej 1,250 przy temperaturze wynoszącej co najmniej 16 stopni Celsjusza, pozwalając na swobodne odgazowanie wszystkich ogniw.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

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

**Nie pal papierosów w pobliżu akumulatora. Akumulator nie może znajdować się w pobliżu iskier i ognia.**

7. Po naładowaniu akumulatora wyłącz prostownik z sieci i odłącz jego przewody od biegunów akumulatora.

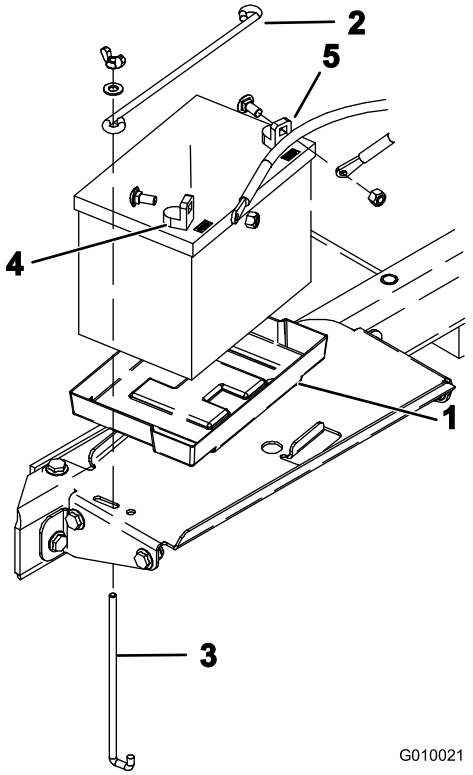
   **Informacja:** Po aktywowaniu akumulatora należy dolewać tylko wody destylowanej, która zastąpi normalne straty, chociaż akumulatory bezobsługowe nie powinny wymagać wody w normalnych warunkach pracy.
8. Ustaw akumulator na tacy w komorze akumulatora (Rysunek 6) tak, aby jego zaciski były skierowane na zewnątrz.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Zaciski akumulatora i metalowe narzędzia mogą powodować zwarcie z elementami metalowymi, wywołując iskrzenie. Iskrzenie może spowodować wybuch gazów akumulatora, co grozi obrażeniami ciała.**

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

9. Zamocuj akumulator do podstawy komory za pomocą drążka akumulatora, 2 drążków mocujących, 2 płaskich podkładek i 2 nakrętek motylkowych (Rysunek 6).




**Rysunek 6**

1. Taca akumulatora
2. Element mocujący akumulatora
3. Drążek mocujący
4. Zacisk dodatni (+)
5. Zacisk ujemny (-)

10. W pierwszej kolejności zamocuj klemę przewodu dodatniego (czerwonego) do zacisku dodatniego (+) za pomocą śruby zamkowej z nakrętką (Rysunek 6), a następnie klemę przewodu ujemnego (czarnego) do zacisku ujemnego (-) za pomocą śruby zamkowej z nakrętką (Rysunek 6). Na dodatni zacisk akumulatora nasuń gumowy kapturek zabezpieczający przed zwarciem.

    **Ważne: Upewnij się, że między przewodami akumulatora i dźwignią ustawiania prędkości istnieje luz. Upewnij się, że odstęp dźwigni ustawiania prędkości od dowolnego z przewodów akumulatora w całym zakresie ruchów wynosi co najmniej 2,5 cm. Ujemnego i dodatniego przewodu akumulatora nie należy spinać razem drutem ani opaską zaciskową.**

**⚠ OSTRZEŻENIE**

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

- **Należy zawsze *odłączyć* ujemny (czarny) przewód akumulatora przed odłączeniem dodatniego (czerwonego) przewodu.**
- **Należy zawsze *podłączyć* dodatni (czerwony) przewód akumulatora przed podłączeniem ujemnego (czarnego) przewodu.**

11. Zamknij i zablokuj pokrywę komory akumulatora.

# 4

# Mocowanie pokrywy tylnej (tylko CE)

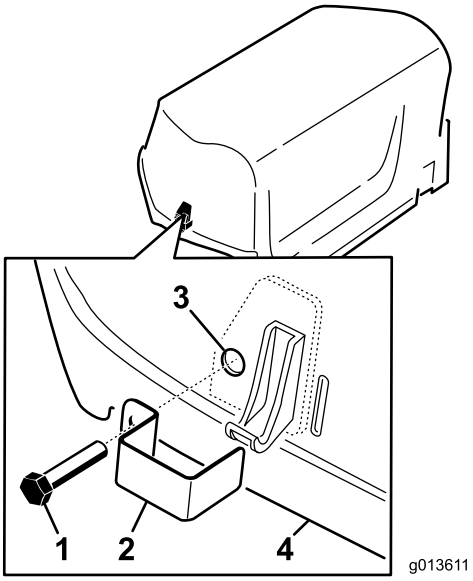
## Części potrzebne do tej procedury:

| | |
|---|---|
| 2 | Blokada zaczepu |
| 2 | Śruba |
| 2 | Wewnętrzna zębata podkładka blokująca |

## Procedura

Jeśli urządzenie przeznaczone jest na rynek Unii Europejskiej (CE), pokrywę tylną należy zamocować w następujący sposób pozwalający zapewnić zgodność z przepisami CE.

1. Zamocuj blokadę zaczepu na lewym i prawym zaczepie pokrywy za pomocą śruby (łącznie dwóch) (Rysunek 7).




**Rysunek 7**

1. Śruba
2. Blokada zaczepu
3. Wewnętrzna podkładka blokująca (wewnątrz pokrywy)
4. Maska silnika

2. Za pomocą szczypiec lub klucza regulowanego wkręć wewnętrzną podkładkę blokującą na każdą śrubę (1-2 obroty), aby ją zamocować (Rysunek 7).

# 5

# Mocowanie pokrywy paska (tylko CE)

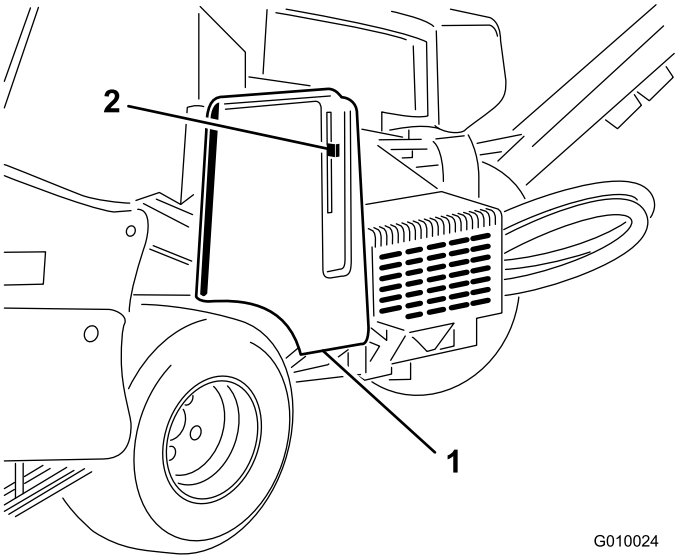
## Części potrzebne do tej procedury:

| | |
|---|---|
| 1 | Ściągacz |
| 1 | Nit zrywalny |
| 1 | Śruba (1/4 x 1 cal) |
| 1 | Przeciwnakrętka (1/4 cala) |

## Procedura

Jeśli urządzenie jest przeznaczone na rynek Unii Europejskiej (CE), pokrywę paska należy zamocować w następujący sposób pozwalający zapewnić zgodność z przepisami CE.

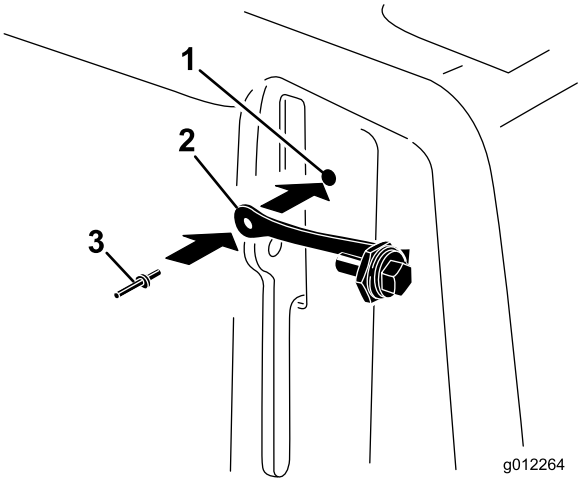
1. Zlokalizuj otwór w pokrywie paska, obok dźwigni zaczepu (Rysunek 8 i Rysunek 9).




**Rysunek 8**

1. Pokrywa paska
2. Dźwignia zaczepu

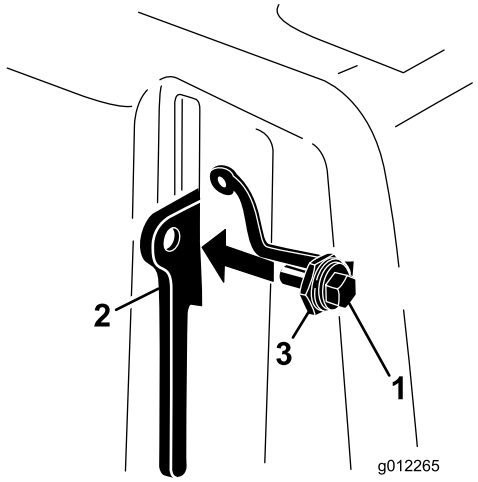
2. Za pomocą otworu w pokrywie paska zamocuj zespół ściągacza, używając nitu zrywalnego (Rysunek 9).




**Rysunek 9**

1. Otwór w pokrywie paska
2. Ściągacz
3. Nit zrywalny

3. Wkręć śrubę w dźwignię zaczepu pokrywy paska (Rysunek 10).




**Rysunek 10**

1. Śruba
2. Dźwignia zaczepu
3. Nakrętka

# 6

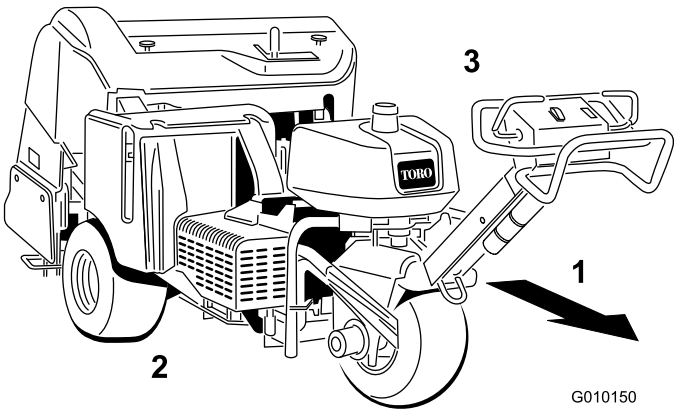
# Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów

## Nie są potrzebne żadne części

## Procedura

Do aeratora dostępnych jest wiele różnych uchwytów zębów, osłon od darni i zębów. Zamontuj osprzęt odpowiedni do danego zastosowania zgodnie z opisem w punkcie Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów w rozdziale Obsługa.

# Przegląd produktu

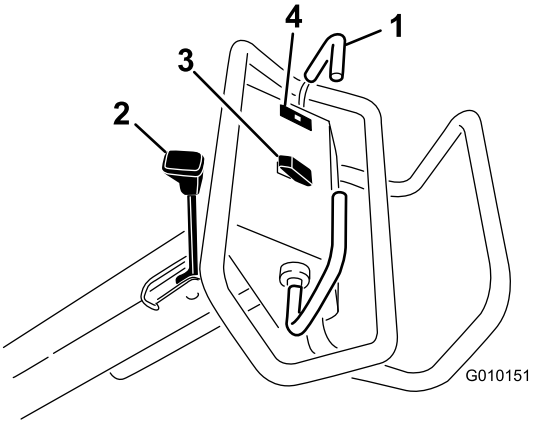



**Rysunek 11**

1. Kierunek pracy
2. Prawy
3. Lewy

# Elementy sterowania

Zanim uruchomisz silnik i rozpoczniesz pracę z aeratorem, zapoznaj się ze wszystkimi elementami sterującymi.




**Rysunek 12**

1. Dźwignia jazdy
2. Hamulec ręczny
3. Przełącznik podnoszenia, opuszczania/włączania
4. Kontrolka ostrzegawcza ciśnienia oleju

## Dźwignia jazdy

Aby jechać do przodu, przesuń dźwignię jazdy do przodu. Aby jechać do tyłu, przesuń dźwignię jazdy do tyłu (Rysunek 12).

Im bardziej przesuniesz dźwignię jazdy, tym szybciej będzie się poruszał aerator.

Aby się zatrzymać, zwolnij dźwignię jazdy.

## Hamulec postojowy

Aby włączyć hamulec postojowy, przesuń dźwignię w kierunku silnika. Aby wyłączyć hamulec postojowy, przesuń dźwignię do przodu (Rysunek 12).

Zaciągnij hamulec ręczny, gdy zatrzymasz aerator lub gdy pozostawiasz go bez nadzoru.

Przesuń dźwignię jazdy do przodu i do tyłu, aby zwolnić hamulec postojowy.

## Kontrolka ostrzegawcza ciśnienia oleju

Kontrolka ostrzegawcza oleju (Rysunek 12) zapali się, gdy ciśnienie oleju w silniku spadnie poniżej bezpiecznego poziomu. Jeśli kiedykolwiek spadnie ciśnienie w silniku, wyłącz silnik i ustal przyczynę. Napraw uszkodzenie przed ponownym uruchomieniem silnika.

## Przełącznik podnoszenia, opuszczania/włączania

**Podnoszenie** – naciśnij górną część przełącznika (Rysunek 12), aby podnieść głowicę wgłębną i ją odłączyć. Silnik musi pracować, aby wytworzyć ciśnienie podnoszenia. Jeśli głowica wgłębna znajduje się poniżej wysokości transportowej, patrz punkt Resetowanie obwodu sterowania układu.

**Opuszczanie/włączenie** – naciśnij dolną część przełącznika (Rysunek 12), aby opuścić i włączyć głowicę wgłębną. Dźwignia jazdy musi znajdować się w położeniu przednim, aby można było uaktywnić przełącznik.

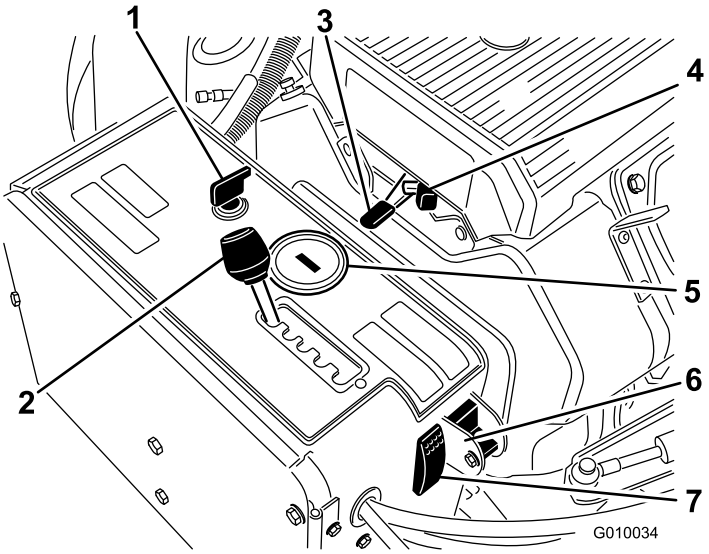
**⚠ OSTROŻNIE**

**Ręce i nogi muszą znajdować się z dala od głowicy wgłębnej. Przed opuszczeniem głowicy wgłębnej upewnij się, że obszar w jej pobliżu jest wolny od wszelkich przeszkód.**

Aby opuścić głowicę wgłębną bez jej włączania, ustaw kluczyk zapłonu w położeniu pracy (Run) (nie uruchamiając silnika), przesuń dźwignię jazdy do przodu, a następnie naciśnij dolną część przełącznika.

## Wyłącznik zapłonu (stacyjka)

Wyłącznik zapłonu (Rysunek 13) służący do uruchamiania i zatrzymywania silnika jest wyłącznikiem trzypozycyjnym: wył. (Off), praca (Run) i uruchamianie (Start). Aby włączyć rozrusznik, należy obrócić kluczyk w prawo do położenia uruchomiania. Po uruchomieniu silnika zwolnij kluczyk, który automatycznie ustawi się w położeniu włączenia. Aby wyłączyć silnik, przekręć kluczyk w lewo do położenia wyłączenia.




**Rysunek 13**

1. Zapłon
2. Dźwignia odstępów aeratora
3. Przepustnica
4. Ssanie
5. Licznik godzin / tachometr
6. Ręczne śledzenie ziemi
7. Resetowanie układu

## Dźwignia odstępów aeratora

Ustaw dźwignię odstępów aeratora (Rysunek 13) w położeniu żądanej odległości otworów lub w położeniu T do transportu.

## Sterowanie przepustnicą

Przepustnica (Rysunek 13) służy do zmiany prędkości obrotowej silnika. Przesunięcie dźwigni przepustnicy do przodu zwiększa prędkość obrotową silnika (położenie szybkie [Fast]), a do tyłu – zmniejsza ją (położenie wolne [Slow]). Przepustnica reguluje prędkość głowicy wgłębnej i kontroluje prędkość naziemną urządzenia.

## Licznik godzin/ tachometr

Kiedy silnik jest wyłączony, licznik godzin / tachometr (Rysunek 13) wyświetla liczbę godzin pracy, które zostały zarejestrowane w urządzeniu. Kiedy silnik pracuje, licznik godzin / tachometr wyświetla prędkość silnika w obrotach na minutę (RPM).

Po pierwszych 50 godzinach pracy, a następnie co 100 godzin (tj. 150, 250, 350 itd.) na ekranie wyświetlany jest komunikat „CHG OIL” przypominający o konieczności wymiany oleju. Co 100 godzin (tj. 100, 200, 300 itd.) ekran wyświetla komunikat serwisowy „SVC” przypominający o konieczności wykonania pozostałych procedur konserwacyjnych w oparciu o harmonogram 100, 200 lub 500-godzinowy. Przypomnienia te są wyświetlane na trzy godziny przed czasem serwisu i migają w regularnych odstępach czasu przez sześć godzin.

## Ssanie

Aby uruchomić zimny silnik, zamknij ssanie gaźnika, przesuwając dźwignię ssania (Rysunek 13) do oporu do przodu. Po uruchomieniu silnika należy wyregulować ssanie w celu zapewnienia płynnej pracy silnika. Jak najszybciej otwórz ssanie, przesuwając dźwignię do tyłu.

## Przełącznik ręcznego śledzenia ziemi

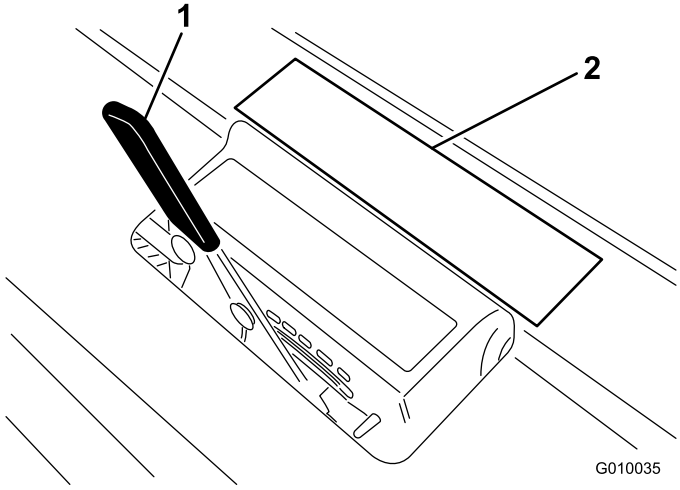
Obróć przełącznik w dolne położenie, aby wyłączyć funkcję TrueCore (Rysunek 13). Odkręć śrubę, aby uzyskać dostęp do przełącznika ręcznego śledzenia ziemi.

## Resetowanie układu

Naciśnij przycisk resetowania układu (Rysunek 13), aby podnieść głowicę wgłębną, jeśli nastąpi wyłączenie układu (np. brak paliwa itd.)

## Dźwignia głębokości napowietrzania

Ustaw dźwignię w położeniu żądanej głębokości napowietrzania (Rysunek 14)




**Rysunek 14**

1. Dźwignia głębokości napowietrzania
2. Etykieta głębokości

# Specyfikacje

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

| | |
|---|---|
| Szerokość | 127,3 cm |
| Rozstaw osi | 113 cm |
| Szerokość śladu | 97,3 cm |
| Szerokość napowietrzania | 122 cm |
| Długość | 265,4 cm |
| Wysokość, położenie uniesione | 112 cm |
| Wysokość, położenie opuszczone | 112 cm |
| Wysokość, uchwyt | 104 cm |
| Prześwit | 12,1 cm |
| Prędkość do przodu | 0-8 km/h |
| Prędkość do tyłu | 0-13 km/h |
| Masa netto | 721 kg |

## Osprzęt/akcesoria

Dostępna jest gama osprzętu i akcesoriów akceptowanych przez firmę Toro przeznaczonych do stosowania z urządzeniem i zwiększających jego możliwości. Należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem lub dystrybutorem, lub przejdź do www.Toro.com aby uzyskać listę zatwierdzonego osprzętu i akcesoriów.

