CEDRUS
95-060 Brzeziny, ul. Przemysłowa 1
www.cedrus.com.pl
biuro@cedrus.com.pl
tel. (+48) 46 874 18 60

Instrukcja obsługi silników spalinowych

RATO

Model:

80,100,180-3,210,225
300,390,420,440

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

WSTĘP

Dziękujemy za wybranie naszego silnika benzynowego.
Instrukcja podaje informacje na temat obsługi i konserwacji modeli 80,100,180-3,210, 225,300,390,420,440, benzynowych silników ogólnego przeznaczenia, pamiętaj o starannym przeczytaniu tej instrukcji przed uruchomieniem silnika. Tylko stosowanie się do instrukcji obsługi, może zapewnić bezpieczeństwo użytkownika i uzyskać informacje jak najlepiej eksploatowć silnik. Wszystkie informacje i tabele niniejszej instrukcji są zgodne z aktualnymi produktami w momencie publikacji. W przypadku zmian , informacje zawarte w tej instrukcji nieco różnią się od faktycznego stanu. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnym momencie bez powiadomienia i bez obowiązku ponoszenia jakichkolwiek opłat . Żadna część tej instrukcji nie może być powielana bez pisemnej zgody. Niniejsza instrukcja powinna być traktowana jako nieodłączna część silnika i powinna pozostać z silnikiem, jeśli jest odsprzedawany!

KOMUNIKATY BEZPIECZEŃSTWA

Twoje bezpieczeństwo i bezpieczeństwo innych są bardzo ważne. W niniejszej instrukcji i na silniku benzynowym przedstawiliśmy ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa. Przeczytaj uważnie te wiadomości. Komunikat bezpieczeństwa ostrzega o potencjalnych zagrożeniach, które mogą cię zranić. Każdy komunikat bezpieczeństwa jest poprzedzony symbolem alarmu bezpieczeństwa.

Symbole są następujące:

OSTRZEŻENIE
Ryzyko ŚMIERCI LUB POWAŻNYCH OBRAŻEŃ, jeśli nie będzie się postępować zgodnie z instrukcją.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Ryzyko OBRAŻEŃ, jeśli nie przestrzegasz instrukcji.

WAŻNE ZALECENIA
Twój generator lub inne mienie może zostać uszkodzone, jeśli nie przestrzegasz instrukcji.

UWAGA
Przekazanie przydatnych informacji.

SPIS TREŚCI

WSTĘP 2

KOMUNIKATY BEZPIECZEŃSTWA 2

SPIS TREŚCI ……3

I. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA ……4

II. OPIS CZĘŚCI ……6

III. PODŁĄCZENIE AKUMULATORA……..9

IV. KONTROLA PRZED PRACĄ……10

V. URUCHOMIANIE SILNIKA……..13

VI. PRACA SILNIKA ……16

VII. ZATRZYMANIE SILNIKA……..18

VIII. KONTROLA SPALIN ……..19

IX. KONSERWACJA ……20

X. RANSPORT I PRZECHOWYWANIE…….24

XI. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW …….25

XII. DANE TECHNICZNE…….32

XIII. SCHEMAT ELEKTRYCZNY ……35

XIV. ŁATWE DO WYMIANY CZĘŚCI I AKCESORIA ……..36

I. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA

OSTRZEŻENIE

Istnieje możliwość utraty gwarancji i uszkodzenia rzeczy lub urządzenia, jeśli instrukcje nie będą przestrzegane.

Zwróć szczególną uwagę na:

1.Wyregulować silnik zgodnie z zaleceniami w instrukcji obsługi. Nie przeciążaj silnika, nie pracuj nim przez dłuższy czas bez obciążenia i przy małej prędkości.

2. Używaj renomowanej marki benzyny. Paliwo powinno czyste I świeże. Utrzymuj w czystości wlew paliwa, wymieniaj olej okresowo.

3. Okresowo sprawdzaj montaż, połączenie i siłę dokręcenia zamocowanych śrub. W razie potrzeby dokręcić.

4. Okresowo czyść wkład filtra powietrza, w razie potrzeby wymień go.

5. Silnik benzynowy jest chłodzony powietrzem, dlatego wyczyść żebra chłodzące, osłonę i wentylator w celu prawidłowego chłodzenia silnika.

6. Operator powinien być zaznajomiony z zasadą działania i konstrukcją silnika benzynowego, wiedząc, jak wykonać zatrzymanie awaryjne i znać działanie wszystkich części sterujących. Żadnej osobie bez przeszkolenia nie wolno obsługiwać silnika. Przeprowadzaj okresową konserwację. Rozwiązuj problemy od razu na czas. Nie uruchamiaj silnika pomimo awarii.

7. Pracując z silnikiem w dobrze wentylowanym miejscu, utrzymaj go co najmniej metr od ścian budynków lub innych urządzeń, utrzymuj z dala od substancji łatwopalnych, takich jak benzyna, zapałki itp., aby uniknąć możliwości pożaru.

8. Uzupełnij paliwo w dobrze wentylowanym pomieszczeniu z zatrzymanym silnikiem, nie pal i nie pozwól, aby płomienie lub iskry znajdowały się w obszarze tankowania.

9. Nie przepełniaj zbiornika paliwa, aby uniknąć rozlewania paliwa. Jeśli wokół rozleje się paliwo, przed rozpoczęciem należy je dokładnie wyczyścić.

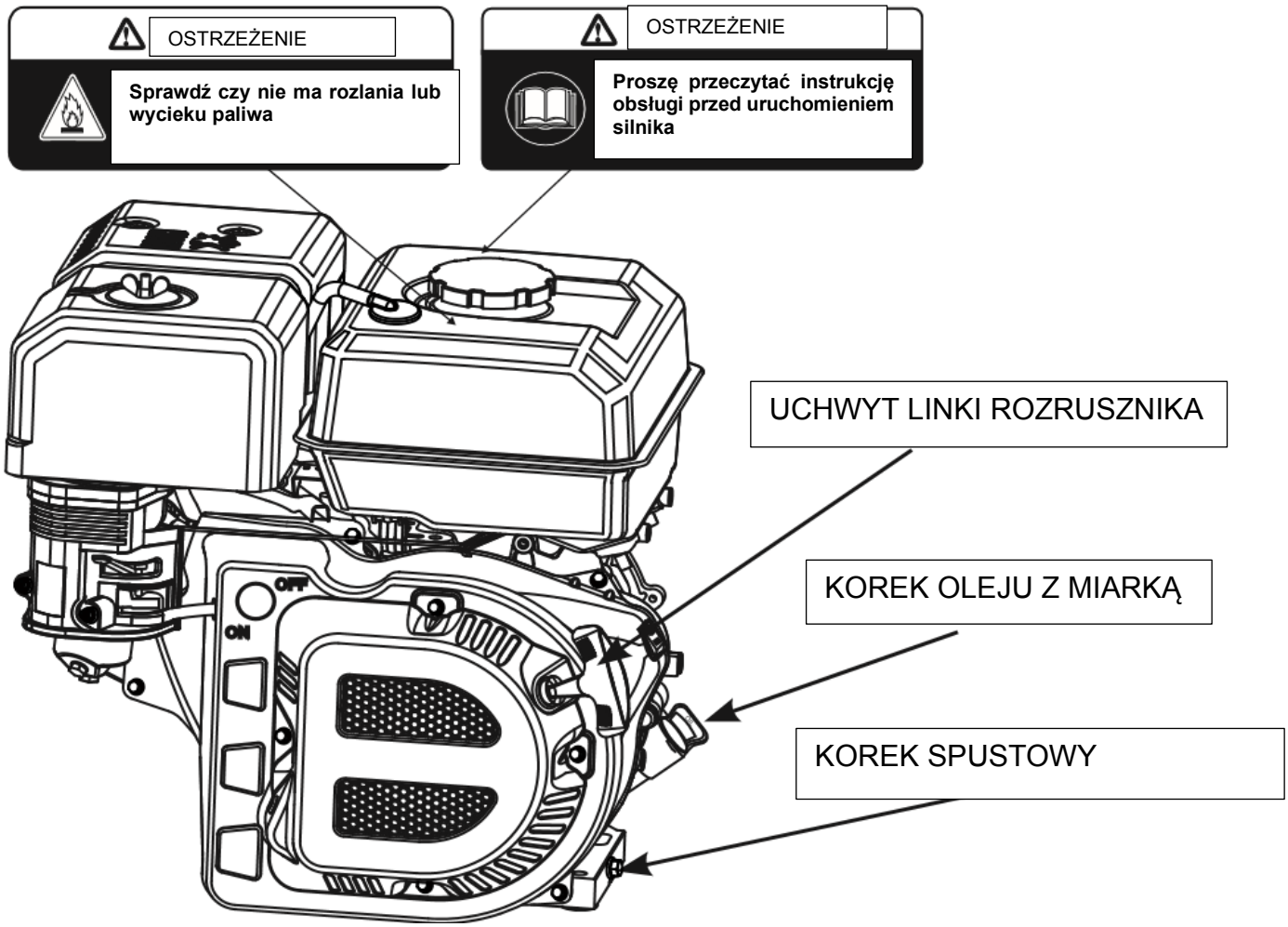
10. Spaliny z silnika mogą zawierać trujący tlenek węgla. Aby uniknąć wdychania CO, nigdy nie uruchamiaj silnika wewnątrz pomieszczeń.

11. Tłumik wydechu jest bardzo gorący podczas pracy silnika nawet po jego zatrzymaniu . Nigdy go nie dotykaj, bo możesz się poparzyć. Transportuj lub przechowuj silnik, całkowicie go schładzając.

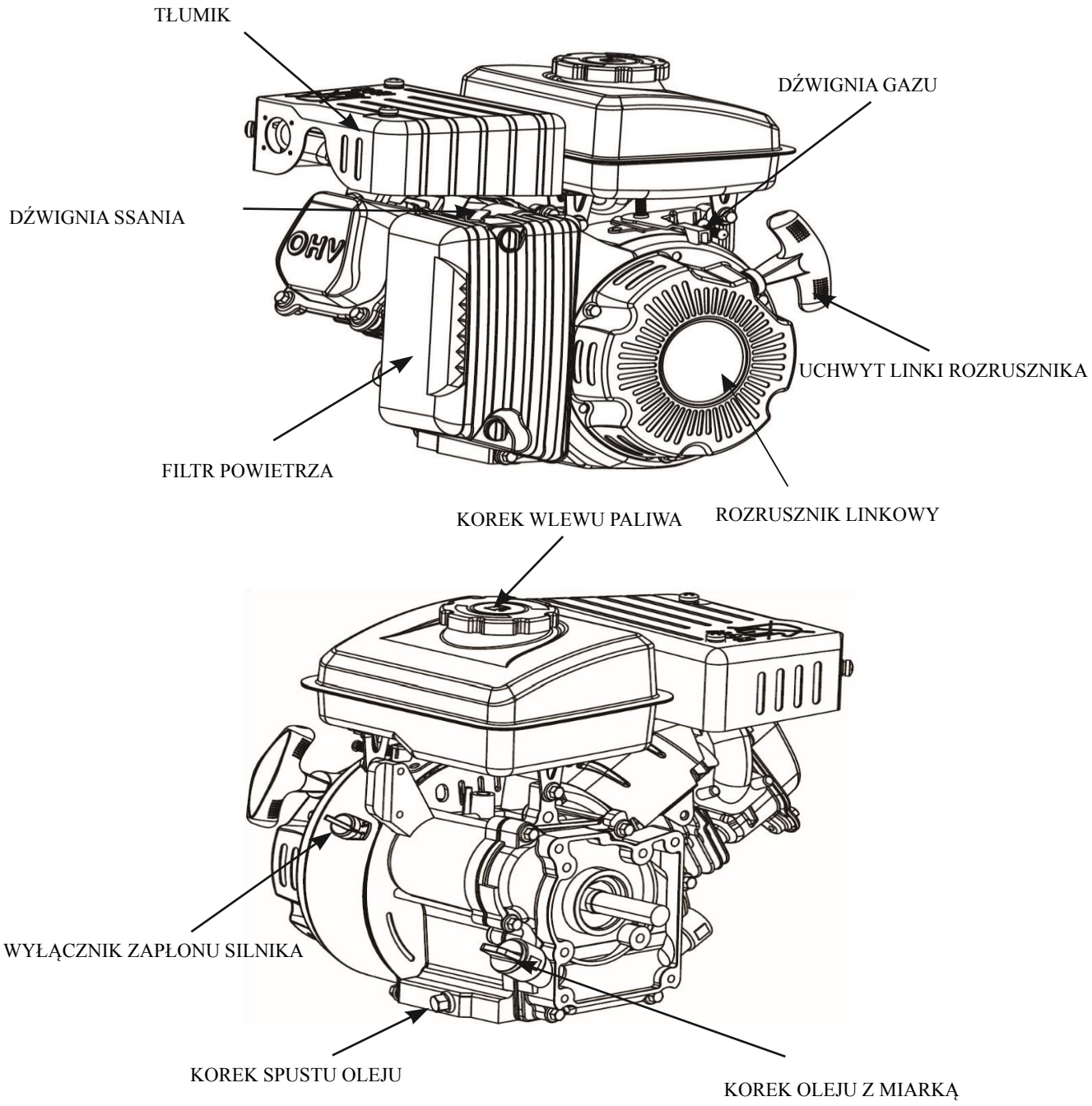
12. Nie zezwalaj dzieciom na korzystanie z tego silnika. Trzymaj dzieci i zwierzęta domowe poza zasięgiem jego działania.

