WPROWADZENIE

Dziękujemy za zakup silnika Honda. Chcielibyśmy zapewnić najwyższy poziom wydajności, efektywności oraz bezpieczeństwa pracy tego nowego silnika. Niniejsza instrukcja zawiera informacje w jaki sposób to osiągnąć — przed rozpoczęciem korzystania z silnika prosimy dokładnie przeczytać tę dokumentację. W przypadku wystąpienia problemu lub w razie pytań na temat silnika, prosimy o kontakt z autoryzowanym przedstawicielem serwisu Honda.

Wszystkie informacje zawarte w tym podręczniku są oparte na najnowszych informacjach na temat produktu, dostępnych w chwili oddania do druku. Firma Honda Motor Co., Ltd. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w dowolnym czasie bez powiadomienia i bez żadnych zobowiązań. Żadna część tej publikacji nie może być powielana bez pisemnej zgody.

Podręcznik należy traktować jako integralną część silnika i należy dołączyć go do silnika w razie jego sprzedaży.

Dodatkowe informacje na temat uruchamiania, wyłączania, obsługi, regulacji silnika oraz specjalne instrukcje dotyczące konserwacji można znaleźć w dokumentacji sprzętu napędzanego tym silnikiem.

Stany Zjednoczone, Puerto Rico i Wyspy Dziewicze Stanów Zjednoczonych:
Zalecamy przeczytanie zasad gwarancji w celu pełnego zrozumienia zakresu gwarancji oraz zakresu obowiązków właściciela. Zasady gwarancji stanowią oddzielny dokument, który powinien zostać dostarczony przez dealera.

KOMUNIKATY BEZPIECZEŃSTWA

Bezpieczeństwo użytkownika i bezpieczeństwo innych osób jest bardzo ważne. W tym podręczniku oraz na silniku zamieściliśmy ważne komunikaty dotyczące bezpieczeństwa. Należy bardzo uważnie zapoznać się z tymi informacjami.

Komunikaty bezpieczeństwa ostrzegają o potencjalnych zagrożeniach wobec użytkownika lub innych osób. Każdy komunikat bezpieczeństwa jest poprzedzony symbolem ostrzegawczym ⚠ i jednym z trzech wyrażeń: ZAGROŻENIE, OSTRZEŻENIE lub PRZESTROGA.

Informacje te oznaczają, że:

⚠ZAGROŻENIE Użytkownik nieprzestrzegający instrukcji ULEGNIE ŚMIERTELNEMU WYPADKOWI lub odniesie POWAŻNE OBRAŻENIA.

⚠OSTRZEŻENIE Użytkownik nieprzestrzegający instrukcji MOŻE ulec ŚMIERTELNEMU WYPADKOWI lub odnieść POWAŻNE OBRAŻENIA.

⚠PRZESTROGA Użytkownik nieprzestrzegający instrukcji MOŻE odnieść OBRAŻENIA.

Każdy komunikat informuje o określonym zagrożeniu, o możliwych skutkach oraz o sposobach uniknięcia lub ograniczenia prawdopodobieństwa wypadku.

KOMUNIKATY OSTRZEGAJĄCE PRZED USZKODZENIEM

Inne ważne komunikaty są poprzedzone wyrażeniem UWAGA.

Znaczenie tego komunikatu:

UWAGA Niezastosowanie się do instrukcji może spowodować uszkodzenie silnika lub innych elementów.

Celem tych komunikatów jest pomoc w zapobieganiu uszkodzenia silnika, innych obiektów lub zanieczyszczenia środowiska.

©2019 Honda Motor Co., Ltd. — Wszelkie prawa zastrzeżone

GXR120RT (UBIJAK)

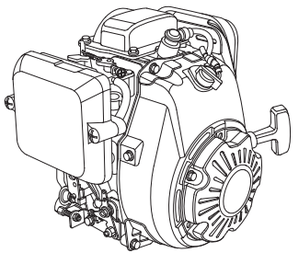
3MZDJ803
00X3M-ZDJ-8030

HONDA

INSTRUKCJA OBSŁUGI

GXR120

DO UBIJAKÓW STOPOWYCH



⚠ OSTRZEŻENIE: ⚠

Spaliny wytwarzane przez ten silnik zawierają substancje chemiczne, które wg władz stanu Kalifornia powodują choroby nowotworowe, wady u noworodków lub inne choroby związane z ciążą i funkcjami rozrodczymi.

California Proposition 65
Ten produkt zawiera lub emituje substancje chemiczne, które wg władz stanu Kalifornia powodują choroby nowotworowe, wady u noworodków lub inne choroby związane z ciążą i funkcjami rozrodczymi

SPIS TREŚCI

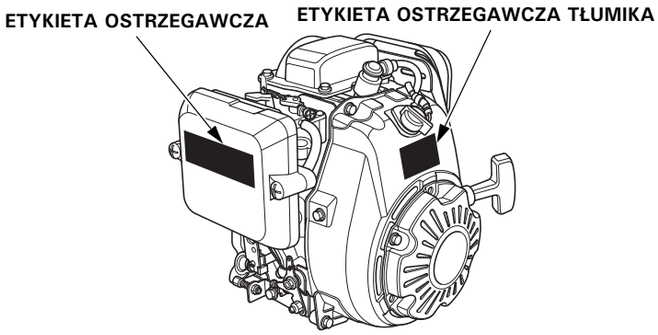
WPROWADZENIE 1
KOMUNIKATY BEZPIECZEŃSTWA 1
INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 2
LOKALIZACJA ETYKIETY BEZPIECZEŃSTWA 2
ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW I PRZYRZĄDÓW STEROWANIA..... 3
CHARAKTERYSTYKA 3
CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED URUCHOMIENIEM 3
OBSŁUGA..... 4
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ OBSŁUGI 4
URUCHAMIANIE SILNIKA..... 4
USTAWIANIE PRĘDKOŚCI SILNIKA..... 5
WYŁĄCZANIE SILNIKA 5
SERWISOWANIE SILNIKA 6
ZNACZENIE KONSERWACJI..... 6
BEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z KONSERWACJĄ 6
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 6
HARMONOGRAM KONSERWACJI..... 6
UZUPEŁNIANIE PALIWA..... 7
OLEJ SILNIKOWY..... 7
Zalecany olej..... 7
Sprawdzanie poziomu oleju .. 7
Wymiana oleju 8
FILTR POWIETRZA..... 8
Kontrola..... 8
Czyszczenie 9
ŚWIECA ZAPŁONOWA 9
PRZYDATNE PORADY I SUGESTIE 10
PRZECHOWYWANIE SILNIKA..... 10
TRANSPORT 11
ROZWIĄZYWANIE NIEOCZEKIWANYCH PROBLEMÓW..... 11
SILNIK NIE DAJE SIĘ URUCHOMIĆ..... 11
BRAK MOCY SILNIKA 11
INFORMACJE TECHNICZNE..... 12
LOKALIZACJA NUMERU SERYJNEGO 12
MODYFIKACJE GAŹNIKA W PRZYPADKU EKSPLOATOWANIA SILNIKA NA DUŻYCH WYSOKOŚCIACH N.P.M..... 12
INFORMACJE O SYSTEMIE KONTROLI EMISJI SPALIN ... 13
DANE TECHNICZNE..... 13
DANE DO REGULACJI..... 13
SKRÓT PRZYDATNYCH INFORMACJI..... 14
SCHEMAT ELEKTRYCZNY.... 14
INFORMACJE DLA KLIENTÓW..... 15
DANE ADRESOWE DYSTRYBUTORA/DEALERA .. 15
INFORMACJE O OBSŁUDZE KLIENTA 15

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Użytkownik musi zrozumieć działanie wszystkich elementów sterujących i poznać sposób szybkiego zatrzymania silnika w razie wystąpienia niebezpieczeństwa. Należy upewnić się, że operator przed rozpoczęciem obsługi urządzenia uzyskał odpowiednie instrukcje.
- Nie wolno pozwalać dzieciom obsługiwać tego urządzenia. Dzieci i zwierzęta muszą znajdować się z dala od miejsca obsługi urządzenia.
- Spaliny wytwarzane przez silnik zawierają trujący tlenek węgla. Nie wolno uruchamiać silnika bez zapewnienia odpowiedniej wentylacji i nigdy nie wolno uruchamiać silnika wewnątrz pomieszczeń.
- Silnik i spaliny podczas pracy są bardzo gorące. Silnik podczas pracy musi znajdować się przynajmniej 1 metr od budynków oraz innych obiektów. Palne materiały muszą znajdować się w bezpiecznej odległości i nie wolno umieszczać na pracującym silniku żadnych przedmiotów.

LOKALIZACJA ETYKIETY BEZPIECZEŃSTWA

Ta etykieta ostrzega użytkownika o potencjalnych zagrożeniach, które mogą spowodować poważne urazy ciała. Należy dokładnie zapoznać się z jej treścią.
Jeśli etykieta odpadnie lub stanie się nieczytelna, należy skontaktować się z dealerem w celu zamówienia nowej etykiety.



ETYKIETA OSTRZEGAWCZA	UE	Z wyjątkiem UE
	dołączona do produktu	dostarczona z produktem
	dostarczona z produktem	dołączona do produktu
	dostarczona z produktem	dostarczona z produktem

ETYKIETA OSTRZEGAWCZA TŁUMIKA	UE	Z wyjątkiem UE
	brak w zestawie	dostarczona z produktem
	dostarczona z produktem	dołączona do produktu
	dostarczona z produktem	dostarczona z produktem

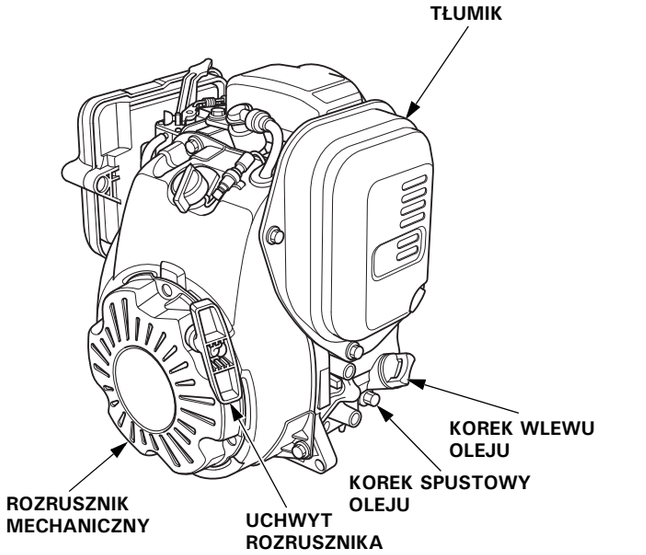
Benzyna jest bardzo łatwopalna i wybuchowa. Przed uzupełnianiem paliwa należy wyłączyć silnik i poczekać aż ostygnie.

