



Count on it.

Form No. 3483-462 Rev A

Podręcznik operatora

Koparka do rowów TRX-250 i TRX-300

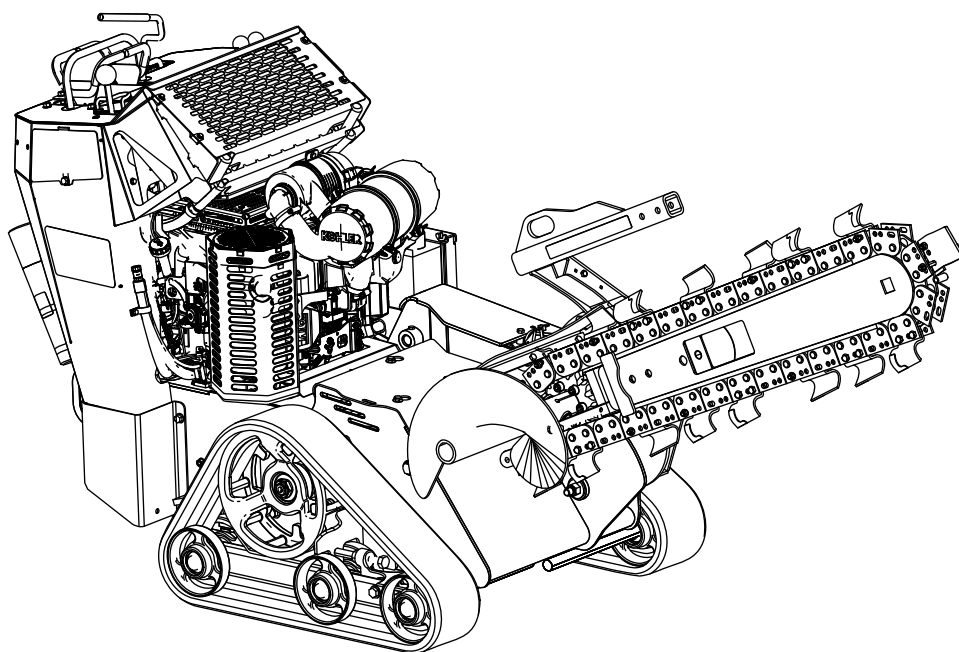
Model nr 22983—Numer seryjny 417120638 i wyższe

Model nr 22983G—Numer seryjny 417000000 i wyższe

Model nr 22983HD—Numer seryjny 400000000 i wyższe

Model nr 22984—Numer seryjny 417025991 i wyższe

Model nr 22984HD—Numer seryjny 417900000 i wyższe



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

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

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

Ważne: W przypadku eksploataowania przez dłuższy czas maszyny z silnikiem Toro na wysokości powyżej 1500 m n.p.m. należy upewnić się, że zainstalowano zestaw do pracy na dużej wysokości n.p.m., dzięki czemu silnik będzie spełniał wymagania CARB/EPA w zakresie emisji. Zestaw do pracy na dużej wysokości n.p.m. poprawia osiągi silnika oraz zapobiega zbieraniu się nagaru na świecach, trudnościom w rozruchu i zwiększonej emisji. Po zainstalowaniu zestawu maszynę należy oznaczyć stosowną etykietą, umieszczając ją obok etykiety z numerem seryjnym. W sprawie uzyskania właściwego zestawu do pracy na dużej wysokości n.p.m. oraz etykiety na maszynę należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem Adres najbliższego przedstawiciela można znaleźć na stronie www.Toro.com lub kontaktując się z Działem Obsługi Klienta Toro pod numerami podanymi w dokumencie Emission Control Warranty Statement (Gwarancja dotycząca kontroli emisji).

W przypadku eksploatacji maszyny na wysokości poniżej 1500 m n.p.m. należy zdemontować zestaw z silnika i przywrócić oryginalne fabryczne ustawienia silnika. Nie wolno eksploatować silnika przystosowanego do pracy na dużej wysokości n.p.m. na niższych wysokościach, gdyż grozi to przegrzaniem i uszkodzeniem silnika.

W przypadku braku pewności, czy maszyna została przystosowana do eksploatacji na dużej wysokości, należy poszukać następującej etykiety.

NOTE: THE ENGINE ON THIS PRODUCT HAS BEEN MODIFIED FOR USE AT ABOVE 5,000 FEET ELEVATION. IF USING BELOW 5,000 FEET, IT MUST BE REVISED BACK TO ORIGINAL SPECIFICATIONS.

127-9363

decal127-9363

▲ OSTRZEŻENIE

KALIFORNIA Propozycja 65 ostrzeżenie

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

Bieguny akumulatora, listwy zaciskowe i podobne elementy zawierają ołów i związki ołowiu, substancje chemiczne uznane przez stan Kalifornia za rakotwórcze i powodujące zaburzenia rozrodu. Myj ręce po kontakcie z nimi.

Użycie tego produktu może skutkować narażeniem się na działanie związków chemicznych uznanych w Stanie Kalifornia za wywołujące raka, uszkodzenia płodu lub działające szkodliwie dla rozrodczości.

Wprowadzenie

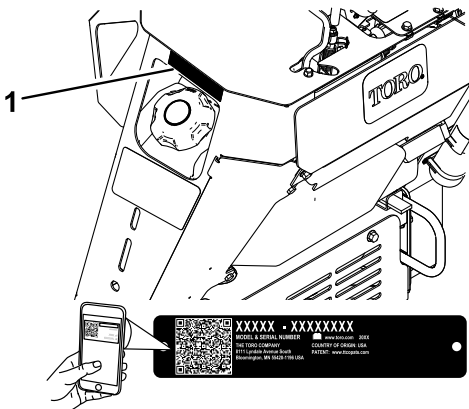
Ta maszyna jest przeznaczona przede wszystkim do kopania rowów w ziemi pod różnego rodzaju instalacje kablowe i rurowe. Maszyna nie jest przeznaczona do pracy w drewnie ani materiale innym niż gleba. Używanie produktu w celach niezgodnych z jego przeznaczeniem może być niebezpieczne dla operatora i osób postronnych. Nie wolno modyfikować maszyny ani jej osprzętu.

Maszyna może być obsługiwana, serwisowana i naprawiana wyłącznie przez specjalistów zaznajomionych z jej charakterystyką oraz właściwymi procedurami bezpieczeństwa.

Maszyną można pracować w temperaturze otoczenia od -7°C do 38°C. Informacje o środkach wymaganych w przypadku eksploatacji maszyny w skrajnych temperaturach można uzyskać w autoryzowanym serwisie.

Aby poznać zasady właściwej obsługi i konserwacji maszyny, nie uszkodzić jej i uniknąć obrażeń ciała,

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



Rysunek 1

1. Tabliczka z nazwą modelu i numerem seryjnym

Model nr _____

Numer seryjny _____

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



Rysunek 2

1. Symbol ostrzegawczy

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

Spis treści

Bezpieczeństwo	5
Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze	6
Montaż	13
1 Montaż wysięgnika i łańcucha	13
2 Montaż pręta zabezpieczającego	14
3 Montaż przedłużacza pręta do głowicy kruszącej	15
4 Sprawdzanie poziomu płynów	15
5 Ładowanie akumulatora	15
Przegląd produktu	16
Elementy sterowania	16
Specyfikacje	19
Osprzęt/akcesoria	19
Przed rozpoczęciem pracy	20
Bezpieczeństwo przed rozpoczęciem pracy	20
Dolewanie paliwa	21
Wykonywanie codziennych czynności konserwacyjnych	21
W czasie pracy	22
Bezpieczeństwo w czasie pracy	22
Uruchamianie silnika	23
Kierowanie maszyną	24
Zatrzymywanie silnika	24
Kopanie rowu	24
Rady związane z posługiwaniem się urządzeniem	25
Po pracy	25
Bezpieczeństwo po pracy	25
Zabezpieczanie maszyny do transportu	25
Podnoszenie maszyny	27
Konserwacja	28
Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji	28
Zalecany harmonogram konserwacji	28
Przed wykonaniem konserwacji	30
Demontaż pokrywy	30
Demontaż osłony dolnej	30
Smarowanie	31
Smarowanie maszyny	31
Smarowanie obudowy koparki do rowów	32
Konserwacja silnika	33
Bezpieczeństwo obsługi silnika	33
Identyfikacja silnika	33
Serwisowanie silnika Kohler®	33
Serwisowanie silnika Toro	38
Konserwacja układu paliwowego	42
Używanie zaworu odcięcia paliwa	42
Opróżnianie zbiornika paliwa	42
Wymiana filtra paliwa	43
Konserwacja instalacji elektrycznej	43
Bezpieczna praca przy instalacji elektrycznej	43

Serwisowanie akumulatora	43
Wymiana bezpieczników	46
Konserwacja układu napędowego	47
Serwisowanie gąsienic	47
Konserwacja hamulców	50
Sprawdzanie hamulca postojowego	50
Konserwacja instalacji hydraulicznej	50
Bezpieczeństwo układów hydraulicznych	50
Specyfikacja oleju hydraulicznego	50
Sprawdzanie poziomu oleju hydraulicznego	51
Wymiana filtra oleju hydraulicznego	51
Wymiana oleju hydraulicznego	52
Konserwacja koparki do rowów	53
Wymiana zębów koparki	53
Sprawdzanie i regulacja łańcucha koparki i wysięgnika	53
Wymiana napędowego koła łańcuchowego	54
Czyszczenie	55
Usuwanie zanieczyszczeń z maszyny	55
Przechowywanie	55
Rozwiązywanie problemów	57

Bezpieczeństwo

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W strefie prowadzonych prac mogą znajdować się podziemne instalacje mediów komunalnych. Dokopanie się do nich może doprowadzić do porażenia prądem lub wybuchu.

Należy oznaczyć podziemne instalacje znajdujące się na danym terenie i nie kopać w oznaczonych obszarach. Skontaktuj się z lokalną firmą wykonującą oznakowania lub przedsiębiorstwem komunalnym w celu oznakowania terenu (dla przykładu na terenie USA krajowa usługa wykonywania znakowań jest dostępna pod numerem 811, natomiast w Australii – pod numerem 1100).

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

- Na obszarze pracy należy oznaczyć instalacje podziemne i inne obiekty i nie kopać w oznaczonych obszarach.
- Ręce i nogi operatora muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od ruchomych zębów, świdra i innych części.
- Nie pozwalaj osobom postronnym i zwierzętom przebywać w pobliżu maszyny.
- Przed pierwszym uruchomieniem silnika należy zapoznać się z niniejszą *instrukcją obsługi*.
- Użytkowanie maszyny przez dzieci lub osoby nieprzeszkolone jest zabronione.
- Zabronione jest używanie maszyny bez założonych i działających osłon oraz innych urządzeń ochronnych.
- Podczas obsługi maszyny zachowaj pełne skupienie. Nie podejmuj żadnych rozpraszających czynności – w przeciwnym razie możesz spowodować obrażenia lub wyrządzić szkody w mieniu.
- Przed serwisowaniem, dolewaniem paliwa lub odblokowywaniem tunelu wyrzutowego należy zatrzymać maszynę, wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk.

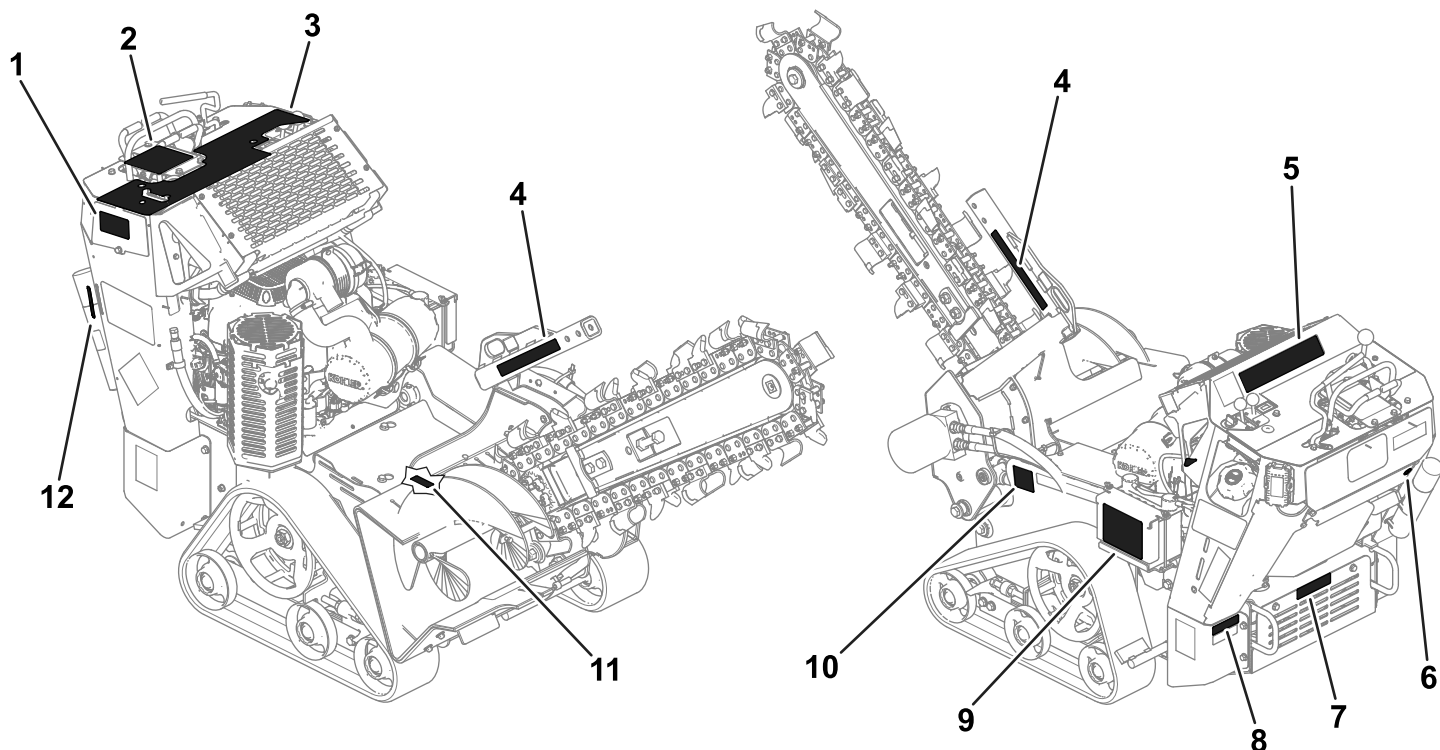
Nieprawidłowe używanie tej maszyny może być przyczyną obrażeń. Aby zmniejszyć ryzyko urazu,

należy postępować zgodnie z niniejszymi instrukcjami bezpieczeństwa i zawsze zwracać uwagę na symbol dotyczący bezpieczeństwa ▲, który oznacza: uwaga, ostrzeżenie lub niebezpieczeństwo – instrukcja dotycząca bezpieczeństwa osobistego. Nieprzestrzeganie powyższych zasad może doprowadzić do obrażeń ciała lub do śmierci.

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.



g570190

Rysunek 4

Umieszczenie etykiet dotyczących bezpieczeństwa – na przykładzie modelu TRX-250

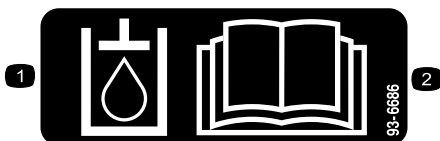
1. 138-7154	4. 99-9952	7. 93-7814	10. 100-4650
2. 138-7107	5. 138-7104	8. 133-8062	11. 93-6686
3. 138-7105	6. 107-8495	9. 137-3882	12. 139-1271



Symbole akumulatora

Na akumulatorze występują niektóre lub wszystkie z tych symboli.

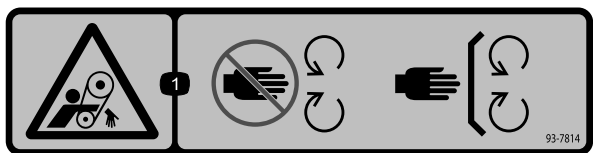
- | | |
|--|---|
| 1. Zagrożenie wybuchem. | 6. Nie dopuszczaj osób postronnych w pobliżu akumulatora. |
| 2. Unikaj ognia, otwartego płomienia lub palenia tytoniu | 7. Stosować środki ochrony wzroku, gazy wybuchowe mogą spowodować ślepotę i inne obrażenia. |
| 3. Zagrożenie oparzeniem substancją żrącą lub chemiczną. | 8. Kwas akumulatora może spowodować ślepotę lub poważne oparzenia. |
| 4. Stosować środki ochrony wzroku. | 9. Natychmiast przemyj oczy wodą i niezwłocznie zasięgnij pomocy medycznej. |
| 5. Przeczytaj <i>Instrukcję obsługi</i> . | 10. Zawiera ołów; nie wyrzucać; |



93-6686

decal93-6686

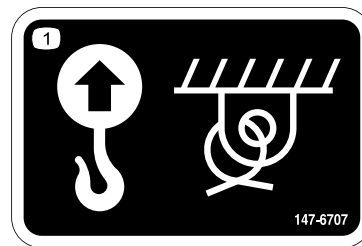
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Olej hydrauliczny | 2. Przeczytaj <i>Instrukcję obsługi</i> . |
|----------------------|---|



93-7814

decal93-7814

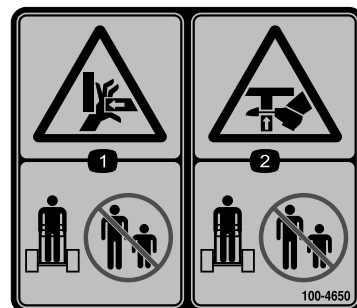
1. Ryzyko wciągnięcia, pasek – zachowaj odpowiednią odległość od części ruchomych; wszystkie zabezpieczenia i osłony muszą znajdować się na swoim miejscu.



147-6707

decal147-6707

1. Punkt podnoszenia i mocowania maszyny



100-4650

decal100-4650

1. Ryzyko zmiążdżenia dłoni – należy zadbać o to, aby osoby postronne pozostawały z dala od maszyny.
2. Ryzyko zmiążdżenia stóp – należy zadbać o to, aby osoby postronne nie zbliżały się do maszyny.

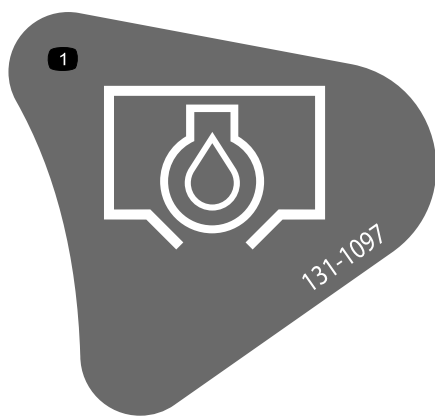


107-8495

decal107-8495

1. Hamulec postojowy

Etykieta 131-1097 jest przeznaczona wyłącznie do maszyn z silnikiem Toro.



131-1097

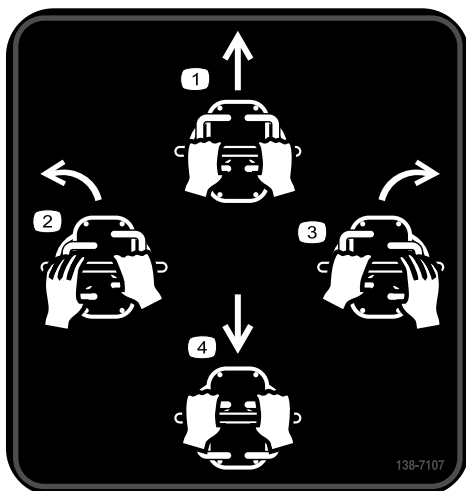
decal131-1097

1. Spust oleju



133-8062

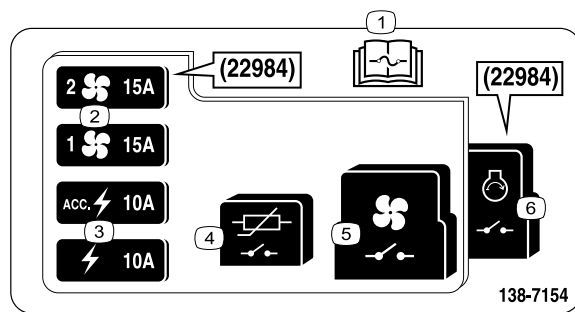
decal133-8062



138-7107

decal138-7107

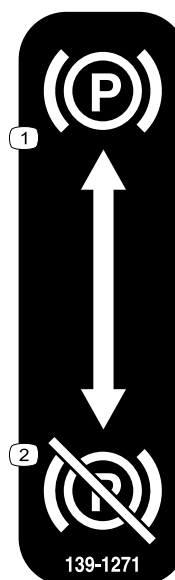
1. Kierunek do przodu
2. Lewy
3. Prawy
4. Kierunek do tyłu



decal138-7154

138-7154

1. Aby zapoznać się z informacją na temat bezpieczników, przeczytaj dokładnie *instrukcję obsługi*.
2. Wentylator
3. Elektryczna
4. Przekaznik magnetyczny
5. Przekaznik wentylatora
6. Przekaznik zapłonu



decal139-1271

139-1271

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

Etykieta 137-3882 jest przeznaczona wyłącznie do modelu TRX-250.

Etykieta 138-7155 jest przeznaczona wyłącznie do modelu TRX-300.

1

TRX-250 MODEL 22983 QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (DAILY)

1. OIL LEVEL, ENGINE

2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK

3. AIR CLEANER

4. BRAKE FUNCTION

5. GREASE - LUBE POINTS (6)

6. CLEAN MACHINE

SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER TORQUE
			FLUID	FILTER	
Ⓐ ENGINE OIL	SAE 10W-30, SAE 30	2.5 QT (2.4 L)	100 HRS*	100 HRS*	3/4 TURN PAST FIRST CONTACT
Ⓑ HYDRAULIC OIL	TORO PREMIUM HYD FLUID TORO PREMIUM TRACTOR FLUID	6 GAL (23 L)	400 HRS	200 HRS	110-140 mmHg 13-15.5 mm
Ⓒ AIR FILTER	—	—	—	300 HRS	—
Ⓓ FUEL FILTER	—	—	—	200 HRS	—
Ⓔ FUEL	UNLEADED GASOLINE	4.0 GAL (15 L)	—	—	—

SERVICE PARTS

DESCRIPTION / LOCATION	PART NO.
FILTER - OIL	136-7848
FILTER - FUEL	133-1563
FILTER - AIR	108-3811
SPARK PLUG	81-3250
FILTER - HYDRAULIC (IN TANK)	114-3039
TRACK - RUBBER	112-4816
WHEEL TENSIONER	138-3139
GASKET - BOGIE	106-7585
TRENCHER ROLLER ASM	107-9325

137-3882

INITIAL CHANGE AFTER 5 HRS

137-3882

137-3882

1

TRX-300 MODEL 22984 QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (DAILY)

1. OIL LEVEL, ENGINE

2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK

3. AIR CLEANER

4. BRAKE FUNCTION

5. GREASE - LUBE POINTS (6)

6. CLEAN MACHINE

SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER TORQUE
			FLUID	FILTER	
Ⓐ ENGINE OIL	SAE 10W-30, SAE 30	2.0 QT (1.9 L)	100 HRS	200 HRS	3/4 TURN PAST FIRST CONTACT
Ⓑ HYDRAULIC OIL	TORO PREMIUM HYD FLUID TORO PREMIUM TRACTOR FLUID	6 GAL (23 L)	400 HRS	200 HRS	110-140 mmHg 13-15.5 mm
Ⓒ OUTER AIR FILTER *	—	—	—	300 HRS	—
Ⓓ FUEL FILTER	—	—	—	200 HRS	—
Ⓔ FUEL	UNLEADED GASOLINE	4.0 GAL (15 L)	—	—	—

SERVICE PARTS

DESCRIPTION / LOCATION	PART NO.
FILTER - OIL	126-8340
FILTER - FUEL	94-9695
OUTER AIR FILTER	100-4556
INNER AIR FILTER	103-1325
SPARK PLUG	126-8342
FILTER - HYDRAULIC (IN TANK)	114-3039
TRACK - RUBBER	112-4816
WHEEL TENSIONER	138-3139
GASKET - BOGIE	106-7585
TRENCHER ROLLER ASM	107-9325

138-7155

*CHECK INNER AIR FILTER

138-7155

138-7155

1. Przeczytaj Instrukcję obsługi.

1. Przeczytaj Instrukcję obsługi.

Etykieta 161-7275 jest przeznaczona wyłącznie do modeli 22983HD i 22984HD.