13. Etykieta ostrzegawcza bezpieczeństwa:

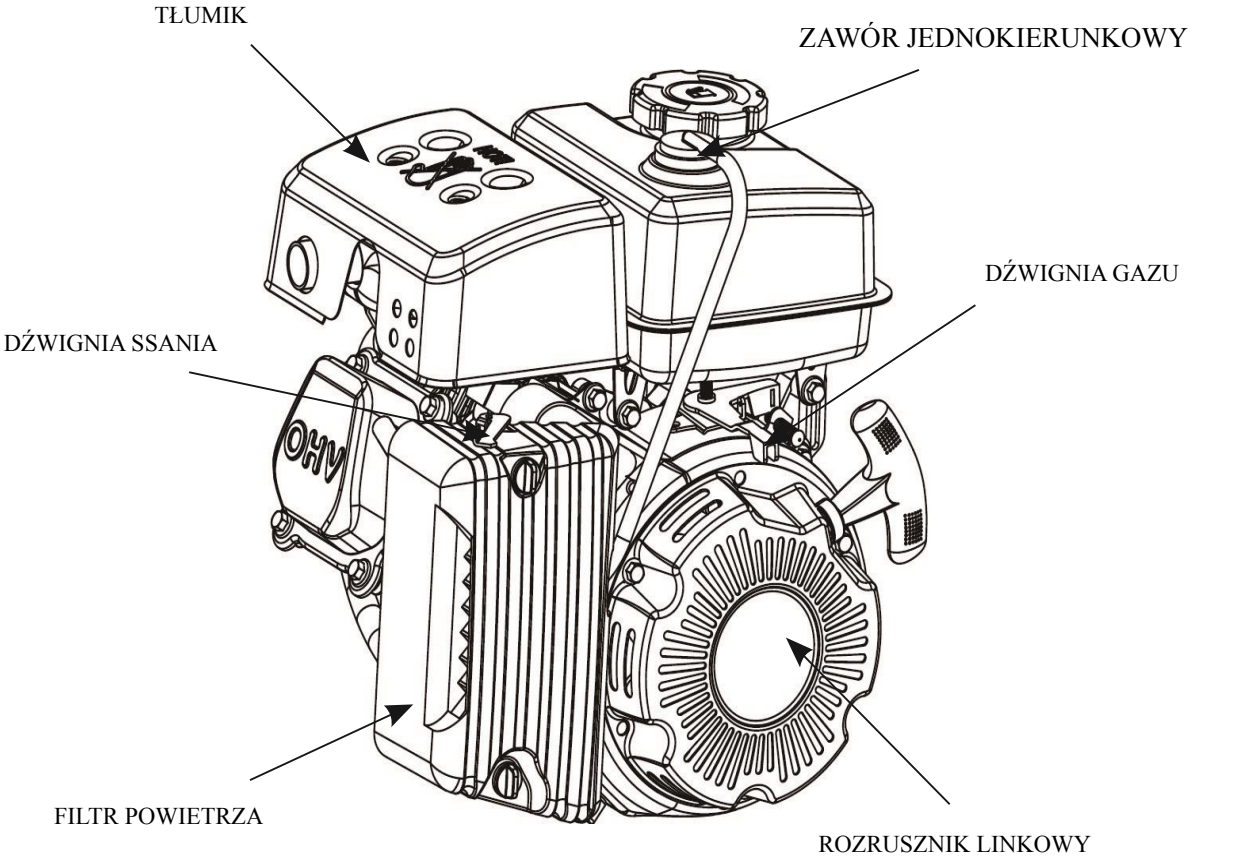
Przed uruchomieniem przeczytaj uważnie etykietę ostrzegawczą. Nasza firma nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności za osobę, która doznała obrażeń lub uszkodzenia sprzętu spowodowane lekceważeniem tej etykiety ostrzegawczej.