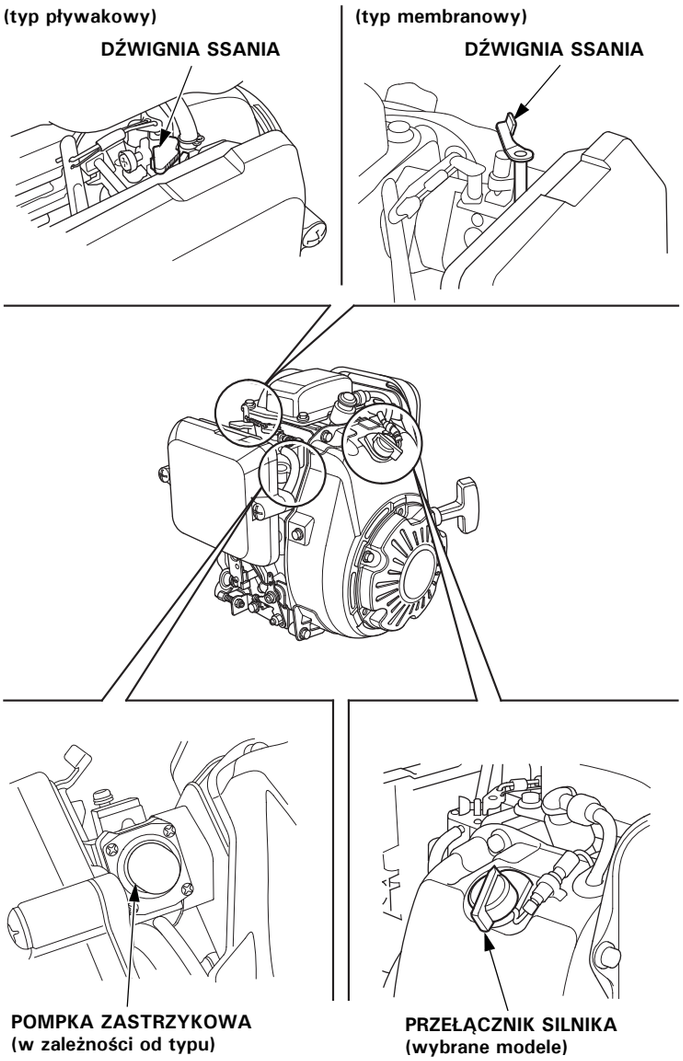
Silnik emituje toksyczny trujący gaz — tlenek węgla. Nie uruchamiać w zamkniętym pomieszczeniu.

Przed rozpoczęciem obsługi należy przeczytać podręcznik użytkownika.

Gorący tłumik może spowodować poparzenia. Nie wolno go dotykać, jeśli silnik dopiero co pracował.

ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW I PRZYRZĄDÓW STEROWANIA





CHARAKTERYSTYKA

System Oil Alert® (w zależności od typu)
„Oil Alert jest zastrzeżonym znakiem handlowym w Stanach Zjednoczonych Ameryki”

System Oil Alert został opracowany z myślą o zabezpieczeniu silnika przed uszkodzeniem na skutek niedoboru oleju w skrzyni korbowej. Zanim poziom oleju w skrzyni korbowej spadnie poniżej bezpiecznego limitu, system Oil Alert uniemożliwi uruchomienie silnika.

Jeśli nie będzie można uruchomić silnika, przed przystąpieniem do sprawdzania innych usterek należy sprawdzić poziom oleju silnikowego (patrz str. 7).

CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED URUCHOMIENIEM

CZY SILNIK JEST GOTOWY DO PRACY?

Ze względów bezpieczeństwa oraz w celu zapewnienia maksymalnej żywotności sprzętu, bardzo ważne jest poświęcenie kilku chwil na czynności kontrolne stanu silnika przed jego uruchomieniem. Przed uruchomieniem silnika należy koniecznie wyeliminować wszelkie stwierdzone problemy lub skontaktować się z punktem serwisowym w celu ustalenia szczegółów naprawy.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe serwisowanie tego silnika lub nieusunięcie problemu przed uruchomieniem mogą spowodować awarię, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Przed każdym uruchomieniem należy przeprowadzić wstępne czynności kontrolne i wyeliminować wszelkie możliwe problemy.

Przed rozpoczęciem wstępnych czynności kontrolnych należy upewnić się, że silnik stoi prosto i włącznik silnika znajduje się w położeniu OFF (wył.).

Przed uruchomieniem silnika zawsze należy sprawdzić następujące pozycje:

Sprawdzenie ogólnego stanu silnika

1. Przed każdym użyciem sprawdzić wokół silnika oraz pod silnikiem, czy nie ma śladów wycieku oleju lub benzyny.
2. Usunąć nadmiar brudu lub zanieczyszczeń, szczególnie w pobliżu tłumika i rozrusznika.
3. Sprawdzić, czy nie ma oznak uszkodzenia.
4. Sprawdzić, czy wszystkie osłony i zabezpieczenia są na swoim miejscu oraz czy wszystkie nakrętki, śruby i wkręty są dokręcone.

Sprawdzenie silnika

1. Sprawdzić poziom paliwa. Uruchomienie silnika z pełnym zbiornikiem paliwa pomoże wyeliminować lub ograniczyć przerwy w pracy w celu uzupełniania paliwa.
2. Sprawdzić poziom oleju silnikowego (patrz str. 7). Praca silnika przy niskim poziomie oleju może doprowadzić do uszkodzenia silnika.
3. Sprawdzić wkład filtra powietrza (patrz str. 8). Brudny wkład filtra powietrza ograniczy dopływ powietrza do gaźnika, obniżając w ten sposób sprawność silnika.
4. Sprawdzić urządzenie napędzane tym silnikiem.

   Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi z urządzeniem napędzanym tym silnikiem, zwracając szczególną uwagę na środki ostrożności i procedury, które należy wykonać przed uruchomieniem silnika.

OBSŁUGA

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ OBSŁUGI

Przed pierwszym uruchomieniem silnika należy zapoznać się z rozdziałami *INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA* na str. 2 oraz *CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED URUCHOMIENIEM* na str. 3.

Zagrożenia związane z tlenkiem węgla

Ze względów bezpieczeństwa nie wolno uruchamiać silnika w zamkniętych pomieszczeniach, np. w garażu. Spaliny wytwarzane przez silnik zawierają trujący tlenek węgla, który szybko gromadzi się w zamkniętych przestrzeniach i może spowodować problemy zdrowotne lub śmierć.

⚠ OSTRZEŻENIE

Spaliny zawierają trujący gaz (tlenek węgla), który może gromadzić się w zamkniętych pomieszczeniach, stwarzając zagrożenie dla życia.

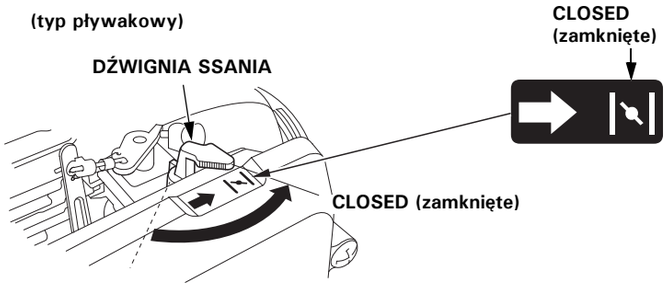
Wdychanie tlenku węgla może spowodować utratę przytomności lub śmierć.

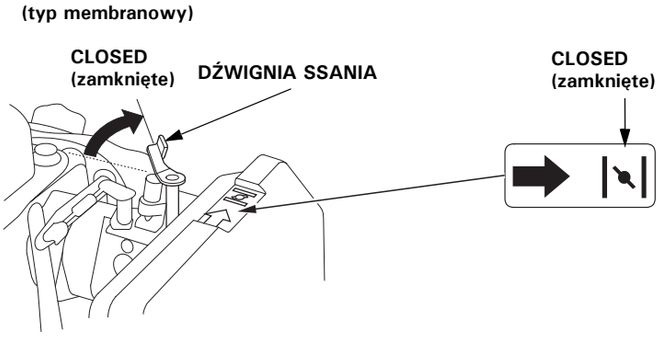
Nie wolno uruchamiać silnika w zamkniętych lub nawet częściowo otwartych pomieszczeniach, w których mogą przebywać ludzie.

Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi z urządzeniem napędzanym tym silnikiem, zwracając szczególną uwagę na środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa, które trzeba stosować podczas uruchamiania, wyłączania i pracy silnika.

URUCHOMIENIE SILNIKA

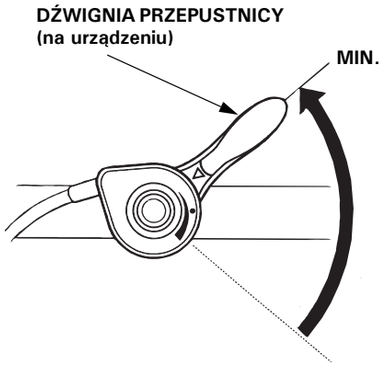
1. Jeśli zbiornik paliwa jest wyposażony w zawór, przed podjęciem próby uruchomienia silnika należy ustawić zawór paliwa i odpowietrznik korka wlewu paliwa w położeniu OPEN (otwarcie) lub ON (wł.). Szczegółowe instrukcje obsługi zaworu paliwa i odpowietrznika korka wlewu paliwa znajdują się w instrukcjach dołączonych do urządzenia napędzanego tym silnikiem.
2. Aby uruchomić zimny silnik, należy ustawić dźwignię ssania w położeniu CLOSED (zamkniętym).



