

PL

Instrukcja obsługi silników spalinowych z poziomym wałem LONCIN

160F 168F-1 168F-2 170F
173F 177F 182F 188F 190F
G120F G160F G180F G200F G210F
G240F G270F G340F G390F G420F

Instrukcja oryginalna



 **LONCIN**

Krysiak Sp. z o.o.
62-081 Baranowo, ul. Rolna 6, tel.: 61 650 75 30,
Serwis Centralny – infolinia serwisowa: 61 650 75 39,
Dział części zamiennych tel.: 61 650 75 34,
Fax: 61 650 75 32,
www.krysiak.pl

Wydanie I czerwiec 2019
Kraj pochodzenia: Chiny

Przed uruchomieniem przeczytaj instrukcję obsługi silnika i urządzenia!

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. BEZPIECZEŃSTWO	2
1.1 Ogólne warunki bezpieczeństwa	2
1.2 Odpowiedzialność użytkownika / właściciela	4
2. BUDOWA I ELEMENTY STEROWANIA SILNIKA.....	8
2.1 Budowa silnika.....	8
2.2 Sterowanie pracą silnika.....	9
3. KONTROLA PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA	10
3.1 Olej silnikowy	11
3.2 Paliwo	12
3.3 Uruchomienie	13
3.4 Zatrzymanie silnika.....	15
4. OBSŁUGA I KONSERWACJA SILNIKA	16
4.1 Ważne aspekty obsługi – bezpieczeństwo.....	16
4.2 Harmonogram obsługi i konserwacji silnika	17
4.3 Wymiana oleju silnikowego	18
4.4 Filtr powietrza	20
4.5 Czyszczenie odstojnika paliwa w gaźniku	22
4.6 Świeca zapłonowa.....	22
4.7 Regulacja prędkości obrotowej silnika	23
4.8 Regulacja prędkości biegu jałowego	24
4.9 Łapacz iskier (wyposażenie opcjonalne).....	24
5. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	25
5.1 Przygotowanie do przechowywania	25
5.2 Uruchomienie silnika po dłuższym postoju i składowaniu	27
5.3 Transport	27
6. PROBLEMY I ICH ROZWIĄZYWANIE	27
7. INFORMACJE TECHNICZNE I KONSUMENCKIE.....	28
7.1 Lokalizacja numeru seryjnego.....	28
7.2 Podłączenie akumulatora dla silników ze starterem elektrycznym.	29
7.3 Sterowanie linkowe.....	29
7.4 Używanie silnika na dużych wysokościach	31
7.5 Paliwa utlenione	31
7.6 Informacje o systemie kontroli emisji.....	32
7.7 Części zamienne	32
7.8 Konserwacja	32
7.9 Dane regulacyjne.....	32
7.10 Informacje dla konsumentów.....	32
7.11 Tabela szybkiej informacji	33
8. SPECYFIKACJA.....	34
9. SCHEMAT POŁĄCZEŃ.....	37
10. WYPOSAŻENIE DODATKOWE	39
10.1 Akumulator	39

1. BEZPIECZEŃSTWO

1.1 Ogólne warunki bezpieczeństwa



PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA

Dokładnie przeczytaj wszystkie informacje zawarte w tej instrukcji zanim uruchomisz silnik. Przeczytaj również instrukcję urządzenia, w którym ten silnik został zamontowany.

Przestrzegaj wskazówek podczas pracy. Nieprzestrzeganie zawartych wskazówek może skutkować poważnymi obrażeniami albo śmiercią.

INSTRUKCJA OBSŁUGI WRAZ Z HARMIONOGRAMEM PRZEGLĄDOW SERWISOWYCH zawiera cenne informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Upewnij się że znasz wszelkie zagrożenia zaistniałe przy używaniu silnika oraz niebezpieczeństwa które się z tym wiążą.

Sprawdź jak można uniknąć wyżej wymienionych czynników ryzyka.