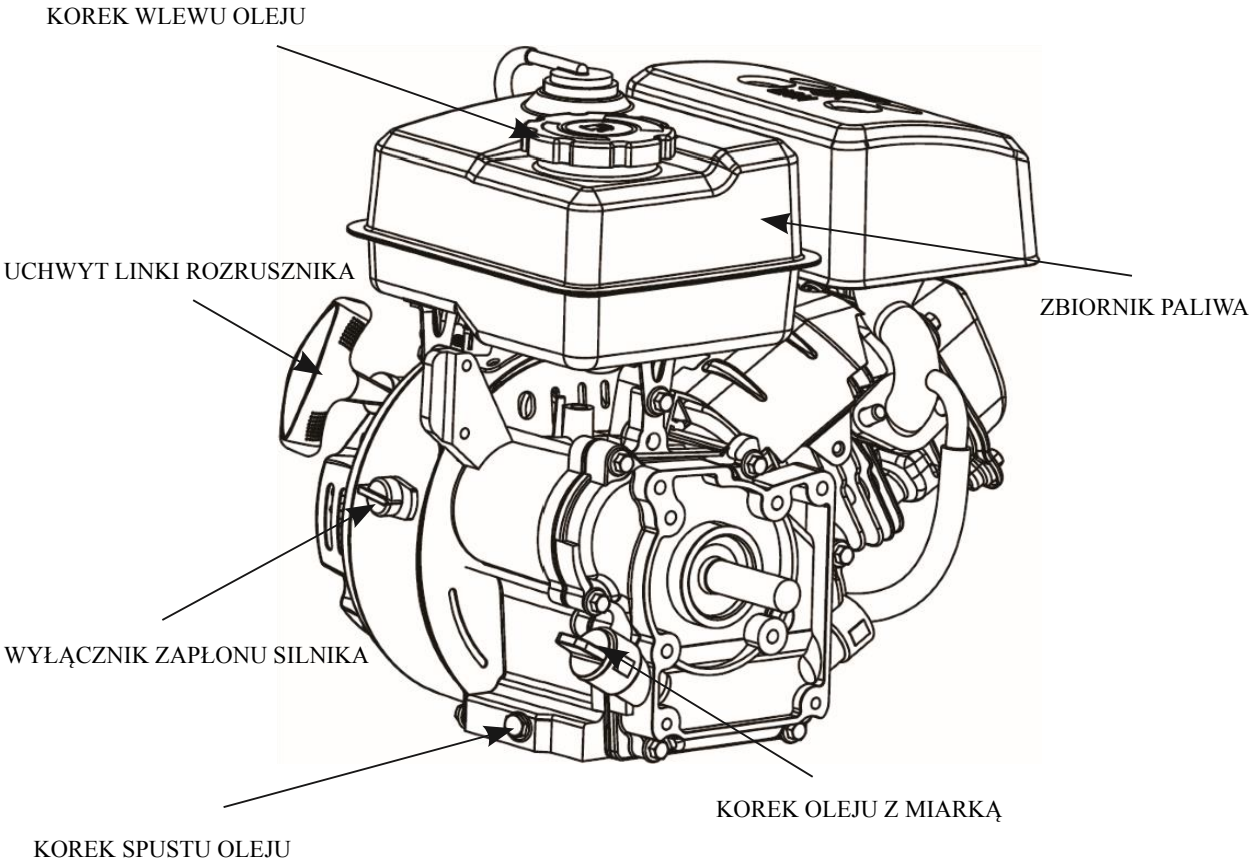


II. OPIS CZĘŚCI

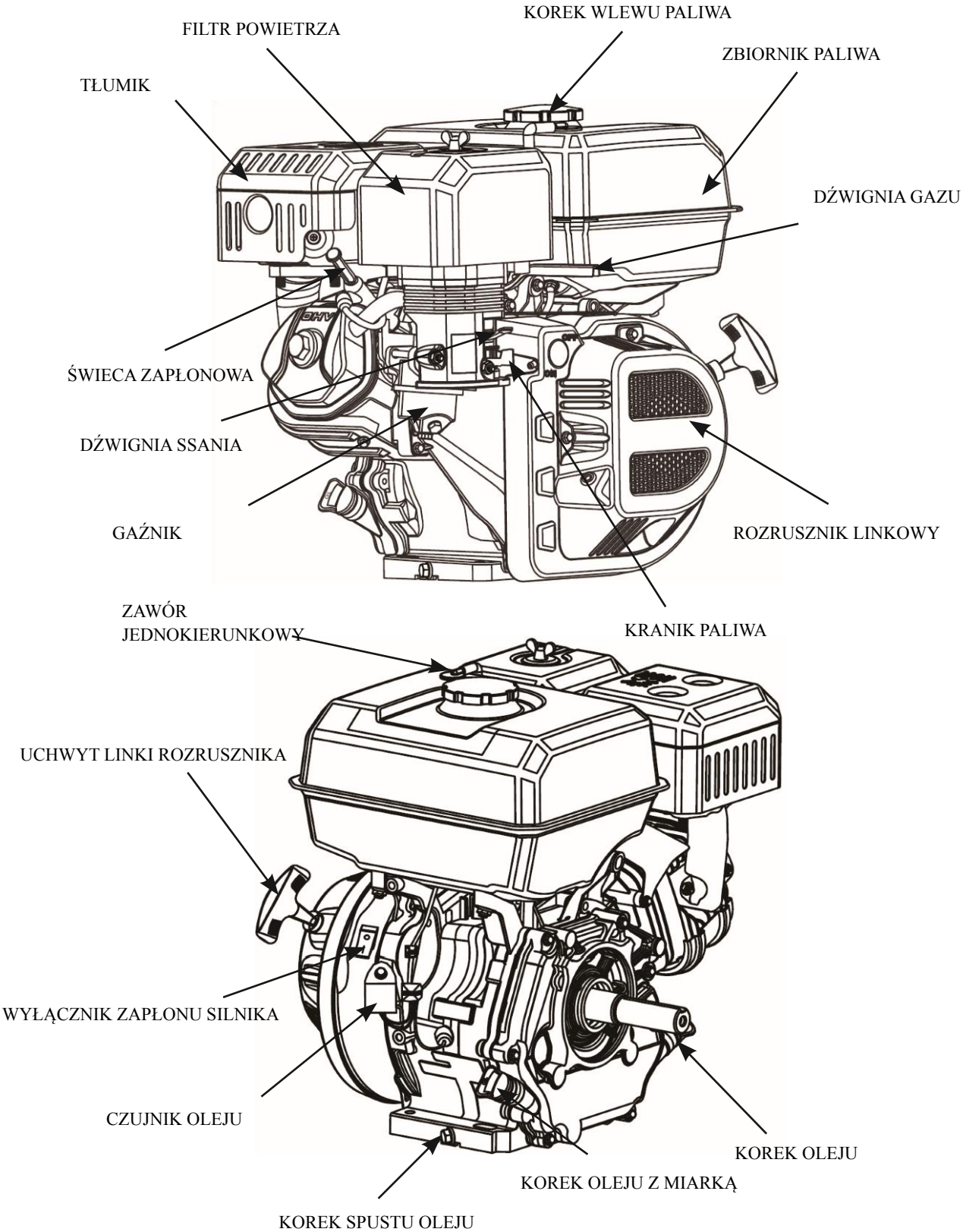


MODEL 80


TŁUMIK
ZAWÓR JEDNOKIERUNKOWY
DŹWIGNIA GAZU
DŹWIGNIA SSANIA
OHV
FILTR POWIETRZA
ROZRUSZNIK LINKOWY

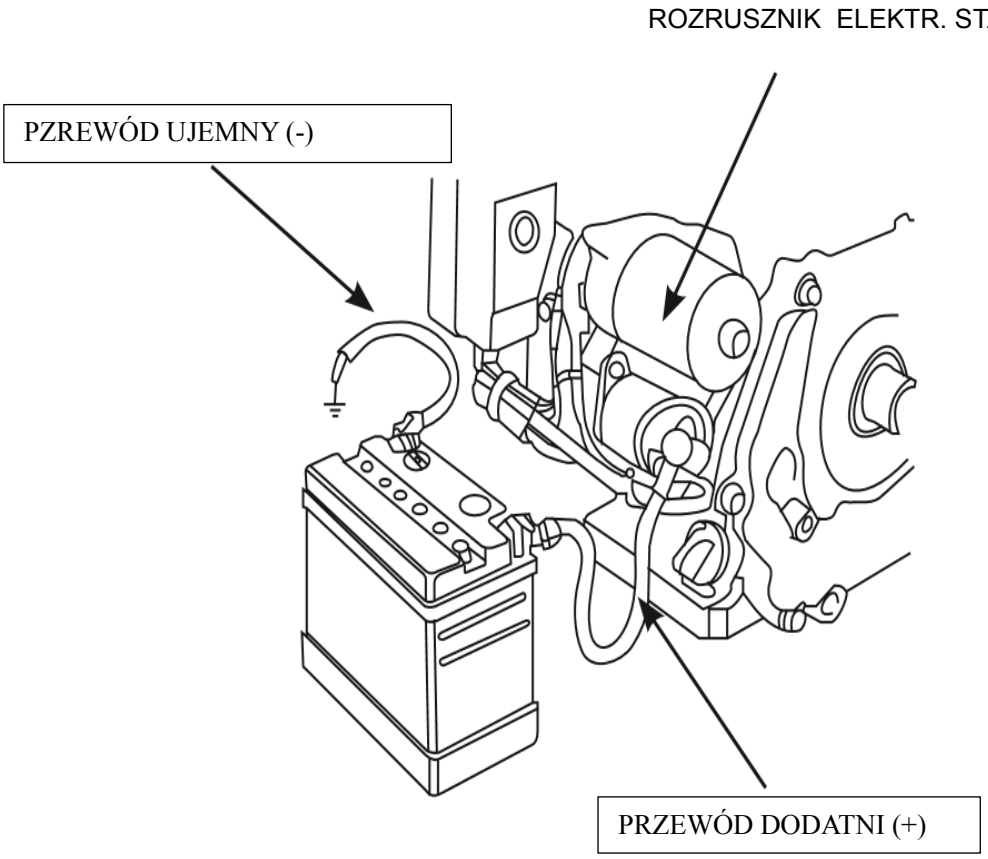

KOREK WLEWU OLEJU
UCHWYT LINKI ROZRUSZNIKA
ZBIORNIK PALIWA
WYŁĄCZNIK ZAPŁONU SILNIKA
KOREK OLEJU Z MIARKĄ
KOREK SPUSTU OLEJU

MODEL 100


KOREK WLEWU PALIWA
FILTR POWIETRZA
ZBIORNIK PALIWA
TŁUMIK
DŹWIGNIA GAZU
ŚWIECA ZAPŁONOWA
DŹWIGNIA SSANIA
GAŹNIK
ROZRUSZNIK LINKOWY
ZAWÓR JEDNOKIERUNKOWY
KRANIK PALIWA
UCHWYT LINKI ROZRUSZNIKA
WYŁĄCZNIK ZAPŁONU SILNIKA
CZUJNIK OLEJU
KOREK OLEJU
KOREK OLEJU Z MIARKĄ
KOREK SPUSTU OLEJU

III. PODŁĄCZENIE AKUMULATORA

Użyj akumulatora 12 V i więcej niż 18AH, podłącz jego przewód dodatni do zacisku przekaźnika, podłącz przewód ujemny do śruby mocującej silnika, śruby podstawy lub innego punktu uziemiającego z silnikiem (patrz poniższy rysunek)
Sprawdź miejsce podłączenia akumulatora; upewnij się, że jest pewne i nie zardzewiałe. Jeśli jest zardzewiałe, wyczyść i połącz.



⚠ OSTRZEŻENIE

1) Akumulator może wydzielać wybuchowy gaz, utrzymywać iskry, płomienie i papierosy z dala od akumulatora. Ładuj go lub używaj w pomieszczeniu z dobrą wentylacją.

2) Akumulator zawiera kwas siarkowy (elektrolit). Kontakt ze skórą lub oczami może spowodować ciężkie oparzenia. Jeśli elektrolit dostanie się do skóry, spłucz wodą; jeśli dostanie się do oczu, przepłukuj je wodą przez co najmniej 15 minut i natychmiast wezwij lekarza.

3) Elektrolit jest trujący. W przypadku połknięcia wypij duże ilości wody lub mleka, a następnie mleko magnezjowe lub olej roślinny i skontaktuj się z lekarzem.

4) Chronić przed dziećmi.

WAŻNE ZALECENIA

1) Nie dodawaj wody z kranu do akumulatora zamiast wody destylowanej, w przeciwnym razie żywotność akumulatora ulegnie skróceniu.

2) Nie dodawaj wody destylowanej powyżej górnego poziomu elektrolitu, w przeciwnym razie, elektrolit wyleje się i uszkodzi części silnika. Jeśli tak się stanie , należy je zmyć wodą.

3) Upewnij się, że przewody akumulatora nie są połączone w odwrotnej kolejności, w przeciwnym razie może dojść do zwarcia lub zadziała bezpiecznik.

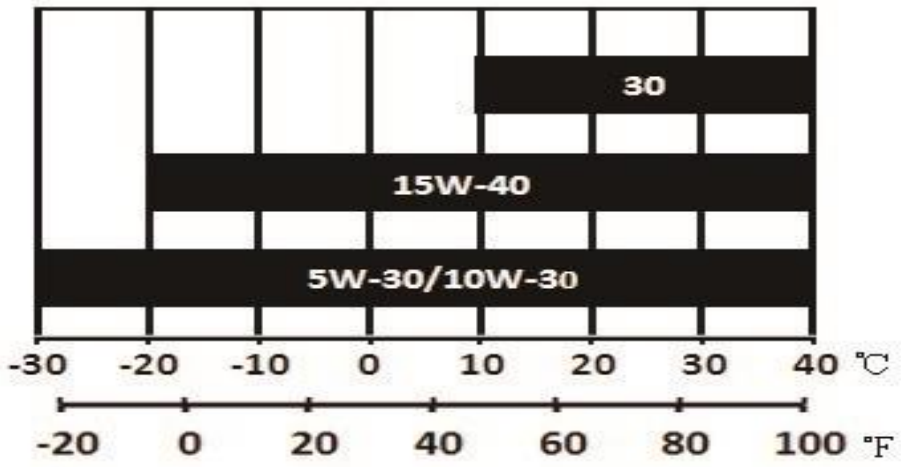
IV. KONTROLA PRZED PRACĄ

1. OLEJ SILNIKOWY

UWAGA

Użyj oleju do silników 4-suwowych, klasyfikacji API klasy SF lub odpowiednik. Sprawdź etykietę serwisową API na pojemniku z olejem, aby upewnić się, że zawiera ona litery klasy SF lub odpowiednik.

STOPNIE LEPKOŚCI WG NORMY SAE



TEMPERATURA OTOCZENIA

.

Olej SF 10W-30 jest zalecany do ogólnego zastosowania. Inne lepkości przedstawione na wykresie mogą być stosowane, gdy średnia temperatura w twoim terenie mieści się we wskazanym zakresie.

Kontrola poziomu oleju

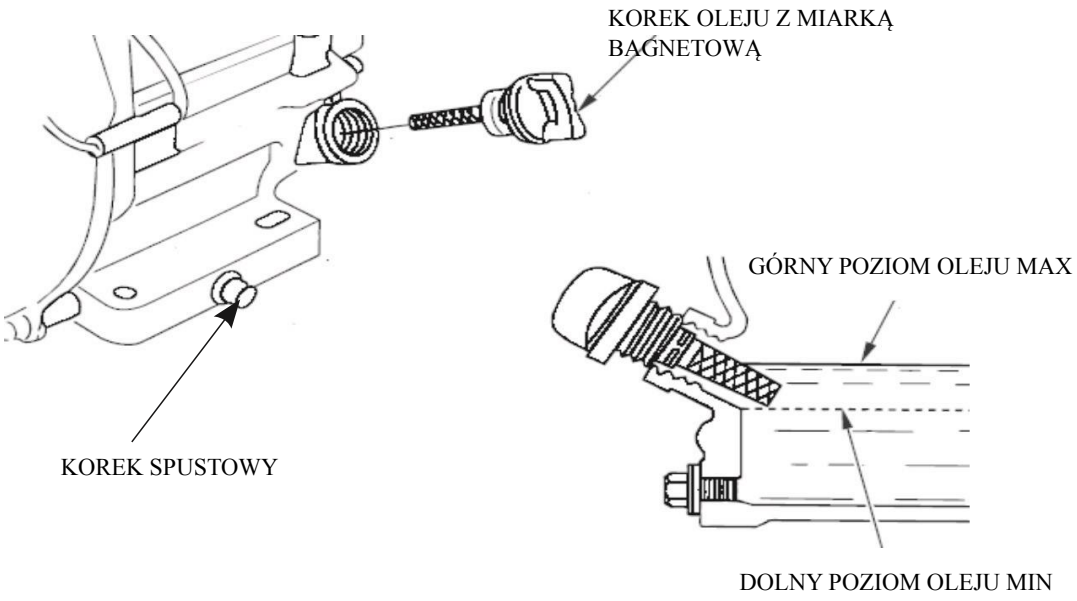
Metoda sprawdzania:
1) Wyjmij bagnetową miarkę poziomu oleju i wyczyść ją.

2) Ponownie włóż bagnet do otworu do napełniania olejem, nie przekręcając go i sprawdź poziom oleju.

3) Jeśli poziom oleju jest zbyt niski, dodaj zalecany olej silnikowy .

4) Zainstaluj ponownie bagnetową miarke oleju.

5) Pojemność oleju smarującego: **model 80 ,100…….. 0,35L**
model 180-3, 210, 225 …….0,5L
model 300, 390, 420, 440… 1L



.

WAŻNE ZALECENIA

Praca z niewystarczającą ilością oleju silnikowego może poważnie uszkodzić silnik benzynowy i nie jest to objęte ważną gwarancją.

2. FILTR POWIETRZA

Zdemontuj pokrywę filtra powietrza i sprawdź jego wkład, aby upewnić się, że jest czysty i kompletny. W razie potrzeby wyczyść lub wymień (patrz strona 25: konserwacja filtra powietrza).