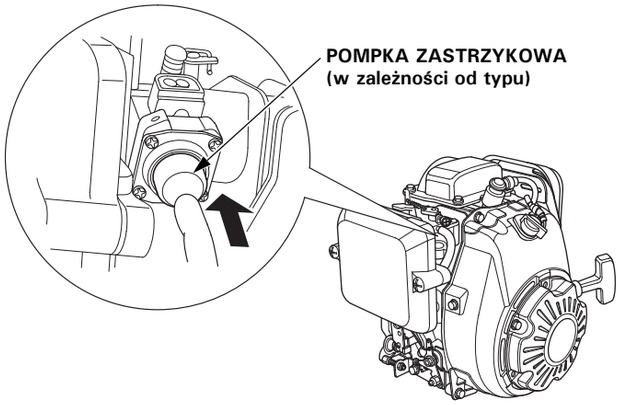


Aby ponownie uruchomić ciepły silnik, należy pozostawić dźwignię ssania w położeniu OPEN (otwartym).

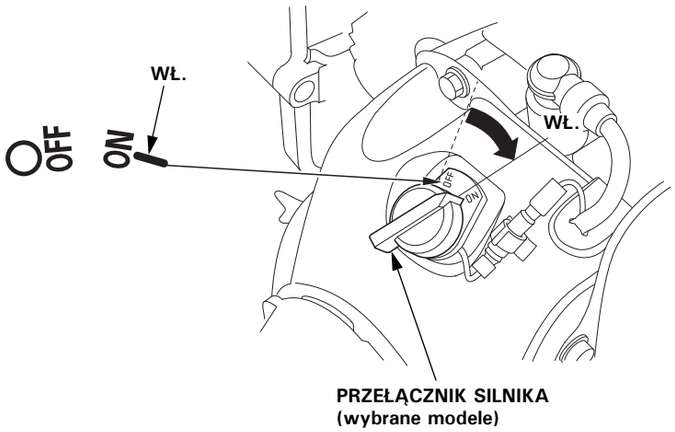
3. Ustawić dźwignię przepustnicy w położeniu MIN. Dźwignia przepustnicy jest zamontowana na urządzeniu napędzanym tym silnikiem. Informacje dotyczące obsługi przepustnicy znajdują się w instrukcjach dołączonych do urządzenia napędzanego tym silnikiem.



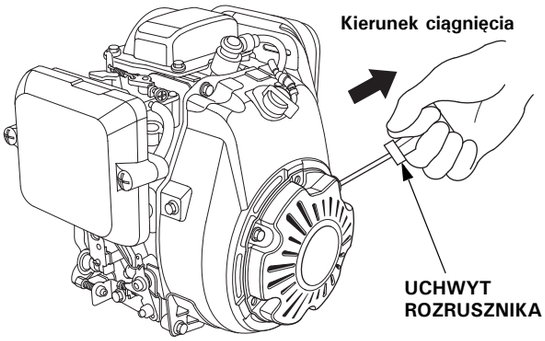
4. Nacisnąć kilka razy pompkę zastrzykową (w zależności od typu).



5. Ustawić włącznik silnika (w zależności od typu) w położeniu ON (wł.).



6. Pociągnąć lekko uchwyt rozrusznika aż będzie wyczuwalny opór, a następnie pociągnąć zdecydowanie zgodnie z kierunkiem strzałki przedstawionej poniżej. Ostrożnie zwolnić linkę rozrusznika.

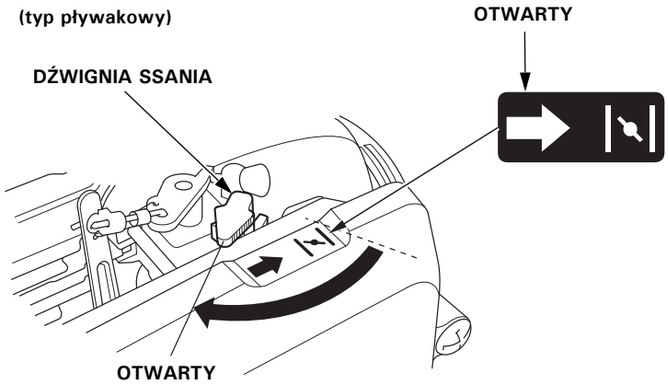


UWAGA

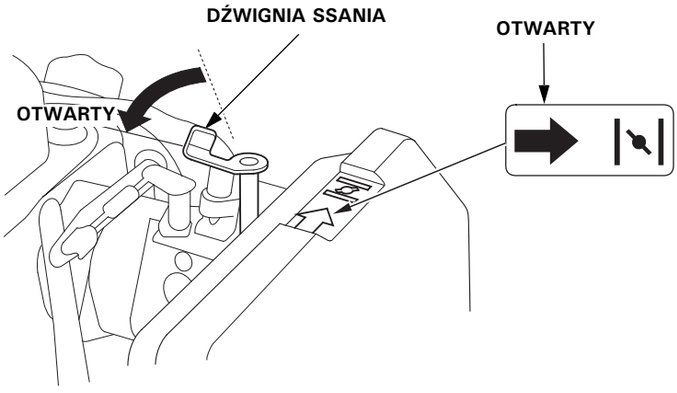
Nie wolno puszczać bezwładnie uchwytu rozrusznika, ponieważ może on uderzyć w silnik. Zwolnić powoli uchwyt, aby nie uszkodzić rozrusznika.

7. Jeśli dźwignia ssania została ustawiona w położeniu CLOSED (zamkniętym) w celu uruchomienia silnika, należy stopniowo, wraz z rozgrzewaniem się silnika, przestawiać je w położenie OPEN (otwarte).

(typ pływakowy)



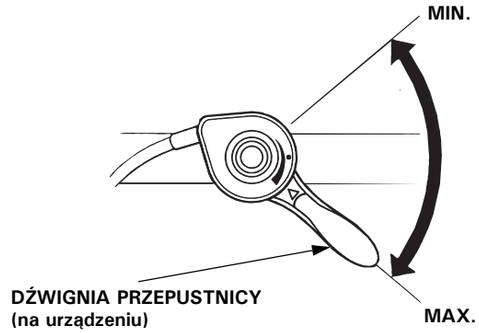
(typ membranowy)



USTAWIANIE PRĘDKOŚCI SILNIKA

Ustawić dźwignię przepustnicy w położeniu zapewniającym odpowiednią prędkość silnika.

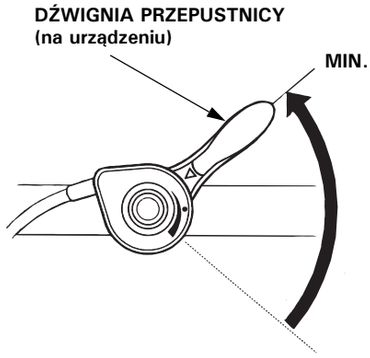
Zalecenia dotyczące prędkości silnika można znaleźć w dokumentacji dostarczone z urządzeniem napędzanym tym silnikiem.



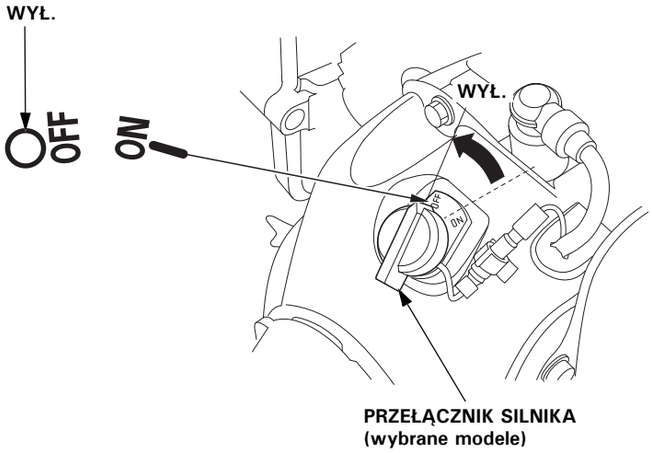
WYŁĄCZANIE SILNIKA

Aby zatrzymać silnik w sytuacji zagrożenia, wystarczy ustawić przełącznik silnika w położeniu OFF (wył.). W normalnych warunkach należy postępować zgodnie z poniższą procedurą. Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi przez producenta sprzętu.

1. Ustawić dźwignię przepustnicy w położeniu MIN.



2. Ustawić włącznik silnika (w zależności od typu) w położeniu OFF (wył.).



3. Jeśli zbiornik paliwa jest wyposażony w zawór paliwa lub korek wlewu paliwa z odpowietrznikiem, należy je ustawić w położeniu CLOSED (zamknięcie) lub OFF (wył.).

SERWISOWANIE SILNIKA

ZNACZENIE KONSERWACJI

Prawidłowa konserwacja zapewnia bezpieczną, ekonomiczną i niezawodną pracę silnika. Ogranicza ona również zanieczyszczenie środowiska.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe serwisowanie lub nieusunięcie problemu przed uruchomieniem mogą spowodować awarię, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Zawsze należy przestrzegać zaleceń i harmonogramów czynności kontrolnych i serwisowych, które zostały przedstawione w tym podręczniku użytkownika.

Na kolejnych stronach został przedstawiony harmonogram czynności serwisowych, procedury przeglądów okresowych oraz proste procedury konserwacyjne przy użyciu podstawowych narzędzi ręcznych, które pomogą zapewnić prawidłową konserwację silnika. Inne trudniejsze czynności serwisowe lub czynności wymagające użycia specjalnych narzędzi najlepiej powierzyć specjalistom — technikom firmy Honda lub innym wykwalifikowanym mechanikom.

Harmonogram konserwacji dotyczy normalnych warunków obsługi. W przypadku eksploatacji silnika w ciężkich warunkach, np. przy długotrwałym wysokim obciążeniu lub w wysokich temperaturach albo w bardzo mokrym lub zapylonym środowisku, należy skonsultować się z dealerem Honda w celu uzyskania zaleceń dotyczących konkretnego zastosowania.
Konserwację, wymianę lub naprawę modułów i systemów kontroli emisji spalin należy powierzać firmom lub osobom zajmującym się naprawą silników, które stosują części zgodne z normami EPA.

BEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z KONSERWACJĄ

Poniżej zostały przedstawione niektóre najważniejsze środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa. Nie możemy jednak zamieścić tutaj wszystkich możliwych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas konserwacji. Decyzja o wykonaniu danego zadania należy wyłącznie do użytkownika.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do instrukcji i środków ostrożności dotyczących konserwacji i serwisowania może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Zawsze należy przestrzegać procedur i środków ostrożności przedstawionych w tym podręczniku użytkownika.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych lub naprawczych należy upewnić się, że silnik jest wyłączony. Aby uniknąć przypadkowego rozruchu, należy zdjąć kapturek świecy zapłonowej. Dzięki temu wyeliminowanych zostanie kilka potencjalnych zagrożeń:
  - **Zatrucie tlenkiem węgla zawartym w spalinach z silnika.** Silnik należy uruchamiać na zewnątrz budynków z dala od otwartych okien lub drzwi.
  - **Poparzenia wskutek dotknięcia gorących części.** Przed rozpoczęciem czynności należy odczekać, aż silnik i układ wydechowy ostygną.
  - **Obrażenia spowodowane przez ruchome części.** Nie należy uruchamiać silnika bez wyraźnej instrukcji.
- Przed rozpoczęciem czynności należy przeczytać instrukcje i upewnić się, że przygotowane są odpowiednie narzędzia oraz wszystkie procedury są zrozumiałe.
- Aby ograniczyć ryzyko pożaru lub wybuchu, należy zachować szczególną ostrożność podczas czynności związanych z benzyną. Do czyszczenia części należy używać wyłącznie niepalnych rozpuszczalników, a nie benzyny. Nie wolno zbliżać się z papierosami, iskrami lub płomieniem do części związanych z paliwem.

Autoryzowani dealerzy firmy Honda mają najlepszą wiedzę na temat tego silnika oraz posiadają wyposażenie niezbędne do jego konserwacji i napraw.
Aby mieć gwarancję najwyższej jakości i niezawodności, do napraw i wymiany należy używać wyłącznie nowych, oryginalnych części Honda lub ich odpowiedników.

HARMONOGRAM KONSERWACJI

REGULARNY PRZEGLĄD OKRESOWY (1) Przeprowadzić przy każdej podanej czynności serwisowej, na podstawie liczby miesięcy lub godzin pracy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej. / POZYCJA		Przy każdym użyciu	Po 1. mies. lub 20 godz.	Co 3 mies. lub 50 godz.	Co 6 mies.lub 100 godz.	Co rok lub 200 godz.	Patrz str.
Olej silnikowy	Sprawdzenie poziomu	o					7
	Wymiana		o		o		8
Filtr powietrza	Sprawdzanie	o					8
	Czyszczenie			o (2)			9
	Wymiana					o (2)	
Świeca zapłonowa	Czyszczenie/ regulacja				o		9
	Wymiana					o	
Pasek rozrządu	Sprawdzanie	Co 300 godz. (3) (4)					Instrukcja serwisowa
Chwytacz iskier (wybrane typy)	Czyszczenie				o (5)		—
Prędkość biegu jałowego	Czyszczenie/ regulacja					o (3)	Instrukcja serwisowa
Luz zaworowy	Czyszczenie/ regulacja					o (3)	Instrukcja serwisowa
Komora spalania	Czyszczenie	Co 300 godz. (3)					Instrukcja serwisowa
Zbiornik i filtr paliwa	Czyszczenie				o (3)		Instrukcja serwisowa
Przewód paliwa	Sprawdzanie	Co 2 lata (w razie potrzeby wymienić) (3)					Instrukcja serwisowa

(1) W przypadku zastosowań komercyjnych należy rejestrować liczbę godzin pracy w celu zachowania właściwych terminów przeglądów i konserwacji.

(2) Częstsze serwisowanie w przypadku eksploatacji w zapylonym miejscu.

(3) Te pozycje powinny być serwisowane przez jednostkę serwisową, chyba że użytkownik posiada odpowiednie narzędzia i umiejętności. Informacje na temat procedury serwisowej można znaleźć w książce serwisowej Honda.

(4) Sprawdzić, czy na pasku rozrządu nie ma pęknięć ani oznak nietypowego zużycia i w razie potrzeby wymienić pasek.

(5) W Europie i innych krajach, w których obowiązuje dyrektywa maszynowa 2006/42/EC, tę czynność należy zlecić autoryzowanemu dealerowi.

Nieprzestrzeganie powyższego harmonogramu może doprowadzić do uszkodzeń niepodlegających gwarancji.

UZUPEŁNIANIE PALIWA

Zalecane paliwo

Benzyna bezołowiowa		
	Stany Zjednoczone	Handlowa liczba oktanowa 86 lub wyższa
	Poza Stanami Zjednoczonymi	Badawcza liczba oktanowa 91 lub wyższa
		Handlowa liczba oktanowa 86 lub wyższa

Silnik jest przystosowany do zasilania benzyną bezołowiową o liczbie oktanowej 86 lub wyższej (badawcza liczba oktanowa: 91 lub wyższa).
Paliwo należy tankować w dobrze wentylowanym miejscu przy wyłączonym silniku Jeśli silnik wcześniej pracował, należy odczekać, aby ostygnął. Nigdy nie tankować w pomieszczeniach, gdzie opary paliwa mogą się zapalić od płomieni lub iskry.
Można stosować benzynę bezołowiową zawierającą nie więcej niż 10% etanolu (E10) lub 5% metanolu. Oprócz tego metanol musi zawierać współrozpuszczalniki i inhibitory korozji. Stosowanie paliwa o większej zawartości etanolu lub metanolu może spowodować problemy z rozruchem lub pracą silnika. Takie paliwo może również uszkodzić metalowe, gumowe i wykonane z tworzywa części układu paliwowego. Uszkodzenia silnika oraz problemy w działaniu spowodowane użyciem paliwa o zawartości etanolu lub metanolu większej niż wskazana w instrukcji nie są objęte gwarancją.

Jeśli urządzenie napędzane tym silnikiem będzie użytkowane rzadko lub sporadycznie, należy zapoznać się z częścią dotyczącą paliwa w rozdziale *PRZECHOWYWANIE SILNIKA* (patrz str. 10) w celu uzyskania dodatkowych informacji na temat procesu pogarszania się paliwa.

Nie wolno używać zwietrzałej lub zanieczyszczonej benzyny lub mieszanki paliwowo-olejowej. Nie dopuścić do przedostania się zabrudzeń lub wody do zbiornika paliwa.

⚠ OSTRZEŻENIE

Benzyna jest bardzo łatwopalna i wybuchowa — w razie wypadku podczas uzupełniania paliwa może spowodować oparzenia lub poważne obrażenia ciała.
- Należy wyłączyć silnik i trzymać go z dala od źródeł ciepła, iskier lub płomieni.
- Uzupełnianie paliwa można przeprowadzać wyłącznie na zewnątrz pomieszczeń.
- Rozlane paliwo należy natychmiast usunąć.

UWAGA

Paliwo może zniszczyć lakier lub niektóre części wykonane z tworzyw sztucznych. Podczas uzupełniania paliwa należy zwrócić uwagę, aby nie rozlać paliwa. Uszkodzenia spowodowane przez rozlane paliwo nie są objęte ograniczoną gwarancją dystrybutora.

Nie wolno używać zwietrzałej lub zanieczyszczonej benzyny lub mieszanki paliwowo-olejowej. Nie dopuścić do przedostania się zabrudzeń lub wody do zbiornika paliwa.

Wlewać paliwo ostrożnie, aby go nie rozlać.
Przed uruchomieniem silnika należy oddalić się przynajmniej 1 metr od źródła i miejsca tankowania paliwa.

Benzyna nie powinna znajdować się w pobliżu oświetlenia, grilla, urządzeń elektrycznych, narzędzi elektrycznych itp.

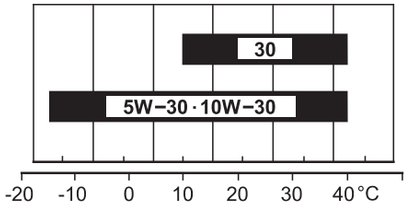
Rozlane paliwo nie stanowi jedynie zagrożenia pożarowego — jest to również skażenie środowiska. Rozlane paliwo należy natychmiast usunąć.

OLEJ SILNIKOWY

Olej jest głównym elementem wpływającym na pracę i żywotność silnika.
Należy stosować olej do 4-suwowych silników samochodowych.

Zalecany olej

Należy stosować olej do silników 4-suwowych, który spełnia lub przewyższa wymagania wg kategorii API, SJ lub nowsze (albo odpowiedniki). Zawsze należy sprawdzać, czy na etykiecie API na pojemniku z olejem znajduje się oznaczenie SJ lub wyższe (albo odpowiednik).



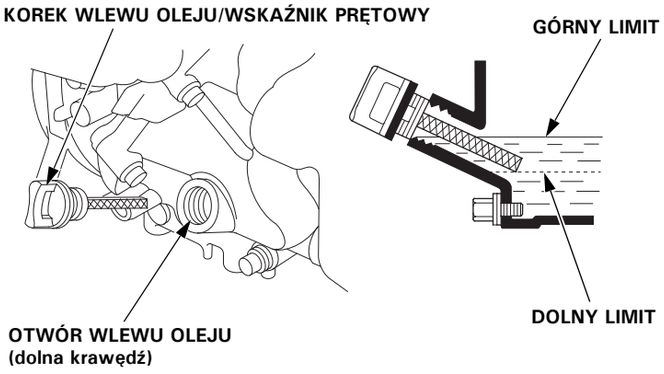
TEMPERATURA OTOCZENIA

Do ogólnego użytku zalecany jest olej SAE 10W-30. Olej o innej lepkości należy stosować, gdy temperatura w danym rejonie mieści się w określonej grupie aplikacji.

Sprawdzanie poziomu oleju

Poziom oleju silnikowego należy sprawdzać przy zatrzymanym silniku. Silnik musi znajdować się na równym podłożu.

