



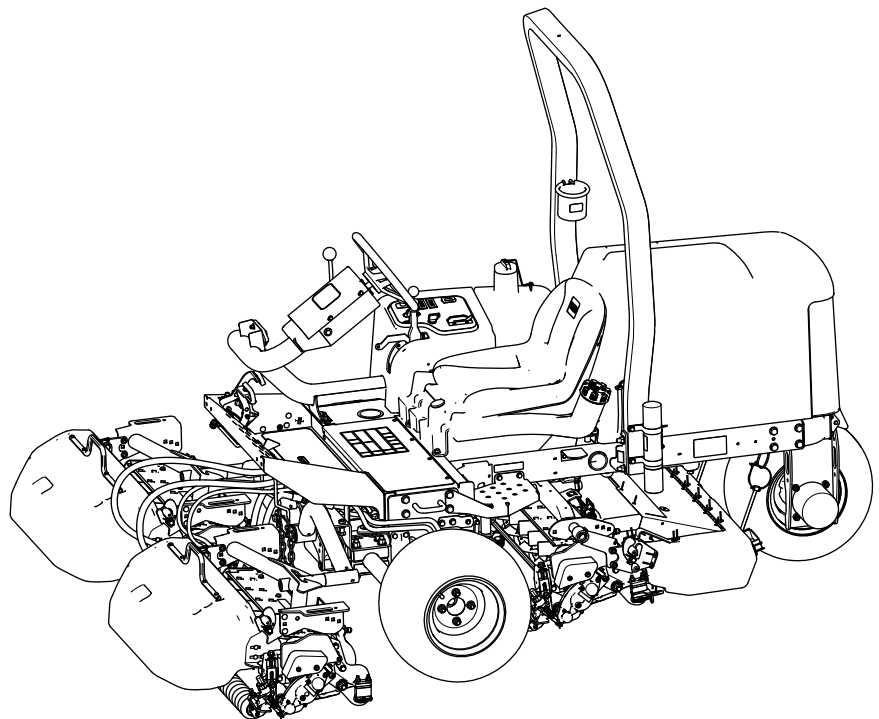
**Count on it.**

**Podręcznik operatora**

## Jednostka samojezdna Reelmaster® 3100-D

Model nr 03170—Numer seryjny 410030000 i wyższe

Model nr 03171—Numer seryjny 410030000 i wyższe



Ten produkt spełnia wymagania wszystkich odnośnych dyrektyw europejskich. Szczegółowe informacje można znaleźć na osobnej deklaracji zgodności (DOC) dołączonej do produktu.

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.**

## Wprowadzenie

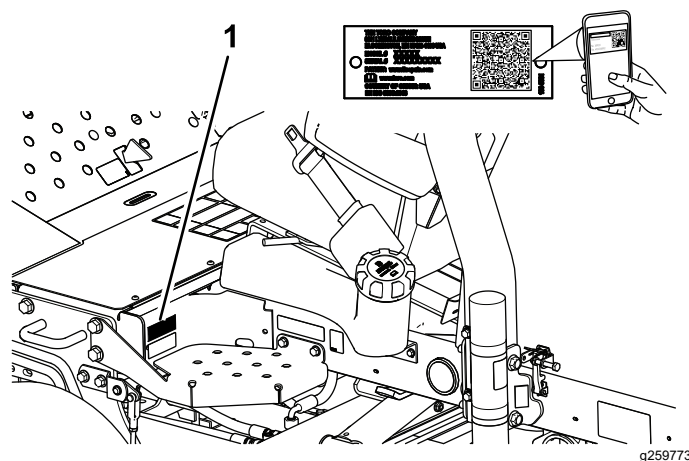
Niniejsza maszyna to samojezdna wrzecionowa kosiarka do trawy przeznaczona do użytku przez profesjonalnych operatorów do zastosowań komercyjnych. Kosiarka jest przeznaczona głównie do koszenia trawy na dobrze utrzymanych trawnikach. Używanie produktu w celach niezgodnych z jego przeznaczeniem może okazać 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](http://www.Toro.com), aby uzyskać więcej informacji, w tym dotyczących bezpieczeństwa, materiałów szkoleniowych, informacji na temat akcesoriów, pomocy w znalezieniu autoryzowanego sprzedawcy lub rejestracji produktu.

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 (jeśli 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 \_\_\_\_\_

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

Symbol ostrzegawczy

g000502

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 .....	12
1 Instalacja kół .....	13
2 Instalacja kierownicy .....	13
3 Ładowanie i podłączanie akumulatora .....	13
4 Kontrola wskaźnika nachylenia .....	15
5 Montaż pałaka zabezpieczającego .....	15
6 Montaż przednich ramion podnoszących .....	16
7 Montaż ram nośnych na zespołach tnących .....	19
8 Montaż zespołów tnących .....	21
9 Montaż napędu zespołów tnących .....	22
10 Regulacja ramion podnoszących .....	22
11 Regulacja ciśnienia powietrza w oponach .....	25
12 Montaż zatrzasku maski .....	25
13 Montaż osłony wydechu .....	26
14 Montaż naklejek CE .....	26
15 Montaż zestawu do odchyłania rolek (opcjonalny) .....	27
Przegląd produktu .....	28
Elementy sterowania .....	28
Konsola sterowania .....	29
Zblocze kosiarki .....	30
Specyfikacje .....	31
Osprzęt/akcesoria .....	31
Przed rozpoczęciem pracy .....	32
Bezpieczeństwo przed rozpoczęciem pracy .....	32
Specyfikacja paliwa .....	32
Uzupełnianie paliwa .....	33
Wykonywanie codziennych czynności konserwacyjnych .....	33
Kontrola systemu zabezpieczeń .....	33
W czasie pracy .....	34
Bezpieczeństwo w czasie pracy .....	34
Uruchamianie silnika .....	36
Zatrzymywanie silnika .....	36
Koszenie trawy za pomocą maszyny .....	36

Jechanie maszyną w trybie transportowania .....	36
Szybkość koszenia (Obroty wrzecion) .....	38
Ustawianie prędkości wrzecion .....	39
Płukanie układu paliwowego .....	39
Rady związane z posługiwaniem się urządzeniem .....	40
Po pracy .....	40
Bezpieczeństwo po skończonej pracy .....	40
Po koszeniu .....	41
Holowanie maszyny .....	41
Lokalizacja punktów mocowania maszyny .....	41
Przewożenie maszyny na przyczepie .....	41
Konserwacja .....	42
Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji .....	42
Zalecany harmonogram konserwacji .....	42
Lista kontrolna codziennych czynności konserwacyjnych .....	44
Przed wykonaniem konserwacji .....	45
Przygotowanie do konserwacji .....	45
Unoszenie przodu maszyny .....	45
Unoszenie tyłu maszyny .....	45
Unoszenie tyłu maszyny .....	46
Demontaż pokrywy akumulatora .....	46
Otwieranie maski silnika .....	46
Smarowanie .....	47
Smarowanie łożysk i tulei .....	47
Sprawdzanie łożysk uszczelnionych .....	49
Konserwacja silnika .....	50
Bezpieczeństwo obsługi silnika .....	50
Specyfikacja oleju silnikowego .....	50
Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego .....	50
Wymiana oleju silnikowego wraz z filtrem .....	51
Konserwacja oczyszczacza powietrza .....	51
Konserwacja układu paliwowego .....	53
Serwisowanie zbiornika paliwa .....	53
Sprawdzenie przewodów paliwowych i armatury .....	53
Osuszanie separatora wody .....	53
Wymiana obudowy filtra paliwa .....	53
Odpowietrzanie wtryskiwaczy .....	54
Konserwacja instalacji elektrycznej .....	54
Bezpieczeństwo obsługi układu elektrycznego .....	54
Konserwacja akumulatora .....	54
Konserwacja bezpieczników .....	55
Konserwacja układu napędowego .....	56
Sprawdzanie ciśnienia w oponach .....	56
Dociąganie nakrętek kół .....	56
Regulacja położenia neutralnego .....	56
Konserwacja układu chłodzenia .....	57
Bezpieczeństwo obsługi układu chłodzenia .....	57
Specyfikacja płynu chłodzącego .....	57


# Bezpieczeństwo

Maszyna została zaprojektowana zgodnie z normami EN ISO 5395 (po dopełnieniu procedur konfiguracji) oraz ANSI B71.4–2017.

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

Niniejszy produkt może obciąć dłonie lub stopy oraz wyrzucać przedmioty.

- Przed pierwszym uruchomieniem silnika należy zapoznać się z niniejszą *instrukcją obsługi*.
- Podczas obsługi maszyny zachowaj pełne skupienie. Nie podejmuj żadnych rozpraszających czynności, w przeciwnym razie możesz spowodować obrażenia lub wyrządzić szkody w mieniu.
- Nie zbliżaj dłoni ani stóp do ruchomych części maszyny.
- Zabronione jest używanie maszyny bez założonych i poprawnie działających wszystkich osłon oraz innych urządzeń ochronnych.
- 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.

Sprawdzenie poziomu płynu chłodzącego .....	58
Czyszczenie układu chłodzenia silnika .....	59
Konserwacja hamulców .....	59
Regulacja hamulca postojowego .....	59
Konserwacja pasków napędowych .....	60
Serwisowanie pasków w komorze silnika .....	60
Konserwacja elementów sterowania .....	61
Regulacja szybkości jazdy podczas koszenia .....	61
Regulacja przepustnicy .....	61
Konserwacja instalacji hydraulicznej .....	62
Bezpieczeństwo obsługi układu hydraulicznego .....	62
Sprawdzenie przewodów i węży hydraulicznych .....	62
Specyfikacja oleju hydraulicznego .....	62
Sprawdzenie płynu hydraulicznego .....	63
Objętość oleju hydraulicznego .....	63
Wymiana oleju hydraulicznego .....	63
Wymiana filtra oleju hydraulicznego .....	64
Konserwacja układu zespołów tnących .....	65
Zachowanie bezpieczeństwa w przypadku postępowania z ostrzami .....	65
Sprawdzenie styku pomiędzy wrzecionem a nożem dolnym .....	65
Ostrzenie zespołów tnących .....	65
Czyszczenie .....	67
Mycie pojazdu .....	67
Przechowywanie .....	67
Bezpieczeństwo przy przechowywaniu .....	67
Przygotowanie zespołu trakcyjnego .....	67
Przygotowanie silnika .....	68
Przechowywanie akumulatora .....	68
Rozwiązywanie problemów .....	69
Używanie standardowego modułu sterowania (SCM – Standard Control Module) .....	69

# Naklejki informacyjne i ostrzegawcze



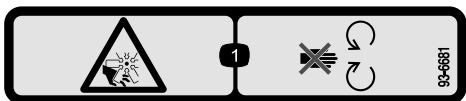
Etykiety dotyczące bezpieczeństwa oraz instrukcje są wyraźnie widoczne dla operatora i znajdują się w pobliżu wszystkich miejsc potencjalnego zagrożenia. Uszkodzone i brakujące etykiety należy wymienić.



## Symbole akumulatora

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

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



93-6681

decal93-6681

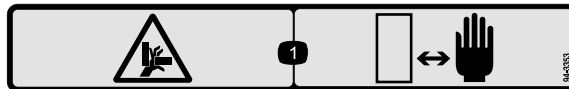
1. Ryzyko skażenia / utraty kończyny; wentylator – należy trzymać się z dala od części ruchomych.



93-7276

decal93-7276

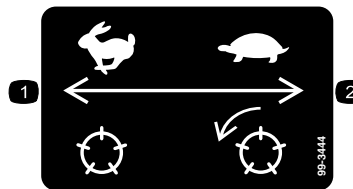
1. Zagrożenie wybuchem – należy zastosować środki ochrony oczu.
2. Ryzyko poparzenia żrącymi płynami/substancjami chemicznymi – w ramach pierwszej pomocy należy przepłukać wodą.
3. Zagrożenie pożarowe – należy zadbać o nierozpalanie ognia, należy trzymać się z dala od otwartych płomieni i nie należy palić tytoniu w pobliżu maszyny.
4. Zagrożenie zatruciem – dzieci na mogą przebywać w pobliżu akumulatora.



94-3353

decal94-3353

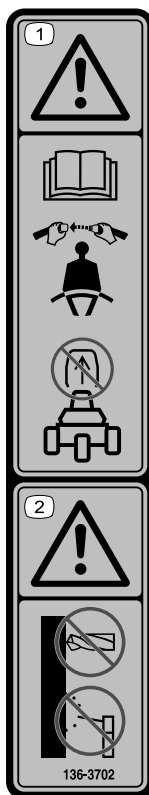
1. Ryzyko zmiążdżenia ręki – nie zbliżaj rąk.



99-3444

decal99-3444

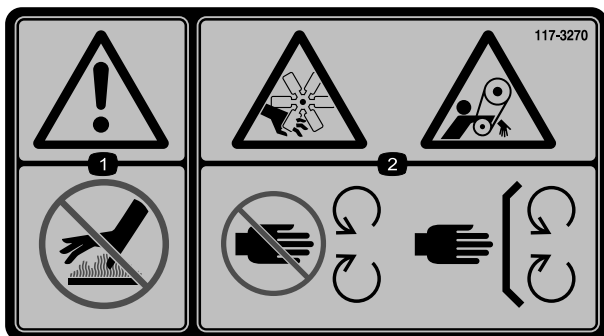
1. Prędkość transportowa – szybko
2. Prędkość koszenia – wolno



136-3702

decal136-3702

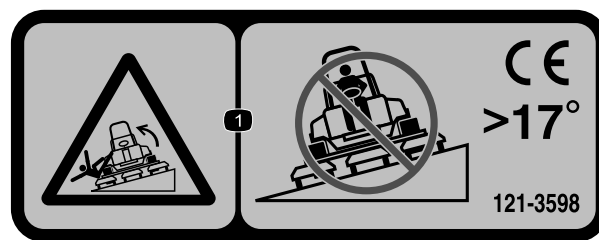
1. Ostrzeżenie – przeczytaj instrukcję obsługi, miej zapięty pas bezpieczeństwa i nie demontuj pałaka bezpieczeństwa.
2. Ostrzeżenie – nie wolno ingerować w pałak bezpieczeństwa.



117-3270

decal117-3270

1. Ostrzeżenie – nie dotykać gorącej powierzchni.
2. Ryzyko zranienia/odcięcia dłoni; ryzyko wciągnięcia, pasek – zachowaj odpowiednią odległość od części ruchomych; wszystkie zabezpieczenia i osłony muszą znajdować się na swoim miejscu.

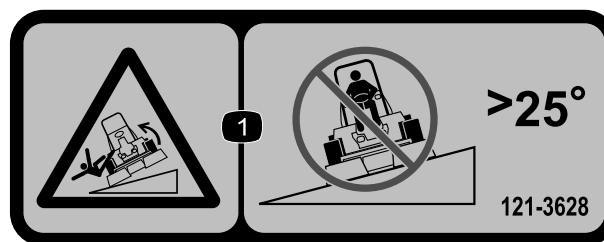


decal121-3598

121-3598

**Informacja:** Maszyna jest 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 zbrocza dla maszyny. W miarę możliwości podczas pracy na zboczach zespoły tnące powinny być obniżone. Podniesienie zespołów tnących podczas pracy na zboczu może powodować niestabilność maszyny.

1. Niebezpieczeństwo przewrócenia maszyny – nie wolno jechać kosiarką w poprzek zbroczy o nachyleniu przekraczającym 17 °.



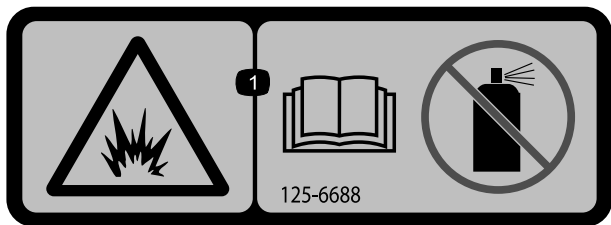
decal121-3628

121-3628

**Informacja:** Maszyna jest 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 zbrocza dla maszyny. W miarę możliwości podczas pracy na zboczach zespoły tnące powinny być obniżone. Podniesienie zespołów tnących podczas pracy na zboczu może powodować niestabilność maszyny.

1. Niebezpieczeństwo przewrócenia maszyny – nie wolno jechać kosiarką w poprzek zbroczy o nachyleniu przekraczającym 25 °.

Maszyny CE



125-6688

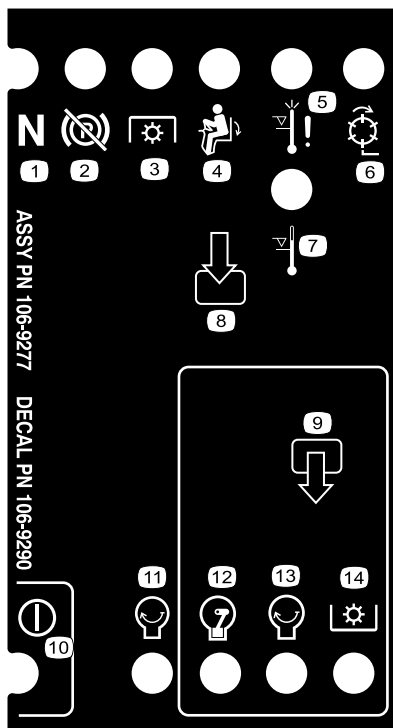
decal125-6688

**WARNING:** Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).  
For more information, please visit [www.ttcoCAProp65.com](http://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

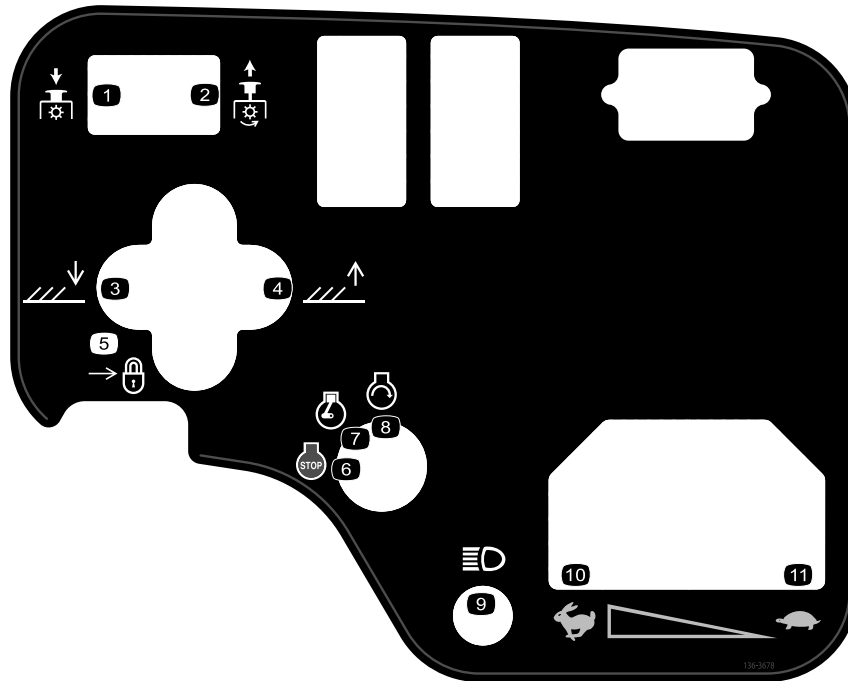
1. Niebezpieczeństwo wybuchu – przeczytaj *instrukcję obsługi*; nie wolno stosować płynu rozruchowego.



106-9290

decal106-9290

- |   |                                  |                                   |                                   |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Wejścia                                  | 5. W fotelu                      | 9. Wyjścia                        | 13. Silnik – Start (Uruchamianie) |
| 2. Wrzeczona – włączone                     | 6. Włącz napęd PTO               | 10. Włącz napęd PTO               | 14. Zasilanie                     |
| 3. Wyłączenie z powodu wysokiej temperatury | 7. Hamulec postojowy – zwolniony | 11. Silnik – Start (Uruchamianie) |                                   |
| 4. Ostrzeżenie o wysokiej temperaturze      | 8. Bieg jałowy                   | 12. Silnik – Run (Praca)          |                                   |

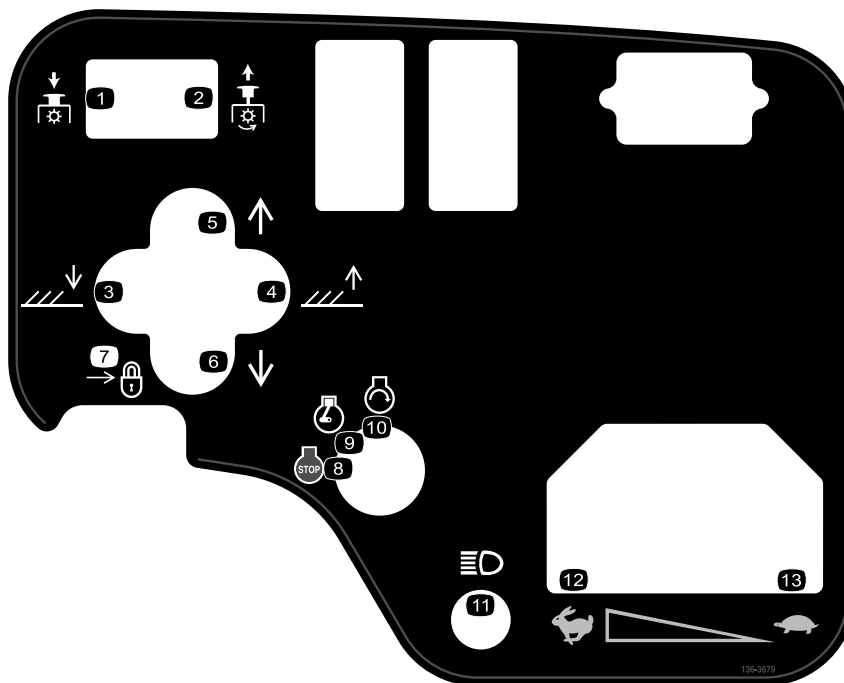


**136-3678**

decal136-3678

- |                           |                                  |            |
|---------------------------|----------------------------------|------------|
| 1. PTO – odłączenie       | 5. Blokada                       | 9. Światła |
| 2. PTO – załączenie       | 6. Wyłączenie silnika            | 10. Wysoka |
| 3. Opuść zespoły tnące.   | 7. Silnik – Run (Praca)          | 11. Wolno  |
| 4. Podnieś zespoły tnące. | 8. Silnik – start (uruchamianie) |            |

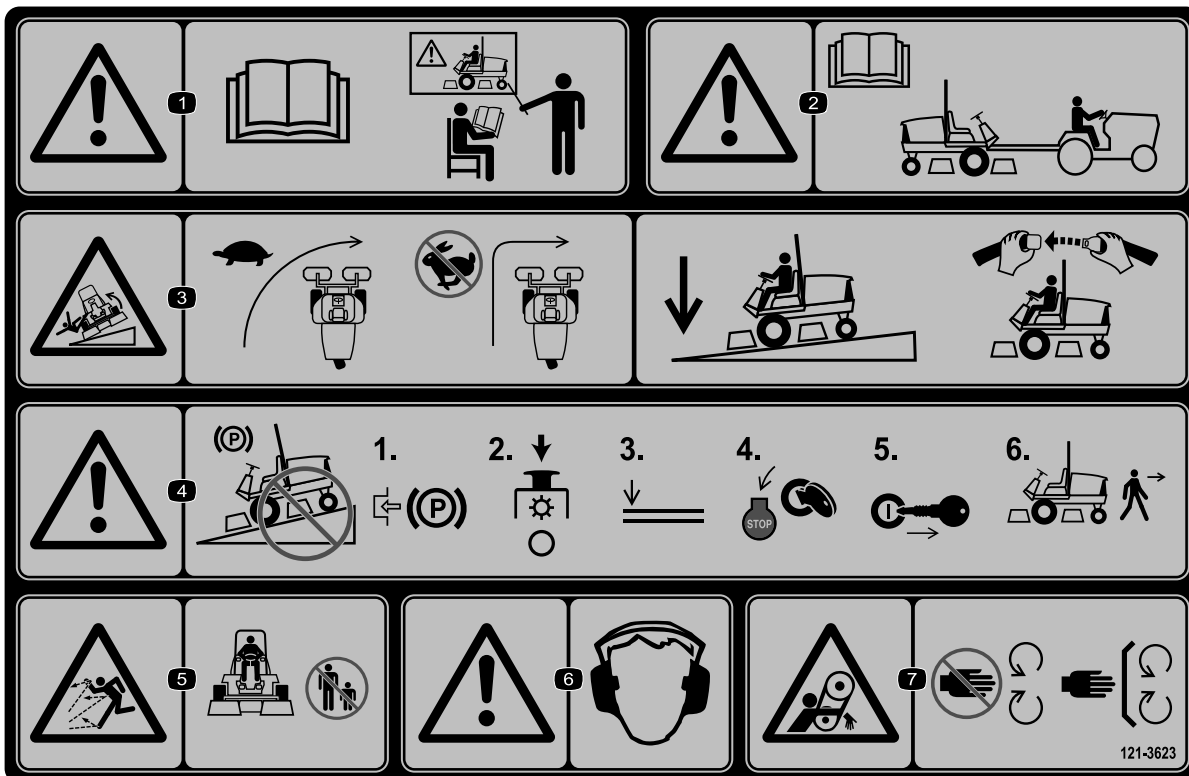




decal136-3679

**136-3679**

- |                                   |                                   |             |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 1. PTO – odłączenie               | 6. Przesuń zespoły tnące w lewo.  | 11. Światła |
| 2. PTO – załączenie               | 7. Blokada                        | 12. Wysoka  |
| 3. Opuść zespoły tnące.           | 8. Wyłączenie silnika             | 13. Niska   |
| 4. Podnieś zespoły tnące.         | 9. Silnik – Run (Praca)           |             |
| 5. Przesuń zespoły tnące w prawo. | 10. Silnik – start (uruchamianie) |             |



### 121-3623

decal121-3623

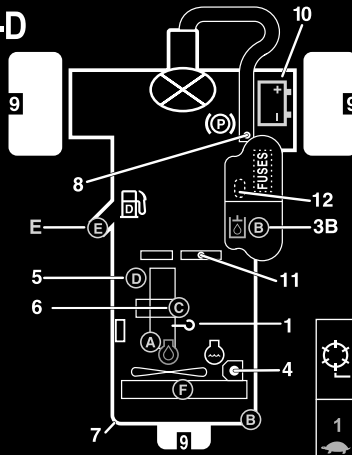
1. Ostrzeżenie – patrz *instrukcja obsługi*; nie należy obsługiwać maszyny bez wcześniejszego przeszkolenia.
2. Ostrzeżenie – przeczytaj *instrukcję obsługi* przed przystąpieniem do holowania maszyny.
3. Ryzyko przewrócenia – przed wykonaniem skrętu zwolnij, podczas jazdy po zboczu utrzymuj zespoły tnące w niskim położeniu i miej zapięty pas bezpieczeństwa.
4. Ostrzeżenie – nie parkuj maszyny na zboczu. Przed opuszczeniem maszyny załącz hamulec postojowy, zatrzymaj zespoły tnące, obniż osprzęt, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk zapłonu.
5. Niebezpieczeństwo wyrzucania przedmiotów – należy pilnować aby osoby postronne nie zbliżyły się.
6. Ostrzeżenie – należy stosować ochronniki słuchu.
7. Ryzyko wciągnięcia – zabrania się zbliżania do ruchomych części; wszystkie osłony muszą znajdować się na swoich miejscach.