WAŻNE ZALECENIA

Nigdy nie uruchamiaj silnika bez filtra powietrza, ponieważ może to spowodować poważne zużycie silnika,co nie jest uznane w ramach gwarancji.

3. SPRAWDŹ POZIOM PALIWA

1) Zdejmij korek zbiornika paliwa i sprawdź poziom paliwa

2) Jeśli poziom jest zbyt niski, uzupełnij poziom paliwa w zbiorniku. Pamiętaj, aby nie przepełniać nalewając paliwo po samą szyjkę .

⚠ OSTRZEŻENIE

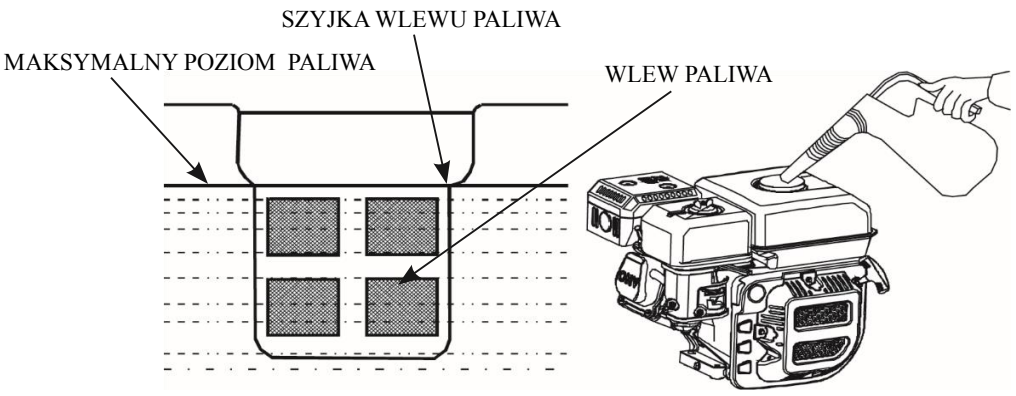
1) Benzyna jest ekstremalnie łatwopalna i wybuchowa w pewnych warunkach.

2) Tankowanie w strefie wentylowanej z zatrzymanym silnikiem. Nie pal i nie dopuść do powstania płomieni lub iskier w miejscu przechowywania benzyny lub tankowania paliwa .

3) Nie przepełniaj zbiornika paliwa (nie powinno być paliwa po samą szyjkę). Po zatankowaniu upewnij się, że korek zbiornika paliwa jest bezpiecznie zablokowany.

4) Uważaj, aby nie rozlać paliwa podczas tankowania. Rozlane paliwo lub opary paliwa mogą się zapalić. W przypadku rozlania paliwa należy upewnić się, że obszar jest suchy przed uruchomieniem silnika.

5) Unikaj wielokrotnego lub długotrwałego kontaktu ze skórą lub wdychania oparów paliwa. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.



POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA PALIWA:	**80/100**	**180-3/210/225**	**300**	**390/420/440**
	2L	3.6L	5.4L	6.5L

WAŻNE ZALECENIA

Paliwo może uszkodzić lakier i plastik. Uważaj, aby nie rozlać paliwa podczas tankowania. Wszelkie uszkodzenia spowodowane wyciekiem oleju nie są objęte ważną gwarancją.

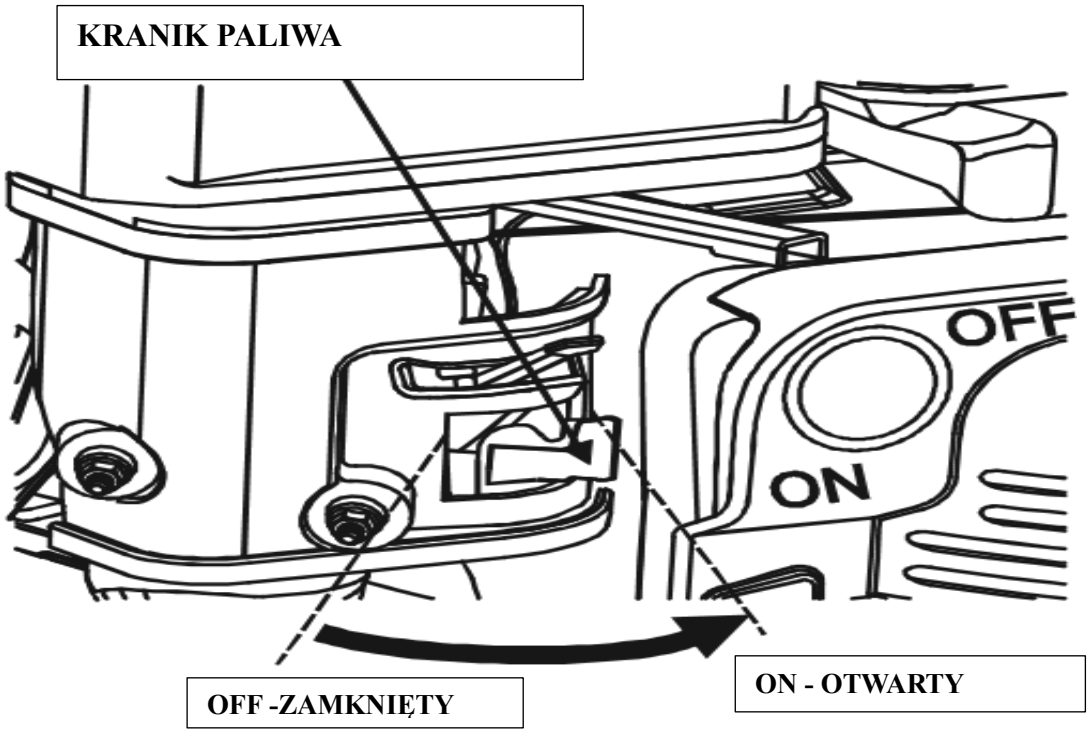
Metaliczny dźwięk (spalanie stukowe) można usłyszeć, gdy silnik jest przeciążony. To normalne. Nie martw się o to. Jeśli metaliczny dźwięk (spalanie stukowe) występuje przy stałej prędkości przy normalnym obciążeniu, zmień markę benzyny; jeśli takie zjawiska nadal występują, skonsultuj się ze sprzedawcą w celu uzyskania pomocy, w przeciwnym razie silnik może zostać uszkodzony.

WAŻNE ZALECENIA

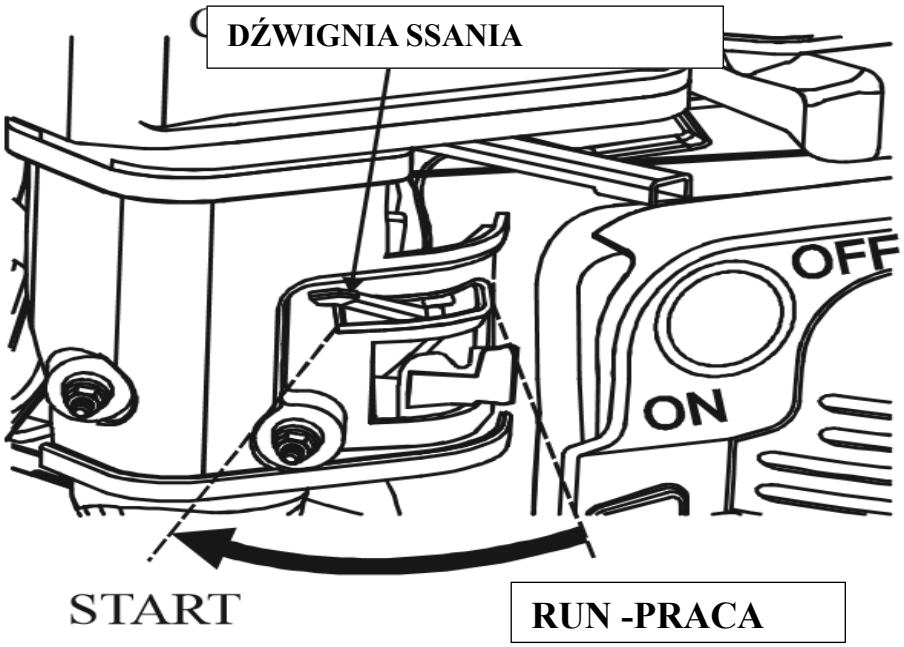
Gdy silnik pracuje stale z metalicznym dźwiękiem (spalaniem stukowym) spowoduje to uszkodzenie silnika i nie będzie uznawane w ramach gwarancji.

V. URUCHAMIANIE SILNIKA

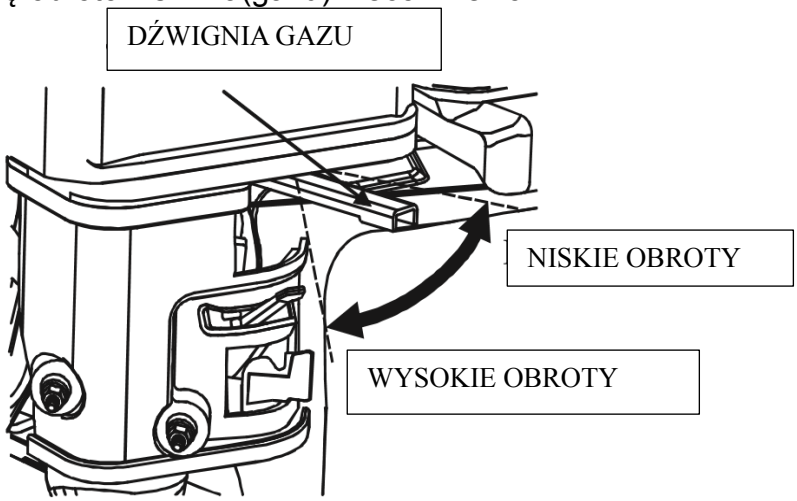
1. Ustawić kranik paliwa w pozycji "ON"



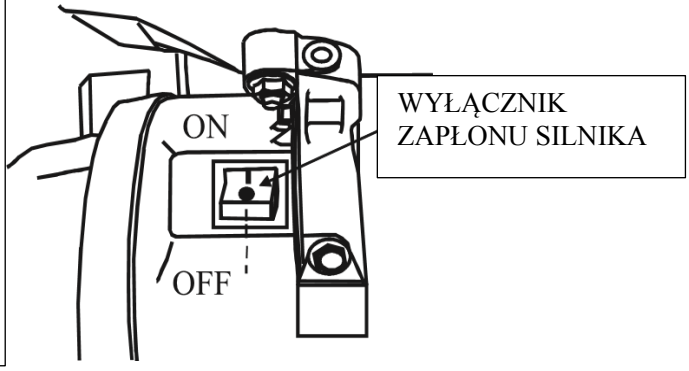
2. Ustaw dźwignię ssania w pozycji "START".
Jeśli silnik benzynowy jest gorący, przestaw dźwignię ssania w położenie "RUN".



3. Przesuń dźwignię obrotów silnika(gazu) nieco w lewo.

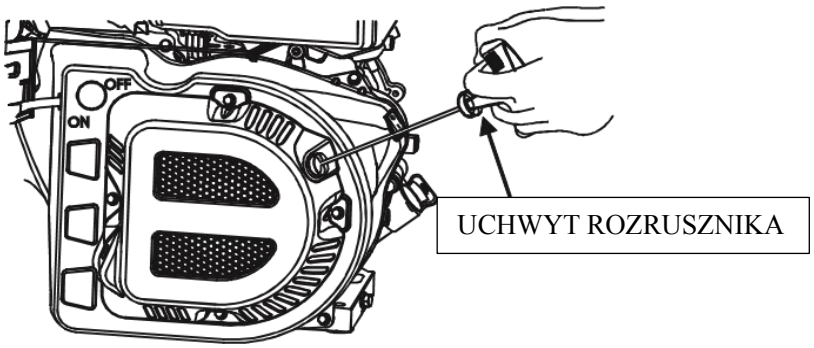


4. Uruchomienie silnika
1) Rozrusznik ręczny:
Ustaw wyłącznik silnika w pozycji "ON" .
Pociągnij za uchwyt rozrusznika, aż wyczujesz opór, a potem energicznie.