1

161-7275

NOTICE

GASOLINE ONLY

CPER0011

161-7275

1. Paliwo



decal99-9952

99-9952

1. Ryzyko ran ciętych/amputacji kończyny; łańcuch i świder – nie zbliżaj się do części ruchomych i pilnuj, aby osoby postronne zachowały bezpieczną odległość.
2. Ostrzeżenie – przed przeprowadzeniem czynności konserwacyjnych wyjmij kluczyk.
3. Zagrożenie wybuchem, zagrożenie porażeniem prądem – nie podejmować prac koparką, jeżeli mogą występować linie energetyczne.

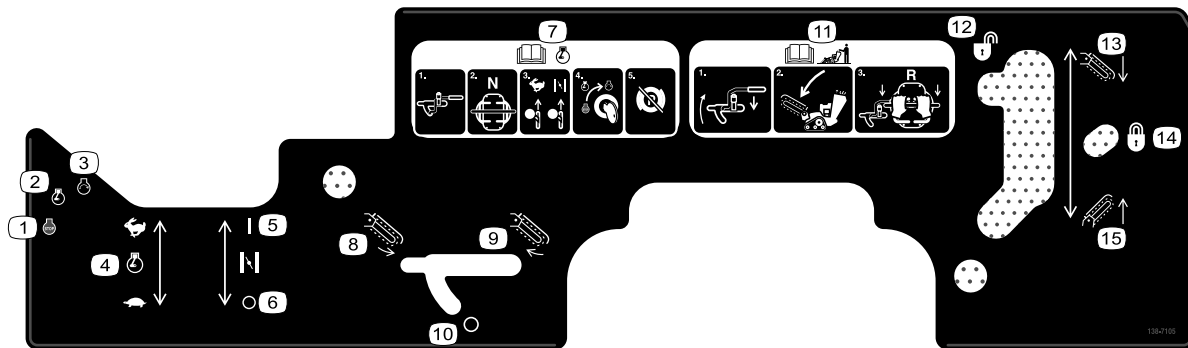


decal138-7104

138-7104

1. Ostrzeżenie – patrz *instrukcja obsługi*; nie wolno obsługiwać maszyny bez przeszkolenia.
2. Ryzyko ran ciętych/amputacji nogi obok koparki – pilnuj, aby osoby postronne nie zbliżały się do maszyny. Nie uruchamiaj łańcucha koparki do rowów podczas transportu maszyny.
3. Ryzyko wybuchu związane z uzupełnianiem paliwa – wyłącz silnik i zgaś wszystkie płomienie na czas uzupełniania paliwa.
4. Ryzyko przewrócenia/zmiażdżenia – podczas pracy na zboczach opuść wysięgnik.
5. Zagrożenie porażeniem prądem, zagrożenie wybuchem – nie podejmuj prac, jeżeli mogą występować linie energetyczne, wezwij lokalne przedsiębiorstwo energetyczne.
6. Ostrzeżenie – nie zbliżaj się do ruchomych części; odczekaj, aż wszystkie części ruchome zatrzymają się.
7. Ostrzeżenie – przed opuszczeniem maszyny opuść wysięgnik, zaciągnij hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.

Etykieta 138-7105 jest przeznaczona wyłącznie do modelu TRX-250.

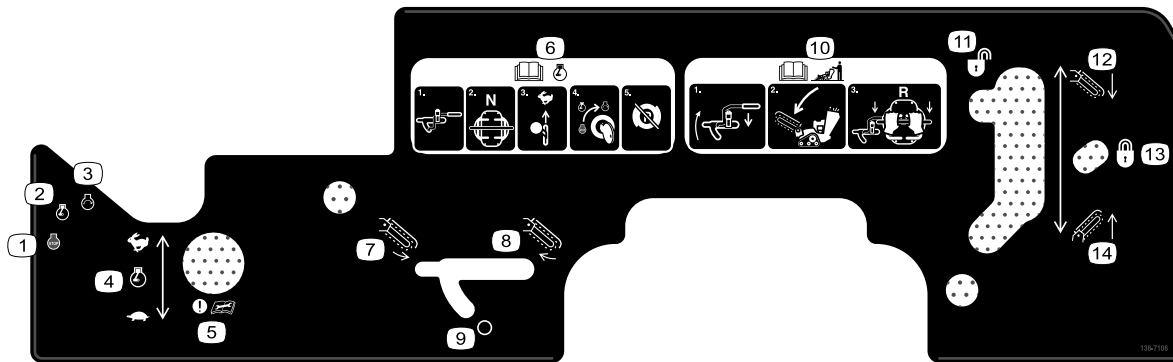


138-7105

decal138-7105

1. Wyłączenie silnika
2. Praca silnika
3. Uruchomienie silnika
4. Obroty silnika
5. Ssanie włączone
6. Ssanie wyłączone
7. Informacje o uruchamianiu silnika znajdziesz w *instrukcji obsługi* – przestaw dźwignię sterowania koparką do rowów w położenie Off, przestaw dźwignię sterowania zespołem jezdny do położenia neutralnego, przesun dźwignię przepustnicy do położenia Szybko (Fast) i załącz ssanie. Przekręć kluczyk w stacyjce do położenia Praca (Run), zwolnij hamulec postojowy.
8. Łańcuch koparki do rowów – ruch do tyłu
9. Łańcuch koparki do rowów – ruch do przodu
10. Pozycja wyłączenia
11. Informacje o obsłudze maszyny znajdziesz w *instrukcji obsługi* – przestaw dźwignię sterowania koparką do rowów do drążka wzorcowego, obniż wysięgnik koparki do rowów, przestaw dźwignię sterowania zespołem jezdny do tyłu.
12. Odblokowane
13. Opuść wysięgnik.
14. Zablokowane
15. Unieś wysięgnik.

Etykieta 138-7106 jest przeznaczona wyłącznie do modelu TRX-300.



decal138-7106

138-7106

- | | |
|--|---|
| 1. Wyłączenie silnika | 8. Łańcuch koparki do rowów – ruch do przodu |
| 2. Praca silnika | 9. Pozycja wyłączenia |
| 3. Uruchomienie silnika | 10. Informacje o obsłudze maszyny znajdziesz w <i>instrukcji obsługi</i> – przestaw dźwignię sterowania koparką do rowów do drążka wzorcowego, obniż wysięgnik koparki do rowów, przestaw dźwignię sterowania zespołem jezdnym do tyłu. |
| 4. Obroty silnika | 11. Odblokowane |
| 5. Uwaga – Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych przeczytaj <i>instrukcję obsługi</i> . | 12. Opuść wysięgnik. |
| 6. Informacje o uruchamianiu silnika znajdziesz w <i>instrukcji obsługi</i> – przestaw dźwignię sterowania koparką do rowów w położenie Off, przestaw dźwignię sterowania zespołem jezdnym do położenia neutralnego i przesun dźwignię przepustnicy do położenia Szybko (Fast). Przekręć kluczyk w stacyjce do położenia praca (Run), zwolnij hamulec postojowy. | 13. Zablokowane |
| 7. Łańcuch koparki do rowów – ruch do tyłu | 14. Unieś wysięgnik. |

Montaż

Elementy luzem

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

Procedura	Opis	Ilość	Sposób użycia
1	Wysięgnik (sprzedawany oddzielnie) Łańcuch (sprzedawany oddzielnie)	1 1	Zamontuj wysięgnik i łańcuch.
2	Przedłużacz pręta zabezpieczającego – dostarczany z wysięgnikiem (sprzedawany osobno) Śruba – dostarczana z wysięgnikiem (sprzedawany osobno) Nakrętka zabezpieczająca – dostarczana z wysięgnikiem (sprzedawany osobno)	1 2 2	Zamontuj przedłużacz pręta zabezpieczającego (tylko koparki bez głowicy kruszącej).
3	Przedłużacz pręta do głowicy kruszącej – dostarczany z wysięgnikiem (sprzedawany osobno) Śruba – dostarczana z wysięgnikiem (sprzedawany osobno) Nakrętka zabezpieczająca – dostarczana z wysięgnikiem (sprzedawany osobno)	1 2 2	Zamontuj przedłużacz pręta do głowicy kruszącej.
4	Nie są potrzebne żadne części	–	Sprawdź poziom płynów.
5	Nie są potrzebne żadne części	–	Naładuj akumulator.

1

Montaż wysięgnika i łańcucha.

Części potrzebne do tej procedury:

1	Wysięgnik (sprzedawany oddzielnie)
1	Łańcuch (sprzedawany oddzielnie)

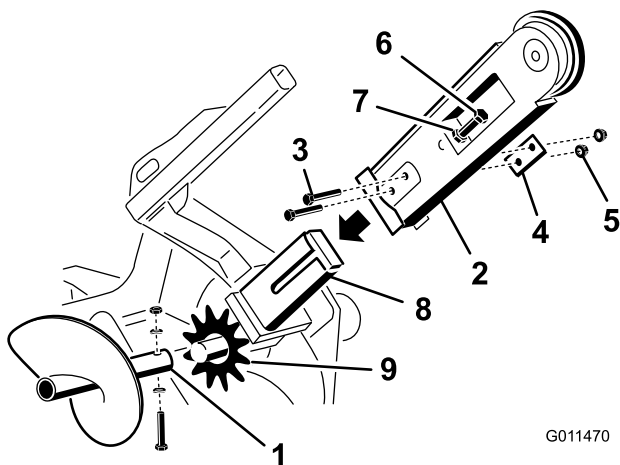
Procedura

Ważne: Dostępnych jest kilka konfiguracji rozmiarów wysięgnika i łańcucha. Aby ustalić odpowiedni wysięgnik i łańcuch, zgodny z wymaganiami, skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym.

1. Zaparkuj maszynę na płaskim terenie i załącz hamulec postojowy.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

3. Odkręć śrubę, 2 podkładki osadcze i nakrętkę zabezpieczającą świder, a następnie usuń świder ([Rysunek 5](#)).

Informacja: Zachowaj elementy mocujące do wykorzystania w przyszłości.



Rysunek 5

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Świder | 6. Śruba regulacyjna |
| 2. Wysięgnik | 7. Nakrętka zabezpieczająca |
| 3. Śruba (2) | 8. Ramię głowicy napędu |
| 4. Podwójna podkładka | 9. Napędowe koło łańcuchowe |
| 5. Nakrętka (2) | |

- Odkręć 2 śruby, nakrętki i podwójne podkładki z boków wysięgnika (Rysunek 5).
- Poluzuj śrubę regulacyjną i nakrętkę zabezpieczającą (Rysunek 5).
- Wysuń wysięgnik nad ramieniem głowicy napędu.
- Zamocuj 2 śruby, nakrętki i podwójne podkładki usunięte podczas etapu 4 na wysięgniku i ramieniu, ale nie dokręcaj ich.
- Jeżeli łańcuch nie jest połączony, połącz ogniwa, zaciskając lub przybijając młotkiem sworzeń dołączony wraz z łańcuchem, przechodzący przez ogniwa.

Ważne: Aby uniknąć wygięcia ogniwa łańcucha, umieść bloczki pod i pomiędzy ogniwami podczas wbijania sworznia.

- Zabezpiecz sworzeń zawleczką dostarczoną wraz z łańcuchem.
- Owiń łańcuch koparki wokół wału napędowego świda, nawijając go na napędowe koło łańcuchowe i upewniając się, że zęby koparki górnej powierzchni są skierowane do góry.
- Osadź górną powierzchnię łańcucha na wysięgniku koparki do rowów, a następnie owiń go wokół rolki na końcu wysięgnika.
- Przykręć śrubę regulacyjną do wysięgnika do momentu, aż pozostanie od 3,8 do 6,3 cm luzu łańcucha na dolnej powierzchni.
- Przykręć nakrętkę zabezpieczającą na śrubie regulacyjnej i dokręć ją mocno do wysięgnika.

- Dokręć 2 śruby i nakrętki mocujące wysięgnik momentem o wartości od 183 do 223 N·m.
- Zamontuj świder przy użyciu śruby, 2 podkładek osadczych i nakrętki zabezpieczającej, które poprzednio zdjąłeś.
- Dokręć śrubę i nakrętkę momentem o wartości 101 N·m.

2

Montaż pręta zabezpieczającego

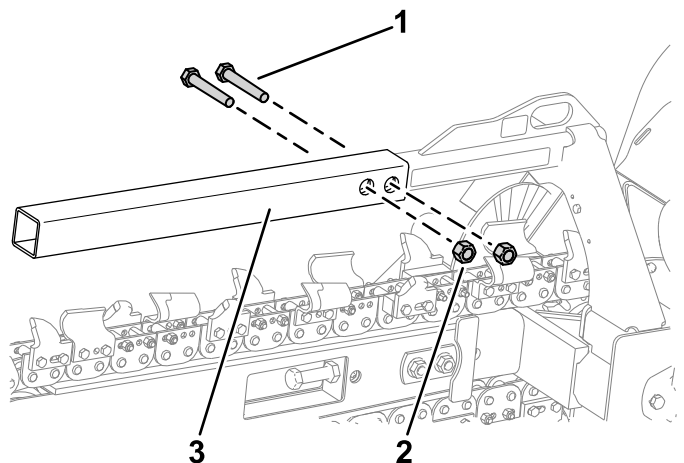
Tylko koparki bez głowicy kruszącej

Części potrzebne do tej procedury:

1	Przedłużacz pręta zabezpieczającego – dostarczany z wysięgnikiem (sprzedawany osobno)
2	Śruba – dostarczana z wysięgnikiem (sprzedawany osobno)
2	Nakrętka zabezpieczająca – dostarczana z wysięgnikiem (sprzedawany osobno)

Procedura

Zamontuj przedłużacz pręta zabezpieczającego (dostarczany z wysięgnikiem) nad końcem zespołu szyny bezpieczeństwa i zamocuj go za pomocą 2 śrub i nakrętek zabezpieczających.



Rysunek 6

- | | |
|--|--|
| 1. Śruba – ½ x 3 cale (2) | 3. Przedłużacz pręta zabezpieczającego |
| 2. Nakrętka zabezpieczająca – ½ cala (2) | |

3

Montaż przedłużacza pręta do głowicy kruszącej

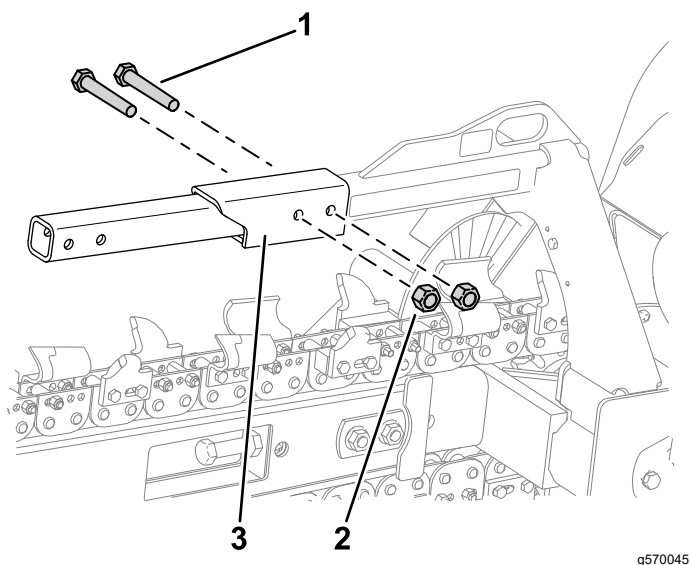
Tylko koparki z głowicą kruszącą

Części potrzebne do tej procedury:

1	Przedłużacz pręta do głowicy kruszącej – dostarczany z wysięgnikiem (sprzedawany osobno)
2	Śruba – dostarczana z wysięgnikiem (sprzedawany osobno)
2	Nakrętka zabezpieczająca – dostarczana z wysięgnikiem (sprzedawany osobno)

Procedura

Zamontuj przedłużacz pręta do głowicy kruszącej (dostarczany z wysięgnikiem) na końcu zespołu pręta zabezpieczającego i zamocuj go za pomocą 2 śrub i nakrętek zabezpieczających.



Rysunek 7

1. Śruba – ½ x 3 cale (2)
2. Nakrętka zabezpieczająca – ½ cala (2)
3. Przedłużacz pręta do głowicy kruszącej

4

Sprawdzanie poziomu płynów

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

Przed pierwszym uruchomieniem silnika sprawdź poziom oleju silnikowego i poziom oleju hydraulicznego. Więcej informacji można znaleźć w kolejnych rozdziałach:

- [Sprawdzanie poziomu oleju w silniku \(Strona 35\)](#)
- [Sprawdzanie poziomu oleju hydraulicznego \(Strona 51\)](#)

5

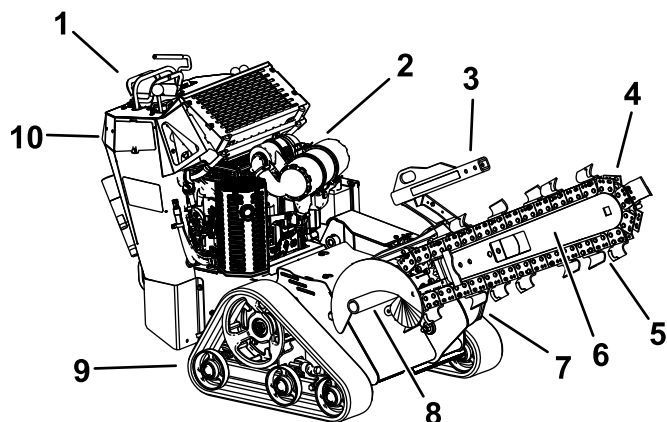
Ładowanie akumulatora

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

Naładuj akumulator (patrz [Ładowanie akumulatora \(Strona 44\)](#)) w celu uzyskania dalszych informacji.

Przegląd produktu

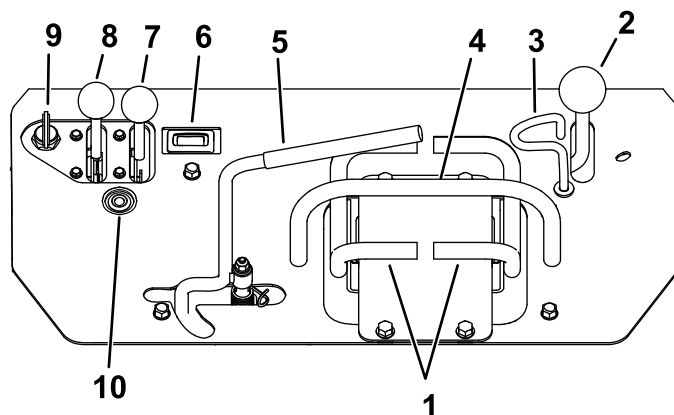


Rysunek 8

g251307

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Panel sterowania | 6. Wysięgnik |
| 2. Silnik | 7. Głowica koparki do rowów |
| 3. Osłona łańcucha | 8. Świder |
| 4. Łańcuch | 9. Gąsienica |
| 5. Zęby koparki | 10. Płyta bezpieczeństwa dla ruchu wstecznego |

Panel sterowania



Rysunek 9

g251305

- | | |
|---|--|
| 1. Dźwignia sterująca napędem jezdnym | 6. Licznik godzin |
| 2. Dźwignia unoszenia wysięgnika | 7. Dźwignia ssania – tylko silniki Toro |
| 3. Blokada dźwigni unoszenia wysięgnika | 8. Dźwignia przepustnicy |
| 4. Drążek wzorcowy | 9. Przełącznik kluczykowy |
| 5. Dźwignia sterowania koparką do rowów | 10. Kontrolka awarii (MIL) – tylko silnik Kohler |

Elementy sterowania

Zanim uruchomisz silnik i rozpoczniesz pracę z maszyną, zapoznaj się ze wszystkimi elementami sterowania ([Rysunek 9](#)).

Kontrolka awarii sterownika elektronicznego

Tylko maszyny Kohler

Elektryczny sterownik silnika (ECU) nieustannie nadzoruje pracę układu EFI.

W przypadku stwierdzenia problemu lub błędu w układzie zapala się kontrolka awarii (MIL) ([Rysunek 9](#)).

Kontrolka MIL ma kolor czerwony i umieszczona jest na panelu konsoli.

Po zapaleniu się kontrolki MIL należy przystąpić do rozwiązywania problemu.

Jeżeli te działania nie rozwiążą problemu, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem właściwym dla danego silnika w celu przeprowadzenia dalszej diagnostyki i naprawy.

Przełącznik kluczykowy

Przełącznik kluczykowy, używany do uruchamiania i wyłączania silnika, ma trzy pozycje: WYŁĄCZENIE, PRACA i ROZRUCH. Patrz [Uruchamianie silnika \(Strona 23\)](#).

Dźwignia przepustnicy

Przesław dźwignię sterowania do przodu, aby zwiększyć obroty silnika lub do tyłu, aby je zmniejszyć.

Dźwignia ssania

Tylko silniki Toro

Przed uruchomieniem zimnego silnika, przesunąć dźwignię ssania do przodu. Po uruchomieniu silnika reguluj ssanie w celu zapewnienia płynnej pracy silnika. Jak najszybciej przesunąć dźwignię ssania całkowicie do tyłu.

Informacja: Rozgrzany silnik wymaga niewielkiej ilości lub nie wymaga ssania.

Licznik godzin

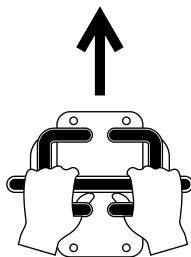
Licznik motogodzin wyświetla liczbę godzin pracy zapisaną w maszynie.

Drażek wzorcowy

Podczas kierowania maszyną korzystaj z drążka wzorcowego jako uchwytu i punktu podparcia do sterowania maszyną. Aby zapewnić płynną, kontrolowaną pracę, podczas obsługiwanie maszyny nie zdejmuj obu dłoni z drążka wzorcowego.

Sterowanie zespołem jezdny

- Aby jechać do przodu, przesunąć obie dźwignie sterowania zespołem jezdny do przodu ([Rysunek 10](#)).

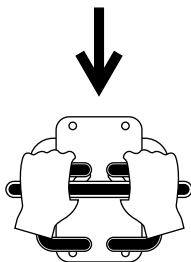


Rysunek 10

g258529

- Aby jechać do tyłu, przesunąć obie dźwignie sterowania zespołem jezdny do tyłu ([Rysunek 11](#)).

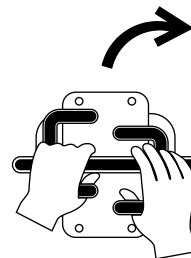
Ważne: Podczas cofania spoglądaj do tyłu, zwracając uwagę na przeszkody, i trzymaj obie dłonie na drążku wzorcowym.



Rysunek 11

g258530

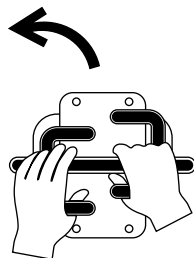
- Aby skrócić w prawo, przesunąć lewą dźwignię sterowania zespołem jezdny do przodu ([Rysunek 12](#)).



Rysunek 12

g258532

- Aby skrócić w lewo, przesun prawą dźwignię sterowania zespołem jezdny do przodu ([Rysunek 13](#)).



Rysunek 13

g258531

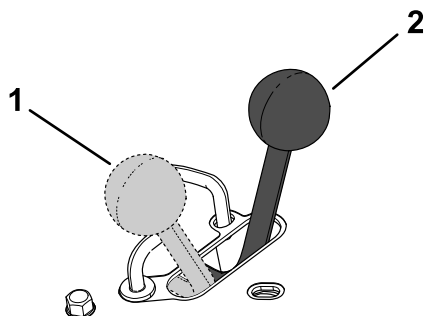
- Aby zatrzymać maszynę, zwolnij dźwignię sterowania zespołem jezdny.