Tylko silnik typ D jest wyposażony zarówno w rozruch elektryczny, jak i ręczny.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OBSŁUGI I KONSERWACJI ZAWIERAJĄ INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA ABY

- uświadomić użytkownika o niebezpieczeństwach jakie są związane z użytkowaniem silnika
- poinformować użytkownika o ryzyku obrażeń jakie są związane z tymi niebezpieczeństwami
- poinformować jak uniknąć albo zredukować prawdopodobieństwo wystąpienia obrażeń







BEZPIECZEŃSTWO

TEN SYMBOL ZAGROŻENIA JEST BARDZO WAŻNY, BO SYGNALIZUJE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA, KTÓRYCH NIEPRZESTRZEGANIE, MOŻE SPOWODOWAĆ USZCZERBEK NA ZDROWIU LUB ZAGROŻENIE ŻYCIA. WSKAZUJE NA ZAGROŻENIE TWOJEJ WŁASNOŚCI LUB OSOBIE TRZECIEJ.

PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA PRZECZYTAJ UWAŻNIE WSZYSTKIE WSKAZÓWKI W INSTRUKCJI URZĄDZENIA.

Oznaczenie (CAUTION - OSTROŻNIE, DANGER - NIEBEZPIECZEŃSTWO albo WARNING - OSTRZEŻENIE) użyte celem podkreślenia elementów szczególnie istotnych dla zachowania bezpieczeństwa obsługi silnika. Ich nieprzestrzeganie może spowodować zagrożenie dla zdrowia lub życia.

 WARNING	WARNING – OSTRZEŻENIE - nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do uszkodzenia ciała lub śmierci.
 DANGER	DANGER – NIEBEZPIECZEŃSTWO, oznacza duże prawdopodobieństwo śmierci lub kalectwa jeżeli instrukcje zostaną zbagatelizowane.
 CAUTION	CAUTION – OSTROŻNIE- nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować utratę zdrowia.
NOTICE	NOTICE – UWAGA- nieprzestrzeganie tego może spowodować zniszczenie sprzętu lub mienia.
NOTE	NOTE – WSKAZÓWKA- przydatna informacja, która pomaga posługiwać się urządzeniem

Używane bez oznaczenia dodatkowego symbolem zagrożenia () oznacza ryzyko uszkodzenia silnika.

⚠ WARNING OSTRZEŻENIE	Spaliny pochodzące z silnika zawierają substancje, które powodują zagrożenie zdrowia i życia.
⚠ CAUTION OSTROŻNIE	Jako producent / importer silnika nie wiemy jakie urządzenie będzie on napędzał, z tego powodu niezmiernie ważne jest zapoznanie się z instrukcją obsługi urządzenia w którym zastosowano niniejszy silnik.



1.2 Odpowiedzialność użytkownika / właściciela

Większości wypadków z silnikami można zapobiec, przestrzegając wszystkich instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji i znajdujących się na silniku. Niektóre z najczęstszych zagrożeń są omówione poniżej, wraz z najlepszym sposobem ochrony siebie i innych.

- Silniki zostały zaprojektowane w taki sposób aby działały bezpiecznie i niezawodnie, pod warunkiem że są użytkowane zgodnie z zaleceniami instrukcji. Dlatego niezmiernie ważne jest przeczytanie i przyswojenie sobie informacji tutaj zawartych przed uruchomieniem silnika. W przeciwnym razie może dojść do zagrożenia bezpieczeństwa użytkownika i uszkodzenia maszyny.
- Należy nauczyć się jak szybko zatrzymać silnik jak również nigdy nie dopuszczać osób bez uprzedniego przeszkolenia do użytkowania silnika.
- Nie wolno pozwalać dzieciom na obsługę silnika, trzymać dzieci jak również zwierzęta domowe z dala od strefy roboczej silnika/maszyny. Nie uruchamiać silnika bez podłączonego urządzenia!

ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ PRZY NAPEŁNIANIU ZBIORNIKA PALIWA

Benzyna jest ekstremalnie łatwopalna, opary bardzo łatwo mogą eksplodować. Napełniać zbiornik paliwa na wolnym powietrzu, w miejscu o bardzo dobrej wentylacji, przy wyłączonym, zimnym silniku. Nigdy nie palić tytoniu w pobliżu benzyny, trzymać z dala wszelkie źródła płomieni, iskier itp. Zawsze przechowywać benzynę w atestowanym kanistrze, wszelkie plamy z benzyny starannie wytrzeć i upewnić się że powierzchnia jest sucha przed uruchomieniem silnika.