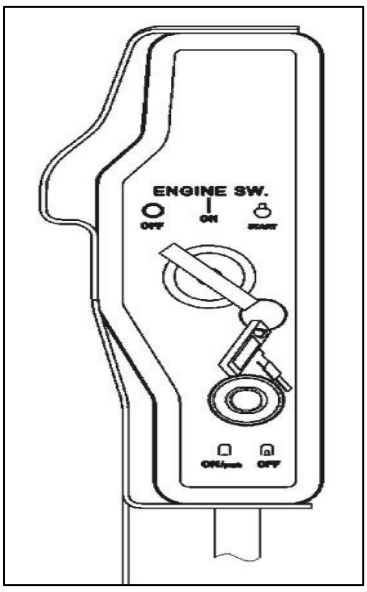
WAŻNE ZALECENIA

Nie dopuść, aby uchwyt linki rozrusznika uderzył w silnik. Oprowadź go delikatnie, aby zapobiec uszkodzeniu rozrusznika.



2) Rozrusznik elektryczny
Ustaw wyłącznik silnika w pozycji "START" i przytrzymaj, aż silnik benzynowy się uruchomi. Po uruchomieniu silnika pozwól, aby przełącznik silnika powrócił do pozycji "ON".

WYŁĄCZNIK SILNIKA



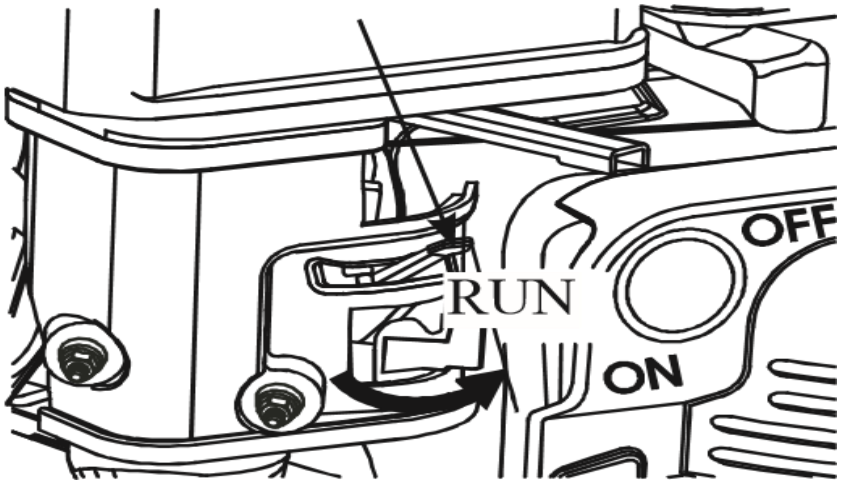
WAŻNE ZALECENIA

Nie używaj rozrusznika dłużej niż 5 sekund ,ponieważ może wystąpić uszkodzenie silnika rozrusznika. Jeśli silnik nie uruchomi się, zwolnij wyłącznik i odczekaj 10 sekund przed ponownym uruchomieniem rozrusznika.

VI. PRACA SILNIKA

1. Rozgrzej silnik i przesuń dźwignię ssania do pozycji "RUN".

DŹWIGNIA SSANIA



2. Przesuń dźwignię przepustnicy gazu w odpowiednie położenie, aby silnik benzynowy pracował z wymaganą prędkością.

DŹWIGNIA GAZU(PRZEPUSTNICA)

ALARM POZIOMU OLEJU SILNIKOWEGO

Alarm oleju silnikowego jest specjalnie zaprojektowany, aby chronić silnik, gdy ilość oleju silnikowy w skrzyni korbowej jest niewystarczająca. Gdy poziom oleju w silniku spadnie poniżej poziomu minimalnego,system alarmowy automatycznie zatrzyma silnik, pomimo że wyłącznik silnika znajduje się nadal w pozycji ON.

WAŻNE ZALECENIA

Jeśli nie można ponownie uruchomić silnika, najpierw sprawdź poziom oleju silnikowego, zanim przejdziesz do innych elementów kontrolnych.

BEZPIECZNIK (typ z rozrusznikiem elektrycznym)

Wyłącznik wyłączy się automatycznie, aby chronić obwód ładowania akumulatora w przypadku wystąpienia zwarcia lub nieprawidłowego połączenia biegunów akumulatora.
Zielony wskaźnik w wyłączniku "wyskoczy" wraz z wyłączonym obwodem. Po znalezieniu i rozwiązaniu problemów, naciśnij przycisk wskaźnika, aby włączyć wyłącznik.

ZESTAW ZWIĘKSZAJĄCY WYDAJNOŚĆ ZASILANIA DLA SILNIKÓW EPAIII

Od 914 m do 1830 m lub od 1830 m do 2440 m wysokości n.p.m.

* Na dużej wysokości standardowa mieszanka paliwowo-powietrzna gaźnika będzie zbyt bogata. Wydajność spadnie, a zużycie paliwa wzrośnie. Bardzo bogata mieszanka będzie również zanieczyszczać świecę zapłonową i powodować trudny rozruch. Eksploatacja na wysokości innej niż ta, na której silnik ten był certyfikowany przez dłuższy czas, może spowodować wzrost emisji.

* Na układ paliwowy tego silnika lub urządzenia może mieć wpływ praca na większych wysokościach. Prawidłowe działanie można zapewnić, instalując zestaw do parcy na wysokości w razie potrzeby. Sprawdź tabelę poniżej, aby określić, kiedy wymagany jest zestaw do parcy na wysokości. Obsługa tego generatora bez zainstalowanego odpowiedniego zestawu do pracy na wysokości może zwiększyć emisję silnika i obniżyć ekonomię zużycia paliwa i osiągi. Zestawy mogą być otrzymywane od każdego Dealera i powinny być instalowane przez wykwalifikowaną osobę.

Paliwo	Zakres wysokości n.p.m. * *	Nr katalogowy zestawu
Benzyna	0 – 914 m	Nie jest wymagane
	914 – 1830 m	Zestaw do wysokości 1#
	1830 – 2440 m	Zestaw do wysokości 2#
* silnik, agregat prądotwórczy, myjka ciśnieniowa, kosiarka, kompresor,glebogryzaka,pompa,glebogryzarka itp. * * wysokość nad poziomem morza		

* Zestawy na dużą wysokość powinny być stosowane na wysokościach powyżej 914 m .
* Na wysokości powyżej 2440 m ,silnik może mieć zmniejszoną wydajność, nawet w przypadku zastosowania zestawu do dużej wysokości.

Jeśli wymieniony zostanie gaźnik, należy zamontować odpowiedni zestaw dysz do dużej wysokości w wymienionym gaźniku.

OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec poważnym obrażeniom w wyniku pożaru: Postępuj zgodnie z instrukcjami zestawu w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, z dala od źródeł zapłonu. Jeśli silnik jest gorący, wyłącz silnik i poczekaj, aż ostygnie, zanim zainstalujesz zestaw.

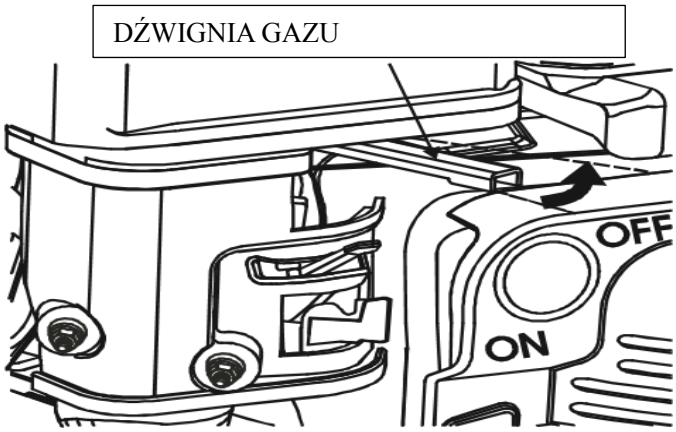
Uwaga: Gwarancja może być nieważna, jeśli nie zostaną wprowadzone niezbędne korekty dotyczące użytkowania na dużej wysokości. Dlatego należy zainstalować zestaw na dużą wysokość.

VII. ZATRZYMANIE SILNIKA

W trybie awaryjnym usatwić wyłącznik zaplonu silnika w położenie “OFF ".

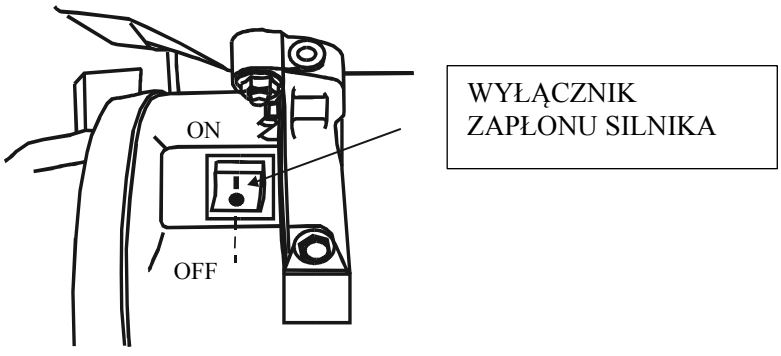
W normalny sposób wykonaj następujące czynności:

1. Przesuń dźwignię przepustnicy w prawo do pozycji niskiej prędkości.



2. Ustaw wyłącznik zapłonu silnika w pozycji "OFF".

.

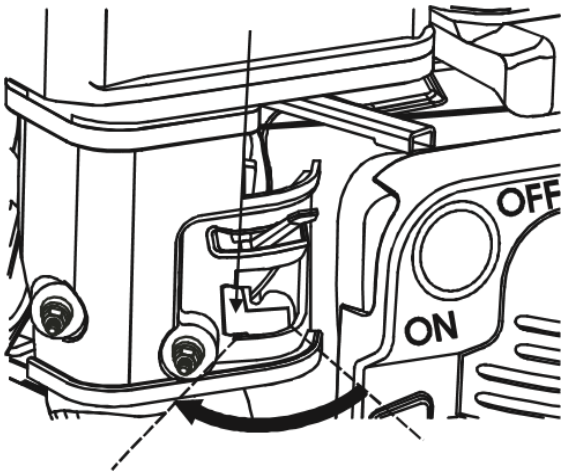


3. Ustaw kranik paliwa w pozycji "OFF"

WAŻNE ZALECENIA

Nagłe zatrzymanie przy dużej prędkości przy dużym obciążeniu jest zabronione, ponieważ może spowodować uszkodzenia.

KRANIK PALIWA



OFF ZAMKNIĘTY

VIII. KONTROLA SPALIN

Przy pracującym silniku powstaje tlenek węgla, tlenek azotu i węglowodory, a w pewnych warunkach tlenek azotu i węglowodór będą reagować chemicznie ze sobą tworząc dym, podczas gdy tlenek węgla jest toksyczny, tak więc kontrola jego emisji jest bardzo ważna. Aby utrzymywać emisję spalin silnika w standardowych wartościach, należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

1. Konserwacja
Okresowo należy utrzymywać silnik zgodnie z harmonogramem konserwacji w instrukcji. Harmonogram konserwacji jest sporządzany na podstawie normalnego użytkowania w normalnych warunkach, jeśli jest używany w warunkach dużego obciążenia, zapylenia lub deszczu lub w wysokiej temperaturze, serwis silnika powinien być wykonywany częściej.

2. Problemy wpływające na emisję spalin:

1) Trudne uruchomienie lub trudne zatrzymanie.
2) Niestabilna prędkość biegu jałowego.
3) Wydzielanie czarnego dymu lub zużywanie zbyt dużo paliwa
4) Słaba iskra zapłonu
5) Zbyt wczesny zapłon.

