

## WSTĘP

Dziękujemy za dokonanie zakupu silnika Honda. Zależy nam, aby nowy silnik służył Państwu jak najlepiej, a przede wszystkim bezpiecznie. Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje, dzięki którym będzie to możliwe — prosimy zapoznać się z nimi przed rozpoczęciem użytkowania silnika. W razie napotkania problemu lub jeśli mają Państwo pytania dotyczące silnika proszę zwracać się do autoryzowanego serwisu firmy Honda.

Wszystkie informacje w tej instrukcji są oparte na najnowszych informacjach dostępnych w chwili publikacji. Firma Honda Motor Co., Ltd. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnym terminie bez wcześniejszego powiadomienia i bez podejmowania w związku z tym jakichkolwiek zobowiązań. Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody.

Niniejsza instrukcja powinna być traktowana jak integralna część silnika i w razie jego odsprzedaży należy ją przekazać nowemu właścicielowi.

Należy zapoznać się z instrukcjami dołączonymi do urządzenia napędzanego przez ten silnik, które mogą zawierać dodatkowe informacje na temat uruchamiania, wyłączania, obsługi i regulacji silnika, a także wskazówki dotyczące konserwacji.

Stany Zjednoczone, Portoryko i Wyspy Dziewicze USA:  
Zalecamy zapoznanie się z warunkami gwarancji w celu uzyskania informacji na temat ochrony gwarancyjnej oraz obowiązków właściciela. Warunki gwarancji zamieszczono w odrębnym dokumencie, który sprzedawca powinien przekazać nabywcy.

## INFORMACJE DOT. BEZPIECZEŃSTWA

Bezpieczeństwo użytkownika i bezpieczeństwo innych osób jest bardzo ważne. W instrukcji oraz na samym silniku zamieszczono szereg ważnych informacji dotyczących bezpieczeństwa. Należy dokładnie się z nimi zapoznać.

Informacje te ostrzegają o potencjalnych zagrożeniach odniesieniem obrażeń przez użytkownika i inne osoby. Informacje takie poprzedzone są symbolem **!** i jednym spośród trzech słów kluczowych: NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE lub PRZESTROGA.

Znaczenie słów kluczowych:

**! NIEBEZPIECZEŃSTWO** Nieprzestrzeganie instrukcji SPOWODUJE ŚMIERĆ lub POWAŻNE OBRAŻENIA ciała.

**! OSTRZEŻENIE** Nieprzestrzeganie instrukcji MOŻE spowodować ŚMIERĆ lub POWAŻNE OBRAŻENIA ciała.

**! PRZESTROGA** Nieprzestrzeganie instrukcji MOŻE spowodować OBRAŻENIA ciała.

Każda informacja zawiera wskazanie zagrożenia, sytuacji, jaka może wystąpić, oraz sposobów uniknięcia lub zmniejszenia ryzyka odniesienia obrażeń.

## INFORMACJE O ZAPOBIEGANIU USZKODZENIOM

W tekście występują także inne ważne informacje poprzedzone słowem UWAGA.

Słowo to oznacza:

**UWAGA** Nieprzestrzeganie instrukcji może spowodować uszkodzenie silnika lub innego mienia.

Celem tej informacji jest uniknięcie uszkodzenia silnika, innych przedmiotów lub zanieczyszczenia środowiska.

© 2005 Honda Motor Co., Ltd. — Wszelkie prawa zastrzeżone.

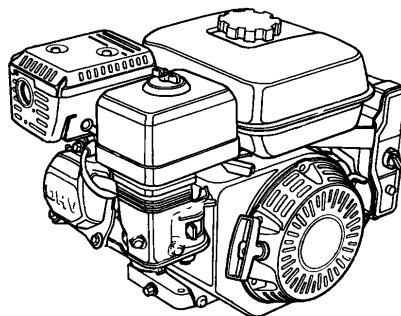
GX120U1·GX160U1·GX200U

3MZ4F601  
00X3M-Z4F-6010

# HONDA

## INSTRUKCJA DLA UŻYTKOWNIKA MANUEL DE L'UTILISATEUR MANUAL DEL PROPIETARIO

## GX120 · GX160 · GX200



### ! OSTRZEŻENIE !

Spaliny z tego urządzenia zawierają substancje chemiczne znane w Stanie Kalifornia jako powodujące raka, uszkodzenie płodu lub w inny sposób szkodliwe dla rozrodu.

## SPIS TREŚCI

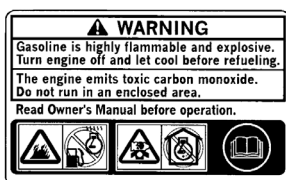
WSTĘP.....	1	OSADNIK .....	12
INFORMACJE DOT.		ŚWIECA ZAPŁONOWA .....	12
BEZPIECZEŃSTWA .....	1	ISKROCHRON .....	13
INFORMACJE NA TEMAT		OBROTÓW JAŁOWE .....	13
BEZPIECZEŃSTWA .....	2	PRZYDATNE WSKAZÓWKI I	
ROZMIESZCZENIE PLAKIETEK		SUGESTIE .....	13
OSTRZEGAWCZYCH.....	2	PRZECHOWYWANIE	
ROZMIESZCZENIE CZĘŚCI I		SILNIKA.....	13
ELEMENTÓW STEROWANIA .....	2	TRANSPORTOWANIE .....	14
CECHY SZCZEGÓLNE .....	3	POSTĘPOWANIE W RAZIE	
KONTROLA PRZED		PROBLEMÓW .....	15
URUCHOMIENIEM .....	3	WYMIANA BEZPIECZNIKA .....	15
OBSŁUGA .....	4	INFORMACJE TECHNICZNE I	
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI		DLA KLIENTÓW .....	16
PODZAS EKSPLOATACJI .....	4	Położenie numeru seryjnego .....	16
URUCHAMIANIE SILNIKA.....	4	Połączenia akumulatora do	
ZATRZYMYWANIE SILNIKA .....	5	rozrusznika elektrycznego .....	16
USTAWIANIE OBROTÓW		Mechanizm zdalnego	
SILNIKA .....	6	sterowania .....	16
OBSŁUGA SERWISOWA		Adaptacja gaźnika do pracy	
SILNIKA.....	7	na dużych wysokościach	
ZNACZENIE PRAWIDŁOWEJ		n.p.m.....	16
KONSERWACJI.....	7	Paliwa natlenowane.....	17
BEZPIECZEŃSTWO		Informacje o układzie kontroli	
KONSERWACJI.....	7	emisji .....	17
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI .....	7	Air Index — indeks	
HARMONOGRAM		ekologiczny.....	18
PRZEGLĄDÓW I		Dane techniczne.....	18
KONSERWACJI.....	7	Dane do regulacji.....	18
TANKOWANIE PALIWA .....	8	Skrót najważniejszych	
OLEJ SILNIKOWY .....	8	informacji .....	19
Zalecany olej.....	8	Schematy elektryczne .....	19
Kontrola poziomu oleju .....	8	INFORMACJE DLA KLIENTÓW.20	
Wymiana oleju .....	9	Adresy	
OLEJ W PRZEKŁADNI		dystrybutorów/dealerów.....	20
REDUKCYJNEJ .....	9	Informacje o serwisie dla	
Zalecany olej.....	9	Klientów .....	20
Kontrola poziomu oleju .....	9		
Wymiana oleju .....	10		
FILTR POWIETRZA.....	11		
Sprawdzanie .....	11		
Czyszczenie.....	11		

## INFORMACJE NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA

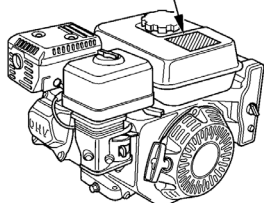
- Należy zapoznać się z działaniem wszystkich elementów sterujących oraz dowiedzieć się, w jaki sposób szybko wyłączyć silnik w razie zagrożenia. Należy dopilnować, aby przed przystąpieniem do obsługi urządzenia operator został należycie poinstruowany.
- Nie należy zezwalać dzieciom na obsługę silnika. Nie dopuszczać, by w rejonie pracy silnika znajdowały się dzieci lub zwierzęta domowe.
- Spaliny z tego silnika zawierają trujący tlenek węgla. Nie należy uruchamiać silnika w miejscach, w których nie jest zapewniona należyta wentylacja, nigdy nie uruchamiać silnika w pomieszczeniach zamkniętych.
- W trakcie pracy silnika układ wydechowy nagrzewa się do bardzo wysokiej temperatury. Nie należy zbliżać pracującego silnika na odległość mniejszą niż 1 metr do budynków i innych urządzeń. Nie należy zbliżać do silnika materiałów łatwopalnych, a na pracującym silniku nie należy umieszczać żadnych przedmiotów.

## ROZMIESZCZENIE PŁAKIETEK OSTRZEGAWCZYCH

Ta plakietka ostrzega o zagrożeniu odniesieniem poważnych obrażeń. Należy dokładnie zapoznać się z jej treścią. Jeśli plakietka oderwie się lub stanie się nieczytelna, należy skontaktować się z dealerem firmy Honda w celu uzyskania plakietki na wymianę.



Tylko dla wersji kanadyjskich: do silnika dołączono plakietkę w jęz. francuskim.



Benzyna jest wysoce łatwopalna i wybuchowa. Przed tankowaniem należy wyłączyć silnik i poczekać, aż ostygnie.

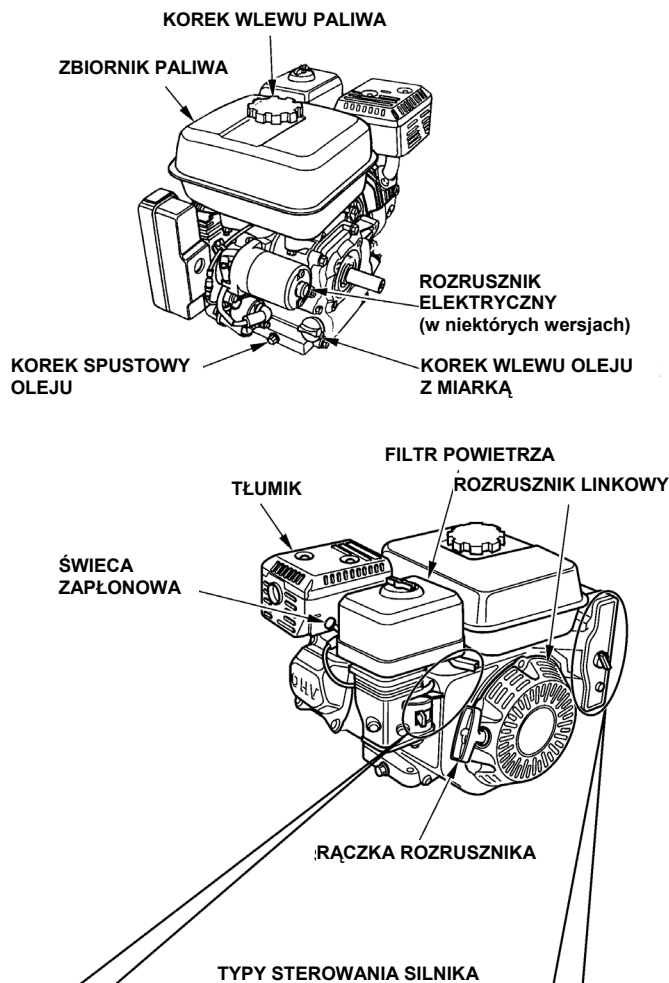


Ten silnik wydziela toksyczny gazowy tlenek węgla. Nie należy uruchamiać silnika w pomieszczeniach zamkniętych.



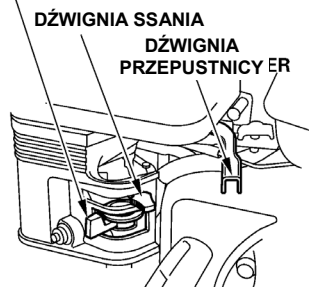
Przed użyciem zapoznać się z Instrukcją obsługi.

## ROZMIESZCZENIE CZĘŚCI I ELEMENTÓW STEROWANIA



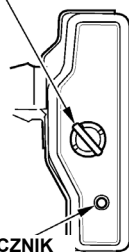
### TYPY STEROWANIA SILNIKA

#### DŹWIGNIA ZAWORU PALIWA



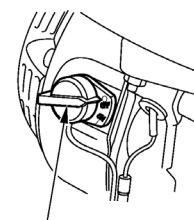
#### WERSJE Z ROZRUSZNIKIEM ELEKTRYCZNYM

#### WYŁĄCZNIK SILNIKA

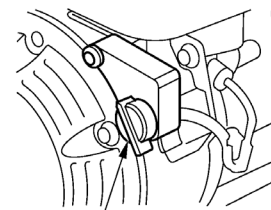


#### BEZPIECZNIK ELEKTRYCZNY

#### Z WYJĄTKIEM WERSJI Z ROZRUSZNIKIEM ELEKTRYCZNYM



#### WYŁĄCZNIK SILNIKA



#### WYŁĄCZNIK SILNIKA

## CECHY SZCZEGÓLNE

### SYSTEM OIL ALERT® (w niektórych wersjach)

System Oil Alert® ma za zadanie nie dopuścić do uszkodzenia silnika spowodowanego niedostateczną ilością oleju w skrzyni korbowej. Zanim poziom oleju w skrzyni korbowej spadnie poniżej bezpiecznego limitu, system Oil Alert® automatycznie wyłączy silnik (wyłącznik silnika pozostanie natomiast w pozycji włączenia).