Konfiguracje głowicy z zębami, uchwytu zęba i zębów zostały podane w poniższej tabeli:

| Głowica z zębami | Odstęp głowicy z zębami | Wielkość trzonka | Model głowicy z zębami | Wymagane uchwyty darni (il.) | Wymagane zęby |
|---|---|---|---|---|---|
| Mini głowica z zębami 2x5 | 41 mm | 9,5 mm | 09736 | 110–4365 (2)<br>110–4366 (1) | 60 |
| Mini głowica z zębami 1x6 | 32 mm | 9,5 mm | 09737 | 110-4369 (2)<br>110-4370 (1) | 36 |
| Głowica z 3 zębami | 66 mm | 22,2 mm | 09797 | 110–4357 (1)<br>110–4358 (1) | 18 |
| Głowica z 3 zębami | 66 mm | 19,5 mm | 09794 | 110–4357 (1)<br>110–4358 (1) | 18 |
| Głowica z 4 zębami | 51 mm | 19,5 mm | 09796 | 110–4361 (1)<br>110–4362 (1) | 24 |
| Głowica z 5 zębami | 41 mm | — | 09793 | 110–4365 (2)<br>110–4366 (1) | 30 |

# Działanie

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

**⚠ OSTROŻNIE**

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

**Obniż głowicę wgłębną do poziomu podłoża, włącz hamulec postojowy i wyjmij kluczyk ze stacyjki przed przystąpieniem do wykonywania czynności konserwacyjnych lub regulacji urządzenia.**

# Dolewanie paliwa

- **Pojemność zbiornika paliwa:** 26,5 l
- **Zalecane paliwo:**
  - W celu uzyskania najlepszych wyników, stosuj czystą, świeżą (nie starszą niż 30 dni) benzynę bezołowiową z liczbą oktanową 87 lub wyższą (ustaloną za pomocą metody ((R+M)/2).
  - Etanol: można stosować benzynę zawierającą do 10% etanolu (gazohol) lub 15% MTBE (eteru tert-butylowo-metylowego). Etanol czy MTBE nie są takie same. Nie można stosować benzyny zawierającej 15% objętości etanolu. Nie należy stosować benzyny zawierającej w objętości ponad 10% etanolu, takiej jak E15 (zawiera 15% etanolu), E20 (zawiera 20% etanolu) albo E85 (zawiera do 85% etanolu). Stosowanie niezatwierdzonej benzyny może doprowadzić do problemów z pracą urządzenia lub może uszkodzić silnik, przy czym takie uszkodzenia mogą nie być objęte gwarancją.
  - Nie należy stosować benzynę zawierającą metanol.
  - Nie należy przechowywać paliwa w zbiornikach ani kanistrach w okresie zimowym bez zastosowania środka stabilizującego paliwo.
  - Nie dolewaj oleju do benzyny.

**Ważne:** **Nie należy stosować dodatków innych niż środki stabilizujące/ kondycjonujące paliwo. Nie należy dodawać stabilizatorów paliwa na bazie alkoholu takiego jak etanol, metanol czy izopropanol.**

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**W określonych warunkach benzyna może być niezwykle łatwopalna i wysoce wybuchowa. Pożar lub wybuch benzyny może poparzyć ciebie i inne osoby oraz doprowadzić do zniszczenia mienia.**

- **Zbiornik paliwa napełniać na zewnątrz, na otwartej przestrzeni, gdy silnik jest zimny. Usuń rozlaną benzynę.**
- **Nigdy nie napełniaj zbiornika paliwa, gdy maszyna jest umieszczona w zabudowanej naczepie.**
- **Nie napełniaj zbiornika paliwa do pełna. Dolewaj paliwo do zbiornika paliwa do momentu, aż poziom znajdzie się na wysokości od 6 do 13 mm poniżej dolnej części szyjki wlewu. Pusta przestrzeń w zbiorniku pozwoli na rozszerzenie się benzyny.**
- **Nigdy nie należy palić podczas pracy z benzyną, należy również trzymać się z dala od źródła otwartego płomienia lub miejsc, w których opary benzyny mogą zapalić się od iskry.**
- **Należy przechowywać benzynę w odpowiednim pojemniku i trzymać ją z dala od dzieci. Nigdy nie należy kupować większego niż 30-dniowego zapasu benzyny.**
- **Nie należy rozpoczynać pracy bez przygotowania i sprawdzenia układu wydechowego.**

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**W określonych warunkach podczas tankowania, może dojść do uwolnienia energii statycznej, wywołującej iskrzenie, które może spowodować zapalenie się oparów benzyny. Pożar lub wybuch benzyny może poparzyć ciebie i inne osoby oraz doprowadzić do zniszczenia mienia.**

- **Zawsze umieszczaj zbiorniki na paliwo na ziemi z dala od pojazdu podczas ich napełniania.**
- **Nigdy nie napełniaj zbiorników na paliwo wewnątrz pojazdu, czy powierzchni ładunkowej ciężarówki lub przyczepy, ponieważ wykładzina dywanowa czy plastikowa na takiej powierzchni może spowalniać wyładowanie ładunków statycznych.**
- **Jeśli to możliwe, usuń sprzęt zasilany benzyną z ciężarówki lub przyczepy i dolej benzyny, gdy jego koła znajdą się na ziemi.**
- **Jeśli nie jest to możliwe, zatankuj benzynę do takiego sprzętu na ciężarówce lub przyczepie, korzystając z przenośnego kanistra, a nie z dyszy dystrybutora benzyny.**
- **Jeżeli musisz skorzystać z dyszy dystrybutora benzyny, staraj się, aby dotykała brzegu zbiornika paliwa czy kanistra przez cały czas do momentu zakończenia tankowania.**

**Ważne:** **Nie używaj metanolu, benzyny zawierającej metanol ani gazoholu zawierającego powyżej 10% etanolu, ponieważ mogą one uszkodzić układ paliwowy. Nie mieszaj oleju z benzyną.**

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Połknięcie paliwa jest szkodliwe dla zdrowia i może prowadzić do śmierci. Długotrwała ekspozycja na opary może spowodować poważne obrażenia ciała lub chorobę.**

- **Unikać długotrwałego wdychania oparów paliwa.**
- **Nie zbliżać twarzy do pistoletu dystrybutora paliwa, otworu zbiornika paliwa ani otworu zbiornika na dodatki do paliwa.**
- **Nie zbliżaj paliwa do oczu i skóry.**

## Korzystanie ze środka stabilizującego/kondycjonującego

W jednostce jezdnej należy stosować środek stabilizujący/kondycjonujący paliwo w celu uzyskania następujących korzyści:

- Zachowania świeżości benzyny podczas przechowywania do 90 dni. W razie dłuższego przechowywania zaleca się opróżnienie zbiornika paliwa.
- Czyszczenia silnika podczas pracy.
- Eliminuje smołę o właściwościach gumowatych z układu paliwowego, który utrudnia rozruch.

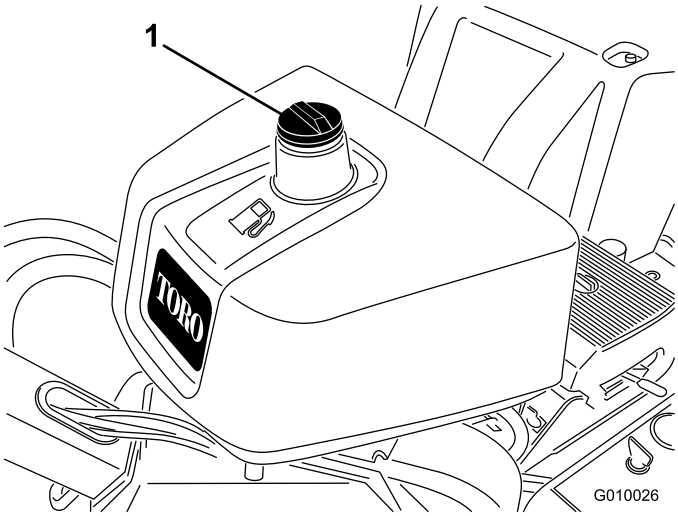
**Ważne:** **Nie należy używać dodatków do paliwa zawierających metanol lub etanol.**

Do benzyny należy dodać odpowiednią ilość środka stabilizującego/kondycjonującego.

**Informacja:** Środek stabilizujący/kondycjonujący paliwo jest najskuteczniejszy, gdy zostanie wymieszany ze świeżą benzyną. Aby zminimalizować możliwość gromadzenia się smoły w układzie paliwowym, należy używać środka stabilizującego paliwo.

## Uzupełnianie zbiornika paliwa

1. Przed zejściem z fotela operatora wyłącz silnik, wyjmij kluczyk ze stacyjki i poczekaj na zatrzymanie wszystkich części ruchomych.
2. Oczyść powierzchnię wokół korka wlewu paliwa i zdejmij go (Rysunek 15).




**Rysunek 15**

1. Korek zbiornika paliwa

3. Dolewaj benzyny bezołowiowej do zbiornika do momentu, aż poziom znajdzie się na wysokości od 6 do 13 mm poniżej dolnej części szyjki wlewu.

   **Ważne:** **Pozostawiona przestrzeń w zbiorniku pozwoli na rozszerzenie się benzyny. Nie napełniać zbiornika paliwa do pełna.**
4. Zamocuj korek wlewu paliwa.
5. Usuń rozlaną benzynę.

# Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Przed każdym użyciem lub codziennie (Sprawdź olej, gdy silnik jest zimny.)

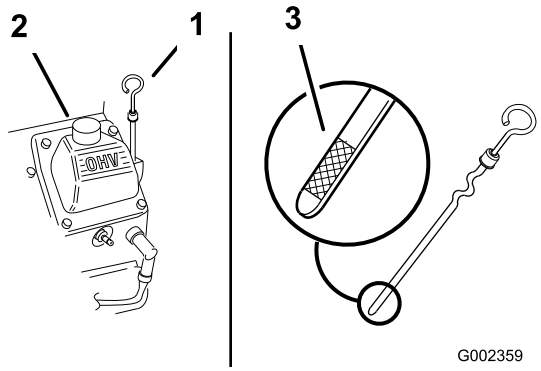
Silnik jest dostarczany z olejem w skrzyni korbowej; należy sprawdzić poziom oleju przed pierwszym uruchomieniem silnika i po tym uruchomieniu.

Pojemność skrzyni korbowej wynosi około 3 litry łącznie z filtrem.

Należy stosować olej silnikowy wysokiej jakości zgodnie z opisem w punkcie Wymiana oleju silnikowego.

**Informacja:** Olej najlepiej sprawdzać, gdy silnik jest zimny, przed uruchomieniem. Jeśli silnik został już włączony, zanim rozpoczniesz sprawdzanie, odczekaj co najmniej 10 minut, aż olej ścieknie do miski olejowej. Jeśli poziom oleju znajduje się na równi lub poniżej oznaczenia add (dolej) na wskaźniku poziomu, dolej go, aby poziom pokrywał się z oznaczeniem full (pełny). NIE PRZEPEŁNIAJ ZBIORNIKA. Dolewanie oleju nie jest konieczne, jeśli poziom znajduje się pomiędzy oznaczeniami „full" i „add".

1. Przed opuszczeniem pozycji operatora ustaw urządzenie na płaskim terenie, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk i poczekaj na zatrzymanie wszystkich części ruchomych.
2. Oczyść obszar wokół wskaźnika poziomu oleju (Rysunek 16), aby brud nie wpadł do otworu napełniania i nie uszkodził silnika.




**Rysunek 16**

1. Bagnet
2. Przewód olejowy
3. Metalowa końcówka wskaźnika poziomu

3. Wyjmij wskaźnik poziomu, wytrzyj go do czysta i ponownie włóż go do oporu (Rysunek 16).
4. Wyjmij wskaźnik poziomu i sprawdź poziom oleju.

   Poziom oleju powinien dochodzić do oznaczenia Full (pełny) na metalowej końcówce wskaźnika poziomu (Rysunek 16).
5. Jeśli poziom oleju znajduje się poniżej oznaczenia Full (pełny), odkręć korek wlewu (Rysunek 16) i dolej oleju do poziomu oznaczenia Full (pełny) na wskaźniku poziomu. **Nie dodawaj za dużo oleju.**

   **Ważne: Nie przepełnij skrzyni korbowej olejem, ponieważ może to uszkodzić silnik. Nie uruchamiaj silnika, gdy olej jest poniżej dolnego poziomu napełnienia, ponieważ w efekcie może to doprowadzić do uszkodzenia silnika.**
6. Zamocuj korek wlewu i wskaźnik poziomu oleju.

# Sprawdzanie płynu hydraulicznego

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

Zbiornik hydrauliczny jest fabrycznie napełniony wysokiej jakości olejem hydraulicznym w ilości około 6,6 l. **Przed pierwszym uruchomieniem silnika należy sprawdzić poziom oleju hydraulicznego. Powtarzać tę czynność codziennie.** Zalecane oleje zamienne:

**Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** (dostępny w pojemnikach o poj. 5 galonów lub beczkach o poj. 55 galonów. Numery katalogowe: patrz katalog lub skontaktuj się z dystrybutorem firmy Toro.

Alternatywne płyny: Jeśli płyn hydrauliczny firmy Toro nie jest dostępny, należy użyć innego płynu spełniającego wszystkie istotne poniższe parametry, zgodnego ze specyfikacjami branżowymi. Firma Toro nie zaleca stosowania oleju syntetycznego. Aby określić odpowiedni produkt, skontaktuj się z dystrybutorem środków smarujących.

**Informacja:** Firma Toro nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody powstałe na skutek wykorzystania niewłaściwych zamienników. Dlatego należy korzystać wyłącznie z markowych produktów, których prawidłowa praca jest gwarantowana przez producenta.

**Olej hydrauliczny o wysokim wskaźniku lepkości i niskiej temperaturze płynięcia, zapobiegający zużyciu, ISO VG 46**

Właściwości materiału:

| | |
|---|---|
| Lepkość ASTM D445 | cSt przy 40°C 55 do 62<br>cSt przy 100°C 9,1 do 9,8 |
| Wskaźnik lepkości ASTM D2270 | 140 do 152 |
| Temperatura krzepnięcia, ASTM D97 | -37°C do -43°C |

Dane techniczne:

API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 oraz Volvo WB–101/BM.

**Informacja:** Większość płynów hydraulicznych jest niemal bezbarwna, co utrudnia obserwację potencjalnych nieszczelności. Czerwony barwnik do oleju układu hydraulicznego jest dostępny w butelkach o pojemności 20 ml. Jedna butelka wystarcza na 15-22 l oleju hydraulicznego. Zamów produkt o numerze katalogowym 44-2500 u autoryzowanego dystrybutora firmy Toro.

**Ważne: Do tego urządzenia zalecane są uniwersalne oleje hydrauliczne do traktorów (UTHF) do stosowania w typowych temperaturach otoczenia od 0 stopni Celsjusza do 35 stopni Celsjusza. Oleje UTHF zapewniają podobną wydajność urządzenia, tam gdzie są one stosowane. Wystąpić może niewielka utrata skuteczności w wyższych temperaturach otoczenia w porównaniu z olejami typu 46/68.**

**Ważne: W warunkach roboczych, gdzie trwale utrzymują się temperatury otoczenia 35 stopni Celsjusza lub więcej, firma Toro zdecydowanie zaleca stosowanie oleju syntetycznego Mobil 1 15W–50.**

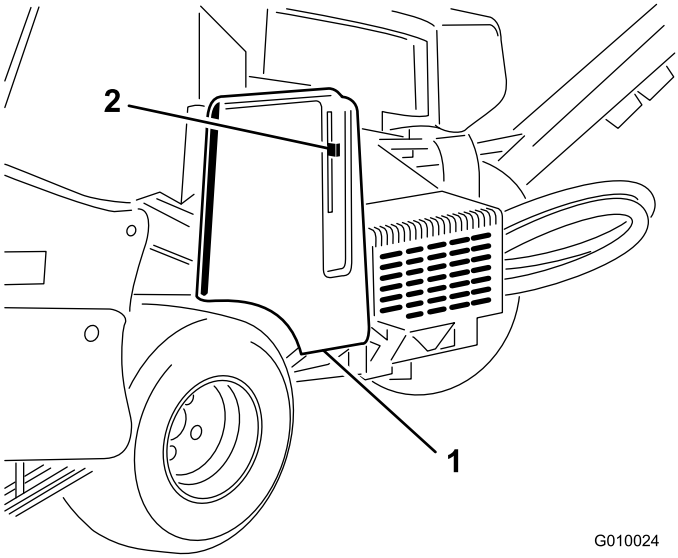
**Informacja:** Podczas zmiany jednego typu oleju hydraulicznego na inny należy się upewnić, że z układu został usunięty cały stary olej, ponieważ niektóre oleje są niezgodne ze sobą.

**Biodegradowalny olej hydrauliczny – Mobil 224H**
**Olej hydrauliczny ISO VG 32/46 zapobiegający zużyciu**
Mobil EAL Envirosyn H, klasa ISO 68

**Informacja:** Ten syntetyczny biodegradowalny olej hydrauliczny jest niezgodny z olejami UTHF.

**Informacja:** Podczas zmiany z oleju standardowego na typ biodegradowalny należy pamiętać o przestrzeganiu zatwierdzonych procedur płukania opublikowanych przez firmę Mobil. O szczegóły zapytaj lokalnego dystrybutora firmy Toro.

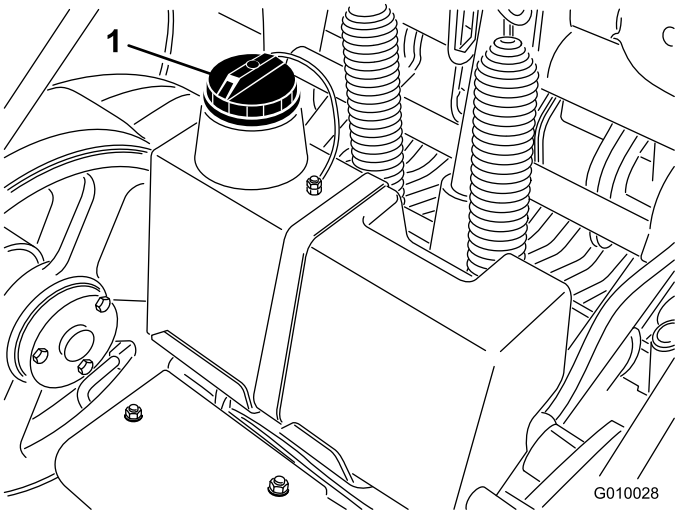
1. Przed opuszczeniem pozycji operatora ustaw urządzenie na płaskim terenie, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk i poczekaj na zatrzymanie wszystkich części ruchomych.
2. Odblokuj i zdejmij pokrywę paska (Rysunek 17).




**Rysunek 17**

1. Pokrywa paska
2. Zatrzask pokrywy

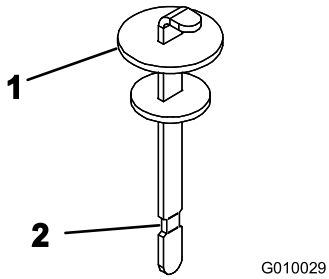
3. Oczyścić obszar wokół szyjki wlewu i korka zbiornika hydraulicznego (Rysunek 18). Odkręć korek szyjki wlewu.




**Rysunek 18**

1. Korek zbiornika hydraulicznego

4. Wyjmij wskaźnik poziomu z szyjki wlewu i przetrzyj go czystą szmatką. Wsuń wskaźnik poziomu do szyjki wlewu, a następnie wyjmij go i sprawdź poziom oleju. Poziom oleju powinien sięgać oznaczenia na wskaźniku (Rysunek 19).




**Rysunek 19**

1. Bagnet
2. Oznaczenie poziomu maksymalnego

5. Jeśli poziom jest niski, należy dodać tyle oleju, aby podnieść go do poziomu oznaczenia pełnego.
6. Wsuń wskaźnik poziomu na swoje miejsce i zakręć korek wlewu.

# Czyszczenie osłony silnika

**Okres pomiędzy przeglądami:** Przed każdym użyciem lub codziennie (Jeśli aerator jest eksploatowany w ciężkich warunkach, należy go czyścić częściej.)

Przed każdym użyciem sprawdź i oczyść osłonę silnika. Usuń trawę, zanieczyszczenia i inne pozostałości z osłony wlotu powietrza silnika.

# Uruchamianie i zatrzymywanie silnika

## Uruchamianie silnika

1. Zwolnij dźwignię (uchwyt) jazdy i włącz hamulec postojowy.
2. Przed uruchomieniem zimnego silnika ustaw dźwignię ssania w położeniu włączonym.

   **Informacja:** Rozgrzany lub gorący silnik może nie wymagać ssania. Po uruchomieniu silnika przesuń dźwignię ssania do położenia Run (pracy).
3. Przed uruchomieniem zimnego silnika ustaw dźwignię przepustnicy w położeniu Fast (szybkim).
4. Obróć kluczyć zapłonu do położenia uruchamiania. Gdy silnik uruchomi się, puść kluczyk.

