



Count on it.

Form No. 3468-751 Rev A

Podręcznik operatora

Kosiarka rotacyjna Groundsma- ster® 4500-D lub 4700-D

Model nr 30885—Numer seryjny 410500000 i wyższe

Model nr 30887—Numer seryjny 410500000 i wyższe



Niniejsze urządzenie jest zgodne ze wszystkimi obowiązującymi dyrektywami Unii Europejskiej; szczegółowe informacje zamieszczone są w odpowiedniej deklaracji zgodności, w oddzielnym arkuszu.

Stosowanie lub eksploatacja 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 w zakresie kontroli emisji w systemach emisji, konserwacji i gwarancji. Części zamienne można zamówić u producenta silnika.

⚠ OSTRZEŻENIE

KALIFORNIA

Propozycja 65 ostrzeżenie

Układ wydechowy silnika wysokoprężnego i niektóre jego elementy 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.

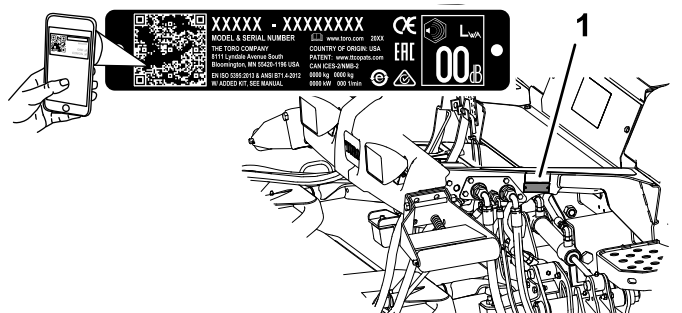
niezgodnych z jego przeznaczeniem może okazać się niebezpieczne dla operatora i osób postronnych.

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

Odwiedź www.Toro.com w kwestiach dotyczących materiałów szkoleniowych z zakresu bezpieczeństwa oraz eksploatacji produktu, informacji na temat akcesoriów, pomocy w znalezieniu autoryzowanego sprzedawcy lub rejestracji urządzenia.

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

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. Lokalizacja modelu i numeru seryjnego

Model nr _____

Numer seryjny _____

Wprowadzenie

Niniejsza maszyna to samojezdna, rotacyjna kosiarka do trawy, która jest przeznaczona do użytku przez profesjonalnych operatorów do zastosowań komercyjnych. Kosiarka jest przeznaczona głównie do koszenia trawy na dobrze utrzymanych trawnikach w parkach, na boiskach sportowych i na gruntach komercyjnych. Używanie produktu w celach

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

g000502

1. Symbol ostrzegawczy.

W niniejszej instrukcji występują 2 słowa podkreślające wagę informacji. **Ważne** zwraca uwagę na szczególne informacje techniczne, a **Uwaga** podkreśla informacje ogólne, wymagające szczególnej uwagi.

Spis treści

Bezpieczeństwo	4
Ogólne zasady bezpieczeństwa	4
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze	5
Montaż	13
1 Mocowanie etykiet CE (Tylko maszyny oznaczone znakiem CE)	14
2 Montaż zatrzasku maski	14
3 Regulacja zgarniacza rolek	15
4 Montaż przegrody rozdrabniającej	15
5 Przygotowanie maszyny	16
Przegląd produktu	17
Elementy sterowania	17
Specyfikacje	20
Specyfikacja maszyny	21
Specyfikacja jednostek tnących	21
Osprzęt/akcesoria	22
Przed rozpoczęciem pracy	23
Bezpieczeństwo przed rozpoczęciem pracy	23
Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego	23
Sprawdzanie układu chłodzenia	23
Przegląd układu hydraulicznego	23
Osuszanie separatora wody	23
Sprawdzenie osi tylnej i przekładni pod kątem szczelności	23
Uzupełnianie paliwa	24
Sprawdzanie ciśnienia w oponach	25
Sprawdzenie momentu dokręcenia nakrętek kół	25
Regulacja pałaka bezpieczeństwa	26
Regulacja wysokości cięcia	27
Sprawdzenie wyłączników blokad	27
Sprawdzenie czasu zatrzymania ostrza	28
Dobór ostrza	28
Dobór osprzętu	29
Używanie wyświetlacza LCD InfoCenter	29
Korzystanie z menu	31
Menu zastrzeżone	32
W czasie pracy	34
Bezpieczeństwo w czasie pracy	34
Opis charakterystyki roboczej maszyny	36
Eksploatacja urządzenia	36


Używanie przełącznika niskiego i wysokiego zakresu prędkości	37
Używanie pedału jazdy	38
Ustawienie maksymalnej prędkości jazdy (ogranicznik pedału)	38
Obsługa pedałów hamulca	39
Obsługa tempomatu	39
Działanie trybu przyspieszania	40
Działanie trybu Zawracania	40
Opis działania przeciwwagi	40
Czym jest Toro Smart Power™?	41
Uruchamianie silnika	41
Zatrzymywanie silnika	41
Koszenie trawy za pomocą maszyny	41
Regeneracja filtra cząstek stałych (DPF)	42
Obsługa wentylatora chłodzenia silnik	54
Rady związane z posługiwaniem się urządzeniem	55
Po pracy	56
Ogólne zasady bezpieczeństwa	56
Korzystanie z linki zabezpieczającej przy przechowywaniu jednostki tnącej	56
Używanie zaczepów transportowych	57
Przewożenie maszyny na przyczepie	58
Pchanie lub holowanie maszyny	58
Lokalizacja punktów mocowania maszyny	59
Konserwacja	60
Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji	60
Zalecany harmonogram konserwacji	60
Lista kontrolna codziennych czynności konserwacyjnych	63
Przed wykonaniem konserwacji	64
Podnoszenie maszyny	64
Otwieranie maski silnika	65
Dostęp do przedziału podnośnika hydraulicznego	65
Smarowanie	66
Smarowanie łożysk i tulei	66
Konserwacja silnika	68
Bezpieczeństwo obsługi silnika	68
Konserwacja oczyszczacza powietrza	68
Wymiana oleju silnikowego	69
Konserwacja katalizatora utleniającego DOC i filtra sadzy	71
Konserwacja układu paliwowego	71
Spuszczanie paliwa ze zbiornika	71
Przegląd przewodów paliwowych i ich połączeń	71
Obsługa odwadniacza paliwa	72
Konserwacja filtra paliwa	73
Czyszczenie sitka na rurce ssania paliwa	73
Napełnianie układu paliwowego	74
Konserwacja instalacji elektrycznej	74

Bezpieczeństwo

Ogólne zasady bezpieczeństwa

Niniejszy produkt może obciąć dłonie lub stopy oraz wyrzucać przedmioty. Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała, zawsze przestrzegaj wszystkich instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.

- Przed pierwszym uruchomieniem silnika należy zapoznać się z niniejszą *instrukcją obsługi*.
- Podczas obsługi maszyny zachowaj pełne skupienie. Nie podejmuj żadnych rozpraszających czynności, w przeciwnym razie możesz spowodować obrażenia lub wyrządzić szkody w mieniu.
- Zabronione jest używanie maszyny bez założonych i poprawnie działających wszystkich osłon oraz innych urządzeń ochronnych.
- Ręce i nogi operatora muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od części obracających się. Nie zbliżaj się do wylotu wyrzutnika.
- Nie zezwalaj osobom postronnym i dzieciom na podchodzenie w pobliże obszaru pracy. Nigdy nie pozwalaj dzieciom obsługiwać maszyny.
- Zanim opuścisz stanowisko operatora, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk i zaczekaj, aż wszystkie ruchome części się zatrzymają. Przed przystąpieniem do regulacji, obsługi technicznej, czyszczenia lub przed przechowywaniem maszyny odczekaj aż ostygnie.

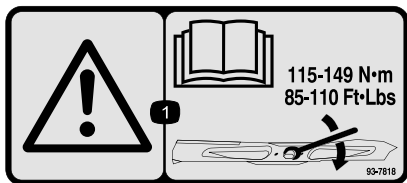
Niewłaściwe użytkowanie lub nieprawidłowa konserwacja maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Aby zmniejszyć ryzyko urazu, należy postępować zgodnie z niniejszymi instrukcjami bezpieczeństwa i zawsze zwracać uwagę na symbol dotyczący bezpieczeństwa , który oznacza: uwaga, ostrzeżenie lub niebezpieczeństwo – instrukcja dotycząca bezpieczeństwa osobistego. Nieprzestrzeganie powyższych zasad może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

Bezpieczeństwo obsługi układu elektrycznego.....	74
Sprawdzenie stanu akumulatora	74
Ładowanie i podłączanie akumulatora	75
Lokalizacja bezpieczników	76
Konserwacja układu napędowego	77
Sprawdzanie przekładni planetarnej pod kątem luzu osiowego.....	77
Sprawdzanie środka smarnego przekładni planetarnej napędowej.....	77
Wymiana oleju w przekładni planetarnej	78
Sprawdzenie osi tylnej i przekładni pod kątem szczelności	79
Sprawdzanie oleju osi tylnej.....	79
Wymiana środka smarnego osi tylnej.....	80
Sprawdzanie oleju w skrzyni przekładniowej osi tylnej.....	80
Sprawdzanie zbieżności tylnych kół.....	81
Konserwacja układu chłodzenia	82
Bezpieczeństwo obsługi układu chłodzenia.....	82
Specyfikacja płynu chłodzącego	82
Sprawdzanie układu chłodzenia	82
Czyszczenie układu chłodzenia	83
Konserwacja hamulców	84
Regulacja hamulców roboczych	84
Konserwacja pasków napędowych	85
Serwisowanie paska alternatora	85
Konserwacja instalacji hydraulicznej	85
Bezpieczeństwo obsługi układu hydraulicznego.....	85
Serwis płynu hydraulicznego	85
Sprawdzanie przewodów i węży hydraulicznych.....	88
Konserwacja zespołu tnącego.....	89
Demontaż zespołów tnących.....	89
Montaż zespołów tnących.....	89
Konserwacja przedniej rolki	89
Konserwacja ostrzy	90
Zachowanie bezpieczeństwa w przypadku postępowania z ostrzami.....	90
Serwisowanie płaszczyzn ostrzy	90
Demontaż i montaż ostrza(-y) jednostki tnącej	91
Sprawdzanie i ostrzenie ostrza (ostrzy) jednostki tnącej	92
Przechowywanie	94
Bezpieczeństwo przy przechowywaniu.....	94
Przygotowanie maszyny do przechowywania.....	94
Przygotowanie jednostki tnącej	94

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.



93-7818

decal93-7818

1. Ostrzeżenie – należy przeczytać *Podręcznik operatora*, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące momentu dokręcania śruby/nakrętki ostrzy wynoszącego 115–149 N·m.



106-6755

decal106-6755

1. Płyn chłodzący silnik pod ciśnieniem.
2. Niebezpieczeństwo wybuchu – przeczytaj *instrukcję obsługi*.
3. Ostrzeżenie – nie dotykać gorącej powierzchni.
4. Ostrzeżenie – przeczytaj *instrukcję obsługi*.



98-4387

decal98-4387

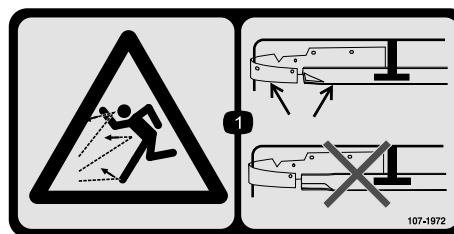
1. Ostrzeżenie – należy stosować ochronniki słuchu.



106-6754

decal106-6754

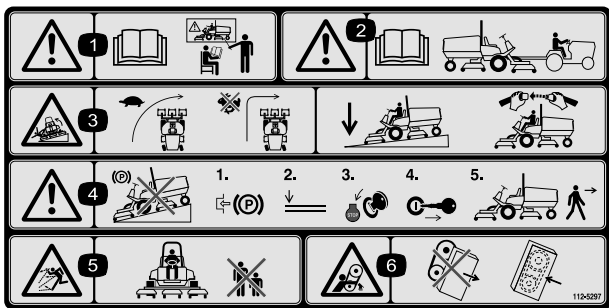
1. Ostrzeżenie — nie dotykać gorącej powierzchni.
2. Niebezpieczeństwo przecięcia/odcięcia kończyny, wentylator; niebezpieczeństwo wciągnięcia, pasek — nie należy zbliżać się do części ruchomych.



107-1972

decal107-1972

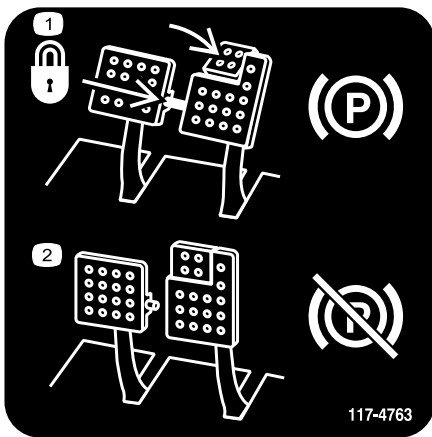
1. Niebezpieczeństwo wyrzucania przedmiotów – przy zamontowanej przegrodzie rozdrabniającej należy stosować standardowe ostrze; nie wolno stosować ostrza podnoszącego z zamontowaną przegrodą rozdrabniającą.



decal112-5297

112-5297

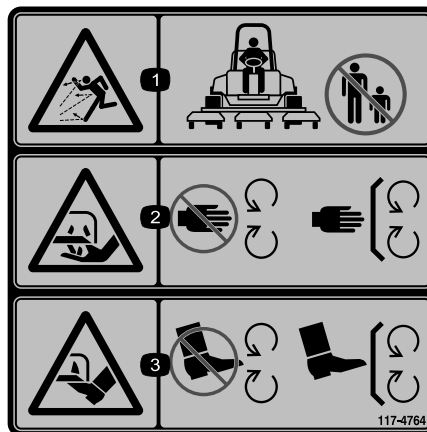
1. Ostrzeżenie – zapoznaj się z treścią *instrukcji obsługi*, nie obsługuj maszyny bez odpowiedniego przeszkolenia.
2. Ostrzeżenie – przeczytaj *instrukcję obsługi* przed przystąpieniem do holowania maszyny.
3. Niebezpieczeństwo przewrócenia się maszyny – skręcaj z małą prędkością, nie skręcaj przy dużych prędkościach, opuść jednostkę tnącą podczas zjeżdżania ze zboczy, stosuj system zabezpieczający przed przewróceniem i zapinaj pas bezpieczeństwa.
4. Ostrzeżenie – nie parkuj maszyny na zboczu, zaciągnij hamulec postojowy, obniż jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki przed opuszczeniem maszyny.
5. Niebezpieczeństwo wyrzucania przedmiotów – należy pilnować aby osoby postronne nie zbliżały się do maszyny.
6. Ryzyko wciągnięcia, pasek – zachowaj odpowiednią odległość od części ruchomych; wszystkie zabezpieczenia i osłony muszą znajdować się na swoim miejscu.



decal117-4763

117-4763

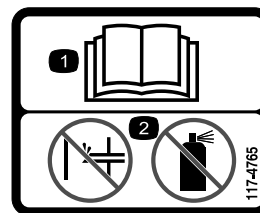
1. Aby włączyć hamulec postojowy, zabezpiecz pedały hamulca blokadą, naciśnij pedały hamulca postojowego i załącz pedał palcowy.
2. Aby odłączyć hamulec postojowy, zwolnij blokadę i zwolnij pedały.



decal117-4764

117-4764

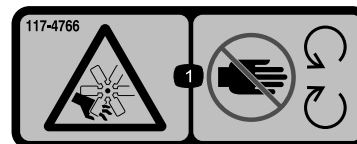
1. Niebezpieczeństwo wyrzucania przedmiotów – należy pilnować aby osoby postronne nie zbliżały się.
2. Niebezpieczeństwo zranienia ręki, ostrze kosiarki – zachowaj bezpieczną odległość od części ruchomych; nie usuwaj żadnych zabezpieczeń ani osłon.
3. Niebezpieczeństwo zranienia kończyny dolnej; ostrze kosiarki – nie zbliżaj się do części ruchomych, wszystkie pokrywy i osłony muszą znajdować się na swoim miejscu.



decal117-4765

117-4765

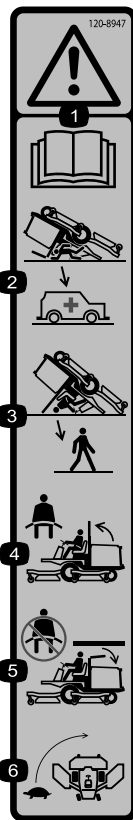
1. Przeczytaj *Instrukcję obsługi*.
2. Nie używaj dodatków wspomagających rozruch.



decal117-4766

117-4766

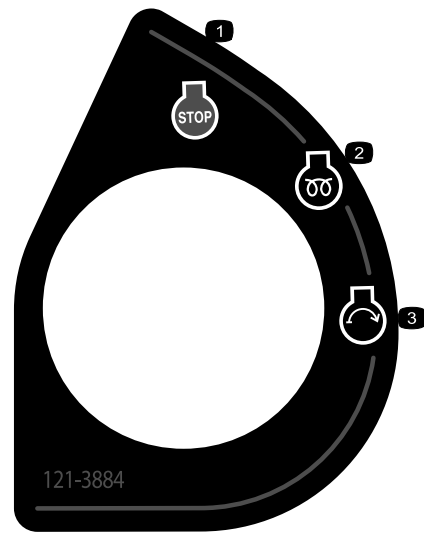
1. Ryzyko przecięcia/odcięcia dłoni, wentylator – zachowaj bezpieczną odległość od części ruchomych; wszystkie zabezpieczenia i osłony muszą być na swoim miejscu.



120-8947

decal120-8947

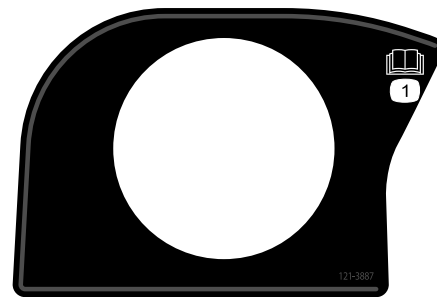
- | | |
|--|---|
| 1. Ostrzeżenie – przeczytaj <i>Instrukcję obsługi</i> . | 4. Jeżeli pałak jest podniesiony, zapinaj pas bezpieczeństwa. |
| 2. Kiedy pałak jest opuszczony, ochrona przed przewróceniem nie jest zapewniona. | 5. Nie zapinaj pasa bezpieczeństwa, jeżeli pałak jest opuszczony. |
| 3. Podniesiony pałak zabezpiecza przed przewróceniem. | 6. Jedź powoli podczas skręcania. |



121-3884

decal121-3884

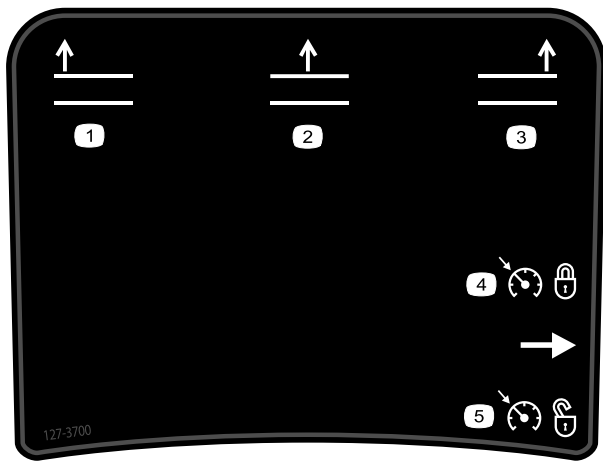
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Zatrzymaj silnik | 3. Silnik – uruchomienie |
| 2. Silnik – podgrzewanie | |



121-3887

decal121-3887

- | |
|---|
| 1. Przeczytaj <i>Instrukcję obsługi</i> . |
|---|



decal127-3700

127-3700

Tylko dla Groundsmaster 4700

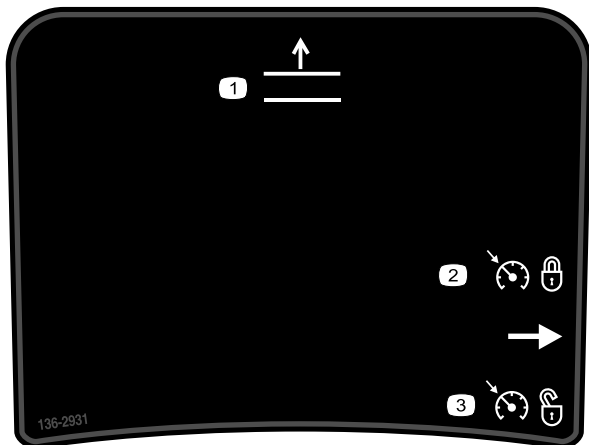
1. Unieś lewą jednostkę tnącą.
2. Unieś środkowe jednostki tnące.
3. Unieś prawą jednostkę tnącą.
4. Włącz tempomat.
5. Odłącz tempomat.



Symbole akumulatora

Na akumulatorze umieszczone są niektóre lub wszystkie z wymienionych poniżej symbole.

1. Zagrożenie wybuchem.
2. Unikać ognia, otwartego płomienia lub palenia tytoniu
3. Zagrożenie oparzeniem substancją żrącą lub chemiczną
4. Stosuj środki ochrony oczu.
5. Przeczytaj *Instrukcję obsługi*.
6. Nie pozwalaj osobom postronnym zbliżyć się do akumulatora.
7. Stosuj środki ochrony oczu; gazy wybuchowe mogą spowodować utratę wzroku i inne obrażenia.
8. Kwas z akumulatora może spowodować utratę wzroku lub poważne oparzenia.
9. Należy natychmiast przemyć oczy wodą i niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.
10. Zawiera ołów, nie wyrzucać



decal136-2931

136-2931

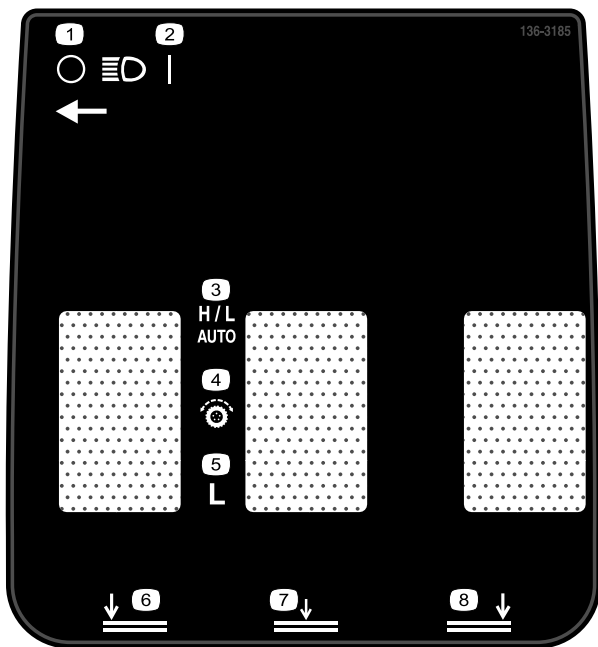
Tylko dla Groundsmaster 4500

1. Unieś podwozia tnące.
2. Włącz tempomat.
3. Odłącz tempomat.

⚠ WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.
 For more information, please visit www.ttcoCAProp65.com
CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING
 Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

decal133-8062

133-8062



136-3185

decal136-3185

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Światła przednie –
wyłączone | 5. Niskie |
| 2. Światła przednie –
włączone | 6. Opuść lewą jednostkę
tnącą. |
| 3. Wysokie/niskie –
automatycznie | 7. Opuść środkową
jednostkę tnącą. |
| 4. Sterowanie zespołem
jezdnym | 8. Opuść prawą jednostkę
tnącą. |

GROUNDMASTER 4500/4700 ✓8

MODEL 30885, 30887,
30893, 30893TE, 30899, 30899TE

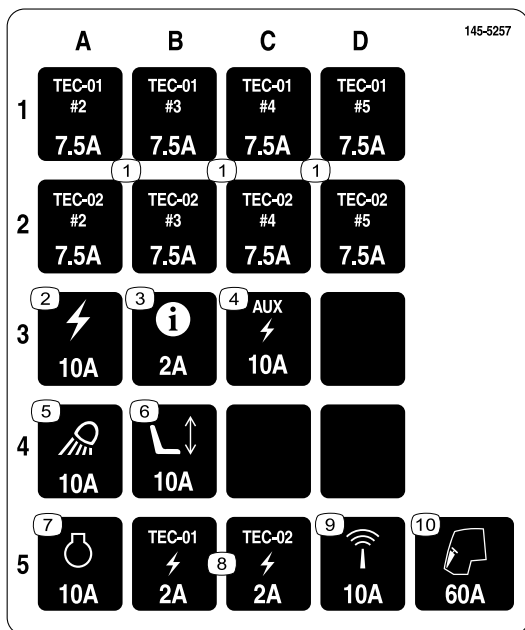
18	19	20	21	22	
30893 30893TE 30899 30899TE	15W-40, CI-4	6 QTS. 5,6 L	250 500	250 500	(A) 125-7025
30885 30887	15W-40, C-J-4	8,25 GALS. 31 L	2000	1000	(B) 75-1310 (C) 94-2621
23				800	(D) 115-9793
15					(E) 108-3814
24					(F) 108-3816
9	> 32° F > 0° C NO. 2 DIESEL	22 GALS. 83 L	800	400	(G) 125-2915
13	< 32° F < 0° C NO. 1 DIESEL	85W-140	80 OZ. 2,3 L	800	(H) 110-4812
10	85W-140	16 OZ. 0,47 L	800		
25	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	9 QTS. 8,5 L	2 YRS		

136-3711

decal136-3711

136-3711

- | | |
|--|--|
| 1. Sprawdzaj co 8 godzin. | 14. Naprężenie paska wentylatora |
| 2. Informacje na temat smarowania znajdują się w instrukcji obsługi. | 15. Filtr powietrza dolotowego |
| 3. Ciśnienie w oponach | 16. Płyn hydrauliczny |
| 4. Poziom płynu chłodzącego | 17. Poziom oleju hydraulicznego |
| 5. Olej silnikowy | 18. Przeczytaj Instrukcję obsługi. |
| 6. Poziom oleju silnikowego | 19. Specyfikacja oleju |
| 7. Odwadniacz paliwa | 20. Pojemność |
| 8. Akumulator | 21. Częstotliwość wymiany oleju (godziny) |
| 9. Olej napędowy | 22. Częstotliwość wymiany filtra (godziny) |
| 10. Przekładnia planetarna | 23. Odpowietrznik układu hydraulicznego |
| 11. Działanie hamulców | 24. Zabezpieczający filtr powietrza |
| 12. Osłona chłodnicy | 25. Płyn chłodzący silnika |
| 13. Oś tylna | |

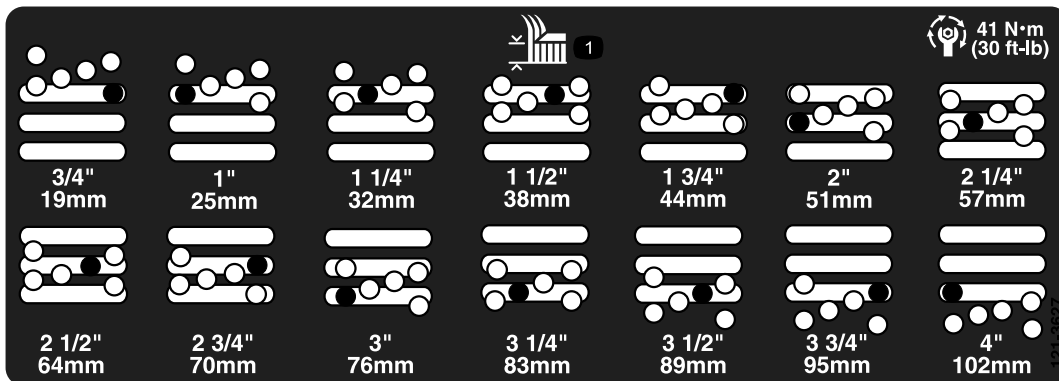


145-5257

decal145-5257

145-5257

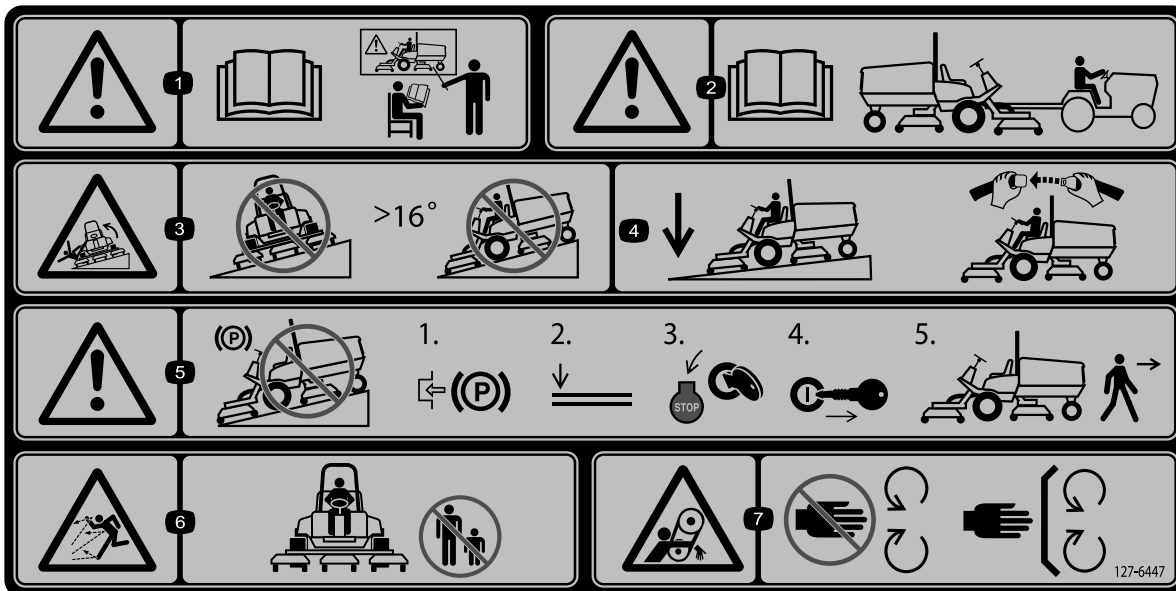
- | | |
|---|----------------------------|
| 1. TEC – 7,5 A | 6. Zasilanie fotela – 10 A |
| 2. Zasilanie – 10 A | 7. Silnik – 10 A |
| 3. InfoCenter – 2 A | 8. TEC – 2 A |
| 4. Zasilanie układów dodatkowych – 10 A | 9. Telematyka – 10 A |
| 5. Światła robocze – 10 A | 10. Kabina – 60 A |



121-3627

decal121-3627

1. Ustawienia wysokości koszenia

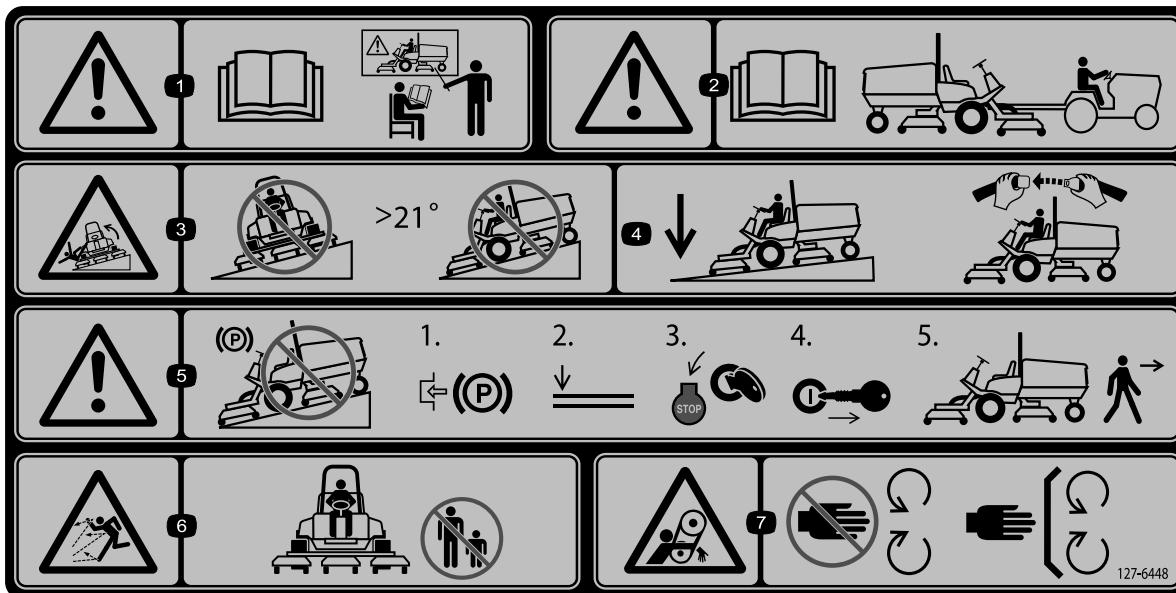


127-6447

decal127-6447

Informacja: Maszyna spełnia wymagania standardowego branżowego testu stabilności w statycznych testach wzdłużnych i poprzecznych przy maksymalnym nachyleniu wskazanym na etykiecie. Aby określić, czy maszynę można obsługiwać w warunkach występujących danego dnia w danym miejscu zapoznaj się w instrukcjami dotyczącymi obsługi maszyny na zboczach, zawartymi w *instrukcji obsługi* oraz z warunkami, w których maszyna jest obsługiwana. Zmiany terenowe mogą skutkować zmianą kierunku zbocza dla maszyny.

1. Ostrzeżenie – przeczytaj *instrukcję obsługi*, przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny wszyscy operatorzy powinni zostać przeszkoleni.
2. Ostrzeżenie — przeczytaj *Instrukcję obsługi* w zakresie informacji o holowaniu.
3. Niebezpieczeństwo przewrócenia się – nie wolno jechać kosiarką na zboczach o nachyleniu przekraczającym 16°.
4. Zjeżdżając ze zboczy należy trzymać jednostki tnące w położeniu obniżonym. Operator pracujący na maszynie powinien mieć zawsze zapięty pas bezpieczeństwa.
5. Ostrzeżenie – nie parkuj na zboczu, zaciągnij hamulec postojowy, obniż jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki przed opuszczeniem maszyny.
6. Niebezpieczeństwo wyrzucania przedmiotów – należy pilnować aby osoby postronne nie zbliżyły się.
7. Ryzyko wciągnięcia, pasek – zachowaj odpowiednią odległość od części ruchomych; wszystkie zabezpieczenia i osłony muszą znajdować się na swoim miejscu.



127-6448

decal127-6448

Informacja: Maszyna spełnia wymagania standardowego branżowego testu stabilności w statycznych testach wzdłużnych i poprzecznych przy maksymalnym nachyleniu wskazanym na etykiecie. Aby określić, czy maszynę można obsługiwać w warunkach występujących danego dnia w danym miejscu zapoznaj się w instrukcjami dotyczącymi obsługi maszyny na zboczach, zawartymi w *instrukcji obsługi* oraz z warunkami, w których maszyna jest obsługiwana. Zmiany terenowe mogą skutkować zmianą kierunku zbocza dla maszyny.

1. Ostrzeżenie – przeczytaj *instrukcję obsługi*, przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny wszyscy operatorzy powinni zostać przeszkoleni.
2. Ostrzeżenie – przeczytaj *Instrukcję obsługi* w zakresie informacji o holowaniu.
3. Niebezpieczeństwo przewrócenia się – nie wolno jechać kosiarką na zboczach o nachyleniu przekraczającym 21°.
4. Zjeżdżając ze zbocza należy trzymać jednostki tnące w położeniu obniżonym. Operator pracujący na maszynie powinien mieć zawsze zapięty pas bezpieczeństwa.
5. Ostrzeżenie – nie parkuj na zboczu, zaciągnij hamulec postojowy, obniż jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki przed opuszczeniem maszyny.
6. Niebezpieczeństwo wyrzucania przedmiotów – należy pilnować aby osoby postronne nie zbliżały się.
7. Ryzyko wciągnięcia, pasek – zachowaj odpowiednią odległość od części ruchomych; wszystkie zabezpieczenia i osłony muszą znajdować się na swoim miejscu.

Montaż

Elementy luzem

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

Procedura	Opis	Ilość	Sposób użycia
1	Etykieta ostrzegawcza	1	Wymień etykiety CE (Tylko maszyny oznaczone znakiem CE)
	Etykieta CE	1	
	Etykieta z rokiem produkcji	1	
2	Uchwyt zatrzasku	1	Zamontuj zatrzask maski (tylko maszyny oznaczone znakiem CE).
	Nit	2	
	Podkładka	1	
	Śruba ($\frac{1}{4}$ x 2 cale)	1	
	Nakrętka zabezpieczająca ($\frac{1}{4}$ cala)	1	
3	Nie są potrzebne żadne części	–	Wyreguluj zgarniacz rolek (opcjonalny).
4	Nie są potrzebne żadne części	–	Zamontuj przegrodę rozdrabniającą (opcjonalną).
5	Nie są potrzebne żadne części	–	Przygotuj maszynę.

Nośniki i dodatkowe części

Opis	Ilość	Sposób użycia
Instrukcja obsługi	1	Przejrzyj przed przystąpieniem do obsługi maszyny.
Instrukcja obsługi silnika	1	Aby uzyskać więcej informacji o konserwacji, zapoznaj się z instrukcją obsługi.
Deklaracja zgodności	1	
Kluczyki do stacyjki zapłonu	2	Uruchom silnik.

Informacja: Określ lewą i prawą stronę maszyny ze standardowego stanowiska operatora.

1

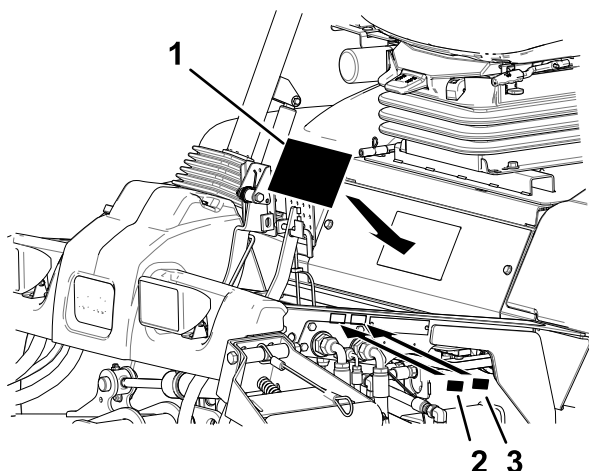
Mocowanie etykiet CE (Tylko maszyny oznaczone znakiem CE)

Części potrzebne do tej procedury:

1	Etykieta ostrzegawcza
1	Etykieta CE
1	Etykieta z rokiem produkcji

Procedura

W przypadku maszyn wymagających zgodności z przepisami CE wymień naklejkę ostrzegawczą (127-6647 [w modelu 30885] lub 127-6648 [w modelu 30887]), naklejkę CE i naklejkę z rokiem produkcji (Rysunek 3).



Rysunek 3

g279018

1. Etykieta ostrzegawcza
2. Etykieta CE
3. Etykieta z rokiem produkcji

2

Montaż zatrzasku maski

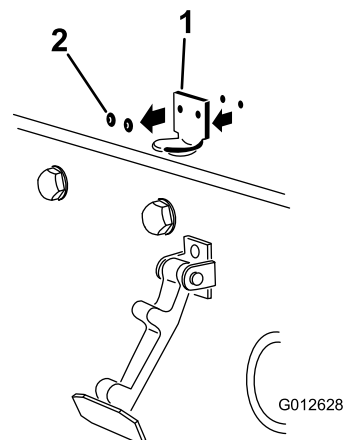
Tylko maszyny oznaczone
znakiem CE

Części potrzebne do tej procedury:

1	Uchwyt zatrzasku
2	Nit
1	Podkładka
1	Śruba (¼ x 2 cale)
1	Nakrętka zabezpieczająca (¼ cala)

Procedura

1. Odepnij zatrzask maski z jego uchwyty.
2. Usuń 2 nity mocujące uchwyt zatrzasku do maski (Rysunek 4).



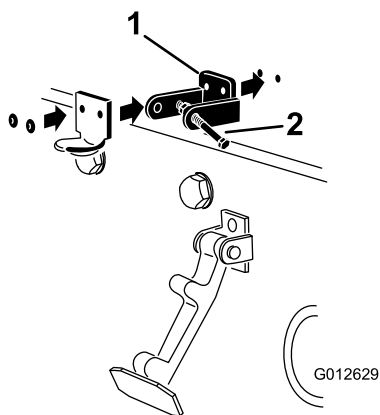
Rysunek 4

g012628

1. Uchwyt zatrzasku
2. Nity

3. Zdemontuj uchwyt zatrzasku z maski.
4. Ustaw otwory montażowe w uchwycie blokady (WE) i w uchwycie zatrzasku maski równo z otworami montażowymi w masce (Rysunek 5).

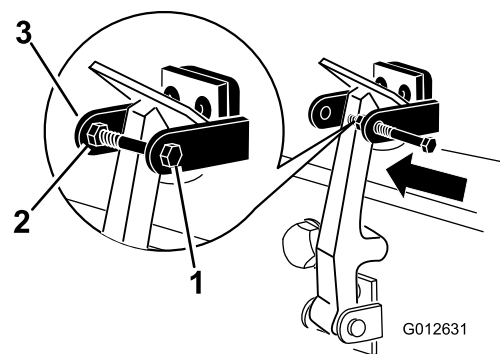
Informacja: Uchwyt blokady musi znaleźć się między maską a uchwycem zatrzasku maski. Nie wyjmuj śruby z nakrętką z ramienia uchwytu blokady.



Rysunek 5

G012629

1. Uchwyt blokady WE
2. Śruba i nakrętka

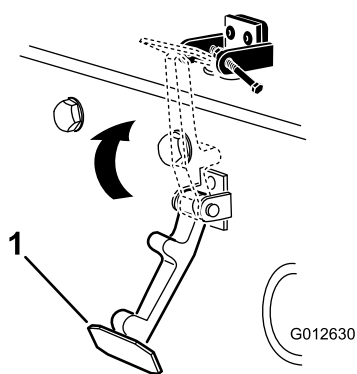


Rysunek 7

G012631

1. Śruba
2. Nakrętka
3. Ramię uchwytu blokady maski

5. Od wewnętrznej strony maski należy zgrać podkładki z otworami montażowymi.
6. Przynituj uchwyty i podkładki do maski (Rysunek 5).
7. Zatrzaśnij zatrzask maski na jego uchwycie (Rysunek 6).



Rysunek 6

G012630

1. Zatrzaśnij maski

8. Załóż śrubę w drugie ramię uchwytu blokady maski, blokując w ten sposób zatrzask na swoim miejscu (Rysunek 7). Dokręć śrubę, ale nie dokręcaj nakrętki.

3

Regulacja zgarniacza rolek

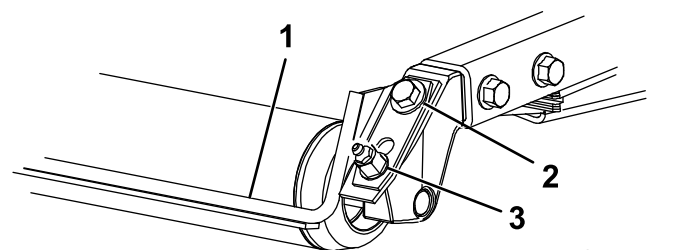
Opcjonalnie

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

Opcjonalny zgarniacz rolki tylnej zapewnia najlepsze efekty przy równej szczeliny wynoszącej od 0,5 do 1 mm pomiędzy zgarniaczem a rolką.

1. Poluzuj smarowniczkę i śrubę mocującą (Rysunek 8).



Rysunek 8

G011346
g011346

1. Zgarniacz rolki
2. Śruba mocująca
3. Smarowniczka

2. Przesuń zgarniacz w górę lub w dół aż do uzyskania szczeliny od 0,5 do 1 mm pomiędzy prętem a rolką.
3. Dokręć smarowniczkę i śrubę z momentem 41 N·m metodą na krzyż.