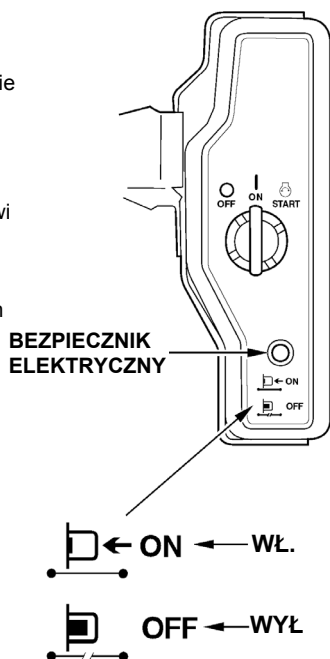
Jeśli silnik zgasił i nie daje się uruchomić, należy — przed przystąpieniem do poszukiwania usterek — sprawdzić poziom oleju silnikowego (patrz strona 9).

### BEZPIECZNIK ELEKTRYCZNY (w niektórych wersjach)

Bezpiecznik elektryczny zabezpiecza obwód ładowania akumulatora. Zwarcie w obwodzie lub odwrotne podłączenie biegunów akumulatora spowoduje zadziałanie bezpiecznika.

W takiej sytuacji w bezpieczniku pojawi się zielony wskaźnik informujący o przerwaniu obwodu. Należy wówczas ustalić przyczynę problemu i wyeliminować ją przed zresetowaniem bezpiecznika.

W celu zresetowania bezpiecznika należy nacisnąć jego przycisk.



## KONTROLE PRZED URUCHOMIENIEM

### CZY SILNIK JEST GOTOWY DO URUCHOMIENIA?

Ze względów bezpieczeństwa, a także aby zapewnić jak najdłuższą bezawaryjną eksploatację silnika, należy koniecznie sprawdzać jego stan przed każdym uruchomieniem. Przed uruchomieniem silnika wszelkie wykryte nieprawidłowości należy usunąć samodzielnie lub zlecić ich usunięcie serwisowi.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowa konserwacja silnika lub niewyeliminowanie usterek przed uruchomieniem może spowodować wadliwe działanie narażające użytkownika na poważne obrażenia lub śmierć.

Przed każdym uruchomieniem należy przeprowadzać kontrolę i eliminować wszelkie nieprawidłowości.

Przed rozpoczęciem kontroli należy umieścić silnik w położeniu poziomym i upewnić się, że wyłącznik znajduje się w położeniu wyłączenia.

Przed uruchomieniem silnika należy zawsze wykonać następujące czynności kontrolne:

#### Kontrola ogólnego stanu silnika

1. Sprawdzić, czy na podłożu pod silnikiem nie ma śladów wycieku oleju lub paliwa.
2. Usunąć zabrudzenia, zwłaszcza nagromadzone wokół tłumika i rozrusznika.
3. Zwrócić uwagę na ewentualne objawy uszkodzenia.
4. Upewnić się, że wszystkie osłony i pokrywy są zamontowane, a wszystkie nakrętki, śruby i wkręty — dokręcone.

#### Kontrola silnika

1. Sprawdzić poziom paliwa (patrz strona 8). Rozpoczęcie pracy z pełnym zbiornikiem ograniczy częstotliwość przerw na tankowanie lub całkowicie je wyeliminuje.
2. Sprawdzić poziom oleju silnikowego (patrz strona 9). Praca z niskim poziomem oleju może spowodować trwałe uszkodzenie silnika.

System Oil Alert® (w niektórych wersjach) automatycznie zatrzyma silnik zanim poziom oleju spadnie poniżej bezpiecznej granicy. Aby jednak uniknąć niedogodności związanych z nagłym zatrzymaniem silnika, należy zawsze sprawdzać poziom oleju przed uruchomieniem.

3. Sprawdzić poziom oleju w przekładni redukcyjnej (patrz strona 9). Właściwy poziom oleju ma kluczowe znaczenie dla sprawnego działania i żywotności przekładni.
4. Sprawdzić wkład filtra powietrza (patrz strona 11). Zanieczyszczony wkład filtra powietrza będzie utrudniał przepływ powietrza do gaźnika, ujemnie wpływając na osiągi silnika.
5. Sprawdzić urządzenie napędzane przez ten silnik.

Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi z urządzeniem napędzanym przez ten silnik, zwracając uwagę na środki ostrożności i procedury, jakie należy wykonać przed uruchomieniem silnika.

# OBSŁUGA

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS EKSPLOATACJI

Przed pierwszym uruchomieniem silnika należy zapoznać się z sekcją **INFORMACJE NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA** na stronie 2 oraz sekcją **KONTROLE PRZED URUCHOMIENIEM** na stronie 3.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

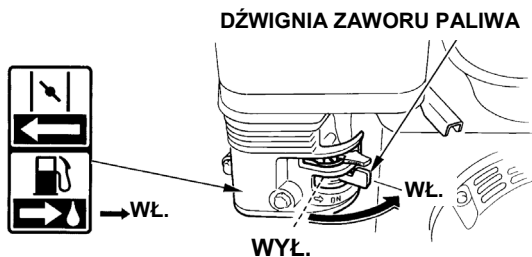
Tlenek węgla jest toksyczny. Wdychanie go może spowodować utratę przytomności, a nawet śmierć.

Należy unikać przebywania w miejscach i wykonywania czynności, które wiązałyby się z narażeniem na kontakt z tlenkiem węgla.

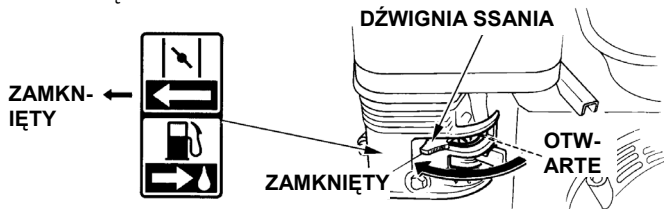
Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi z urządzeniem napędzanym przez ten silnik, zwracając uwagę na środki ostrożności obowiązujące podczas uruchamiania, wyłączenia i pracy silnika.

## URUCHAMIANIE SILNIKA

1. Przeszawić dźwignię zaworu paliwa w położenie **WŁ.**



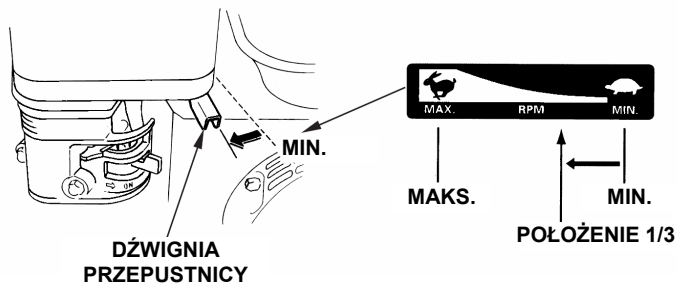
2. Jeśli silnik jest zimny, przesłać dźwignię ssania w położenie **ZAMKNIĘTE**.



Jeśli silnik niedawno pracował i jest gorący, przesłać dźwignię ssania w położenie **OTWARTE**.

W niektórych instalacjach silnika zamiast przedstawionej tutaj dźwigni ssania zamontowanej na silniku używany jest element sterujący zamontowany z dala od silnika. Należy zapoznać się z instrukcją dostarczoną przez producenta napędzanego urządzenia.

3. Odsunąć dźwignię przepustnicy od położenia **MIN.**, do około 1/3 zakresu między **MIN.** a **MAKS.**

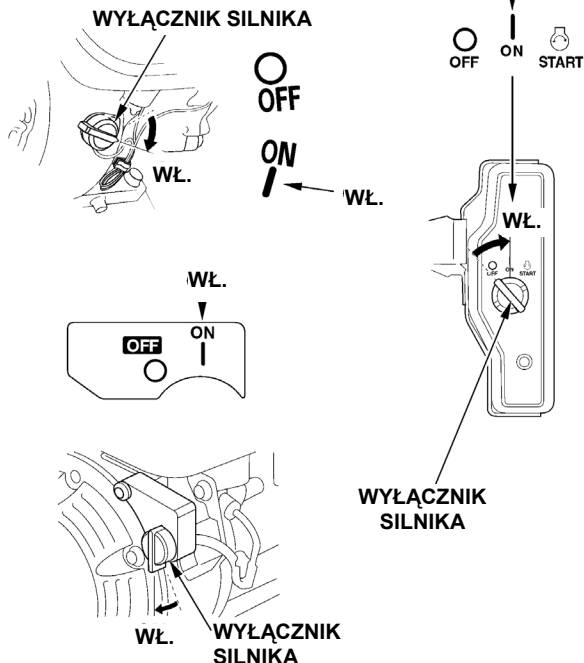


W niektórych instalacjach silnika zamiast przedstawionej tutaj dźwigni przepustnicy zamontowanej na silniku używany jest element sterujący zamontowany z dala od silnika. Należy zapoznać się z instrukcją dostarczoną przez producenta napędzanego urządzenia.

4. Ustawić wyłącznik silnika w pozycji **WŁ.**

**Z WYJĄTKIEM WERSJI Z ROZRUSZNIKIEM ELEKTRYCZNYM**

**WERSJE Z ROZRUSZNIKIEM ELEKTRYCZNYM**

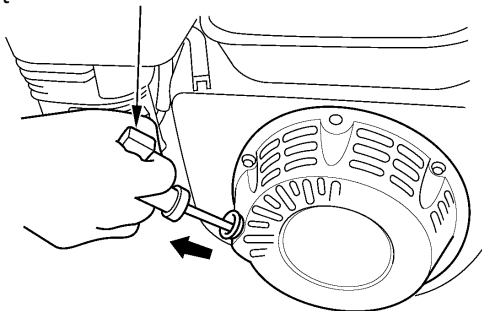


5. Użyć rozrusznika.

**ROZRUSZNIK LINKOWY:**

Lekko pociągnąć rączkę rozrusznika, aż do wyczuwalnego oporu, a następnie pociągnąć szybko zdecydowanym ruchem. Delikatnie odwieść rączkę rozrusznika na miejsce.

**RĄCZKA ROZRUSZNIKA**



**UWAGA**

Nie należy pozwolić, by powracająca rączka rozrusznika uderzyła o silnik. Należy delikatnie odwieść rączkę, uważając, by nie uszkodzić rozrusznika.

**ROZRUSZNIK ELEKTRYCZNY (w niektórych wersjach):**

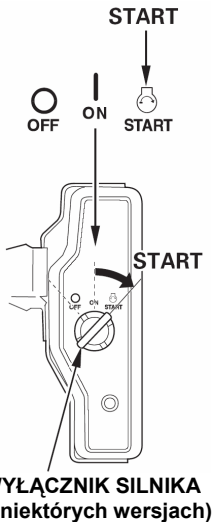
Obrócić kluczyk do położenia START i przytrzymać w tym położeniu, dopóki silnik nie zostanie uruchomiony.

Jeśli jednak silnik nie uruchomi się w ciągu 5 sekund, zwolnić kluczyk i przed następnym użyciem rozrusznika odczekać co najmniej 10 sekund.

**UWAGA**

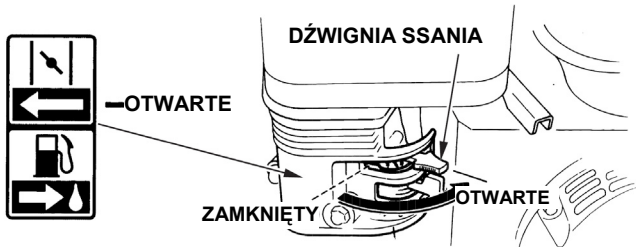
Ciągła praca elektrycznego rozrusznika przez czas przekraczający 5 sekund spowoduje przegrzanie silnika rozrusznika i może doprowadzić do jego uszkodzenia.

Po uruchomieniu silnika zwolnić kluczyk, pozwalając, by powrócił do położenia WŁ.



**WYŁĄCZNIK SILNIKA (w niektórych wersjach)**

6. Jeśli dźwignia ssania została przestawiona w położenie ZAMKNIĘTE w celu uruchomienia silnika, należy stopniowo, w miarę rozgrzewania się silnika, przestawiać ją w położenie OTWARTE.



**ZATRZYMYWANIE SILNIKA**

Aby natychmiast zatrzymać silnik w razie zagrożenia, wystarczy przestawić wyłącznik silnika w położenie WYŁ. W normalnych warunkach należy postępować wg następującej procedury. Należy zapoznać się z instrukcją dostarczoną przez producenta napędzanego urządzenia.

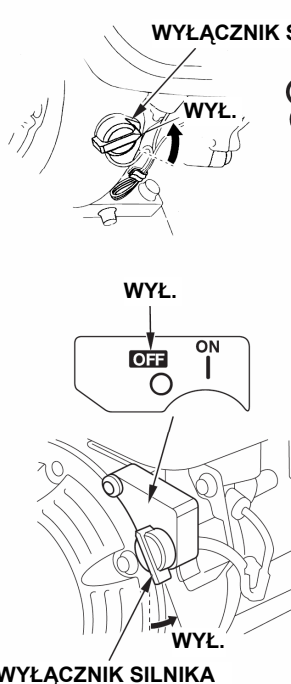
1. Przeszawić dźwignię przepustnicy w położenie MIN.

W niektórych instalacjach silnika zamiast przedstawionej tutaj dźwigni przepustnicy zamontowanej na silniku używany jest element sterujący zamontowany z dala od silnika.

