

Instrukcja eksploatacji

Oryginalna instrukcja eksploatacji

DFP9

Płyta wibracyjna jednokierunkowa



S/N 101 925 39 1001>

DL 008 205 12 PL

© 09/2023

Spis treści

1	Wprowadzenie	7
1.1	Wstęp	8
1.2	Tabliczka znamionowa maszyny i silnika	10
2	Dane techniczne	11
2.1	Informacje dotyczące hałasu i drgań	14
2.1.1	Informacje o poziomie hałasu	14
2.1.2	Informacje o drganiach	14
3	Dla własnego bezpieczeństwa	15
3.1	Podstawowe wymagania	16
3.1.1	Informacje ogólne	16
3.1.2	Objaśnienia użytych haseł ostrzegawczych i informacyjnych	16
3.1.3	Wyposażenie ochrony osobistej	17
3.1.4	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	19
3.1.5	Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem	19
3.1.6	Przewidywany okres użytkowania maszyny	19
3.2	Definicja pojęcia odpowiedzialnych osób	20
3.2.1	Użytkownik	20
3.2.2	Rzecznik, osoba upoważniona	20
3.2.3	Operator, personel obsługujący	20
3.3	Podstawy bezpiecznej eksploatacji	22
3.3.1	Pozostałe zagrożenia, pozostałe ryzyka	22
3.3.2	Regularna kontrola bezpieczeństwa	22
3.3.3	Przebudowywanie maszyny i dokonywanie zmian w maszynie	22
3.3.4	Uszkodzenia, usterki i nadużycia zabezpieczeń	22
3.4	Obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi	23
3.4.1	Uwagi wstępne	23
3.4.2	Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie obchodzenia się z benzyną	24
3.4.3	Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie obchodzenia się ze stabilizatorem paliwa	25
3.4.4	Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z oleju	26
3.5	Załadowywanie i transportowanie maszyny	27
3.6	Uruchamianie maszyny	28
3.6.1	Przed uruchomieniem	28
3.6.2	Zabezpieczenie przed iskrzeniem	28
3.6.3	Uruchamianie silnika	28
3.7	Tryb roboczy	30
3.7.1	Osoby w strefie zagrożenia	30
3.7.2	Eksploatacja	30
3.7.3	Parkowanie maszyny	30
3.8	Tankowanie	31
3.9	Serwisowanie	32
3.9.1	Uwagi wstępne	32
3.9.2	Prace przy silniku	32
3.9.3	Czyszczenie	32

Spis treści

3.9.4	Przedsięwzięcia przy dłuższym wyłączaniu z eksploatacji.....	32
3.9.5	Po zakończeniu prac konserwacyjnych.....	32
3.10	naprawa.....	33
3.11	Tabliczki informacyjne.....	34
3.12	Podzespoły zabezpieczające.....	38
4	Elementy wskaźnikowe i obsługowe.....	39
4.1	Maszyna.....	40
4.1.1	Zawór odcinający zraszania wodą.....	41
4.1.2	Kołek ryglujący pałąka prowadzącego.....	41
4.1.3	Blokada kół transportowych.....	41
4.2	Silnik.....	42
4.2.1	Przegląd.....	42
4.2.2	Łącznik zatrzymywania silnika.....	42
4.2.3	Dźwignia przestawiania prędkości obrotowej.....	43
4.2.4	Dźwignia klapy startera.....	43
4.2.5	Starter nawrotny.....	43
4.2.6	Zawór paliwa.....	44
5	Kontrole przed uruchomieniem.....	45
5.1	Wskazówki na temat bezpieczeństwa.....	46
5.2	Oględziny i kontrole działania.....	47
5.3	Codzienna konserwacja.....	48
5.3.1	Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego.....	48
5.3.2	Sprawdzanie zapasu paliwa, tankowanie.....	49
5.3.3	Kontrola amortyzatorów gumowych.....	50
5.3.4	Sprawdzanie zapasu wody, uzupełnianie.....	51
6	Obsługa.....	53
6.1	Montaż pałąka prowadzącego.....	54
6.2	Uruchamianie silnika.....	55
6.3	Tryb roboczy.....	59
6.4	Włączanie/wyłączanie układu zraszania wodą.....	61
6.5	Parkowanie i zabezpieczanie maszyny.....	62
7	Załadowywanie i transportowanie maszyny.....	65
7.1	Załadowywanie maszyny.....	66
7.2	Mocowanie maszyny na pojeździe transportowym.....	67
7.3	Koła transportowe.....	68
8	Konserwacja.....	69
8.1	Uwagi wstępne i zasady bezpieczeństwa.....	70
8.2	Materiały eksploatacyjne.....	71
8.2.1	Olej silnikowy.....	71
8.2.2	Paliwo.....	71
8.2.3	Olej do obudowy wału wzbudzającego.....	72
8.3	Tabela materiałów eksploatacyjnych.....	73
8.4	Przepisy na temat docierania.....	74
8.4.1	Informacje ogólne.....	74
8.4.2	Po pierwszych 25 roboczogodzinach.....	74

8.5	Tabela prac konserwacyjnych.....	75
8.6	raz w tygodniu.....	76
8.6.1	Sprawdzić i oczyścić filtr powietrza.....	76
8.7	co pół roku.....	79
8.7.1	Wymiana oleju silnikowego.....	79
8.8	co roku.....	80
8.8.1	Wymienić świecę zapłonową.....	80
8.8.2	Sprawdzić luz zaworów, wyregulować.....	81
8.8.3	Wymiana pasa klinowego.....	83
8.8.4	Oczyścić filtr osadów na dnie.....	85
8.8.5	Wymienić filtr powietrza.....	87
8.8.6	Wymiana linki rozrusznika.....	88
8.8.7	Wymiana oleju w obudowie wału wzbudzającego.....	90
8.9	Według potrzeb.....	92
8.9.1	Czyszczenie żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego.....	92
8.9.2	Czyszczenie maszyny.....	92
8.9.3	Czyszczenie układu zraszania wodą.....	93
8.9.4	Czyszczenie sita paliwa.....	93
8.9.5	Konserwacja pasa klinowego.....	95
8.9.6	Kontrola poziomu oleju w obudowie wału wzbudzającego.....	96
8.9.7	Sprawdzanie i czyszczenie świecy zapłonowej.....	97
8.9.8	Przedsięwzięcia w razie zagrożenia mrozem.....	98
8.9.9	Przedsięwzięcia przy wyłączeniu maszyny z pracy na dłuższy czas.....	99
9	Pomoc na wypadek wystąpienia zakłóceń.....	103
9.1	Uwagi wstępne.....	104
9.2	Zakłócenia silnika.....	105
9.3	Pomoc w przypadku zalanego silnika.....	107
10	Utylizacja.....	109
10.1	Ostateczne wyłączanie maszyny z eksploatacji.....	110

1.1 Wstęp

Instrukcja eksploatacji i konserwacji należy do nabytej maszyny.

Przekazuje ona informacje niezbędne do bezpiecznej obsługi maszyny i wykorzystania jej zgodnie z przeznaczeniem.

Ponadto zawiera ona wskazówki dotyczące wymaganych prac serwisowych, konserwacyjnych i utrzymania.

Przed uruchomieniem maszyny należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji i konserwacji.

Bezwzględnie przestrzegać wymagań bezpieczeństwa i stosować się do wszystkich wskazówek, aby zagwarantować bezpieczną eksploatację.

W przypadku braku znajomości wskaźników i elementów obsługi maszyny należy wcześniej uważnie przeczytać odpowiedni rozdział ↪ *Rozdział 4 „Elementy wskaźnikowe i obsługowe” na stronie 39.*

Opis poszczególnych kroków obsługi oraz obowiązujących zasad bezpieczeństwa zawiera rozdział „Obsługa” ↪ *Rozdział 6 „Obsługa” na stronie 53.*

Przed każdym uruchomieniem przeprowadzić wszystkie wymagane oględziny i kontrole działania ↪ *Rozdział 5 „Kontrole przed uruchomieniem” na stronie 45.*

Zapewnić przestrzeganie wymaganych przedsięwzięć w zakresie serwisowania, konserwacji i utrzymania, aby zagwarantować sprawność maszyny.

Opis poszczególnych wykonywanych prac konserwacyjnych, wymaganych terminów oraz informacje o materiałach eksploatacyjnych zawiera rozdział „Konserwacja” ↪ *Rozdział 8 „Konserwacja” na stronie 69.*

Aby zapobiec szkodom na zdrowiu i życiu osób, szkodom rzeczowym oraz szkodom ekologicznym nie należy samodzielnie serwisować i naprawiać maszyny.

Prace konserwacyjne przy maszynie i jej naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel.

Wymagane prace serwisowe oraz niezbędne naprawy należy zlecać naszemu serwisowi.

Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji wygasają w przypadku błędów obsługi, niewystarczającej konserwacji lub użycia niedopuszczalnych materiałów eksploatacyjnych.

Dla własnego bezpieczeństwa należy stosować tylko oryginalne części firmy Dynapac.

Oferujemy zestawy serwisowe do maszyny, ułatwiające konserwację.

Zastrzegamy sobie możliwość wprowadzenia zmian w ramach rozwoju technicznego bez wcześniejszego informowania o nich.

Niniejsza instrukcja eksploatacji i konserwacji dostępna jest również w innych językach.

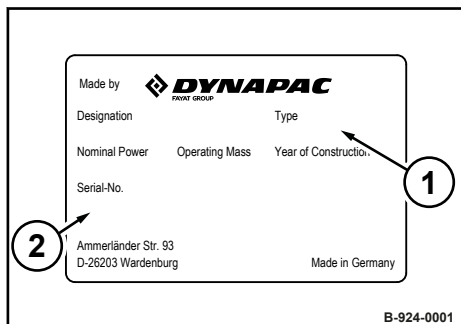
Ponadto podając numer seryjny swojej maszyny, można otrzymać katalog części zamiennych.

Zamieszczone powyżej i poniżej wskazówki nie rozszerzają warunków gwarancji i odpowiedzialności, zawartych w ogólnych warunkach sprzedaży i dostaw firmy Dynapac GmbH.

Życzymy wielu sukcesów przy stosowaniu maszyny firmy Dynapac.

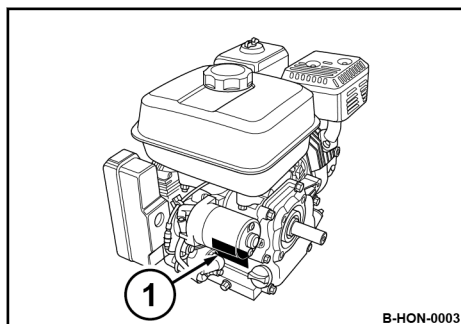
Wprowadzenie – Tabliczka znamionowa maszyny i silnika

1.2 Tabliczka znamionowa maszyny i silnika



Rysunek 1: Tabliczka znamionowa maszyny (przykład)

Typ silnika i numer silnika



Rysunek 2

Proszę tu wpisać:

Typ maszyny (1):

Nr seryjny (2):

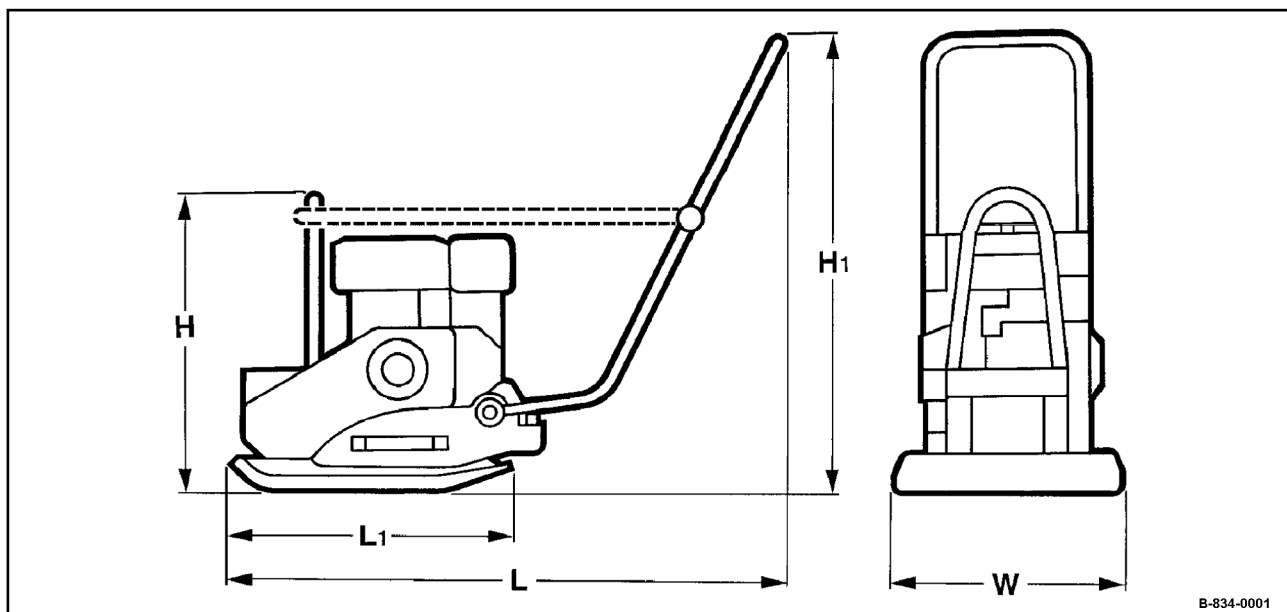
Proszę tu wpisać:

Typ silnika:

Numer silnika:

Dane techniczne

Wymiary



Rysunek 3

H	H ₁	L	L ₁	W
535 (21.1)	915 (36.0)	1115 (43.9)	558 (22.0)	450 (17.7)

Wymiary w mm
(wymiary w calach)

Masy		
Masa robocza	91 (201)	kg (lbs)
Masa własna	90 (198)	kg (lbs)
Układ zraszania wodą (wyposażenie dodatkowe)	+ 7 (+ 15.4)	kg (lbs)
Koła transportowe (wyposażenie dodatkowe)	+ 4 (+ 8.8)	kg (lbs)

Dane techniczne

Właściwości jezdne		
Maks. prędkość robocza	25 (82)	m/min (ft/min)
Maks. zdolność do pokonywania wzniesień (w zależności od podłoża i warunków atmosferycznych)	30	%

napęd		
Producent silnika	Honda	
Typ	GX 160	
Chłodzenie	powietrze	
Liczba cylindrów	1	
Moc SAE J 1349	3,6 (4.8)	kW (hp)
Prędkość obrotowa	3600	min ⁻¹
Rodzaj napędu	mechaniczny	

System wzbudzenia		
Częstotliwość	90 (5400)	Hz (vpm)
Siła odśrodkowa	18 (4050)	kN (lbf)
Amplituda	1,85 (0073)	mm (in)

Układ zraszania wodą (wyposażenie dodatkowe)		
Rodzaj zraszania	grawitacyjne	

Pojemności		
Paliwo (benzyna)	3,1 (po 0.8)	l (gal us)
System zraszania (woda)	7,0 (po 1.9)	l (gal us)

2.1 Informacje dotyczące hałasu i drgań

Podane poniżej informacje na temat wydzielanego hałasu i drgań zostały oznaczone zgodnie z następującymi dyrektywami w typowych dla urządzenia stanach roboczych i przy uwzględnieniu zharmonizowanych norm:

- Dyrektywa maszynowa WE w wersji 2006/42/WE
- Dyrektywa o poziomie hałasu 2000/14/WE, dyrektywa o ochronie przed hałasem 2003/10/WE
- Dyrektywa o ochronie przed drganiami 2002/44/WE

Podczas normalnego zastosowania roboczego, w zależności od każdorazowych warunków otoczenia, mogą pojawiać się inne wartości.

2.1.1 Informacje o poziomie hałasu

Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku obsługowym

$L_{pA} = 96 \text{ dB(A)}$, zmierzony wg ISO 11201 i EN 500.



OSTRZEŻENIE!

Możliwość utraty słuchu przez wysokie obciążenie hałasem!

- Należy nosić osobiste wyposażenie bezpieczeństwa (ochronę słuchu).

Gwarantowany poziom mocy akustycznej

$L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$, zmierzony wg ISO 3744 i EN 500.

2.1.2 Informacje o drganiach

Wartości drgań przenoszonych na zespół dłoń-ramię

Suma wektorowa ważonych przyspieszeń skutecznych w trzech prostopadłych kierunkach:

Ważona łączna wartość drgań $a_{hv} = 7,9 \text{ m/s}^2$, zmierzona na tłuczniu wg EN 500/ISO 5349.

Skojarzona wartość niepewności $K = 1,9 \text{ m/s}^2$, oznaczona zgodnie z EN 12096.

Zwracać uwagę na codzienne obciążenie drganiami (BHP wg 2002/44/WE).

Wartości drgań przenoszonych na zespół dłoń-ramię z pałką prowadzącą komfort (wyposażenie dodatkowe)

Suma wektorowa ważonych przyspieszeń skutecznych w trzech prostopadłych kierunkach:

Ważona łączna wartość drgań $a_{hv} \leq 2,5 \text{ m/s}^2$, zmierzona na tłuczniu wg ISO 5349 i EN 500.

Skojarzona wartość niepewności $K = 0,3 \text{ m/s}^2$, oznaczona zgodnie z EN 12096.

Zwracać uwagę na codzienne obciążenie drganiami (BHP wg 2002/44/WE).

3.1 Podstawowe wymagania

3.1.1 Informacje ogólne

Maszyna została zbudowana odpowiednio do aktualnego stanu techniki oraz obowiązujących przepisów i reguł techniki.

Pomimo tego maszyna ta może powodować zagrożenie dla osób i wartości trwałych, jeżeli:

- nie będzie ona używana zgodnie z przeznaczeniem,
- nie będzie ona obsługiwana przez odpowiednio wyszkolony personel,
- będzie ona zmieniana albo przebudowywana w niefachowy sposób,
- nie będą przestrzegane zasady bezpieczeństwa.

Dlatego każda osoba, która zajmuje się obsługą, konserwacją i naprawami tej maszyny, musi przeczytać wymagania bezpieczeństwa i stosować się do nich. W razie potrzeby należy potwierdzić podpisem ten fakt wobec użytkownika.

Ponadto obowiązują zawsze:

- odnośne przepisy na temat zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom,
- ogólnie uznane reguły związane z bezpieczeństwem oraz wymagania prawa o ruchu drogowym,
- przepisy bezpieczeństwa, obowiązujące dla każdego kraju (państwa).

Obowiązkiem użytkownika jest znajomość i przestrzeganie tych przepisów bezpieczeństwa. Dotyczy to również przepisów lokalnych i przepisów na temat różnych rodzajów prac obsługowych. Jeżeli zalecenia podane w niniejszej instrukcji różniłyby się od wymagań obowiązujących w kraju użytkownika, to w takim przypadku należy stosować się do przepisów bezpieczeństwa obowiązujących na miejscu.

3.1.2 Objasnienia użytych haseł ostrzegawczych i informacyjnych



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo w razie nieprzestrzegania!

Tak oznaczone fragmenty tekstu informują o ekstremalnie niebezpiecznej sytuacji, która w razie nieprzestrzegania ostrzeżenia spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.



OSTRZEŻENIE!

Śmiertelne niebezpieczeństwo lub niebezpieczeństwo poważnych obrażeń w razie nieprzestrzegania!

Tak oznaczone fragmenty tekstu informują o niebezpiecznej sytuacji, która w razie nieprzestrzegania ostrzeżenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń w razie nieprzestrzegania!

Tak oznaczone fragmenty tekstu informują o niebezpiecznej sytuacji, która w razie nieprzestrzegania ostrzeżenia może spowodować lekkie obrażenia.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód rzeczowych w razie nieprzestrzegania!

Tak oznaczone miejsca sygnalizują możliwe niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny lub części maszyny.



W tak oznaczonych miejscach podawane są informacje techniczne lub wskazówki dotyczące użytkowania maszyny lub jej elementów.



ŚRODOWISKO!

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska w razie nieprzestrzegania!

W tak oznaczonych miejscach podane są wskazówki na temat czynności, związanych z bezpiecznym i nieszkodliwym dla środowiska usuwaniem materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych oraz części zamiennych.

3.1.3 Wyposażenie ochrony osobistej

W zależności od danej czynności konieczne jest odpowiednie wyposażenie ochrony osobistej (które musi udostępnić użytkownik):



Odzież ochronna

Ciasno przylegające ubranie robocze o małej odporności na rozerwanie, z ciasnymi rękawami i bez odstających części zapobiega zaczepieniu się za ruchome elementy.