4

Montaż przegrody rozdrabniającej

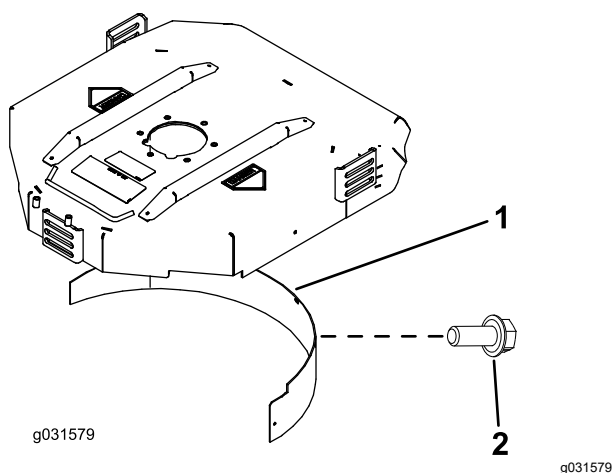
Opcjonalnie

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

O dobór odpowiedniej przegrody rozdrabniającej poproś autoryzowanego dystrybutora firmy Toro.

1. Dokładnie wyczyść otwory montażowe na tylnej ścianie i ścianie lewej komory z zanieczyszczeń.
2. Zamontuj przegrodę rozdrabniającą w tylnym otworze i zamocuj ją 5 śrubami z łbem kołnierzym (Rysunek 9).



Rysunek 9

1. Przegroda rozdrabniająca
2. Śruba z łbem kołnierzym

3. Sprawdź, czy przegroda rozdrabniająca nie styka się z końcówką ostrza i nie wystaje do wewnątrz powierzchni ściany komory tylnej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Stosowanie ostrza podnoszącego z przegrodą rozdrabniającą może doprowadzić do złamania ostrza, co skutkuje obrażeniami ciała lub śmiercią.

Nie wolno stosować ostrza podnoszącego z przegrodą.

5

Przygotowanie maszyny

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu.
2. W maszynach Groundsmaster 4500 i 4700 zwolnij zaczepy nr 4 i 5 linek zespołu tnącego (Rysunek 70).
3. W maszynach Groundsmaster 4700 zwolnij zaczepy nr 6 i 7 linek zespołu tnącego (Rysunek 73).
4. Opuść zespoły tnące.
5. Załącz hamulec postojowy.
6. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
7. Przed uruchomieniem sprawdź ciśnienie w oponach – patrz [Sprawdzanie ciśnienia w oponach \(Strona 25\)](#).

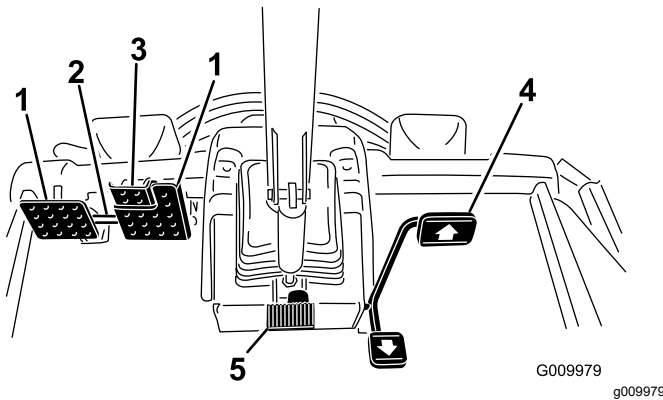
Ważne: Należy utrzymywać właściwe ciśnienie we wszystkich oponach, aby zapewnić dobrą jakość koszenia i prawidłowe osiągi maszyny. Należy dbać, aby ciśnienie w oponach nie było zbyt niskie.

8. Przed pierwszym uruchomieniem silnika sprawdź poziom środka smarnego w osi tylnej; patrz [Sprawdzanie oleju osi tylnej \(Strona 79\)](#).
9. Sprawdź poziom oleju silnikowego przed uruchomieniem silnika, patrz [Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego \(Strona 69\)](#).
10. Sprawdź poziom oleju hydraulicznego przed uruchomieniem silnika, patrz [Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego \(Strona 86\)](#).
11. Układ chłodzenia należy sprawdzić przed uruchomieniem silnika, patrz [Sprawdzanie układu chłodzenia \(Strona 82\)](#).
12. Nasmaruj maszynę przed uruchomieniem; patrz [Smarowanie łożysk i tulei \(Strona 66\)](#).

Ważne: Brak prawidłowego smarowania maszyny spowoduje przedwczesną awarię krytycznych części.

Przegląd produktu

Elementy sterowania



Rysunek 10

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Pedał hamowania | 4. Pedał jazdy |
| 2. Zatrzask blokujący pedały | 5. Pedał sterujący nachyleniem |
| 3. Pedał hamulca postojowego | |

Pedał jazdy

Pedał jazdy (Rysunek 10) steruje jazdą do przodu i do tyłu. Naciśnij górną część pedału, aby jechać maszyną do przodu. Naciśnij dolną część pedału, aby jechać maszyną do tyłu. Przy całkowicie uniesionych zespołach tnących pedał steruje obrotami silnika i prędkością jazdy jak w samochodzie.

Informacja: W razie konieczności nagłego hamowania zdejmij stopę z pedału jazdy, a następnie naciśnij pedały hamulca. To najszybszy sposób na zatrzymanie maszyny.

Pedały hamulców

Dwa pedały nożne obsługują hamulce poszczególnych kół w celu wspomagania skręcania, parkowania uzyskiwania lepszej przyczepność na zboczu. Zaczep łączy pedały w celu obsługi hamulca postojowego i na czas transportu (Rysunek 10).

Zatrzask blokujący pedały

Zatrzask blokujący pedały łączy pedały razem w celu zaciągnięcia hamulca postojowego (Rysunek 10).

Pedał sterujący nachyleniem kierownicy

Aby pochylić kierownicę do siebie, naciśnij na pedał i pociągnij za kierownicę, ustawiając ją w najbardziej odpowiedniej dla siebie pozycji a następnie zwolnij

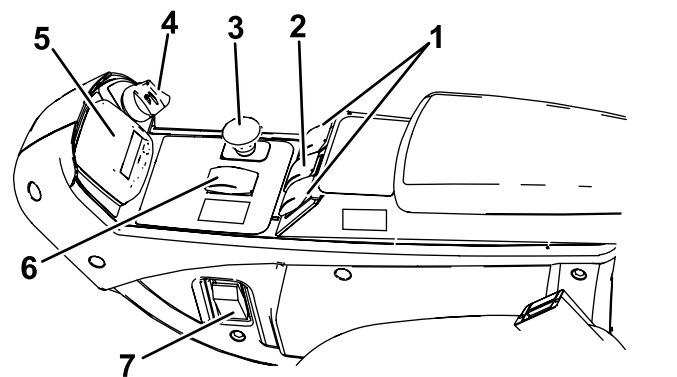
pedał (Rysunek 10). Aby odsunąć kierownicę od siebie, naciśnij na pedał i zwolnij go, gdy kierownica osiągnie pożądaną pozycję roboczą.

Pedał hamulca postojowego

Aby włączyć hamulec postojowy (Rysunek 10) połącz pedały razem zatrzaskiem blokującym, naciśnij na prawy pedał hamulca i załącz pedał palcowy. W celu zwolnienia hamulca postojowego naciśnij na 1 z pedałów, tak aby zaczep hamulca postojowego cofnął się.

Przełącznik kluczykowy

Przełącznik z kluczykiem (Rysunek 11) ma 3 przełożenia: WYŁ. (Off), WŁ./PODGRZ. (On/Preheat) i START.



Rysunek 11

- | | |
|--|---|
| 1. Przełącznik podnoszenia (tylko Groundsmaster 4700) | 5. Wyświetlacz InfoCenter |
| 2. Przełącznik podnoszenia (Groundsmaster 4500 i 4700) | 6. Przełącznik niskiego i wysokiego zakresu prędkości |
| 3. Przełącznik PTO | 7. Przełącznik świateł |
| 4. Przełącznik kluczykowy | |

Przełącznik PTO

Przełącznik PTO ma 2 położenia: OUT (ZAŁĄCZONE) i IN (ROZŁĄCZONE). Wysuń przycisk PTO, aby załączyć ostrza jednostki tnącej. Wciśnij przycisk, aby rozłączyć ostrza jednostki tnącej (Rysunek 11).

Przełącznik niskiego i wysokiego zakresu prędkości

Ten przełącznik (Rysunek 11) służy do przełączania między 2 zakresami prędkości maszyny: wysokim i niskim.

Wybierz położenie H/L AUTO, aby maszyna automatycznie wybierała wysoką lub niską prędkość.

Wybierz położenie LOW (Niski), aby ręcznie ustawić wybór niskiej prędkości.

Możesz zmienić położenie przełącznika w dowolnym momencie, ale maszyna będzie przełączać zakresy prędkości tylko wtedy, gdy pedał jazdy znajduje się w położeniu neutralnym i maszyna jest zatrzymana.

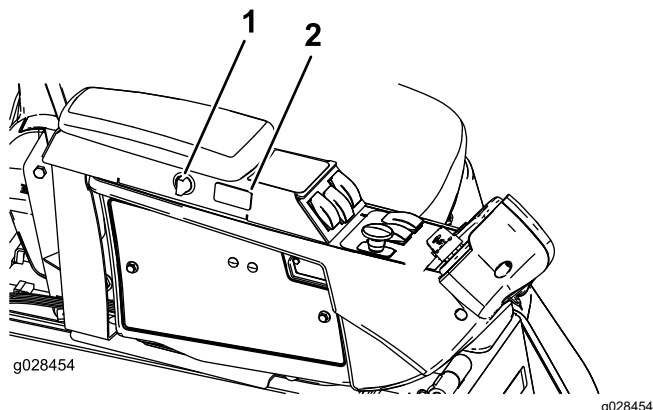
Informacja: Aby przejść na zakres wysoki w trybie H/L AUTO, rozłącz PTO i unieś całkowicie zespoły tnące.

Informacja: Jeżeli przełącznik znajduje się w położeniu H/L AUTO, nie możesz obniżyć zespołów tnących z położenia całkowicie uniesionego, jeżeli pedał jazdy nie jest w położeniu neutralnym i maszyna nie jest zatrzymana.

Przełącznik tempomatu

Przełącznik tempomatu blokuje tempomat dla utrzymania wybranej prędkości jazdy ([Rysunek 12](#)). Naciśnięcie tylnej części przycisku wyłącza tempomat. Część środkowa przycisku uruchamia funkcję tempomatu, a przednia część przycisku służy do ustawienia wybranej prędkości jazdy.

Po włączeniu tempomatu prędkość można zmieniać z poziomu InfoCenter ([Rysunek 32](#)).



Rysunek 12

1. Gniazdo zasilania
2. Przełącznik tempomatu

Przełączniki podnoszenia

Przełączniki podnoszenia podnoszą i opuszczają jednostki tnące ([Rysunek 11](#)). Przesunięcie przełączników do przodu powoduje opuszczenie zespołów tnących, a do tyłu – ich podniesienie. Uruchamiając maszynę z zespołami tnącymi w położeniu dolnym, należy nacisnąć przełącznik podnoszenia, aby umożliwić zespołom tnącym unoszenie się i koszenie.

Informacja: Zespoły tnące nie opuszczą się przy ustawionym wysokim zakresie oraz nie podniosą

się ani nie opuszczą, jeżeli na fotelu nie będzie operatora. Dodatkowo jednostki tnące opuszczą się, jeżeli kluczyk znajduje się w pozycji Wł., a operator siedzi na fotelu.

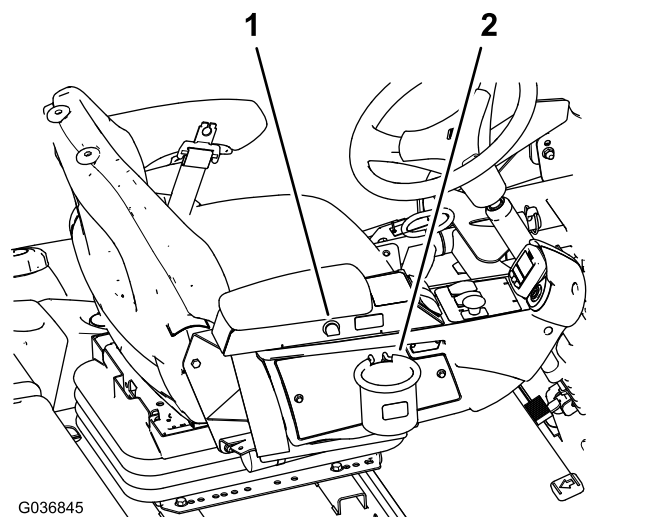
Wyłącznik świateł

Wciśnij wyłącznik świateł w górę, aby WŁĄCZYĆ światła ([Rysunek 11](#)).

Wciśnij wyłącznik świateł w dół, aby WYŁĄCZYĆ światła.

Punkt zasilania

Gniazdo zasilania ([Rysunek 13](#)) służy do zasilania opcjonalnych akcesoriów o napięciu 12 V.



Rysunek 13

1. Punkt zasilania
2. Uchwyt na torbę

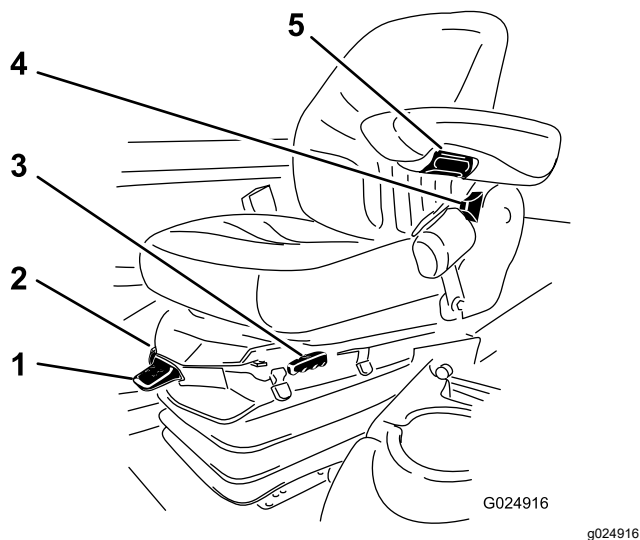
Uchwyt na torbę

Do przechowywania korzystaj z uchwytu na torbę ([Rysunek 13](#)).

Regulacja fotela

Dźwignia regulacji fotela

Przesuń dźwignię regulacji fotela z boku fotela na zewnątrz, przesuń fotel do pożądanego położenia, zwolnij dźwignię, aby zablokować fotel w tym położeniu ([Rysunek 14](#)).



Rysunek 14

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Wskaźnik wagi | 4. Dźwignia regulacji oparcia fotela |
| 2. Dźwignia regulacji ciężaru | 5. Pokrętło regulacji podłokietnika |
| 3. Dźwignia regulacji fotela | |

Pokrętło regulacji podłokietnika

Obracaj pokrętłem, aby ustawić kąt podłokietnika ([Rysunek 14](#)).

Dźwignia regulacji oparcia fotela

Przesuń dźwignię, aby ustawić kąt nachylenia oparcia fotela ([Rysunek 14](#)).

Wskaźnik wagi

Wskaźnik wagi wskazuje, kiedy fotel jest dostosowany do masy ciała operatora ([Rysunek 14](#)). Regulacja wysokości odbywa się poprzez ustawienie zawieszenia w ramach zakresu zielonego pola.

Dźwignia regulacji ciężaru

Dźwignia służy do wyregulowania fotela do wagi operatora ([Rysunek 14](#)). Pociągnij dźwignię do góry, aby podnieść ciśnienie powietrza, przesuń w dół, aby obniżyć ciśnienie powietrza. Wskaźnik wagi znajdujący się na zielonym polu informuje o prawidłowo dokonanej regulacji.

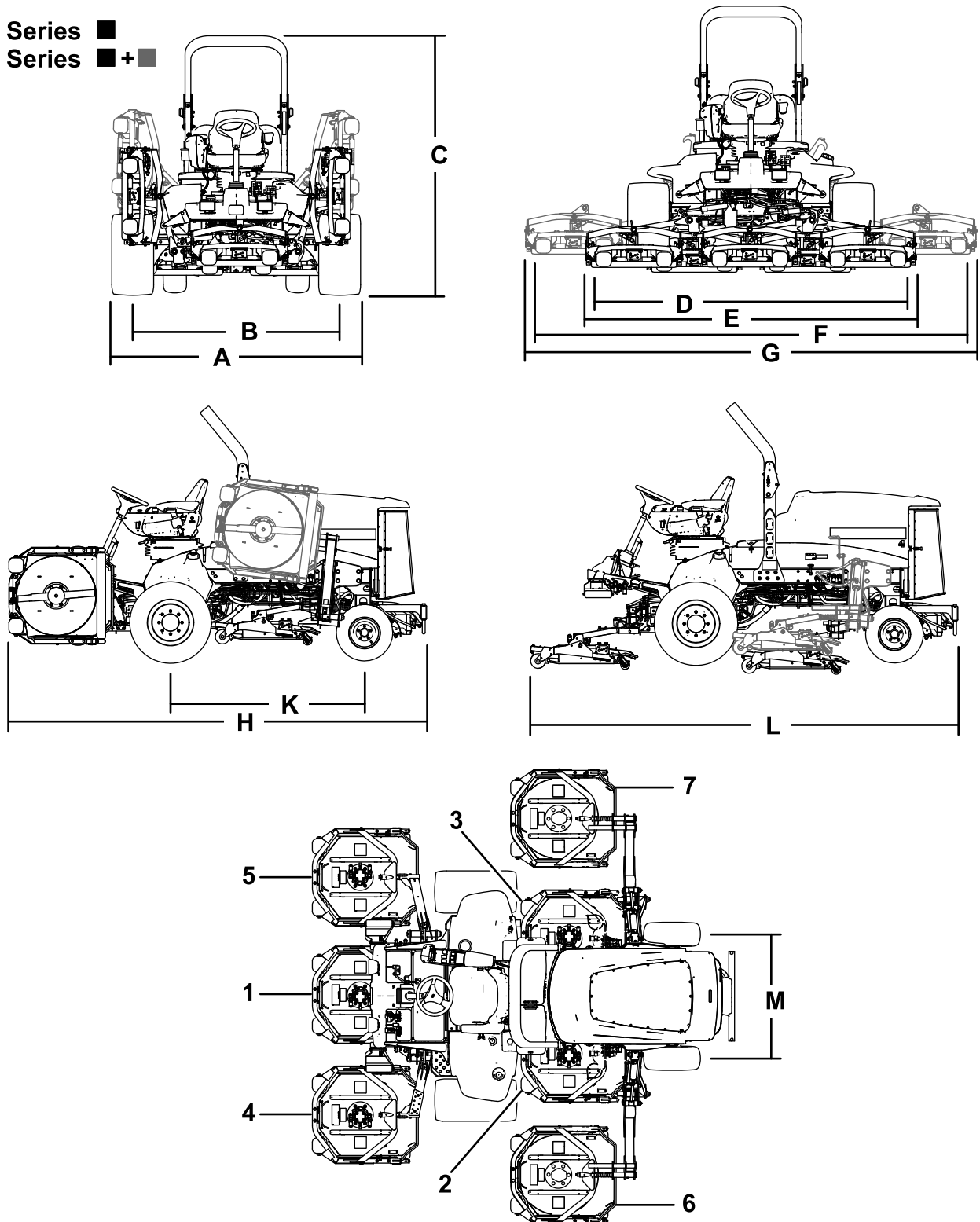
Wyświetlacz LCD InfoCenter

Wyświetlacz LCD InfoCenter ([Rysunek 11](#)) wyświetla informacje o maszynie, takie jak stan maszyny, różne informacje diagnostyczne itp.

Wyświetlane ekrany zależą od tego, który przycisk został naciśnięty. Przycisk może mieć różne funkcje w zależności od opcji dostępnych w danej chwili.

Specyfikacje

4500 Series ■
4700 Series ■+■



Rysunek 15

g322289

- | | | | |
|----------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Jednostka tnąca 1 | 3. Jednostka tnąca 3 | 5. Jednostka tnąca 5 | 7. Jednostka tnąca 7 (tylko 4700) |
| 2. Jednostka tnąca 2 | 4. Jednostka tnąca 4 | 6. Jednostka tnąca 6 (tylko 4700) | |

Specyfikacja maszyny

Tabela specyfikacji

Opis	4500-D	Wymiar na Rysunek 15	4700-D	Wymiar na Rysunek 15
Szerokość koszenia	280 cm	D	380 cm	F
Szerokość całkowita				
Jednostki tnące opuszczone	286 cm	E	391 cm	G
Jednostki tnące uniesione (pozycja transportowa)	224 cm	A	224 cm	A
Rozstaw kół				
Przód	224 cm	B	224 cm	B
Tył	141 cm	M	141 cm	M
Wysokość z ROPS				
Podniesiony	226 cm	C	226 cm	C
Opuszczony	165 cm		165 cm	
Długość całkowita				
Jednostki tnące opuszczone	370 cm	H	370 cm	H
Jednostki tnące uniesione (pozycja transportowa)	370 cm	L	370 cm	L
Prześwit pod pojazdem	15 cm		15 cm	
Rozstaw osi	171 cm	K	171 cm	K
Masa netto (z jednostkami tnącymi i bez paliwa)	1937 kg		2277 kg	

Informacja: Dane techniczne i konstrukcja mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Specyfikacja jednostek tnących

Tabela specyfikacji

Długość	86,4 cm
Szerokość	86,4 cm
Wysokość	24,4 cm do montażu elementu nośnego 26,7 cm przy wysokości cięcia wynoszącej 1,9 cm 34,9 cm przy wysokości cięcia wynoszącej 10 cm
Masa	88 kg

Osprzęt/akcesoria

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

Stosuj tylko oryginalne części zamienne i akcesoria Toro. Części zamienne i akcesoria pochodzące od innych producentów mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa. Korzystanie z nich może spowodować utratę gwarancji maszyny.

Działanie

Informacja: Określ lewą i prawą stronę maszyny ze standardowego stanowiska operatora.

Przed rozpoczęciem pracy

Bezpieczeństwo przed rozpoczęciem pracy

Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Użytkowanie lub serwisowanie maszyny przez dzieci lub osoby nieprzeszkolone jest zabronione. Przepisy lokalne mogą ograniczać wiek operatora. Za szkolenie operatorów i mechaników odpowiada właściciel.
- Należy zapoznać się z zasadami bezpiecznego użytkowania sprzętu, elementami sterującymi oraz symbolami bezpieczeństwa.
- Zanim opuścisz stanowisko operatora, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk i zaczekaj, aż wszystkie ruchome części się zatrzymają. Przed przystąpieniem do regulacji, obsługi technicznej, czyszczenia lub przed przechowywaniem maszyny odczekaj aż ostygnie.
- Operator musi umieć szybko zatrzymać maszynę i wyłączyć silnik.
- Sprawdź czujniki obecności operatora i właściwe działanie wyłączników bezpieczeństwa, a także osłony pod kątem prawidłowego zamocowania i działania. Nie używać maszyny, jeśli nie działa ona prawidłowo.
- Przed użyciem sprawdź, czy ostrza, śruby ostrzy i zespoły tnące są w dobrym stanie technicznym. Aby zachować równowagę zespołu tnącego, wymieniaj cały zestaw zużytych lub uszkodzonych ostrzy i śrub.
- Sprawdź obszar, w którym zamierzasz używać maszyny, i usuń wszelkie objekty, które mogłyby zostać podrzucone przez maszynę.

Bezpieczeństwo związane z paliwem

- Podczas posługiwania się paliwem zachowaj szczególną ostrożność. Paliwo jest wysoce palne, a jego opary mają właściwości wybuchowe.
- Zgaś papierosy, cygara, fajki i wszelkie inne źródła zapłonu.
- Używaj wyłącznie zatwierdzonego kanistra 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.

Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

Przed uruchomieniem silnika i przystąpieniem do użytkowania maszyny należy sprawdzić poziom oleju w skrzyni korbowej silnika (patrz [Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego \(Strona 69\)](#)).

Sprawdzanie układu chłodzenia

Przed uruchomieniem silnika i przystąpieniem do użytkowania maszyny należy sprawdzić układ chłodzenia, patrz [Sprawdzanie układu chłodzenia \(Strona 23\)](#).

Przegląd układu hydraulicznego

Przed uruchomieniem silnika i przystąpieniem do użytkowania maszyny należy sprawdzić układ hydrauliczny, patrz [Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego \(Strona 86\)](#).

Osuszanie separatora wody

Codziennie spuszczaaj wodę i inne zanieczyszczenia z separatora wody, patrz [Spuszczanie wody z separatora paliwa/wody \(Strona 72\)](#).

Sprawdzenie osi tylnej i przekładni pod kątem nieszczelności

Sprawdź oś tylną i przekładnię osi tylnej pod kątem nieszczelności, patrz [Sprawdzenie osi tylnej i przekładni pod kątem nieszczelności \(Strona 79\)](#).

Uzupełnianie paliwa

Pojemność zbiornika paliwa

Pojemność zbiornika paliwa: 83 litry

Specyfikacja paliwa

Ważne: Należy stosować wyłącznie olej napędowy o bardzo niskiej zawartości siarki. Paliwo o wyższej zawartości siarki negatywnie wpływa na utleniający reaktor katalityczny (DOC), co powoduje problemy operacyjne i skraca żywotność elementów silnika.

Nieprzestrzeganie poniższych ostrzeżeń może spowodować uszkodzenie silnika.

- Nie wolno używać nafty ani benzyny zamiast oleju napędowego.
- Nie wolno mieszać nafty ani zużytego oleju silnikowego z olejem napędowym.
- Nie wolno przechowywać paliwa w pojemnikach ocynkowanych od wewnątrz.
- Nie stosować dodatków uszlachetniających paliwo.

Olej napędowy z ropy naftowej

Liczba cetanowa: 45 lub więcej

Zawartość siarki: bardzo niska zawartość (<15 ppm)

Tabela paliwa

Specyfikacja oleju napędowego	Lokalizacja
ASTM D975 Nr 1-D S15 Nr 2-D S15	USA
EN 590	Unia Europejska
ISO 8217 DMX	Międzynarodowa
JIS K2204 Klasa 2	Japonia
KSM-2610	Korea

- Używaj wyłącznie czystego, świeżego oleju napędowego lub oleju typu biodiesel.
- Aby zachować świeżość oleju, kupujemy go w ilościach, które zostaną zużyte w ciągu 180 dni.

W temperaturach powyżej -7°C używaj letniego oleju napędowego (nr 2-D), a poniżej tej temperatury — zimowego (nr 1-D lub mieszanki 1-D/2-D).

Informacja: Stosowanie zimowego oleju napędowego w niskich temperaturach powoduje, że

temperatura zapłonu jest niższa, a charakterystyka przepływu dostosowana jest do niskich temperatur, co ułatwia uruchamianie i zmniejsza częstotliwość zatykania się filtra paliwa.

Stosowanie letniego oleju napędowego w temperaturze wyższej niż -7°C przyczynia się do wydłużenia trwałości pompy paliwowej i zwiększenia mocy w porównaniu z olejem zimowym.

Używanie biooleju napędowego

Do napędu maszyny można używać mieszanki oleju napędowego zawierającej do 20% biooleju napędowego (i 80% konwencjonalnego oleju napędowego).

Zawartość siarki: bardzo niska zawartość (<15 ppm)

Specyfikacja oleju biodiesel: ASTM D6751 lub EN14214

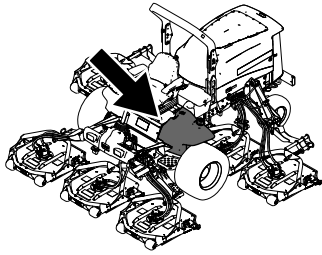
Specyfikacja mieszanki paliwowej: ASTM D975, EN590 lub JIS K2204

Ważne: Konwencjonalny olej napędowy w mieszance paliwowej musi mieć bardzo niską zawartość siarki.

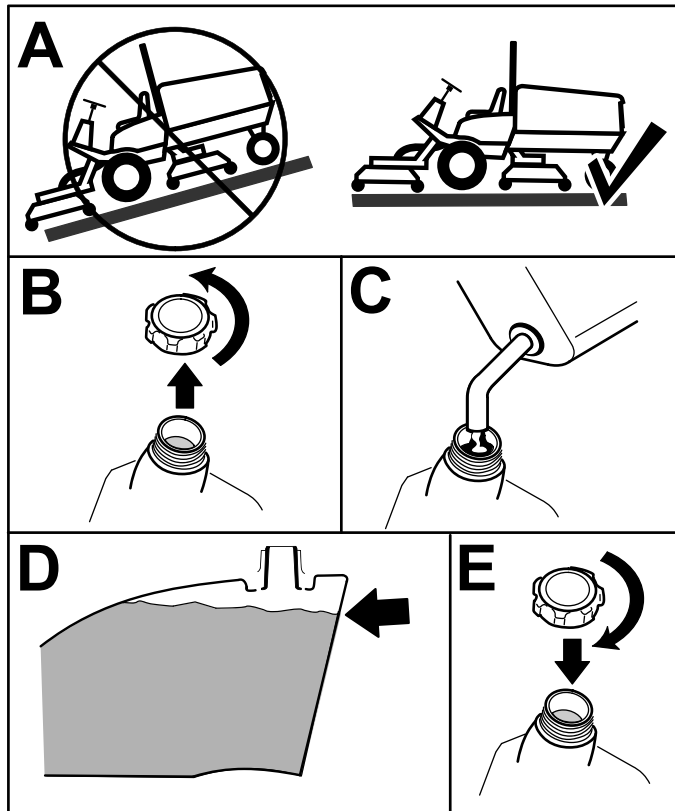
Należy pamiętać o następujących zastrzeżeniach:

- Biomieszanki mogą powodować uszkodzenie lakierowanych powierzchni.
- Przy niskich temperaturach udział olejów roślinnych nie powinien przekroczyć 5% (biodiesel B5).
- Należy sprawdzać uszczelki i przewody mające styczność z paliwem, bowiem ich stan może ulec pogorszeniu.
- Przez pewien czas po przejściu na paliwo typu biodiesel może występować zatykanie filtra paliwa.
- Aby uzyskać szczegółowe informacje o paliwie typu biodiesel, skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Toro.

Uzupełnianie paliwa



g198621



Rysunek 16

g321569

Napełnij zbiornik olejem napędowym numer 2-D do poziomu od 6 do 13 mm poniżej górnej części zbiornika (nie szyjki wlewu).

Informacja: W miarę możliwości napełniaj zbiornik paliwa po każdym użyciu maszyny. Pozwoli to zminimalizować kondensację wewnątrz zbiornika paliwa.

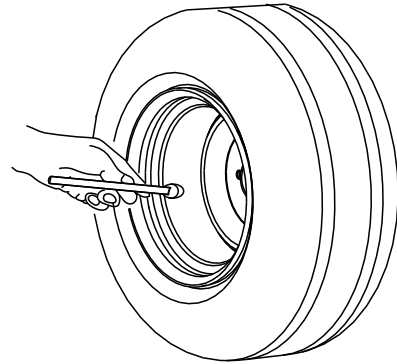
Sprawdzanie ciśnienia w oponach

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

Prawidłowe ciśnienie powietrza w oponach wynosi 1,38 bara.

Ważne: Dla dobrej pracy i uzyskania wysokiej jakości koszenia utrzymujemy właściwe ciśnienie we wszystkich oponach kosiarki. Dbamy, aby ciśnienie w oponach nie było zbyt niskie.

Ciśnienie powietrza we wszystkich oponach sprawdzaj przed użyciem maszyny.



G001055

Rysunek 17

g001055

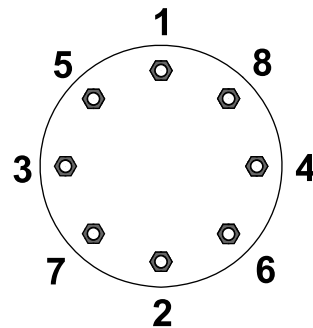
Sprawdzenie momentu dokręcenia nakrętek kół

Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszej godzinie

Po pierwszych 10 godzinach

Co 200 godzin

Dokręć nakrętki kół z momentem od 115 do 136 N·m – w kolejności pokazanej na [Rysunek 18](#) oraz [Rysunek 19](#).

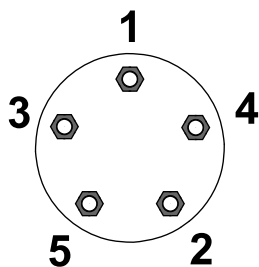


G033358

Rysunek 18

Koła przednie

g033358



G033359

g033359

Rysunek 19
Koła tylne

⚠ OSTRZEŻENIE

Stosowanie nieprawidłowego momentu dokręcania nakrętek kół może spowodować obrażenia ciała.

Dokręć nakrętki mocujące kół z odpowiednim momentem dokręcania.

Regulacja pałaka bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć obrażeń lub śmierci spowodowanej przewróceniem, utrzymuj pałak w uniesionym, zablokowanym położeniu oraz zapnij pas bezpieczeństwa.

Upewnij się, że fotel zamocowany jest za pomocą zaczepu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Kiedy pałak jest opuszczony, ochrona przed przewróceniem nie jest zapewniona.

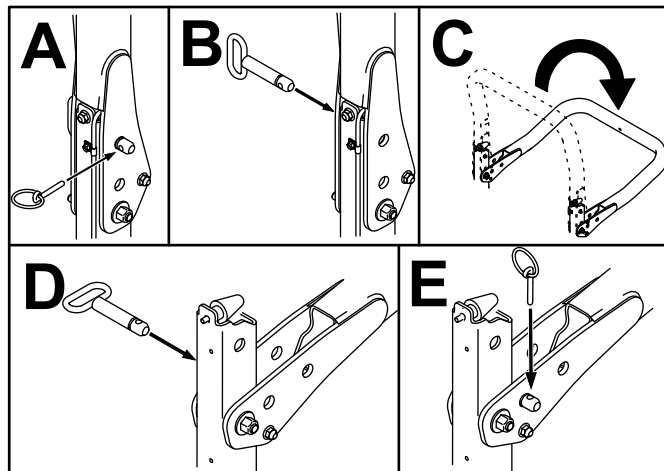
- Nie wolno obsługiwać maszyny na nierównym terenie lub zboczach z opuszczonym pałakiem.
- Pałak można obniżyć, wyłącznie jeżeli jest to absolutnie niezbędne.
- Nie należy zapinać pasa bezpieczeństwa, jeżeli pałak jest opuszczony.
- Jedź powoli i ostrożnie.
- Gdy przestrzeń jest wystarczająca, podnieś pałak.
- Przed przejechaniem pod jakimikolwiek obiektami (np. konarami lub przewodami elektrycznymi) albo przez drzwi sprawdź dokładnie wolną przestrzeń nad maszyną, aby uniknąć zderzenia.

Ważne: Zawsze należy korzystać z pasa bezpieczeństwa, jeżeli pałak znajduje się w położeniu podniesionym i zablokowanym. Nie należy zapinać pasa bezpieczeństwa, jeżeli pałak znajduje się w położeniu opuszczonym.

Opuszczanie pałaka bezpieczeństwa

Ważne: Pałak można obniżyć, wyłącznie jeżeli jest to niezbędne.

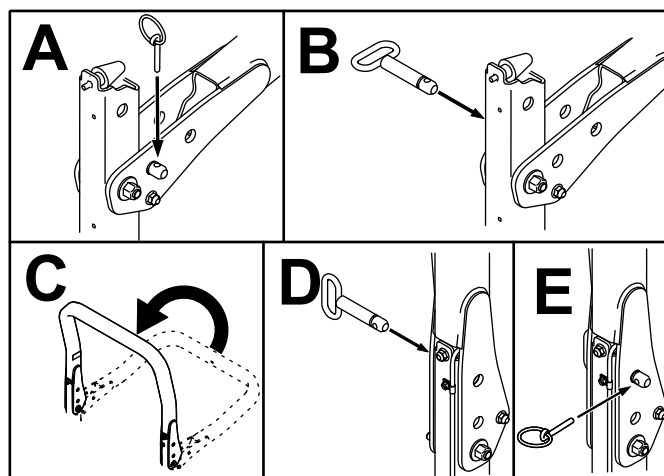
Ważne: Upewnij się, że fotel zamocowany jest za pomocą zaczepu.



g201853

Rysunek 20

Podnoszenie pałaka bezpieczeństwa



g201854

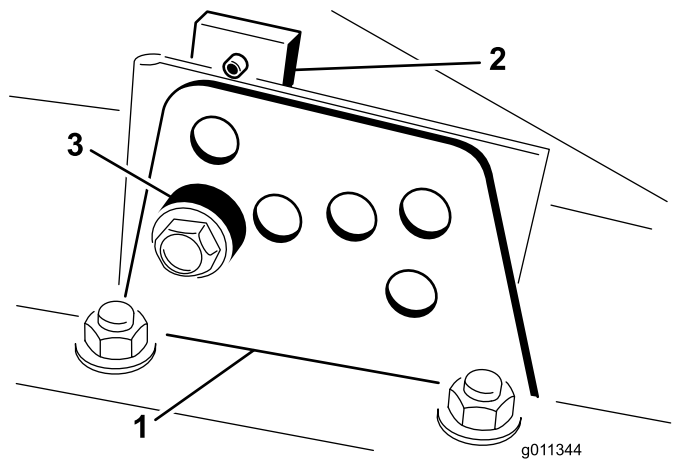
Rysunek 21

Regulacja wysokości cięcia.

Ważne: Rotacyjne jednostki tnące często koszą o około 6 mm niżej niż wrzecionowa jednostka tnąca o takich samych nastawach. Konieczne może być wybranie nastawy poziomu cięcia rotacyjnej jednostki tnącej o 6 mm powyżej nastaw wrzecionowej jednostki tnącej w tym samym obszarze.

Ważne: Dostęp do tylnych jednostek tnących jest o wiele łatwiejszy po zdemontowaniu jednostek tnących z traktora.

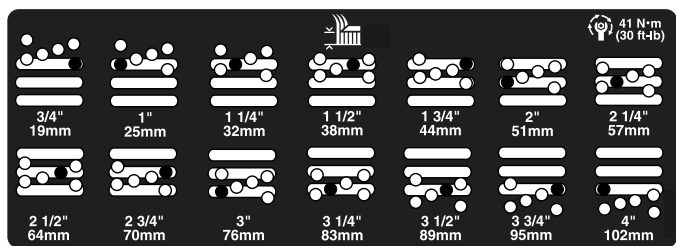
1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące na podłoże, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Poluzuj śrubę mocującą każdy wspornik wysokości cięcia do płyty wysokości cięcia (z przodu i po bokach) zgodnie z [Rysunek 22](#).
3. Zaczynając od regulacji z przodu, odkręć śrubę.



Rysunek 22

1. Wspornik wysokości cięcia
2. Płyta wysokości cięcia
3. Rozpórka

4. Wyjmij rozpórkę dystansową, podtrzymując komorę ([Rysunek 22](#)).
5. Przesuń komorę na wybraną wysokość cięcia i załóż rozpórkę dystansową w odpowiedni otwór i gniazdo wysokości cięcia ([Rysunek 23](#)).



Rysunek 23

6. Ustaw płytę zaczepu równo z rozpórką.
7. Palcami dokręć śrubę.
8. Powtarzaj kroki od 4 do 7 przy regulacji po każdej stronie.
9. Dokręć 3 śruby z momentem 41 N·m. Zawsze zaczynaj od dokręcenia przedniej śruby.

Informacja: Regulacje o więcej niż 3,8 cm mogą wymagać tymczasowego zamocowania na wysokości pośredniej, aby zapobiec zakleszczeniu (np. zmiana wysokości cięcia z 3,1 na 7 cm).

Sprawdzenie wyłączników blokad

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

⚠ OSTROŻNIE

Rozłączone lub uszkodzone przełączniki blokad bezpieczeństwa mogą spowodować nieprzewidziane działanie maszyny prowadzące do doznania obrażeń ciała.

- Nie manipuluj przy przełącznikach blokad.
- Codziennie, przed przystąpieniem do obsługi maszyny, sprawdzaj działanie przełączników blokad i wymieniaj wszystkie uszkodzone przełączniki.

Przełączniki blokad są przeznaczone do wyłączania maszyny po opuszczeniu fotela operatora przy wciśniętym pedale jazdy. Operator może wstać z fotela przy uruchomionym silniku i pedale jazdy w położeniu NEUTRALNYM. Mimo że silnik jest dalej pracuje po odłączeniu przełącznika PTO i zwolnieniu pedału jazdy, wyłączaj silnik przed opuszczeniem fotela.

1. Ustaw maszynę na równej nawierzchni, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące i ustaw kluczyk zapłonu w położeniu WYŁĄCZONYM.
2. Naciśnij pedał jazdy i przekręć kluczyk do pozycji ON.

Informacja: Jeśli silnik się obraca, występuje awaria układu blokad. Przed uruchomieniem maszyny napraw usterkę.

- Przekręć kluczyk do pozycji ON (Wł.), wstań z fotela i przestaw przełącznik PTO do pozycji ON (Wł.).

Informacja: PTO nie powinien się załączyć. Jeżeli PTO się załączy, oznacza to, że układ blokad działa nieprawidłowo. Przed uruchomieniem maszyny napraw usterkę.

- Załącz hamulec postojowy, przekręć kluczyk w położenie ON (Wł.) i przestaw pedał jazdy poza pozycję NEUTRALNĄ.

Informacja: Na wyświetlaczu InfoCenter pojawi się komunikat „odmowa napędu”, a maszyna nie powinna się poruszyć. Jeżeli maszyna poruszy się, oznacza to, że układ blokad działa nieprawidłowo. Przed uruchomieniem maszyny napraw usterkę.

Sprawdzenie czasu zatrzymania ostrza

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

Informacja: Opuść jednostki tnące na czysty fragment trawy lub twardą powierzchnię, aby uniknąć rozrzucania pyłu i zanieczyszczeń.

Aby sprawdzić czas zatrzymania, usiądź na fotelu operatora i rozłącz PTO. Wsłuchuj się w pracę ostrzy rotacyjnych i zapisz czas potrzebny na całkowite zatrzymanie ostrzy. Jeżeli czas przekracza 7 sekund, wyreguluj zawór hamowania. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem Toro, aby uzyskać pomoc w przeprowadzeniu regulacji.

Dobór ostrza

Standardowy żagielek zespolony

To ostrze zostało zaprojektowane z myślą o doskonałym podnoszeniu i rozprowadzaniu praktycznie niezależnie od warunków. Jeżeli wymagane jest słabsze lub lepsze podnoszenie lub inna prędkość wyrzutowa, rozważ inne ostrze.

Cechy: Doskonałe podnoszenie i rozprowadzanie w większości warunków

Żagielek kątowy (niezgodny z normami CE)

To ostrze osiąga lepsze efekty przy niższych wysokościach koszenia – od 1,9 do 6,4 cm.

Cechy:

- Wyrzut jest bardziej równomierny przy niższych wysokościach cięcia.
- Wyrzut ma mniejsze skłonności do odbijania w lewo, dzięki czemu osiąga się lepsze efekty wokół bunkrów i pół fairway.
- Niższe zapotrzebowanie na moc przy niższych wysokościach cięcia i gęstej trawie.

Żagielek równoległy podnoszący (niezgodny z normami CE)

Ostrze to cechuje się wyższą sprawnością przy wysokiej wysokości cięcia od 7 do 10 cm.

Cechy:

- Lepsze podnoszenie i wyższa prędkość wyrzutu
- Rzadka lub słabszej jakości trawa jest znacznie podnoszona przy wyższych wysokościach cięcia
- Wilgotne lub lepkie ścinki są skuteczniej wyrzucane, co ogranicza zatykanie jednostki tnącej.
- Wymaga większej mocy do pracy
- Ma tendencję do wyrzucania w lewo na większe odległości oraz pozostawiania pokosu przy niższych wysokościach cięcia

▲ OSTRZEŻENIE

Stosowanie ostrza podnoszącego z przegrodą rozdrabniającą może doprowadzić do złamania ostrza, co skutkuje obrażeniami ciała lub śmiercią.

