Form No. 3419-976 Rev A

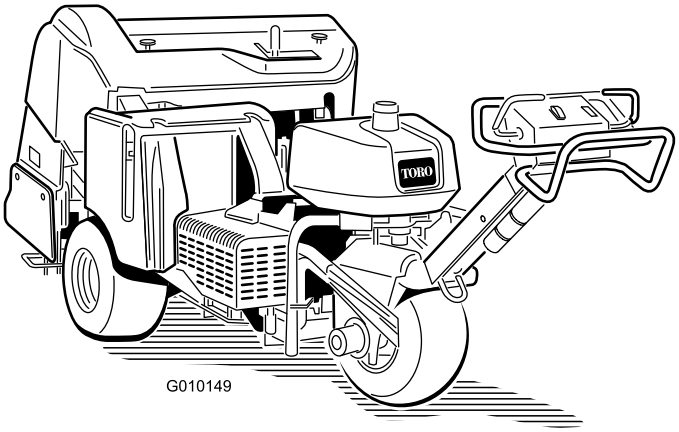
TORO

Count on it.

Podręcznik operatora

Aerator ProCore® 648

Model nr 09200—Numer seryjny 401390001 i wyższe



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

CE

3419-976 A

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

⚠ OSTRZEŻENIE

KALIFORNIA
Propozycja 65 ostrzeżenie

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 napowietrzania dużych obszarów dobrze utrzymanych trawników w parkach, na polach golfowych, boiskach sportowych i na terenach komercyjnych.

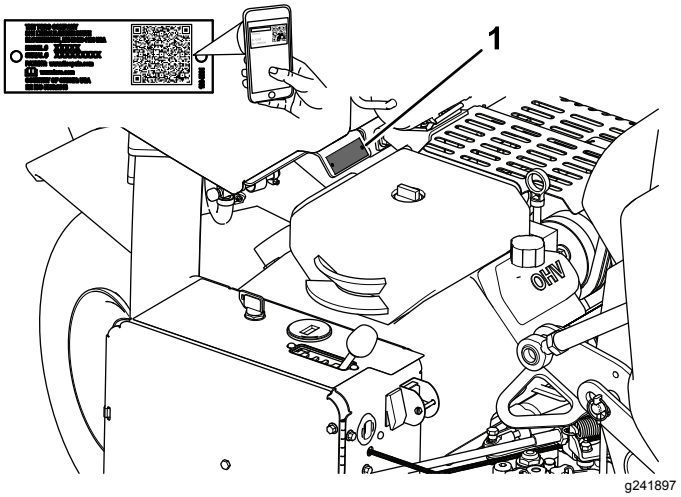
Ważne: **Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem niniejszą *instrukcję obsługi*, gdyż pozwoli to uzyskać najwyższy poziom bezpieczeństwa, wydajności i poprawną pracę tej maszyny. Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi lub brak odpowiedniego szkolenia mogą doprowadzić do obrażeń ciała. Dodatkowe informacje dotyczące bezpiecznej obsługi wraz z poradami dotyczącymi bezpieczeństwa i materiałami szkoleniowymi dostępne są na witrynie www.Toro.com.**

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

Aby uzyskać informacje na temat urządzenia i akcesoriów, znaleźć dealera lub zarejestrować swoje urządzenie, skontaktuj się bezpośrednio z firmą Toro za pomocą witryny internetowej www.Toro.com.

Aby skorzystać z serwisu, zakupić oryginalne części Toro lub uzyskać dodatkowe informacje, skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu lub biurem obsługi klienta firmy Toro, a także przygotuj numer modelu i numer seryjny urządzenia. Rysunek 1 przedstawia lokalizację numeru modelu i numeru seryjnego na maszynie. Należy zapisać je w przewidzianym na to miejscu.

Ważne: **Urządzeniem mobilnym zeskanuj kod QR na tabliczce z numerem seryjnym (jeśli występuje), aby uzyskać informacje o gwarancji, częściach zamiennych i innych kwestiach związanych z produktem.**



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.

g000502

Rysunek 2

1. Symbol ostrzegawczy

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

© 2018—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
Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 4
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze 5
Montaż 9
1 Montaż kół tylnych 9
2 Montaż uchwytu 10
3 Aktywowanie i ładowanie akumulatora 10
4 Mocowanie pokrywy tylnej (tylko CE) 12
5 Mocowanie pokrywy paska (tylko CE) 13
6 Przyklejanie etykiety CE i etykiety z rokiem produkcji 14
7 Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów 14
Przegląd produktu 15
Elementy sterowania 15
Specyfikacje 17
Osprzęt/akcesoria 17
Działanie 18
Bezpieczeństwo przed rozpoczęciem pracy 18
Dolewanie paliwa 18
Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego 19
Sprawdzanie płynu hydraulicznego 20
Czyszczenie osłony silnika 21
Bezpieczeństwo w czasie pracy 21
Bezpieczeństwo pracy na zboczu 21
Uruchamianie i zatrzymywanie silnika 22
Układ blokad bezpieczeństwa 22
Użytkowanie maszyny 23
Montaż zaczepów serwisowych 23
Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów 23
Wymiana zębów 25
Ustawianie głębokości zagłębiania 25
Ustawianie ręcznego śledzenia ziemi 25
Bezpieczeństwo po pracy 26
Ręczne pchanie/ciągnięcie aeratora 26
Resetowanie układu sterującego 27
Przemieszczanie maszyny, gdy głowica wgłębna jest opuszczona 27
Lokalizacja punktów mocowania maszyny 27
Przewożenie maszyny na przyczepie 28
Używanie znacznika linii 28
Regulacja przeniesienia masy 28
Zwiększanie masy 29
Moduł sterowania aeratora (ACM) 29
Rady związane z posługiwaniem się urządzeniem 30
Konserwacja 33
Zalecany harmonogram konserwacji 33
Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji 33
Lista kontrolna codziennej konserwacji 34
Przed wykonaniem konserwacji 35
Podnoszenie maszyny 35
Smarowanie 36
Sprawdzanie łożysk głowicy wgłębnej 36
Konserwacja silnika 37
Bezpieczeństwo obsługi silnika 37
Serwisowanie filtra powietrza 37
Wymiana oleju silnikowego i filtra 39
Serwisowanie świec zapłonowych 40
Konserwacja układu paliwowego 41
Wymiana filtra paliwa 41
Opróżnianie zbiornika paliwa 41
Konserwacja instalacji elektrycznej 42
Bezpieczna praca przy instalacji elektrycznej 42
Serwisowanie akumulatora 42
Sprawdzanie bezpieczników 43
Konserwacja układu napędowego 44
Sprawdzanie ciśnienia w oponach 44
Regulacja jazdą w położeniu neutralnym 45
Konserwacja pasków napędowych 46
Regulacja paska pompy 46
Kontrola pasków 46
Konserwacja elementów sterowania 47
Resetowanie układu śledzenia ziemi 47
Konserwacja instalacji hydraulicznej 48
Bezpieczeństwo układów hydraulicznych 48
Sprawdzanie przewodów hydraulicznych 48
Wymiana oleju hydraulicznego i filtrów 48
Porty do prób układu hydraulicznego 48
Konserwacja aeratora 49
Sprawdzanie momentu obrotowego elementu mocującego 49
Regulacja osłon bocznych 49
Wymiana osłon od darni 50
Regulacja odstępów otworów 50
Synchronizacja głowicy wgłębnej 51
Przechowywanie 51
Rozwiązywanie problemów 53

Bezpieczeństwo

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Produkt może spowodować obrażenia ciała. Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała, zawsze przestrzegaj wszystkich instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.

Używanie produktu w celach niezgodnych z jego przeznaczeniem może okazać się niebezpieczne dla operatora i dla osób postronnych.

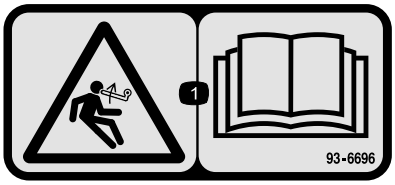
- Przed pierwszym uruchomieniem silnika należy zapoznać się z niniejszą *instrukcją obsługi*.
- Podczas obsługi maszyny zachowaj pełne skupienie. Nie podejmuj żadnych rozpraszających czynności, w przeciwnym razie możesz spowodować obrażenia lub wyrządzić szkody w mieniu.
- Nie zbliżaj dłoni ani stóp do ruchomych części maszyny.
- Zabronione jest używanie maszyny bez założonych i działających wszystkich osłon oraz innych urządzeń ochronnych.
- Podczas jazdy maszyną zachowuj bezpieczną odległość od osób postronnych.
- Nie zbliżaj się do wyrzutnika. Osoby postronne i zwierzęta powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od maszyny.
- Nie zezwalaj dzieciom na przebywanie w pobliżu miejsca wykonywania prac. Nigdy nie pozwalaj dzieciom obsługiwać maszyny.
- Przed przystąpieniem do serwisowania, uzupełniania paliwa czy usuwania przyczyny zatkania się zatrzymaj maszynę, wyłącz silnik, załącz hamulec postojowy, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż wszystkie części ruchome się zatrzymają.

Nieprawidłowe używanie tej maszyny może być przyczyną obrażeń. W celu zmniejszenia ryzyka obrażeń ciała postępuj zgodnie z niniejszymi zasadami bezpieczeństwa i zawsze zwracaj uwagę na ostrzegawcze symbole bezpieczeństwa, tj.: Uwaga, Ostrzeżenie lub Niebezpieczeństwo – zasady bezpieczeństwa osobistego. Nieprzestrzeganie powyższych zasad może doprowadzić do obrażeń ciała lub do śmierci.

Dodatkowe informacje dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć w odpowiednich rozdziałach niniejszej instrukcji.

Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

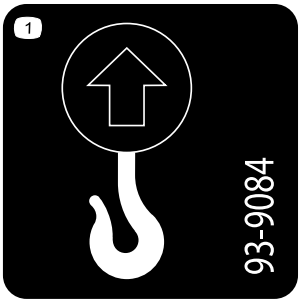
Etykiety dotyczące bezpieczeństwa oraz instrukcje są wyraźnie widoczne dla operatora i znajdują się w pobliżu wszystkich miejsc potencjalnego zagrożenia. Uszkodzone i brakujące etykiety należy wymienić.



decal93-6696

93-6696

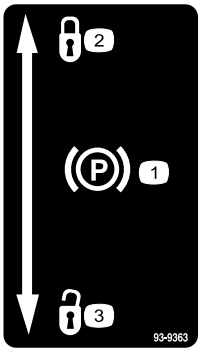
1. Ryzyko zmagazynowanej energii – przeczytaj *instrukcję obsługi*.



decal93-9084

93-9084

1. Punkt podnoszenia
2. Punkt mocowania



decal93-9363

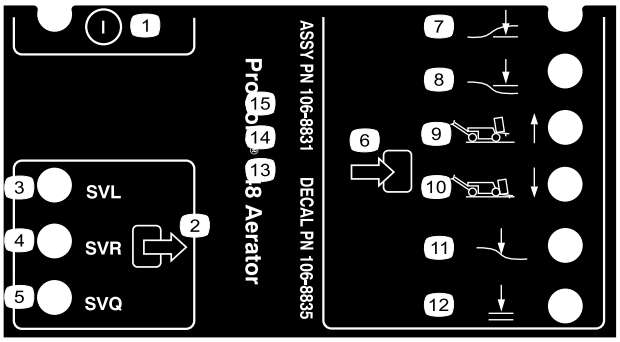
93-9363

1. Hamulec ręczny
2. Zablokowane
3. Odblokowane

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

decal117-2718

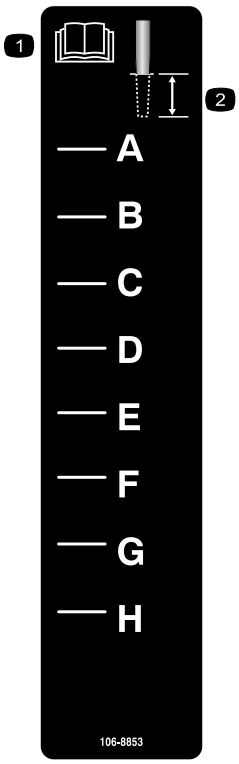
117-2718



decal106-8835

106-8835

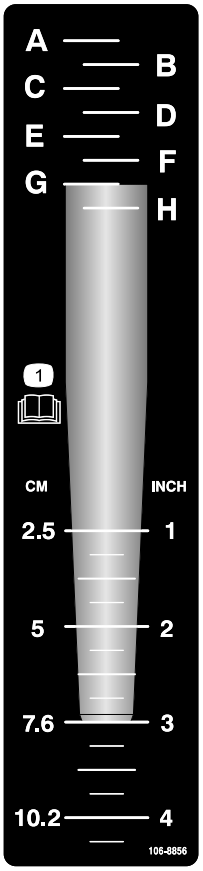
1. Wł./wył.
2. Wyjście
3. Zawór elektromagnetyczny opuszczania
4. Zawór elektromagnetyczny podnoszenia
5. Zawór elektromagnetyczny szybkiego ruchu
6. Wejście
7. Głowica opuszczona
8. Głowica podniesiona
9. Transport (1)
10. Napowietrzanie (4)
11. Śledzenie ziemi
12. Zgoda na opuszczenie



decal106-8853

106-8853

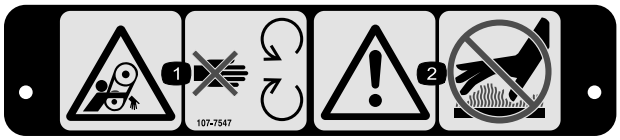
1. Należy przeczytać *instrukcję obsługi*.
2. Głębokość zagłębiania



decal106-8856

106-8856

1. Należy przeczytać *Instrukcję obsługi.*



decal107-7547

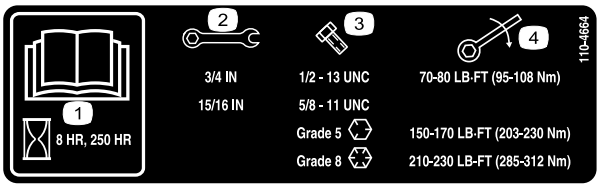
107-7547

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

---

decal107-7555

107-7555



decal110-4664

110-4664

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

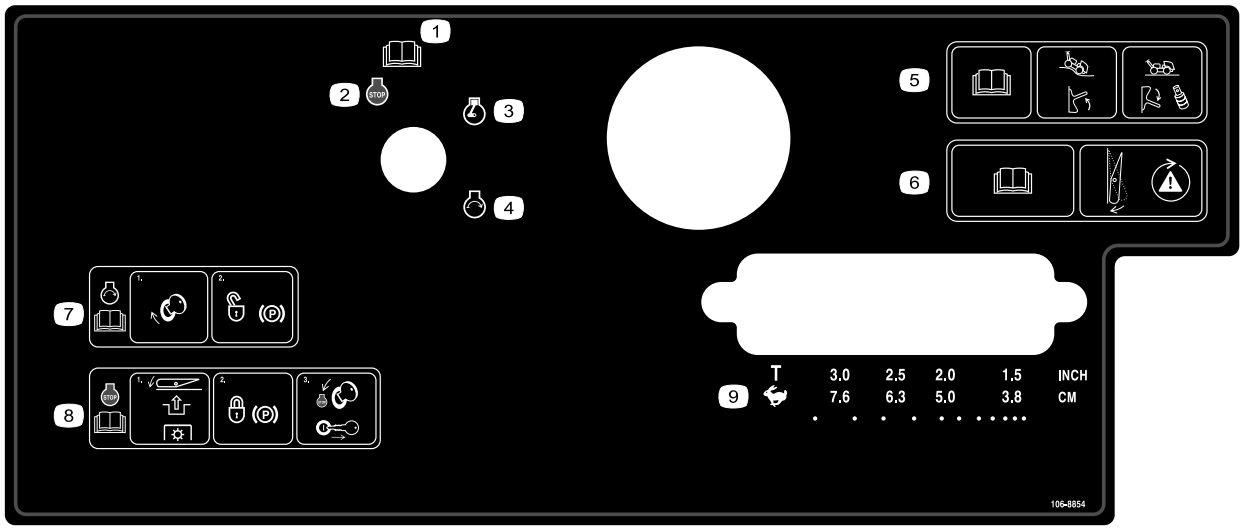
---

decalbatterysymbols

Symbole akumulatora

Na akumulatorze występują niektóre lub wszystkie z tych symboli

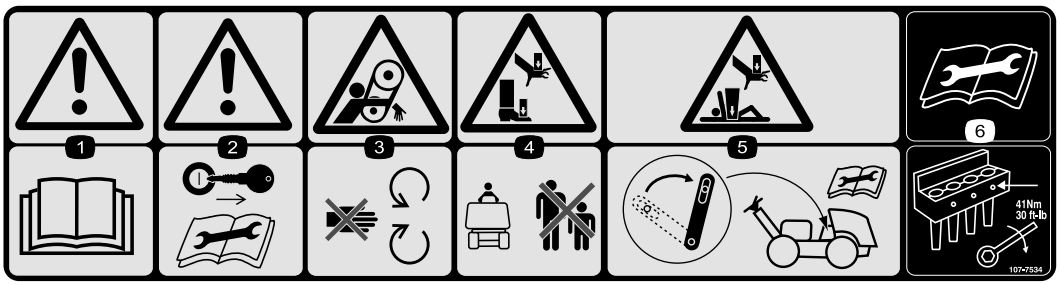
1. Zagrożenie wybuchem.
2. Unikać ognia, otwartego płomienia lub palenia tytoniu.
3. Zagrożenie oparzeniem substancją żrącą lub chemiczną.
4. Stosować środki ochrony wzroku.
5. Należy przeczytać *Instrukcję obsługi.*
6. Osoby postronne powinny stać w bezpiecznej odległości od maszyny.
7. Stosować środki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



decal106-8854

106-8854

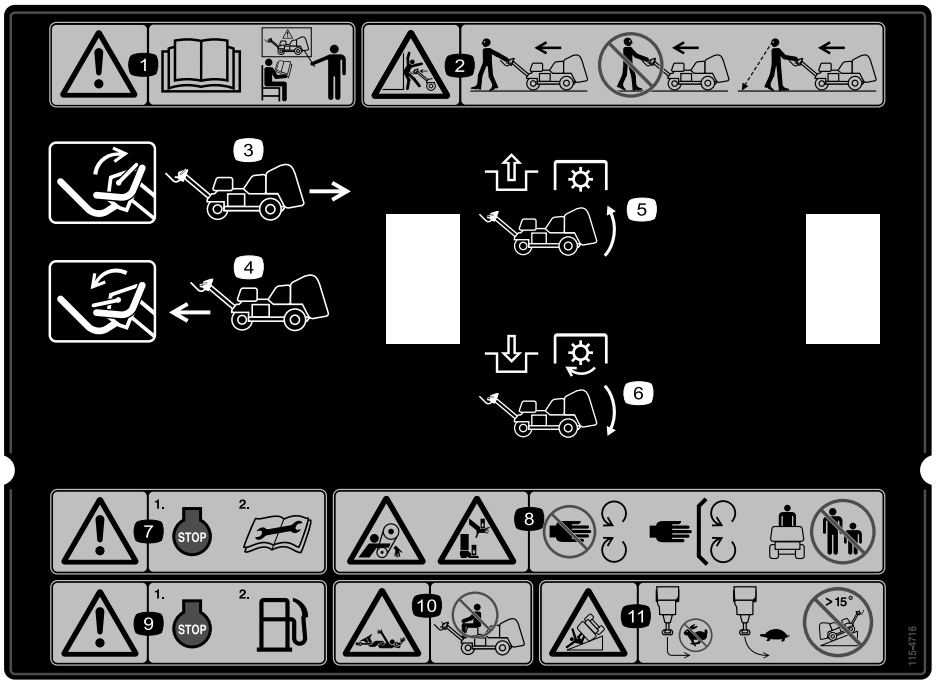
1. Należy przeczytać *instrukcję obsługi*.
2. Wyłączenie silnika
3. Praca silnika
4. Uruchomienie silnika
5. Przeczytaj *instrukcję obsługi*, przesuń przełącznik w górę, aby włączyć śledzenie ziemi; przesuń przełącznik w dół i zamontuj przekładki, aby wyłączyć śledzenie ziemi.
6. Przeczytaj *instrukcję 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, za pomocą przełącznika odłącz napęd PTO, zablokuj hamulec postojowy, a następnie przekręć kluczyk zapłonu do położenia Stop i wyjmij go; przeczytaj *instrukcję obsługi*.
9. Transport lub wybór odstępów otworów



decal107-7534

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 z momentem o wartości 41 N·m.