   **Ważne: Przy rozruchu silnika nie kręć rozrusznikiem dłużej niż przez 10 sekund. Jeśli silnik nie chce się uruchomić, odczekaj 30 sekund pomiędzy kolejnymi próbami. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może spowodować spalenie rozrusznika.**
5. Po uruchomieniu silnika przesuń dźwignię ssania do położenia wyłączenia. Jeśli silnik zgaśnie lub dławi się, przesuń dźwignię ssania ponownie do położenia włączenia na kilka sekund. Następnie przesuń dźwignię przepustnicy do żądanego ustawienia. Powtórz w razie potrzeby.

## Zatrzymywanie silnika

1. Ustaw dźwignię przepustnicy w pozycji wolnego ruchu.
2. Pozostaw silnik na biegu jałowym przez 60 sekund.
3. Obróć kluczyk zapłonu do położenia Off (wyłączenia) i wyjmij go.
4. Przed transportowaniem lub przechowywaniem aeratora należy zamknąć zawór odcinający dopływ paliwa.

   **Ważne: Przed transportowaniem na przyczepie lub przechowywaniem aeratora upewnij się, że zawór odcinający dopływ paliwa jest zamknięty, ponieważ może nastąpić jego wyciek. Przed transportowaniem włącz hamulec postojowy. Pamiętaj o wyjęciu kluczyka, ponieważ pompa paliwowa może nadal pracować i spowodować rozładowanie akumulatora.**

**⚠ OSTROŻNIE**

**Dzieci lub osoby postronne mogą odnieść obrażenia, jeżeli przemieszczą aerator lub spróbują go uruchomić, gdy pozostanie bez nadzoru.**

**Należy wyjąć kluczyk zapłonu oraz włączyć hamulec postojowy w momencie pozostawiania aeratora bez nadzoru, nawet jeśli ma to potrwać tylko kilka minut.**

# Układ blokad bezpieczeństwa

**⚠ OSTROŻNIE**

**Rozłączone lub uszkodzone wyłączniki blokad bezpieczeństwa mogą spowodować nieprzewidziane działanie aeratora prowadzące do obrażeń ciała.**

- **Nie manipuluj przy wyłącznikach blokad.**
- **Codziennie przed przystąpieniem do obsługi aeratora sprawdź działanie wyłączników blokad i wymieniaj wszystkie uszkodzone wyłączniki.**

## Opis układu blokad bezpieczeństwa

Układ blokad bezpieczeństwa został opracowany w celu zapobiegania uruchomieniu silnika, chyba że uchwyt jazdy znajduje się w położeniu neutralnym.

## Sprawdzanie układu blokad bezpieczeństwa

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

Sprawdź poniższe:

- Silnik musi się tylko obracać, jeżeli dźwignia jazdy znajduje się w położeniu neutralnym.
- Jeśli dźwignia jazdy zostanie zwolniona lub przesunięta do położenia neutralnego, głowica wgłębna powinna się unieść i przestać obracać.

Jeżeli układ bezpieczeństwa nie działa w sposób opisany powyżej, skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym w celu jak najszybszej naprawy.

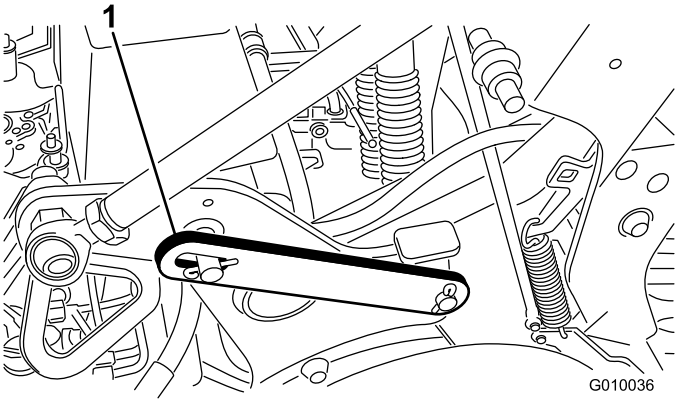
# Montaż zaczepów serwisowych

Zaczepy serwisowe należy montować przed przeprowadzeniem konserwacji głowicy wgłębnej i podczas przechowywania urządzenia przez okres dłuższy niż kilka dni.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**Gdy konserwacja głowicy wgłębnej ma być wykonana łącznie z wymianą zębów lub osłon od darni, zamontuj zaczepy serwisowe ustalające głowicę w pozycji uniesionej, aby uniemożliwić jej opuszczenie i spowodowanie obrażeń u operatora lub osób postronnych.**

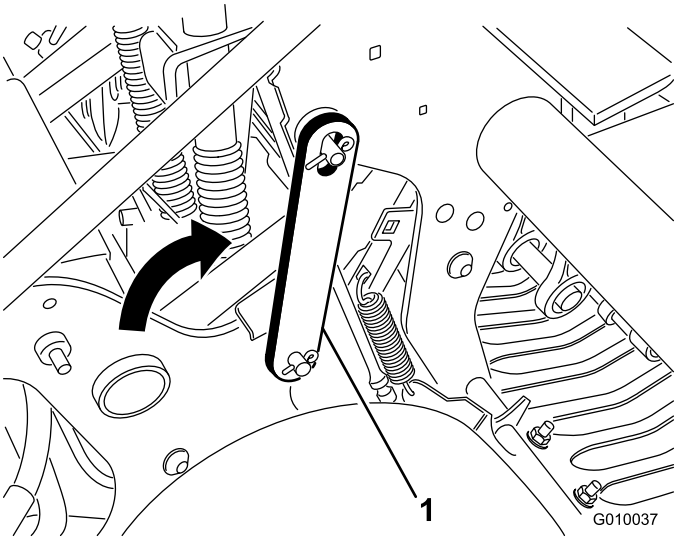
1. Unieś głowicę wgłębną.
2. Usuń pierścień zaciskowy mocujący zaczep serwisowy w położeniu przechowywania (Rysunek 20).




**Rysunek 20**

1. Zaczep serwisowy w położeniu przechowywania (opuszczony)

3. Odchyl zaczep serwisowy do tyłu i wsuń go na kołek głowicy wgłębnej (Rysunek 21). Zamocuj zaczep przy użyciu pierścienia zaciskowego.




**Rysunek 21**

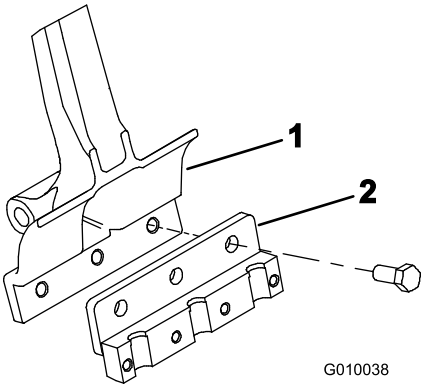
1. Zaczep serwisowy w położeniu zablokowanym (podniesiony)

# Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów

Do aeratora dostępnych jest wiele różnych uchwytów zębów, osłon od darni i zębów. Wybierz wymagane komponenty zgodnie z wykazem akcesoriów w rozdziale Osprzęt i akcesoria.

1. Unieś głowicę wgłębną i zablokuj ją na miejscu za pomocą zaczepu serwisowego.
2. Zamocuj uchwyt zęba do każdego ramienia zęba za pomocą trzech śrub (1/2 x 1-1/4 cala) (Rysunek 22). Dokręć śruby momentem o wartości 101,6 Nm.

   **Informacja:** Śruby dostarczane są w zestawach uchwytów zębów.

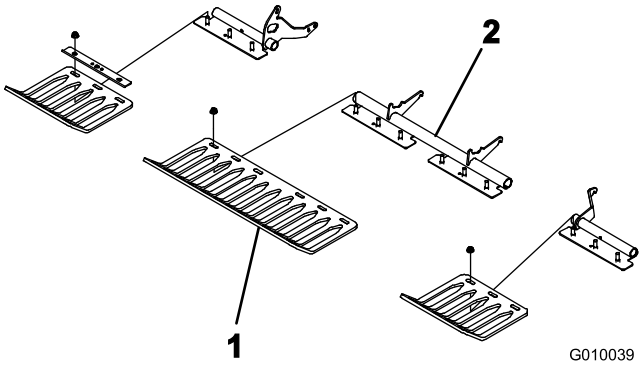



**Rysunek 22**

1. Ramię zęba
2. Uchwyt zęba

3. Luźno zamocuj osłony od darni do wsporników osłon za pomocą czterech zacisków osłon od darni i 12 nakrętek kołnierzowych (Rysunek 23). Nie dokręcaj elementów mocujących.

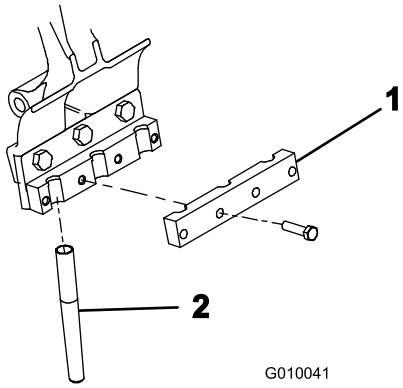
   **Informacja:** Zaciski osłon od darni i nakrętki kołnierzowe są na czas transportu mocowane do wsporników osłon (Rysunek 23).




**Rysunek 23**

1. Osłona od darni
2. Zacisk osłony od darni

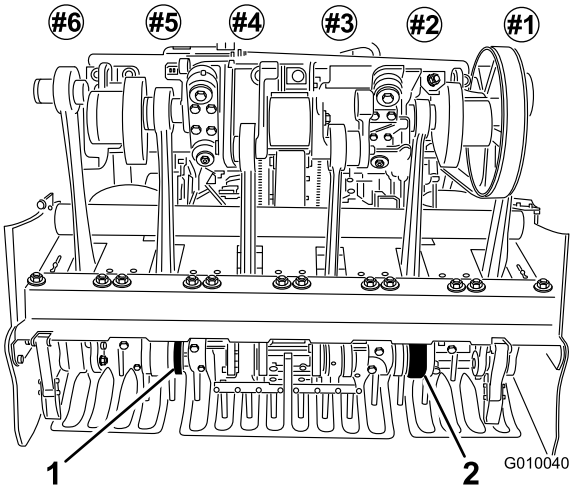
4. Luźno zamocuj zacisk zęba do każdego uchwytu zęba za pomocą 4 śrub (3/8 x 1-1/2 cala) (Rysunek 24). Nie dokręcaj śrub.




**Rysunek 24**

1. Zacisk zęba
2. Ząb

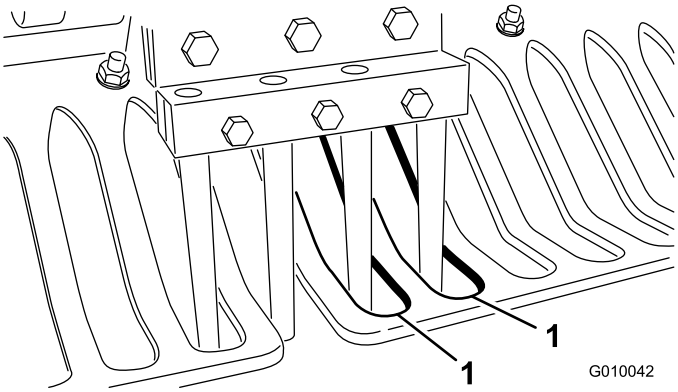
5. Zamocuj zęby w uchwytach zębów nr 2 i 5 (Rysunek 25). Dokręć śruby.




**Rysunek 25**

1. Uchwyt zęba numer 5
2. Uchwyt zęba numer 2

6. Sprawdź, czy zęby znajdują się na środku szczelin w osłonach od darni (Rysunek 26). Wyreguluj osłony od darni odpowiednio do potrzeb i dokręć nakrętki.




**Rysunek 26**

1. Szczeliny w osłonach od darni

7. Zamontuj pozostałe zęby w uchwytach numer 1, 3, 4 i 6. Dokręć wszystkie śruby uchwytów zębów momentem o wartości 40,6 Nm.

# Wymiana zębów

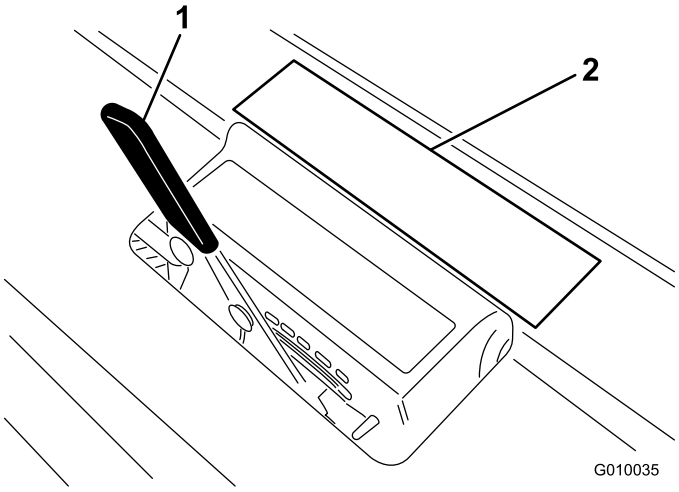
Ilustracje można znaleźć w rozdziale Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów.

1. Unieś głowicę wgłębną i zablokuj ją na miejscu za pomocą zaczepu serwisowego.
2. Odkręć śruby mocujące uchwyty zębów i wyjmij stare zęby.
3. Włóż nowe zęby do uchwytów zębów.
4. Dokręć śruby zalecanym momentem.
5. Powtórz tę procedurę dla pozostałych ramion.

# Ustawianie głębokości zagłębiania

Aby ustawić głębokość zagłębiania aeratora, wykonaj następujące czynności:

1. Wybierz odpowiedni ząb dla danego zastosowania.
2. Ułóż ząb na etykiecie głębokości zęba (Rysunek 27) jednym końcem wyrównanym z żądaną głębokością napowietrzania (patrz nakładka zęba na etykiecie).




**Rysunek 27**

1. Dźwignia głębokości napowietrzania
2. Nakładka na etykiecie

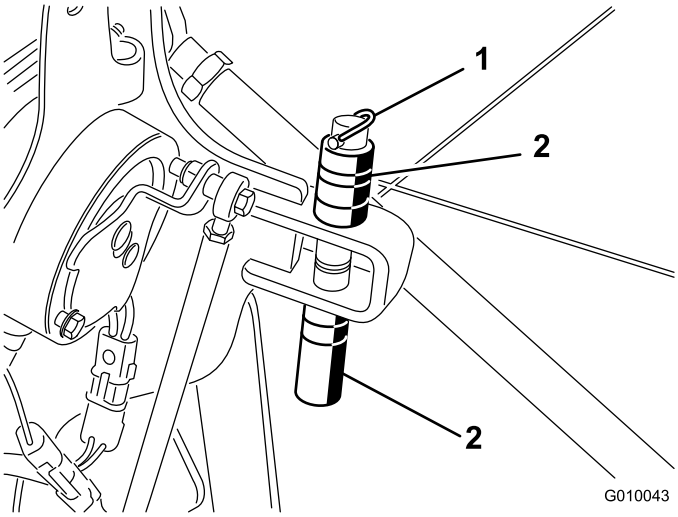
3. Określ, z jaką literą jest wyrównany drugi koniec zęba, i ustaw dźwignię ustawiania głębokości na odpowiednią literę.

**Informacja:** W miarę zużywania się zęba można będzie zmienić ustawienie głębokości, aby uwzględnić to zużycie. Jeśli na przykład nowa głębokość zęba odpowiada ustawieniu G, możesz ustawić wartość H po zużyciu 6 mm zęba.

# Ustawianie ręcznego śledzenia ziemi

Przekładki ręcznego ustawienia głębokości wymagane są jedynie, gdy wystąpi awaria systemu śledzenia ziemi TrueCore® z powodu uszkodzenia układu sprzężenia zwrotnego (osłony od darni, cięgno i zespół siłownika) lub gdy wymagana jest maksymalna głębokość zagłębiania.

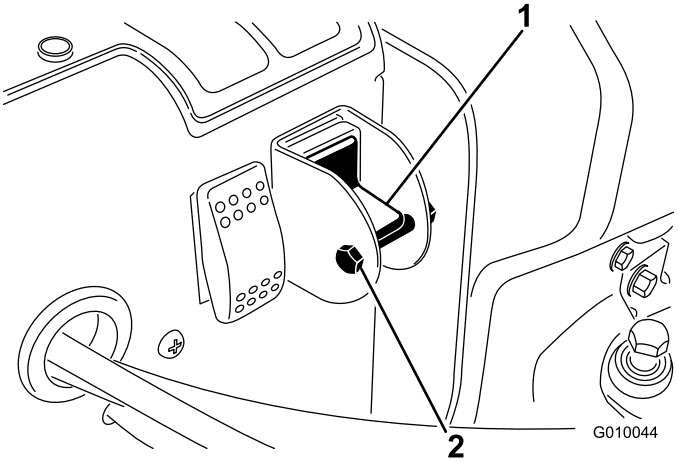
1. Wyjmij zawleczkę mocującą przekładki i kołki głębokości (Rysunek 28).




**Rysunek 28**

1. Zawleczka
2. Przekładki i kołek głębokości

2. Umieść przekładki nad lub pod wspornikiem, aby uzyskać żądaną głębokość zagłębiania.
   - Grube przekładki to zmiana głębokości o 19 mm.
   - Cienkie przekładki to zmiana głębokości o 9,5 mm.
   - Ułożenie wszystkich przekładek na górze odpowiada ustawieniu głębokości równemu 10,7 cm.
3. Odkręć śrubę i nakrętkę zabezpieczającą z przełącznika (Rysunek 29).




**Rysunek 29**

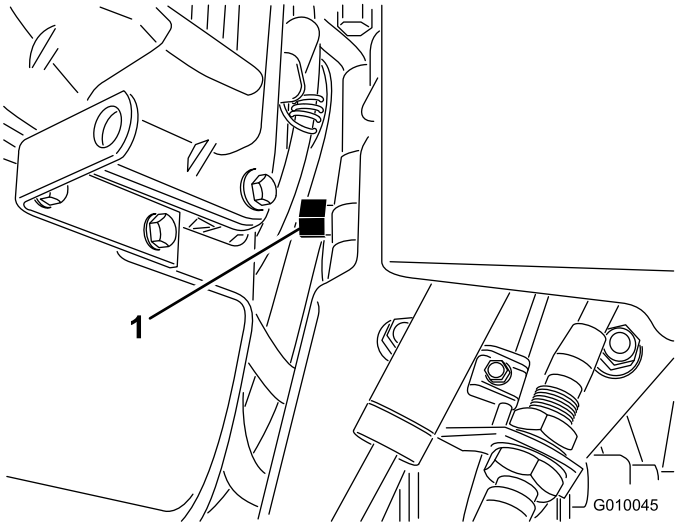
1. Przełącznik ręcznego śledzenia ziemi
2. Śruba i nakrętka

4. Ustaw przełącznik w położeniu dolnym, aby wyłączyć funkcję True Core.
5. Zamontuj śrubę i nakrętkę zabezpieczającą, aby upewnić się, że ustawienie nie zostanie przypadkowo zmienione.

# Ręczne pchanie/ciągnięcie aeratora

**Ważne: Aeratora nie wolno holować z prędkością większą niż 1,6 km/h, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia układu hydraulicznego.**

1. Włącz hamulec postojowy, obróć kluczyk zapłonu do położenia Off (wyłączenia) i wyjmij go.
2. Zlokalizuj zawór obejściowy pomiędzy silnikiem i pompą hydrostatyczną (Rysunek 30).
3. Za pomocą klucza 5/8 cala obróć zawór obejściowy w lewo o 1 obrót. Umożliwi to ominięcie pompy przez olej hydrauliczny i obracanie kół (Rysunek 30).




**Rysunek 30**

1. Zawór obejściowy

**Ważne: Nie obracaj zaworu obejściowego o więcej niż jeden obrót. Pozwoli to uniknąć wysunięcia zaworu z korpusu i wycieku oleju.**

**Ważne: Aeratora nie wolno pchać/ciągnąć przez ponad 35 m ani z prędkością większą niż 1,6 km/h, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia układu hydraulicznego.**

4. Wyłącz hamulec postojowy zanim popchniesz/pociągniesz aerator.

**Ważne: Silnika nie wolno używać przez więcej niż 10-15 sekund przy otwartym zaworze obejściowym.**

5. Aby użyć aeratora ponownie, obróć zawór obejściowy w prawo o jeden obrót (Rysunek 30).

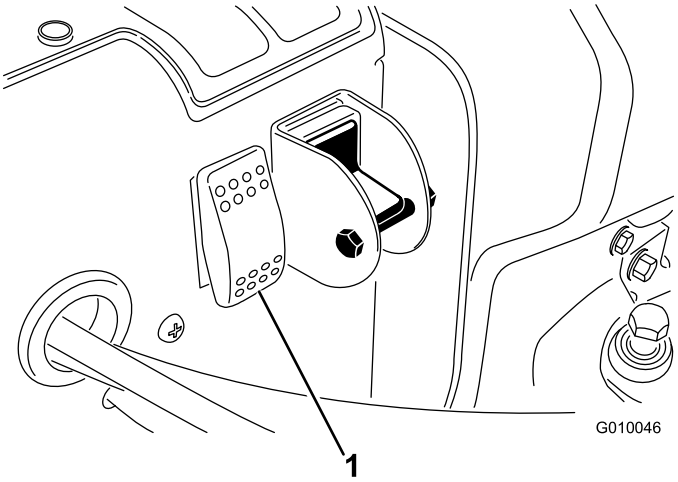
**Informacja:** Nie dokręcaj zaworu obejściowego zbyt mocno.