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

Dźwignia unoszenia wysięgnika

Aby opuścić wysięgnik, powoli przesun dźwignię do przodu ([Rysunek 14](#)).

Aby unieść wysięgnik, powoli przesun dźwignię do tyłu ([Rysunek 14](#)).



Rysunek 14

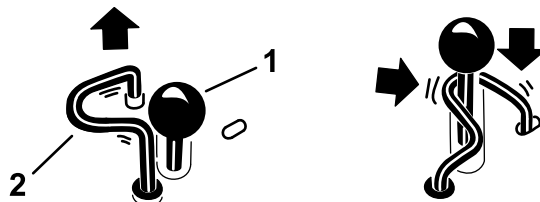
g258811

- Unieść wysięgnik
- Opuść wysięgnik

Blokada uniesienia wysięgnika

Blokada uniesienia wysięgnika zabezpiecza dźwignię uniesienia wysięgnika, przez co nie można popchnąć jej do przodu. Dzięki temu nikt nie opuści przypadkowo wysięgnika w czasie przeprowadzania czynności konserwacyjnych. Zabezpiecz wysięgnik za pomocą blokady zawsze, gdy musisz zatrzymać maszynę z uniesionym wysięgnikiem.

W celu zaciągnięcia blokady unieś ją do momentu, aż ukaże się otwór w panelu sterowania, a następnie przesun w prawo z przodu dźwigni unoszenia wysięgnika oraz dociśnij do pozycji zablokowania ([Rysunek 15](#)).



Rysunek 15

g251304

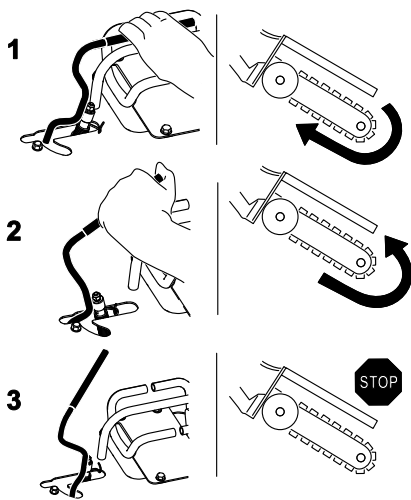
- Dźwignia unoszenia wysięgnika
- Blokada unoszenia wysięgnika

Dźwignia sterowania koparką do rowów

Aby kopać za pomocą koparki do rowów należy ustawić dźwignię do tyłu i pociągnąć ją w dół do drążka wzorcowego ([Rysunek 16](#), numer 1).

W celu ustawienia głowicy koparki do rowów do tyłu należy obrócić dźwignię do tyłu, a następnie przesunąć ją w lewo do górnej szczeliny ([Rysunek 16](#), numer 2).

Jeżeli zwolnisz dźwignię, automatycznie powróci do położenia neutralnego ([Rysunek 16](#), numer 3), co spowoduje zatrzymanie się łańcucha.



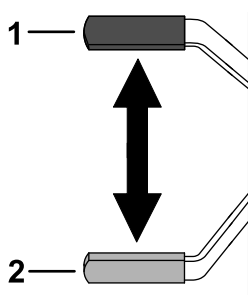
Rysunek 16

g261593

1. Kierunek do przodu
2. Kierunek do tyłu
3. Położenie neutralne

Dźwignia hamulca postojowego

- W celu zaciągnięcia hamulca postojowego należy pociągnąć dźwignię hamulca do tyłu i w górę (Rysunek 17).
- W celu zwolnienia hamulca postojowego, należy pociągnąć dźwignię hamulca do tyłu i w dół (Rysunek 17).



Rysunek 17

g251303

1. Zaciągnięty hamulec postojowy
2. Hamulec postojowy zwolniony

Specyfikacje

Informacja: Specyfikacje i konstrukcja mogą ulec zmianie bez zapowiedzi.

Szerokość	86 cm
Długość z 70 cm wysięgnikiem	210 cm
Długość z 91,4 cm wysięgnikiem	235 cm
Długość z 122 cm wysięgnikiem	283 cm

Wysokość	117 cm
Masa modelu 22983, 22983G i 22983HD	501 kg
Masa modelu 22984 i 22984HD	505 kg

* Wysięgnik o długości 91,4 cm i łańcuch to ok. 27 kg dodatkowej masy, które należy dodać do masy podanej powyżej.

Osprzęt/akcesoria

Dostępna jest szeroka gama osprzętu i akcesoriów zatwierdzonych przez firmę Toro i przeznaczonych do stosowania z urządzeniem oraz zwiększających jego możliwości. Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym lub dystrybutorem lub odwiedź stronę www.Toro.com, aby uzyskać listę wszystkich zatwierdzonych akcesoriów i osprzętu.

Dla zagwarantowania wydajnej i bezpiecznej pracy maszyny stosuj wyłącznie części zamienne/akcesoria zalecane przez firmę Toro. Części zamienne i akcesoria wykonane przez innych producentów mogą być niebezpieczne. Stosowanie ich mogłoby unieważnić gwarancję na produkt.

Działanie

Informacja: Lewa i prawa strona maszyny są określone względem standardowego stanowiska operatora.

Ważne: Przed rozpoczęciem pracy sprawdź poziom płynów oraz usuń zanieczyszczenia z maszyny. Upewnij się, że w obszarze pracy nie ma osób postronnych i zanieczyszczeń. Musisz również ustalić i oznaczyć umiejscowienie wszystkich linii uzbrojenia podziemnego.

Przed rozpoczęciem pracy

Bezpieczeństwo przed rozpoczęciem pracy

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Na obszarze pracy należy oznaczyć instalacje podziemne i inne obiekty i nie kopać w oznaczonych obszarach. Należy również odnotować lokalizację obiektów i struktur, które nie zostały oznaczone, takich jak podziemne zbiorniki, studnie i szamba.
- Dokładnie sprawdź teren, na którym sprzęt ma być używany.
 - Należy dokonać oceny terenu w celu określenia, jakie akcesoria i osprzęt będą potrzebne do prawidłowego i bezpiecznego wykonywania pracy.
 - Usuń wszelkie zanieczyszczenia.
 - Przed uruchomieniem maszyny sprawdź, czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.
 - Zatrzymaj maszynę, jeśli ktokolwiek wejdzie w obszar pracy.
- Należy zapoznać się z zasadami bezpiecznego użytkowania sprzętu, elementami sterującymi oraz naklejkami bezpieczeństwa.
 - Za szkolenie operatorów i mechaników odpowiada właściciel.
 - Użytkowanie lub serwisowanie maszyny przez dzieci lub osoby nieprzeszkolone jest zabronione. Przepisy lokalne mogą ograniczać wiek operatora lub nakładać obowiązek certyfikowanego szkolenia dla operatora.
 - Operator musi umieć szybko zatrzymać maszynę i wyłączyć silnik.

- Należy sprawdzić czy elementy wykrywające obecność operatora, wyłączniki bezpieczeństwa i osłony znajdują się na swoim miejscu i działają prawidłowo. Nie używać maszyny, jeśli nie działa ona prawidłowo.
- Znajdź punkty stwarzające ryzyko zmiżdżenia na zespole jezdnym i osprzęcie; nie zbliżaj do nich rąk i stóp.
- Przed opuszczeniem stanowiska operatora należy zatrzymać maszynę, wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk.

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.
- Używaj wyłącznie odpowiednich pojemników na paliwo.
- Nie zdejmuj korka zbiornika paliwa ani nie uzupełniaj paliwa w trakcie pracy silnika lub gdy jest on rozgrzany.
- Nie dolewaj ani nie spuszczaaj 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.
- Zabrania się napełniania kanistrów we wnętrzu pojazdu, na skrzyni ładunkowej czy na przyczepie ciężarówki wyłożonej tworzywem sztucznym. Kanistry przed napełnieniem umieszczaj zawsze na gruncie, w bezpiecznej odległości od pojazdu.
- Zdejmij urządzenie z ciężarówki lub przyczepy i zatankuj je, gdy stoi na ziemi. Jeśli nie jest to możliwe, zatankuj to urządzenie za pomocą przenośnego kanistra, a nie z pistoletu dystrybutora paliwa.
- Utrzymuj dyszę dystrybutora tak, aby stykała się z obręczą zbiornika lub otworu pojemnika przez cały czas, aż do zakończenia tankowania. Nie stosować blokady zaworu pistoletu.

Dolewanie paliwa

Zalecane paliwo

- Aby uzyskać najlepsze rezultaty, używaj tylko czystej, świeżej (poniżej 30 dni) benzyny bezołowiowej o liczbie oktanowej 87 lub wyższej (metoda klasyfikacji $[R+M]/2$).
- Etanol:** Można stosować benzynę zawierającą do 10% objętości etanolu (gazohol) lub 15% MTBE (eteru tert-butyloowo-metylowego). Etanol i MTBE to nie to samo. Nie można stosować benzyny zawierającej 15% objętości etanolu (E15). **Nigdy nie należy stosować benzyny, zawierającej w objętości 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 i może uszkodzić silnik, przy czym takie uszkodzenia mogą nie być objęte gwarancją.
- Nie wolno** stosować benzyny zawierającej metanol.
- Nie przechowuj** paliwa w zbiorniku lub kanistrach przez okres zimowy, chyba że używasz stabilizatora paliwa.
- Nie dolewaj** oleju do benzyny.

Korzystanie ze środka stabilizującego/uszlachetniającego

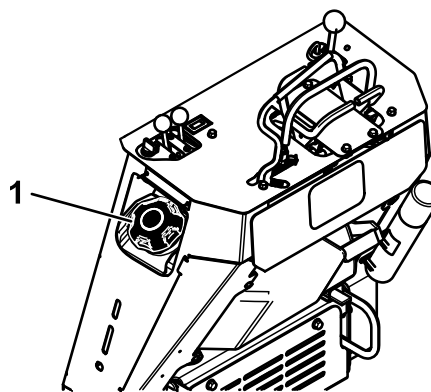
Używaj w maszynie środka stabilizującego/dodatku uszlachetniającego paliwo zgodnie z zaleceniami producenta, aby paliwo dłużej zachowywało świeżość.

Ważne: Nie używaj dodatków do paliwa zawierających metanol lub etanol.

Do świeżego paliwa dodaj środek stabilizujący/dodatek uszlachetniający w ilości wskazanej przez producenta środka.

Uzupełnianie zbiornika paliwa

- Ustaw maszynę na równej powierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli maszyna jest w niego wyposażona) i opuść wysięgnik.
- Wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż silnik ochłodzi się.
- Oczyść okolice korka zbiornika paliwa, po czym odkręć korek ([Rysunek 18](#)).



Rysunek 18

g251914

- Korek zbiornika paliwa

- Uzupełniaj paliwo w zbiorniku do poziomu od 6 do 13 mm poniżej dolnej krawędzi szyjki wlewu.

Ważne: Ta przestrzeń w zbiorniku umożliwia rozszerzanie się paliwa. Nie napełniać zbiornika paliwa do pełna.

- Zamocuj korek wlewu paliwa, obracając go do momentu kliknięcia.
- Wytrzyj rozlane paliwo.

Wykonywanie codziennych czynności konserwacyjnych

Każdego dnia przed uruchomieniem maszyny wykonuj wymienione w rozdziale [Konserwacja \(Strona 28\)](#) czynności kontrolne wykonywane codzienne lub przy każdym użyciu.

W czasie pracy

Bezpieczeństwo w czasie pracy

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Ręce i nogi operatora muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od ruchomych zębów, łańcucha, świdra i innych części.
 - Nie pozwalaj osobom postronnym i zwierzętom przebywać w pobliżu maszyny. W żadnym wypadku nie przewoź pasażerów.
 - Noś odpowiednią odzież, w tym ochronę oczu, długie spodnie, pełne obuwie robocze z podeszwą antypoślizgową i ochronniki słuchu.
 - Zwiąż włosy, jeśli są długie, i nie noś luźnej odzieży ani zwisającej biżuterii.
 - W przypadku wejścia kogokolwiek w obszar pracy zatrzymaj kopanie.
- Podczas pracy maszyna porusza się do tyłu – zwracaj uwagę na otoczenie podczas pracy z maszyną.
 - Maszyny można używać jedynie w obszarach, w których jest dostatecznie dużo miejsca na bezpieczne manewrowanie.
 - Uważaj na przeszkody znajdujące się w bliskiej odległości. Niezachowanie odpowiedniej odległości od drzew, murów i innych przeszkód może spowodować obrażenia ciała, gdyż maszyna może cofnąć się podczas pracy, jeżeli operator nie zwraca uwagi na otoczenie.
 - Zanim rozpoczniesz cofanie, popatrz za siebie oraz w dół, aby upewnić się, że teren za maszyną jest pusty.
- Podczas obsługi maszyny zachowaj pełne skupienie. Nie podejmuj żadnych rozpraszających czynności – w przeciwnym razie możesz spowodować obrażenia lub wyrządzić szkody w mieniu.
- Nigdy nie szarp elementów sterujących jazdą i unoszeniem wysięgnika; stosuj jednostajny ruch.
- Właściciel/użytkownik może zapobiegać wypadkom i jest odpowiedzialny za obrażenia ciała innych osób i uszkodzenia mienia wynikłe wskutek wypadków.
- Nie obsługuj maszyny, gdy jesteś zmęczony, chory, znajdujesz się pod wpływem alkoholu lub narkotyków.
- Korzystaj z maszyny tylko przy dobrym oświetleniu.
- Zanim uruchomisz silnik upewnij się, że wszystkie napędy są w pozycji neutralnej i załącz hamulec

postojowy. Uruchamiaj silnik tylko z pozycji operatora.

- Zachowaj ostrożność przy zbliżaniu się do ślepych zaułków, krzewów, drzew i innych obiektów, które mogą utrudniać widoczność.
- Zatrzymuj łańcuch koparki zawsze, gdy nie kopiesz.
- Jeśli uderzysz w jakikolwiek przedmiot, zatrzymaj maszynę, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk i sprawdź maszynę. Przed ponownym uruchomieniem wykonaj wszystkie niezbędne czynności naprawcze.
- Nigdy nie uruchamiaj silnika w zamkniętej przestrzeni.
- Nie zostawiaj maszyny bez nadzoru. Przed opuszczeniem stanowiska operatora:
 - Zaparkuj maszynę na równej powierzchni.
 - Opuść wysięgnik na podłoże.
 - Zaciągnij hamulec postojowy.
 - Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Przed przejechaniem pod jakimikolwiek obiektami (na przykład przewodami elektrycznymi, gałęziami lub przez drzwi) sprawdź wolną przestrzeń nad maszyną i unikaj kontaktu z nimi.
- Nie używaj maszyny, jeżeli występuje ryzyko wystąpienia wyładowań atmosferycznych.
- Używaj jedynie osprzętu i akcesoriów zatwierdzonych przez Toro.

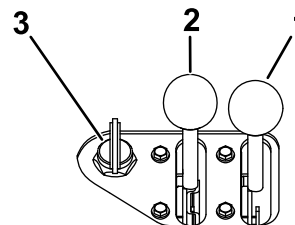
Bezpieczeństwo pracy na zboczu

- W górę i w dół zbocza należy jeździć z przednim końcem maszyny skierowanym pod górę.
- Uniesienie wysięgnika na zboczu wpływa na stabilność maszyny. W czasie pracy na zboczach utrzymuj wysięgnik w pozycji opuszczonej.
- Zbocza są głównym czynnikiem powodującym utratę kontroli i przewracanie się maszyny, co może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Użytkowanie maszyny na terenach pochyłych lub nierównych wymaga dodatkowej uwagi.
- Wyznacz swoje własne procedury i zasady pracy na zboczach. Muszą one obejmować ocenę nachylenia stoku w celu określenia, na jak pochyłych zboczach da się bezpiecznie pracować. Podczas dokonywania takiej oceny należy kierować się zdrowym rozsądkiem i umiejętnością oceny sytuacji.
- Podczas pracy na zboczach zwolnij i zachowaj szczególną ostrożność. Stan podłoża może mieć wpływ na stabilność maszyny.
- Unikaj uruchamiania i zatrzymywania maszyny na zboczu.

- Unikaj skręcania na zboczach. Jeżeli musisz skręcić, zrób to powoli i ustaw cięższy koniec maszyny w kierunku pod górę.
 - Wszystkie ruchy na zboczach wykonuj w sposób powolny i stopniowy. Nie dokonuj nagłych zmian prędkości i kierunku jazdy.
 - Jeżeli podczas pracy na zboczu czujesz się niepewnie, zaniechaj pracy.
 - Uważaj na dziury, koleiny i wyboje, ponieważ na nierównym terenie istnieje ryzyko przewrócenia się maszyny. Wysoka trawa może zasłaniać przeszkody.
 - Podczas pracy na mokrym podłożu zachowaj ostrożność. Zmniejszona przyczepność może powodować poślizg.
 - Sprawdź teren i upewnij się, że podłoże jest wystarczająco stabilne, aby utrzymać maszynę.
 - Zachowuj ostrożność podczas pracy maszyną w pobliżu:
 - stromych zboczy
 - rowów
 - nasypów
 - zbiorników wodnych
- Nagłe przejechanie gąsienicą przez obrzeże lub zapadnięcie się obrzeża mogłoby spowodować wywrócenie się maszyny. Zachowuj bezpieczną odległość maszyny od wszelkich zagrożeń.
- Jeżeli maszyna zacznie się przewracać, puść dźwignie sterowania i oddal się od niej.
 - Nie podłączaj ani nie odłączaj osprzętu na pochyłości.
 - Nie parkuj maszyny na pochyłościach ani zboczach.

Uruchamianie silnika

1. Ustaw dźwignię przepustnicy w połowie między pozycjami WOLNĄ a SZYBKĄ ([Rysunek 19](#)).



Rysunek 19

g251917

1. Dźwignia ssania (tylko silniki Toro)
2. Dźwignia przepustnicy
3. Kluczyk

2. W przypadku silników Toro:

- A. Ustaw dźwignię ssania do pozycji WŁĄCZENIA ([Rysunek 19](#)).

Informacja: Rozgrzany lub gorący silnik może nie wymagać ssania.

- B. Przekręć kluczyk do pozycji ZAPŁONU ([Rysunek 19](#)). Kiedy silnik uruchomi się, zwolnij kluczyk.
- C. Powoli przesuwaj dźwignię ssania do pozycji WYŁĄCZENIA ([Rysunek 19](#)). Jeśli silnik gaśnie lub dławi się, ustaw dźwignię ssania ponownie do przodu do momentu rozgrzania silnika.

3. W przypadku silników Kohler przekręć kluczyk do pozycji WŁĄCZENIA ([Rysunek 19](#)). Kiedy silnik uruchomi się, zwolnij kluczyk.
4. Ustaw dźwignię przepustnicy w wymaganym położeniu ([Rysunek 19](#)).

Ważne: Praca silnika na wysokich obrotach, gdy układ hydrauliczny jest zimny (tzn. gdy temperatura powietrza jest bliska zera lub niższa), może spowodować uszkodzenie układu hydraulicznego. Podczas uruchamiania silnika w niskich temperaturach pozwól silnikowi pracować w pozycji środkowego położenia dźwigni przepustnicy od 2 do 5 minut przed przestawieniem dźwigni przepustnicy do ustawienia SZYBKIEGO.

Informacja: Jeżeli temperatura na zewnątrz jest poniżej zera, przechowuj maszynę w garażu, aby jej temperatura była wyższa i dzięki temu łatwiej się uruchamiała.

Kierowanie maszyną

Dźwignie jazdy służą do sterowania ruchem maszyny. Im dalej przesuniesz dźwignie sterowania jazdą w danym kierunku, tym szybciej zespół jezdny będzie jechać w tym kierunku. Aby zatrzymać maszynę, zwolnij dźwignie sterowania jazdą.

⚠ OSTROŻNIE

Podczas cofania można wjechać tyłem na nieruchome przedmioty lub osoby postronne, co może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Spoglądaj do tyłu, zwracając uwagę na przeszkody lub osoby postronne, i trzymaj obie dłonie na drążku wzorcowym.

Przepustnica kontroluje prędkość obrotową silnika, wyrażoną w obr./min (obrotach na minutę). Ustaw dźwignię przepustnicy w pozycji SZYBKO dla uzyskania najwyższych osiągnięć. Możliwość zmiany ustawienia przepustnicy może być także wykorzystana do pracy przy niskich prędkościach.

Zatrzymywanie silnika

1. Ustaw maszynę na równej powierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Przesuń dźwignię przepustnicy do położenia WOLNEGO (Rysunek 19).
3. Jeżeli silnik ciężko pracował lub jest gorący, przed przekręceniem kluczyka w stacyjce do pozycji WYŁĄCZENIA pozwól mu pracować przez minutę na biegu jałowym.

Informacja: Pomaga to schłodzić silnik przed jego wyłączeniem. W sytuacji awaryjnej dopuszcza się natychmiastowe wyłączenie silnika.

4. Przekręć przełącznik z kluczykiem do pozycji WYŁ. (Off) i wyjmij kluczyk.

⚠ OSTROŻNIE

Dziecko lub niewykwalifikowana osoba postronna może próbować włączyć maszynę i doznać obrażeń ciała.

Wyjmuj kluczyk ze stacyjki, nawet jeśli opuszczasz maszynę tylko na chwilę.

Kopanie rowu

1. Uruchom silnik, unieś wysięgnik, ustaw dźwignię przepustnicy w pozycji SZYBKIEJ i przejedź maszyną do obszaru kopania rowów.

Ważne: Przed rozpoczęciem kopania odczekaj kilka minut na rozgrzanie się maszyny.

2. Pociągnij dźwignię sterowania koparką do rowów w kierunku drążka wzorcowego w celu uruchomienia koparki do rowów.
3. Bez poruszania elementów sterujących jazdą, powoli obniż wysięgnik i łańcuch do ziemi na odpowiednią głębokość.
4. Kiedy wysięgnik koparki do rowów znajdzie się w ziemi pod kątem od 45 do 60 stopni, przesuwaj zespół jezdny do tyłu, aby wydłużać rów.

Informacja: Podczas kopania prędkość jazdy automatycznie spada.

5. Po zakończeniu wyjmij wysięgnik z rowu, a następnie zatrzymaj koparkę do rowów.

Rady związane z posługiwaniem się urządzeniem

- Przed rozpoczęciem pracy oczyścić obszar ze śmieci, gałęzi i kamieni, aby nie uszkodzić maszyny.
- Zawsze zaczynaj kopanie rowu od najniższej możliwej prędkości jazdy. Jeżeli warunki na to pozwalają, zwiększ prędkość. Jeżeli prędkość łańcucha ulegnie zmniejszeniu, zmniejsz prędkość jazdy w celu zachowania jak największej prędkości ruchu łańcucha. Podczas kopania rowów nie wprawiaj gąsienic w ruch obrotowy.
- Zawsze korzystaj z pełnej mocy przepustnicy (maksymalnej prędkości silnika) podczas kopania rowów.
- Zawsze kop rów w kierunku do tyłu (na biegu wstecznym).
- Kop rów z łańcuchem ustawionym pod kątem od 45° do 60° w celu osiągnięcia najlepszych rezultatów.
- Rów wykopiesz szybciej, jeśli będziesz kontrolował głębokość za pomocą okresowej korekty położenia wysięgnika.
- Jeżeli koparka zakopie się w ziemi, zmień kierunek ruchu łańcucha. Po uwolnieniu łańcucha zmień kierunek ruchu łańcucha i kontynuuj kopanie rowu.
- Jeżeli chcesz, aby ukończony rów był czystszy niż można to osiągnąć w wyniku zastosowania koparki do rowów, u swojego przedstawiciela możesz zakupić kruszarkę. Kruszarkę montuje się na głowicy koparki do rowów i służy ona do oczyszczenia rowu w miarę kopania.
- Aby polepszyć jakość rowów o głębokości poniżej 61 cm zastosuj wysięgnik o długości 61 cm.
- Zastosuj odpowiedni łańcuch dla warunków glebowych, zgodnie z tabelą poniżej:

Rodzaj gleby	Zalecany rodzaj łańcucha
Piaszczysta	Łańcuch do gleby (konfiguracja z dodatkowymi zębami, aby zwiększyć prędkość kopania; skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym)
Piaszczysto-ilasta/ilasta/ilasto-gliniasta	Łańcuch do gleby
Mokra, lepka gleba gliniasta	Łańcuch do gleby
Twarde gleby: sucha glina i gleby zagęszczone	Łańcuch kombinowany
Gleba skalista / żwir	Łańcuch do skał

Po pracy

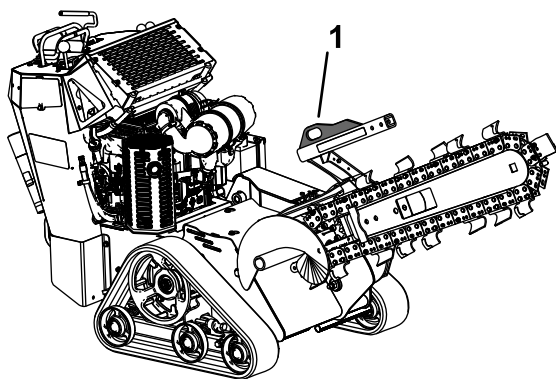
Bezpieczeństwo po pracy

- Zaparkuj maszynę na równej nawierzchni, rozłącz hydraulikę koparki do rowów, opuść wysięgnik, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk. Przed przystąpieniem do regulacji, obsługi technicznej, czyszczenia lub przed przechowywaniem maszyny należy poczekać, aż wszystkie elementy ruchome się zatrzymają, a maszyna ostygnie.
- Oczyszczenie osprzętu, napędów, tłumika i silnika z zanieczyszczeń pozwoli uniknąć zagrożenia pożarem. Pamiętaj, aby usunąć rozlany olej lub paliwo.
- Utrzymuj wszystkie części w nienagannym stanie, a wszystkie elementy montażowe dobrze dokręcone.
- Zachowaj ostrożność podczas ładowania lub rozładowywania maszyny z naczepy lub ciężarówki.