decal115-4716

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 PTO i unieś głowicę.
6. Załącz PTO 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 – przed uzupełnieniem paliwa wyłącz silnik.
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 (½ cala) Prowadnica przewodu Śruba (5/16 x ½ cala)	3 1 2	Zamontuj uchwyt.
3	Śruba (¼ x 1 cal) Nakrętka kołnierzowa (5/16 cala)	2 2	Aktywuj i naładuj akumulator.
4	Blokada zaczepu Śruba Wewnętrzna zębata podkładka blokująca	2 2 2	Mocowanie pokrywy tylnej (tylko CE).
5	Ściągacz Nit zrywalny Śruba (¼ x 1 cal) Przeciwnakrętka (¼ cala)	1 1 1 1	Zamocuj pokrywę paska (tylko CE).
6	Etykieta CE Etykieta z rokiem produkcji	1 1	Przyklej etykietę CE i etykietę z rokiem produkcji
7	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 Nakrętka kołnierzowa	4 12	Zamontuj osłony od darni.
Instrukcja obsługi Instrukcja obsługi silnika	1 1	Przeczytaj przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia.
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. Dodatkowe informacje podano w rozdziale Działanie (Strona 18).

1

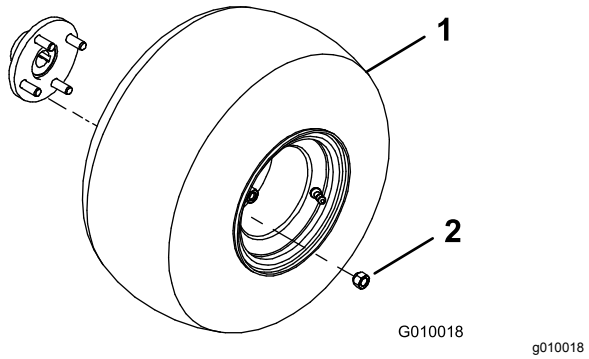
Montaż kół tylnych

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 z momentem o wartości od 61 do 75 N·m.
4. Zmniejsz ciśnienie wszystkich opon do 0,83 bar.

2

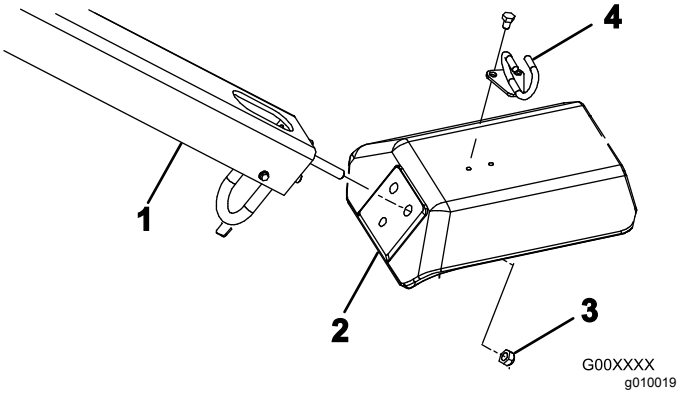
Montaż uchwytu

Części potrzebne do tej procedury:

3	Przeciwnakrętka (½ cala)
1	Prowadnica przewodu
2	Śruba (5/16 x ½ 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 (½ cala) (Rysunek 4)
4. Wsuń prowadnicę przewodu na przewody.
5. Zamocuj prowadnicę przewodu do górnej części widełek za pomocą dwóch śrub (5/16 x ½ cala) (Rysunek 4).

3

Aktywowanie i ładowanie akumulatora

Części potrzebne do tej procedury:

2	Śruba (¼ x 1 cal)
2	Nakrętka kołnierzowa (5/16 cala)

Procedura

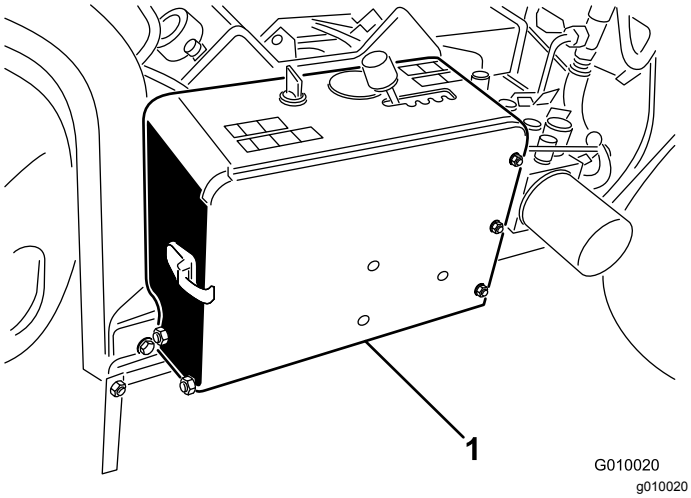
OSTRZEŻENIE

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. Po naładowaniu lub naprawie akumulatora umyj ręce.

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 pierwszego napełnienia akumulatora używaj wyłącznie elektrolitu (o ciężarze właściwym 1,265).

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

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Elektrolit akumulatora zawiera kwas siarkowy, którego spożycie może mieć śmiertelny skutek i który 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. Podłącz do biegunów akumulatora prostownik o prądzie ładowania od 3 do 4 A. Ładuj akumulator prądem 3 do 4 A, aż elektrolit osiągnie gęstość 1,250 lub wyższą, w temperaturze 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.

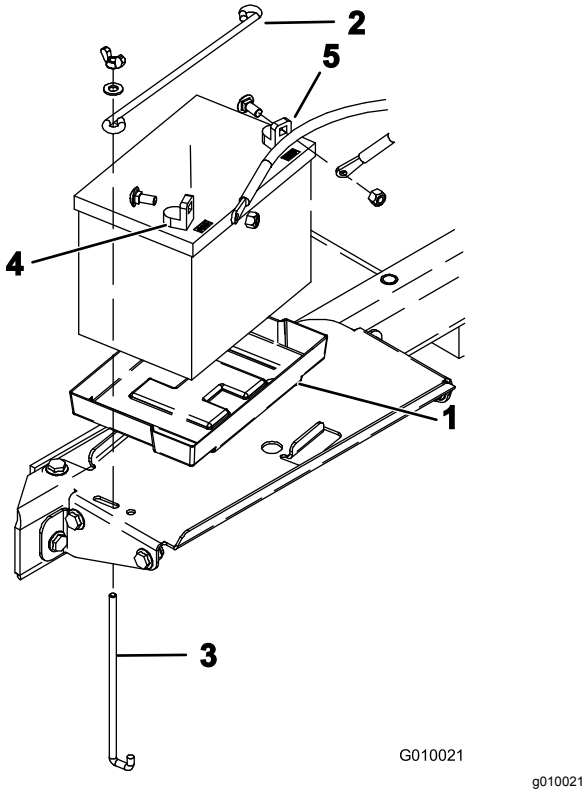
   Informacja: Po aktywowaniu akumulatora należy dolewać tylko wody destylowanej, która zastąpi normalne straty, chociaż akumulatory bezobsługowe nie powinny wymagać wody w normalnych warunkach pracy.
8. Ustaw akumulator na tacy w komorze akumulatora (Rysunek 6) tak, aby jego zaciski były skierowane na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

⚠ OSTRZEŻENIE

Zaciski akumulatora lub metalowe narzędzia mogą powodować zwarcia z metalowymi podzespołami maszyny, wywołując iskrzenie. Iskrzenie może spowodować wybuch gazów akumulatora, co będzie skutkowało 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 będzie skutkowało 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)

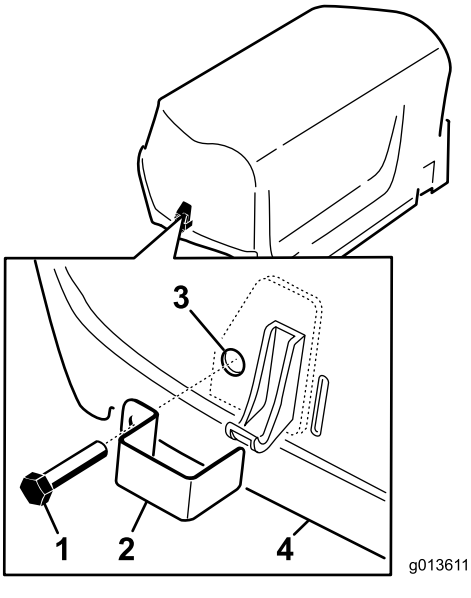
Części potrzebne do tej procedury:

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 2) (Rysunek 7).



g013611

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 zabezpieczyć śruby (Rysunek 7).

5

Mocowanie pokrywy paska (tylko CE)

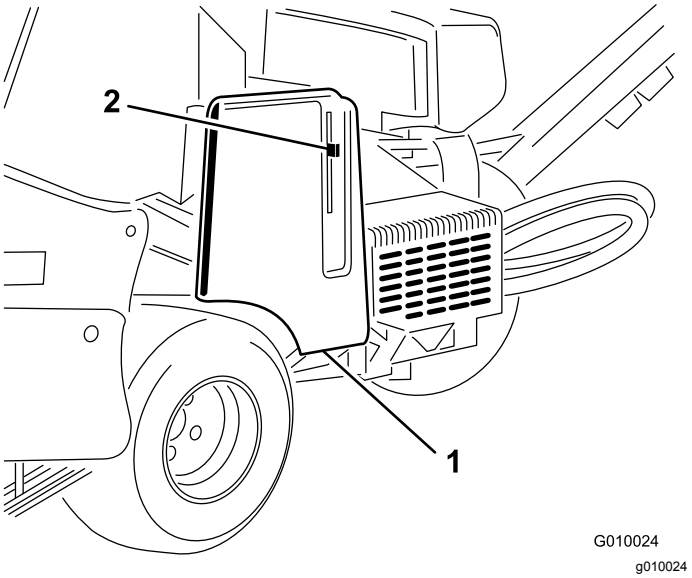
Części potrzebne do tej procedury:

1	Ściągacz
1	Nit zrywalny
1	Śruba (¼ x 1 cal)
1	Przeciwnakrętka (¼ cala)

Procedura

Jeśli dokonujesz montażu maszyny w celu zapewnienia jej zgodności z wymaganiami CE, zabezpiecz pokrywę paska zgodnie z poniższym opisem.

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

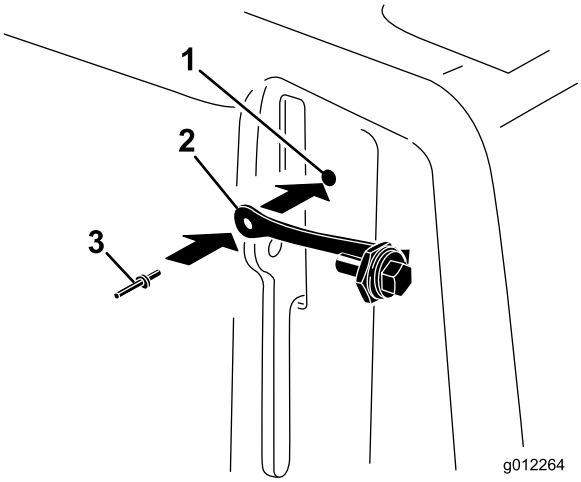


g010024

Rysunek 8

1. Pokrywa paska
2. Dźwignia zaczepu

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

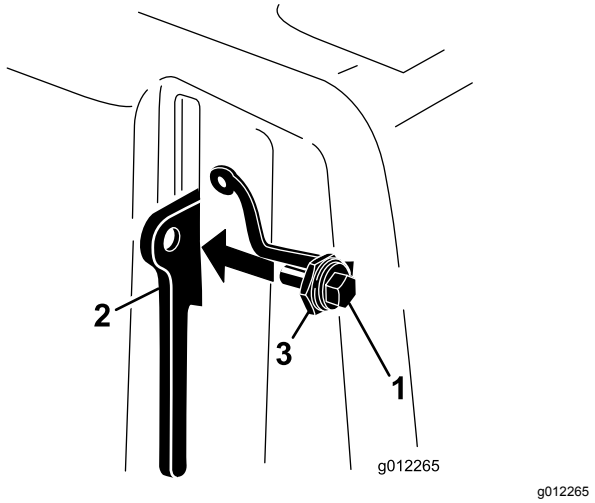


g012264

Rysunek 9

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

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



Rysunek 10

1. Śruba
2. Dźwignia zaczepu
3. Nakrętka

6

Przyklejanie etykiety CE i etykiety z rokiem produkcji

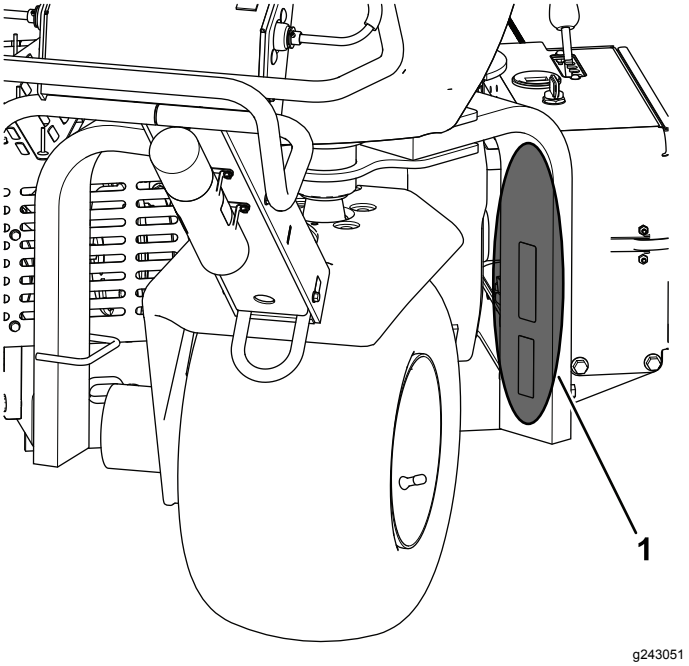
Dotyczy tylko CE

Części potrzebne do tej procedury:

1	Etykieta CE
1	Etykieta z rokiem produkcji

Procedura

Po spełnieniu koniecznych wymagań CE na widełkach przyklej etykietę CE i etykietę z rokiem produkcji (Rysunek 11).



Rysunek 11

1. Tutaj przyklej etykiety.

7

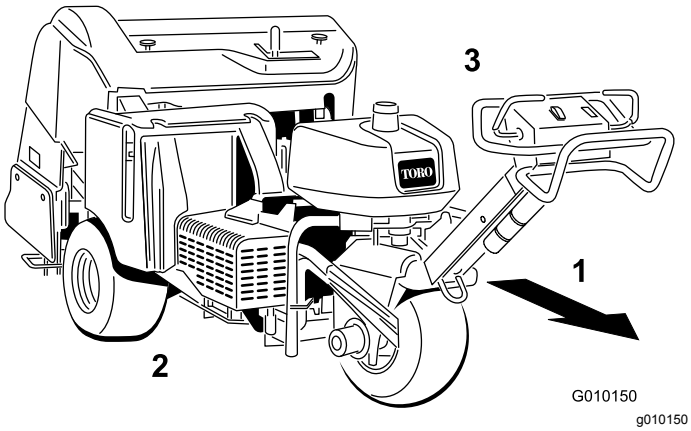
Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów

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 rozdziale Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów (Strona 23).

Przegląd produktu

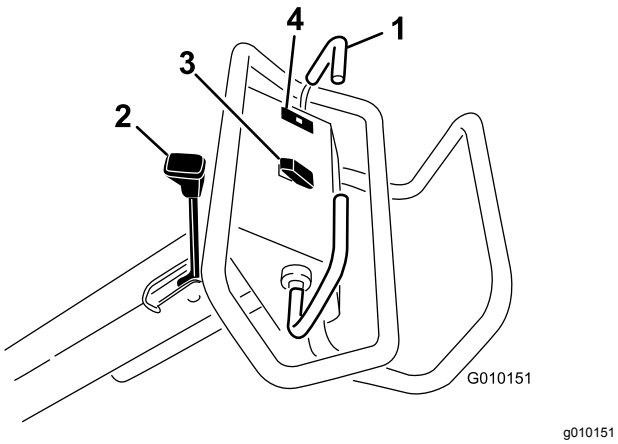


Rysunek 12

1. Kierunek pracy
2. Prawy
3. Lewy

Elementy sterowania

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



Rysunek 13

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 13).