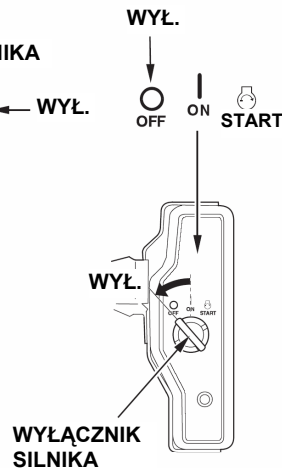


2. Ustawić wyłącznik silnika w pozycji WYŁ.

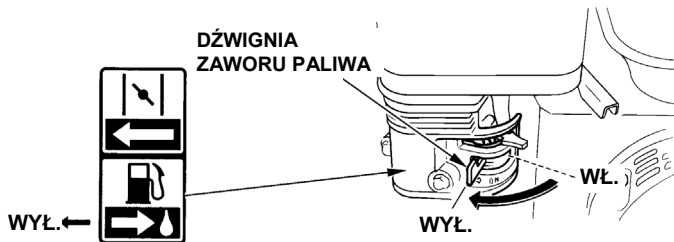
**Z WYJĄTKIEM WERSJI Z ROZRUSZNIKIEM ELEKTRYCZNYM**



**WERSJE Z ROZRUSZNIKIEM ELEKTRYCZNYM**



3. Przeszawić dźwignię zaworu paliwa w położenie WYŁ.



## USTAWIANIE OBROTÓW SILNIKA

Należy ustawić dźwignię przepustnicy w położeniu odpowiadającym żądanej prędkości obrotowej.

W niektórych instalacjach silnika zamiast przedstawionej tutaj dźwigni przepustnicy zamontowanej na silniku używany jest element sterujący zamontowany z dala od silnika. Należy zapoznać się z instrukcją dostarczoną przez producenta napędzanego urządzenia.

Zalecenia dotyczące obrotów silnika można znaleźć w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem napędzanym przez ten silnik.



## OBSŁUGA SERWISOWA SILNIKA

### ZNACZENIE PRAWIDŁOWEJ KONSERWACJI

Prawidłowa konserwacja jest niezbędnym warunkiem bezpiecznej, ekonomicznej i niezawodnej eksploatacji. Przyczynia się również do ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowa konserwacja lub niewyeliminowanie usterki przed uruchomieniem może spowodować wadliwe działanie narażające użytkownika na poważne obrażenia lub śmierć.

Należy zawsze przestrzegać zamieszczonych w tej instrukcji obsługi zaleceń oraz harmonogramów przeglądów i konserwacji.

Na następnych stronach zamieszczono harmonogram konserwacji, standardowe procedury przeglądów oraz proste procedury konserwacji wymagające użycia jedynie podstawowych narzędzi ręcznych. Pozostałe czynności serwisowe — trudniejsze bądź wymagające użycia narzędzi specjalnych — najlepiej będzie powierzyć specjalistom, zazwyczaj wykwalifikowanym pracownikom serwisu firmy Honda lub innego warsztatu.

Zamieszczony harmonogram konserwacji obowiązuje dla normalnych warunków eksploatacji. Jeśli silnik użytkowany jest w trudnych warunkach, takich jak ciągła praca pod dużym obciążeniem lub w wysokiej temperaturze, bądź też eksploatacja w bardzo wilgotnym lub zapyłonym środowisku, należy zwrócić się do serwisu o zalecenia właściwe dla konkretnych potrzeb i warunków eksploatacji.

**Konserwację, wymianę lub naprawy urządzeń i układów kontroli emisji należy powierzać zakładom lub osobom korzystającym z części ze świadectwem zgodności z normami EPA (amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska).**

### BEZPIECZEŃSTWO KONSERWACJI

Poniżej przedstawiono niektóre najważniejsze środki ostrożności. Nie ma jednak możliwości ostrzeżenia o wszystkich możliwych zagrożeniach występujących podczas przeprowadzania procedur serwisowych i konserwacji. Decyzja o wykonaniu danego zadania należy wyłącznie do użytkownika.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie instrukcji konserwacji oraz niestosowanie środków ostrożności może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

Należy zawsze przestrzegać zamieszczonych w tej instrukcji obsługi procedur i środków ostrożności.

### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych lub napraw należy upewnić się, że silnik jest wyłączony. Dzięki temu wyeliminowanych zostanie kilka potencjalnych zagrożeń:
  - **Zatrucie tlenkiem węgla zawartym w spalinach z silnika.** Przed uruchomieniem silnika należy zapewnić odpowiednią wentylację.
  - **Poparzenia wskutek dotknięcia gorących części.** Przed dotknięciem silnika należy poczekać, aż ostygnie sam silnik i układ wydechowy.
  - **Obrażenia spowodowane przez części ruchome.** Nie należy dotykać silnika bez wyraźnej instrukcji.
- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z instrukcją, zaopatrzyć się w potrzebne narzędzia i upewnić się, że osoba wykonująca czynności ma odpowiednio kwalifikacje.
- Aby ograniczyć ryzyko pożaru lub wybuchu, należy zachować ostrożność podczas prac w pobliżu benzyny. Do czyszczenia części należy używać wyłącznie niepalnych rozpuszczalników, a nie benzyny. Nie należy zbliżać papierosów, źródeł iskier i płomieni do części mających kontakt z paliwem.

Należy pamiętać, że autoryzowane serwisy firmy Honda najlepiej znają specyfikę silnika oraz posiadają wszelkie wyposażenie niezbędne do jego konserwacji i napraw.

Aby mieć gwarancję najwyższego poziomu jakości i niezawodności, należy do napraw i wymiany używać wyłącznie nowych, oryginalnych części Honda lub części im równoważnych.

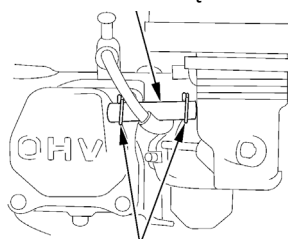
## HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI

STANDARDOWA CZĘSTOTLIWOŚĆ (3)	Przy każdym użyciu	Pierwszy miesiąc lub 20 godz.	Co 3 miesiące lub 50 godz.	Co 6 miesięcy lub 100 godz.	Co rok lub 300 godz.	Patrz strona
Wykonywać co wskazaną liczbę miesięcy lub co wskazaną liczbę godzin pracy, zależnie od tego, który warunek będzie spełniony jako pierwszy						
Element						
Olej silnikowy	Sprawdzenie poziomu	O				9
	Wymiana		O	O		9
Olej w przekładni redukcyjnej (w niektórych wersjach)	Sprawdzenie poziomu	O				9-10
	Wymiana		O	O		10
Filtr powietrza	Sprawdzenie	O				11
	Oczyszczenie		O (1)	O* (1)		11 - 12
	Wymiana				O**	
Osadnik	Oczyszczenie			O		12
Świece zapłonowe	Sprawdzenie-regulacja			O		12
	Wymiana				O	13
Iskrochron (w niektórych wersjach)	Oczyszczenie			O		13
Obroty łańcowa	Sprawdzenie-regulacja				O (2)	13
Luz zaworowy	Sprawdzenie-regulacja				O (2)	Instrukcja serwisowa
Komora spalania	Oczyszczenie	Po każdym 500 godz. (2)				Instrukcja serwisowa
Zbiornik i filtr paliwa	Oczyszczenie			O (2)		Instrukcja serwisowa
Przewód paliwowy	Sprawdzenie	Co 2 lata (W razie potrzeby wymienić) (2)				Instrukcja serwisowa

- \* • Tylko gaźnik z wewnętrznym odpowietrznikiem i podwójnym wkładem.
- Typ cyklonowy: co 6 miesięcy lub 150 godzin.

### WEWNĘTRZNY ODPOWIETRZNIK TYP GAŹNIKA

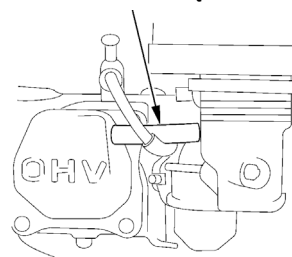
#### RURKA ODPOWIETRZAJĄCA



OBEJMA RURY

### WERSJA STANDARDOWA

#### RURKA ODPOWIETRZAJĄCA



- \*\* • Wymiana tylko w wersji z wkładem papierowym.
- Typ cyklonowy: co 2 lata lub 600 godzin.

- (1) W rejonach silnie zapyłonych wymagana jest częstsza obsługa serwisowa.
- (2) Obsługę tych pozycji należy powierzyć serwisowi, chyba że użytkownik posiada właściwe narzędzia i kwalifikacje techniczne. Procedury serwisowe opisano w podręcznikach warsztatowych firmy Honda.
- (3) W przypadku zastosowań komercyjnych należy rejestrować liczbę godzin pracy w celu zachowania właściwych terminów przeglądów i konserwacji.

Nieprzestrzeganie powyższego harmonogramu może doprowadzić do uszkodzeń silnika nieobjętych gwarancją.

## TANKOWANIE PALIWA

### Zalecane paliwo

Benzyna bezołowiowa	
USA	Liczba oktanowa PON co najmniej 86
Poza USA	Liczba oktanowa RON co najmniej 91
	Liczba oktanowa PON co najmniej 86

Ten silnik jest przystosowany do zasilania benzyną bezołowiową. Na świecach i w komorze spalania silnika zasilanego benzyną bezołowiową odkłada się mniej nagaru, dłuższa jest też żywotność układu wydechowego.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Benzyna jest wysoce łatwopalna i wybuchowa, a nieprawidłowe postępowanie podczas tankowania może doprowadzić do poparzeń lub innych obrażeń ciała.

- Wyłączyć silnik i nie zbliżać do niego przedmiotów gorących, źródeł iskier lub płomieni.
- Nigdy nie tankować w pomieszczeniach zamkniętych.
- Rozlane paliwo natychmiast wycierać.

### UWAGA

Paliwo może uszkodzić lakier i niektóre rodzaje tworzyw sztucznych. Podczas tankowania należy uważać, by nie rozlać paliwa. Uszkodzenia spowodowane przez rozlane paliwo nie są objęte Ograniczoną Gwarancją Dystrybutora.

W żadnym wypadku nie należy używać zwiędzonego lub zanieczyszczonego paliwa ani mieszanki oleju i benzyny. Uważać, by do zbiornika paliwa nie dostały się zanieczyszczenia lub woda.

Niekiedy, gdy silnik pracuje pod dużym obciążeniem, może być słyszalne spalanie stukowe („dzwonienie” — metaliczne uderzenia). Nie jest to objawem nieprawidłowości.

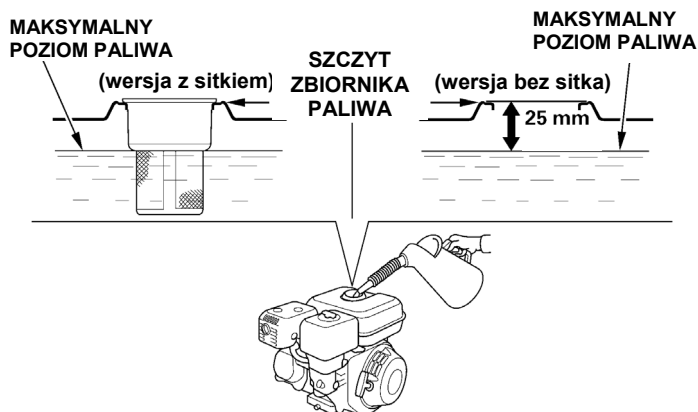
Jeśli jednak spalanie stukowe występuje przy stałych obrotach silnika pod normalnym obciążeniem należy użyć innego gatunku paliwa. Jeśli mimo zmiany paliwa spalanie stukowe nie ustąpi, należy zwrócić się do autoryzowanego serwisu firmy Honda.

### UWAGA

Eksploatacja silnika mimo stale występującego spalania stukowego może doprowadzić do jego trwałego uszkodzenia.

Użytkowanie silnika mimo utrzymującego się spalania stukowego zalicza się do nieprawidłowej eksploatacji, a Ograniczona Gwarancja Dystrybutora nie obejmuje części uszkodzonych w wyniku nieprawidłowej eksploatacji.

1. Umieścić wyłączony silnik na równej powierzchni, zdjąć korek zbiornika paliwa i sprawdzić poziom paliwa. Jeśli poziom paliwa jest zbyt niski, włączyć paliwo do zbiornika.
2. Napełnić zbiornik do krawędzi wyznaczającej maksymalny poziom paliwa. Nie przepelniać zbiornika. Przed uruchomieniem silnika wytrzeć rozlane paliwo.



Paliwo należy wlewać w dobrze przewietrzonym miejscu, przed uruchomieniem silnika. Jeśli silnik niedawno pracował, należy poczekać, aż ostygnie. Nalewać paliwo ostrożnie, aby go nie rozlać. Nie należy napełniać zbiornika „pod korek”. Pod górną powierzchnią zbiornika powinno pozostać około 25 mm miejsca na ewentualny wzrost objętości paliwa. W zależności od warunków eksploatacji konieczne może być obniżenie poziomu paliwa. Po zatankowaniu należy mocno dokręcić korek zbiornika paliwa.

Nigdy nie należy tankować wewnątrz budynku, w którym opary benzyny mogłyby zetknąć się z płomieniami lub iskrami. Nie zbliżać benzyny do „wiecznych płomyków”, grillów, urządzeń elektrycznych, narzędzi elektromechanicznych itp.

Rozlane paliwo stanowi nie tylko zagrożenie pożarowe, lecz również powoduje degradację środowiska naturalnego. Rozlane paliwo należy natychmiast wycierać.