Gdy znajdziesz jeden z powyższych problemów, skontaktuj się ze sprzedawcą, aby uzyskać pomoc.

IX. KONSERWACJA

Silnik musi być odpowiednio konserwowany, aby jego praca była bezpieczna, ekonomiczna i bezproblemowa, a także przyjazna dla środowiska.
Aby utrzymać silnik benzynowy w dobrym stanie, należy go okresowo serwisować. Należy dokładnie przestrzegać następującego harmonogramu konserwacji i rutynowych procedur kontrolnych.

Co \ Kiedy		Przed każdym użyciem	Po 1 miesiącu lub po pierwszych 20h pracy	Po 3 miesiącach lub co 50h pracy	Co roku lub co 100 h pracy
Olej silnikowy	Sprawdzenie	x			
	Wymiana		x	x	
Olej w przekładni reduk.(jeśli występuje)	Sprawdzenie	x			
	Wymiana		x	x	
Filtr powietrza	Sprawdzenie	x			
	Czyszczenie		x		
	Wymiana			x	
Świeca zapłonowa	Sprawdzenie - Regulacja				x *
Chwytacz iskier	Czyszczenie				
Bieg jałowy**	Sprawdzenie - Regulacja				x
luz zaworowy**	Sprawdzenie - Regulacja				x
Zbiornik paliwa i filtr**	Czyszczenie				x
Przewód paliwa	Sprawdzenie	Co każde 2 lata wymiana (jeśli jest to potrzebne)			
Głowica cylindra,tłok	Czyszczenie z nagaru**	mniej niż 225 cm^3 ,Co każde 125 rh powyżej lub równe 225 cm^3,Co każde 250 rh			

* Te elementy należy wymienić, jeśli ich wymiana jest konieczna
** Te elementy powinny być konserwowane i naprawiane przez naszego autoryzowanego dealera, chyba że właściciel posiada odpowiednie narzędzia i jest biegły w zakresie konserwacji mechanicznej

.

WAŻNE ZALECENIA

● Jeśli silnik benzynowy często pracuje w wysokich temperaturach lub przy dużym obciążeniu, wymieniaj olej co 25 godzin.
● Jeśli silnik często pracuje w warunkach dużego zapylenia lub w innych trudnych warunkach, należy czyścić wkład filtra powietrza co 10 godzin; Jeśli to konieczne, wymień wkład filtra powietrza co 25 godzin.

● Dokonywać obowiązkowo KONSERWACJI po przepracowaniu podanej ilości (godzin), lub po upływie podanego okresu czasu, w zależności od tego co nastąpi pierwsze.
● Jeśli przekroczyłeś podany czas pracy na konserwację silnika, zrób to jak najszybciej.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wyłącz silnik przed serwisowaniem. Ustaw silnik na płaskiej powierzchni i zdejmij nasadkę świecy zapłonowej, aby uniemożliwić uruchomienie silnika.
Nigdy nie uruchamiaj silnika w słabo wentylowanym pomieszczeniu lub w innym zamkniętym pomieszczeniu, pamiętaj o dobrej wentylacji w miejscu pracy. Spaliny z silnika mogą zawierać trujący tlenek węgla CO, wdychanie może wywołać wstrząs, utratę przytomności, a nawet śmierć.

2. METODA KONSERWACJI

1) Wymiana oleju silnikowego (patrz strona 11, aby sprawdzić metodę)

Spuść olej silnikowy szybko i całkowicie, gdy silnik jest gorący.

(1) Odkręć korek wlewu oleju i korek spustowy w celu dokładnego spuszczenia oleju silnikowego.
Ponownie założyć korek spustowy i pewnie dokręcić.

(2) Napełnij określony olej silnikowy do poziomu maksymalnego.

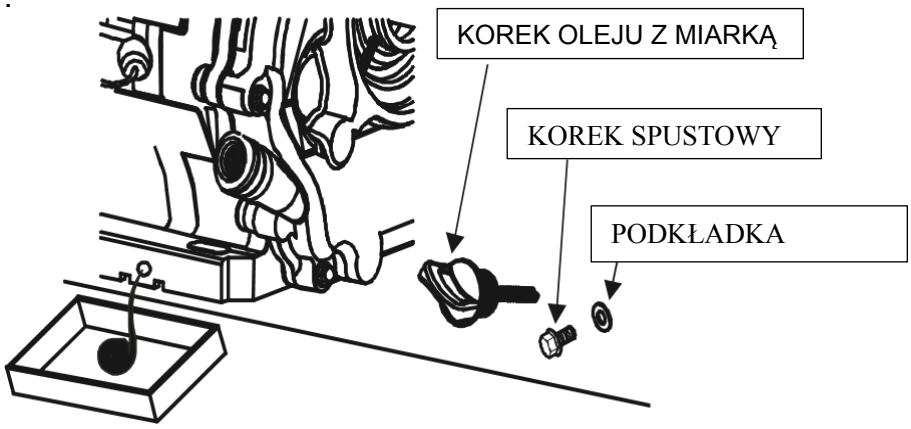
(3) Ponownie zakręcić korek wlewu oleju.

WAŻNE ZALECENIA

Nie wyrzucaj pojemników z olejem lub zużytego oleju silnikowego do skrzyń na śmieci lub na ziemię. W trosce o ochronę środowiska sugerujemy zabranie zużytego oleju silnikowego w zamkniętym pojemniku i dostarczenie go do lokalnego punktu recyklingu

.

.



2) Konserwacja filtra powietrza
Brudny filtr powietrza może ograniczyć przepływ powietrza do gaźnika. Aby utrzymać gaźnik w dobrych warunkach pracy, należy okresowo serwisować filtr powietrza (czyścić wkład filtra powietrza po 20 godzinach pracy). Jeśli silnik pracuje w bardzo zakurzonym miejscu, czyszczzenie powinno być wykonywane częściej.

OSTRZEŻENIE

Nigdy nie czyść wkładu filtra powietrza benzyną lub detergentami o niskiej temperaturze zapłonu, gdyż może to doprowadzić do wybuchu.

WAŻNE ZALECENIA

Nigdy nie uruchamiaj silnika bez filtra powietrza, ponieważ powietrze z brudem i kurzem wchodzącym do silnika może przyspieszyć zużycie silnika.

(1) Zdejmij pokrywę filtra powietrza i wyjmij wklad.

(2) Wklad papierowy: Umyć element domowymi detergentami i ciepłą wodą (lub rozpuszczalnikami niepalnym lub o wysokiej temperaturze zapłonu) i wysuszyć.

Element piankowy: Po umyciu nasączyć czystym olejem silnikowym. Wyciśnij nadmiar oleju, w przeciwnym razie silnik zacznie dymić w początkowej fazie.

(3) Oczyść pokrywę filtra powietrza i wewnętrzną powierzchnię wilgotną szmatką, uważaj, aby nie dopuścić do przedostania się pyłu do gaźnika.

(4) Zainstaluj ponownie wkład i załóż pokrywę filtra powietrza.

3) Świeca zapłonowa

Typ świecy zapłonowej: BPR6ES (NGK) lub NHSP LD F7RTC

Aby zapewnić normalną pracę silnika, szczelina świecy zapłonowej musi być prawidłowa i wolna od osadów.

(1) Zdejmij nasadkę świecy zapłonowej.

KONSERWACJA

(2) Usuń brud z podstawy świecy.

(3) Zdemontuj świecę zapłonową za pomocą klucza do świec.

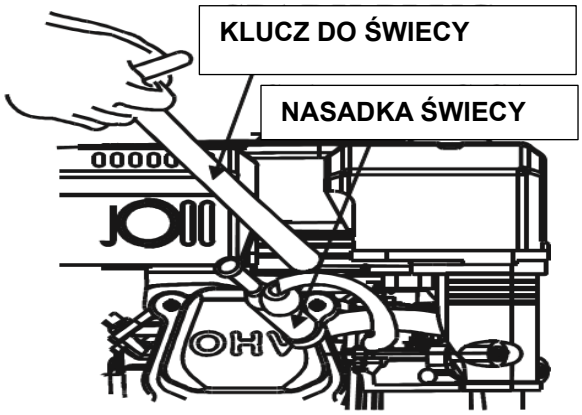
(4) Wizualnie sprawdź świecę zapłonową. Czyść za pomocą stalowej szczotki. Jeśli izolator jest uszkodzony, należy wymienić świecę zapłonową.

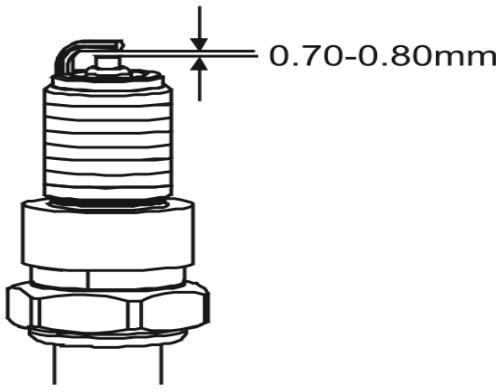
(5) Zmierzyć szczelinę świecy zapłonowej za pomocą szczelinomierza. Odstęp powinien wynosić 0,7 ~ 0,8 mm. Jeśli konieczna jest regulacja, zagiąć ostrożnie elektrodę boczną.

(6) Sprawdź, czy podkładka świecy zapłonowej jest w dobrym stanie. W celu montażu świecy wkręcić ręcznie.

(7) Przykręć najpierw świecę zapłonową do końca, a następnie przykręć kluczem do świec i ściśnij podkładkę.

- Jeśli używana jest nowa świeca zapłonowa, należy skręcić więcej o 1/2 obrotu po ściśnięciu podkładki.
- W przypadku ponownej instalacji używanej świecy zapłonowej, skręć o 1 / 8 do 1 / 4 obrotu.





OSTRZEŻENIE

Nie dotykaj tłumika,gdy silnik pracuje wyłącz silnik spalinowy, aby uniknąć poparzenia.

WAŻNE ZALECENIA

Świeca zapłonowa musi być pewnie dokręcona ponieważ może to być powodem wzrostu temperatury prowadzącym do uszkodzenia silnika.

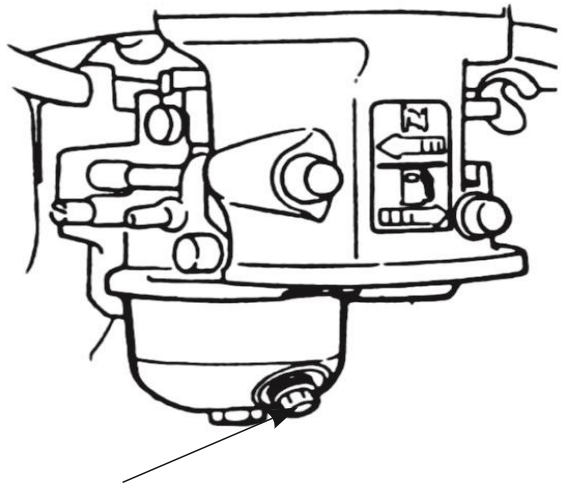
X. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Podczas kranik paliwowa powinien być ustawiony w pozycji "OFF"zamknięty. Transportuj lub przechowuj silnik, gdy jest on zimny, aby uniknąć poparzeń lub pożaru.

WAŻNE ZALECENIA

Nie pochylaj silnika, aby uniknąć rozlania paliwa. Rozlane paliwo lub opary paliwa mogą się zapalić, powodując pożar.

Jeśli silnik nie będzie używany przez dłuższy czas, należy go przechowywać w prawidłowy sposób.
1. Upewnij się, że obszar przechowywania jest suchy i wolny od kurzu.
2. Ustawić kranik paliwa w pozycji "OFF" zamknięty, ustawić odpowiedni pojemnik pod gaźnikiem (jak pokazano na rysunku).
3. Otwórz kranik paliwa, aby całkowicie wylać benzynę ze zbiornika paliwa.
4. Ponownie zamontuj korek spustowy gaźnika i dokręć go.