# REELMASTER 3100-D

## QUICK REFERENCE AID

### CHECK/SERVICE (DAILY)

1. OIL LEVEL, ENGINE
  2. ENGINE OIL DRAIN  
(3/4" OR 19mm SOCKET)
  3. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
  4. COOLANT LEVEL, RADIATOR
  5. FUEL/WATER SEPARATOR
  6. AIR CLEANER
  7. RADIATOR SCREEN
  8. PARKING BRAKE
  9. TIRE PRESSURE (14-18 psi)
  10. BATTERY
  11. BELTS (FAN, ALTERNATOR, HYDRAULIC PUMP)
  12. REEL SPEED & BACKLAP CONTROL
- GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL



FUSES

**MAIN 15A**

**MAX 15A**  
OPTIONAL LIGHT

**SYSTEM 10A**  
GAUGES  
SCM P/T/O

**2A**  
SCM

**START 10A**

### FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 15W-40 CH-4	4.0 QTS.*	150 HRS.	150 HRS.	108-3841
B. HYD. CIRCUIT OIL	SEE OPERATOR'S MANUAL	6 GAL.*	2000 HRS.	1000 HRS.	54-0110
C. AIR CLEANER				200 HRS.	108-3811
D. WATER SEPARATOR				400 HRS.	110-9049
E. FUEL TANK	NO. 2-DIESEL	7.5 GALS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
F. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	6 QTS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		

\* INCLUDING FILTER

1	5	5 mph 8 kph		6 mph 10 kph		5 mph 8 kph		6 mph 10 kph	
		2 1/2" (64mm)	3	3	3	3	3	3	3
2 1/2" (60mm)	3	4	3	3					
2 1/2" (57mm)	3	4	3	3					
2 1/2" (54mm)	3	4	3	3					
2" (51mm)	3	4	3	3					
1 1/2" (48mm)	4	5	3	3					
1 1/2" (44mm)	4	5	3	3					
1 1/2" (41mm)	5	6	3	3					
1 1/2" (38mm)	5	7	3	4					
1 1/2" (35mm)	5	8	3	4					
1 1/2" (32mm)	6	9	4	4					
1 1/2" (29mm)	8	9	4	5					
1" (25mm)	9	9	5	6					
7/8" (22mm)	9	9	5	7					
9	9	9	7	9	6	7			
3/2" (16mm)	9	9	9	9	7	7			
1/2" (13mm)	9	9	9	9	8	8			
3/8" (10mm)	9	9	9	9	9	9			

138-6979

138-6979

decal138-6979

1. Przeczytaj *Instrukcję obsługi*.

# Montaż

## Elementy luzem

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

Procedura	Opis	Ilość	Sposób użycia
<b>1</b>	Zespół przedniego koła Zespół tylnego koła	2 1	Zainstaluj koła.
<b>2</b>	Kierownica Kołpak kierownicy Duża podkładka Nakrętka kontruująca Wkręt	1 1 1 1 1	Instalacja kierownicy.
<b>3</b>	Nie są potrzebne żadne części	–	Naładuj i podłącz akumulator.
<b>4</b>	Wskaźnik nachylenia (ręczny)	1	Sprawdź wskaźnik nachylenia.
<b>5</b>	Zespół pałaka chroniącego przed skutkami wywrotki Śruba z łbem kołnierзовym Nakrętka zabezpieczająca Zacisk przewodu	1 4 4 1	Zamontuj pałak chroniący przed skutkami wywrotki
<b>6</b>	Zestaw ramion podnoszących (zestaw opcjonalny zamawiany oddzielnie)	1	Zamontuj przednie ramiona podnoszące.
<b>7</b>	Zespół tnący (część opcjonalna zamawiana oddzielnie)	3	Zamontuj ramy nośne na zespołach tnących.
<b>8</b>	Nie są potrzebne żadne części	–	Montaż zespołów tnących.
<b>9</b>	Nie są potrzebne żadne części	–	Zamontuj napę zespołów tnących.
<b>10</b>	Nie są potrzebne żadne części	–	Wyreguluj ramiona podnoszące
<b>11</b>	Nie są potrzebne żadne części	–	Wyreguluj ciśnienie powietrza w oponach.
<b>12</b>	Uchwyt blokady Nit Podkładka Śruba (¼ x 2 cale) Nakrętka zabezpieczająca (¼ cala)	1 2 1 1 1	Zamontuj zatrzask maski (maszyny oznaczone znakiem CE).
<b>13</b>	Oślona wydechu Blachowkręt	1 4	Zamontuj osłonę wydechu (maszyny CE).
<b>14</b>	Naklejka z rokiem produkcji Naklejka CE (nr części 133-8095) Naklejka o niebezpieczeństwie przechylenia (121-3598)	1 1	Zamocuj naklejki CE (jeżeli są wymagane).
<b>15</b>	Zestaw do odchyłania rolek (dostępny osobno)	1	Zamontuj opcjonalny zestaw do odchyłania rolek.

## Nośniki i dodatkowe części

Opis	Ilość	Sposób użycia
Kluczyk zapłonu	2	Uruchom silnik.
Instrukcja obsługi Instrukcja obsługi silnika	1 1	Zapoznaj się z instrukcją przed przystąpieniem do obsługi maszyny.
Materiały szkoleniowe dla operatorów	1	Przeczytaj przed przystąpieniem do obsługi maszyny.
Lista kontrolna przed dostawą	1	Należy upewnić się, że maszyna została prawidłowo skonfigurowana.
Certyfikat zgodności	1	Gwarantuje zgodność z wymaganiami WE

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

# 1

## Instalacja kół

**Części potrzebne do tej procedury:**

2	Zespół przedniego koła
1	Zespół tylnego koła

## Procedura

**Ważne:** Obręcz i opona koła tylnego są węższe od 2 obręczy i opon kół przednich.

1. Załóż koło na piastę trzonkiem zaworu skierowanym na zewnątrz.
2. Zamocuj koło na piaście za pomocą nakrętek do kół i dokręć nakrętki na krzyż z momentem od 61 do 88 N·m.
3. Powtórz czynności 1 i 2 na pozostałych kołach.

# 2

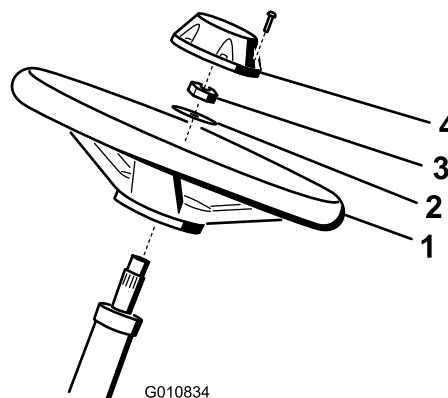
## Instalacja kierownicy.

**Części potrzebne do tej procedury:**

1	Kierownica
1	Kołpak kierownicy
1	Duża podkładka
1	Nakrętka kontruująca
1	Wkręt

## Procedura

1. Wsuń kierownicę na wał kierownicy ([Rysunek 3](#)).



**Rysunek 3**

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| 1. Kierownica | 3. Przeciwokrętka |
| 2. Podkładka  | 4. Zatyczka       |

2. Wsuń podkładkę na wał kierownicy ([Rysunek 3](#)).
3. Zamocuj kierownicę do wału ([Rysunek 3](#)) przeciwokrętką i dokręć ją z momentem od 27 do 35 N·m.
4. Zakładamy pokrywkę kierownicy i przykręcamy ją śrubą ([Rysunek 3](#)).

# 3

## Ładowanie i podłączanie akumulatora

Nie są potrzebne żadne części

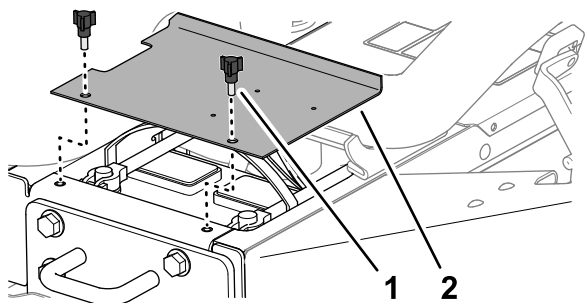
### Procedura

#### ⚠ 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. Noś okulary ochronne i rękawice gumowe.
- Uzupełniaj akumulator w miejscu z ciągłym dostępem do wody, aby móc opłukać skórę.

1. Odkręć 2 gałki mocujące pokrywę akumulatora do maszyny i zdemontuj pokrywę (Rysunek 4).



Rysunek 4

g336164

1. Gałka
2. Pokrywa akumulatora

2. Zmierz napięcie akumulatora.

**Informacja:** Jeśli zmierzone napięcie wynosi 12,4 V lub więcej, akumulator jest naładowany.

3. Jeśli zmierzone napięcie wynosi 12,3 V lub mniej, ładuj akumulator przez 4 do 8 godzin prądem od 3 do 4 A.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Podczas ładowania akumulatora wytwarzają się gazy o charakterze wybuchowym.

- Nie wolno dopuścić do powstania w pobliżu ładowanego akumulatora żadnych iskier ani otwartego ognia.
- Palenie tytoniu w pobliżu akumulatora jest zabronione.

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

5. Podłącz dodatni przewód (czerwony) do dodatniego (+) zacisku akumulatora i zamocuj go za pomocą śruby młoteczkowej i nakrętki (Rysunek 5).

**Informacja:** Upewnij się, że zacisk dodatni (+) jest całkowicie nasunięty na swoim biegunie, a przewód przylega do obudowy akumulatora.

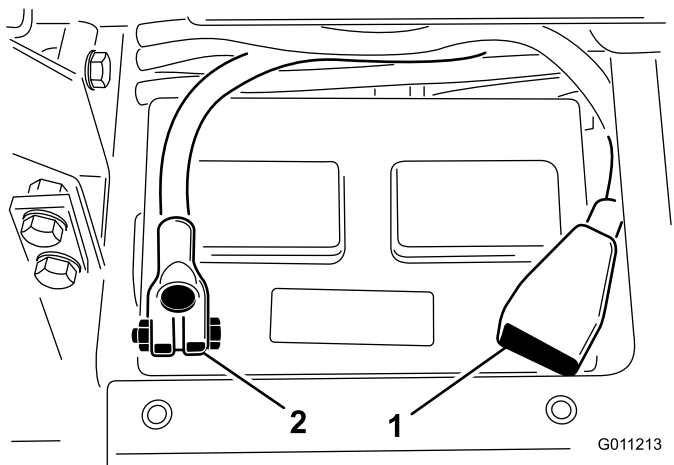
**Ważne:** Kabel nie może dotykać pokrywy akumulatora.

6. Podłącz ujemny przewód (czarny) do ujemnego (-) zacisku akumulatora i zamocuj go za pomocą śruby młoteczkowej i nakrętki (Rysunek 5).

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

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

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



**Rysunek 5**

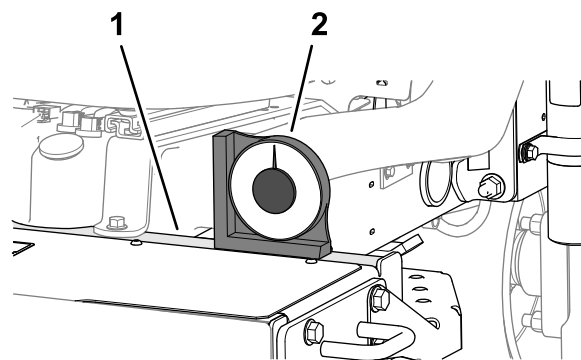
G011213

g011213

1. Kabel połączony z dodatnim (+) biegunem akumulatora
2. Kabel połączony z ujemnym (-) biegunem akumulatora

**Ważne:** Przy demontażu akumulatora należy zwrócić uwagę, aby śruby mocujące klemy miały być ustawione od dołu a nakrętki od góry. Założone odwrotnie śruby te mogłyby kolidować z przewodami hydraulicznymi w trakcie przesuwania jednostek tnących.

7. Aby zapobiec korozji, pokryj oba zaciski akumulatora smarem Grafo 112X (zewnętrzny) (nr części Toro 505-47) lub lekkim smarem.
8. Na dodatni biegun akumulatora nasuwamy gumowy kapturek wykluczający możliwość zwarcia.
9. Załóż pokrywę akumulatora.



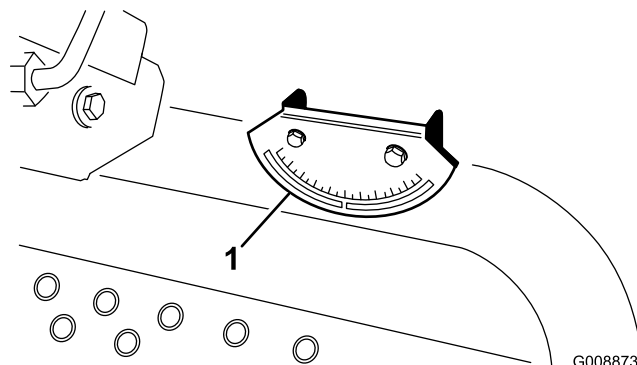
**Rysunek 6**

g353081

1. Belka (ramy)
2. Ręczny wskaźnik nachylenia

3. Jeśli wskaźnik nachylenia nie wskazuje 0°, przestaw maszynę w miejsce, w którym można uzyskać wartość 0° na ręcznym wskaźniku nachylenia.
4. Sprawdź wskaźnik nachylenia zamontowany na kolumnie kierownicy maszyny ([Rysunek 7](#)).

**Informacja:** Wskaźnik nachylenia powinien wskazywać 0°, patrząc z pozycji operatora.



**Rysunek 7**

G008873

g008873

1. Wskaźnik nachylenia

5. Jeśli wskaźnik nachylenia nie wskazuje 0°, poluzuj 2 śruby i 2 przeciwnakrętki mocujące go do wspornika, ustaw go tak, aby wskazywał 0° i dokręć śruby i nakrętki.

# 4

## Kontrola wskaźnika nachylenia

**Części potrzebne do tej procedury:**

1	Wskaźnik nachylenia (ręczny)
---	------------------------------

### Procedura

1. Należy parkować maszynę na płaskich równych powierzchniach.
2. Sprawdź ręcznym wskaźnikiem nachylenia (dostarczany z maszyną) umieszczonym na poprzecznej belce ramy obok zbiornika paliwa, czy maszyna stoi poziomo ([Rysunek 6](#)).

# 5

## Montaż pałaka zabezpieczającego

Części potrzebne do tej procedury:

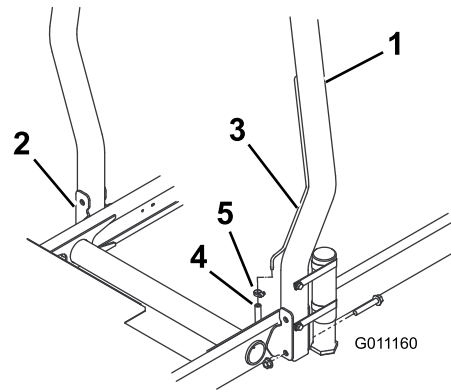
1	Zespół pałaka chroniącego przed skutkami wywrotki
4	Śruba z łbem kołnierzowym
4	Nakrętka zabezpieczająca
1	Zacisk przewodu

### Procedura

#### **▲ OSTRZEŻENIE**

Eksploatowanie maszyny ze zmodyfikowanym lub uszkodzonym pałakiem może być przyczyną urazów lub śmierci w przypadku przewrócenia się maszyny i braku odpowiedniej ochrony użytkownika.

- Nie montuj uszkodzonego ani zmodyfikowanego pałaka zabezpieczającego na maszynie.
  - Uszkodzony pałak zabezpieczający należy wymienić; nie wolno go naprawiać ani modyfikować.
1. Należy opuścić pałak na uchwyty montażowe kosiarki i zgrać otwory montażowe. Trzeba upewnić się, czy rurka odpowietrzająca na pałaku znalazła się z lewej strony maszyny (Rysunek 8).



Rysunek 8

1. Pałak
2. Uchwyt montażowy
3. Rurka odpowietrzająca
4. Przewód odpowietrzania układu paliwa
5. Zacisk przewodu

2. Każdy z końców pałaka przykręć do jego wspornika montażowego dwoma śrubami kołnierzowymi i 2 przeciwnakrętkami (Rysunek 8). Dokręć elementy mocujące z momentem 81 N·m.
3. Obejmą mocujemy przewód odpowietrzania układu paliwa na rurce wentylacyjnej.

#### **▲ OSTROŻNIE**

Uruchomienie silnika przed zamocowaniem przewodu odpowietrzania układu paliwa do rurki odpowietrzającej spowoduje, że z przewodu zacznie wypływać paliwo, zwiększając zagrożenie pożarem lub wybuchem. Pożar lub wybuch paliwa może skutkować poważnymi oparzeniami ciała oraz zniszczeniem mienia.

Przed uruchomieniem silnika podłącz przewód odpowietrzania układu paliwowego do rurki odpowietrzającej.



# 6

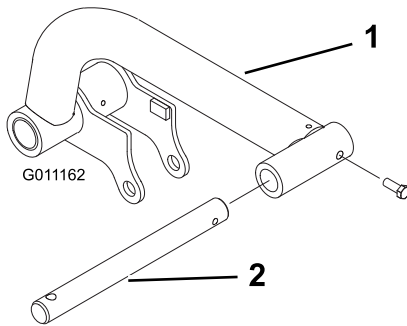
## Montaż przednich ramion podnoszących

Części potrzebne do tej procedury:

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Zestaw ramion podnoszących (zestaw opcjonalny zamawiany oddzielnie) |
|---|---|

### Przygotowanie do montażu ramion podnoszących

1. W tuleję każdego ramienia podnoszącego należy wetknąć jego wałek i zgrać otwory montażowe (Rysunek 9).

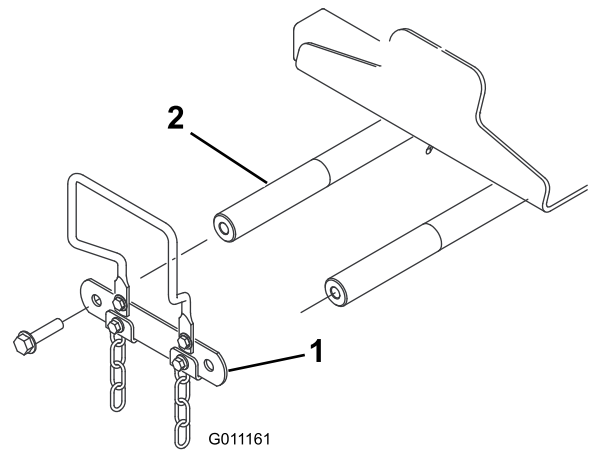


Rysunek 9

1. Ramię podnoszące
2. Wałek

2. Przykręć każdy wałek do jego tulei 2 śrubami (5/16 x 7/8 cala).
3. Dokręć śruby momentem 37 do 45 N·m.
4. Z przodu maszyny odkręć 2 śruby z łbem kołnierзовym (1/2 x 2 cala), które mocują łącznik osi do osi ramienia podnoszącego, a następnie zdejmij łącznik (Rysunek 10).

**Informacja:** Zachowaj łącznik osi i śruby.

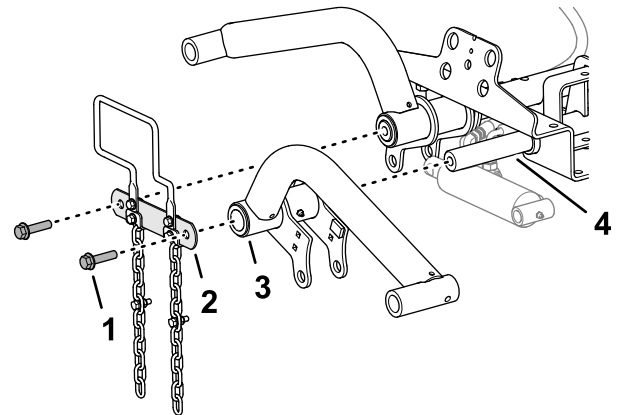


Rysunek 10

1. Łącznik osi
2. Oś ramienia podnoszącego

### Montaż ramion podnoszących na maszynie

1. Zamontuj ramiona podnoszące na osiach ramienia podnoszącego w sposób pokazany na Rysunek 11).



Rysunek 11

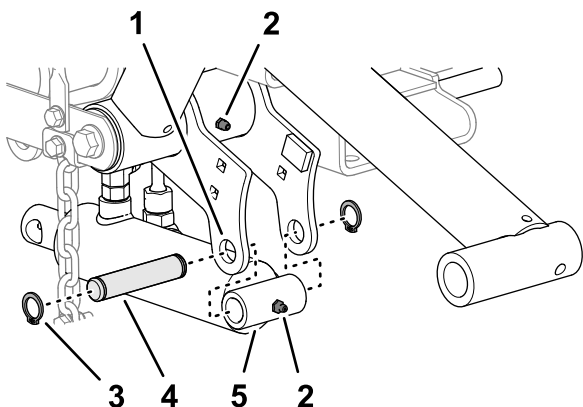
1. Śruba (1/2 x 2 cala)
2. Łącznik osi
3. Ramię podnoszące
4. Oś ramienia podnoszącego

2. Zamontuj łącznik osi na osiach ramienia podnoszącego (Rysunek 11) za pomocą 2 śrub z łbem kołnierзовym (1/2 x 2 cala) wykręconych w Przygotowanie do montażu ramion podnoszących (Strona 17).
3. Dokręć śruby momentem 95 N·m.

### Montaż siłownika podnoszącego na lewym ramieniu podnoszącym

Rodzaj smaru: litowy smar ogólnego zastosowania nr 2

1. Ustaw siłownik podnoszenia stroną z zaślepką równo z otworami w kołnierzach lewego ramienia podnoszącego (Rysunek 12).

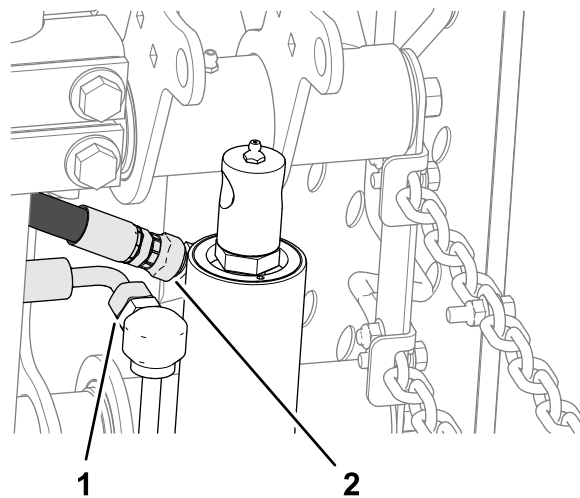


Rysunek 12

g346438

- |  |   |
|--|---|
| 1. Smarowniczka                            | 4. Kołek montażowy                          |
| 2. Kołnierz ramienia podnoszącego (lewego) | 5. Siłownik podnoszenia (strona z zaślepką) |
| 3. Pierścień sprężynujący                  |   |

2. Zamontuj siłownik do kołnierzy za pomocą kołka montażowego i 2 pierścieni sprężynujących (Rysunek 12).
3. Wprowadź smar litowy nr 2 do smarowniczek ramienia podnoszącego i siłownika hydraulicznego (Rysunek 12).



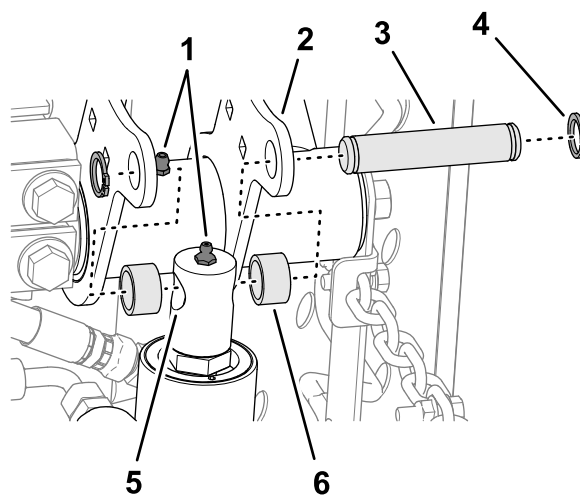
Rysunek 14

g346440

- |   |   |
|---|---|
| 1. Prosta złączka obrotowa (przewód powrotny) | 2. Złączka obrotowa 90° (przewód podnoszenia) |
|---|---|

3. Owiń szmatkę wokół złączy przewodów.
4. Powoli przesuwaj tłoczyko siłownika podnoszącego, aż ustawi się równo z otworami w kołnierzach prawego ramienia podnoszącego (Rysunek 15).

**Ważne:** Podczas przesuwania tłoczyska siłownika podnoszącego ze złączy przewodu wycieka olej hydrauliczny.



Rysunek 15

g346439

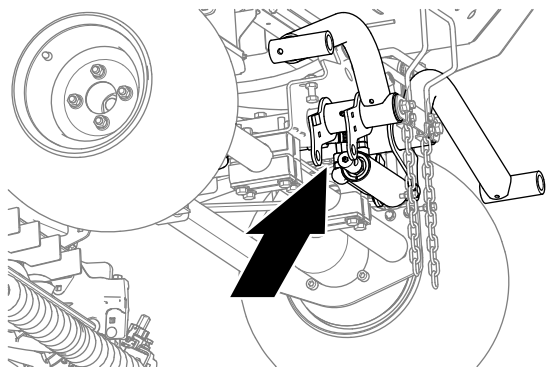
- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Smarowniczka                             | 4. Pierścień sprężynujący          |
| 2. Kołnierz ramienia podnoszącego (prawego) | 5. Tłoczyko siłownika podnoszącego |
| 3. Kołek montażowy                          | 6. Podkładka dystansowa            |

5. Zamontuj tłoczyko do kołnierzy za pomocą kołka montażowego, 2 podkładek dystansowych i 2 pierścieni sprężynujących (Rysunek 15).

## Montaż siłownika podnoszącego na prawym ramieniu podnoszącym

Rodzaj smaru: litowy smar ogólnego zastosowania nr 2

1. Umieść wanienkę pod armaturą hydrauliczną siłownika podnoszącego (Rysunek 13).

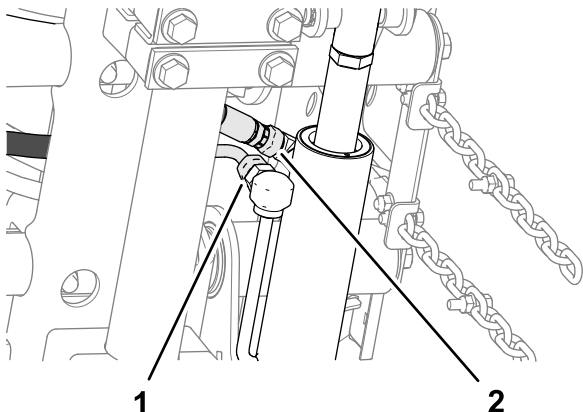


Rysunek 13

g346441

2. Na siłowniku podnoszącym poluzuj prostą złączkę obrotową przewodu powrotnego i złączkę obrotową 90° przewodu podnoszenia (Rysunek 14).

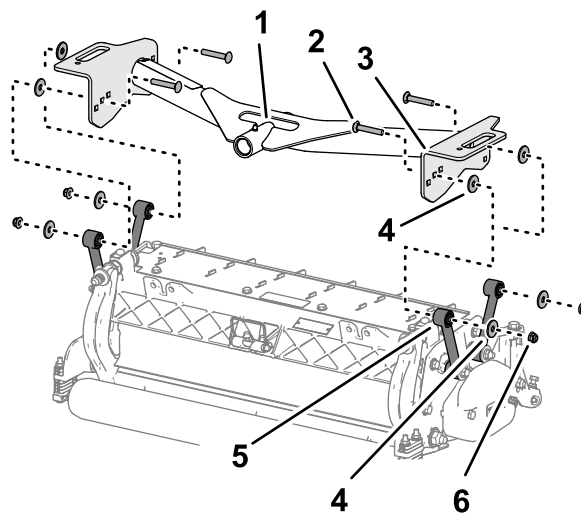
- Wprowadź smar litowy nr 2 do smarowniczek ramienia podnoszącego i siłownika hydraulicznego ([Rysunek 15](#)).
- Dokręć złączki obrotowe przewodów powrotnego i podnoszenia z momentem od 37 do 45 N·m.



Rysunek 16

g346476

- Prosta złączka obrotowa (przewód powrotny)
- Złączka obrotowa 90° (przewód podnoszenia)



Rysunek 17

g353162

- Rura osi obrotu (przednia rama nośna)
- Śruba ( $\frac{3}{8}$  x  $2\frac{1}{4}$  cala)
- Płyta (przednia rama nośna)
- Podkładka
- Łącznik (zespół tnący)
- Nakrętka zabezpieczająca kołnierzowa ( $\frac{3}{8}$  cala)

- Wyczyść maszynę z oleju hydraulicznego

# 7

## Montaż ram nośnych na zespołach tnących

Części potrzebne do tej procedury:

3	Zespół tnący (część opcjonalna zamawiana oddzielnie)
---	--

### Przygotowanie zespołów tnących

- Wyjmij zespoły tnące z kartonów.
- Wyreguluj zespoły tnące zgodnie z *instrukcją obsługi* zespołów tnących.

### Montaż ram nośnych przednich zespołów tnących

#### Zespół tnący z łącznikami

**Informacja:** Przednie ramy nośne stanowią część opcjonalnego zestawu ramion podnoszących.

- Ustaw otwory w płytach przedniej ramy nośnej równo z otworami w płytach montażowych zespołu tnącego ([Rysunek 17](#)).

- Ustaw podkładkę między płytą nośną a łącznikiem ([Rysunek 17](#)), a następnie luźno zmontuj płyty i podkładkę dystansową za pomocą śruby podsadzanej ( $\frac{3}{8}$  x  $2\frac{1}{4}$  cala), podkładki i nakrętki zabezpieczającej kołnierzowej ( $\frac{3}{8}$  cala).

**Informacja:** Jeżeli montaż rozpoczniesz z tyłu zespołu tnącego, skorzystaj z otworu środkowego płyty.

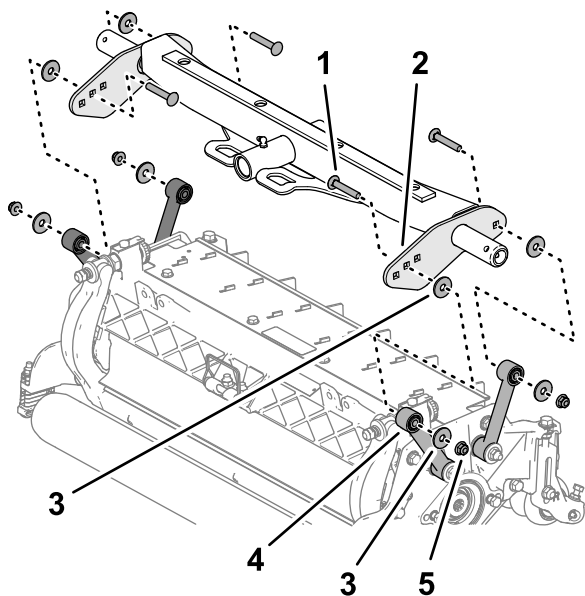
- Powtórz krok 2 przy pozostałych otworach i łącznikach płyty.
- Dokręć nakrętki zabezpieczające kołnierzowe z momentem od 37 do 45 N·m.
- Powtórz kroki od 1 do 4 na drugim przednim zespole tnącym i ramie nośnej.

### Montaż zespołu tnącego i tylnej ramy nośnej

#### Zespół tnący z łącznikami

**Informacja:** Tylne ramy nośne stanowią część opcjonalnego zestawu ramion podnoszących.

- Ustaw otwór w płytach tylnej ramy nośnej równo z otworem w płytach montażowych zespołu tnącego.