**Informacja:** Aerator nie pojedzie, dopóki zawór obejściowy nie zostanie zamknięty. Nie wolno używać układu jezdnego przy otwartym zaworze obejściowym.

# Resetowanie układu sterującego

Jeśli głowica wgłębna zostanie kiedykolwiek pozostawiona w położeniu napowietrzania (z braku paliwa, w razie niezamontowania zaczepu serwisowego w celu przechowywania urządzenia, z powodu awarii mechanicznej silnika/pompy itd.), układ elektryczny sterujący hydraulicznymi cewkami elektromagnetycznymi i sprzęgłem elektrycznym zostanie wyłączony w celu uniknięcia niezamierzonego ruchu głowicy wgłębnej bez celowej czynności resetowania układu.

Aby zresetować układ po uruchomieniu silnika, naciśnij przełącznik kołyskowy (Rysunek 31) w celu uniesienia głowicy wgłębnej i zresetowania elektrycznego układu sterującego.




**Rysunek 31**

1. Przełącznik resetowania obwodu

# Przemieszczanie maszyny, gdy głowica wgłębna jest opuszczona

W przypadku awarii silnika lub niemożności jego ponownego uruchomienia, gdy głowica wgłębna jest opuszczona i zęby są w glebie, należy wykonać następujące czynności:

1. Wyjmij uchwyty zębów z ramion.
2. Otwórz zawór obejściowy o jeden obrót.
3. Przeciągnij/przepchnij aerator w nieodległe miejsce, aby kontynuować serwisowanie lub załadować go na przyczepę.

**Ważne: Aeratora nie wolno pchać/ciągnąć przez ponad 35 m ani z prędkością większą niż 1,6 km/h, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia układu hydraulicznego.**

# Transportowanie aeratora

Do transportu aeratora należy użyć przyczepy lub ciężarówki o dużej wytrzymałości. Upewnij się, że przyczepa lub ciężarówka mają niezbędne oświetlenie i oznaczenia wymagane przez prawo. Dokładnie przeczytaj instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Wiedza ta pomoże uniknąć obrażeń u operatora, rodziny, zwierząt lub osób postronnych.

**Ważne: *Nie używaj* przyczepy / skrzyni transportowej Hydroject do przemieszczania aeratora.**

## Zalecenia dotyczące przyczepy

| | |
|---|---|
| Masa | 721 kg lub 805 kg z dwoma opcjonalnymi obciążnikami |
| Szerokość | minimum 130 cm |
| Długość | minimum 267 cm |
| Kąt nachylenia | maksimum 16 stopni |
| Kierunek ładowania | Głowicą wgłębną do przodu (zalecane) |
| Uciąg pojazdu | Większy niż masa przyczepy brutto (GTW) |

Aerator należy transportować w następujący sposób:

1. Włącz hamulec postojowy i zablokuj koła.
2. Załaduj aerator na przyczepę.

   Zachowaj szczególną ostrożność podczas ładowania aeratora na przyczepę lub ciężarówkę. Niezbędna jest jedna platforma o takiej szerokości, aby wystawała poza koła tylne.

   Platforma powinna być na tyle długa, aby kąty nie przekraczały 16 stopni. Większy kąt może spowodować zaczepienie komponentów aeratora, gdy przejeżdża on z platformy na przyczepę lub ciężarówkę. Większe kąty mogą spowodować przewrócenie maszyny do tyłu. W przypadku załadunku na zboczu lub w jego pobliżu ustaw przyczepę lub ciężarówkę tak, aby znajdowała się niżej na terenie pochyłym, a platforma sięgała w górę terenu pochyłego. Zmniejszy to kąt nachylenia. Przyczepa lub ciężarówka powinny być ustawione jak najbardziej poziomo. Załaduj aerator, wjeżdżając na platformę najpierw głowicą wgłębną.

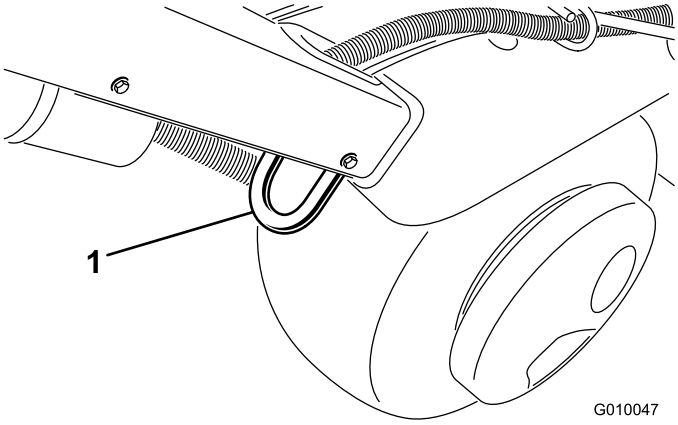
   **Ważne: Nie próbuj skręcać urządzeniem na platformie, ponieważ możesz stracić kontrolę i upaść na bok.**

   Podczas wjazdu na platformę unikaj gwałtownego przyspieszania, a podczas zjazdu gwałtownego hamowania. Oba manewry mogą spowodować przewrócenie maszyny do tyłu.
3. Zamocuj aerator za przewidziane mocowania (Rysunek 32 do Rysunek 34) do przyczepy lub ciężarówki za pomocą pasów, łańcuchów, przewodu lub lin.
4. Zamocuj przyczepę do pojazdu holującego za pomocą łańcuchów zabezpieczających.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

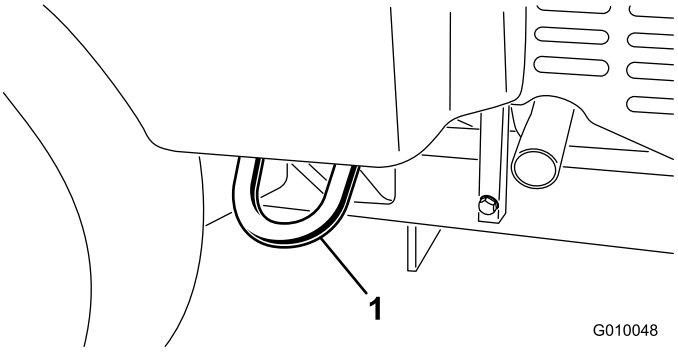
**Jazda po ulicy lub drodze bez kierunkowskazów, oświetlenia, oznaczeń odblaskowych ani symbolu wolno jadącego pojazdu jest niebezpieczna i może prowadzić do wypadków powodujących obrażenia.**

**Aeratorem nie wolno jeździć po ulicy ani drodze.**



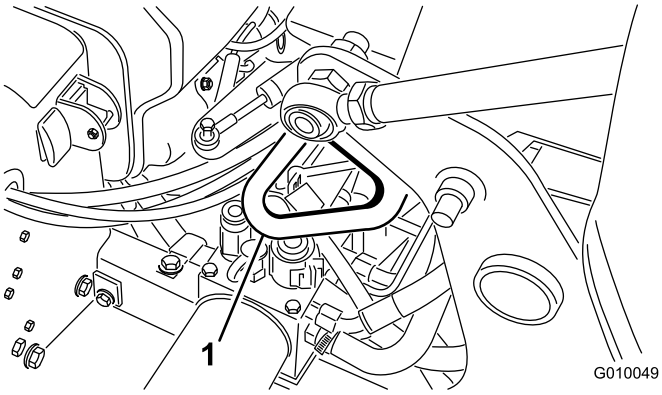

**Rysunek 32**

1. Element mocujący




**Rysunek 33**

1. Element mocujący

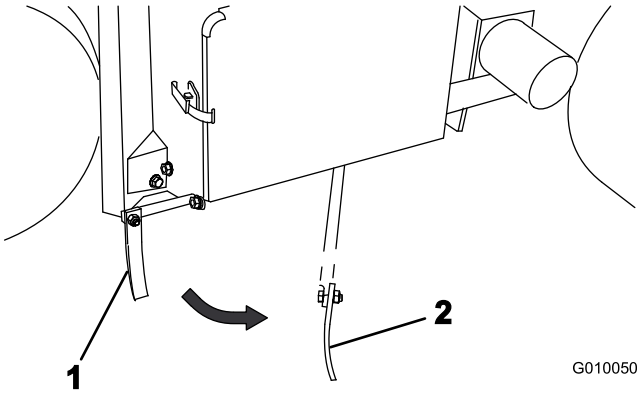



**Rysunek 34**

1. Element mocujący

# Używanie znacznika linii

Znacznik linii służy do dopasowania rzędów napowietrzania (Rysunek 35).




**Rysunek 35**

1. Znacznik linii (położenia przechowywania)
2. Znacznik linii (położenia wyrównania)

# Regulacja przeniesienia masy

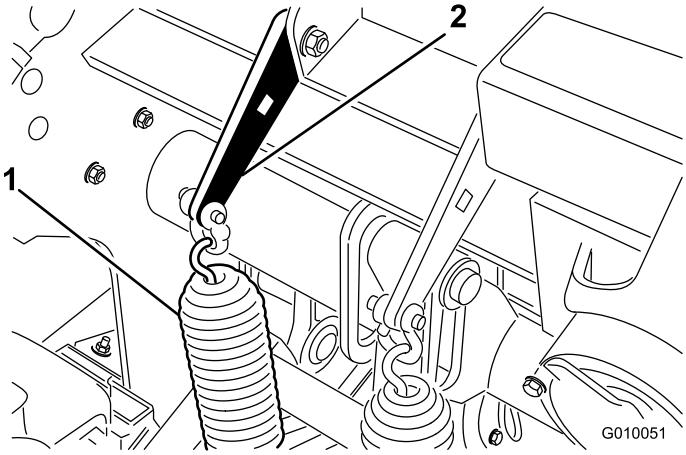
Urządzenie zostało zaprojektowane do przenoszenia masy z zespołu jezdnego na głowicę wgłębną, aby utrzymać głębokość otworów w różnych strukturach gleby. Jeśli jednak struktura gleby jest na tyle zwarta, że nie można jej napowietrzyć na pełną głębokość, konieczne może być przeniesienie dodatkowej masy. Aby zwiększyć nacisk w dół sprężyn przeniesienia masy, wykonaj następujące czynności:

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Nagłe zwolnienie sprężyny może prowadzić do obrażeń.**

**Podczas regulacji sprężyny przeniesienia masy niezbędna jest pomoc drugiej osoby.**

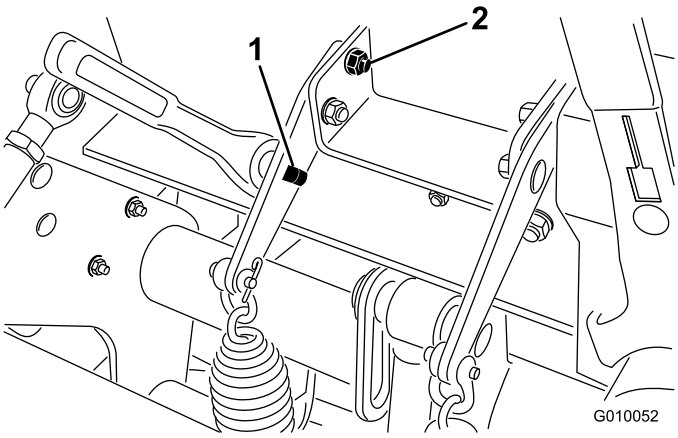
1. Odkręć nakrętki śrub zamkowych mocujących wsporniki sprężyn do głowicy wgłębnej (Rysunek 36). Nie zdejmuj ich.




**Rysunek 36**

1. Sprężyny przeniesienia masy
2. Płytka sprężysta

2. Włóż zapadkę lub poprzeczkę 1/2 cala w kwadratowy otwór w płytce sprężystej (Rysunek 37).




**Rysunek 37**

1. Kwadratowy otwór we wsporniku
2. Tylna śruba zamkowa

3. Przytrzymaj zapadkę lub poprzeczkę, aby zmniejszyć naprężenie płytki sprężystej, i usuń tylną śrubę zamkową.
4. Obracaj płytkę sprężystą, aż będzie dopasowana do drugiego otworu, włóż śrubę zamkową i dokręć nakrętki.

   **Informacja:** Obracanie płytek sprężystych do góry powoduje zwiększenie przeniesienia masy.

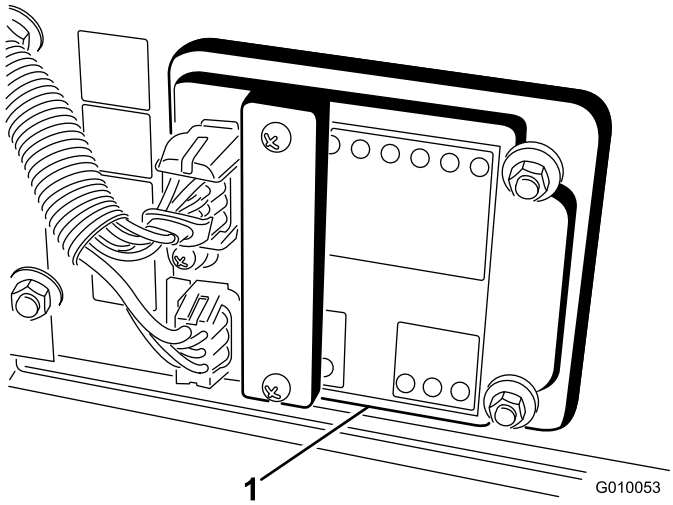
# Zwiększanie masy

Zwiększając przeniesienie masy, można napowietrzyć na tyle zwartą glebę, że przeniesienie masy zacznie podnosić tylne dwie opony z ziemi. Może to prowadzić do nierównomiernego rozłożenia otworów.

Jeśli to nastąpi, można dodać dodatkową płytę obciążnikową na rurze osi tylnej ramy. Każdy obciążnik dodaje maszynie 28,5 kg. Można dodać maksymalnie dwie płyty. Numery ich części można znaleźć w *katalogu części*.

# Moduł sterowania aeratora (ACM)

Moduł sterowania aeratora to szczelne urządzenie elektroniczne produkowane w jednym rozmiarze pasującym do wszystkich konfiguracji. W module zamontowane są komponenty półprzewodnikowe i mechaniczne do monitorowania i sterowania funkcjami elektrycznymi niezbędnymi do zapewnienia bezpiecznego działania produktu.




**Rysunek 38**

1. Moduł sterowania aeratora

Moduł monitoruje dane wejściowe łącznie z opuszczaniem głowicy, podnoszeniem głowicy, transportem, napowietrzaniem i śledzeniem ziemi. Moduł podzielony jest na wejścia i wyjścia. Wejścia i wyjścia oznaczone są zielonymi diodami LED zamontowanymi na płytce drukowanej. Zasilanie oznaczone jest przez czerwoną diodę LED.

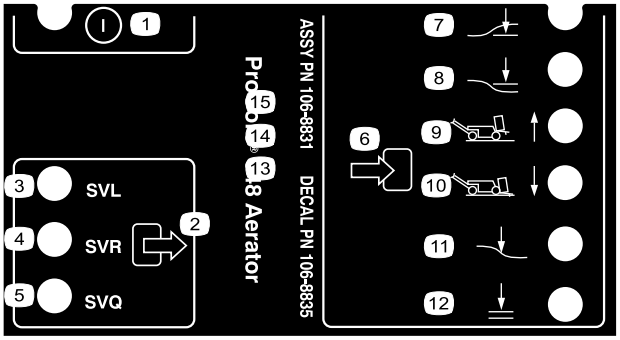
Wejście obwodu rozruchu zasilane jest napięciem 12 V DC. Wszystkie pozostałe wejścia są zasilane, gdy obwód zostanie zwarty do ziemi. Każde wejście ma diodę LED, która się świeci, gdy dany obwód zostanie zasilony. Diody LED wejść ułatwiają rozwiązywanie problemów z przełącznikiem i obwodem wejściowym.

Obwody wyjściowe zasilane są przez odpowiedni zestaw warunków wejściowych. Trzema wejściami są: SVL, SVR i SVQ. Wyjściowe diody LED monitorują warunki przekaźników wskazujące występowanie napięcia na jednym z trzech danych zacisków wyjściowych.

Obwody wyjściowe nie określają integralności urządzenia wyjściowego, rozwiązywanie problemów elektrycznych obejmuje więc sprawdzenie wyjściowych diod LED i testowanie integralności urządzenia konwencjonalnego oraz wiązki przewodów. Zmierz impedancję odłączonego komponentu, impedancję przez wiązkę przewodów (odłączonej przy module ACM) lub chwilowo zasilając na próbę dany komponent.

Moduł ACM nie jest połączony z komputerem zewnętrznym ani z urządzeniem przenośnym, nie można go przeprogramować ani nie rejestruje danych chwilowych rozwiązywania problemów.

Etykieta na module ACM zawiera tylko symbole. Symbole wyjściowe trzech diod LED pokazane zostały na skrzynce wyjściowej. Wszystkie pozostałe diody LED są wejściami. Poniższa ilustracja pozwala zidentyfikować symbole.




**Rysunek 39**

1. Wł./wył.
2. Wyjście
3. Zawór elektromagnetyczny opuszczania
4. Zawór elektromagnetyczny podnoszenia
5. Zawór elektromagnetyczny szybkiego ruchu
6. Wejście
7. Głowica opuszczona
8. Głowica podniesiona
9. Transport (1)
10. Napowietrzanie (4)
11. Śledzenie ziemi
12. Zgoda na opuszczenie

Tutaj podane zostały kroki logiczne rozwiązywania problemów z urządzeniem ACM.

1. Ustal błąd wyjścia, który próbujesz usunąć.
2. Ustaw kluczyk w stacyjce w położeniu włączonym i upewnij się, że świeci się czerwona dioda LED zasilania.
3. Przesuń wszystkie przełączniki wejściowe, aby się upewnić, że wszystkie diody LED zmienią stan.
4. Ustaw urządzenia wejściowe w pozycji odpowiedniej do uzyskania poprawnego wyjścia.
5. Jeśli dana wyjściowa dioda LED świeci się bez odpowiedniej funkcji wyjściowej, sprawdź wiązkę przewodów wyjściowych, połączenia i komponent. Napraw w razie potrzeby.
6. Jeśli dana wyjściowa dioda LED się nie świeci, sprawdź oba bezpieczniki.
7. Jeśli konkretna dioda LED się nie świeci, a wyjścia są w odpowiednim stanie, zamontuj nowy moduł ACM i sprawdź, czy błąd zniknie.

# Rady związane z posługiwaniem się urządzeniem

## Ogólne

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Uważaj na przeszkody, które mogą się znajdować na obszarze roboczym. Zaplanuj drogę aeracji tak, aby uniknąć kontaktu własnej osoby lub urządzenia z przeszkodami.**

- Podczas napowietrzania należy skręcać łagodnie. Przy opuszczonej głowicy wgłębnej nie należy ostro skręcać. Przed opuszczeniem aeratora zaplanuj ścieżkę napowietrzania.
- Uważaj na obiekty znajdujące się przed aeratorem. Należy unikać pracy w pobliżu budynków, płotów i innych elementów.
- Często oglądaj się za siebie, aby się upewnić, że urządzenie działa poprawnie i jest dobrze dopasowane do poprzednich przejazdów.
- Usuwaj z obszaru pracy wszelkie uszkodzone części urządzenia, takie jak złamane zęby itd., aby uniknąć ich pochwycenia przez kosiarki lub inne urządzenia do konserwacji darni.
- Wymień uszkodzone zęby oraz sprawdź i usuń uszkodzenia tych, które jeszcze nadają się do użytku. Przed wznowieniem pracy napraw wszelkie inne uszkodzenia urządzenia.
- Podczas napowietrzania z szerokością mniejszą niż cała szerokość urządzenia można usunąć zęby. Głowice na zęby powinny jednak pozostać zamocowane na ramionach, aby zapewnić równowagę i prawidłowe działanie urządzenia.
- Urządzenie napowietrza głębiej niż większość aeratorów trawników. Na rodzimych lub zmodyfikowanych trawnikach i polach golfowych większa głębokość i dłuższe puste zęby mogą powodować problemy z wyrzucaniem kompletnego rdzenia. Wynika to z obecności twardej rodzimej ziemi, która zatyka koniec zęba. Zęby firmy Toro do wyrzutu bocznego do trawników / pól golfowych pozostaną czystsze i skrócą czas wymagany do ich oczyszczenia. Stan ten można ostatecznie wyeliminować, stosując programy ciągłego napowietrzania i nawożenia pogłównego.