ŚRUBA SPUSTOWA GAŹNIKA

OSTRZEŻENIE

W pewnych warunkach paliwo jest skrajnie łatwopalne i wybuchowe.
Urzymuj ogień i iskry z dala od miejsca pracy.

5. Spuść olej z silnika spalinowego.
6. Wyjmij świecę zapłonową. Napełnij cylinder 1 łyżką świeżego oleju silnikowego. Obracaj silnikiem, aby równomiernie rozprowadzić olej silnikowy.
Ponownie zainstaluj świecę zapłonową.
7. Rozrusznik elektryczny: Wyjmij akumulator i przechowuj go w suchym i chłodnym miejscu.
Naładuj akumulator okresowo 1 raz na miesiąc.
8. Osłoń silnik, aby chronić przed wnikaniem pyłu.

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Proszę stosować sie do zaleceń z poniższej tabeli, w razie ponownego użycia silnika po przechowywaniu.

Czas przechowywania	Czynności konserwacyjne zalecane aby nie było trudności przy ponownym uruchomieniu.
1 miesiąc	Nie potrzeba konserwacji
1-2 miesiące	Wylać starą benzynę i dodać świeżej.
2 miesiąde do 1 roku	Wylać starą benzynę i dodać świeżej. Spuść benzynę ① z kielicha gaźnika. Spuść benzynę ② z odstojnika .
Powyżej 1 roku	Wylać starą benzynę i dodać świeżej. Spuść benzynę ① z kielicha gaźnika. Spuść benzynę ② z odstojnika . Po zakończeniu przechowywania, najpierw spuść zużytą benzynę do odpowiedniego pojemnika i nie zaczynaj pracy przed dodaniem świeżej benzyny.
Poluzuj śrubę spustową gaźnika i całkowicie spuść benzynę z gaźnika do odpowiedniego pojemnika i wkręć śrubę spustową . Usuń osadnik po zamknięciu kranika i całkowicie wylej benzynę . Na koniec ponownie zainstaluj osadnik.	

XI. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

1. TRUDNOŚCI URUCHOMIENIA SILNIKA (rozrusznik ręczny):

PROBLEM			PRZYCZYNA		ROZWIĄZANIE
Normalna kompresja cylindra	Normalna iskra świecy	Coś nie tak z układem paliwowym.	Dopływ paliwa nie jest płynny lub nie ma dopływu paliwa	W zbiorniku paliwa nie ma wystarczającej ilości paliwa, a kranik paliwa jest zamknięty.	Uzupełnij paliwo, otwórz kranik paliwa.
				Odpowietrznik w korku wlewu paliwa jest zatkany	Udrożnij odpowietrznik
				Kranik paliwa jest zatkany	Wyczyść i udrożnij
				Nieprawidłowy lub zatkany główny otwór przepływowy.	Wyreguluj lub wyczyść, przedmuchaj.
				Zawór iglicowy nie jest prawidłowo zamknięty lub otwór jest zatkany.	Zdemontować zawór iglicowy i naprawić, wyczyścić, przedmuchać.
				Pływak jest uszkodzony lub skleja się.	Napraw gaźnik
			Dopływ paliwa jest normalny.	Paliwo jest zbyt brudne lub złej	Wymień
				W paliwie jest woda.	Wymień
				Za dużo paliwa w silnku.	Drain extra fuel, dry up spark plug electrodes. Spuścić nadmiar paliwa, wysuszyć elektrody świecy zapłonowej.
				Zły rodzaj paliwa.	Wybierz rodzaj paliwa odpowiadający wymaganiom.
	Normalny układ zasilania paliwem.	Normalna iskra na przewodzie wysokiego nap.	Normalna iskra na przewodzie wysokiego nap.	Zbyt duże osadzanie się nagaru i brud wokół elektrod.	Oczyść
				Elektrody są poważnie uszkodzone lub uszkodzone są izolatory.	Wymień świecę zapłonową.
				Niewłaściwa szczelina elektrod.	Ustaw własciwą szczelinę,
		Brak iskry na przewodzie wysokiego napięcia	Normalna świeca zapłonowa	Uszkodzony przewód wysokiego napięcia	Wymienić
				Cewka zapłonu uszkodzona	Wymienić
				Moduł zapłon traci magnetyzm.	Wymienić
				Nienormalny odstęp między cewką zapłonową a kołem zamachowym.	Wyregulowac odstęp.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM			PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Nieprawidłowa kompresja cylindra.	Normalny układ zasilania paliwem.	Normalna świeca zapłonowa.	Pierścień tłokowy zużyty , nawet ponad granicę limit	Wymień
			Pierścień tłokowy uszkodzony.	Wymień
			Pierścień tłokowy skleja się.	Usuń nagar.
			Świeca zapłonowa nie jest dokręcona lub bez podkładki.	Dokręć wraz z podkladką
			Wypływ powietrza między blokiem cylindra a głowicą cylindra.	Sprawdzić uszczelkę cylindra i płaskość powierzchni, z którą styka się blok cylindra z głowicą cylindra.
				Dokręcić śruby głowicy cylindrów w ustalonej kolejności z ustalonym momentem obrotowym.
			Wypływ powietrza na zaworach	Sprawdź zawory na luz i szczelność, w razie potrzeby napraw.

Jeśli nadal nie możesz uruchomić silnika spalinowego, skontaktuj się z autoryzowanym sprzedawcą w celu naprawy.

⚠ OSTRZEŻENIE

● **Podczas testowania świecy zapłonowej nigdy nie trzymaj przewodu wysokiego napięcia świecy zapłonowej mokrymi rękoma.**
● **Upewnij się, że nie ma rozlanego paliwa poza silnikiem i czy świeca zapłonowa nie jest zanurzona w paliwie.**
● **Aby uniknąć pożaru, należy utrzymywać iskry daleko od otworu montażowego świecy zapłonowej.**

TRUDNOŚCI URUCHOMIENIA SILNIKA (silnik z elektrycznym rozrusznikiem):

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Sprawdź połączenie akumulatora	Niewłaściwe połączenia	Połącz prawidłowo.
Sprawdź akumulator	Nie naładowany,nie można naładować, korozja styków	Sprawdź bezpiecznik,naładuj akumulator lub wymien go.

2. NIEPRAWIDŁOWA MOC WYJŚCIOWA SILNIKA SPALINOWEGO:

PROBLEM	PRZYCZYNA		ROZWIĄZANIE
Zwiększając gaz, prędkość zwiększa się powoli lub nawet zmniesza się i silnik przestaje działać.	Układ zasilania paliwem	Powietrze w przewodzie paliwowym lub w przewód paliwowy jest zatkany	Odpowietrzyć przewód paliwowy lub udrożnij go
		Główny otwór przepływu oleju nie jest prawidłowo wyregulowany	Ponownie wyregulować
		Zapchany gaźnik, otwór zaworu iglicowego i główny otwór przepływu zatkany.	Oczyść i udrożnij przedmuchując.
		Zatkany kranik paliwa.	Wyczyść lub wymień uszkodzoną część.
		Za dużo nagaru w komorze spalania	Oczyść
		Zbyt dużo nagaru w tłumiku	Oczyść
		Zatkany filtr powietrza	Wyczyść wkład filtra powietrza
		Wężyk paliwa przecieka	Napraw lub wymień
	Słaba kompresja	Zużyty tłok, cylinder lub pierścień tłokowy	Wymień zużyte
		Wypływ powietrza z powierzchni na styku bloku cylindra z głowicą cylindra.	Wymień usczelkę głowicy
		Za duży lub za mały luz zaworowy	Ponownie wyregulować
		Szczelność zaworu jest słaba	Napraw

2. SILNIK SPALINOWY DZIAŁA NIEWŁAŚCIWIE:

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Odgłos stukania	Tłok, cylinder lub pierścień tłokowy są nadmiernie zużyte.	Wymień zużyte
	Sworzeń i otwór sworznia tłokowego są nadmiernie zużyte.	Wymień pierścień lub sworzeń tłoka
	Drążek głowicy nadmiernie zużyty	Wymień
	Łożysko wałka głównego wału korbowego jest zużyte.	Wymień łożysko
Nieprawidłowe spalanie	Silnik jest za gorący	Usunąć przyczyny
	Za dużo nagaru w komorze spalania	Oczyść
	Nieprawidłowy rodzaj benzyny lub benzyna o niskiej jakości	Wymień na dobrej jakości benzynę.
Brak iskry	W komorze pływakowej znajduje się woda	Usuń paliwo z wodą
	niewłaściwy odstęp elektrod świecy zapłonowej	Wyreguluj
	Coś nie tak z cewką zapłonu itp.	Sprawdź i wymień uszkodzone

4. NAGŁE ZATRZYMANIE PODCZAS PRACY:

PROBLEM	PRZYCZYNA		ROZWIĄZANIE
Nagłe zatrzymanie podczas pracy.	Układ zasilania paliwem	Skończyło się paliwo	Uzupełnij paliwo
		Gaźnik jest zatkany	Sprawdź wężyk paliwowy i udrożnij go
		Pływak jest nieszczelny	Napraw
		Zawór iglicowy jest sklejony	Zdemontować komorę pływakową i usuń to uszkodzenie.
	Układ zapłonowy	Świeca zapłonowa uszkodzona lub zwarta przez nagar	Wymień świecę zapłonową
		Uszkodzona boczna elektroda świecy zapłonowej	Wymień świecę zapłonową
		Przewód wysokiego napięcia wypada	Połącz go
		Cewka zapłonowa ma przebicie lub zwarcie	Wymień cewkę zapłonową
	Inny	Cylinder jest poważnie uszkodzony i wypadł zawór	Napraw lub wymień uszkodzone części

5. SILNIK SPALINOWY JEST PRZEGRZANY

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Silnik spalinowy przegrzewa	Za mało oleju	Uzupenij olej w silniku
	Zatkany tłumik	Wyczyść tłumik
	Wyciek spod osłony	Napraw uszkodzone części
	Żebra chłodzące blokowane przez ciała obce	Wyczyśc żebra chłodzące
	Wentylator chłodzący rozluźnia się i działa nieprawidłowo	Zainstaluj ponownie prawidłowo.
	Odkształcenie korbowodu, prowadzące do zużycie tłoka i tulei cylindra.	Wymień korbowód
	Cylinder lub tłok lub pierścień tłokowy są zużyte	Wymień zużyte części
	Niewłaściwa regulacja obrotów silnika w celu uzyskania wysokiej prędkości	Wyreguluj regulator obrotów silnika
	Łożysko główne wału korbowego zostało zużyte	Wymień łożysko

6. PODCZAS PRACY SILNIKA WYSTĘPUJE NIENORMALNY HAŁAS

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Stukający odgłos	Tłok,pierścienie tłoka lub cylinder są zużyte	Wymien zużyte części
	Korbowód lub sworzeń tłoka lub otwór sworznia tłoka są zużyte	Wymien zużyte części
	Główna szyjka wału korbowego jest zużyta	Wymień łożysko
	Uszkodzone pierścienie tłoka	Wymień pierścienie tłoka
Metaliczny odgłos stukania podczas nienormalnego spalania	Za dużo nagaru w komorze spalania	Usuń nagar węglowy
	Zbyt mała szczelina elektrody świecy zapłonowej	Wyreguluj odpowiednio odstęp elektrod
	Silnik za duzo pali	Sprawdź odpowiednie podzespoły , takie jak gaźnik
	Nieprawidłowy rodzaj paliwa	Wymień paliwo
	Silnik przegrzewa się	Znajdź przyczynę i wyeliminuj ją
Inne	Niewłaściwy luz zaworowy	Wyreguluj parwidłowy luz zaworowy
	Koło magnesowe nie jest mocno połączone z wałem korbowym	Połącz mocno i pewnie