Zabezpieczanie maszyny do transportu

Ważne: Nie korzystaj z maszyny ani nie jedź nią po drogach publicznych. Zachowaj ostrożność podczas ładowania lub rozładowywania maszyny z naczepy lub ciężarówki.

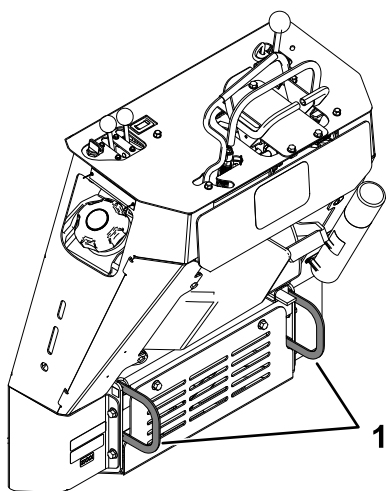
1. Ustaw maszynę na równej powierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Zamocuj maszynę na przyczepie za pomocą łańcuchów lub pasów, używając pętli mocujących / do podnoszenia z przodu i z tyłu maszyny ([Rysunek 20](#) i [Rysunek 21](#)). Przestrzegaj lokalnych rozporządzeń określających wymagania dotyczące przyczep i mocowań.



g251915

Rysunek 20

1. Przednia pętla mocująca
-



g251916

Rysunek 21

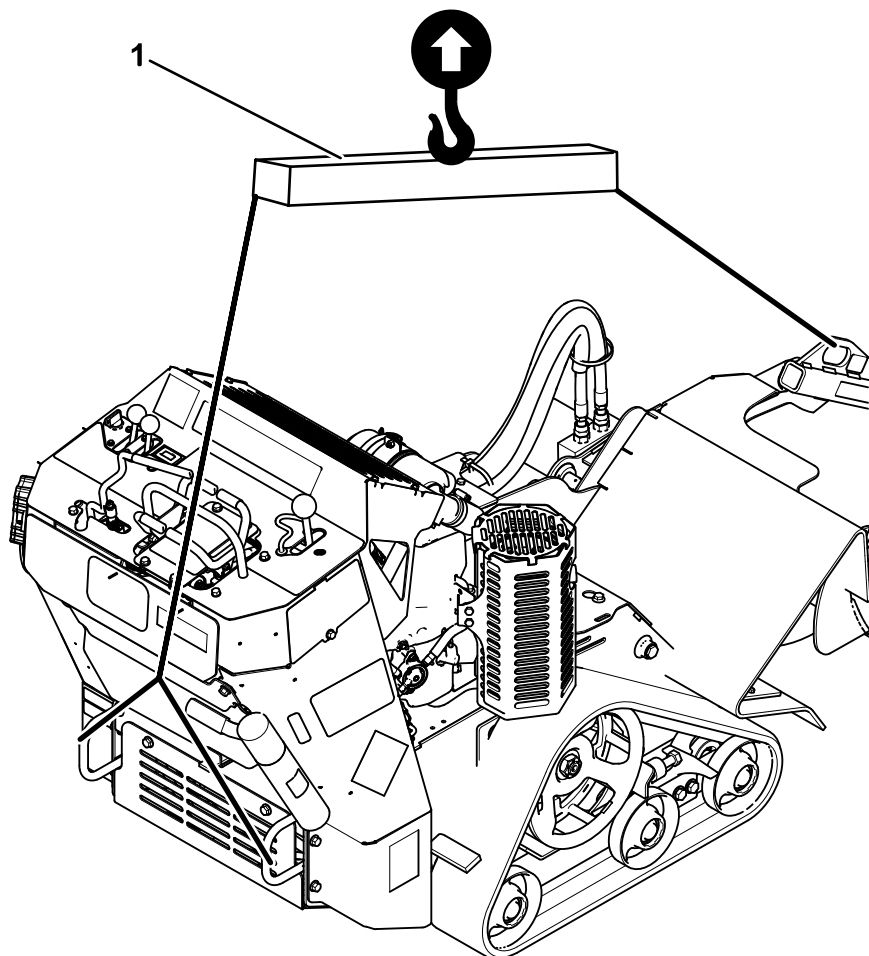
1. Tyłne pętla mocujące
-

Podnoszenie maszyny

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie—Sprawdź punkty podnoszenia i mocowania pod kątem integralności konstrukcyjnej.

Ważne: Podczas podnoszenia należy używać trawersy, aby uniknąć uszkodzenia maszyny.

Maszynę można unieść za pomocą pętli mocujących / do podnoszenia, stanowiących punkty podnoszenia ([Rysunek 20](#) i [Rysunek 21](#)).



Rysunek 22

g502734

1. Trawersa

Konserwacja

Informacja: Lewą i prawą stronę maszyny należy ustalić 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.

Przed przeprowadzeniem konserwacji wyjmij kluczyk z wyłącznika zapłonu i odłącz przewody od świec zapłonowych. Ułóż przewody w znacznej odległości, aby nie zetknęły się przypadkowo ze świecami zapłonowymi.

Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji

- Zaparkuj maszynę na równej nawierzchni, rozłącz hydraulikę koparki do rowów, opuść wysięgnik, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk. Przed przystąpieniem do regulacji, czyszczenia, naprawy lub przed przechowywaniem sprzętu należy poczekać, aż wszystkie elementy ruchome się zatrzymają, a maszyna ostygnie.
- Pamiętaj, aby usunąć rozlany olej lub paliwo.
- Nie pozwalaj nieprzeszkolonym osobom serwisować maszyny.
- Jeśli zajdzie taka potrzeba, użyj podpór do podparcia elementów maszyny.
- Ostrożnie uwalniaj ciśnienie z układów ze zmagazynowaną energią.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek napraw odłączyć akumulator.
- Ręce i nogi operatora muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od części ruchomych. W miarę możliwości nie dokonywać żadnych regulacji przy włączonym silniku.
- Utrzymuj wszystkie części w nienagannym stanie, a wszystkie elementy montażowe dobrze dokręcone. Należy wymieniać wszystkie zużyte lub uszkodzone naklejki.
- Nie wolno manipulować urządzeniami zabezpieczającymi.
- Używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych Toro.

Zalecany harmonogram konserwacji

Częstotliwość serwisowania	Procedura konserwacji
Po pierwszych 5 godzinach	• W przypadku silników Toro - wymień olej i filtr silnikowy.
Po pierwszych 50 godzinach	• Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic.
Przed każdym użyciem lub codziennie	• Sprawdź punkty podnoszenia i mocowania pod kątem integralności konstrukcyjnej. • Nasmaruj maszynę. (Nasmaruj niezwłocznie po każdym myciu.) • Sprawdź filtr powietrza. • W przypadku silników Kohler – sprawdź poziom oleju w silniku. • W przypadku silników Toro – Sprawdź poziom oleju w silniku. • Sprawdź stan gąsienic i oczyść je. • Sprawdź hamulec postojowy. • Sprawdź stan zębów koparki i wymień te, które są zużyte lub uszkodzone. • Sprawdź poluzowane łączniki.
Po każdym zastosowaniu	• Usuń zanieczyszczenia z maszyny.
Co 25 godzin	• Sprawdź poziom elektrolitu w akumulatorze (tylko akumulatory zamienne). • Sprawdź poziom oleju hydraulicznego. • Sprawdź łańcuch koparki pod kątem nadmiernego zużycia i prawidłowego napięcia.
Co 40 godzin	• Nasmaruj obudowę koparki do rowów.

Częstotliwość serwisowania	Procedura konserwacji
Co 100 godzin	- W przypadku silników Kohler – wymień olej silnikowy (częściej w przypadku zapylenia lub zapiaszczenia). - W przypadku silników Toro – wymień olej silnikowy i filtr oleju. (częściej w warunkach o znacznym zanieczyszczeniu lub zapyleniu). - W przypadku silników Toro – sprawdź świece zapłonowe. - Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic. - Sprawdź przewody hydrauliczne pod kątem wycieków, poluzowanych złączy, zagięć, niedokręconych wsporników montażowych, zużycia oraz uszkodzeń pod wpływem czynników środowiskowych i chemicznych i wykonaj konieczne naprawy.
Co 150 godzin	W przypadku silników Kohler – sprawdź zewnętrzny filtr powietrza.
Co 200 godzin	- W przypadku silników Kohler – wymień filtr oleju silnikowego (częściej w warunkach o znacznym zanieczyszczeniu lub zapyleniu). - W przypadku silników Toro – sprawdź luz zaworowy. - W przypadku silników Toro – wymień świece zapłonowe. - Wymień filtr paliwa. - Wymień filtr oleju hydraulicznego.
Co 250 godzin	Sprawdź i nasmaruj koła jezdne.
Co 300 godzin	- W przypadku silników Kohler – wymień zewnętrzny filtr powietrza (częściej w przypadku zapylenia lub zapiaszczenia). - W przypadku silników Kohler – sprawdź wewnętrzny filtr powietrza. - W przypadku silników Toro – wymień filtr powietrza. (częściej w warunkach o znacznym zanieczyszczeniu lub zapyleniu).
Co 400 godzin	Wymień olej hydrauliczny.
Co 500 godzin	W przypadku silników Kohler – wymień lub wyczyść świece zapłonowe, dopilnuj odpowiedniej szczeliny.
Co 600 godzin	W przypadku silników Kohler – wymień wewnętrzny filtr powietrza.
Co 1500 godzin	Wymień wszystkie luźne przewody hydrauliczne.
Co rok lub przed składowaniem	- Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienic. - Sprawdź i wyreguluj napięcie łańcucha. - Pomaluj miejsca z odpryśniętą farbą.

Ważne: Dodatkowe procedury konserwacyjne dla silników Kohler zostały podane w instrukcji obsługi silnika.

Przed wykonaniem konserwacji

Demontaż pokrywy

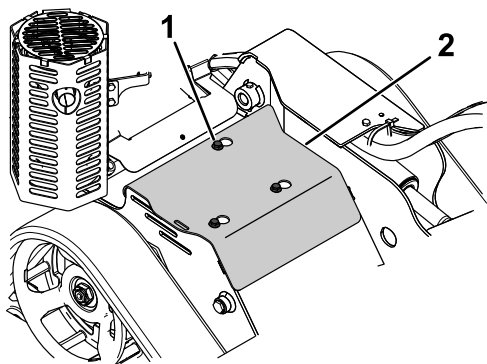
1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

⚠ OSTRZEŻENIE

Pod pokrywą znajduje się obracający się wał, który znajduje się w ruchu podczas pracy maszyny i grozi ryzykiem wkręcenia palców, dłoni, niezwiązanych włosów i luźnej odzieży, co może doprowadzić do poważnych obrażeń, amputacji lub śmierci.

Przed zdjęciem pokrywy zawsze zatrzymaj silnik i odczekaj, aż wszystkie części ruchome zatrzymają się.

3. Stopniowo poluzuj 3 śruby mocujące pokrywę do ramy do momentu zwolnienia pokrywy (Rysunek 23).



Rysunek 23

g258957

1. Śruba (3)
2. Pokrywa

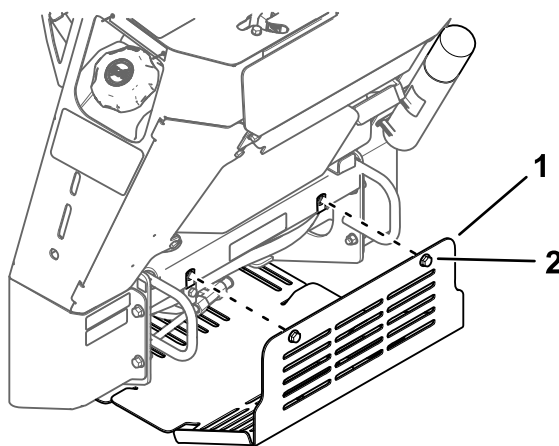
4. Przesuń pokrywę na prawą stronę maszyny, a następnie zdejmij ją przez śruby i z maszyny.
5. Aby zamontować pokrywę przed uruchomieniem maszyny nasuń ją na swoje miejsce i przykręć na 3 śruby, które wcześniej poluzowałeś (Rysunek 23).

Demontaż osłony dolnej.

Informacja: Elementy mocujące osłon maszyny zostały zaprojektowane w taki sposób, aby

pozostawały dołączone do osłony po jej demontażu. Poluzuj wszystkie elementy mocujące na każdej pokrywie, nie odkręcając ich całkowicie, a następnie odkręć całkowicie wszystkie elementy mocujące do momentu, aż będzie można zdjąć pokrywę. Zapobiega to przypadkowemu zwolnieniu śrub z elementów ustalających.

1. Ustaw maszynę na równej powierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Stopniowo poluzuj 2 śruby mocujące osłonę dolną do momentu zwolnienia osłony (Rysunek 24).



g325558

Rysunek 24

1. Osłona dolna.
2. Śruby

4. Pociągnij do siebie osłonę dolną i zdejmij ją z maszyny.
5. Aby zamontować osłonę przed uruchomieniem maszyny nasuń dolną osłonę na maszynę tak, aby spoczywała na 4 podpórkach i przykręć na 2 śruby, które wcześniej poluzowałeś.

Informacja: Być może konieczne okaże się uniesienie osłony dolnej, aby upewnić się, że opiera się na przednich występach.

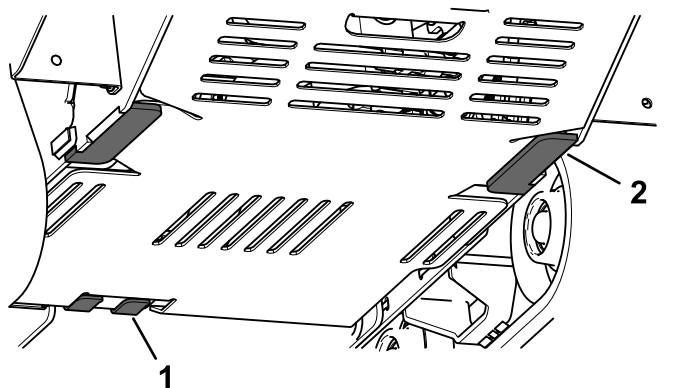
Smarowanie

Smarowanie maszyny

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

Typ smaru: Smar ogólnego zastosowania.

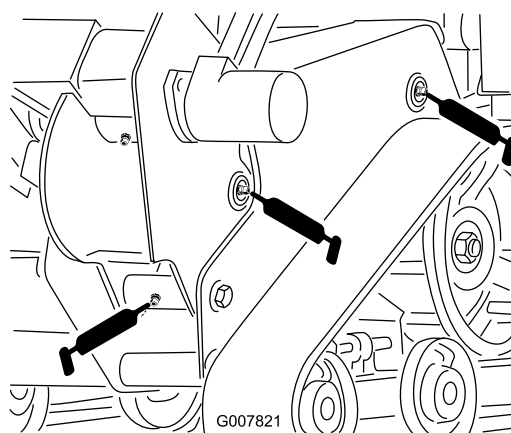
1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Oczyszczyć smarowniczkę za pomocą szmatki.
4. Podłączyć smarownicę pistoletową do każdej smarownicy ([Rysunek 26](#) poprzez [Rysunek 28](#)).
5. Następnie wtłoczyć smar do smarowniczek, aż zacznie wyciekać z łożysk (w przybliżeniu 3 wtłoczenia).
6. Wytrzyj nadmiar smaru.



g325557

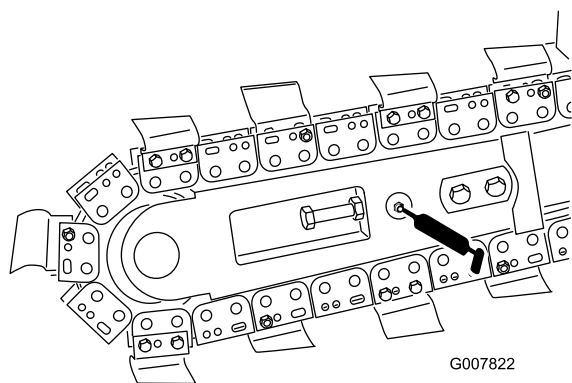
Rysunek 25

1. Przednia podpórka (2) 2. Tylna podpórka (2)



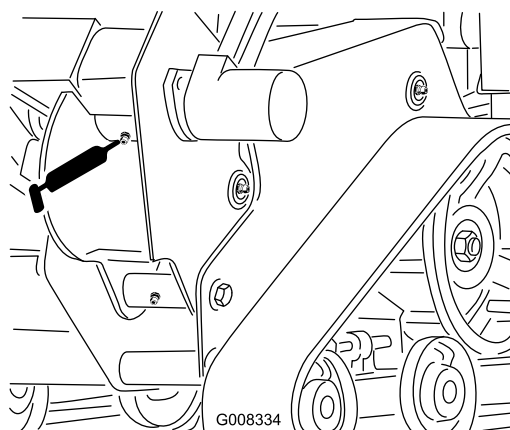
Rysunek 26

g007821



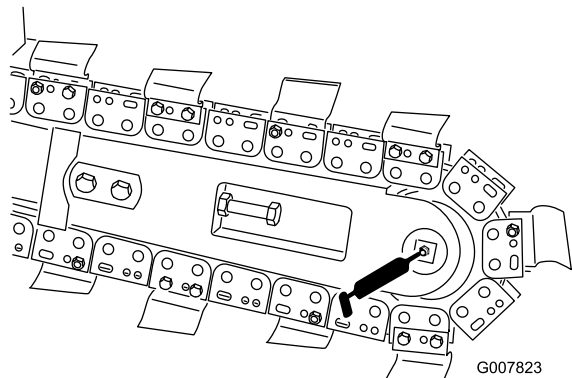
Rysunek 27

g007822



Rysunek 29

g008334



Rysunek 28

g007823

4. Następnie wtłocz smar do smarowniczek, aż zaczną wyciekać z zaworu smarnego położonego w pobliżu każdej ze smarowniczek.
5. Wyrzuć nadmiar smaru.

Smarowanie obudowy koparki do rowów

Okres pomiędzy przeglądami: Co 40 godzin

Typ smaru: Smar ogólnego zastosowania.

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Oczyszczyć smarowniczki obudowy koparki do rowów za pomocą szmatki i podłączyć do nich smarownicę pistoletową ([Rysunek 29](#)).

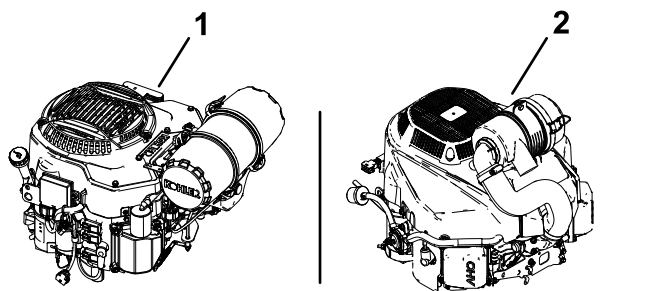
Konserwacja silnika

Bezpieczeństwo obsługi silnika

- Przed sprawdzeniem poziomu oleju lub dolaniem oleju do skrzyni korbowej wyłącz silnik.
- Nie zmieniaj ustawień regulatora silnika i nie stosuj nadmiernej prędkości obrotowej silnika.
- Trzymaj ręce, stopy, twarz, inne części ciała i odzież w bezpiecznej odległości od tłumika i innych gorących powierzchni.

Identyfikacja silnika

Na podstawie poniższego obrazka zidentyfikuj silnik w swojej maszynie i przejdź do niżej wskazanego rozdziału w kwestii obsługi technicznej ([Rysunek 30](#)).



Rysunek 30

1. Silnik Kohler

2. Silnik Toro

- Konserwacja silnika Kohler – patrz [Serwisowanie silnika Kohler® \(Strona 33\)](#).
- Konserwacja silnika Toro – patrz [Serwisowanie silnika Toro \(Strona 38\)](#).

Serwisowanie silnika Kohler®

Serwisowanie filtra powietrza

Okres pomiędzy przeglądami: Co 150 godzin—W przypadku silników Kohler – sprawdź zewnętrzny filtr powietrza.

Co 300 godzin/Co rok (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)—W przypadku silników Kohler – wymień zewnętrzny filtr powietrza (częściej w przypadku zapylenia lub zapiaszczenia).

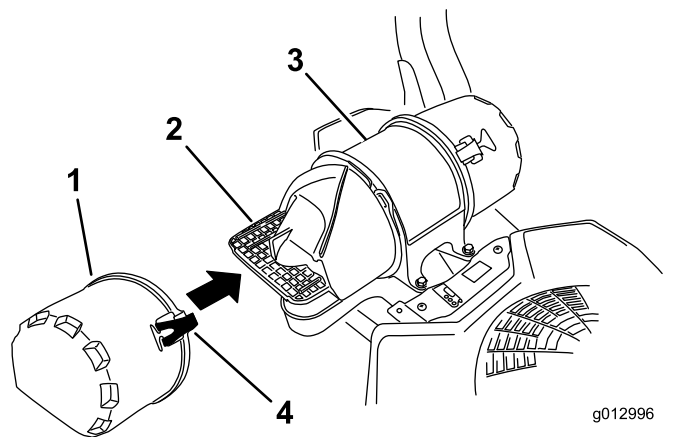
Co 300 godzin—W przypadku silników Kohler – sprawdź wewnętrzny filtr powietrza.

Co 600 godzin—W przypadku silników Kohler – wymień wewnętrzny filtr powietrza.

Informacja: Sprawdzaj filtry częściej, jeśli praca odbywa się w warunkach bardzo silnego zapylenia lub zapiaszczenia.

Zdejmowanie filtrów.

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Zwolnij zatrzaski znajdujące się na filtrze powietrza i zdejmij pokrywę wlotu powietrza z obudowy filtra ([Rysunek 31](#)).
4. Oczyszczyć osłonę i pokrywę wlotu powietrza.
5. Załóż pokrywę wlotu powietrza na miejsce i zamocuj zatrzaskami ([Rysunek 31](#)).