Rysunek 18

g353110

- |   |   |
|---|---|
| 1. Śruba ( $\frac{3}{8}$ x $2\frac{1}{4}$ cala) | 4. Łącznik (zespół tnący)                                     |
| 2. Płyta (tylna rama nośna)                     | 5. Nakrętka zabezpieczająca kołnierzowa ( $\frac{3}{8}$ cala) |
| 3. Podkładka                                    |   |

- Ustaw podkładkę między płytą nośną a łącznikiem (Rysunek 18), a następnie luźno zmontuj płyty i podkładkę dystansową za pomocą śruby podsadzanej ( $\frac{3}{8}$  x  $2\frac{1}{4}$  cala), podkładki i nakrętki zabezpieczającej kołnierzowej ( $\frac{3}{8}$  cala).

**Informacja:** Jeżeli montaż rozpoczniesz z tyłu zespołu tnącego, skorzystaj z otworu środkowego płyty.

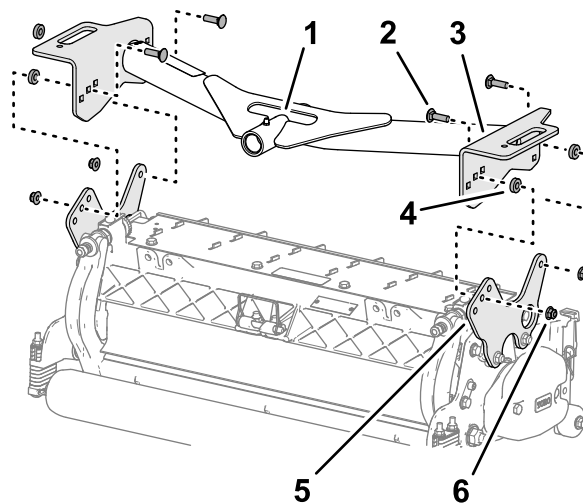
- Powtórz krok 2 przy pozostałych otworach i łącznikach płyty.
- Dokręć nakrętki zabezpieczające kołnierzowe z momentem od 37 do 45 N·m.

## Montaż ram nośnych przednich zespołów tnących

### Zespół tnący z płytami montażowymi

**Informacja:** Przednie ramy nośne stanowią część opcjonalnego zestawu ramion podnoszących.

- Ustaw otwory w płytach przedniej ramy nośnej równo z otworami w płytach montażowych zespołu tnącego (Rysunek 19).



Rysunek 19

g353163

- |   |   |
|---|---|
| 1. Rura osi obrotu (przednia rama nośna)        | 4. Podkładka dystansowa rama nośna                            |
| 2. Śruba ( $\frac{3}{8}$ x $1\frac{1}{4}$ cala) | 5. Płyta montażowa (zespół tnący)                             |
| 3. Płyta (przednia rama nośna)                  | 6. Nakrętka zabezpieczająca kołnierzowa ( $\frac{3}{8}$ cala) |

- Ustaw podkładkę dystansową między płytą nośną a płytą montażową (Rysunek 19), a następnie luźno zmontuj płyty i podkładkę dystansową za pomocą śruby podsadzanej ( $\frac{3}{8}$  x  $1\frac{1}{4}$  cala) i nakrętki zabezpieczającej kołnierzowej ( $\frac{3}{8}$  cala).

**Informacja:** Jeżeli montaż rozpoczniesz z tyłu zespołu tnącego, skorzystaj z otworu środkowego w każdej płycie.

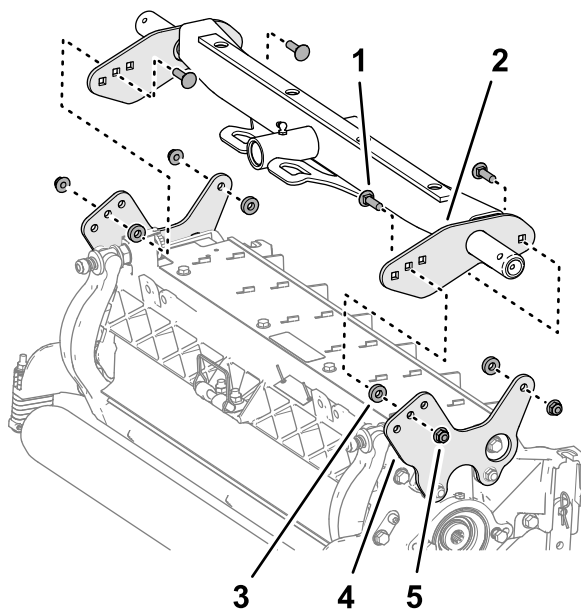
- Powtórz krok 2 przy pozostałych otworach płyty.
- Dokręć nakrętki zabezpieczające kołnierzowe z momentem od 37 do 45 N·m.
- Powtórz kroki od 1 do 4 na drugim przednim zespole tnącym i ramie nośnej.

## Montaż zespołu tnącego i tylnej ramy nośnej

### Zespół tnący z płytami montażowymi

**Informacja:** Tylne ramy nośne stanowią część opcjonalnego zestawu ramion podnoszących.

- Ustaw otwory w płytach tylnej ramy nośnej równo z otworami w płytach montażowych zespołu tnącego (Rysunek 15).



Rysunek 20

- |   |   |
|---|---|
| 1. Śruba ( $\frac{3}{8}$ x $1\frac{1}{4}$ cala) | 4. Płyta montażowa (zespół tnący)                             |
| 2. Płyta (tylna rama nośna)                     | 5. Nakrętka zabezpieczająca kołnierzowa ( $\frac{3}{8}$ cala) |
| 3. Podkładka dystansowa                         |   |

2. Ustaw podkładkę dystansową między płytą nośną a płytą montażową (Rysunek 16), a następnie luźno zmontuj płyty i podkładkę dystansową za pomocą śruby podsadzanej ( $\frac{3}{8}$  x  $1\frac{1}{4}$  cala) i nakrętki zabezpieczającej kołnierzowej ( $\frac{3}{8}$  cala).

**Informacja:** Jeżeli montaż rozpoczniesz z tyłu zespołu tnącego, skorzystaj z otworu środkowego w każdej płycie.

- Powtórz krok 2 przy pozostałych otworach płyty.
- Dokręć nakrętki zabezpieczające kołnierzowe z momentem od 37 do 45 N·m.

# 8

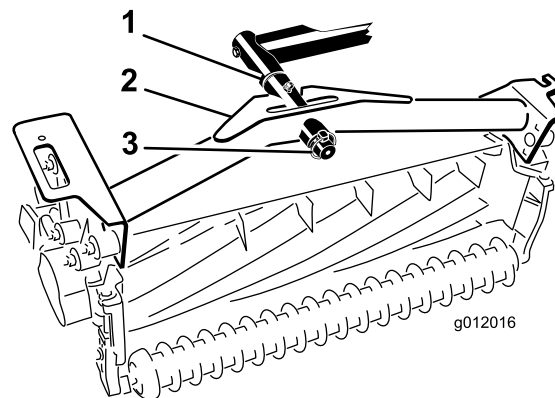
## Montaż zespołów tnących

Nie są potrzebne żadne części

### Procedura

- Na oś każdego przedniego ramienia podnoszącego zakładamy tarczę oporową.
- Na oś należy nasunąć ramę nośną z zespołem tnącym i zabezpieczyć ją przed spadnięciem zawleczką (Rysunek 21).

**Informacja:** W przypadku tylnego zespołu tnącego tarczę oporową zakłada się między tył ramy nośnej z zespołem a zawleczkę zabezpieczającą.

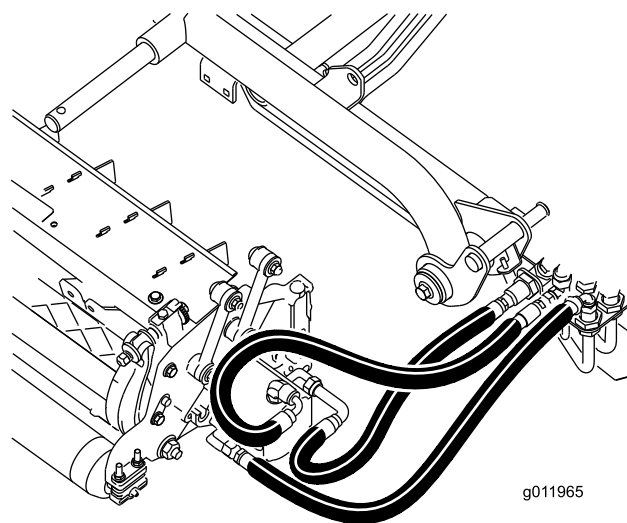


Rysunek 21

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| 1. Tarcza oporowa | 3. Zawleczka |
| 2. Rama nośna     |              |

3. Należy nasmarować wszystkie obrotowe złącza w ramieniu podnoszącym i ramie nośnej.

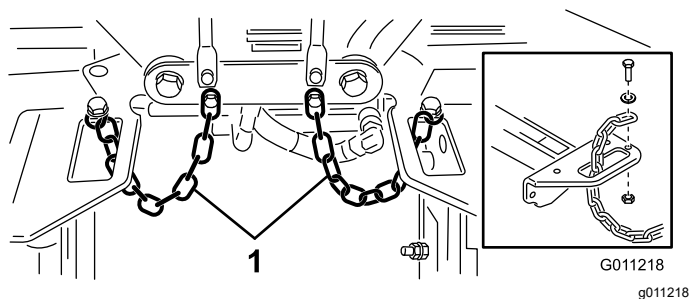
**Ważne:** Konieczne jest upewnienie się, czy węże hydrauliczne nie są skręcone ani załamane i czy węże tylnego zespołu tnącego są ułożone jak na (Rysunek 22). Należy podnieść zespoły tnące i przesunąć je w lewo (model 03171). Przewody tylnego zespołu tnącego nie mogą dotykać uchwytu linek napędu jezdnego. W razie potrzeby konieczna jest zmiana położenia złączek/węży hydraulicznych.



Rysunek 22

- Przewlekamy łańcuch zabezpieczający przez wycięcie na końcu każdej ramy nośnej. Koniec łańcucha przykręcamy na górze ramy śrubą z podkładką i nakrętką (Rysunek 23).





Rysunek 23

1. Łańcuch zabezpieczający

3. Wykręć korek z gniazda łożyska na zewnętrznym końcu prawego zespołu tnącego i zamocuj tam przeciwwagę i uszczelkę.
4. Z pozostałych gniazd łożysk zespołów napędowych wykręcamy korki wkręcone tam na czas transportu.
5. Na kołnierz silnika hydraulicznego zakładamy o-ring dostarczony z zespołem tnącym (Rysunek 25).

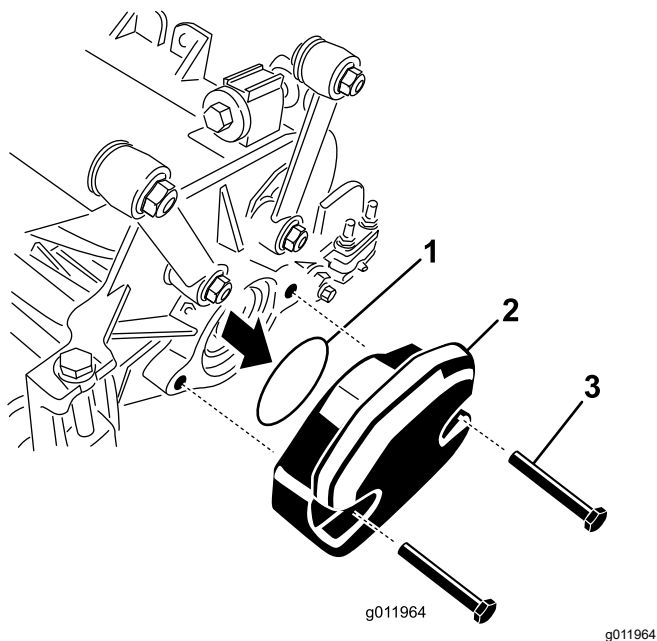
# 9

## Montaż napędu zespołów tnących

Nie są potrzebne żadne części

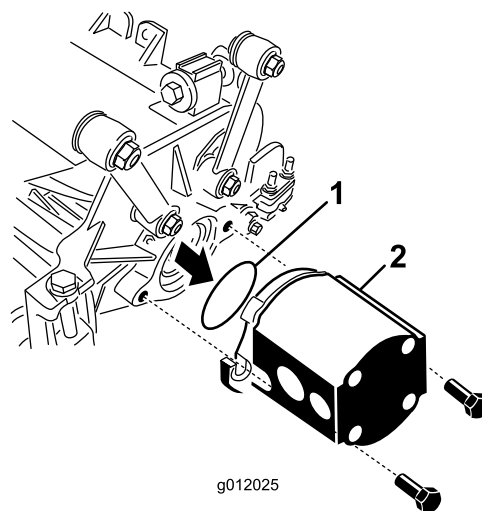
### Procedura

1. Przesuń zespoły tnące na przód osi ich ramion podnoszących.
2. Z wewnętrznej strony prawego zespołu tnącego należy zdemontować przeciwwagę i o-ring (Rysunek 24).



Rysunek 24

1. O-ring
2. Przeciwwaga
3. Śruby montażowe



Rysunek 25

1. O-ring
2. Hydrauliczny silnik napędu wrzecion.

6. Zamocuj silnik na napędzanym końcu zespołu tnącego i przykręć go 2 śrubami niewypadającymi dostarczonymi z zespołem tnącym (Rysunek 25).

# 10

## Regulacja ramion podnoszących

Nie są potrzebne żadne części

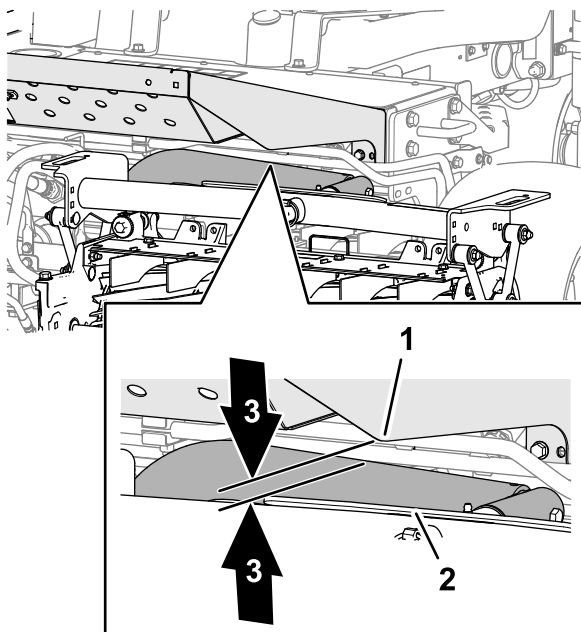
### Sprawdzenie luzu ramienia podnoszącego i tylnego zespołu tnącego

1. Uruchoń silnik.
2. Podnieś zespoły tnące.
3. Na przednich zespołach tnących zmierz odległość między lewym ramieniem

podnoszącym a wspornikiem płyty podłogowej oraz między prawym ramieniem podnoszącym i wspornikiem płyty podłogowej (**Rysunek 26**).

**Informacja:** Prawidłowy luz wynosi od 5 do 8 mm. Jeżeli luz nie mieści się w tym zakresie, wyreguluj siłownik podnoszenia zespołu tnącego, patrz [Regulacja luzu ramienia podnoszącego \(Strona 23\)](#) i [Regulacja nakrętek oporowych ramienia podnoszącego \(Strona 24\)](#).

**Ważne:** Brak luzu na wsporniku płyty przedniej może uszkodzić ramiona podnoszące.



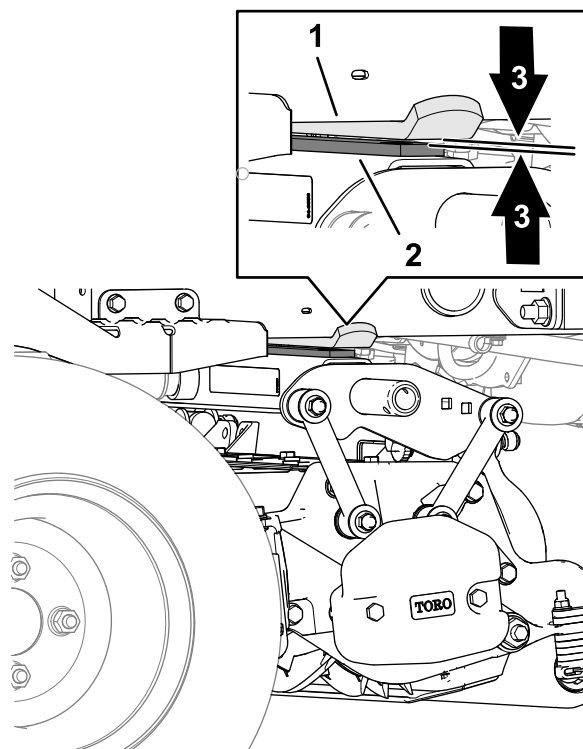
**Rysunek 26**

g353279

1. Ramię podnoszące
  2. Uchwyt płyty podłogowej
  3. Luz od 5 do 8 mm
4. Na tylnym zespole tnącym zmierz odstęp między taśmą na górze listwy zespołu tnącego a ogranicznikiem zderzaka (**Rysunek 27**).

**Informacja:** Prawidłowy luz wynosi od 0,51 do 2,54 mm. Jeżeli luz nie mieści się w tym zakresie, wyreguluj siłownik podnoszenia zespołu tnącego, patrz [Regulacja luzu tylnego zespołu tnącego \(Strona 24\)](#).

**Ważne:** Brak luzu na tylnej listwie może uszkodzić jednostkę tnącą.



**Rysunek 27**

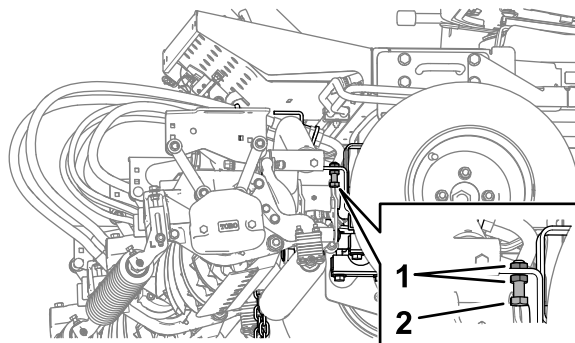
g353278

1. Taśma zderzaka
2. Listwa (tylny zespół tnący)
3. Luz od 0,51 do 2,54 mm

5. Uruchom silnik, opuść zespoły tnące, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż wszystkie części ruchome się zatrzymają.

## Regulacja luzu ramienia podnoszącego

1. Po obu stronach maszyny poluzuj przeciwnakrętki i odkręć śruby ogranicznika ramienia podnoszącego (**Rysunek 28**).

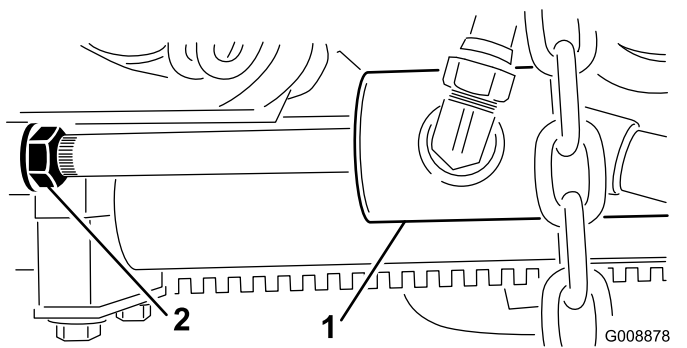


**Rysunek 28**

g353221

1. Przeciwnakrętka
2. Śruba ogranicznika ramienia podnoszącego

2. Poluzuj przeciwnakrętkę na tłoczysku siłownika podnoszenia (**Rysunek 29**).



**Rysunek 29**

1. Przedni siłownik podnoszenia
2. Nakrętka kontruująca

3. Zdejmij zawleczkę na końcu tłoka i obróć strzemiączko.
4. Załóż zawleczkę i skontroluj luz.
5. W razie potrzeby powtórz kroki 1 – 4.
6. Uruchom silnik, podnieś zespoły tnące, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż wszystkie części ruchome się zatrzymają.
7. Zmierz odległość między lewym i prawym ramieniem podnoszącym a wspornikami płyty podłogowej.

**Informacja:** Prawidłowy luz wynosi od 0,51 do 2,54 mm.

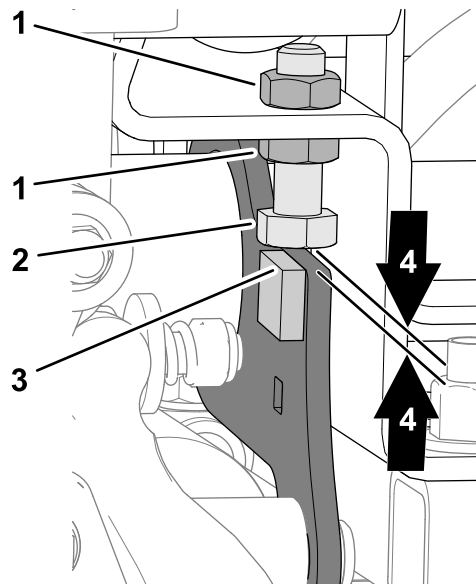
8. W razie potrzeby powtórz kroki od 3 do 7.
9. Dociągnij nakrętkę kontruującą strzemiączka.
10. Powtórz czynności od 2 do 9 po przeciwnej stronie maszyny, a następnie wykonaj procedurę [Regulacja nakrętek oporowych ramienia podnoszącego \(Strona 24\)](#).

## Regulacja nakrętek oporowych ramienia podnoszącego

**Ważne:** Brak luzu na nakrętkach oporowych grozi uszkodzeniem ramion podnoszących.

**Informacja:** Gdyby w trakcie transportu tylne ramie podnoszące klekotało, należy zmniejszyć jego luz.

1. Uruchom silnik, podnieś zespoły tnące, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż wszystkie części ruchome się zatrzymają.
2. Wyreguluj nakrętki oporowe do momentu, aż między nakrętką oporową a płytą ramienia podnoszącego uzyskasz odległość od 0,13 do 1,02 mm.



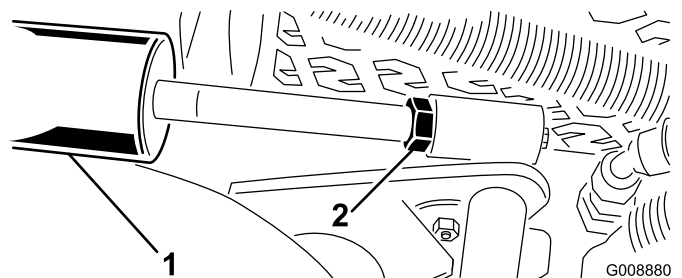
**Rysunek 30**

1. Przeciwnakrętka
2. Nakrętka oporowa
3. Płyta ramienia podnoszącego
4. Luz od 0,13 do 1,02 mm

3. Powtórz krok 2 na nakrętce oporowej drugiego ramienia podnoszącego.
4. Uruchom silnik, opuść zespoły tnące, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż wszystkie części ruchome się zatrzymają.

## Regulacja luzu tylnego zespołu tnącego

1. Poluzuj przeciwnakrętkę siłownika podnoszącego ([Rysunek 31](#)).



**Rysunek 31**

1. Siłownik podnoszący (tylny zespół tnący)
2. Przeciwnakrętka

2. W pobliżu nakrętki chwyć szczypcami przez szmatę tłoczyisko siłownika i przekręć je.

**Informacja:** Skrócenie tłoczyka zmniejsza luz między taśmą a ogranicznikiem zderzaka.

3. Uruchom silnik.



- Podnieś zespoły tnące i zmierz odstęp między taśmą na górze listwy zespołu tnącego a ogranicznikiem zderzaka.  
Prawidłowy luz wynosi od 0,51 do 2,54 mm.
- W razie potrzeby powtórz kroki od 1 do 4.
- Opuść zespoły tnące, wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż wszystkie części ruchome się zatrzymają.
- Dokręć przeciwnakrętkę.

# 11

## Regulacja ciśnienia powietrza w oponach

Nie są potrzebne żadne części

### Procedura

Wyreguluj ciśnienie powietrza w każdej z opon; patrz [Sprawdzanie ciśnienia w oponach \(Strona 56\)](#).

**Informacja:** Na czas wysyłki opony są nadmiernie napompowane powietrzem.

# 12

## Montaż zatrzasku maski

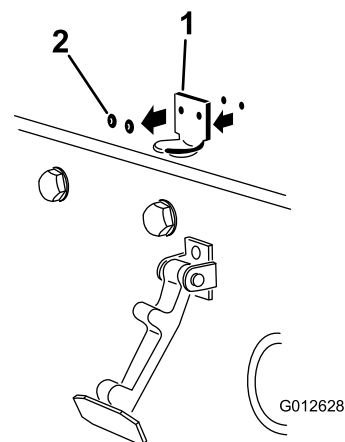
### Maszyny CE

Części potrzebne do tej procedury:

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

### Procedura

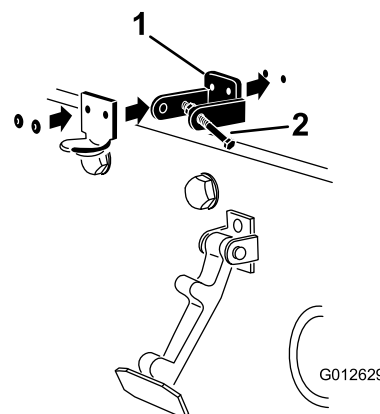
- Odepnij zatrzask maski z jego uchwytem.
- Usuń nity (2) mocujące uchwyt zatrzasku do maski ([Rysunek 32](#)). Zdemontuj uchwyt zatrzasku z maski.



Rysunek 32

- Uchwyt zatrzasku
- Nity

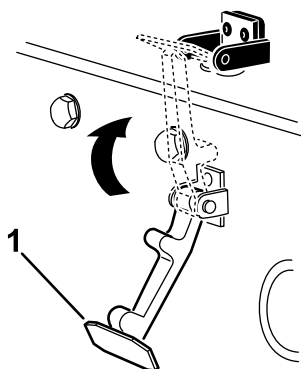
- Ustaw otwory montażowe w uchwycie blokady (WE) i w uchwycie zatrzasku maski równo z otworami montażowymi w masce. Uchwyt blokady musi znaleźć się między maską a uchwytem zatrzasku maski ([Rysunek 33](#)). Nie wyjmuj śruby z nakrętką z ramienia uchwyty blokady.



Rysunek 33

- Uchwyt blokady WE
- Śruba z nakrętką

- Od wewnętrznej strony maski należy zgrać podkładki z otworami montażowymi.
- Przynituj uchwyty i podkładki do maski ([Rysunek 33](#)).
- Zatrzasknij zatrzask maski na jego uchwycie ([Rysunek 34](#)).



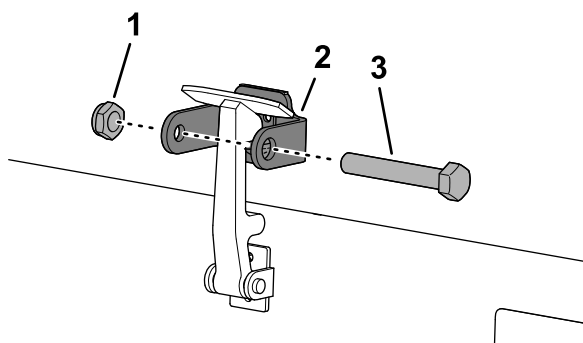
Rysunek 34

g354465

1. Zatrask maski

7. Wkręć śrubę w drugie ramię uchwytu blokady maski, blokując w ten sposób zatrask na swoim miejscu (Rysunek 35).

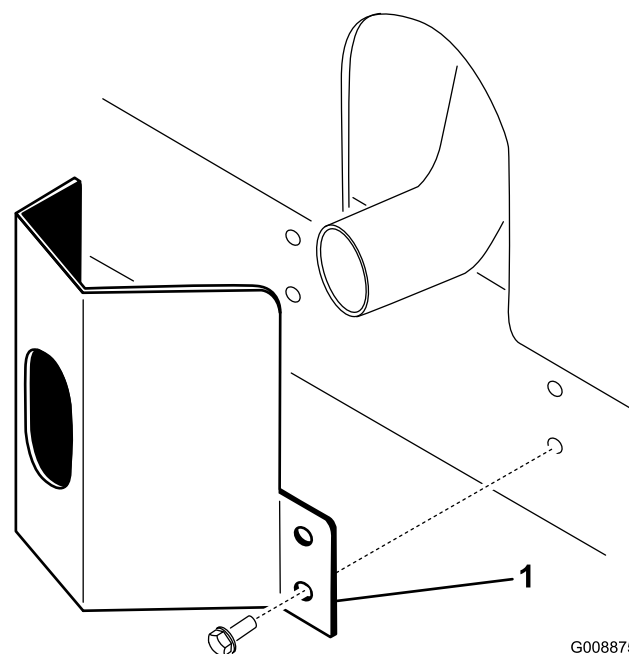
**Informacja:** Dokręć nakrętkę i śrubę, aż śruba przestanie poruszać się do przodu i do tyłu w uchwycie blokady CE.



Rysunek 35

g350021

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



Rysunek 36

G008875  
g008875

1. Osłona wydechu

2. Przykręć osłonę do ramy czterema blachowkrętami (Rysunek 36).

# 14

## Montaż naklejek CE Maszyny CE

Części potrzebne do tej procedury:

1	Naklejka z rokiem produkcji
1	Naklejka CE (nr części 133-8095)
	Naklejka o niebezpieczeństwie przechylenia (121-3598)

### Naklejanie naklejek z rokiem produkcji i CE

1. Wytrzyj do czysta alkoholem lewą ramę w pobliżu tabliczki modelu/tabliczki z numerem seryjnym i poczekaj, aż rama wyschnie (Rysunek 37).