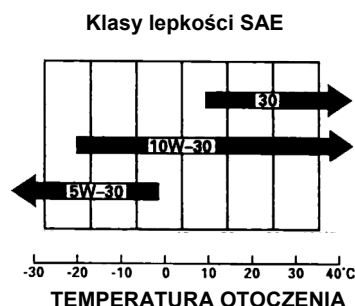
Informacje na temat paliw natlenowanych zamieszczono na stronie 17. 2

### OLEJ SILNIKOWY

Olej stanowi jeden z głównych czynników wpływających na osiągi i trwałość silnika. Należy używać oleju do 4-suwowych silników samochodowych z dodatkiem detergentów.

### Zalecany olej

Należy używać oleju do silników 4-suwowych spełniającego co najmniej wymogi jakościowe API SJ, SL lub równoważne. Należy zawsze sprawdzać, czy na opakowaniu oleju znajduje się oznaczenie klasy jakości API SJ, SL lub równoważnej.



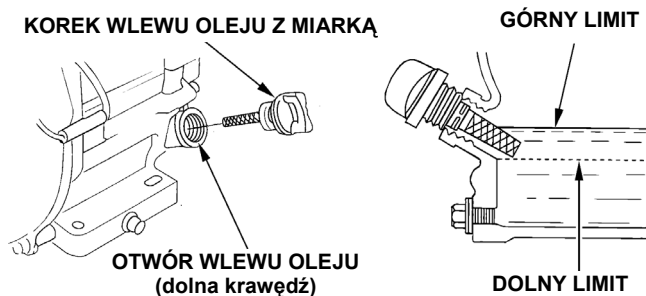
W większości zastosowań zalecany jest olej o klasie lepkości SAE 10W-30. Oleje o innej lepkości wymienione w tabeli mogą być używane, gdy średnia temperatura w rejonie użytkowania silnika mieści się we wskazanym przedziale.



## Kontrola poziomu oleju

Poziom oleju należy sprawdzać, gdy silnik jest wyłączony i umieszczony w pozycji poziomej.

1. Zdjąć korek wlewu oleju z miarką i wytrzeć miarkę do czysta.
2. Wsunąć korek z miarką poziomu oleju do szyjki filtra oleju, w sposób przedstawiony na ilustracji, ale nie dokręcać korka. Następnie wyjąć korek z miarką i odczytać poziom oleju.
3. Jeśli poziom oleju znajduje się w pobliżu lub poniżej znaku dolnego limitu na miarce, należy dolać zalecanego oleju (patrz strona 8) do znaku górnego limitu (do dolnej krawędzi otworu). Nie wlewać zbyt dużo oleju.
4. Nałożyć i dokręcić korek z miarką.



### UWAGA

Praca z niskim poziomem oleju może spowodować trwałe uszkodzenie silnika.

System Oil Alert® (w niektórych wersjach) automatycznie zatrzyma silnik zanim poziom oleju spadnie poniżej bezpiecznej granicy. Aby jednak uniknąć niedogodności związanych z nagłym zatrzymaniem silnika, należy zawsze sprawdzać poziom oleju przed uruchomieniem.

## Wymiana oleju

Zużyty olej należy zlewać, gdy silnik jest ciepły. Ciepły olej spłynie szybciej, a jego resztki nie pozostaną w silniku.

1. Umieścić pod silnikiem odpowiednie naczynie na zużyty olej, a następnie wykręcić korek z miarką oleju, korek do spuszczenia oleju i zdjąć podkładkę.
2. Począkać, aż spłynie cały zużyty olej, a następnie z powrotem wkręcić korek do spuszczenia oleju, zakładając nową podkładkę. Mocno dokręcić korek do spuszczenia oleju.

Zużyty olej silnikowy należy usunąć w sposób bezpieczny dla środowiska. Zalecamy przekazanie zużytego oleju w szczelnie zamkniętym pojemniku do lokalnego punktu zbiórki/skupu olejów przetworzonych. Nie należy wyrzucać pojemnika z olejem na śmietnik, rozlewać oleju na ziemię, ani wlewać do kanalizacji.

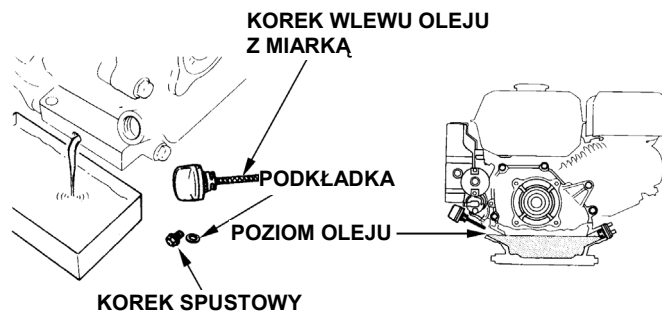
3. Ustawić silnik poziomo i wlewać zalecany olej, dopóki jego poziom nie osiągnie znaku górnego limitu (dolnej krawędzi otworu wlewowego).

### UWAGA

Praca z niskim poziomem oleju może spowodować trwałe uszkodzenie silnika.

System Oil Alert® (w niektórych wersjach) automatycznie zatrzyma silnik zanim poziom oleju spadnie poniżej bezpiecznej granicy. Aby jednak uniknąć niedogodności związanych z nagłym zatrzymaniem silnika, należy uzupełniać olej do górnego limitu i regularnie sprawdzać jego poziom.

4. Włożyć korek wlewu oleju z miarką i dokładnie dokręcić.



## OLEJ W PRZEKŁADNI REDUKCYJNEJ (w niektórych wersjach)

### Zalecany olej

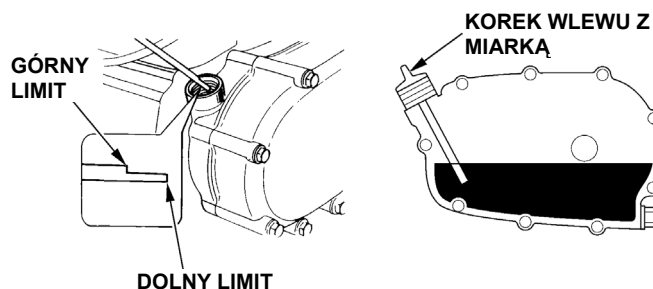
Do przekładni redukcyjnej zalecany jest taki sam olej, jak do silnika (patrz strona 8).

### Kontrola poziomu oleju

Poziom oleju w przekładni redukcyjnej należy sprawdzać, gdy silnik jest wyłączony i umieszczony w pozycji poziomej.

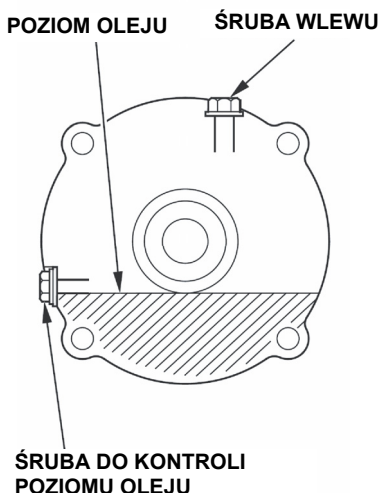
### Przekładnia redukcyjna 2:1 ze sprzęgłem odśrodkowym

1. Zdjąć korek z miarką poziomu oleju i wytrzeć miarkę do czysta.
2. Włożyć i wyjąć korek z miarką poziomu oleju, nie wkręcając korka do otworu wlewu. Odczytać poziom oleju z miarki na korku.
3. W razie stwierdzenia niskiego poziomu oleju dolać zalecanego oleju do znaku górnego limitu na miarce.
4. Włożyć korek wlewu oleju z miarką i dokładnie dokręcić.



### Przekładnia redukcyjna 6:1

1. Wykręcić śrubę do kontroli poziomu oleju, zdjęć podkładkę i sprawdzić, czy poziom oleju sięga do krawędzi otworu śruby.
2. Jeśli poziom oleju znajduje się poniżej otworu śruby kontrolnej, wykręcić śrubę wlewu i zdjęć podkładkę. Dolewać zalecanego oleju, dopóki nie zacznie wypływać z otworu śruby kontrolnej (patrz strona 9).
3. Zamontować podkładki i wkręcić śrubę kontrolną oraz śrubę wlewu. Dokręcić mocno obie śruby.



### Wymiana oleju

#### Przekładnia redukcyjna 2:1 ze sprzęgłem odśrodkowym

Zużyty olej należy zlewać, gdy silnik jest ciepły. Ciepły olej spłynie szybciej, a jego resztki nie pozostaną w silniku.

1. Umieścić pod przekładnią redukcyjną odpowiednie naczynie na zużyty olej, a następnie wykręcić korek z miarką oleju, korek do spuszczenia oleju i zdjęć podkładkę.
2. Począekać, aż spłynie cały zużyty olej, a następnie z powrotem wkręcić korek do spuszczenia oleju, zakładając nową podkładkę. Mocno dokręcić korek do spuszczenia oleju.

Zużyty olej silnikowy należy usunąć w sposób bezpieczny dla środowiska. Zalecamy przekazanie zużytego oleju w szczelnie zamkniętym pojemniku do lokalnego punktu zbiórki/skupu olejów przetworzonych. Nie należy wyrzucać pojemnika z olejem na śmietnik, rozlewać oleju na ziemię, ani wlewać do kanalizacji.

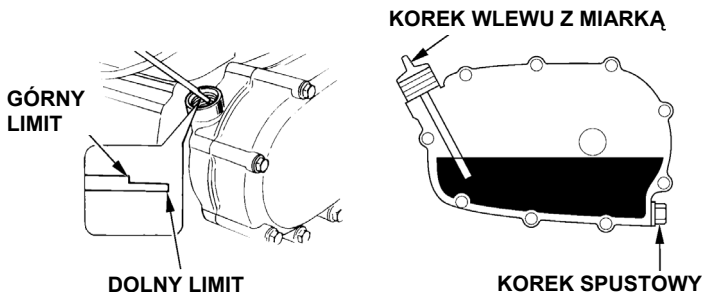
3. Ustawić silnik poziomo i wlewać zalecany olej, dopóki jego poziom nie osiągnie znaku górnego limitu (patrz strona 9). Aby sprawdzić poziom oleju, należy wsunąć i wyjąć miarkę, nie wkręcając jej do otworu wlewowego.

Ilość oleju w przekładni redukcyjnej: 0,50 litra

### UWAGA

Praca z niskim poziomem oleju w przekładni redukcyjnej może spowodować trwałe uszkodzenie przekładni.

4. Mocno wkręcić korek wlewu oleju z miarką.



### Przekładnia redukcyjna 6:1

Zużyty olej należy zlewać, gdy silnik jest ciepły. Ciepły olej spłynie szybciej, a jego resztki nie pozostaną w silniku.

1. Umieścić pod przekładnią redukcyjną odpowiednie naczynie na zużyty olej, a następnie wykręcić śrubę wlewu, śrubę do kontroli poziomu oleju oraz wymontować podkładki.
2. Zlać cały zużyty olej do naczynia, odchyłając silnik w stronę otworu po śrubie do kontroli poziomu oleju.

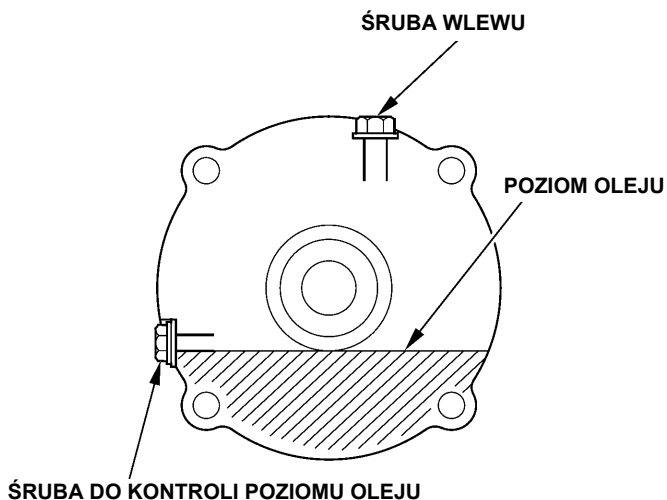
Zużyty olej silnikowy należy usunąć w sposób bezpieczny dla środowiska. Zalecamy przekazanie zużytego oleju w szczelnie zamkniętym pojemniku do lokalnego punktu zbiórki/skupu olejów przetworzonych. Nie należy wyrzucać pojemnika z olejem na śmietnik, rozlewać oleju na ziemię, ani wlewać do kanalizacji.

3. Ustawić silnik poziomo i dolewać zalecanego oleju, dopóki nie zacznie wypływać z otworu śruby kontrolnej (patrz strona 9).

### UWAGA

Praca z niskim poziomem oleju w przekładni redukcyjnej może spowodować trwałe uszkodzenie przekładni.

4. Założyć nowe podkładki, wkręcić z powrotem śrubę kontrolną oraz śrubę wlewu i mocno je dokręcić.



## FILTR POWIETRZA

Zanieczyszczony filtr powietrza będzie utrudniał przepływ powietrza do gaźnika, ujemnie wpływając na osiągi silnika. Jeśli silnik jest eksploatowany w silnie zapyłonych miejscach, należy czyścić filtr powietrza częściej, niż wynika to z HARMONOGRAMU PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI.

### UWAGA

Użytkowanie silnika bez filtra powietrza lub z uszkodzonym filtrem umożliwi przedostanie się zanieczyszczeń do wnętrza silnika i spowoduje jego bardzo przyspieszone zużycie. Ograniczona Gwarancja Dystrybutora nie obejmuje tego typu uszkodzeń.