## Twarda ziemia

Jeśli ziemia jest za twarda, aby uzyskać żądaną głębokość zagłębiania, głowica wgłębna może zacząć podskakiwać. Wynika to z twardego gruntu, który próbują przebić zęby. Stan ten można skorygować, próbując wykonać następujące czynności:

- Ziemi nie wolno napowietrzać, gdy jest za twarda lub sucha. Najlepsze wyniki można osiągnąć po deszczu lub gdy darń została podlana poprzedniego dnia.
- Jeśli próba użycia głowicy czterozębnej lub zmniejszenia liczby zębów na ramię nie odniesie pożądanego skutku, zmień głowicę na trójzębną. Spróbuj zachować symetryczną konfigurację zębów, aby równomiernie obciążyć ramiona.
- Zmniejsz penetrację aeratora (ustawienie głębokości), jeśli ziemia jest twarda. Oczyść rdzenie, podlej darń i ponownie przeprowadź napowietrzanie z większą głębokością.

Napowietrzanie gleby znajdującej się na twardym gruncie rodzimym (tj. gleba/piasek ułożona na kamienistym gruncie) może pogorszyć jakość otworów. Wynika to z faktu, że głębokość napowietrzania jest większa niż gleba wierzchnia, a grunt rodzimy jest twardy. Gdy zęby stykają się z twardym gruntem rodzimym, aerator może się podnieść i spowodować wydłużenie górnej części otworów. Należy odpowiednio zmniejszyć głębokość napowietrzania, aby uniknąć penetracji twardego gruntu rodzimego.

## Wchodzenie/wychodzenie

Jeśli jakość otworu wejściowego/wyjściowego pogarsza się, sprzęgło może się włączać za późno. Sprawdź poniższe:

- Lokalizację przełącznika nr 3 na ramie H
- Zużycie/poślizgi sprzęgła

Jeśli otwór na wejściu jest szczeliną (wyciągnięty do przodu) lub głowica wgłębna nie może się zagłębić przed zetknięciem z darnią, przełącznik pozycji zagłębiania może wymagać regulacji.

- Sprawdź, czy zespół przełącznika wzdłuż boku ramy H jest odsunięty nie więcej niż o 1,5 mm od płyty docelowej.
- Sprawdź, czy przełącznik nr 3 działa poprawnie.
- W razie potrzeby odkręć płytkę mocującą przełącznik i unieś ją w najwyższe położenie, a następnie ponownie zamocuj płytkę mocującą. Im wyżej znajduje się przełącznik, tym szybciej włącza się sprzęgło.

Jeśli głowica wgłębna nie może się uruchomić przed zagłębieniem, a przełącznik pozycji znajduje się w najwyższym możliwym położeniu, sprzęgło elektryczne może się zużyć na tyle, że będzie powodować opóźnienie zagłębienia. Skontaktuj się z dystrybutorem firmy Toro lub zapoznaj się z *instrukcją serwisową*.

## Mini ząb (ząb poczwórny)

Głowica do mini zębów opracowana przez firmę Toro to bardzo szybki sposób napowietrzania dzięki zaprojektowaniu dwóch rzędów zębów. Głowica wgłębna wymaga odstępów między otworami wynoszących 6,3 cm. Prędkość względem ziemi jest istotna dla utrzymania odstępów między otworami wynoszących równo 3,2 cm. Jeśli odstępy między otworami wymagają niewielkich zmian, przejdź do rozdziału dotyczącego regulacji odstępów między otworami.

Jeżeli stosowana jest głowica z mini zębami lub stosowane są większe lite zęby, struktura korzeni darni ma duże znaczenie dla unikania uszkodzeń darni spowodowanych rozdarciami strefy korzeni. Jeśli środek dwóch ramion zaczyna podnosić darń lub uszkadzać strefę korzeni, należy wykonać następujące czynności:

- Zwiększyć odstępy między otworami.
- Zmniejszyć rozmiar zęba.
- Zmniejszyć głębokość zęba.
- Usunąć niektóre zęby.

Uszkodzenie to powodowane jest zjawiskiem podnoszenia powodowanym przez lite zęby podczas wyciągania z darni. Podnoszenie może rozrywać strefę korzeni, jeśli gęstość lub średnica zębów są za duże.

## Przedni otwór zagłębiony lub wepchnięty (lite zęby lub bardziej miękka gleba)

Podczas napowietrzania z użyciem dłuższych litych zębów (tj. o długości 3/8 x 4 cale) lub zębów igłowych przód otworów może stać się szczeliną lub czubkiem. Aby przywrócić wysoką jakość otworów w tej konfiguracji, zmniejsz górną prędkość biegu jałowego silnika do 2 800 - 2 900 obr/min. Odstępy między otworami nie ulegają zmianie, ponieważ zarówno prędkość jazdy, jak i głowicy wgłębnej są funkcją prędkości obrotowej silnika.

Jeśli zmniejszenie prędkości obrotowej silnika nie poprawi jakości otworów w przypadku większych litych zębów, mechanizm amortyzatora Roto-Link może wymagać sztywniejszego ustawienia. Sztywniejsze ustawienie Roto-Link może pomóc wyeliminować deformację przodu otworu. W większości przypadków jednak ustawienia fabryczne działają najlepiej.

**Informacja:** Zmień połowę amortyzatora Roto-Links (3 ramiona) i sprawdź różnicę na tej samej powierzchni.

1. Odkręć przeciwnakrętki mocujące zespół amortyzatora Roto-Link do ramy głowicy wgłębnej.
2. Usuń górną przekładkę tłumiącą (o grubości 1,25 cm) i ponownie zamocuj zespół amortyzatora Roto-Link do ramy głowicy wgłębnej. Pamiętaj o użyciu utwardzonej podkładki D.
3. Odkręć śruby mocujące płytę zderzaka.
4. Przesuń płytę zderzaka do przodu i zamocuj śrubami. Pozwoli to zderzakom amortyzatora Roto-Link poprawnie oscylować.

Użyj aeratora na obszarze testowym i porównaj jakość otworów. Jeśli się polepszyła, powtórz tę procedurę dla pozostałych zespołów amortyzatora Roto-Link.

**Informacja:** Ta zmiana położenia amortyzatora Roto-Link musi zostać cofnięta, jeśli typ zębów zostanie zmieniony z powrotem na rdzeniowy lub dowolne mini zęby.

## Po zakończeniu

Po codziennej pracy należy dokładnie umyć urządzenie za pomocą węża ogrodniczego bez dyszy, aby usunąć zanieczyszczenia oraz uniknąć uszkodzeń uszczelek i łożysk spowodowanych nadmiernym ciśnieniem wody. Do usunięcia zbrylonego materiału można użyć szczotki. Do czyszczenia osłon użyj łagodnego detergentu. Okresowe nałożenie warstwy wosku samochodowego pozwoli zachować błyszczące wykończenie osłony. Po oczyszczeniu sprawdź urządzenie pod kątem uszkodzeń, wycieków oleju, zużycia komponentów i zębów.

Usuń, oczyść i nałóż olej na zęby. Spryskaj lekką mgiełką olejową łożyska głowicy wgłębnej (łącza ramienia i amortyzatora).

Zabezpiecz zaczep serwisowy, jeśli aerator ma być przechowywany przez okres dłuższy niż kilka dni.

# Konserwacja

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

## Zalecany harmonogram konserwacji

| Częstotliwość serwisowania | Procedura konserwacji |
|---|---|
| Po pierwszych 8 godzinach | • Wyreguluj pasek pompy.<br>• Wymień olej hydrauliczny oraz filtry zwrotny i ładowania.<br>• Sprawdź moment dokręcenia elementów mocujących głowicy wgłębnej, elementów mocujących uchwytu urządzenia i nakrętek zabezpieczających kół. |
| Po pierwszych 50 godzinach | • Wymień olej silnikowy i filtr. |
| Przed każdym użyciem lub codziennie | • Sprawdź poziom oleju silnikowego. (Sprawdź olej, gdy silnik jest zimny.)<br>• Sprawdzić poziom płynu hydraulicznego.<br>• Usuń zanieczyszczenia z osłony silnika. (Jeśli aerator jest eksploatowany w ciężkich warunkach, należy go czyścić częściej.)<br>• Sprawdź układ blokad bezpieczeństwa.<br>• Sprawdź przewody hydrauliczne. |
| Co 25 godzin | • Oczyść piankowy wkład filtra powietrza i sprawdź wkład papierowy pod kątem uszkodzeń.<br>• Sprawdź poziom elektrolitu i oczyść akumulator.<br>• Sprawdź połączenia przewodów akumulatora. |
| Co 50 godzin | • Sprawdź ciśnienie w oponach. |
| Co 100 godzin | • Wymień wkład papierowy filtra powietrza.<br>• Wymień olej silnikowy i filtr.<br>• Wymień filtr paliwa. |
| Co 200 godzin | • Sprawdź świece zapłonowe.<br>• Wymień olej hydrauliczny oraz filtry zwrotny i ładowania. |
| Co 500 godzin | • Sprawdź łożyska głowicy wgłębnej i wymień w razie potrzeby. |
| Przed składowaniem | • Aby zapoznać się z procedurami, które należy wykonać przed przechowywaniem urządzenia przez okres dłuższy niż 30 dni, patrz rozdział Przechowywanie. |
| Co rok | • Sprawdź łożyska głowicy wgłębnej.<br>• Sprawdź paski pod kątem zużycia i uszkodzeń. |

# Lista kontrolna codziennej konserwacji

Powiel tę stronę do rutynowego użytku.

| Element kontroli konserwacyjnej | Tydzień: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pn. | Wt. | Śr. | Czw. | Pt. | Sb. | Ndz. |
| Sprawdź działanie blokady bezpieczeństwa. | | | | | | | |
| Sprawdź działanie hamulca postojowego. | | | | | | | |
| Sprawdź poziom oleju silnikowego. | | | | | | | |
| Sprawdź poziom paliwa. | | | | | | | |
| Sprawdzić filtr powietrza. | | | | | | | |
| Sprawdź, czy silnik nie jest zanieczyszczony. | | | | | | | |
| Sprawdź odbiegające od normy hałasy silnika. | | | | | | | |
| Sprawdź odbiegające od normy hałasy robocze. | | | | | | | |
| Sprawdzić poziom płynu hydraulicznego. | | | | | | | |
| Sprawdź, czy węże hydrauliczne nie noszą śladów uszkodzeń. | | | | | | | |
| Sprawdź maszynę pod kątem wycieków. | | | | | | | |
| Sprawdź działanie przyrządów. | | | | | | | |
| Sprawdź stan zębów. | | | | | | | |
| Napraw uszkodzoną farbę. | | | | | | | |

## Oznaczenie obszarów wymagających uwagi

| Kontrola przeprowadzona przez: | | |
|---|---|---|
| Element | Data | Informacje |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |

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

**⚠ OSTROŻNIE**

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

**Przed przeprowadzeniem jakiejkolwiek konserwacji należy wyjąć kluczyk ze stacyjki i odłączyć przewód/przewody świec(y) zapłonowej/-ych. Odłóż przewód na bok, tak aby przypadkowo nie zetknął się ze świecą zapłonową.**

# Przed wykonaniem konserwacji

**Ważne: Elementy mocujące osłon maszyny zostały zaprojektowane w taki sposób, aby pozostawały dołączone do osłony po jej demontażu. Należy poluzować wszystkie elementy mocujące na każdej osłonie, obracając je o kilka obrotów, jednak nie odkręcając osłony całkowicie, a następnie odkręcić całkowicie wszystkie elementy mocujące do momentu, aż będzie można zdjąć osłonę. Zapobiega to przypadkowemu zwolnieniu śrub z elementów ustalających.**

# Instrukcje podnoszenia

**⚠ OSTROŻNIE**

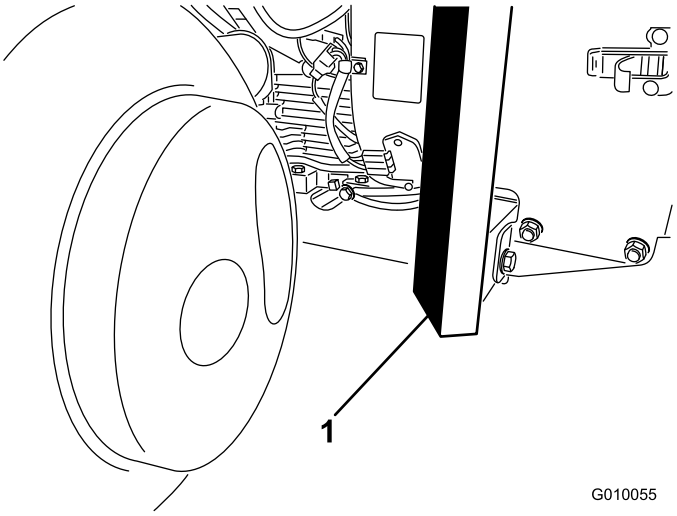
**Podczas wymiany osprzętu, opon lub wykonywania innych czynności serwisowych należy używać odpowiednich bloczków, podnośników i dźwigników. Upewnij się, że urządzenie jest ustawione na zwartej, płaskiej powierzchni, takiej jak betonowa podłoga. Przed podniesieniem urządzenia usuń cały osprzęt, który może przeszkadzać w bezpiecznym i prawidłowym podniesieniu urządzenia. Pod koła należy podłożyć bloczki lub kliny. Do podparcia podniesionego urządzenia należy używać podpór lub litych bloczków drewnianych. Jeśli maszyna nie jest poprawnie podparta bloczkami ani podporami, może się poruszyć lub spaść, powodując obrażenia.**

## Podnoszenie przodu

1. Włącz hamulec postojowy i zaklinuj koła tylne, aby zapobiec ruchom urządzenia.

   **Ważne: Aby zapobiec uszkodzeniu silnika koła, *nie* używaj silnika koła przedniego jako miejsca przyłożenia dźwignika.**

2. Ustaw dźwignik bezpiecznie pod przodem ramy (Rysunek 40).




**Rysunek 40**

1. Rama

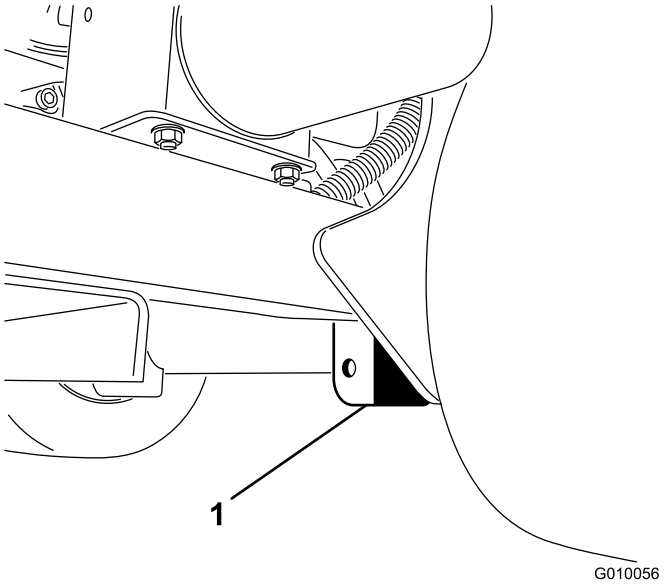
3. Unieś przód urządzenia z ziemi.
4. Ustaw podpory lub bloczki z twardego drewna pod przodem ramy, aby podeprzeć urządzenie.

## Podnoszenie tyłu

1. Zaklinuj przednią oponę, aby zapobiec ruchom urządzenia.

   **Ważne: Aby zapobiec uszkodzeniu silnika koła, *nie* używaj silnika koła tylnego jako miejsca przyłożenia dźwignika.**

2. Umieść dźwignik bezpiecznie pod płytą ramy od wewnątrz, przy samym kole tylnym (Rysunek 41).

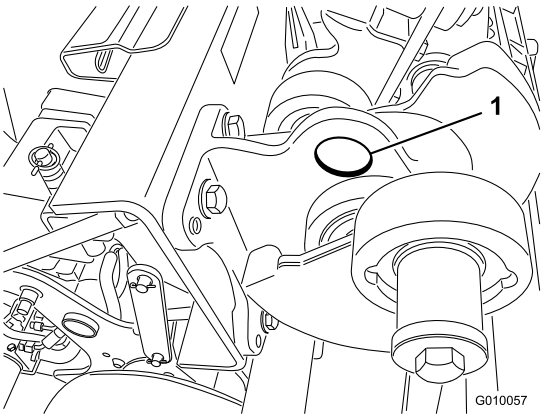



**Rysunek 41**

1. Płyta ramy

**Informacja:** Do podniesienia tyłu urządzenia można użyć podnośnika, o ile jest dostępny. Użyj uch na

obudowach łożysk głowicy wgłębnej jako punktów mocowania podnośnika (Rysunek 42).




**Rysunek 42**

1. Ucho

3. Unieś tył urządzenia.
4. Ustaw podpory lub bloczki z twardego drewna pod ramą, aby podeprzeć urządzenie.

# Smarowanie

## Sprawdzanie łożysk głowicy wgłębnej

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co rok—Sprawdź łożyska głowicy wgłębnej.

Co 500 godzin—Sprawdź łożyska głowicy wgłębnej i wymień w razie potrzeby.

Aerator nie ma smarowniczek, które należy nasmarować.

**Ważne: Łożyska rzadko zawodzą z powodu wad materiałowych lub jakości wykonania. Najczęstszą przyczyną awarii jest wilgoć i zanieczyszczenia przedostające się przez uszczelki zabezpieczające. Smarowane łożyska będą wymagać regularnej konserwacji, która usunie szkodliwe zanieczyszczenia z obszaru łożyska. Uszczelnione łożyska wymagają początkowego napełnienia specjalnym smarem i odpornej zintegrowanej uszczelki zapobiegającej przedostawaniu się zanieczyszczeń i wilgoci do części obrotowych.**

Uszczelnione łożyska nie wymagają smarowania ani konserwacji krótkoterminowej. Minimalizuje to niezbędne rutynowe serwisowanie i zmniejsza możliwość uszkodzenia darni z powodu zanieczyszczenia smarem. Te uszczelnione zestawy łożysk zapewniają dobrą wydajność i długi okres eksploatacji w ramach normalnego użytkowania. Należy jednak przeprowadzać okresowe kontrole stanu łożysk i uszczelek, aby uniknąć przestojów. Łożyska te należy sprawdzać okresowo i wymieniać w razie uszkodzenia lub zużycia. Łożyska powinny działać gładko bez cech pogorszenia, takich jak znaczne nagrzewanie, hałas, luzy lub ślady rdzy.

Ze względu na warunki pracy zestawy łożysko/uszczelka podlegają wpływom piasku, chemikaliów w darni, wody, uderzeń itd. i są uważane za normalne części eksploatacyjne. Łożyska, które uległy uszkodzeniu z powodów innych niż wady materiałowe lub wady produkcyjne, nie są zazwyczaj objęte gwarancją.

**Informacja:** Okres przydatności łożyska może ulec skróceniu z powodu niepoprawnych procedur mycia. Urządzenia nie wolno myć, gdy jest jeszcze gorące. Należy również unikać kierowania na łożyska strumienia pod wysokim ciśnieniem lub o dużej objętości.

Nowe łożyska mogą wydzielać pewną ilość smaru z uszczelek. Smar ten stanie się czarny z powodu gromadzenia się zanieczyszczeń, a nie z powodu nadmiernego nagrzewania. Dobrym rozwiązaniem jest starcie nadmiaru smaru z uszczelek po przepracowaniu pierwszych 8 godzin. Wokół brzegu uszczelki będzie można zauważyć wilgotny obszar. Zjawisko to nie jest ogólnie szkodliwe dla łożyska i zapewnia smarowanie brzegu uszczelki.

# Konserwacja silnika

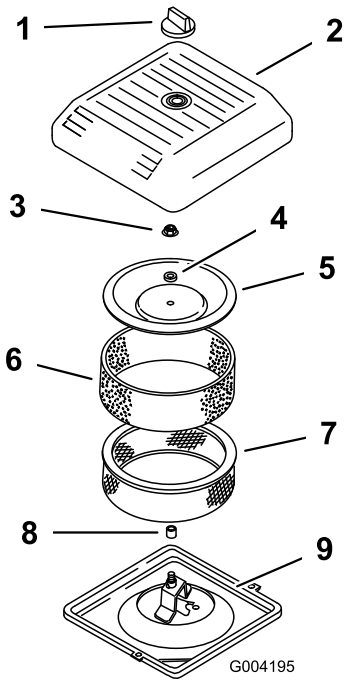
## Serwisowanie filtra powietrza

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 25 godzin—Oczyść piankowy wkład filtra powietrza i sprawdź wkład papierowy pod kątem uszkodzeń.

Co 100 godzin—Wymień wkład papierowy filtra powietrza.

### Zdejmowanie filtrów.

1. Zatrzymaj silnik, włącz hamulec postojowy i wyjmij kluczyk.
2. Aby zapobiec przedostaniu się zabrudzeń do silnika i spowodowaniu uszkodzeń, oczyść obszar wokół filtra powietrza.
3. Odkręć pokrętło i zdejmij pokrywę filtra powietrza (Rysunek 43).