# 13

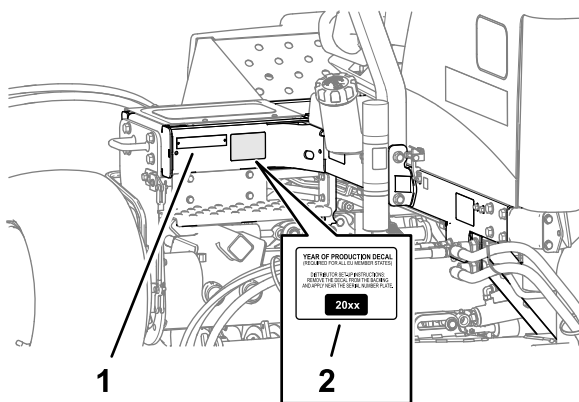
## Montaż osłony wydechu Maszyny CE

Części potrzebne do tej procedury:

1	Osłona wydechu
4	Blachowkręt

### Procedura

1. Należy zgrać otwory montażowe osłony wydechu z otworami w ramie (Rysunek 36).

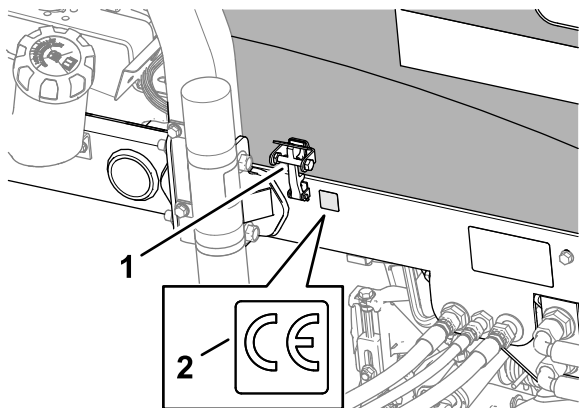


**Rysunek 37**

g352028

1. Tabliczka modelu / tabliczka z numerem seryjnym
2. Naklejka z rokiem produkcji

2. Zdejmij warstwę zabezpieczającą i naklej naklejkę z rokiem produkcji na ramę w pobliżu tabliczki z numerem seryjnym w sposób pokazany na [Rysunek 37](#).
3. Wytrzyj do czysta alkoholem lewą ramę w pobliżu blokady maski i poczekaj, aż rama wyschnie ([Rysunek 38](#)).



**Rysunek 38**

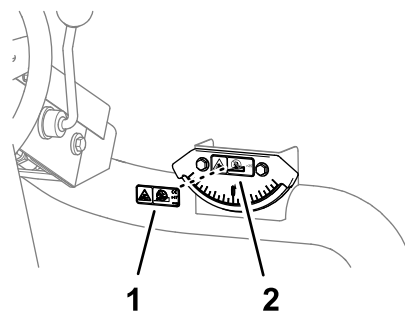
g352025

1. Zatrzask maski CE
2. Naklejka CE (nr części 133-8095)

4. Zdejmij warstwę ochronną i naklej naklejkę CE, nr części 133-8095, na ramę w sposób pokazany na [Rysunek 38](#).

## Naklejanie naklejki ostrzegającej o niebezpieczeństwie przechylenia CE

1. Wytrzyj do czysta alkoholem naklejkę o niebezpieczeństwie przechylenia na wskaźniku nachylenia i poczekaj, aż etykieta wyschnie ([Rysunek 39](#)).



**Rysunek 39**

g353161

1. Naklejka o niebezpieczeństwie przechylenia (wskaźnik nachylenia)
2. Naklejka o niebezpieczeństwie przechylenia CE (Część nr 121-3598)

2. Zdejmij warstwę ochronną i naklej naklejkę o niebezpieczeństwie przechylenia CE na naklejkę o niebezpieczeństwie przechylenia na wskaźniku nachylenia ([Rysunek 39](#)).

# 15

## Montaż zestawu do odchylenia rolek (opcjonalny)

Części potrzebne do tej procedury:

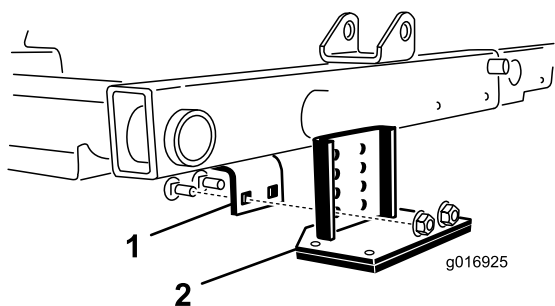
- |   |  |
|---|--|
| 1 | Zestaw do odchylenia rolek (dostępny osobno) |
|---|--|

### Procedura

W przypadku koszenia z wyższą wysokością koszenia zamontuj zestaw do odchylenia rolek.

1. Unieś jednostki tnące do maksymalnej pozycji.
2. Zlokalizuj uchwyt na ramie powyżej centralnej jednostki tnącej ([Rysunek 40](#)).
3. Naciskając w dół przednią rolkę centralnej jednostki tnącej ustal, które otwory we wsporniku odchylenia pasują do otworów w uchwycie na ramie, dzięki czemu po zamontowaniu wspornika odchylenia zachowany zostanie ten sam punkt kontaktu z rolką ([Rysunek 40](#)).

# Przegląd produktu

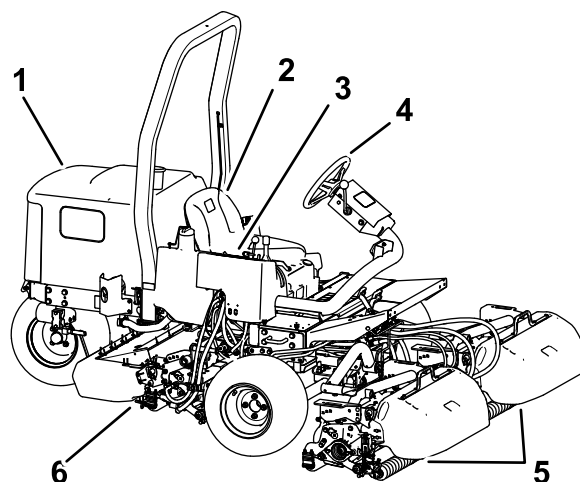


**Rysunek 40**

g016925

1. Uchwyt na ramie
2. Wspornik odchylenia

4. Opuść jednostki tnące i przykręć do ramy wspornik odchylenia za pomocą 2 śrub zamkowych i 2 nakrętek dostarczonych w zestawie (Rysunek 40).

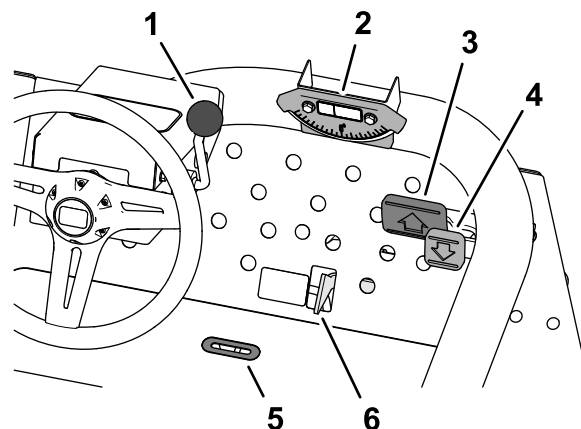


**Rysunek 41**

g365312

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1. Osłona silnika  | 4. Kierownica             |
| 2. Fotel operatora | 5. Przednie zespoły tnące |
| 3. Ramię sterujące | 6. Tylne jednostki tnące  |

## Elementy sterowania



**Rysunek 42**

g353291

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Dźwignia regulacji kierownicy | 4. Pedał jazdy do tyłu            |
| 2. Wskaźnik nachylenia           | 5. Szpara obserwacyjna            |
| 3. Pedał jazdy do przodu         | 6. Przełącznik koszenia/transport |

## Pedały trakcyjne

Wciśnij pedał jazdy do przodu (Rysunek 42), aby ruszyć do przodu. Wciśnij pedał jazdy do tyłu (Rysunek 42), aby ruszyć do tyłu albo wspomóc zatrzymywanie podczas jazdy do przodu. Aby zatrzymać kosiarkę, należy zwolnić oba pedały albo aktywnie przestawić je w położenie NEUTRALNE.

## Przełącznik koszenie/transport

Piętą przesunąć przełącznik koszenie/transport (Rysunek 42) w lewo do położenia TRANSPORT lub w prawo do położenia KOSZENIE.

- Zespoły tnące pracują wyłącznie, gdy przełącznik koszenie/transport znajduje się w położeniu KOSZENIE.
- Zespoły tnące nie zostaną opuszczone, jeśli przełącznik koszenie/transport znajduje się w położeniu TRANSPORT.

## Dźwignia nachylenia kierownicy

Pociągnij za dźwignię nachylenia kierownicy (Rysunek 42), aby ustawić koło kierownicy w żądanym położeniu. Następnie popchnij dźwignię, aby zablokować wybrane położenie.

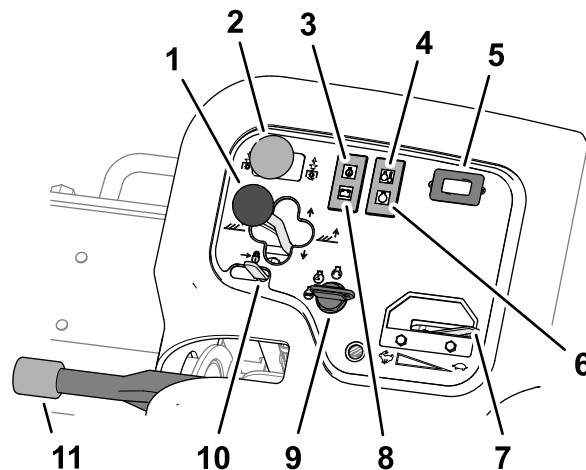
## Szpara obserwacyjna

Szpara (Rysunek 42) w podłodze pozwala wzrokowo sprawdzić, czy zespoły tnące znajdują się w pozycji środkowej.

## Wskaźnik nachylenia

Wskaźnik nachylenia (Rysunek 42) pokazuje bieżący kąt nachylenia terenu w stopniach.

## Konsola sterowania



Rysunek 43

g353346

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1. Dźwignia opuszczania/podnoszenia zespołów tnących     | 7. Przepustnica                 |
| 2. Przełącznik napędu zespołów tnących                   | 8. Kontrolka alternatora        |
| 3. Kontrolka ciśnienia oleju                             | 9. Stacyjka                     |
| 4. Lampka kontrolna temperatury płynu chłodzącego silnik | 10. Blokada dźwigni podnoszenia |
| 5. Licznik godzin  | 11. Hamulec postojowy           |
| 6. Wskaźnik świecy żarowej                               |                                 |

### Dźwignia opuszczania/podnoszenia zespołów tnących

- Aby opuścić zespoły tnące na podłoże, przesunąć dźwignię opuszczania/podnoszenia zespołów tnących do przodu do położenia OPUSZCZANIE (Rysunek 43).

**Informacja:** Zespoły tnące nie zostaną opuszczone, jeśli silnik nie pracuje. Nie trzeba trzymać dźwigni w pozycji do przodu podczas opuszczania zespołów tnących.

- Aby podnieść zespoły tnące, przesunąć dźwignię do tyłu w pozycję UNIESIENIA.

**Informacja:** Wrzeczona nie działają, gdy zespoły tnące są podniesione.

### Dźwignia przesuwania zespołów tnących na boki

#### Model 03171

Aby przesunąć zespoły tnące w lewo/w prawo, przesuwamy dźwignię w lewo/w prawo. Zespoły tnące powinny się przesuwać w lewo/w prawo, jedynie gdy są podniesione albo gdy są opuszczone i kosiarka jedzie.

## ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy jeździe w dół zbocza przesunięcie zespołów tnących obniża stabilność kosiarki. Może to przyczynić się do wywrotki i w konsekwencji do obrażeń lub śmierci operatora.

Na zboczu przesuwamy zespoły tnące w kierunku, gdzie jest wyżej.

### Przełącznik napędu zespołów tnących

Przełącznik napędu zespołów tnących (Rysunek 43) ma 2 pozycje: WŁĄCZONE i WYŁĄCZONE. Uchylnym przełącznikiem steruje się elektrozaworem włączającym hydrauliczny napęd zespołów tnących.

### Kontrolka ciśnienia oleju

Kontrolka oleju (Rysunek 43) zapali się, gdy ciśnienie oleju w silniku spadnie poniżej bezpiecznego progu.

### Kontrolka temperatury chłodziwa

Kontrolka temperatury (Rysunek 43) podświetli się, gdy płyn w chłodnicy silnika przegrzeje się. Przy tej temperaturze dochodzi do wyłączenia zespołów tnących. Jeśli temperatura płynu chłodzącego wzrośnie o kolejne 5,5°C, silnik zostanie automatycznie wyłączony, aby zapobiec dalszym uszkodzeniom.

### Licznik godzin

Licznik godzin (Rysunek 43) wskazuje łączną liczbę godzin pracy maszyny. Licznik godzin uruchamia się z chwilą przekręcenia kluczyka w stacyjce do pozycji pracy.

### Kontrolka świecy żarowej

Kontrolka świecy żarowej (Rysunek 43) podświetla się, gdy świece żarowe są zasilane.

### Przepustnica

Przesuń przepustnicę (Rysunek 43) do przodu, aby zwiększyć obroty silnika lub do tyłu, aby zmniejszyć obroty.

### Kontrolka alternatora

Kontrolka alternatora (Rysunek 43) gaśnie, gdy silnik pracuje. Jeżeli kontrolka alternatora zapali się podczas pracy silnika, sprawdź układ ładowania i napraw go w razie potrzeby.

### Stacyjka

Stacyjka (Rysunek 43) służy do uruchamiania silnika i oświetlenia. Stacyjka ma 3 położenia:

- Położenie SHUT OFF (WYŁĄCZENIA) powoduje wyłączenie silnika.
- Położenie RUN/PREHEAT (PRACA/PODGRZEWANIE) umożliwia pracę silnika lub wstępne podgrzanie głowicy silnika.
- Położenie START (ROZRUCHU) zasila rozrusznik.

**Informacja:** Gdy kluczyk znajduje się w pozycji RUN/PREHEAT (PRACA/PODGRZEWANIE), świeca żarowa jest zasilana, a kontrolka świeci się przez około 7 sekund.

### Blokada dźwigni podnoszenia

Aby uniemożliwić opuszczenie zespołów tnących, przesuń blokadę dźwigni podnoszenia (Rysunek 43) do tyłu.

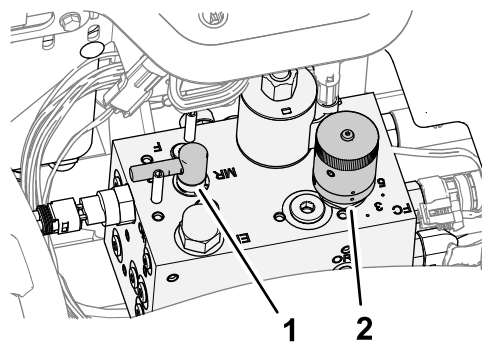
### Hamulec postojowy

Aby zapobiec niekontrolowanemu przesuwaniu się kosiarki, po każdym wyłączeniu jej silnika zaciągnij hamulec postojowy (Rysunek 43). Aby załączyć hamulec postojowy, pociągnij dźwignię w górę; aby zwolnić hamulec, naciśnij dźwignię w dół.

**Informacja:** Jeśli naciśniesz pedał jazdy przy załączonym hamulcu postojowym, silnik zgaśnie.

## Zblocze kosiarki

Zblocze kosiarki znajduje się pod pokrywą konsoli sterowania (Rysunek 44).



Rysunek 44

1. Przełącznik kierunku obrotów wrzecion
2. Element sterujący prędkością wrzecion

### Pokrętło obrotów wrzecion

Pokrętło obrotów wrzecion na zbloczu kosiarki służy do regulacji szybkości koszenia (obrotów wrzecion) zespołów tnących (Rysunek 44).

- Obróć pokrętło obrotów wrzecion w lewo, aby zwiększyć obroty wrzecion.
- Obróć pokrętło w prawo, aby zmniejszyć obroty wrzecion.



W [Szybkość koszenia \(Obroty wrzecion\) \(Strona 38\)](#) i [Ustawianie prędkości wrzecion \(Strona 39\)](#) znajdziesz informacje, jak regulować obroty wrzeciona.

### Dźwignia ostrzenia

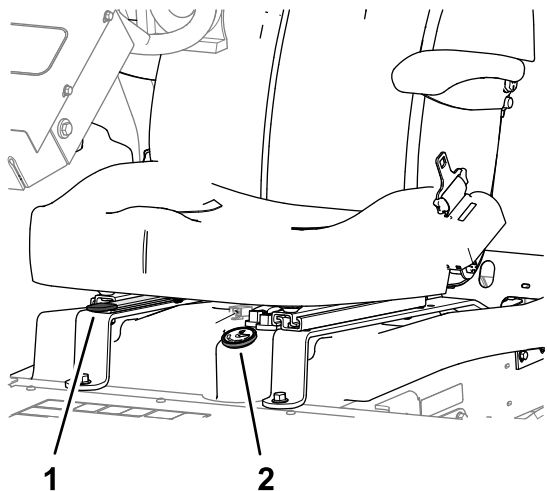
Dźwignia ostrzenia steruje kierunkiem obrotów zespołów tnących podczas koszenia lub podczas ostrzenia wstecznego wrzecion i noży dolnych ([Rysunek 44](#)).

- Ustaw dźwignię ostrzenia w położenie F podczas koszenia.
- Ustaw dźwignię w położenie R podczas ostrzenia wstecznego zespołów tnących.

**Ważne:** Nie wolno przestawiać dźwigni ostrzenia, gdy wrzeciona obracają się.

### Wskaźnik paliwa

Wskaźnik paliwa ([Rysunek 45](#)) pokazuje ilość paliwa w baku.



Rysunek 45

g353382

1. Dźwignia regulacji fotela    2. Wskaźnik poziomu paliwa

### Dźwignia regulacji fotela

Przesuń dźwignię ([Rysunek 45](#)) z boku fotela na zewnątrz, przesuń fotel do pożądanego położenia, zwolnij dźwignię, aby zablokować fotel w tym położeniu.

## Specyfikacje

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

Szerokość jednostki jezdnej	203 cm przy szerokości koszenia 183 cm 234 cm przy szerokości koszenia 216 cm
Szerokość koszenia	183 cm lub 216 cm
Długość	248 cm
Wysokość	193 cm z pałąkiem ROPS
Masa netto*	844 kg (1,860 funtów)
Pojemność zbiornika paliwa	28 litrów.
Szybkość jazdy	Koszenie: od 0 do 10 km/h; jazda transportowa: od 0 do 14 km/h. Jazda do tyłu: od 0 do 6 km/h
*z zamontowanymi zespołami tnącymi i płynami eksploatacyjnymi	

### 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](http://www.Toro.com), aby uzyskać listę wszystkich zatwierdzonych akcesoriów i osprzętu.

Aby zapewnić maksymalną wydajność i zachować certyfikat bezpieczeństwa maszyny, używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów firmy Toro. Części zamienne i akcesoria pochodzące od innych producentów mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa. Korzystanie z nich może spowodować utratę gwarancji maszyny.

# Działanie

**Informacja:** Określaj 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.
- Przed opuszczeniem stanowiska operatora:
  - Zatrzymaj maszynę na równym podłożu.
  - Odłącz i opuść zespoły tnące.
  - Załącz hamulec postojowy.
  - Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
  - Poczekaj na zatrzymanie wszystkich ruchów roboczych.
  - Przed przystąpieniem do regulacji, obsługi technicznej, czyszczenia lub przed przechowywaniem maszyny odczekaj aż ostygnie.
- Operator musi umieć szybko zatrzymać maszynę i wyłączyć silnik.
- Zabronione jest używanie maszyny bez założonych i poprawnie działających wszystkich osłon oraz innych urządzeń ochronnych.
- Przed rozpoczęciem koszenia sprawdź, czy zespoły tnące są w dobrym stanie technicznym.
- 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.

## Specyfikacja paliwa

Używaj wyłącznie czystego, świeżego oleju napędowego z bardzo małą (< 15 ppm) lub małą (< 1000 ppm) zawartością siarki. Aby zachować świeżość oleju, kupujemy go w ilościach, które zostaną zużyte w ciągu 180 dni.

**Ważne:** W przypadku używania oleju napędowego o wysokiej zawartości siarki od 0,50% (5000 ppm) do 1,0% (10000 ppm) olej silnikowy i filtr oleju należy wymieniać co 75 godzin.

Używaj letniego oleju napędowego (nr 2-D) przy temperaturze powyżej -7 °C oraz zimowego (nr 1-D lub mieszanki paliw 1-D/2-D) poniżej tej temperatury. Dzięki niższemu punktowi zapłonu i niższej lepkości olej zimowy ułatwi rozruch silnika w niskich temperaturach i zredukuje zapychanie 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.

## Biodiesel

Maszyna może być napędzana paliwem typu biodiesel klasy do B20 (20% oleju pochodzenia roślinnego, 80% oleju pochodzenia mineralnego). Zawartość siarki w konwencjonalnym oleju napędowym powinna być niska lub bardzo niska. Należy pamiętać o następujących zastrzeżeniach:

- Komponent oleju napędowego bio musi spełniać normę ASTM D6751 lub EN14214.
- Zmieszane paliwo musi spełniać normę ASTM D975 lub EN590.
- Biomieszanki mogą powodować uszkodzenie lakierowanych powierzchni.
- Przy niskich temperaturach udział olejów roślinnych nie powinien przekroczyć 5% (biodiesel B5).

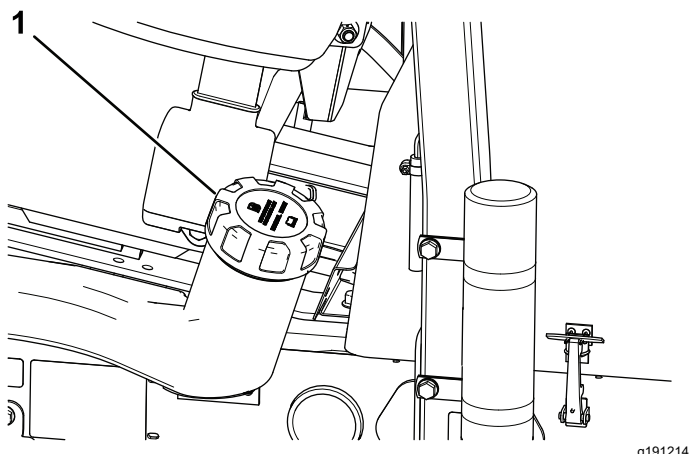


- Należy sprawdzać uszczelki i przewody mające styczność z paliwem, bowiem ich stan może ulec pogorszeniu.
- Filtr paliwa może zatykać się przez pewien okres po przejściu na mieszankę biodiesel.
- Więcej informacji o mieszankach paliwowych typu biodiesel można uzyskać u dystrybutora.

## Uzupełnianie paliwa

Pojemność zbiornika paliwa: około 28 litrów

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, opuść jednostki tnące, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Oczyszczyć obszar wokół korka zbiornika paliwa (Rysunek 46).



Rysunek 46

1. Korek zbiornika paliwa

3. Odkręć korek zbiornika paliwa.
4. Napełniaj zbiornik, aż poziom paliwa sięgnie dolnej krawędzi szyjki wlewu.

**Informacja:** Nie wlewaj nadmiernej ilości paliwa do zbiornika.

5. Zakręć korek wlewu paliwa.
6. Wytrzyj ewentualnie rozlane paliwo.

## Wykonywanie codziennych czynności konserwacyjnych

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

Każdego dnia przed uruchomieniem maszyny wykonuj wymienione w rozdziale [Konserwacja \(Strona 42\)](#) czynności kontrolne wykonywane codziennie lub przy każdym użyciu.

## Kontrola systemu zabezpieczeń

**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.

**Ważne:** W przypadku niepowodzenia kontroli blokad maszyny należy skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem Toro.

## Przygotowanie maszyny

1. Przejdź maszyną powoli na otwarty obszar.
2. Opuść zespoły tnące, wyłącz silnik i załącz hamulec postojowy.

## Sprawdzanie blokady rozruchu pedału napędu jezdnego

1. Usiądź na fotelu operatora.
2. Załącz hamulec postojowy.
3. Przetaw przełącznik napędu zespołów tnących do położenia ROZŁĄCZENIA.
4. Naciśnij pedał jazdy.
5. Przekręć kluczyk do położenia ROZRUCHU.

**Informacja:** Rozrusznik nie powinien obracać silnika przy naciśniętym pedale jazdy.

## Sprawdzenie blokady uruchomienia przełącznika napędu zespołu tnącego

1. Usiądź na fotelu operatora.
2. Załącz hamulec postojowy.
3. Przetaw przełącznik napędu zespołów tnących do położenia ZAŁĄCZENIA.
4. Trzymaj stopę na pedale jazdy.
5. Przekręć kluczyk do położenia ROZRUCHU.

**Informacja:** Rozrusznik nie powinien obracać silnika, gdy przełącznik napędu zespołu tnącego znajduje się w położeniu ZAŁĄCZENIA.

## Sprawdzenie blokady jazdy hamulca postojowego i fotela

1. Usiądź na fotelu operatora.
2. Załącz hamulec postojowy.
3. Przeważ przełącznik napędu zespołów tnących do położenia ROZŁĄCZENIA.
4. Trzymaj stopę na pedale jazdy.
5. Uruchom silnik.
6. Zwolnij hamulec postojowy.
7. Wstań z fotela operatora.

**Informacja:** Silnik powinien wyłączyć się, jeżeli nie znajdujesz się na fotelu operatora, a hamulec postojowy jest zwolniony.

## Sprawdzenie blokady jazdy hamulca postojowego i pedału napędu jezdnego

1. Usiądź na fotelu operatora.
2. Załącz hamulec postojowy.
3. Przeważ przełącznik napędu zespołów tnących do położenia ROZŁĄCZENIA.
4. Trzymaj stopę na pedale jazdy.
5. Uruchom silnik.
6. Naciśnij pedał jazdy.

**Informacja:** Silnik powinien wyłączyć się, jeżeli hamulec postojowy jest ZAŁĄCZONY, a pedał napędu jezdnego naciśnięty.

## Sprawdzenie blokady jazdy fotela i pedału napędu jezdnego

1. Usiądź na fotelu operatora.
2. Załącz hamulec postojowy.
3. Przeważ przełącznik napędu zespołów tnących do położenia ROZŁĄCZENIA.
4. Trzymaj stopę na pedale jazdy.
5. Uruchom silnik.
6. Zwolnij hamulec postojowy.
7. Wstań z fotela operatora.
8. Naciśnij pedał jazdy.

**Informacja:** Jeśli opuścisz fotel operatora i naciskasz pedał napędu jezdnego, silnik powinien wyłączyć się w ciągu 1 sekundy.

# 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.
- Nie zbliżaj dłoni ani stóp do zespołów tnących.
- 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.
- Zatrzymuj zespoły tnące zawsze, gdy nie wykonujesz koszenia.
- Zwolnij i zachowaj ostrożność podczas skręcania i przejeżdżania przez jezdnie i chodniki. Zawsze ustępujemy drogi takim pojazdom.
- 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 i opuść zespoły tnące.
- Załącz hamulec postojowy.
- Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Poczekaj na zatrzymanie wszystkich ruchów roboczych.
- Przed przystąpieniem do regulacji, obsługi technicznej, czyszczenia lub przed przechowywaniem maszyny odczekaj aż ostygnie.
- Korzystaj z urządzenia tylko przy dobrej widoczności i odpowiednich warunkach pogodowych. Nie używaj maszyny, jeżeli występuje ryzyko wystąpienia wyładowań atmosferycznych.

## Układ zabezpieczający przed przewróceniem (ROPS)

- Zabrania się demontażu z maszyny elementów układu ROPS.
- Upewnij się, że pas bezpieczeństwa jest pewnie zamontowany i sprawdź, czy możesz go szybko odpiąć w sytuacji awaryjnej.
- Podczas prowadzenia kosiarki operator winien mieć zawsze zapięty pas bezpieczeństwa.
- Dokładnie sprawdź, czy nad głową operatora nie znajdują się nisko zawieszony przeszkody i unikaj dotykania 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.

## Bezpieczeństwo pracy na zboczach

- 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 użytkować maszynę na zboczach, powinieneś postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami dla pracy na zboczach. Zanim rozpoczniesz pracę, oceń warunki w danym miejscu, aby określić, czy możesz użytkować maszynę w warunkach

występujących danego dnia w danym miejscu. Zmiany terenowe mogą skutkować zmianą kierunku zbrocza 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.
- 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, zespoły tnące maszyny powinny być obniżone. Podniesienie zespołów tnących podczas pracy na zboczu może powodować niestabilność maszyny.

Ta trójjednostkowa kosiarka posiada unikalny układ napędowy zapewniający najlepszą przyczepność na wzniesieniach. Inaczej niż w typowych kosiarkach trójjednostkowych koło znajdujące się bliżej szczytu nie wpada w poślizg, ograniczając przyczepność. Nie wolno kosić zbyt stromych zboczy wzgórz, gdyż grozi to przewróceniem się maszyny zanim dojdzie do utraty przyczepności.

- Gdy tylko to możliwe, należy kosić, jadąc pod górę lub w dół zbocza i unikać koszenia w poprzek zbocza.
- Na zboczu należy przesunąć zespoły tnące w kierunku szczytu wzniesienia (jeżeli konfiguracja maszyny na to pozwala).
- Jeżeli opony tracą przyczepność, odłącz ostrza i powoli jedź prosto w dół terenu pochyłego.
- Jeżeli musisz skręcić, rób to powoli i stopniowo w dół.