1. Odkręcić korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy i wytrzeć go do czysta.
2. Włożyć korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy w otwór wlewu oleju, jak pokazano na ilustracji, ale nie dokręcać go. Następnie wyjąć korek/wskaźnik prętowy, aby sprawdzić poziom oleju.
3. Jeśli poziom oleju znajduje się w pobliżu lub poniżej oznaczenia dolnego limitu na wskaźniku prętowym, należy wlać zalecany olej, tak aby poziom oleju osiągnął oznaczenie górnego limitu (dolna krawędź otworu wlewu oleju). Nie przekraczać wartości maksymalnej.
4. Mocno dokręcić korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy.



UWAGA

Praca silnika przy niskim poziomie oleju może doprowadzić do uszkodzenia silnika. Ten typ uszkodzenia nie jest objęty ograniczoną gwarancją dystrybutora.

System Oil Alert (w zależności od typu) automatycznie wyłączy silnik, zanim poziom oleju spadnie poniżej bezpiecznego limitu. Jednak aby uniknąć niedogodności związanych z nieoczekiwanym wyłączeniem silnika, należy zawsze sprawdzać poziom oleju przed uruchomieniem.

Wymiana oleju

Spuścić zużyty olej, gdy silnik jest ciepły. Ciepły olej wypływa szybciej i nie pozostaje w układzie.

1. Ustawić pod silnikiem odpowiedni pojemnik na zużyty olej, a następnie odkręcić korek wlewu oleju, korek spustowy oleju i podkładkę uszczelniającą.
2. Odczekać, aż zużyty olej całkowicie spłynie, a następnie wkręcić korek spustowy z nową podkładką uszczelniającą i dobrze go dokręcić.

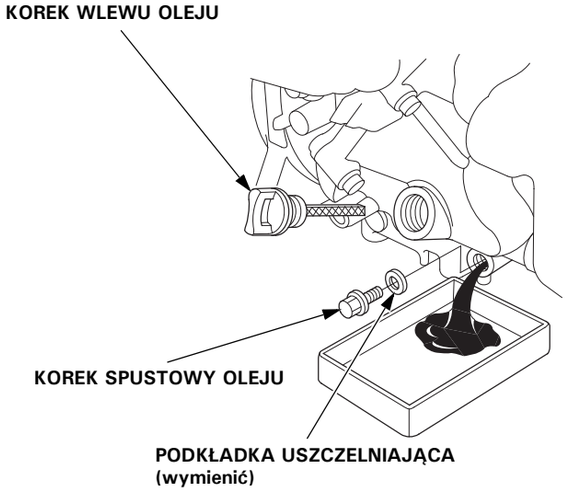
   UWAGA

   Zużyty olej silnikowy należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska. Sugerujemy przekazanie zużytego oleju w szczelnym pojemniku do lokalnego zakładu utylizacji odpadów lub punktu odzyskiwania surowców wtórnych. Nie wolno wyrzucać oleju razem z innymi odpadami do śmietnika, wylewać go na ziemię lub do kanalizacji.
3. Ustawić silnik w pozycji poziomej i napełnić zalecanym olejem silnikowym (patrz str. 7) do oznaczenia górnego limitu.

   UWAGA

   Praca silnika przy niskim poziomie oleju może doprowadzić do uszkodzenia silnika. Ten typ uszkodzenia nie jest objęty ograniczoną gwarancją dystrybutora.

   System Oil Alert (w zależności od typu) automatycznie wyłączy silnik, zanim poziom oleju spadnie poniżej bezpiecznego limitu. Jednak aby uniknąć niedogodności związanych z nieoczekiwanym wyłączeniem silnika, należy uzupełniać olej do oznaczenia górnego limitu i regularnie sprawdzać poziom oleju.
4. Mocno dokręcić korek wlewu oleju.



Po zakończeniu czynności związanych ze zużytym olejem należy umyć ręce wodą i mydłem.

FILTR POWIETRZA

Brudny filtr powietrza ograniczy dopływ powietrza do gaźnika, obniżając w ten sposób sprawność silnika. W przypadku eksploatowania silnika w bardzo zapylonym środowisku należy czyścić filtr częściej niż zostało to określone w *HARMONOGRAMIE KONSERWACJI* (patrz str. 6).

UWAGA

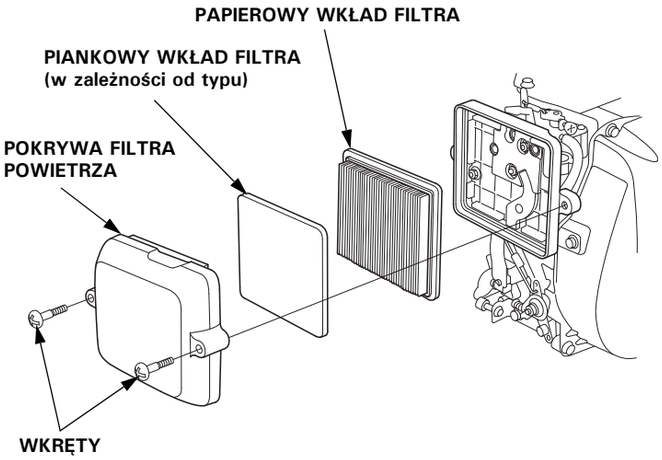
Użytkowanie silnika bez filtra powietrza lub z uszkodzonym filtrem powietrza umożliwi przedostawanie się zanieczyszczeń do silnika i znacznie przyspieszy jego zużycie. Ten typ uszkodzenia nie jest objęty ograniczoną gwarancją dystrybutora.

Sprawdzanie

Odkręcić dwa wkręty i zdjąć pokrywę filtra powietrza. Sprawdzić wkłady filtra. Wyczyścić lub wymienić brudne wkłady. Uszkodzone wkłady filtra należy bezwzględnie wymienić.

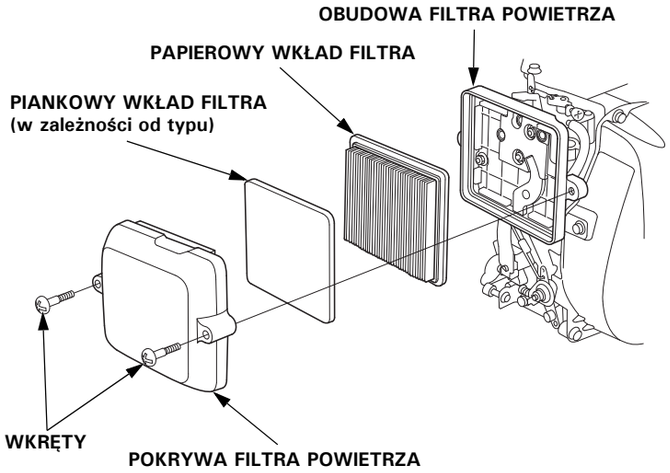
Instrukcje czyszczenia można znaleźć na str. 9.

Zamontować wkłady i pokrywę filtra powietrza.



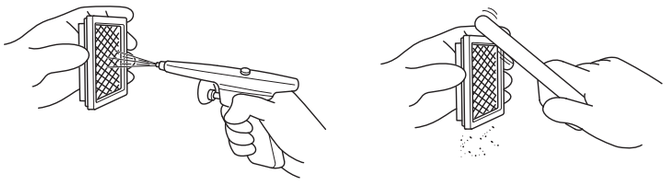
Czyszczenie

1. Odkręcić dwa wkręty z pokrywy filtra powietrza i zdjąć pokrywę.
2. Wyjąć wkład piankowy filtra powietrza z pokrywy.
3. Wyjąć wkład papierowy z obudowy filtra powietrza.

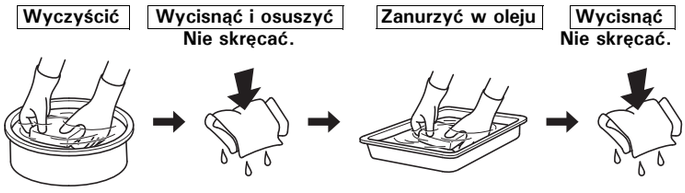


4. Sprawdzić oba wkłady filtra i wymienić je, jeśli są zniszczone. Papierowe wkłady filtra zawsze należy wymieniać zgodnie z harmonogramem konserwacji (patrz str. 6).
5. Wyczyścić wkłady filtra powietrza, jeśli mają być użyte ponownie.

   Papierowy wkład filtra powietrza: Uderzyć kilka razy wkładem filtra o twardą powierzchnię, aby usunąć pył lub przedmuchać wkład sprężonym powietrzem [nie przekraczać ciśnienia 207 kPa (2,1 kG/cm^2)] od strony obudowy filtra powietrza. Niw wolno usuwać zabrudzeń za pomocą szczotki — szczotkowanie spowoduje osadzenie brudu w włóknach filtra. Jeżeli papierowy wkład filtra powietrza jest nadmiernie zanieczyszczony, wymienić go.



   Piankowy wkład filtra powietrza: Umyć w ciepłej wodzie z płynem do naczyń, wypłukać i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Można również wyczyścić za pomocą niepalnego rozpuszczalnika i pozostawić do wyschnięcia. Nie smarować piankowego wkładu filtra olejem.



6. Wytrzeć zabrudzenia z wewnętrznej strony obudowy filtra powietrza za pomocą wilgotnej szmatki. Należy zachować ostrożność, aby zanieczyszczenia nie dostały się do kanału powietrznego prowadzącego do gaźnika.
7. Włożyć piankowy wkład filtra powietrza do pokrywy filtra, po czym założyć papierowy wkład filtra powietrza i zamontować pokrywę filtra do obudowy.
8. Zamontować pokrywę filtra powietrza i mocno dokręcić dwa wkręty.

ŚWIECA ZAPŁONOWA

Zalecane świece zapłonowe: CR5HSB (NGK)
U16FSR-UB (DENSO)

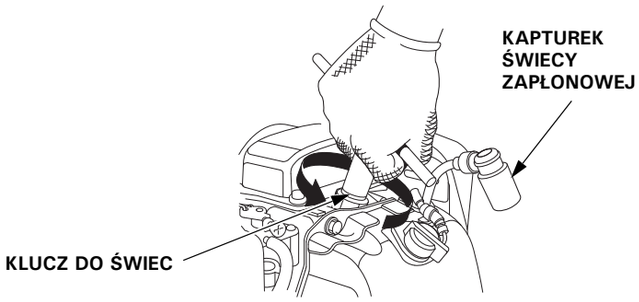
Zalecana świeca zapłonowa posiada prawidłowy zakres cieplny w przypadku normalnych temperatury roboczych silnika.