Nie wolno stosować ostrza podnoszącego z przegrodą rozdrabniającą.

Ostrze Atomic

To ostrze zostało zaprojektowane z myślą o doskonałym rozdrabnianiu liści.

Cecha: Doskonałe rozdrabnianie liści

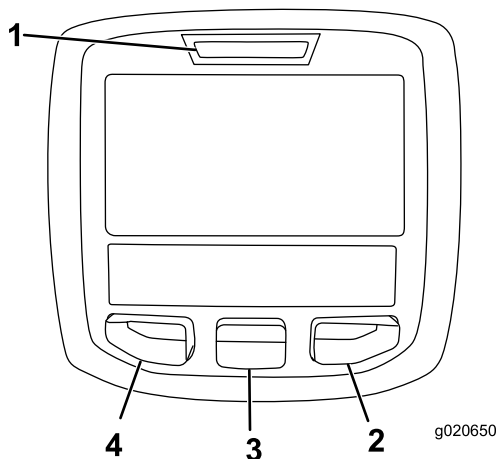
Dobór osprzętu

Konfiguracje wyposażenia opcjonalnego

	Ostrze z żagielkiem kątowym	Ostrze z równoległym żagielkiem o wysokiej sile podnoszenia (<i>Nie wolno wykorzystywać z przegrodą rozdrabniającą</i>)	Przegroda rozdrabniająca	Zgarniacz rolki
Wysokość cięcia trawy od 1,9 do 4,4 cm	Zalecane do większości zastosowań	Może sprawdzać się w przypadku lekkiej lub rzadkiej trawy	Wykazano, że poprawia rozproszanie i wygląd po koszeniu północnych traw koszonych co najmniej 3 razy w tygodniu przy ścinaniu mniej niż 1/3 źdźbła. Nie wolno wykorzystywać z ostrzem z równoległym żagielkiem o wysokiej sile podnoszenia	Można stosować zawsze, gdy trawa gromadzi się na rolkach lub przy występowaniu dużych płaskich zbitek trawy. W niektórych zastosowaniach zgarniacze mogą zwiększyć występowanie zbitek.
Wysokość cięcia trawy od 5 do 6,4 cm	Zalecane do gęstej lub bujnej trawy	Zalecane do lekkiej lub rzadkiej trawy		
Wysokość cięcia trawy od 7 do 10 cm	Może sprawdzać się przy bujnej trawie	Zalecane do większości zastosowań		
Rozdrabnianie liści	Zalecane do stosowania z przegrodą rozdrabniającą	Niedopuszczalne	Stosować wyłącznie w połączeniu z ostrzem z żagielkiem zespolonym, ostrzem Atomic lub ostrzem z żagielkiem kątowym	
Zalety	Równomierne usuwanie przy niskiej wysokości cięcia; Czystszy wygląd wokół bunkrów i pół fairway; Niższe zapotrzebowanie na moc	Lepsze podnoszenie i wyższa prędkość wyrzutu; Rzadka lub słaba trawa jest podnoszona przy dużej wysokości cięcia; Skutecznie wyrzuca mokre lub lepkie ścinki	Może poprawić rozproszanie i wygląd w niektórych zastosowaniach przy koszeniu; Doskonale do rozdrabniania liści	Ogranicza gromadzenie się ściętej trawy na rolce w niektórych zastosowaniach
Wady	Nie sprawdza się w podnoszeniu trawy przy zastosowaniu dużej wysokości cięcia; Mokra lub lepka trawa ma tendencję do gromadzenia się w komorze, co prowadzi do niskiej jakości cięcia i zwiększa zapotrzebowanie na moc	Wymaga większej mocy do pracy w niektórych zastosowaniach; Ma tendencję do odkładania pokosu przy niskiej wysokości cięcia bujnej trawy; Nie wolno stosować z przegrodą rozdrabniającą	Trawa gromadzi się w komorze przy próbach ścięcia zbyt dużej ilości trawy przy zamontowanej przegrodzie	

Używanie wyświetlacza LCD InfoCenter

Wyświetlacz LCD InfoCenter wyświetla informacje o maszynie, takie jak stan zraszacza, różne informacje diagnostyczne oraz inne informacje o maszynie (Rysunek 24). Na wyświetlaczu InfoCenter wyświetlany jest ekran powitalny oraz główny ekran informacyjny. W celu przełączenia między ekranem powitalnym a głównym ekranem informacyjnym należy w dowolnym momencie nacisnąć dowolny z przycisków wyświetlacza InfoCenter, a następnie wybrać odpowiedni przycisk kierunkowy.



Rysunek 24

1. Lampka kontrolna 3. Przycisk środkowy
2. Przycisk „w prawo” 4. Przycisk „w lewo”

- Przycisk „w lewo”, przycisk menu/wstecz – naciśnij ten przycisk, aby przejść do menu InfoCenter. Pozwala on wyjść z menu, w którym obecnie jesteś.
- Przycisk środkowy – służy do przewijania menu w dół.
- Przycisk „w prawo” — służy do otwarcia menu, przy którym strzałka w prawo wskazuje dodatkowe pozycje.
- Brzęczyk – uruchamia się podczas opuszczania jednostek tnących oraz informuje o poradach i usterkach.

Informacja: Działanie każdego z przycisków może się zmienić w zależności od opcji dostępnych w danym momencie. Każdy przycisk jest oznaczony ikoną ukazującą jego aktualną funkcję.

Opis ikon na wyświetlaczu InfoCenter

	Wskazuje na termin przeprowadzenia przeglądu
	Liczba godzin pozostałych do przeglądu
	Resetowanie licznika godzin serwisowych
	Status prędkości obrotowej silnika
	Ikona informacji
	Maksymalna nastawa prędkości jazdy
	Wentylator jest odwrócony

Opis ikon na wyświetlaczu InfoCenter (cont'd.)

	Wymagana jest regeneracja DPF
	Nagrzewnica na wlocie powietrza pracuje
	Unieś lewą jednostkę tnącą.
	Unieś środkową jednostkę tnącą.
	Unieś prawą jednostkę tnącą.
	Operator musi siedzieć na fotelu.
	Hamulec postojowy jest załączony
	Załączony jest tryb wysoki
	Bieg jałowy
	Identyfikuje niski tryb
	Temperatura płynu chłodzącego (°C lub °F)
	Temperatura (wysoka)
	Napęd lub pedał jazdy
	Niedopuszczalne
	Uruchom silnik.
	PTO jest załączony.
	Tempomat jest włączony.
	Wyłącz silnik
	Silnik
	Przełącznik kluczykowy
	Zespoły tnące są opuszczane
	Zespoły tnące są podnoszone
	Kod PIN

Opis ikon na wyświetlaczu InfoCenter (cont'd.)

	Temperatura oleju hydraulicznego
CAN	Magistrala CAN
	Wyświetlacz InfoCenter
Bad	Nieprawidłowe lub niepowodzenie
Ctr	Środek
Rht	Prawy
Left	Lewy
	Żarówka
OUT	Wyjście sterownika TEC lub przewodu sterującego we wiązce
HI	Powyżej dopuszczalnego trybu
LO	Poniżej dopuszczalnego trybu
HI , LO	Poza trybem
	Przełącznik
	Operator musi zwolnić przełącznik
	Operator powinien dokonać zmiany na wskazany stan
Symbole są często łączone w zdania. Niektóre przykłady przedstawiono poniżej.	
	Operator powinien zmienić przełożenie na neutralne
	Odmowa uruchomienia silnika
	Wyłączenie silnika
	Temperatura płynu chłodzącego silnika jest zbyt wysoka
	Płyn hydrauliczny jest zbyt gorący

Opis ikon na wyświetlaczu InfoCenter (cont'd.)

	Powiadomienie o nagromadzeniu popiołu w DPF. Szczegółowe informacje można znaleźć w punkcie Serwisowanie filtra cząstek stałych (DPF) w części poświęconej konserwacji.
	Konieczność regeneracji z resetowaniem w trybie czuwania
	Konieczność regeneracji w trybie zaparkowanym lub odzyskowej
	Regeneracja w trybie zaparkowanym lub odzyskowa trwa.
	Wysoka temperatura układu wydechowego
	Usterka diagnostyki sterowania NOx; oddaj maszynę do warsztatu i skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem Toro (wersja oprogramowania P i nowsza).
	Wał odbioru mocy (PTO) jest wyłączony.
	Usiądź na fotelu lub załącz hamulec postojowy

Dostępne tylko po wprowadzeniu kodu PIN

Korzystanie z menu

W celu przejścia do menu systemu InfoCenter, będąc na ekranie głównym, naciśnij przycisk menu. Spowoduje to wyświetlenie menu głównego. W poniższej tabeli podane są opcje dostępne w poszczególnych menu:

Main Menu (Menu główne)	
Pozycja menu	Opis
Faults (Usterki)	Zawiera listę ostatnich usterek maszyny. Więcej informacji można znaleźć w <i>Instrukcji serwisowej</i> .
Serwis	Zawiera informacje dotyczące maszyny, takie jak na przykład liczba roboczogodzin

Diagnostyka	Wymienia różne aktualne stany maszyny. Pozwala rozwiązywać pewne problemy, gdyż zapewnia łatwy dostęp do informacji o stanie poszczególnych elementów sterujących maszyną.
Ustawienia	Pozwala na dostosowanie i zmodyfikowanie ustawień konfiguracyjnych na wyświetlaczu InfoCenter
O maszynie	Wyświetla numer modelu, numer seryjny oraz wersję oprogramowania maszyny


Service (Konserwacja)	
Pozycja menu	Opis
Godziny	Pokazuje całkowitą liczbę godzin pracy maszyny, silnika i wentylatora, a także liczbę godzin pracy maszyny w trybie transportowym oraz w stanie przegrzewania się
Liczniki	Pokazuje liczbę uruchomień, cykli jednostki tnącej/PTO i zmiany kierunku obrotów wentylatora przeprowadzonych na maszynie

Diagnostics (Diagnostyka)	
Pozycja menu	Opis
Lewa jednostka tnąca Środkowa jednostka tnąca Prawa jednostka tnąca Napęd jezdny Zakres wysoki/niski Włącz napęd PTO Silnik Tempomat	Więcej informacji o menu pracy silnika i informacji w nim dostępnych można znaleźć w <i>instrukcji serwisowej</i> lub uzyskać u autoryzowanego dealera Toro.

Settings (Ustawienia)	
Pozycja menu	Opis
Jednostki	Służy do wyboru jednostek używanych w wyświetlaczu InfoCenter (brytyjskie lub metryczne)
Język	Służy do wyboru języka używanego w wyświetlaczu InfoCenter*
Podświetlenie wyświetlacza LCD	Służy do sterowania jasnością ekranu LCD
Kontrast wyświetlacza LCD	Służy do sterowania kontrastem ekranu LCD

Menu zastrzeżone	Umożliwiają dostęp do zabezpieczonych menu wybranej osobie dysponującej kodem PIN.
Zabezpiecz dostęp do ustawień	Umożliwia zmianę ustawień menu zastrzeżonych
Przyspieszanie 	Ustawienia niskie, średnie i wysokie regulują szybkość reakcji na naciśnięcie pedału jazdy.
Prędkość podczas koszenia 	Steruje maksymalną prędkością w trakcie koszenia (niski zakres).
Prędkość transportowa 	Steruje maksymalną prędkością w trakcie transportu (wysoki zakres).
Smart Power 	Włącza i wyłącza Smart Power
Przeciwwaga 	Steruje przeciwwagą stosowaną na jednostkach tnących
Zawracanie 	Włącza i wyłącza tryb Zawracania

* Tłumaczeniu podlega jedynie treść „skierowana do operatora”. Ekran błędów, serwisowe i diagnostyki są „skierowane do serwisu”. Tytuły występują w wybranym języku, ale poszczególne pozycje menu występują w języku angielskim.

 Zabezpieczone w menu zastrzeżonych – dostępne tylko po wprowadzeniu kodu PIN

About (O maszynie)	
Pozycja menu	Opis
Model	Pokazuje numer modelu maszyny
SN (Nr seryjny)	Pokazuje numer seryjny maszyny
Wersja oprogramowania	Pokazuje wersję oprogramowania głównego komputera sterującego

Menu zastrzeżone

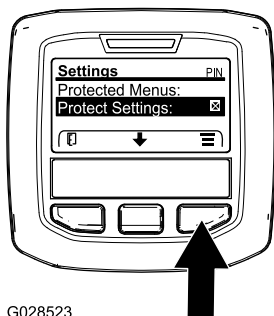
Z poziomu menu ustawień wyświetlacza InfoCenter można zmieniać 6 ustawień konfiguracji działania: automatyczne przełączenie do biegu jałowego, maksymalna prędkość jazdy podczas koszenia, maksymalna prędkość jazdy w transporcie, Smart Power, przeciwwaga jednostek tnących i Zawracanie. Te ustawienia znajdują się w menu zastrzeżonym.

Dostęp do menu zastrzeżonego

Informacja: Domyślny kod PIN maszyny to 0000 lub 1234.

Jeśli zmieniłeś kod PIN i zapomniałeś go, skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem Toro w celu uzyskania pomocy.

1. Z poziomu MENU GŁÓWNEGO naciśnij na przycisk środkowy i przewiń menu w dół do pozycji MENU USTAWIEŃ, a następnie naciśnij przycisk „w prawo” (Rysunek 25).

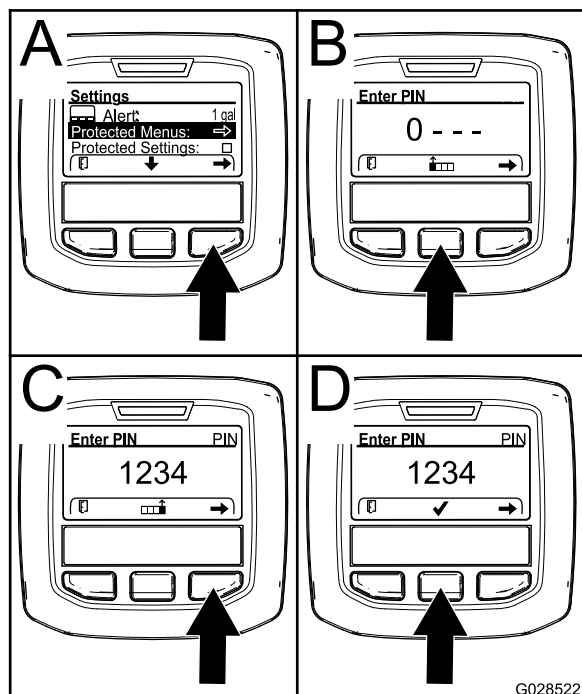


G028523

g028523

Rysunek 25

2. W MENU USTAWIEŃ naciśnij na przycisk środkowy i przewiń menu w dół do pozycji MENU ZASTRZEŻONE, a następnie naciśnij przycisk „w prawo” (Rysunek 26 A).



G028522

g028522

Rysunek 26

3. Aby wprowadzić kod PIN, za pomocą środkowego przycisku ustaw pierwszą cyfrę, a następnie naciśnij przycisk „w prawo” w celu wybrania kolejnej cyfry (Rysunek 26B i Rysunek 26C). Powtarzaj ten krok do momentu wprowadzenia ostatniej cyfry i ponownie naciśnij przycisk „w prawo”.

4. Naciśnij środkowy przycisk, aby wprowadzić kod PIN (Rysunek 26D).

Zaczekaj, aż podświetli się czerwona kontrolka InfoCenter.

Informacja: Jeśli InfoCenter przyjmie kod PIN, a menu zastrzeżone zostanie odblokowane, słowo „PIN” wyświetla się w prawym górnym rogu ekranu.

Informacja: Przewiń wyłącznik zapłonu do pozycji WYŁĄCZENIA, a następnie do pozycji WŁĄCZENIA, aby zablokować menu zastrzeżone.

Możesz przeglądać i zmieniać ustawienia w menu zastrzeżonym. Po otwarciu menu zastrzeżonego przewiń w dół do opcji Ustawienia zabezpieczeń. Ustawienia możesz zmienić przyciskiem „w prawo”. Ustawienie ustawień zabezpieczeń na WYŁĄCZONE umożliwia podgląd i zmianę ustawień w menu zastrzeżonym bez wprowadzania kodu PIN. Ustawienie ustawień zabezpieczeń na WŁĄCZONE ukrywa zastrzeżone opcje i wymaga wprowadzenia kodu PIN w celu zmiany ustawienia w menu zastrzeżonym. Po ustawieniu kodu PIN obróć wyłącznik zapłonu do pozycji WYŁĄCZENIA i z powrotem do pozycji WŁĄCZENIA, aby włączyć i zapisać funkcję.

Podgląd i zmiana ustawień menu chronionego

1. W menu zastrzeżonym przewiń w dół do opcji Ustawienia zabezpieczeń.
2. Aby wyświetlać i zmieniać ustawienia bez wprowadzania kodu PIN, przyciskiem „w prawo” zmień Ustawienia zabezpieczeń na WYŁĄCZONE.
3. Aby wyświetlać i zmieniać ustawienia po wprowadzeniu kodu PIN, przyciskiem „w lewo” wybierz WŁĄCZONE, ustaw kod PIN i obróć kluczyk w stacyjce do położenia WYŁĄCZENIA, a następnie z powrotem do położenia WŁĄCZENIA.

Ustawianie maksymalnej dopuszczalnej prędkości koszenia

Wybrane ustawienie jest wyświetlane jako X na wskaźniku prędkości napędu, wraz z ustawieniami tempomatu i ogranicznika pedału. X na wskaźniku oznacza, że prędkość maksymalna została ograniczona przez osobę nadzorującą (Rysunek 29 lub Rysunek 31).

Informacja: Ustawienie jest zapisywane w pamięci i stosowane do prędkości jazdy dopóki nie zostanie zmienione.

1. Przewiń menu ustawień w dół do pozycji prędkość koszenia, a następnie naciśnij przycisk „w prawo”.
2. Przyciskiem „w prawo” zwiększaj maksymalną prędkość koszenia w krokach co 5% w zakresie od 50% do 100%.
3. Przyciskiem „środkowym” zmniejszaj maksymalną prędkość koszenia w krokach co 5% w zakresie od 50% do 100%.
4. Naciśnij przycisk „w lewo”, aby wyjść.

Ustawianie maksymalnej dopuszczalnej prędkości jazdy

Wybrane ustawienie jest wyświetlane jako X na wskaźniku prędkości napędu, wraz z ustawieniami tempomatu i ogranicznika pedału. X na wskaźniku oznacza, że prędkość maksymalna została ograniczona przez osobę nadzorującą ([Rysunek 29](#) lub [Rysunek 31](#)).

Informacja: Ustawienie jest zapisywane w pamięci i stosowane do prędkości jazdy dopóki nie zostanie zmienione.

1. Przewiń menu ustawień w dół do pozycji prędkość jazdy, a następnie naciśnij przycisk „w prawo”.
2. Przyciskiem „w prawo” zwiększaj maksymalną prędkość jazdy w krokach co 5% w zakresie od 50% do 100%.
3. Przyciskiem „środkowym” zmniejszaj maksymalną prędkość jazdy w krokach co 5% w zakresie od 50% do 100%.
4. Naciśnij przycisk „w lewo”, aby wyjść.

Włączanie i wyłączanie funkcji Smart Power.

1. Przewiń menu ustawień w dół do pozycji Smart Power.
2. Naciśnij przycisk „w prawo”, aby przełączyć ustawienie między WŁĄCZONE i WYŁĄCZONE.
3. Naciśnij przycisk „w lewo”, aby wyjść.

Ustawianie przeciwwagi

1. Przewiń menu ustawień w dół do pozycji przeciwwaga.
2. Naciśnij przycisk „w prawo”, aby wybrać przeciwwagę i zmieniać ustawienia pomiędzy LOW (niską), MEDIUM (średnią) i HIGH (wysoką).

Włączanie i wyłączanie trybu Zawracania

1. Przewiń menu ustawień w dół do pozycji Zawracanie.
2. Naciśnij przycisk „w prawo”, aby przełączyć ustawienie między WŁĄCZONE i WYŁĄCZONE.
3. Naciśnij przycisk „w lewo”, aby wyjść.

Ustawianie trybu przyspieszania

1. Przewiń menu ustawień w dół do pozycji Przyspieszanie.
2. Naciśnij przycisk „w prawo”, aby przełączyć ustawienie między NISKIM, ŚREDNIM i WYSOKIM.
3. Naciśnij przycisk „w lewo”, aby wyjść.

Podgląd zużycia paliwa

Średnie zużycie paliwa w okresie żywotności maszyny można sprawdzić w Menu serwisowym.

Ustawianie licznika terminu przeglądu

Służy do resetowania liczby godzin pozostałych do przeglądu po przeprowadzeniu planowej konserwacji.

1. W menu serwisowym przejdź do menu godzin.
2. Przewiń w dół do opcji resetowania terminu serwisu i naciśnij prawy przycisk.
3. Naciśnij przycisk „w lewo”, aby wyjść.

W czasie pracy

Bezpieczeństwo w czasie pracy

Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Właściciel/operator może zapobiegać wypadkom i jest odpowiedzialny za obrażenia ciała innych osób i uszkodzenia mienia wynikłe wskutek wypadków.
- Noś odpowiednią odzież, w tym ochronę oczu, długie spodnie, pełne obuwie robocze z podeszwą antypoślizgową i ochronniki słuchu. Zwiąż włosy, jeżeli są długie, i nie noś luźnej odzieży ani zwisającej biżuterii.
- Nie używaj maszyny będąc chorym, zmęczonym lub pod wpływem alkoholu lub narkotyków.
- Podczas obsługi maszyny zachowaj pełne skupienie. Nie podejmuj żadnych rozpraszających czynności; w przeciwnym razie możesz

spowodować obrażenia lub wyrządzić szkody w mieniu.

- Przed uruchomieniem silnika upewnij się, że wszystkie napędy są w położeniu neutralnym, hamulec postojowy jest załączony i że siedzisz w fotelu operatora.
- Nie przewoź pasażerów na maszynie ani nie pozwalaj osobom postronnym i dzieciom przebywać w pobliżu obszaru roboczego.
- Aby uniknąć dziur lub niewidocznych zagrożeń, korzystaj z urządzenia tylko przy dobrej widoczności.
- Unikaj koszenia mokrej trawy. Pogorszona przyczepność może być przyczyną poślizgu.
- Ręce i nogi operatora muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od części obracających się. Nie zbliżaj się do wylotu wyrzutnika.
- Zanim rozpoczniesz cofanie obejrzyj się, aby upewnić się, że teren za kosiarką jest pusty.
- Zachowaj ostrożność przy zbliżaniu się do zakrętów, krzewów, drzew i innych obiektów, które mogą utrudniać widoczność.
- Zatrzymaj ostrza zawsze, gdy nie wykonujesz koszenia.
- Po uderzeniu w przedmiot lub w razie wystąpienia odbiegających od normy drgań zatrzymaj maszynę, wyjmij kluczyk i odczekaj aż zatrzymają się wszystkie ruchome elementy, a następnie sprawdź osprzęt. Przed kontynuowaniem pracy przeprowadź wszystkie niezbędne naprawy.
- Zwolnij i zachowaj ostrożność podczas skręcania i przejeżdżania przez jezdnie i chodniki. Zawsze ustępujemy drogi takim pojazdom.
- Przed regulacją wysokości koszenia odłącz napęd od jednostki tnącej, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk i czekaj, aż wszystkie ruchome części się zatrzymają (chyba że regulację można wykonać ze stanowiska operatora).
- Uruchamiaj silnik jedynie w dobrze wentylowanych miejscach. Spaliny zawierają tlenek węgla (czad), którego wdychanie prowadzi do śmierci.
- Nie wolno pozostawiać uruchomionej maszyny bez nadzoru.
- Przed opuszczeniem stanowiska operatora:
 - Zatrzymaj maszynę na równym podłożu.
 - Odłącz wał odbioru mocy i opuść osprzęt.
 - Załącz hamulec postojowy.
 - Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
 - Poczekaj na zatrzymanie wszystkich ruchów roboczych.
- Korzystaj z maszyny tylko przy dobrej widoczności. Nie używaj maszyny, jeżeli występuje ryzyko wystąpienia wyladowań atmosferycznych.

- Nie używaj maszyny do holowania innych pojazdów.
- Stosuj wyłącznie akcesoria, osprzęt i części zamienne zatwierdzone przez firmę Toro.

Układ zabezpieczający przed przewróceniem (ROPS)

- Układ ROPS stanowi integralne i efektywne zabezpieczenie.
- Zabrania się demontażu z maszyny elementów układu ROPS.
- Sprawdź, czy pas bezpieczeństwa jest zamocowany do maszyny.
- Przeciągnij pas bezpieczeństwa przez biodra i zapnij w klamrze po drugiej stronie fotela.
- Aby odpiąć pas bezpieczeństwa, przytrzymaj go, naciśnij na przycisk w klamrze, aby zwolnić pas i poprowadź pas do otworu automatycznego zwijacza. Upewnij się, że możesz szybko odpiąć pas na wypadek sytuacji awaryjnej.
- Dokładnie sprawdź, czy nad głową operatora nie znajdują się nisko zawieszone przeszkody i unikaj dotknięcia ich.
- Należy utrzymywać ROPS w dobrym stanie, przeprowadzając okresowe, dokładne kontrole układu pod kątem uszkodzeń i stanu dokręcenia łączników.
- Uszkodzone części układu zabezpieczającego przed przewróceniem należy wymienić. Zabrania się naprawiania lub modyfikowania ich.

Dodatkowe zabezpieczenia ROPS dla maszyn z kabiną lub stałym pałkiem bezpieczeństwa

- Kabina zamontowana przez firmę Toro stanowi układ zabezpieczający przed przewróceniem.
- Podczas prowadzenia kosiarki operator winien mieć zawsze zapięty pas bezpieczeństwa.

Dodatkowe zabezpieczenia ROPS dla maszyn ze składanym pałkiem bezpieczeństwa

- Pałak należy utrzymywać w pozycji uniesionej i zablokowanej, a podczas eksploatacji urządzenia z uniesionym pałkiem należy zawsze korzystać z pasa bezpieczeństwa.
- Opuszczaj tymczasowo składany pałak bezpieczeństwa tylko wtedy, gdy jest to niezbędne. Nie zapinaj pasa bezpieczeństwa, jeżeli pałak jest złożony.

- Jeżeli składany pałąk jest złożony, operatora nie chroni żaden układ zabezpieczający przed wywróceniem się.
- Sprawdź obszar koszenia. Zabrania się składania pałąka bezpieczeństwa na obszarach pochyłych, w pobliżu zboczy lub wody.

Bezpieczeństwo pracy na zboczu

- Zbocza są głównym czynnikiem powodującym utratę kontroli i przewracanie się maszyny, co może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Jesteś odpowiedzialny za bezpieczną pracę na zboczach. Użytkowanie maszyny na terenach pochyłych i zboczach wymaga dodatkowej uwagi.
- Oceń warunki miejscowe w danym dniu, w tym zbadaj lokalizację, aby określić, czy praca maszyny na zboczu będzie bezpieczna. Podczas dokonywania takiej oceny powinieneś zawsze kierować się zdrowym rozsądkiem i umiejętnością oceny sytuacji.
- Aby określić, czy maszynę można obsługiwać w warunkach występujących danego dnia w danym miejscu, zapoznaj się z poniższymi instrukcjami dotyczącymi użytkowania maszyny na zboczach. Zmiany terenowe mogą skutkować zmianą kierunku zbocza dla maszyny.
- Unikaj ruszania, zatrzymywania i skręcania na zboczach. Nie dokonuj nagłych zmian prędkości i kierunku jazdy. Skręcaj powoli i stopniowo.
- Nie używaj maszyny w warunkach, w których przyczepność, sterowanie lub stabilność są niepewne.
- Usuń lub oznacz przeszkody takie jak rowy, dziury, koleiny, garby, kamienie lub inne ukryte zagrożenia. Przeszkody mogą być ukryte w wysokiej trawie. Na nierównym terenie istnieje ryzyko przewrócenia się maszyny.
- Pamiętaj, że używanie maszyny na mokrej trawie, w poprzek lub w dół zbocza może skutkować utratą przyczepności przez maszynę. Utrata przyczepności przez koła napędowe może skutkować poślizgiem i utratą możliwości hamowania lub sterowania.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas użytkowania maszyny w pobliżu stromych zboczy, rowów, nasypów, wody i innych miejsc niebezpiecznych. Nagłe przejechanie kołem przez obrzeże lub zapadnięcie się obrzeża może spowodować wywrócenie się maszyny. Zachowuj bezpieczną odległość maszyny od wszelkich zagrożeń.
- Zidentyfikować zagrożenia przy podstawie zbocza. W przypadku występowania zagrożenia, zbocza należy kosić za pomocą kosiarki obsługiwanej przez stojącego operatora.

- W miarę możliwości podczas pracy na zboczach, jednostki tnące maszyny powinny być obniżone. Podniesienie jednostek tnących podczas pracy na zboczu może powodować niestabilność maszyny.
- Podczas używania systemów workowania trawy lub innego osprzętu należy zachować szczególną ostrożność. Mogą one spowodować zmianę stabilności maszyny i utratę kontroli.

Opis charakterystyki roboczej maszyny

- W maszynie zastosowano przepustnicę typu samochodowego, sterowaną pedałem jazdy.
- Maszyna nie ma osobnego przełącznika ani dźwigni sterowania przepustnicą.
- Zdjęcie stopy z pedału jazdy powoduje dynamiczne hamowanie aż do całkowitego zatrzymania maszyny.
- Pedale sterujące są optymalnym rozwiązaniem zapewniającym pewną i stabilną reakcję. Pozwalają na utrzymywanie stałej kontroli na nierównym terenie przy jednoczesnej możliwości szybkiego, płynnego hamowania.
- W czasie transportu pedał jazdy będzie działał podobnie jak w samochodzie i zmieniał prędkość obrotową silnika oraz prędkość jazdy w zależności od jego położenia.
- W czasie koszenia prędkość silnika automatycznie wzrośnie do wysokich obrotów biegu jałowego.
- Jeżeli silnik pracuje w dolnym zakresie prędkości biegu jałowego, uruchomienie takich funkcji na unoszenie jednostek tnących lub naciśnięcie pedału jazdy powoduje zwiększenie prędkości obrotowej silnika w celu zapewnienia mocy potrzebnej do wykonania danej funkcji.
- W celu uniknięcia konieczności regeneracji filtra cząstek stałych (DPF) należy ograniczyć czas pracy maszyny na biegu jałowym zgodnie z zaleceniami. Należy wyłączać silnik, aby nie pracował zbyt długo na biegu jałowym.
- Maksymalne prędkości ustawione w ustawieniach menu zastrzeżonego (zabezpieczonego PIN) są ustalane przez osobę nadzorującą w celu ograniczenia maksymalnej prędkości jazdy maszyny.
- Zakres działania pedału jazdy, działanie tempomatu oraz ustawienie ogranicznika pedału są ograniczone maksymalną prędkością ustawioną w menu zastrzeżonym.

Eksplatacja urządzenia

- Jeżeli silnik jest uruchamiany przy niskiej temperaturze oleju hydraulicznego, obroty silnika

automatycznie rosną, aby praca była bardziej optymalna, a maszyna mogła się rozgrzać. Obróty silnika automatycznie spadają do niskich obrotów biegu jałowego po osiągnięciu przez olej hydrauliczny temperatury w zwykłym zakresie roboczym.

- W normalnych warunkach eksploatacji maszyna powinna być użytkowana przy ustawieniu H/L AUTO przełącznika zakresu prędkości (Rysunek 27). Przy tym położeniu przełącznika maszyna automatycznie zmienia zakresy prędkości między niskim i wysokim, w zależności od tego, czy jest używana w trybie koszenia czy trybie transportowym.
- Przy ustawieniu LOW (Niski) wybranym za pomocą przełącznika zakresu prędkości (Rysunek 27) maszyna będzie zawsze pracować w niskim zakresie prędkości. To ustawienie jest zalecane przy jeździe w pomieszczeniu, załadunku/rozładunku maszyny z przyczepy, podjeżdżaniu pod strome wzniesienie lub w innych sytuacjach, w których wyższa prędkość jazdy lub zakres prędkości są niewskazane.
- Jeśli na drodze traktora znajdzie się jakaś przeszkoda, unieś zespoły tnące, aby łatwo skosić trawę wokół przeszkody.
- Przejeżdżając maszyną pomiędzy strefami pracy, załącz zakres AUTO Hi/LOW, rozłącz PTO i unieś zespoły tnące całkowicie do góry. Wtedy pedał jazdy będzie działał jak w samochodzie.
- W ciężkich obszarach poruszaj się bardzo powoli.

Ćwiczenie użytkowania maszyny

- W celu zapoznania się z funkcjami maszyny przećwicz jej użytkowanie.
- Unieś jednostki tnące, zwolnij hamulec postojowy, wciśnij pedał jazdy w przód i ostrożnie wyjedź na otwartą przestrzeń.
- Przećwicz prowadzenie maszyny, ponieważ ma ona przekładnię hydrostatyczną, której charakterystyka jest inna niż w przypadku niektórych maszyn do utrzymania murawy.
- Poćwicz jazdę do przodu/do tyłu oraz zatrzymywanie i uruchamianie maszyny. Aby zatrzymać maszynę, zdejmij stopę z pedału jazdy i poczekaj, aż pedał powróci do położenia NEUTRALNEGO.

Informacja: Zatrzymanie maszyny jadącej w dół z boczka może wymagać użycia pedału jazdy wstecz.

- W celu szybkiego zatrzymania maszyny zdejmij stopę z pedału jazdy i wciśnij pedały hamulca.
- Wyćwicz się w objeżdżaniu przeszkód terenowych, zarówno z podniesionymi, jak i z

opuszczonymi zespołami tnącymi. Bądź ostrożny przejeżdżając wąskimi przesmykami między jakimiś przeszkodami, aby nie uszkodzić maszyny bądź jej zespołów tnących.

Używanie przełącznika niskiego i wysokiego zakresu prędkości

Maszyna może działać w 2 zakresach prędkości jazdy: niskim i wysokim. Za pomocą przełącznika zakresu prędkości można wybrać następujące ustawienia (Rysunek 27):

- **Zakres High/Low Auto:**

Przy wybranym zakresie H/L AUTO maszyna automatycznie wybiera niski lub wysoki zakres prędkości. Położenie H/L AUTO można porównać z ustawieniem D (drive) w samochodzie z automatyczną skrzynią biegów.

Informacja: W celu uniknięcia uszkodzenia murawy maszyna zmienia zakres prędkości z niskiego na wysoki wyłącznie przy pedale jazdy w położeniu NEUTRALNYM i zatrzymanych kołach jezdnych.

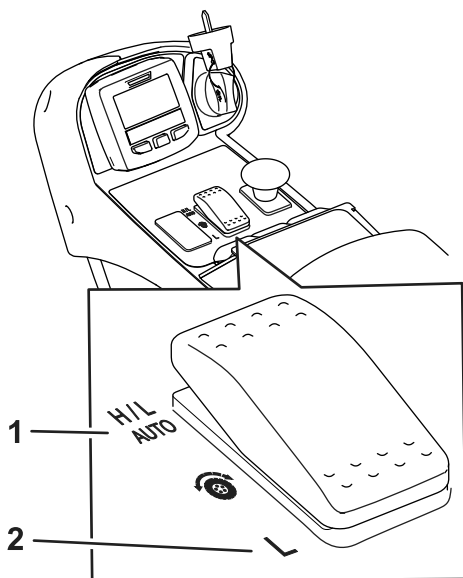
Informacja: W czasie jazdy maszyną w wysokim zakresie prędkości nie można opuścić jednostek tnących z położenia transportowego.

- Przy położeniu H/L AUTO i jednostkach tnących opuszczonych do koszenia zakres prędkości jest ograniczony do niskiego.
- Aby przejść na zakres wysoki, należy wybrać położenie H/L AUTO na przełączniku zakresu prędkości, rozłączyć PTO i unieś całkowicie jednostki tnące.
- Przy położeniu H/L AUTO maszyna będzie automatycznie zmieniać zakres prędkości między wysokim i niskim w zależności od położenia jednostek tnących oraz ustawienia wybranego przełącznikiem PTO.

- **Zakres niski (Low):**

Wybranie zakresu Low (Niski) na przełączniku powoduje, że maszyna przez cały czas pracuje w niskim zakresie prędkości. Położenie LOW można porównać z ustawieniem 2, 1 LUB L w samochodzie z automatyczną skrzynią biegów.

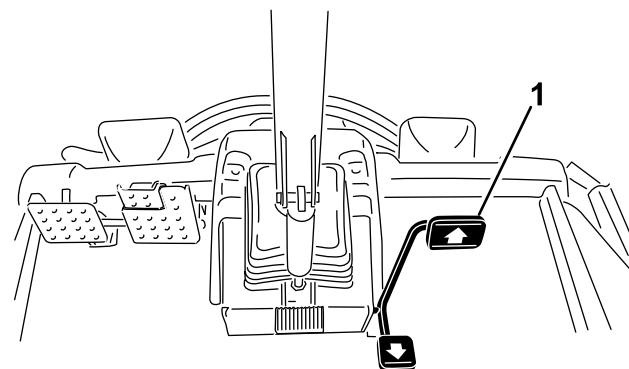
- Przy położeniu LOW maszyna pracuje tylko w niskim zakresie prędkości.
- Z położenia LOW należy korzystać na przykład przy załadunku/rozładunku maszyny z przyczepy lub manewrowaniu w pomieszczeniu warsztatu.



Rysunek 27

Przelącznik zakresu prędkości

1. Położenie H/L AUTO 2. Położenie LOW



Rysunek 28

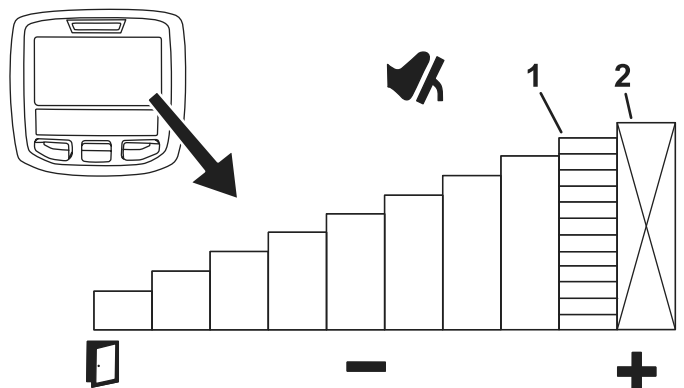
1. Pedał jazdy

Ustawienie maksymalnej prędkości jazdy (ogranicznik pedału)

Ta funkcja umożliwia ustawienie maksymalnej prędkości jazdy maszyny po całkowitym wciśnięciu pedału (Rysunek 28). Można ustawić odrębne prędkości dla zakresu niskiego i wysokiego (Rysunek 27).

- Aby otworzyć tę funkcję, naciśnij na środkowy przycisk na InfoCenter (Rysunek 26).

Informacja: Funkcja wraca do ustawień maszyny po wyłączeniu kluczykiem.



Rysunek 29

1. Wskazuje maksymalną prędkość jazdy (ogranicznik pedału) 2. Prędkość jest zablockowana w menu zabezpieczonym kodem PIN.

- Ta funkcja umożliwia dostosowanie ustawień prędkości do własnego poziomu komfortu lub do specyfiki użytkowania maszyny.
 - Można użyć tej funkcji na przykład, aby ograniczyć maksymalną prędkość jazdy do 75% podczas koszenia na obszarze gęsto zadrzewionym.

Używanie pedału jazdy

Pedał steruje prędkością maszyny do przodu i do tyłu oraz dynamicznym hamowaniem po powrocie do położenia neutralnego.

- Pedał jazdy działa podobnie jak pedał sterowania przepustnicą (pedał gazu) w samochodzie: na jego ruch reagują prędkość obrotowa silnika i prędkość jazdy.
- W czasie transportu pedał jazdy będzie działał podobnie jak w samochodzie i zmieni prędkość obrotową silnika oraz prędkość jazdy w zależności od jego położenia.
- W czasie koszenia silnik automatycznie zwiększa prędkość silnika do górnego zakresu prędkości biegu jałowego w celu optymalizacji wydajności koszenia, a pedał jazdy steruje wyłącznie prędkością jazdy.
- Im mocniej wciśniesz pedał do przodu lub do tyłu, tym szybciej maszyna będzie jechać.
- W celu płynnego zatrzymania maszyny podczas przejazdu lub koszenia stopą przestaw pedał jazdy do pozycji neutralnej w tempie wedle potrzeb.
- Aby uzyskać maksymalne hamowanie, zdejmij stopę z pedału jazdy, pozwalając mu powrócić do położenia neutralnego. Maszyna dynamicznie zahamuje, aż do całkowitego zatrzymania.

Taki układ sterowania napędem umożliwia indywidualizację ustawień przyspieszenia odpowiednio do warunków na polu dla wygody operatora. Zmiany ustawień – patrz [Działanie trybu przyspieszania \(Strona 40\)](#).

- Przy ustawieniu maksymalnej prędkości jazdy na 75%, maksymalna prędkość maszyny zostanie ograniczona od 0 do 75% i cały skok pedału jazdy będzie rozłożony na ten zakres. Takie ustawienie zwiększa rozdzielczość działania pedału jazdy, co przekłada się na lepsze panowanie nad zmianą prędkości. Operowanie pedałem jazdy zmienia prędkość jazdy maszyny.

Obsługa pedałów hamulca

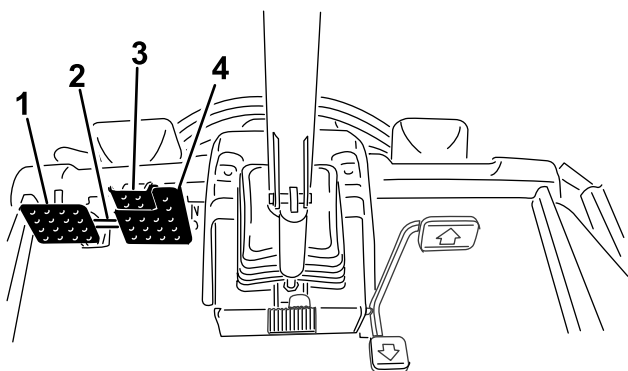
Ważne: W przypadku nagłego hamowania zdejmij nogę z pedału jazdy, a następnie naciśnij pedały hamulca.

W niskim zakresie prędkości można korzystać osobno z pedałów hamulca w celu skręcania lub uzyskania lepszej przyczepności. Korzystając osobno z hamulców:

- Rozłącz zatrask blokujący pedały ([Rysunek 30](#)).
- W celu wsparcia skręcania, naciśnij pedał hamulca odpowiadający po stronie, w którą skręcasz. W ten sposób można uzyskać mniejszy promień skrętu.

Informacja: Należy ostrożnie używać hamulców po jednej stronie, zwłaszcza na miękkiej lub mokrej trawie, ponieważ przypadkowo można zedrzyć murawę.

- Aby uzyskać lepszą przyczepność, lekko naciśnij pedał hamulca odpowiadający ślizgającemu się przedniemu kołu. Na przykład w niektórych warunkach terenu pochyłego koło górne przy podjeździe pod górę ślizga się i traci przyczepność. Jeżeli taka sytuacja wystąpi, naciskaj pedał hamowania pod górę stopniowo i w sposób przerywany, dopóki koło górne nie przestanie się ślizgać, zwiększając w ten sposób przyczepność koła dolnego.