## Uruchamianie silnika

**Informacja:** W niżej podanych sytuacjach może zająć potrzeba odpowietrzania układu paliwowego, patrz [Płukanie układu paliwowego \(Strona 39\)](#):

- Wymaga tego pierwsze uruchomienie nowego silnika.
  - Silnik wyłączył się z powodu braku paliwa.
  - Przeprowadzano konserwację elementów układu paliwowego, np. wymianę filtra paliwa.
1. Należy upewnić się, że hamulec postojowy został załączony i że przełącznik napędu wrzecion znajduje się w położeniu ROZŁĄCZENIA.
  2. Zwolnij pedał jazdy i sprawdź, czy znalazł się w pozycji NEUTRALNEJ.
  3. Przepustnicę ustaw w połowie zakresu.
  4. Przekręć kluczyk zapłonu w położenie ZAPŁON/PODGRZANIE, przytrzymaj go aż zgaśnie kontrolka świecy żarowej (ok. 7 sekund), po czym przekręć go w położenie ROZRUCH, co uruchomi rozrusznik. Gdy tylko silnik, zaskoczy zwolnij kluczyk.

**Informacja:** Kluczyk automatycznie przejdzie do pozycji ZAPŁON/PRAÇA.

**Ważne:** Aby zapobiec przegrzaniu rozrusznika, nie włączaj go na dłużej niż 15 s. Jeśli po 10 sekundach ciągłej pracy rozrusznika silnik nie zaskoczy, przed następnym skorzystaniem z rozrusznika odczekaj 60 sekund.

5. Po pierwszym uruchomieniu silnika, a także po remoncie silnika, jedź do przodu i do tyłu przez jedną do dwóch minut. Uruchom też podnośnik oraz napęd zespołów tnących i upewnij się, czy wszystkie podzespoły działają poprawnie.

**Informacja:** Kręcąc kierownicą w lewo i w prawo, sprawdź reakcję układu kierowniczego. Wyłącz silnik i przejrzyj całą maszynę w poszukiwaniu wycieków, poluzowanych części lub innych oznak zużycia lub uszkodzenia.

### ▲ OSTROŻNIE

**Sprawdzenie, czy nie ma wycieków, obluzowanych części lub innych usterek może wiązać się z ryzykiem zranienia.**

**Przed przeprowadzeniem kontroli pod kątem wycieków oleju, poluzowanych części i innych usterek należy wyłączyć silnik i poczekać, aż wszystkie części ruchome zatrzymają się.**

## Zatrzymywanie silnika

1. Przesuń dźwignię przepustnicy do położenia BIEGU JAŁOWEGO.
2. Załącz hamulec postojowy.
3. Ustaw przełącznik napędu zespołu tnącego w położenie ROZŁĄCZENIA.
4. Opuść zespoły tnące.
5. Wyłącz silnik, wyjmij kluczyk zapłonu i odczekaj, aż wszystkie części ruchome się zatrzymają.

## Koszenie trawy za pomocą maszyny

1. Przejedź maszyną do miejsca pracy i poza obszarem koszenia ustaw maszynę do pierwszego przejazdu.
2. Upewnij się, że przełącznik napędu jednostki tnącej jest wyciągnięty (położenie ODŁĄCZONE); [Przełącznik napędu zespołów tnących \(Strona 30\)](#)
3. Przesław przepustnicę w pozycję FAST (Szybko), patrz [Przepustnica \(Strona 30\)](#).
4. Aby opuścić jednostki tnące na podłoże, przesuwaj dźwignię, patrz [Dźwignia opuszczania/podnoszenia zespołów tnących \(Strona 29\)](#).
5. Wciśnij przełącznik napędu jednostki tnącej, aby przygotować jednostki tnące do pracy (położenie ZAŁĄCZONE).
6. Przy pomocy dźwigni ruchu jednostek tnących unieś jednostki tnące nad podłoże.
7. Zaczynaj jechać maszyną w kierunku obszaru koszenia i opuść jednostki tnące.

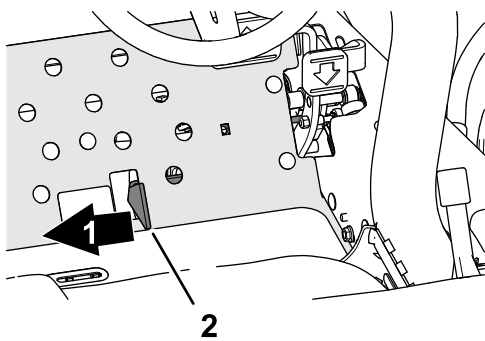
**Informacja:** Jednostki tnące pracują.

8. Przed dotarciem do miejsca zawracania pociągnij za dźwignię ruchu jednostek tnących tylko na tyle długo, aby podnieść jednostki tnące i zwolnij dźwignię sterującą.
- Ważne:** Podczas zawracania nie trzymaj dźwigni ruchu jednostek tnących do tyłu.
9. Wykonaj manewr skrętu w kształcie łyży, aby szybko ustawić się na kierunku kolejnego przejazdu.

## Jechanie maszyną w trybie transportowania

1. Przesław przełącznik napędu zespołów tnących do położenia ROZŁĄCZENIA.
2. Unieś jednostki tnące do pozycji transportowej.

3. Przeważ dźwignę koszenia/transportu w lewo do położenia TRANSPORTU.



g352480

Rysunek 47

1. Transport
2. Przełącznik koszenie/transport

---

**Ważne:** Zachowaj ostrożność w trakcie przejeżdżania pomiędzy obiektami, aby przypadkowo nie uszkodzić maszyny ani zespołów tnących. Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy na terenach pochyłych. Jedź powoli i unikaj wykonywania ostrych skrętów, aby zapobiec przewróceniu maszyny.

**Informacja:** Podczas pracy maszyny w trybie transportowym nie można opuścić zespołów tnących.

# Szybkość koszenia (Obroty wrzecion)

Aby stale uzyskiwać wysoką jakość koszenia i jednorodny wygląd po koszeniu ważne jest, aby prawidłowo dobierać obroty wrzecion do wysokości cięcia.

**Ważne:** Przy zbyt niskich obrotach będzie widać ślady „uszczygnięć”. Przy zbyt wysokich obrotach skoszona powierzchnia może mieć „rozmyty” wygląd.

Tabela obrotów wrzecion

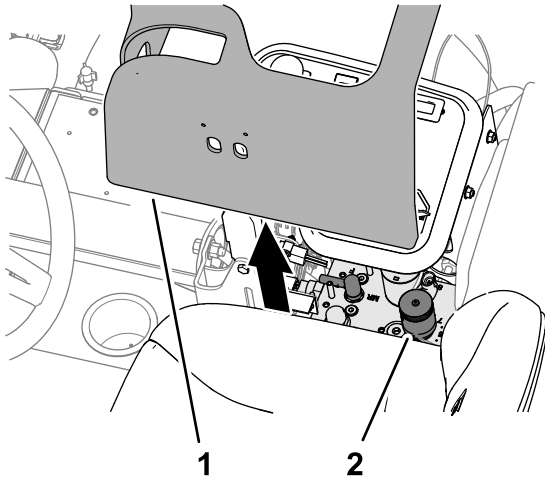
Wysokość koszenia		Bęben z 5 wrzecionami		Bęben z 8 wrzecionami		Bęben z 11 wrzecionami	
		8 km/h	9,6 km/h	8 km/h	9,6 km/h	8 km/h	9,6 km/h
63,5 mm	2½ cala	3	3	3*	3*	–	–
60.3 mm	2¾ cala	3	4	3*	3*	–	–
57.2 mm	2¼ cala	3	4	3*	3*	–	–
54.0 mm	2⅝ cala	3	4	3*	3*	–	–
50,8 mm	2 cale	3	4	3*	3*	–	–
47.6 mm	1⅞ cala	4	5	3*	3*	–	–
44.5 mm	1¾ cala	4	5	3*	3*	–	–
41.3 mm	1⅝ cala	5	6	3*	3*	–	–
38.1 mm	1½ cala	5	7	3	4	–	–
34.9 mm	1⅜ cala	5	8	3	4	–	–
31.8 mm	1¼ cala	6	9	4	4	–	–
28.8 mm	1⅙ cala	8	9*	4	5	–	–
25 mm	1 cal	9	9*	5	6	–	–
22.2 mm	⅞ cala	9*	9*	5	7	–	–
19.1 mm	¾ cala	9*	9*	7	9	6	7
15.9 mm	⅝ cala	9*	9*	9	9*	7	7
12.7 mm	½ cala	9*	9*	9	9*	8	8
9.5 mm	⅜ cala	9*	9*	9	9*	9	9

\* Firma Toro nie zaleca tej kombinacji wysokości cięcia lub szybkości jazdy kosiarki.

**Informacja:** Im wyższa liczba, tym wyższe obroty wrzecion.

# Ustawianie prędkości wrzecion

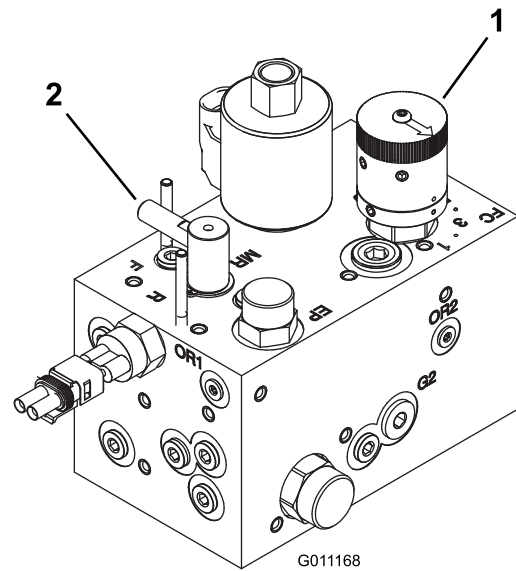
1. Zweryfikuj ustawienie wysokości cięcia w zespołach tnących. Odszukaj w tabeli szybkości wrzecion kolumnę dotyczącą 5, 8 lub 11 wrzecion i wiersz dotyczący ustawionej wysokości cięcia. Na przecięciu odszukanej kolumny i wiersza odczytaj liczbę oznaczającą prędkość wrzecion.
2. Zdejmij pokrywę z ramienia sterowania ([Rysunek 48](#)).



Rysunek 48

1. Pokrywa (ramię sterowania)
2. Sterowanie prędkością wrzecion i ostrzeniem wstecznym

3. Pokrętem regulacji obrotów wrzecion ([Rysunek 49](#)) ustaw obroty oznaczone liczbą odczytaną w kroku 1.



Rysunek 49

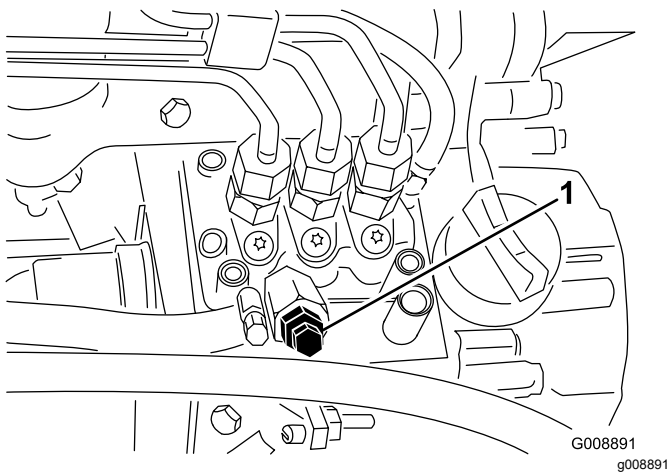
1. Pokręto regulacji obrotów wrzecion
2. Przełącznik kierunku obrotów wrzecion

4. Zamontuj pokrywę na ramieniu sterowania.
5. Po kilku dniach eksploatacji maszyny, należy sprawdzić jakość koszenia. Obroty wrzeciona można nastawić jedną pozycję wyżej lub niżej niż wartość odczytana z tabeli, aby uwzględnić różny stan trawy, różną wielkość ścinoków i preferencje osobiste.

## Płukanie układu paliwowego

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, opuść zespoły tnące, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Upewnij się, że zbiornik paliwa jest napełniony co najmniej w połowie.
3. Należy odpiąć zatrzask maski i podnieść maskę.
4. Odkręć śrubę odpowietrzania na pompie wtryskowej paliwa ([Rysunek 50](#)).





Rysunek 50

1. Wkręt odpowietrzający pompy wtryskowej paliwa

5. Przekręć kluczyk zapłonu w położenie ZAPŁONU.

Elektryczna pompa paliwowa pracuje, wypychając powietrze przez przestrzeń wokół śruby odpowietrzania.

**Informacja:** Pozostaw kluczyk w położeniu ZAPŁONU, aż spod śruby odpowietrzania będzie wyciekać ciągły strumień paliwa.

6. Dokręć śrubę odpowietrzania i obróć kluczyk zapłonu w położenie WYŁĄCZENIA.

**Informacja:** Silnik powinien uruchomić się po wykonaniu powyższej procedury. Gdyby jednak silnik nie dał się uruchomić, między pompą wtryskową a wtryskiwaczami może być uwięzione powietrze, patrz rozdział [Odpowietrzanie wtryskiwaczy \(Strona 54\)](#).

## Rady związane z postępowaniem się urządzeniem

### Techniki koszenia

- Włącz napęd zespołów tnących i powoli zbliż się do obszaru koszenia. Gdy przednie zespoły tnące znajdą 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 zespoły tnące dotrą do krawędzi obszaru koszenia podnieś je i zawróć kosiarkę przebywając drogą o kształcie odrywającej się kropki. Taka droga pozwala szybko ustawić kosiarkę na torze jazdy wymaganym do zgrania następnego pasa koszenia z poprzednim.

- Obszary przylegające do bunkrów, oczek wodnych, stawów, lub innych nieregularnych konturów koś lewym lub prawym bocznym zespołem tnącym (przesuń dźwignię napędu w lewo lub w prawo, zależnie od sytuacji). Zespoły tnące można również przesuwac w celu dopasowania do toru jazdy.
- Trawa skoszona przez zespoły tnące może być wyrzucana przed lub za kosiarkę. Przy koszeniu mniejszej ilości trawy pokos należy wyrzucać do przodu, co pozwala uzyskać lepszy wygląd skoszonego trawnika. Aby ścinki zostały skierowane do przodu po prostu, zamknij tylną osłonę zespołów tnących.

### ▲ OSTROŻNIE

**Aby zapobiec obrażeniom i/lub uszkodzeniom maszyny, nie otwieraj ani nie zamykaj osłon zespołów tnących podczas pracy silnika.**

**Przed otwarciem/zamknięciem osłon zespołów tnących wyłącz silnik i odczekaj aż wszystkie ruchome części kosiarki zatrzymają się.**

- Przystępując do koszenia większej ilości trawy przestaw osłony do pozycji tuż pod horyzontalnych. **Oslon nie otwieraj za szeroko, gdyż może to doprowadzić do akumulacji nadmiernej ilości ścinków na ramie, ekranie tylnej chłodnicy i w obszarze silnika.**
- Aby zapewnić równe cięcie, zespoły tnące są wyposażone w przeciwwagi zamontowane od strony przeciwnapędowej. Gdyby na koszonej murawie zrównoważenie nie było wystarczające, możesz dodawać/ujmować ciężary przeciwwagi.

## Po pracy

### Bezpieczeństwo po skończonej pracy

#### Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Zatrzymaj maszynę na równym podłożu.
- Odłącz i opuść zespoły tnące.
- Załącz hamulec postojowy.
- Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Poczekaj na zatrzymanie wszystkich ruchów roboczych.
- Przed przystąpieniem do regulacji, obsługi technicznej, czyszczenia lub przed przechowywaniem maszyny odczekaj aż ostygnie.



- Usuń trawę i pozostałości z zespołów tnących, napędów, tłumików, siatek układu chłodzenia i komory silnika, aby nie dopuścić do pożaru. Pamiętaj, aby usunąć rozlany olej lub rozlane paliwo.
- Na czas transportu lub przerwy w użytkowaniu maszyny odłącz napęd osprzętu.
- Konserwację i czyszczenie pasów bezpieczeństwa przeprowadzaj wedle potrzeb.
- Nie przechowuj maszyny ani kanistra na paliwo w miejscach występowania otwartego ognia, tam gdzie występuje iskrzenie lub stosowany jest płomień pilotowy, na przykład przy piecykach gazowych lub innych urządzeniach tego typu.

## Po koszeniu

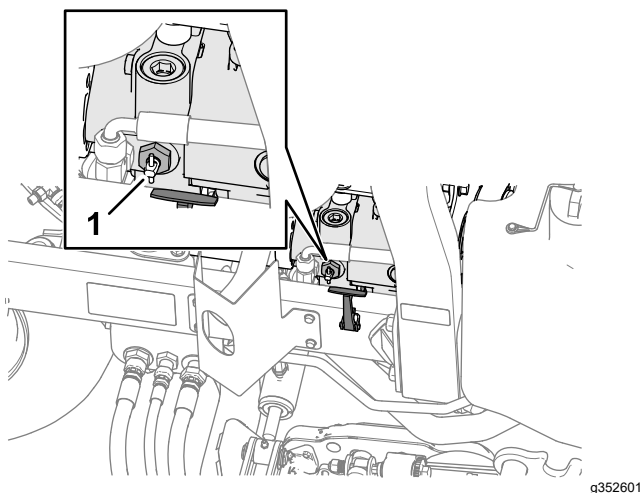
Umyj maszynę i nasmaruj ją, patrz [Mycie pojazdu \(Strona 67\)](#) i [Smarowanie łożysk i tulei \(Strona 47\)](#).

## Holowanie maszyny

W sytuacjach nadzwyczajnych kosiarkę można holować na krótkich dystansach, jednak firma Toro nie zaleca holowania jako procedury standardowej.

**Ważne:** Pod groźbą uszkodzenia napędu jazdy zabrania się holować kosiarkę z prędkością większą niż 3-4 km/h. Maszynę wymagającą przemieszczenia na znaczne odległości należy transportować na ciężarówce lub przyczepie.

1. Odepnij zacpek i podnieś pokrywę silnika.
2. W pobliżu prawego zacpeku maski odszukaj rączkę zaworu obejściowego na pompie ([Rysunek 51](#)) i obróć zawór o 90°.



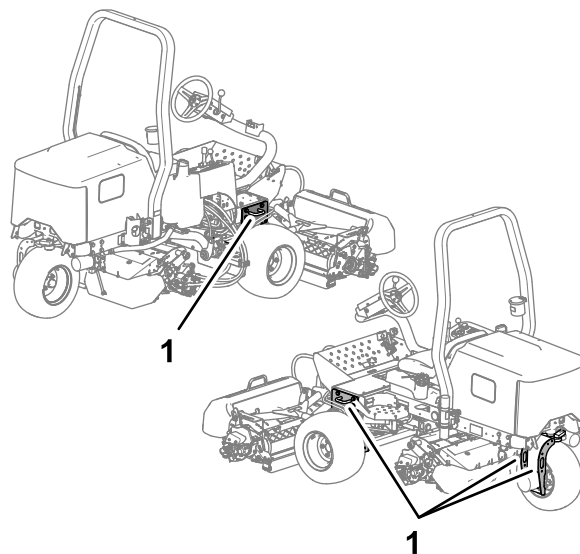
Rysunek 51

1. Zawór obejściowy

3. Zamknij i zatrzaśnij maskę silnika.

4. Podłącz pojazd holujący do maszyny w punktach mocowania, patrz [Lokalizacja punktów mocowania maszyny \(Strona 41\)](#).
5. Usiądź na fotelu operatora i w razie potrzeby steruj maszyną hamulcem postojowym podczas jej holowania.  
**Ważne:** Nie uruchamiaj silnika, gdy zawór obejściowy jest otwarty.
6. Przed uruchomieniem silnika zamknij zawór obejścia, obracając go o 90° (ćwierć obrotu).

## Lokalizacja punktów mocowania maszyny



Rysunek 52

g336541

1. Ucha mocujące

## Przewożenie maszyny na przyczepie

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

# Konserwacja

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

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

**Ważne:** Dodatkowe procedury konserwacyjne zostały podane w instrukcji obsługi silnika oraz w instrukcji obsługi zespołu tnącego.

## Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji

- Przed opuszczeniem stanowiska operatora:
  - Zatrzymaj maszynę na równym podłożu.
  - Odłącz i opuść zespoły tnące.
  - Załącz hamulec postojowy.
  - Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
  - Poczekaj na zatrzymanie wszystkich ruchów roboczych.
  - Przed przystąpieniem do regulacji, obsługi technicznej, czyszczenia lub przed przechowywaniem maszyny odczekaj aż ostygnie.
- Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych poczekaj, aż maszyna ostygnie.
- 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, a wszystkie elementy montażowe dobrze dokręcone.
- 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	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dociągnij nakrętki kół.</li></ul>
Po pierwszych 10 godzinach	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dociągnij nakrętki kół.</li><li>• Sprawdź stan i napięcie wszystkich pasków napędowych.</li></ul>
Po pierwszych 50 godzinach	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymień olej silnikowy i filtr oleju.</li></ul>
Przed każdym użyciem lub codziennie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź pas(y) bezpieczeństwa pod kątem zużycia, nacięć i innych uszkodzeń. Wymień pas(y) bezpieczeństwa, jeżeli jakkolwiek element nie działa prawidłowo.</li><li>• Sprawdź system zabezpieczeń.</li><li>• Sprawdź poziom oleju w silniku.</li><li>• Osusz separator wody.</li><li>• Sprawdź ciśnienie w oponach.</li><li>• Sprawdź poziom cieczy chłodzącej silnik.</li><li>• Oczyszcz chłodnicę główną i chłodnicę oleju.</li><li>• Sprawdź przewody i węże hydrauliczne.</li><li>• Sprawdź poziom oleju hydraulicznego.</li><li>• Sprawdź styk wrzecion z nożem stacjonarnym.</li></ul>
Co 25 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź poziom elektrolitu (W przypadku przechowywania maszyny sprawdzaj poziom co 30 dni).</li></ul>
Co 50 godzin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nasmaruj wszystkie łożyska i panewki Smaruj łożyska i panewki codziennie w przypadku eksploatacji kosiarki w warunkach dużego zapylenia i brudu.</li></ul>

<b>Częstotliwość serwisowania</b>	<b>Procedura konserwacji</b>
Co 100 godzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź stan i napięcie wszystkich pasków napędowych.</li> </ul>
Co 150 godzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymień olej silnikowy i filtr oleju.</li> </ul>
Co 200 godzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsługa filtra powietrza Czynność tę wykonuj częściej, im większe jest zapylenie lub większe są zabrudzenia w pobliżu maszyny.</li> <li>• Dociągnij nakrętki kół.</li> <li>• Sprawdź regulację hamulca postojowego.</li> </ul>
Co 400 godzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź przewody i połączenia paliwowe.</li> <li>• Wymień obudowę filtra paliwa.</li> </ul>
Co 500 godzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smaruj łożyska tylnej osi.</li> </ul>
Co 800 godzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeżeli nie stosujesz zalecanego oleju hydraulicznego lub kiedykolwiek wleś do zbiornika alternatywny olej, wymień olej hydrauliczny.</li> <li>• Jeżeli nie stosujesz zalecanego oleju hydraulicznego lub kiedykolwiek wleś do zbiornika alternatywny olej, wymień filtr.</li> </ul>
Co 1000 godzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeżeli stosujesz zalecany oleju hydrauliczny, wymień filtr oleju hydraulicznego.</li> </ul>
Co 2000 godzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeżeli stosujesz zalecany oleju hydrauliczny, wymień olej hydrauliczny.</li> </ul>
Co 2 lata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opróżnij i oczyść zbiornik paliwa.</li> <li>• Opróżnij i przepłucz system chłodzenia (czynność tę można zlecić autoryzowanym punktom serwisowym lub dystrybutorowi lub wykonać samemu zgodnie z instrukcjami w podręczniku serwisowym).</li> </ul>

# Lista kontrolna codziennych czynności konserwacyjnych

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

Sprawdzany element	Tydzień:						
	Pon.	Wt.	Śr.	Czw.	Pt.	Sob.	Niedz.
Sprawdź działanie blokady bezpieczeństwa.							
Sprawdź działanie hamulca.							
Sprawdź poziom paliwa.							
Sprawdź poziom oleju w silniku.							
Sprawdź poziom płynu w chłodnicy.							
Spuść wodę z separatora wilgoci z paliwa.							
Sprawdź filtr powietrza, kołpak przeciw-kurzowy i zawór upustowy.							
Sprawdź, czy z silnika nie dobiegają nieprawidłowe odgłosy. <sup>1</sup>							
Usuń zanieczyszczenia z chłodnicy i osłony							
Sprawdź, czy podczas eksploatacji nie słychać żadnych nieprawidłowych odgłosów.							
Sprawdź poziom oleju hydraulicznego w układzie.							
Sprawdź, czy węże hydrauliczne nie noszą śladów uszkodzeń.							
Sprawdź maszynę pod kątem wycieków.							
Sprawdź poziom paliwa.							
Sprawdź ciśnienie w oponach.							
Sprawdź działanie przyrządów.							
Sprawdź regulację kontaktu wrzecion z nożem stacjonarnym.							
Sprawdź ustawienie wysokości koszenia.							
Uzupełnij smar we wszystkich smarowniczkach. <sup>2</sup>							
Napraw wszystkie uszkodzenia powłok malarskich.							

Sprawdzany element	Tydzień:						
	Pon.	Wt.	Śr.	Czw.	Pt.	Sob.	Niedz.
Umyj maszynę.							
<sup>1</sup> Jeśli silnik nie daje się łatwo uruchomić, wydziela podczas pracy dużo dymu lub pracuje nieregularnie, skontroluj świece żarowe i dysze wtryskiwaczy. <sup>2</sup> Bezzwłocznie <b>po każdym</b> myciu, niezależnie od podanego harmonogramu.							

## Zapisy dotyczące obszarów wymagających szczególnej uwagi

Osoba przeprowadzająca przegląd:		
Lp.	Data	Informacje
1		
2		
3		
4		
5		

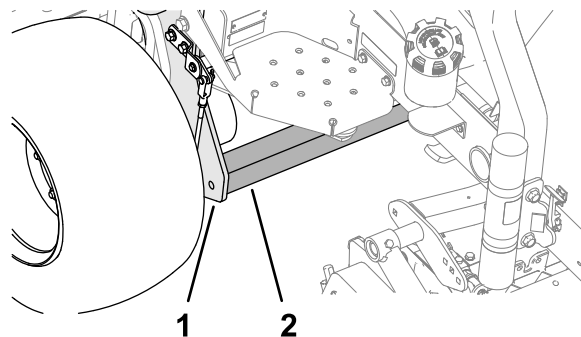
## Przed wykonaniem konserwacji

### Przygotowanie do konserwacji

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu.
2. Opuść zespoły tnące.
3. Załącz hamulec postojowy.
4. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
5. Odczekaj, aż wszystkie części zatrzymają się.

### Unoszenie przodu maszyny

1. Zablokuj koła za pomocą klinów.
2. Unieś przód maszyny za kwadratową rurę dolnej ramy w punkcie możliwie najbliższym bocznej płycie.



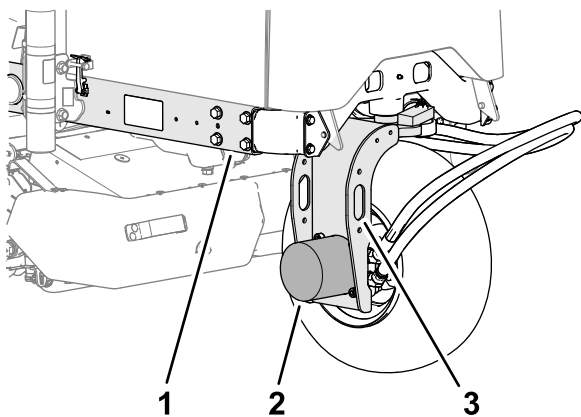
Rysunek 53

1. Płyta boczna
2. Rura kwadratowa

3. Oprzyj maszynę na podpórkach o nośności dostosowanej do jej ciężaru. Podpórki należy ustawić pod kwadratową rurą lub silnikami kół; patrz [Specyfikacje \(Strona 31\)](#).

### Unoszenie tyłu maszyny Za pomocą wyciągu

1. Zablokuj koła za pomocą klinów.
2. Zamocuj wyciąg do ucha przy widelcu tylnego koła ([Rysunek 54](#)).



Rysunek 54

g363503

1. Rama  
2. Silnik tylnego koła  
3. Ucho mocujące (widelec tylnego koła)

2. Silnik tylnego koła

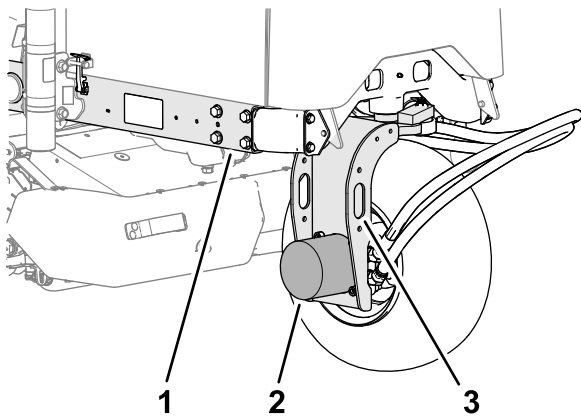
3. Ostrożnie unieś maszynę.

4. Oprzyj maszynę na podpórkach o nośności dostosowanej do jej ciężaru. Podpórki należy ustawić pod ramą; patrz [Specyfikacje \(Strona 31\)](#).