Dla własnego bezpieczeństwa – Podstawowe wymagania

	Buty ochronne	Do ochrony przed ciężkimi, spadającymi częściami oraz dla zabezpieczenia przed poślizgnięciem się na śliskim podłożu.
	Rękawice ochronne	Do ochrony dłoni przed otarciami, ranami kłutymi lub większymi obrażeniami, przed substancjami drażniącymi i żrącymi oraz przed oparzeniami.
	Okulary ochronne	Chronią oczy przed rozrzuconymi częściami oraz rozpryskami cieczy.
	Ochrona twarzy	Do ochrony twarzy przed rozrzuconymi częściami oraz rozpryskami cieczy.
	Kask ochronny	Chroni głowę przed spadającymi częściami i obrażeniami.
	Ochrona słuchu	Do ochrony słuchu przed zbyt głośnym hałasem.
	Maska przeciwpyłowa	Chroni przed substancjami szkodliwymi w postaci cząstek.
	Ochrona dróg oddechowych	Do ochrony dróg oddechowych przed substancjami albo hałasem cząstkami.

3.1.4 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Ta maszyna jest przeznaczona wyłącznie do użytku komercyjnego.

Maszyny należy używać tylko do następujących celów:

- zagęszczania wszelkiego rodzaju podłoży
- prac naprawczych wszelkiego rodzaju podłoży
- utwardzania dróg
- prac w rowach
- podsypywania i zagęszczania pasów brzegowych

Do zgodnego z przeznaczeniem zastosowania należy także przestrzeganie wymagań eksploatacyjnych i konserwacyjnych oraz procedur utrzymywania w stanie sprawności.

3.1.5 Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem

W przypadku zastosowania niezgodnie z przeznaczeniem maszyna może stanowić źródło zagrożeń.

Jakiegokolwiek zagrożenie na skutek użycia niezgodnie z przeznaczeniem następuje na wyłącznie ryzyko użytkownika lub operatora. Producent nie ponosi za to żadnej odpowiedzialności.

Przykłady zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem:

- ciągnięcie maszyny za sobą w celu jej transportu
- zrzucanie maszyny ze skrzyni ładunkowej pojazdu transportowego
- mocowanie dodatkowych obciążników na maszynie

Zabrania się stawania na maszynie podczas jej pracy.

Przed użyciem konieczny jest odbiór środków do podwieszania.

Uruchamianie i eksploataowanie maszyny na obszarze zagrożonym wybuchem lub pod ziemią jest zabronione.

Wymagane punkty podnoszenia i mocowania muszą być używane zgodnie z niniejszą instrukcją. Używanie innych punktów podnoszenia i mocowania (np. pałaka prowadzącego, dyszla) jest zabronione.

3.1.6 Przewidywany okres użytkowania maszyny

Przy założeniu spełnienia następujących warunków brzegowych okres użytkowania maszyny wynosi typowo wiele tysięcy roboczogodzin:

- regularna kontrola bezpieczeństwa przez rzeczoznawcę lub upoważnioną osobę
- terminowe wykonanie zalecanych prac konserwacyjnych
- niezwłoczne wykonywanie koniecznych napraw
- stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych

3.2 Definicja pojęcia odpowiedzialnych osób

3.2.1 Użytkownik

Użytkownikiem jest osoba fizyczna lub prawna, która wykorzystuje maszynę lub na której zlecenie maszyna jest wykorzystywana.

Użytkownik musi zagwarantować, aby maszyna była eksploatowana wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem oraz z przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa, zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji i konserwacji.

Użytkownik musi określić i ocenić zagrożenia w swoim zakładzie. Musi on określić niezbędne środki BHP dla pracowników i wskazać pozostałe zagrożenia.

Użytkownik maszyny musi określić, czy występują szczególne zagrożenia, np. skutek zastosowania w toksycznej atmosferze otoczenia lub na podłożu, ograniczający możliwości pracy urządzenia. Takie warunki wymagają specjalnych dodatkowych przedsięwzięć w celu wykluczenia zagrożenia lub co najmniej zapobieżenia temu zagrożeniu.

Użytkownik musi zadbać o to, aby wszyscy operatorzy przeczytali i zrozumieli wymagania bezpieczeństwa.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za planowanie i prawidłowe przeprowadzenie regularnych kontroli bezpieczeństwa.

3.2.2 Rzeczoznawca, osoba upoważniona

Rzeczoznawca lub osoba upoważniona to osoba, która na podstawie swojego wykształcenia zawodowego i doświadczenia posiada dostateczną wiedzę w dziedzinie maszyn budowlanych oraz specjalnie tej maszyny.

Na tyle zna ona odpowiednie państwowe przepisy BHP, przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, dyrektywy i ogólnie uznane zasady techniki (normy, wymagania, zasady techniczne innych krajów członkowskich Unii Europejskiej lub innych państw sygnatariuszy porozumienia o Europejskim Obszarze Gospodarczym), że jest w stanie ocenić bezpieczny stan maszyny.

3.2.3 Operator, personel obsługujący

Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany i poinstruowany personel w wieku powyżej 18 lat, autoryzowany przez użytkownika.

Należy przestrzegać ustaw i przepisów krajowych.

Prawa, obowiązki i zasady postępowania dla operatora i personelu obsługującego:

Operator lub personel obsługujący muszą:

- być pouczeni o swoich prawach i obowiązkach,
- nosić odpowiednie wyposażenie ochronne, dostosowane do warunków pracy,

- przeczytać ze zrozumieniem instrukcję eksploatacji,
- zapoznać się z obsługą maszyny,
- być psychicznie i fizycznie w stanie poruszać maszynę i obsługiwać ją.

Osoby znajdujące się pod wpływem alkoholu, leków lub narkotyków nie mogą zajmować się obsługą, konserwacją lub naprawą maszyny.

Konserwacja i naprawy wymagają specjalnych wiadomości i dlatego mogą być wykonywane tylko przez odpowiednio przeszkolony specjalistyczny personel.

3.3 Podstawy bezpiecznej eksploatacji

3.3.1 Pozostałe zagrożenia, pozostałe ryzyka

Mimo starannej pracy i przestrzegania wszystkich norm i przepisów nie można z całkowitą pewnością wykluczyć, że podczas korzystania z maszyny nie wystąpią dodatkowe zagrożenia.

Zarówno maszyna, jak i wszystkie inne podzespoły systemu spełniają wymagania obowiązujących obecnie zasad bezpieczeństwa. Mimo tego również przy zastosowaniu zgodnie z przeznaczeniem i przestrzeganiu wszystkich podanych wskazówek nie można wykluczyć pozostałego ryzyka.

Również poza bezpośrednią strefą zagrożenia przez maszynę nie można wykluczyć ryzyka resztkowego. Osoby, przebywające na tym obszarze, muszą poświęcać maszynie zwiększoną uwagę, aby w razie ewentualnych błędów działania, awarii, uszkodzenia itp. móc odpowiednio zareagować.

Wszystkie osoby, przebywające w pobliżu maszyny, muszą zostać poinstruowane o zagrożeniach, powodowanych przez użytkowanie maszyny.

3.3.2 Regularna kontrola bezpieczeństwa

Maszyna musi być kontrolowana pod względem bezpieczeństwa przez rzeczoznawcę lub upoważnioną osobę odpowiednio do potrzeb w zależności od warunków roboczych i lokalnych. Taka kontrola musi być przeprowadzana co najmniej raz w roku.

3.3.3 Przebudowywanie maszyny i dokonywanie zmian w maszynie

Ze względów bezpieczeństwa zabrania się dokonywania samowolnych zmian w maszynie.

Oryginalne części zamienne i akcesoria zostały opracowane specjalnie dla tej maszyny.

Z naciskiem zwracamy uwagę na to, że nie dostarczone przez nas części i elementy wyposażenia dodatkowego nie są przez nas dopuszczone.

Zabudowa lub stosowanie takich produktów może pogorszyć bezpieczeństwo aktywne lub pasywne.

3.3.4 Uszkodzenia, usterki i nadużycia zabezpieczeń

Maszyny, które nie są bezpieczne w eksploatacji i w ruchu muszą zostać niezwłocznie wyłączone z eksploatacji i do momentu naprawy nie mogą być ponownie użytkowane.

Zabezpieczenia i wyłączniki bezpieczeństwa nie mogą być ani usuwane, ani dezaktywowane.

3.4 Obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi

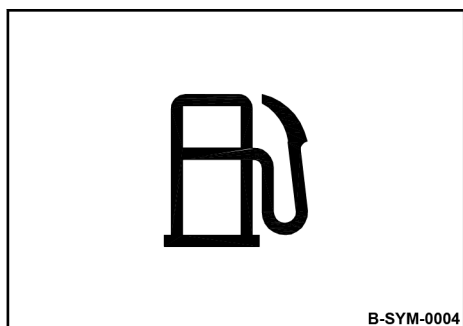
3.4.1 Uwagi wstępne

Użytkownik musi zagwarantować, aby wszystkie osoby, zawodowo zajmujące się użytkowaniem tej maszyny, zapoznały się i przestrzegały właściwe karty bezpieczeństwa poszczególnych materiałów eksploatacyjnych.

Karty bezpieczeństwa dostarczają ważnych informacji o następujących cechach:

- Nazwa substancji
- Możliwe zagrożenia
- Skład / informacja o składnikach
- Środki pierwszej pomocy
- Sposoby gaszenia ognia
- Przedsięwzięcia w przypadku niezamierzonego wydostania się substancji
- Obchodzenie się i składowanie
- Ograniczenie i nadzór ekspozycji, wyposażenie ochrony osobistej
- Właściwości fizyczne i chemiczne
- Stabilność i reaktywność
- Dane toksykologiczne
- Informacje ekologiczne
- Wskazówki na temat usuwania
- Informacje na temat transportu
- Przepisy prawne
- informacje uzupełniające

3.4.2 Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie obchodzenia się z benzyną



Rysunek 4



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla zdrowia na skutek kontaktu z benzyną!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Nie wdychać oparów benzyny.
- Nie połykać benzyny.
- Unikać kontaktu z benzyną.



ŚRODOWISKO!

Benzyna jest szkodliwa dla środowiska naturalnego!

- Zawsze przechowywać benzynę w przepisowych pojemnikach.
- Natychmiast związać rozlaną benzynę środkiem wiążącym olej i utylizować zgodnie z przepisami.
- Benzynę i filtry paliwa utylizować zgodnie z przepisami.

3.4.3 Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie obchodzenia się ze stabilizatorem paliwa



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia przez zapalony stabilizator paliwa!

- Nie pozwolić na dostanie się stabilizatora paliwa na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla zdrowia na skutek kontaktu ze stabilizatorem paliwa!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Nie wdychać oparów stabilizatora paliwa.
- Nie połykać stabilizatora paliwa.
- Unikać kontaktu ze stabilizatorem paliwa.

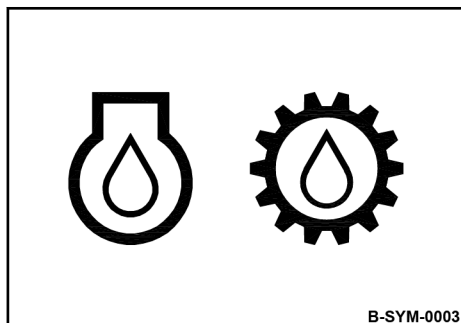


ŚRODOWISKO!

Stabilizator paliwa jest szkodliwy dla środowiska naturalnego!

- Natychmiast związać rozlany stabilizator paliwa środkiem wiążącym olej i utylizować zgodnie z przepisami.
- Stabilizator paliwa utylizować zgodnie z przepisami.

3.4.4 Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z oleju



Rysunek 5



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia przez zapalony olej!

- Nie pozwolić na dostanie się oleju na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia!
- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).



UWAGA!

Zagrożenie dla zdrowia na skutek kontaktu z olejem!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Nie wdychać oparów oleju.
- Unikać kontaktu.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się na rozlanym oleju!

- Natychmiast zebrać rozlany olej środkiem wiążącym olej.



ŚRODOWISKO!

Olej jest szkodliwy dla środowiska naturalnego!

- Zawsze przechowywać olej w przepisowych pojemnikach.
- Natychmiast związać rozlany olej środkiem wiążącym olej i utylizować zgodnie z przepisami.
- Oleje i filtry oleju utylizować zgodnie z przepisami.

3.5 Załadowywanie i transportowanie maszyny

Zadbać o to, aby ewentualne przechylenie się albo ześlizgnięcie się maszyny nie spowodowało zagrożenia dla ludzi.

Nie używać uszkodzonych lub niesprawnych punktów zaczepiania.

Zawsze używać odpowiednich środków do mocowania w zaczepach.

Stosować wyłącznie środki do podwieszania w wymaganym kierunku zaczepiania.

Środki do podwieszania nie mogą uszkodzić elementów maszyny.

Na pojazdach transportowych zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem się, przesunięciem się albo przed przewróceniem się.

Zaczepianie i podnoszenie ładunków może być wykonywane wyłącznie przez rzeczoznawców lub upoważnione osoby.

Należy stosować tylko dźwignice i środki do podwieszania o wystarczającym udźwigu, odpowiadającym masie przeładowywanej maszyny.

Elementy do podwieszania należy mocować tylko w wyznaczonych punktach do podnoszenia.

Wchodzenie pod zawieszone ładunki albo stanie pod zawieszonymi ładunkami stanowi poważne zagrożenie dla osób.

Podczas podnoszenia uważać, aby ładunek nie wykonywał niekontrolowanych ruchów. W razie potrzeby przytrzymać ładunek za pomocą lin prowadzących.

3.6 Uruchamianie maszyny

3.6.1 Przed uruchomieniem

Należy używać tylko maszyn, które poddane zostały terminowej i regularnej konserwacji.

Zapoznać się z wyposażeniem maszyny, wskaźnikami i elementami obsługi oraz ze sposobem pracy maszyny i zakresem jej pracy.

Należy stosować osobiste wyposażenie bezpieczeństwa (kask ochronny, rękawice ochronne, ew. również okulary ochronne i ochronę słuchu).

Nie zabierać ze sobą luźnych przedmiotów albo umocować je do maszyny.

Przed uruchomieniem sprawdzić, czy:

- obok albo przed maszyną nie znajdują się przeszkody albo osoby,
- maszyna wolna jest od zaolejonych i łatwopalnych materiałów,
- zamontowane są wszystkie zabezpieczenia,
- wszystkie uchwyty nie są pokryte smarem, olejem, paliwem, śniegiem lub lodem.

Przed uruchomieniem przeprowadzić wszystkie wymagane oględziny i kontrole działania.

Jeżeli w trakcie kontroli stwierdzone zostaną uszkodzenia lub inne usterki, nie wolno wykorzystywać maszyny aż do ich prawidłowego usunięcia lub naprawy.

Nie uruchamiać maszyny z uszkodzonymi wskaźnikami i elementami obsługi.

3.6.2 Zabezpieczenie przed iskrzeniem

Zabezpieczenie przed iskrzeniem stanowi wyposażenie dodatkowe.

Na niektórych obszarach eksploatacja silnika bez zabezpieczenia przed iskrzeniem jest niedozwolona.

Należy sprawdzić lokalnie obowiązujące ustawy i przepisy.

3.6.3 Uruchamianie silnika

Nie stosować żadnych pomocy startowych, takich jak Startpilot lub eter.

W przypadku uszkodzenia, braku lub niedziałania zabezpieczeń nie wolno uruchamiać maszyny.

Przed uruchomieniem i poruszaniem maszyny upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia.

Maszynę należy uruchamiać tylko z zamontowanym i opuszczonym pałakiem prowadzącym.

Przy pracującym silniku zawsze trzymać i nadzorować maszynę.

Nie wdychać spalin, ponieważ zawierają trujące substancje, które mogą być szkodliwe dla zdrowia i mogą spowodować utratę przytomności lub śmierć.

W przypadku eksploatacji w pomieszczeniach zamkniętych lub częściowo zamkniętych należy zadbać o wystarczający dopływ powietrza i przewietrzanie.

3.7 Tryb roboczy

3.7.1 Osoby w strefie zagrożenia

Przed każdym rozpoczęciem pracy, nawet po jej poprzednim przerwaniu, należy sprawdzić, czy w obszarze zagrożenia nie znajdują się osoby lub przeszkody.

W razie potrzeby dać sygnały ostrzegawcze. Natychmiast przerwać pracę, jeżeli pomimo ostrzeżenia osoby nie opuściły obszaru zagrożenia.

3.7.2 Eksploatacja

Maszynę należy poruszać tylko za pałąk prowadzący.

Tak prowadzić maszynę, aby ręce nie uderzały w nieruchome przedmioty.

Zwracać uwagę na nietypowe odgłosy pracy oraz dymienie. Ustalić przyczynę i zlecić usunięcie uszkodzenia.

Zawsze zachowywać wystarczający odstęp od skrajów wykopów budowlanych, skarp i krawędzi.

Należy zaprzestać jakichkolwiek działań, które mogłyby naruszyć stateczność maszyny.

Zwracać uwagę na codzienne obciążenie drganiami (BHP wg 2002/44/WE).

3.7.3 Parkowanie maszyny

Maszynę należy odstawiać w miarę możliwości na poziomym, płaskim i mocnym podłożu.

Przed opuszczeniem maszyny:

- wyłączyć silnik,
- zabezpieczyć maszynę przed przewróceniem się,
- zabezpieczyć maszynę przed nieupoważnionym użytkowaniem.

Zaparkowane maszyny, stanowiące przeszkody, należy zabezpieczyć w widoczny sposób.

3.8 Tankowanie

Nie wdychać oparów paliwa.

Tankowanie przeprowadzać tylko przy wyłączonym silniku.

Nie tankować w zamkniętych pomieszczeniach.

Unikać otwartego ognia, nie palić.

Nie zbliżać źródeł zapłonu i ciepła.

Podjąć środki do zabezpieczenia przed elektrycznością statyczną.

Nie rozlewać paliwa. Rozlane paliwo należy zebrać i nie pozwolić mu wsiąknąć w podłoże.

Uprzątnąć ewentualnie rozlane paliwo. Nie dopuścić do zanieczyszczenia paliwa przez brud i wodę.

Nieszczelne zbiorniki paliwa mogą spowodować wybuch. Zwracać uwagę na szczelne zakręcenie pokrywy. W razie potrzeby należy ją natychmiast wymienić.

3.9 Serwisowanie

3.9.1 Uwagi wstępne

W celu zapewnienia bezpieczeństwa, gotowości roboczej i długiej żywotności maszyny należy zawsze wykonywać przepisane prace konserwacyjne i utrzymaniowe w wymaganych terminach.

Prace konserwacyjne przy maszynie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i personel autoryzowany przez użytkownika.

3.9.2 Prace przy silniku

Olej silnikowy spuszczać w temperaturze roboczej – niebezpieczeństwo poparzenia!

Zetrzeć przelany olej, wytłapać wylewający się olej i usunąć w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

Podczas pracy przy filtrze powietrza do kanału ssącego nie może wpaść brud.

Nie pracować przy gorącym układzie wydechowym, gdyż grozi to poparzeniami!

Zużyte filtry i inne materiały zabrudzone olejem należy przechowywać w oddzielnym, odpowiednio oznakowanym pojemniku i usuwać w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

3.9.3 Czyszczenie

Nigdy nie czyścić maszyny przy pracującej maszynie.

Przed czyszczeniem odczekać do wystygnięcia silnika.

Do czyszczenia nie stosować nigdy benzyny ani innych łatwopalnych substancji.

3.9.4 Przedsięwzięcia przy dłuższym wyłączeniu z eksploatacji

Jeżeli maszyna ma zostać wyłączona z pracy na dłuższy czas, muszą być spełnione różne wymagania, a zarówno przed jak i po wyłączeniu z ruchu należy przeprowadzić prace serwisowe ↪ *Rozdział 8.9.9 „Przedsięwzięcia przy wyłączeniu maszyny z pracy na dłuższy czas” na stronie 99.*

Określanie maksymalnego okresu przechowywania po wykonaniu tych przedsięwzięć nie jest konieczne.

3.9.5 Po zakończeniu prac konserwacyjnych

Ponownie zamontować wszystkie zabezpieczenia.

3.10 naprawa

W razie uszkodzenia maszyny należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą.

Maszynę należy uruchamiać dopiero po zakończeniu naprawy.