Rysunek 30

g321521

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Lewy pedał hamulca | 3. Pedał hamulca postojowego |
| 2. Zatrask blokujący pedały | 4. Prawy pedał hamulca |

Obsługa tempomatu

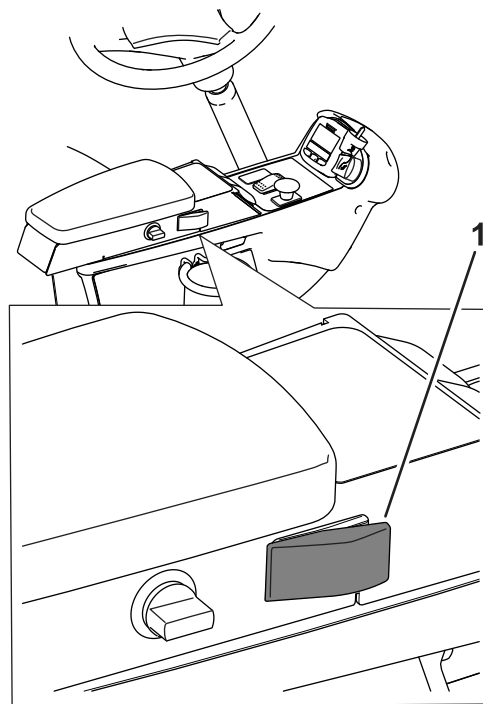
Ustawianie tempomatu

Przełącznik tempomatu blokuje tempomat dla utrzymania wybranej prędkości jazdy. Naciśnięcie tylnej części przycisku wyłącza tempomat. Część środkowa przycisku uruchamia funkcję tempomatu, a przednia część przycisku służy do ustawienia wybranej prędkości jazdy.

Po aktywowaniu przełącznika tempomatu i ustawieniu prędkości ([Rysunek 31](#)), przy pomocy InfoCenter ustaw prędkość tempomatu ([Rysunek 24](#) and [Rysunek 32](#)).

Aby odłączyć tempomat:

- Przy wysokim zakresie prędkości jazdy naciśnij pedał jazdy do tyłu, naciśnij na hamulce robocze lub przestaw przełącznik tempomatu do położenia OFF (Wyłączony).
- Przy niskim zakresie prędkości jazdy naciśnij pedał jazdy do tyłu, naciśnij na hamulce robocze lub przestaw przełącznik tempomatu do położenia OFF (Wyłączony).



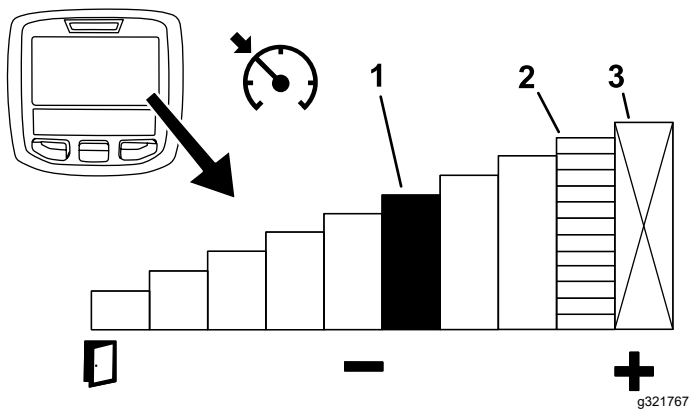
Rysunek 31

g321488

1. Przełącznik tempomatu

Regulacja prędkości tempomatu

Po aktywowaniu przełącznika tempomatu na konsoli [Rysunek 31](#), przy pomocy InfoCenter ustaw prędkość tempomatu ([Rysunek 32](#)).



Rysunek 32

1. Wskazuje prędkość tempomatu
2. Wskazuje maksymalną prędkość jazdy (ogranicznik pedału)
3. Prędkość jest zablokowana w menu zabezpieczonym kodem PIN.

Wskazówki dotyczące używania tempomatu

- Korzystaj z tempomatu przy pokonywaniu większych odległości bez wielu przeszkód.
- W trudnym terenie steruj prędkością na podstawie wskazań na InfoCenter.
- Sposób korzystania z tempomatu przy nawrotach:
 1. Ustaw tempomat na mniejszą prędkość, przy której czujesz się komfortowo i bezpiecznie, wykonując nawrót.
 2. Naciśnij pedał jazdy, aby zwiększyć prędkość w czasie przejazdu z koszeniem.
 3. Zdejmij stopę z pedału przy wykonywaniu nawrotu przed kolejnym przejazdem koszącym.
 4. Maszyna zwolni do prędkości ustawionej na tempomacie i będziesz mógł wykonać nawrót ze stałą prędkością.
 5. Po zawróceniu użyj pedału jazdy, by zwiększyć prędkość maszyny do następnego przejazdu z koszeniem.

Działanie trybu przyspieszania

To ustawienie określa tempo zmiany prędkości jazdy oraz wpływa na wytracanie prędkości w niskim zakresie prędkości. Użyj zabezpieczonego menu na InfoCenter, aby zmienić tryb przyspieszania. Tryb przyspieszania ma następujące trzy położenia:

- Niskie – powolne przyspieszanie i zwalnianie

- Średnie – średnie przyspieszanie i zwalnianie
- Wysokie – najszybsze przyspieszanie i zwalnianie

Działanie trybu Zawracania

Tryb Zawracania umożliwia wygodne sterowanie 1-naciśnięciem w celu uniesienia jednostek tnących powyżej murawy przy chwilowym zatrzymaniu ostry, co pozwala skupić się na prowadzeniu maszyny na końcu koszonego pasa lub podczas omijania innych przeszkód.

Informacja: Tryb zawracania jest funkcją dostępną w ustawieniach zastrzeżonych.

- Przy WŁĄCZONYM trybie zawracania chwilowe naciśnięcie przełącznika podnoszenia do tyłu (**Rysunek 11**) automatycznie podnosi wszystkie jednostki tnące z położenia elastycznego na wstępnie ustawioną wysokość i rozłącza PTO. Aby wznowić koszenie, naciśnij przycisk do przodu. Wszystkie jednostki tnące obniżą się, a PTO załączy się ponownie.
- Gdy tryb zawracania jest WYŁĄCZONY możesz ręcznie unieść jednostki tnące z położenia unoszenia poprzez naciśnięcie do tyłu i przytrzymanie wszystkich przełączników podnoszenia do momentu, gdy jednostki tnące osiągną wybraną wysokość. W przypadku maszyn Groundsmaster 4700 naciśnij wszystkie 3 przełączniki podnoszenia, aby unieść wszystkie 7 jednostek tnących (**Rysunek 11**). PTO nie wyłączy się, dopóki jednostki tnące nie uniosą się do tej samej wartości zadanej, do której jednostki tnące unoszą się, gdy tryb zawracania jest WŁĄCZONY.

Informacja: Domyślnie tryb zawracania jest WŁĄCZONY.

Opis działania przeciwwagi

System przeciwwagi utrzymuje docisk hydrauliczny na siłownikach podnoszących jednostki tnące. System przeciwwagi monitoruje w czasie rzeczywistym nacisk na podłoże, dynamicznie zmieniając ciśnienie wsteczne siłownika podnoszącego, aby optymalizować przyczepność i wygląd darni po skoszeniu. Ciśnienie przeciwwagi jest fabrycznie ustawione dla uzyskania optymalnego połączenia wyglądu po skoszeniu i właściwości jezdnych w większości warunków. Zmniejszenie nastawy przeciwwagi może pozwolić uzyskać większą stabilność jednostki tnącej, ale może pogorszyć właściwości jezdne. Zwiększanie nastawy przeciwwagi może polepszyć właściwości jezdne, ale może doprowadzić do pogorszenia wyglądu trawy po skoszeniu, patrz [Dostęp do menu zastrzeżonego \(Strona 32\)](#).

Dostępne są następujące indywidualne nastawy przeciwwagi:

- Niska – najwięcej ciężaru na jednostkach tnących i najmniej ciężaru na kołach napędowych
- Średnia – średni ciężar na jednostkach tnących i kołach napędowych
- Wysoka – najmniej ciężaru na jednostkach tnących i najwięcej ciężaru na kołach napędowych

Czym jest Toro Smart Power™?

Dzięki funkcji Smart Power operator nie musi nasłuchiwać obrotów silnika w warunkach wysokiego obciążenia. Smart Power zapobiega gaśnięciu silnika w trudnych warunkach poprzez automatyczne sterowanie prędkością maszyny i optymalizację mocy koszenia.

Informacja: Domyślnie funkcja Smart Power jest WŁĄCZONA.

Uruchamianie silnika

Ważne: Odpowietrz układ paliwowy w przypadku wystąpienia któregokolwiek z poniższych:

- Silnik wyłączył się z powodu braku paliwa.
 - Dokonano konserwacji komponentów układu paliwowego.
1. Zdejmij nogę z pedału jazdy i upewnij się, że pedał znajduje się w położeniu NEUTRALNYM. Upewnij się, że hamulec postojowy jest załączony.
 2. Obróć kluczyk do pozycji RUN (praca). Powinna podświetlić się kontrolka świateł żarowych.
 3. Kiedy wskaźnik świecy żarowej zgaśnie, obróć kluczyk zapłonu do położenia URUCHOMIENIA.

Ważne: Nie włączaj rozrusznika na dłużej niż 15 sekund za jednym razem, gdyż może nastąpić jego przedwczesna usterka. Jeżeli silnik nie uruchomi się po 15 sekundach, obróć kluczyk do położenia WYŁĄCZENIA, ponownie sprawdź elementy sterujące i procedury, poczekaj jeszcze 15 sekund i powtórz procedurę rozruchu.

4. Gdy silnik się uruchomi, natychmiast zwolnij kluczyk i pozwól mu powrócić do położenia PRACY.

W temperaturze poniżej -7°C rozrusznik może pracować przez 30 sekund, po których musi nastąpić 60 sekund przerwy – 2 próby są dopuszczalne.

Ważne: Wyłącz silnik i odczekaj, aż silnik ochłodzi się zanim zaczniesz sprawdzać

maszynę pod kątem wycieków oleju, poluzowanych części lub innych usterek.

Zatrzymywanie silnika

Ważne: Zanim wyłączysz silnik po pracy przy pełnym obciążeniu, pozwól mu pracować na biegu jałowym przez 5 minut. Dzięki temu turbosprężarka schładza się przed wyłączeniem silnika. Pominięcie tego kroku może doprowadzić do przedwczesnej awarii turbosprężarki.

Informacja: Zawsze opuszczaj jednostki tnące na podłoże, gdy maszyna jest zaparkowana. Zmniejsza to obciążenie hydrauliczne układu, chroni przed zużyciem jego podzespołów i zabezpiecza przed przypadkowym opuszczeniem jednostek tnących.

1. Ustaw przełącznik PTO w położeniu WYŁĄCZONYM.
2. Załącz hamulec postojowy.
3. Przekręć kluczyk zapłonu do pozycji WYŁĄCZENIA.
4. Wsuń kluczyk zapłonu, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu silnika.

Koszenie trawy za pomocą maszyny

Informacja: Koszenie trawy w tempie obciążającym silnik pozytywnie wpływa na regenerację DPF.

1. Zwolnij hamulec, rozłącz PTO i unieś jednostki tnące.
 2. Wybierz położenie H/L AUTO lub LOW (Niski) na przełączniku zakresu prędkości. Zapoznaj się z instrukcją w sekcji „Używanie przełącznika niskiego i wysokiego zakresu prędkości”
- Informacja:** Przy wybranym położeniu H/L AUTO i uniesionych jednostkach tnących maszyna automatycznie wybierze wysoki zakres prędkości.
3. Używaj pedału jazdy jak pedału gazu w samochodzie, aby przejechać maszyną na miejsce wykonywania pracy.
 4. Ustaw maszynę do pierwszego przejazdu zanim wjedziesz na obszar koszenia.
 5. Opuść jednostki tnące za pomocą przełączników lub przełącznika kołyskowego.
 6. Przesuń przełącznik unoszenia (GM4500) lub środkowy przełącznik unoszenia (GM4700) do tyłu, aby unieść jednostki tnące do połączenia nawrotowego.

Informacja: Położenie nawrotowe jest dostępne, jeżeli zostało aktywowane w menu zabezpieczonym na InfoCenter. Naciśnięcie

przełącznika kołyskowego bez przytrzymywania spowoduje uniesienie jednostek tnących do położenia nawrotowego i zatrzyma wirowanie ostrzy do czasu opuszczenia jednostek tnących.

7. Pociągnij przełącznik PTO, aby załączyć jednostki tnące.

Informacja: Po obniżeniu jednostek tnących i aktywacji przełącznika PTO prędkość silnika automatycznie zostanie zwiększona do wysokiej prędkości biegu jałowego.

8. Sterując maszyną za pomocą pedału jazdy, zbliż się powoli do strefy koszenia i obniż jednostki tnące za pomocą przełącznika kołyskowego gdy przód jednostek tnących znajdzie się nad obszarem koszenia.

Informacja: Poćwicz ten manewr, aby nie obniżać jednostek tnących za wcześnie i nie kosić tam, gdzie jest to niepożądane.

9. Rozpocznij koszenie.
10. Po zakończeniu przejazdu z koszeniem użyj przełącznika podnoszenia (GM4500) lub środkowego przełącznika podnoszenia (GM4700) i przesunij go do tyłu, aby unieść jednostki tnące do położenia nawrotowego.
11. Wykonaj manewr skrętu w kształcie łzy, aby szybko ustawić się na kierunku kolejnego przejazdu.
12. Przesunij przełącznik unoszenia (GM4500) lub środkowy przełącznik unoszenia (GM4700) w dół, aby automatycznie obniżyć jednostki tnące z położenia nawrotowego i kontynuować koszenie.

Regeneracja filtra cząstek stałych (DPF)

Filtr cząstek stałych (DPF) wchodzi w skład układu wydechowego. Utleniający reaktor katalityczny w DPF zmniejsza ilość szkodliwych gazów, a filtr sadzy usuwa sadzę ze spalin silnika.

Proces regeneracji DPF wykorzystuje ciepło ze spalin silnika, aby dopalić sadzę zgromadzoną w filtrze sadzy, przekształcając ją w popiół. Proces ten oczyszcza również kanały filtra sadzy, aby przefiltrowane spaliny z silnika wypływały poza DPF.

Komputer silnika monitoruje nagromadzenie sadzy poprzez pomiar ciśnienia wstecznego w DPF. Jeśli ciśnienie wsteczne jest zbyt wysokie, sadza nie jest dopalana w filtrze sadzy przy normalnej pracy silnika. Aby DPF był wolny od sadzy, pamiętaj o następujących zasadach:

- Pasywna regeneracja odbywa się zawsze podczas pracy silnika — w miarę możliwości ustawiaj silnik na najwyższe obroty, aby dbać o regenerację DPF.
- Jeżeli ciśnienie wsteczne w DPF jest zbyt wysokie lub regeneracja z resetowaniem nie odbyła się przez 100 godzin, komputer silnika sygnalizuje przez InfoCenter trwającą regenerację z resetowaniem.
- Przed wyłączeniem silnika odczekaj, aż proces regeneracji z resetowaniem zostanie zakończony.

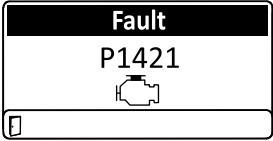
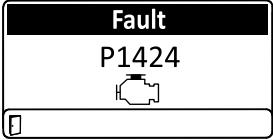
Maszynę należy obsługiwać i konserwować mając na uwadze działanie DPF. Obciążenie silnika przy wysokich obrotach biegu jałowego (pełna moc przepustnicy) z zasady wytwarza spaliny o temperaturze wystarczającej do regeneracji DPF.

Ważne: Ograniczaj czas, kiedy silnik pracuje na biegu jałowym lub z niskimi obrotami biegu jałowego, aby ograniczyć gromadzenie się sadzy w filtrze sadzy.

Gromadzenie się sadzy w DPF

- Z upływem czasu w filtrze cząstek stałych gromadzi się sadza. Komputer silnika monitoruje poziom sadzy w DPF.
- Po zgromadzeniu się odpowiedniej ilości sadzy, komputer informuje o konieczności regeneracji filtra DPF.
- W procesie regeneracji DPF jest on nagrzewany, aby przepalić sadzę na popiół.
- Przy różnych poziomach nagromadzenia sadzy poza ostrzeżeniami komputer ogranicza moc generowaną przez silnik.

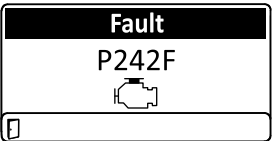
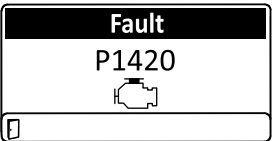
Komunikaty ostrzegawcze silnika – nagromadzenie sadzy

Poziom wskazania	Kod usterki	Moc silnika	Zalecane działanie
Poziom 1: Ostrzeżenie silnika	 <p>g322972 Rysunek 33</p>	Komputer ogranicza moc silnika do 85%.	Należy najszybciej jak to możliwe przeprowadzić regenerację w trybie zaparkowanym, patrz Regeneracja w trybie zaparkowanym lub odzyskowa (Strona 49) .
Poziom 2: Ostrzeżenie silnika	 <p>g322973 Rysunek 34</p>	Komputer ogranicza moc silnika do 50%.	Należy najszybciej jak to możliwe przeprowadzić regenerację odzyskową, patrz Regeneracja w trybie zaparkowanym lub odzyskowa (Strona 49) .

Gromadzenie się popiołu w DPF


- Lżejszy popiół jest usuwany przez układ wydechowy, a cięższy popiół gromadzi się w filtrze sadzy.
- Popiół to odpad z procesu regeneracji. Z biegiem czasu w filtrze cząstek stałych gromadzi się popiół, który nie jest usuwany ze spalinami silnika.
- Komputer silnika oblicza ilość popiołu nagromadzonego w DPF.
- Po nagromadzeniu odpowiedniej ilości popiołu komputer silnika przesyła na wyświetlacz InfoCenter informację w formie usterki silnika, wskazującą na nagromadzenie popiołu w DPF.
- Komunikaty o błędach wskazują konieczność serwisowania filtra DPF.
- Poza ostrzeżeniami, przy różnych poziomach nagromadzenia popiołu komputer ogranicza moc generowaną przez silnik.

Komunikaty w formie porad InfoCenter i ostrzeżenia silnika – nagromadzenie popiołu


Poziom wskazania	Kod usterki	Ograniczenie prędkości obrotowej silnika	Moc silnika	Zalecane działanie
Poziom 1: Ostrzeżenie silnika	 <p>g322987 Rysunek 35</p>	Brak	Komputer ogranicza moc silnika do 85%.	Przeprowadź obsługę techniczną DPF, patrz Konserwacja katalizatora utleniającego DOC i filtra sadzy (Strona 71) .
Poziom 2: Ostrzeżenie silnika	 <p>g323161 Rysunek 36</p>	Brak	Komputer ogranicza moc silnika do 50%.	Przeprowadzić obsługę techniczną DPF, patrz Konserwacja katalizatora utleniającego DOC i filtra sadzy (Strona 71) .

Rodzaje regeneracji filtra cząstek stałych


Rodzaje regeneracji filtra cząstek stałych wykonywane przy pracującej maszynie:

Rodzaj regeneracji	Warunki powodujące regenerację DPF	Opis czynności DPF
Pasywna	Występuje podczas normalnej pracy maszyny przy wysokiej prędkości obrotowej silnika lub wysokim obciążeniu silnika.	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacz InfoCenter nie pokazuje ikony wskazującej na regenerację pasywną. Podczas regeneracji pasywnej DPF przetwarza gorące spaliny, utlenia szkodliwe emisje zanieczyszczeń i dopala sadzę na popiół. Patrz Pasywna regeneracja DPF (Strona 47) .
Wspomagana	Występuje z powodu niskiej prędkości obrotowej silnika, niskiego obciążenia silnika lub po stwierdzeniu przez komputer, że filtr DPF jest zatkany sadzą	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacz InfoCenter nie pokazuje ikony wskazującej na regenerację wspomaganą. Podczas regeneracji wspomaganą komputer silnika steruje nastawami silnika w celu podniesienia temperatury spalin. Patrz Wspomagana regeneracja DPF (Strona 47) .
Z resetowaniem	Występuje co 100 godzin Występuje również po regeneracji wspomaganą jedynie, jeśli komputer stwierdzi, że regeneracja wspomaganą niedostatecznie obniżyła poziom sadzy.	 <ul style="list-style-type: none"> Gdy ikona wysokiej temperatury spalin jest wyświetlana na InfoCenter, trwa regeneracja. Podczas regeneracji z resetowaniem komputer silnika steruje nastawami silnika w celu podniesienia temperatury spalin. Patrz Regeneracja z resetowaniem (Strona 47) .

Rodzaje regeneracji filtra cząstek stałych wymagające zaparkowania maszyny:

Rodzaj regeneracji	Warunki powodujące regenerację DPF	Opis czynności DPF
W trybie zaparkowanym	Występuje, ponieważ komputer wykrywa ciśnienie wsteczne w filtrze DPF z powodu nagromadzenia sadzy. Występuje również, gdy operator zainicjuje regenerację w trybie zaparkowanym. Może wystąpić, jeżeli w InfoCenter zostanie włączona blokada regeneracji z resetowaniem, a maszyna będzie dalej eksploatowana, co skutkuje zwiększeniem nagromadzenia sadzy, gdy filtr DPF wymaga już regeneracji z resetowaniem Może wynikać ze stosowania nieprawidłowego paliwa lub oleju silnikowego	<ul style="list-style-type: none"> Gdy ikona regeneracji z resetowaniem w trybie oczekiwania / w trybie zaparkowanym lub regeneracji odzyskowej  lub PORADA NR 188 zostanie wyświetlona w InfoCenter, wymagana jest regeneracja. Regenerację w trybie zaparkowanym należy przeprowadzić jak najszybciej, aby uniknąć regeneracji odzyskowej. Regeneracja w trybie zaparkowanym trwa od 30 do 60 minut. Wymagane jest, aby zbiornik paliwa był pełny w co najmniej ¼. Przeprowadzenie regeneracji w trybie zaparkowanym wymaga, aby maszyna była zaparkowana. Patrz Regeneracja w trybie zaparkowanym lub odzyskowa (Strona 49) .

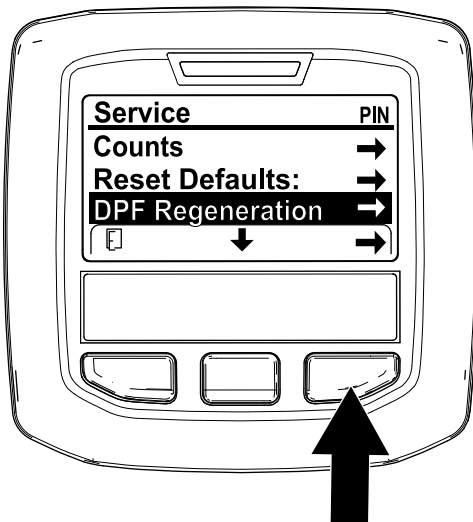
Rodzaje regeneracji filtra cząstek stałych wymagające zaparkowania maszyny: (cont'd.)

Rodzaj regeneracji	Warunki powodujące regenerację DPF	Opis czynności DPF
Odzyskowa	Występuje, ponieważ operator ignorował wezwania do przeprowadzenia regeneracji w trybie zaparkowanym i kontynuował eksploatację maszyny, zwiększając nagromadzenie sadzy w DPF	<ul style="list-style-type: none"> Gdy ikona regeneracji z resetowaniem w trybie oczekiwania / w trybie zaparkowanym lub regeneracji odzyskowej  lub PORADA NR 190 zostanie wyświetlona w InfoCenter, wymagana jest regeneracja odzyskowa. Regeneracja odzyskowa trwa nawet do 3 godzin. Wymagane jest, aby zbiornik paliwa był pełny w co najmniej 1/2. Przeprowadzenie regeneracji odzyskowej wymaga, aby maszyna była zaparkowana. <p>Patrz Regeneracja w trybie zaparkowanym lub odzyskowa (Strona 49).</p>

Dostęp do menu Regeneracji DPF

Dostęp do menu Regeneracji DPF

- Otwórz Menu serwisowe, naciśnij środkowy przycisk i przewiń do opcji REGENERACJA DPF ([Rysunek 37](#)).



Rysunek 37

g227667

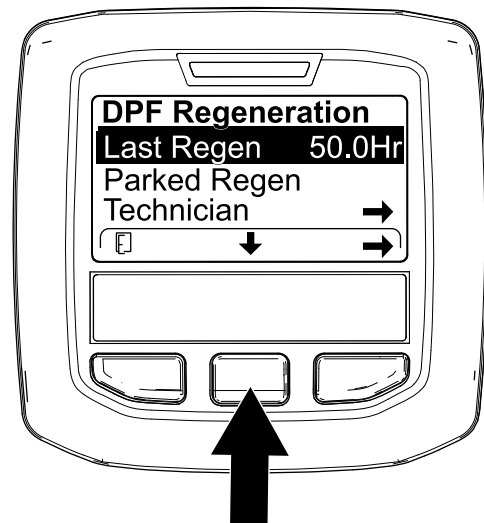
- Naciśnij przycisk „w prawo”, aby wybrać opcję Regeneracja DPF ([Rysunek 37](#)).

Czas od ostatniej regeneracji

Otwórz Menu Regeneracji DPF, naciśnij środkowy przycisk i przewiń do pola OSTATNIA REGENERACJA ([Rysunek 38](#)).

Korzystając z pola OSTATNIA REGENERACJA określ ile godzin pracy upłynęło od ostatniej regeneracji

z resetowaniem, w trybie zaparkowanym lub odzyskowej.



Rysunek 38

g224693

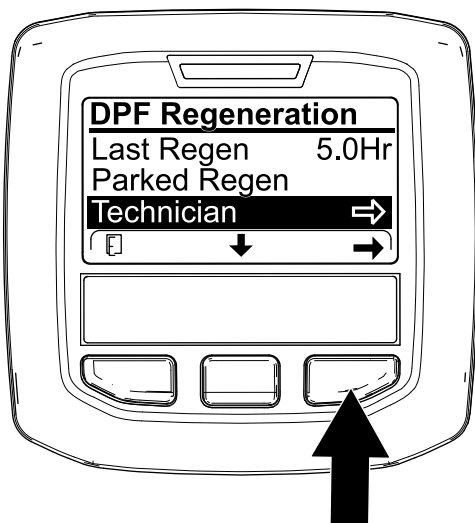
Menu technika

Ważne: Dla ułatwienia eksploatacji można wybrać przeprowadzenie regeneracji w trybie zaparkowanym przed osiągnięciem 100% zapelnienia sadzą pod warunkiem, że silnik przepracował ponad 50 godzin od ostatniej regeneracji z resetowaniem, w trybie zaparkowanym lub odzyskowej zakończonej pomyślnie.

Informacja: Przed upływem pierwszych 50 godzin pracy silnika dozwolona jest jedna regeneracja stacjonarna.

Korzystając z menu technika możesz sprawdzić aktualny stan sterowania regeneracją silnika i odczytać zgłaszany poziom sadzy.

Otwórz Menu Regeneracji DPF, naciśnij środkowy przycisk i przewiń do opcji TECHNIK, a następnie naciśnij przycisk „w prawo”, aby ją wybrać (Rysunek 39).



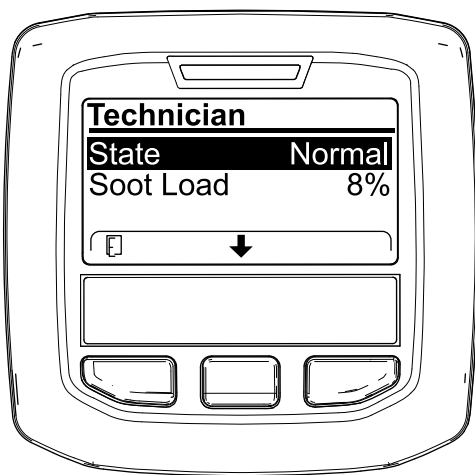
Rysunek 39

g227348

Tabela obsługi DPF (cont'd.)

Stan	Opis	
Oczekiwanie na regenerację z resetowaniem	Komputer silnika próbuje uruchomić regenerację z resetowaniem, jednakże 1 z poniższych warunków ją uniemożliwia:	Blokada regeneracji jest WŁĄCZONA.
		Temperatura spalin jest zbyt niska do przeprowadzenia regeneracji.
Regeneracja z resetowaniem	Komputer silnika przeprowadza regenerację z resetowaniem.	
Oczekiwanie na regenerację w trybie zaparkowanym	Komputer silnika wymaga przeprowadzenia regeneracji w trybie zaparkowanym.	
Regeneracja w trybie zaparkowanym	Operator uruchomił regenerację w trybie zaparkowanym, a komputer silnika ją realizuje.	
Oczekiwanie na regenerację odzyskową	Komputer silnika wymaga przeprowadzenia regeneracji odzyskowej.	
Regeneracja odzyskowa	Operator uruchomił regenerację odzyskową, a komputer silnika ją realizuje.	

- Korzystając z tabeli obsługi DPF zapoznaj się z bieżącym stanem obsługi DPF (Rysunek 40).

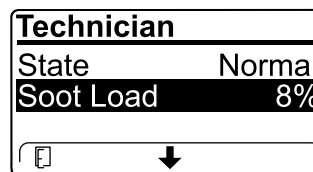


Rysunek 40

g227360

- Sprawdź ilość sadzy mierzoną jako wartość procentowa sadzy w DPF (Rysunek 41); patrz tabela ilości sadzy.

Informacja: Wartość ilości sadzy zmienia się w zależności od eksploatacji maszyny i występowania regeneracji DPF.



Rysunek 41

g227359

Tabela obsługi DPF

Stan	Opis
Zwykła	Filtr DPF pracuje w trybie normalnej pracy – regeneracji pasywnej.
Regeneracja wspomagana	Komputer silnika przeprowadza regenerację wspomaganą.

Tabela ilości sadzy

Istotne wartości ilości sadzy	Stan regeneracji
od 0 do 5%	Minimalny zakres ilości sadzy
78%	Komputer silnika przeprowadza regenerację wspomaganą.
100%	Komputer silnika automatycznie żąda przeprowadzenia regeneracji w trybie zaparkowanym.
122%	Komputer silnika automatycznie żąda przeprowadzenia regeneracji odzyskowej.

Pasywna regeneracja DPF

- Pasywna regeneracja występuje w ramach normalnej pracy silnika.
- Podczas pracy maszyny silnik w miarę możliwości powinien pracować na najwyższych obrotach i pod wysokim obciążeniem, aby umożliwić regenerację DPF.

Wspomagana regeneracja DPF

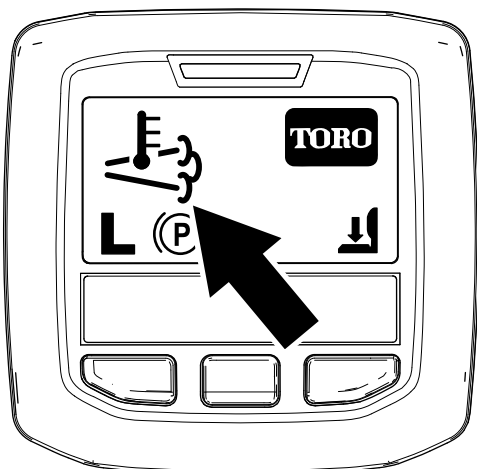
- Komputer silnika steruje nastawami silnika w celu podniesienia temperatury spalin.
- Podczas pracy maszyny silnik w miarę możliwości powinien pracować na najwyższych obrotach i pod wysokim obciążeniem, aby umożliwić regenerację DPF.

Regeneracja z resetowaniem

▲ OSTROŻNIE

Spaliny są gorące (około 600°C) podczas regeneracji DPF. Gorące spaliny mogą spowodować obrażenia ciała.

- Nie wolno uruchamiać silnika w pomieszczeniach.
- Należy upewnić się, że w pobliżu układu wydechowego nie znajdują się materiały łatwopalne.
- Nie wolno dotykać gorących elementów układu wydechowego.
- Nie wolno stać w pobliżu ani obok rury wydechowej maszyny.



Rysunek 42

g224417

- Ikona wysokiej temperatury spalin  jest wyświetlana na InfoCenter (Rysunek 42).

- Komputer silnika steruje nastawami silnika w celu podniesienia temperatury spalin.

Ważne: Ikona wysokiej temperatury spalin informuje, że temperatura spalin opuszczających maszynę może być wyższa niż podczas normalnej pracy.

- W celu sprowokowania regeneracji DPF koś maszyną z pełną prędkością silnika i wysokim obciążeniem.
- Ikona wyświetla się w InfoCenter w trakcie regeneracji z resetowaniem.
- W miarę możliwości nie wyłączaj silnika ani nie zmniejszaj prędkości obrotowej silnika podczas procesu regeneracji z resetowaniem.

Ważne: Zawsze, gdy to możliwe przed wyłączeniem silnika odczekaj, aż proces regeneracji z resetowaniem zostanie zakończony. Gdy czas na zakończenie regeneracji jest ograniczony, regeneracja wspomagana rozpocznie się ponownie, kiedy maszyna osiągnie właściwą temperaturę roboczą i wysoką prędkość obrotową silnika.

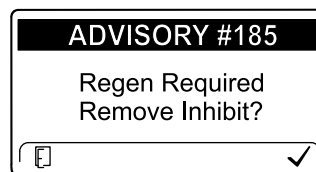
Okresowa regeneracja z resetowaniem

Jeśli w ciągu ostatnich 100 godzin pracy silnik pomyślnie nie przeprowadził regeneracji z resetowaniem, w trybie zaparkowanym lub odzyskowej, komputer silnika próbuje przeprowadzić regenerację z resetowaniem.

Ustawianie blokady regeneracji

Tylko regeneracja z resetowaniem

Informacja: Jeżeli w InfoCenter zostanie włączona blokada regeneracji, na wyświetlaczu co 15 minut pojawia się PORADA NR 185 (Rysunek 43), gdy silnik wymaga regeneracji z resetowaniem.



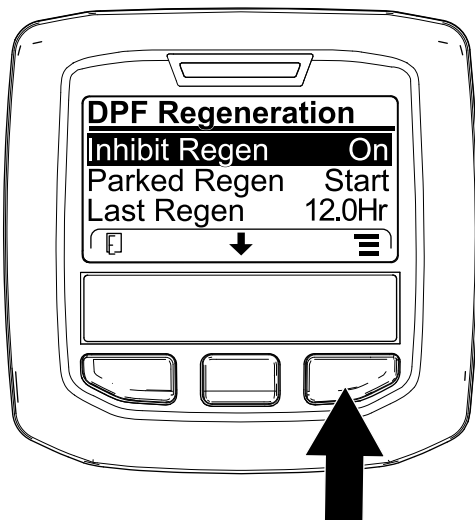
Rysunek 43

g224692

Regeneracja z resetowaniem powoduje wyższą emisję spalin z silnika. W przypadku pracy maszyną wokół drzew, w wysokiej trawie lub wśród innych roślin lub materiałów wrażliwych na temperaturę, możesz skorzystać z blokady regeneracji, aby komputer silnika nie przeprowadzał regeneracji z resetowaniem. Przetwórz przełącznik z powrotem do położenia OFF (Wyłączone), gdy maszyna będzie się znajdować z dala od drzew, krzewów, wysokiej trawy lub innych roślin i materiałów wrażliwych na temperaturę.

Ważne: Po wyłączeniu silnika i jego ponownym uruchomieniu blokada regeneracji wraca do ustawienia domyślnego – WYŁĄCZONA.

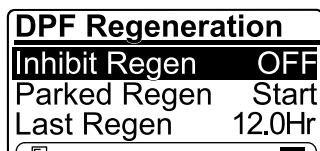
1. Otwórz Menu Regeneracji DPF, naciśnij środkowy przycisk i przewiń do opcji BLOKADA REGENERACJI, a następnie naciśnij przycisk „w prawo”, aby ją wybrać (Rysunek 44).



Rysunek 44

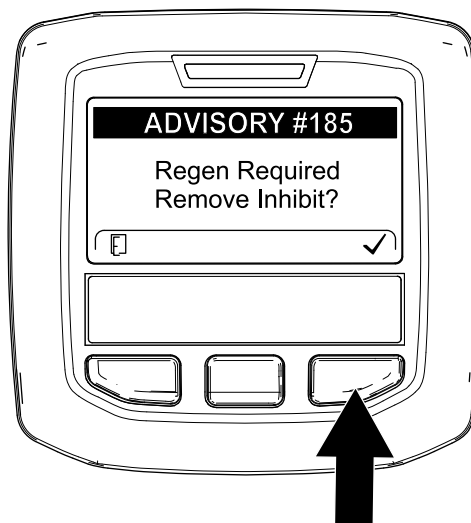
g227304

2. Naciśnij przycisk „w prawo”, aby zmienić ustawienie blokady regeneracji z włączona na wyłączona (Rysunek 44) lub z wyłączona na włączona (Rysunek 45).



Rysunek 45

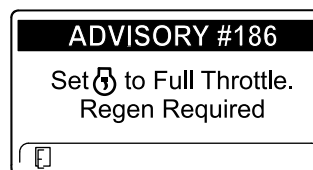
g224691



Rysunek 46

g224394

Informacja: Jeżeli na InfoCenter wyświetlana jest PORADA NR 186 (Rysunek 47), ustaw silnik na pełne otwarcie przepustnicy (wysoka prędkość biegu jałowego), aby umożliwić dalszą regenerację.



Rysunek 47

g224395

Informacja: Po zakończeniu regeneracji z resetowaniem ikona wysokiej temperatury spalin



znika z ekranu InfoCenter.

Umożliwianie regeneracji z resetowaniem

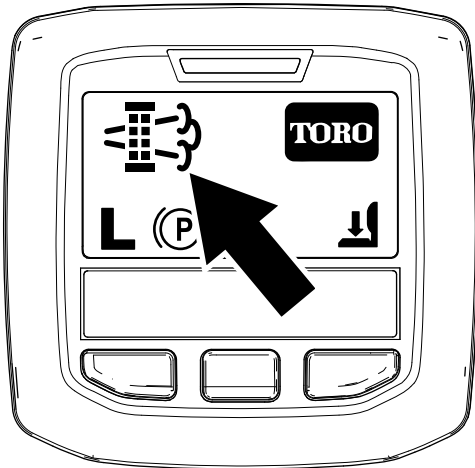
Ekran InfoCenter wyświetla ikonę wysokiej

temperatury spalin  podczas procesu regeneracji z resetowaniem.

Informacja: Jeżeli BLOKADA REGENERACJI jest WŁĄCZONA, na wyświetlaczu InfoCenter pojawia się PORADA NR 185 (Rysunek 46). Naciśnij przycisk 3, aby WYŁĄCZYĆ blokadę regeneracji i przeprowadzić regenerację z resetowaniem.

Regeneracja w trybie zaparkowanym lub odzyskowa

- Gdy komputer silnika stwierdzi konieczność przeprowadzenia regeneracji w trybie zaparkowanym lub odzyskowej, na ekranie InfoCenter wyświetla się ikona konieczności przeprowadzenia regeneracji ([Rysunek 48](#)).



Rysunek 48

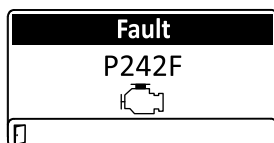
g224404

- Urządzenie nie uruchamia automatycznie regeneracji w trybie zaparkowanym lub odzyskowej, należy ją uruchomić na InfoCenter.

Komunikaty dotyczące regeneracji w trybie zaparkowanym

Gdy komputer silnika wymaga regeneracji w trybie zaparkowanym, InfoCenter wyświetla poniższe komunikaty:

- Ostrzeżenie dotyczące silnika ([Rysunek 49](#))

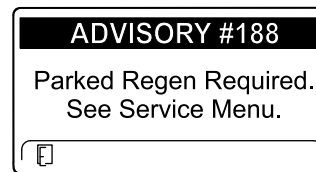


Rysunek 49

g322987

- Konieczność przeprowadzenia regeneracji w trybie zaparkowanym PORADA NR 188 ([Rysunek 50](#))

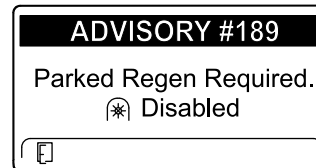
Informacja: Porada nr 188 wyświetla się co 15 minut.



Rysunek 50

g224397

- Jeśli nie przeprowadzisz regeneracji w trybie zaparkowanym w ciągu 2 godzin, InfoCenter wyświetli PORADĘ NR 189 o konieczności przeprowadzenia regeneracji w trybie zaparkowanym i odłączeniu wału odbioru mocy ([Rysunek 51](#)).

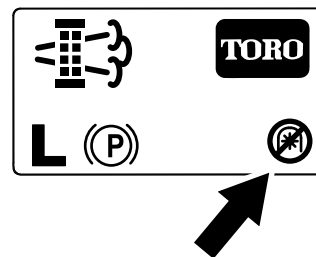


Rysunek 51

g224398

Ważne: Przeprowadź regenerację w trybie zaparkowanym, aby przywrócić działanie PTO, patrz [Przygotowanie do regeneracji w trybie zaparkowanym lub regeneracji odzyskowej \(Strona 50\)](#) i [Przeprowadzanie regeneracji w trybie zaparkowanym lub regeneracji odzyskowej \(Strona 51\)](#).

Informacja: Na ekranie głównym wyświetla się ikona PTO wyłączone ([Rysunek 52](#)).



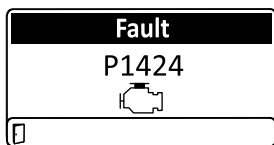
Rysunek 52

g224415

Komunikaty dotyczące regeneracji odzyskowej

Gdy komputer silnika wymaga regeneracji odzyskowej, InfoCenter wyświetla poniższe komunikaty:

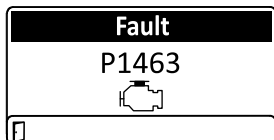
- Ostrzeżenie dotyczące silnika ([Rysunek 53](#))



Rysunek 53

g322973

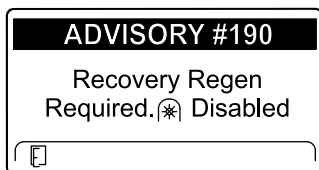
- Ostrzeżenie dotyczące silnika (Rysunek 54)



Rysunek 54

g322986

- Konieczność przeprowadzenia regeneracji odzyskowej – wał odbioru mocy wyłączony
PORADA NR 190 (Rysunek 55)



Rysunek 55

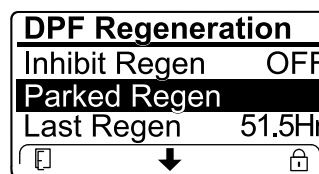
g224399

Ważne: Przeprowadź regenerację odzyskową, aby przywrócić działanie PTO, patrz [Przygotowanie do regeneracji w trybie zaparkowanym lub regeneracji odzyskowej \(Strona 50\)](#) i [Przeprowadzanie regeneracji w trybie zaparkowanym lub regeneracji odzyskowej \(Strona 51\)](#).

Informacja: Na ekranie głównym wyświetla się ikona PTO wyłączone, patrz [Rysunek 52 w Komunikaty dotyczące regeneracji w trybie zaparkowanym \(Strona 49\)](#).

Ograniczenia stanu DPF

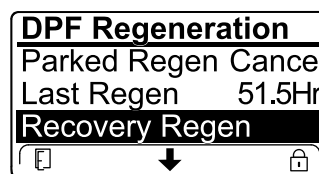
- Jeżeli komputer silnikowy wymaga przeprowadzenia regeneracji odzyskowej lub trwa regeneracja odzyskowa, po przewinięciu do opcji REGENERACJA W TRYBIE ZAPARKOWANYM dochodzi do zablokowania regeneracji w trybie zablokowanym, a ikona blokady (Rysunek 56) pojawia się w prawym dolnym rogu ekranu InfoCenter.



Rysunek 56

g224625

- Jeżeli komputer silnikowy nie wymaga przeprowadzenia regeneracji odzyskowej, po przewinięciu do opcji REGENERACJA ODZYSKOWA dochodzi do zablokowania regeneracji odzyskowej, a ikona blokady (Rysunek 57) pojawia się w prawym dolnym rogu ekranu InfoCenter.