## Unoszenie tyłu maszyny

### Za pomocą podnośnika

- Zablokuj koła za pomocą klinów.
- Unieś tył maszyny, podstawiając podnośnik pod silnik tylnego koła. ([Rysunek 66](#)).



Rysunek 55

g363503

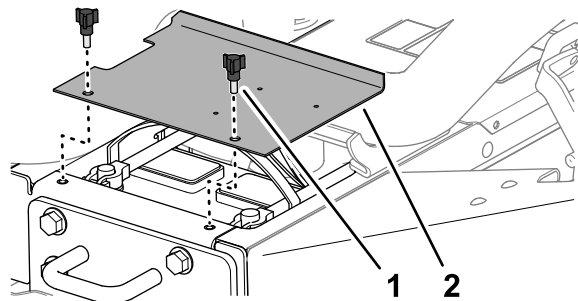
1. Rama  
2. Silnik tylnego koła  
3. Ucho mocujące (widelec tylnego koła)

2. Silnik tylnego koła

3. Oprzyj maszynę na podpórkach o nośności dostosowanej do jej ciężaru. Podpórki należy ustawić pod ramą; patrz [Specyfikacje \(Strona 31\)](#).

## Demontaż pokrywy akumulatora

Odkręć 2 gałki mocujące pokrywę akumulatora do maszyny i zdemontuj pokrywę ([Rysunek 52](#)).



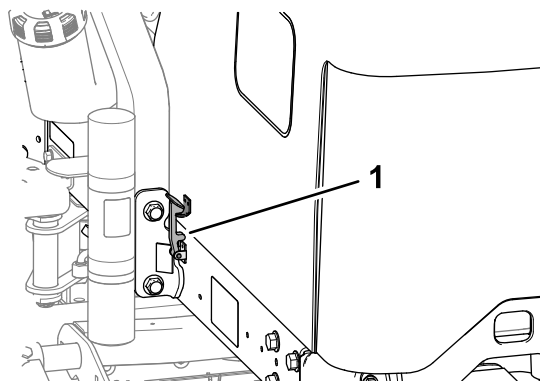
Rysunek 56

g336164

1. Gałka  
2. Pokrywa akumulatora

## Otwieranie maski silnika

- Zwolnij zatrzaski z lewej i prawej strony maski ([Rysunek 56](#)).

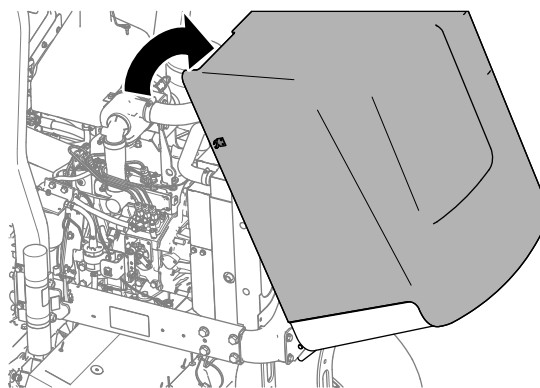


Rysunek 57

g336542

1. Zatrzask maski

- Otwórz maskę do góry i do tyłu ([Rysunek 57](#)).



Rysunek 58

g336543

# Smarowanie

## Smarowanie łożysk i tulei

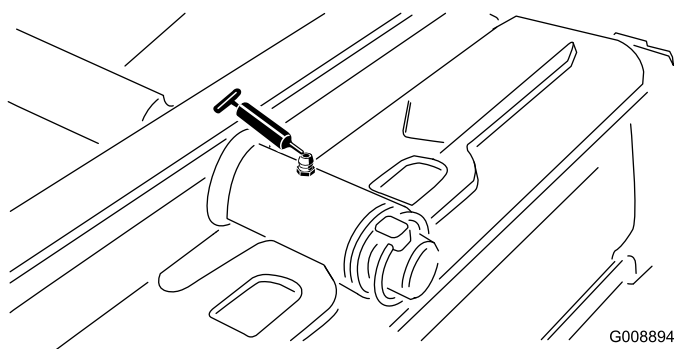
**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 50 godzin Smaruj łożyska i panewki codziennie w przypadku eksploatacji kosiarki w warunkach dużego zapylenia i brudu.

Co 500 godzin/Co rok (Zależnie od tego, co nastąpi pierwsze)

**Parametry smaru:** smar litowy ogólnego zastosowania nr 2

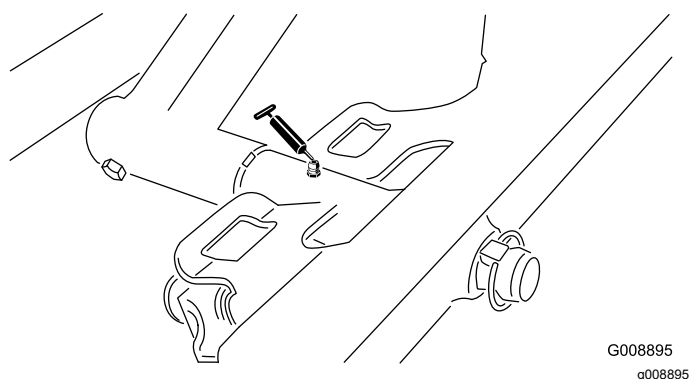
Maszyna wyposażona jest w smarowniczki, które należy regularnie smarować. gdyż inaczej brud, który się do nich dostanie bardzo przyspieszy tempo ich zużywania się. Bezwłocznie po każdym myciu, niezależnie od podanego harmonogramu konserwacji, uzupełnij smar w smarowniczkach.

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Poniżej określono lokalizacje smarowniczek i ilości smaru:
  - Oś tylnego zespołu tnącego ([Rysunek 59](#))



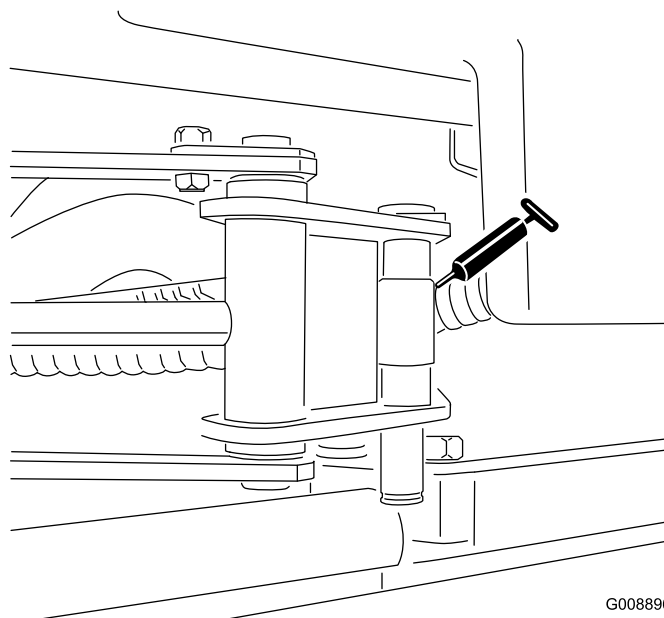
**Rysunek 59**

- Oś przedniego zespołu tnącego ([Rysunek 60](#))



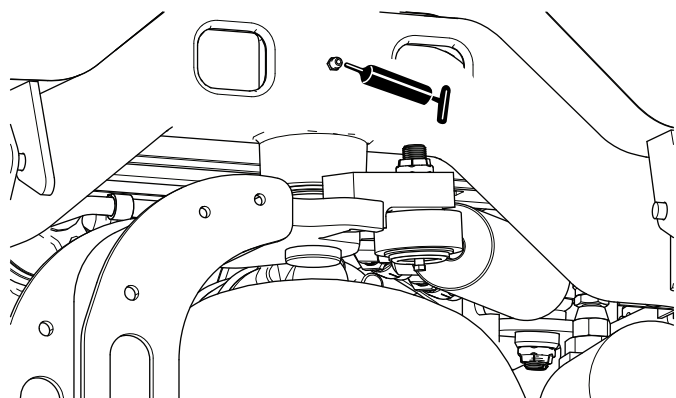
**Rysunek 60**

- Końcówki siłownika bocznych zespołów tnących (2 złącza; dotyczy tylko modelu 03171 [Rysunek 61](#))



**Rysunek 61**

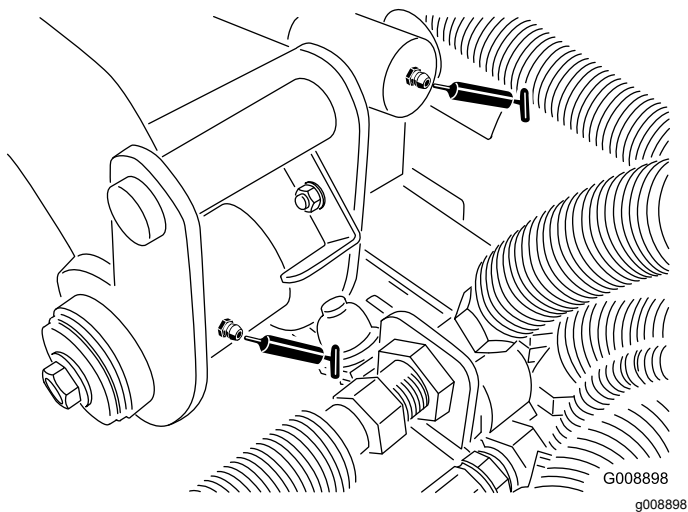
- Oś kierownicy ([Rysunek 62](#))



**Rysunek 62**

- Oś i siłownik tylnego ramienia podnoszącego (2 złącza [Rysunek 63](#))

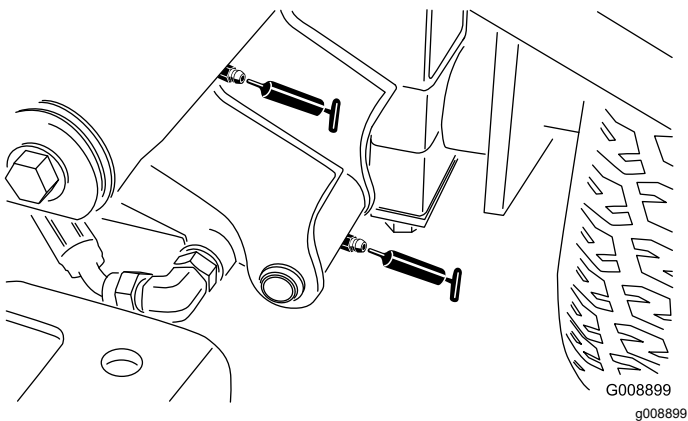




**Rysunek 63**

G008898  
g008898

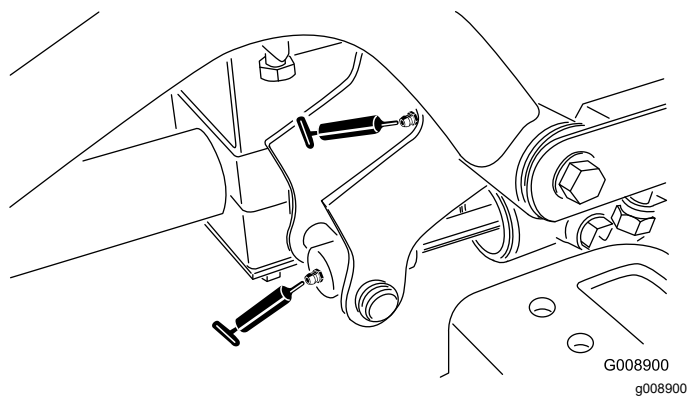
- Oś i siłownik przedniego lewego ramienia podnoszącego (2 złącza [Rysunek 64](#))



**Rysunek 64**

G008899  
g008899

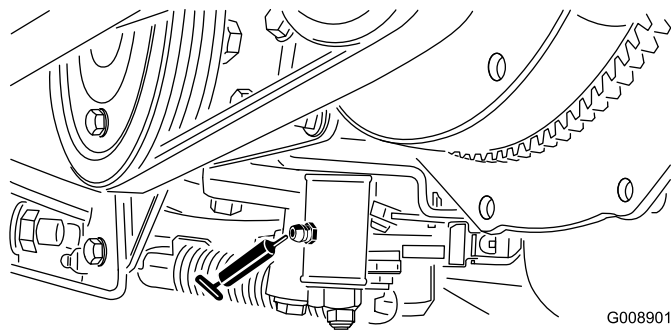
- Oś i siłownik przedniego prawego ramienia podnoszącego (2 złącza [Rysunek 65](#))



**Rysunek 65**

G008900  
g008900

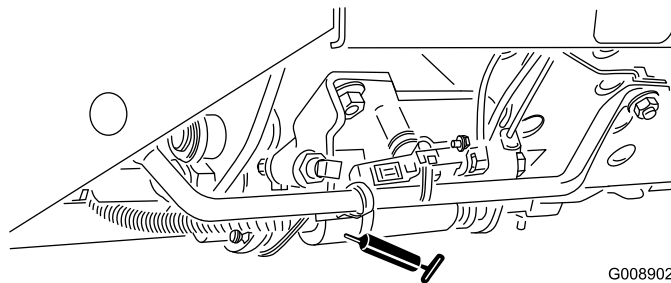
- Mechanizm regulacji pozycji neutralnej ([Rysunek 66](#))



**Rysunek 66**

G008901  
g008901

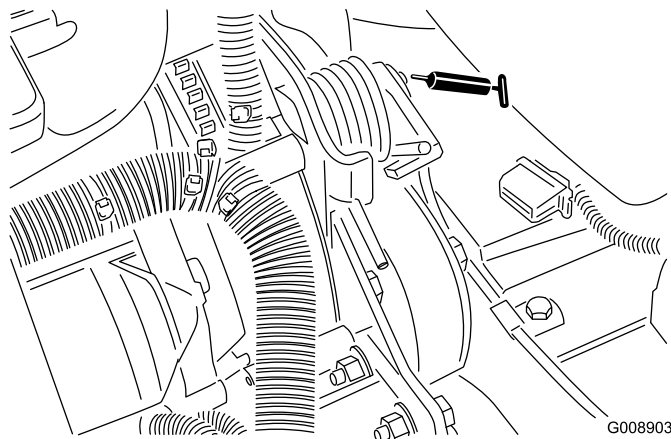
- Suwak koszenie/transport ([Rysunek 67](#))



**Rysunek 67**

G008902  
g008902

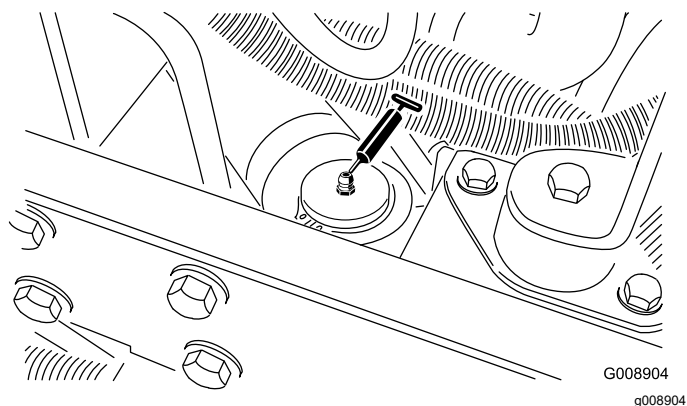
- Oś napinacza paska ([Rysunek 68](#))



**Rysunek 68**

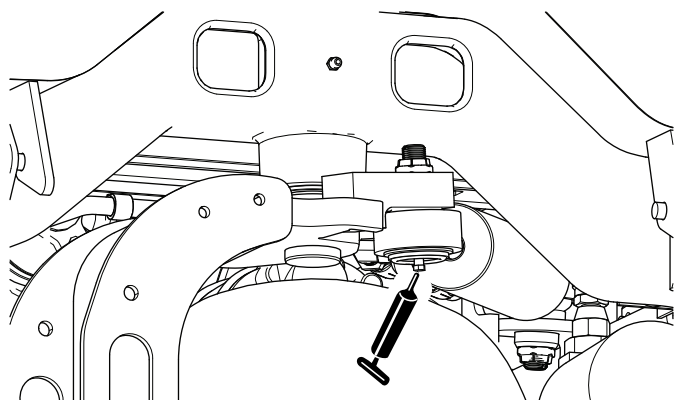
G008903  
g008903

- Siłownik wspomagania kierownicy ([Rysunek 69](#)).



Rysunek 69

**Informacja:** Istnieje możliwość zainstalowania dodatkowej smarowniczkii na drugim końcu siłownika wspomagania kierownicy. Zdejmij koło, załóż smarowniczkę, napełnij ją smarem, zdejmij ją i załóż korek (Rysunek 70).



Rysunek 70

## Sprawdzanie łożysk uszczelnionych

Łożyska rzadko zawodzą wskutek wad materiałowych lub robocizny. Najczęściej spotykaną przyczyną awarii łożysk jest wilgoć i brud, które przedostały się za ochronne uszczelki. Najlepszą metodą niedopuszczenia do szkodliwego wpływu brudu/wilgoci na łożyska jest ich regularne smarowanie. **Szczelne** łożyska są fabrycznie wypełnione specjalnym smarem. Smar ten i wbudowane solidne uszczelki utrzymują zanieczyszczenia i wilgoć z dala od elementów tocznych.

Szczelne łożyska nie wymagają smarowania ani konserwacji w krótkim horyzoncie czasowym. Oznacza to mniejsze nakłady na rutynową obsługę i redukuje potencjalne ryzyko zanieczyszczenia murawy smarami. Eksploatowane w warunkach normalnych pakiety łożyska/uszczelki mogą doskonale pracować przez długi czas, lecz wymagają okresowej kontroli stanu łożysk i integralności uszczelki, aby uniknąć przestojów. Okresowo sprawdzaj łożyska i wymień je w razie ich uszkodzenia lub zużycia. Szczelne łożyska winny pracować bezproblemowo bez objawów takich jak przegrzewanie się, hałas, luz, ślady korozji (rdza).

Ze względu na warunki pracy zespoły łożysko/uszczelki kosiarki są narażone na niekorzystne czynniki (piasek, chemikalia do utrzymania murawy, woda, urazy mechaniczne itp.), które zwiększają tempo normalnego zużycia. Łożyska, które ulegną awarii z powodów innych niż wady materiałowe lub robocizny zazwyczaj nie są objęte gwarancją.

**Informacja:** Na czas eksploatacji łożyska negatywny wpływ mogą mieć niewłaściwe procedury mycia. Urządzenia nie wolno myć, gdy jest gorące. Należy również unikać kierowania na łożyska strumienia pod wysokim ciśnieniem lub o dużej objętości.

# Konserwacja silnika

## Bezpieczeństwo obsługi silnika

- Przed sprawdzeniem poziomu oleju lub przed jego uzupełnieniem w skrzyni korbowej wyłącz silnik.
- Nie zmieniaj ustawień regulatora silnika ani nie ustawiaj nadmiernej prędkości obrotowej.

## Specyfikacja oleju silnikowego

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

### Kategoria użytkowa

ACEA — E6
API — CH-4 lub wyższa
JASO — DH-2

**Zalecana lepkość oleju:** SAE 15W-40 [-17°C (powyżej 0°F)]

**Alternatywna lepkość oleju:** 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.

## Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

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

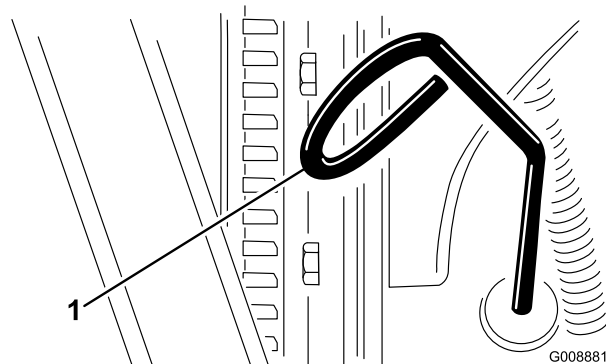
Dostarczany silnik ma naoliwioną skrzynię korbową. Jednak przed pierwszym uruchomieniem silnika i po jego wyłączeniu należy sprawdzić poziom oleju.

**Informacja:** Dystrybutorzy firmy Toro oferują olej Toro Premium w dwóch klasach lepkości: 15W-40 lub 10W-30. Numery katalogowe można znaleźć w katalogu części.

**Informacja:** Olej najlepiej sprawdzać, gdy silnik jest zimny, przed uruchomieniem. Jeżeli 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 poziomu lub jest na poziomie tego oznaczenia, dodaj oleju w takiej ilości, aby jego poziom sięgał oznaczenia Full (pełny). **Nie przepelniaj zbiornika.** Jeśli poziom oleju znajduje

się między kreską „add” a kreską „full” na bagnecie, oleju nie trzeba uzupełniać.

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Odepnij zaczepek i podnieś pokrywę silnika.
3. Wyciągnij bagnet (Rysunek 71) i przetrzyj go czystą szmatką.

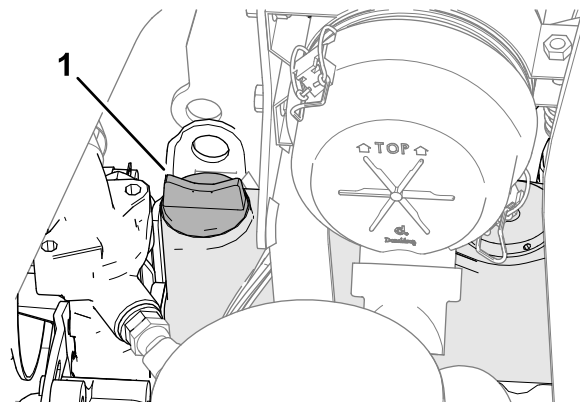


Rysunek 71

1. Bagnet do pomiaru poziomu oleju

4. Wsuń bagnet w otwór do pomiaru poziomu oleju, upewnij się, czy całkowicie osiadł w swoim gnieździe, wyciągnij go i odczytaj poziom.
5. Jeśli poziom oleju okaże się za niski, odkręć korek wlewu (Rysunek 72) i stopniowo dolewaj olej małymi porcjami, często sprawdzając jego poziom, aż zostanie osiągnięta kreska „full” na bagnecie.

**Ważne:** Upewnij się, że poziom oleju znajduje się pomiędzy górną i dolną wartością graniczną zaznaczoną na wskaźniku poziomu oleju. Nadmiar lub niedobór oleju silnikowego może spowodować poważne uszkodzenie silnika.



Rysunek 72

1. Korek
6. Wkręć korek wlewu oleju z bagnetem do pomiaru poziomu oleju.

7. Zamknij i zatrzaśnij maskę silnika.

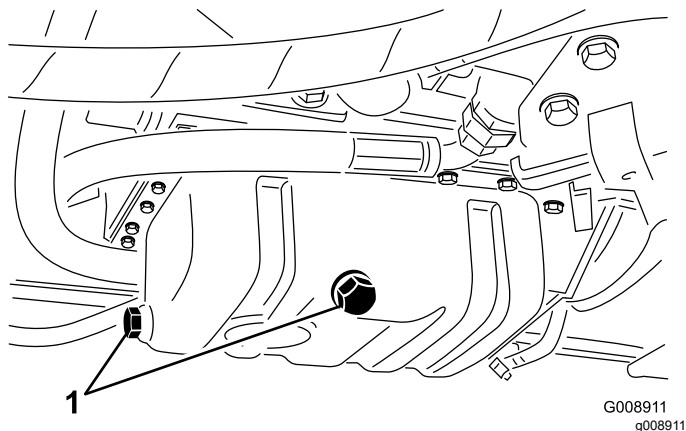
## Wymiana oleju silnikowego wraz z filtrem

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

Co 150 godzin

**Pojemność skrzyni korbowej:** około 3,8 litra z filtrem

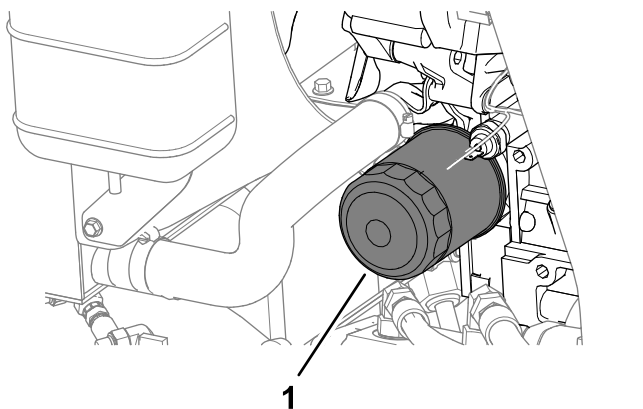
1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Odblokuj i otwórz maskę, a następnie poczekaj, aż silnik ostygnie.
3. Wykręć jeden z dwóch korków spustu oleju ([Rysunek 73](#)) i odczekaj, aż olej spłynie do podstawionej wanienki, a następnie wkręć korek.



**Rysunek 73**

1. Korki spustowe

4. Wyciągnij filtr oleju ([Rysunek 74](#)).



**Rysunek 74**

1. Filtr oleju

5. Posmaruj uszczelkę nowego filtra cienką warstwą świeżego oleju, a następnie wkręć filtr oleju.

**Informacja:** Nie dokręcaj filtra zbyt mocno.

6. Dolej olej do skrzyni korbowej, patrz: [Specyfikacja oleju silnikowego \(Strona 50\)](#) i [Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego \(Strona 50\)](#).
7. Zamknij i zatrzaśnij maskę silnika.

## Konserwacja oczyszczacza powietrza

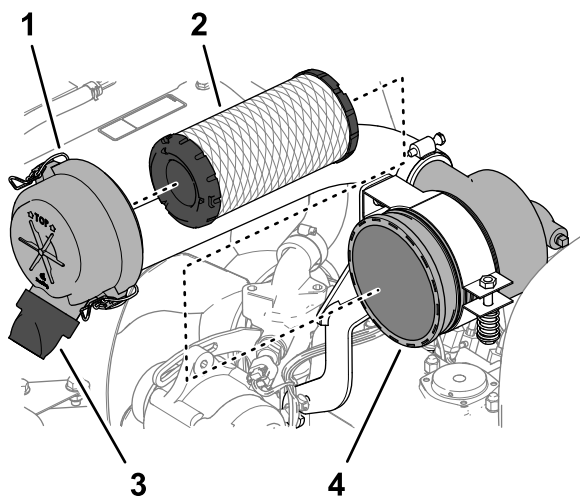
**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 200 godzin

Czynność tę wykonuj częściej, im większe jest zapylenie lub większe są zabrudzenia w pobliżu maszyny.

### Wymywanie filtra powietrza

- Sprawdź czy korpus filtra nie ma uszkodzeń, które mogłyby doprowadzić do zasysania bocznego powietrza. Wymień go, jeśli jest uszkodzony. Przejrzyj cały układ zasysania powietrza poszukując przecieków, uszkodzeń, obluźwionych cybantów.
- Wkład filtra wymieniaj zgodnie z harmonogramem albo częściej, jeśli silnik zaczyna pracować gorzej w warunkach dużego zapylenia albo brudu. Wcześniejsza wymiana filtra niż jest to konieczne zwiększa możliwość przedostania się zanieczyszczeń do silnika podczas usuwania filtra.
- Upewnij się, że pokrywa jest prawidłowo osadzona i szczelnie przylega do obudowy filtra powietrza.

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Otwórz osłonę.
3. Zwolnij zaczepy mocujące pokrywę filtra powietrza do obudowy filtra powietrza ([Rysunek 75](#)).



g352235

**Rysunek 75**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Pokrywa filtra powietrza | 3. Gumowy zawór wylotowy (króciec wyrzutu zanieczyszczeń) |
| 2. Wkład filtra             | 4. Obudowa filtra powietrza                               |

4. Zdejmij pokrywę z obudowy filtra powietrza.
  5. Przed zdjęciem pokrywy filtra zdmuchnij strumieniem czystego suchego powietrza pod niewielkim ciśnieniem (2,76 bara) zanieczyszczenia, które osiadły między zewnętrzną powierzchnią filtra głównego a obudową. Nie stosuj strumieni pod zbyt dużym ciśnieniem, aby nie ryzykować wbicia zanieczyszczeń przez filtr do wnętrza układu zasysania powietrza. Takie czyszczenie zapobiegnie migracji zanieczyszczeń do wnętrza układu po wyjęciu wkładu filtra.
  6. Wyjmij wkład filtra ([Rysunek 75](#)).
- Informacja:** Czyszczenie wkładu może go uszkodzić.
7. Zdejmij gumowy zawór wylotowy ([Rysunek 75](#)) z króćca wyrzutu zanieczyszczeń pokrywy filtra powietrza.
  8. Oczyszczyć port wyrzutu i zawór wylotowy oraz zamontuj zawór wylotowy na króćcu.

## Montaż filtra powietrza

1. Sprawdź czy nowy wkład – w szczególności krawędź uszczelniająca się na brzegu obudowy – nie nosi śladów uszkodzeń powstałych w transporcie.

**Ważne:** Nie używaj zniszczonych części.

2. Wsuń nowy wkład filtra naciskając na jego zewnętrzną obręcz i pewnie osadź go w obudowie.

**Ważne:** Nie naciskaj na elastyczny środek filtra.

3. Załóż pokrywę skierowaną gumową podkładką w dół (między 5 a 7 godziną na zegarze, patrząc od tyłu).
4. Przymocuj maskę 2 zatrzaskami.
5. Zamknij i zatrzaśnij maskę silnika.



# Konserwacja układu paliwowego

## Serwisowanie zbiornika paliwa

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 2 lata—Opróżnij i oczyść zbiornik paliwa.

Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).

Opróżnij i oczyść zbiornik paliwa, jeśli układ paliwowy został zanieczyszczony albo jeśli kosiarka ma być przechowywana przez dłuższy czas. Użyj czystego paliwa, aby wypłukać zbiornik.