**Rysunek 43**

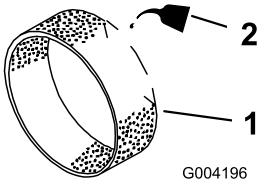
1. Pokrętło
2. Osłona filtra powietrza
3. Nakrętka pokrywy
4. Rozpórka
5. Osłona
6. Piankowy filtr wstępny
7. Filtr papierowy
8. Uszczelka gumowa
9. Podstawa filtra powietrza

4. Ostrożnie wysuń piankowy filtr wstępny z wkładu papierowego (Rysunek 43).
5. Odkręć nakrętkę pokrywy i zdejmij pokrywę, przekładkę i filtr papierowy (Rysunek 43).

### Czyszczenie piankowego filtra wstępnego

**Ważne: Wymień wkład piankowy, jeśli jest uszkodzony lub zużyty.**

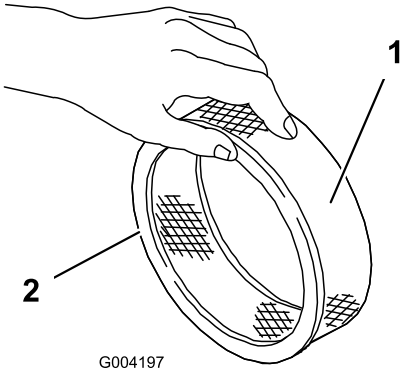
1. Umyj piankowy filtr wstępny za pomocą mydła w płynie i ciepłej wody. Po oczyszczeniu dokładnie go opłucz.
2. Osusz filtr wstępny, wyciskając go w czystej szmatce (nie wykręcaj).
3. Nałóż na filtr wstępny jedną lub dwie uncje oleju (Rysunek 44).




**Rysunek 44**

1. Wkład piankowy
2. Olej

4. Wyciśnij filtr wstępny, aby rozprowadzić olej.
5. Sprawdź filtr papierowy pod kątem rozdarć, warstwy oleju i uszkodzenia gumowej uszczelki (Rysunek 45).




**Rysunek 45**

1. Wkład papierowy
2. Uszczelka gumowa

**Ważne: Wkładu papierowego nie należy czyścić. Zanieczyszczony lub uszkodzony wkład papierowy należy wymienić (po około 100 godzinach pracy).**

### Instalowanie filtrów

**Ważne: Aby zapobiec uszkodzeniu silnika, należy go zawsze uruchamiać z zamontowanym kompletnym filtrem powietrza z wkładem papierowym i piankowym.**

1. Ostrożnie wsuń piankowy filtr wstępny na wkład papierowy (Rysunek 45).
2. Umieść zespół filtra powietrza w podstawie filtra powietrza (Rysunek 43).
3. Zamocuj pokrywę, podkładkę i zabezpiecz nakrętką pokrywy (Rysunek 43). Dokręć nakrętkę do 11 N-m.

4. Załóż pokrywę filtra powietrza i zamocuj pokrętłem (Rysunek 43).

# Wymiana oleju silnikowego i filtra

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 50 godzinach

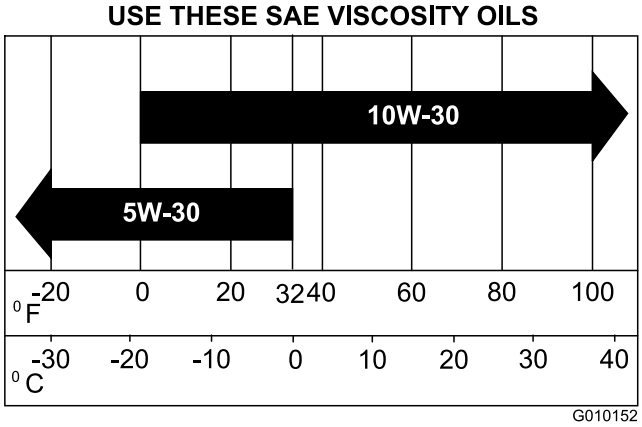
Co 100 godzin—Wymień olej silnikowy i filtr.

**Informacja:** Wymieniaj olej i filtr częściej, jeśli praca odbywa się w warunkach bardzo silnego zapylenia lub zapiaszczenia.

Rodzaj oleju: olej z detergentem (klasyfikacja API SJ, SK, SL, SM lub wyższa)

Pojemność skrzyni korbowej: z filtrem, 1,9 l

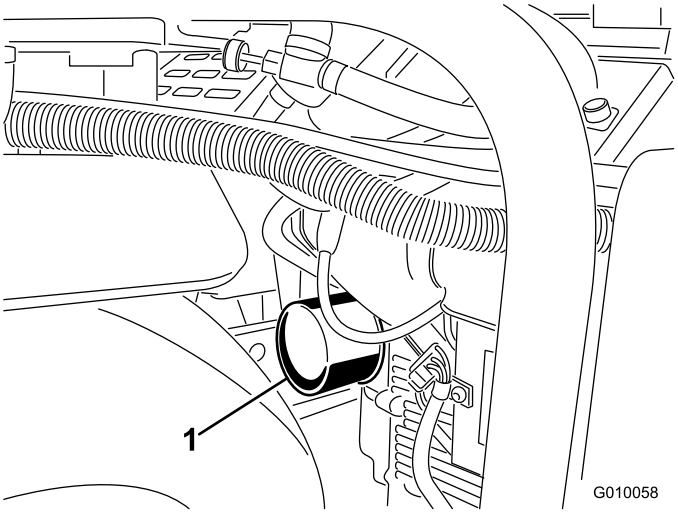
Lepkość: patrz tabela poniżej




**Rysunek 46**

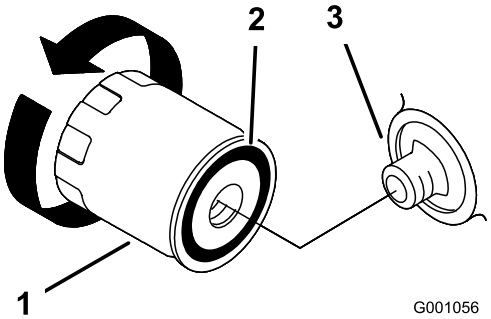
1. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez pięć minut. Dzięki temu olej będzie podgrzany i łatwiej spłynie.
2. Aby zapewnić całkowite spuszczenie oleju, zaparkuj maszynę tak, aby strona spustowa była trochę niżej niż strona przeciwna.
3. Włącz hamulec postojowy, zatrzymaj silnik i wyjmij kluczyk.
4. Umieść miskę pod spustem oleju. Usuń korek spustowy oleju i pozwól, aby olej spłynął.
5. Gdy olej spłynie całkowicie, załóż z powrotem korek.

   **Informacja:** Oddaj zużyty olej do odpowiedniego centrum recyklingu.
6. Aby złapać olej, umieść pod filtrem szmatę lub płytką miskę(Rysunek 47).




**Rysunek 47**

1. Filtr oleju




**Rysunek 48**

1. Filtr oleju
2. Uszczelka
3. Adapter

7. Wyjmij stary filtr (Rysunek 47 i Rysunek 48) i wytrzyj powierzchnię uszczelki adaptera filtra.
8. Wlej świeży olej o odpowiednich parametrach przez środkowy otwór filtra. Zatrzymaj nalewanie, gdy poziom oleju osiągnie dolną część gwintu.
9. Zaczekaj minutę lub dwie, aż olej zostanie wchłonięty przez wkład filtra, a następnie wylej nadmiar oleju.
10. Nanieś cienką warstwę świeżego oleju na gumową uszczelkę nowego filtra.
11. Zainstaluj nowy filtr oleju w adapterze. Obracaj filtr oleju w prawo, aż gumowa uszczelka zetknie się z adapterem, a następnie obróć filtr o dodatkowe pół obrotu.
12. Zdejmij korek wlewu oleju i powoli wlej około 80% podanej ilości oleju przez pokrywę zaworów.
13. Sprawdź poziom oleju, patrz „Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego”.
14. Powoli dodaj dodatkową ilość oleju, aż poziom osiągnie literę F (napełnienia) na wskaźniku poziomu oleju.
15. Załóż korek wlewu oleju.

# Serwisowanie świec zapłonowych

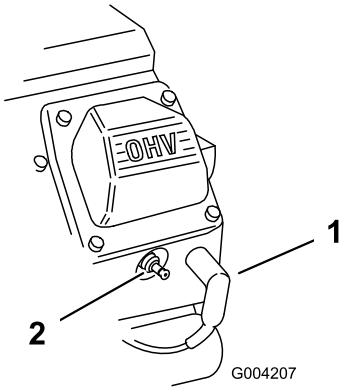
**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 200 godzin—Sprawdź świece zapłonowe.

Upewnij się, że odstęp pomiędzy centralną i boczną elektrodą jest właściwy przed zainstalowaniem każdej ze świec. Usuwaj i instaluj świece za pomocą klucza do świec zapłonowych i odległościomierza w celu sprawdzenia i skorygowania odstępu. Zainstaluj nowe świece zapłonowe, jeśli jest to konieczne.

Typ: Champion RC12YC lub zamiennik. Szczelina powietrzna: 0,75 mm

## Usuwanie świec zapłonowych

1. Zatrzymaj silnik, włącz hamulec postojowy i wyjmij kluczyk.
2. Odłącz przewody od świec zapłonowych (Rysunek 49).




**Rysunek 49**

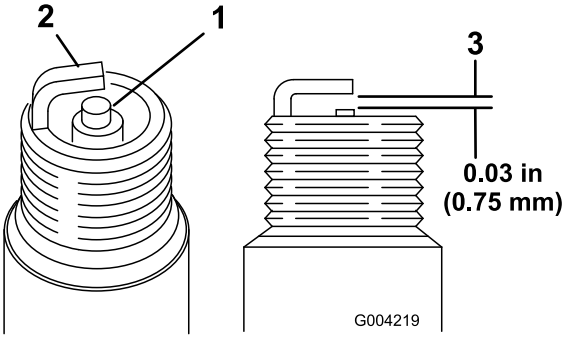
1. Przewód świecy zapłonowej
2. Świeca zapłonowa

3. Oczyść przestrzeń wokół świec zapłonowych
4. Usuń zarówno świece zapłonowe, jak i metalowe podkładki.

## Sprawdzanie świec zapłonowych

1. Przyjrzyj się środkowi obu świec zapłonowych (Rysunek 50). Jeżeli widzisz, że izolator lekko pobrązowiał lub poszarzał, silnik działa poprawnie. Czarny nalot na izolatorze zazwyczaj oznacza, że filtr powietrza jest brudny.

   **Ważne: Nigdy nie czyść świec zapłonowych. Zawsze wymieniaj świece w przypadku pokrycia czarnym nalotem, gdy ich elektrody są zużyte lub pokryte tłustą warstwą albo są popękane.**




**Rysunek 50**

1. Izolator elektrody centralnej
2. Elektroda boczna
3. Odstęp (bez skalowania)

2. Należy sprawdzić odstęp między centralną i boczną elektrodą (Rysunek 50).
3. Należy przechylić boczną elektrodę (Rysunek 50), gdy odstęp nie jest właściwy.

## Instalowanie świec zapłonowych

1. Należy wkręcić świece zapłonowe w otwory.
2. Dokręć świece zapłonowe momentem o wartości 27 Nm.
3. Podłącz przewody do świec zapłonowych (Rysunek 49).

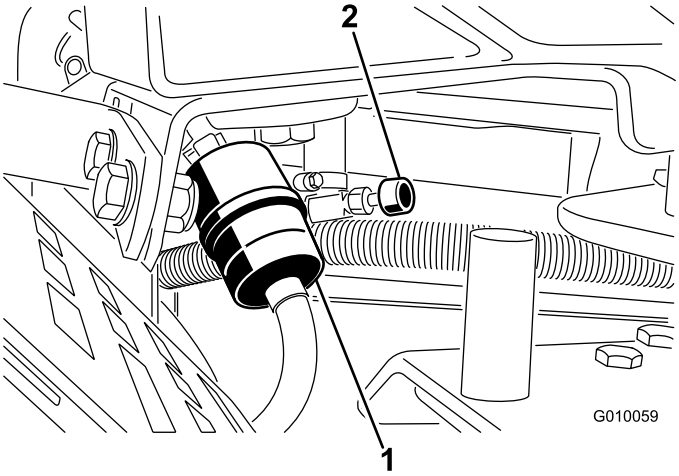
# Konserwacja układu paliwowego

## Wymiana filtra paliwa

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 100 godzin/Co rok (Zale¿nie od tego, co nast¹pi pierwsze)

**Ważne: Nigdy nie montuj zabrudzonego filtra paliwa po wyjęciu go z przewodu paliwowego.**

1. Poczekaj, aż maszyna się ochłodzi.
2. Zamknij zawór odcinający dopływ paliwa (Rysunek 51).




**Rysunek 51**

1. Filtr paliwa
2. Zawór odcinający dopływ paliwa

3. Ściśnij końce obejm przewodu i odsuń je od filtra (Rysunek 51).
4. Wyjmij filtr z przewodu paliwowego.
5. Zamontuj nowy filtr i przesuń obejmy przewodu w pobliże filtra (Rysunek 51).
6. Wytrzyj rozlane paliwo.
7. Otwórz zawór odcinający dopływ paliwa (Rysunek 51).

## Opróżnianie zbiornika paliwa

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**W określonych warunkach benzyna może być niezwykle łatwopalna i wysoce wybuchowa. Pożar lub wybuch benzyny może poparzyć ciebie i inne osoby oraz doprowadzić do zniszczenia mienia.**

- **Spuść benzynę ze zbiornika paliwa, gdy silnik jest zimny. Czynność tę wykonuj na zewnątrz, na otwartej przestrzeni. Usuń rozlaną benzynę.**
- **Nigdy nie należy palić usuwania benzyny, należy również trzymać się z dala od źródła otwartego płomienia, lub miejsc, w których opary benzyny mogą zapalić się od iskry.**

1. Zaparkuj maszynę na płaskim podłożu, aby upewnić się, że zbiornik paliwa został w pełni opróżniony. Następnie włącz hamulec postojowy i obróć kluczyk zapłonu do położenia wyłączenia. Wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Zamknij zawór odcinający dopływ paliwa (Rysunek 51).
3. Poluzuj zacisk przewodu na filtrze paliwa i przesuń go w górę przewodu paliwowego, odsuwając go od filtra (Rysunek 51).
4. Zsuń przewód paliwowy z filtra paliwa (Rysunek 51). Otwórz zawór odcinający dopływ paliwa i poczekaj, aż benzyna spłynie do kanistra lub do miski drenażowej.

   **Informacja:** To najlepszy moment, aby zainstalować nowy filtr paliwa, ponieważ zbiornik paliwa jest pusty.
5. Zainstaluj przewód paliwowy na filtrze paliwa. Przesuń zacisk przewodu blisko filtra paliwa w celu zamocowania przewodu paliwowego (Rysunek 51).

# Konserwacja instalacji elektrycznej

## Serwisowanie akumulatora

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 25 godzin—Sprawdź poziom elektrolitu i oczyść akumulator.

Co 25 godzin—Sprawdź połączenia przewodów akumulatora.

**OSTRZEŻENIE**

**KALIFORNIA**
**Propozycja 65 ostrzeżenie**

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

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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

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

Ilość elektrolitu w akumulatorze musi być odpowiednia, a wierzch akumulatora musi być czysty. W urządzeniu przechowywanym w wysokich temperaturach akumulator rozładuje się szybciej niż w urządzeniu przechowywanym w niskich temperaturach.

Poziom elektrolitu należy sprawdzać co 25 godzin pracy lub, jeśli urządzenie jest przechowywane, co 30 dni.

Poziom elektrolitu w ogniwach akumulatora uzupełniaj, dolewając wodę destylowaną lub demineralizowaną. Nie napełniaj ogniw powyżej poziomu wyznaczonego przez części spodnie separatorów płyt.

Utrzymuj górę akumulatora w czystości, okresowo przemywając ją pędzlem zmoczonym w wodnym roztworze amoniaku lub sody oczyszczonej. Po czyszczeniu spłucz górę akumulatora wodą. Podczas czyszczenia nie zdejmuj korków ogniw.

Klemy przewodów akumulatora muszą być mocno osadzone na zaciskach, aby zapewnić dobry styk elektryczny.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

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

- **Należy zawsze *odłączyć* ujemny (czarny) przewód akumulatora przed odłączeniem dodatniego (czerwonego) przewodu.**
- **Należy zawsze *podłączyć* dodatni (czerwony) przewód akumulatora przed podłączeniem ujemnego (czarnego) przewodu.**

Jeśli zaciski akumulatora skorodują, odłącz przewody (najpierw przewód ujemny (-)) i osobno oskrob zaciski oraz klemy z produktów korozji. Podłącz ponownie przewody (najpierw przewód dodatni (+)) i pokryj zaciski oraz klemy warstwą wazeliny.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

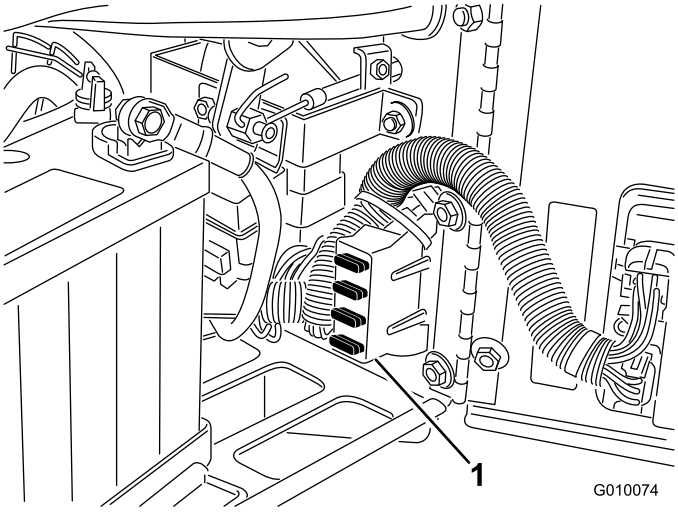
**Zaciski akumulatora i metalowe narzędzia mogą powodować zwarcie z elementami metalowymi, wywołując iskrzenie. Iskrzenie może spowodować wybuch gazów akumulatora, co grozi obrażeniami ciała.**

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

## Bezpieczniki

Układ elektryczny jest chroniony przez bezpieczniki (Rysunek 52). Nie wymaga on konserwacji. Jeśli jednak przepali się bezpiecznik, sprawdź, czy element/obwód nie jest uszkodzony ani zwarty.

1. Aby wymienić bezpiecznik, usuń go.
2. Włóż nowy bezpiecznik.




**Rysunek 52**

1. Blok bezpieczników

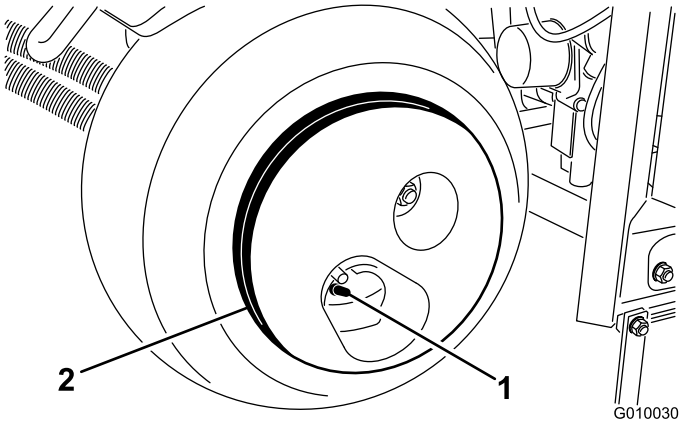
# Konserwacja układu napędowego

## Sprawdzanie ciśnienia w oponach

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 50 godzin/Co miesiąc (Zale¿nie od tego, co nast¹pi pierwsze)

Upewnij się, że ciśnienie powietrza we wszystkich oponach wynosi 83 kPa. Sprawdź ciśnienie w oponach, gdy są zimne. Pozwoli to na uzyskanie najdokładniejszego odczytu ciśnienia.

**Ważne: Nierówne ciśnienie w oponach może powodować nierówne napowietrzanie.**




**Rysunek 53**

1. Trzpień zaworu
2. Masa koła

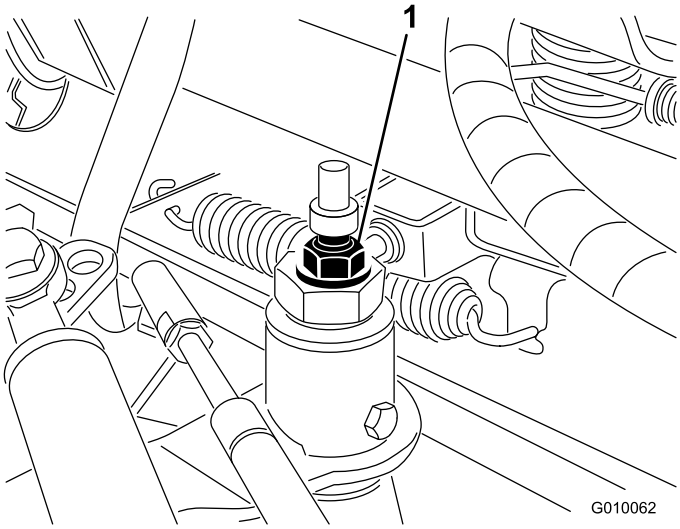
**⚠ OSTROŻNIE**

**Koła są bardzo ciężkie i ważą 33 kg. Podczas ich demontowania z zespołu opony należy zachować ostrożność.**

## Regulacja jazdą w położeniu neutralnym

Po zwolnieniu dźwigni jazdy urządzenie nie może pełznąć. Jeśli tak jest, wymagana jest regulacja.