Rysunek 57

g224628

Przygotowanie do regeneracji w trybie zaparkowanym lub regeneracji odzyskowej

- Upewnij się, że w zbiorniku paliwa maszyny znajduje się paliwo do wykonywanej regeneracji:
 - Regeneracja w trybie zaparkowanym:** Przed jej rozpoczęciem upewnij się, że zbiornik paliwa jest pełny w ¼.
 - Regeneracja odzyskowa:** Przed jej rozpoczęciem upewnij się, że zbiornik paliwa jest pełny w ½.
- Przestaw maszynę na zewnątrz, z dala od materiałów palnych.
- Zaparkuj maszynę na równym podłożu.
- Upewnij się, że pedały sterowania lub dźwignie sterowania znajdują się w położeniu NEUTRALNYM.
- W razie potrzeby wyłącz PTO i opuść jednostki tnące lub osprzęt.
- Załącz hamulec postojowy.
- Ustawić przepustnicę w pozycji niskich obrotów BIEGU JAŁOWEGO.

Przeprowadzanie regeneracji w trybie zaparkowanym lub regeneracji odzyskowej

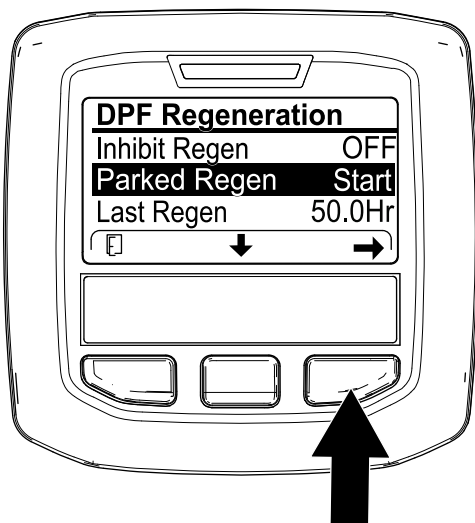
▲ OSTROŻNIE

Spaliny są gorące (około 600°C) podczas regeneracji DPF. Gorące spaliny mogą spowodować obrażenia ciała.

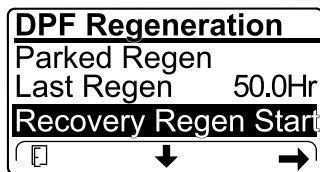
- Nie wolno uruchamiać silnika w pomieszczeniach.
- Należy upewnić się, że w pobliżu układu wydechowego nie znajdują się materiały łatwopalne.
- Nie wolno dotykać gorących elementów układu wydechowego.
- Nie wolno stać w pobliżu ani obok rury wydechowej maszyny.

Ważne: Komputer maszyny anuluje regenerację DPF, jeżeli zwiększysz obroty silnika z niskich obrotów biegu jałowego lub zwolnisz hamulec postojowy.

1. Otwórz Menu Regeneracji DPF, naciśnij środkowy przycisk i przewiń do opcji START REGENERACJI W TRYBIE ZAPARKOWANYM lub START REGENERACJI ODZYSKOWEJ ([Rysunek 58](#)), a następnie naciśnij przycisk „w prawo”, aby uruchomić regenerację ([Rysunek 58](#)).



g224402

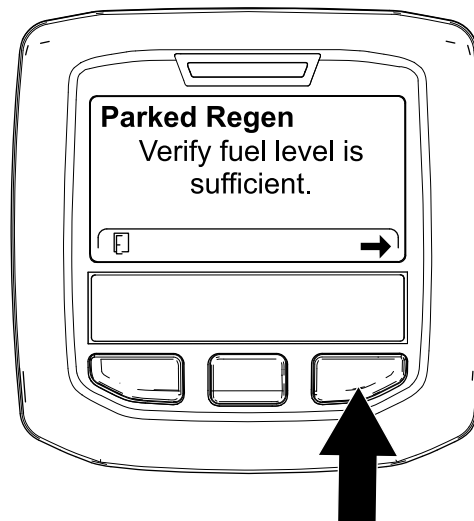


g224629

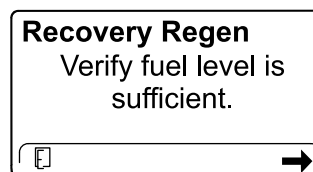
Rysunek 58

2. Na ekranie SPRAWDŹ POZIOM PALIWA sprawdź, czy zbiornik paliwa jest pełny w co najmniej

$\frac{1}{4}$, jeśli przeprowadzasz regenerację w trybie zaparkowanym lub w $\frac{1}{2}$, jeśli przeprowadzasz regenerację odzyskową, a następnie naciśnij przycisk „w prawo”, aby kontynuować ([Rysunek 59](#)).



g224414

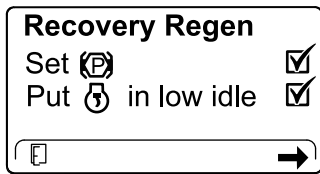
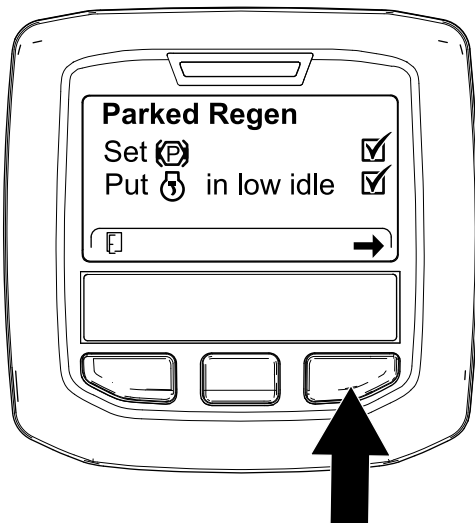


g227678

Rysunek 59

3. Na ekranie listy kontrolnej DPF sprawdź, czy hamulec postojowy jest załączony i czy prędkość obrotowa silnika jest ustawiona na niskie obroty biegu jałowego ([Rysunek 60](#)).

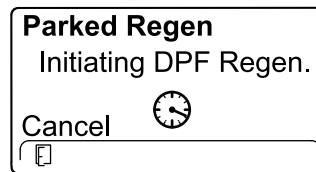
Informacja: Nie naciskaj pedału jazdy w trakcie regeneracji na parkingu lub z odzyskiem.



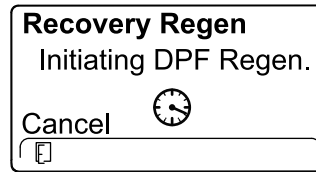
Rysunek 60

g224407

g227679



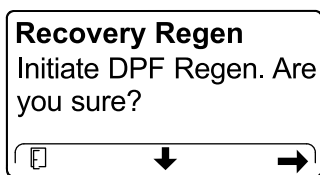
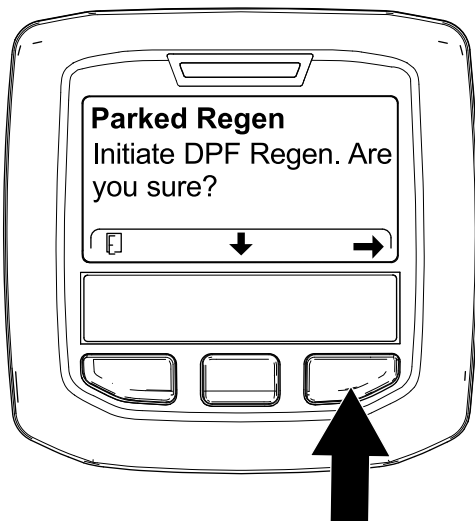
g224411



g227681

Rysunek 62

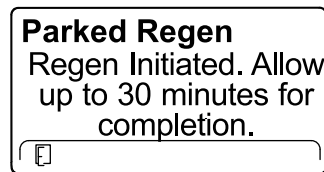
4. Na ekranie ROZPOCZNIJ REGENERACJĘ DPF naciśnij przycisk „w prawo”, aby kontynuować (Rysunek 61).



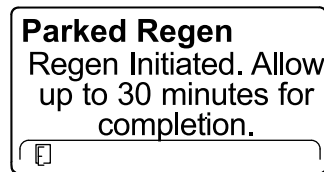
Rysunek 61

g224626

g224630



g224406



g224406

Rysunek 63

6. InfoCenter wyświetla komunikat z czasem pozostałym do ukończenia (Rysunek 63).

7. Komputer silnika sprawdza stan silnika i informacje o błędach. InfoCenter może wyświetlić następujące komunikaty podane w poniższej tabeli:

Informacja: Jeżeli podejmiesz próbę wymuszonej regeneracji na postoju przed upływem 50 godzin od ostatniej udanej regeneracji, pojawi się ten komunikat.











Jeżeli maszyna żąda regeneracji i pojawia się ten komunikat, skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem Toro w celu wykonania serwisu.

Tabela komunikatów kontrolnych i działań naprawczych

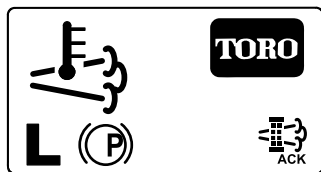
<p>Działanie naprawcze: Wyjdź z menu regeneracji i eksploatuj maszynę do momentu, gdy od ostatniej regeneracji upłynie ponad 50 godzin pracy, patrz Czas od ostatniej regeneracji (Strona 45).</p>

5. InfoCenter wyświetli komunikat ROZPOCZYNIANIE REGENERACJI DPF (Rysunek 62).

Tabela komunikatów kontrolnych i działań naprawczych (cont'd.)

<p>Parked Regen Regen refused active engine faults.</p> 	<p>Recovery Regen Regen refused active engine faults.</p> 
<p>Działanie naprawcze: Napraw błąd silnika i podejmij ponowną próbę regeneracji DPF.</p>	
<p>Parked Regen ⚙ must be running</p> 	<p>Recovery Regen ⚙ must be running</p> 
<p>Działanie naprawcze: Uruchom silnik i pozostaw włączony.</p>	
<p>Parked Regen Ensure ⚙ is running and above 60C/140F.</p> 	<p>Recovery Regen Ensure ⚙ is running and above 60C/140F.</p> 
<p>Działanie naprawcze: Uruchom silnik i odczekaj, aż temperatura płynu chłodzącego osiągnie 60°C.</p>	
<p>Parked Regen Put ⚙ in low idle.</p> 	<p>Recovery Regen Put ⚙ in low idle.</p> 
<p>Działanie naprawcze: Zmień prędkość obrotową silnika na niskie obroty biegu jałowego.</p>	
<p>Parked Regen Regen refused by ECU.</p> 	<p>Recovery Regen Regen refused by ECU.</p> 
<p>Działanie naprawcze: Rozwiąż problem ze stanem silnika komputera i podejmij ponowną próbę regeneracji DPF.</p>	


8. InfoCenter wyświetla ekran główny, a ikona potwierdzenia regeneracji ([Rysunek 64](#)) pojawia się w prawym dolnym rogu ekranu podczas trwającej regeneracji.



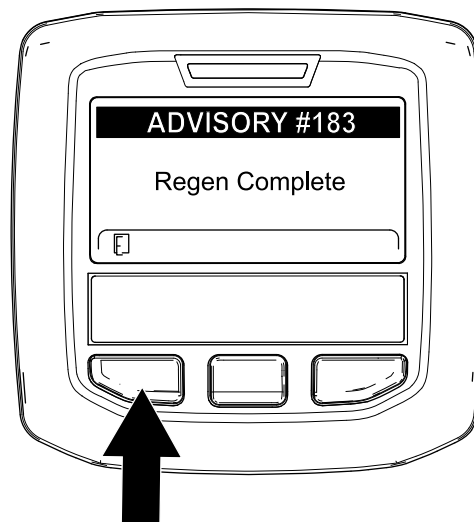
Rysunek 64

g224403

Informacja: Podczas trwającej regeneracji DPF InfoCenter wyświetla ikonę wysokiej

temperatury spalin .

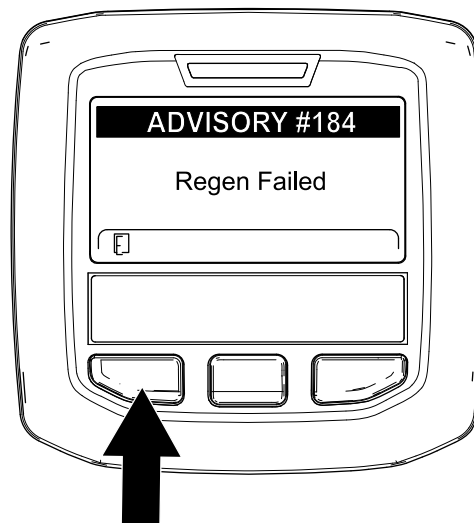
9. Po zakończeniu regeneracji w trybie zaparkowanym lub odzyskowej przez komputer silnika InfoCenter wyświetli PORADĘ NR 183 ([Rysunek 65](#)). Naciśnij na przycisk „w lewo”, aby wrócić do ekranu głównego.



Rysunek 65

g224392

Informacja: Jeśli regeneracja nie zostanie zakończona pomyślnie, InfoCenter wyświetli poradę nr 184 ([Rysunek 65](#)). Naciśnij na przycisk „w lewo”, aby wrócić do ekranu głównego.



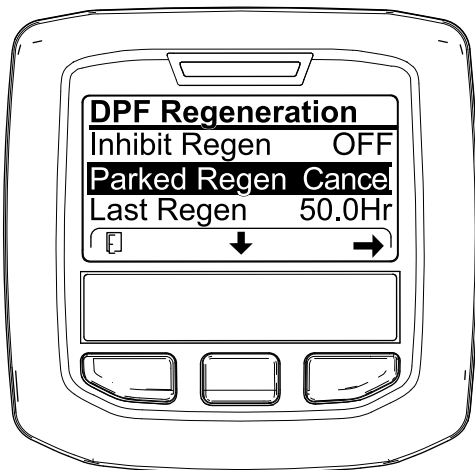
Rysunek 66

g224393

Anulowanie regeneracji w trybie zaparkowanym lub odzyskowej

Przy pomocy ustawienia Anuluj regenerację w trybie zaparkowanym lub Anuluj regenerację odzyskową możesz anulować trwający proces regeneracji w trybie zaparkowanym lub odzyskowej.

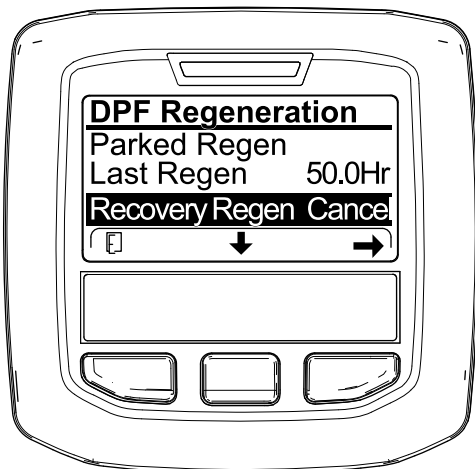
1. Otwórz menu regeneracji DPF ([Rysunek 67](#)).



Rysunek 67

g227305

2. Naciśnij środkowy przycisk i przewiń do opcji ANULUJ REGENERACJĘ W TRYBIE ZAPARKOWANYM ([Rysunek 67](#)) lub ANULUJ REGENERACJĘ ODZYSKOWĄ ([Rysunek 68](#)).



Rysunek 68

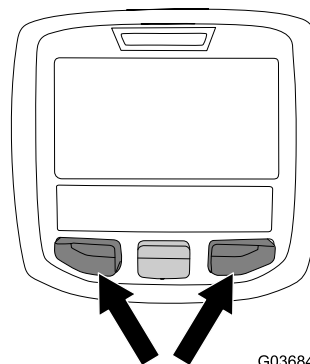
g227306

3. Naciśnij przycisk „w prawo”, aby wybrać wpis Anuluj regenerację ([Rysunek 67](#) lub [Rysunek 68](#)).

Obsługa wentylatora chłodzenia silnik

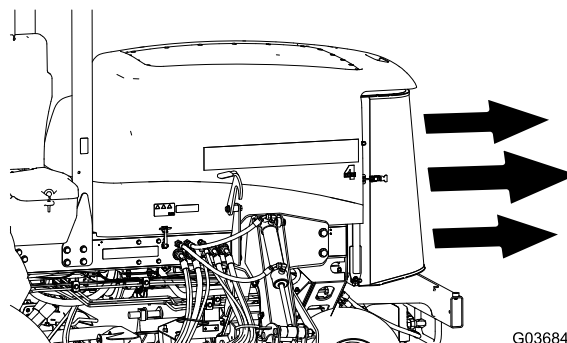
Wentylator chłodzenia silnika jest zazwyczaj sterowany przez maszynę. Maszyna ma możliwość odwracania kierunku obrotów wentylatora do zdmuchiwanie zanieczyszczeń z osłony tylnej. W normalnych warunkach eksploatacyjnych maszyna steruje prędkością i kierunkiem obrotów wentylatora w oparciu o temperaturę płynu chłodzącego i oleju hydraulicznego, a wentylator automatycznie odwraca kierunek obrotów w celu zdmuchnięcia zanieczyszczeń z osłony tylnej.

Można ręcznie odwrócić kierunek obrotów wentylatora poprzez naciśnięcie 2 zewnętrznych przycisków InfoCenter ([Rysunek 69](#)) na 2 sekundy – wentylator wykonuje ręcznie uruchamiany cykl obrotów w odwrotnym kierunku. Obroty wentylatora należy odwracać przy zatkanej osłonie tylnej lub przed wjazdem do warsztatu lub schowka.



G036843

g036843



G036844

g036844

Rysunek 69

Rady związane z posługiwaniem się urządzeniem

Zmiana sposobu koszenia

Często zmieniaj sposób koszenia, aby ograniczać zły wygląd po skoszeniu wynikający z wielokrotnego koszenia w tym samym kierunku.

Rozwiązywanie problemów z niekorzystnym wyglądem trawy po skoszeniu

Dokument odniesienia – *Poradnik rozwiązywania problemów z niekorzystnym wyglądem trawy po skoszeniu* – dostępny jest na stronie www.Toro.com.

Stosowanie właściwych technik koszenia

- Włącz napęd zespołów tnących i powoli zbliż się do obszaru koszenia. Gdy przednie zespoły tnące znajdują się nad obszarem koszenia, należy je opuścić.
- Aby uzyskać profesjonalnie wyglądające proste pokoszone pasy (pożądane w niektórych zastosowaniach), znajdź w oddali jakieś drzewo/inny obiekt i stale kieruj się na nie/niego.
- Gdy przednie jednostki tnące dotrą do krawędzi obszaru koszenia podnieś je i zawróć kosiarką przebywając drogę o kształcie odrywającej się kropli. Taka droga pozwala szybko ustawić kosiarkę na torze jazdy wymaganym do zgrania następnego pasa koszenia z poprzednim.
- Jednostki tnące można wyposażyć w przykręcane przegrody rozdrabniające. Przegrody rozdrabniające działają prawidłowo pod warunkiem regularnej pielęgnacji trawnika, aby uniknąć ścinania ponad 25 mm wzrostu w jednym koszeniu. Ścinanie zbyt długich odrostów z zamontowanymi przegrodami rozdrabniającymi prowadzi do pogorszenia wyglądu trawy po skoszeniu i zwiększenia mocy potrzebnej do koszenia. Przegrody rozdrabniające sprawdzają się również w rozdrabnianiu liści jesienią.

Wybieranie prawidłowego ustawienia wysokości cięcia w zależności od warunków

Podczas koszenia ścinaj nie więcej niż około 25 mm lub 1/3 źdźbła trawy. W przypadku wyjątkowo bujnej

i gęstej trawy może być konieczne podniesienie ustawienia wysokości cięcia.

Koszenie ostrymi ostrzami

Ostre ostrze kosi czysto, bez rozdzierania ani rozdrabniania trawy w przeciwieństwie do tępego ostrza. Rozdzieranie i urywanie sprawia, że trawa staje się brązowa na krawędziach, co spowalnia jej wzrost i zwiększa ryzyko chorób. Dopilnuj dobrego stanu ostrza i obecności pełnego żagielka [Serwisowanie płaszczyzn ostrzy \(Strona 90\)](#).

Sprawdzanie stanu jednostki tnącej

Upewnij się, że komory tnące są w dobrym stanie. Wyprostuj wszystkie wygięcia elementów komory, aby zapewnić właściwy odstęp pomiędzy końcówką ostrza a komorą. Upewnij się, że żadne rolki i przeguby nie mają luzu, aby uniknąć uszkodzenia murawy lub nieestetycznych efektów.

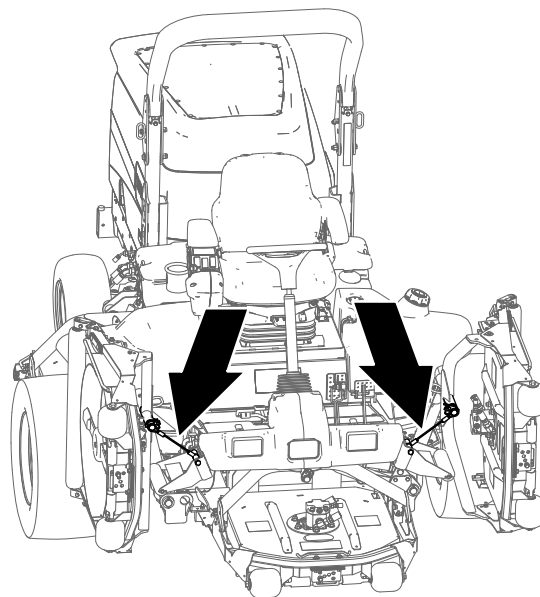
Konserwacja maszyny po koszeniu

Po koszeniu dokładnie umyj maszynę węzłem ogrodowym niezakończonym dyszą (aby zapobiec zanieczyszczeniu i uszkodzeniu uszczelki i łożysk na skutek nadmiernego ciśnienia wody). Oczyść dokładnie chłodnicę silnika i chłodnicę oleju z brudu i ścinów trawy. Po oczyszczeniu maszyny sprawdź, czy nie występują wycieki oleju hydraulicznego oraz czy nie występuje uszkodzenie lub zużycie podzespołów hydraulicznych i mechanicznych, a także sprawdź, czy ostrza jednostki tnącej są naostrzone.

Po pracy

Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Zanim opuścisz stanowisko operatora, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk i zaczekaj, aż wszystkie ruchome części się zatrzymają. Przed przystąpieniem do regulacji, obsługi technicznej, czyszczenia lub przed przechowywaniem maszyny odczekaj aż ostygnie.
- Usuń trawę i pozostałości z zespołów tnących, tłumików i komory silnika, aby zmniejszyć ryzyko powstania pożaru. Pamiętaj, aby usunąć rozlany olej lub rozlane paliwo.
- Jeżeli jednostki tnące są w pozycji transportowej, przed pozostawieniem maszyny bez nadzoru użyj blokady mechanicznej (jeżeli jest dostępna).
- Przed przechowywaniem maszyny w jakimkolwiek pomieszczeniu, zaczekaj, aż silnik ostygnie.
- Przed rozpoczęciem magazynowania lub holowania maszyny wyjmij kluczyk i odetnij dopływ paliwa (jeżeli występuje).
- Nie wolno przechowywać maszyny lub kanistra na paliwo w pobliżu otwartego ognia, iskier lub lamp kontrolnych, takich jak montowane na podgrzewaczu wody lub innych urządzeniach.
- Konserwację i czyszczenie pasów bezpieczeństwa przeprowadzaj wedle potrzeb



Rysunek 70

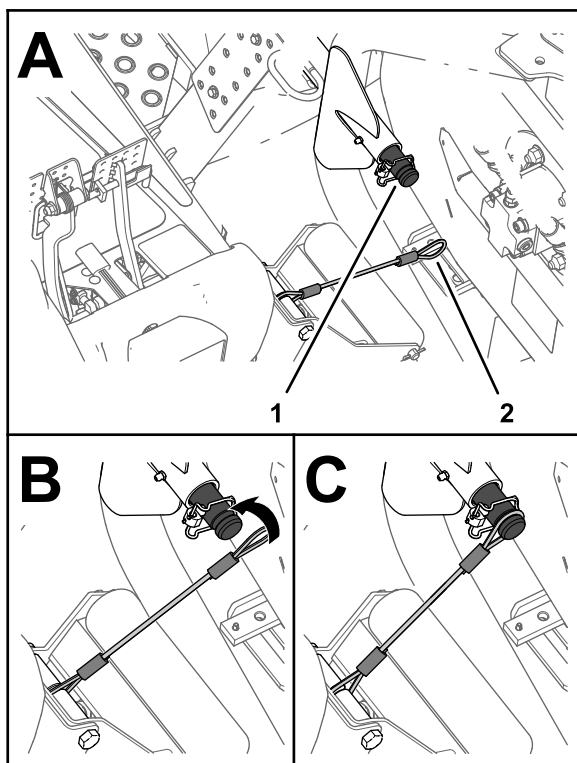
g225484

Zabezpieczanie jednostek tnących

1. Upewnij się, że napęd PTO jest odłączony.
2. Zaparkuj maszynę na równym podłożu.
3. Załącz hamulec postojowy.
4. Całkowicie unieś jednostki tnące.
5. Ustaw linkę zabezpieczającą równo z wałem nośnym ramienia podnoszenia przedniej zewnętrznej jednostki tnącej (Rysunek 71).

Korzystanie z linki zabezpieczającej przy przechowywaniu jednostki tnącej

Korzystaj z linki zabezpieczającej przy przechowywaniu jednostki tnącej, aby zapobiec osiadaniu zewnętrznych jednostek tnących, gdy urządzenie jest zaparkowane na noc lub gdy jest przechowywane przez dłuższy okres. Linki zabezpieczające jednostkę tnącą podczas przechowywania uniemożliwiają również osiadanie jednostek tnących, podczas gdy maszyna jest transportowana między obszarami koszenia.



Rysunek 71

g225483

1. Wyżłobienie wału nośnego (przednie zewnętrzne ramię podnoszące)
2. Pętla linki zabezpieczającej

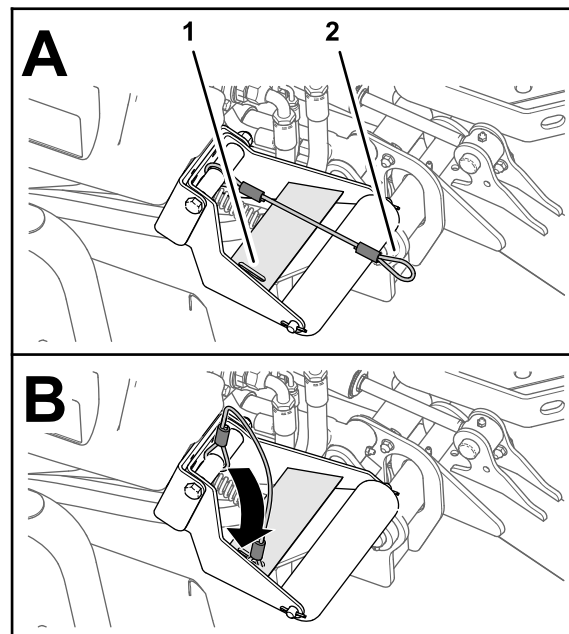
6. Wsuń pętlę linki zabezpieczającej na wał nośny, aby linka była całkowicie osadzona w wyżłobieniu wału (Rysunek 71).
7. Powtórz kroki od 5 do 6 dla przedniej zewnętrznej jednostki tnącej po drugiej stronie maszyny.

Ważne: Przed obniżeniem jednostek tnących zdejmij linki zabezpieczające z wałów nośnych

Przechowywanie linek zabezpieczających

Informacja: Jeżeli nie korzystasz z linek zabezpieczających, schowaj je.

1. Upewnij się, że napęd PTO jest odłączony.
2. Zaparkuj maszynę na równym podłożu.
3. Załącz hamulec postojowy.
4. Przy obniżonych jednostkach tnących wsuń pętlę linki zabezpieczającej do gniazda w płycie wzmocniającej podpory rolki (Rysunek 72).



Rysunek 72

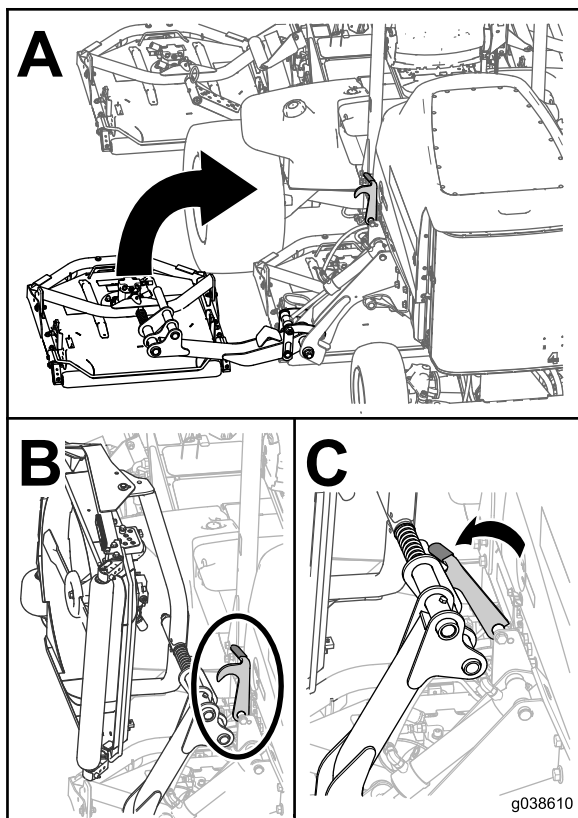
g225485

1. Gniazdo w płycie wzmocniającej (podpora rolki)
2. Pętla linki zabezpieczającej

Używanie zaczepów transportowych.

Tylko Groundsmaster 4700

Podczas przemieszczania maszyny na duże odległości, po nierównym terenie oraz podczas transportu lub przechowywania maszyny należy korzystać z 2 tylnych zaczepów transportowych dla jednostek tnących nr 6 i 7 (Rysunek 15).



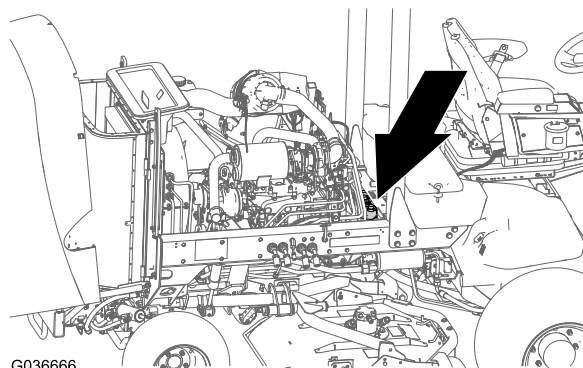
Rysunek 73

g038610

Podczas pchania lub holowania maszyny zawory obejściowe muszą być otwarte.

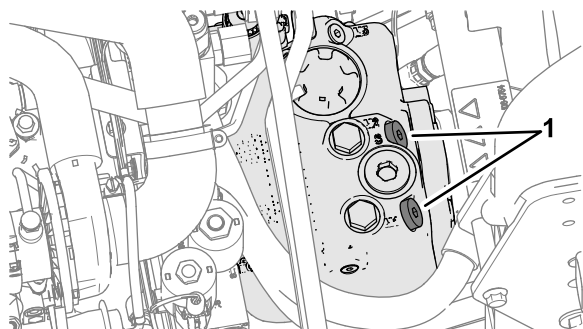
1. Otwórz maskę i odszukaj zawory obejściowe (Rysunek 74) na górze pompy, za akumulatorem/schowkami.
2. Obróć każdy zawór o 3 obroty w lewo, aby go otworzyć i umożliwić wewnętrzne obejście oleju.

Informacja: Nie obracaj zaworu o więcej niż 3 obroty. Dzięki obejściu płynu możliwe jest powolne przemieszczenie maszyny bez uszkodzenia przekładni.



G036666

g036666



Rysunek 74

g225685

1. Zawór obejściowy (2)

3. Pchaj lub holuj maszynę do przodu.

Ważne: Jeśli konieczne jest pchanie lub holowanie maszyny do tyłu, niezbędny jest zestaw do holowania do tyłu (nr części 136-3620).

4. Zakończ pchanie lub holowanie maszyny i zamknij zawory obejściowe. Dokręć zawór z momentem 70 N·m.

Przewożenie maszyny na przyczepie

- Przed rozpoczęciem magazynowania lub holowania maszyny wyjmij kluczyk i odetnij dopływ paliwa (jeżeli występuje).
- Zachowaj ostrożność podczas załadunku urządzenia na przyczepę lub ciężarówkę i rozładunku z nich.
- Do ładowania maszyny na przyczepę i zdejmowania jej z przyczepy używaj platformy o pełnej szerokości.
- Zamocuj maszynę w pewny sposób.

Pchanie lub holowanie maszyny

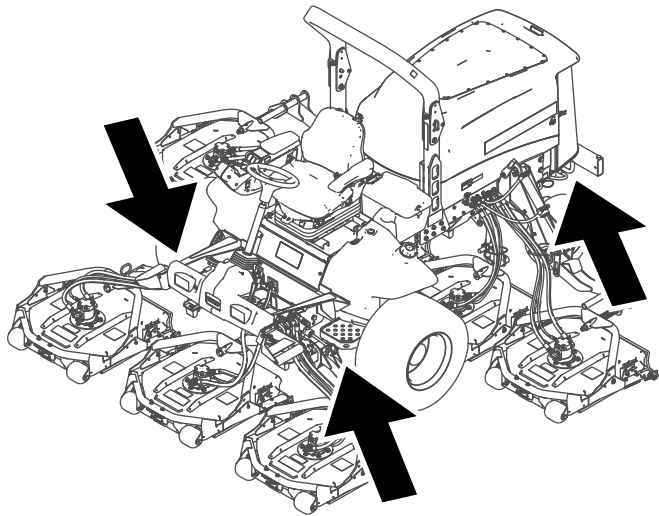
W sytuacji awaryjnej możliwe jest przestawienie maszyny do przodu – należy przestawić zawór obejściowy pompy hydraulicznej o zmiennej wydajności i pchać lub holować maszynę.

Ważne: Zabrania się holować lub pchać maszynę z prędkością większą niż 3–4,8 km/h. Pchanie lub holowanie maszyny z większą prędkością może spowodować uszkodzenie wewnętrznych mechanizmów przeniesienia napędu.

Lokalizacja punktów mocowania maszyny

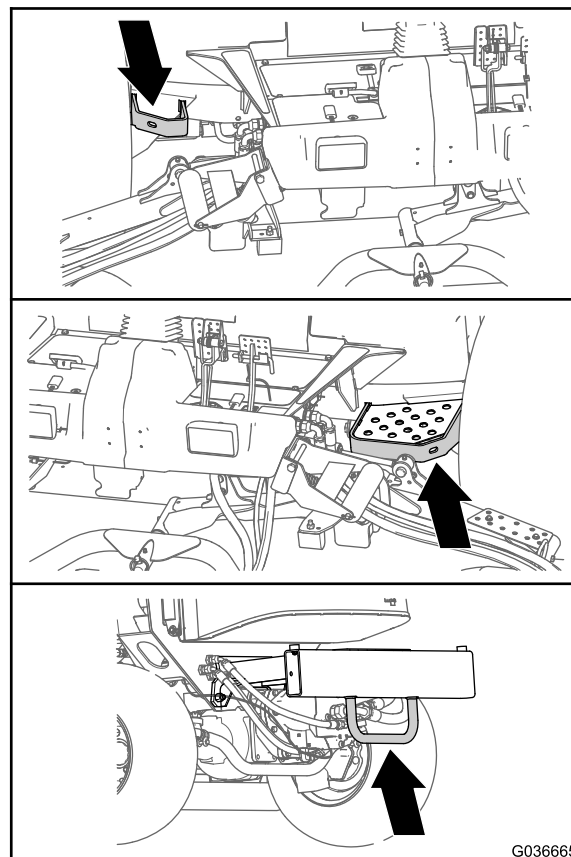
Informacja: Do zamocowania maszyny używaj tylko atestowanych pasów o odpowiedniej nośności przypiętych w 4 narożnikach.

- Po każdej stronie ramy przy platformie operatora
- Na tylnym zderzaku



Rysunek 75

g208989



Rysunek 76

G036665

g036665

Konserwacja

Informacja: Określ lewą i prawą stronę maszyny ze standardowego stanowiska operatora.

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

Ważne: W przypadku przeprowadzania czynności konserwacyjnych na maszynie i pracy silnika z kanałem odciągu spalin należy **WŁĄCZYĆ** blokadę regeneracji, patrz **Ustawianie blokady regeneracji (Strona 47)**.

Informacja: Pobierz darmową kopię schematu instalacji elektrycznej lub układu hydraulicznego, która znajduje się na stronie www.Toro.com. Aby znaleźć schematy odpowiednie dla danej maszyny, należy kliknąć łącze Manuals (Instrukcje) na stronie głównej.

Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji

- Przed opuszczeniem stanowiska operatora:
 - Zatrzymaj maszynę na równym podłożu.
 - Odłącz wał odbioru mocy i opuść osprzęt.
 - Załącz hamulec postojowy.
 - Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
 - Poczekaj na zatrzymanie wszystkich ruchów roboczych.
- Jeśli pozostawisz kluczyk w stacyjce, silnik może zostać przypadkowo uruchomiony przez osobę postronną, co może grozić poważnymi obrażeniami ciała operatora lub innych osób. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności konserwacyjnych wyciągnij kluczyk ze stacyjki.
- Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych poczekaj, aż maszyna ostygnie.
- Jeżeli zespoły tnące są w pozycji transportowej, przed pozostawieniem maszyny bez nadzoru użyj blokady mechanicznej (jeżeli występuje).
- W miarę możliwości nie wykonuj czynności serwisowych przy włączonym silniku. Nie zbliżaj się do ruchomych części.
- Podeprzyj maszynę za pomocą podpórek zawsze, gdy zamierzasz pracować pod maszyną.
- Ostrożnie uwalniaj ciśnienie z podzespołów magazynujących energię.
- Utrzymuj wszystkie części maszyny w nienagannym stanie. Wszystkie elementy muszą być dobrze dokręcone – dotyczy to zwłaszcza mocowań ostrzy.
- Wymień wszystkie zużyte lub uszkodzone etykiety.
- Aby zapewnić bezpieczną i maksymalną wydajność, używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy Toro. Części zamienne pochodzące od innych producentów mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa. Korzystanie z nich może spowodować utratę gwarancji maszyny.

Zalecany harmonogram konserwacji

Częstotliwość serwisowania	Procedura konserwacji
Po pierwszej godzinie	• Dokręć nakrętki łąp kół.
Po pierwszych 10 godzinach	• Dokręć nakrętki łąp kół.
Po pierwszych 50 godzinach	• Wymień olej w przedniej przekładni planetarnej.
Po pierwszych 200 godzinach	• Wymień środek smarny osi tylnej.

Częstotliwość serwisowania	Procedura konserwacji
Przed każdym użyciem lub codziennie	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź ciśnienie w oponach. • Sprawdź wyłączniki blokady. • Sprawdź czas zatrzymania ostrza. • Sprawdź poziom oleju w silniku. • Usuń wodę i inne zanieczyszczenia z filtra paliwa/separatora wody • Sprawdź oś tylną i przekładnię tylnej osi pod kątem nieszczelności. • Poziom płynu chłodzącego należy sprawdzać na początku każdego dnia. • Usuń zanieczyszczenia z silnika, chłodnicy oleju i chłodnicy (Jeśli kosiarka jest eksploatowana w ciężkich warunkach, chłodnice trzeba czyścić nawet częściowo). • Sprawdź poziom płynu hydraulicznego. • Sprawdzaj przewody i węże hydrauliczne pod kątem wycieków, zagiętych przewodów, poluzowanych wsporników montażowych, zużycia, poluzowanych złączy, uszkodzeń spowodowanych oddziaływaniem warunków atmosferycznych i środków chemicznych. • Wyczyść maszynę. • Wyczyść pas bezpieczeństwa i utrzymuj go w dobrym stanie.
Co 50 godzin	<ul style="list-style-type: none"> • Nasmaruj łożyska i tuleje (oraz po każdym myciu). • Sprawdź stan akumulatora.
Co 100 godzin	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź stan i napięcie paska alternatora.
Co 200 godzin	<ul style="list-style-type: none"> • Dokręć nakrętki łap kół.
Co 400 godzin	<ul style="list-style-type: none"> • Przeprowadź czynności konserwacyjne filtra powietrza (wcześniej, jeśli wskaźnik filtra jest czerwony; serwisuj częściej podczas pracy w pylistych lub piaszczystych warunkach). • Skontrolować przewody paliwowe i połączenia. • Wymień obudowę filtra paliwa. • Wymień filtr paliwa przy silniku. • Sprawdź przekładnię planetarną pod kątem luzu osiowego. • Sprawdź poziom oleju w przekładni planetarnej (sprawdź pod kątem występowania wycieków na zewnątrz). • Sprawdź olej osi tylnej. • Sprawdź olej w skrzyni przekładniowej osi tylnej.
Co 500 godzin	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień olej i filtr silnikowy.
Co 800 godzin	<ul style="list-style-type: none"> • Opróżnij i oczyść zbiornik paliwa. • Wymień olej w przedniej przekładni planetarnej (lub co roku, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej). • Wymień środek smarny osi tylnej. • Sprawdź zbieżność tylnych kół. • Jeżeli nie stosujesz zalecanego oleju hydraulicznego lub kiedykolwiek wleś do zbiornika alternatywny olej, wymień olej hydrauliczny. • Jeżeli nie stosujesz zalecanego oleju hydraulicznego lub kiedykolwiek wleś do zbiornika alternatywny olej, wymień filtr oleju hydraulicznego (wcześniej, jeśli kontrolka okresów międzyprzebiegów znajdzie się na czerwonym polu).
Co 1000 godzin	<ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli stosujesz zalecany olej hydrauliczny, wymień filtr oleju hydraulicznego (wcześniej, jeśli kontrolka okresów międzyprzebiegów znajdzie się na czerwonym polu).
Co 2000 godzin	<ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli stosujesz zalecany oleju hydrauliczny, wymień olej hydrauliczny.
Co 3000 godzin	<ul style="list-style-type: none"> • Zdemontuj, wyczyść i zamontuj filtr sadzy na DPF. lub wyczyść filtr sadzy, jeżeli w InfoCenter wyświetlane są usterki silnika P242F lub P1420. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Toro.

Częstotliwość serwisowania	Procedura konserwacji
Przed składowaniem	<ul style="list-style-type: none"> • Opróżnij i oczyść zbiornik paliwa. • Sprawdź ciśnienie w oponach. • Sprawdź wszystkie mocowania. • Nasmaruj wszystkie łączniki i czopy czołowe smarem lub olejem. • Pomaluj powierzchnie z odpryśniętą farbą.
Co 2 lata	<ul style="list-style-type: none"> • Opróżnij i przepłucz zbiornik hydrauliczny. • Wymień węże hydrauliczne.

▲ OSTROŻNIE

Jeśli zostawisz kluczyk w stacyjce, ktoś może przypadkowo uruchomić silnik i spowodować poważne obrażenia ciała operatora lub osób postronnych.

Przed rozpoczęciem konserwacji należy wyjąć kluczyk zapłonu.

Lista kontrolna codziennych czynności konserwacyjnych

Skopiuj tę stronę, aby wykorzystać ją do rutynowych czynności kontrolnych.

Sprawdzany element	Tydzień:						
	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	Sobota	Niedziela
Sprawdź działanie blokad bezpieczeństwa.							
Sprawdź działanie hamulca.							
Sprawdź poziom oleju w silniku.							
Sprawdź poziom płynu w układzie chłodzenia.							
Spuść wodę z separatora wilgoci z paliwa.							
Sprawdź filtr powietrza, kołpak przeciw-kurzowy i zawór upustowy.							
Sprawdź, czy z silnika nie dobiegają nieprawidłowe odgłosy. ¹							
Usuń zanieczyszczenia z chłodnicy i osłony							
Sprawdź, czy podczas eksploatacji nie słychać żadnych nieprawidłowych odgłosów.							
Sprawdź poziom płynu hydraulicznego.							
Sprawdź, czy węże hydrauliczne nie noszą śladów uszkodzeń.							
Sprawdź maszynę pod kątem wycieków.							
Sprawdź poziom paliwa.							
Sprawdź ciśnienie w oponach.							
Sprawdź działanie przyrządów.							
Sprawdź ustawienie wysokości koszenia.							
Uzupełnij smar we wszystkich smarowniczkach. ²							
Wyczyść maszynę.							
Zamaluj miejsca z uszkodzonym lakierem.							