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 13).

Włączaj hamulec postojowy, gdy zatrzymujesz aerator lub pozostawiasz go bez nadzoru.

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

Kontrolka ostrzegawcza ciśnienia oleju

Kontrolka ostrzegawcza oleju (Rysunek 13) 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 13), aby podnieść głowicę wgłębną i ją odłączyć. Silnik musi pracować, aby wytworzyć ciśnienie podnoszenia. Jeśli głowica wgłębna znajduje się poniżej wysokości transportowej, patrz Resetowanie układu sterującego (Strona 27).

Opuszczanie/włączenie – naciśnij dolną część przełącznika (Rysunek 13), aby opuścić i włączyć głowicę wgłębną. Dźwignia jazdy musi znajdować się w położeniu przednim, aby można było uaktywnić przełącznik.

⚠ OSTROŻNIE

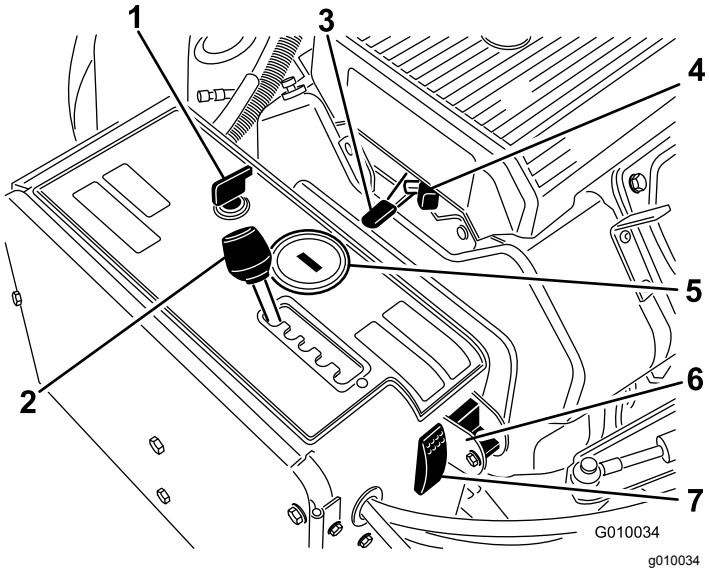
Ręce i nogi muszą znajdować się z dala od głowicy wgłębnej. Przed opuszczeniem głowicy wgłębnej upewnij się, że obszar w jej pobliżu jest wolny od wszelkich przeszkód.

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 14) służący do uruchamiania i zatrzymywania silnika jest wyłącznikiem trzypozycyjnym: WYŁ. (Off), PRACA (Run) i URUCHAMIANIE (Start). Przekręć kluczyk zapłonu w prawo do pozycji URUCHAMIANIE, aby włączyć silnik rozrusznika. Po uruchomieniu silnika

zwolnij kluczyk, który automatycznie ustawi się w położeniu PRACY. Aby wyłączyć silnik, przekręć kluczyk w lewo do pozycji WYŁĄCZENIA.



Rysunek 14

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 14) w położeniu żądanej odległości otworów lub w położeniu T do transportu.

Sterowanie przepustnicą

Przepustnica (Rysunek 14) 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 14) 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 14) 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

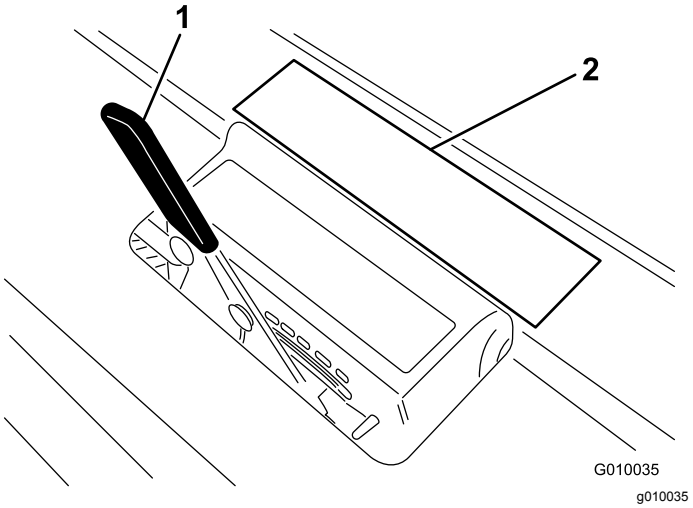
Obróć przełącznik w dolne położenie, aby wyłączyć funkcję TrueCore (Rysunek 14). Odkręć śrubę, aby uzyskać dostęp do przełącznika ręcznego śledzenia ziemi.

Resetowanie układu

Naciśnij przycisk resetowania układu (Rysunek 14), aby podnieść głowicę wgłębną, jeśli nastąpi wyłączenie układu (np. brak paliwa itd.)

Dźwignia głębokości napowietrzania

Ustaw dźwignię w położeniu żądanej głębokości napowietrzania (Rysunek 15)



Rysunek 15

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. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym lub dystrybutorem, lub odwiedź stronę www.Toro.com, aby uzyskać listę zatwierdzonego osprzętu i zatwierdzonych 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) 110-4366 (1)	60
Mini głowica z zębami 1x6	32 mm	9,5 mm	09737	110-4369 (2) 110-4370 (1)	36
Głowica z 3 zębami	66 mm	22,2 mm	09797	110-4357 (1) 110-4358 (1)	18
Głowica z 3 zębami	66 mm	19,5 mm	09794	110-4357 (1) 110-4358 (1)	18
Głowica z 4 zębami	51 mm	19,5 mm	09796	110-4361 (1) 110-4362 (1)	24
Głowica z 5 zębami	41 mm	—	09793	110-4365 (2) 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, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed przystąpieniem do wykonywania czynności konserwacyjnych lub regulacji urządzenia.

Bezpieczeństwo przed rozpoczęciem pracy

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Użytkowanie lub serwisowanie maszyny przez dzieci lub osoby nieprzeszkolone jest zabronione. Lokalne przepisy prawa mogą ograniczać wiek operatora. Za szkolenie operatorów i mechaników odpowiada właściciel.
- Należy zapoznać się z zasadami bezpiecznego użytkowania sprzętu, elementami sterującymi oraz symbolami bezpieczeństwa.
- Operator musi umieć szybko zatrzymać maszynę i wyłączyć silnik.
- Należy sprawdzić czujniki obecności operatora i właściwe działanie wyłączników bezpieczeństwa, a także osłony pod kątem prawidłowego zamocowania i działania. Nie używać maszyny, jeśli nie działa ona prawidłowo.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź maszynę, aby upewnić się, że zęby są w dobrym stanie technicznym. Wymieniaj zużyte lub uszkodzone zęby.
- Sprawdź obszar, w którym zamierzasz używać maszyny, i usuń wszelkie obiekty, w które maszyna mogłaby uderzyć.
- Znajdź i oznacz wszystkie przewody energetyczne lub telekomunikacyjne, elementy nawadniające i inne przeszkody znajdujące się na obszarze poddawanym napowietrzaniu. W miarę możliwości usuń zagrożenia lub zaplanuj sposób ich ominięcia.
- Przed wykonaniem jakichkolwiek regulacji maszyny wyłącz silnik i zaczekaj, aż wszystkie ruchome części zatrzymają się.

Bezpieczeństwo związane z paliwem

- Podczas posługiwania się paliwem zachowaj szczególną ostrożność. Paliwo jest wysoce palne, a jego opary mają właściwości wybuchowe
- Zgasić wszelkie źródła ognia, takie jak papieros, cygaro lub fajka.
- Nie zdejmuj korka zbiornika paliwa ani nie uzupełniaj paliwa w trakcie pracy silnika lub gdy jest on rozgrzany.
- Nie dolewaj ani nie spuszczaj paliwa w zamkniętym pomieszczeniu.
- Nie przechowuj maszyny ani kanistra na paliwo w miejscach występowania otwartego ognia, tam gdzie występuje iskrzenie lub stosowany jest płomyk dyżurny, na przykład przy piecykach gazowych lub innych urządzeniach.
- W przypadku rozlania paliwa nie próbuj włączać silnika, unikaj możliwości spowodowania zapłonu do czasu rozproszenia oparów paliwa.

Dolewanie paliwa

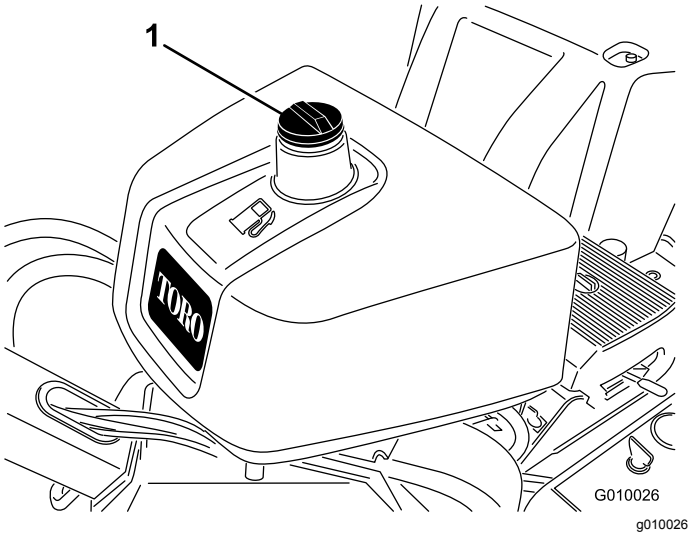
- **Pojemność zbiornika paliwa:** 26,5 litra
- **Zalecane paliwo:**
  - W celu uzyskania najlepszych wyników stosować czystą, świeżą (nie starszą niż 30 dni) benzynę bezołowiową o liczbie oktanowej 87 lub wyższej (ustaloną za pomocą metody ((R+M)/2).
  - Etanol: można stosować benzynę zawierającą do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

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

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

Uzupełnianie zbiornika paliwa

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Oczyść okolice korka zbiornika paliwa, po czym odkręć korek (Rysunek 16).



Rysunek 16

1. Korek zbiornika paliwa

3. Wlewaj paliwo do zbiornika, aż jego poziom znajdzie się od 6 do 13 mm poniżej dolnej krawędzi szyjki wlewu paliwa.

   Ważne: **Ta przestrzeń w zbiorniku umożliwia rozszerzanie się paliwa. Nie napełniać zbiornika paliwa do pełna.**
4. Dokręć dobrze korek zbiornika paliwa.
5. Wytrzyj paliwo, które się rozlało.

Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

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

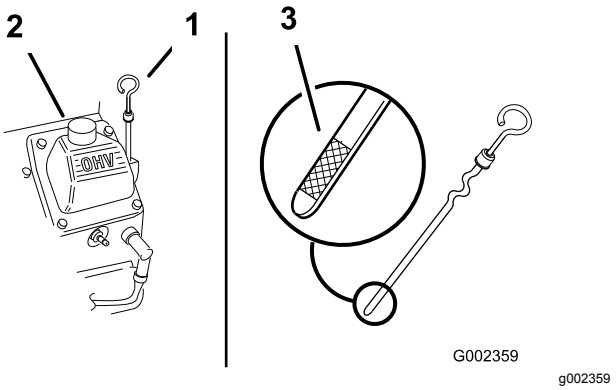
Silnik jest dostarczany z olejem w skrzyni korbowej; należy sprawdzić poziom oleju przed pierwszym uruchomieniem silnika i po tym uruchomieniu.

Pojemność skrzyni korbowej z założonym filtrem wynosi ok. 1,9 l.

Należy stosować olej silnikowy wysokiej jakości zgodnie z rozdziałem Wymiana oleju silnikowego i filtra (Strona 39).

Informacja: Olej najlepiej sprawdzać, gdy silnik jest zimny, przed uruchomieniem. Jeśli silnik został już uruchomiony przed sprawdzeniem, odczekaj co najmniej 10 minut, aż olej spłynie do miski olejowej. Jeśli poziom oleju znajduje się na równi lub poniżej oznaczenia Add (dolej) na wskaźniku poziomu, dolej go tyle, aby poziom sięgał oznaczenia Full (pełny). Nie przepełniaj zbiornika. Jeśli poziom oleju zawiera się pomiędzy oznaczeniami pełnym i dodaj, nie ma konieczności uzupełniania oleju.

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Oczyść obszar wokół wskaźnika poziomu oleju (Rysunek 17), aby brud nie wpadł do otworu napełniania i nie uszkodził silnika.



Rysunek 17

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 17).
4. Wyjmij wskaźnik poziomu i sprawdź poziom oleju.

   Poziom oleju powinien dochodzić do oznaczenia Full (pełny) na metalowej końcówce wskaźnika poziomu (Rysunek 17).
5. Jeśli poziom oleju znajduje się poniżej oznaczenia Full (pełny), odkręć korek wlewu (Rysunek 17) 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 oleju hydraulicznego jest fabrycznie napełniony ilością około 6,6 l oleju hydraulicznego wysokiej jakości. **Należy sprawdzić poziom płynu hydraulicznego przed pierwszym uruchomieniem silnika. Powtarzać tę czynność codziennie.**

Specyfikacja oleju hydraulicznego:

> **Płyn hydrauliczno-przekładniowy Toro Premium** (dostępny w pojemnikach o pojemności 19 litrów lub beczkach o pojemności 208 litrów numery katalogowe: patrz katalog lub skontaktuj się z dystrybutorem Toro).

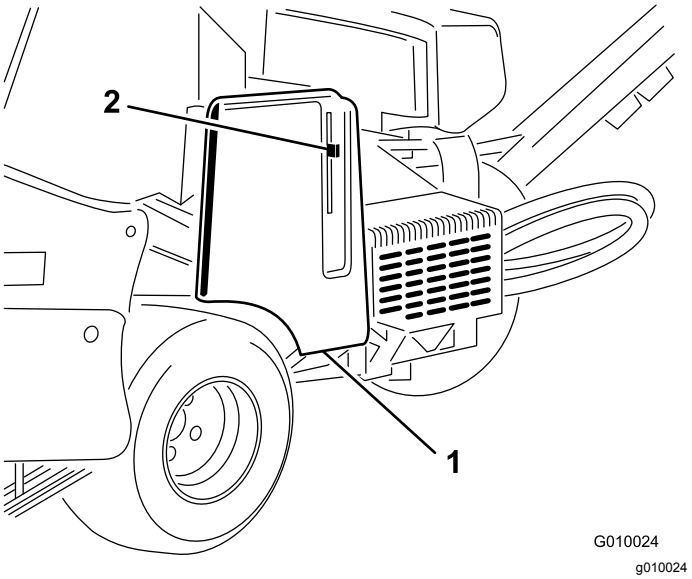
Inne rodzaje oleju: Jeżeli niedostępny jest którykolwiek z zalecanych olejów, możesz użyć innego uniwersalnego oleju hydraulicznego do traktorów (UTHF), przy czym olej ten musi być **standardowym produktem na bazie ropy**. Nie należy stosować olejów syntetycznych lub biodegradowalnych. Parametry oleju muszą zgadzać się z wymaganiami wymienionymi na liście (zgodność ze wszystkimi właściwościami oleju), a sam olej musi być zgodny z danymi standardami przemysłowymi. Aby uzyskać więcej informacji na temat zgodności z wymienionymi specyfikacjami, należy skontaktować się z dostawcą oleju.

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

Właściwości materiału:	
Lepkość ASTM D445	cSt przy 40 °C: 55 do 62
Wskaźnik lepkości ASTM D2270	140 do 152
Temperatura krzepnięcia, ASTM D97	Od -43 °C do -37 °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 hydraulicznego jest dostępny w butelkach o pojemności 20 ml. Jedna butelka wystarcza na 15 do 22 litrów oleju hydraulicznego. Zamów produkt o numerze katalogowym 44-2500 u autoryzowanego dystrybutora Toro.

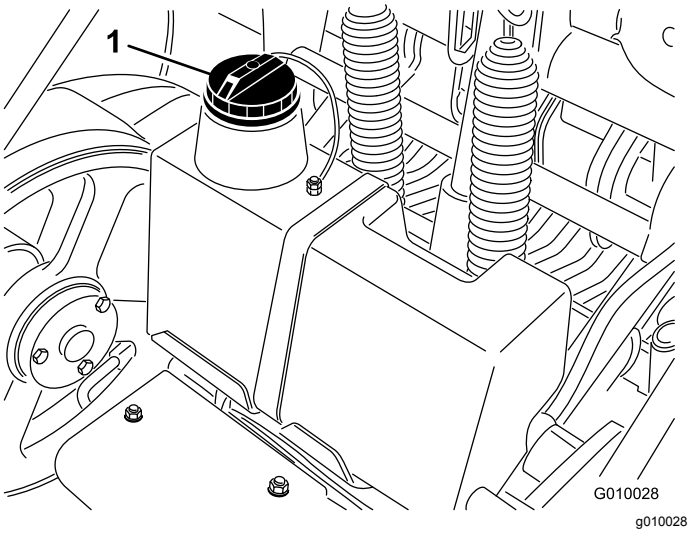
1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Odblokuj i zdejmij pokrywę paska (Rysunek 18).



Rysunek 18

1. Pokrywa paska
2. Zatrzask pokrywy

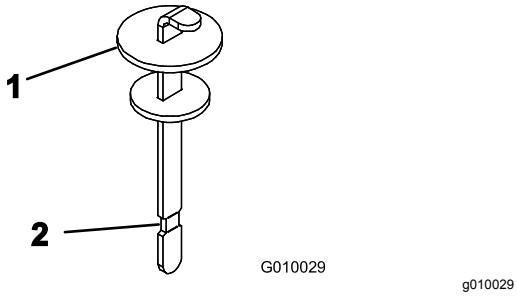
3. Oczyść obszar wokół szyjki wlewu i korka zbiornika hydraulicznego (Rysunek 19). Odkręć korek szyjki wlewu.