### Sprawdzanie

Należy zdjąć pokrywę filtra powietrza i sprawdzić wkłady. Zanieczyszczone wkłady filtra należy oczyścić lub wymienić. Uszkodzone wkłady filtra należy zawsze wymieniać. W przypadku „mokrych” filtrów z kąpielą olejową należy także sprawdzić poziom oleju.

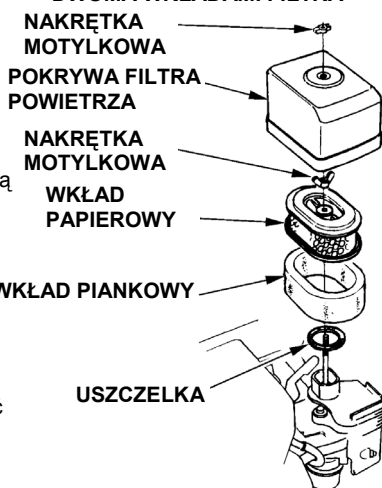
Instrukcje dotyczące filtrów właściwych dla poszczególnych typów silnika zamieszczono na stronach 11–12.

### Czyszczenie

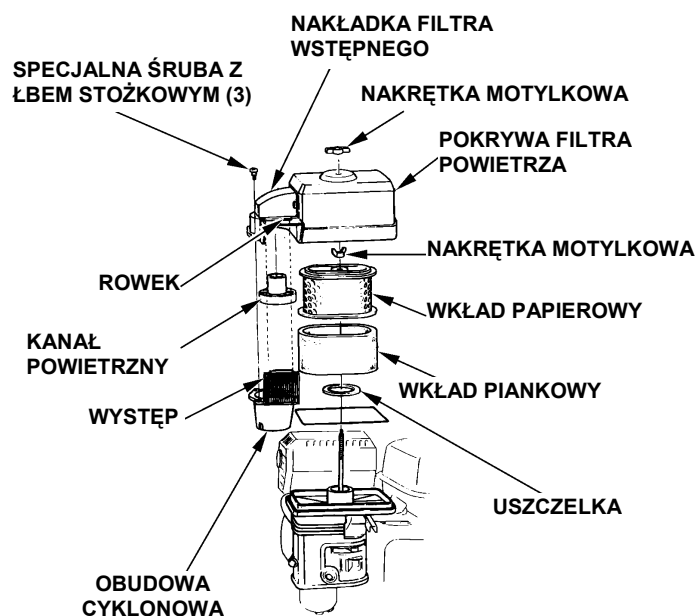
#### Wersje z dwoma wkładami

1. Odkręcić nakrętkę motylkową pokrywę filtra powietrza i zdjąć pokrywę.
2. Odkręcić nakrętkę motylkową filtra powietrza i wyjąć filtr.
3. Wyjąć wkład piankowy z wkładu papierowego.
4. Obejrzeć oba wkłady i wymienić je, jeśli są uszkodzone. Wkład papierowy należy wymieniać w terminach podanych w harmonogramie (patrz strona 7).

#### WERSJA STANDARDOWA Z DWOMA WKŁADAMI FILTRA



#### WERSJA CYKLONOWA Z DWOMA WKŁADAMI FILTRA



5. Jeśli wkłady filtra będą używane ponownie, należy je oczyścić.

Wkład papierowy: kilkakrotnie lekko uderzyć wkładem o twardą powierzchnię, aby usunąć kurz, lub przedmuchać wkład od wewnątrz sprężonym powietrzem [nie przekraczać ciśnienia 207 kPa (2,1 kG/cm<sup>2</sup>)]. Nigdy nie należy podejmować prób usuwania kurzu szczotką; spowoduje to wciśnięcie kurzu między włókna.

Wkład piankowy: należy oczyścić wkład w ciepłej wodzie z mydlinami, wypłukać i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Wkład można również oczyścić w niepalnym rozpuszczalniku i pozostawić do wyschnięcia. Zanurzyć wkład w czystym oleju silnikowym, a następnie wycisnąć nadmiar oleju. Jeśli w piance pozostanie za dużo oleju, silnik będzie dymił.

6. TYLKO W WERSJI CYKLONOWEJ: Wykręcić trzy śruby ze ściętym łbem stożkowym z nakładki filtra wstępnego, a następnie wymontować obudowę cyklonową i kanał powietrzny. Umyć części wodą, dokładnie osuszyć i zmontować.

Kanał powietrzny należy zamontować w sposób przedstawiony na ilustracji.

Zamontować obudowę cyklonową w taki sposób, by występ wlotu powietrza pasował do rowka w nakładce filtra wstępnego.

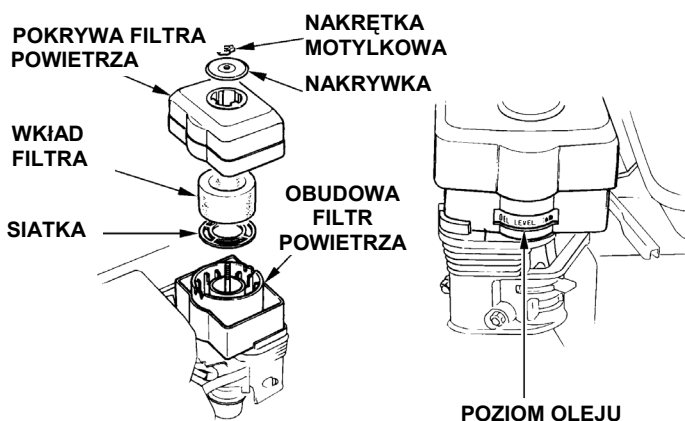
7. Wilgotną szmatką wytrzeć zanieczyszczenia z wnętrza podstawy oraz pokrywę filtra powietrza. Uważać, by zanieczyszczenia nie dostały się do kanału powietrznego prowadzącego do gaźnika.
8. Umieścić wkład piankowy na wkładzie papierowym i ponownie zamontować zmontowany filtr powietrza. Należy koniecznie umieścić uszczelkę pod filtrem. Mocno dokręcić nakrętkę motylkową filtra powietrza.
9. Założyć pokrywę filtra powietrza i mocno dokręcić nakrętkę motylkową pokrywę.

## Wersja z kąpielą olejową

1. Wykręcić nakrętkę motylkową, zdjęć nakładkę i pokrywę filtra powietrza.
2. Wyjąć wkład filtra z pokrywy. Umyć pokrywę i wkład filtra ciepłą wodą z mydłem, wypłukać i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Wkład można również oczyścić w niepalnym rozpuszczalniku i pozostawić do wyschnięcia.
3. Zanurzyć wkład w czystym oleju silnikowym, a następnie wycisnąć nadmiar oleju. Jeśli w piance pozostanie za dużo oleju, silnik po uruchomieniu będzie dymił.
4. Usunąć zużyty olej z obudowy filtra, wypłukać wszelkie nagromadzone zanieczyszczenia niepalnym rozpuszczalnikiem i wysuszyć obudowę.
5. Napełnić obudowę filtra powietrza do znaku OIL LEVEL (POZIOM OLEJU) tym samym olejem, co zalecany do silnika (patrz strona 8).

Objętość oleju: 60 cm<sup>3</sup>

6. Zmontować filtr powietrza i mocno dokręcić nakrętkę motylkową.



## OSADNIK

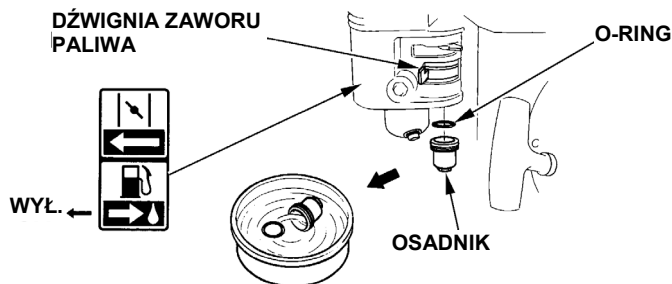
### Czyszczenie

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

Benzyna jest wysoce łatwopalna i wybuchowa, a nieprawidłowe postępowanie podczas prac przy paliwie może doprowadzić do poparzeń lub innych obrażeń ciała.

- Wyłączyć silnik i nie zbliżać do niego przedmiotów gorących, źródeł iskiei lub płomieni.
- Wszelkie czynności z użyciem paliwa wykonywać poza pomieszczeniami zamkniętymi.
- Rozlane paliwo natychmiast wycierać.

1. Ustawić zawór paliwa do położenia WYŁ., a następnie wymontować osadnik paliwa i o-ring.
2. Wypłukać osadnik i o-ring niepalnym rozpuszczalnikiem i dokładnie wysuszyć.



3. Umieścić o-ring w zaworze paliwa i zamontować osadnik. Mocno dokręcić osadnik.

4. Przeszawić zawór paliwa w położenie WŁ. i sprawdzić, czy nie ma wycieków. W razie stwierdzenia wycieku wymienić o-ring.

## ŚWIECA ZAPŁONOWA

**Zalecane świece zapłonowe:** BPR6ES (NGK)  
W20EPR-U (DENSO)

Zalecane świece zapłonowe są przystosowane do typowego zakresu temperatur występującego podczas eksploatacji silnika.

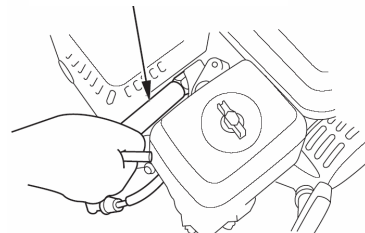
### UWAGA

Użycie niewłaściwej świcy zapłonowej może spowodować trwałe uszkodzenie silnika.

Warunkiem prawidłowej pracy silnika i dobrych osiągnięć jest prawidłowe wyregulowanie szczeliny świcy zapłonowej oraz brak nagaru na świcy.

1. Odłączyć kapturek świcy zapłonowej i usunąć zanieczyszczenia z okolicy świcy.

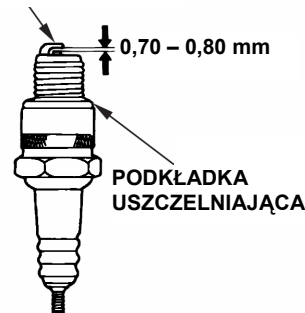
### KLUCZ DO ŚWIEC



2. Wykręcić świcę zapłonową za pomocą klucza do świec o rozmiarze 13/16 cala.

3. Sprawdzić świcę zapłonową. Sprawdzić, czy świca nie jest uszkodzona, silnie zanieczyszczona lub jej podkładka uszczelniająca nie jest w złym stanie, a także czy nie jest zużyta elektroda świcy.

### ELEKTRODA BOCZNA



4. Zmierzyć szczelinę elektrody świcy za pomocą szczerinomierza drutowego. W razie potrzeby skorygować szczelinę, ostrożnie wyginając elektrodę boczną. Szczelina powinna wynosić: 0,70 - 0,80 mm

5. Ostrożnie zamontować świcę ręką, aby uniknąć niedopasowania do gwintu lub zerwania gwintu.

6. Po osadzeniu świcy dokręcić ją kluczem do świec o rozmiarze 13/16 cala, aby ścisnąć podkładkę uszczelniającą.

7. Podczas montowania nowej świcy zapłonowej należy po osadzeniu jej w gnieździe dokręcić ją o 1/2 obrotu w celu ściśnięcia podkładki.

8. Podczas montowania z powrotem używanej wcześniej świcy zapłonowej należy po osadzeniu jej w gnieździe dokręcić ją o 1/8-1/4 obrotu w celu ściśnięcia podkładki.

### UWAGA

Zbyt luźne zamontowanie świcy zapłonowej może doprowadzić do przegrzania i trwałego uszkodzenia silnika. Zbyt silne dokręcenie świcy może spowodować uszkodzenie gwintu w głowicy silnika.

9. Nałożyć kapturek na świcę zapłonową.

## ISKROCHRON (w niektórych wersjach)

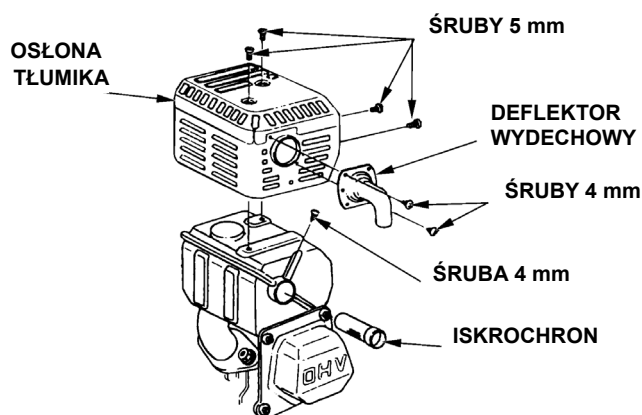
Iskrochron może być częścią standardową lub opcjonalną, w zależności od typu silnika. W niektórych krajach i regionach niedozwolone jest użytkowanie silnika bez iskrochronu. Należy zapoznać się z lokalnymi przepisami. Iskrochron można zakupić u autoryzowanych dealerów i w serwisach firmy Honda.

W celu zapewnienia skuteczności iskrochronu należy przeprowadzać jego konserwację co 100 godzin.

Jeśli silnik niedawno pracował, tłumik będzie gorący. Przed przystąpieniem do czynności serwisowych przy iskrochronie należy poczekać, aż ostygnie.