Przy wymianie elementów decydujących o bezpieczeństwie wolno stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

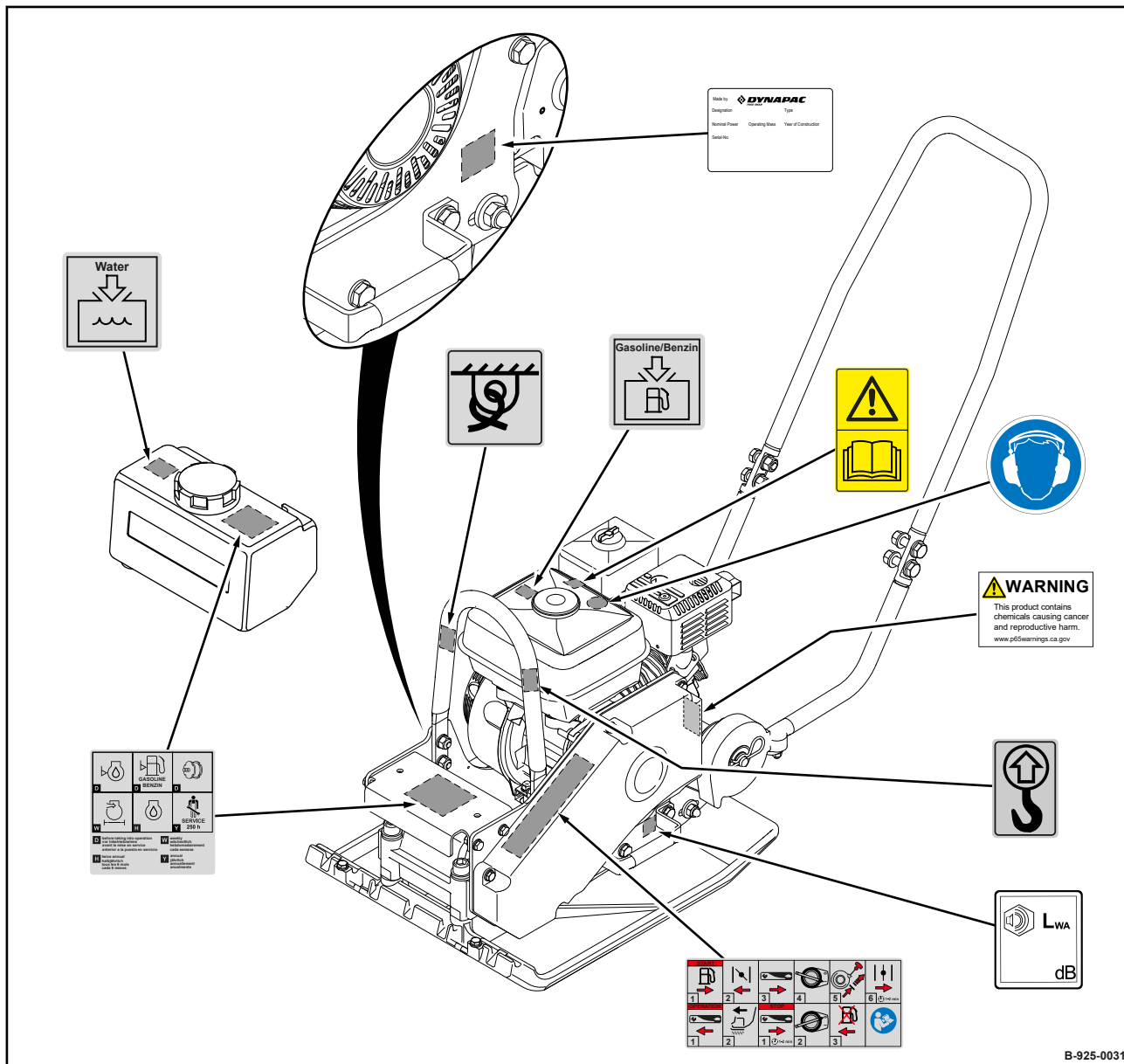
Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez rzeczoznawcę lub upoważnioną osobę.

Przy spawaniu przy maszynie przykryć zbiornik paliwa izolującym materiałem.

3.11 Tabliczki informacyjne

Zapewnić kompletność i czytelność wszystkich tabliczek. Bez-
względnie przestrzegać ich treści.

Natychmiast wymienić uszkodzone lub nieczytelne naklejki bądź tabliczki.



Rysunek 6



Tabliczka ostrzegawcza – przestrzegać instrukcji eksploatacji

Rysunek 7



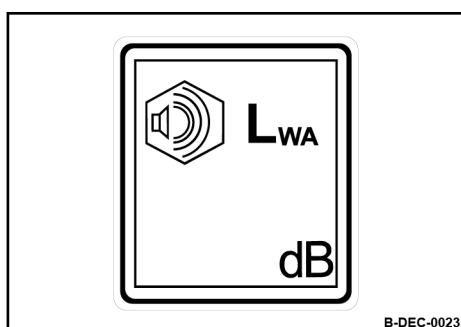
Tabliczka ostrzegawcza – California Proposition 65

Rysunek 8



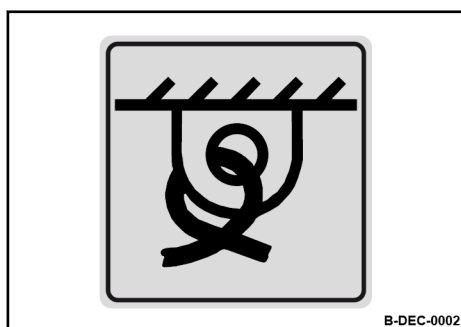
Tabliczka z nakazem noszenia ochrony słuchu

Rysunek 9



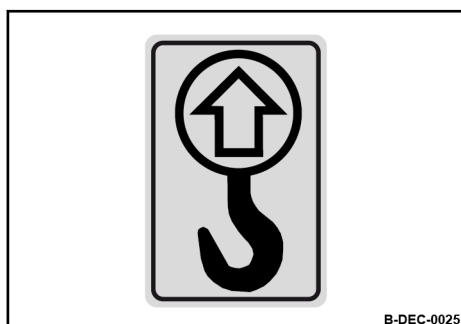
Tabliczka informacyjna – gwarantowany poziom mocy akustycznej

Rysunek 10



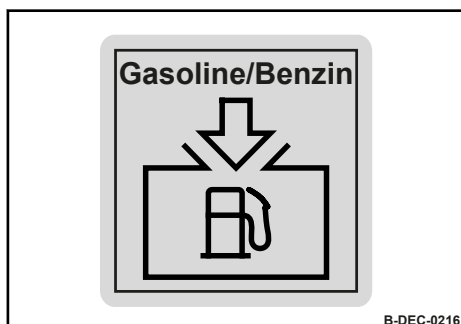
Tabliczka informacyjna – punkt zaczepiania

Rysunek 11



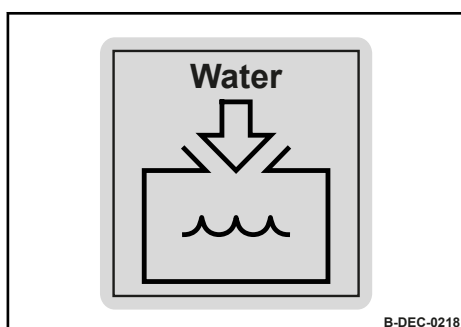
Tabliczka informacyjna – punkt podnoszenia

Rysunek 12



Tabliczka informacyjna – otwór do napełnienia benzyny

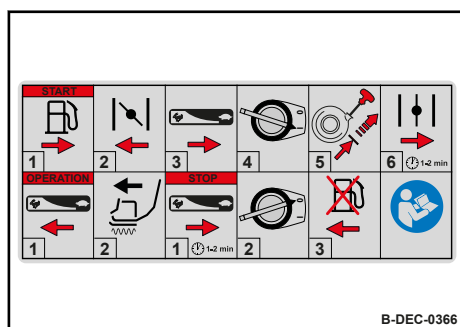
Rysunek 13



Tabliczka informacyjna – otwór do napełnienia wody

Rysunek 14

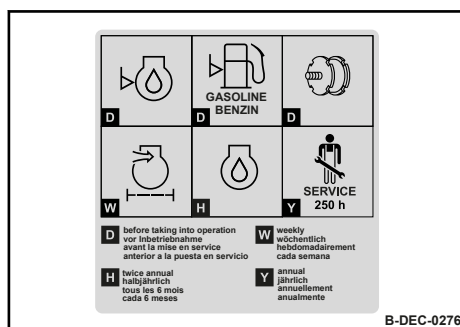
Dla własnego bezpieczeństwa – Tabliczki informacyjne



Rysunek 15

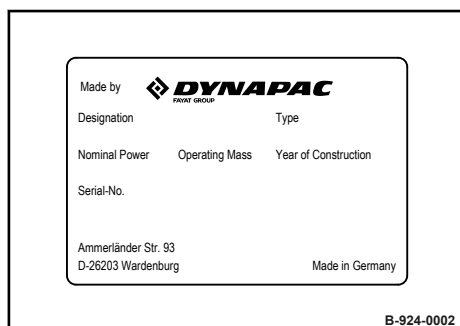
Skrócona instrukcja obsługi

Tabliczka nakazująca przestrzeganie dokumentacji techniczno-ruchowej



Rysunek 16

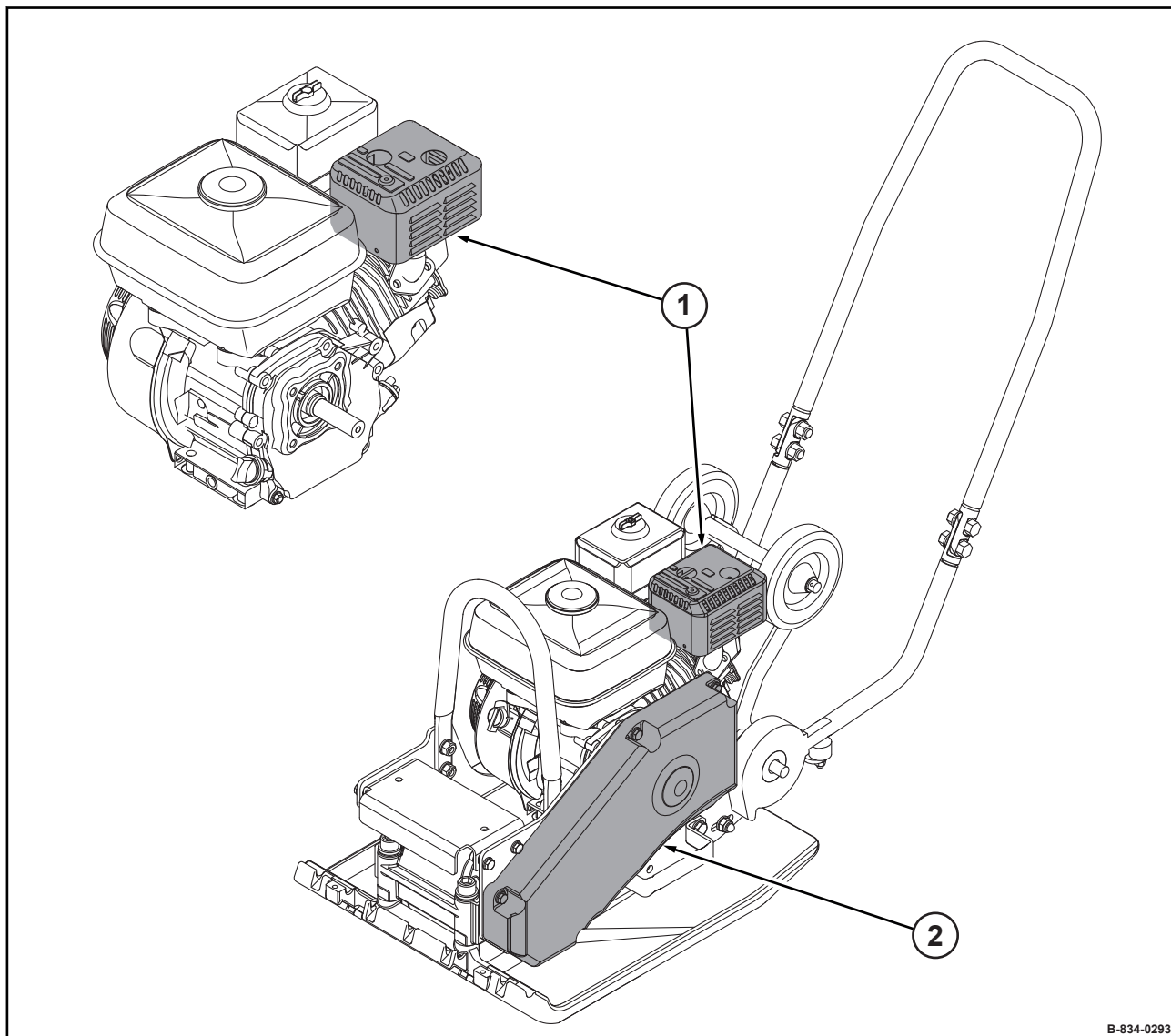
Tabliczka serwisowa



Rysunek 17

Tabliczka znamionowa maszyny (przykład)

3.12 Podzespoły zabezpieczające

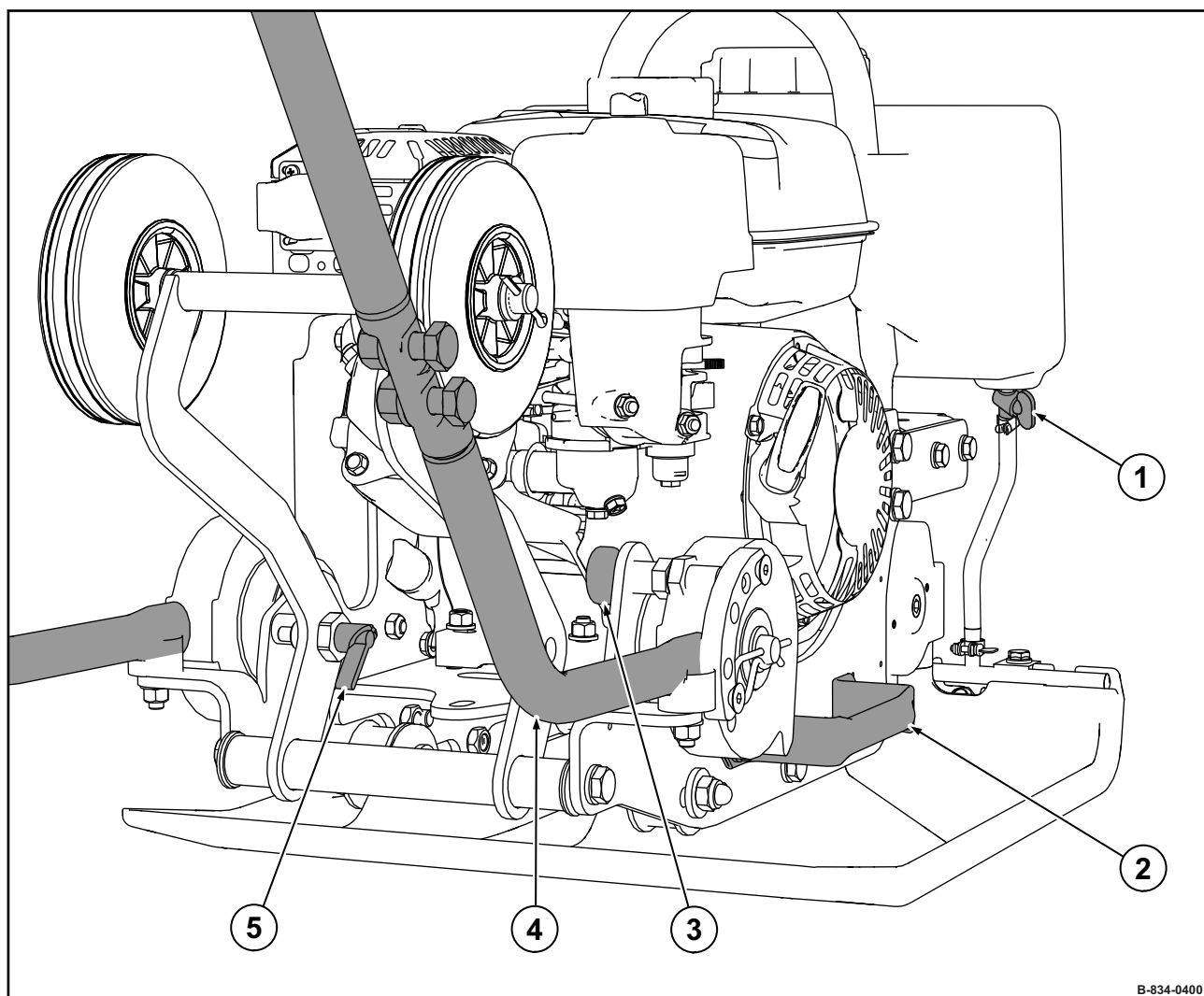


B-834-0293

Rysunek 18

- 1 Osłona przed gorącym
- 2 Osłona pasa

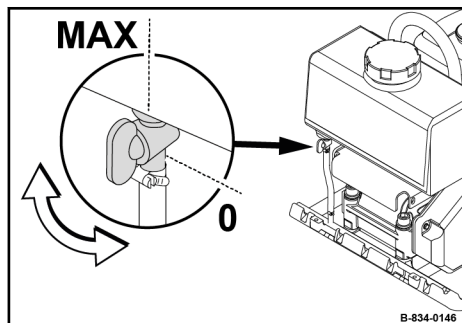
4.1 Maszyna



Rysunek 19

- 1 Zawór odcinający zraszania wodą (wyposażenie dodatkowe)
- 2 Uchwyt
- 3 Kołek ryglujący pałąka prowadzącego (wyposażenie dodatkowe)
- 4 Pałąk do prowadzenia
- 5 Blokada kół transportowych (wyposażenie dodatkowe)

4.1.1 Zawór odcinający zraszania wodą



Położenie „0”

Układ zraszania wodą wyłączony

Obracanie przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

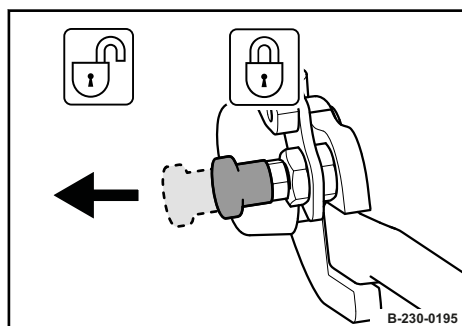
Układ zraszania wodą włączony
płynna regulacja ilości zraszania do pozycji „MAX”



Wposażenie dodatkowe

Rysunek 20

4.1.2 Kołek ryglujący pałąk prowadzącego



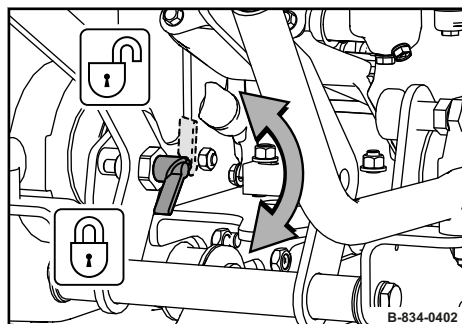
Do zwalniania lub unieruchamiania pałąka prowadzącego podczas transportu.



Wposażenie dodatkowe

Rysunek 21

4.1.3 Blokada kół transportowych



Do zwalniania lub unieruchamiania kół transportowych podczas transportu.