## Sprawdzenie przewodów paliwowych i armatury

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

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Odepnij zaczepek i podnieś pokrywę silnika.
3. Przejrzyj przewody paliwowe i ich armaturę pod kątem zużycia, uszkodzeń lub poluzowanych połączeń.

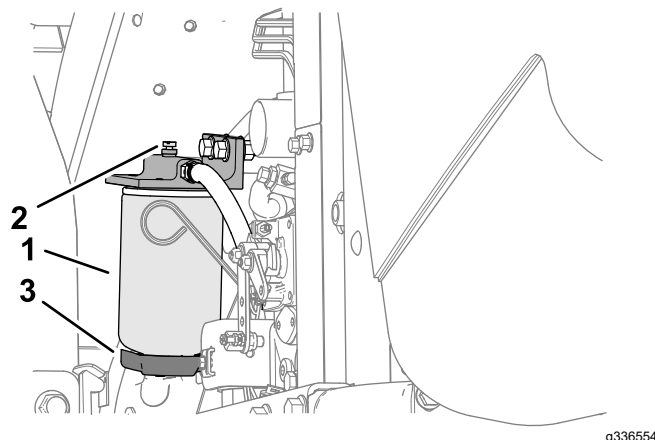
**Informacja:** Napraw lub wymień uszkodzone bądź zużyte przewody paliwowe lub armaturę.

4. Zamknij i zatrzaśnij maskę silnika.

## Osuszanie separatora wody

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

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Odblokuj i otwórz maskę, a następnie poczekaj, aż silnik ostygnie.
3. Pod filtr paliwa podstaw czysty pojemnik.
4. Odkręć śrubę spustową na dole obudowy filtra ([Rysunek 76](#)).



**Rysunek 76**

1. Separator wody/obudowa filtra paliwa
2. Korek wentylacyjny
3. Śruba spustowa

5. Po osuszeniu separatora dokręć śrubę spustową.
  6. Uruchom silnik, sprawdź, czy nie ma wycieków, a następnie wyłącz silnik.
- Informacja:** Napraw wszystkie wycieki paliwa.
7. Zamknij i zatrzaśnij maskę silnika.

## Wymiana obudowy filtra paliwa

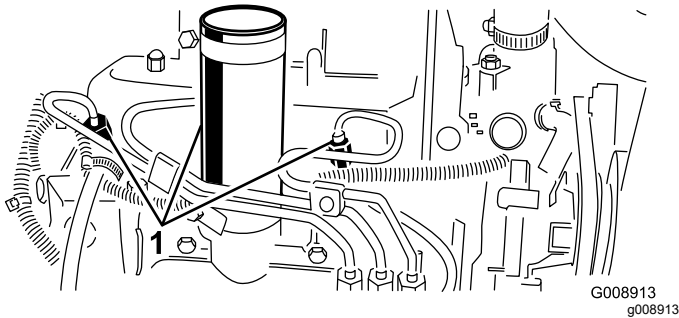
**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 400 godzin

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
  2. Odblokuj i otwórz maskę, a następnie poczekaj, aż silnik ostygnie.
  3. Wyczyść obszar wokół obudowy filtra ([Rysunek 76](#)).
  4. Wyjmij filtr i oczyść powierzchnię montażową.
  5. Nasmaruj uszczelkę w obudowie filtra czystym olejem.
  6. Ręką wkręcaj obudowę filtra dopóki uszczelka nie dotknie powierzchni uszczelniającej, następnie dociągnij obudowę o dodatkowe pół obrotu.
  7. Uruchom silnik, sprawdź, czy nie ma wycieków, a następnie wyłącz silnik.
- Informacja:** Napraw wszystkie wycieki paliwa.
8. Zamknij i zatrzaśnij maskę silnika.

# Odpowietrzanie wtryskiwaczy

**Informacja:** Wykonuj tę procedurę tylko wtedy, gdy po odpowietrzeniu układu paliwowego w typowy sposób nadal nie można uruchomić silnika; patrz [Płukanie układu paliwowego \(Strona 39\)](#)

1. W miarę możliwości wykonaj każdy krok z [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Odblokuj i otwórz maskę, a jeśli silnik jest gorący, poczekaj, aż ostygnie.
3. Poluzuj nakrętkę przewodu paliwowego do dyszy wtryskiwacza paliwa nr 1.



Rysunek 77

1. Wtryskiwacze

4. Przewal przepustnicę w pozycję FAST.
5. Obróć kluczyk zapłonu w pozycję ROZRUCH i obserwuj paliwo wypływające z poluzowanej złączki. Obróć kluczyk zapłonu w pozycję WYŁĄCZENIA, gdy w strumieniu wypływającego paliwa nie będzie pęcherzyków.

**Ważne:** Aby zapobiec przegrzaniu rozrusznika, nie włączaj go na dłużej niż 15 s. Jeżeli po 10 sekundach ciągłej pracy rozrusznika silnik nie zaskoczy, przed następnym skorzystaniem z rozrusznika odczekaj 60 sekund.

6. Dokładnie dokręć nakrętkę.
7. Oczyść silnik z paliwa.
8. Powtórz czynności od 3 do 7 na pozostałych wtryskiwaczach paliwa.
9. Uruchom silnik, sprawdź, czy nie ma wycieków, a następnie wyłącz silnik.

**Informacja:** Napraw wszystkie wycieki paliwa.

10. Zamknij i zatrzasknij maskę silnika.

# 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 iskier i ognia. Przed podłączeniem lub odłączeniem od akumulatora odłącz ładowarkę od źródła zasilania. Używaj odzieży ochronnej oraz narzędzi z izolacją.

## Konserwacja akumulatora

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 25 godzin—Sprawdź poziom elektrolitu (W przypadku przechowywania maszyny sprawdzaj poziom co 30 dni).

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Elektrolit akumulatora zawiera kwas siarkowy, którego spożycie może mieć śmiertelny skutek i który powoduje poważne poparzenia.

- Nie pij elektrolitu i unikaj jego kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Noś okulary ochronne i rękawice gumowe.
- Uzupełniaj akumulator w miejscu z ciągłym dostępem do wody, aby móc opłukać skórę.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

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

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



1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Zdejmij pokrywę akumulatora, patrz [Demontaż pokrywy akumulatora \(Strona 46\)](#).
3. Wyjmij korki uzupełniania akumulatora.
4. Uzupełniaj poziom elektrolitu w ogniwach akumulatora wodą destylowaną lub demineralizowaną.

**Informacja:** Nie wypełniaj ogniów płynem powyżej dolnej krawędzi rozciętego pierścienia wewnątrz każdego ogniwa.

5. Korki cel zakładamy zorientowane otworami wentylacyjnymi do tyłu (w kierunku zbiornika paliwa).
6. Czyść górną część akumulatora, oczyszczając ją regularnie szczotką zanurzoną w roztworze amoniaku lub wodorowęglanu sodu. Po czyszczeniu splucz górną część akumulatora wodą.

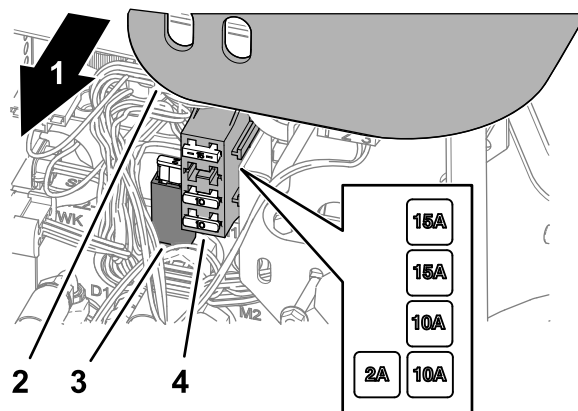
**Ważne:** Podczas czyszczenia nie zdejmuj korków cel.

7. Sprawdź zaciski kabli akumulatora i bieguny akumulatora pod kątem korozji. W przypadku wystąpienia korozji:
  - A. Odłącz ujemny (-) przewód akumulatora.
  - B. Odłącz dodatni (+) przewód akumulatora.
  - C. Osobno wyczyść zaciski i bieguny.
  - D. Podłącz dodatni (+) przewód akumulatora.
  - E. Podłącz ujemny (-) przewód akumulatora.
  - F. Zabezpiecz zaciski i bieguny za pomocą środka do ochrony biegunów akumulatorów.
8. Sprawdź, czy zaciski kabli akumulatora są prawidłowo podłączone do biegunów akumulatora.
9. Załóż pokrywę akumulatora.

**Informacja:** Przechowuj maszynę w miejscu, w którym temperatura jest niższa, a nie wyższa, aby uniknąć szybszego rozładowania akumulatora.

## Konserwacja bezpieczników

1. Zdejmij pokrywę z ramienia sterowania ([Rysunek 78](#)).



**Rysunek 78**

1. Prawa strona maszyny
  2. Pokrywa ramienia
  3. Uchwyt bezpiecznikowy
  4. Blok bezpieczników sterowania
- 
2. Zlokalizuj przepalony bezpiecznik w uchwycie bezpiecznika lub bloku bezpieczników ([Rysunek 78](#)).
  3. Wymień bezpiecznik na ten sam typ o tym samym prądzie znamionowym.
  4. Zamontuj pokrywę na ramieniu sterowania ([Rysunek 78](#)).

g336555

# Konserwacja układu napędowego

## Sprawdzanie ciśnienia w oponach

Okres pomiędzy przeglądami: Przed każdym użyciem lub codziennie

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zbyt niskie ciśnienie obniża stabilność kosiarki na zboczach. Może to grozić wywrotką, co może skutkować śmiercią lub obrażeniami ciała.

Dbamy, aby ciśnienie w oponach nie było zbyt niskie.

**Informacja:** Dla dobrej pracy i uzyskania wysokiej jakości koszenia utrzymujemy właściwe ciśnienie we wszystkich oponach kosiarki.

1. Zmierz ciśnienie powietrza w każdej oponie. Prawidłowe ciśnienie powinno mieścić się w zakresie od 0,97 do 1,10 bara.
2. W razie potrzeby uzupełnij powietrze w oponach lub spuść powietrze z opon, aby uzyskać wartość z zakresu od 0,97 do 1,10 bara.

## Dociąganie nakrętek kół

Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszej godzinie

Po pierwszych 10 godzinach

Co 200 godzin

Dokręć nakrętki kół na krzyż z momentem od 61 do 88 N·m

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Utrzymywanie nieprawidłowego momentu dokręcania nakrętek kół może spowodować obrażenia ciała.

Upewnij się, że nakrętki kół dokręcone są z momentem od 61 do 88 N·m.

## Regulacja położenia neutralnego

Gdyby kosiarka poruszała się, gdy pedał jazdy znajduje się w pozycji NEUTRALNEJ, wyreguluj krzywkę regulacji jazdy.

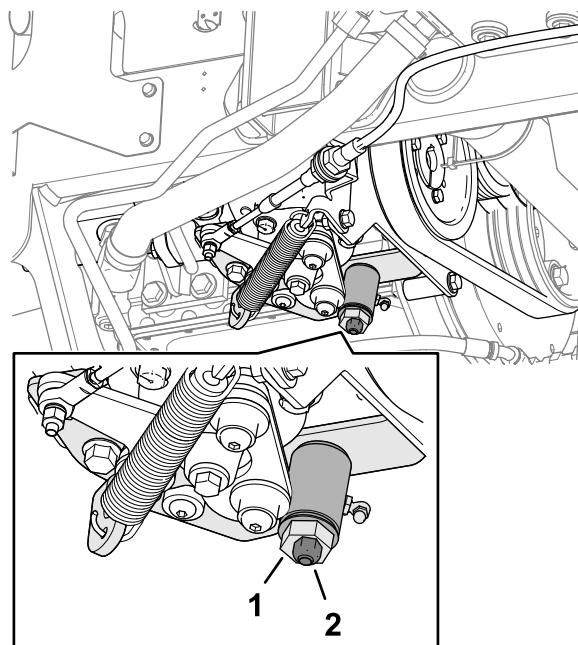
1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, opuść zespoły tnące, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
2. Podnieś przednie koło oraz tylne koło w górę i umieść pod ramą bloki wsporcze.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Jeżeli maszyna nie będzie odpowiednio podparta, może przypadkowo spaść, wywołując obrażenia u osób znajdujących się pod maszyną.

Podnieś przednie koło oraz tylne koło z podłoża, aby maszyna nie poruszała się w trakcie regulacji.

3. Odkręć przeciwnakrętkę na krzywce regulacji jazdy ([Rysunek 79](#))



Rysunek 79

g352331

1. Krzywka regulacji jazdy
2. Nakrętka zabezpieczająca

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Końców regulację krzywki regulacji jazdą przeprowadza się przy pracującym silniku. Zetknięcie z gorącymi lub ruchomymi częściami może spowodować obrażenia ciała.

Trzymaj ręce, nogi, twarz i inne części ciała z dala od tłumika, innych gorących części silnika oraz jakichkolwiek części obrotowych.

4. Uruchomić silnik i obrócić sześciokątną krzywkę w obu kierunkach, aby ustalić środkowe położenie neutralnego zakresu.
5. Dokręcić przeciwnakrętkę w celu zablokowania danej regulacji.
6. Wyłącz silnik.
7. Usuń bloki podpierające i opuść maszynę na podłoże. Przeprowadź jazdę testową, by upewnić się, że maszyna nie jedzie, gdy pedał jazdy znajduje się w położeniu neutralnym.

## 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.

### Specyfikacja płynu chłodzącego

Zbiornik płynu chłodzącego jest napełniany fabrycznie roztworem 50/50 wody i płynu chłodzącego o wydłużonej żywotności na bazie glikolu etylenowego. Sprawdź poziom płynu chłodzącego przed pierwszym uruchomieniem silnika. Następnie sprawdzaj go codziennie, patrz [Sprawdzanie poziomu płynu chłodzącego \(Strona 58\)](#).

Niżej wymienione dostępne na rynku płyny chłodzące lub ich odpowiednik wskazany przez producenta, spełniające wymagania dla płynów o wydłużonej żywotności:

#### Płyny chłodzące o wydłużonej żywotności

<b>Ford (Motorcraft™)</b>	WSS-M97B44-D
<b>FCA—Chrysler (Mopar™)</b>	MS-12106
<b>General Motors (AC Delco™)</b>	GM6277M (Dex-Cool™)
	GMW 3420
<b>Volkswagen</b>	G12
	G12+
	G12++

## Płyny chłodzące o wydłużonej żywotności (cont'd.)

Płyny chłodzące spełniające normy techniczne ASTM D3306 lub D4985, lub SAE J1034, J814 lub 1941.

**Ważne:** Nie należy polegać na kolorze płynu chłodzącego w celu określenia różnicy między płynem chłodzącym konwencjonalnym (IAT) a płynem chłodzącym o wydłużonej żywotności (OAT).

Producenci płynu chłodzącego mogą barwić płyny chłodzące o wydłużonej żywotności (OAT) na jeden z następujących kolorów: czerwony, różowy, pomarańczowy, żółty, niebieski, morski, fioletowy i zielony.

## Typy płynów chłodzących

Typ płynu chłodzącego z glikolu etylenowego	Typ inhibitora korozji	Częstość konserwacji
Środek zapobiegający zamarzaniu o wydłużonej żywotności	Technologia kwasu organicznego (OAT)	5 lata
Konwencjonalny środek zapobiegający zamarzaniu (zielony)	Technologia kwasu nieorganicznego (IAT)	2 lata

**Informacja:** Przy dolewaniu płynu chłodzącego do maszyny mieszanie konwencjonalnego środka zapobiegającego zamarzaniu (IAT) ze środkiem przeciw zamarzaniu o wydłużonej żywotności (OAT) nie spowoduje uszkodzenia układu chłodzenia. Jednakże mieszanie różnych typów środków zapobiegających zamarzaniu eliminuje właściwości związane z wydłużoną żywotnością płynów OAT.

**Ważne:** Okres żywotności mieszanki płynu chłodzącego konwencjonalnego (IAT) i płynu o wydłużonej żywotności (OAT) w dowolnych proporcjach wynosi tyle, ile najkrótszy okres między wymianami płynu chłodzącego, czyli 2 lata.

## Sprawdzanie poziomu płynu chłodzącego

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

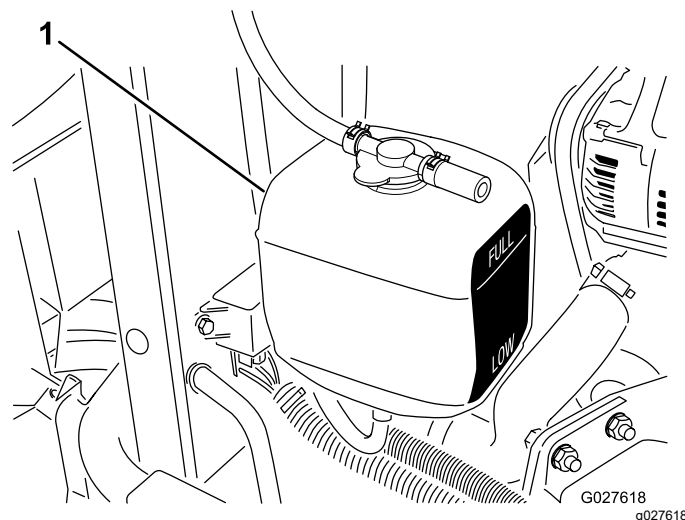
Pojemność układu chłodzenia: około 5,7 litra

## ▲ OSTROŻNIE

Gdy silnik pracuje, będący pod ciśnieniem płyn chłodzący może wydostać się na zewnątrz i spowodować oparzenia.

- Nie odkręcaj korka chłodnicy, gdy silnik pracuje.
- Do odkręcania korka użyj szmatki i wyciągaj go powoli pozwalając wydostać się nagromadzonej parze.

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Odepnij zaczepek i podnieś pokrywę silnika.
3. Należy sprawdzać poziom płynu w zbiorniku wyrównawczym ([Rysunek 80](#)).



Rysunek 80

1. Zbiornik wyrównawczy

**Informacja:** Przy zimnym silniku poziom płynu w układzie chłodzenia winien znajdować się mniej więcej w połowie między górną i dolną kreską zaznaczoną na boku zbiornika.

4. Jeżeli poziom płynu chłodzącego jest niski, odkręć korek zbiornika wyrównawczego, dolej odpowiedniego płynu do zbiornika, aż poziom płynu chłodzącego znajdzie się w połowie odległości między oznaczeniami z boku zbiornika, a następnie zakręć korek na zbiorniku.

**Ważne:** Nie wlewaj nadmiernej ilości płynu do zbiornika wyrównawczego.

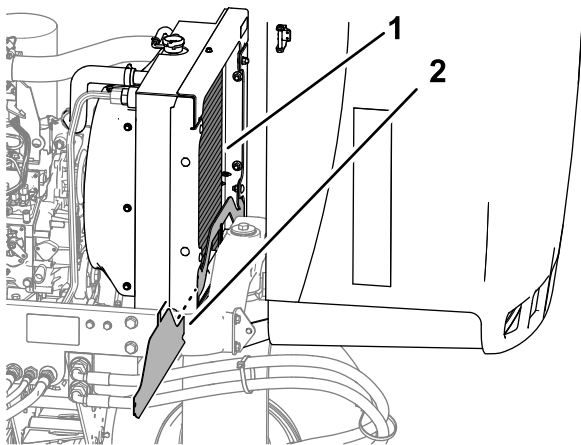
5. Zamknij i zatrzaśnij maskę silnika.

# Czyszczenie układu chłodzenia silnika

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

Codziennie usuwaj zanieczyszczenia z chłodnicy oleju i chłodnicy głównej. Jeśli kosiarka jest eksploatowana w ciężkich warunkach, chłodnice trzeba czyścić nawet częściej.

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Unieś pokrywę.
3. Oczyść komorę silnikową ze wszystkich zanieczyszczeń.
4. Zdejmij dolną osłonę chłodnicy ([Rysunek 81](#)).



**Rysunek 81**

g352363

1. Chłodnica główna
2. Dolna osłona chłodnicy

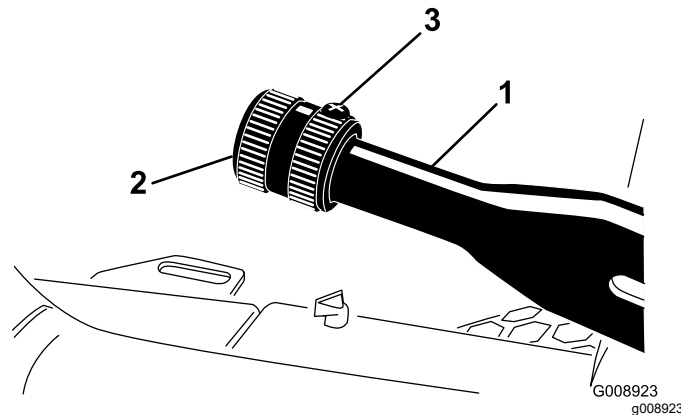
5. Dokładnie oczyść obie strony chłodnicy wodą albo sprężonym powietrzem ([Rysunek 81](#)).
6. Załóż dolną osłonę chłodnicy.
7. Zamknij i zatrzaśnij maskę silnika.

# Konserwacja hamulców

## Regulacja hamulca postojowego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Co 200 godzin—Sprawdź regulację hamulca postojowego.

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Poluzuj śrubę ustalającą mocującą gałkę do dźwigni hamulca postojowego ([Rysunek 82](#)).



**Rysunek 82**

G008923  
g008923

1. Dźwignia hamulca postojowego
2. Gałka
3. Śruba ustalająca

3. Obracaj pokrętko do chwili, gdy do przesunięcia dźwigni będzie wymagana siła 133 do 178 N.
4. Dokręć śrubę ustalającą.



# Konserwacja pasków napędowych

## Serwisowanie pasków w komorze silnika

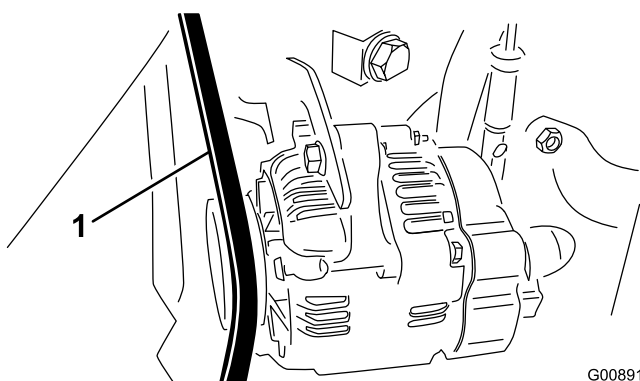
Okres pomiędzy przeglądami: Po pierwszych 10 godzinach—Sprawdź stan i napięcie wszystkich pasków napędowych.

Co 100 godzin—Sprawdź stan i napięcie wszystkich pasków napędowych.

## Napięcie paska napędu alternatora/wentylatora

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Odepnij zaczepek i podnieś pokrywę silnika.
3. Sprawdź napięcie paska, naciskając na niego w połowie odległości między kołami pasowymi alternatora i wału korbowego.

**Informacja:** Przy sile 98 N ugięcie paska powinno wynosić 11 mm.



Rysunek 83

G008916  
g008916

1. Pasek napędu alternatora/wentylatora

4. Jeżeli ugięcia paska jest inne wykonaj poniższą procedurę regulacji jego napięcia:
  - A. Poluzuj śrubę mocującą wspornik do silnika i śrubę mocującą alternator do wspornika.
  - B. Łomem włożonym między alternator i silnik podważ alternator na zewnątrz.
  - C. Po uzyskaniu prawidłowego napięcia paska dociągnij śruby mocujące alternator do wspornika i wspornik do silnika.
5. Zamknij i zatrzaśnij maskę silnika.

## Wymiana paska napędu hydrostatu

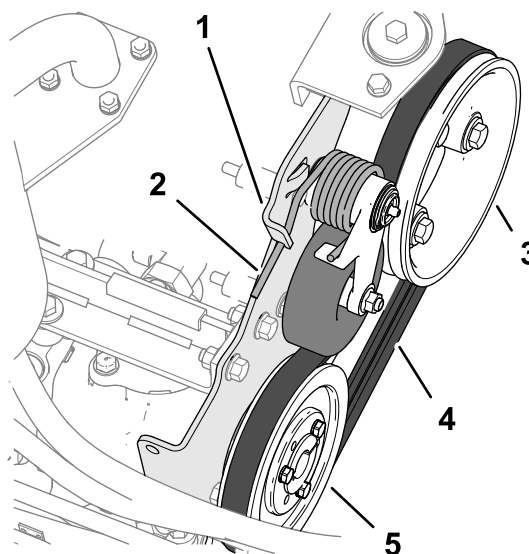
1. Na koniec sprężyny napinającej pasek nałóż klucz nasadowy albo niewielki odcinek rurki.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Podczas wymiany paska napędu hydrostatu zwolnij napięcie sprężyny, która znajduje się pod dużym obciążeniem. Niewłaściwe zwolnienie nacisku sprężyny może spowodować poważne obrażenia ciała.

Zachowaj ostrożność podczas zwalniania nacisku sprężyny.

2. Naciśnij koniec sprężyny napinającej pasek w dół i wyjmij z wycięcia w wypuście mocowania pompy, a następnie przesuń koniec sprężyny do przodu ([Rysunek 84](#)).



Rysunek 84

g350053

1. Wypust mocowania pompy
  2. Sprężyna napinająca pasek
  3. Koło pasowe silnika
  4. Pasek napędu pompy
  5. Koło pasowe hydrostatu
3. Wymień pasek.
  4. Popchnij koniec sprężyny napinającej pasek w dół i do wewnątrz i ustaw ją równo z wcięciem w wypuście mocowania pompy.

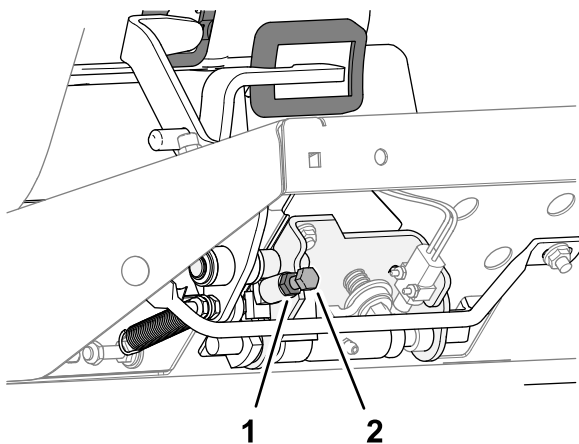
# Konserwacja elementów sterowania

## Regulacja szybkości jazdy podczas koszenia

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Poluzuj przeciwnakrętkę śruby ogranicznika prędkości.
3. Wyreguluj śrubę ogranicznika prędkość w następujący sposób:

**Informacja:** Szybkość jazdy podczas koszenia jest fabrycznie ustawiona na 9,7 km/h (6 MPH).

- Aby zmniejszyć szybkość jazdy podczas koszenia, obróć śrubę ogranicznika prędkości ([Rysunek 85](#)) w prawo.
- Aby zwiększyć prędkość jazdy podczas koszenia, obróć śrubę ogranicznika prędkości w lewo.



Rysunek 85

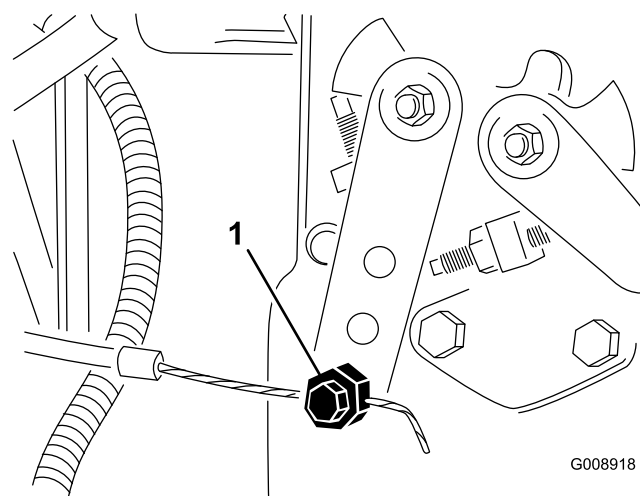
1. Przeciwnakrętka
2. Śruba ograniczająca

4. Przytrzymaj śrubę ogranicznika i dokręć przeciwnakrętkę.
5. Wykonaj przejazd testowy, aby potwierdzić regulację maksymalnej prędkości jazdy podczas koszenia.

## Regulacja przepustnicy

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Odepnij zaczepek i podnieś pokrywę silnika.
3. Przesuń dźwignię przepustnicy w jej wycięciu w panelu operatora do oporu do tyłu.

4. Poluzuj nakrętkę mocującą linkę przepustnicy do ramienia pompy wtryskowej ([Rysunek 86](#)).



Rysunek 86

1. Ramię pompy wtryskowej

5. Dociśnij ramię pompy wtryskowej do oporu w pozycji biegu jałowego i dociągnij nakrętkę mocującą linkę.
6. Poluzuj nakrętki mocujące dźwignię przepustnicy w panelu operatora.
7. Przesuń dźwignię przepustnicy do oporu do przodu.
8. Dociśnij płytkę oporową do dźwigni przepustnicy i dociągnij śruby mocujące dźwignię w panelu sterowania.
9. Jeżeli w trakcie pracy dźwigni przepustnicy nie zachowuje ustalonej pozycji, dokręć nakrętkę dociskającą tarczkę oporową do dźwigni z momentem 5-6 N·m.
10. Zamknij i zatrzasnij maskę silnika.