UWAGA

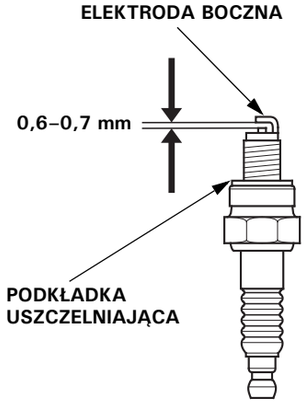
Nieprawidłowa świeca zapłonowa może spowodować uszkodzenie silnika.

Aby zapewnić prawidłowe parametry pracy silnika, pomiędzy elektrodami świecy powinna być odpowiednia szczelina, i świeca musi być pozbawiona osadu.

1. Zdjąć kapturek świecy zapłonowej i usunąć zabrudzenia w pobliży świecy zapłonowej.
2. Wykręcić świecę zapłonową kluczem do świec 16 mm.



3. Sprawdzić świecę zapłonową. Wymienić, jeśli świeca jest zniszczona, uszkodzona, jeśli podkładka uszczelniająca jest w złym stanie lub jeśli elektroda jest zużyta.
4. Zmierzyć szczelinę między elektrodami za pomocą szczelinomierza. W razie potrzeby skorygować szczelinę, ostrożnie przyginając elektrodę boczną. Szczelina powinna wynosić: 0,6–0,7 mm.



5. Ostrożnie wkręcić ręcznie świecę zapłonową, zwracając uwagę, aby nie przekręcić gwintu.
6. Po osadzeniu świecy dokręcić ją kluczem do świec 16 mm, aby podkładka uszczelniająca przylegała równomiernie.
7. W przypadku montażu nowej świecy zapłonowej należy dokręcić o 1/2 obrotu po zablokowaniu świecy, aby równomiernie docisnąć podkładkę.
8. W przypadku montażu wykręconej świecy zapłonowej, należy dokręcić o 1/8–1/4 obrotu po zablokowaniu świecy, aby równomiernie docisnąć podkładkę.

UWAGA

Poluzowana świeca zapłonowa może spowodować przegrzanie i uszkodzenie silnika. Zbyt mocne dokręcenie świecy zapłonowej może spowodować uszkodzenie gwintu w głowicy cylindra.

9. Założyć kapturek na świecę zapłonową.

PRZYDATNE PORADY i SUGESTIE

PRZECHOWYWANIE SILNIKA

Przygotowanie do przechowywania

Prawidłowe przygotowanie silnika do przechowywania ma zasadniczy wpływ na niezawodność, stan i wygląd silnika. Poniższe czynności pomogą zabezpieczyć silnik przed rdzą i korozją i ułatwią rozruch silnika po okresie przechowywania.

Czyszczenie

Jeśli silnik pracował, przed czyszczeniem należy odczekać przynajmniej pół godziny. Wyczyścić wszystkie zewnętrzne powierzchnie, zabezpieczyć zaprawką do lakieru wszystkie uszkodzone miejsca lakieru i pokryć pozostałe powierzchnie podatne na korozje cienką warstwą oleju.

UWAGA

Czyszczenie urządzenia za pomocą węża ogrodowego lub myjki ciśnieniowej może spowodować przedostanie się wody do filtra powietrza lub otworu tłumika. Woda w filtrze powietrza może przesiąknąć przez filtr. Woda przedostając się przez filtr powietrza lub tłumik może dostać się do cylindra, powodując jego uszkodzenie.

Paliwo

UWAGA

W zależności od regionu, w którym używany jest sprzęt, paliwo może w stosunkowo szybkim czasie ulec utlenieniu. Pogorszenie jakości paliwa i utlenienie może nastąpić już po 30 dniach i może spowodować uszkodzenie gaźnika oraz/lub układu paliwowego. Informacje na temat zaleceń przechowywania można uzyskać u lokalnego przedstawiciela serwisu.

Przechowywana benzyna ulega utlenieniu i starzeniu. Przeterminowana benzyna będzie powodem problemów z rozruchem i spowoduje wytrącenie się warstwy, która zablokuje układ paliwowy. Jeśli benzyna w silniku podczas przechowywania ulegnie procesom starzenia, może być konieczne przeprowadzenie wymiany lub serwisowania układu paliwowego.

Czas przechowywana benzyny w zbiorniku paliwa i gaźniku bez powodowania problemów może być różny i jest uzależniony od czynników takich jak: skład mieszanki paliwowej, temperatura przechowywania oraz od tego, czy zbiornik paliwa jest pełny, czy częściowo opróżniony. Powietrze znajdujące się w częściowo opróżnionym zbiorniku paliwa sprzyja procesom starzenia paliwa. Wysoka temperatura przechowywania przyspiesza proces starzenia paliwa. Problemy z pogorszeniem jakości paliwa mogą wystąpić po kilku miesiącach lub nawet szybciej, jeśli benzyna w chwili tankowania nie była świeża.

Uszkodzenie układu paliwowego lub problemy z pracą silnika spowodowane nieprzestrzeganiem zaleceń dotyczących przechowywania nie są objęte *ograniczoną gwarancją dystrybutora.*

Czas przechowywania paliwa można wydłużyć poprzez dodanie specjalnych środków stabilizujących do paliw. Problemu spadku jakości paliwa można uniknąć, spuszczając paliwo ze zbiornika paliwa i gaźnika.

Dodawanie środków stabilizujących do paliwa w celu przedłużenia żywotności paliwa

W przypadku dodawania środka stabilizującego, należy napełnić zbiornik paliwa świeżą benzyną. W przypadku częściowego napełnienia powietrze znajdujące się w zbiorniku spowoduje przyspieszone starzenie paliwa podczas przechowywania. Należy upewnić się, że zbiornik do uzupełniania paliwa zawiera wyłącznie świeżą benzynę.

1. Dodać środka stabilizującego do paliwa zgodnie z instrukcjami producenta.
2. Po dodaniu środka stabilizującego należy uruchomić silnik na zewnątrz na 10 minut — dzięki temu benzyna z środkiem stabilizującym wypełni gaźnik.
3. Zatrzymać silnik.

Opróżnianie zbiornika paliwa i gaźnika

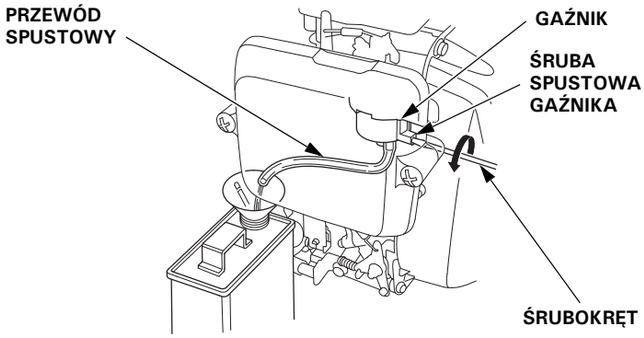
⚠ OSTRZEŻENIE

Benzyna jest bardzo łatwopalna i wybuchowa — w razie wypadku podczas czynności związanych z paliwem może spowodować oparzenia lub poważne obrażenia ciała.
- Należy wyłączyć silnik i trzymać go z dala od źródeł ciepła, iskier lub płomieni.
- Wszelkie czynności związane z paliwem należy wykonywać wyłącznie na zewnątrz pomieszczeń.
- Rozlane paliwo należy natychmiast usunąć.

1. Opróżnić zbiornik paliwa zgodnie z instrukcjami producenta sprzętu.

(Tylko typ pływakowy)

2. Ustawić pod gaźnikiem odpowiedni zbiornika na paliwo i użyć lejka, aby uniknąć rozlania paliwa.
3. Poluzować śrubę spustową gaźnika i opróżnić go do odpowiedniego zbiornika na paliwo. Po zakończeniu opróżniania mocno dokręcić śrubę spustową gaźnika.



Olej silnikowy

1. Wymienić olej silnikowy (patrz str. 8).
2. Wykręcić świecę zapłonową (patrz str. 9).
3. Wlać łyżeczkę (5–10 cm^3) czystego oleju silnikowego do cylindra.
4. Pociągnąć kilka razy uchwyt rozrusznika, aby rozprowadzić olej w cylindrze.
5. Wkręcić świecę zapłonową.
6. Pociągnąć powoli uchwyt rozrusznika aż do wyczucia oporu. Spowoduje to zamknięcie zaworów, dzięki czemu wilgoć nie przeniknie do cylindra silnika. Ostrożnie zwolnić linkę rozrusznika.

Środki ostrożności dotyczące przechowywania

Jeśli silnik będzie przechowywany z benzyną w zbiorniku paliwa i gaźniku, wtedy istotne jest, aby ograniczyć ryzyko zapłonu oparów benzyny. Należy wybrać dobrze wentylowane miejsce przechowywania, z dala od wszelkich urządzeń, które wytwarzają iskry, np. pieców, kotłów, podgrzewaczy wody lub suszarek do odzieży. Należy również unikać miejsc, w których znajdują się silniki elektryczne wytwarzające iskry lub gdzie używane są narzędzia elektryczne.

Jeśli jest to możliwe, należy unikać miejsc o wysokiej wilgotności, ponieważ sprzyja ona rozwojowi rdzy i korozji.

Silnik podczas przechowywania powinien być umieszczony na równej powierzchni. Przechylenie silnika może spowodować wyciek paliwa lub oleju.

O ile zbiornik paliwa nie został opróżniony, należy ustawić zawór paliwa i odpowietrznik korka wlewu paliwa w położeniu CLOSED (zamknięcie) lub OFF (wył.), aby nie dopuścić do ewentualnego wycieku paliwa.

Gdy silnik i układ wydechowy jest zimny, należy zakryć silnik, aby zabezpieczyć go przed zakurzeniem i zabrudzeniem. Gorący silnik i układ wydechowy mogą spowodować zapłon lub stopienie materiału. Nie używać folii lub tworzyw sztucznych do okrywania silnika.
Nieprzepuszczalny materiał spowoduje uwięzienie wilgoci wokół silnika, sprzyjając rdzewieniu i korozji.