1. Ustaw aerator na płaskiej powierzchni, wyłącz silnik i włącz hamulec postojowy.
2. Unieś urządzenie tak, aby przednie koło i jedno koło tylne uniosły się nieco ponad ziemię. Ustaw podpory pod urządzeniem. Patrz instrukcje podnoszenia.
3. Odkręć przeciwnakrętkę na krzywce regulacji jazdy (Rysunek 54).




**Rysunek 54**

1. Krzywka regulacji jazdy

4. Uruchom silnik i zwolnij hamulec postojowy.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Podczas końcowej regulacji krzywki regulacji jazdy silnik musi pracować. Może to powodować obrażenia.**

**Ręce, stopy, twarz i inne części ciała muszą być w bezpiecznej odległości od tłumika, innych gorących części urządzenia i wszelkich części obrotowych.**

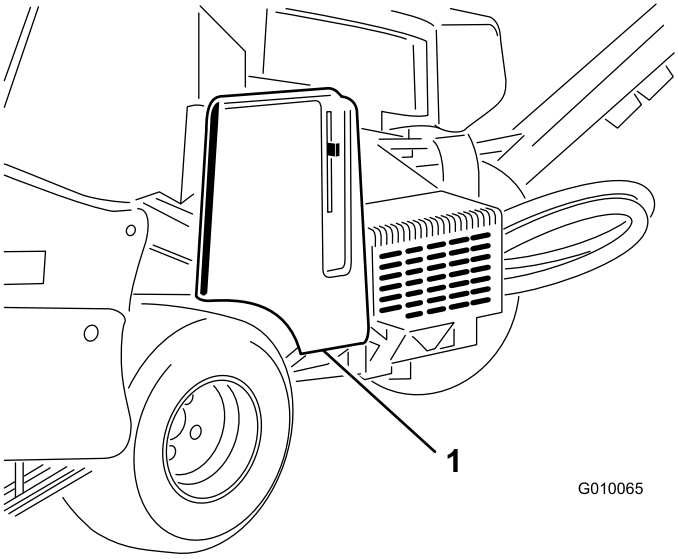
5. Obracaj sześciokątną końcówkę krzywki w dowolnym kierunku, aż koła przestaną się obracać.
6. Dokręć przeciwnakrętkę ustalającą ustawienie.
7. Wyłącz silnik.
8. Usuń podpory i opuść urządzenie na podłoże.
9. Sprawdź urządzenie pod kątem pełzania.

# *Konserwacja pasków napędowych*

## Regulacja paska pompy

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 8 godzinach

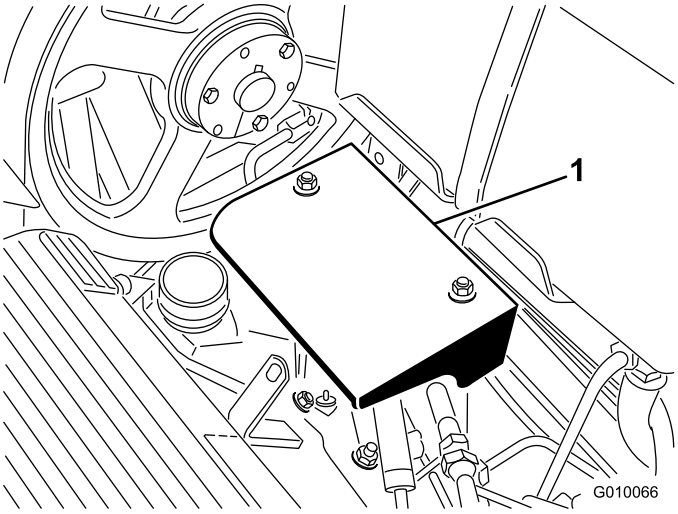
1. Odblokuj i zdejmij pokrywę paska (Rysunek 55).




**Rysunek 55**

1. Pokrywa paska

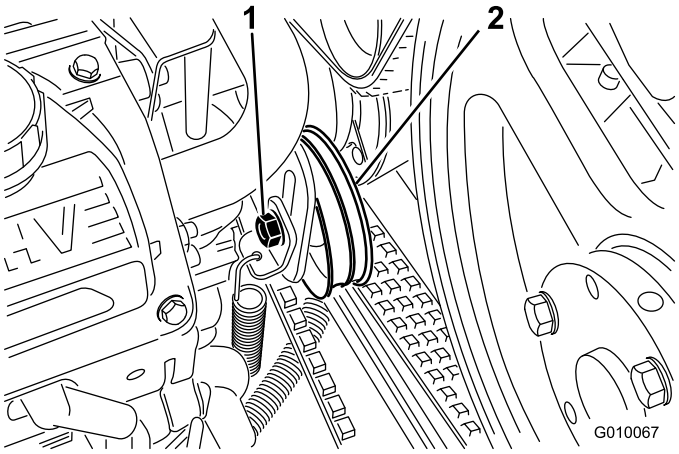
2. Odkręć dwie nakrętki montażowe osłony pompy i zdejmij osłonę (Rysunek 56).




**Rysunek 56**

1. Osłona pompy

3. Poluzuj śrubę koła pasowego luźnego paska pompy na tyle, aby umożliwić ruch w granicach zakresu regulacji (Rysunek 57).




**Rysunek 57**

1. Śruba koła pasowego luźnego
2. Koło pasowe luźne

4. Popukaj górną część koła pasowego luźnego i pozwól, aby sprężyna naciągowa wyregulowała napięcie paska.

   **Informacja:** Nie należy zwiększać napięcia paska powyżej napięcia zapewnianego przez sprężynę, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia komponentów.

5. Dokręć śrubę koła pasowego luźnego paska.
6. Zamontuj osłonę pompy i pokrywę paska.

## Kontrola pasków

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co rok

Paski napędowe maszyny są bardzo wytrzymałe. Normalne narażenia na promieniowanie UV, ozon lub przypadkowe narażenie na chemikalia mogą jednak z czasem pogorszyć stan gumy i doprowadzić do przedwczesnego zużycia lub strat materiału (tj. podział na kawałki).

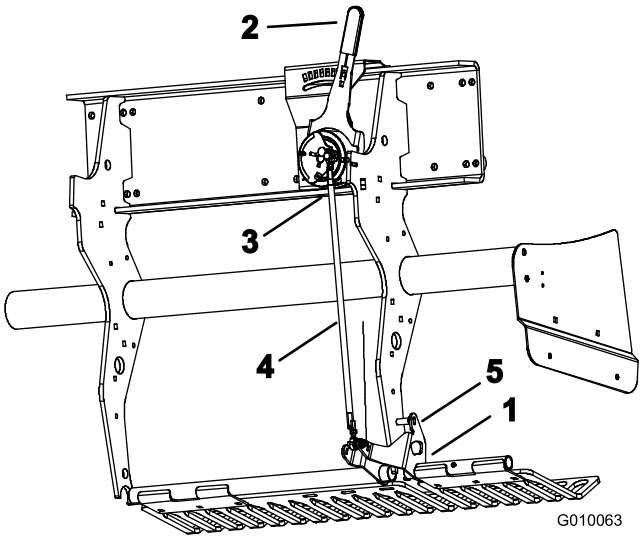
Sprawdzaj paski raz w roku pod kątem oznak zużycia, nadmiernych pęknięć poduszek lub dużych osadzonych zanieczyszczeń. Wymień je w razie potrzeby. Kompletny zestaw serwisowy paska jest dostępny u autoryzowanego dystrybutora firmy Toro.

# Konserwacja elementów sterowania

## Resetowanie układu śledzenia ziemi

Jeśli układ śledzenia ziemi True Core wymaga serwisowania (z wyjątkiem wymiany osłon od darni) lub jeśli uchwyty zębów stykają się z osłonami od darni przy ustawieniu na największą głębokość, konieczne może być zresetowanie cięgna regulacji głębokości.

1. Obracaj lewy wspornik montażowy osłony od darni (Rysunek 58) w górę, aż trzpień blokujący (kołek lub śruba nawiercana 5/16) można będzie włożyć między wspornik i rurę ustawiania głębokości przyspawaną do ramy.




**Rysunek 58**

1. Wspornik montażowy osłony od darni
2. Dźwignia głębokości zębów
3. Zewnętrzny przełącznik kulowy
4. Cięgno regulacji głębokości
5. Trzpień blokujący

2. Ustaw dźwignię głębokości (Rysunek 58) w położeniu H (najgłębiej).
3. Odłącz zewnętrzny przełącznik kulowy (Rysunek 58) od wiązki przewodów (przełącznik opuszczania głowicy).
4. Odkręć przeciwnakrętki (lewą i prawą) cięgna regulacji głębokości (Rysunek 58).
5. Za pomocą miernika uniwersalnego ustal stan zwarcia elektrycznego przełącznika kulowego.
6. Obracaj cięgno, aż przełącznik kulowy zamknie się lub zewrze.
7. Dokręć lewą i prawą przeciwnakrętkę cięgna.

8. Podłącz przełącznik kulowy do wiązki przewodów.
9. Wyjmij trzpień ze wspornika osłony od darni i rury ustawiania głębokości.

# Konserwacja instalacji hydraulicznej

**⚠ OSTRZEŻENIE**

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

- **Jeśli olej hydrauliczny przedostanie się przez skórę, musi on zostać usunięty chirurgicznie w ciągu kilku godzin przez lekarza zaznajomionego z tego typu obrażeniami. W przeciwnym razie może pojawić się gangrena.**
- **Utrzymuj swoje ciało i ręce z dala od wycieków z otworów sworzni lub dysz, które wyrzucają płyn hydrauliczny pod dużym ciśnieniem.**
- **Aby znaleźć wycieki płynu hydraulicznego, użyj kartonu lub papieru; nigdy nie używaj rąk do wykonania tej czynności.**
- **Przed wykonaniem czynności przy układzie hydraulicznym należy w pierwszej kolejności zredukować w nim ciśnienie.**
- **Przed wprowadzeniem ciśnienia do układu hydraulicznego upewnij się, że wszystkie węże i przewody oleju hydraulicznego są w dobrym stanie, a wszystkie przyłącza i złącza są szczelne.**

## Sprawdzanie przewodów hydraulicznych

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

Przed każdym użyciem sprawdź przewody i węże hydrauliczne pod kątem wycieków, poluzowanych złączy, zagięć, niedokręconych wsporników montażowych, zużycia oraz uszkodzeń pod wpływem czynników środowiskowych i chemicznych. Przed ponownym uruchomieniem wykonaj wszystkie niezbędne czynności naprawcze.

**Informacja:** Pamiętaj, aby obszary wokół układu hydraulicznego były wolne od nagromadzonych zanieczyszczeń.

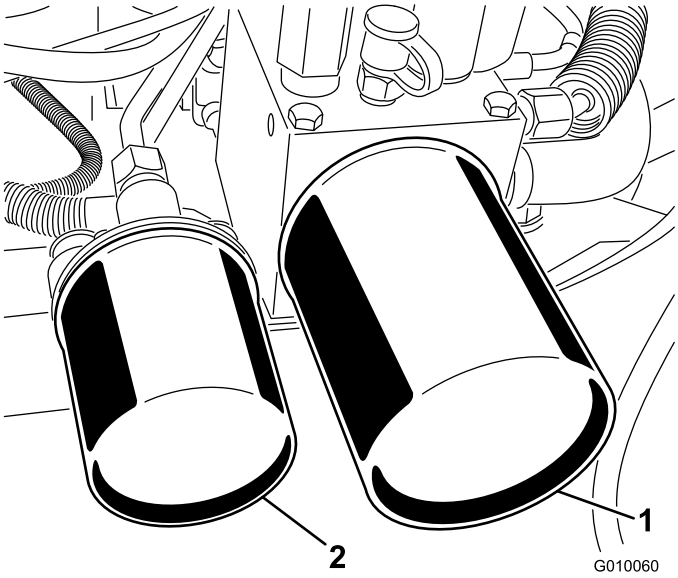
## Wymiana oleju hydraulicznego i filtrów

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 8 godzinach
Co 200 godzin

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

**Informacja:** Usunięcie filtra zwrotnego spowoduje opróżnienie całego zbiornika oleju.

1. Przed opuszczeniem urządzenia włącz hamulec postojowy, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk i poczekaj na zatrzymanie wszystkich części ruchomych.
2. Ustaw miskę drenażową pod filtrami, usuń stare filtry i oczyść powierzchnię uszczelki adaptera filtra (Rysunek 59).




**Rysunek 59**

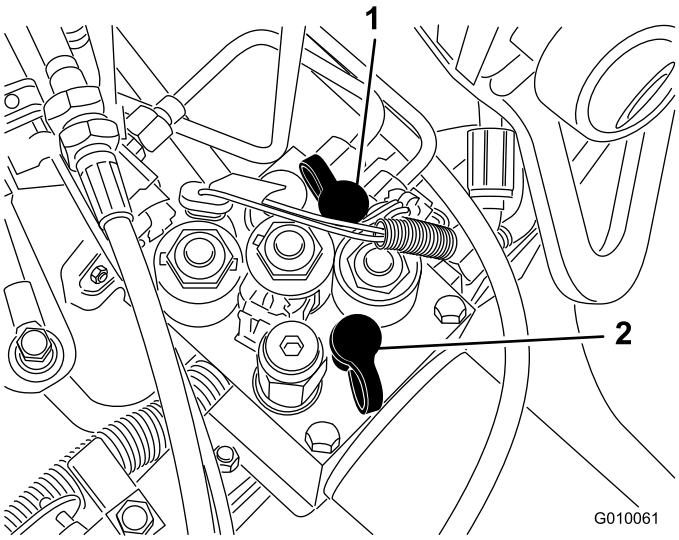
1. Hydrauliczny filtr zwrotny
2. Hydrauliczny filtr ładowania

3. Nanieś cienką warstwę oleju hydraulicznego na gumowe uszczelki nowych filtrów.
4. Zamontuj nowe filtry oleju hydraulicznego w adapterach filtra. Obróć każdy filtr w prawo do momentu, aż gumowa uszczelka zetknie się z adapterem filtra, a następnie obróć każdy filtr o dodatkowe 1/2 obrotu.
5. Dolej oleju do oznaczenia Full (pełny) na wskaźniku poziomu; patrz Sprawdzanie oleju hydraulicznego.
6. W celu odpowietrzenia układu uruchom silnik i poczekaj około dwie minuty. Wyłącz silnik i sprawdź, czy nie ma wycieków.
7. Ponownie sprawdź poziom oleju, gdy będzie on ciepły. W razie potrzeby dolej oleju, aby podnieść poziom do oznaczenia Full (pełny) na wskaźniku poziomu. Nie przepełniaj zbiornika.

# Porty do prób układu hydraulicznego

Porty do prób służą do badania ciśnienia w obwodach hydraulicznych. W celu uzyskania pomocy skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem firmy Toro.

- Port do prób G 2 (Rysunek 60) pomaga w rozwiązywaniu problemów z układem ładowania jazdy.




**Rysunek 60**

1. Port do prób G2
2. Port do prób G1

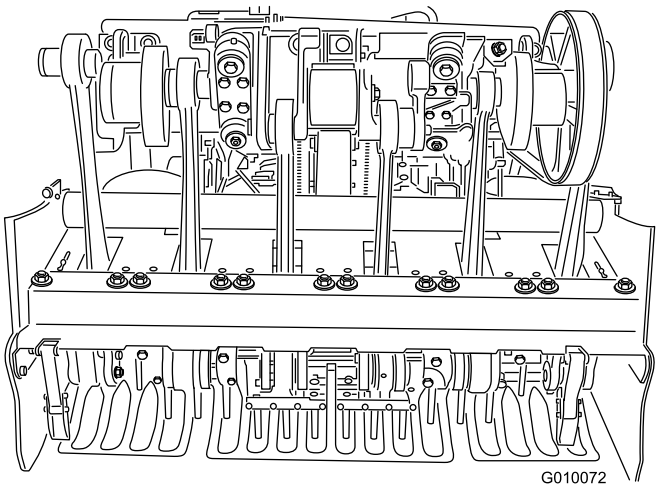
- Port do prób G 1 (Rysunek 60) pomaga w rozwiązywaniu problemów z ciśnieniem układu podnoszenia.

# Konserwacja aeratora

## Sprawdzanie momentu obrotowego elementu mocującego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Po pierwszych 8 godzinach

Sprawdź elementy mocujące głowicy wgłębnej, elementy mocujące uchwytu urządzenia i nakrętki zabezpieczające kół, aby się upewnić, że są one dokręcone odpowiednim momentem. Wymagane momenty dokręcania elementów mocujących zostały podane na serwisowej etykiecie referencyjnej znajdującej się na głowicy wgłębnej.

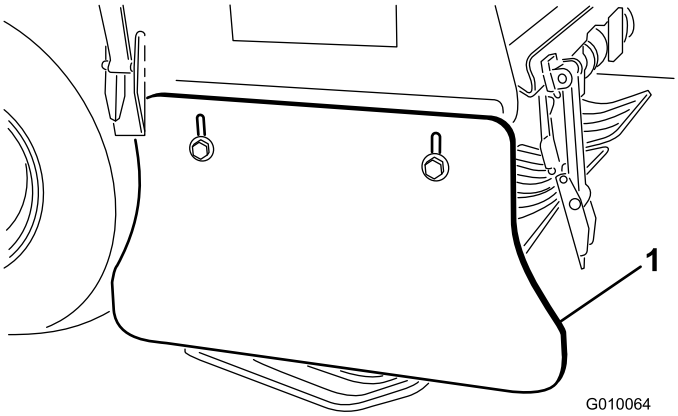



**Rysunek 61**

## Regulacja osłon bocznych

Osłony boczne głowicy wgłębnej należy wyregulować tak, aby dół poruszał się w zakresie od 25 do 38 mm od darni podczas napowietrzania.

1. Poluzuj śruby i nakrętki mocujące osłonę boczną do ramy (Rysunek 62).



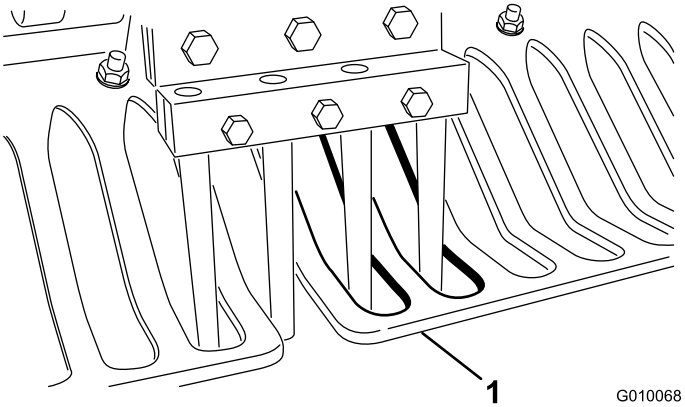

**Rysunek 62**

1. Osłona boczna

2. Przesuń osłonę w górę lub w dół i dokręć nakrętki.

## Wymiana osłon od darni

Osłony od darni należy wymieniać w razie uszkodzenia lub zużycia poniżej grubości 6 mm. Uszkodzone osłony od darni mogą chwytać i rozdzierać darń, powodując szkody.




**Rysunek 63**

1. Osłona od darni

Cienkie osłony od darni mogą spowodować, że układ śledzenia ziemi True Core nie będzie utrzymywał ustawionej żądanej głębokości zarówno z powodu zużycia, jak i utraty sztywności.

## Regulacja odstępów otworów

Odstępy otworów aeratora są określane przez ustawioną prędkość naziemną układu jezdnego. Odstępy otworów są fabrycznie ustawiane w granicach 3 mm od ustawienia nominalnego.

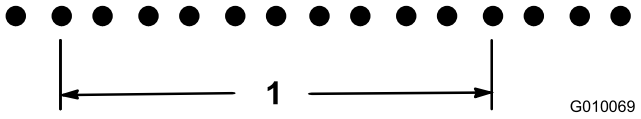
Jeśli odstępy otworów będą za bardzo odbiegać od ustawienia nominalnego, wykonaj następujące czynności:

1. Odblokuj i zdejmij pokrywę paska (Rysunek 55).
2. Odkręć dwie nakrętki montażowe osłony pompy i zdejmij osłonę (Rysunek 56).

3. Na otwartym obszarze, gdzie można swobodnie prowadzić próby napowietrzania (tj. obszarze próbnym), ustaw dźwignię odstępów otworów na żądane odstępy i wykonaj napowietrzanie na odcinku przynajmniej 4,5 m.
4. Zmierz odległość między kilkoma otworami i podziel przez liczbę zmierzonych otworów, aby uzyskać średni odstęp otworów.