Rysunek 19

1. Zatyczka zbiornika hydraulicznego

4. Wyciągnij bagnet i przetrzyj go czystą szmatką. Włóż wskaźnik poziomu w otwór wlewu, wyjmij go i odczytaj poziom oleju. Poziom oleju powinien znajdować się na wysokości znacznika na mierniku poziomu oleju (Rysunek 20).



Rysunek 20

1. Bagnet
2. Oznaczenie pełnego zbiornika

5. Jeśli jest niżej, dolewamy odpowiedniego oleju, aby podnieść poziom do kreski.
6. Wsuń wskaźnik poziomu na swoje miejsce i zakręć korek na szyjce 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.

Bezpieczeństwo w czasie pracy

- Właściciel/operator może zapobiegać wypadkom i jest odpowiedzialny za obrażenia ciała innych osób i uszkodzenia mienia wynikłe wskutek wypadków.
- Należy nosić odpowiedni ubiór, w tym ochronę oczu, pełne obuwie ochronne z podeszwą antypoślizgową, długie spodnie i ochronniki słuchu. Zwiąż włosy, jeśli są długie, i nie noś luźnej biżuterii.
- Nie obsługuj maszyny, gdy jesteś zmęczony, chory, pod wpływem alkoholu lub narkotyków.
- W żadnym wypadku nie przewoź pasażerów na maszynie ani nie pozwalaj osobom postronnym i zwierzętom przebywać w pobliżu maszyny podczas pracy.
- Aby uniknąć dziur lub niewidocznych zagrożeń, korzystaj z urządzenia tylko przy dobrej widoczności.
- Ręce i nogi operatora muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od zębów maszyny.
- Przed cofaniem spójrz do tyłu i w dół, aby upewnić się, że droga jest wolna.
- Po uderzeniu w przedmiot lub w razie wystąpienia odbiegających od normy drgań zatrzymaj maszynę, wyłącz silnik, wyjmij kluczy, odczekaj aż zatrzymają się wszystkie ruchome elementy i sprawdź zęby. Przed kontynuowaniem pracy przeprowadź wszystkie niezbędne naprawy.
- Zawsze pilnuj właściwego ciśnienia w oponach.
- Na nierównych drogach i nawierzchniach zmniejsz prędkość.

Bezpieczeństwo pracy na zboczu

- Zbocza są głównym czynnikiem powodującym utratę kontroli i przewracanie się maszyny, co może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Jesteś odpowiedzialny za bezpieczną pracę na zboczach. Użytkowanie maszyny na terenach pochyłych i zboczach wymaga zachowania dodatkowej ostrożności.
- Oceń warunki miejscowe w danym dniu, w tym zbadaj lokalizację, aby określić, czy praca maszyny na zboczu jest bezpieczna. Podczas dokonywania takiej oceny należy kierować się zdrowym rozsądkiem i umiejętnością oceny sytuacji.
- Aby określić, czy maszynę można obsługiwać w warunkach występujących danego dnia w danym miejscu, zapoznaj się z instrukcjami dotyczącymi użytkowania maszyny na zboczach oraz z warunkami, w których maszyna ma być użytkowana. Zmiany terenowe mogą skutkować zmianą kierunku zbocza dla maszyny.
- Unikaj ruszania, zatrzymywania i skręcania na zboczach. Nie dokonuj nagłych zmian prędkości i kierunku jazdy. Skręcaj powoli i stopniowo.
- Nie używaj maszyny w warunkach, w których przyczepność, sterowanie lub stabilność są niepewne.
- Usuń lub oznacz przeszkody takie jak rowy, dziury, koleiny, garby, kamienie lub inne ukryte zagrożenia. Przeszkody mogą być ukryte w wysokiej trawie. Na nierównym terenie istnieje ryzyko przewrócenia się maszyny.
- Pamiętaj, że używanie maszyny na mokrej trawie, w poprzek lub w dół zbocza może skutkować utratą przyczepności przez maszynę. Utrata przyczepności kół napędowych może skutkować poślizgiem i utratą możliwości hamowania lub sterowania.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas użytkowania maszyny w pobliżu urwisk, rowów, nasypów, wody i innych miejsc niebezpiecznych. Nagłe przejechanie kołem przez obrzeże lub

zapadnięcie się obrzeża mogłoby spowodować wywrócenie się maszyny. Zachowuj bezpieczną odległość maszyny od wszelkich zagrożeń.

Uruchamianie i zatrzymywanie silnika

Uruchamianie silnika

1. Zwolnij dźwignię (uchwyt) jazdy i zaciągnij hamulec postojowy.
2. Przed uruchomieniem zimnego silnika ustaw dźwignię ssania w pozycji WŁĄCZONEJ.

   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. Kiedy silnik uruchomi się, należy zwolnić 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 OFF (wyłączenia). Jeśli silnik zgaśnie lub dławi się, przesuń dźwignię ssania ponownie do położenia ON (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 odcięcia 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 maszyny załącz 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 załączyć 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.

Użytkowanie maszyny

1. Uruchom silnik.
2. Wyłącz hamulec postojowy.
3. Popatrz w kierunku planowanej trasy przejazdu, aby upewnić się, że nie znajdują się na niej przeszkody.
4. Popchnij dźwignię jazdy w dół, aby jechać maszyną do przodu.

   Podczas pracy maszyny prowadź ją do przodu. Podczas pracy maszyny nie idź i nie spoglądaj do tyłu.
5. Załącz napęd PTO i obniż głowicę wgłębną.
6. Rozłącz napęd PTO i podnieś głowicę wgłębną.
7. Aby zatrzymać maszynę, zwolnij dźwignię jazdy.

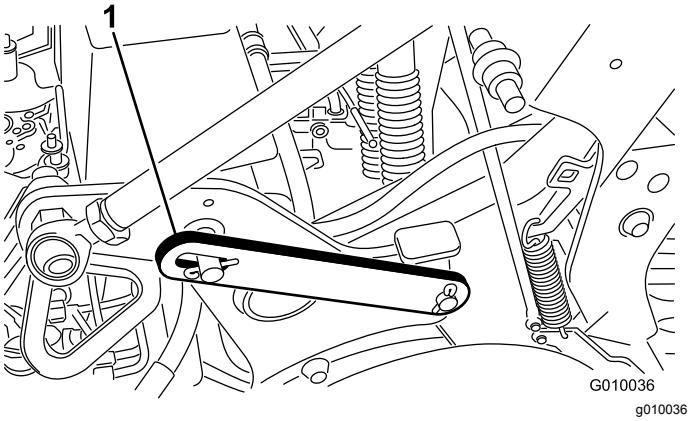
Montaż zaczepów serwisowych

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.

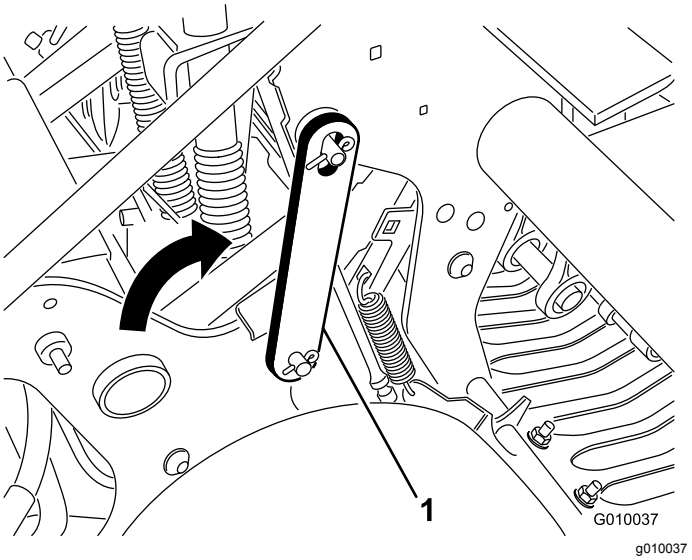
1. Unieś głowicę wgłębną.
2. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
3. Usuń pierścień zaciskowy mocujący zaczep serwisowy w położeniu przechowywania (Rysunek 21).



Rysunek 21

1. Zaczep serwisowy w położeniu przechowywania (opuszczony)

4. Odchyl zaczep serwisowy do tyłu i wsuń go na kołek głowicy wgłębnej (Rysunek 22). Zamocuj zaczep przy użyciu pierścienia zaciskowego.



Rysunek 22

1. Zaczep serwisowy w położeniu zablokowanym (podniesiony)

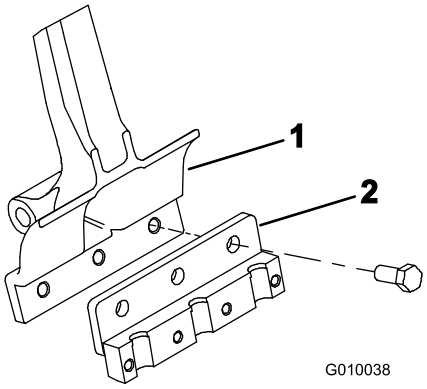
Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów

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. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.

3. Zamocuj uchwyt zęba do każdego ramienia zęba za pomocą trzech śrub (½ x 1¼ cala) (Rysunek 23). Dokręć śruby z momentem 101,6 N·m.

   Informacja: Śruby dostarczane są w zestawach uchwytów zębów.



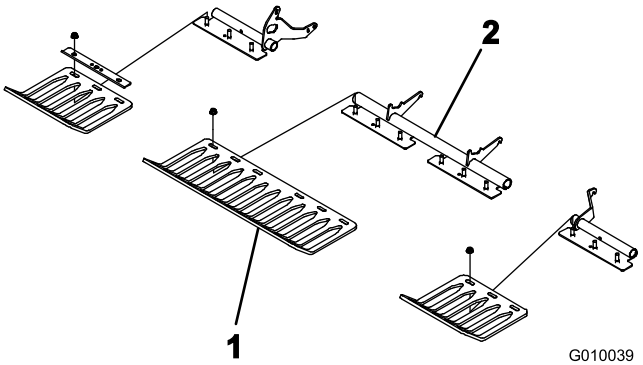
g010038

Rysunek 23

1. Ramię zęba
2. Uchwyt zęba

4. Luźno zamocuj osłony od darni do wsporników osłon za pomocą czterech zacisków osłon od darni i 12 nakrętek kołnierzowych (Rysunek 24). Nie dokręcaj elementów mocujących.

   Informacja: Zaciski osłon od darni i nakrętki kołnierzowe są na czas transportu mocowane do wsporników osłon (Rysunek 24).

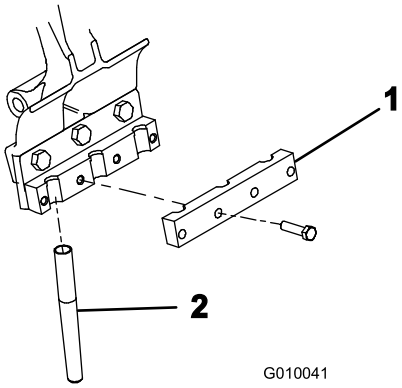


g010039

Rysunek 24

1. Osłona od darni
2. Zacisk osłony od darni

5. Luźno zamocuj zacisk zęba do każdego uchwytu zęba za pomocą 4 śrub (⅜ x 1½ cala) (Rysunek 25). Nie dokręcaj śrub.

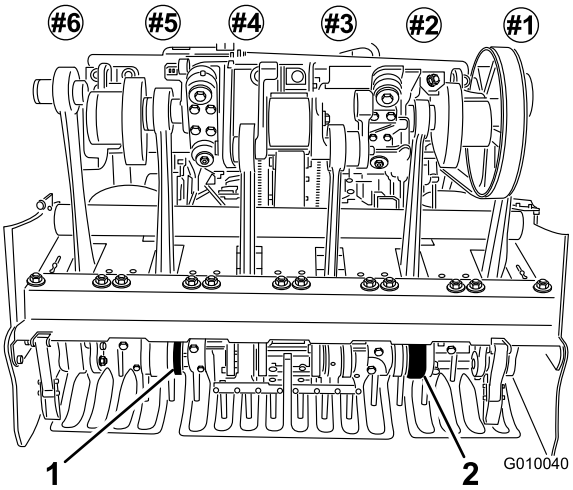


g010041

Rysunek 25

1. Zacisk zęba
2. Ząb

6. Zamocuj zęby w uchwytach zębów nr 2 i 5 (Rysunek 26). Dokręć śruby.

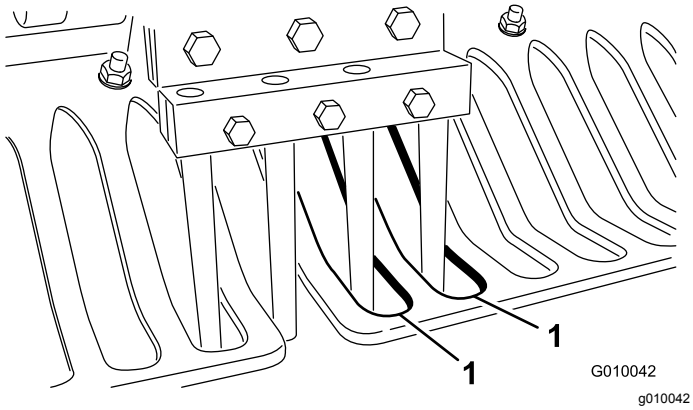


g010040

Rysunek 26

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

7. Sprawdź, czy zęby znajdują się na środku szczelin w osłonach od darni (Rysunek 27). Wyreguluj osłony od darni odpowiednio do potrzeb i dokręć nakrętki.



Rysunek 27

1. Szczeliny w osłonach od darni

8. Zamontuj pozostałe zęby w uchwytach numer 1, 3, 4 i 6. Dokręć wszystkie śruby uchwytów zębów z momentem 40,6 N·m.

Wymiana zębów

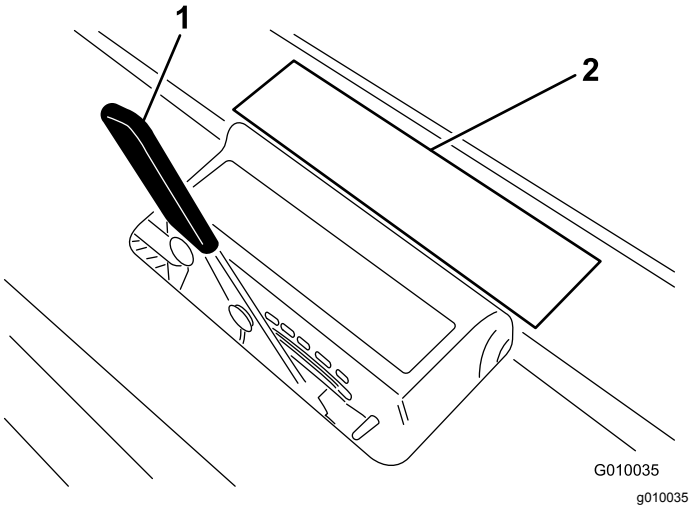
Ilustracje można znaleźć w rozdziale Montaż uchwytów zębów, osłon od darni i zębów (Strona 23).

1. Unieś głowicę wgłębną i zablokuj ją na miejscu za pomocą zaczepu serwisowego.
2. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
3. Odkręć śruby mocujące uchwyty zębów i wyjmij stare zęby.
4. Włóż nowe zęby do uchwytów zębów.
5. Dokręć śruby zalecanym momentem.
6. Powtórz tę procedurę dla pozostałych ramion.

Ustawianie głębokości zagłębiania

Aby ustawić głębokość zagłębiania aeratora, wykonaj następujące czynności:

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Wybierz odpowiedni ząb dla danego zastosowania.
3. Ułóż ząb na etykiecie głębokości zęba (Rysunek 28) tak, aby jeden koniec był zrównany z zaznaczeniem żądanej głębokości napowietrzania (patrz nakładka zęba na etykiecie).



Rysunek 28

1. Dźwignia głębokości napowietrzania
2. Nakładka na etykiecie

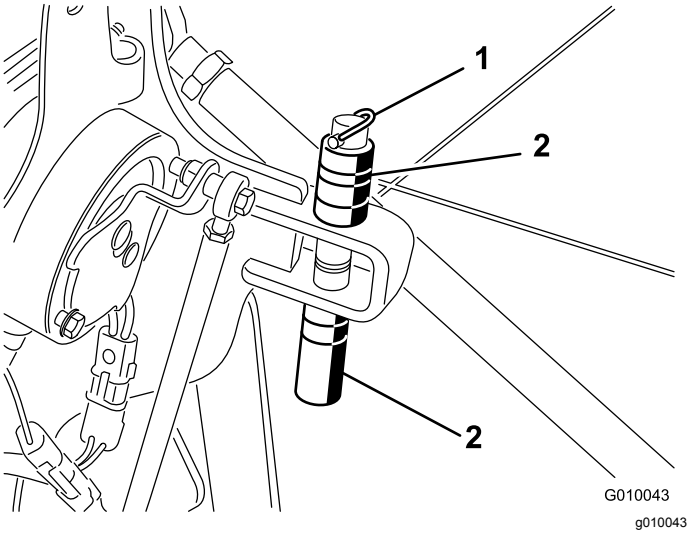
4. Określ, z jaką literą jest wyrównany drugi koniec zęba, i ustaw dźwignię ustawiania głębokości na odpowiednią literę.

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.

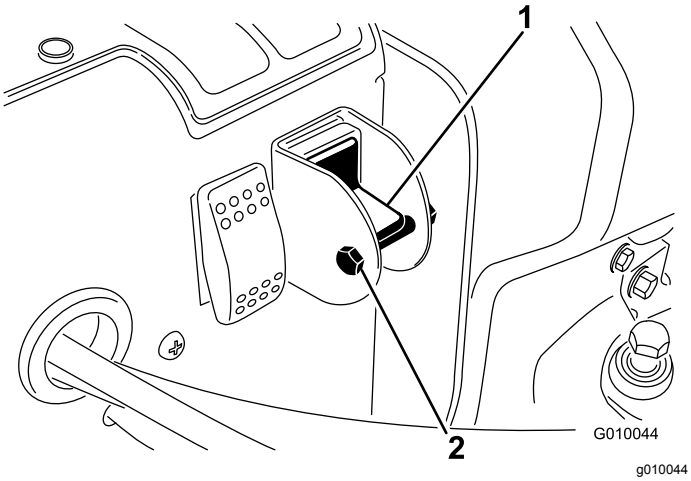
1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Wyjmij zawleczkę mocującą przekładki i kołki głębokości (Rysunek 29).