Rysunek 31

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Pokrywa wlotu powietrza | 3. Korpus układu filtrowania powietrza |
| 2. Osłona wlotu powietrza | 4. Zatrzask |

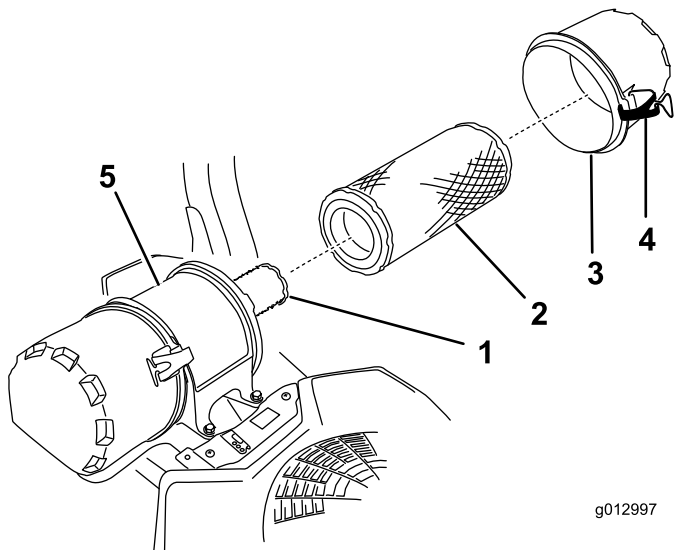
6. Zwolnij zatrzaski znajdujące się na filtrze powietrza i zdejmij pokrywę filtra powietrza z obudowy filtra ([Rysunek 32](#)).

- Oczyszczyć wnętrze pokrywy filtra powietrza za pomocą sprężonego powietrza.
- Delikatnie wysuń zewnętrzny filtr powietrza z obudowy ([Rysunek 32](#)).

Informacja: Nie wyrzepuj filtra o ścianki obudowy.

- Wyjmuj filtr wewnętrzny tylko wtedy, jeśli zamierzasz go wymienić.

Ważne: Nie należy nigdy czyścić filtra wewnętrznego. Jeśli filtr zabezpieczający jest brudny, oznacza to, że filtr zewnętrzny jest uszkodzony. Wymień oba filtry.



Rysunek 32

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Filtr wewnętrzny | 4. Zatrask |
| 2. Filtr zewnętrzny | 5. Korpus układu filtrowania powietrza |
| 3. Osłona filtra powietrza | |

Sprawdzanie filtrów

- Sprawdź filtr wewnętrzny. Jeżeli jest zabrudzony, wymień filtr wewnętrzny i filtr zewnętrzny.

Ważne: Nie należy nigdy czyścić filtra wewnętrznego. Jeśli filtr wewnętrzny jest brudny, oznacza to, że filtr zewnętrzny jest uszkodzony.

- Sprawdź filtr zewnętrzny pod kątem uszkodzeń, zaglądając do wnętrza filtra przy dobrym i naturalnym oświetleniu z zewnątrz. Jeżeli filtr zewnętrzny jest zabrudzony, wygięty lub uszkodzony, wymień go.

Informacja: Dziury w filtrze wyglądają jak jasne plamki. Nie czyść filtra zewnętrznego.

Instalowanie filtrów

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

- Montując nowy filtr, sprawdź, czy nie został on uszkodzony podczas jego transportu.

Informacja: Nie używaj zniszczonych filtrów.

- Gdy wymieniasz filtr wewnętrzny, ostrożnie wsuwań nowy filtr do obudowy ([Rysunek 32](#)).
- Ostrożnie wsuń filtr zewnętrzny na filtr zabezpieczający ([Rysunek 32](#)).

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

Ważne: Nie naciskaj miękkiej, wewnętrznej powierzchni filtra.

- Założ pokrywę filtra powietrza i zamocuj za pomocą zaczepów ([Rysunek 31](#)).

Wymiana oleju silnikowego

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

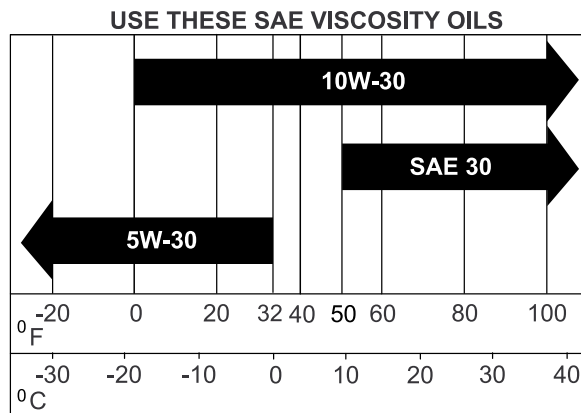
Co 100 godzin (częściej w przypadku zapylenia lub zapiaszczenia).

Co 200 godzin (częściej w warunkach o znacznym zanieczyszczeniu lub zapyleniu).

Specyfikacja oleju silnikowego

Objętość oleju: 1,9 l z wymianą filtra; 1,6 l bez wymiany filtra

Lepkość: Patrz tabela poniżej.



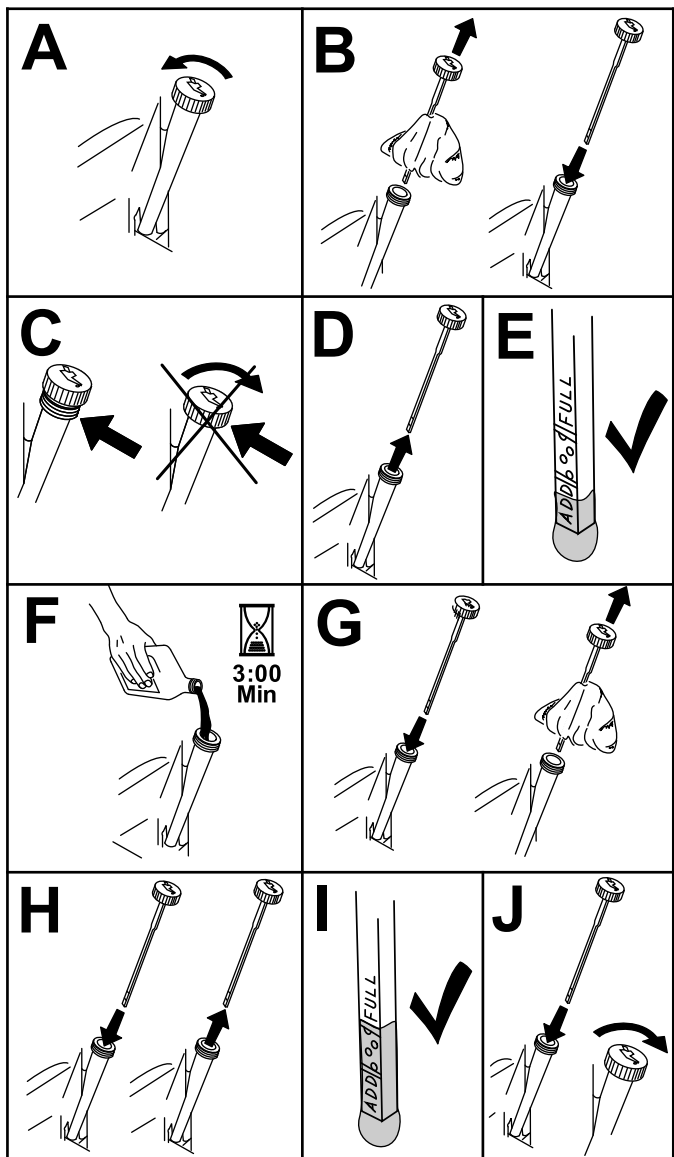
g017552

g017552

Rysunek 33

Sprawdzanie poziomu oleju w silniku

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

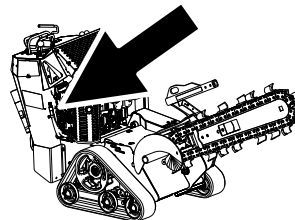


Rysunek 34

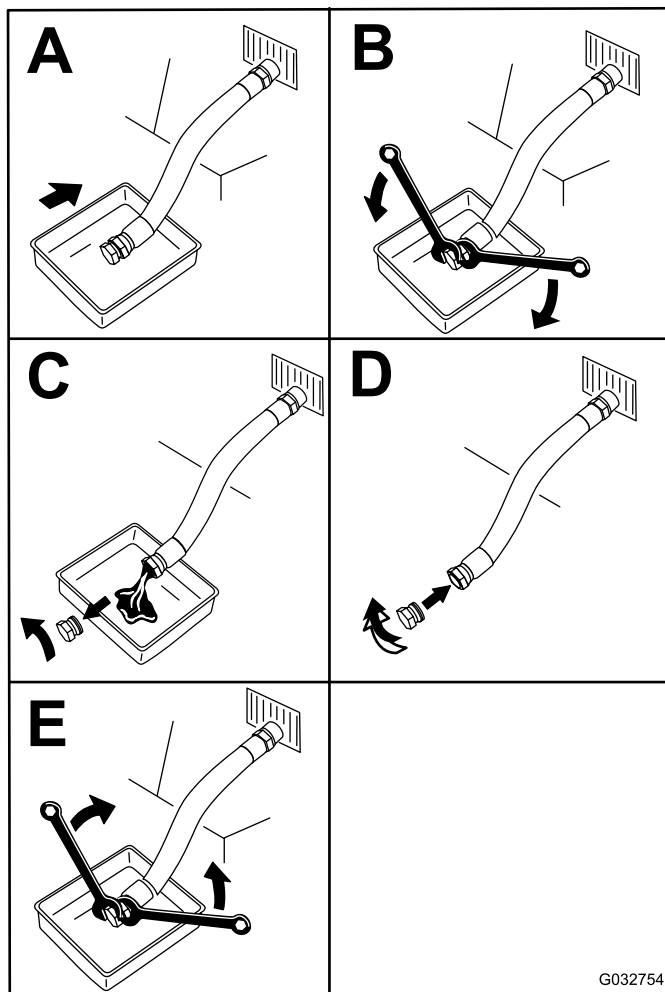
g194611

Wymiana oleju silnikowego

1. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez 5 minut. Dzięki temu olej będzie podgrzany i łatwiej spłynie.
2. Aby zapewnić całkowite spuszczenie oleju, zaparkuj maszynę tak, aby strona spustowa była trochę niższe niż strona przeciwna.
3. Opuść wysięgnik i zaciągnij hamulec ręczny.
4. Przed opuszczeniem stanowiska operatora wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż wszystkie części ruchome się zatrzymają.
5. Wymień olej ([Rysunek 35](#)).



g261614

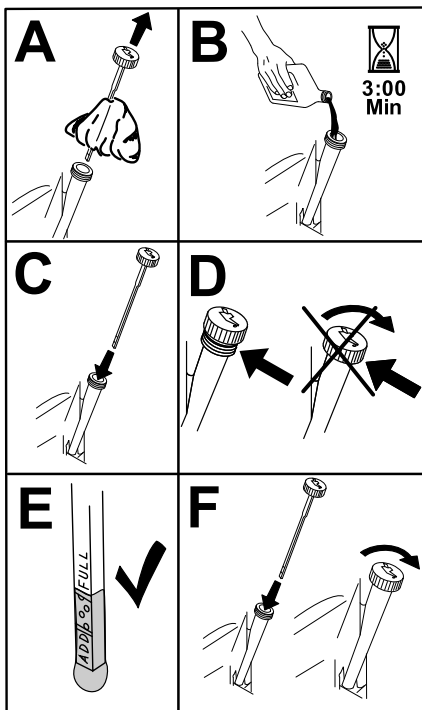


G032754

Rysunek 35

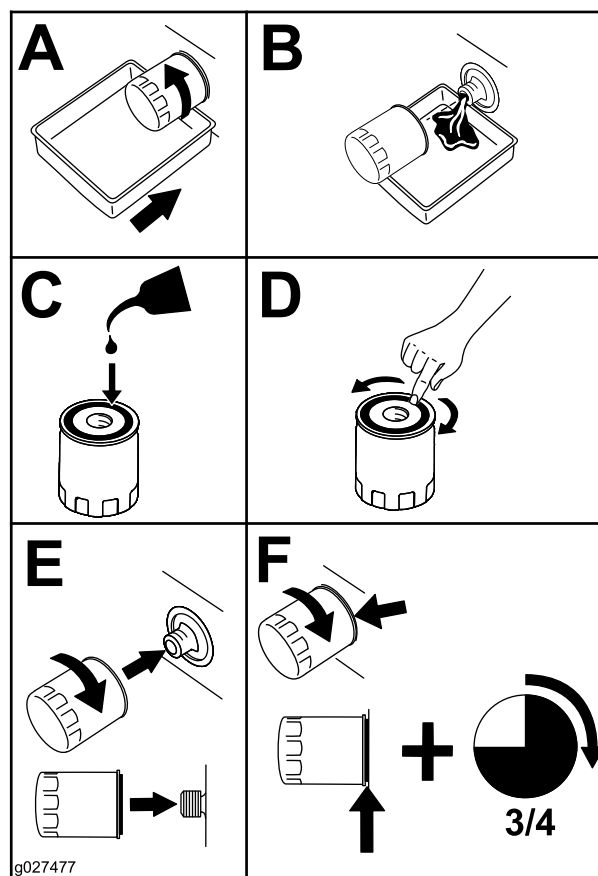
g032754

6. Powoli wlej około 80% oleju do szyjki wlewu, a następnie powoli wlewaj pozostałą porcję, aż olej osiągnie poziom znaku **Full** (Pełny) ([Rysunek 36](#)).



Rysunek 36

g194610



Rysunek 37

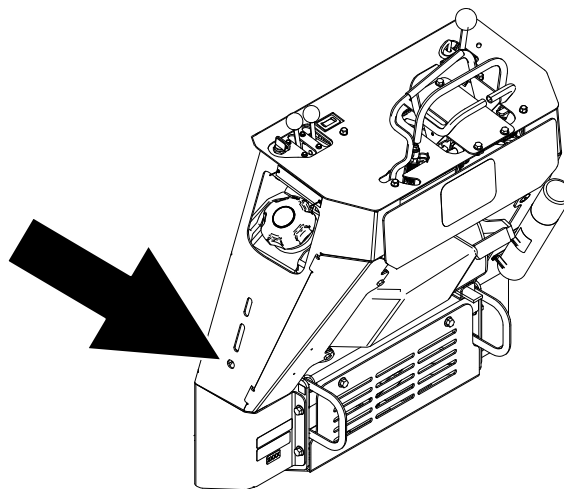
g027477

7. Uruchom silnik i przejedź na płaską powierzchnię.
8. Ponownie sprawdź poziom oleju.

Wymiana filtra oleju silnikowego

1. Spuść olej z silnika; patrz [Wymiana oleju silnikowego \(Strona 35\)](#).
2. Wymień filtr oleju silnikowego ([Rysunek 37](#)).

Informacja: Aby obrócić klucz filtra oleju, możesz skorzystać z przedłużki grzechotkowej w otworze pokazanym na [Rysunek 38](#).



Rysunek 38

g261616

Informacja: Dokręcaj filtr do momentu, aż uszczelka filtra oleju będzie dotykać silnika, a następnie dokręć o jeszcze 3/4 obrotu.

3. Napełnij skrzynię korbowa odpowiednim rodzajem nowego oleju; patrz [Specyfikacja oleju silnikowego \(Strona 34\)](#).

Konserwacja świecy zapłonowej(ych)

Okres pomiędzy przeglądami: Co 500 godzin

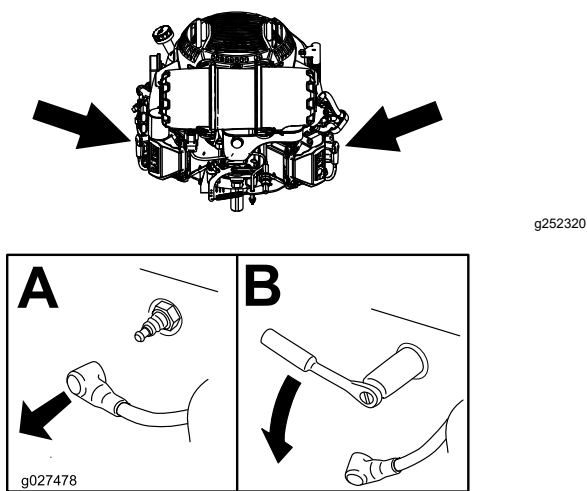
Przed zainstalowaniem świec zapłonowych upewnij się, że szczelina pomiędzy centralną i boczną elektrodą jest odpowiednich rozmiarów. Do demontażu i montażu świecy zapłonowej używaj klucza do świec zapłonowych, a do sprawdzania i regulacji szczeliny powietrznej zastosuj szczelinomierz. W razie potrzeby zamontuj nową świecę zapłonową.

Typ świecy zapłonowej: Champion® XC12YC lub odpowiednik

Szczelina powietrzna: 0,76 mm

Usuwanie świec zapłonowych

1. Ustaw maszynę na równej powierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Odszukaj i wymontuj świece zapłonowe zgodnie z [Rysunek 39](#).



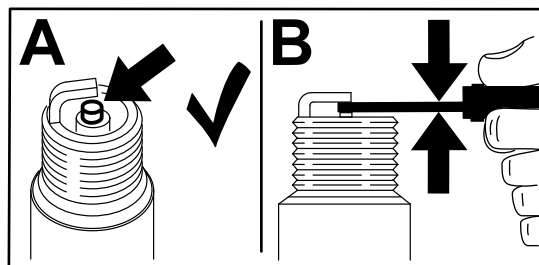
Rysunek 39

Sprawdzanie świec zapłonowych

Ważne: Nigdy nie czyść świec zapłonowych. Wymień świecę zapłonową, gdy pokryta jest czarnym nalotem, jej elektrody są zużyte, pokryte tłustym filmem lub gdy są popękane.

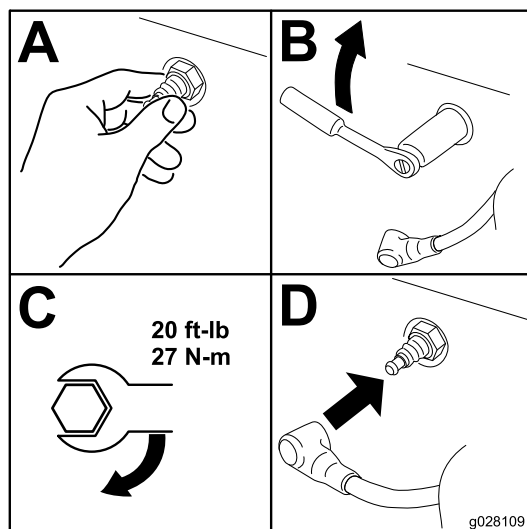
Jeżeli widzisz, że izolator lekko pobrązował lub poszarzał, silnik działa poprawnie. Czarny nalot na izolatorze zazwyczaj oznacza, że filtr powietrza jest brudny.

Ustaw szerokość szczeliny na 0,75 mm.



Rysunek 40

Montaż świecy zapłonowej



Rysunek 41

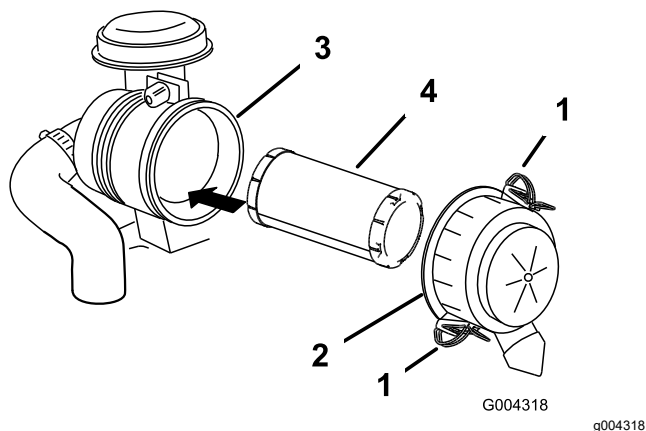
Serwisowanie silnika Toro

Serwisowanie filtra powietrza

Okres pomiędzy przeglądami: Co 300 godzin—W przypadku silników Toro – wymień filtr powietrza. (częściej w warunkach o znacznym zanieczyszczeniu lub zapyleniu).

Wymagowanie filtra

1. Ustaw maszynę na równej powierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Zwolnij zatrzaski znajdujące się na filtrze powietrza i zdejmij pokrywę filtra powietrza z obudowy filtra (**Rysunek 42**).



Rysunek 42

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Zatrzask | 3. Korpus układu filtrowania powietrza |
| 2. Osłona filtra powietrza | 4. Filtr |

4. Oczyszczyć wnętrze pokrywki filtra powietrza za pomocą sprężonego powietrza.
5. Delikatnie wysunąć filtr powietrza z obudowy (**Rysunek 42**).

Informacja: Nie wyrzepuj filtra o ścianki obudowy.

Sprawdzanie filtra

Sprawdź filtr pod kątem uszkodzeń, zaglądając do wnętrza filtra przy dobrym i naturalnym oświetleniu z zewnątrz. Jeżeli jest zabrudzony, wygięty lub uszkodzony, wymień go.

Informacja: Dziury w filtrze wyglądają jak jasne plamki. Nie należy czyścić filtra.

Montaż filtra

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

1. Montując nowy filtr, sprawdź, czy nie został on uszkodzony w transporcie.

Informacja: Nie używaj zniszczonych filtrów.

2. Ostrożnie wsuń filtr do obudowy filtra powietrza (**Rysunek 43**).

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

Ważne: Nie naciskaj miękkiej, wewnętrznej powierzchni filtra.

3. Załóż pokrywę filtra powietrza i zamocuj za pomocą zaczepów (**Rysunek 43**).

Wymiana oleju silnikowego

Przed każdym użyciem lub codziennie

Po pierwszych 5 godzinach/Po pierwszym miesiącu (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)—W przypadku silników Toro - wymień olej i filtr silnikowy.

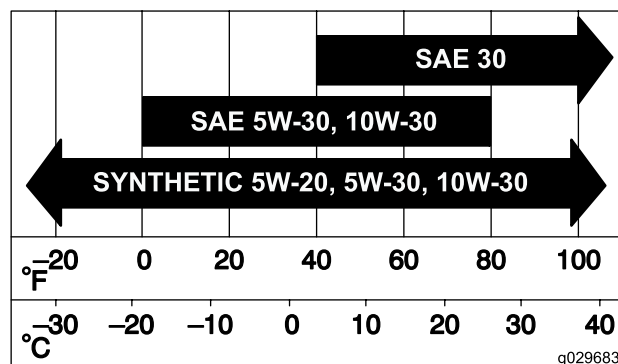
Co 100 godzin/Co rok (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)—W przypadku silników Toro – wymień olej silnikowy i filtr oleju. (częściej w warunkach o znacznym zanieczyszczeniu lub zapyleniu).

Specyfikacja oleju silnikowego

Rodzaj oleju: Olej zawierający detergenty (klasa serwisowa SF, SG, SH, SJ lub SL według API)

Pojemność skrzyni korbowej: 2,4 l z filtrem oleju

Lepkość: Patrz tabela poniżej.