   **Przykład:** nominalne ustawienie odstępów otworów równe 5 cm:

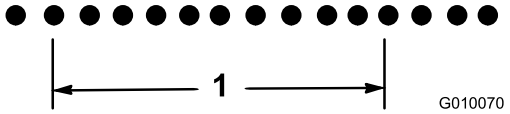
   53 podzielone przez 10 wynosi 5,3. Odstęp otworów jest więc za długi o 0,3 cm względem nominalnego (Rysunek 64).




**Rysunek 64**

1. 53 cm (10 otworów)

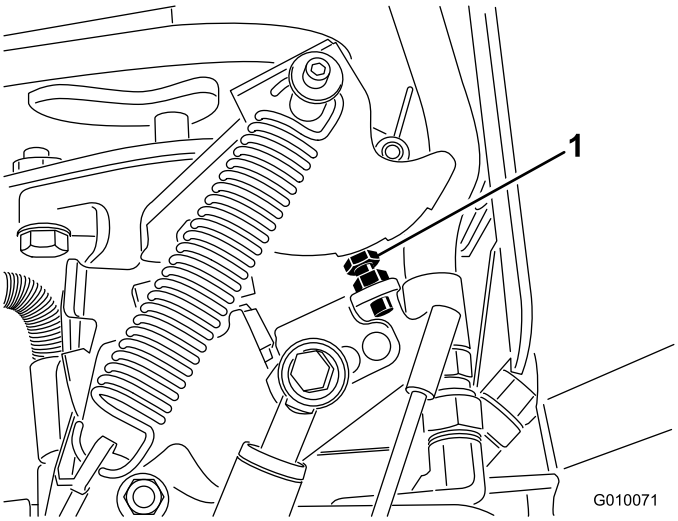
47,7 podzielone przez 10 wynosi 4,7. Odstęp otworów jest więc za krótki o 0,3 cm względem nominalnego (Rysunek 65).




**Rysunek 65**

1. 47,7 cm (10 otworów)

5. Jeśli potrzebna jest regulacja, przykręć śrubę zderzaka pompy (Rysunek 66) bliżej płyty zderzaka, aby zmniejszyć odstępy otworów, lub odkręć śrubę zderzaka dalej od płyty zderzaka, aby zwiększyć odstępy otworów.




**Rysunek 66**

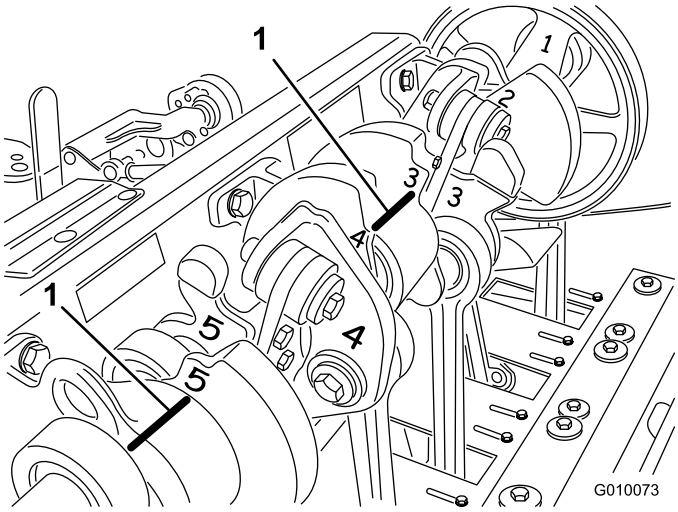
1. Śruba zderzaka pompy

6. Powtarzaj kroki od 3 do 5 do chwili przywrócenia ustawienia nominalnego odstępów.

   **Informacja:** Jeden pełny obrót śruby zderzaka zmienia odstępy otworów o około 16 mm.

# Synchronizacja głowicy wgłębnej

Znaczniki synchronizacji głowicy wgłębnej można łatwo znaleźć dzięki oznaczeniom na odlewie.




**Rysunek 67**

1. Znaczniki synchronizacji

# Przechowywanie

1. Włącz hamulec postojowy i obróć kluczyk do położenia wyłączenia. Zdejmij przewód świecy zapłonowej. Wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Usuń trawę, zanieczyszczenia i zabrudzenia z zewnętrznych elementów urządzenia, a zwłaszcza z silnika i układu hydraulicznego. Usuń zanieczyszczenia i plewy z zewnętrznych części żeberek głowicy cylindra silnika i obudowy dmuchawy.
3. Przeprowadź serwisowanie filtra powietrza; patrz rozdział Serwisowanie filtra powietrza.
4. Wymień olej w skrzyni korbowej, patrz rozdział Wymiana oleju silnikowego i filtra.
5. Wymień filtry i olej hydrauliczny, patrz rozdział Wymiana oleju hydraulicznego i filtrów.
6. Sprawdź ciśnienie w oponach; patrz rozdział Sprawdzanie ciśnienia w oponach.
7. Sprawdź stan zębów.
8. Jeśli urządzenie będzie przechowywane przez okres dłuższy niż 30 dni, przygotuj ją w następujący sposób:
   A. Zdejmij zaciski akumulatora z biegunów akumulatora i wyjmij akumulator z urządzenia.
   B. Wyczyść akumulator, złącza i bieguny szczotką drucianą i roztworem sody oczyszczonej.
   C. Posmaruj zaciski przewodów i bieguny akumulatora smarem Grafo 112X (nr części Toro 505-47) lub wazeliną, aby zapobiec korozji.
   D. Co 60 dni ładuj powoli akumulator przez dobę. Pozwoli to uniknąć zasiarczenia płyt ołowiowych. Aby uniknąć zamarznięcia akumulatora, upewnij się, że jest całkowicie naładowany. Ciężar właściwy w całkowicie naładowanym akumulatorze wynosi od 1,265 do 1,299.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

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

**Nie pal papierosów w pobliżu akumulatora. Akumulator nie może znajdować się w pobliżu iskier i ognia.**

   E. Akumulator przechowuj na półce lub w urządzeniu. Jeśli jest on przechowywany w urządzeniu, należy odłączyć przewody. Należy go przechowywać w chłodnym miejscu, aby uniknąć szybkiego rozładowania.
   F. Do paliwa w zbiorniku dodaj środek stabilizujący/kondycjonujący na bazie ropy naftowej. Przestrzegaj instrukcji mieszania podanych przez producenta środka stabilizującego. **Nie stosuj środka stabilizującego na bazie alkoholu (etanolu lub metanolu).**

   **Informacja:** Środek stabilizujący/ kondycjonujący jest najskuteczniejszy, gdy zostanie wymieszany ze świeżą benzyną i będzie stosowany przez cały czas.

   G. Uruchom silnik w celu rozprowadzenia paliwa ze środkiem kondycjonującym w układzie paliwowym (silnik powinien pracować przez 5 minut).
   H. Zatrzymaj silnik, poczekaj, aż się ochłodzi, i opróżnij zbiornik paliwa; patrz punkt Opróżnianie zbiornika paliwa.
   I. Uruchom ponownie silnik i poczekaj, aż sam się wyłączy.
   J. Uruchom ssanie. Uruchom silnik i poczekaj do momentu, gdy nie będzie go można uruchomić.
   K. Odpowiednio zutylizuj paliwo. Dokonaj recyklingu zgodnie z przepisami kodeksów lokalnych.

   **Ważne: Nie składuj środków stabilizujących/ kondycjonujących benzynę przez okres dłuższy niż 90 dni.**

9. Wyjmij świece zapłonowe i sprawdź ich stan; patrz punkt Konserwacja świec zapłonowych. Po usunięciu świec zapłonowych z silnika wlej dwie łyżki oleju silnikowego do każdego otworu świecy zapłonowej. Następnie użyj rozrusznika, aby obracać silnik i rozprowadzić olej wewnątrz cylindrów. Zamontuj świece zapłonowe. Nie podłączaj przewodów do świec zapłonowych.
10. Sprawdź i dokręć wszystkie śruby, nakrętki i wkręty. Napraw lub wymień wszystkie części, które są uszkodzone lub wadliwe.
11. Umyj i osusz cały zespół. Usuń zęby, oczyść je i nasmaruj. Spryskaj lekką mgiełkę olejową łożyska głowicy wgłębnej (złącza ramienia i amortyzatora).

    **Ważne: Maszynę można myć łagodnym detergentem i wodą. Nie myć maszyny wodą pod ciśnieniem. Unikaj stosowania nadmiernej ilości wody, zwłaszcza w pobliżu panelu sterowania, silnika, pomp hydraulicznych i silników.**

    **Informacja:** Uruchom maszynę. Silnik musi pracować na wysokich obrotach biegu jałowego przez 2 do 5 minut po umyciu.

12. Pomaluj wszystkie porysowane i gołe powierzchnie metalowe. Farba jest dostępna u przedstawiciela autoryzowanego serwisu.
13. Zamocuj zaczep serwisowy, jeśli aerator ma być przechowywany przez okres dłuższy niż kilka dni.
14. Maszynę należy przechowywać w czystym, suchym pomieszczeniu. Wyjmij kluczyk ze stacyjki i umieść go w miejscu niedostępnym dla dzieci lub innych nieautoryzowanych użytkowników.

15. Przykryj urządzenie w sposób, który pozwoli ją ochronić i utrzymać w czystości.

# Rozwiązywanie problemów

| Problem | Możliwa przyczyna | Usuwanie usterek |
|---|---|---|
| Rozrusznik nie działa | 1. Dźwignia jazdy nie znajduje się w położeniu neutralnym.<br>2. Rozładowany akumulator.<br>3. Skorodowane lub poluzowane połączenia elektryczne.<br>4. Nieprawidłowo wyregulowany przełącznik położenia neutralnego.<br>5. Wadliwy przekaźnik lub przełącznik. | 1. Przesuń dźwignię jazdy do położenia neutralnego<br>2. Naładuj akumulator.<br>3. Sprawdź połączenia elektryczne pod kątem prawidłowego styku.<br>4. Wyreguluj przełącznik położenia neutralnego.<br>5. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym. |
| Silnik nie uruchamia się, dławi się lub nie pracuje. | 1. Zbiornik paliwa jest pusty<br>2. Ssanie nie działa.<br>3. Filtr powietrza jest brudny.<br>4. Przewody świec zapłonowych są luźne lub odłączone.<br>5. Świece zapłonowe są pokryte czarnym nalotem, uszkodzone lub odstęp jest nieprawidłowy.<br>6. Filtr paliwa jest brudny.<br>7. W układzie paliwowym znajduje się brud, woda lub stare paliwo. | 1. Napełnij zbiornik paliwa benzyną.<br>2. Przesuń dźwignię ssania w pełni do przodu.<br>3. Oczyść lub wymień wkład filtra powietrza.<br>4. Podłącz przewody do świec zapłonowych.<br>5. Zainstaluj nowe świece zapłonowe z zachowaniem prawidłowego odstępu.<br>6. Wymień filtr paliwa.<br>7. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym. |
| Silnik traci moc. | 1. Zbyt wysokie obciążenie silnika.<br>2. Filtr powietrza jest brudny.<br>3. Niski poziom oleju silnikowego.<br>4. Zablokowane żeberka chłodzące i przewody powietrza pod dmuchawą silnika.<br>5. Świece zapłonowe są pokryte czarnym nalotem, uszkodzone lub odstęp jest nieprawidłowy.<br>6. Filtr paliwa jest brudny.<br>7. W układzie paliwowym znajduje się brud, woda lub stare paliwo. | 1. Zmniejsz prędkość jazdy.<br>2. Oczyść lub wymień element filtra powietrza.<br>3. Dolej oleju do skrzyni korbowej.<br>4. Usuń wszelkie zanieczyszczenia z żeberek chłodzących i przewodów powietrza.<br>5. Zainstaluj nowe świece zapłonowe z zachowaniem prawidłowego odstępu.<br>6. Wymień filtr paliwa.<br>7. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym. |
| Silnik się przegrzewa. | 1. Zbyt wysokie obciążenie silnika.<br>2. Niski poziom oleju silnikowego.<br>3. Zablokowane żeberka chłodzące i przewody powietrza pod dmuchawą silnika. | 1. Zmniejsz prędkość jazdy.<br>2. Dolej oleju do skrzyni korbowej.<br>3. Usuń wszelkie zanieczyszczenia z żeberek chłodzących i przewodów powietrza. |
| Drgania odbiegające od normy. | 1. Śruby mocujące silnika są obluzowane.<br>2. Zużyte łożyska wałka sprzęgłowego lub głowicy wgłębnej.<br>3. Zużyte komponenty wałka sprzęgłowego lub głowicy wgłębnej. | 1. Należy dokręcić śruby mocujące silnika.<br>2. Wymień łożyska.<br>3. Dokręć lub wymień komponenty. |
| Aerator nie jedzie. | 1. Hamulec postojowy jest zaciągnięty.<br>2. Poziom płynu hydraulicznego jest niski.<br>3. Otwarty zawór holowniczy.<br>4. Układ płynu hydraulicznego jest uszkodzony. | 1. Zwolnij hamulec postojowy.<br>2. Dolej oleju hydraulicznego.<br>3. Zamknij zawór holowniczy.<br>4. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym. |

| Problem | Możliwa przyczyna | Usuwanie usterek |
|---|---|---|
| Brak napędu głowicy wgłębnej. | 1. Poziom płynu hydraulicznego jest niski.<br>2. Otwarty zawór holowniczy.<br>3. Zużyty lub poluzowany pasek.<br>4. Zużyte sprzęgło.<br>5. Zużyty przełącznik lub przekaźnik.<br>6. Układ płynu hydraulicznego jest uszkodzony. | 1. Dolej oleju hydraulicznego.<br>2. Zamknij zawór holowniczy.<br>3. Wyreguluj lub wymień paski.<br>4. Wymień sprzęgło.<br>5. Wymień przełącznik lub przekaźnik.<br>6. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym. |
| Głowica podskakuje podczas napowietrzania. | 1. Grunt jest za twardy.<br>2. Kryza ustawiania rzeźby terenu / ograniczająca. | 1. Patrz Wskazówki dotyczące obsługi.<br>2. Dynamiczna reakcja układu podnoszenia. Ustaw ciśnienie w układzie. Patrz instrukcja serwisowa. |
| Darń tworzy kępki / drze się na wejściu i wyjściu. | 1. Zestaw przełączników wymaga regulacji.<br>2. Głowica opuszcza się za wolno. | 1. Wyreguluj przełącznik. Patrz instrukcja serwisowa.<br>2. Sprawdź działanie cewki elektromagnetycznej SVQ. |
| Odstępy otworów zębów poczwórnych (lub mini). | 1. Otwory nie są równo rozmieszczone. | 1. Sprawdź odstępy. Patrz Wskazówki dotyczące obsługi. |
| W otworze tworzą się kępki przez zęby wyrzutu bocznego. | 1. Otwór wyrzucania chwyta na końcu. | 1. Obróć ząb o 45-90 stopni, aby wyrzucał na zewnątrz. Jeśli to nie pomoże, spróbuj użyć pustych zębów. |
| Darń się unosi/drze podczas napowietrzania. | 1. Sprawdź orientację głowicy wgłębnej.<br>2. Niewłaściwy dobór zębów<br>3. Nadmierna głębokość<br>4. Odstępy otworów są za małe.<br>5. Stan darni (tj. struktura korzeni) nie zapobiega uszkodzeniom. | 1. Specyfikacja; patrz instrukcja serwisowa.<br>2. Zmniejsz średnicę zęba, zmniejsz liczbę zębów na głowicę lub zwiększ odstępy otworów.<br>3. Zmniejsz głębokość.<br>4. Zwiększ odstępy między otworami.<br>5. Zmień metody napowietrzania lub synchronizację. |
| Przedni otwór jest zagłębiony lub wepchnięty. | 1. Układ Roto-Link znajduje się w położeniu miękkim. | 1. Patrz Wskazówki dotyczące obsługi. |

# Notatki:

# Notatki:

# Notatki:

# Gwarancja na komercyjne aeratory firmy Toro

Dwuletnia ograniczona gwarancja

## Warunki i produkty objęte gwarancją

Firma Toro i jej firma zależna, firma Toro Warranty, na mocy zawartego porozumienia wspólnie gwarantują, że aerator Hydroject lub ProCore firmy Toro („Produkt") będzie wolny od wad materiałowych i wad produkcyjnych przez okres dwóch lat lub 500 godzin użytkowania*, w zależności co pierwsze nastąpi. Niniejsza gwarancja ma zastosowanie do wszystkich produktów z wyjątkiem aeratorów (zapoznaj się z osobnymi klauzulami gwarancyjnymi dla tych produktów). Jeżeli warunki gwarancji są spełnione, Produkt zostanie przez nas naprawiony bezpłatnie (dotyczy to także diagnostyki, robocizny, części i transportu). Niniejsza gwarancja rozpoczyna się w dniu dostawy Produktu do pierwszego nabywcy detalicznego.
* Dotyczy produktów wyposażonych w licznik godzin.

## Instrukcja korzystania z serwisu gwarancyjnego

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

Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
952–888–8801 lub 800–952–2740
E-mail: commercial.warranty@toro.com

## Obowiązki właściciela

Jako właściciel produktu jesteś odpowiedzialny za przeprowadzanie wymaganych czynności konserwacyjnych i regulacyjnych opisanych w *instrukcji obsługi*. Niewykonywanie wymaganych czynności konserwacyjnych i regulacyjnych może być podstawą do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych.

## Elementy i sytuacje nie objęte gwarancją

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

- Uszkodzeń Produktu wynikających z używania nieoryginalnych części zamiennych Toro, instalacji 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. Konserwacji produktu Toro niezgodnej z zaleceniami przedstawionymi w *instrukcji obsługi* może spowodować odrzucenie roszczeń gwarancyjnych.
- Usterek produktu, wynikających z jego użytkowania w nieprawidłowy, niedbały lub niebezpieczny sposób.
- Części podlegających zużyciu w następstwie używania, chyba że okażą się wadliwe. Do przykładowych części eksploatacyjnych i zużywających się w trakcie normalnego użytkowania produktu należą m. in. klocki i okładziny hamulcowe, okładziny sprzęgła, ostrza, wirniki, noże dolne, zęby, świece zapłonowe, koła samonastawne, opony, filtry, paski oraz niektóre części spryskiwacza, takie jak membrany, dysze, zawory zwrotne itd.
- Uszkodzeń powstałych w wyniku wpływów zewnętrznych. Do elementów uznawanych za będące wpływami zewnętrznymi należą m. in. pogoda, zasady przechowywania, zanieczyszczenia, stosowanie niedozwolonych płynów chłodzących, smarów, dodatków, nawozów, wody, środków chemicznych itp.
- Normalny poziom hałasu, drgań i zużycia.
- Normalne zużycie obejmuje m.in. uszkodzenia foteli w wyniku zużycia lub przetarcia, zużycie powierzchni malowanych, rysy na etykietach i szybach itp.

## Części

Części zaplanowane do wymiany w ramach wymaganej konserwacji objęte są gwarancją w okresie 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.

Regulacje silnika, czyszczenie i polerowanie układu smarującego, wymiana elementów nieobjętych gwarancją, wymiana filtrów i płynu chłodzącego oraz zalecane konserwacje to tylko niektóre z normalnych czynności serwisowych produktów Toro, które są przeprowadzane na koszt właściciela.

## Warunki ogólne

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

**Firmy Toro i Toro Warranty nie ponoszą odpowiedzialności za pośrednie, przypadkowe ani wynikowe szkody związane z użytkowaniem produktów Toro objętych tą gwarancją, w tym za jakiekolwiek koszty i 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 są ograniczone do okresu objętego niniejszą gwarancją. Niektóre kraje nie zezwalają na wyłączenie szkód przypadkowych lub wynikowych lub ograniczeń dotyczących okresu trwania domniemanych gwarancji, powyższe wyłączenia i ograniczenia mogą więc nie mieć zastosowania.

Niniejsza gwarancja udziela określonych praw, a 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) i/lub Kalifornijską Radę Ochrony Czystości Powietrza (California Air Resources Board; CARB). Ograniczenia określone powyżej nie mają zastosowania do gwarancji na układ kontroli emisji spalin. Zapoznaj się z oświadczeniem gwarancyjnym dotyczącym kontroli emisji spalin silnikowych, wydrukowanym w *instrukcji obsługi* lub podanym w dokumentacji producenta silnika w celu uzyskania szczegółowych informacji.

## Wszystkie kraje oprócz USA i Kanady

Klienci, którzy nabyli produkt Toro wyeksportowany ze Stanów Zjednoczonych lub Kanady, powinni skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub sprzedawcą produktów Toro w celu uzyskania informacji o warunkach gwarancyjnych obowiązujących w danym kraju. Jeżeli są Państwo z jakichkolwiek przyczyn niezadowoleni z usług Dystrybutora lub mają Państwo trudności z uzyskaniem informacji na temat gwarancji, proszę skontaktować się z dystrybutorem Toro. Jeśli zawiodą wszystkie inne sposoby uzyskania takich informacji, skontaktuj się z Toro Warranty Company.