GORĄCY TŁUMIK

- Tłumik znacznie nagrzewa się podczas pracy silnika i pozostaje gorący jeszcze przez jakiś czas od jego wyłączenia. Pod żadnym pozorem nie należy dotykać gorącego tłumika, należy pozwolić aby silnik ostygł przed wprowadzeniem maszyny do wnętrza pomieszczenia w którym jest przechowywana.
- Aby zminimalizować ryzyko pożaru i zapewnić prawidłową wentylację prosimy o przechowywanie silnika przynajmniej ok 1m od ściany i innego sprzętu. Nie umieszczać materiałów łatwopalnych w pobliżu silnika.

RYZYKO ZATRUCIA TLENKIEM WĘGLA

Spaliny silnika zawierają tlenek węgla, bezwonny i trujący gaz. Unikać wdychania spalin, nigdy nie uruchamiać silnika w zamkniętym pomieszczeniu lub miejscach o słabej wentylacji i braku dopływu świeżego powietrza.

MASZYNA W KTÓREJ SILNIK JEST ZAMONTOWANY

Przeczytać uważnie wszystkie instrukcje obsługi maszyny w której pracuje silnik, szczególnie zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Ważna informacja dotycząca bezpieczeństwa

Większości wypadków można zapobiec, należy tylko stosować się do wskazówek bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi urządzenia i silnika. Poniżej kilka najbardziej popularnych zagrożeń wraz z wskazówkami jak im zapobiegać, by chronić siebie i osoby trzecie.

Obowiązki użytkownika

- Przed uruchomieniem przeczytaj dokładnie instrukcję obsługi silnika i urządzenia!
- Zapoznaj się z szybkim (awaryjnym) sposobem wyłączenia silnika, oraz pracą i obsługą wszystkich elementów sterujących. Nie pozwól osobie trzeciej uruchamiać silnik bez wcześniejszego przeszkolenia na temat jego obsługi.
- Dzieci trzymaj z daleka od silnika. Trzymaj dzieci, osoby postronne i zwierzęta z dala od terenu pracy.

Poniższe wskazówki należy przestrzegać przez cały czas użytkowania urządzenia. Nie stosowanie się do poniższych wskazówek grozi uszkodzeniem ciała użytkownika i osób trzecich.

▲ WARNING OSTRZEŻENIE
 ŁATWOPALNE WYBUCHOWE
PALIWO I JEGO OPARY SA NIEZMIERNIE ŁATWOPALNE I WYBUCHOWE OGIEŃ ALBO WYBUCH MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA ALBO ŚMIERĆ
PODCZAS TANKOWANIA PALIWA <ul style="list-style-type: none">• Wyłączyć silnik (pozycja OFF) i odczekać ok. 2 minuty aż ostygnie zanim odkręcimy korek zbiornika paliwa.• Napełniać zbiornik paliwa tylko na zewnątrz lub w pomieszczeniu o dobrej wentylacji. Nie przepelniać zbiornika, należy zostawić o 4 cm wolnej przestrzeni od krawędzi wlewu umożliwiając rozprężanie się benzyny.• Trzymać benzynę z dala od źródeł iskier, ognia, płomienia kontrolnego piecyków lub innych źródeł iskrzenia.• Sprawdzać regularnie przewody paliwowe, zbiornik, gaźnik, złączki w przypadku wystąpienia jakichkolwiek wycieków udać się do najbliższego serwisu.
PODCZAS URUCHAMIANIA SILNIKA <ul style="list-style-type: none">• Sprawdzić czy świeca zapłonowa, tłumik, korek wlewu paliwa i filtr powietrza znajdują się na swoim miejscu.• Nie uruchamiać silnika z wymontowaną świecą zapłonową.• Jeżeli paliwo zostało rozlane, przed uruchomieniem silnika odczekać aż wyparuje.• Jeżeli silnik został zalany ustawić dźwignie w pozycji OPEN/RUN (OTWARTY/BIEG) , przestawić manetkę w pozycję FAST (SZYBKO).
PODCZAS PRACY MASZYNY <p>Nie przechylać silnika i urządzenia, przechylenie może spowodować wycieki paliwa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nie używać funkcji ssania gaźnika w celu zatrzymania silnika.
PODCZAS TRANSPORTU MASZYNY <ul style="list-style-type: none">• Przewozić urządzenie z pustym zbiornikiem paliwa lub zamkniętym zaworem dopływu paliwa.
PODCZAS PRZECHOWYWANIA SILNIKA Z PALIWEM W ZBIORNIKU <p>Przechowywać z dala od źródeł ognia, urządzeń wykorzystujących otwarty płomień, tj. piecyków Bojlerów itp. oraz innych urządzeń wytwarzających iskry ponieważ może dojść do zapłonu oparów paliwa.</p>