Rysunek 29

1. Zawleczka
2. Przekładki i kołek głębokości

3. 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.
4. Odkręć śrubę i nakrętkę zabezpieczającą z przełącznika (Rysunek 30).



Rysunek 30

1. Przełącznik ręcznego śledzenia ziemi
2. Śruba i nakrętka

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

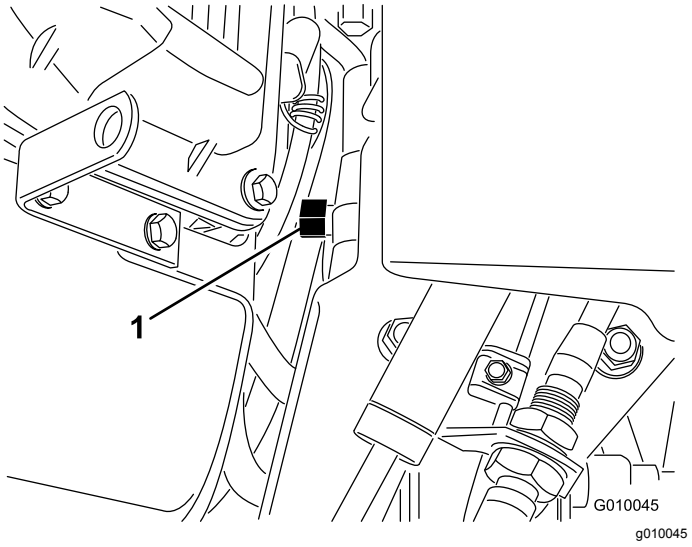
Bezpieczeństwo po pracy

- Utrzymuj wszystkie części maszyny w nienagannym stanie, a wszystkie elementy montażowe dobrze dokręcone.
- Należy wymieniać/uzupełniać wszystkie zużyte, uszkodzone oraz brakujące naklejki.

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. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Zlokalizuj zawór obejściowy pomiędzy silnikiem i pompą hydrostatyczną (Rysunek 31).
3. Za pomocą klucza ⅝ cala obróć zawór obejściowy w lewo o 1 obrót. Umożliwi to przepływ oleju hydraulicznego z pominięciem pompy i możliwe będzie swobodne obracanie kół (Rysunek 31).



Rysunek 31

1. Zawór obejścia

Ważne: **Nie obracaj zaworu obejściowego o więcej niż 1 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. Przed pchaniem/ciągnięciem aeratora zwolnij hamulec postojowy.

   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 31).

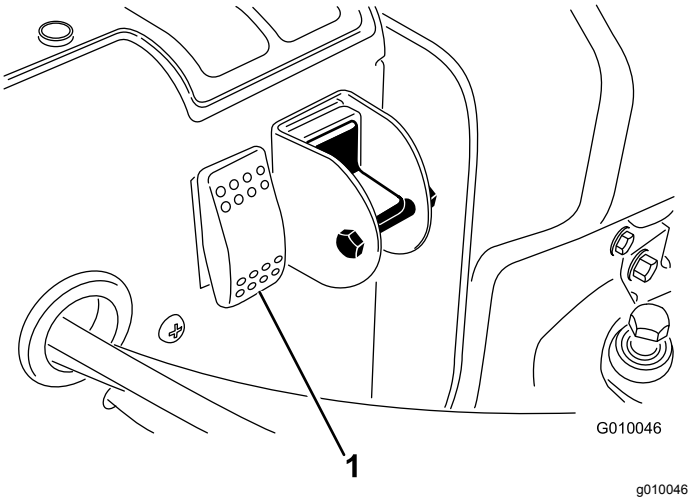
   Informacja: Nie dokręcaj zaworu obejściowego zbyt mocno.

   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 32) w celu uniesienia głowicy wgłębnej i zresetowania elektrycznego układu sterującego.



Rysunek 32

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:

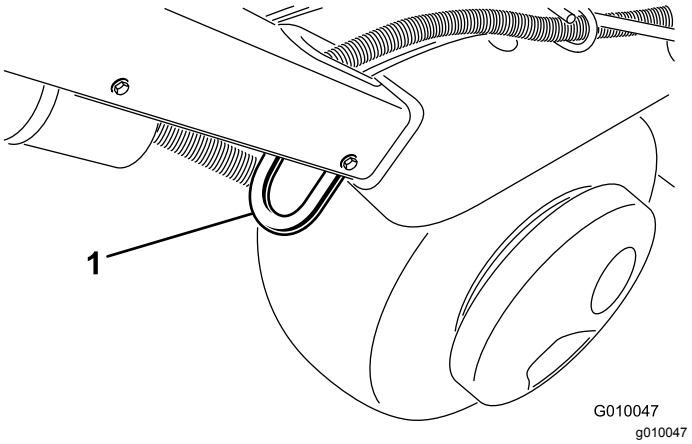
1. Wyjmij uchwyty zębów z ramion.
2. Otwórz zawór obejściowy o jeden obrót.
3. Przeciągnij/przepchnij aerator w nieodległe miejsce, aby kontynuować serwisowanie lub załadować go na przyczepę.

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

Lokalizacja punktów mocowania maszyny

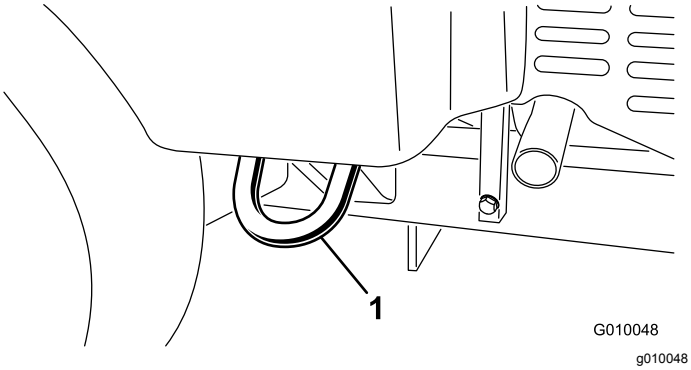
Punkty mocowania znajdują się z przodu i z tyłu maszyny (Rysunek 33, Rysunek 34 oraz Rysunek 35).

Informacja: Do zamocowania maszyny używaj tylko atestowanych pasów o odpowiedniej nośności.



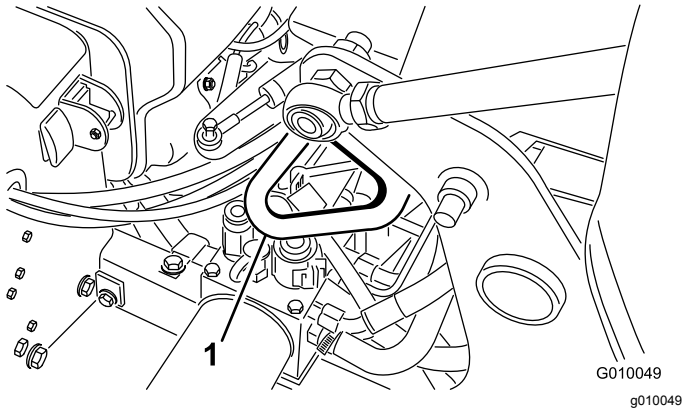
Rysunek 33

1. Element mocujący



Rysunek 34

1. Element mocujący



Rysunek 35

1. Element mocujący

Przewożenie maszyny na przyczepie

- Do załadunku maszyny na przyczepę i zdejmowania jej z przyczepy używaj jednoczęściowych podestów o pełnej szerokości.
- Zamocuj maszynę w pewny sposób.

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

Zalecenia dotyczące przyczepy

Masa	721 kg lub 805 kg z 2 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)

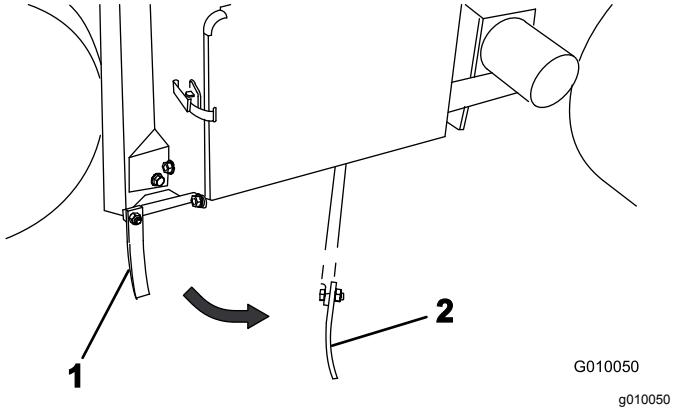
⚠ OSTRZEŻENIE

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.

Używanie znacznika linii

Znacznik linii służy do dopasowania rzędów napowietrzania (Rysunek 36).



Rysunek 36

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:

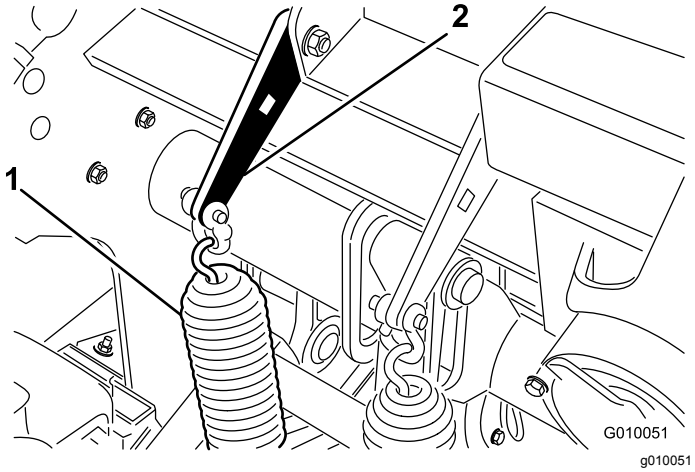
⚠ OSTRZEŻENIE

Nagłe zwolnienie sprężyny może prowadzić do obrażeń.

Podczas regulacji sprężyny przeniesienia masy niezbędna jest pomoc drugiej osoby.

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.

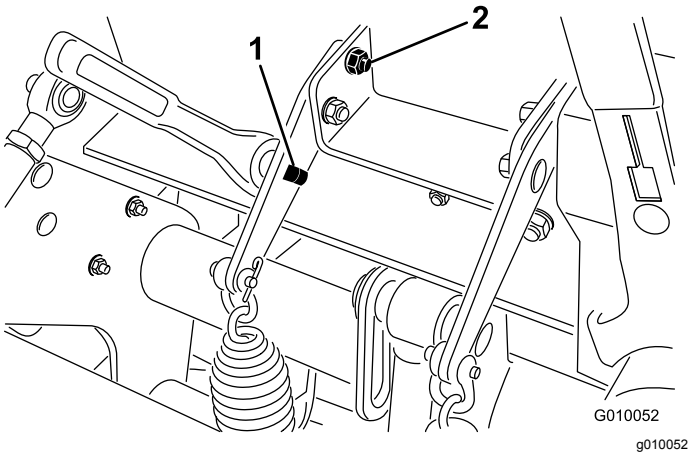
2. Odkręć nakrętki śrub zamkowych mocujących wsporniki sprężyn do głowicy wgłębnej (Rysunek 37). Nie zdejmuj ich.



Rysunek 37

1. Sprężyny przeniesienia masy
2. Płytka sprężysta

3. Włóż zapadkę lub poprzeczkę ½ cala w kwadratowy otwór w płytce sprężystej (Rysunek 38).



Rysunek 38

1. Kwadratowy otwór we wsporniku
2. Tylna śruba zamkowa

4. Przytrzymaj zapadkę lub poprzeczkę, aby zmniejszyć naprężenie płytki sprężystej, i usuń tylną śrubę zamkową.
5. 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.

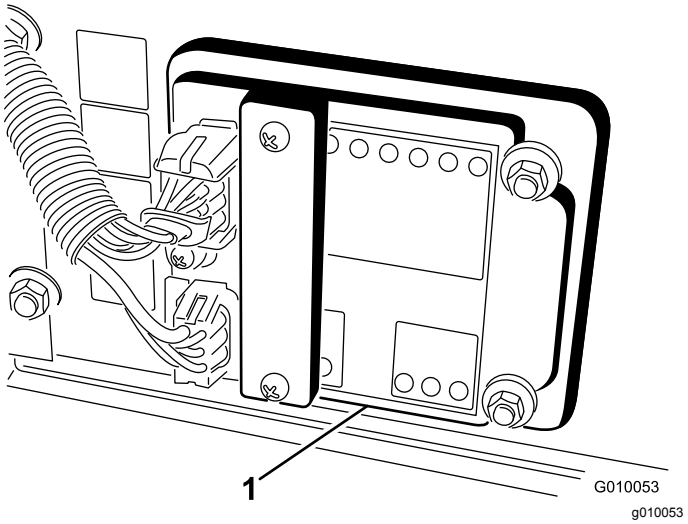
Zwiększanie masy

Zwiększając przeniesienie masy, można prowadzić napowietrzanie na tyle zwartej gleby, że przeniesienie masy spowoduje podnoszenie 2 tylnych opon ponad podłoże. 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 2 płyty. Numery ich części można znaleźć w *katalogu części*.

Moduł sterowania aeratora (ACM)

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



Rysunek 39

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.

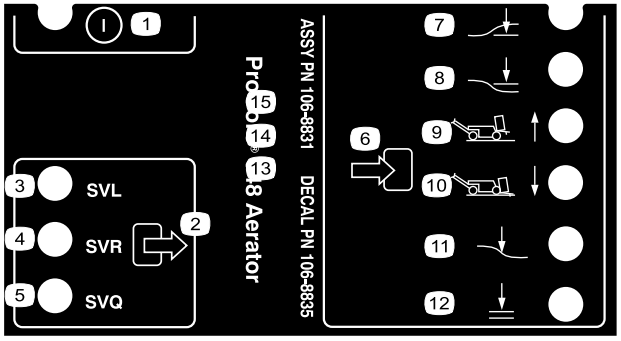
Wejście obwodu rozruchu zasilane jest napięciem 12 V DC. Wszystkie pozostałe wejścia są zasilane, gdy obwód zostanie zwarty do ziemi. Każde wejście ma diodę LED, która się świeci, gdy dany obwód zostanie zasilony. Diody LED wejść ułatwiają rozwiązywanie problemów z przełącznikiem i obwodem wejściowym.

Obwody wyjściowe zasilane są przez odpowiedni zestaw warunków wejściowych. Te 3 wyjścia to: SVL, SVR i SVQ. Wyjściowe diody LED monitorują warunki przekaźników wskazujące występowanie napięcia na 1 z 3 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 3 diod LED pokazane zostały na skrzynce wyjściowej. Wszystkie pozostałe diody LED odnoszą się do wejść. Poniższa ilustracja pozwala zidentyfikować symbole.



decal106-8835

Rysunek 40

1.	Wł./wył.	7.	Głowica opuszczona
2.	Wyjście	8.	Głowica podniesiona
3.	Zawór elektromagnetyczny opuszczania	9.	Transport (1)
4.	Zawór elektromagnetyczny podnoszenia	10.	Napowietrzanie (4)
5.	Zawór elektromagnetyczny szybkiego ruchu	11.	Śledzenie ziemi
6.	Wejście	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. Przestaw wszystkie przełączniki wejściowe aby się upewnić, że wszystkie kontrolki LED zmieniły swój 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 Regulacja odstępów otworów (Strona 50).

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 nadmiernie 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 ⅜ x 4 cale) lub zębów igłowych przód otworów może stać się szczeliną lub czubkiem. Aby przywrócić wysoką jakość otworów w tej konfiguracji, zmniejsz wartość wysokich obrotów biegu jałowego silnika do 2800-2900 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. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Odkręć przeciwnakrętki mocujące zespół amortyzatora Roto-Link do ramy głowicy wgłębnej.
3. 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.
4. Odkręć śruby mocujące płytę zderzaka.
5. 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 maszynę 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 (łączniki 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. • Wymień olej hydrauliczny oraz filtry zwrotny i ładowania. • Sprawdź moment dokręcenia elementów mocujących głowicy wgłębnej, elementów mocujących uchwytu urządzenia i nakrętek zabezpieczających kół.
Po pierwszych 50 godzinach	• Wymienić olej silnikowy i filtr.
Przed każdym użyciem lub codziennie	• Sprawdź poziom oleju silnikowego. (Sprawdź olej, gdy silnik jest zimny.) • Sprawdzić poziom płynu hydraulicznego. • Usuń zanieczyszczenia z osłony silnika. (Jeśli aerator jest eksploatowany w ciężkich warunkach, należy go czyścić częściej.) • Sprawdź układ blokad bezpieczeństwa. • Sprawdź przewody hydrauliczne.
Co 25 godzin	• Oczyść piankowy wkład filtra powietrza i sprawdź wkład papierowy pod kątem uszkodzeń. • Sprawdź poziom elektrolitu i oczyść akumulator. • Sprawdź połączenia przewodów akumulatora.
Co 50 godzin	• Sprawdzić ciśnienie w oponach.
Co 100 godzin	• Wymień wkład papierowy filtra powietrza. • Wymienić olej silnikowy i filtr. • Wymień filtr paliwa.
Co 200 godzin	• Sprawdź świece zapłonowe. • 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. • Sprawdź paski pod kątem zużycia i uszkodzeń.

Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji

- Przed przystąpieniem do serwisowania lub regulacji maszyny zatrzymaj ją, wyłącz silnik, załącz hamulec postojowy, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż wszystkie części ruchome się zatrzymają.
- Należy przestrzegać instrukcji konserwacji podanych w niniejszej instrukcji obsługi. W razie konieczności przeprowadzenia poważnych napraw lub uzyskania pomocy skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem TORO.
- Zapewnij bezpieczny stan roboczy maszyny poprzez dokręcenie wszystkich poluzowanych nakrętek, śrub i wkrętów.
- W miarę możliwości nie wykonuj czynności serwisowych przy włączonym silniku. Nie zbliżaj się do ruchomych części.
- Ostrożnie uwalniać ciśnienie z układów ze zmagazynowaną energią.
- Codziennie sprawdzaj śruby mocujące zęby, aby upewnić się, że są dokręcone zgodnie ze specyfikacją.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych lub regulacyjnych pamiętaj o założeniu wszystkich osłon na miejsce i pewne zamknięcie pokrywy silnika.