XII. DANE TECHNICZNE

1. MODEL 80, 100, 180-3, 210, 225
1) DANE GŁÓWNE

Model / DANE TECHNICZNE	80	100	180-3	210	225
DŁ. X SZER.X WYS.	310×290×300mm		390×320×345mm 455×320×345mm(ROZRUSZ.ELEKTR.)		
Waga	10kg		16kg/18.4kg(ROZRUSZ.ELEKTR.)		
Typ silnika spalinowego	4-suwowy ,górnozaworowy OHV jedno-cylindrowy				
Pojemność cm^3	78.5ml	98.5ml	179ml	212ml	223ml
Stopień sprężania	8.5:1	8.3:1	8.5:1	9.0:1 8,5:1 z katalizatorem	8.4:1
Śr.cylindra x Skok tłoka	52×37mm	56×40mm	65×54mm	70×55mm	70×58mm
Maksymalna moc wyjściowa	1.4kW/3600r/min	1.8kW/3,600r/min	3.5kW/3,600r/min 3.4kW/3600r/min Z katalizatorem	4.1kW/3,600r/min	4.3kW/3,600r/min
Maksymalny moment obrotowy	3.6N•m/2,500r/min	4.7N·m /2,500r/min	9.5N·m /2,500r/min	12N·m /2,500r/min	13N·m /2,500r/min
System chłodzenia	Wymuszone chłodzenie powietrzem				
System zapłonu	Tranzystorowy zapłon magnetyczny (TCI)				
Świeca zapłonowa	E5TC	E7TC	BP6ES(NGK)/F6RTC(NHSP)/F6TC/F7RTC/F7TC		
System smarowania	Smarowanie rozbryzgowe				
Obroty wałka WOM	Przeciwne do ruchu wskazówek zegara				

DANE DO REGULACJI:

Pozycja	Dane techniczne
Szczelina świecy zapłonowej	0.7- 0.8mm
Luz zaworowy (Zimny silnik)	Ssanie: 0.10-0.15mm Wydech: 0.15-0.20mm

2) WARTOŚĆ MOMENTU DOKRĘCENIA WAŻNYCH ŚRUB

Przedmiot	80/100			180-3/210/225		
	Dane techn.	Moment obr.		Dane techn.	Moment obr.	
		N·m	Kg·m		N·m	Kg·m
Śruba korbowodu	M6×25	12	1.2	M6×1.25(specjalna)	13	1.3
Śruba głowicy cylindra	M8×55	32	3.2	M10×1.25	35	3.5
Nakrętka koła magnesowego	M12×1.5	55	5.5	M14×1.5(specjalna)	85	8.5
Nakrętka popychacza zaworu	M6×0.5	10	1.0	M6×0.75	10	1.0
Śruby -szpilki	M6×1	24	2.4	M8×1.25(specjalna)	24	2.4
Śruba skrzyni korbowej	M6×25	11	1.1	M8×1.25	28	2.8

2. MODEL 300, 390, 420

1) DANE GŁÓWNE

Model / DANE TECHNICZNE	300	390	420	440
Dł. x Szer. x Wys.	430×392×425mm	480×320×440mm	480×320×440mm	480×320×440mm
Waga	26kg	32kg	32.5kg	32.5kg
Typ silnika	4-suwowy ,górnozaworowy OHV jedno-cylindrowy			
Pojemność cm ^{3}	301ml	389ml	420ml	438ml
Stopień sprężania	8.2:1	8.0:1	8.2:1	8.5:1
Śr.cylindra x skok tłoka	80×60mm	88×64mm	90×66mm	92×66mm
Maks. moc wyjściowa	6.0kW/3,600r/min	7.6kW/3,600r/min	8.5kW/3,600r/min	8.5kW/3,600r/min
Maks.moment obrotowy	18N·m /2,500r/min	23N·m /2,500r/min	25N·m /2,500r/min	27N.m/2,500r/min
System chłodzenia	Wymuszone chłodzenie powietrzem			
System zapłonu	Tranzystorowy zapłon magnetyczny (TCI)			
Świeca zapłonowa	F6TC	BP6ES (NGK) / F6RTC (NHSP)		
System smarowania	Smarowanie rozbryzgowe			
Obroty wałka WOM	Przeciwne do ruchu wskazówek zegara			

DANE DO REGULACJI:

Pozycja	Dane techniczne
Szczelina świecy zapłonowej	0.7- 0.8mm
Luz zaworowy (Zimny silnik)	Ssanie: 0.10-0.15mm Wydech: 0.15-0.20mm

2) WARTOŚĆ MOMENTU DOKRĘCENIA WAŻNYCH ŚRUB

Przedmiot	Dane techniczne	Moment obr.	
		N·m	Kg·m
Śruba korbowodu	M8×1.25(specjalna)	15	1.5
Śruba głowicy cylindra	M10×1.25	40	4.0
Nakrętka koła magnesowego	M16×1.5(specjalnal)	95	9.5
Nakrętka popychacza zaworu	M6×0.75	10	1.0
Śruby -szpilki	M8×1.25(specjalna)	24	2.4
Śruba skrzyni korbowej	M8×1.25	28	2.8

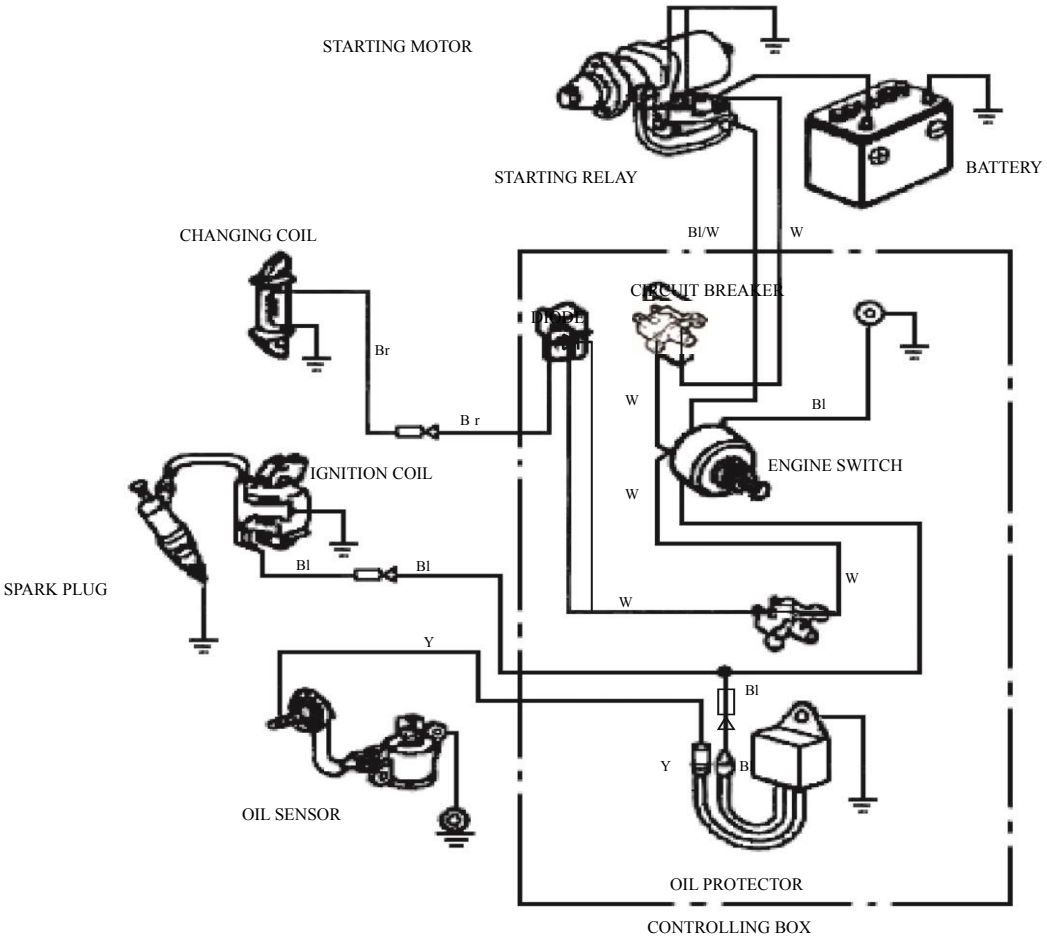
XIII. SCHEMAT ELEKTRYCZNY

1. Silnik z rozrusznikiem elektrycznym i z czujnikiem oleju.

Combination Switch

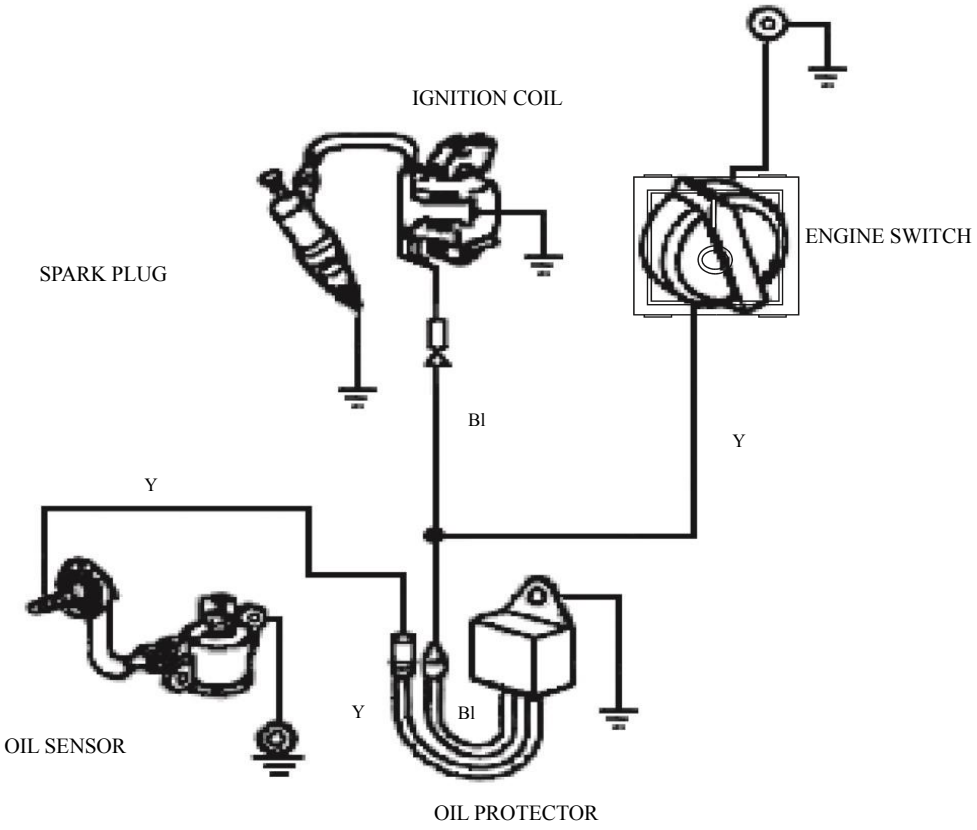
	IG	E	ST	BAT
OFF	O	O		
ON				
START			O	O

Bl	BLACK	Br	BROWN
Y	YELLOW	W	WHITE



2.Silnik bez rozrusznika elektrycznego z czujnikiem oleju.

Bl	BLACK -CZARNY
Y	YELLOW -ŻÓŁTY
G	GREEN - ZIELONY



XIV. ŁATWE DO WYMIANY ZUŻYWAJĄCE SIĘ CZĘŚCI I AKCESORIA

LISTA ŁATWYCH DO WYMIANY CZĘŚCI I AKCESORIÓW :
USZCZELKA KOŁNIERZOWA
USZCZELKA GŁOWICY SILNIKA
USZCZELKA GŁOWICY CYLINDRA
USZCZELKA GAŹNIKA
USZCZELKA IZOLACYJNA GAŹNIKA
ŚWIECA ZAPŁONOWA
ROZRUSZNIK RĘCZNY
USZCZELNIENIACZ OLEJOWY