⚠ WARNING

OSTRZEŻENIE



ŁATWOPALNE WYBUCHOWE

**URUCHOMIENIE SILNIKA POWODUJE POWSTAWANIE ISKIER
ISKRZENIE MOŻE SPOWODOWAĆ ZAPALENIE PALNYCH GAZÓW.
SKUTKIEM TEGO MOŻE BYĆ WYBUCH I POŻAR**

- Nie uruchamiaj silnika w pobliżu gazu albo gdy doszło do wycieku gazu.
- Nie używaj płynów rozruchowych pod ciśnieniem ponieważ spaliny są łatwopalne.

⚠ WARNING

OSTRZEŻENIE



**ODRZUT
WSTECZNY**

**SZYBKIE POCIĄgniĘCIE ZA LINKĘ ROZRUSZNIKA MOŻE SPOWODOWAĆ ODRZUT I
POCIĄgniĘCIE DŁONI I RAMIENIA KU SILNIKOWI ZANIM ZWOLNISZ UCHWYT, GROZI TO
ZWICHNIĘCIEM, ZŁAMANIEM LUB INNĄ KONTUZJĄ.**

- Przy uruchamianiu silnika najpierw lekko wyciągnij linkę rozrusznika aż do wycucia oporu, a dopiero potem pociągnij linkę szybkim, zdecydowanym ruchem.
- Elementy maszyny które są bezpośrednio podłączone do silnika takie jak między innymi noże, koła pasowe, zębate muszą być pewnie i trwale zamontowane.

⚠ WARNING

OSTRZEŻENIE



TOKSYCZNE OPARY

**SPALINY SILNIKA ZAWIERAJĄ TLENEK WĘGLA, GAZ BEZ ZAPACHU ORAZ BEZBARWNY
KTÓRY JEST SILNIE TRUJĄCY.**

- Uruchamiaj silnik i eksploatuj go tylko na wolnym powietrzu.
- Nie uruchamiaj silnika w pomieszczeniach zamkniętych, nawet wtedy kiedy posiadają dobrą wentylację lub otwarte są okna.

⚠ WARNING

OSTRZEŻENIE



RUCHOME ELEMENTY

OBRACAJĄCE SIĘ CZĘŚCI MOGĄ CHWYCIĆ DŁONIE, NOGI, WŁOSY LUB TEŻ CZĘŚCI ODZIEŻY, WSKUTEK CZEGO MOŻE DOJŚĆ DO POWAŻNYCH USZKODZEŃ CIAŁA SKUTKUJĄCYCH NAWET AMPUTACJĄ KOŃCZYN.

- Uruchamiaj silnik tylko wtedy kiedy są zamontowane wszystkie osłony i zabezpieczenia.
- Ręce, stopy i włosy trzymaj z dala od obracających się części maszyny.
- Upnij długie włosy i zdjąć wszelką biżuterię, łańcuszki, szale itp.
- Unikaj rozpiętych ubrań, zwisających części odzieży które mogą się dostać w obracające się części maszyny.

⚠ WARNING

OSTRZEŻENIE



ŁATWOPALNE



**ELEMENT
GORĄCY**

SILNIKI SPALINOWE SĄ SILNYM ŹRÓDŁEM CIEPŁA. SZCZEGÓLNICIE TŁUMIK SILNIKA ULEGA BARDZO SILNEMU NAGRZANIU, W PRZYPADKU DOTKNIĘCIA MOŻNA ULEC POWAŻNEMU POPARZENIU. SUCHE MATERIAŁY TAKIE JAK ZESZCZŁA TRAWA, LIŚCIE MOGĄ SIĘ ŁATWO ZAPALIĆ W KONTAKCIE Z TŁUMIKIEM.

- Poczekaj aż silnik ostygnie przed dotykaniem tłumika, cylindra oraz innych nagrzewających się części.
- Usuń wszystkie łatwopalne materiały z tłumika i cylindra silnika.