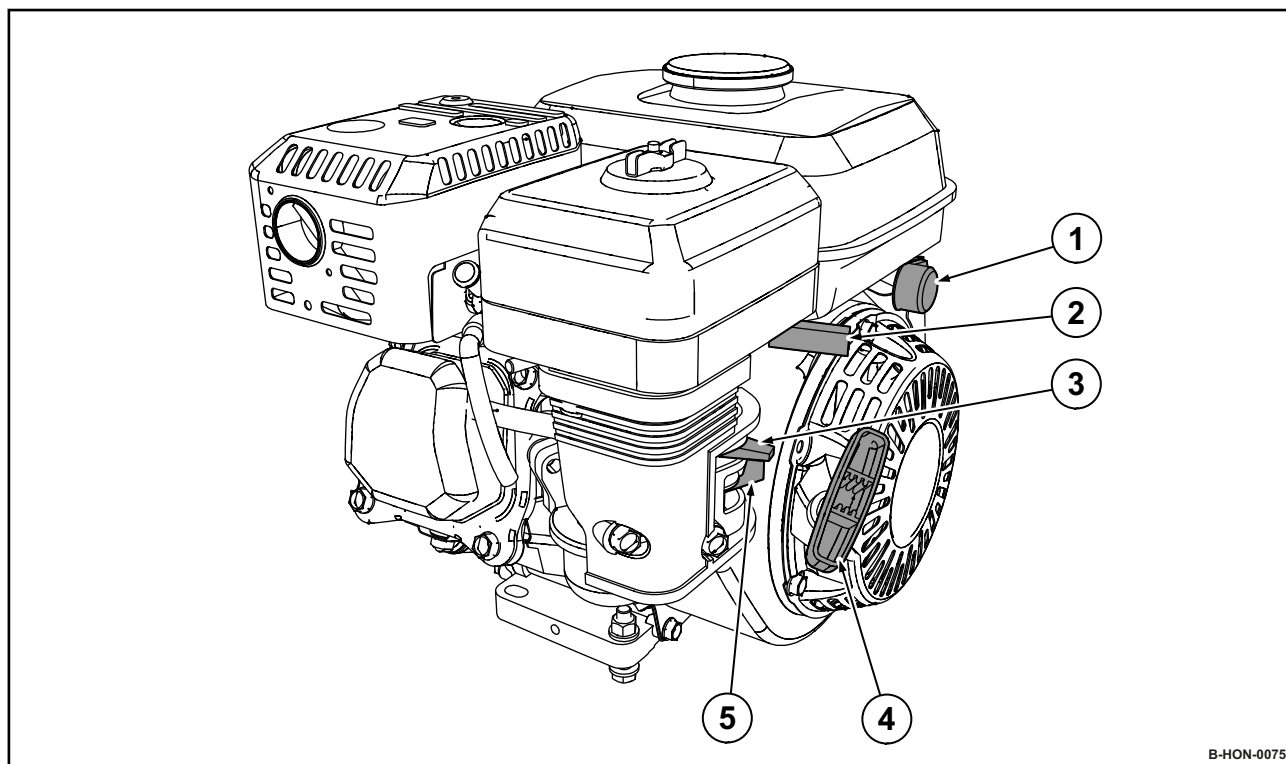


Wposażenie dodatkowe

Rysunek 22

4.2 Silnik

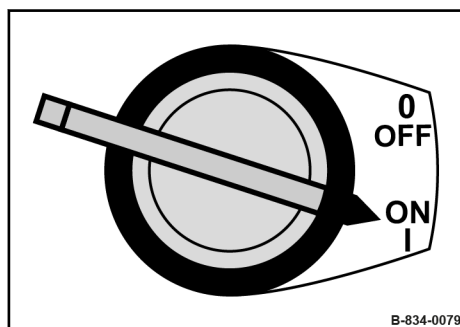
4.2.1 Przegląd



Rysunek 23

- 1 Łącznik zatrzymywania silnika
- 2 Dźwignia przestawiania prędkości obrotowej
- 3 Dźwignia klapy startera
- 4 Starter nawrotny
- 5 Zawór paliwa

4.2.2 Łącznik zatrzymywania silnika



Rysunek 24

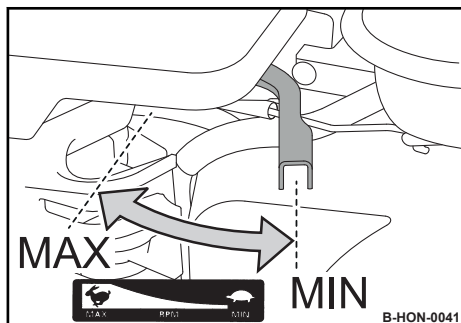
Położenie „OFF”

Wyłączyć zapłon

Położenie „ON”

Zapłon włączony

4.2.3 Dźwignia przestawiania prędkości obrotowej



Położenie „MIN”

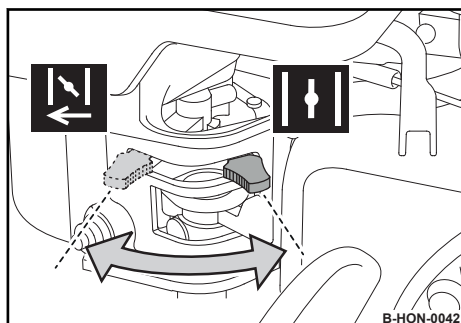
Prędkość obrotowa biegu jałowego

Położenie „MAX”

Maksymalna prędkość obrotowa

Rysunek 25

4.2.4 Dźwignia klapy startera



Położenie z „lewej strony”

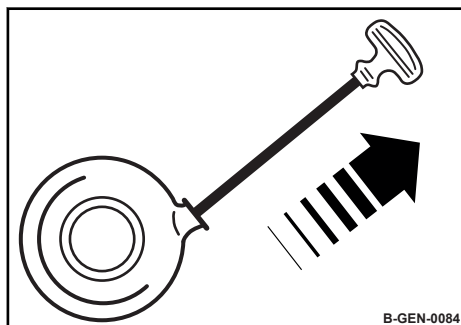
Kłapa startera zamknięta

Położenie z „prawej strony”

Otworzyć klapę startera

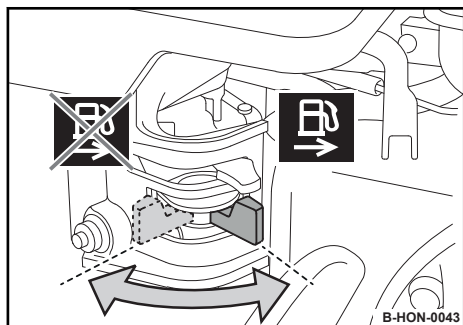
Rysunek 26

4.2.5 Starter nawrotny



Rysunek 27

4.2.6 Zawór paliwa



Rysunek 28

Położenie z „lewej
strony”

Zawór paliwa zamknięty

Położenie z „prawej
strony”

Zawór paliwa otwarty

5.1 Wskazówki na temat bezpieczeństwa

Jeżeli w trakcie opisanych poniższej kontroli stwierdzone zostaną uszkodzenia lub inne usterki, nie wolno wykorzystywać maszyny aż do ich prawidłowego usunięcia lub naprawy.

Nie uruchamiać maszyny z uszkodzonymi wskaźnikami i elementami obsługi.

Zabezpieczenia nie mogą być ani usuwane, ani dezaktywowane.

Nie zmieniać stałych nastaw.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla zdrowia przez materiały eksploatacyjne!

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z materiałów eksploatacyjnych ↗ *Rozdział 3.4 „Obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi” na stronie 23.*



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażenia przez obracające się części!

- Podczas wykonywania prac przy maszynie upewnić się, że uruchomienie silnika jest niemożliwe.

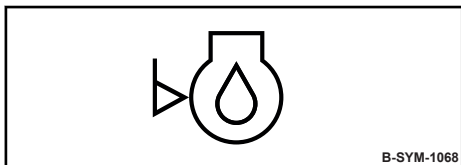
1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ↗ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*

5.2 Oględziny i kontrole działania

1. Sprawdzić szczelność i stan zbiornika i przewodów paliwa.
2. Sprawdzić mocne o osadzenie połączeń śrubowych.
3. Sprawdzić maszynę, czy nie wykazuje zanieczyszczeń i uszkodzeń.
4. Sprawdzić obszar wlotu powietrza, czy nie wykazuje zanieczyszczeń.
5. Sprawdzić linkę rozrusznika, czy nie ma przetartych miejsc.

5.3 Codzienna konserwacja

5.3.1 Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego



Rysunek 29

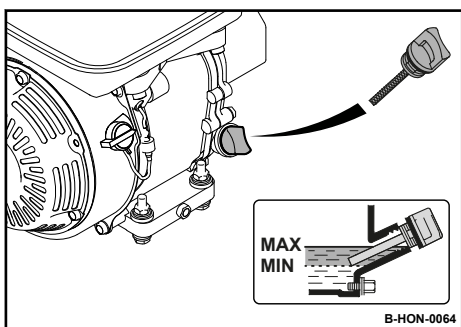


OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Używać tylko oleju o dopuszczonej specyfikacji ↗ *Rozdział 8.2.1 „Olej silnikowy” na stronie 71.*

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne



Rysunek 30

1. Oczyszczyć otoczenie miarki oleju.
2. Wykręcić miarkę oleju i przetrzeć szmatką, niepozostawiającą włókien.
3. Wprowadzić miarkę oleju do króćca do napełniania, nie wkręcając jej, a następnie wyciągnąć ją z powrotem do pomiaru poziomu oleju.
⇒ Poziom oleju musi znajdować się pomiędzy symbolami „MIN” i „MAX”.

4.



OGŁOSZENIE!

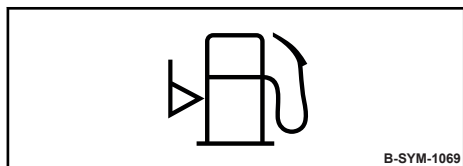
Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Nie przepelniać olejem silnikowym.

Jeżeli poziom oleju jest niższy, dolać oleju do znacznika „MAX”.

5. Wkręcić miarkę oleju.

5.3.2 Sprawdzanie zapasu paliwa, tankowanie



Rysunek 31



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszanki gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

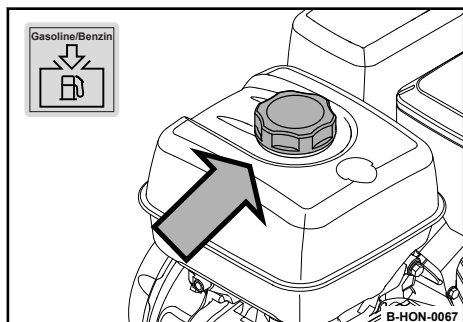


OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Zawsze nadzorować proces tankowania.
- Zanieczyszczone paliwo może spowodować awarię albo uszkodzenie silnika. W razie potrzeby napełniać paliwo przez filtr sitowy.
- Używać tylko paliwa o dopuszczonej specyfikacji ↪ *Rozdział 8.2.2 „Paliwo” na stronie 71.*

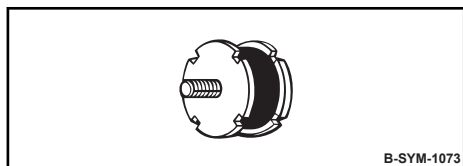
Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne



Rysunek 32

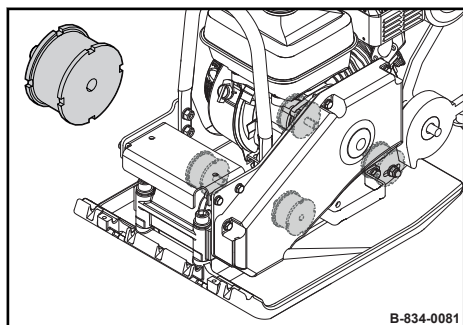
1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ↪ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Oczyszczyć otoczenie wlewu.
3. Zdjąć pokrywę i przez oględziny sprawdzić poziom napełnienia.
4. W razie potrzeby napełnić paliwa przez lej z filtrem sitowym.
5. Zamknąć pokrywę.

5.3.3 Kontrola amortyzatorów gumowych



Rysunek 33

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne



Rysunek 34

1. Sprawdzić po dwa amortyzatory gumowe po lewej i po prawej stronie, czy nie wykazują pęknięć lub wyrwanych segmentów.
⇒ Uszkodzone amortyzatory gumowe natychmiast wymienić.

5.3.4 Sprawdzanie zapasu wody, uzupełnianie



OGŁOSZENIE!

Zanieczyszczona woda może spowodować zatkanie instalacji otworów!

- Nalewać tylko czystej wody.

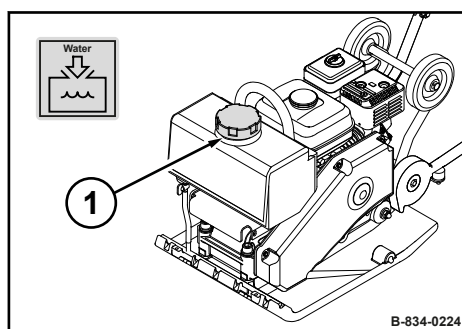


OGŁOSZENIE!

Inaczej może dojść do uszkodzenia elementów przez mróz!

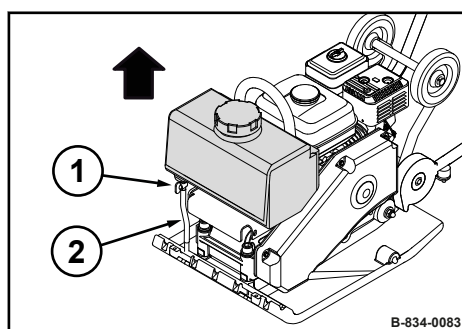
- W przypadku zagrożenia mrozem całkowicie opróżnić układ zraszania wodą.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne



Rysunek 35

1. Oczyszczyć otoczenie wlewu.
2. Zdjąć pokrywę (1) i sprawdzić zapas wody w zbiorniku.
3. Ewentualnie dolać czystej wody.
4. Zamknąć pokrywę.

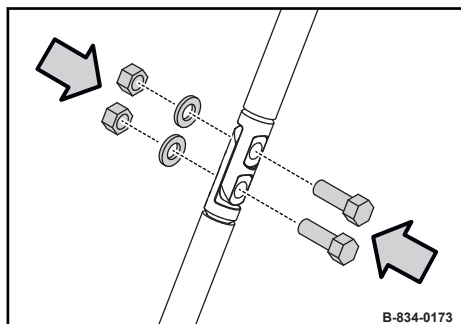


Rysunek 36

Alternatywnie można zdjąć zbiornik wody i przetransportować go w celu napełnienia.

1. Zamknąć zawór odcinający (1).
2. Odkręcić opaskę zaciskową i zdjąć przewód giętki (2) z zaworu odcinającego.
3. Zdjąć zbiornik wody do góry.

6.1 Montaż pałaka prowadzącego

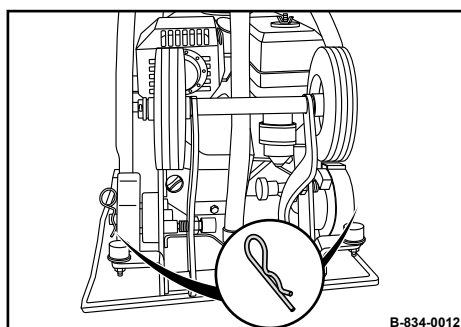


Rysunek 37

1. Zmontować obie części pałaka prowadzącego i zamocować śrubami mocującymi.



Włożyć śruby mocujące od wewnątrz, aby umożliwić całkowite złożenie pałaka prowadzącego.



Rysunek 38

2. Rozsunąć pałaki prowadzące i wetknąć na uchwyty.
3. Zabezpieczyć pałak prowadzący po obu stronach zawleczkami sprężynującymi.

6.2 Uruchamianie silnika

Spaliny zawierają trujące substancje, które mogą być szkodliwe dla zdrowia i mogą spowodować utratę przytomności lub śmierć.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zatrucia przez spaliny!

- Nie wdychać spalin.
- W przypadku eksploatacji w pomieszczeniach zamkniętych lub częściowo zamkniętych należy zadbać o wystarczający dopływ powietrza i przewietrzanie.

Podczas pracy lub bezpośrednio po jej zakończeniu elementy mogą być bardzo gorące.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorące elementy!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Unikać kontaktu z gorącymi elementami konstrukcyjnymi.



OSTRZEŻENIE!

Możliwość utraty słuchu przez wysokie obciążenie hałasem!

- Należy nosić osobiste wyposażenie bezpieczeństwa (ochronę słuchu).

Warunki:

Pałak prowadzący założony i ustawiony w pozycji roboczej

Koła transportowe (*wyposażenie dodatkowe*) podniesione i zabezpieczone

Pałak prowadzący swobodnie się porusza, trzpień ryglujący (*wyposażenie dodatkowe*) jest zwolniony

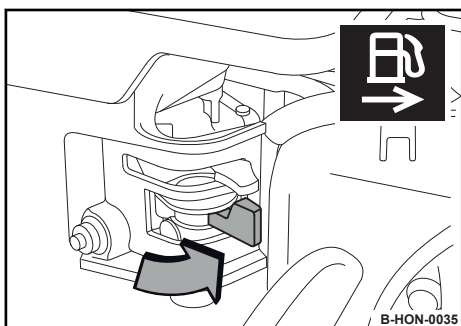
Obsługa – Uruchamianie silnika

- Urządzenie ochronne:
- Ochrona słuchu
 - Odzież ochronna
 - Rękawice ochronne
 - Buty ochronne

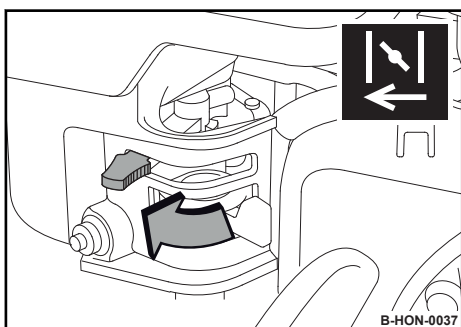


Silnik nie uruchamia się przy zbyt niskim poziomie oleju silnikowego.

1. Upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia.
2. Całkowicie otworzyć zawór paliwa.



Rysunek 39



Rysunek 40

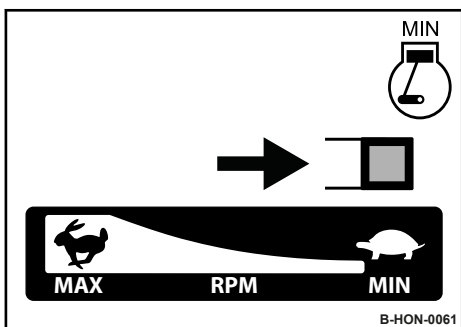
3.



Zamykać dźwignię klapy startera tylko przy zimnym silniku.

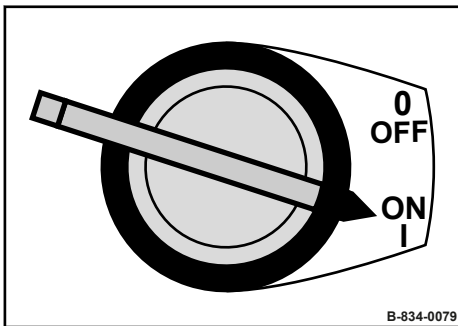
Przy ciepłym silniku lub przy ciepłych temperaturach otoczenia dźwignia klapy startera musi pozostać otwarta, aby nie zdławić silnika.

Zamknąć klapę startera.

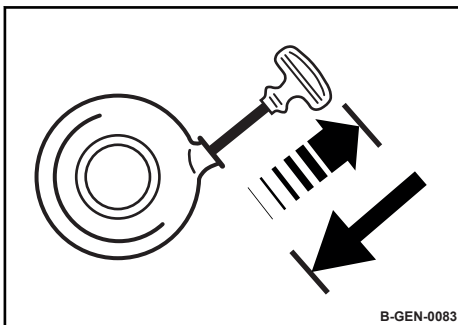


Rysunek 41

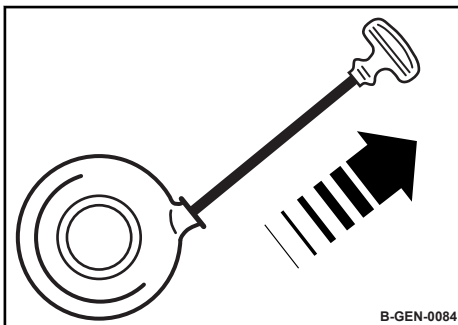
4. Przetawić dźwignię regulacji obrotów w położenie „MIN”.



Rysunek 42



Rysunek 43



Rysunek 44

5. Przetawić łącznik zatrzymywania silnika w położenie „ON”.

6. Wyciągnąć linkę z uchwytem startera aż do wyczuwalnego oporu.
7. Cofnąć linkę rozrusznika do położenia wyjściowego.

8.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo zranienia przez niekontrolowane ruchy maszyny!

- Pracującą maszynę należy zawsze trzymać.
- Pracującą maszynę należy stale nadzorować.



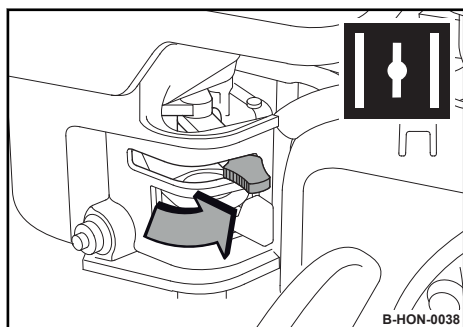
OGŁOSZENIE!

Linka rozrusznika może ulec zerwaniu!

- Nie wyciągać linki rozrusznika do oporu.

Silnie i szybko pociągnąć za linkę z uchwytem rozrusznika.

9. Ręcznie cofnąć linkę rozrusznika do położenia wyjściowego.
10. Jeżeli silnik nie zaskoczy po pierwszej próbie uruchomienia, to należy powtórzyć próbę.



Rysunek 45

11. Przy pracującym silniku powoli i stopniowo otworzyć klapę startera.
12. Pozwolić silnikowi na zagrzanie się na wolnych obrotach przez około 1 do 2 minut.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Przed rozpoczęciem pracy pozwolić nagrzać się silnikowi przez chwilę. Nie eksploatować silnika od razu pod pełnym obciążeniem.

13. Jeżeli silnik zatrzymuje się po ok. 3 do 5 sekundach:
 - Ponownie zamknąć klapę startera.
 - Powtórzyć proces uruchamiania.



W przypadku częstego uruchamiania startera nawrotnego przy zamkniętej klapie startera, silnik zasysa zbyt dużo paliwa i nie może ruszyć ➔ Rozdział 9.3 „Pomoc w przypadku zalanego silnika” na stronie 107.

6.3 Tryb roboczy

Maszynę należy poruszać tylko za pałąk prowadzący.

Tak prowadzić maszynę, aby ręce nie uderzały w nieruchome przedmioty.

Trzymać stopy z daleka od drgającej płyty podstawy.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo zranienia przez niekontrolowane ruchy maszyny!

- Pracującą maszynę należy zawsze trzymać.
- Pracującą maszynę należy stale nadzorować.

Podczas pracy lub bezpośrednio po jej zakończeniu elementy mogą być bardzo gorące.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorące elementy!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Unikać kontaktu z gorącymi elementami konstrukcyjnymi.



OSTRZEŻENIE!

Możliwość utraty słuchu przez wysokie obciążenie hałasem!

- Należy nosić osobiste wyposażenie bezpieczeństwa (ochronę słuchu).

Urządzenie ochronne:

- Ochrona słuchu
- Odzież ochronna
- Rękawice ochronne
- Buty ochronne

1. Upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia.

2.