Lista kontrolna codziennej konserwacji

Powiel tę stronę do rutynowego użytku.

Element kontroli konserwacyjnej	Tydzień:						
	Pn.	Wt.	Śr.	Czw.	Pt.	Sb.	Nd.
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 zostały podane w instrukcji obsługi silnika.**

⚠ OSTROŻNIE

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

Przed 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 pokrywie, nie odkręcając ich całkowicie, a następnie odkręcić całkowicie wszystkie elementy mocujące do momentu, aż będzie można zdjąć pokrywę. Zapobiega to przypadkowemu zwolnieniu śrub z elementów ustalających.**

Podnoszenie maszyny

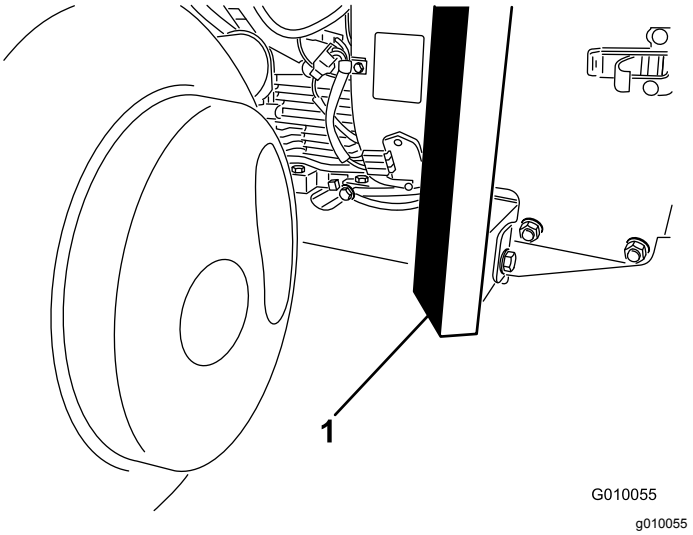
⚠ OSTROŻNIE

Podczas wymiany osprzętu, opon lub wykonywania innych czynności serwisowych należy używać odpowiednich bloczków, podnośników i dźwigników. Upewnij się, że urządzenie jest ustawione na zwartej, równej 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. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Podłóż kliny pod tylne koła, aby zapobiec ruchom maszyny.

   Ważne: **Aby zapobiec uszkodzeniu silnika koła, *nie* używaj silnika koła przedniego jako miejsca przyłożenia dźwignika.**
3. Ustaw dźwignik bezpiecznie pod przodem ramy (Rysunek 41).



Rysunek 41

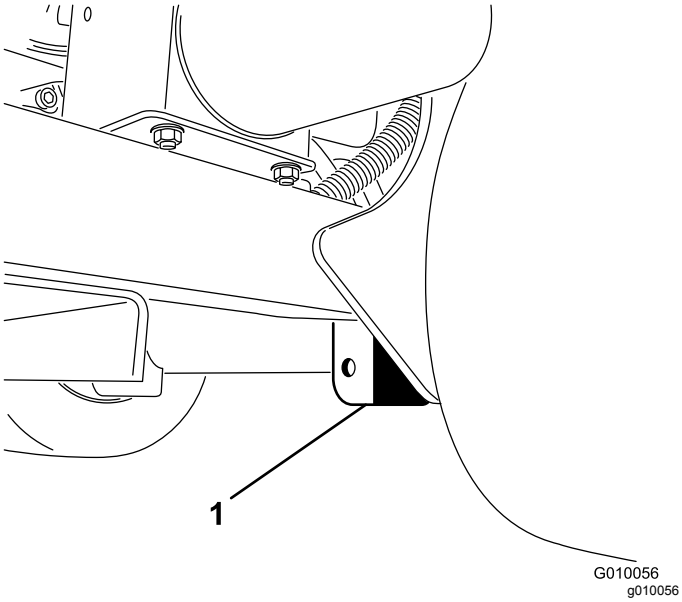
1. Rama

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

Podnoszenie tyłu

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Zaklinuj przednią oponę, aby zapobiec ruchom urządzenia.

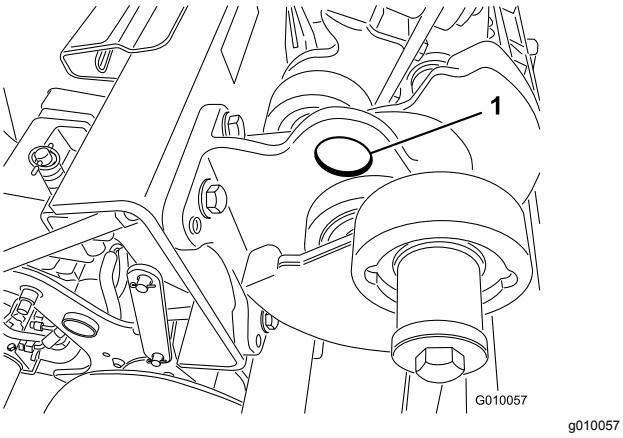
   Ważne: **Aby zapobiec uszkodzeniu silnika koła, *nie* używaj silnika koła tylnego jako miejsca przyłożenia dźwignika.**
3. Umieść dźwignik bezpiecznie pod płytą ramy od wewnątrz, przy samym kole tylnym (Rysunek 42).



Rysunek 42

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 43).



Rysunek 43

1. Ucho

4. Unieś tył urządzenia.
5. 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

Bezpieczeństwo obsługi silnika

- Przed sprawdzeniem poziomu oleju lub dolaniem oleju do skrzyni korbowej wyłącz silnik.
- Nie zmieniaj ustawień regulatora silnika ani nie ustawiaj nadmiernej prędkości obrotowej.

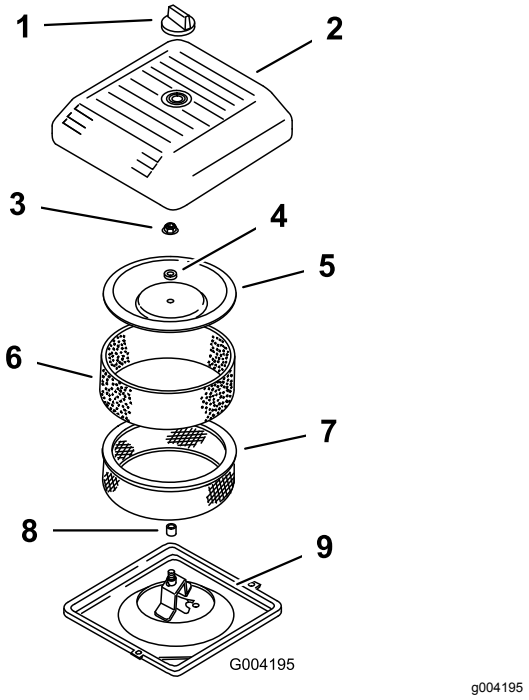
Serwisowanie filtra powietrza

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. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Aby zapobiec przedostaniu się zabrudzeń do silnika i spowodowaniu uszkodzeń, oczyść obszar wokół filtra powietrza.
3. Odkręć pokrętło i zdejmij osłonę filtra powietrza (Rysunek 44).



Rysunek 44

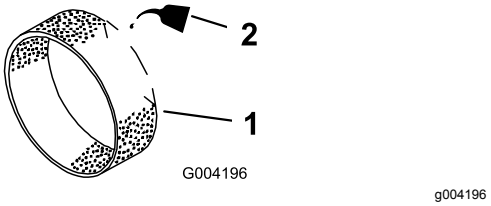
1. Pokrętło
2. Pokrywa filtra powietrza
3. Nakrętka pokrywy
4. Rozpórka
5. Osłona
6. Piankowy filtr wstępny
7. Filtr papierowy
8. Uszczelka gumowa
9. Podstawa filtra powietrza

4. Ostrożnie wysuń piankowy filtr wstępny z wkładu papierowego (Rysunek 44).
5. Odkręć nakrętkę pokrywy i zdejmij pokrywę, przekładkę i wyjmij filtr papierowy (Rysunek 44).

Czyszczenie piankowego filtra wstępnego

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

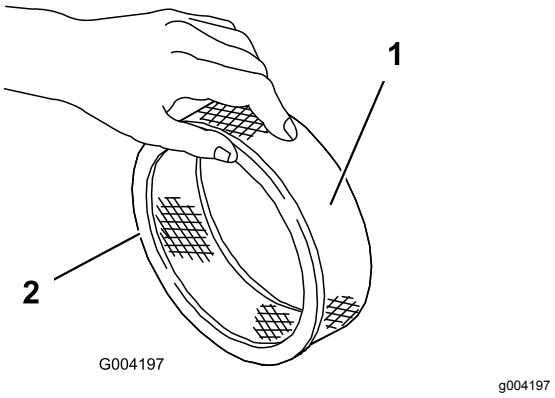
1. Umyj piankowy filtr wstępny za pomocą mydła w płynie i ciepłej wody. Po oczyszczeniu dokładnie go opłucz.
2. Osusz filtr wstępny, wyciskając go w czystej szmatce (nie wykręcaj).
3. Nanieś na filtr wstępny ok. 25–50 cm³ oleju (Rysunek 45).



Rysunek 45

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 46).



Rysunek 46

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 46).
2. Umieść zespół filtra powietrza w podstawie filtra powietrza (Rysunek 44).
3. Zamocuj pokrywę, element dystansowy i zabezpiecz nakrętką pokrywy (Rysunek 44). Dokręć nakrętkę z momentem 11 N·m.
4. Załóż pokrywę filtra powietrza i zamocuj pokrętłem (Rysunek 44).

Wymiana oleju silnikowego i filtra

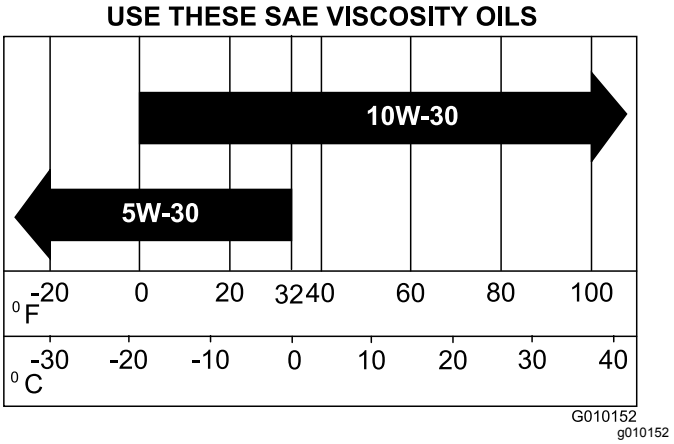
Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszych 50 godzinach

Co 100 godzin—Wymienić 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)

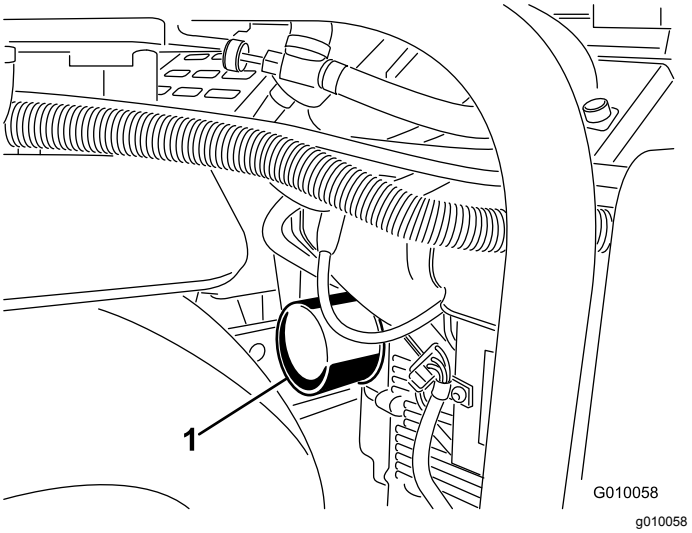
Lepkość: patrz tabela poniżej



Rysunek 47

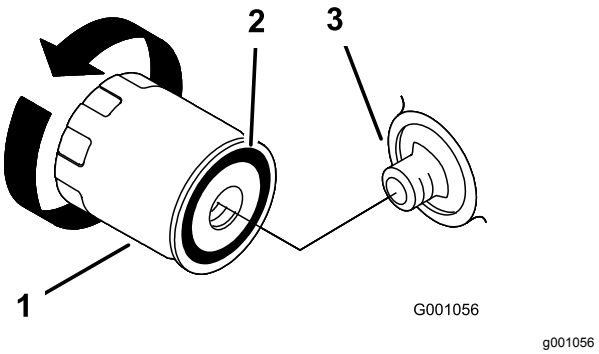
1. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez pięć minut. Dzięki temu olej zostanie podgrzany i łatwiej spłynie.
2. Aby zapewnić całkowite spuszczenie oleju, zaparkuj maszynę tak, aby strona spustowa była trochę niżej niż strona przeciwna, po czym wyłącz silnik, załącz hamulec postojowy i wyjmij kluczyk.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

   Informacja: Oddaj zużyty olej do odpowiedniego centrum recyklingu.
5. Aby złapać olej, umieść pod filtrem szmatę lub płytką miskę(Rysunek 48).



Rysunek 48

1. Filtr oleju



Rysunek 49

1. Filtr oleju
2. Uszczelka
3. Adapter

6. Wyjmij stary filtr (Rysunek 48 i Rysunek 49) i wytrzyj powierzchnię uszczelki adaptera filtra.
7. Wlej świeży olej o odpowiednich parametrach przez środkowy otwór filtra. Zatrzymaj nalewanie, gdy poziom oleju osiągnie dolną część gwintu.
8. Zaczekaj minutę lub dwie, aż olej zostanie wchłonięty przez wkład filtra, a następnie wylej nadmiar oleju.
9. Nanieś cienką warstwę świeżego oleju na gumową uszczelkę nowego filtra.
10. 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.
11. Zdejmij korek wlewu oleju i powoli wlej około 80% podanej ilości oleju przez pokrywę zaworów.
12. Sprawdź poziom oleju; patrz Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego (Strona 19).

13. Powoli dodaj dodatkową ilość oleju, aż poziom osiągnie literę F (napełnienia) na wskaźniku poziomu oleju.
14. Załóż korek wlewu.

Serwisowanie świec zapłonowych

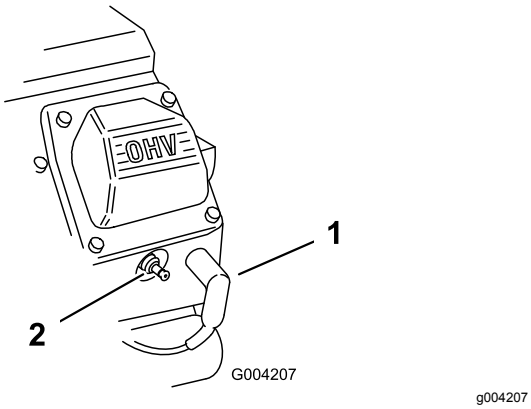
Okres pomiędzy przeglądami: Co 200 godzin—Sprawdź świece zapłonowe.

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. Wyłącz silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Odłącz przewody od świec zapłonowych (Rysunek 50).



Rysunek 50

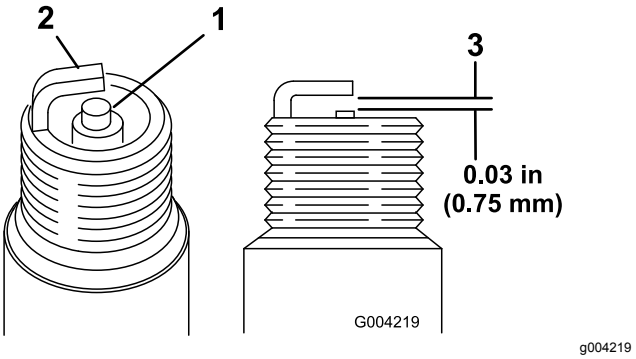
1. Przewód świecy zapłonowej
2. Świeca zapłonowa

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 51). 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 51

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

2. Należy sprawdzić odstęp między centralną i boczną elektrodą (Rysunek 51).
3. Należy przechylić boczną elektrodę (Rysunek 51), gdy odstęp nie jest właściwy.

Instalowanie świec zapłonowych

1. Należy wkręcić świece zapłonowe w otwory.
2. Dokręć świece z momentem 27 N·m.
3. Podłącz przewody do świec zapłonowych (Rysunek 50).

Konserwacja układu paliwowego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

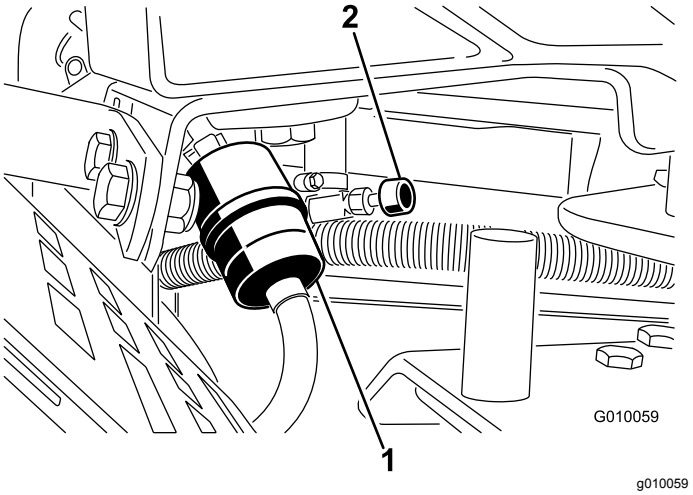
- **Uzupełniaj zbiornik paliwa na zewnątrz, na otwartej przestrzeni, gdy silnik jest wyłączony i zimny. Usuń paliwo, które się rozlało.**
- **Nie napełniać zbiornika paliwa do pełna. Paliwo uzupełniaj do poziomu 25 mm poniżej górnej powierzchni zbiornika (nie szyjki wlewu). Ta pusta przestrzeń w zbiorniku umożliwia rozprężanie się paliwa.**
- **Nigdy nie pal tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem i pozostań z dala od otwartego ognia i miejsc, w których opary paliwa mogą zapalić się od iskry.**
- **Przechowuj paliwo w czystym, zamkniętym kanistrze z certyfikatem bezpieczeństwa.**

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 odcięcia paliwa (Rysunek 52).