### Wymontowanie iskrochronu

1. Wymontować trzy śruby 4-mm z deflektora wydechowego i zdemontować deflektor.
2. Wykręcić cztery śruby 5-mm z osłony tłumika i zdemontować osłonę tłumika.
3. Wymontować śrubę 4-mm z iskrochronu i zdemontować iskrochron z tłumika.



### Czyszczenie i przegląd iskrochronu

1. Za pomocą szczotki usunąć nagar z siatki iskrochronu. Uważać, by nie uszkodzić siatki. Jeśli iskrochron jest popękany lub dziurawy, należy go wymienić.
2. Zamontować iskrochron, osłonę tłumika i deflektor wydechowy w kolejności odwrotnej do demontażu.



### OBROTY JAŁOWE

#### Regulacja

1. Uruchomić silnik na otwartej przestrzeni i rozgrzać go do temperatury pracy.
2. Przesłać dźwignię przepustnicy w położenie minimum.
3. Obracać śrubę krańcową przepustnicy, aby uzyskać standardowe obroty jałowe.



Standardowe obroty jałowe: 1400 obr./min  $\pm 200$  obr./min

## PRZYDATNE WSKAZÓWKI I SUGESTIE

### PRZECHOWYWANIE SILNIKA

#### Przygotowanie do przechowywania

Prawidłowe przygotowanie do przechowywania jest warunkiem utrzymania sprawności i estetyki silnika. Poniższa procedura pomoże w zabezpieczeniu silnika przed korozją oraz ułatwi jego uruchomienie po dłuższym przechowywaniu.

#### Czyszczenie

Jeśli silnik niedawno pracował, należy przed przystąpieniem do czyszczenia odczekać co najmniej pół godziny, aż ostygnie. Należy oczyścić wszystkie powierzchnie zewnętrzne, wykonać zaprawki w miejscach z uszkodzonym lakierem, a wszelkie inne miejsca narażone na korozję posmarować cienką warstwą oleju.

#### UWAGA

*Użycie węża ogrodowego lub myjki ciśnieniowej może spowodować przedostanie się wody do filtra powietrza lub tłumika. Woda w filtrze powietrza spowoduje nasiąknięcie filtra, zaś woda, która przepłynie przez filtr powietrza lub tłumik może przedostać się do cylindra, powodując uszkodzenie.*

#### Paliwo

Benzyna z czasem utlenia się, a jej jakość ulega pogorszeniu. Benzyna niskiej jakości może utrudnić uruchomienie silnika i pozostawiać osady z żywicy w układzie paliwowym. Jeśli benzyna w silniku zestarzeje się w trakcie przechowywania, konieczna może być naprawa lub wymiana gaźnika i innych elementów układu paliwowego.

Czas, przez jaki benzyna może pozostawać w zbiorniku paliwa i gaźniku, zanim zacznie powodować problemy eksploatacyjne, zależy od gatunku benzyny, temperatury przechowywania, oraz od tego, czy zbiornik jest napełniony do pełna, czy częściowo. Powietrze w częściowo napełnionym zbiorniku przyspiesza starzenie się benzyny. Również bardzo wysokie temperatury przechowywania sprzyjają pogorszeniu jakości paliwa. Problemy z paliwem mogą pojawić się po kilku miesiącach, a nawet wcześniej, jeśli benzyna wlana do zbiornika nie była świeża.

Uszkodzenia układu paliwowego lub pogorszenie osiągnięć silnika spowodowane nieprzygotowaniem lub nieprawidłowym przygotowaniem silnika do przechowywania nie są objęte *Ograniczoną Gwarancją Dystrybutora*.

Czas przechowywania paliwa można przedłużyć, dodając specjalny stabilizator paliwa. Inne rozwiązanie to usunięcie całego paliwa ze zbiornika i gaźnika.

#### Dodawanie stabilizatora w celu wydłużenia czasu przechowywania paliwa

W przypadku dodawania stabilizatora należy napełnić zbiornik świeżym paliwem. W przypadku częściowego napełnienia zbiornika zawarte w nim powietrze będzie przyspieszało starzenie się paliwa. Jeśli użytkownik przechowuje zbiornik z benzyną przeznaczoną do tankowania, powinien zadbać o to, by w zbiorniku była zawsze tylko świeża benzyna.

1. Dodać stabilizatora do paliwa, zgodnie z instrukcją producenta stabilizatora.
2. Po dodaniu stabilizatora do benzyny uruchomić silnik na wolnym powietrzu i pozostawić pracujący na 10 minut, aby mieć pewność, że benzyna ze stabilizatorem całkowicie zastąpi w dotychczas znajdującą się w gaźniku paliwo.
3. Zatrzymać silnik.

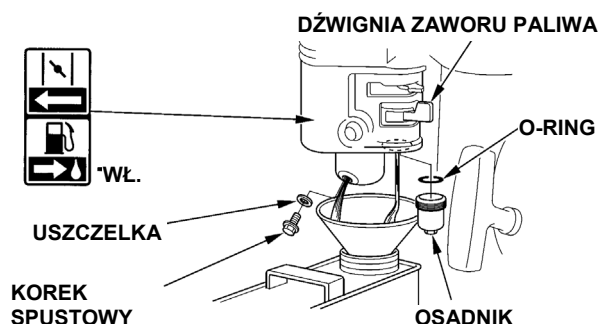
## Usuwanie paliwa ze zbiornika i z gaźnika

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Benzyzna jest wysoce łatwopalna i wybuchowa, a nieprawidłowe postępowanie podczas prac przy paliwie może doprowadzić do poparzeń lub innych obrażeń ciała.

- Wyłączyć silnik i nie zbliżać do niego przedmiotów gorących, źródeł iskier lub płomieni.
- Wszelkie czynności z użyciem paliwa wykonywać poza pomieszczeniami zamkniętymi.
- Rozlane paliwo natychmiast wycierać.

1. Umieścić odpowiednie naczynie na benzynę pod gaźnikiem i zastosować lejek, aby uniknąć rozlania paliwa.
2. Wykręcić śrubę spustową z gaźnika i wyjąć uszczelkę. Wymontować osadnik i o-ring, a następnie przestawić dźwignię paliwa na pozycję WŁ.

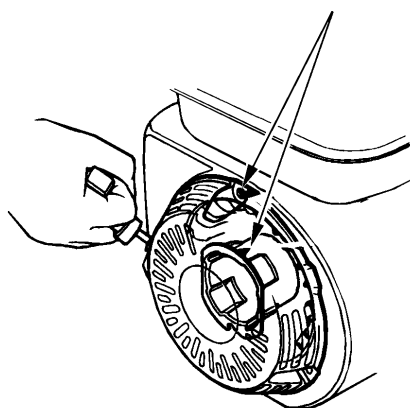


3. Gdy całe paliwo spłynie do naczynia, zamontować śrubę spustową, uszczelkę, osadnik i o-ring. Dokręcić mocno śrubę spustową i osadnik.

### Olej silnikowy

1. Wymienić olej silnikowy (patrz strona 9).
2. Wymontować świecę zapłonową (patrz strona 12).
3. Wlać łyżkę stołową 5–10cm<sup>3</sup> czystego oleju silnikowego do cylindra.
4. Kilkakrotnie pociągnąć linkę rozrusznika, aby rozprowadzić olej w cylindrze.
5. Z powrotem zamontować świecę zapłonową.
6. Powoli ciągnąć za linkę rozrusznika, aż do wyczuwalnego oporu, który pojawi się, gdy wycięcie na kole rozrusznika będzie ustawione naprzeciwko otworu w górnej części pokrywy rozrusznika. Przy takim ustawieniu zawory są zamknięte, a do cylindra silnika nie przedostanie się wilgoć. Delikatnie odwieść linkę rozrusznika.

Ustawić wycięcie na kole naprzeciwko otworu u góry pokrywy



### Bezpieczeństwo przechowywania

Jeśli podczas przechowywania silnika w zbiorniku i gaźniku będzie znajdować się paliwo, należy zadbać o zabezpieczenie przed zapłonem par benzyny. Należy wybrać dobrze przewietrzane miejsce, z dala od urządzeń, w których występują płomienie, takich jak piece, bojler, czy suszarki. Należy także unikać miejsc, w których używane są iskrzące silniki elektryczne lub elektronarzędzia.

O ile jest to możliwe, należy unikać przechowywania silnika w miejscach o dużym poziomie wilgotności, ponieważ przyspiesza to korozję.

Silnik należy przechowywać w pozycji poziomej. Przechylenie może spowodować wyciek paliwa lub oleju.

Upewnić się, że układ wydechowy silnika jest chłodny, a następnie nakryć silnik, aby zabezpieczyć go przed kurzem. Wysoka temperatura silnika i układu wydechowego stwarza ryzyko zapłonu lub topienia się niektórych materiałów. Do ochrony silnika przed kurzem nie należy używać folii z tworzywa sztucznego. Nieprzepuszczalna folia będzie powodować gromadzenie się wilgoci w pobliżu silnika, a tym samym przyczyniać się do korozji.

Jeśli silnik jest wyposażony w akumulator do rozrusznika elektrycznego, należy w czasie przechowywania silnika ładować akumulator co najmniej raz w miesiącu. Wydłuży to żywotność akumulatora.

### Po zakończeniu przechowywania

Należy sprawdzić silnik zgodnie z opisem w sekcji **KONTROLE PRZED URUCHOMIENIEM** (patrz strona 3 niniejszej instrukcji).

Jeśli z silnika usunięto paliwo, należy napełnić zbiornik świeżą benzyną. Jeśli użytkownik przechowuje zbiornik z benzyną przeznaczoną do tankowania, powinien zadbać o to, by w zbiorniku była zawsze tylko świeża benzyna. Z czasem benzyna utlenia się, a jej jakość pogarsza się, co powoduje trudności z rozruchem.

Jeśli przed rozpoczęciem przechowywania silnika do cylindra wiano odrobinę oleju, po uruchomieniu silnik będzie przez pewien czas dymił. Nie jest to objawem usterki.

### TRANSPORTOWANIE

W trakcie transportu silnik powinien znajdować się w pozycji poziomej, co zminimalizuje ryzyko wycieku paliwa. Należy ustawić zawór paliwa w pozycji WYŁ. (patrz strona 5).

## POSTĘPOWANIE W RAZIE PROBLEMÓW

SILNIKA NIE DA SIĘ URUCHOMIĆ	Możliwa przyczyna	Eliminacja problemu
1. Rozrusznik elektryczny (w niektórych wersjach): sprawdzić akumulator i bezpiecznik.	Rozładowany akumulator.	Naładować akumulator.
	Przepalony bezpiecznik.	Wymienić bezpiecznik (s. 15).
2. Sprawdzić położenie elementów sterowania.	Zawór paliwa w pozycji WYŁ.	Ustawić dźwignię w pozycji WŁ.
	Otwarte ssanie.	Ustawić dźwignię w pozycji ZAMKNIĘTEJ, chyba że silnik jest gorący.
	Wyłącznik silnika w pozycji WYŁ.	Ustawić wyłącznik silnika w pozycji WŁ.
3. Sprawdzić poziom oleju silnikowego.	Za niski poziom oleju (wersje z systemem Oil Alert).	Uzupełnić zalecanym olejem do odpowiedniego poziomu (s. 9).
4. Sprawdzić paliwo.	Brak paliwa.	Wlać paliwo (s. 8).
	Niska jakość paliwa; jeśli przed rozpoczęciem przechowywania silnika nie usunięto paliwa, nie dodano do niego stabilizatora, bądź jeśli zatankowano paliwo niskiej jakości.	Usunąć paliwo ze zbiornika i gaźnika (s. 14). Napętnić świeżą benzyną (s. 8).
5. Wymontować i sprawdzić świecę zapłonową.	Uszkodzona lub zanieczyszczona świeca, ew. niewłaściwa szczelina elektrody świecy.	Wyregulować szczelinę lub wymienić świecę (s. 12).
	Świeca zalana paliwem (zalenie silnika).	Osuszyć i ponownie zamontować świecę. Uruchomić silnik z dźwignią przepustnicy w położeniu MAKS.
6. Oddać silnik do autoryzowanego serwisu firmy Honda lub skorzystać z instrukcji serwisowej.	Niedrożny filtr paliwa, usterka gaźnika, usterka zapłonu, zakleszczenie zaworu itp.	Wymienić lub naprawić uszkodzone części.

NIEDOSTATECZNA MOC SILNIKA	Możliwa przyczyna	Eliminacja problemu
1. Sprawdzić filtr powietrza.	Niedrożny/-e wkład(y) filtra.	Oczyścić lub wymienić wkład(y) filtra (s. 11–12).
2. Sprawdzić paliwo.	Niska jakość paliwa; jeśli przed rozpoczęciem przechowywania silnika nie usunięto paliwa, nie dodano do niego stabilizatora, bądź jeśli zatankowano paliwo niskiej jakości.	Usunąć paliwo ze zbiornika i gaźnika (s. 14). Napętnić świeżą benzyną (s. 8).
3. Oddać silnik do autoryzowanego serwisu firmy Honda lub skorzystać z instrukcji serwisowej.	Niedrożny filtr paliwa, usterka gaźnika, usterka zapłonu, zakleszczenie zaworu itp.	Wymienić lub naprawić uszkodzone części.

## WYMIANA BEZPIECZNIKA (niektóre wersje)

Obwód przekaźnika rozrusznika elektrycznego oraz obwód ładowania akumulatora są zabezpieczone bezpiecznikiem o prądzie znamionowym 5 A. Jeśli bezpiecznik się przepali, rozrusznik elektryczny nie będzie działał. W takiej sytuacji silnik można będzie uruchomić ręcznie, ale podczas pracy silnika nie będzie ładowany akumulator.