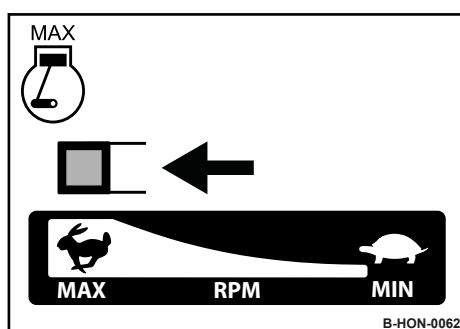
OGŁOSZENIE!

Możliwe jest uszkodzenie sprzęgła odśrodkowego!

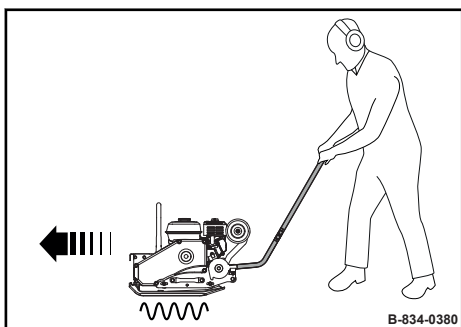
- Maszynę eksploatować tylko przy dźwigni regulacji prędkości obrotowej w położeniu „MAX”.

Przestawić dźwignię regulacji obrotów w położenie „MAX”.

⇒ Maszyna wibruje do przodu.

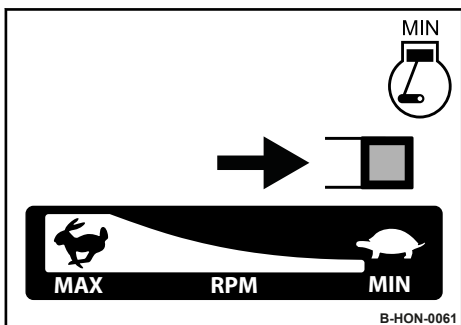


Rysunek 46



Rysunek 47

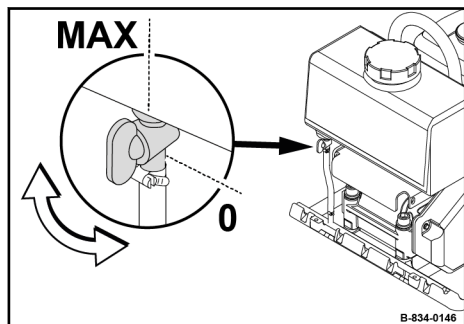
3. Prowadzić maszynę za pałąk prowadzący.



Rysunek 48

4. Przy krótkich przerwach w pracy zawsze ustawiać dźwignię regulacji obrotów w położeniu „MIN” (bieg jałowy).
⇒ Wibracja jest wyłączona.

6.4 Włączanie/wyłączanie układu zraszania wodą



Rysunek 49

1. Zaworem odcinającym włączać lub wyłączać układ zraszania wodą:

Położenie „0”	Układ zraszania wodą wyłączony
obrócić przeciwnie do ruchu wskazówek zegara	Układ zraszania wodą włączony płynna regulacja ilości zraszania do pozycji „MAX”

6.5 Parkowanie i zabezpieczanie maszyny

Podczas pracy lub bezpośrednio po jej zakończeniu elementy mogą być bardzo gorące.



OSTRZEŻENIE!

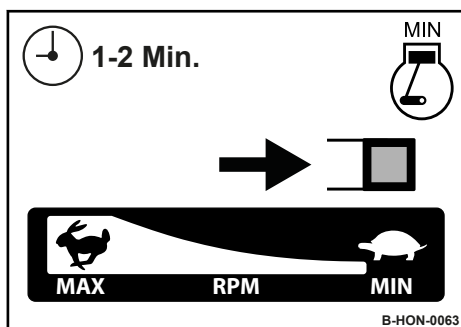
Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorące elementy!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Unikać kontaktu z gorącymi elementami konstrukcyjnymi.

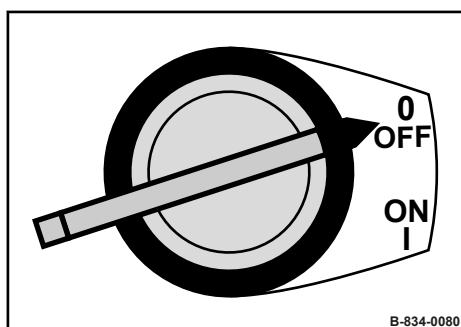
Urządzenie ochronne:

- Ochrona słuchu
- Odzież ochronna
- Rękawice ochronne
- Buty ochronne

1. Odstawić maszynę na płaskim i stabilnym podłożu.
2. Przetawić dźwignię regulacji obrotów w położenie „MIN” (bieg jałowy).



Rysunek 50



Rysunek 51

3.



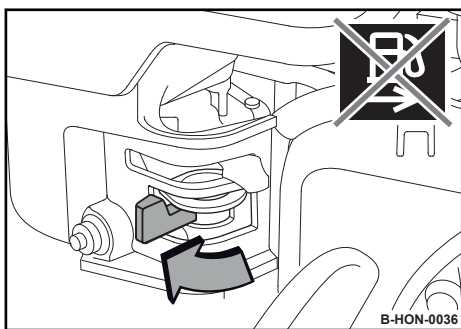
OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Nie wyłączać gwałtownie silnika spod pełnego obciążenia, lecz pozostawić na biegu jałowym przez około dwie minuty.

Przetawić łącznik zatrzymywania silnika w położenie „OFF”.

⇒ Silnik zostaje zatrzymany.



Rysunek 52

4. Całkowicie zamknąć zawór paliwa.
5. zabezpieczyć maszynę przed nieupoważnionym używaniem.

7	Załadowywanie i transportowanie maszyny
----------	--

7.1 Załadowywanie maszyny

Zaczepianie i podnoszenie ładunków może być wykonywane wyłącznie przez rzeczoznawców lub upoważnione osoby.

Nie używać uszkodzonych lub niesprawnych zaczepów.

Należy stosować tylko dźwignice i środki do podwieszania o wystarczającym udźwigu, odpowiadającym masie przeładowywanej maszyny. Minimalny udźwig dźwignicy: patrz masa robocza ↗ *Rozdział 2 „Dane techniczne” na stronie 11.*

Zawsze używać odpowiednich środków do mocowania w zaczepach.

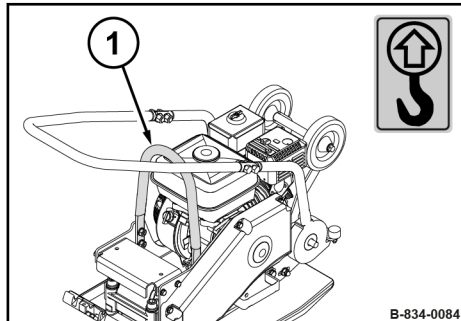
Stosować wyłącznie środki do podwieszania w wymaganym kierunku zaczepiania.

Środki do podwieszania nie mogą uszkodzić elementów maszyny.

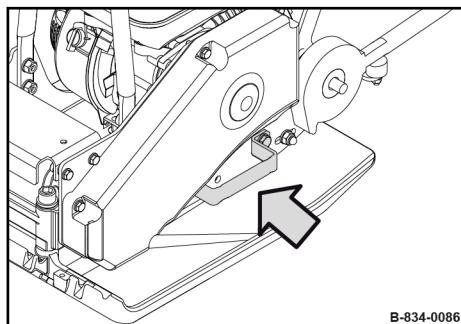
Podczas podnoszenia uważać, aby ładunek nie wykonywał niekontrolowanych ruchów. W razie potrzeby przytrzymać ładunek za pomocą lin prowadzących.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Rękawice ochronne

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ↗ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Wychylić pałąk prowadzący do przodu.
4. Zaczepiać dźwignice tylko do przewidzianego zaczepu do podnoszenia (1).



Rysunek 53



Rysunek 54

5.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo przez zawieszone ładunki!

- Nie wchodzić pod zawieszone obciążenia ani nie stać pod zawieszonymi ładunkami.

Ostrożnie podnieść maszynę i odstawić ją w wymaganym miejscu.

6. Ewentualnie przeciągnąć maszynę za uchwyty na płaską powierzchnię.

7.2 Mocowanie maszyny na pojeździe transportowym

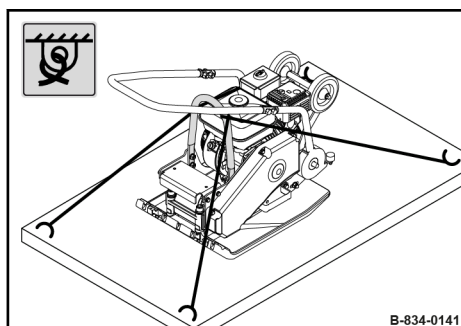
Nie używać uszkodzonych lub niesprawnych zaczepów.

Zawsze używać odpowiednich środków do mocowania w zaczepach.

Stosować wyłącznie środki do podwieszania w wymaganym kierunku zaczepiania.

Środki do podwieszania nie mogą uszkodzić elementów maszyny.

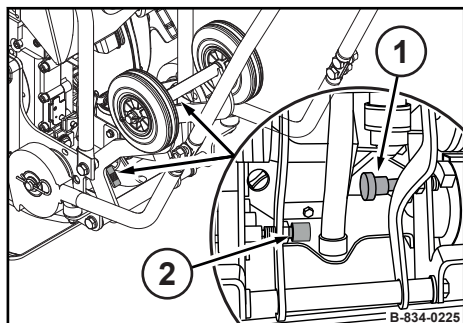
Urządzenie ochronne: ■ Rękawice ochronne



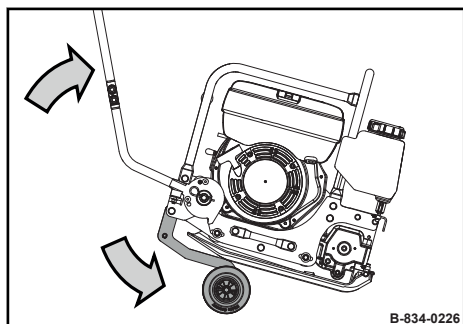
Rysunek 55

1. Złożyć pałąk prowadzący.
2. Przeciągnąć na krzyż co najmniej dwa odpowiednie pasy do mocowania przez oznakowany punkt mocowania.
3. Pewnie zamocować maszynę na pojeździe transportowym zgodnie z ilustracją.
4. Za pomocą odpowiednich przedsięwzięć zabezpieczyć pałąk prowadzący przed niezamierzonym opadnięciem.

7.3 Koła transportowe



Rysunek 56



Rysunek 57

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Za pomocą kołka ryglującego (1) zaryglować pałąk prowadzący.
3. Odryglować kołek ryglujący (2) i opuścić koła transportowe.
4. Przechylić maszynę za pałąk prowadzący i podłożyć koła transportowe pod płytę podstawy.
⇒ Maszyna może być teraz poruszana.

8.1 Uwagi wstępne i zasady bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieprzygotowana do pracy maszyna stanowi śmiertelne niebezpieczeństwo!

- Prace konserwacyjne przy maszynie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel.
- Przestrzegać wymagań bezpieczeństwa dotyczących prac konserwacyjnych ↪ *Rozdział 3.9 „Serwisowanie” na stronie 32.*



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla zdrowia przez materiały eksploatacyjne!

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z materiałów eksploatacyjnych ↪ *Rozdział 3.4 „Obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi” na stronie 23.*

Stosować środki ochrony indywidualnej.

Nie dotykać gorących elementów konstrukcyjnych maszyny.

Maszynę należy parkować na poziomym, płaskim i mocnym podłożu.

Prace konserwacyjne należy wykonywać tylko przy zatrzymanym silniku i zdjętej nasadce świecy zapłonowej.

Upewnić się, że podczas wykonywania prac serwisowych silnik nie będzie mógł zostać przypadkowo uruchomiony.

Przed wszystkimi pracami konserwacyjnymi należy dokładnie wyczyścić maszynę i silnik.

Na maszynie nie pozostawiać żadnych narzędzi ani innych przedmiotów, które mogłyby spowodować uszkodzenia.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych zutylizować wszystkie materiały eksploatacyjne, filtry, elementy uszczelniające i szmaty do czyszczenia w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy ponownie zabudować wszystkie zabezpieczenia.

8.2 Materiały eksploatacyjne

8.2.1 Olej silnikowy

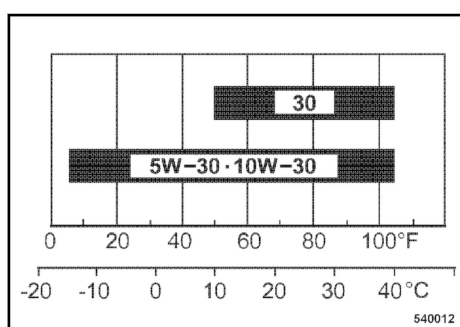
8.2.1.1 Gatunek oleju

Dopuszczone są następujące specyfikacje olejów silnikowych:

- oleje do silników czterosuwowych wg klasyfikacji API SJ lub lepsze

Unikać mieszania olejów silnikowych.

8.2.1.2 Lepkość oleju



Rysunek 58

Ponieważ lepkość oleju silnikowego (kleistość) zmienia się wraz z temperaturą, dlatego dla doboru klasy lepkości (klasy SAE) miodajna jest temperatura w miejscu pracy silnika.

Informacje temperaturowe klasy SAE dotyczą zawsze świeżego oleju. Podczas pracy olej silnikowy ulega starzeniu przez pozostałości sadzy i paliwa. Zwłaszcza w niskiej temperaturze otoczenia powoduje to znaczne pogorszenie właściwości oleju silnikowego.

Do zastosowań ogólnych zalecany jest olej SAE 10W-30.

Alternatywnie można stosować 15W-40 (nie w niskich temperaturach).

8.2.1.3 Terminy wymiany oleju

Termin wymiany oleju co pół roku lub co 100 roboczogodzin.

8.2.2 Paliwo

8.2.2.1 Jakość paliwa

Benzyną bezołowiowa o badawczej liczbie oktanowej 91 lub powyżej (bądź liczbie oktanowej 86 lub powyżej).

Używać tylko benzyny z maksymalnie 10 procent objętościowych etanolu (E10) lub maksymalnie 5 procent objętościowych metanolu.

Metanol musi zawierać dodatki i inhibitory korozji.

Nie używać benzyny o wyższej zawartości etanolu lub metanolu.

Stosowanie paliw o wyższej zawartości metanolu lub etanolu powoduje trudności z uruchomieniem silnika lub spadek mocy bądź uszkodzenia układu paliwowego.

8.2.2.2 Stabilizator paliwa

Jeżeli maszyna jest używana tylko sporadycznie (czas postoju ponad cztery tygodnie), bezpośrednio po zakupie dodać do świeżego paliwa stabilizator paliwa w odpowiednim stosunku mieszania.

Stabilizator paliwa ma ograniczoną trwałość.

Należy przestrzegać wskazówek producenta w zakresie prawidłowego stosunku mieszania i trwałości.

Domieszanie stabilizatora paliwa do starego paliwa nie powoduje jego regeneracji.

8.2.3 Olej do obudowy wału wzбудzającego

Używać tylko olejów silnikowych o następującej specyfikacji:

- API CG-4 / SJ lub lepsza

Unikać mieszania olejów silnikowych.



OGŁOSZENIE!

Możliwe uszkodzenie elementów!

- Do obudowy wału wzбудzającego nie stosować olejów silnikowych o niskiej zawartości popiołu.

8.3 Tabela materiałów eksploatacyjnych

Podzespół	Materiał eksploatacyjny		Nr części zamiennej	Ilość napełnienia
	Lato	Zima		Zwracać uwagę na znacznik napełniania!
Olej silnikowy	SAE 10W-30 Specyfikacja: ☞ <i>Rozdział 8.2.1 „Olej silnikowy” na stronie 71</i>			0,6 l (0.16 gal us)
	SAE 30			
Paliwo	Benzyna (bezołowiowa) Specyfikacja: ☞ <i>Rozdział 8.2.2 „Paliwo” na stronie 71</i>			3,1 l (0.8 gal us)
	Stabilizator paliwa Specyfikacja: ☞ <i>Rozdział 8.2.2.2 „Stabilizator paliwa” na stronie 72</i>			
Obudowa wału wzbudającego	SAE 10W-40 Specyfikacja: ☞ <i>Rozdział 8.2.3 „Olej do obudowy wału wzbudającego” na stronie 72</i> Możliwe uszkodzenie elementów! Do obudowy wału wzbudającego nie stosować olejów silnikowych o niskiej zawartości popiołu.		DL 009 920 06 20 l	0,25 l (0.07 gal us)
	SAE 15W-40			
	SAE 10W-30			
Zbiornik wody	Woda			7,0 l (1.8 gal us)

8.4 Przepisy na temat docierania

8.4.1 Informacje ogólne

Podczas uruchamiania nowych maszyn należy wykonać opisane w tym rozdziale wymagania dotyczące docierania po upływie podanych tu liczb roboczogodzin.

Opisane prace konserwacyjne należy wykonywać dodatkowo do prac przypadających w ramach regularnych terminów przeglądów okresowych.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Do około 250 godzin roboczych dwa razy dziennie sprawdzać poziom oleju silnikowego.

W zależności od obciążenia silnika zużycie oleju spada do wartości normalnych po około 100 do 250 roboczogodzinach.

8.4.2 Po pierwszych 25 roboczogodzinach

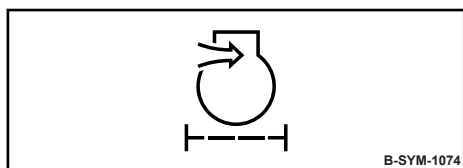
1. Wymienić olej silnikowy ↪ *Rozdział 8.7.1 „Wymiana oleju silnikowego” na stronie 79.*
2. Sprawdzić szczelność silnika i maszyny.
3. Dociągnąć śruby mocujące filtr powietrza, tłumik i inne dobowywane elementy.
4. Dociągnąć połączenia śrubowe na maszynie.
5. Sprawdzanie pasa klinowego ↪ *Rozdział 8.9.5 „Konserwacja pasa klinowego” na stronie 95.*
6. Sprawdzić poziom oleju w obudowie wału wzbudzającego ↪ *Rozdział 8.9.6 „Kontrola poziomu oleju w obudowie wału wzbudzającego” na stronie 96.*

8.5 Tabela prac konserwacyjnych

Nr	Praca konserwacyjna	Strona
Codzienna konserwacja		
5.3.1	<i>Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego</i>	48
5.3.2	<i>Sprawdzanie zapasu paliwa, tankowanie</i>	49
5.3.3	<i>Kontrola amortyzatorów gumowych</i>	50
5.3.4	<i>Sprawdzanie zapasu wody, uzupełnianie</i>	51
raz w tygodniu		
8.6.1	<i>Sprawdzić i oczyścić filtr powietrza</i>	76
co pół roku		
8.7.1	<i>Wymiana oleju silnikowego</i>	79
co roku		
8.8.1	<i>Wymienić świecę zapłonową</i>	80
8.8.2	<i>Sprawdzić luz zaworów, wyregulować</i>	81
8.8.3	<i>Wymiana pasa klinowego</i>	83
8.8.4	<i>Oczyścić filtr osadów na dnie</i>	85
8.8.5	<i>Wymienić filtr powietrza</i>	87
8.8.6	<i>Wymiana linki rozrusznika</i>	88
8.8.7	<i>Wymiana oleju w obudowie wału wzbudzającego</i>	90
Według potrzeb		
8.9.1	<i>Czyszczenie żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego</i>	92
8.9.2	<i>Czyszczenie maszyny</i>	92
8.9.3	<i>Czyszczenie układu zraszania wodą</i>	93
8.9.4	<i>Czyszczenie siła paliwa</i>	93
8.9.5	<i>Konserwacja pasa klinowego</i>	95
8.9.6	<i>Kontrola poziomu oleju w obudowie wału wzbudzającego</i>	96
8.9.7	<i>Sprawdzanie i czyszczenie świecy zapłonowej</i>	97
8.9.8	<i>Przedsięwzięcia w razie zagrożenia mrozem</i>	98
8.9.9	<i>Przedsięwzięcia przy wyłączeniu maszyny z pracy na dłuższy czas</i>	99

8.6 raz w tygodniu

8.6.1 Sprawdzić i oczyścić filtr powietrza



Rysunek 59



OGŁOSZENIE!