¹Jeżeli silnik nie daje się łatwo uruchomić, wydziela on podczas pracy dużo dymu lub pracuje nieregularnie, skontroluj świece żarowe i dysze wtryskiwaczy.

²Bezwzględnie **po każdym** myciu, niezależnie od podanego harmonogramu.

Ważne: W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat procedur konserwacji zapoznaj się z instrukcją obsługi silnika.

Notatki dotyczące obszarów wymagających szczególnej uwagi

Osoba przeprowadzająca przegląd:		
Lp.	Data	Informacje

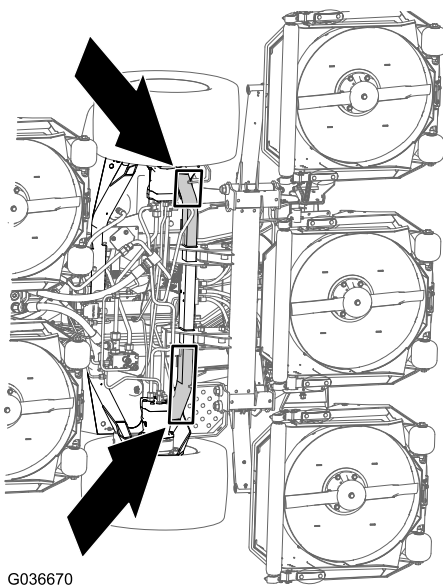
Przed wykonaniem konserwacji

Podnoszenie maszyny

Maszynę należy podnosić z wykorzystaniem poniższych punktów:

Przód maszyny – na ramie maszyny, przed silnikami napędowymi kół (Rysunek 77)

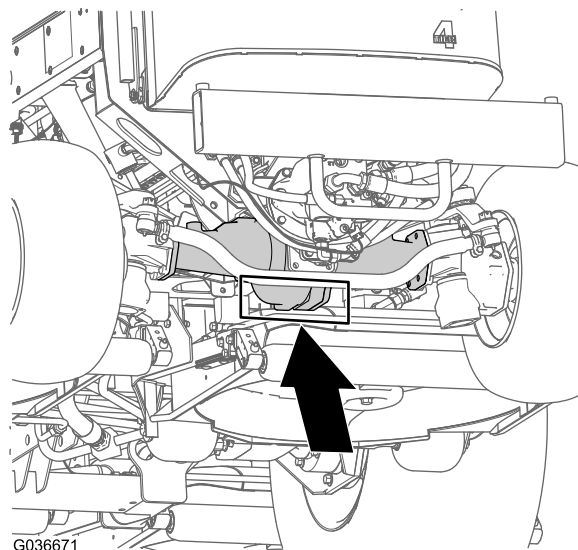
Ważne: Nie wolno podierać maszyny przy silnikach napędowych kół. Osprzęt do podnoszenia powinien znajdować się z dala od rur i przewodów hydraulicznych.



G036670

Rysunek 77

g036670



G036671

Rysunek 78

g036671

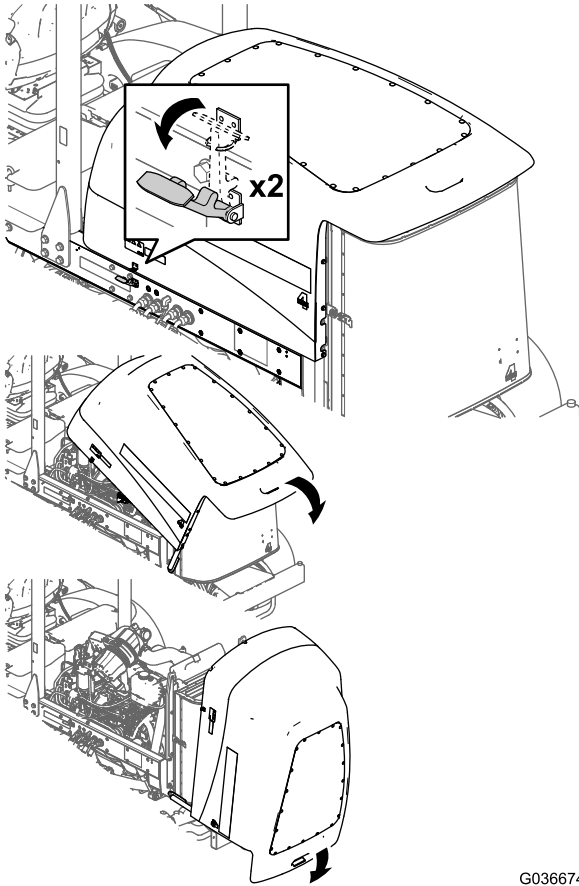
Tył maszyny – na środku osi (Rysunek 78)

Znajdź punkty zaczepienia podnośnika o odpowiedniej nośności po obu stronach skrzyni przekładniowej i pod osią.

Ważne: Nie wolno podierać maszyny przy drążku kierowniczym.

Otwieranie maski silnika

Przechyl maskę, aby uzyskać dostęp do ramy zgodnie z [Rysunek 79](#).

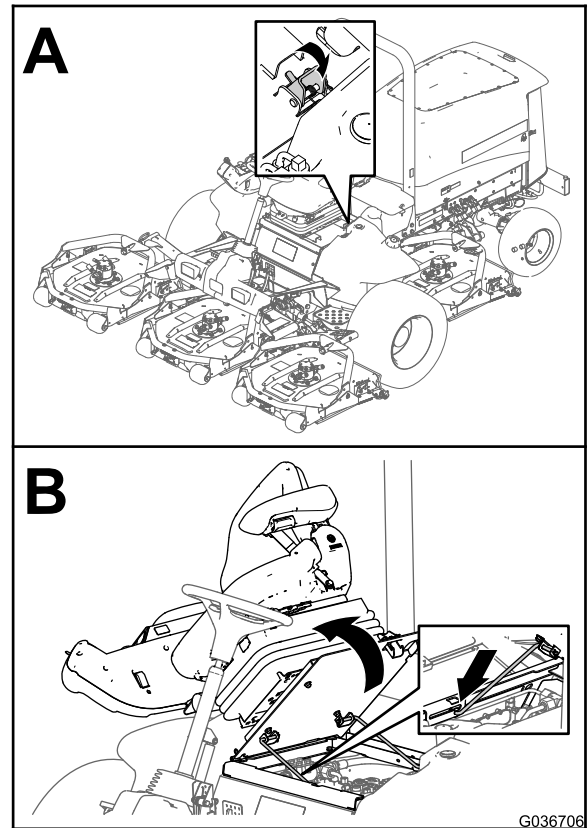


Rysunek 79

G036674
g036674

Dostęp do przedziału podnośnika hydraulicznego

Przechyl fotel, aby uzyskać dostęp do przedziału podnośnika hydraulicznego zgodnie z [Rysunek 80](#).



Rysunek 80

G036706
g036706

Smarowanie

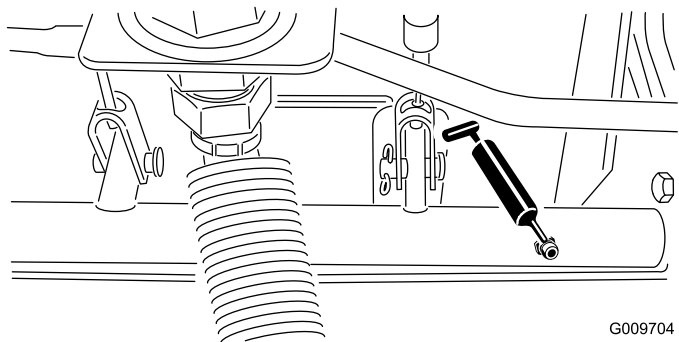
Smarowanie łożysk i tulei

Okres pomiędzy przeglądami: Co 50 godzin (oraz po każdym myciu).

Parametry smaru: smar litowy ogólnego zastosowania nr 2

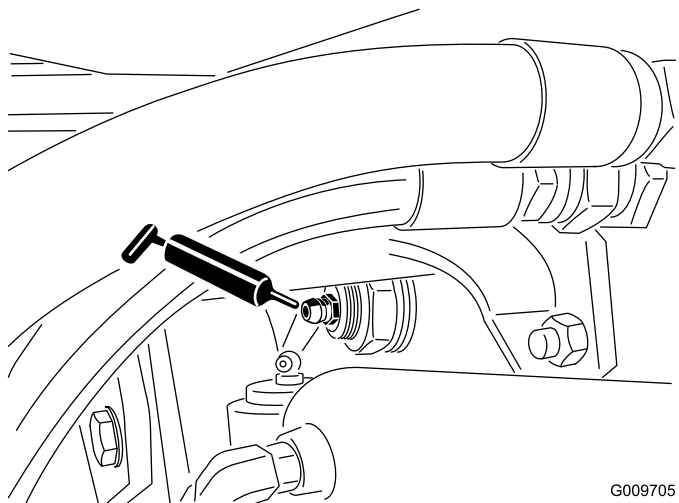
Położenie smarowniczek i częstotliwość smarowania:

- Łożyska czołu czołowego wału hamulcowego (5) zgodnie z [Rysunek 81](#)



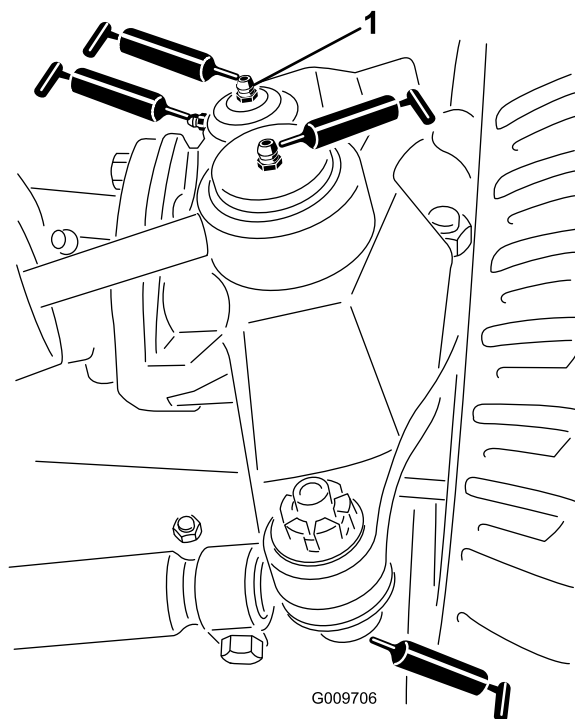
Rysunek 81

- Tuleje osi obrotu osi tylnej (2) zgodnie z [Rysunek 82](#)



Rysunek 82

- Przeguby kulowe siłownika układu kierowniczego (2) zgodnie z [Rysunek 83](#)



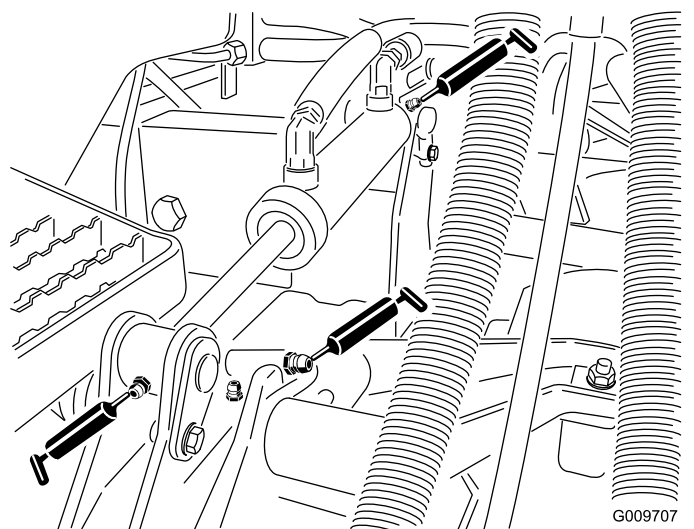
Rysunek 83

1. Górna smarowniczka na sworzniu zwrotnicy

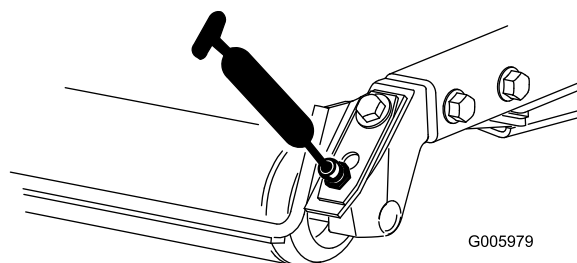
- Przeguby kulowe drążka kierowniczego (2) zgodnie z [Rysunek 83](#)
- Tuleje sworznia zwrotnicy (2) zgodnie z [Rysunek 83](#)

Ważne: Górną smarowniczkę na sworzniu zwrotnicy należy smarować nie częściej niż raz na rok (2 pompki).

- Tuleje ramion podnoszących (1 na jednostkę tnącą) zgodnie z [Rysunek 84](#)



Rysunek 84

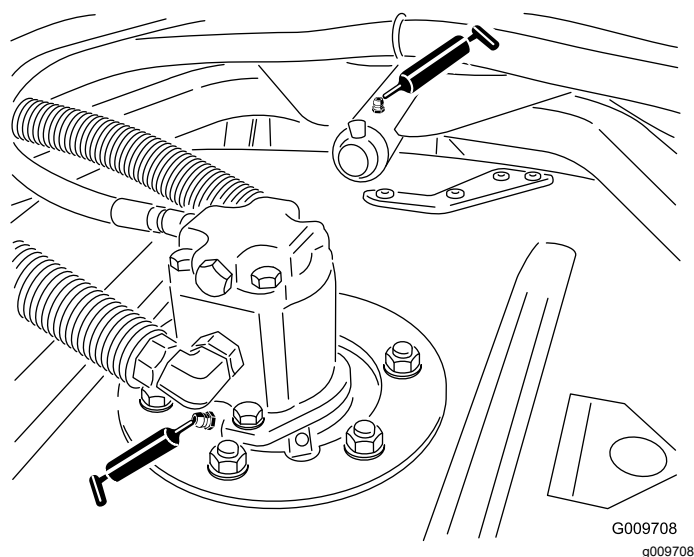


Rysunek 86

Ważne: Dopilnuj, aby rowek smarujący w każdym mocowaniu rolki znalazł się na równi z otworem smarowania na każdym końcu wału rolki. Dla ułatwienia ustawienia rowka i otworu na 1 końcu wału rolki znajduje się również oznaczenie ustawiania.

- Tuleje siłownika podnoszącego (2 na jednostkę tnącą) zgodnie z [Rysunek 84](#)
- Łożyska wału wrzeciona jednostki tnącej (2 na jednostkę tnącą) zgodnie z [Rysunek 85](#)

Informacja: Można użyć dowolnej smarowniczkii, w zależności od tego, która jest łatwiej dostępna. Włóż smar do smarowniczkii, aż w dolnej części obudowy wrzeciona (pod jednostką tnącą) pojawi się jego niewielka ilość.



Rysunek 85

- Tuleje ramion nośnych jednostki tnącej (1 na jednostkę tnącą) zgodnie z [Rysunek 85](#)
- Łożyska rolki tylnej (2 na jednostkę tnącą) zgodnie z [Rysunek 86](#)

Konserwacja silnika

Bezpieczeństwo obsługi silnika

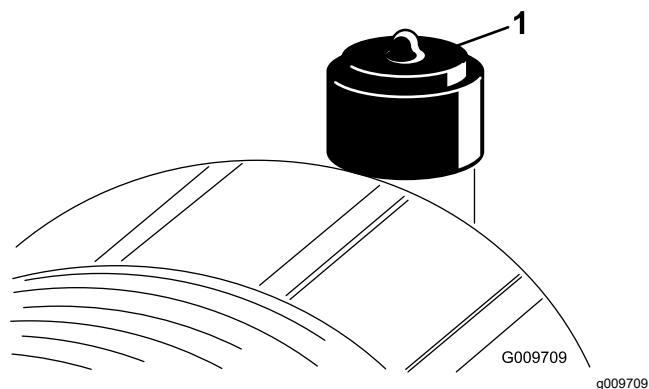
- Przed sprawdzeniem poziomu oleju lub dolaniem oleju do skrzyni korbowej wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
- Nie zmieniaj ustawień regulatora silnika ani nie ustawiaj nadmiernej prędkości obrotowej.

Konserwacja oczyszczacza powietrza

Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin

Sprawdź obudowę filtra powietrza pod kątem uszkodzeń, które mogą być przyczyną nieszczelności i uchodzenia powietrza. Wymień go, jeżeli jest uszkodzony. Przejrzyj cały układ zasysania powietrza poszukując przecieków, uszkodzeń, obłuzowanych cybantów.

Wymieniaj wkład filtra powietrza tylko wtedy, gdy wskaźnik (Rysunek 87) sygnalizuje taką konieczność. Zbyt wczesna wymiana filtra powietrza może jedynie zwiększyć ryzyko wprowadzenia zanieczyszczeń do silnika po zdjęciu filtra.

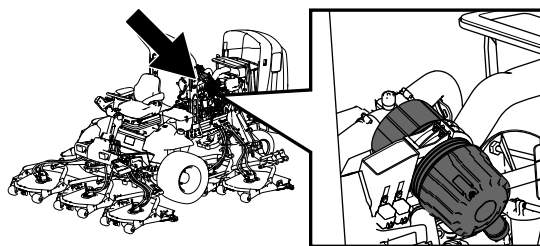


Rysunek 87

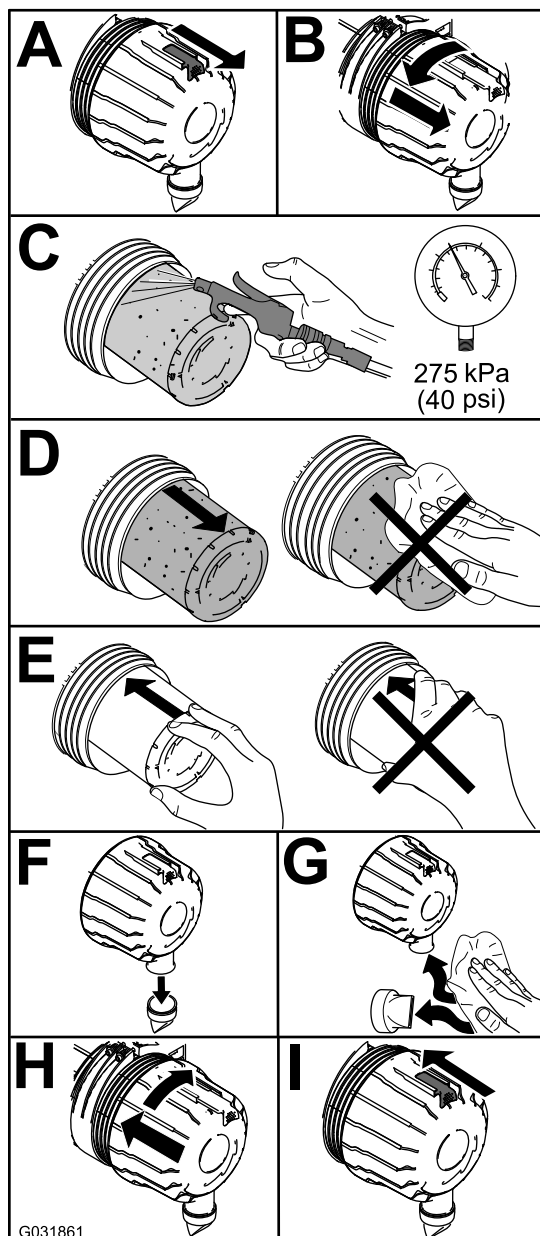
1. Wskaźnik filtra powietrza

Ważne: Upewnij się, że pokrywa jest prawidłowo osadzona i szczelnie przylega do obudowy filtra powietrza.

1. Wymień filtr powietrza (Rysunek 88).



g198631

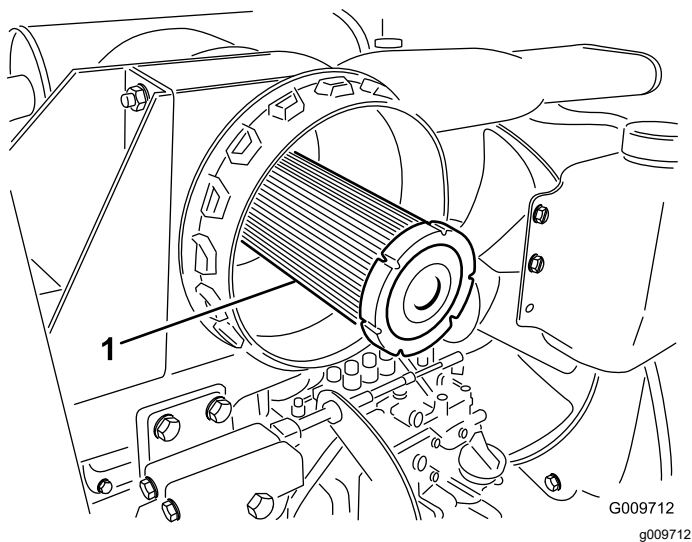


Rysunek 88

g031861

Informacja: Nie czyść używanego wkładu, ponieważ czyszczenie może uszkodzić medium filtracyjne.

Ważne: Nie czyść wkładu zabezpieczającego (Rysunek 89). Filtr zabezpieczający należy wymieniać podczas co 3. wymiany filtra głównego.



Rysunek 89

1. Zabezpieczający filtr powietrza
-
2. Wyzeruj wskaźnik ([Rysunek 87](#)), jeśli jest czerwony.

Wymiana oleju silnikowego

Specyfikacja oleju

Należy stosować wysokiej jakości olej silnikowy o niskiej zawartości popiołu, co najmniej zgodny z poniższymi danymi technicznymi:

- Klasa API CJ-4 lub wyższa
- Klasa ACEA E6
- Klasa JASO DH-2

Ważne: Stosowanie innego oleju niż API CJ-4 lub lepszy, ACEA E6 lub JASO DH-2 może spowodować zatkanie filtra cząstek stałych lub uszkodzenie silnika.

Należy stosować olej o następujących klasach lepkości:

- Preferowany typ oleju: SAE 15W-40 (powyżej 0°F)
- Inne oleje: SAE 10W-30 lub 5W-30 (wszystkie temperatury)

U autoryzowanych dystrybutorów firmy Toro jest dostępny olej silnikowy Toro klasy Premium o lepkości 15W-40 i 10W-30. Numery części znajdują się w *katalogu części*.

Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

Silnik dostarczany jest ze skrzynią korbowa napelnioną olejem. Przed pierwszym uruchomieniem silnika i po pierwszym uruchomieniu należy sprawdzić poziom oleju.

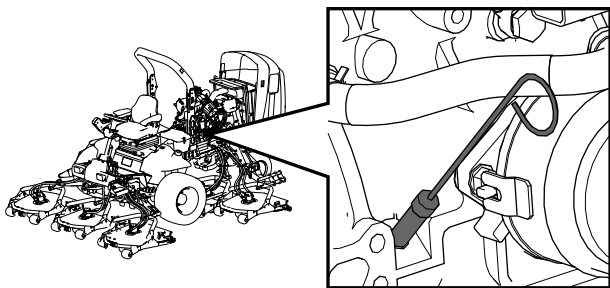
Ważne: Codziennie sprawdzaj olej silnikowy. Jeśli poziom oleju przekracza oznaczenie Pełny na bagnecie, olej silnikowy może być rozcieńczony paliwem;

Jeśli poziom oleju przekracza oznaczenie Pełny na bagnecie, należy go wymienić.

Olej najlepiej sprawdzać, gdy silnik jest zimny, przed uruchomieniem. Jeśli silnik został już włączony, zanim rozpoczniesz sprawdzanie, odczekaj co najmniej 10 minut, aż olej ścieknie do miski olejowej. Jeśli poziom oleju jest poniżej oznaczenia Add (dodaj) na wskaźniku poziomym lub jest na poziomie tego oznaczenia, dodaj oleju w takiej ilości, aby jego poziom sięgał oznaczenia Full (pełny). **Nie dolewaj za dużo oleju.**

Ważne: Utrzymuj poziom oleju w silniku między górną a dolną kreską na bagnecie. Praca przy zbyt wysokim lub zbyt niskim poziomie oleju może doprowadzić do awarii silnika.

Sprawdź poziom oleju w silniku, patrz [Rysunek 90](#).



g198647

Pojemność skrzyni korbowej (olej)

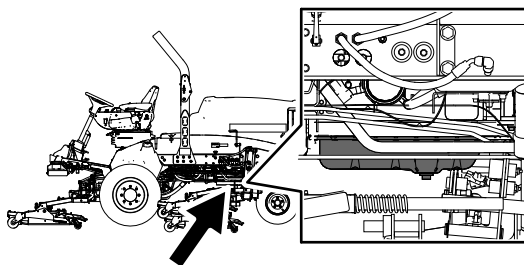
Okolo 5,7 litra z filtrem

Wymiana oleju i filtra silnikowego

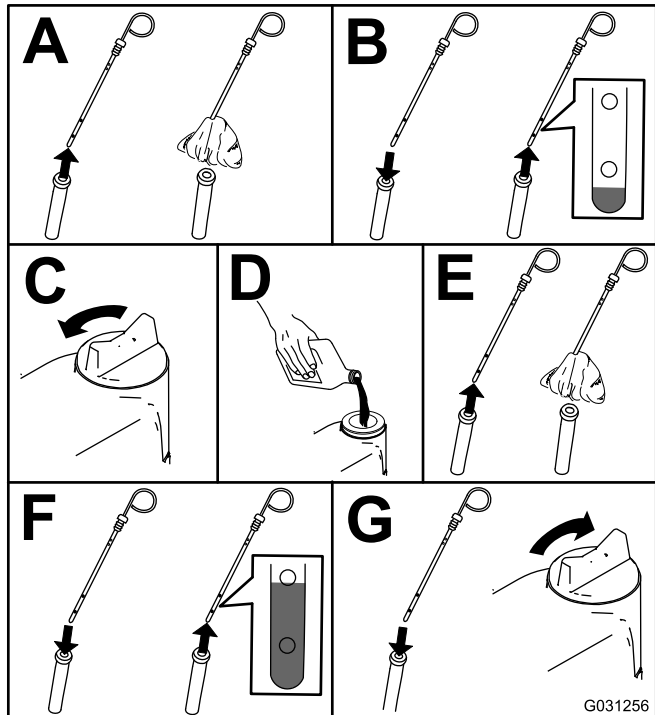
Okres pomiędzy przeglądami: Co 500 godzin

Informacja: Instrukcje resetowania licznika przeglądu w InfoCenter znajdziesz tutaj: [Ustawianie licznika terminu przeglądu \(Strona 34\)](#).

1. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez około 5 minut, aby olej się rozgrzał.
2. Zaparkuj maszynę na równej nawierzchni, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
3. Wymień olej i filtr silnikowy ([Rysunek 91](#)).



g198660

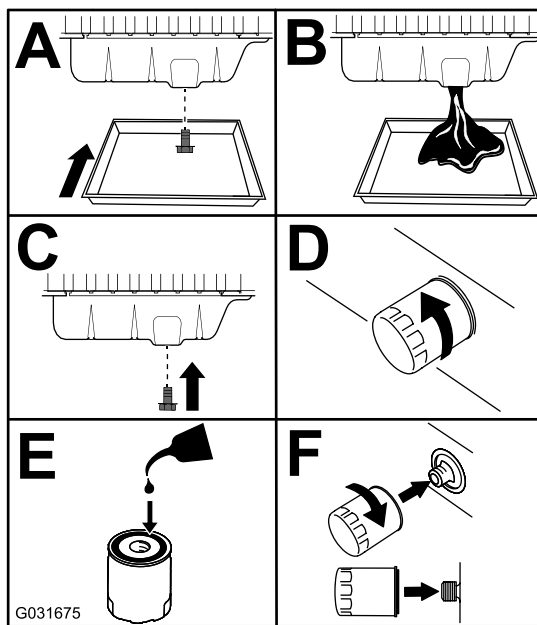


G031256

g031256

Rysunek 90

Informacja: Przy stosowaniu innego oleju należy spuścić cały olej ze skrzynki korbowej przed dodaniem nowego oleju.



G031675

g031675

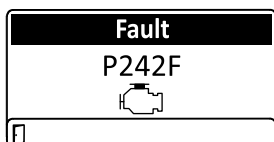
Rysunek 91

4. Dodaj oleju do skrzyni korbowej; patrz [Pojemność skrzyni korbowej \(olej\) \(Strona 70\)](#) i [Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego \(Strona 69\)](#).

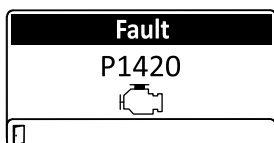
Konserwacja katalizatora utleniającego DOC i filtra sadzy

Okres pomiędzy przeglądami: Co 3000 godzin lub wyczyść filtr sadzy, jeżeli w InfoCenter wyświetlane są usterki silnika P242F lub P1420. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Toro.

Jeżeli w InfoCenter wyświetlane są usterki silnika P242F lub P1420 (Rysunek 92), wyczyść filtr sadzy w następujący sposób:



g322987



g323161

Rysunek 92

1. Informacje dotyczące demontażu i montażu katalizatora utleniającego DOC i filtra sadzy z DPF opisano w rozdziale Silnik w *Instrukcji serwisowej*.
2. Części zamienne lub usługi związane z katalizatorem utleniającym DOC i filtrem sadzy uzyskasz od autoryzowanego dystrybutora firmy Toro.
3. Po zamontowaniu czystego filtra DPF poproś autoryzowanego dystrybutora firmy Toro o zresetowanie ECU silnika.

Konserwacja układu paliwowego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W niektórych warunkach olej napędowy i opary są szczególnie łatwopalne i wybuchowe. Pożar lub wybuch paliwa może skutkować poważnymi oparzeniami ciała oraz zniszczeniem mienia.

- Należy używać lejka i napełniać zbiornik paliwa na zewnątrz, na otwartej przestrzeni, gdy silnik jest wyłączony i zimny. Wycieraj rozlane paliwo.
- Nie napełniaj całego zbiornika. Dolewamy paliwo do zbiornika, aż jego poziom znajdzie się 6 do 13 mm poniżej szyjki wlewu paliwa. Wolna przestrzeń w zbiorniku umożliwia rozszerzanie się objętości paliwa.
- Nigdy nie pal papierosów podczas używania paliwa i trzymaj się z dala od otwartego płomienia lub miejsc, gdzie opary paliwowe mogą zapalić się od iskry.
- Przechowuj paliwo w czystym i bezpiecznym zbiorniku z zakręconym korkiem.

Spuszczanie paliwa ze zbiornika

Okres pomiędzy przeglądami: Co 800 godzin—Opróżnij i oczyść zbiornik paliwa.

Przed składowaniem—Opróżnij i oczyść zbiornik paliwa.

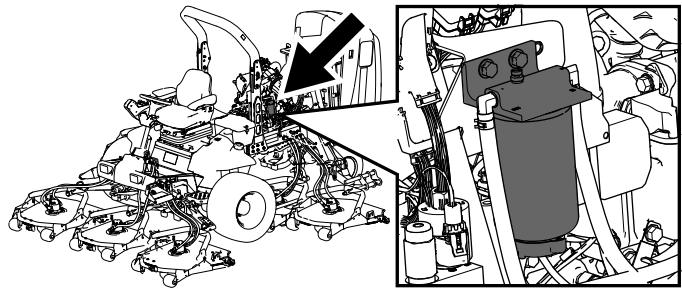
Poza wskazanym okresem międzyprzeglądowym opróżnij i wyczyść zbiornik paliwa również, jeśli układ paliwowy został zanieczyszczony lub maszyna będzie odstawiona przez dłuższy czas. Czystym paliwem przepłucz zbiornik.

Przegląd przewodów paliwowych i ich połączeń

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

Sprawdź, czy nie są nadwerężone, uszkodzone ani poluzowane przewody paliwowe ani ich połączenia.

Obsługa odwadniacza paliwa



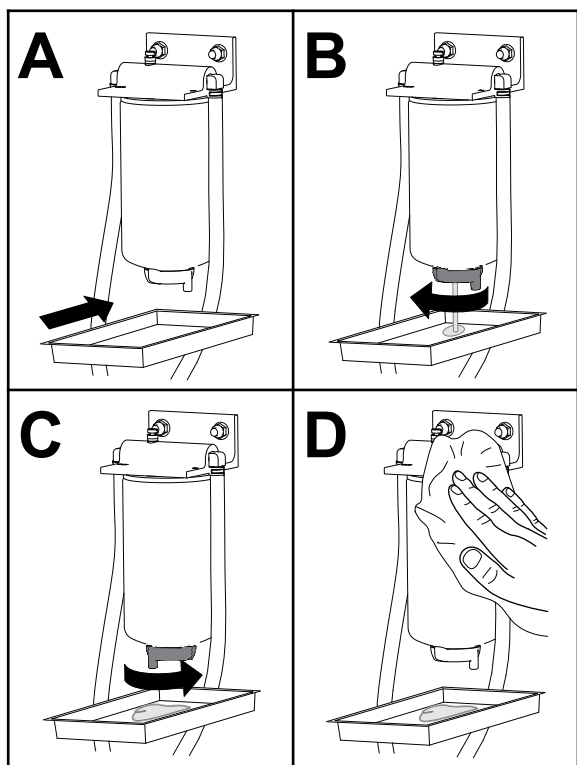
Rysunek 93

g198661

Spuszczanie wody z separatora paliwa/wody

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie—Usuń wodę i inne zanieczyszczenia z filtra paliwa/separatora wody

Spuść wodę z separatora paliwa/wody zgodnie z (Rysunek 94).



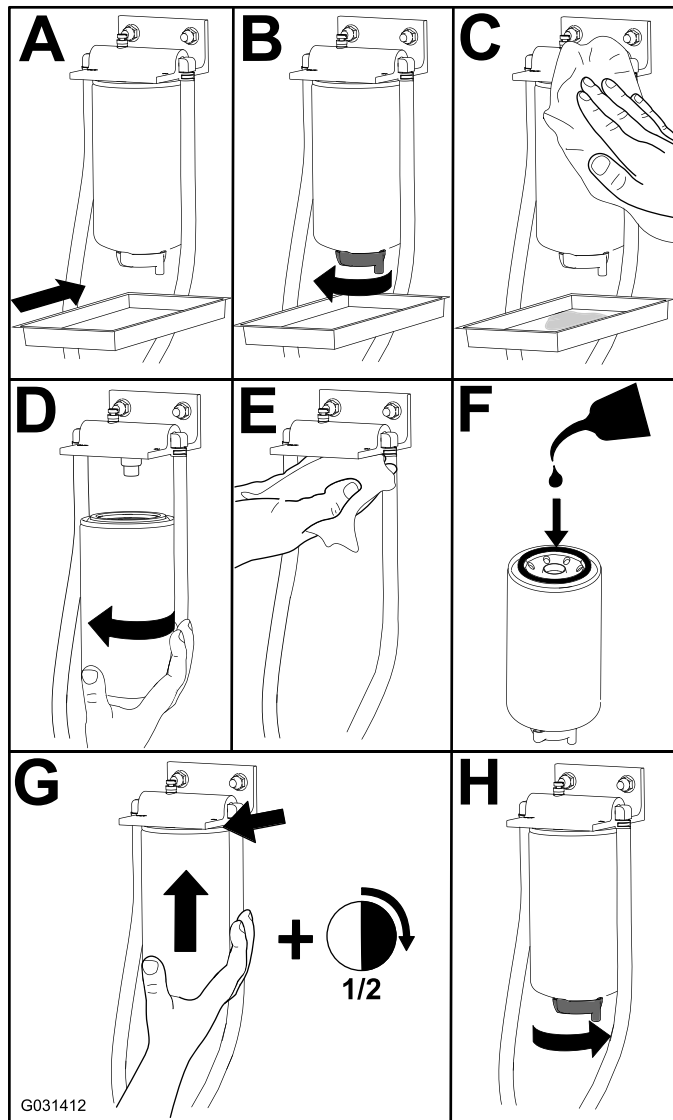
Rysunek 94

g225506

Wymiana obudowy filtra paliwa.

Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin—Wymień obudowę filtra paliwa.

Wymień obudowę filtra paliwa zgodnie z Rysunek 95.



Rysunek 95

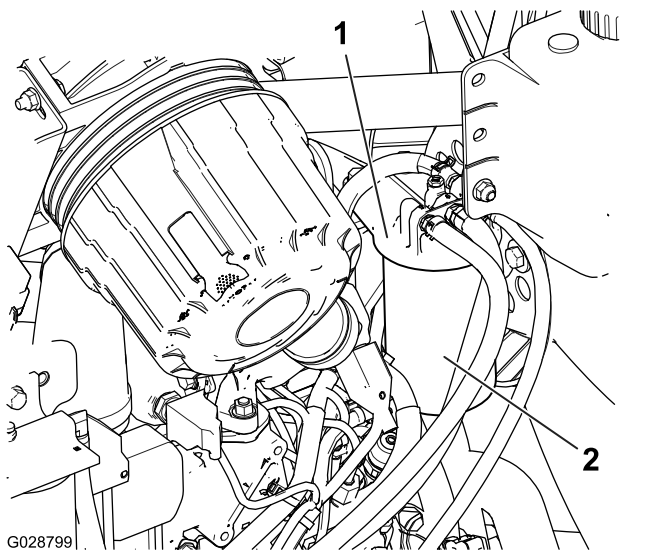
G031412

g031412

Konserwacja filtra paliwa

Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin

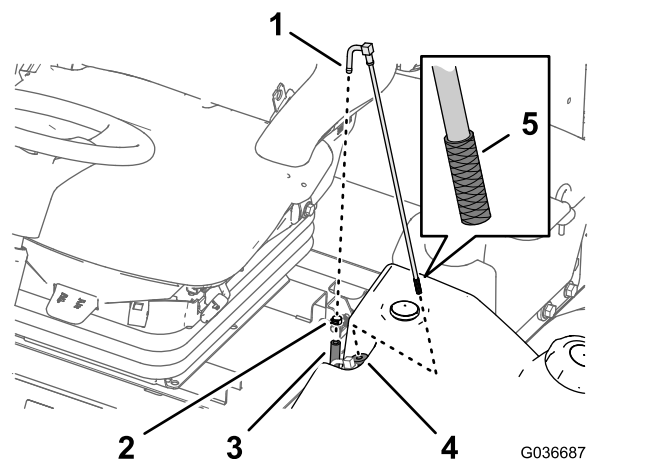
1. Oczyszczyć obszar wokół głowicy filtra paliwa ([Rysunek 96](#)).



Rysunek 96

1. Głowica filtra paliwa
2. Filtr paliwa

2. Wyjmij filtr i oczyść powierzchnię montażową głowicy filtra ([Rysunek 96](#)).
3. Nasmaruj uszczelkę filtra czystym olejem silnikowym, dodatkowe informacje znajdziesz w instrukcji obsługi silnika.
4. Przykręcaj ręcznie suchy wkład filtra, aż uszczelka zetknie się z głowicą filtra, a następnie obróć o dodatkowe pół obrotu.
5. Zalej filtr i przewody prowadzące do pompy wysokiego ciśnienia; patrz [Napełnianie układu paliwowego \(Strona 74\)](#).
6. Uruchom silnik i sprawdź ponownie pod kątem wycieków wokół głowicy filtra.



Rysunek 97

1. Złączka (rurka ssania paliwa)
2. Zacisk węża
3. Wąż paliwowy
4. Tuleja gumowa
5. Sitko

2. Odłącz wąż od złączki ([Rysunek 97](#)).
3. Wyjmij rurkę ssania paliwa ze zbiornika paliwa ([Rysunek 97](#)).

Informacja: Wyjmij rurkę prosto z tulei w zbiorniku.

4. Usuń wszelkie zanieczyszczenia z sitka na końcu rurki ssania paliwa ([Rysunek 97](#)).
5. Wsuń rurkę ssania paliwa przez gumową tuleję do zbiornika ([Rysunek 97](#)).

Informacja: Upewnij się, że rurka ssania paliwa jest dociśnięta do końca tulei gumowej.

6. Zamontuj wąż paliwowy na złączce rurki ssania paliwa i zabezpiecz wąż zaciskiem węża zdjętym w kroku 1.

Czyszczenie sitka na rurce ssania paliwa

Rurka ssania paliwa, znajdująca się wewnątrz zbiornika paliwa, jest wyposażona w sitko chroniące przed przedostaniem się zanieczyszczeń do układu paliwowego. Wyjmij rurkę ssania paliwa i wyczyść sitko wedle potrzeb.

1. Zdejmij zacisk węża mocujący wąż paliwowy do złączki rurki ssania paliwa ([Rysunek 97](#)).

Napełnianie układu paliwowego

Zalej układ paliwowy przed pierwszym uruchomieniem paliwa, po całkowitym zużyciu paliwa lub po przeprowadzeniu obsługi technicznej układu paliwowego (np. spuszczenie wody z odwadniacza/fitra, wymiana węża paliwowego).

W celu zalania układu paliwowego:

1. Sprawdź, czy w zbiorniku znajduje się paliwo.
2. Aby zalać filtr i przewody do pompy wysokiego ciśnienia (w celu zapobieżenia zużyciu lub uszkodzeniu pompy):
 - A. Przekręć kluczyk do położenia ON (Wł.) na 15-20 sekund.
 - B. Przekręć kluczyk do położenia OFF (Wył.) na 30-40 sekund.

Informacja: Pozwala to na załączenie ECU.

- C. Przekręć kluczyk do położenia ON (Wł.) na 15-20 sekund.
- D. Sprawdź pod kątem nieszczelności wokół filtra i przewodów.

Ważne: Do zalewania układu paliwowego nie wykorzystuj rozrusznika silnika obracającego silnikiem.

Konserwacja instalacji elektrycznej

Bezpieczeństwo obsługi układu elektrycznego

- Przed przystąpieniem do naprawy maszyny odłącz akumulator. W pierwszej kolejności odłącz zacisk ujemny, a następnie dodatni. W pierwszej kolejności podłącz zacisk dodatni, a następnie ujemny.
- Ładuj akumulator na otwartym, dobrze wentylowanym obszarze, z dala od źródeł isker i ognia. Przed podłączeniem lub odłączeniem od akumulatora odłącz ładowarkę od źródła zasilania. Używaj odzieży ochronnej oraz narzędzi z izolacją.

Sprawdzenie stanu akumulatora

Okres pomiędzy przeglądami: Co 50 godzin

Ważne: Przed spawaniem na maszynie odłącz przewód od ujemnego zacisku akumulatora, aby zapobiec uszkodzeniu układu elektrycznego. Ponadto przed spawaniem na maszynie należy odłączyć silnik, wyświetlacz InfoCenter i sterowniki maszyny.

Informacja: Zaciski i obudowa akumulatora muszą być czyste, ponieważ zabrudzenia akumulatora prowadzą do powolnego wyładowania. W celu oczyszczenia akumulatora, umyj całe pudło roztworem sody oczyszczonej i wody. Opłucz czystą wodą. Aby zapobiec korozji, pokryj bieguny akumulatora i złącza przewodów smarem Grafo 112X (zewnętrzny) (nr części Toro 505-47) lub wazeliną.

Ładowanie i podłączanie akumulatora

1. Poluzuj zatrzask pokrywy prawego schowka i podnieś osłonę (Rysunek 100).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Elektrolit akumulatora zawiera kwas siarkowy, którego spożycie może być śmiertelne i który powoduje poważne poparzenia.

- Nie próbuj pić elektrolitu i unikaj kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Używaj okularów ochronnych i gumowych rękawic chroniących dłonie.
 - Uzupełniaj akumulator w miejscu z ciągłym dostępem do wody, aby móc opłukać skórę.
2. Zdejmij gumową koszulkę z dodatniego zacisku i skontroluj akumulator.
 3. Odłącz przewód ujemny (czarny) od ujemnego bieguna oraz przewód dodatni (czerwony) od dodatniego bieguna akumulatora (Rysunek 98).