Zakończenie okresu przechowywania

Sprawdzić silnik zgodnie z opisem w rozdziale *CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED URUCHOMIENIEM* w niniejszej instrukcji (patrz str. 3).

Jeśli na czas przechowywania paliwo zostało spuszczone, należy napełnić zbiornik paliwa świeżą benzyną. Należy upewnić się, że zbiornik do uzupełniania paliwa zawiera wyłącznie świeżą benzynę. Benzyna po pewnym czasie ulega utlenieniu i procesom starzenia, co powoduje problemy z rozruchem.

Jeśli cylinder na czas przechowywania był zabezpieczony olejem, po uruchomieniu silnik przez krótki czas będzie dymić. Jest to oznaka prawidłowego działania.

TRANSPORT

Jeśli silnik dopiero co pracował, przed jego zmagazynowaniem lub załadowaniem na pojazd transportowy należy odczekać przynajmniej 15 minut, aby ostygł. Gorący silnik i tłumik mogą spowodować poparzenia użytkownika lub zapłon niektórych materiałów.

Podczas transportu silnik powinien znajdować się na równym podłożu, aby nie doszło do wycieku paliwa.

Jeśli zbiornik paliwa jest wyposażony w zawór paliwa i/lub zawór odpowietrzający korka wlewu paliwa, należy je ustawić w położeniu CLOSED (zamknięcie) lub OFF (wył.).

ROZWIĄZYWANIE NIEOCZEKIWANYCH PROBLEMÓW

SILNIK NIE CHCE SIĘ URUCHOMIĆ

Możliwa przyczyna	Działanie zaradcze
Ssanie otwarte.	Ustawić dźwignię w położeniu CLOSED (zamknięcie), chyba że silnik jest ciepły (str. 4).
Przełącznik silnika w położeniu OFF (wył).	Ustawić przełącznik silnika w położeniu ON (wł.) (str. 4).
Niski poziom oleju silnikowego.	Uzupełnić odpowiednim olejem do odpowiedniego poziomu (str. 7).
Brak paliwa.	Uzupełnić paliwo (str. 7)
Złe paliwo, silnik przechowywany bez dodatków stabilizujących lub nie spuszczono paliwa, zatankowanie złej benzyny.	Opróżnić zbiornik paliwa i gaźnik (str. 10). Zatankować świeżą benzynę (str. 7).
Uszkodzona, zniszczona świeca zapłonowa lub nieprawidłowa szczelina między elektrodami świecy.	Wyregulować szczelinę między elektrodami lub wymienić świecę (str. 9).
Świeca zapłonowa zalana paliwem (zalany silnik).	Wysuszyć świecę i wkręcić ją z powrotem (str. 9). Uruchomić silnik z dźwignią przepustnicy w położeniu MAX i z dźwignią ssania w położeniu OPEN (otwarcie) (str. 4–5).
Zapchany filtr paliwa, usterka gaźnika, nieprawidłowy zapłon, zablokowanie zaworów itp.	Przekazać silnik swojemu autoryzowanemu dealerowi lub przeprowadzić czynności serwisowe zgodnie z instrukcją serwisową.

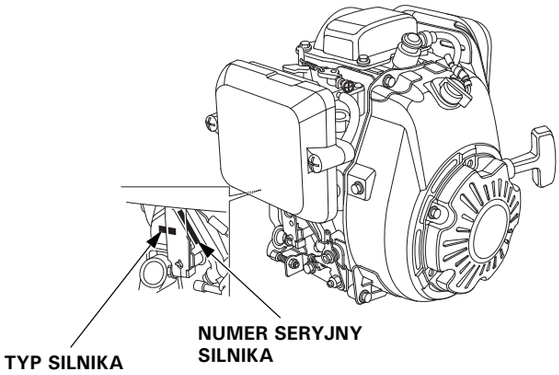
BRAK MOCY SILNIKA

Możliwa przyczyna	Działanie zaradcze
Zapchane wkłady filtra.	Wyczyścić lub wymienić wkłady filtra (str. 9).
Złe paliwo, silnik przechowywany bez dodatków stabilizujących lub nie spuszczono paliwa, zatankowanie złej benzyny.	Opróżnić zbiornik paliwa i gaźnik (str. 10). Zatankować świeżą benzynę (str. 7).
Zapchany filtr paliwa, usterka gaźnika, nieprawidłowy zapłon, zablokowanie zaworów itp.	Przekazać silnik swojemu autoryzowanemu dealerowi lub przeprowadzić czynności serwisowe zgodnie z instrukcją serwisową.

INFORMACJE TECHNICZNE

LOKALIZACJA NUMERU SERYJNEGO

Wpisać numer seryjny, typ i datę zakupu silnika w miejsca poniżej. Te informacje będą potrzebne w przypadku zamawiania części lub przesyłania zapytań technicznych lub gwarancyjnych.



Numer seryjny silnika: __ __ __ __ __ – __ __ __ __ __ __ __

Typ silnika: ___ ___ ___ ___

Data zakupu: _____ / _____ / _____

MODYFIKACJE GAŹNIKA W PRZYPADKU EKSPLOATOWANIA SILNIKA NA DUŻYCH WYSOKOŚCIACH N.P.M.

Na dużych wysokościach standardowa mieszanka paliwowo-powietrzna w gaźniku będzie zbyt bogata. Spowoduje to obniżenie parametrów pracy oraz zwiększenie zużycia paliwa. Bardzo bogata mieszanka spowoduje również zabrudzenie świecy zapłonowej oraz problemy z rozruchem. Długotrwała eksploatacja na wysokościach innych niż standardowo zamierzone dla pracy silnika może spowodować podwyższony poziom emisji spalin.

Parametry pracy silnika na dużych wysokościach można poprawić, stosując odpowiednie modyfikacje gaźnika. Jeśli silnik zawsze jest eksploatowany na wysokości powyżej 1500 metrów, należy zgłosić się do przedstawiciela serwisu w celu przeprowadzenia modyfikacji gaźnika. Ten silnik używany na dużych wysokościach, po przeprowadzeniu modyfikacji gaźnika do zastosowań na dużych wysokościach, będzie spełniać wszystkie normy emisji spalin w całym okresie eksploatacji.

Nawet po przeprowadzeniu modyfikacji gaźnika moc silnika spada o około 3,5% na każde 300 metrów wysokości. Wpływ wysokości na moc będzie większy, jeśli modyfikacje gaźnika nie zostaną przeprowadzone.

UWAGA

Po przeprowadzeniu modyfikacji gaźnika do eksploatacji na dużych wysokościach, mieszanka paliwowo-powietrzna będzie zbyt uboga do stosowania urządzenia na mniejszych wysokościach. Eksploatacja urządzenia ze zmodyfikowanym gaźnikiem na wysokościach poniżej 1500 metrów może spowodować przegrzewanie silnika i w rezultacie może doprowadzić do poważnego uszkodzenia silnika. W przypadku eksploatacji urządzenia na małych wysokościach należy skontaktować się w przedstawicielem serwisu w celu przeprowadzenia modyfikacji gaźnika i przywrócenia ustawień fabrycznych.

INFORMACJE O SYSTEMIE KONTROLI EMISJI SPALIN

Źródło emisji

W wyniku procesu spalania powstaje tlenek węgla, tlenki azotu i węglowodory. Kontrolowanie poziomu węglowodorów i tlenków azotu jest bardzo istotne, ponieważ w określonych warunkach wchodzą one w reakcję pod wpływem światła słonecznego, tworząc smog fotochemiczny. Tlenek węgla nie wchodzi w reakcję w taki sposób, ale jest toksyczny.

W swoich urządzeniach firma Honda stosuje właściwe proporcje mieszanek paliwowo-powietrznych oraz systemy kontroli emisji spalin, aby w ten sposób zmniejszyć poziomy emisji tlenku węgla, tlenków azotu i węglowodorów.
Ponadto w układach paliwowych firmy Honda stosuje się podzespoły i technologie sterujące mające na celu zmniejszenie emisji oparów.

Kalifornijska (Stany Zjednoczone) ustawa o czystym powietrzu i kanadyjska ustawa o ochronie środowiska

Kalifornijskie i kanadyjskie przepisy dotyczące ochrony środowiska wymagają od wszystkich producentów dostarczenia pisemnych instrukcji opisujących obsługę i konserwację systemów kontroli emisji spalin.

Należy przestrzegać poniższych instrukcji i procedur, aby zapewnić utrzymanie poziomu emisji spalin silnika Honda w odpowiednim zakresie normy.

Manipulacje i modyfikacje

UWAGA

Manipulacje stanowią naruszenie przepisów federalnych oraz prawodawstwa stanu Kalifornia.

Manipulacje i modyfikacje systemu kontroli emisji spalin mogą spowodować wzrost poziomu emisji i przekroczenie legalnych limitów. Oto przykładowe czynności, które są traktowane jako manipulacje:

- Demontaż lub modyfikacja dowolnej części układu dolotowego, paliwowego lub wydechowego.
- Modyfikacja lub eliminacja podłączenia regulatora lub mechanizmu regulacji obrotów, na skutek której parametry pracy silnika wykraczają poza zakres dozwolonych wartości.

Problemy, które mogą mieć wpływ na emisję spalin

W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek z poniższych objawów, należy zlecić przedstawicielowi serwisu przegląd i naprawę silnika.

- Problemy z rozruchem lub gaśnięcie silnika po rozruchu.
- Nierówne obroty na biegu jałowym.
- Nieprawidłowości zapłonu podczas pracy przy obciążeniu.
- Dopalanie (spóźniony zapłon).
- Czarny dym z rury wydechowej lub wysokie zużycie paliwa.

Części zamienne

Systemy kontroli emisji spalin w nowym silniku Honda zostały zaprojektowane, zbudowane i certyfikowane, aby zapewnić zgodność z kalifornijskimi i kanadyjskimi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. W przypadku każdych czynności konserwacyjnych lub naprawczych zalecamy używanie oryginalnych części Honda. Oryginalne części zamienne są produkowane z zachowaniem tych samych standardów co części oryginalne, dzięki czemu zapewniają sprawdzoną niezawodność. Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych może obniżyć skuteczność systemu kontroli emisji spalin.