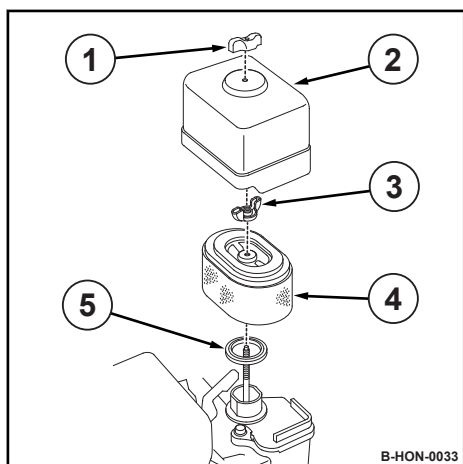
Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Nigdy nie uruchamiać silnika ze zdemonstrowanym filtrem powietrza.
- Filtr powietrza można czyścić do maksymalnie sześciu razy.
- W przypadku osadu w postaci sadzy czyszczenie filtra powietrza mija się z celem.
- Do czyszczenia nie należy w żadnym wypadku stosować benzyny lub gorących cieczy.
- Po zakończeniu czyszczenia należy za pomocą lampy ręcznej skontrolować stan filtra powietrza, czy nie wykazuje on uszkodzenia.
- W żadnym wypadku nie wolno ponownie używać uszkodzonego filtra powietrza. W razie wątpliwości zawsze założyć nowy filtr powietrza.

- Urządzenie ochronne:
- Odzież ochronna
 - Buty ochronne
 - Rękawice ochronne
 - Okulary ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.

Demontaż filtra powietrza



Rysunek 60

3. Odkręcić nakrętkę motylkową (1) i zdjąć pokrywę (2).
4. Oczyścić pokrywę.
5. Odkręcić nakrętkę motylkową (3) i wyjąć wkład filtra (4).
6. Sprawdzić uszczelkę (5), ewentualnie wymienić.
- 7.



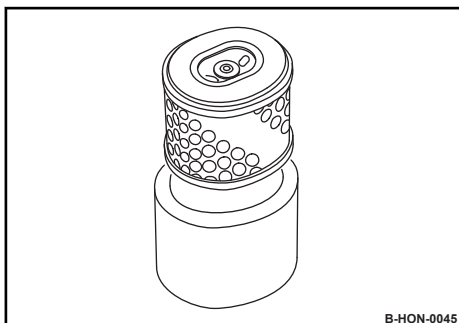
OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

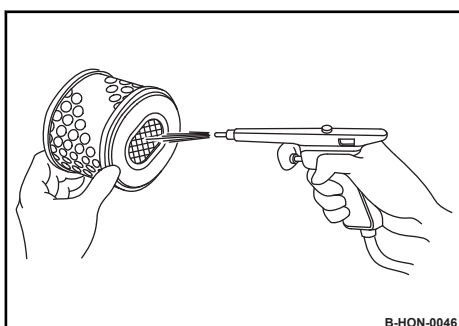
- Zapobiegać dostawaniu się wody do otworu zasysania powietrza.
- Obudowy filtra nie czyścić sprężonym powietrzem.

Wyczyścić obudowę filtra powietrza czystą szmatką niepozostawiającą włókien.

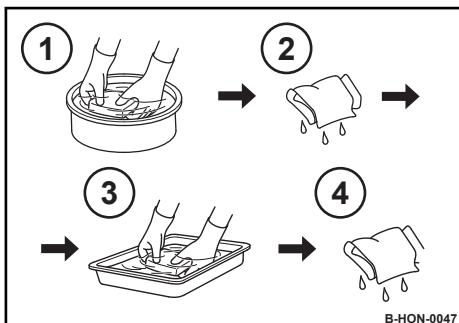
Sprawdzić i oczyścić filtr powietrza



Rysunek 61



Rysunek 62



Rysunek 63

8. Rozdzielić wkład papierowy i wkładkę gąbkową.

9.



UWAGA!

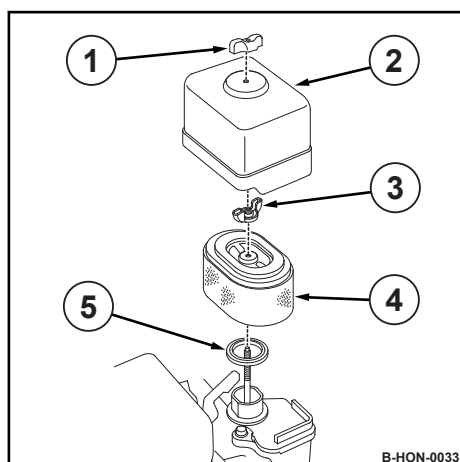
Niebezpieczeństwo obrażeń oczu, spowodowanych odrzucanymi cząstkami!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne, okulary ochronne).

Przedmuchać wkład papierowy od wewnątrz na zewnątrz suchym sprężonym powietrzem (maks. 2 bar (29 psi)) przez poruszanie pistoletem w górę i w dół wewnątrz wkładu, aż nie będzie się już wydzielać pył.

10. Przy dużym zabrudzeniu wymienić wkład papierowy.
11. Wyczyścić wkładkę piankową w ciepłej wodzie z dodatkiem mydła (1), następnie dokładnie wypłukać i pozwolić jej całkowicie wyschnąć (2).
12. Nasączyć wkładkę piankową czystym olejem silnikowym (3) i wycisnąć nadmiar oleju (4).
13. Starannie sprawdzić obydwie wkładki, czy nie wykazują one dziur lub pęknięć.
14. W razie uszkodzenia wymienić wkłady.
15. Naciągnąć wkładkę piankową na wkład papierowy.

Montaż filtra powietrza



Rysunek 64

16. Włożyć uszczelkę (5).



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Prawidłowo włożyć wkład filtra.

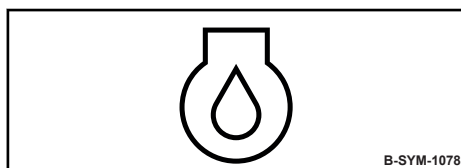
17. Prawidłowo włożyć wkład filtra (4) i przykręcić go nakrętką motylkową (3).

18. Przykręcić pokrywę (2) nakrętką motylkową (1).

19. Usunąć wkład filtra (jeżeli został wymieniony) w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

8.7 co pół roku

8.7.1 Wymiana oleju silnikowego



Rysunek 65



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Wymieniać olej silnikowy tylko przy silniku nagrzanym do temperatury roboczej.
- Używać tylko oleju o dopuszczonej specyfikacji ↗ *Rozdział 8.2.1 „Olej silnikowy” na stronie 71.*
- Pojemność: ↗ *Rozdział 8.3 „Tabela materiałów eksploatacyjnych” na stronie 73*

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
 ■ Buty ochronne
 ■ Rękawice ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ↗ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*

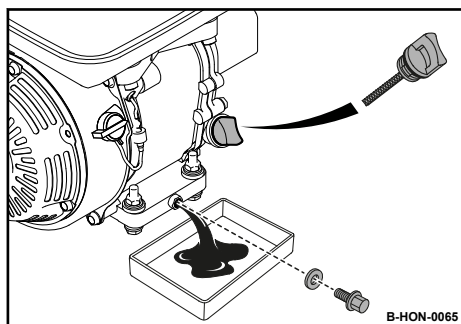
2.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorące elementy!

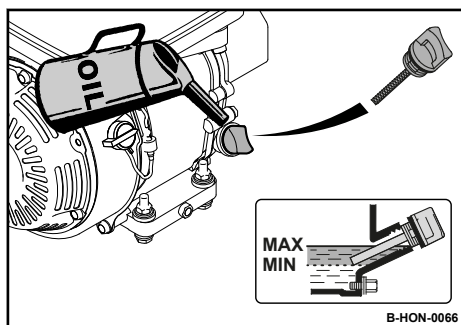
- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Unikać kontaktu z gorącymi elementami konstrukcyjnymi.



Rysunek 66

Oczyścić otoczenie miarki oleju i śruby spustowej.

3. Wykręcić miarkę oleju.
4. Wykręcić śrubę spustową i wylać wypływający olej.
5. Oczyścić śrubę spustową i wkręcić ją z powrotem z nowym pierścieniem uszczelniającym, moment dokręcania: 18 Nm (13 ft·lbf).
6. Napełnić olej do dolnej krawędzi otworu do napełniania.
7. Wkręcić miarkę oleju.
8. Po krótkiej pracy próbnej sprawdzić szczelność.
9. Sprawdzić poziom oleju za pomocą miarki oleju i ewentualnie skorygować.
10. Usunąć olej w sposób nieszkodliwy dla środowiska.



Rysunek 67

8.8 co roku

8.8.1 Wymienić świecę zapłonową



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Nie wolno stosować świec zapłonowych o niewłaściwej wartości cieplnej.

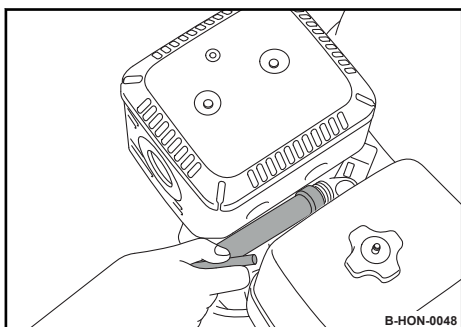
Zalecane świece zapłonowe:

NGK	BPR6ES
DENSO	W20EPR-U

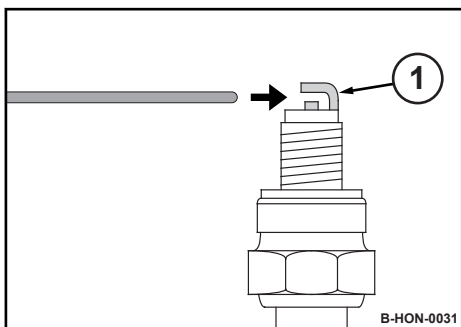
- Urządzenie ochronne:
- Odzież ochronna
 - Buty ochronne
 - Rękawice ochronne

- Narzędzie:
- Klucz do świec zapłonowych 21 mm

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Pozwolić silnikowi ostygnąć przez co najmniej 15 minut.
3. Oczyszczyć otoczenie świecy zapłonowej.
4. Wykręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych.



Rysunek 68



Rysunek 69

5. Szczelinomierzem sprawdzić odstęp elektrod nowej świecy zapłonowej i wyregulować go w razie potrzeby.
⇒ **Wartość zadana:** 0,7–0,8 mm (0.028–0.032 in)
6. Do regulacji odstęp elektrod ostrożnie wyginać elektrodę (1).
7. Ostrożnie ręką wkręcić nową świecę zapłonową.
8. Gdy powierzchnia uszczelnienia nowej świecy zapłonowej przylgnie w głowicy dokręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych o 1/2 obrotu.

8.8.2 Sprawdzić luz zaworów, wyregulować



Tę pracę konserwacyjną wykonać najpóźniej po 250 roboczogodzinach.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

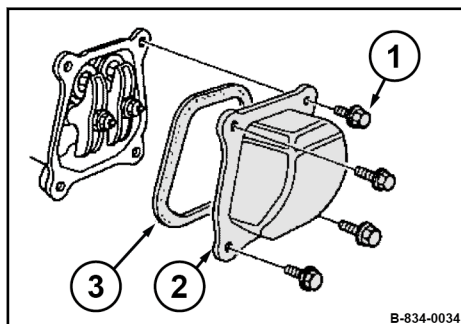
Zalecamy zlecenie wykonywania tych prac tylko przeszkolonemu personelowi lub naszemu serwisowi.

- Przed kontrolą luzu zaworów pozwolić silnikowi ostygnąć.

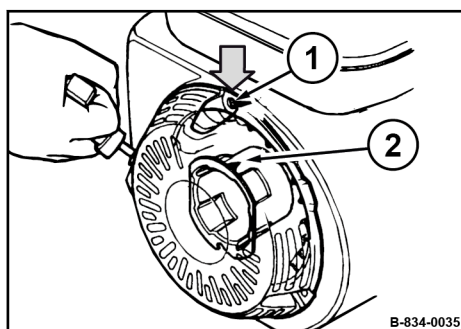
Prace przygotowawcze

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Rękawice ochronne

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Pozwolić silnikowi wystygnąć do temperatury 20 °C (68 °F).
3. Wykręcić śruby mocujące (1).
4. Zdjąć pokrywę zaworów (2) z uszczelką (3).



Rysunek 70

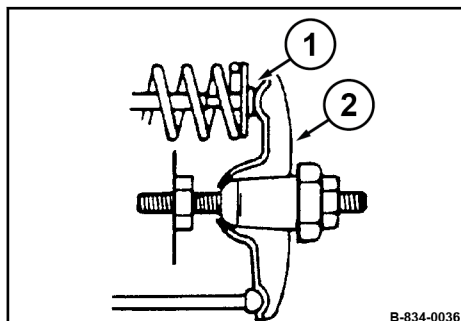


Rysunek 71

5. Ustawić tłok w górnym martwym punkcie suwu sprężania. W tym celu ustawić znak do ustawiania (2) na kole rozrusznika na wprost górnego otworu (1).

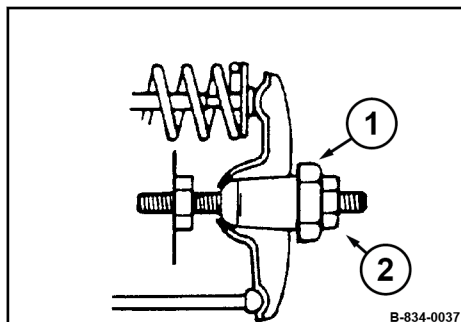
Konserwacja – co roku

Sprawdzanie luzu zaworów



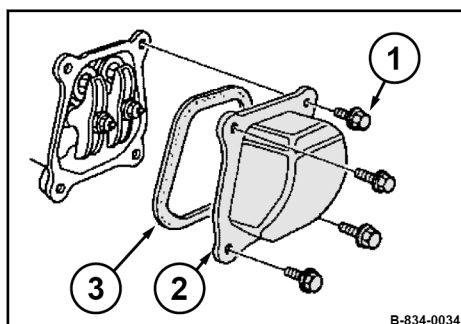
Rysunek 72

Regulacja luzu zaworów



Rysunek 73

Prace końcowe



Rysunek 74

Luz zaworów:

Zawór wlotowy (IN)	0,08 mm (0.003 in)
Zawór wylotowy (EX)	0,10 mm (0.004 in)

1. W przypadku obu zaworów szczelinomierzem sprawdzić luz zaworów pomiędzy dźwigienką zaworową (2) a trzonkiem zaworu (1).

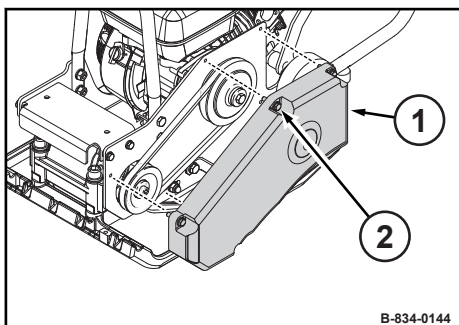
1. Przytrzymać nakrętkę sześciokątną (1) na dźwigience zaworowej i odkręcić przeciwnakrętkę (2).
2. Tak ustawić nakrętkę sześciokątną, aby przy dokręconej nakrętce zabezpieczającej szczelinomierz pozwalał się przesunąć z wyczuwalnym oporem.

1. Założyć pokrywę zaworów (2) z nową uszczelką (3).
2. Równomiernie dokręcić śruby mocujące (1).
3. Po krótkiej pracy próbnej sprawdzić szczelność silnika.

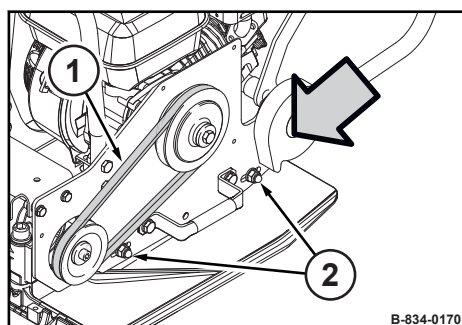
8.8.3 Wymiana pasa klinowego

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Odkręcić śruby mocujące (2) i zdemonstrować osłonę pasa klinowego (1).

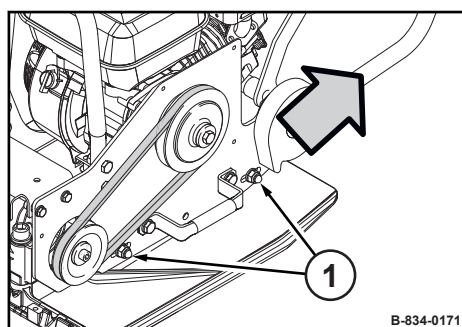


Rysunek 75



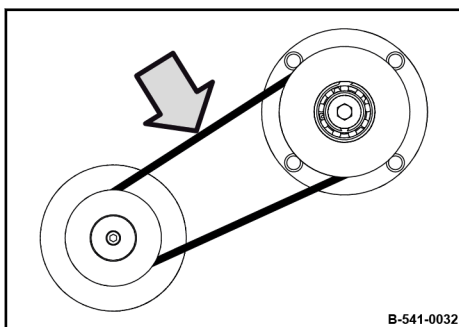
Rysunek 76

4. Nieznacznie odkręcić śruby mocujące (2) po obu stronach.
5. Pociągnąć podporę silnika do przodu, zdjąć pas klinowy (1) i wymienić go.

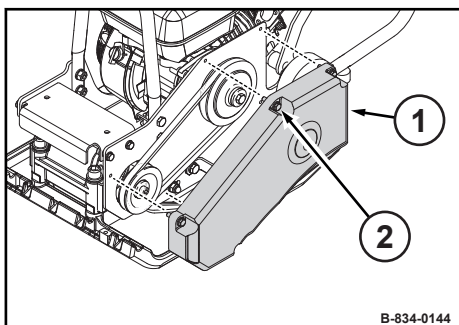


Rysunek 77

6. Założyć nowy pas klinowy i pociągnąć podporę silnika do tyłu.
7. Dokręcić śruby mocujące (1) po obu stronach.



Rysunek 78



Rysunek 79

8. Sprawdzić napięcie pasa klinowego, ewentualnie naciągnąć.
⇒ **Wymiar przebiegu pod naciskiem:** ok. 5 mm (0.2 in).

9. Zamontować osłonę pasa klinowego (1) śrubami mocującymi (2).
10. Po 25 roboczogodzinach ponownie sprawdzić napięcie pasa klinowego i ewentualnie naciągnąć go.

8.8.3.1 Sprawdzanie częstotliwości płyty podstawy

Trzymać stopy i ręce z daleka od drgającej płyty podstawy.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo zranienia przez niekontrolowane ruchy maszyny!

- Pracującą maszynę należy zawsze trzymać.
- Pracującą maszynę należy stale nadzorować.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Ochrona słuchu
■ Buty ochronne

Narzędzie: ■ Sirometer

1. Postawić maszynę na macie gumowej.
2. Uruchomić silnik ↗ *Rozdział 6.2 „Uruchamianie silnika” na stronie 55.*
3. Pozwolić maszynie pracować przez jedną minutę z maksymalną prędkością obrotową.
4. Sprawdzić częstotliwość płyty podstawy odpowiednim przyrządem pomiarowym (np. Sirometer).
⇒ **Wartość zadana:** ↗ *Rozdział 2 „Dane techniczne” na stronie 11*
5. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ↗ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*

6. W przypadku nieprawidłowej częstotliwości:
- sprawdzić prędkość obrotową silnika.
 - Sprawdzić pas klinowy.
 - Ewentualnie skontaktować się z naszym serwisem.

8.8.4 Oczyszczyć filtr osadów na dnie



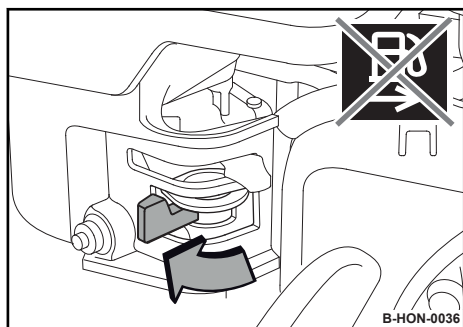
NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

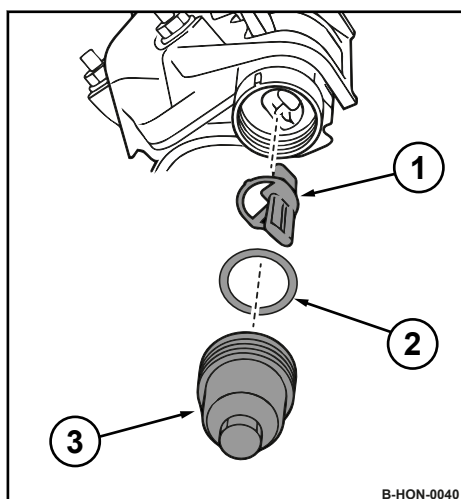
Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
 ■ Buty ochronne
 ■ Rękawice ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Zamknąć zawór paliwa.