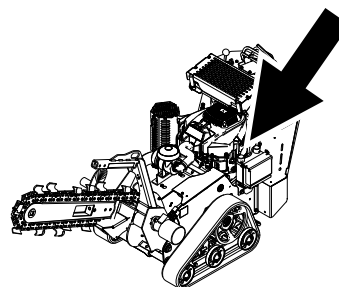
g029683

g029683

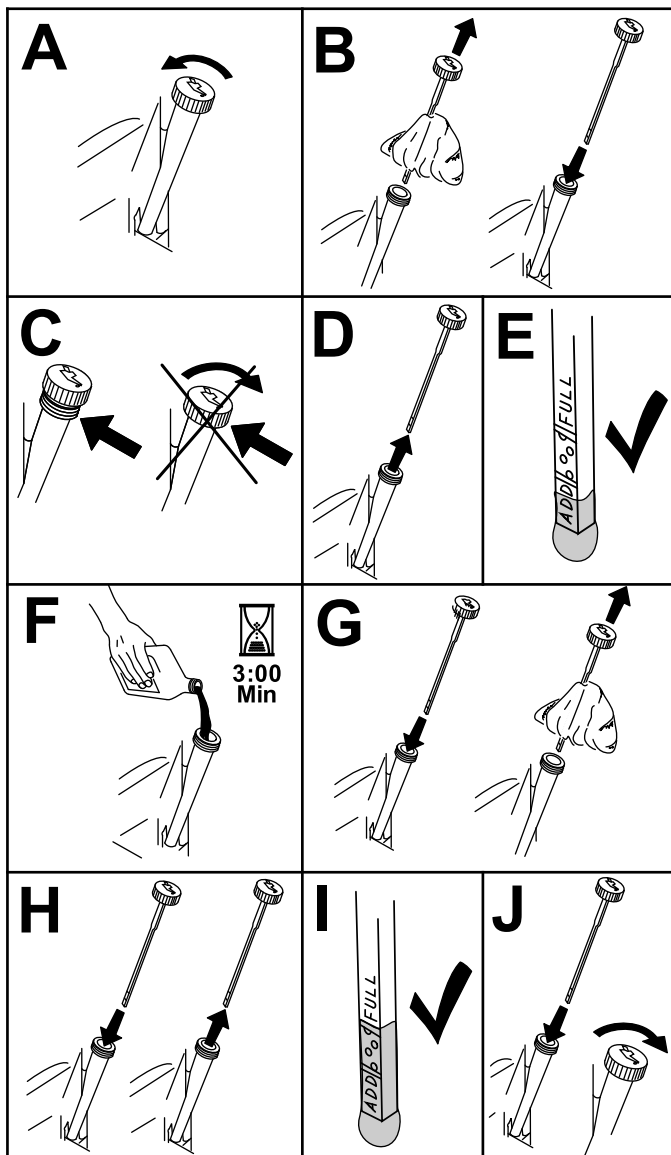
Rysunek 43

Sprawdzanie poziomu oleju w silniku

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

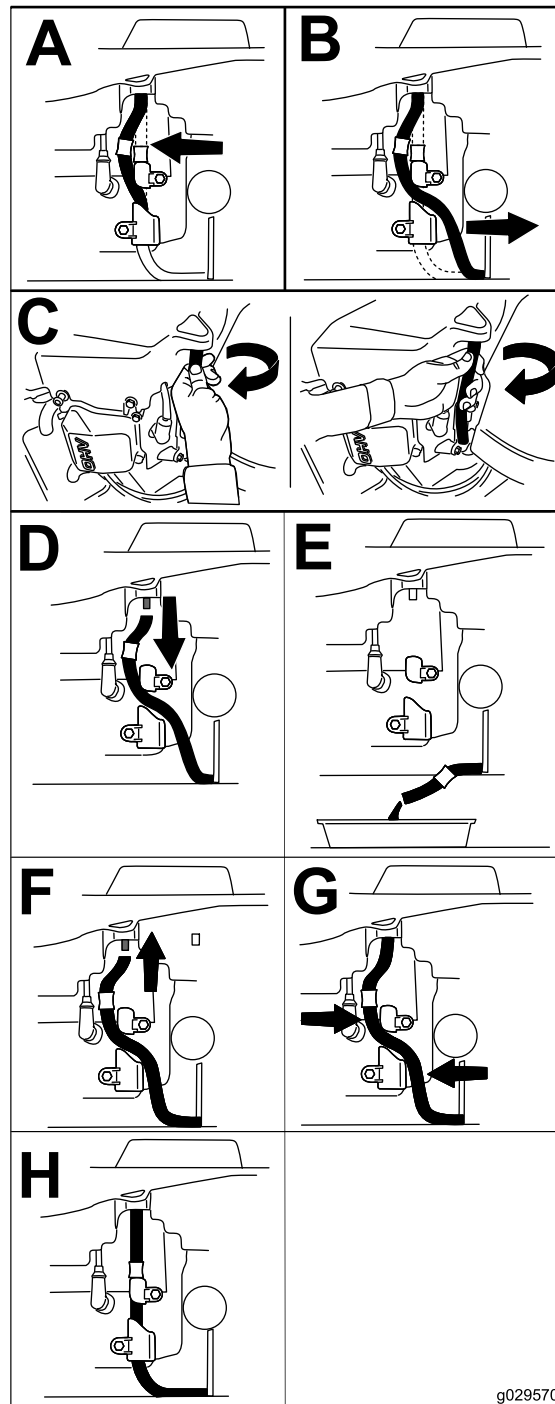


g272603



Rysunek 44

g194611



g029570

Rysunek 45

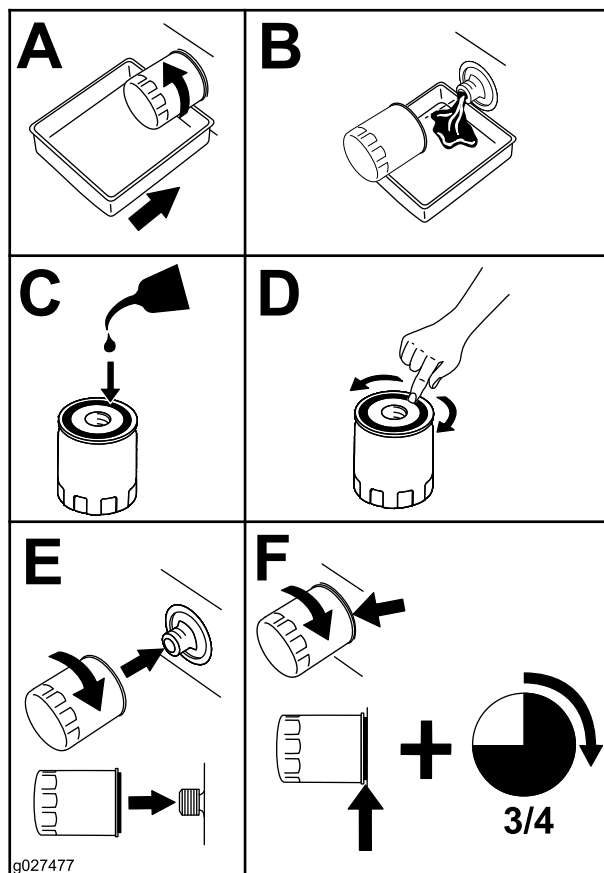
g029570

Wymiana oleju silnikowego i filtra

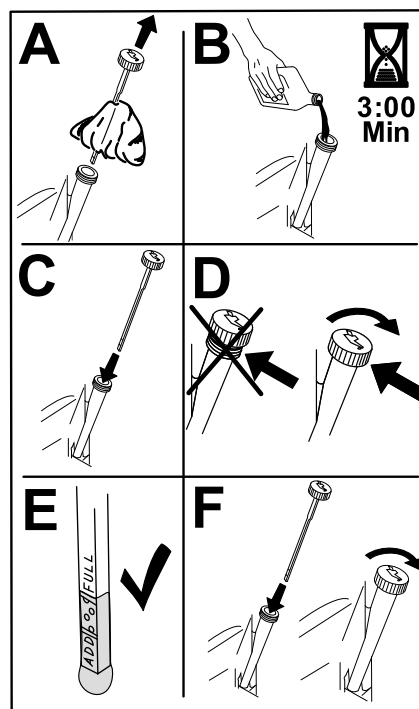
1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Spuść olej z silnika ([Rysunek 45](#)).

4. Wymień filtr oleju silnikowego ([Rysunek 46](#)).

Informacja: Dokręcaj filtr do momentu, aż uszczelka filtra oleju będzie dotykać silnika, a następnie dokręć o jeszcze 3/4 obrotu.



Rysunek 46



Rysunek 47

5. Powoli wlej około 80% oleju do szyjki wlewu, a następnie powoli wlewaj pozostałą porcję, aż olej osiągnie poziom znaku Full (Pełny) (Rysunek 47).

6. Przekaż zużyty olej do odpowiedniego centrum recyklingu.

Konserwacja świecy zapłonowej(ych)

Okres pomiędzy przeglądami: Co 100 godzin/Co rok (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)—W przypadku silników Toro – sprawdź świece zapłonowe.

Co 200 godzin/Co 2 lata (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)—W przypadku silników Toro – wymień świece zapłonowe.

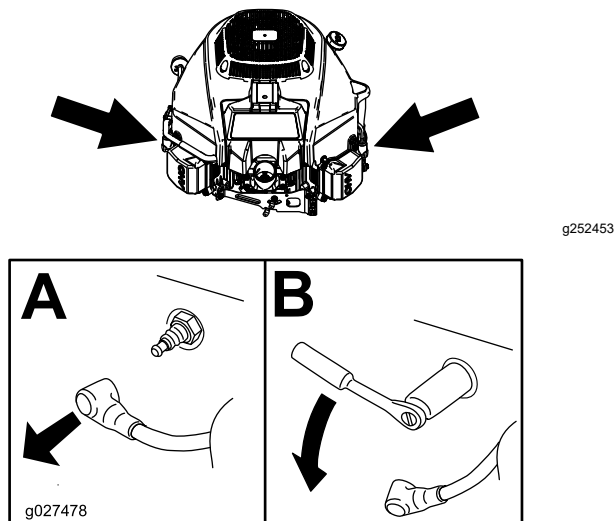
Upewnij się, że odstęp pomiędzy centralną i boczną elektrodą jest właściwy przed zamontowaniem świecy zapłonowej. Wykręcaj i wkręcaj świece za pomocą klucza do świec zapłonowych i używaj odległościomierza w celu sprawdzenia i skorygowania odstępów. Zamontuj nową świecę zapłonową, jeśli jest to konieczne.

Typ: Champion® RN9YC lub NGK® BPR6ES

Szczelina powietrzna: 0,75 mm

Usuwanie świec zapłonowych

1. Ustaw maszynę na równej powierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Odszukaj i wymontuj świece zapłonowe zgodnie z [Rysunek 37](#).



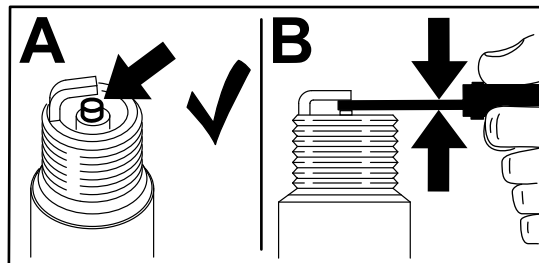
Rysunek 48

Sprawdzanie świec zapłonowych

Ważne: Nigdy nie czyść świec zapłonowych. Wymień świecę zapłonową, gdy pokryta jest czarnym nalotem, jej elektrody są zużyte, pokryte tłustym filmem lub gdy są popękane.

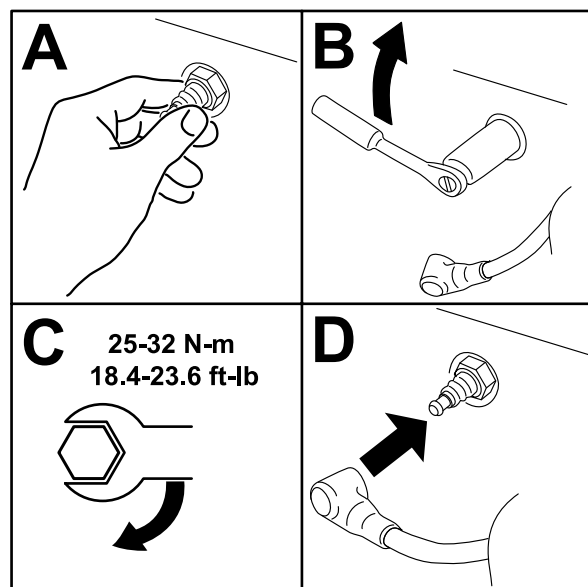
Jeżeli widzisz, że izolator lekko pobrązował lub poszarzał, silnik działa poprawnie. Czarny nalot na izolatorze zazwyczaj oznacza, że filtr powietrza jest brudny.

Ustaw szerokość szczeliny na 0,75 mm.



Rysunek 49

Montaż świecy zapłonowej



Rysunek 50

Konserwacja układu paliwowego

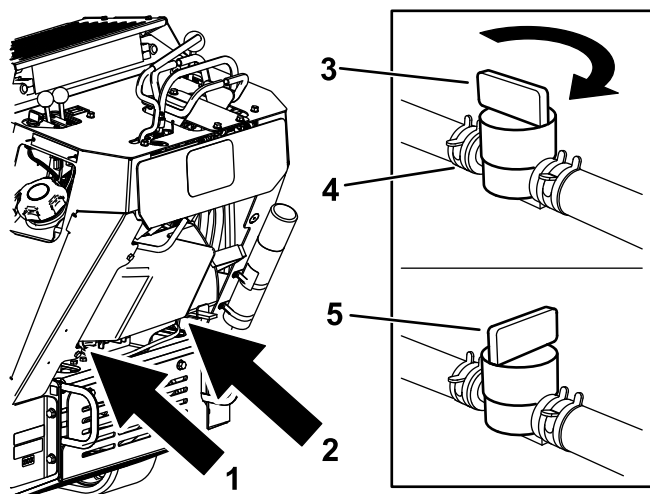
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Pełną listę ostrzeżeń dotyczących paliwa można znaleźć w [Dolewanie paliwa \(Strona 21\)](#).

Używanie zaworu odcięcia paliwa

Zamknij zawór odcięcia paliwa na czas transportu, konserwacji i przechowywania. Upewnij się, że podczas uruchamiania silnika zawór odcięcia paliwa jest otwarty.



g252489

Rysunek 51

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Lokalizacja w silnikach Kohler | 4. Obejma przewodu (2) |
| 2. Lokalizacja w silnikach Toro | 5. Położenie zamknięte |
| 3. Położenie otwarte | |

Opróżnianie zbiornika paliwa

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Przetaw zawór odcięcia paliwa do pozycji zamkniętej ([Rysunek 51](#)).
4. Zaciśnij końcówki obejmy przewodu z boku silnika, tam gdzie znajduje się zawór odcinający, i przesun ją w górę przewodu paliwowego z dala od zaworu ([Rysunek 51](#)).
5. Zsuń przewód paliwowy z zaworu ([Rysunek 51](#)).
6. Otwórz zawór odcięcia paliwa i poczekaj, aż paliwo spłynie do kanistra lub do misy ociekowej.

Informacja: W razie potrzeby możesz przy okazji wymienić filtr paliwa, patrz [Wymiana filtra paliwa \(Strona 43\)](#).

7. Zamontuj przewód paliwowy na zaworze odcięcia paliwa. Przesun obejmę przewodu blisko zaworu w celu zamocowania przewodu paliwowego.
8. Wyczyść rozlane paliwo.

Wymiana filtra paliwa

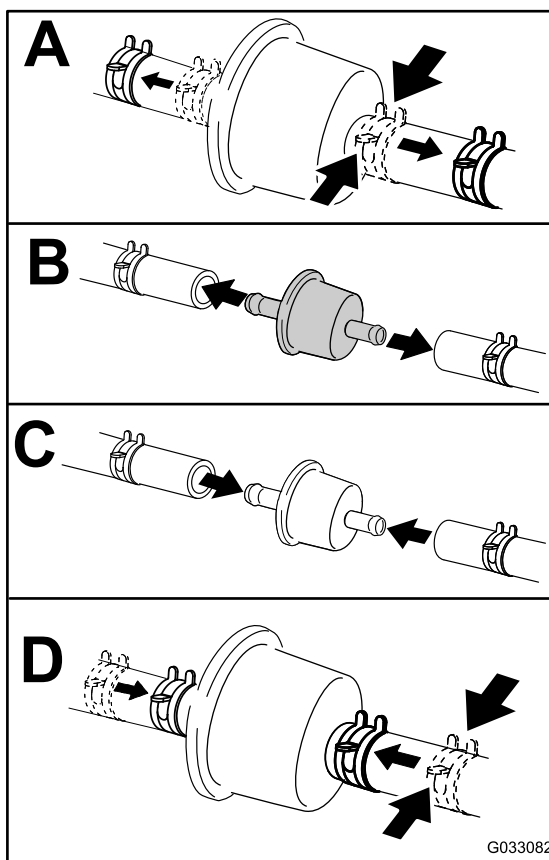
Okres pomiędzy przeglądami: Co 200 godzin

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

Informacja: Zwróć uwagę na sposób montażu filtra w celu prawidłowego montażu nowego filtra.

Informacja: Wytrzyj rozlane paliwo.

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Ustaw zawór odcięcia paliwa w położeniu zamkniętym (**Rysunek 51**).
4. Wymień filtr paliwa (**Rysunek 52**).



Rysunek 52

Pokazano filtr dla silnika Toro

g033082

5. Ustaw zawór odcięcia paliwa w położeniu otwartym (**Rysunek 51**).
6. Sprawdź, czy nie doszło do wycieku paliwa i wykonaj konieczne naprawy.
7. Wytrzyj rozlane paliwo.

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 podłączyć zacisk dodatni, a następnie ujemny.
- Ładuj akumulator na otwartym, dobrze wentylowanym obszarze, z dala od źródeł iskiei i ognia. Należy odłączać ładowarkę od zasilania przed podłączeniem lub odłączeniem od akumulatora. Należy nosić odzież ochronną i używać narzędzi izolowanych.
- Kwas z akumulatora jest trujący i może spowodować poparzenia. Unikaj kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. W czasie pracy z akumulatorem należy chronić twarz, oczy i odzież.
- Gazy z akumulatora mogą eksplodować. Akumulator należy trzymać z dala od papierosów, źródła iskiei i ognia.

Serwisowanie akumulatora

Napięcie: 12 V przy 350 amperach (zimny rozruch) w temp. -18°C.

⚠ OSTRZEŻENIE

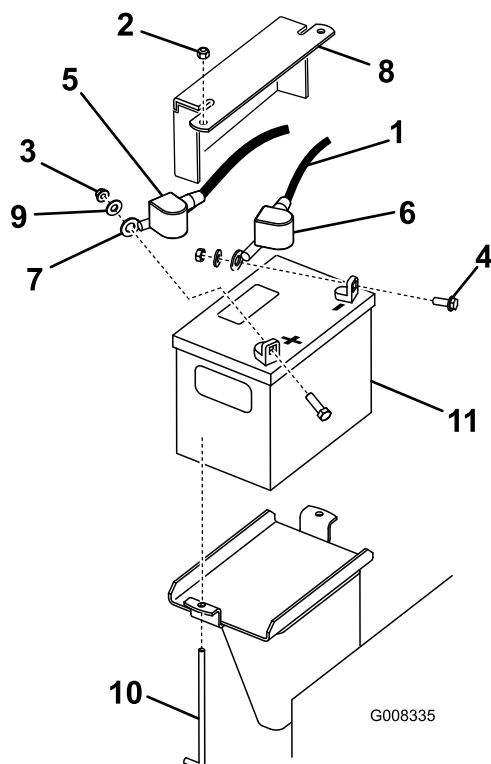
Zaciski akumulatora lub metalowe narzędzia mogą powodować zwarcia z metalowymi podzespołami maszyny, wywołując iskrzenie. Iskrzenie może spowodować wybuch gazów akumulatora, co grozi obrażeniami ciała.

- 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.

Demontaż akumulatora

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Unieś czarną gumową osłonę z ujemnego przewodu. Odłącz ujemny przewód akumulatora

od ujemnego (-) zacisku akumulatora ([Rysunek 53](#)).



Rysunek 53

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1. Przewód ujemny | 7. Przewód dodatni |
| 2. Nakrętka, 1/4 cala | 8. Płyta podtrzymująca akumulatora |
| 3. Nakrętka, 5/16 cala | 9. Podkładka |
| 4. Śruba | 10. Śruba fajkowa |
| 5. Gumowa osłona (czerwona) | 11. Akumulator |
| 6. Gumowa osłona (czarna) | |

4. Wysuń czerwoną nakładkę zaciskową z dodatniego (czerwonego) zacisku akumulatora. Następnie odłącz dodatni (czerwony) przewód akumulatora ([Rysunek 53](#)).
5. Usuń płytę podtrzymującą, śruby fajkowe oraz przeciwnakrętki zabezpieczające akumulator ([Rysunek 53](#)). Zdemontuj akumulator.

Ładowanie akumulatora

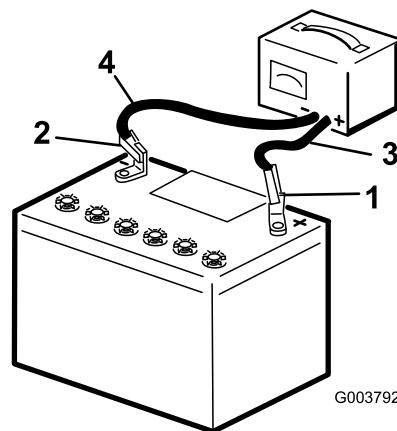
⚠ OSTRZEŻENIE

W czasie ładowania akumulator wytwarza gazy, które mogą wybuchnąć.

Nigdy nie pal tytoniu w pobliżu akumulatora; utrzymuj akumulator z dala od źródeł isker i płomieni.

Ważne: Zawsze utrzymuj akumulator w pełni naładowany (ciężar właściwy elektrolitu 1,265). Jest to szczególnie ważne, aby zapobiec uszkodzeniu akumulatora, gdy temperatura spadnie poniżej 0 °C.

1. Zdemontuj akumulator z maszyny; patrz [Demontaż akumulatora \(Strona 43\)](#).
2. Ładuj akumulator prądem o natężeniu od 3 do 4 A przez 4 do 8 godzin ([Rysunek 54](#)). Nie dopuszczać do przeładowania akumulatora.



Rysunek 54

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

3. Gdy akumulator będzie w pełni naładowany, należy odłączyć ładowarkę od gniazdka elektrycznego, a następnie odłączyć przewody ładowarki od biegunów akumulatora ([Rysunek 54](#)).

Czyszczenie akumulatora

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

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Zdemontuj akumulator z maszyny; [Demontaż akumulatora \(Strona 43\)](#).

4. Umyj całą obudowę roztworem składającym się z 4 części wody i 1 części sody oczyszczonej.
5. Jeżeli akumulatory są zardzewiałe, oczyść je środkiem do czyszczenia akumulatorów lub roztworem składającym się z 4 części wody i 1 części sody oczyszczonej.
6. Oplucz akumulator czystą wodą.
7. Posmaruj styki akumulatora i złącza kabli smarem Grafo 112X (nr części Toro 505-47) lub wazeliną, aby zapobiec korozji.
8. Zamontuj akumulator, patrz [Instalacja akumulatora \(Strona 45\)](#).

Instalacja akumulatora

1. Za pomocą elementów mocujących zdemontowanych wcześniej podłącz dodatni (czerwony) przewód do dodatniego (+) zacisku akumulatora ([Rysunek 53](#)).
2. Nasuń czerwoną osłonę zacisku na dodatni biegun akumulatora.
3. Za pomocą elementów mocujących zdemontowanych wcześniej podłącz ujemny przewód (czarny) do ujemnego (-) zacisku akumulatora ([Rysunek 53](#)).
4. Zamocuj akumulator przy pomocy sztaby i nakrętek motylkowych ([Rysunek 53](#)).

Ważne: Upewnij się, że przewody akumulatora nie stykają się z ostrymi krawędziami ani ze sobą.

Konserwacja nowego akumulatora po wymianie

Oryginalny akumulator jest bezobsługowy i nie wymaga prac konserwacyjnych. Poniższe procedury dotyczą konserwacji akumulatora zamiennego.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

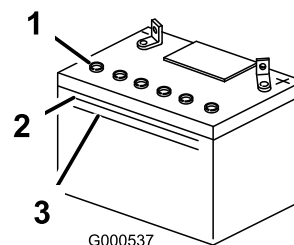
Elektrolit akumulatora zawiera kwas siarkowy, który powoduje poważne poparzenia, a jego spożycie prowadzi do śmierci.

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

Sprawdzenie poziomu elektrolitu w akumulatorze.

Okres pomiędzy przeglądami: Co 25 godzin (tylko akumulatory zamienne).

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Spójrz na bok akumulatora. Poziom elektrolitu musi sięgać **górną** granicy ([Rysunek 55](#)). Nie dopuść, by poziom elektrolitu spadł poniżej dolnej granicy ([Rysunek 55](#)).



Rysunek 55

g000537

1. Osłony odpowietrzenia
2. Górna granica
3. Dolna granica

4. Jeśli poziom elektrolitu jest niski, należy dodać wymaganą ilość wody destylowanej; patrz [Dolewanie wody do akumulatora \(Strona 46\)](#).