Rysunek 52

1. Filtr paliwa
2. Zawór odcinający paliwo

3. Ściśnij końce obejm przewodu i odsuń je od filtra (Rysunek 52).
4. Wyjmij filtr z przewodu paliwowego.
5. Zamontuj nowy filtr i przesuń obejmy przewodu w pobliże filtra (Rysunek 52).
6. Wytrzyj rozlane paliwo.
7. Otwórz zawór odcięcia paliwa (Rysunek 52).

Opróżnianie zbiornika paliwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

- **Spuszczaj paliwo ze zbiornika, gdy silnik jest zimny. Czynność tę wykonuj na zewnątrz, na otwartej przestrzeni. Wytrzeć paliwo, które się rozlało.**
- **Nie wolno palić podczas spuszczania paliwa. Należy również przebywać w bezpiecznej odległości od źródła otwartego ognia lub miejsc, w których opary mogą się zapalić od iskry.**

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Zamknij zawór odcięcia paliwa (Rysunek 52).
3. Poluzuj zacisk przewodu na filtrze paliwa i przesuń go w górę przewodu paliwowego, odsuwając go od filtra (Rysunek 52).

4. Zsuń przewód paliwowy z filtra paliwa (Rysunek 52). Otwórz zawór odcięcia paliwa i poczekaj, aż paliwo 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 52).

Konserwacja instalacji elektrycznej

Bezpieczna praca przy instalacji elektrycznej

- Przed przystąpieniem do naprawiania maszyny odłącz akumulator. W pierwszej kolejności odłączyć zacisk ujemny, a następnie dodatni. W pierwszej kolejności podłącz zacisk dodatni, a następnie ujemny.
- Ładuj akumulator na otwartym, dobrze wentylowanym obszarze, z dala od źródeł iskier i ognia. Należy odłączać ładowarkę od zasilania przed podłączeniem lub odłączeniem od akumulatora.
- Należy nosić odzież ochronną i używaj narzędzi izolowanych.

OSTRZEŻENIE

KALIFORNIA
Propozycja 65 ostrzeżenie

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

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. Po naładowaniu lub naprawie akumulatora umyj ręce.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Elektrolit akumulatora zawiera kwas siarkowy, który powoduje poważne poparzenia, a jego spożycie prowadzi do śmierci.

- **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 przewodu akumulatora może uszkodzić maszynę oraz przewody, powodując iskrzenie. Iskrzenie może spowodować wybuch gazów akumulatora, co będzie skutkowało 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 kable z powrotem (wpierw czerwony dodatni) i pokryj bieguny oraz klemy warstwą wazeliny technicznej.

⚠ OSTRZEŻENIE

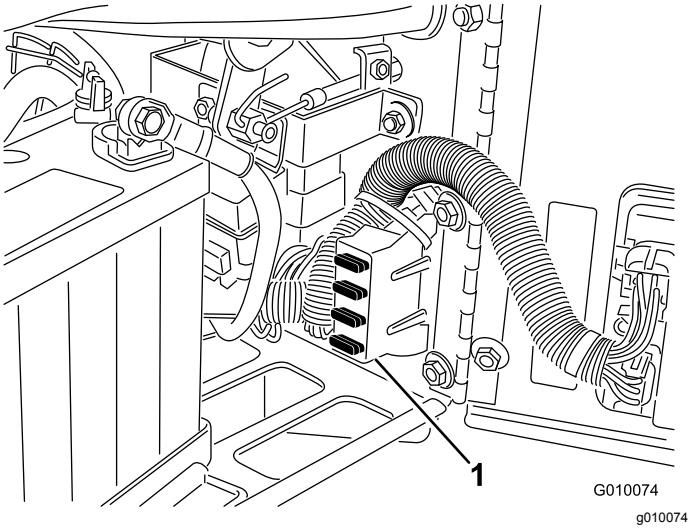
Zaciski akumulatora i metalowe narzędzia mogą powodować zwarcie z elementami metalowymi, wywołując iskrzenie. Iskrzenie może spowodować wybuch gazów akumulatora, co grozi obrażeniami ciała.

- **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.**

Sprawdzanie bezpieczników

Układ elektryczny jest chroniony przez bezpieczniki (Rysunek 53). 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 53

1. Blok bezpieczników

Konserwacja układu napędowego

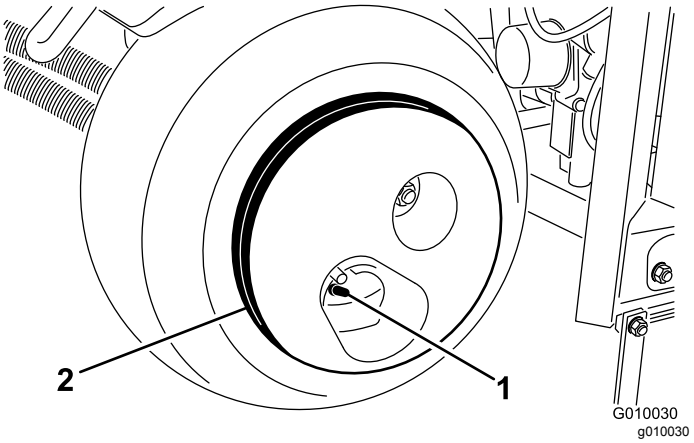
Sprawdzanie ciśnienia w oponach

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

Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.

Upewnij się, że ciśnienie powietrza we wszystkich oponach wynosi 0,83 bar. Sprawdź ciśnienie w oponach, gdy są zimne. Pozwoli to na uzyskanie najdokładniejszego odczytu ciśnienia.

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



Rysunek 54

1. Trzpień zaworu
2. Masa koła

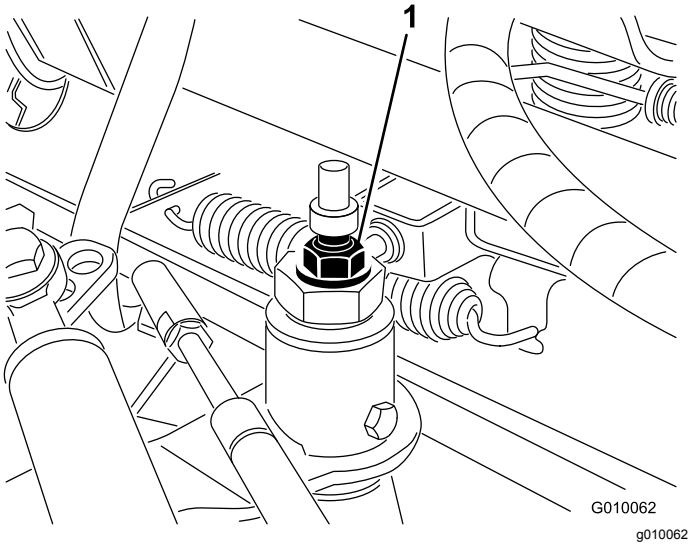
⚠ OSTROŻNIE

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 maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Ustaw urządzenie tak, aby przednie koło i jedno z kół tylnych uniosły się nieco ponad ziemię. Ustaw podpory pod urządzeniem. Patrz Podnoszenie maszyny (Strona 35)Instrukcje podnoszenia.
3. Odkręć przeciwnakrętkę na krzywce regulacji jazdy (Rysunek 55).



Rysunek 55

1. Krzywka regulacji jazdy

4. Uruchom silnik i zwolnij hamulec postojowy.

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby można było dokonać ostatecznej regulacji krzywki regulacji jazdy, silnik musi być włączony. 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.

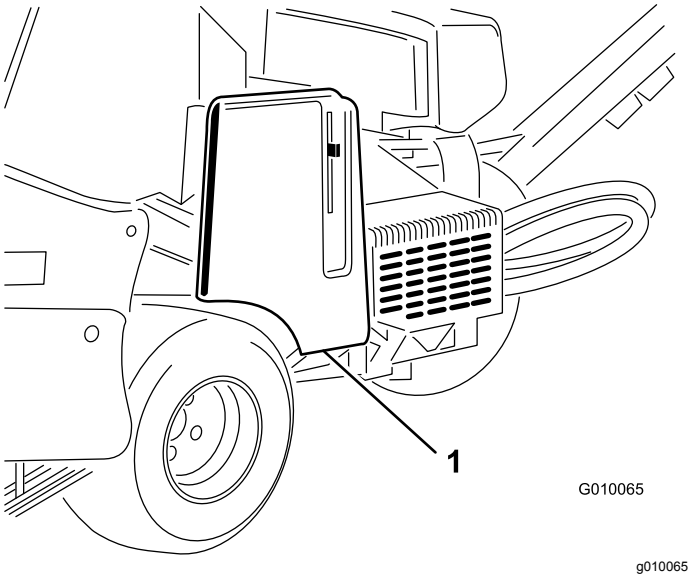
5. Obracaj sześciokątną końcówkę krzywki w dowolnym kierunku, aż koła przestaną się obracać.
6. Dokręć przeciwnakrętkę ustalającą ustawienie.
7. Wyłącz silnik.
8. Usuń podpory i opuść urządzenie na podłoże.
9. Sprawdź, czy maszyna nie wykazuje pełzania.

Konserwacja pasków napędowych

Regulacja paska pompy

Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszych 8 godzinach

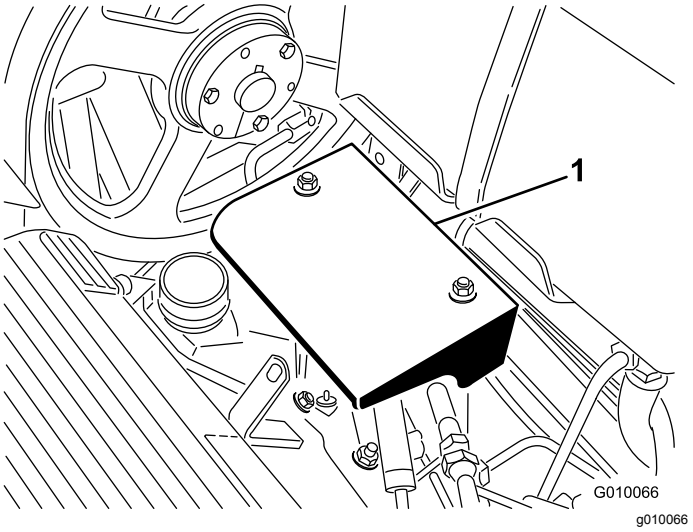
1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Odblokuj i zdejmij pokrywę paska (Rysunek 56).



Rysunek 56

1. Pokrywa paska

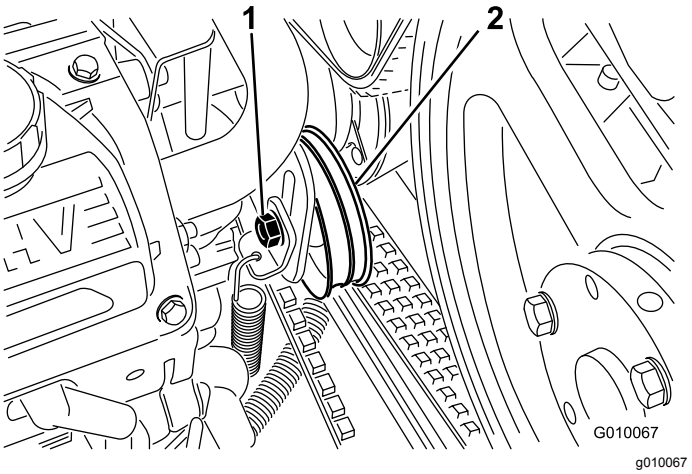
3. Odkręć dwie nakrętki montażowe osłony pompy i zdejmij osłonę (Rysunek 57).



Rysunek 57

1. Osłona pompy

4. Poluzuj śrubę jałowego koła pasowego paska pompy na tyle, aby umożliwić ruch w granicach zakresu regulacji (Rysunek 58).



Rysunek 58

1. Śruba koła pasowego luźnego
2. Koło pasowe luźne

5. Popukaj górną część jałowego koła pasowego 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.

6. Dokręć śrubę koła pasowego luźnego paska.
7. 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).

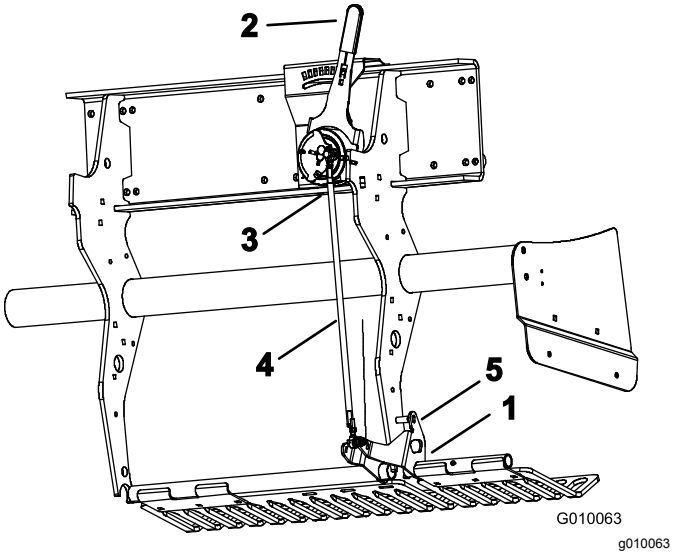
Sprawdzaj paski raz w roku pod kątem oznak zużycia, nadmiernych pęknięć poduszek lub dużych osadzonych zanieczyszczeń. Wymień je w razie potrzeby. Kompletny zestaw serwisowy paska jest dostępny u autoryzowanego dystrybutora firmy Toro.

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. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Obracaj lewy wspornik montażowy osłony od darni (Rysunek 59) w górę, aż można będzie włożyć trzpień blokujący (kołek lub śruba nawiercana 5/16) między wspornik i rurę ustawiania głębokości przyspawaną do ramy.



Rysunek 59

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

3. Ustaw dźwignię głębokości (Rysunek 59) w położeniu H (najgłębiej).
4. Odłącz zewnętrzny przełącznik kulowy (Rysunek 59) od wiązki przewodów (przełącznik opuszczania głowicy).
5. Odkręć przeciwnakrętki (lewą i prawą) cięgna regulacji głębokości (Rysunek 59).
6. Za pomocą miernika uniwersalnego ustal stan zwarcia elektrycznego przełącznika kulowego.
7. Obracaj cięgno, aż przełącznik kulowy zamknie się lub zewrze.
8. Dokręć lewą i prawą przeciwnakrętkę cięgna.
9. Podłącz przełącznik kulowy do wiązki przewodów.
10. Wyjmij trzpień ze wspornika osłony od darni i rury ustawiania głębokości.

Konserwacja instalacji hydraulicznej

Bezpieczeństwo układów hydraulicznych

- Jeśli płyn hydrauliczny zostanie wstrzyknięty w skórę, niezwłocznie skonsultować się z lekarzem. Olej wstrzyknięty pod skórę musi zostać usunięty chirurgicznie w ciągu kilku godzin przez lekarza.
- Przed podaniem ciśnienia na układ hydrauliczny upewnij się, że wszystkie jego przewody i węże są w dobrym stanie, a połączenia/złączki – szczelne.
- Trzymaj ciało i ręce z dala od wycieków z otworów sworzni lub dysz, które wyrzucają płyn hydrauliczny pod dużym ciśnieniem.
- Wycieki płynu hydraulicznego można zlokalizować za pomocą kartonu lub papieru.
- Przed wykonaniem czynności przy tym układzie należy dokonać w sposób bezpieczny całkowitej dekompresji w układzie hydraulicznym.

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

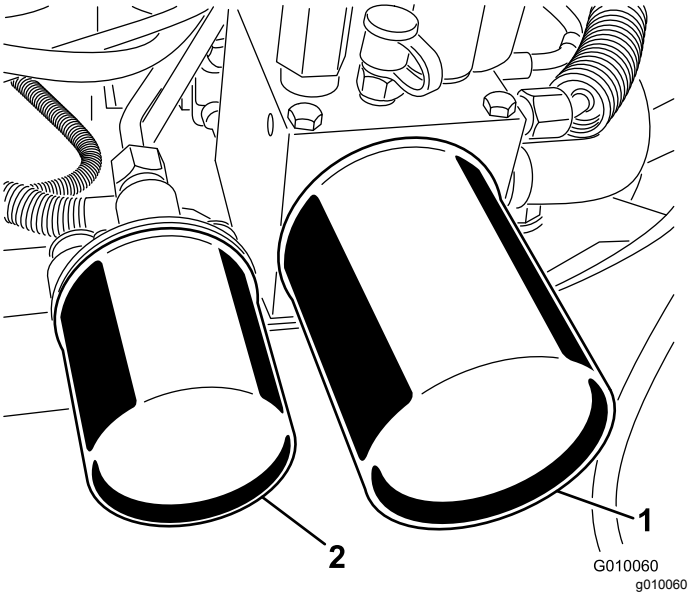
Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszych 8 godzinach

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. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Ustaw miskę drenażową pod filtrami, usuń stare filtry i oczyść powierzchnię uszczelki adaptera filtra (Rysunek 60).



Rysunek 60

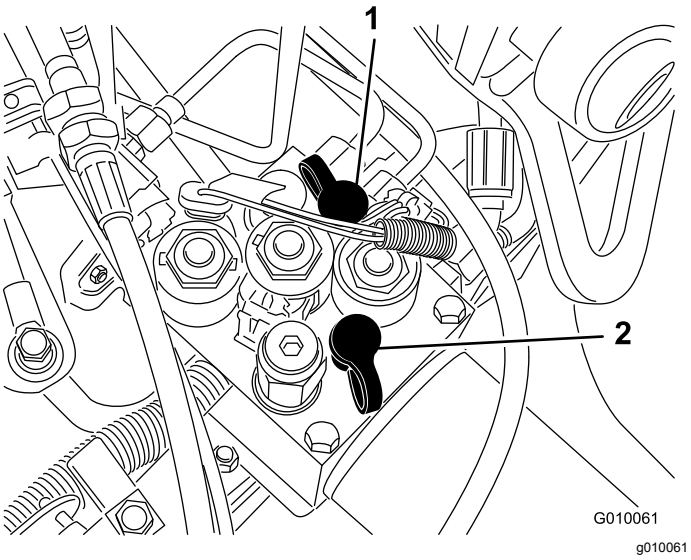
1. Hydrauliczny filtr zwrotny
2. Hydrauliczny filtr ładowania

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 ½ obrotu.
5. Dolej oleju do oznaczenia Full (pełny) na wskaźniku poziomu; patrz Sprawdzanie płynu hydraulicznego (Strona 20).
6. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez około dwie minuty w celu usunięcia powietrza z układu. Wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i sprawdź, czy nie ma wycieków.
7. Sprawdź ponownie 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 G2 (Rysunek 61) pomaga w rozwiązywaniu problemów z układem ładowania jazdy.