⚠ DANGER

NIEBEZPIECZEŃSTWO



ŁATWOPALNE



**RUCHOME
ELEMENTY**



**PORAŻENIE
PRĄDEM**

PRZYPADKOWE URUCHOMIENIE SILNIKA MOŻE GENEROWAĆ ISKRY POWODUJĄC ZAGROŻENIE POŻAREM.

PRZYPADKOWE URUCHOMIENIE MOŻE RÓWNIEŻ SPOWODOWAĆ POCHWYCENIE KOŃCZYN A W ZWIĄZKU Z TYM RYZYKO POWAŻNYCH USZKODZEŃ CIAŁA I OBRAŻEŃ KTÓRYCH SKUTKIEM MOŻE BYĆ AMPUTACJA KOŃCZYN.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC KONSERWACYJNYCH

- Odłącz przewód świecy zapłonowej od świecy i trzymać do z dala od świecy.
- Odłącz ujemny przewód od akumulatora (tylko silniki z rozrusznikiem elektrycznym).

PODCZAS TESTU ŚWIECY ZAPŁONOWEJ

- Używaj tylko atestowanych testerów świec.
- Nie testuj silnika z wymontowaną świecą zapłonową.

Ostrożnie nalewaj paliwo!

Paliwo jest substancją niebezpieczną i łatwopalną, opary paliwa mogą eksplodować. Nalewaj paliwo do zbiornika w dobrze wentylowanym obszarze, nie rób tego w pomieszczeniu zamkniętym. Nalewaj paliwo tylko przy wyłączonym silniku. Przechowuj paliwo w atestowanym pojemniku. Powycieraj porzlewane paliwo, uruchamiaj silnik w innym miejscu niż nalewałeś paliwo.

Gorący tłumik!

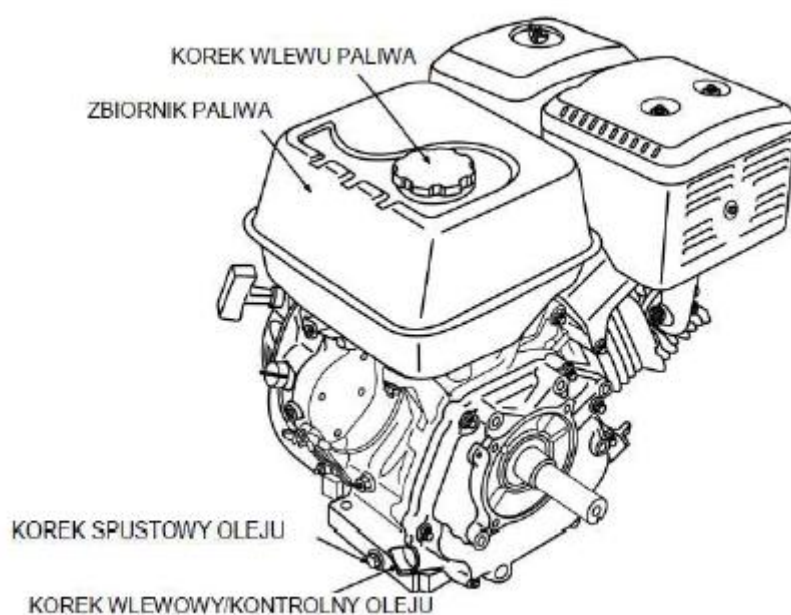
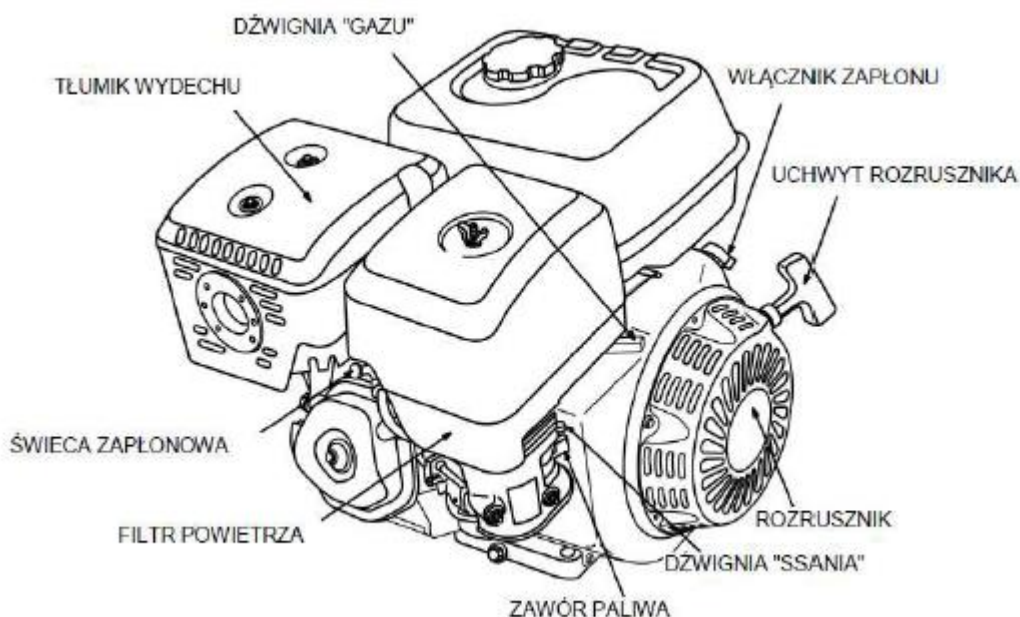
- Tłumik mocno się nagrzewa podczas pracy i pozostaje jeszcze gorący po wyłączeniu silnika. Zachowaj ostrożność i nie dotykaj tłumika, gdy jest gorący. Pozwól by silnik ostygł zanim schowasz urządzenie do pomieszczenia zamkniętego.
- By zapobiec pożarom i zapewnić odpowiednią wentylację utrzymuj silnika na minimum 1 metr od ścian budynków czy innych przedmiotów przy uruchamianiu i podczas pracy. Nie ustawiaj łatwopalnych przedmiotów blisko silnika.