Producent części posprzedażnych musi zapewnić, że dana część nie wpłynie ujemnie na parametry emisji spalin. Producent lub firma zajmująca się modyfikacją części musi zaświadczyć, że zastosowanie danej części nie spowoduje, że silnik utraci zgodność z przepisami dotyczącymi emisji spalin.

Przegląd

Należy postępować zgodnie z harmonogramem konserwacji na str. 6. Uwaga: ten harmonogram zakłada użytkowanie urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem. W przypadku długotrwałych dużych obciążeń, pracy w wysokiej temperaturze lub eksploatacji w wyjątkowo wilgotnych albo zapylonych warunkach trzeba częściej przeprowadzać przeglądy serwisowe.

DANE TECHNICZNE

Typ KRGA (typ podstawowy)

Długość × Szerokość × Wysokość	259 × 294 × 290 mm
Masa netto (ciężar)	10,4 kg
Typ silnika	4-suwowy, górnozaworowy, jednocylindrowy
Pojemność skokowa [Średnica × Skok]	121 cm^3 [60,0 × 43,0 mm]
Moc na wałku (zgodnie z normą SAE J1349*)	2,7 kW (3,6 KM) przy 3600 obr./min
Maks. moment obrotowy (zgodnie z normą SAE J1349*)	7,5 N·m (0,76 kGm) przy 2500 obr./min
Objętość oleju silnikowego*1	0,28 l
Układ chłodzenia	Wymuszony powietrzny
Układ zapłonowy	Iskrownik elektroniczny
Obroty wałka odbioru mocy	W lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara)

* 1: Gdy kąt mocowania dla ubijaka wynosi 15°.

* Moc znamionowa silnika podana w tym dokumencie to użyteczna moc wyjściowa zmierzona dla modelu na linii produkcyjnej zgodnie z normą SAE J1349 przy 3600 obr./min (moc użyteczna) oraz 2500 obr./min (maksymalny użyteczny moment obrotowy). Silniki produkowane masowo mogą mieć nieco inne parametry.
Rzeczywista moc wyjściowa silnika zamontowanego w urządzeniu finalnym będzie uzależniona od wielu czynników, w tym od prędkości roboczej silnika, warunków otoczenia, konserwacji oraz innych zmiennych.

DANE DO REGULACJI

POZYCJA	DANE TECHNICZNE	PRZEGLĄD
Szczelina między elektrodami świecy zapłonowej	0,6–0,7 mm	Patrz str. 9
prędkość biegu jałowego	1850 ± 150 obr./min	Patrz instrukcja serwisowa
Luz zaworowy (na zimno)	DOLOT: 0,15 ± 0,04 mm WYLOT: 0,20 ± 0,04 mm	Skontaktuj się z dealerem
Inne dane techniczne	Inne czynności regulacyjne nie są wymagane.	

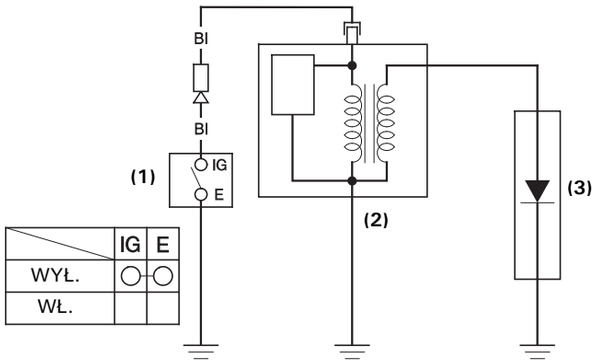
SKRÓT PRZYDATNYCH INFORMACJI

Paliwo	Benzyna bezołowiowa (patrz str. 7)		
	Stany Zjednoczone	Handlowa liczba oktanowa 86 lub wyższa	
	Poza Stanami Zjednoczonymi	Badawcza liczba oktanowa 91 lub wyższa	
		Handlowa liczba oktanowa 86 lub wyższa	
Olej silnikowy	SAE 10W-30, API SJ lub nowsza, do użytku ogólnego. Patrz str. 7.		
Świeca zapłonowa	CR5HSB (NGK) U16FSR-UB (DENSO) (patrz str. 9)		
Przegląd	Przed każdym użyciem: • Sprawdzić poziom oleju silnikowego. Patrz str. 7. • Sprawdzić filtr powietrza. Patrz str. 8.		
	Po pierwszych 20 godz.: Wymienić olej silnikowy. Patrz str. 8.		
	Następnie: Patrz *HARMONOGRAM KONSERWACJI* na str. 6.		

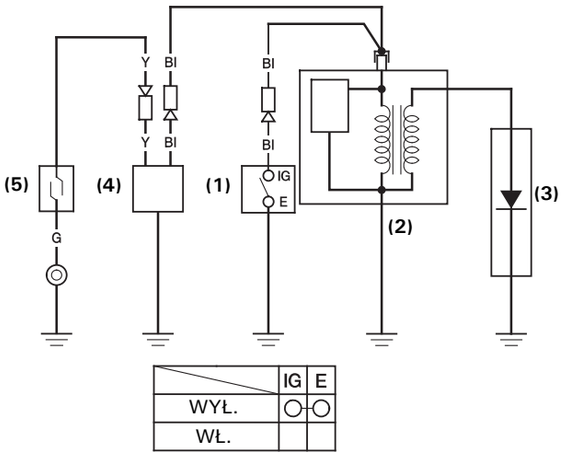
SCHEMAT ELEKTRYCZNY

Schemat elektryczny może się różnić zależnie od typu silnika.

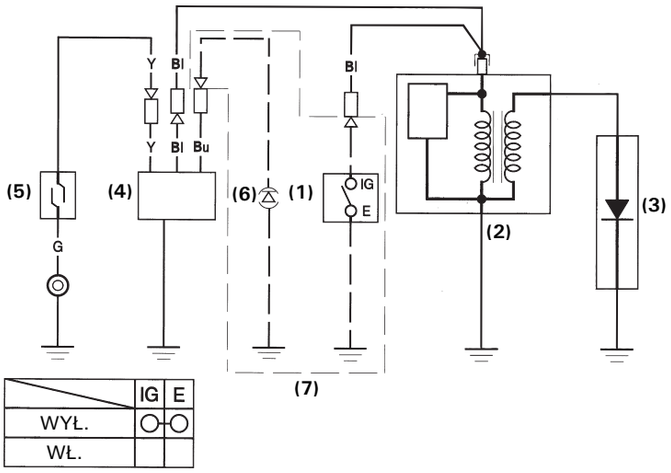
Wersja bez systemu Oil Alert



Wersja z systemem Oil Alert



Wersja z systemem Oil Alert i diodą LED



(1) PRZEŁĄCZNIK SILNIKA
(2) CEWKA ZAPŁONOWA
(3) ŚWIECA ZAPŁONOWA
(4) MODUŁ OIL ALERT
(5) CZUJNIK POZIOMU OLEJU
(6) DIODA LED
(7) CZĘŚCI OEM

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

INFORMACJE DLA KLIENTA

DANE ADRESOWE DYSTRYBUTORA/DEALERA

Stany Zjednoczone, Puerto Rico i Wyspy Dziewicze U.S.:
Zapraszamy na naszą witrynę internetową: www.honda-engines.com

Kanada:
Tel.: (888) 9HONDA9
lub zapraszamy na naszą witrynę internetową: www.honda.ca

Europa:
Zapraszamy na naszą witrynę internetową:
http://www.honda-engines-eu.com

Australia:
Tel.: (03) 9270 1348
lub zapraszamy na naszą stronę internetową:
www.hondampe.com.au

INFORMACJE O OBSŁUDZE KLIENTA

Personel serwisowy dealera składa się z wyszkolonych specjalistów. Specjaliści ci są w stanie odpowiedzieć praktycznie na wszystkie pytania klienta. Jeśli dealer nie jest w stanie udzielić satysfakcjonującej odpowiedzi, prosimy o kontakt z kierownictwem stacji serwisowej. Menedżer działu serwisu, dyrektor generalny lub właściciel będą w stanie pomóc w rozwiązaniu problemu. Dzięki temu możliwe jest rozwiązanie praktycznie prawie wszystkich problemów.

Stany Zjednoczone, Puerto Rico i Wyspy Dziewicze U.S.:
W przypadku niezadowolenia z decyzji podjętych przez kierownictwo dealera, należy skontaktować się z regionalnym dystrybutorem silników Honda.

Jeśli klient nadal jest niezadowolony po konsultacji z regionalnym dystrybutorem silników, można skontaktować się z oddziałem firmy Honda — dane kontaktowe zostały zamieszczone poniżej.

Pozostałe regiony:
W przypadku niezadowolenia z decyzji podjętych przez kierownictwo dealera, należy skontaktować się z oddziałem firmy Honda — dane kontaktowe zostały zamieszczone poniżej.

《**Oddział Honda**》
W przypadku kontaktu telefonicznego lub listownego prosimy o podanie następujących informacji:

- Nazwa producenta sprzętu i numer modeli, do którego zamontowany jest silnik
- Model, numer seryjny i typ silnika (patrz str. 12)
- Nazwa dealera, u którego silnik został zakupiony
- Nazwa, adres i osoba kontaktowa u dealera serwisującego silnik
- Data zakupu
- Imię i nazwisko, adres i numer telefonu klienta
- Szczegółowy opis problemu

Stany Zjednoczone, Puerto Rico i Wyspy Dziewicze U.S.:
American Honda Motor Co., Inc.
Power Equipment Division
Customer Relations Office
4900 Marconi Drive
Alpharetta, GA 30005-8847

Tel.: (770) 497-6400, od 8:30 do 19:00 ET

Kanada:
Honda Canada, Inc.
Zapraszamy na witrynę www.honda.ca
po dane adresowe

Tel.: (888) 9HONDA9 Numer bezpłatny
(888) 946-6329
Faks.: (877) 939-0909 Numer bezpłatny

Australia:
Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.
1954–1956 Hume Highway
Campbellfield Victoria 3061

Tel.: (03) 9270 1111
Faks: (03) 9270 1133

Europa:
Honda Motor Europe Logistics NV.
European Engine Center

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

Pozostałe regiony:
W celu uzyskania pomocy prosimy o kontakt z regionalnym dystrybutorem firmy Honda.

HONDA

The Power of Dreams