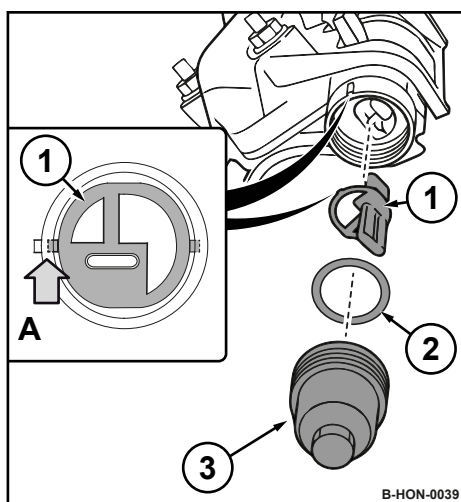


Rysunek 80

Konserwacja – co roku

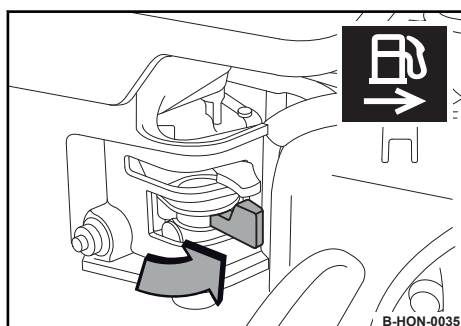


Rysunek 81



Rysunek 82

A Widok od dołu: Ustawianie filtra podczas montażu



Rysunek 83

4. Zdemontować kubek filtra (3), o-ring (2) i filtr (1).
5. Oczyszczyć kubek filtra i filtr niepalnym rozpuszczalnikiem, a potem dokładnie wysuszyć.
6. Skontrolować o-ring (2), czy nie jest uszkodzony i ewentualnie wymienić go.
7. Zamontować filtr (1).
Zwrócić uwagę na ustawienie filtra (A) do obudowy.
8. Zamontować kubek filtra (3) z o-ringiem.
9. Otworzyć zawór paliwa i sprawdzić szczelność kubka filtra.
10. Ponownie zamknąć zawór paliwa.
11. Paliwo i wymienione elementy usuwać w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

8.8.5 Wymienić filtr powietrza



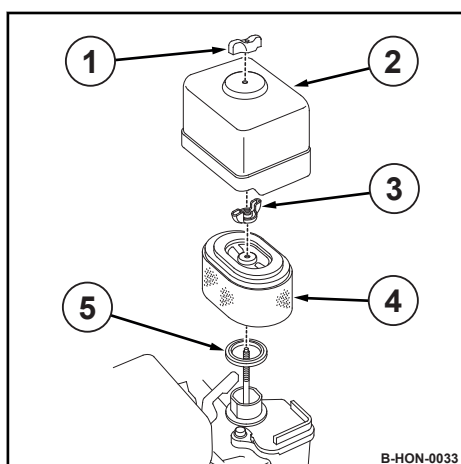
OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

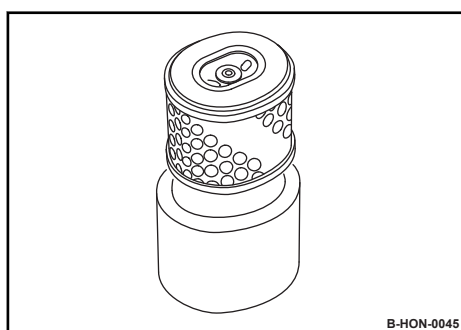
- Nigdy nie uruchamiać silnika ze zdemontowanym filtrem powietrza.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Odkręcić nakrętkę motylkową (1) i zdjąć pokrywę (2).
4. Oczyszczyć pokrywę.
5. Odkręcić nakrętkę motylkową (3) i wyjąć wkład filtra (4).
6. Sprawdzić uszczelkę (5), ewentualnie wymienić.

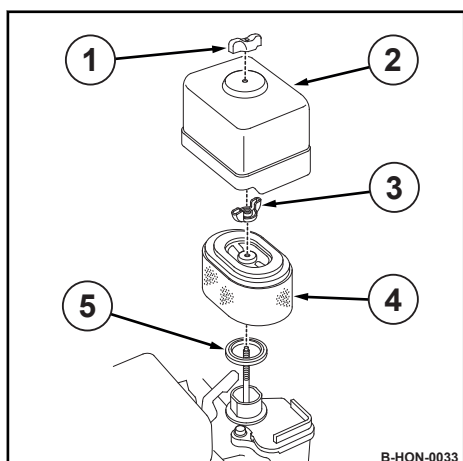


Rysunek 84



Rysunek 85

7. Wymienić wkład filtra, składający się z wkładu papierowego i wkładki piankowej.



Rysunek 86

8.8.6 Wymiana linki rozrusznika

8. Włożyć uszczelkę (5).

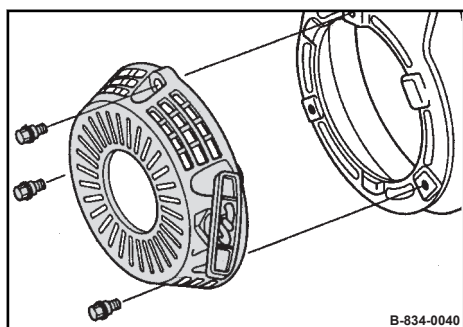


OGŁOSZENIE!

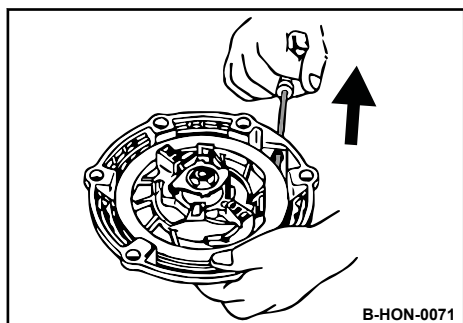
Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Prawidłowo włożyć wkład filtra.

9. Prawidłowo włożyć wkład filtra (4) i przykręcić go nakrętką motylkową (3).
10. Przykręcić pokrywę (2) nakrętką motylkową (1).
11. Usunąć wkład filtra w sposób nieszkodliwy dla środowiska.



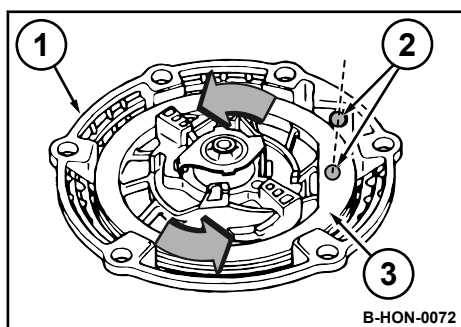
Rysunek 87



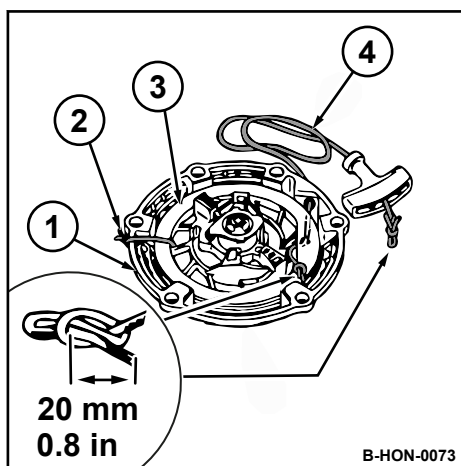
Rysunek 88

- Urządzenie ochronne:
- Odzież ochronna
 - Buty ochronne
 - Rękawice ochronne

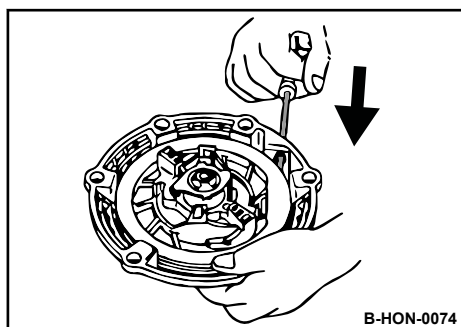
1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Zdemontować starter nawrotny.
4. Całkowicie wyciągnąć linkę rozrusznika z uchwytem startera.



Rysunek 89



Rysunek 90



Rysunek 91

5. Jeżeli linka rozrusznika jest urwana lub szpula jest cofnięta:
 - Przed montażem linki cofnąć szpulę (3) o 5 obrotów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i ustawić otwory na linkę (2) w szpuli i w korpusie (1) naprzeciw siebie.

6. Zabezpieczyć szpulę przed zwijaniem. W tym celu zamocować szpulę (3) i korpus (1) używając odpowiedniego przedmiotu (np. łącznika kablowego) (2).
7. Rozwiązać węzły linki rozrusznika na obu końcach i usunąć starą linkę rozrusznika.
8. Nawlec nową linkę rozrusznika (4) i zabezpieczyć odpowiednimi węzłami na obu końcach.

9.



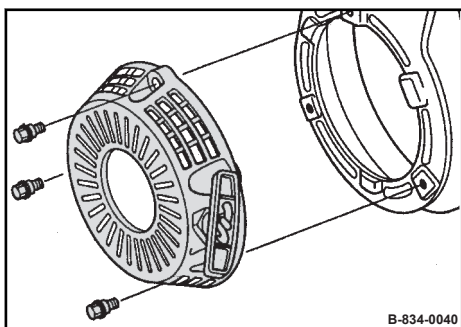
UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń przez uderzenie części ciała uchwytem startera!

- Przytrzymać uchwyt startera, aby nie powrócił on gwałtownie do położenia wyjściowego.

Usunąć zamocowanie szpuli i powoli cofnąć uchwyt rozrusznika do pozycji wyjściowej.

10. Sprawdzić działanie i łatwość poruszania się rozrusznika nawrotnego przez pociągnięcie uchwyty rozrusznika.



Rysunek 92

11. Zamontować starter nawrotny.

8.8.7 Wymiana oleju w obudowie wału wzbudzającego

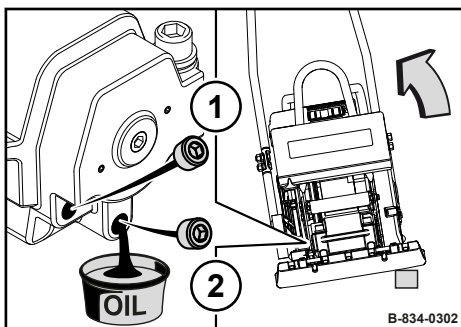


OGŁOSZENIE!

Możliwe uszkodzenie elementów!

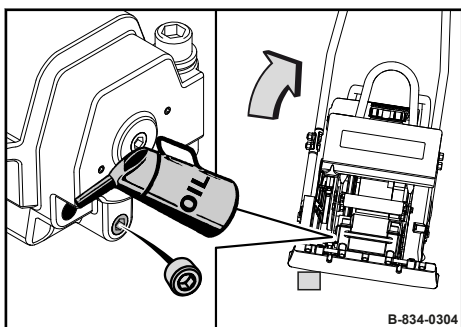
- Używać tylko oleju o dopuszczonej specyfikacji
↳ Rozdział 8.3 „Tabela materiałów eksploatacyjnych” na stronie 73.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne



Rysunek 93

1. Ustawić maszynę na poziomym, równym i mocnym podłożu.
2. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ↳ Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.
3. Przechylić maszynę nieznacznie w kierunku strony spuszczenia oleju i pewnie ją podeprzeć.
4. Oczyszczyć otoczenie śruby do napełniania (1) i śruby spustowej (2).
5. Wykręcić śrubę spustową i do napełniania.
6. Wyłapać spływający olej.



Rysunek 94

7. Lekko przechylić maszynę w drugą stronę i dobrze ją pod-
eprzeć.
8. Oczyszczyć śrubę spustową i wkręcić ją ze
środkiem uszczelniającym o niskiej wytrzymałości
(np. numer części zamiennej: DL 009 700 16).
9. Dokręcić śrubę spustową, moment dokręcania: 40 Nm
(30 ft·lbf).

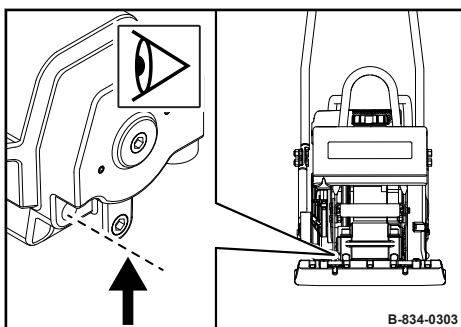


OGŁOSZENIE!

Możliwe uszkodzenie elementów!

Do obudowy wału wzbudzającego nie stosować
olejów silnikowych o niskiej zawartości popiołu.

Przestrzegać pojemności ☞ *Rozdział 8.3 „Tabela
materiałów eksploatacyjnych” na stronie 73.*



Rysunek 95

10. Napęlnić olej.
11. Prosto ustawić maszynę i sprawdzić poziomu oleju.
⇒ Olej musi sięgać dolnej krawędzi otworu do napęlniania.
12. Oczyszczyć śrubę do napęlniania i wkręcić ją ze
środkiem uszczelniającym o niskiej wytrzymałości
(np. numer części zamiennej: DL 009 700 16).
13. Dokręcić śrubę do napęlniania, moment dokręcania: 40 Nm
(30 ft·lbf).
14. Usunąć olej w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

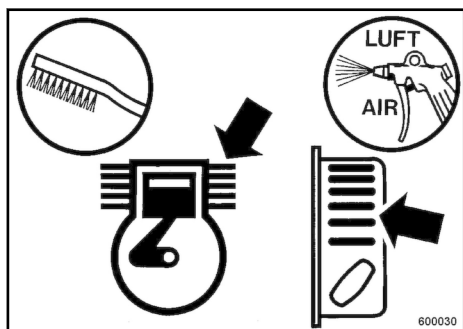
8.9 Według potrzeb

8.9.1 Czyszczenie żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego



Zabrudzenie żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego zależy w znacznym stopniu od zawartości warunków eksploatacyjnych maszyny, dlatego należy ją ewentualnie codziennie czyścić.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Rękawice ochronne
■ Okulary ochronne



Rysunek 96

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Suche zanieczyszczenia należy zdrapać ze wszystkich żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego za pomocą odpowiedniej szczotki.

4.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu, spowodowanych odrzucanymi cząstkami!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne, okulary ochronne).

Przedmuchać sprężonym powietrzem żebra chłodzące i otwory powietrza chłodzącego.

5. Przy wilgotnych lub oleistych zanieczyszczeniach należy skontaktować się z naszym działem serwisowym.

8.9.2 Czyszczenie maszyny



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika wskutek ograniczonego chłodzenia!

- Usunąć nieszczelności oleju i paliwa, występujące w obszarze zbiornika paliwa, cylindra i otworu ssącego powietrza chłodzącego.

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Pozwolić silnikowi ostygnąć przez co najmniej 30 minut.



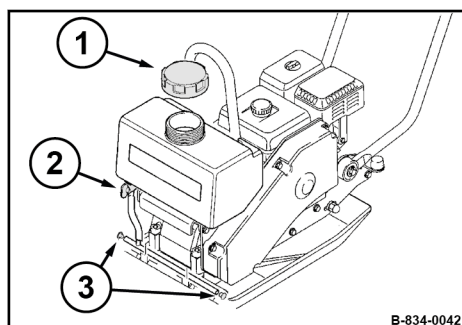
OGŁOSZENIE!

Elementy mogą zostać uszkodzone przed wniknięcie wody!

- Nie kierować strumienia wody bezpośrednio w filtr powietrza, gaźnik, starter nawrotny (linkowy), wlot powietrza i łącznik zatrzymywania silnika.

3. Oczyszczyć maszynę strumieniem wody.
4. Pozwolić silnikowi zagrzać się przez chwilę, aby zapobiec rdzewieniu.

8.9.3 Czyszczenie układu zraszania wodą



Rysunek 97

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Zdjąć pokrywę (1) zbiornika wody.
3. Zdjąć zatyczki gumowe (3) z rury zraszania.
4. Otworzyć zawór odcinający (2) i spuścić wodę.
5. Przepłukać zbiornik wody silnym strumieniem wody, aż spłyną wszystkie zanieczyszczenia.
6. Ponownie założyć zatyczki gumowe na rurę zraszania.
7. Napęlnić zbiornik wody czystą wodą i zamknąć pokrywę.

8.9.4 Czyszczenie sita paliwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

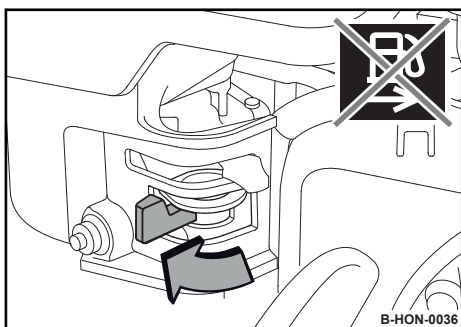
Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

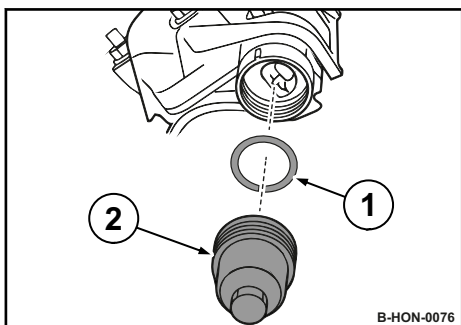
1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.

Konserwacja – Według potrzeb



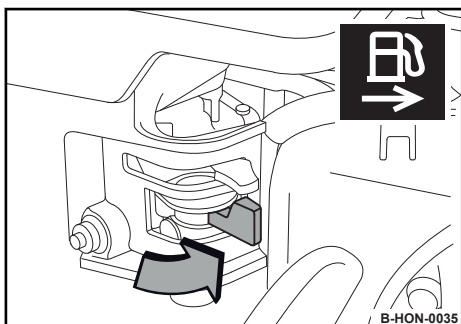
Rysunek 98

3. Zamknąć zawór paliwa.



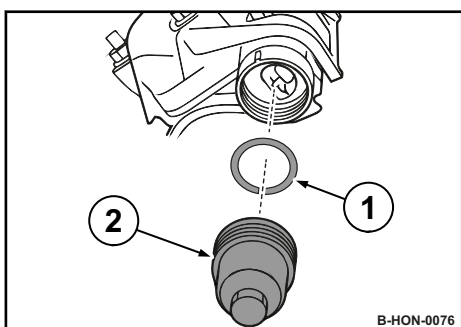
Rysunek 99

4. Zdemontować kubek filtra (2) z o-ringiem (1).



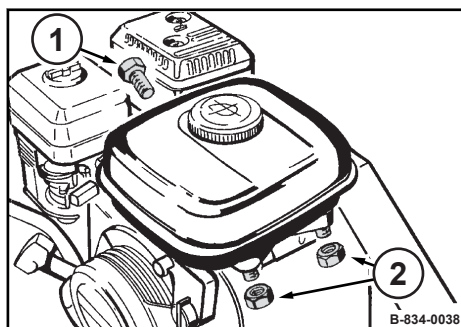
Rysunek 100

5. Otworzyć zawór paliwa i wylapać wypływające paliwo.
6. Zamknąć zawór paliwa.

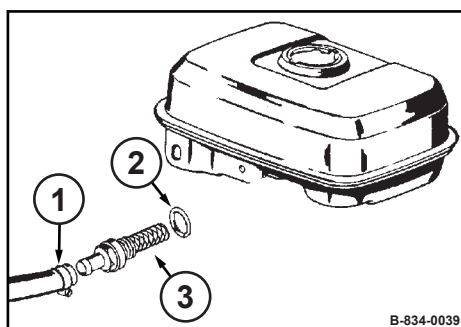


Rysunek 101

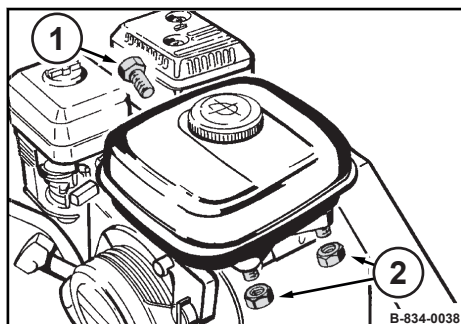
7. Skontrolować o-ring (1), czy nie jest uszkodzony i ewentualnie wymienić go.
8. Zamontować kubek filtra (2) z o-ringiem.



Rysunek 102



Rysunek 103



Rysunek 104

9. Odkręcić nakrętki sześciokątne (2), wykręcić śrubę z łbem sześciokątnym (1) i zdjąć zbiornik paliwa.

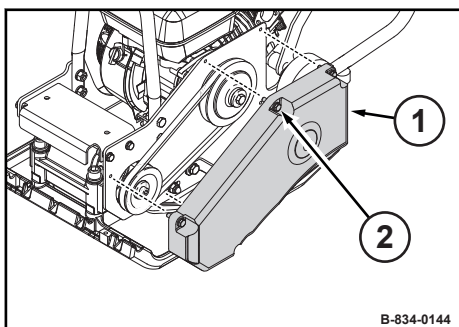
10. Zwolnić opaskę węża (1) i ściągnąć przewód paliwowy.
11. Wykręcić sito paliwa (3) z uszczelką (2).
12. Oczyszczyć sito paliwa, sprawdzić stan siatki sita, ewentualnie wymienić.
13. Wkręcić sito paliwa z nową uszczelką.
14. Zamontować przewód paliwowy opaską węża.