Rysunek 61

1. Port do prób G2
2. Port do prób G1

- Port do prób G1 (Rysunek 61) pomaga w rozwiązywaniu problemów z ciśnieniem układu podnoszenia.

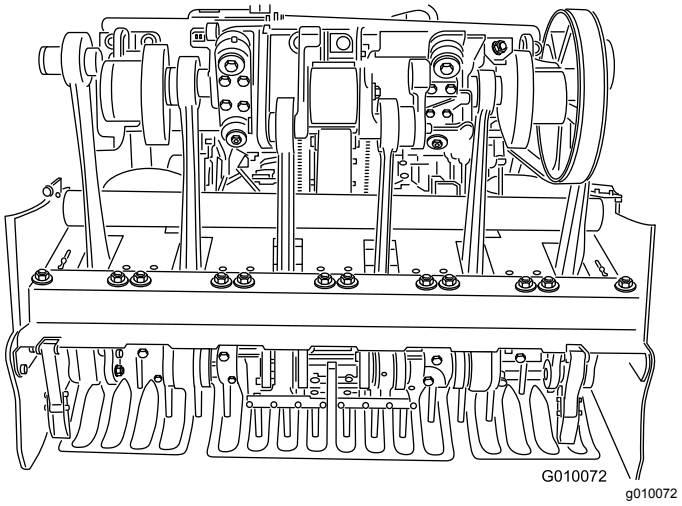
Konserwacja aeratora

Sprawdzanie momentu obrotowego elementu mocującego

Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszych 8 godzinach

Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.

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.

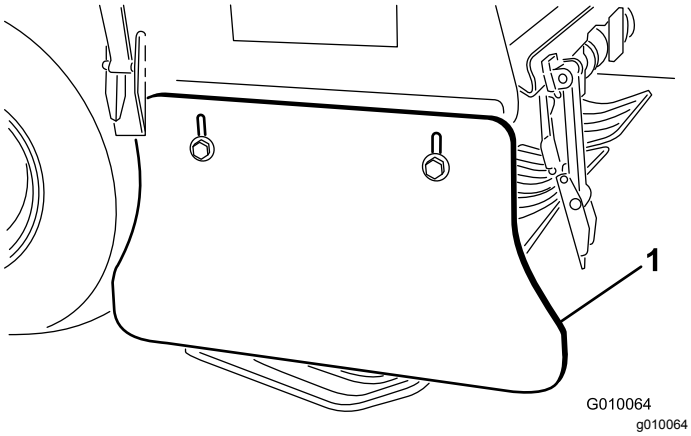


Rysunek 62

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. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Poluzuj śruby i nakrętki mocujące osłonę boczną do ramy (Rysunek 63).



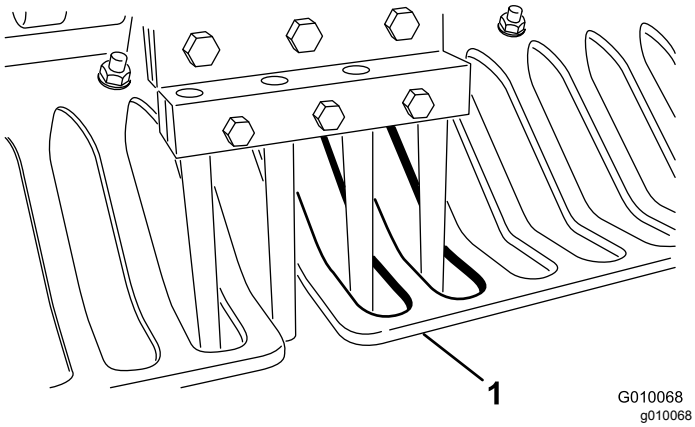
Rysunek 63

1. Osłona boczna

3. 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 64

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

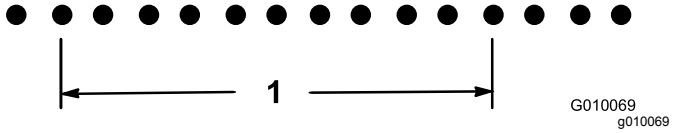
Odstępy otworów aeratora są określane przez ustawioną prędkość naziemną układu jezdnego. Odstępy otworów są fabrycznie ustawiane w granicach 3 mm od ustawienia nominalnego.

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

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Odblokuj i zdejmij pokrywę paska (Rysunek 56).
3. Odkręć dwie nakrętki montażowe osłony pompy i zdejmij osłonę (Rysunek 57).
4. 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.
5. Zmierz odległość między kilkoma otworami i podziel przez liczbę zmierzonych otworów, aby uzyskać średni odstęp otworów.

   Przykład: nominalne ustawienie odstępów otworów równe 5 cm:

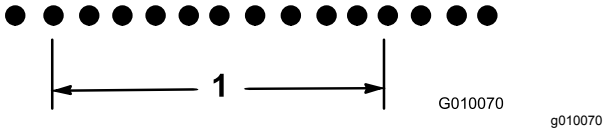
   53 podzielone przez 10 wynosi 5,3. Odstęp otworów jest więc za długi o 0,3 cm względem nominalnego (Rysunek 65).



Rysunek 65

1. 53 cm (10 otworów)

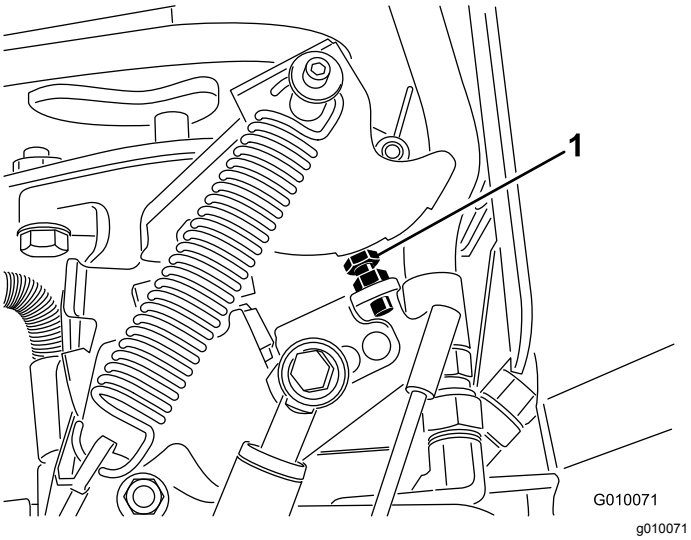
   47,7 podzielone przez 10 wynosi 4,7. Odstęp otworów jest więc za krótki o 0,3 cm względem nominalnego (Rysunek 66).



Rysunek 66

1. 47,7 cm (10 otworów)

6. Jeśli potrzebna jest regulacja, przykręć śrubę zderzaka pompy (Rysunek 67) bliżej płyty zderzaka, aby zmniejszyć odstępy otworów, lub odkręć śrubę zderzaka dalej od płyty zderzaka, aby zwiększyć odstępy otworów.



Rysunek 67

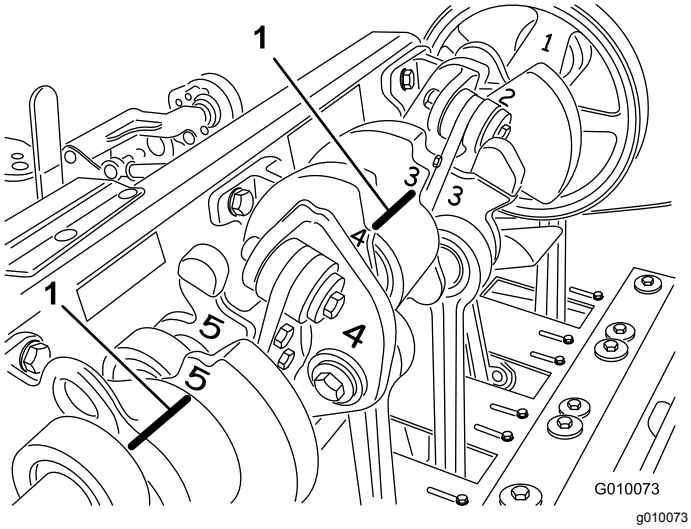
1. Śruba zderzaka pompy

7. Powtarzaj kroki od 4 do 6 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 68

1. Znaczniki synchronizacji

Przechowywanie

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, zatrzymaj silnik, załącz hamulec postojowy i wyciągnij kluczyk zapłonu.
2. Odłącz przewód od świecy zapłonowej.
3. Usuń trawę, zanieczyszczenia i zabrudzenia z zewnętrznych elementów urządzenia, a zwłaszcza z silnika i układu hydraulicznego. Usuń zanieczyszczenia i ścinki spomiędzy żeberek na głowicy cylindra silnika i z obudowy dmuchawy.
4. Wyczyścić filtr powietrza (patrz Serwisowanie filtra powietrza (Strona 37)).
5. Wymień olej w skrzyni korbowej; patrz Wymiana oleju silnikowego i filtra (Strona 39)).
6. Wymień filtry i olej hydrauliczny, patrz rozdział Wymiana oleju hydraulicznego i filtrów (Strona 48).
7. Sprawdź ciśnienie w oponach; patrz Sprawdzanie ciśnienia w oponach (Strona 44)).
8. Sprawdź stan zębów.
9. 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 świeżym paliwem i będzie stosowany przez cały czas.

G. Uruchom silnik w celu rozprowadzenia paliwa ze środkiem kondycjonującym w systemie paliwowym (silnik powinien pracować przez 5 minut).

H. Wyłącz silnik, poczekaj aż ostygnie, po czym opróżnij zbiornik paliwa; patrz Opróżnianie zbiornika paliwa (Strona 41).

I. Uruchom silnik i pozwól, aby pracował do zatrzymania.

J. Uruchom ssanie. Uruchom silnik. Powinien pracować do momentu, gdy nie będzie go można uruchomić.

K. Odpowiednio zutylizuj paliwo. Utylizacja powinna zostać przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ważne: **Nie przechowuj stabilizatora/paliwa kondycjonowanego przez okres dłuższy niż 90 dni.**

10. Wykręć świece zapłonowe i sprawdź ich stan, patrz Serwisowanie świec zapłonowych (Strona 40). Po wykręceniu świec zapłonowych z silnika, wlej dwie łyżki oleju silnikowego do każdego z otworów świec zapłonowych. Następnie użyj rozrusznika, aby obracać silnik i rozprowadzić olej wewnątrz cylindrów. Zamontuj świece zapłonowe. Nie podłączaj przewodów do świec zapłonowych.

11. Sprawdź i dokręć wszystkie śruby, nakrętki i wkręty. Napraw lub wymień wszystkie uszkodzone lub wadliwe części.

12. Umyj i osusz całą maszynę. Zdemontuj i oczyść zęby, po czym posmaruj je olejem. Spryskaj lekką mgiełką olejową łożyska głowicy wgłębnej (łączniki ramienia i amortyzatora).

Ważne: **Urządzenie można myć łagodnym detergentem i wodą. Nie myć urządzenia metodami ciśnieniowymi. 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.

13. Pomaluj wszystkie porysowane i gołe powierzchnie metalowe. Farba jest dostępna u przedstawiciela autoryzowanego serwisu.

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

15. Maszynę należy przechowywać w czystym, suchym pomieszczeniu. Wyjmij kluczyk ze stacyjki i umieść go w miejscu niedostępnym dla dzieci lub innych nieautoryzowanych użytkowników.

16. 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 jest w położeniu neutralnym. 2. Akumulator rozładował się. 3. Połączenia elektryczne skorodowały lub poluzowały się. 4. Przełącznik położenia neutralnego jest nieprawidłowo ustawiony. 5. Uszkodzony przekaźnik lub przełącznik.	1. Ustaw dźwignię jazdy w położeniu neutralnym 2. Naładuj akumulator. 3. Sprawdź połączenia elektryczne pod kątem prawidłowego styku. 4. Wyreguluj przełącznik położenia neutralnego. 5. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym.
Silnik nie uruchamia się, dławi się lub po chwili gaśnie.	1. Zbiornik paliwa jest pusty. 2. Ssanie nie działa. 3. Filtr powietrza jest brudny. 4. Przewody świec zapłonowych są luźne lub odłączone. 5. Świece zapłonowe są pokryte czarnym nalotem, uszkodzone lub odstęp jest nieprawidłowy. 6. Filtr paliwa jest brudny. 7. W układzie paliwowym znajduje się brud, woda lub stare paliwo.	1. Napełnij zbiornik paliwa paliwem. 2. Przesuń dźwignię ssania w pełni do przodu. 3. Wyczyść lub wymień wkład filtra powietrza. 4. Podłącz przewody do świec zapłonowych. 5. Zainstaluj nowe świece zapłonowe z zachowaniem prawidłowego odstępu. 6. Wymień filtr paliwa. 7. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym.
Silnik traci moc.	1. Zbyt wysokie obciążenie silnika. 2. Filtr powietrza jest brudny. 3. Niski poziom oleju silnikowego. 4. Osłony chłodzenia i przewody powietrzne pod dmuchawą silnia są zablokowane. 5. Świece zapłonowe są pokryte czarnym nalotem, uszkodzone lub odstęp jest nieprawidłowy. 6. Filtr paliwa jest brudny. 7. W układzie paliwowym znajduje się brud, woda lub stare paliwo.	1. Należy zmniejszyć prędkość jazdy. 2. Wymień wkład filtra powietrza. 3. Dolej oleju do skrzyni korbowej. 4. Usuń wszelkie zanieczyszczenia z żeberek chłodzących i przewodów powietrza. 5. Zainstaluj nowe świece zapłonowe z zachowaniem prawidłowego odstępu. 6. Wymień filtr paliwa. 7. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym.
Silnik się przegrzewa.	1. Zbyt wysokie obciążenie silnika. 2. Niski poziom oleju silnikowego. 3. Zablokowane żeberka chłodzące i przewody powietrza pod dmuchawą silnika.	1. Należy zmniejszyć prędkość jazdy. 2. Dolej oleju do skrzyni korbowej. 3. Usuń wszelkie zanieczyszczenia z żeberek chłodzących i przewodów powietrza.
Nietypowe drgania.	1. Śruby mocujące silnika są obluzowane. 2. Zużyte łożyska wałka sprzęgłowego lub głowicy wgłębnej. 3. Zużyte komponenty wałka sprzęgłowego lub głowicy wgłębnej.	1. Należy dokręcić śruby mocujące silnika. 2. Wymień łożyska. 3. Dokręć lub wymień komponenty.
Aerator nie jedzie.	1. Hamulec postojowy jest zaciągnięty. 2. Poziom płynu hydraulicznego jest niski. 3. Otwarty zawór holowniczy. 4. Układ płynu hydraulicznego jest uszkodzony.	1. Wyłącz hamulec postojowy. 2. Dolej oleju hydraulicznego. 3. Zamknij zawór holowniczy. 4. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym.

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
Brak napędu głowicy wgłębnej.	1. Niski poziom oleju hydraulicznego. 2. Otwarty zawór holowniczy. 3. Zużyty lub poluzowany pasek. 4. Zużyte sprzęgło. 5. Zużyty przełącznik lub przekaźnik. 6. Układ płynu hydraulicznego jest uszkodzony.	1. Dolej oleju hydraulicznego. 2. Zamknij zawór holowniczy. 3. Wyreguluj lub wymień paski. 4. Wymień sprzęgło. 5. Wymień przełącznik lub przekaźnik. 6. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym.
Głowica podskakuje podczas napowietrzania.	1. Grunt jest za twardy. 2. Występuje problem z ustawieniem zaworu nadmiarowego / zwężki.	1. Patrz Wskazówki dotyczące obsługi. 2. Występuje 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. 2. Głowica opuszcza się za wolno.	1. Wyreguluj przełącznik. Patrz instrukcja serwisowa. 2. Sprawdź działanie cewki elektromagnetycznej SVQ.
Występuje problem z odstępami 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. 2. Średnica, rozstaw lub liczba zębów jest nieprawidłowa dla danego zastosowania. 3. Zbyt duża głębokość. 4. Odstępy otworów są za małe. 5. Stan darni (tj. struktura korzeni) nie zapobiega uszkodzeniom.	1. Specyfikacja; patrz instrukcja serwisowa. 2. Zmniejsz średnicę zęba, zmniejsz liczbę zębów na głowicę lub zwiększ odstępy otworów. 3. Zmniejsz głębokość. 4. Zwiększ odstępy między otworami. 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.

Polityka ochrony prywatności (Europa)

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

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

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

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

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

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

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

Australijskie prawo konsumenta

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

Gwarancja Toro

Dwuletnia ograniczona gwarancja

Warunki i produkty objęte gwarancją

Firma The Toro Company 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 (patrz osobne klauzule gwarancyjne na te produkty). Jeżeli spełnione są warunki gwarancji, Produkt zostanie przez nas naprawiony bezpłatnie (dotyczy to także diagnostyki, robocizny, części i transportu). Gwarancja rozpoczyna się w dniu dostawy Produktu do pierwszego nabywcy detalicznego.
* Dotyczy Produktów wyposażonych w licznik godzin.

Instrukcja korzystania z serwisu gwarancyjnego

Użytkownik jest odpowiedzialny za natychmiastowe powiadomienie dystrybutora lub 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 są objęte gwarancją przez okres do planowego czasu wymiany dla danej części. Części wymienione w ramach gwarancji objęte są gwarancją przez cały okres 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 zakupili produkt Toro wyeksportowany ze Stanów Zjednoczonych lub z Kanady, powinni skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub sprzedawcą produktów Toro w celu uzyskania informacji o warunkach gwarancyjnych obowiązujących w danym kraju. 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.