Dolewanie wody do akumulatora

Najlepszym czasem na dolanie wody destylowanej do akumulatora jest czas tuż przed włączeniem maszyny. Pozwala to wodzie dokładnie wymieszać się z roztworem elektrolitu.

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Zdemontuj akumulator z maszyny; patrz [Demontaż akumulatora \(Strona 43\)](#).

Ważne: Nigdy nie napełniaj akumulatora wodą destylowaną, gdy akumulator jest zamontowany w maszynie. Elektrolit mógłby rozlać się na inne części i spowodować korozję.

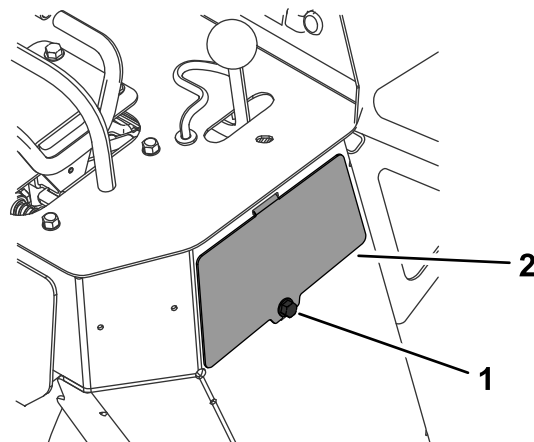
4. Oczyszczyć górną powierzchnię akumulatora papierowym ręcznikiem.
5. Usunąć osłony odpowietrzenia z akumulatora ([Rysunek 55](#)).
6. Powoli wlewać wodę destylowaną do poszczególnych ogniw akumulatora do czasu, aż poziom elektrolitu osiągnie górną granicę ([Rysunek 55](#)) na obudowie akumulatora.

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

7. Po napełnieniu ogniw akumulatora odczekaj 5 do 10 minut. W razie potrzeby powoli wlewać wodę destylowaną do czasu, aż poziom elektrolitu osiągnie górną granicę ([Rysunek 55](#)) na obudowie akumulatora.
8. Zamontuj osłony odpowietrzenia akumulatora.

Wymiana bezpieczników

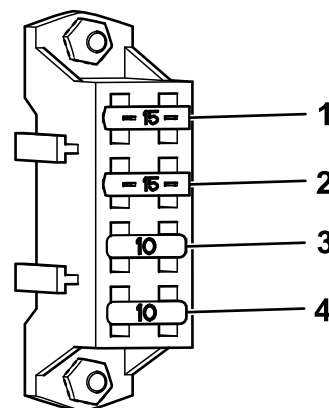
1. Ustaw maszynę na równej powierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Odkręć śrubę i zdejmij pokrywę dostępową z prawej strony maszyny ([Rysunek 56](#)).



Rysunek 56

1. Śruba
2. Pokrywa dostępowa

4. Wymień przepalione bezpieczniki ([Rysunek 57](#)).



Rysunek 57

1. Wentylator – (15 A, tylko model 22984)
2. Wentylator – (15 A)
3. Osprzęt – (10 A)
4. Zasilanie główne (10 A)

5. Załóż pokrywę dostępową i przykręć ją śrubą ([Rysunek 56](#)).

Konserwacja układu napędowego

Serwisowanie gąsienic

Czyszczenie gąsienic

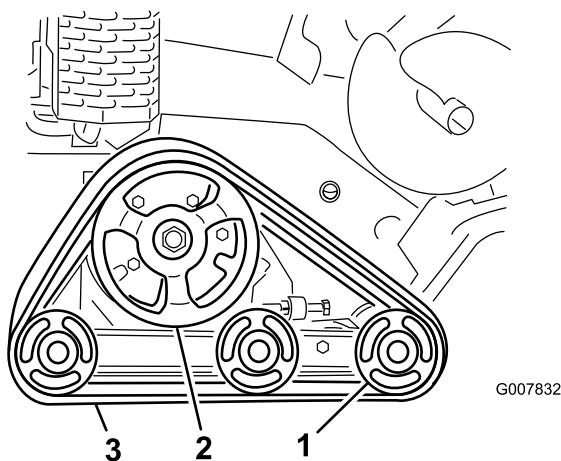
Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

Sprawdzaj gąsienice pod kątem nadmiernego zużycia i czyść je okresowo. Jeżeli gąsienice są zużyte, wymień je.

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Korzystając z węża z wodą lub myjki ciśnieniowej, usuń zabrudzenia z każdego systemu gąsienic.

Ważne: Podczas korzystania z myjki ciśnieniowej postępuj ostrożnie, gdyż może ona uszkodzić etykiety ostrzegawcze, silnik, instalację elektryczną i układ hydrauliczny oraz wymyć smar. Aby uniknąć dostania się wody do silnika, przed myciem upewnij się, że korek zbiornika paliwa i korek wlewu oleju z pętlowym wskaźnikiem poziomu są mocno dokręcone. Trzymaj strumień wody z dala od elementów elektrycznych i zaworów hydraulicznych.

Ważne: Upewnij się, że w pełni wyczyściłeś koła jezdne i koło napędzające (**Rysunek 58**). Po oczyszczeniu koła jezdne powinny swobodnie się obracać.



Rysunek 58

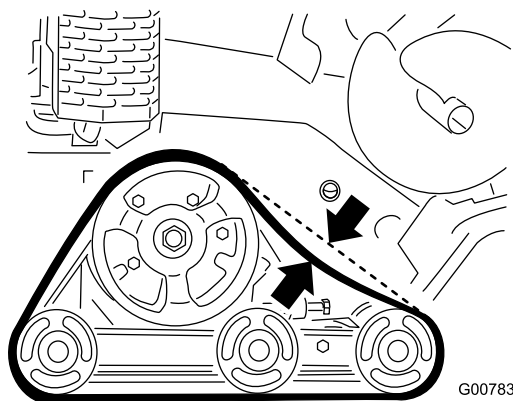
1. Koła jezdne
2. Koło napędzające
3. Gąsienica

Sprawdzanie i regulacja napięcia gąsienic

Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszych 50 godzinach

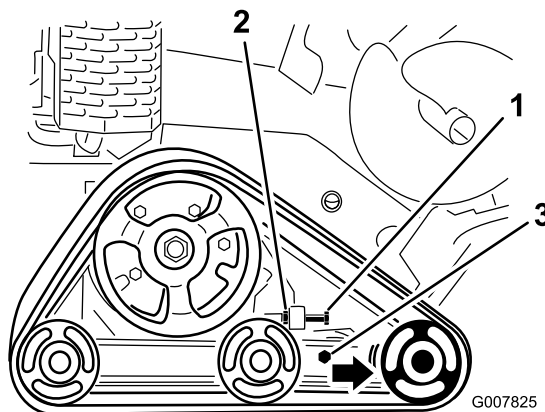
Co 100 godzin

W celu sprawdzenia napięcia każdej z gąsienic, umieść 20,4 kg na gąsienicy po środku odległości pomiędzy przednim kołem jezdny a kołem napędzającym. Gąsienica powinna się ugiąć nie więcej niż od 0,6 do 1 cm. Jeżeli ugięcie jest większe, skoryguj napięcie gąsienicy w następujący sposób:



Rysunek 59

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Poluzuj nakrętkę zabezpieczającą na śrubie napinającej gąsienicy oraz śrubach zaciskowych ramienia napinającego (**Rysunek 60**).



Rysunek 60

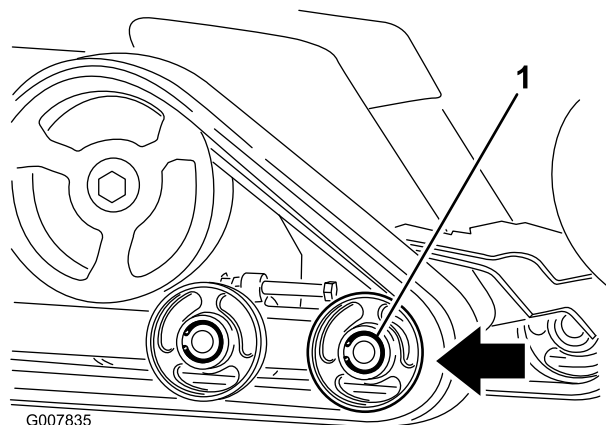
1. Śruba napinająca
 2. Nakrętka zabezpieczająca
 3. Śruby zaciskowe
4. Dokręć śrubę napinającą momentem o wartości 32,5 do 40 N·m w celu zwiększenia napięcia gąsienicy (**Rysunek 60**).

5. Upewnij się, że gaśienica ugina się nie więcej niż od 0,6 do 1 cm po przyłożeniu 20,6 kg na powierzchnię gaśienicy. Wyreguluj moment obrotowy śruby napinającej zgodnie z wymaganiami.
6. Dokręć nakrętkę zabezpieczającą.
7. Dokręć śruby zaciskowe momentem obrotowym równym 102 N·m.

Wymiana gaśienic

Jeżeli gaśienice są bardzo zużyte, należy je wymienić.

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Unieś i podeprzyj stronę maszyny, przy której będziesz pracował, aby gaśienica uniosła się od 7,6 do 10 cm ponad powierzchnię podłoża.
4. Poluzuj śrubę napinającą i nakrętkę zabezpieczającą ([Rysunek 60](#)).
5. Poluzuj śruby zaciskowe ([Rysunek 60](#)).
6. Popchnij przednie koło jezdne do tyłu maksymalnie do oporu ([Rysunek 61](#)).

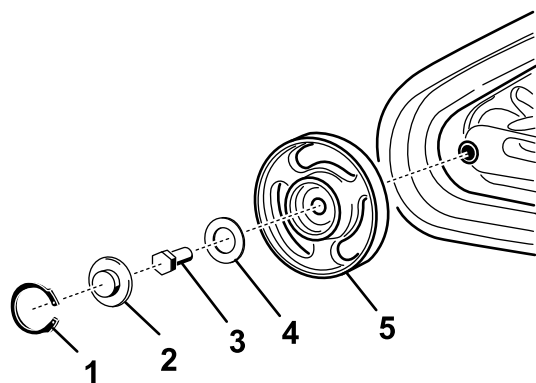


Rysunek 61

1. Przednie koło jezdne

7. Rozpocznij zdejmowanie gaśienicy od góry przedniego koła jezdnego, ściągając ją z koła i jednocześnie obracając ją do przodu.

Informacja: Być może konieczne będzie zdjęcie przedniego zewnętrznego koła jezdnego. Aby je zdjąć, usuń pierścień sprężynujący i kołpak ze środka koła jezdnego ([Rysunek 62](#)). Następnie usuń śrubę i uszczelkę ze środka koła i zdejmij koło z maszyny.



Rysunek 62

g242269

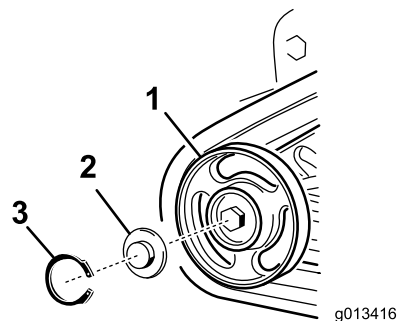
- | | |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Pierścień sprężynujący | 4. Uszczelka |
| 2. Kołpak | 5. Koło z łożyskami |
| 3. Śruba | |

8. Po zdjęciu gąsienicy z koła jezdnego, zdejmij ją z maszyny (Rysunek 61).
9. Rozpoczynając od koła napędzającego, nawiń wokół niego nową gąsienicę, upewniając się, że zęby gąsienicy wpasowały się między przekładki koła (Rysunek 61).
10. Wepchnij gąsienicę pod i pomiędzy tylne i środkowe koła jezdne (Rysunek 61).
11. Zaczynając od dołu przedniego koła jezdnego, zamocuj gąsienicę wokół koła, obracając ją w kierunku wstecznym, jednocześnie dopychając kołnierze do koła.
12. Jeżeli usunąłeś przednie, zewnętrzne koło jezdne, zamontuj je, tym razem korzystając z poprzednio usuniętej śruby i uszczelki. Dokręć śrubę momentem o wartości 102 N·m, a następnie oczyść, nasmaruj i zamontuj kołpak i pierścień sprężynujący zgodnie z instrukcją podaną w rozdziale [Sprawdzanie i smarowanie kół jezdnych](#) (Strona 49).
13. Zamontuj śrubę napinającą i nakrętkę zabezpieczającą.
14. Dokręć śrubę napinającą momentem o wartości 32,5 do 40 N·m w celu zwiększenia napięcia gąsienicy.
15. Upewnij się, że gąsienica ugina się nie więcej niż od 0,6 do 1 cm po przyłożeniu 20,6 kg na powierzchnię gąsienicy. Wyreguluj moment obrotowy śruby napinającej zgodnie z wymaganiami.
16. Dokręć nakrętkę zabezpieczającą.
17. Dokręć śruby zaciskowe momentem obrotowym równym 102 N·m.
18. Opuść maszynę na podłoże.
19. Powtórz procedurę, aby wymienić gąsienicę po drugiej stronie maszyny.

Sprawdzanie i smarowanie kół jezdnych

Okres pomiędzy przeglądami: Co 250 godzin

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Zdejmij gąsienicę; patrz [Wymiana gąsienic](#) (Strona 48).
4. Usuń pierścień sprężynujący i kołpak z koła jezdnego (Rysunek 63).



Rysunek 63

g013416

g013416

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. Koło jezdne | 3. Pierścień sprężynujący |
| 2. Kołpak koła jezdnego | |

5. Sprawdź smar pod kołpakiem i wokół uszczelki (Rysunek 63). Jeżeli smar jest zabrudzony, pełen grudek lub gdy go brakuje, usuń cały smar, wymień uszczelkę i dodaj nowego smaru.
6. Upewnij się, że koło jezdne obraca się płynnie na łożysku. Jeżeli koło się zacięło, skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym w celu jego wymiany.
7. Przełóż nasmarowany kołpak koła jezdnego przez łeb śruby (Rysunek 63).
8. Zabezpiecz kołpak koła jezdnego za pomocą pierścienia sprężynującego (Rysunek 63).
9. Powtórz kroki od 4 do 8 dla wszystkich 12 kół jezdnych.
10. Zainstaluj gąsienicę; patrz [Wymiana gąsienic](#) (Strona 48).

Konserwacja hamulców

Sprawdzanie hamulca postojowego

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

1. Załącz hamulec postojowy; patrz [Elementy sterowania \(Strona 16\)](#).
2. Uruchomić silnik.
3. Spróbuj powoli jechać maszyną do przodu lub do tyłu.
4. Jeśli maszyna porusza się, skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu w celu przeprowadzenia naprawy.

Konserwacja instalacji hydraulicznej

Bezpieczeństwo układów hydraulicznych

- Jeżeli płyn dostanie się do skóry, należy niezwłocznie skonsultować się z lekarzem. Płyn, który dostał się do skóry, 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/złączenia — 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.

Specyfikacja oleju hydraulicznego

Co 1500 godzin/Co 2 lata (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)—Wymień wszystkie luźne przewody hydrauliczne.

Pojemność zbiornika oleju hydraulicznego: 23 litry

Należy korzystać wyłącznie z jednego z poniższych rodzajów płynów hydraulicznych:

- **Toro Premium Transmission (płyn przekładniowy Toro)/Hydraulic Tractor Fluid (płyn hydrauliczny do ciągnika)** (aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu)
- **Olej hydrauliczny Toro PX Extended Life** (aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu)
- Jeżeli niedostępny jest którykolwiek z powyższych olejów Toro, możesz użyć innego **uniwersalnego oleju hydraulicznego do ciągników (UTHF)**, przy czym olej ten musi być **standardowym produktem na bazie ropy naftowej**. Specyfikacja oleju musi zgadzać się z warunkami wymienionymi na liście (zgodność ze wszystkimi właściwościami oleju) oraz sam olej musi być zgodny z danymi standardami branżowymi. Aby uzyskać więcej informacji na temat zgodności z wymienionymi specyfikacjami, należy skontaktować się z dostawcą oleju hydraulicznego.

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

Właściwości materiału	
Lepkość, ASTM D445	cSt w 40°C: od 55 do 62
	cSt w 100°C: od 9,1 do 9,8
Wskaźnik lepkości, ASTM D2270	od 140 do 152
Temperatura krzepnięcia, ASTM D97	od -37 do -43°C
Standardy branżowe	
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	

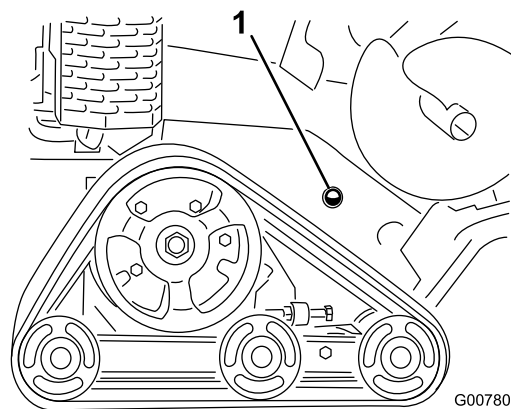
Informacja: Większość olejów hydraulicznych jest niemal bezbarwna, co utrudnia obserwację potencjalnych nieszczelności. Czerwony barwnik do oleju układu hydraulicznego jest dostępny w butelkach o pojemności 20 ml. Jedna butelka wystarcza na 15 do 22 litrów oleju hydraulicznego. Zamów część o numerze katalogowym Toro 44-2500 u przedstawiciela autoryzowanego serwisu.

Sprawdzanie poziomu oleju hydraulicznego

Okres pomiędzy przeglądami: Co 25 godzin

Patrz [Specyfikacja oleju hydraulicznego \(Strona 50\)](#).

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Spójrz na szklany wziernik znajdujący się po prawej stronie maszyny. Jeżeli we wzierniku nie widać oleju hydraulicznego, należy uzupełnić go zgodnie z następującą procedurą.



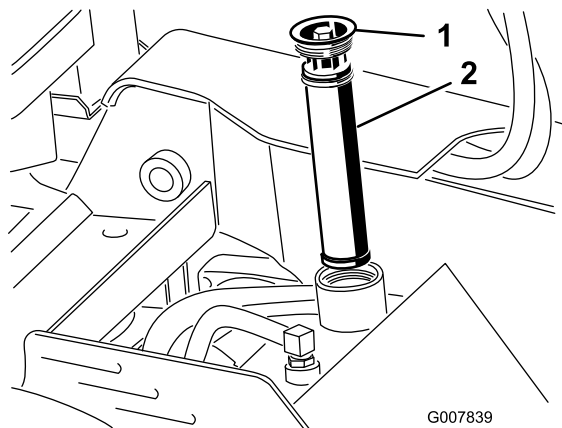
G007808

g007808

Rysunek 64

1. Wziernik poziomu oleju hydraulicznego

4. Zdejmij pokrywę; patrz [Demontaż pokrywy \(Strona 30\)](#).
5. Oczyszczaj obszar wokół szyjki wlewu zbiornika hydraulicznego, usuń korek i filtr z szyjki wlewu, korzystając z klucza nasadowego ([Rysunek 65](#)).



G007839

g007839

Rysunek 65

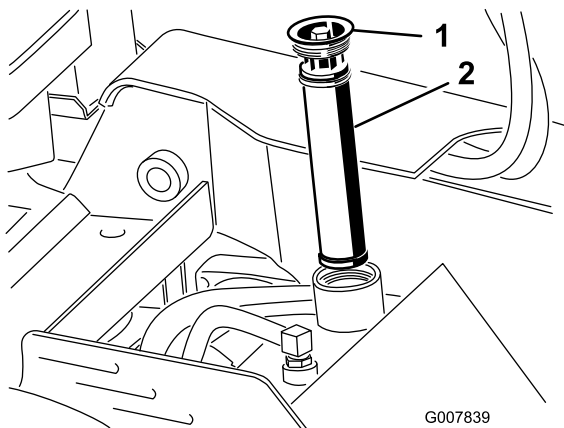
1. Korek szyjki wlewu
2. Filtr oleju hydraulicznego

6. Jeżeli poziom oleju jest niski, należy uzupełnić olej, do momentu aż będzie widoczny w szklanym wzierniku.
7. Zamocuj korek i filtr w szyjce wlewu i dokręć śrubę na górze momentem o wartości od 13 do 15,5 N·m.
8. Zamontuj pokrywę, patrz [Demontaż pokrywy \(Strona 30\)](#).

Wymiana filtra oleju hydraulicznego

Okres pomiędzy przeglądami: Co 200 godzin

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Zdejmij pokrywę; patrz [Demontaż pokrywy \(Strona 30\)](#).
4. Usuń i wyrzuć stary filtr ([Rysunek 66](#)).



Rysunek 66

1. Korek wlewu
2. Filtr oleju hydraulicznego

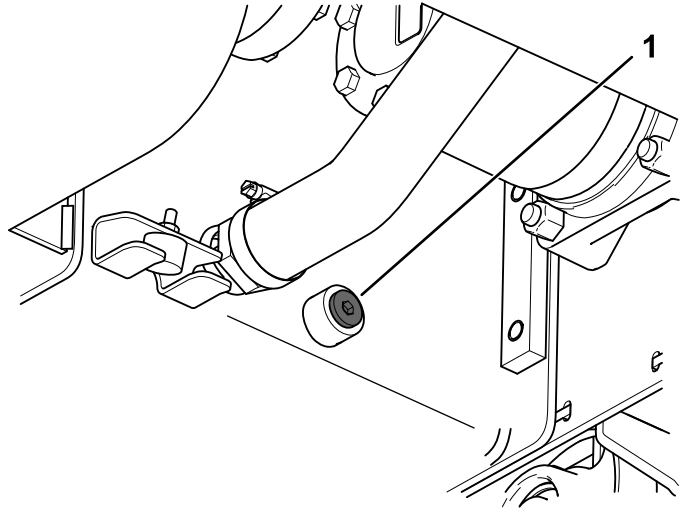
5. Zamontuj nowy filtr hydrauliczny i korek wlewu ([Rysunek 66](#)), a następnie dokręć śrubę na górze momentem o wartości od 13 do 15,5 N·m.
6. Wytrzyj rozlany olej.
7. Zamontuj osłonę górną.

Wymiana oleju hydraulicznego

Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin/Co rok (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Odczekaj, aż maszyna całkowicie się ochłodzi.
4. Unieś maszynę i oprzyj ją na podpórkach o udźwigu odpowiednim do maszyny.
5. Zdejmij pokrywę; patrz [Demontaż pokrywy \(Strona 30\)](#).
6. Usuń osłonę dolną, patrz [Demontaż osłony dolnej. \(Strona 30\)](#).
7. Zdejmij korek wlewu zbiornika hydraulicznego i wyjmij filtr ([Rysunek 66](#)).

8. Umieść miskę ociekową o pojemności co najmniej 37,8 litra pod korkiem spustowym.
9. Odkręć korek spustowy i poczekaj, aż olej hydrauliczny ścieknie do pojemnika ([Rysunek 67](#)).



Rysunek 67

1. Korek spustowy

10. Po zakończeniu wkręć korek spustowy.

Informacja: Oddaj zużyty olej do odpowiedniego centrum utylizacji.

11. Napełnij zbiornik olejem hydraulicznym; patrz [Specyfikacja oleju hydraulicznego \(Strona 50\)](#).
12. Zamontuj filtr hydrauliczny i korek wlewu ([Rysunek 66](#)), a następnie dokręć śrubę na górze momentem o wartości od 13 do 15,5 N·m.
13. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez kilka minut.
14. Wyłącz silnik.
15. Sprawdź poziom oleju hydraulicznego i w razie potrzeby uzupełnij go; patrz [Sprawdzanie poziomu oleju hydraulicznego \(Strona 51\)](#).
16. Wytrzyj rozlany olej.
17. Zamontuj osłonę górną i osłonę dolną.
18. Opuść maszynę.

Konserwacja koparki do rowów

Wymiana zębów koparki

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie—Sprawdź stan zębów koparki i wymień te, które są zużyte lub uszkodzone.

Ze względu na wysoki stopień zużycia zębów koparki konieczna będzie ich okresowa wymiana.