**Informacja:** Maksymalna siła wymagana do obsługi dźwigni przepustnicy nie powinna przekraczać 89 N.



# 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/złączki – 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.

## Sprawdzanie przewodów i węży hydraulicznych.

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

Sprawdź przewody i węże hydrauliczne pod kątem wycieków, załamania, luźnych wsporników, zużycia, poluzowanych mocowań, pogorszenia stanu spowodowanego warunkami atmosferycznymi lub działaniem substancji chemicznych. Przed przystąpieniem do eksploatacji wykonaj wszystkie niezbędne naprawy maszyny.

## 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 płynu hydraulicznego \(Strona 63\)](#).

**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.

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

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.

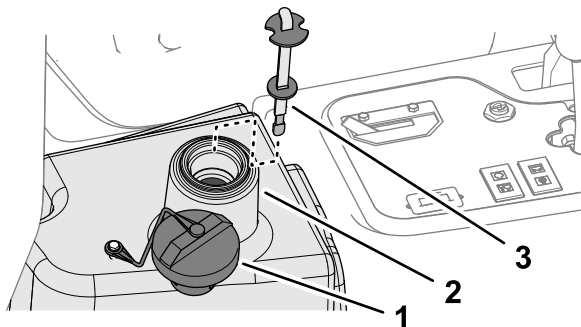
**Ważne:** Olej hydrauliczny Toro Premium Synthetic Biodegradable to jedyny syntetyczny biodegradowalny olej hydrauliczny akceptowany przez firmę Toro. Jest on kompatybilny z elastomerami używanymi w układach hydraulicznych Toro i nadaje się do szerokiego zakresu warunków temperaturowych. Jest on kompatybilny 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 płynu hydraulicznego

**Okres pomiędzy przeglądami:** Przed każdym użyciem lub codziennie—Sprawdź poziom oleju hydraulicznego.

Zbiornik maszyny jest napełniony w fabryce olejem hydraulicznym wysokiej jakości. Olej hydrauliczny najlepiej sprawdzać, gdy jest zimny. Maszyna powinna znajdować się w konfiguracji transportowej.

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Oczyszczaj okolice szyjki i korka wlewu oleju hydraulicznego do zbiornika ([Rysunek 87](#)), po czym odkręć korek.



Rysunek 87

g341294

1. Zatyczka
2. Szyjka wlewu (zbiornik oleju hydraulicznego)
3. Prętowy wskaźnik poziomu oleju

3. Wyciągnij bagnet i przetrzyj go czystą szmatką.
4. Wsuń bagnet w otwór do pomiaru poziomu oleju hydraulicznego, wyciągnij go i odczytaj poziom oleju.

**Informacja:** Ślad oleju na bagnecie nie może być odległy od kreski o więcej niż 6 mm.

5. Jeżeli poziom jest niski, dolej odpowiedniego oleju, aby podnieść poziom do górnego oznaczenia, patrz [Specyfikacja oleju hydraulicznego \(Strona 62\)](#).

**Ważne:** Nie wlewaj nadmiernej ilości oleju hydraulicznego do zbiornika.

6. Wetknij bagnet na swoje miejsce i zakręć korek wlewu.

# Objętość oleju hydraulicznego

13,2 litra, patrz [Specyfikacja oleju hydraulicznego \(Strona 62\)](#)

# 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 wleś do zbiornika alternatywny olej, wymień olej hydrauliczny.

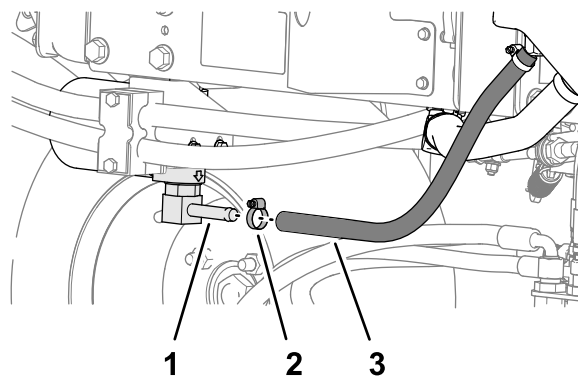
## ⚠ OSTRZEŻENIE

**Goący olej hydrauliczny może spowodować poważne poparzenia.**

**Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych w układzie hydraulicznym odczekaj, aż olej hydrauliczny ostygnie.**

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.

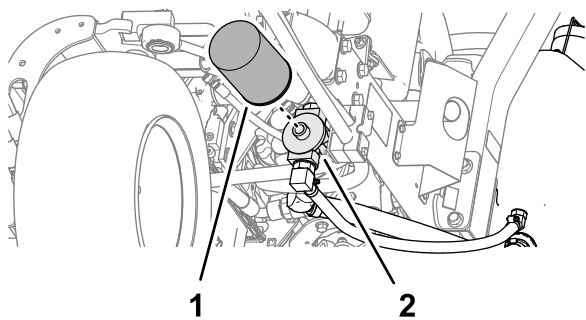
1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Odłącz przewód hydrauliczny ([Rysunek 88](#)) albo zdemontuj filtr oleju hydraulicznego ([Rysunek 89](#)) i spuść olej z układu do podstawionej wany.



Rysunek 88

g353456

1. Kształtka głowicy filtra
2. Zacisk węży
3. Przewód hydrauliczny



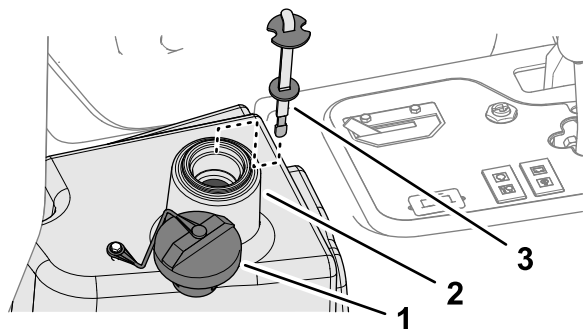
Rysunek 89

g353457

1. Filtr hydrauliczny 2. Głowica filtra

3. Gdy olej przestanie ściekać podłącz przewód hydrauliczny.
4. Napełnij zbiornik (Rysunek 90) ok. 22,7 litra świeżego oleju hydraulicznego; patrz [Specyfikacja oleju hydraulicznego \(Strona 62\)](#).

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



Rysunek 90

g341294

1. Zatyczka 3. Prętowy wskaźnik poziomu oleju
2. Szyjka wlewu (zbiornik oleju hydraulicznego)

5. Wetknij bagnet na swoje miejsce i zakręć korek wlewu.
6. Uruchom silnik i przy użyciu wszystkich hydraulicznych elementów sterujących rozprowadź olej hydrauliczny w całym układzie.
7. Sprawdź, czy nie ma wycieków, a następnie wyłącz silnik.
8. Sprawdź poziom oleju hydraulicznego i uzupełnij do kreski Full na bagnecie.

**Ważne:** Nie wlewaj nadmiernej ilości paliwa do zbiornika.

## Wymiana filtra oleju hydraulicznego

Okres pomiędzy przeglądami: Co 1000 godzin—Jeżeli stosujesz zalecany olej hydrauliczny, wymień filtr oleju hydraulicznego.

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

### ⚠ OSTRZEŻENIE

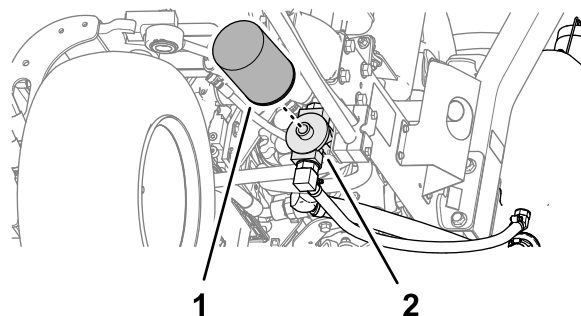
Goący olej hydrauliczny może spowodować poważne poparzenia.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych w układzie hydraulicznym odczekaj, aż olej hydrauliczny ostygnie.

Stosuj wyłącznie oryginalny filtr (część Toro nr. kat. 86-3010).

**Ważne:** Zastosowanie innego filtra może spowodować unieważnienie gwarancji na niektóre komponenty.

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Oczyszczyć obszar wokół filtra. Podstaw pod filtr wanienkę na olej (Rysunek 91) i odkręć filtr.



Rysunek 91

g353457

1. Filtr oleju hydraulicznego 2. Głowica filtra

3. Nasmaruj uszczelkę nowego filtra i napełnij filtr olejem hydraulicznym.
4. Upewnij się, że miejsce montażu filtra jest czyste. Przykręcaj filtr, aż uszczelka zetknie się z płytką montażową; następnie dokręć filtr o dodatkowe 1/2 obrotu.
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.

# Konserwacja układu zespołów tnących

## Zachowanie bezpieczeństwa w przypadku postępowania z ostrzami

Uszkodzone lub zużyte ostrze lub nóż dolny może się złamać, a jego kawałki mogą zostać wyrzucone w kierunku operatora lub osób postronnych, powodując poważne obrażenia ciała lub śmierć.

- Regularnie sprawdzaj ostrza i noże dolne pod kątem zużycia i uszkodzeń.
- Podczas sprawdzania stanu ostrzy zachowaj szczególną ostrożność. Używaj rękawic i zachowaj ostrożność podczas sprawdzania ich działania. Ostrza i nóż dolny można wymieniać lub naostrzyć, nie wolno ich prostować ani spawać.
- W maszynach z wieloma zespołami tnącymi należy podczas obracania zespołem tnącym zachować ostrożność, gdyż może to spowodować obracanie się pozostałych zespołów tnących.

## Sprawdzanie styku pomiędzy wrzecionem a nożem dolnym

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

Regularnie sprawdzamy styk wrzecion z nożem stacjonarnym, nawet jeśli dotychczasowa jakość cięcia była zadowalająca. Wrzeciona powinny lekko stykać się z nożem stacjonarnym na całej jego długości; więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale „Regulacja wrzecion i noża stacjonarnego” w podręczniku użytkownika zespołów tnących.

# Ostrzenie zespołów tnących

## ⚠ OSTRZEŻENIE

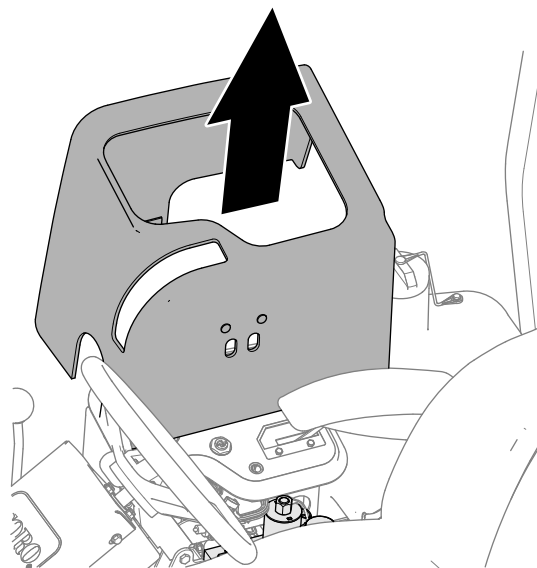
Kontakt z zespołami tnącymi oraz innymi częściami ruchomymi może spowodować obrażenia ciała.

- Trzymaj palce, ręce i odzież z dala od zespołów tnących oraz innych części ruchomych.
- **Nigdy nie próbuj obracać zespołów tnących ręką lub nogą, gdy silnik kosiarki jest włączony.**

**Informacja:** Dodatkowe instrukcje i opis procedur ostrzenia na obrotach wstecznych można znaleźć w podręczniku zatytułowanym „Toro Reel Mower Basics (with sharpening guidelines)” (Podstawy obsługi kosiarki wirnikowej Toro (zawiera wskazówki dotyczące ostrzenia), nr kat. 09168SL.

## Przygotowanie maszyny

1. Przygotuj maszynę do konserwacji, patrz [Przygotowanie do konserwacji \(Strona 45\)](#).
2. Wykonaj wstępną regulację wzajemnego położenia wrzeciona i noża dolnego, odpowiednią dla ostrzenia na obrotach wstecznych; patrz *instrukcja obsługi* jednostki tnącej.
3. Podnieś osłonę konsoli montowaną na magnesie ([Rysunek 92](#)), aby uzyskać dostęp do zblocza kosiarki.

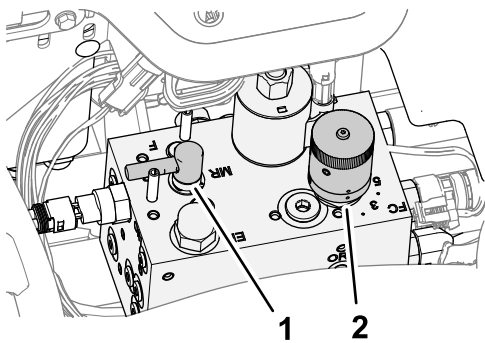


Rysunek 92

g353458



4. Ustaw dźwignię ostrzenia w położenie R (ostrzenie wsteczne) (Rysunek 93).



Rysunek 93

g353378

1. Przełącznik kierunku obrotów wrzecion
2. Element sterujący prędkością wrzecion

## Ostrzenie wsteczne wrzecion i noża dolnego

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zmiana prędkości silnika podczas ostrzenia może spowodować blokadę zespołów tnących.

- Nie zmieniaj prędkości silnika podczas ostrzenia
- Należy dokonywać ostrzenia wyłącznie na obrotach biegu jałowego.

**Informacja:** Czujnik obecności operatora w fotelu jest nieaktywny, gdy przełącznik kierunku obrotów wrzecion znajduje się w pozycji ostrzenia. Operator nie musi siedzieć w fotelu, ale hamulec postojowy musi być załączony, aby dało się uruchomić silnik.

1. Uruchom silnik i ustaw go w tryb pracy na niskich obrotach biegu jałowego.
2. Przesuń przełącznik napędu zespołów tnących do położenia ZAŁĄCZENIA.
3. Za pomocą pędzla z długą ręką nanieś środek do ostrzenia na wrzeciono.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Dotknięcie zespołów tnących podczas ich ruchu może spowodować obrażenia ciała.

Aby uniknąć obrażeń ciała, przed przystąpieniem do ostrzenia odsuń się od zespołów tnących.

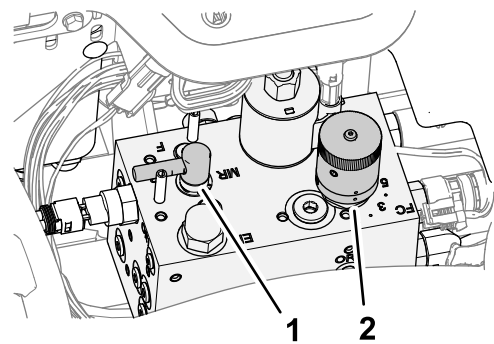
**Ważne:** Nigdy nie używaj do pędzla na krótkim uchwycie.

4. Jeśli podczas ostrzenia wstecznego konieczna jest regulacja zespołów tnących, wykonaj następujące czynności:
  - A. Przesuń przełącznik napędu zespołów tnących do położenia ROZŁĄCZENIA.
  - B. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
  - C. Wyreguluj zespoły tnące.
  - D. Powtórz kroki od 1 do 3.
5. Powtórz kroki 3 dla wszystkich zespołów tnących, które chcesz naostrzyć.

## Ostrzenie końcowe

1. Przesuń przełącznik sterowania zespołów tnących do położenia ROZŁĄCZENIA.
2. Wyłącz silnik.
3. Ustaw dźwignię ostrzenia wstecznego do położenia F (koszenie) (Rysunek 94).

**Ważne:** W przypadku nieprzesunięcia po zakończeniu ostrzenia dźwigni ostrzenia do położenia F (koszenie) zespoły tnące nie będą działać prawidłowo.



Rysunek 94

g353378

1. Dźwignia ostrzenia
  2. Pokrętko regulacji obrotów wrzecion
4. Zamontuj pokrywę konsoli do konsoli sterowania.
  5. Zmyj środek ostrzycy z zespołów tnących.
  6. Aby uzyskać bardziej ostrą krawędź tnącą, po wykonaniu operacji ostrzenia, przesuń pilnikiem po przedniej krawędzi ostrza dolnego.

**Informacja:** Pozwoli to usunąć wszelkie zadziory lub chropowatości krawędzi, które mogły powstać na krawędzi tnącej.

# Czyszczenie

## Mycie pojazdu

Myj maszynę wedle potrzeb. Używaj w tym celu czystej wody, ewentualnie z dodatkiem łagodnego środka myjącego. Maszynę można myć szmatą.

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

**Ważne:** Do mycia maszyny nie wolno używać myjek wysokociśnieniowych. Myjki ciśnieniowe mogą uszkodzić instalację elektryczną, spowodować odklejenie ważnych etykiet lub wypłukać niezbędny smar z punktów tarcia. Unikaj stosowania nadmiernej ilości wody, zwłaszcza w pobliżu panelu sterowania, silnika oraz akumulatora.

**Ważne:** Nie myj pojazdu przy włączonym silniku. Mycie maszyny przy włączonym silniku mogłoby spowodować wewnętrzne uszkodzenie silnika.

# Przechowywanie

## Bezpieczeństwo przy przechowywaniu

- Przed opuszczeniem stanowiska operatora:
  - Zatrzymaj maszynę na równym podłożu.
  - Odłącz i opuść zespoły tnące.
  - Załącz hamulec postojowy.
  - Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
  - Poczekaj na zatrzymanie wszystkich ruchów roboczych.
  - 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 zespołu trakcyjnego

1. Zaparkuj maszynę na równym podłożu, opuść zespoły tnące, załącz hamulec postojowy, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk.
2. Gruntownie oczyść zespół trakcyjny, zespoły tnące i silnik.
3. Sprawdź ciśnienie w oponach; patrz [Sprawdzanie ciśnienia w oponach \(Strona 56\)](#).
4. Sprawdź i prawidłowo dokręć luźne mocowania.
5. Uzupełnij smar lub olej we wszystkich smarowniczkach i osiach obrotu. Wytrzyj nadmiar smaru.
6. Delikatnie przetrzyj papierem ściernym i zamaluj miejsca porysowane, zardzewiałe lub z odłupaną farbą. Usuń wgniecenia w metalowej karoserii.
7. Przeprowadź konserwację akumulatora i kabli w następujący sposób; patrz [Bezpieczeństwo obsługi układu elektrycznego \(Strona 54\)](#):
  - A. Usuń zaciski z czopów biegunowych akumulatora.
  - B. Oczyść akumulator, klemy i bieguny za pomocą drucianej szczotki i roztworu sody oczyszczonej.
  - C. Pokryj końcówki przewodów i bieguny akumulatora smarem powlekającym Grafo

112X (nr kat. Toro 505-47) lub wazeliną, aby zapobiec korozji.

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

## Przygotowanie silnika

1. Spuść olej silnikowy z miski olejowej i zakręć korek spustowy.
2. Zdemontuj filtr oleju i usuń go. Zamocuj nowy filtr.
3. Napełnij silnik określonym olejem silnikowym.
4. Uruchom silnik i pozostaw go na biegu jałowym przez dwie minuty.
5. Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
6. Przepłucz zbiornik paliwa świeżym i czystym paliwem.
7. Zabezpiecz wszystkie łączniki układu paliwowego.
8. Dokładnie oczyść zespół filtra powietrza i przeprowadź jego konserwację.
9. Zaklej wlot powietrza i wylot układu wydechowego taśmą odporną na warunki atmosferyczne.
10. Sprawdź zabezpieczenie przed zamarzaniem i w razie potrzeby, w zależności od spodziewanej temperatury minimalnej, dolej roztworu wody i glikolu etylenowego w stosunku 50/50 jako substancji zapobiegającej zamarzaniu.

## Przechowywanie akumulatora

Jeśli maszyna ma być przechowywana przez ponad 30 dni, wyjmij akumulator i całkowicie go naładuj. Naładowany akumulator można przechowywać na półce lub w maszynie. Jeśli akumulator ma być przechowywany w maszynie, jego kable winny pozostać niepodłączone. Przechowuj akumulator w chłodzie, aby uniknąć szybkiego samorozładowania. Aby zapobiec zamarznięciu akumulatora dbaj, aby zawsze był w pełni naładowany. Ciężar właściwy w całkowicie naładowanym akumulatorze wynosi od 1,265 do 1,299.



# Rozwiązywanie problemów

## Używanie standardowego modułu sterowania (SCM – Standard Control Module)

Moduł SCM to hermetycznie zamknięte urządzenie elektroniczne o uniwersalnej budowie, pasujące do każdej konfiguracji kosiarki. Dzięki swym elementom półprzewodnikowym i mechanicznym moduł pozwala monitorować sygnały elektryczne z zabezpieczeń zapewniających bezpieczną eksploatację kosiarki i sterować określonymi funkcjami kosiarki.

Moduł monitoruje stan wejść: pedał jazdy w pozycji neutralnej, stan hamulca postojowego, stan napędu hydraulicznego, silnik uruchomiony, kierunek obrotów wrzecion, za wysoka temperatura. Moduł wystawia sygnały wyjściowe: włącz napęd hydrauliczny (PTO), włącz rozrusznik (START), uaktywnij elektrozawór (ETR).

Moduł dzieli się na część obsługującą sygnały wejściowe i część obsługującą sygnały wyjściowe. Sygnały wejściowe i wyjściowe są identyfikowane zielonymi diodami LED na płycie drukowanej.

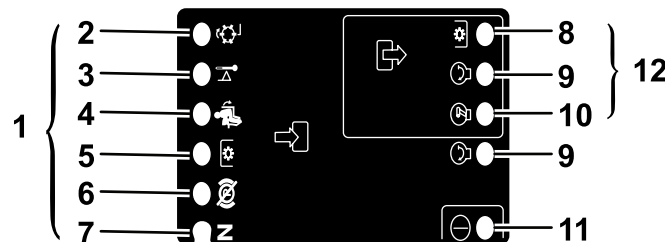
Sygnałem wejściowym „silnik uruchomiony” jest napięcie 12 VDC. Na wszystkich innych wejściach sygnałem jest zwarcie linii do masy. Z każdym wejściem jest stowarzyszona dioda LED, która zapala się w obecności danego sygnału. Obserwując stan diod LED można łatwiej odszukać przyczynę diagnozowanego problemu.

Sygnały wyjściowe pojawiają się, gdy są spełnione odpowiednie kombinacje warunków wejściowych. Trzy sygnały wyjściowe to: włącz napęd hydrauliczny (PTO), uaktywnij elektrozawór (ETR), uruchom silnik (START). Z każdym wyjściem jest stowarzyszona dioda LED monitorująca stan odpowiedniego przełącznika i sygnalizująca obecność napięcia na jednym z trzech wyjść.

Układy wyjściowe nie określają integralności urządzeń wyjściowych, zatem wyszukiwanie przyczyn diagnozowanych problemów obejmuje inspekcję stanu diod sygnalizacyjnych oraz konwencjonalne sprawdzanie stanu tych urządzeń i integralności ich okablowania. Służą do tego pomiary impedancji odłączonych elementów, pomiary rezystancji kabli (odłączonych od modułu SCM) lub testowe pobudzenie określonych komponentów.

Moduł SCM nie jest przystosowany do połączenia z żadnym zewnętrznym komputerem ani urządzeniem naręcznym, nie można go przeprogramować ani nie rejestruje sporadycznie pojawiających się sygnałów awarii.

Naklejka umieszczona na module SCM zawiera wyłącznie symboliczny opis diod LED. Trzy symbole opisujące diody sygnalizujące wyjścia są obwiedzione wyróżniającą obwódką. Pozostałe symbole opisują diody sygnalizujące stan wejść. Symbole objaśniono na ilustracji poniżej.



Rysunek 95

g190826

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Wejścia                     | 7. Bieg jałowy                 |
| 2. Ostrzenie wrzecion          | 8. Włącz napęd PTO             |
| 3. Wysoka temperatura          | 9. Uruchom silnik              |
| 4. W fotelu                    | 10. Uaktywnij elektrozawór ETR |
| 5. Przełącznik PTO             | 11. Zasilanie                  |
| 6. Hamulec postojowy wyłączony | 12. Wyjścia                    |

Poniżej kroki procedury wyszukiwania przyczyn diagnozowanych problemów za pomocą modułu SCM.

1. Określ czy problem dotyczy napędu (PTO), rozruchu (START), czy elektrozaworu (ETR).
2. Przekręć kluczyk w stacyjce do pozycji ZAPŁON i sprawdź, czy zapaliła się czerwona kontrolka LED.
3. Przystaw wszystkie przełączniki wejściowe i sprawdź, że wszystkie kontrolki LED zmieniły swój stan.

- Ustaw urządzenia wejściowe w pozycjach odpowiednich dla osiągnięcia zamierzonego stanu wyjściowego. Odpowiednie pozycje urządzeń wejściowych można określić, posilkując się poniższą tabelą zależności logicznych.
- Jeśli jedna z diod wyjściowych LED zapala się bez uaktywnienia odpowiedniej dla niej funkcji wyjściowej, sprawdź wchodzące w grę kable, połączenia i podzespoły. Należy naprawić uszkodzone elementy.
- Jeśli oczekiwana dioda wyjściowa LED nie zapala się, sprawdź oba bezpieczniki.
- Jeśli oczekiwana dioda wyjściowa LED nie zapala się, mimo iż wejścia znajdują się w odpowiednich stanach, podłącz inny moduł SCM i sprawdź, czy błąd nie zniknie.

Każdy wiersz w poniższej tabeli zależności logicznych identyfikuje wymagane stany wejść i wyjść dla każdej określonej funkcji produktu. Funkcje produktu są wymienione w lewej kolumnie. Symbolami oznaczono określone warunki obwodów elektrycznych: pod napięciem, zwarty z masą, rozarty.

## Schemat logiczny

Funkcja	SYGNAŁY WEJŚCIOWE								SYGNAŁY WYJŚCIOWE		
	Zasilanie podane	Pedał jazdy w pozycji neutralnej	Silnik uruchomiony	Hamulec zaciągnięty	Napęd hydrauliczny włączony	Operator w fotelu	Za wysoka temperatura	Ostrzeżenie wrzecion	Uruchomienie silnika	Uaktywnienie elektrozawór ETR	Włączenie napędu PTO
Uruchomienie silnika	—	—	+	○	○	—	○	○	+	+	○
Praca (zespoły tnące wyłączone)	—	—	○	○	○	○	○	○	○	+	○
Praca (zespoły tnące uaktywnione)	—	○	○	—	○	—	○	○	○	+	○
Koszenie	—	○	○	—	—	—	○	○	○	+	+
Ostrzeżenie wrzecion	—	—	○	○	—	○	○	—	○	+	+
Reakcja na przegrzanie	—		○				—		○	○	○

- (—) – tak oznaczono obwody zwarte do masy – odpowiednie diody świecą się.
- (○) – tak oznaczono obwody odłączone od masy lub nieaktywne – odpowiednie diody nie świecą się.
- (+)
- ( )

Aby rozpocząć poszukiwanie przyczyn problemów, przekręć kluczyk w stacyjce nie uruchamiając silnika. Ustalamy, która funkcja nie działa i należy zajrzeć do tabeli zależności logicznych. Po kolei sprawdź stan każdej diody LED wejścia i upewnij się, czy jej stan odpowiada stanowi określone w tabeli.

Jeśli wszystkie diody wejściowe są w prawidłowym stanie, sprawdź stan diod wyjściowych. Jeśli dioda wyjściowa jest zapalona lecz odpowiednie urządzenie wyjściowe nie jest uaktywnione, zmierz napięcie dochodzące do tego urządzenia, sprawdź ciągłość jego obwodów po odłączeniu go od maszyny i potencjał jego masy (masa „pływająca”). Zakres koniecznych napraw będzie uzależniony od wyników powyższych pomiarów.

# Notatki:

# Notatki:

# Notatki:

## Powiadomienie dotyczące prywatności (EOG/Wielka Brytania)

### Korzystanie z Twoich informacji osobowych przez Toro

Firma The Toro Company („Toro”) szanuje prywatność użytkownika. Podczas zakupu naszych produktów możemy gromadzić pewne dotyczące użytkownika informacje osobowe pochodzące zarówno od użytkownika jak i od lokalnego oddziału firmy Toro lub sprzedawcy produktów marki Toro. Toro wykorzystuje takie dane do realizacji swoich zobowiązań wynikających z umowy – takich jak rejestracja gwarancji, realizacja zgłoszeń gwarancyjnych lub możliwość kontaktu z nabywcą w przypadku akcji wycofywania produktu – oraz w uzasadnionych celach biznesowych – na przykład do oceny zadowolenia klientów, udoskonalania naszych produktów lub dostarczania klientom informacji o mogących ich interesować produktach. 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. Nie sprzedamy danych osobowych naszych klientów dla celów marketingowych żadnej innej firmie.

### Przechowywanie Twoich informacji osobowych przez Toro

Toro będzie przechowywać dane osobowe naszych klientów 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](mailto:legal@toro.com).

### Zaangażowanie firmy Toro w bezpieczeństwo

Twoje dane osobowe mogą być przetwarzane w USA lub innym kraju, który może mieć mniej surowe przepisy dotyczące ochrony danych niż Twój kraj zamieszkania. Ilekroć przenosimy Twoje dane poza Twój kraj zamieszkania, podejmiemy prawnie wymagane kroki w celu zapewnienia odpowiednich zabezpieczeń w celu ochrony Twoich informacji i upewnienia się, że są one traktowane w bezpieczny sposób.

### Dostęp i poprawianie danych

Użytkownik może mieć prawo do poprawiania lub weryfikacji swoich danych osobowych oraz do sprzeciwu lub ograniczenia przetwarzania danych. W tym celu prosimy o kontakt drogą elektroniczną pod adresem [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com). W razie wątpliwości co do sposobu posługiwania się Twoimi informacjami przez Toro zachęcamy do zgłoszenia wątpliwej sytuacji bezpośrednio u 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](http://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, bębny 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 podzespoł 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.