⚠ OSTRZEŻENIE

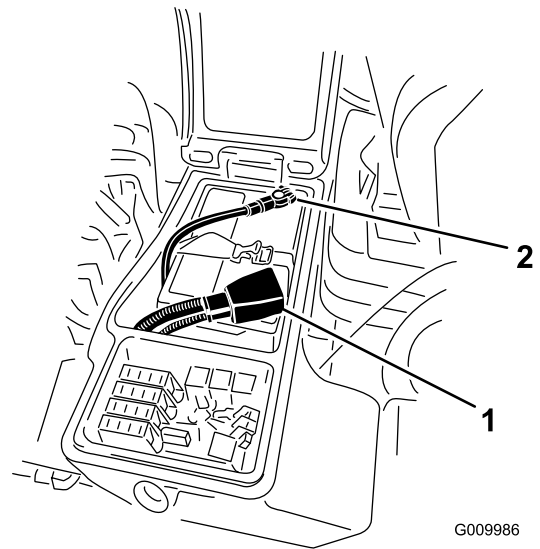
Nieprawidłowe poprowadzenie przewodów akumulatora może spowodować uszkodzenie maszyny i przewodów z powodu iskrzenia. Iskrzenie może spowodować wybuch gazów akumulatora, co będzie skutkowało obrażeniami ciała.

- Przed odłączeniem dodatniego (czerwonego) przewodu należy zawsze odłączać ujemny (czarny) przewód akumulatora.
- Przed podłączeniem ujemnego (czarnego) przewodu należy zawsze podłączyć dodatni (czerwony) przewód akumulatora.

⚠ OSTRZEŻENIE

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

- Podczas demontażu lub montażu akumulatora nie dopuść, aby doszło do zetknięcia się zacisków akumulatora z metalowymi częściami maszyny.
- Nie dopuść, aby metalowe narzędzia spowodowały zwarcie między zaciskami akumulatora a metalowymi częściami maszyny.



Rysunek 98

1. Dodatni przewód akumulatora
2. Ujemny przewód akumulatora

4. Podłącz do biegunów akumulatora prostownik o prądzie ładowania od 3 do 4 A. Ładuj akumulator przez 4 do 8 godzin prądem od 3 do 4 A.

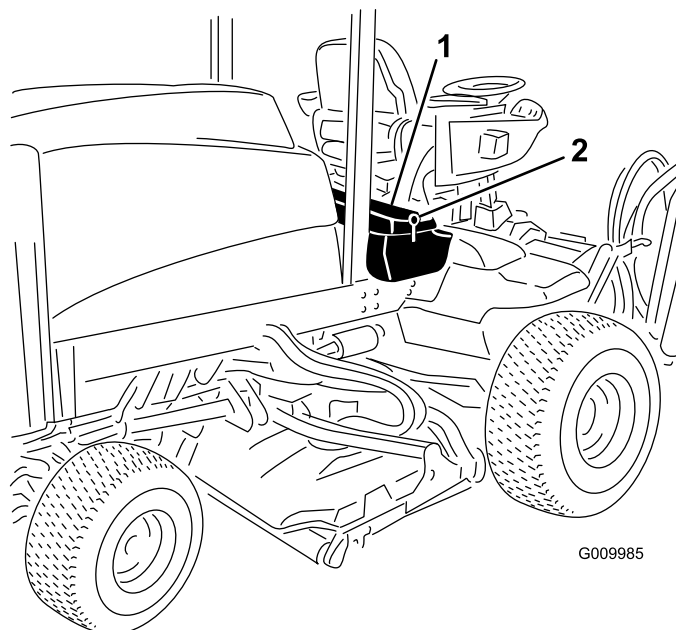
⚠ OSTRZEŻENIE

Podczas ładowania akumulatora wytwarzają się gazy o charakterze wybuchowym.

W pobliżu akumulatora zabrania się palenia tytoniu, powodowania iskrzenia czy też wzniesienia płomienia.

5. Po naładowaniu akumulatora należy wyłączyć prostownik z sieci i odłączyć jego przewody od biegunów akumulatora.

6. Podłącz przewód dodatni (czerwony) do bieguna dodatniego (+), a przewód ujemny (czarny) do bieguna ujemnego (-) akumulatora ([Rysunek 98](#)).
7. Zamocuj kable na zaciskach śrubami i nakrętkami.
Informacja: Upewnij się, czy klema dodatnia (+) całkowicie weszła na swój biegun i czy czerwony kabel jest ułożony wzdłuż obudowy akumulatora. Kabel nie może dotykać pokrywy akumulatora.
8. Aby zapobiec korozji, pokryj oba połączenia akumulatora smarem Grafo 112X (zewnątrznym) (nr części 505-47), wazeliną lub lekkim smarem.
9. Nasuń gumową koszulkę na dodatni zacisk.
10. Zamknij panel konsoli i zablokuj go zatrzaskiem.



G009985

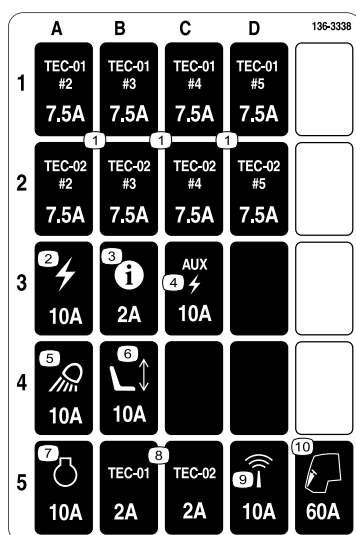
g009985

Rysunek 100

1. Zatrzask
2. Schowek prawy

Lokalizacja bezpieczników

Blok bezpieczników maszyny znajduje się w prawym schowku

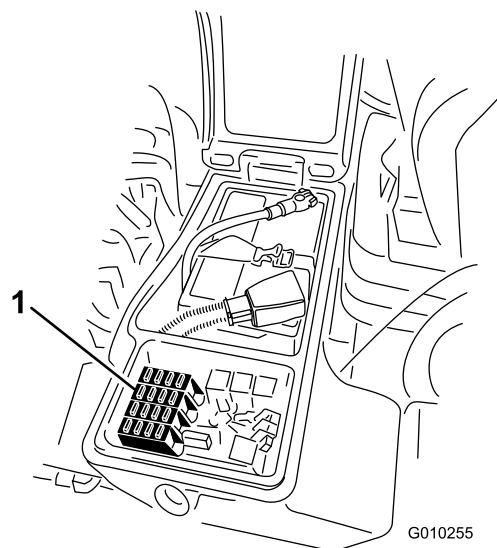


decal136-3338

Rysunek 99

1. Poluzuj zatrzask pokrywy prawego schowka i podnieś osłonę ([Rysunek 100](#)), aby odsłonić blok bezpieczników ([Rysunek 101](#)).

2. W razie potrzeby wymień przepalony bezpieczniki ([Rysunek 101](#)).



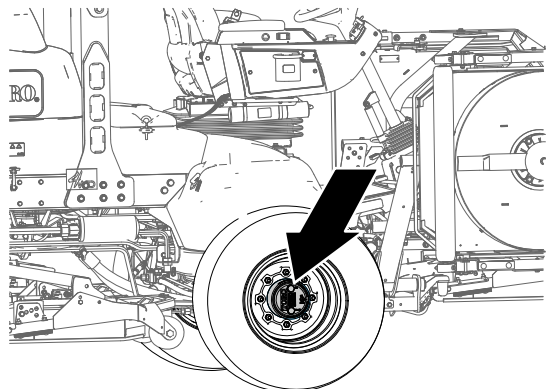
G010255

g010255

Rysunek 101

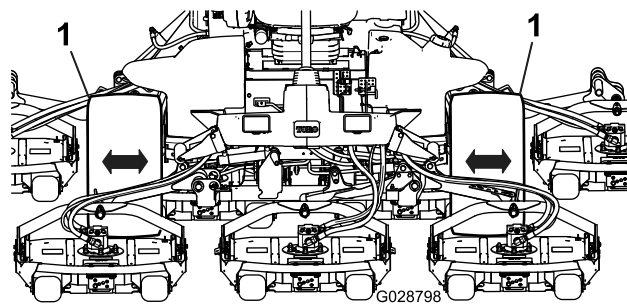
1. Bezpieczniki
3. Zamknij pokrywę prawego schowka na zatrzask ([Rysunek 100](#)).

Konserwacja układu napędowego



Rysunek 102

g225611



Rysunek 103

g028798

1. Przednie koła napędowe

4. Powtórz krok 3 dla drugiego koła napędowego.
5. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Toro w celu odbudowy przekładni planetarnej, jeżeli którekolwiek koło się poruszy.

Sprawdzanie przekładni planetarnej pod kątem luzu osiowego

Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin

W napędach planetarnych/na kołach napędowych nie powinien występować luz osiowy (tj. koła nie powinny poruszać się pod wpływem pociągnięcia lub popchnięcia w kierunku równoległym do osi).

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Zablokuj tylne koła i podnieś przód maszyny, opierając przednią oś/ramę na podpórkach.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Pojazd na podnośniku może być niestabilny i może ześlizgnąć się z podnośnika, powodując obrażenia u osób znajdujących się pod nim.

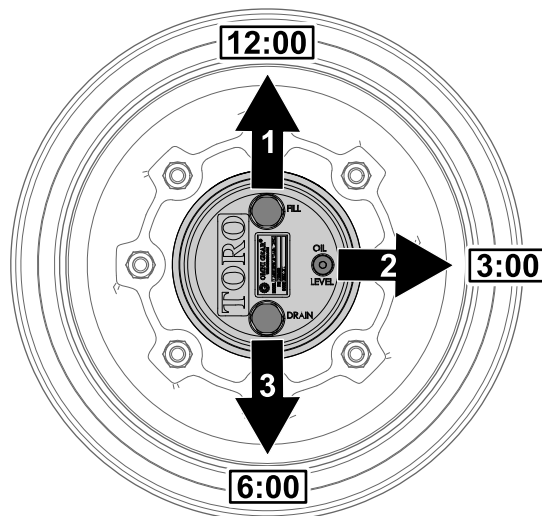
- Nie uruchamiaj silnika pojazdu, gdy znajduje się on na podnośniku.
 - Przed opuszczeniem pojazdu zawsze wyjmij kluczyk ze stacyjki.
 - Zablokuj koła, gdy podnosisz maszynę podnośnikiem.
 - Podeprzyj maszynę za pomocą podpórek.
3. Chwycić 1 przednie koło napędowe popychaj je/ciągnij w kierunku maszyny i z dala od niej, rejestrując każdy ruch.

Sprawdzanie środka smarnego przekładni planetarnej napędowej

Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin (sprawdź pod kątem występowania wycieków na zewnątrz).

Specyfikacja środka smarnego: wysokiej jakości smar przekładniowy SAE 85W-140

1. Ustaw maszynę na poziomym podłożu i ustaw koło tak, aby korek wlewu znajdował się na godzinie 12., korek kontrolny na godzinie 3., a korek spustowy na godzinie 6. (Rysunek 104).



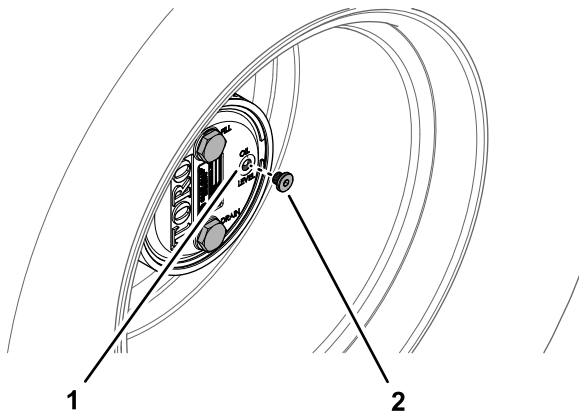
Rysunek 104

g225612

1. Korek wlewu (w pozycji na godzinie 12.)
2. Korek kontrolny (w pozycji na godzinie 3)
3. Korek spustowy (w pozycji na godzinie 6)

- Wymij korek kontrolny znajdujący się na godzinie 3. (Rysunek 104).

Poziom oleju powinien znajdować się na dnie otworu korka.



Rysunek 105

g225606

- Otwór korka kontrolnego
- Korek kontrolny

- Jeżeli poziom oleju jest niski, wyjmij korek wlewu znajdujący się na godzinie 12. i dolewaj oleju do momentu aż zaczniesz wypływać z otworu znajdującego się na godzinie 3.
- Sprawdź pierścienie uszczelniające korków pod kątem zużycia lub uszkodzenia.

Informacja: W razie potrzeby wymień pierścienie uszczelniające.

- Zamontuj świece zapłonowe.
- Powtórz kroki od 1 do 5 na zespole przekładni planetarnej po drugiej stronie maszyny.

Wymiana oleju w przekładni planetarnej

Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszych 50 godzinach

Co 800 godzin (lub co roku, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej).

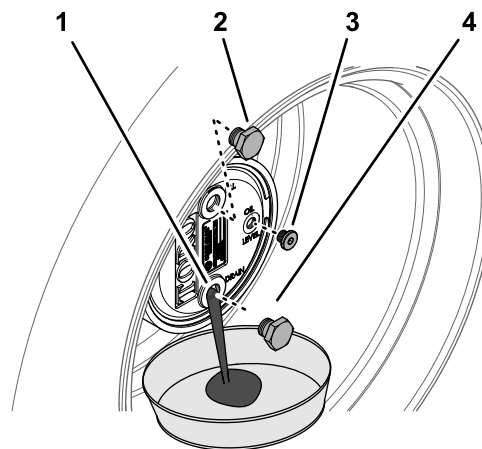
Specyfikacja środka smarnego: wysokiej jakości smar przekładniowy SAE 85W-140

Objętość środka smarnego w przekładni planetarnej i obudowie hamulców: 0,65 l

Spuszczanie środka smarnego z przekładni planetarnej napędowej

- Ustaw maszynę na poziomym podłożu i ustaw koło tak, aby korek wlewu znajdował się na godzinie 12., korek kontrolny na godzinie 3., a korek spustowy na godzinie 6. patrz Rysunek 104 w Sprawdzanie środka smarnego przekładni planetarnej napędowej (Strona 77).

- Wymij korek wlewu znajdujący się na godzinie 12. i korek kontrolny znajdujący się na godzinie 3. (Rysunek 106).



Rysunek 106

g225609

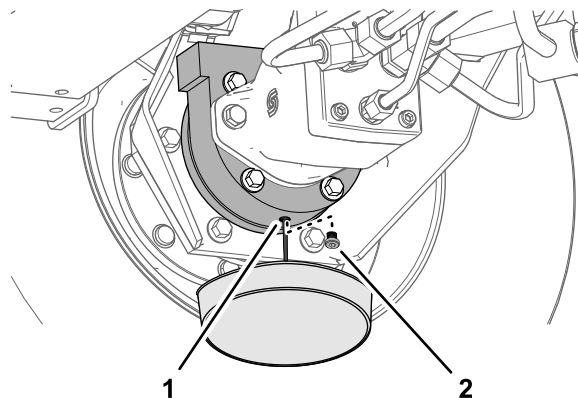
- Otwór korka spustowego
- Korek wlewu
- Korek kontrolny
- Korek spustowy

- Umieść miskę spustową pod piastą przekładni planetarnej, wyjmij korek znajdujący się na godzinie 6. i odczekaj, aż olej całkowicie wypłynie (Rysunek 106).

- Sprawdź pierścienie uszczelniające korków wlewu, kontrolnego i spustowego pod kątem zużycia lub uszkodzeń.

Informacja: W razie potrzeby wymień pierścienie uszczelniające.

- Założ korek spustowy w otwór spustowy obudowy przekładni planetarnej (Rysunek 106).
- Umieść miskę spustową pod obudową hamulca, wyjmij korek spustowy i spuść cały olej (Rysunek 107).



Rysunek 107

g225608

- Otwór spustowy (obudowa hamulca)
- Korek spustowy

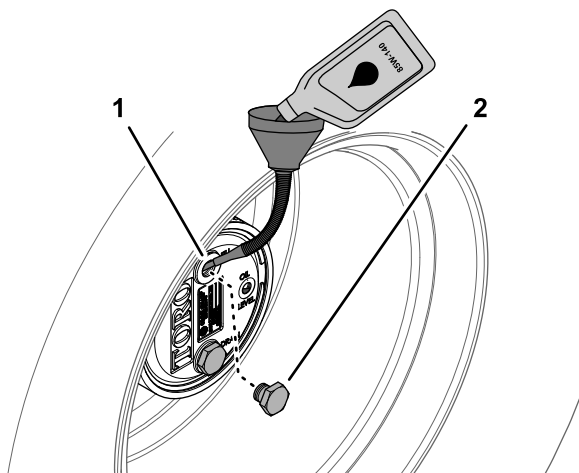
7. Sprawdź pierścień uszczelniający korka pod kątem zużycia lub uszkodzenia i załóż korek spustowy w obudowie hamulca.

Informacja: W razie potrzeby wymień pierścień uszczelniający.

Napełnianie przekładni planetarnej napędowej środkiem smarnym

1. Przez otwór wlewu powoli wlej 0,65 l wysokiej jakości smaru przekładniowego SAE 85W-140 do przekładni planetarnej.

Ważne: Jeżeli przekładnia planetarna napełni się przed waniem 0,65 l oleju, odczekaj 1 godzinę lub włóż korek i przesun maszynę o około 3,5 metra, aby rozprowadzić olej w układzie hamulcowym. Następnie wyjmij korek i dolej resztę oleju.

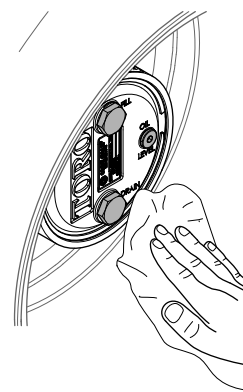


Rysunek 108

g225610

1. Otwór korka wlewu (obudowa przekładni planetarnej)
2. Korek wlewu

2. Załóż korek wlewu i korek kontrolny.
3. Wytrzyj do czysta obudowy przekładni planetarnej i hamulców (Rysunek 109).



Rysunek 109

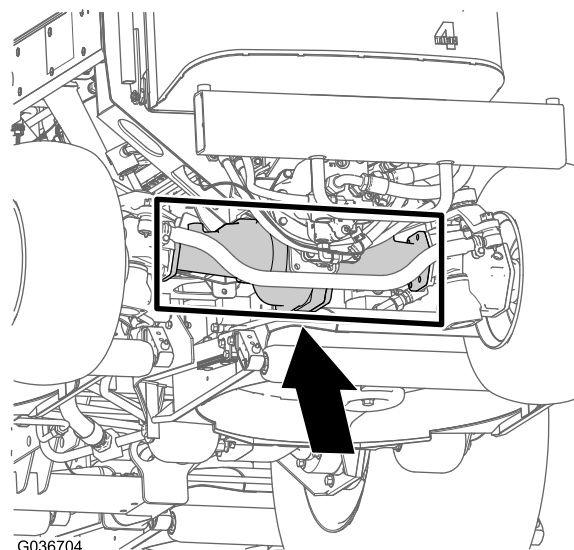
g225607

4. Powtórz kroki od 1 do 7 w Spuszczanie środka smarnego z przekładni planetarnej napędowej (Strona 78) oraz kroki od 1 do 3 w tej procedurze dla zespołu przekładni planetarnej/hamulców po drugiej stronie maszyny.

Sprawdzenie osi tylnej i przekładni pod kątem nieszczelności

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

Sprawdź wzrokowo oś tylną i przekładnię tylną pod kątem nieszczelności.



Rysunek 110

G036704

g036704

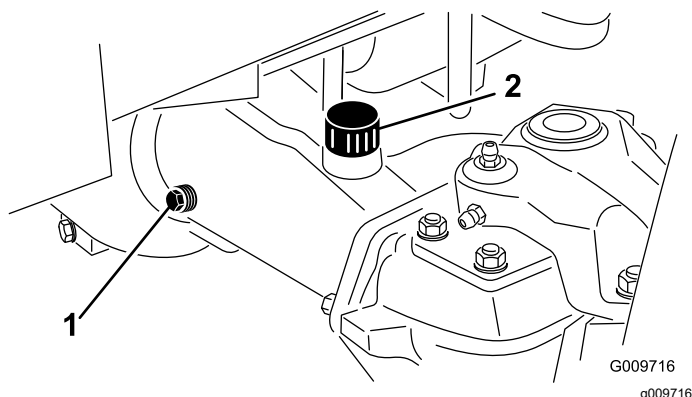
Sprawdzanie oleju osi tylnej

Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin

Tylna oś jest napełniona olejem przekładniowym SAE 85W-140. Pojemność wynosi 2,4 l. Codziennie sprawdzaj wzrokowo pod kątem wycieków.

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Odkręć korek kontrolny z jednego końca osi i upewnij się, że olej sięga dolnej części otworu ([Rysunek 111](#)).

Informacja: Jeżeli poziom jest niski, odkręć korek wlewu i dodaj tyle oleju, aby poziom sięgał dolnej części otworów korków kontrolnych.



Rysunek 111

1. Korek kontrolny 2. Korek wlewu

Wymiana środka smarnego osi tylnej

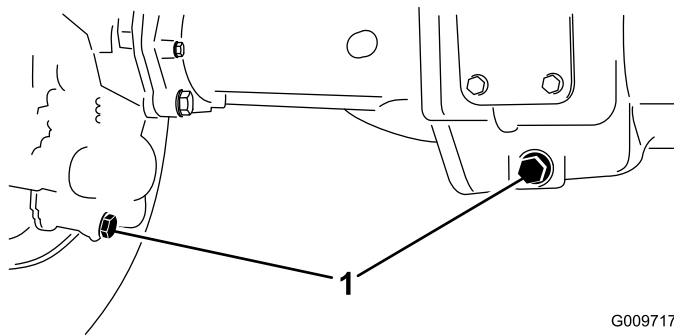
Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszych 200 godzinach

Co 800 godzin

Specyfikacja środka smarnego: wysokiej jakości smar przekładniowy SAE 85W-140

Pojemność osi: 2,4 litra

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Oczyszczyć obszar wokół 3 korków spustowych, po 1 na każdym końcu i 1 na środku ([Rysunek 112](#)).



G009717
g009717

Rysunek 112

1. Położenie korka spustowego

3. Wyjąć korki kontrolne poziomu oleju i korki odpowietrzające osi głównej, aby ułatwić opróżnienie przekładni ze środka smarnego.
4. Wyjmij korki spustowe i poczekaj, aż smar przekładniowy spłynie do misek.
5. Zakręć korki.
6. Wyjmij korek kontrolny i napełnij oś około 2,4 l smaru przekładniowego 85W-140 lub do momentu, gdy smar sięgnie spodu otworu.
7. Załóż korek kontrolny.

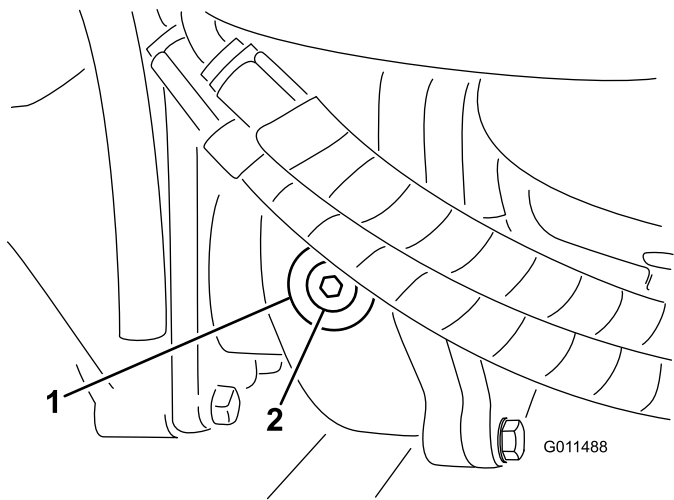
Sprawdzanie oleju w skrzyni przekładniowej osi tylnej

Okres pomiędzy przeglądami: Co 400 godzin

Skrzynia przekładniowa jest napełniona olejem przekładniowym SAE 85W-140. Pojemność wynosi 0,5 l. Codziennie sprawdzaj wzrokowo pod kątem wycieków.

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Odkręć korek kontrolny/wlewu z lewej strony skrzynki przekładniowej i upewnij się, że olej sięga dolnej części otworu ([Rysunek 113](#)).

Informacja: Jeżeli poziom jest niski, dolej tyle oleju, aby poziom sięgał dolnej części otworu.

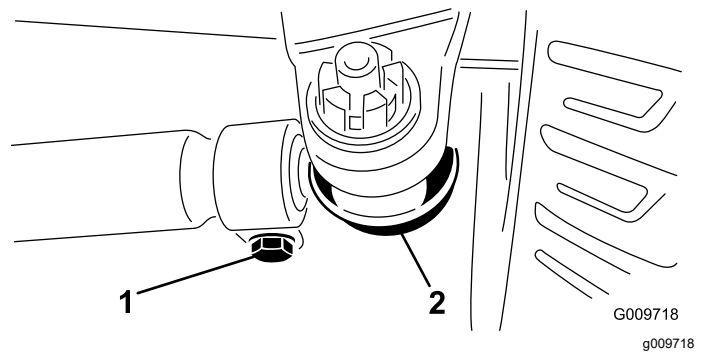


Rysunek 113

g011488

1. Skrzynia biegów
2. Korek kontrolny/wlewowy

(Rysunek 115). Zdejmij przegub kulowy drążka kierowniczego z podpory obudowy osi.



Rysunek 115

G009718
g009718

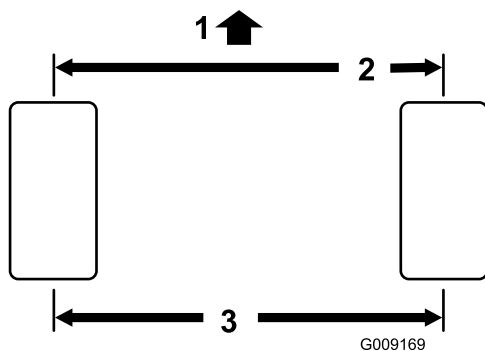
1. Zacisk drążka kierowniczego
2. Przegub kulowy drążka kierowniczego

Sprawdzanie zbieżności tylnych kół

Okres pomiędzy przeglądami: Co 800 godzin/Co rok (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Zmierz odległość między środkami (na wysokości osi) z przodu i z tyłu opon kół zwrotnych (Rysunek 114).

Informacja: Pomiar z przodu musi być o mniejszy o 3 mm niż pomiar z tyłu.



Rysunek 114

g009169

1. Przód maszyny
2. 3 mm mniej niż pomiar z tyłu
3. Odległość między środkami

3. Aby wyregulować, zdejmij zawleczkę i nakrętkę z przegubu kulowego drążka kierowniczego

4. Poluzuj zaciski po obu końcach drążków kierowniczych (Rysunek 115).
5. Obróć odłączony przegub kulowy o 1 pełny obrót do wewnątrz lub na zewnątrz i zamknij zacisk na wolnym końcu drążka kierowniczego.
6. Obróć cały zespół przegubu kulowego w tym samym kierunku (do wewnątrz lub na zewnątrz) o 1 pełny obrót i zamknij zacisk na spiętym końcu drążka kierowniczego.
7. Zamontuj przegub kulowy na podporze obudowy osi i dokręć ręką nakrętkę, a następnie zmierz zbieżność.
8. W razie potrzeby powtórz tę czynność.
9. Po dokonaniu poprawnej regulacji dokręć nakrętkę i załóż nową zawleczkę.

Konserwacja układu chłodzenia

Bezpieczeństwo obsługi układu chłodzenia

- Połknięcie płynu chłodzącego silnik może spowodować zatrucie. Przechowuj go w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt.
- Spuszczanie gorącego płynu chłodzącego pod ciśnieniem lub dotykanie gorącej chłodnicy i otaczających ją części może spowodować poważne obrażenia.
 - Przed odkręceniem korka chłodnicy poczekaj co najmniej 15 minut, aż silnik ostygnie.
 - Do odkręcania korka użyj szmatki i wyciągaj go powoli pozwalając wydostać się nagromadzonej parze.
- Nie używać maszyny, jeśli wszystkie pokrywy nie zostały zamocowane.
- Palce, ręce i odzież należy trzymać w bezpiecznej odległości od obracającego się wentylatora i paska napędowego.

Specyfikacja płynu chłodzącego

Zbiornik płynu chłodzącego jest napełniany fabrycznie roztworem 50/50 wody i płynu chłodzącego o wydłużonej żywotności na bazie glikolu etylenowego.

Ważne: Należy stosować wyłącznie dostępne na rynku płyny chłodzące spełniające wymagania podane w tabeli Normy dla płynu chłodzącego o wydłużonej żywotności.

Nie wolno używać w maszynie konwencjonalnego (zielonego) płynu chłodzącego w technologii kwasów nieorganicznych (IAT). Nie wolno mieszać konwencjonalnego płynu chłodzącego z płynem chłodzącym o wydłużonej żywotności.

Tabela typów płynu chłodzącego

Tabela typów płynu chłodzącego (cont'd.)

Typ płynu chłodzącego z glikolu etylenowego	Typ inhibitora korozji
Środek zapobiegający zamarzaniu o wydłużonej żywotności	Technologia kwasu organicznego (OAT)
Ważne: Nie należy polegać na kolorze płynu chłodzącego w celu określenia różnicy między płynem chłodzącym w konwencjonalnej (zielonej) technologii kwasu nieorganicznego (IAT) a płynem chłodzącym o wydłużonej żywotności. Producenci płynu chłodzącego mogą barwić płyny chłodzące o wydłużonej żywotności na jeden z następujących kolorów: czerwony, różowy, pomarańczowy, żółty, niebieski, morski, fioletowy i zielony. Należy użyć płynu chłodzącego zgodnego ze specyfikacjami podanymi w tabeli Normy dla płynu chłodzącego o wydłużonej żywotności.	

Normy dla płynu chłodzącego o wydłużonej żywotności

ATSM International	SAE International
D3306 oraz D4985	J1034, J814 i 1941

Ważne: Stężenie płynu chłodzącego powinno być wynosić 50/50 płynu chłodzącego do wody.

- **Zalecenie:** W przypadku koncentratu płynu chłodzącego należy wymieszać go z wodą destylowaną.
- **Preferowana opcja:** Jeżeli woda destylowana nie jest dostępna, zamiast koncentratu użyj gotowej mieszanki płynu chłodzącego.
- **Minimalne wymaganie:** Jeśli woda destylowana i gotowa mieszanka płynu chłodzącego nie są dostępne, wymieszaj koncentrat z czystą wodą pitną.

Sprawdzanie układu chłodzenia

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie—Poziom płynu chłodzącego należy sprawdzać na początku każdego dnia.

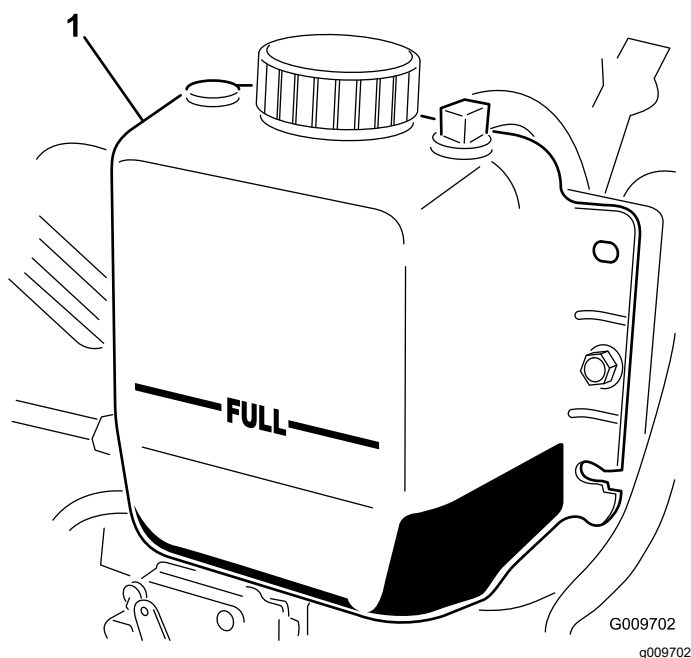
Pojemność układu chłodzenia: 8,5 litra

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Obracające się wentylatory i paski napędowe mogą spowodować obrażenia ciała.

- Nie używaj maszyny, jeśli nie zostały zamocowane elementy ochronne.
- Palce, ręce i odzież należy trzymać w bezpiecznej odległości od obracającego się wentylatora i paska napędowego.
- Przed przeprowadzeniem czynności konserwacyjnych wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Ostrożnie odkręć korek chłodnicy.



Rysunek 116

1. Zbiornik wyrównawczy

3. Sprawdź poziom płynu chłodzącego w chłodnicy. Chłodnica powinna być napełniona aż do górnej części szyjki wlewu, a zbiornik wyrównawczy powinien być napełniony do oznaczenia FULL (pełny) (Rysunek 116).
4. Jeżeli płynu chłodzącego jest mało, dolej mieszaninę wody z glikolem etylenowym (substancja zapobiegająca zamarzaniu) w stosunku 50:50; patrz [Specyfikacja płynu chłodzącego \(Strona 82\)](#). Nie stosuj samej wody ani płynów chłodzących na bazie alkoholu/metanolu.
5. Zakręć korek chłodnicy i korek zbiornika wyrównawczego.

Czyszczenie układu chłodzenia

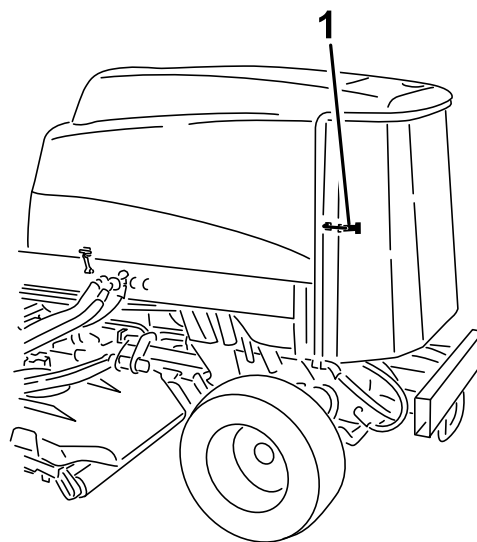
Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie—Usuń zanieczyszczenia z silnika, chłodnicy oleju i chłodnicy (Jeśli kosiarka jest eksploatowana w ciężkich warunkach, chłodnice trzeba czyścić nawet częściej).

Maszyna wyposażona jest w hydrauliczny układ napędu wentylatora, który automatycznie (lub ręcznie) zmienia kierunek obrotów, aby ograniczyć gromadzenie się zanieczyszczeń na chłodnicy oleju/chłodnicy i osłonie. O ile funkcja ta pozwala skrócić czas potrzebny na czyszczenie chłodnicy oleju/chłodnicy, nie eliminuje konieczności rutynowego czyszczenia. Regularne czyszczenie i przegląd chłodnicy /chłodnicy oleju są nadal wymagane.

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Poczekaaj, aż maszyna się ochłodzi; patrz [Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji \(Strona 60\)](#) i [Bezpieczeństwo obsługi układu chłodzenia \(Strona 82\)](#).
3. Odblokuj i otwórz tylną osłonę (Rysunek 117).

Informacja: Aby zdjąć osłonę, zdejmij ją z zawiasów.

4. Dokładnie oczyść osłonę ze wszystkich zanieczyszczeń.

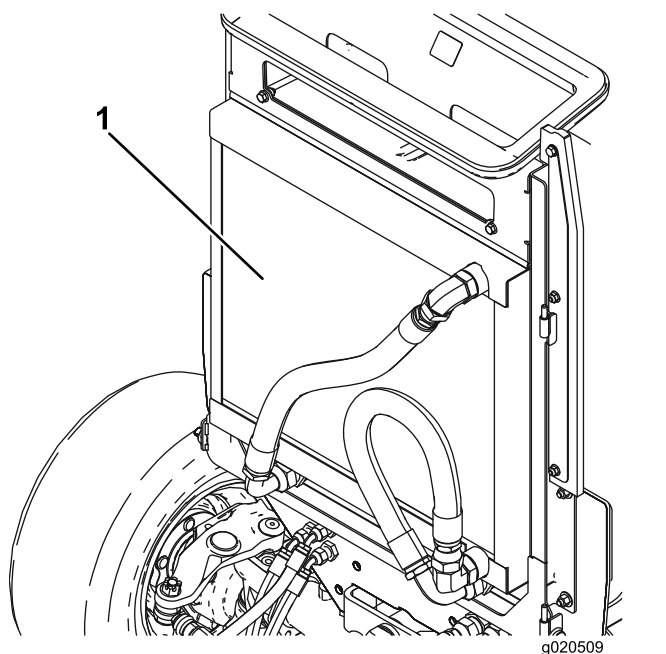


Rysunek 117

1. Zatrząsk osłony tylnej

5. Dokładnie oczyść obie strony chłodnicy oleju oraz głównej chłodnicy sprężonym powietrzem (Rysunek 118).

Informacja: Zaczynij od przodu i zdmuchuj zanieczyszczenia w kierunku tyłu. Następnie oczyść od tyłu i zdmuchuj do przodu. Powtórz procedurę kilkakrotnie, aż usuniesz wszystkie zanieczyszczenia.



Rysunek 118

1. Chłodnica oleju/chłodnica

Ważne: Czyszczenie chłodnicy oleju/chłodnicy wodą może przyczynić się do przedwczesnej korozji, uszkodzenia komponentów oraz sklejania się zanieczyszczeń.

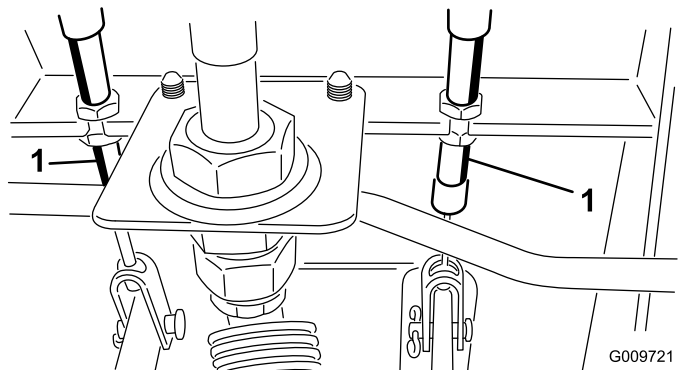
6. Zamknij tylną osłonę i zabezpiecz ją zatrzaskiem.

Konserwacja hamulców

Regulacja hamulców roboczych

Jeżeli skok jałowy pedału hamulca jest większy niż 25 mm lub jeżeli hamulce nie działają prawidłowo, należy wyregulować hamulec główny. Skok jałowy to droga, jaką wykonuje pedał hamulca, zanim poczujesz opór hamowania.

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Zwolnij zacpek blokujący pedały hamulców, aby oba pedały działały niezależnie od siebie.
3. W celu zmniejszenia luzu pedałów hamulców należy dokręcić pedały:
 - A. Poluzuj przednią nakrętkę na gwintowanym końcu linki hamulca ([Rysunek 119](#)).



Rysunek 119

1. Linka hamulca

- B. Dokręć tylną nakrętkę, aby przesunąć przewód do tyłu, tak aby skok jałowy pedałów hamulca wynosił od 13 do 25 mm.
- C. Po prawidłowej regulacji hamulców dokręć przednie nakrętki.

Konserwacja pasków napędowych

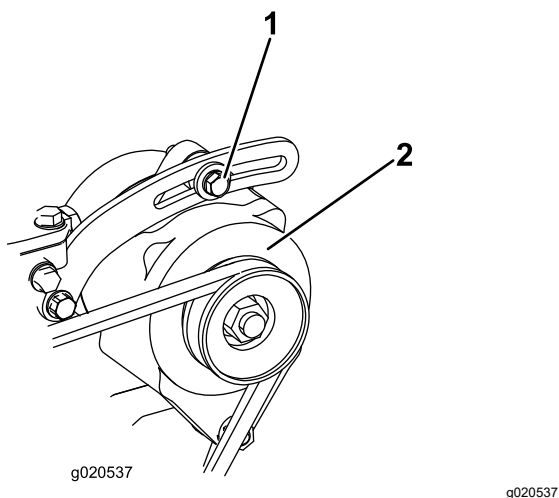
Serwisowanie paska alternatora

Okres pomiędzy przeglądami: Co 100 godzin

Przy prawidłowym napięciu ugięcie paska wynosi 10 mm po przyłożeniu do niego siły 4,5 kg w środku między kołami pasowymi.

Jeżeli ugięcie nie wynosi 10 mm, poluzuj śruby mocujące alternator ([Rysunek 120](#)).

Informacja: Zwiększ lub zmniejsz naprężenie paska alternatora i dokręć śruby. Sprawdź ugięcie paska jeszcze raz, aby upewnić się, że napięcie jest prawidłowe.



Rysunek 120

1. Śruba mocująca

2. Alternator

Konserwacja instalacji hydraulicznej

Bezpieczeństwo obsługi układu hydraulicznego

- Jeżeli płyn przedostanie się pod skórę, natychmiast wezwij pomoc medyczną. Olej wstrzyknięty pod skórę musi zostać usunięty chirurgicznie w ciągu kilku najbliższych 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.
- Operator musi znajdować się w bezpiecznej odległości od wycieków z otworów sworzni lub dysz, które wyrzucają olej hydrauliczny pod dużym ciśnieniem.
- Używaj kartonu lub papieru, aby sprawdzić wycieki hydrauliczne.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z układem hydraulicznym w bezpieczny sposób uwolnij całe ciśnienie z układu.

Serwis płynu hydraulicznego

Specyfikacja oleju hydraulicznego

Zbiornik maszyny jest napełniony w fabryce olejem hydraulicznym wysokiej jakości. Sprawdź poziom oleju hydraulicznego przed pierwszym uruchomieniem silnika. Następnie sprawdzaj go codziennie; patrz [Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego \(Strona 86\)](#).

Zalecany olej hydrauliczny: Olej hydrauliczny Toro PX Extended Life, dostępny w wiadrach po 19 litrów i beczkach po 208 litrów.

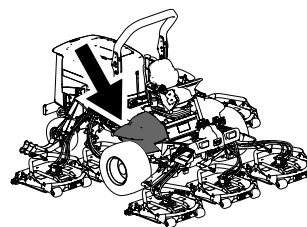
Informacja: Maszyna pracująca z zalecanym zastępczym olejem wymaga rzadszych wymian oleju i filtrów.

Alternatywne oleje: jeżeli olej hydrauliczny Toro PX Extended Life jest niedostępny, można użyć tradycyjnych olejów hydraulicznych na bazie ropy naftowej o parametrach, które mieszczą się w podanym zakresie dla wszystkich poniższych właściwości materiału oraz są zgodne ze standardami branżowymi. Nie stosuj oleju syntetycznego. Aby określić, jaki produkt będzie odpowiedni, skontaktuj się z dystrybutorem środków smarujących.

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.