W celu wymiany pojedynczego zęba, odkręć śruby mocujące ząb w celu jego usunięcia, a następnie zamontuj nowy ząb w tym samym miejscu. Dokręć śruby mocujące zęby momentem o wartości 37-45 N·m.

Sprawdzanie i regulacja łańcucha koparki i wysięgnika

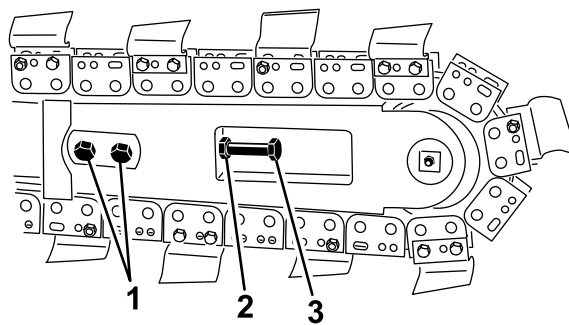
Okres pomiędzy przeglądami: Co 25 godzin

- Sprawdź każde ogniwo łańcucha pod kątem nadmiernego zużycia, ponieważ zużyte ogniwa nie będą już w stanie utrzymać zębów.
- Sprawdź część spodnią wysięgnika pod kątem zużycia.
- Gdy wysięgnik koparki do rowów znajduje się równolegle do podłoża, upewnij się, że odstęp pomiędzy częścią spodnią wysięgnika a górną powierzchnią dolnej części łańcucha wynosi od 3,8 do 6,3 cm. W przeciwnym wypadku skoryguj napięcie łańcucha.

Ważne: Nie napinaj łańcucha zbyt mocno. Nadmierne napięcie łańcucha może doprowadzić do uszkodzenia elementów napędu.

W celu wymiany zużytego łańcucha, obrócenia lub wymiany zużytego wysięgnika lub regulacji napięcia łańcucha, postępuj według poniższej procedury:

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Jeżeli wymieniasz łańcuch lub obracasz albo wymieniasz wysięgnik:
 - A. Odkręć 2 śruby i nakrętki mocujące wysięgnik do ramienia koparki do rowów (Rysunek 67).



Rysunek 68

g287009

1. Śruby
2. Nakrętka zabezpieczająca
3. Śruba regulacyjna

- B. Poluzuj nakrętkę zabezpieczającą na śrubie regulacyjnej wysięgnika.
- C. Poluzuj śrubę regulacyjną do momentu, aż będzie można zdjąć łańcuch z wysięgnika.
- D. Zdejmij łańcuch z napędowego koła łańcuchowego.
- E. Jeżeli konieczna jest wymiana łańcucha, odkręć śrubę i nakrętkę mocującą świder i zdejmij świder wraz z łańcuchem.
- F. Zdejmij wysięgnik, obróć go tak, aby część dolna stała się częścią górną (a jeżeli wysięgnik był już obracany, wymień go) i ponownie zamontuj wysięgnik.
- G. Wymień nakrętki, śruby i podkładki mocujące wysięgnik.
- H. W przypadku montażu nowego łańcucha, połącz ogniwa, zaciskając lub przybijając młotkiem sworzeń dołączony wraz z łańcuchem, przechodzący przez ogniwa, a następnie zabezpiecz go za pomocą bolca dostarczonego wraz z łańcuchem.
- Ważne:** Aby uniknąć wygięcia ogniw łańcucha, umieść bloczki pod i pomiędzy ogniwami podczas wbijania sworznia.
- I. Zamontuj łańcuch na napędowym kole łańcuchowym i przednim wałku.
- J. W przypadku zdemontowania świda, zamontuj go korzystając ze śruby i nakrętki, które zostały wykręcone. Dokręć śrubę i nakrętkę momentem o wartości 102 N·m.
- K. Przejdź do kroku 6 w celu zakończenia regulacji.

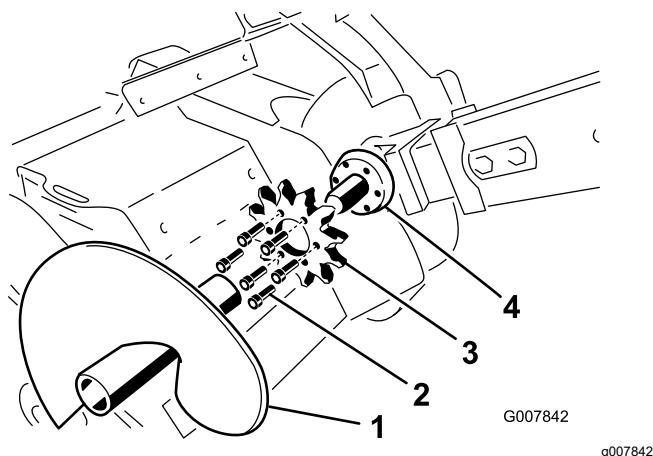
4. Poluzuj 2 śruby i nakrętki mocujące wysięgnik do ramienia koparki do rowów.
5. Poluzuj nakrętkę mocującą śrubę regulacyjną.

6. Dokręć lub poluzuj śrubę regulacyjną wedle potrzeby w celu uzyskania odpowiedniego napięcia.
7. Dokręć nakrętkę zabezpieczającą.
8. Dokręć 2 śruby i nakrętki mocujące wysięgnik momentem o wartości od 183 do 223 N·m.

Wymiana napędowego koła łańcuchowego

Z czasem napędowe koło łańcuchowe ulega zużyciu, szczególnie podczas stosowania w obszarze gleb piaszczystych lub gliniastych. Kiedy koło się zużyje, łańcuch koparki zacznie się ślizgać. Jeżeli łańcuch się ślizga, należy wymienić napędowe koło łańcuchowe w sposób podany poniżej:

1. Zaparkuj maszynę na płaskim terenie i załącz hamulec postojowy.
2. Unieś koparkę kilkanaście centymetrów nad poziom podłoża.
3. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
4. Usuń świder ([Rysunek 69](#)).



Rysunek 69

1. Świder
2. Śruby
3. Napędowe koło łańcuchowe
4. Powierzchnia montażowa koła łańcuchowego

5. Poluzuj 2 śruby i nakrętki mocujące wysięgnik do ramienia koparki do rowów.
6. Poluzuj nakrętkę zabezpieczającą na śrubie regulacyjnej wysięgnika.
7. Poluzuj śrubę regulacyjną do momentu, aż będzie można zdjąć łańcuch z wysięgnika.
8. Zdejmij łańcuch z napędowego koła łańcuchowego.
9. Odkręć 6 śrub mocujących napędowe koło łańcuchowe ([Rysunek 69](#)).

10. Zdejmij i wyrzuć napędowe koło łańcuchowe ([Rysunek 69](#)).
11. Oczyszczyć powierzchnię montażową koła łańcuchowego na koparce do rowów ([Rysunek 69](#)).
12. Nasuń nowe koło łańcuchowe na wał ([Rysunek 69](#)).

Ważne: Strzałka na powierzchni czołowej koła łańcuchowego powinna być widoczna z prawej strony koparki do rowów i powinna być skierowana w prawo; jeśli tak nie jest, należy obrócić koło.

13. Dokręć ręcznie 6 śrub mocujących koło łańcuchowe ([Rysunek 69](#)).
14. Powoli zacznij dokręcać śruby wokół koła łańcuchowego do momentu, aż wszystkie śruby zostaną dokręcone momentem o wartości od 129 do 155 N·m.

Ważne: Na początku dokręć każdą z sześciu śrub jedynie połowicznie, dokręcając śrubę za śrubą, a następnie powróć do każdej ze śrub z osobna i dokręć je.

15. Owiń łańcuch koparki wokół wału napędowego świda oraz nawiń go na napędowe koło łańcuchowe, upewniając się, że zęby koparki górnej powierzchni są skierowane do góry.
16. Osadź górną powierzchnię łańcucha na wysięgniku koparki do rowów, a następnie owiń go wokół rolki na końcu wysięgnika.
17. Przykręć śrubę regulacyjną do wysięgnika do momentu, aż pozostanie od 3,8 do 6,3 cm luzu łańcucha na dolnej powierzchni.
18. Przykręć nakrętkę zabezpieczającą na śrubie regulacyjnej i dokręć ją mocno do wysięgnika.
19. Dokręć 2 śruby i nakrętki mocujące wysięgnik momentem o wartości od 183 do 223 N·m.
20. Zamontuj świder, korzystając ze śruby i nakrętki mocującej, które poprzednio wykręcono.

Informacja: Dokręć śrubę i nakrętkę momentem o wartości 102 N·m.

Czyszczenie

Usuwanie zanieczyszczeń z maszyny

Okres pomiędzy przeglądami: Po każdym zastosowaniu

Ważne: Podczas korzystania z myjki ciśnieniowej postępuj ostrożnie, gdyż może ona uszkodzić etykiety ostrzegawcze, silnik, instalację elektryczną i układ hydrauliczny oraz wymyć smar. Aby uniknąć dostania się wody do silnika, przed myciem upewnij się, że korek zbiornika paliwa i korek wlewu oleju z przętowym wskaźnikiem poziomu są mocno dokręcone. Trzymaj strumień wody z dala od elementów elektrycznych i zaworów hydraulicznych.

Ważne: Eksploatacja silnika z zatkanyimi osłonami, brudnymi lub zatkanyimi żeberkami chłodnicy i/lub bez tuneli chłodnicy spowoduje uszkodzenie silnika z powodu przegrzania.

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy (jeżeli występuje) i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż silnik ochłodzi się.
3. Zetrzyj brud z filtra powietrza.
4. Usuń zanieczyszczenia nagromadzone na silniku i tłumiku za pomocą szczotki lub dmuchawy.

Ważne: Zaleca się zdmuchnięcie zanieczyszczeń, a nie splukanie ich. Jeśli używasz wody, nie zbliżaj strumienia do elementów elektrycznych ani zaworów hydraulicznych. Nie kieruj strumienia wody pod wysokim ciśnieniem na silnik.

5. Usuń zanieczyszczenia z chłodnicy oleju.

Przechowywanie

1. Ustaw maszynę na poziomej nawierzchni, załącz hamulec postojowy i opuść wysięgnik.
2. Wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż silnik ochłodzi się.
3. Usuń zabrudzenia i zanieczyszczenia z zewnętrznych części całej maszyny, a w szczególności z silnika. Usuń zabrudzenia i plewy z zewnętrznej części osłon głowicy cylindra silnika i obudowy dmuchawy.

Ważne: Maszynę można myć łagodnym detergentem i wodą. Nie myć urządzenia wodą pod wysokim ciśnieniem. Unikać użycia nadmiernej ilości wody, zwłaszcza w pobliżu panelu sterowania, silnika, pomp hydraulicznych i silników elektrycznych.

4. Wyczyścić filtr powietrza (patrz [Konserwacja silnika \(Strona 33\)](#)).
5. Nasmaruj maszynę (patrz [Smarowanie \(Strona 31\)](#)).
6. Wymień olej w skrzyni korbowej; patrz [Konserwacja silnika \(Strona 33\)](#).
7. Wyjmij świecę zapłonową i sprawdź jej stan; patrz [Konserwacja silnika \(Strona 33\)](#).
8. W przypadku składowania przekraczającego 30 dni, przygotuj maszynę zgodnie z następującymi wskazówkami:
 - A. Do świeżego paliwa w zbiorniku dodaj środek stabilizujący/dodatek uszlachetniający do paliwa. Przestrzegaj instrukcji mieszania podanych przez producenta środka stabilizującego. Nie stosuj środka stabilizującego na bazie alkoholu (etanolu lub metanolu).
 - B. Uruchom silnik na 5 minut w celu rozprowadzenia paliwa z dodatkiem uszlachetniającym w układzie paliwowym.
 - C. Wyłącz silnik, pozwól, aby ostygł, po czym opróżnij zbiornik paliwa za pomocą syfonu z pompką.
 - D. Uruchom silnik i pozwól, aby pracował aż do wyłączenia.
 - E. Włącz ssanie.
 - F. Uruchom silnik i pozwól, aby pracował do momentu, w którym nie da się go ponownie uruchomić.
 - G. Odpowiednio zutylizuj paliwo. Przekaz do utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami.

Ważne: Paliwa z dodatkiem środka stabilizującego/uszlachetniającego nie

przechowuj dłużej niż okres zalecany przez producenta środka stabilizującego.

9. Po wykręceniu świecy zapłonowej z silnika wlej dwie łyżki oleju silnikowego do otworu świecy zapłonowej.
10. Umieść szmatkę na otworze świecy zapłonowej, aby pochłonęła rozpryski oleju, a następnie uruchom silnik za pomocą rozrusznika i rozprowadź olej wewnątrz cylindra.
11. Zamontuj świecę zapłonową, ale nie podłączaj do niej przewodu.
12. Naładować akumulator (patrz [Ładowanie akumulatora \(Strona 44\)](#)).
13. Sprawdź i wyreguluj napięcie gąsienicy; patrz [Sprawdzanie i regulacja napięcia gąsienic \(Strona 47\)](#).
14. Sprawdź i wyreguluj napięcie łańcucha koparki; patrz [Sprawdzanie i regulacja łańcucha koparki i wysięgnika \(Strona 53\)](#).
15. Sprawdź i dokręć wszystkie mocowania. Napraw lub wymień wszystkie części, które są uszkodzone.
16. Pomaluj wszystkie zadrapane lub gołe powierzchnie metalowe farbą dostępną u autoryzowanego przedstawiciela serwisu.
17. Maszynę przechowuj w czystym, suchym pomieszczeniu. Wyjmij kluczyk ze stacyjki i schowaj go w łatwym do zapamiętania miejscu.
18. Przykryj urządzenie w sposób, który pozwoli ją ochronić i utrzymać w czystości.

Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
Rozrusznik nie działa.	1. Akumulator rozładował się. 2. Połączenia elektryczne skorodowały lub poluzowały się. 3. Przekaznik lub przełącznik jest uszkodzony.	1. Naładuj lub wymień akumulator. 2. Sprawdź połączenia elektryczne pod kątem prawidłowego styku. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.
Silnik nie uruchamia się, dławi się lub po chwili gaśnie.	1. Zbiornik paliwa jest pusty. 2. Zawór odcięcia paliwa jest zamknięty. 3. Elementy sterujące nie znajdują się w położeniu neutralnym. 4. Ssanie nie jest włączone. 5. Filtr powietrza jest brudny. 6. Przewód świecy zapłonowej jest poluzowany lub odłączony. 7. Świeca zapłonowa jest osmalona, zanieczyszczona lub szczelina między elektrodami jest nieprawidłowa. 8. W układzie paliwowym znajduje się brud, woda lub stare paliwo.	1. Napełnij zbiornik paliwa świeżym paliwem. 2. Otwórz zawór odcięcia paliwa. 3. Ustaw elementy sterujące w położeniu neutralnym. 4. Przesuń dźwignię ssania w pełni do przodu. 5. Wyczyść lub wymień wkłady filtra powietrza. 6. Podłącz przewód do świecy zapłonowej. 7. Zamontuj nową świecę zapłonową z zachowaniem prawidłowej szczeliny. 8. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.
Silnik traci moc.	1. Zbyt wysokie obciążenie silnika. 2. Filtr powietrza jest brudny. 3. Poziom oleju w skrzyni korbowej jest niski. 4. Żebra chłodnicy i kanały powietrzne pod dmuchawą silnika są zatkane. 5. Świeca zapłonowa jest osmalona, zanieczyszczona lub szczelina między elektrodami jest nieprawidłowa. 6. W układzie paliwowym znajdują się zabrudzenia, woda lub stare paliwo.	1. Zmniejsz prędkość jazdy. 2. Wyczyść lub wymień wkłady filtra powietrza. 3. Sprawdź poziom oleju i dolej olej do skrzyni korbowej. 4. Usuń wszelkie przeszkody z żeber chłodnicy i kanałów powietrznych. 5. Zamontuj nową świecę zapłonową z zachowaniem prawidłowej szczeliny. 6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.
Silnik przegrzewa się.	1. Zbyt wysokie obciążenie silnika. 2. Poziom oleju w skrzyni korbowej jest niski. 3. Żebra chłodnicy i kanały powietrzne pod dmuchawą silnika są zatkane.	1. Zmniejsz prędkość jazdy. 2. Sprawdź poziom oleju i dolej olej do skrzyni korbowej. 3. Usuń wszelkie przeszkody z żeber chłodnicy i kanałów powietrznych.
Nietypowe drgania.	1. Śruby mocujące silnika są poluzowane.	1. Dokręć śruby mocujące silnika.
Maszyna nie jedzie.	1. Hamulec postojowy jest zaciągnięty. 2. Niski poziom oleju hydraulicznego. 3. Zawory holownicze są otwarte. 4. Układ oleju hydraulicznego jest uszkodzony.	1. Wyłącz hamulec postojowy. 2. Sprawdź i dolej oleju hydraulicznego. 3. Zamknij zawory holownicze. 4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
Łańcuch się nie obraca.	1. U podstawy zęba na napędowym kole łańcuchowym nagromadził się piasek lub zanieczyszczenia. 2. Łańcuch koparki jest zbyt napięty. 3. Łożysko tylne wysięgnika koparki do rowów nie działa. 4. Układ napędowy koparki do rowów jest uszkodzony. 5. Układ hydrauliczny jest zablokowany, zanieczyszczony lub uszkodzony.	1. Przesuń łańcuch do tyłu, a następnie zmniejsz napięcie łańcucha. 2. Wyreguluj napięcie łańcucha koparki. 3. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. 4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. 5. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.
Koparka nie kopie wystarczająco szybko.	1. Zęby koparki uległy zużyciu. 2. Łańcuch, z którego korzystasz, nie jest odpowiedni dla danego rodzaju gleby. 3. Układ hydrauliczny uległ przegrzaniu. 4. Układ hydrauliczny jest zablokowany, zanieczyszczony lub uszkodzony.	1. Wymień zęby koparki. 2. Oceń rodzaj gleby i wymień łańcuch w razie konieczności. 3. Wyłącz maszynę i odczekaj, aż układ się ochłodzi. 4. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.
Zapala się kontrolka awarii (MIL) (tylko silniki Kohler)	1. Silnik jest zbyt ciepły. 2. W zbiorniku paliwa znajduje się stare paliwo. 3. Zawór odcinający paliwo nie jest całkowicie otwarty. 4. Filtr powietrza jest brudny. 5. Akumulator jest rozładowany. 6. Stosowane są niewłaściwe filtry paliwa lub filtry paliwa są zabrudzone. 7. Połączenia do czujników sterownika silnika (ECU) i wtryskiwaczy paliwa nie są właściwie zabezpieczone. 8. Akumulator podaje niskie napięcie. 9. Bezpiecznik przepalił się.	1. Wyłącz silnik i odczekaj aż ostygnie. 2. Stosuj świeże paliwo. 3. Otwórz zawór odcięcia paliwa. 4. Upewnij się, że filtr powietrza i filtr wstępny są czyste. Wymień je w razie potrzeby. 5. Naładuj lub wymień akumulator. 6. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. 7. Skontaktuj się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. 8. Upewnij się, czy akumulator jest w pełni naładowany. 9. Sprawdź i wymień przepalone bezpieczniki.

Notatki:

Ostrzeżenie na podstawie kalifornijskiej ustawy 65

Czym jest to ostrzeżenie?

Na sprzedawanym produkcie może znaleźć się etykieta ostrzegawcza jak poniżej:



OSTRZEŻENIE: Działanie rakotwórcze i szkodliwe na rozrodczość –
www.p65Warnings.ca.gov.

Czym jest ustawa 65?

Ustawa 65 obowiązuje każde przedsiębiorstwo działające w Kalifornii, sprzedające produkty w Kalifornii lub wytwarzające produkty, które mogą być sprzedawane w lub wwożone do Kalifornii. Nakazuje ona gubernatorowi stanu Kalifornia prowadzenie i publikowanie listy substancji chemicznych, co do których wiadomo, że powodują nowotwory, uszkodzenia płodu i/lub mają inny szkodliwy wpływ na rozrodczość. Corocznie aktualizowana lista zawiera setki substancji chemicznych występujących w wielu codziennych produktach. Celem ustawy 65 jest publiczne informowanie o narażeniu na te substancje chemiczne.

Ustawa 65 nie zakazuje sprzedaży produktów zawierających te substancje chemiczne, jednakże wymaga umieszczania ostrzeżeń na produktach, ich opakowaniach lub w materiałach drukowanych dołączonych do produktów. Ponadto ostrzeżenie z ustawy 65 nie oznacza, że produkt narusza jakiegokolwiek normy lub wymagania bezpieczeństwa. Władze stanu Kalifornia wyjaśniły, że ostrzeżenie z ustawy 65 „nie jest równoznaczne z decyzją regulacyjną, jakoby produkt był „bezpieczny” lub „niebezpieczny”. Wiele z tych substancji chemicznych jest używanych w codziennych produktach od wielu lat bez udokumentowanych przypadków szkodliwego działania. Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Ostrzeżenie z ustawy 65 oznacza, że przedsiębiorstwo albo (1) oceniło narażenie i stwierdziło, że przekracza ono „poziom braku znacznego zagrożenia”; albo (2) postanowiło umieścić ostrzeżenie ze względu na występowanie substancji chemicznej wymienionej na liście, jednak bez podejmowania oceny narażenia.

Czy ta ustawa obowiązuje wszędzie?

Ostrzeżenia z ustawy 65 są wymagane jedynie według prawa stanu Kalifornia. Ostrzeżenia te występują w całej Kalifornii w wielu miejscach, w tym między innymi w restauracjach, sklepach spożywczych, hotelach, szkołach i szpitalach oraz na wielu produktach. Ponadto niektórzy sprzedawcy internetowi i korespondencyjni umieszczają ostrzeżenia z ustawy 65 na swoich stronach lub w swoich katalogach.

Jak ostrzeżenia kalifornijskie mają się do limitów federalnych?

Normy ustawy 65 są często bardziej rygorystyczne od norm federalnych i międzynarodowych. Istnieją substancje, dla których ostrzeżenie z ustawy 65 jest wymagane przy poziomach znacznie niższych niż progi działań federalnych. Na przykład norma dla ostrzeżenia z ustawy 65 dla ołowiu wynosi 0,5 µg/dzień, czyli znacznie poniżej norm federalnych i międzynarodowych.

Dlaczego ostrzeżenie nie znajduje się na wszystkich podobnych produktach?

- Oznakowanie zgodne z ustawą 65 jest wymagane dla produktów sprzedawanych w Kalifornii, podczas gdy taki wymóg nie obowiązuje dla produktów sprzedawanych gdzie indziej.
- Przedsiębiorstwo pozwane w związku z ustawą 65, przy zawieraniu ugody, może zostać zobowiązane do umieszczania ostrzeżeń z ustawy 65 na swoich produktach, ale taki wymóg może nie występować wobec innych przedsiębiorstw wytwarzających podobne produkty.
- Egzekwowanie ustawy 65 jest niekonsekwentne.
- Przedsiębiorstwa mogą zdecydować o nieumieszczeniu ostrzeżeń, ponieważ stwierdzą, że ustawa 65 nie nakłada na nie takiego obowiązku; brak ostrzeżeń na produkcie nie oznacza, że nie zawiera on substancji chemicznych wymienionych na liście na podobnym poziomie.

Dlaczego firma Toro umieszcza ostrzeżenie?

Firma Toro postanowiła dostarczać konsumentom jak najwięcej informacji, aby mogli podejmować świadome decyzje dotyczące produktów, które kupują i których używają. W niektórych przypadkach Toro zamieszcza ostrzeżenia w oparciu o fakt występowania co najmniej jednej substancji chemicznej wymienionej na liście bez dokonywania oceny poziomu narażenia, ponieważ nie dla wszystkich substancji chemicznych podano wymagania co do wartości granicznych narażenia. Chociaż narażenie przy produktach firmy Toro może być pomijalne lub mieścić się w zakresie „brak znacznego ryzyka”, z ostrożności firma Toro postanowiła zamieścić ostrzeżenia z ustawy 65. Ponadto gdyby firma Toro nie umieściła tych ostrzeżeń, mogłaby zostać pozwana przez Stan Kalifornia lub podmioty prywatne dążące do egzekwowania ustawy 65 i byłaby narażona na wysokie kary.