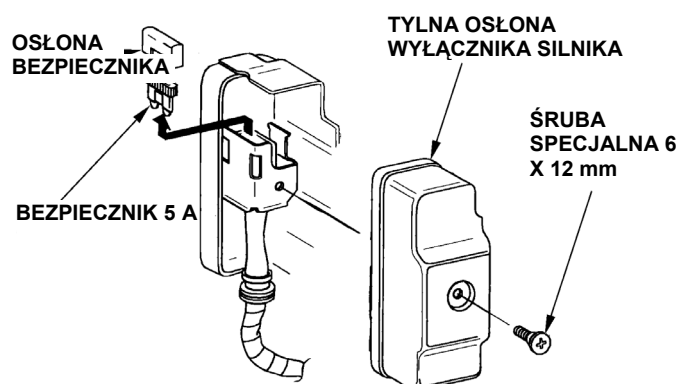
- Wykręcić śrubę 6 x 12 mm z tylnej osłony skrzynki elektrycznej silnika.
- Zdjąć osłonę bezpiecznika i obejrzeć bezpiecznik.

Jeśli bezpiecznik jest przepalony, zdjąć pokrywę bezpiecznika i wyciągnąć, a następnie wyrzucić przepalony bezpiecznik. Zamontować nowy bezpiecznik 5 A i założyć osłonę bezpiecznika.

### UWAGA

*Nigdy nie należy używać bezpiecznika o prądzie znamionowym większym niż 5 amperów. Mogłoby to spowodować poważne uszkodzenie układu elektrycznego lub pożar.*

- Założyć pokrywę tylną. Wkręcić śrubę 6 x 12 mm i mocno dokręcić.



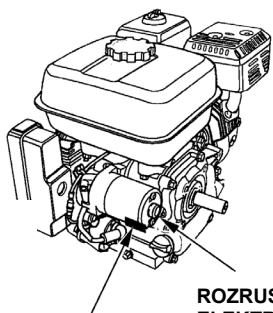
Częste przepalanie się bezpiecznika zwykle jest objawem zwarcia lub przeciążenia układu elektrycznego. Jeśli bezpiecznik często się przepala, należy oddać silnik do serwisu firmy Honda celem dokonania naprawy.

# INFORMACJE TECHNICZNE I DLA KLIENTÓW

## INFORMACJE TECHNICZNE

### Położenie numeru seryjnego

W poniższych polach należy zanotować numer seryjny, typ i datę zakupu silnika. Informacje te będą potrzebne przy zamawianiu części oraz przy zgłaszaniu pytań technicznych lub oddawaniu silnika do naprawy gwarancyjnej.



POŁOŻENIE NUMERU SERYJNEGO I TYPU SILNIKA

ROZRUSZNIK ELEKTRYCZNY (w niektórych wersjach)

Numer seryjny silnika \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Typ/wersja silnika \_\_\_\_\_

Data zakupu: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### Połączenia akumulatora rozrusznika elektrycznego (niektóre wersje)

Należy używać akumulatora 12 V o pojemności co najmniej 18 Ah (amperogodzin).

Należy uważać, by nie podłączyć odwrotnie biegunów akumulatora, ponieważ spowoduje to zwarcie w układzie ładowania. Zawsze należy w pierwszej kolejności podłączać do zacisku dodatni kabel akumulatora (+), a dopiero potem kabel ujemny (-). Dzięki temu dotknięcie narzędziem części uziemionej podczas dokręcania zacisku dodatniego (+) nie spowoduje zwarcia.

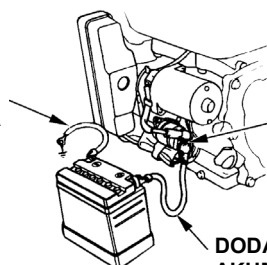
## ⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie odpowiedniej procedury może spowodować wybuch akumulatora i poważne obrażenia u osób znajdujących się w pobliżu.

Nie należy zbliżać do akumulatora źródeł isker, otwartego płomienia lub substancji lotnych.

1. Podłączyć kabel dodatni (+) akumulatora do zacisku elektromagnesu rozrusznika w sposób przedstawiony na rysunku.
2. Podłączyć ujemny (-) kabel akumulatora do śruby mocującej silnik, śruby ramy lub innego punktu masy silnika.
3. Podłączyć kabel dodatni (+) akumulatora do dodatniego (+) zacisku akumulatora w sposób przedstawiony na rysunku.
4. Podłączyć kabel ujemny (-) akumulatora do ujemnego (-) zacisku akumulatora w sposób przedstawiony na rysunku.
5. Posmarować zaciski i końcówki kabli smarem.

UJEMNY (-) KABEL AKUMULATORA



ELEKTROMAGNES ROZRUSZNIKA

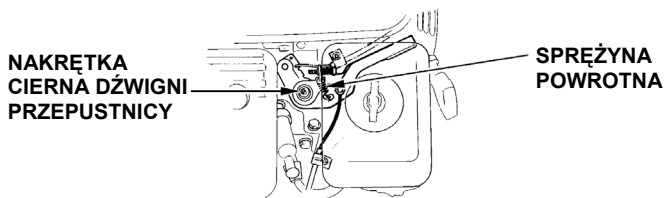
DODATNI (+) KABEL AKUMULATORA

## Mechanizm zdalnego sterowania

Dźwignie sterujące przepustnicą i ssaniem są wyposażone w otwory umożliwiające przyłączenie opcjonalnych linek. Na poniższych ilustracjach przedstawiono przykład montażu lekkiego cięgna oraz elastycznej plecionej linki drucianej. W przypadku używania elastycznej, plecionej linki drucianej należy zamontować dodatkowo sprężynę powrotną w sposób przedstawiony na rysunku.

Jeśli przepustnica będzie sterowana zdalnie, konieczne jest poluzowanie nakrętki czarnej dźwigni przepustnicy.

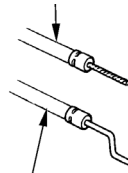
### MECHANIZM ZDALNEGO STEROWANIA PRZEPUSTNICĄ



NAKRĘTKA CZARNA DŹWIGNI PRZEPUSTNICY

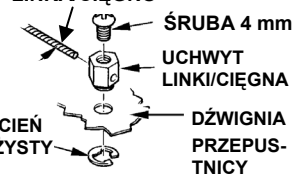
SPRĘŻYNA POWROTNA

### Montaż elastycznej linki



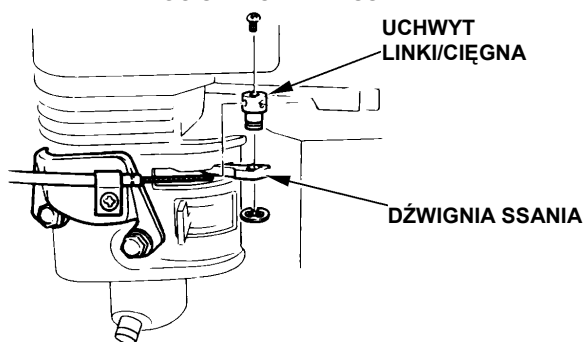
Montaż cięgna sztywnego

### LINKA/CIĘGNO



OPCJONALNE

### MECHANIZM ZDALNEGO STEROWANIA SSANIEM



UCHWYT LINKI/CIĘGNA

DŹWIGNIA SSANIA

### Adaptacja gaźnika do pracy na dużych wysokościach n.p.m.

Na dużych wysokościach n.p.m. standardowa mieszanka paliwowo-powietrzna będzie zbyt bogata. Spowoduje to spadek osiągnięć silnika przy jednoczesnym wzroście zużycia paliwa. Bardzo bogata mieszanka powoduje także zanieczyszczanie świecy zapłonowej i może prowadzić do trudności z rozruchem. Długotrwała eksploatacja na wysokości innej od tej, dla której silnik uzyskał atest, może powodować zwiększoną emisję zanieczyszczeń do środowiska.

Osiągi na dużych wysokościach można poprawić, dokonując odpowiedniej przeróbki gaźnika. Jeśli silnik jest stale używany na wysokościach powyżej 1500 m n.p.m., należy zlecić serwisowi wykonanie takiej przeróbki. Silnik taki użytkowany na dużej wysokości z odpowiednio przerobionym gaźnikiem będzie spełniał wszystkie normy emisji zanieczyszczeń przez cały okres eksploatacji.



Mimo przeróbki gaźnika moc silnika zmniejsza się o około 3,5% na każde 300 metrów wysokości n.p.m. Wpływ wysokości na moc będzie jeszcze większy w przypadku silnika z nieprzerobionym gaźnikiem.

## UWAGA

Po adaptacji gaźnika do pracy na dużych wysokościach mieszanka paliwowo-powietrzna będzie zbyt uboga do pracy na małych wysokościach. Praca z przerobionym gaźnikiem na wysokościach poniżej 1500 metrów n.p.m. może powodować przegrzewanie się silnika i doprowadzić do jego poważnego uszkodzenia. Jeśli silnik ma być używany na małych wysokościach, należy zlecić serwisowi przywrócenie oryginalnych parametrów gaźnika.

### Paliwa natlenowane

Niektóre standardowe benzyny zawierają domieszki alkoholu lub eterów. Benzyny takie nazywane są „paliwami natlenowanymi”. W niektórych regionach Stanów Zjednoczonych i Kanady paliwa natlenowane stosuje się w celu spełnienia norm ekologicznych.

Jeśli stosowane ma być paliwo natlenowane, powinno to być paliwo bezołowiowe o wymaganej minimalnej liczbie oktanowej.

Przed użyciem paliwa natlenowanego należy w miarę możliwości zweryfikować jego skład. W niektórych stanach/prowincjach odpowiednia informacja musi być podana na dystrybutorze.

Poniżej zamieszczono procentowe zawartości dodatków tlenowych dopuszczone przez amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (EPA).

**ETANOL** ————— (alkohol etylowy lub spirytus zbożowy) 10% objętościowo; dopuszczalne jest używanie paliwa zawierającego do 10% (objętościowo) etanolu. Benzyna zawierająca etanol jest w USA niekiedy sprzedawana pod nazwą Gasohol.

**MTBE** ————— (eter metylo-tetr-butylowy) 15% objętościowo; dopuszczalne jest używanie paliwa zawierającego do 15% (objętościowo) MTBE.

**METANOL** ————— (alkohol metylowy lub spirytus drzewny) 5% objętościowo; dopuszczalne jest używanie benzyny zawierającej do 5% (objętościowo) metanolu, o ile zawiera również rozpuszczalniki i inhibitory korozji chroniące układ paliwowy. Benzyna zawierająca ponad 5% (objętościowo) metanolu może powodować trudności z rozruchem i/lub osiągnięciem. Paliwo takie może także uszkodzić metalowe, gumowe i plastikowe części układu paliwowego.

W razie zauważenia jakichkolwiek niepożądanych objawów podczas pracy silnika należy wypróbować paliwo z innej stacji benzynowej lub benzynę innej marki.

*Ograniczona Gwarancja Dystrybutora* nie obejmuje uszkodzeń układu paliwowego i problemów z osiągnięciem będących skutkiem użycia paliwa natlenowanego zawierającego dodatki tlenowe w ilościach większych od podanych powyżej.

## Informacje o układzie kontroli emisji

### Źródła emisji

W procesie spalania powstaje tlenek węgla, tlenki azotu i węglowodory. Kontrola emisji węglowodorów i tlenków azotu jest bardzo istotna, ponieważ w pewnych warunkach pod wpływem światła słonecznego reagują one, tworząc fotochemiczny smog. Tlenek węgla nie reaguje w ten sam sposób, jest jednak toksyczny.

Firma Honda stosuje gaźniki wyregulowane pod kątem pracy na jak najuboższej mieszance, a także inne systemy ograniczające emisję tlenku węgla, tlenków azotu i węglowodorów.

### Kalifornijskie (USA) i kanadyjskie ustawy ekologiczne

Przepisy agencji EPA, Stanu Kalifornia i Kanady nakładają na wszystkich producentów obowiązek wydawania pisemnych instrukcji obsługi i konserwacji układów kontroli emisji.

Przestrzeganie poniższych instrukcji jest warunkiem utrzymania poziomu emisji substancji szkodliwych z silnika Honda na poziomie mieszczącym się w normach emisji.

### Manipulacje i przeróbki

Manipulacje w układach kontroli emisji oraz dokonywanie przeróbek tych układów może spowodować wzrost emisji powyżej dozwolonego poziomu. Przez manipulacje i przeróbki rozumie się m.in.:

- Wymontowanie lub modyfikowanie jakichkolwiek części układu dolotowego, paliwowego lub wydechowego.
- Modyfikowanie lub obejście mechanizmu regulacji obrotów jałowych i regulatora obrotów w celu wymuszenia pracy silnika z parametrami innymi niż znamionowe.

Problemy, które mogą wpływać na poziom emisji

W razie stwierdzenia któregoś z poniższych objawów, należy zlecić serwisowi przegląd i naprawę silnika.

- Trudności z rozruchem lub dławienie się po uruchomieniu.
- Nierówna praca na obrotach jałowych.
- Wypadanie zapłonów lub strzelanie w układ wydechowy pod obciążeniem.
- Strzelanie do gaźnika.
- Czarne spaliny lub wysokie zużycie paliwa.