15. Zamontować zbiornik paliwa nakrętkami sześciokątnymi (2) i śrubą z łbem sześciokątnym (1).
16. Sprawdzić szczelność układu paliwowego.
17. Paliwo i wymienione elementy usuwać w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

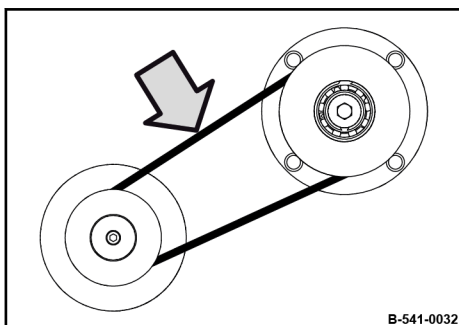
8.9.5 Konserwacja pasa klinowego

- Urządzenie ochronne:
- Odzież ochronna
 - Buty ochronne
 - Rękawice ochronne

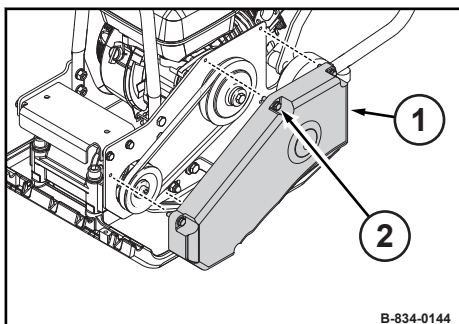
1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.



Rysunek 105



Rysunek 106



Rysunek 107

3. Odkręcić śruby mocujące (2) i zdemonstować osłonę pasa klinowego (1).

4. Sprawdzić stan i naciąg pasa klinowego, ewentualnie naciągnąć.

⇒ **Wymiar przegięcia pod naciskiem:** ok. 5 mm (0.2 in).

5. Ewentualnie naciągnąć pas klinowy, w razie uszkodzenia wymienić go ↪ *Rozdział 8.8.3 „Wymiana pasa klinowego” na stronie 83.*

6. Zamontować osłonę pasa klinowego (1) śrubami mocującymi (2).

8.9.6 Kontrola poziomu oleju w obudowie wału wzбудzającego



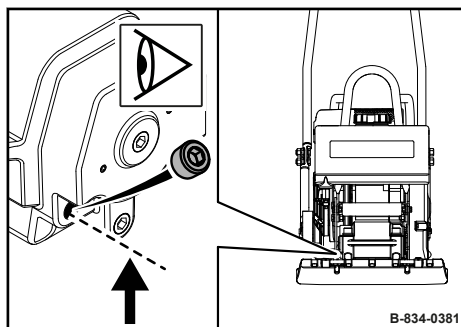
OGŁOSZENIE!

Możliwe uszkodzenie elementów!

- Używać tylko oleju o dopuszczonej specyfikacji ↪ *Rozdział 8.3 „Tabela materiałów eksploatacyjnych” na stronie 73.*
- Do obudowy wału wzбудzającego nie stosować olejów silnikowych o niskiej zawartości popiołu.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

1. Ustawić maszynę na poziomym, równym i mocnym podłożu.
2. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
3. Odczekać do wystygnięcia maszyny.
4. Wykręcić śrubę do napełniania i sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby dolać olej.
⇒ Olej musi sięgać dolnej krawędzi otworu do napełniania.
5. Oczyszczyć śrubę do napełniania i wkręcić ją ze środkiem uszczelniającym o niskiej wytrzymałości (np. numer części zamiennej: 009 700 16).
6. Dokręcić śrubę do napełniania, moment dokręcania: 40 Nm (30 ft·lbf).



Rysunek 108

8.9.7 Sprawdzanie i czyszczenie świecy zapłonowej



OGŁOSZENIE!

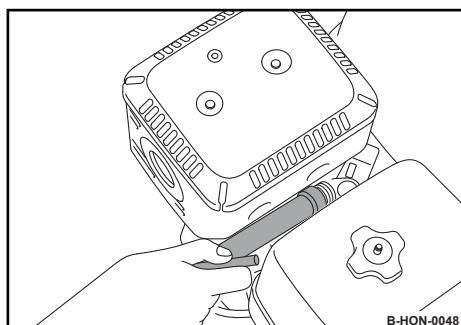
Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Nie wolno stosować świec zapłonowych o niewłaściwej wartości cieplnej.

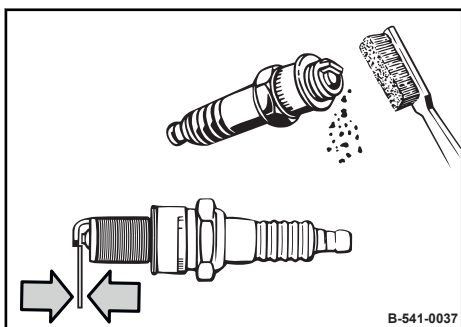
Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

Narzędzie: ■ Klucz do świec zapłonowych 21 mm

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Pozwolić silnikowi ostygnąć przez co najmniej 15 minut.
3. Oczyszczyć otoczenie świecy zapłonowej.
4. Wykręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych.



Rysunek 109



Rysunek 110

5. Sprawdzić stan świecy zapłonowej, ewentualnie oczyścić ją.
6. Przy dużych pozostałościach spalania lub spalonych elektrodach wymienić świecę zapłonową ↗ *Rozdział 8.8.1 „Wymienić świecę zapłonową” na stronie 80.*
7. Szczelinomierzem sprawdzić odstęp elektrod świecy zapłonowej i wyregulować go w razie potrzeby.
⇒ **Wartość zadana:** 0,7–0,8 mm (0.028–0.032 in)
8. Ostrożnie ręką wkręcić świecę zapłonową.
9. W przypadku używanej świecy zapłonowej, gdy jej powierzchnia uszczelnienia przylgnie w głowicy dokręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych o 1/8 do 1/4 obrotu.

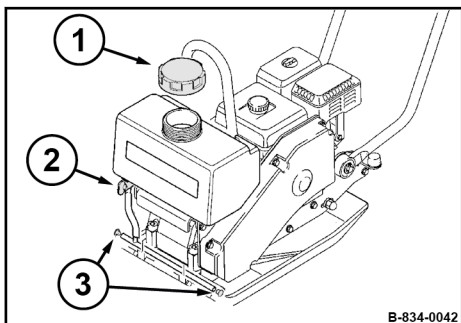


OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika przez odkręconą świecę zapłonową!

– Zawsze dokładnie wkręcać świecę zapłonową.

8.9.8 Przedsięwzięcia w razie zagrożenia mrozem



Rysunek 111

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ↗ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Zdjąć pokrywę (1) zbiornika wody.
3. Zdjąć zatyczki gumowe (3) z rury zraszania.
4. Otworzyć zawór spustowy (2) i spuścić całą wodę.
5. Założyć zatyczki gumowe.
6. Zamknąć zawór odcinający.
7. Zamknąć pokrywę.

8.9.9 Przedsięwzięcia przy wyłączeniu maszyny z pracy na dłuższy czas

8.9.9.1 Przedsięwzięcia przed wyłączeniem maszyny z pracy



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

Jeżeli maszyna ma zostać wyłączona z pracy na dłuższy czas (np. na okres zimowy), należy wykonać poniższe prace.

W zależności od warunków atmosferycznych taka konserwacja stanowi wystarczające zabezpieczenie na okres od 6 do 12 miesięcy.

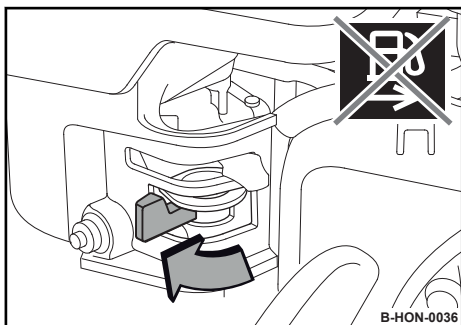
1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ↪ *Rozdział 6.5 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 62.*
2. Pozwolić silnikowi ostygnąć przez co najmniej 30 minut.
3. Dokładnie wyczyścić maszynę.
4. Jeśli istnieje ryzyko wystąpienia mrozu, przedsięwziąć odpowiednie działania ↪ *Rozdział 8.9.8 „Przedsięwzięcia w razie zagrożenia mrozem” na stronie 98.*
5. Wymienić olej silnikowy ↪ *Rozdział 8.7.1 „Wymiana oleju silnikowego” na stronie 79.*
6. Używać stabilizatora paliwa lub całkowicie opróżnić zbiornik paliwa.

Stosowanie stabilizatora paliwa

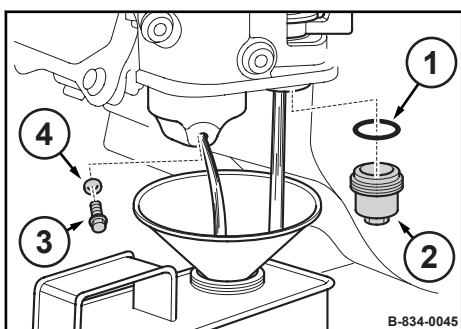
1. Zmieszać świeże paliwo ze stabilizatorem paliwa (przestrzegać informacji producenta).
2. Opróżnić zbiornik paliwa i napęłnić uzdatnionym paliwem.
3. Uruchomić silnik i pozwolić mu pracować przez ok. 10 minut na biegu jałowym.
4. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją.

Konserwacja – Według potrzeb

Opróżnianie zbiornika paliwa

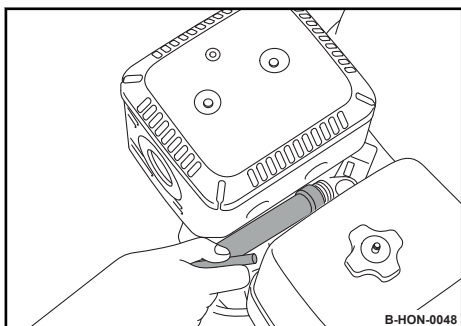


Rysunek 112

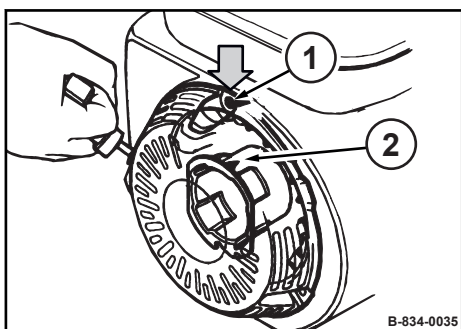


Rysunek 113

Ochrona cylindra



Rysunek 114



Rysunek 115

1. Zamknąć zawór paliwa.

2. Wykręcić śrubę spustową (3) i zdemontować uszczelkę (4) z gaźnika, a następnie wyłapać wypływające paliwo.
3. Zdemontować kubek filtra (2) z o-ringiem (1).
4. Otworzyć zawór paliwa i wyłapać wypływające paliwo.
5. Zamknąć zawór paliwa.
6. W gaźniku zamontować śrubę spustową z uszczelką.
7. Zamontować kubek filtra z o-ringiem.
8. Usunąć paliwo w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

Narzędzie: ■ Klucz do świec zapłonowych 21 mm

1. Oczyszczyć otoczenie świecy zapłonowej.
2. Wykręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych.
3. Wkropić kilka kropli oleju silnikowego do otworu świecy zapłonowej.
4. Kilkakrotnie przekręcić silnik starterem nawrotnym, aby rozprowadzić olej w cylindrze.
5. Wkręcić świecę zapłonową z powrotem.
6. Powoli pociągnąć linkę rozrusznika aż do wyczuwalnego oporu i znacznik ustawiania (2) koła rozrusznika znajdzie się na wprost otworu (1).
⇒ Zawory zostaną zamknięte, aby do wnętrza cylindra nie mogła dostać się wilgoć.
7. Powoli cofnąć linkę rozrusznika.

Odstawianie maszyny

1. Po wyłączeniu z ruchu odstawić maszynę w suchym i dobrze przewietrzanym pomieszczeniu.
2. Naprawić uszkodzenia lakieru, a niepowlekane miejsca dokładnie zakonserwować środkiem antykorozyjnym.
3. Chronić silnik przed pyłem i wilgocią.
4. Maszynę z zakonserwowanym silnikiem należy oznaczyć tabliczką informacyjną.

8.9.9.2 Przedsięwzięcia przed ponownym uruchomieniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

**Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek
wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!**

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

1. Sprawdzić poziomy olejów.
2. Sprawdzić węże i przewody, czy nie wykazują pęknięć i czy są szczelne.
3. Jeżeli przed wyłączeniem z ruchu spuszczone paliwo, należy napełnić zbiornik paliwa.
4. Dokładnie oczyścić maszynę.
5. Po uruchomieniu silnika pozwolić mu pracować przez 15 do 30 minut z prędkością obrotową biegu jałowego.

9.1 Uwagi wstępne

Zakłócenia są często spowodowane tym, że maszyna nie była odpowiednio obsługiwana lub konserwowana. Dlatego przy każdym zakłóceniu należy dokładnie przeczytać wszystkie informacje, podane na temat obsługi i konserwacji.

Jeżeli nie można znaleźć przyczyny zakłócenia albo usunąć zakłócenia zgodnie z poradami, zawartymi w tabeli zakłóceń, prosimy o kontakt z naszym serwisem.

9.2 Zakłócenia silnika

Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Silnik nie chce zaskoczyć	Pusty zbiornik paliwa	Sprawdzić, ewentualnie napęlić
	Zawór paliwa zamknięty	Otworzyć zawór paliwa
	Zatkany układ paliwowy	Czyszczenie sita paliwa
		Sprawdzić sitko paliwa w gaźniku
		Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Łącznik zatrzymywania silnika w położeniu „OFF”	Przestawić łącznik zatrzymywania silnika w położenie „ON”
	Za niski poziom oleju silnikowego	Sprawdzić i ewentualnie uzupełnić poziom oleju silnikowego
	Brak świecy zapłonowej	Oczyszczyć świecę zapłonową, ew. wymienić
	Uszkodzony łącznik zatrzymywania silnika	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
Przy pociągnięciu za starter nawrotny silnik się nie obraca	Brak paliwa w gaźniku	Sprawdzić dopływ paliwa Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Uszkodzony starter nawrotny	Wymienić starter nawrotny
Linka startowa startera nawrotnego nie wraca do położenia wyjściowego	Złamana sprężyna	Wymienić starter nawrotny
	Zabrudzony starter nawrotny	Oczyszczyć starter nawrotny
	Za niskie napięcie wstępne sprężyny	Sprawdzić napięcie wstępne sprężyny, ewentualnie wyregulować
Niska moc silnika	Złamana sprężyna	Wymienić starter nawrotny
	Zatkany filtr paliwa	Oczyszczyć filtr powietrza, ew. wymienić
	Uszkodzone cięgło gazu	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Uszkodzony silnik	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
Silnik bardzo się nagrzewa	Uszkodzony gaźnik	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Brak powietrza chłodzącego	Oczyszczyć filtr powietrza, ew. wymienić
		Czyszczenie żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego
Silnik zatrzymuje się	Zatkany układ paliwowy	Czyszczenie sita paliwa
		Sprawdzić sitko paliwa w gaźniku
		Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Pusty zbiornik paliwa	Sprawdzić, ewentualnie napęlić

Pomoc na wypadek wystąpienia zakłóceń – Zakłócenia silnika

Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
	Zła jakość paliwa	Sprawdzić jakość paliwa, w razie potrzeby wymienić paliwo
	Za niski poziom oleju silnikowego	Sprawdzić i ewentualnie uzupełnić poziom oleju silnikowego
Silnik pracuje z dużą prędkością obrotową, ale maszyna nie wibruje	Uszkodzone sprzęgło odśrodkowe	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Zerwany pas klinowy	Wymiana pasa klinowego

9.3 Pomoc w przypadku zalanego silnika



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

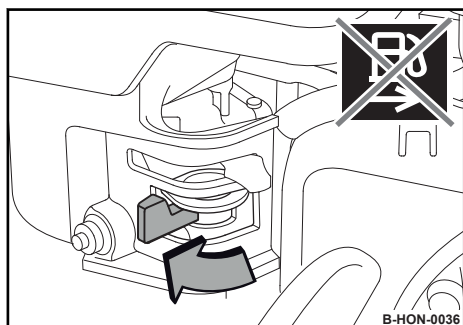
Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszanki gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

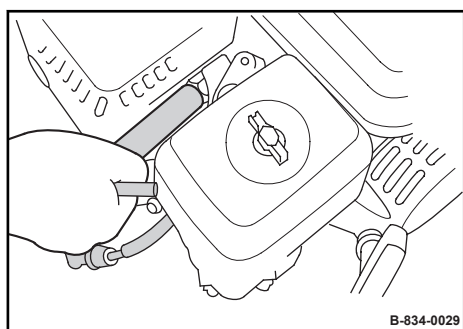
Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne
■ Okulary ochronne

Narzędzie: ■ Klucz do śwec zapłonowych 21 mm

1. Odczekać do wystygnięcia silnika.
2. Zamknąć zawór paliwa.

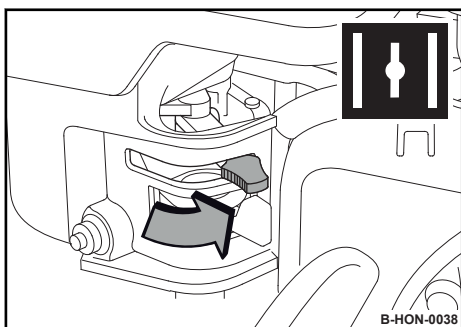


Rysunek 116

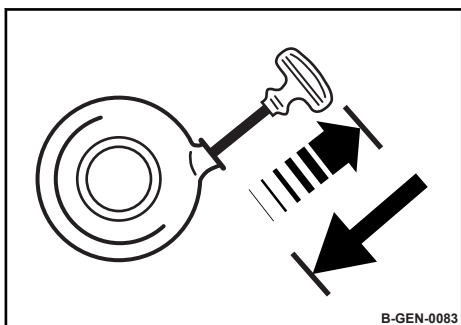


Rysunek 117

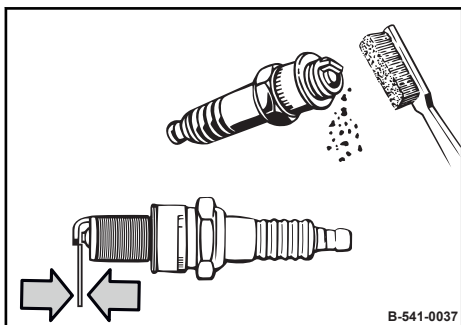
3. Zdjąć końcówki przewodów śwec zapłonowych.
4. Wykręcić świecę zapłonową kluczem do śwec zapłonowych.
5. Przygotować szmatę do zbierania paliwa.



Rysunek 118



Rysunek 119



Rysunek 120

6. Otworzyć klapę startera.

7.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu, spowodowanych odrzucanymi cząstkami!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne, okulary ochronne).

Kilkakrotnie przekręcić silnik starterem nawrotnym, aby usunąć nadmiar paliwa z cylindra.

8. Przetrzeć świecę zapłonową czystą szmatką i wysuszyć sprężonym powietrzem.
9. Ewentualnie oczyścić świecę zapłonową szczotką drucianą.
10. Przy dużych pozostałościach spalania lub spalonych elektrodach wymienić świecę zapłonową.
11. Szczelinomierzem sprawdzić odstęp elektrod świecy zapłonowej i wyregulować go w razie potrzeby.
⇒ **Wartość zadana:** 0,7–0,8 mm (0.028–0.032 in)
12. Ostrożnie wkręcić używaną świecę zapłonową ręką, a gdy jej powierzchnia uszczelnienia przylgnie w głowicy dokręcić ją kluczem do świec zapłonowych o 1/8 do 1/4 obrotu.
13. Gdy powierzchnia uszczelnienia nowej świecy zapłonowej przylgnie w głowicy dokręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych o 1/2 obrotu.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika przez odkręconą świecę zapłonową!

- Zawsze dokładnie wkręcać świecę zapłonową.

14. Założyć nasadkę świecy zapłonowej.
15. Uruchomić silnik ↗ *Rozdział 6.2 „Uruchamianie silnika” na stronie 55.*
16. Zutylizować szmatę z rozlanym paliwem w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

10.1 Ostateczne wyłączanie maszyny z eksploatacji

Po zakończeniu okresu użytkowania maszyny konieczna jest prawidłowa utylizacja jej części.

Przestrzegać przepisów krajowych!

Wykonać poniższe prace i zlecić demontaż maszyny przez odpowiednie przedsiębiorstwo utylizacyjne.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Trzymać benzynę z daleka od źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.
- Nie ciąć palnikiem żadnych części, które zawierały benzynę.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla zdrowia przez materiały eksploatacyjne!

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z materiałów eksploatacyjnych ↪ *Rozdział 3.4 „Obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi” na stronie 23.*

Urządzenie ochronne:

- Odzież ochronna
- Buty ochronne
- Rękawice ochronne
- Okulary ochronne

1. Opróżnić zbiornik paliwa.
2. Spuścić olej silnikowy z silnika i obudowy wału wzbudzającego.