Antyzużyciowy płyn hydrauliczny o wysokim wskaźniku lepkości/niskiej temperaturze krzepnięcia, ISO VG 46



g198718

Właściwości materiałowe:

Lepkość, ASTM D445 cSt przy 40°C: 44 do 48

Wskaźnik lepkości ASTM D2270 140 lub wyższy

Temperatura krzepnięcia, ASTM D97 od -37°C do -45°C

Specyfikacje przemysłowe: Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 lub M-2952-S)

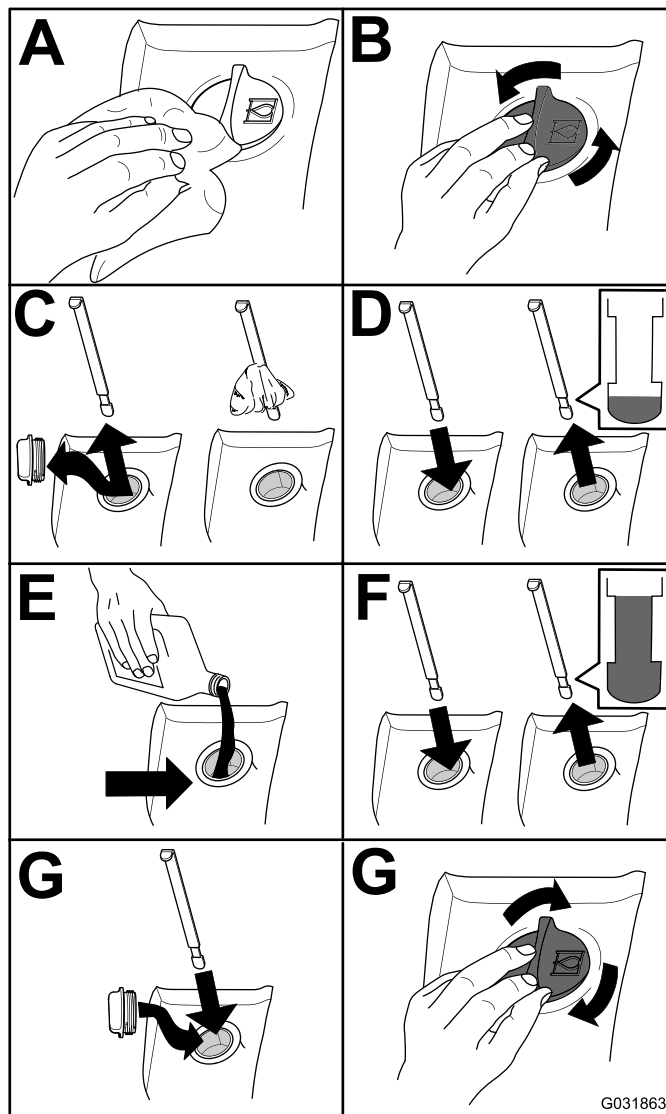
Informacja: Istnieje wiele bezbarwnych płynów hydraulicznych, dlatego ciężko zauważyć ich wyciek. Czerwony barwnik do oleju hydraulicznego jest dostępny w butelkach o pojemności 20 ml. Butelka wystarcza na od 15 do 22 litrów oleju hydraulicznego. Zamów produkt o numerze katalogowym 44-2500 u autoryzowanego dystrybutora firmy Toro.

Ważne: Olej hydrauliczny Toro Premium Synthetic Biodegradable to jedyny syntetyczny biodegradowalny olej hydrauliczny akceptowany przez firmę Toro. Jest on kompatybilny z elastomerami używanymi w układach hydraulicznych Toro i nadaje się do szerokiego zakresu warunków temperaturowych. Jest on kompatybilny z konwencjonalnymi olejami mineralnymi, ale w celu osiągnięcia pełnej biodegradacji oraz wydajności należy całkowicie oczyścić układ hydrauliczny z płynów konwencjonalnych. Olej ten jest dostępny u autoryzowanych dystrybutorów Toro w pojemnikach o objętości 19 l lub w beczkach o objętości 208 l.

Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Sprawdź poziom płynu hydraulicznego ([Rysunek 121](#)).



G031863

g031863

Rysunek 121

Wymiana oleju hydraulicznego

Okres pomiędzy przeglądami: Co 2000 godzin—Jeżeli stosujesz zalecany olej hydrauliczny, wymień olej hydrauliczny.

Co 800 godzin—Jeżeli nie stosujesz zalecanego oleju hydraulicznego lub kiedykolwiek wlejesz do zbiornika alternatywny olej, wymień olej hydrauliczny.

Pojemność oleju hydraulicznego: 28,4 l

Jeżeli olej zostanie zanieczyszczony, skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem Toro, ponieważ układ należy przepłukać. Zanieczyszczony olej wygląda na mętny lub czarny w porównaniu z czystym olejem.

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Unieś pokrywę.
3. Odłącz przewód powrotny skrzyni od spodu zbiornika i spuść olej hydrauliczny na dużą misę ociekową.
4. Po spuszczeniu oleju hydraulicznego zamocuj przewód.
5. Napełnij zbiornik olejem hydraulicznym; patrz [Sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego \(Strona 86\)](#).

Ważne: Stosuj tylko zalecane oleje hydrauliczne. Wykorzystanie innych płynów może doprowadzić do uszkodzenia układu.

6. Załóż korek na zbiornik.
7. Przekręć kluczyk zapłonu w położenie ZAPŁONU, aby uruchomić silnik. Przy użyciu wszystkich hydraulicznych elementów sterujących rozprowadź olej hydrauliczny w całym układzie i sprawdź go pod kątem wycieków.
8. Przekręć kluczyk zapłonu do pozycji WYŁĄCZENIA.
9. Sprawdź poziom oleju i dolej tyle, aby podnieść poziom do oznaczenia FULL (pełny) na wskaźniku poziomu. **Nie przepelniaj zbiornika.**

Wymiana filtrów hydraulicznych

Okres pomiędzy przeglądami: Co 1000 godzin—**Jeżeli stosujesz zalecany olej hydrauliczny,** wymień filtr oleju hydraulicznego (wcześniej, jeśli kontrolka okresów międzyprzeglądowych znajdzie się na czerwonym polu).

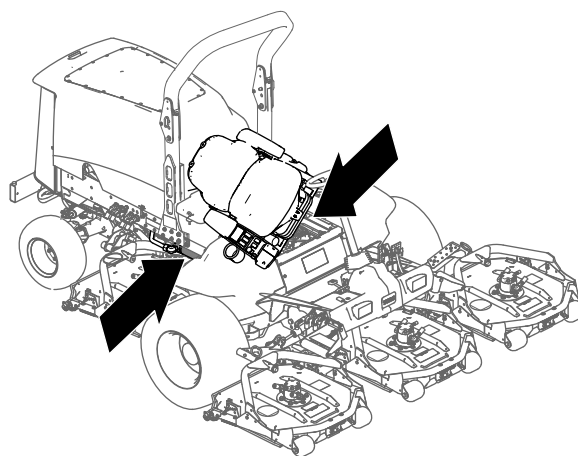
Co 800 godzin—**Jeżeli nie stosujesz zalecanego oleju hydraulicznego lub kiedykolwiek wlałeś do zbiornika alternatywny olej,** wymień filtr oleju hydraulicznego (wcześniej, jeśli kontrolka okresów międzyprzeglądowych znajdzie się na czerwonym polu).

Stosuj filtry zamienne Toro nr katalogowy 94-2621 z tyłu (jednostki tnące) maszyny i nr katalogowy 75-1310 z przodu (ładowarka) maszyny.

Ważne: Użycie innego filtra może unieważnić gwarancję na niektóre podzespoły.

1. Przechyl fotel operatora, aby uzyskać dostęp do filtra ciśnieniowego kosiarki, patrz [Dostęp do](#)

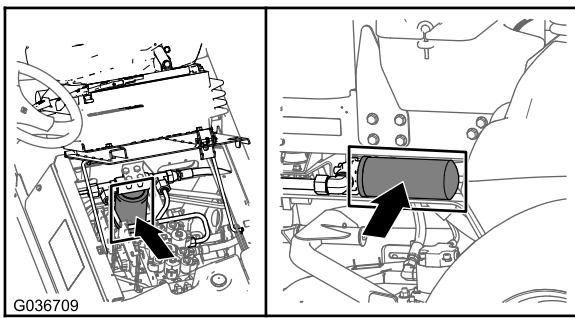
[przedziału podnośnika hydraulicznego \(Strona 65\)](#)



Rysunek 122

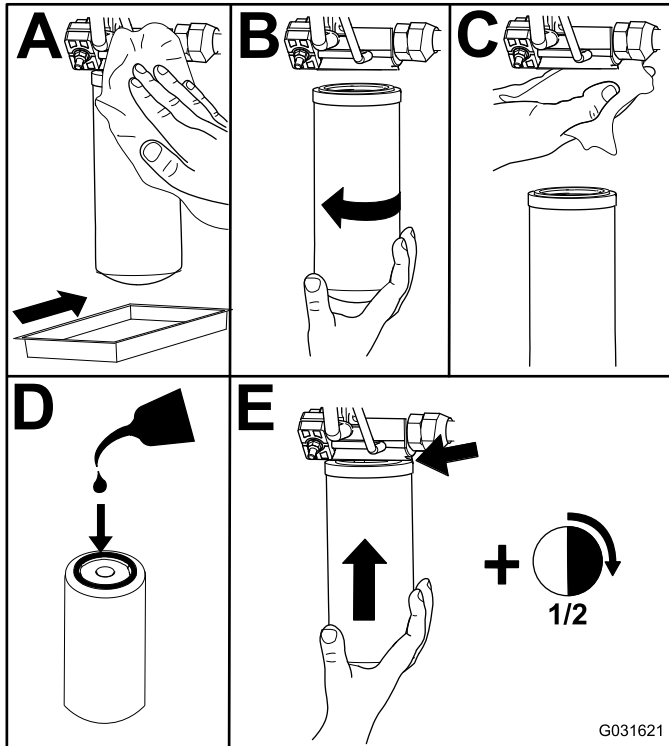
g201858

2. Wymień filtr oleju hydraulicznego ładowarki w przedziale podnośnika hydraulicznego, jak pokazano na [Rysunek 123](#).



G036709

G036709



G031621

G031621

Rysunek 123

poluzowanych złączy, uszkodzeń spowodowanych oddziaływaniem warunków atmosferycznych i środków chemicznych. Przed przystąpieniem do użytkowania maszyny przeprowadź wszystkie niezbędne naprawy.

⚠ OSTRZEŻENIE

Płyn hydrauliczny wydostający się pod ciśnieniem może przedostać się przez skórę i spowodować obrażenia ciała.

- Jeśli płyn przedostanie się pod skórę, natychmiast wezwij pomoc medyczną.
- Przed zwiększeniem ciśnienia w układzie hydraulicznym upewnij się, że wszystkie złącza i przewody doprowadzające olej hydrauliczny są w dobrym stanie, a wszystkie połączenia i mocowania są szczelne.
- Operator musi znajdować się w bezpiecznej odległości od wycieków z otworów sworzni lub dysz, które wyrzucają olej hydrauliczny pod dużym ciśnieniem.
- Używaj kartonu lub papieru, aby sprawdzić wycieki hydrauliczne.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z układem hydraulicznym w bezpieczny sposób uwolnij całe ciśnienie z układu.

3. Obniż i zablokuj fotel operatora.
4. Wymień filtr powrotny po prawej stronie maszyny (Rysunek 123).
5. Uruchom silnik i pozwól mu pracować przez około dwie minuty w celu usunięcia powietrza z układu. Wyłącz silnik i sprawdź, czy nie ma wycieków.

Sprawdzanie przewodów i węży hydraulicznych.

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

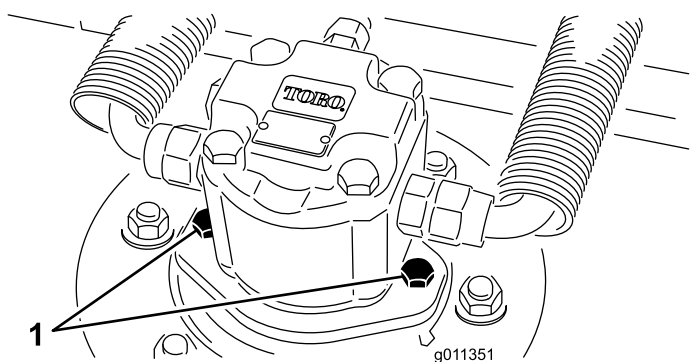
Co 2 lata

Codziennie sprawdzaj przewody i węże hydrauliczne pod kątem wycieków, zagiętych przewodów, poluzowanych wsporników montażowych, zużycia,

Konserwacja zespołu tnącego

Demontaż zespołów tnących

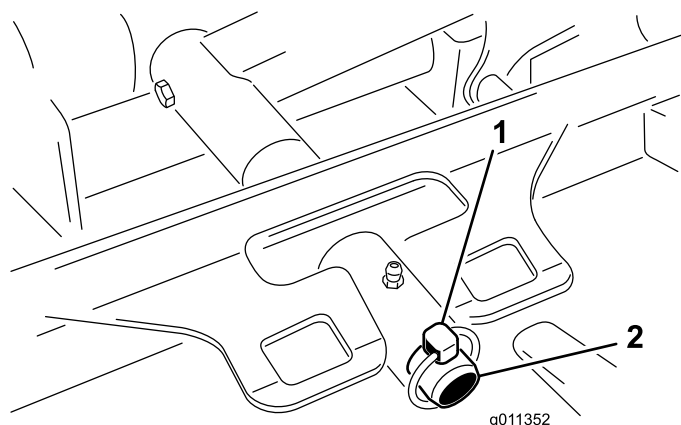
1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, załącz hamulec postojowy, opuść jednostki tnące, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Odłącz silnik hydrauliczny od jednostki tnącej i zdemontuj go (Rysunek 124). Zakryj górną część wrzeciona, aby zapobiec jego zanieczyszczeniu.



Rysunek 124

1. Śruby montażowe silnika

3. Wyjmij zawleczkę (w maszynach Groundsmaster 4500) lub odkręć nakrętkę zabezpieczającą (w maszynach Groundsmaster 4700) mocującą ramę nośną jednostki tnącej do sworznia osi obrotu ramienia podnoszącego (Rysunek 125).



Rysunek 125

1. Zawleczka
2. Sworzeń osi obrotu ramienia podnoszącego

4. Odjedź jednostką tnącą z dala od maszyny.

Montaż zespołów tnących

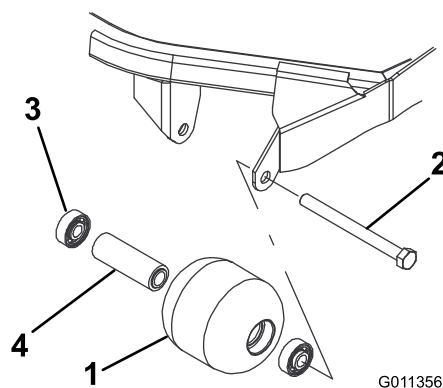
1. Ustaw jednostkę tnącą przed maszyną.
2. Wsuń ramę nośną jednostki tnącej na sworzeń osi obrotu ramienia podnoszącego (Rysunek 125). Zamocuj jednostkę tnącą na sworzniu zawleczką (w maszynach Groundsmaster 4500) nakrętką zabezpieczającą (w maszynach Groundsmaster 4700).
3. Zamontuj silnik hydrauliczny na jednostce tnącej (Rysunek 124). Upewnij się, że pierścień uszczelniający znajduje się na swoim miejscu i nie jest uszkodzony.
4. Nasmaruj wrzeciono.

Konserwacja przedniej rolki

Sprawdź przednią rolkę pod kątem zużycia, nadmiernego luzu lub tarcia. Jeżeli występuje którakolwiek z powyższych oznak, przeprowadź konserwację lub wymianę rolki lub elementów.

Demontaż przedniej rolki

1. Odkręć śrubę mocującą rolkę (Rysunek 126).
2. Wsuń punktak przez koniec obudowy rolki i wypchnij przeciwległe łożysko naprzemiennie uderzając w przeciwną stronę wewnętrznej bieżni łożyska. Powinna być dostępna krawędź wewnętrznej bieżni o szerokości 1,5 mm.



Rysunek 126

1. Przednia rolka
2. Śruba mocująca
3. Łożysko
4. Koszyczek łożyska

3. Wypchnij drugie łożysko.
4. Sprawdź obudowę rolki, łożyska i koszyczek łożyska pod kątem uszkodzeń (Rysunek 126). Uszkodzone części wymień i zmontuj ponownie.

Montaż przedniej rolki

1. Wciśnij pierwsze łożysko w obudowę rolki (Rysunek 126). Dociskaj tylko zewnętrzną bieżnię lub równomiernie wewnętrzną i zewnętrzną bieżnię.
2. Wsuń koszyczek (Rysunek 126).
3. Wciśnij drugie łożysko w obudowę rolki (Rysunek 126). Równomiernie dociskaj wewnętrzną i zewnętrzną bieżnię tak, aż wewnętrzna bieżnia zetknie się z koszyczkiem.
4. Zamontuj zespół rolki w ramie jednostki tnącej.
5. Sprawdź, czy luz pomiędzy zespołem rolki a wspornikami mocującymi rolkę do ramy jednostki tnącej nie przekracza 1,5 mm. Jeżeli luz przekracza 1,5 mm, zamontuj dodatkowe podkładki o średnicy $\frac{5}{8}$ cala, aby odpowiednio zmniejszyć luz.

Ważne: Zamontowanie zespołu rolki z luzem większym niż 1,5 mm wywiera obciążenie boczne na łożysko i może doprowadzić do przedwczesnego zużycia łożyska.

6. Dokręć śrubę mocującą z momentem 108 N·m.

Konserwacja ostrzy

Zachowanie bezpieczeństwa w przypadku postępowania z ostrzami

- Regularnie sprawdzaj ostrze pod kątem zużycia i uszkodzeń.
- Podczas sprawdzania stanu ostrzy zachowaj szczególną ostrożność. Na czas wykonywania czynności serwisowych owiń ostrza lub załóż rękawice i zachowaj ostrożność. Ostrza należy wymienić lub naostrzyć, nie wolno ich prostować ani spawać.
- Zachowaj szczególną ostrożność w przypadku maszyn wieloostrzowych, ponieważ obrót jednego ostrza może spowodować obracanie się innych.

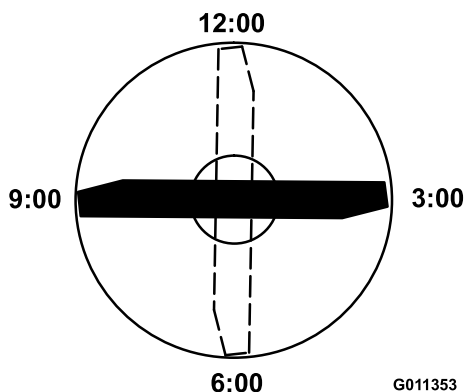
Serwisowanie płaszczyzn ostrzy

Jednostka tnąca ma fabryczną wysokość cięcia 5 cm i ruch ostrza 7,9 mm. Lewa i prawa wysokość są również ustawione z dokładnością $\pm 0,7$ mm względem siebie.

Jednostkę tnącą zaprojektowano tak, aby wytrzymała uderzenia ostrza bez uszkodzenia komory. Jeżeli ostrze uderzy w twardy przedmiot należy sprawdzić czy ostrze nie zostało uszkodzone, a jego płaszczyzna pozostała precyzyjna.

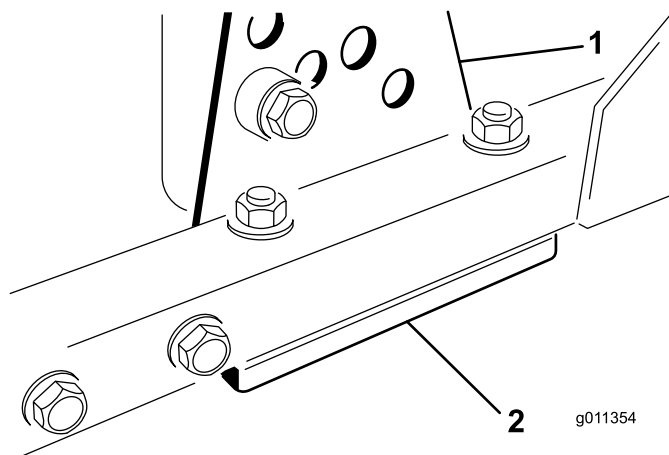
Sprawdzanie płaszczyzny ostrza

1. Zdemontuj silnik hydrauliczny z jednostki tnącej i odłącz jednostkę tnącą od maszyny.
2. Przy pomocy wciągnika (lub przy pomocy co najmniej 2 osób) umieść jednostkę tnącą na płaskim stole.
3. Oznacz 1 koniec ostrza markerem. Przy pomocy tego końca ostrza sprawdź wszystkie wysokości.
4. Ustaw krawędź tnącą oznaczonego końca ostrza na godzinie 12. (na wprost w kierunku koszenia) (Rysunek 127) i zmierz wysokość od stołu do krawędzi tnącej ostrza.



Rysunek 127

g011353



Rysunek 128

g011354

g011354

5. Obróć oznaczony koniec ostrza na pozycje godziny 3. i 9. (Rysunek 127) i zmierz wysokości.
6. Porównaj wysokość zmierzoną na godzinie 12. z ustawieniem wysokości cięcia. Wartość powinna mieścić się w zakresie 0,7 mm. Wysokości godziny 3. i 9. powinny być od 2,2 do mm wyżej niż ustawienie godziny 12, a różnica między nimi powinna wynosić od 1,6 do 6,0 mm.

Jeśli którykolwiek z tych pomiarów nie mieści się w specyfikacji, przejdź do [Regulacja płaszczyzny ostrza \(Strona 91\)](#).

Regulacja płaszczyzny ostrza

Rozpocznij od regulacji z przodu (zmieniaj 1 wspornik jednorazowo).

1. Zdejmij wspornik wysokości cięcia (przedni, lewy lub prawy) z ramy jednostki tnącej (Rysunek 128).
2. Wyreguluj podkładki 1,5 mm lub 0,7 mm pomiędzy ramą jednostki tnącej i wspornikiem, aby uzyskać wybraną nastawę wysokości (Rysunek 128).

1. Wspornik wysokości cięcia 2. Podkładki regulacyjne

3. Zamontuj wspornik wysokości cięcia na ramie jednostki tnącej z pozostałymi podkładkami założonymi poniżej wspornika wysokości cięcia.
4. Przykręć śrubę z łbem gniazdowym/dystans i nakrętkę kołnierkową.

Informacja: Śruba z łbem gniazdowym/dystans są połączone środkiem zabezpieczającym do gwintów, aby zapobiec wpadnięciu dystansu do ramy jednostki tnącej.

5. Sprawdź wysokość na godzinie 12. i skoryguj ją w razie potrzeby.
6. Ustal, czy konieczna jest regulacja tylko 1 lub obu (lewego i prawego) wsporników wysokości cięcia.

Informacja: Jeżeli strona godziny 3. lub 9. jest o od 1,6 do 6,0 mm wyżej niż nowa wysokość przednia, strona ta nie wymaga dalszej regulacji. Wyreguluj drugą stronę, tak aby znalazła się od 2,2 do mm względem poprawnej strony.

7. Wyreguluj prawy lub lewy wspornik wysokości cięcia, powtarzając czynności od 1 do 4.
8. Dokręć śruby zamkowe i nakrętki kołnierkowe.
9. Sprawdź wysokości na godzinie 12., 3. i 9.

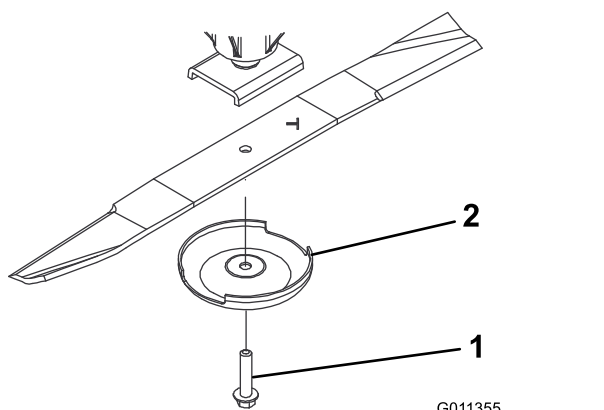
Demontaż i montaż ostrza(-y) jednostki tnącej

Wymień ostrze, jeżeli uderzyło w twarde przedmiot, nie jest wyważone lub jest wygięte. Stosuj oryginalne ostrza zamienne firmy Toro, aby zapewnić bezpieczeństwo i optymalne osiągi.

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, podnieś jednostki tnące do pozycji transportowej, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.

Informacja: Zablokuj lub zabezpiecz jednostkę tnącą, aby zapobiec jej przypadkowemu spadnięciu.

2. Chwyć koniec ostrza przez szmatkę lub grube rękawice.
3. Odkręć śrubę ostrza, osłonę zabezpieczającą i zdejmij ostrze z wału wrzeciona ([Rysunek 129](#)).



Rysunek 129

1. Śruba ostrzy
2. Osłona zabezpieczająca

4. Zamontuj ostrze, osłonę zabezpieczającą i śrubę ostrza i dokręć śrubę ostrza z momentem od 115 do 149 N·m.

Ważne: Zakrzywiona część ostrza musi być skierowana do wnętrza zespołu tnącego, aby zapewnić prawidłowe koszenie.

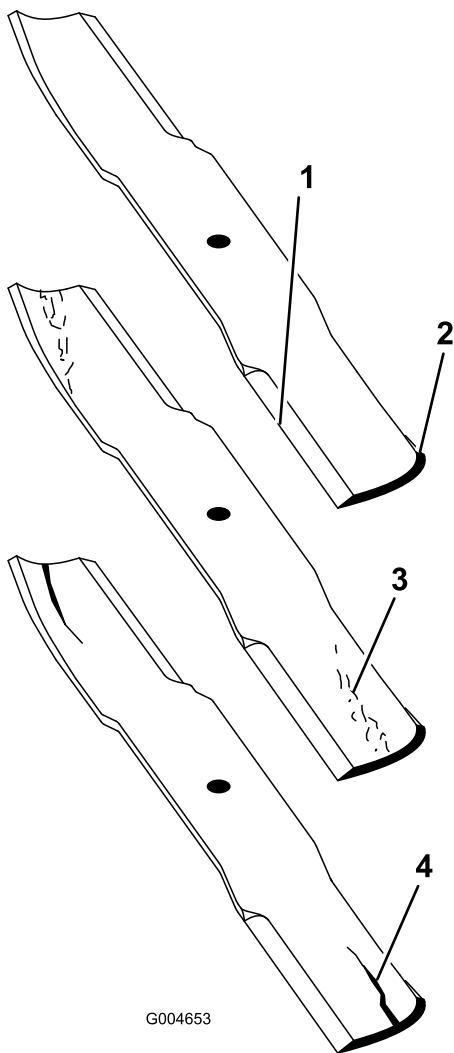
Informacja: Po uderzeniu w ciało obce dokręć wszystkie nakrętki koła pasowego wrzeciona z momentem od 115 do 149 N·m.

Sprawdzanie i ostrzenie ostrza (ostrzy) jednostki tnącej

Podczas sprawdzania i serwisowania ostrza kosiarki należy zwrócić uwagę na dwa aspekty – żagielek i krawędź tnącą. Zarówno krawędzie tnące, jak i żagielek, który tworzy odwrócona część po przeciwnej stronie krawędzi tnącej, przyczyniają się do dobrej jakości koszenia. Łopatką jest ważna, ponieważ podnosi trawę i ustawia ją prosto, dzięki czemu cięcie jest równe. Jednakże podczas pracy żagielek stopniowo zużywa się. W miarę zużywania się żagielka jakość koszenia pogarsza się, chociaż krawędzie tnące są ostre. Krawędź tnąca ostrza musi być ostra, aby ucinąć trawę, a nie urywać ją. Tępa krawędź tnąca objawia się tym, że końcówki trawy są brązowe i postrzępione. Należy wtedy naostrzyć krawędzie tnące.

1. Zaparkuj maszynę na płaskim podłożu, podnieś jednostkę tnącą, zaciągnij hamulec postojowy, ustaw pedał jazdy w położeniu NEUTRALNYM, przestaw dźwignię PTO w położenie OFF (Wył), wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Dokładnie sprawdź końcówki tnące ostrza, zwłaszcza w miejscu, gdzie spotykają się płaskie i zakrzywione części ([Rysunek 130](#)).

Informacja: Ponieważ piasek i materiał ścierny mogą zużyć metal, który łączy płaskie i zakrzywione części ostrza, sprawdzaj ostrza przed użyciem kosiarki. W przypadku stwierdzenia zużycia ([Rysunek 130](#)), wymień ostrze.



G004653

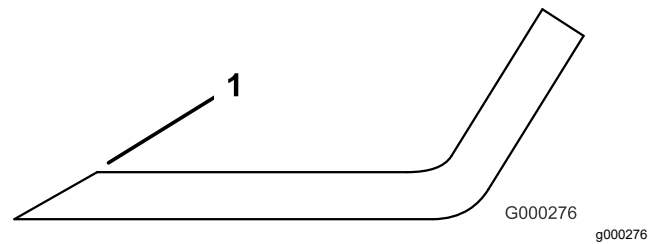
Rysunek 130

g004653

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Krawędź tnąca | 3. Zużycie / powstawanie szczelin |
| 2. Powierzchnia zakrzywiona | 4. Pęknięcie |

3. Sprawdź krawędzie tnące wszystkich ostrzy i naostrz stępione lub wyszczerbione krawędzie tnące ([Rysunek 131](#)).

Informacja: Ostrz tylko górną część krawędzi tnącej i zachowaj oryginalny kąt cięcia, aby zapewnić ostrość ([Rysunek 131](#)). Ostrze zachowa wyważenie, jeśli usuwać się będzie tą samą ilość materiału z obu krawędzi tnących.



Rysunek 131

1. Ostrz pod oryginalnym kątem.

Informacja: Zdemontuj ostrza i ostrz je na szlifierce. Po naostrzeniu krawędzi tnących zamontuj ostrze wykorzystaniem osłony zabezpieczającej i śruby ostrza, patrz [Demontaż i montaż ostrza\(-y\) jednostki tnącej \(Strona 91\)](#).

Przechowywanie

Bezpieczeństwo przy przechowywaniu

- Zanim opuścisz stanowisko operatora, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk i zaczekaj, aż wszystkie ruchome części się zatrzymają. Przed przystąpieniem do regulacji, obsługi technicznej, czyszczenia lub przed przechowywaniem maszyny odczekaj aż ostygnie.
- 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.

Przygotowanie maszyny do przechowywania

Ważne: Do czyszczenia maszyny nie używaj wody słonej lub wody z odzysku.

Przygotowanie zespołu trakcyjnego

1. Dokładnie wyczyść zespół trakcyjny, jednostki tnące oraz silnik.
2. Sprawdź ciśnienie w oponach. Napompuj opony od 0,83 do 1,03 bara.
3. Sprawdź i prawidłowo dokręć luźne mocowania.
4. Nasmaruj wszystkie smarowniczkę i osie przegubu. Wytrzyj nadmiar smaru.
5. Delikatnie przetrzyj papierem ściernym i zamaluj miejsca porysowane, zardzewiałe lub z odłupaną farbą. Usuń wgniecenia w metalowej karoserii.
6. Przeprowadź konserwację akumulatora i kabli w następujący sposób:
 - A. Usuń zaciski z czopów biegunowych akumulatora.

Informacja: W pierwszej kolejności zawsze odłączaj zacisk ujemny, a następnie dodatni. Zacisk dodatni zawsze podłączaj jako pierwszy, a ujemny jako ostatni.
 - B. Oczyszczyć akumulator, klemy i bieguny za pomocą drucianej szczotki i roztworu sody oczyszczonej.
 - C. Aby zabezpieczyć zaciski kablowe i bieguny akumulatora przed korozją, pokryj je smarem powlekającym Grafo 112X (nr kat. 505-47) lub wazeliną techniczną.

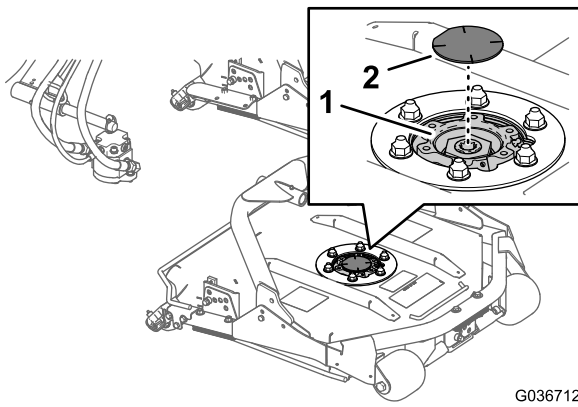
- D. Powoli ładuj akumulator co 60 dni przez 24 godziny, aby uniknąć zasyarczenia siarczkiem ołowiu.

Przygotowanie silnika

1. Spuść olej silnikowy z miski olejowej i dokręć korek wlewu.
2. Zdemontuj filtr oleju i usuń go. Zamocuj nowy filtr.
3. Napełnij miskę olejową odpowiednią ilością oleju silnikowego.
4. Przekręć kluczyk zapłonu w położenie ON (zapłonu), uruchom silnik i pozostaw go na około 2 minuty na obrotach jałowych.
5. Przekręć kluczyk w stacyjnej w położenie OFF (wył.).
6. Dokładnie spuść paliwo ze zbiornika paliwa, przewodów oraz zespołu filtra paliwa/separatora wody.
7. Spłucz zbiornik paliwa świeżym i czystym olejem napędowym.
8. Zabezpiecz wszystkie łączniki układu paliwowego.
9. Dokładnie oczyść zespół filtra powietrza i przeprowadź jego konserwację.
10. Zaklej wlot powietrza i wylot układu wydechowego taśmą odporną na warunki atmosferyczne.
11. Sprawdź ochronę przed zamarzaniem i uzupełnij ją w miarę potrzeby według oczekiwanych temperatur minimalnych w rejonie.

Przygotowanie jednostki tnącej

Jeżeli jednostki tnące zostaną odłączone od zespołu trakcyjnego na dowolny czas, zamontuj zatyczkę wrzeczona na górze wrzecion, aby zabezpieczyć wrzeczona przed pyłem i wodą.



G036712
g036712

Rysunek 132

1. Koło łańcuchowe wrzeciona
 2. Zatyczka wrzeciona
-

Notatki:

Notatki:

Informacja dotycząca ochrony danych osobowych (EOG/Wielka Brytania)

Corystanie z Twoich danych osobowych przez Toro

Firma The Toro Company („Toro”) szanuje Twoją prywatność. Przy zakupie naszych produktów możemy gromadzić pewne dane osobowe dotyczące nabywcy, pochodzące zarówno od niego, jak i od lokalnego oddziału firmy Toro lub sprzedawcy produktów marki Toro. Toro wykorzystuje te informacje w celu zrealizowania zobowiązań umownych, np. zarejestrowania gwarancji, realizacji zgłoszenia gwarancyjnego lub kontaktu z użytkownikiem w przypadku akcji serwisowej produktów oraz w uzasadnionych celach biznesowych, np. do badania poziomu zadowolenia klientów, doskonalenia naszych produktów lub przekazywania informacji o produkcie, którymi użytkownik może być zainteresowany. Firma Toro może udostępniać te dane swoim spółkom zależnym, oddziałom, sprzedawcom lub innym partnerom biznesowym w związku z tymi działaniami. Mamy również prawo do ujawniania informacji osobowych, jeżeli jest to wymagane na mocy prawa lub w związku z zakupem, sprzedażą lub połączeniem się przedsiębiorstw. Nigdy nie sprzedamy Twoich danych osobowych żadnej innej firmie w celach marketingowych.

Przechowywanie Twoich danych osobowych

Toro będzie przechowywać Twoje dane osobowe tak długo, jak długo będą one istotne dla powyższych celów, oraz zgodnie z wymogami prawnymi. Więcej informacji o stosownych okresach przechowywania danych można uzyskać, wysyłając wiadomość na adres legal@toro.com.

Zobowiązanie Toro do stosowania zasad bezpieczeństwa

Twoje dane osobowe mogą być przetwarzane w USA lub innym kraju, w którym mogą obowiązywać mniej surowe przepisy dotyczące ochrony danych niż w Twoim kraju zamieszkania. Ilekroć będziemy przekazywać Twoje dane poza Twój kraj zamieszkania, podejmiemy prawnie wymagane kroki w celu zapewnienia odpowiednich zabezpieczeń służących ochronie Twoich danych oraz zapewnieniu ich traktowania w bezpieczny sposób.

Dostęp do danych i ich poprawianie

Możesz mieć prawo do poprawiania i weryfikacji swoich danych osobowych oraz do sprzeciwu wobec przetwarzania tych danych lub żądania ograniczenia takiego przetwarzania. W tym celu prosimy o kontakt pod adresem e-mail: legal@toro.com. Jeżeli masz wątpliwości dotyczące sposobu postępowania z Twoimi danymi osobowymi przez Toro prosimy o zgłaszanie ich bezpośrednio do nas. Informujemy także, że mieszkańcy krajów Europy mają prawo zgłaszania skarg do inspekcji ochrony danych osobowych w swoim kraju.

Ostrzeżenie na podstawie kalifornijskiej ustawy 65

Czym jest to ostrzeżenie?

Na sprzedawanym produkcie może znaleźć się etykieta ostrzegawcza taka jak poniższa:



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. W rzeczywistości rząd stanu Kalifornia wyjaśnił, 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 bez znacznego ryzyka”; albo (2) postanowiło umieścić ostrzeżenie w oparciu o fakt występowania substancji chemicznej wymienionej na liście 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 wypadają kalifornijskie ostrzeżenia w porównaniu z progami federalnymi?

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, 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 Kalifornii lub podmioty prywatne dążące do egzekwowania ustawy 65 i byłaby narażona na znaczne kary.



Gwarancja Toro

Ograniczona gwarancja na 2 lata lub 1500 godzin eksploatacji

Warunki i produkty objęte gwarancją

Toro Company gwarantuje, że Twój produkt komercyjny Toro („Produkt”) będzie wolny od wad materiałowych i wykonania przez okres 2 lat lub 1500 godzin użytkowania*, zależnie od tego, który z nich upłynie wcześniej. Niniejsza gwarancja ma zastosowanie do wszystkich produktów z wyjątkiem aeratorów (patrz osobne klauzule gwarancyjne na te produkty). Jeżeli spełnione są warunki gwarancji, Produkt zostanie przez nas naprawiony bezpłatnie (dotyczy to także diagnostyki, robocizny, części i transportu). Gwarancja rozpoczyna się w dniu dostawy Produktu do pierwszego nabywcy detalicznego.
* Dotyczy Produktów wyposażonych w licznik godzin.

Instrukcja korzystania z serwisu gwarancyjnego

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

Toro Commercial Products Service Department
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952-888-8801 lub 800-952-2740

E-mail: commercial.warranty@toro.com

Obowiązki właściciela

Jako właściciel Produktu jesteś odpowiedzialny za przeprowadzanie wymaganych czynności konserwacyjnych i regulacyjnych opisanych w *Instrukcji obsługi*. Gwarancja na ten produkt nie obejmuje napraw związanych z problemami z produktem spowodowanymi przez niewykonanie niezbędnych czynności konserwacyjnych i regulacyjnych.

Elementy i sytuacje nie objęte gwarancją

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

- Uszkodzeń Produktu wynikających z korzystania z nieoryginalnych części zamiennych Toro, instalacji i korzystania z dodatkowego wyposażenia oraz zmodyfikowanych akcesoriów i produktów marek innych niż Toro.
- Uszkodzeń Produktu wynikających z niewykonywania zalecanych czynności konserwacyjnych i/lub regulacyjnych.
- Uszkodzeń Produktu wynikających z jego użytkowania w sposób nieodpowiedzialny, niedbały lub lekkomyślny.
- Części eksploatacyjnych zużytych w wyniku użytkowania, jeżeli nie są one wadliwe. Do przykładowych części eksploatacyjnych i zużywających się w trakcie normalnego użytkowania Produktu należą m. in. klocki i okładziny hamulcowe, okładziny sprzęgła, ostrza, wrzeciona, rolki i łożyska (z pierścieniem uszczelniającym lub smarowane), przeciwnoże, świece, kółka samonastawne i łożyska, opony, filtry, paski oraz niektóre części spryskiwacza, takie jak membrany, dysze, mierniki przepływu i zawory zwrotne.
- Usterek spowodowanych przez wpływ zewnętrzny, takich jak m. in. pogoda, praktyki przechowywania, zanieczyszczenia, stosowanie niedozwolonych paliw, płynów chłodzących, smarów, dodatków, nawozów, wody lub substancji chemicznych.
- Uszkodzeń lub problemów wynikających z nieprawidłowego paliwa (benzyny, oleju napędowego lub oleju napędowego bio) niezgodnego z odpowiednimi normami branżowymi.
- Normalnego hałasu, wibracji, zużycia i pogorszenia działania. Normalne zużycie obejmuje m. in. uszkodzenia foteli w wyniku zużycia lub przetarcia, zużycie powierzchni malowanych, rysy na naklejkach lub szybach.

Wszystkie kraje oprócz USA i Kanady

Klienci, którzy nabyli produkt Toro wyeksportowany ze Stanów Zjednoczonych lub Kanady, powinni skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub sprzedawcą produktów Toro w celu uzyskania informacji o warunkach gwarancyjnych obowiązujących w danym kraju. Jeżeli z jakichkolwiek powodów nie jesteś zadowolony z obsługi świadczonej przez dealera lub masz trudności z uzyskaniem informacji o warunkach gwarancyjnych, skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym marki Toro.

Części

Części zaplanowane do wymiany w ramach wymaganej konserwacji są objęte gwarancją przez okres do planowego czasu wymiany dla danej części. Części wymienione w ramach niniejszej gwarancji są objęte okresem gwarancyjnym oryginalnego produktu i stają się własnością Toro. Ostateczna decyzja, czy dana część lub podzespół zostanie naprawiony czy wymieniony, podejmowana jest przez firmę Toro. Do napraw gwarancyjnych firma Toro może używać regenerowanych części.

Gwarancja na akumulatory głębokiego rozładowania i akumulatory litowo-jonowe

Akumulatory głębokiego rozładowania i akumulatory litowo-jonowe mają określoną ogólną liczbę kilowatogodzin, które mogą dostarczyć w okresie eksploatacji. Metody użytkowania, ładowania i konserwacji mogą wydłużyć lub skrócić całkowity okres eksploatacji akumulatora. Jako że akumulatory w tym produkcie zmieniają się, ilość pracy użytecznej pomiędzy ładowaniami będzie powoli zmniejszać się, aż akumulator całkowicie się zużyje. Wymiana akumulatorów zużytych w trakcie normalnej eksploatacji jest obowiązkiem właściciela produktu. Uwaga: (tylko akumulatory litowo-jonowe): Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z gwarancją akumulatora.

Dożywotnia gwarancja na wał korbowy (jedynie model ProStripe 02657)

Model ProStripe wyposażony w oryginalną tarczę cierną i sprzęgło wału korbowego rozłączające noże (zintegrowany zespół sprzęgła rozłączającego noże (BBC) i tarczy cierniej), stanowiące wyposażenie oryginalne, i eksploatowany przez pierwotnego nabywcę zgodnie z zalecanymi procedurami obsługi i konserwacji objęty jest dożywotnią gwarancją w zakresie wykrzywienia wału korbowego. Dożywotnia gwarancja na wał korbowy nie obejmuje maszyn wyposażonych w podkładki cierne, zespoły sprzęgła rozłączającego noże (BBC) i inne podobne urządzenia.

Konserwacja na koszt właściciela

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

Warunki ogólne

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

Firma Toro Company nie ponosi odpowiedzialności za pośrednie, przypadkowe lub wynikowe szkody związane z użytkowaniem produktów Toro objętych tą gwarancją, w tym za jakiegokolwiek koszty czy wydatki związane z zapewnieniem maszyn lub usług zastępczych w uzasadnionych okresach występowania usterek lub nieużywania w oczekiwaniu na naprawę w ramach gwarancji. Oprócz wspomnianej poniżej ewentualnej gwarancji dotyczącej emisji zanieczyszczeń nie występują żadne inne wyraźne gwarancje. Wszelkie domniemane gwarancje dotyczące wartości handlowej i przydatności do określonych zastosowań są ograniczone do okresu objętego niniejszą gwarancją.

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

Uwaga dotycząca gwarancji emisji zanieczyszczeń

Układ kontroli emisji spalin w Produkcie może być objęty osobną gwarancją spełniającą wymagania ustalone przez amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency; EPA) i/lub Kalifornijską Radę Ochrony Czystości Powietrza (California Air Resources Board; CARB). Ograniczenia określone powyżej nie mają zastosowania do gwarancji na układ kontroli emisji spalin. Więcej informacji można znaleźć w warunkach gwarancyjnych układu kontroli emisji spalin w silniku dostarczonych z produktem lub dokumentacją producenta silnika.