### Części zamienne

Układy kontroli emisji w silniku Honda zostały zaprojektowane, wyprodukowane i atestowane w celu zapewnienia zgodności z przepisami agencji EPA, Stanu Kalifornia i Kanady dot. emisji. Zalecamy przy wszelkich czynnościach serwisowych używać oryginalnych części firmy Honda. Oryginalne części zamienne są produkowane z zastosowaniem tych samych norm, co części oryginalne, można więc mieć pewność co do ich niezawodności i działania. Zastosowanie nieoryginalnych części zamiennych lub części nieodpowiednich jakościowo może negatywnie wpłynąć na skuteczność działania układu kontroli emisji.

Niezależni producenci części zamiennych ponoszą odpowiedzialność za wykluczenie wpływu takich części na poziom emisji. Producent lub podmiot dokonujący przeróbki części musi zaświadczyć, że użycie części nie spowoduje przekroczenia przez silnik norm emisji.

### Przeglądy i konserwacja

Należy przestrzegać harmonogramu przeglądów i konserwacji podanego na stronie 7. Należy pamiętać, że harmonogram ten opracowano przy założeniu, że urządzenie będzie stosowane w celu, do którego jest przeznaczone. Stała praca pod dużym obciążeniem lub w wysokiej temperaturze bądź też w bardzo wilgotnym środowisku spowoduje konieczność częstszej obsługi serwisowej.

## Air Index — indeks ekologiczny

Plakietka/przywieszka z informacjami nt. indeksu ekologicznego (Air Index) umieszczana jest na silnikach, które uzyskały świadectwo trwałości układu kontroli emisji zgodnie z wymaganiami Rady Ochrony Atmosfery Stanu Kalifornia (California Air Resources Board).

Wykres słupkowy umożliwi klientom porównywanie parametrów emisji dostępnych na rynku silników. Im mniejsza wartość Air Index, tym mniejsza emisja zanieczyszczeń.

Opis trwałości informuje o żywotności układu kontroli emisji silnika. Opis słowny określa czas eksploatacji układu kontroli emisji silnika. Dodatkowe informacje zawiera *Gwarancja na Układ Kontroli Emisji*.

Opis słowny	Odpowiedni okres trwałości układu kontroli emisji
Umiarkowana	50 godzin [0–65 cm <sup>3</sup> ] 125 godzin [ponad 65 cm <sup>3</sup> ]
Średnia	125 godzin [0–65 cm <sup>3</sup> ] 250 godzin [ponad 65 cm <sup>3</sup> ]
Wydłużona	300 godzin [0–65 cm <sup>3</sup> ] 500 godzin [ponad 65 cm <sup>3</sup> ]

Plakietka/przywieszka z informacją o wartości Air Index musi znajdować się na silniku do momentu sprzedaży. Przed przystąpieniem do użytkowania silnika należy zdjąć przywieszkę.

## Dane techniczne

### GX120 (wał odbioru mocy typu S)

Długość x szerokość x wysokość	297 × 341 × 318 mm
Ciężar bez płynów	13,0 kg
Typ silnika	4-suwowy, górnozaworowy, jednocylindrowy
Pojemność skokowa [średnica x skok tłoka]	118 cm <sup>3</sup> [60 × 42 mm]
Moc maks.	2,6 kW (3,5 KM) przy 3600 obr./min
Moment obrotowy maks.	7,3 N·m (0,74 kG·m) przy 2500 obr./min.
Ilość oleju silnikowego	0,60 litra
Pojemność zbiornika paliwa	2,0 litra
Zużycie paliwa	1,0 litra/h przy 3600 obr./min.
Układ chłodzenia	Powietrzem, z wymuszonym przepływem
Układ zapłonowy	Iskrowy tranzystorowy
Kierunek obrotu wału odbioru mocy	Przeciwny do ruchu wskazówek zegara

### GX160 (wał odbioru mocy typu S)

Długość x szerokość x wysokość	304 × 362 × 335 mm
Ciężar bez płynów	15,0 kg
Typ silnika	4-suwowy, górnozaworowy, jednocylindrowy
Pojemność skokowa [średnica x skok tłoka]	163 cm <sup>3</sup> [68 × 45 mm]
Moc maks.	3,6 kW (4,9 KM) przy 3600 obr./min
Moment obrotowy maks.	10,3 N·m (1,05 kG·m) przy 2500 obr./min
Ilość oleju silnikowego	0,60 litra
Pojemność zbiornika paliwa	3,1 litra
Zużycie paliwa	1,4 litra /h przy 3600 obr./min.
Układ chłodzenia	Powietrzem, z wymuszonym przepływem
Układ zapłonowy	Iskrowy tranzystorowy
Kierunek obrotu wału odbioru mocy	Przeciwny do ruchu wskazówek zegara

### GX200 (wał odbioru mocy typu S)

Długość x szerokość x wysokość	313 × 376 × 335 mm
Ciężar bez płynów	16,0 kg
Typ silnika	4-suwowy, górnozaworowy, jednocylindrowy
Pojemność skokowa [średnica x skok tłoka]	196 cm <sup>3</sup> [68 × 54 mm]
Moc maks.	4,1 kW (5,6 KM) przy 3600 obr./min
Moment obrotowy maks.	12,4 N·m (1,26 kG·m) przy 2500 obr./min
Ilość oleju silnikowego	0,60 litra
Pojemność zbiornika paliwa	3,1 litra
Zużycie paliwa	1,7 litra /h przy 3600 obr./min.
Układ chłodzenia	Powietrzem, z wymuszonym przepływem
Układ zapłonowy	Iskrowy tranzystorowy
Kierunek obrotu wału odbioru mocy	Przeciwny do ruchu wskazówek zegara

### Dane do regulacji GX120/160/200

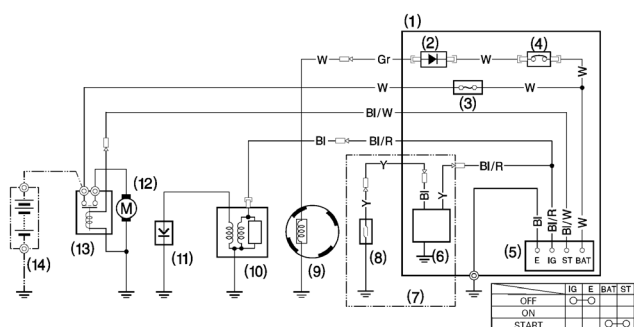
PARAMETR	WARTOŚCI NOMINALNE	PRZEGLĄD/REGULACJA
Szczelina elektrody świecy	0,70–0,80 mm	Patrz strona: 12
Obroty jałowe	1400 <sup>+200</sup> / <sub>-150</sub> obr./min	Patrz strona: 13
Luz zaworowy (na zimno)	SSĄCY: 0,15 ± 0,02 mm WYDECHOWY: 0,20 ± 0,02 mm	Należy zlecić regulację autoryzowanemu serwisowi firmy Honda
Inne parametry	Nie są wymagane inne regulacje	

## Skrót najważniejszych informacji

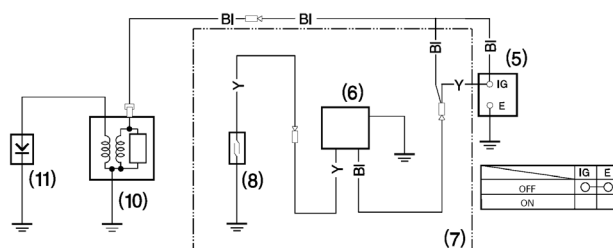
Paliwo	Benzyna bezołowiowa (patrz strona 8)	
	USA	Liczba oktanowa PON co najmniej 86
	Poza USA	Liczba oktanowa RON co najmniej 91 Liczba oktanowa PON co najmniej 86
Olej silnikowy	SAE 10W-30, API SJ lub SL — w typowych zastosowaniach. Patrz strona 8.	
Olej w przekładni redukcyjnej	Ten sam, co do silnika, patrz wyżej (w niektórych wersjach)	
Świece zapłonowe	BPR6ES (NGK) W20EPR-U (DENSO)	
Przeglądy i konserwacja	Przed każdym użyciem:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić poziom oleju silnikowego. Patrz strona 9.</li> <li>• Sprawdzić olej w przekładni redukcyjnej (w niektórych wersjach). Patrz strony 9–10.</li> <li>• Sprawdzić filtr powietrza. Patrz strona 11.</li> </ul>	
	Po pierwszych 20 godzinach:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymienić olej silnikowy. Patrz strona 9.</li> <li>• Wymienić olej w przekładni redukcyjnej (w niektórych wersjach). Patrz strona 10.</li> </ul>	
	Później: według harmonogramu przeglądów i konserwacji na stronie 7.	

## Schematy elektryczne

### Wersja z systemem Oil Alert® i rozrusznikiem elektrycznym



### Wersja z systemem Oil Alert®, bez rozrusznika elektrycznego



- |     |                            |      |                           |
|-----|----------------------------|------|---------------------------|
| (1) | MODUŁ STEROWANIA           | (8)  | CZUJNIK POZIOMU OLEJU     |
| (2) | PROSTOWNIK                 | (9)  | CEWKA ŁADOWANIA           |
| (3) | BEZPIECZNIK (5 A)          | (10) | CEWKA ZAPŁONOWA           |
| (4) | WYŁĄCZNIK AUTOMATYCZNY     | (11) | ŚWIECA ZAPŁONOWA          |
| (5) | WYŁĄCZNIK SILNIKA          | (12) | SILNIK ROZRUSZNIKA        |
| (6) | MODUŁ OIL ALERT            | (13) | ELEKTROMAGNES ROZRUSZNIKA |
| (7) | Wersja z modułem Oil Alert | (14) | AKUMULATOR (12 V)         |

Bl	Czarny	Br	Brazowy
Y	Żółty	O	Pomarańczowy
Bu	Niebieski	Lb	Jasnoniebieski
G	Zielony	Lg	Jasnozielony
R	Czerwony	P	Różowy
W	Biały	Gr	Szary

## INFORMACJE DLA KLIENTÓW

### Adresy dystrybutorów/dealerów

#### Stany Zjednoczone, Portoryko i Wyspy Dziewicze USA:

Informacje można uzyskać pod numerem (800) 426-7701 lub na naszej witrynie WWW: [www.honda-engines.com](http://www.honda-engines.com)

#### Kanada:

Informacje można uzyskać pod numerem (888) 9HONDA9 lub na naszej witrynie WWW: [www.honda.ca](http://www.honda.ca)

#### W Europie:

Informacje można uzyskać na naszej witrynie WWW: <http://www.honda-engines-eu.com>

### Informacje o serwisie dla Klientów

Autoryzowane serwisy i dealerzy zatrudniają wykwalifikowanych pracowników. Powinni oni być w stanie udzielić odpowiedzi na wszelkie pytania. W razie napotkania problemu, którego nasz serwis/dealer nie jest w stanie rozwiązać w zadowalający Państwa sposób, prosimy omówić go z kierownictwem zakładu. Pomocy może udzielić kierownik serwisu, dyrektor placówki lub właściciel. Tą drogą udaje się rozwiązać niemal wszystkie problemy.

#### Stany Zjednoczone, Portoryko i Wyspy Dziewicze USA:

Jeśli nie zgadzają się Państwo z decyzją podjętą przez kierownictwo serwisu/dealera, prosimy skontaktować się z Regionalnym Dystrybutorem silników Honda w Państwa regionie.

Jeśli po rozmowie z przedstawicielem Regionalnego Dystrybutora silników nadal są Państwo niezadowoleni z decyzji, mogą Państwo skontaktować się z biurem firmy Honda pod adresem podanym poniżej.

#### Wszystkie inne regiony:

Jeśli nie zgadzają się Państwo z decyzją podjętą przez kierownictwo serwisu/dealera, prosimy skontaktować się z biurem firmy Honda pod adresem podanym poniżej.

#### «Biuro firmy Honda»

Kontaktując się z biurem listownie lub telefonicznie, proszę podać następujące informacje:

- Nazwa producenta i numer modelu urządzenia, w którym jest zamontowany silnik.
- Model, numer seryjny i typ/wersja silnika (patrz strona 16)
- Nazwa dealera, który sprzedał silnik
- Nazwa, adres i nazwisko osoby kontaktowej zakładu, który serwisuje silnik
- Data zakupu
- Swoje nazwisko, adres i numer telefonu
- Szczegółowy opis problemu

#### Stany Zjednoczone, Portoryko i Wyspy Dziewicze USA:

##### American Honda Motor Co., Inc.

Power Equipment Division  
Customer Relations Office  
4900 Marconi Drive  
Alpharetta, GA 30005-8847

Lub telefonicznie: (770) 497-6400, 8:30 - 20:00 czasu wschodnioamerykańskiego (EST)

#### Kanada:

##### Honda Canada, Inc.

715 Milner Avenue  
Toronto, ON  
M1B 2K8

Telefon: (888) 9HONDA9 Bezpłatny  
(888) 946-6329

Język angielski: (416) 299-3400 Lokalna strefa numeracyjna Toronto

Język francuski: (416) 287-4776 Lokalna strefa numeracyjna Toronto

Telefaks: (877) 939-0909 Bezpłatny  
(416) 287-4776 Lokalna strefa numeracyjna Toronto

#### Australia:

##### Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.

1954 – 1956 Hume Highway Campbellfield Victoria 3061

Telefon: (03) 9270 1111

Telefaks: (03) 9270 1133

#### W Europie:

##### Honda Europe NV.

European Engine Center

<http://www.honda-engines-eu.com>

#### Wszystkie inne regiony:

Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z regionalnym dystrybutorem firmy Honda.