Trujący tlenek węgla

Opary silnika zawierają trujący tlenek węgla (bezwonny i trujący gaz). Unikaj wdychania oparów gazu. Nigdy nie uruchamiaj silnika w garażu czy innym pomieszczeniu zamkniętym lub miejscach o słabej wentylacji i braku dopływu świeżego powietrza.

2. BUDOWA I ELEMENTY STEROWANIA SILNIKA

2.1 Budowa silnika

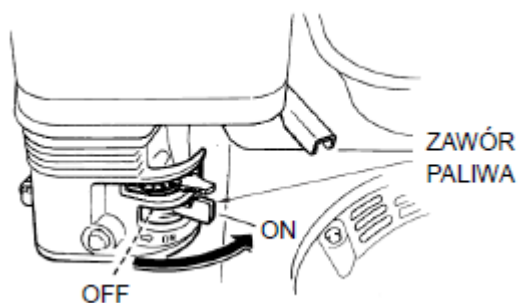


2.2 Sterowanie pracą silnika

ZAWÓR PALIWA

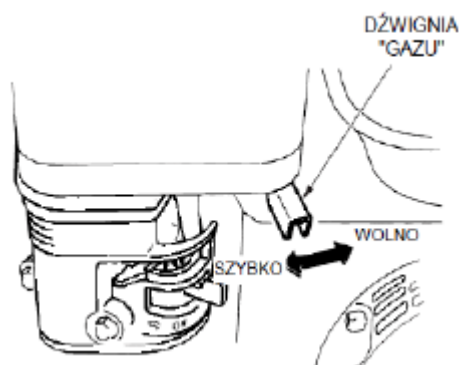
Zawór paliwa otwiera i zamyka przepływ paliwa między zbiornikiem a gaźnikiem. Zawór musi zostać otwarty w celu uruchomienia silnika - pozycja ON-OTWARTY.

Jeżeli silnik nie pracuje zawór paliwa powinien być zamknięty - pozycja OFF-ZAMKNIĘTY, zapobiega to możliwości przelania paliwa i zalania gaźnika.



DŹWIGNIA GAZU

Dźwignia gazu służy do zmiany prędkości obrotowej silnika. Przesławienie dźwigni zmienia prędkość obrotową silnika z mniejszej na większą i odwrotnie.



WYŁĄCZNIK ZAPŁONU SILNIKA

Przełącznik silnika włącza i wyłącza system zapłonu.

Przełącznik musi być w pozycji ON-WŁĄCZONY, aby uruchomić silnik. Przełączenie w pozycję OFF-WYŁĄCZONY wyłącza silnik.

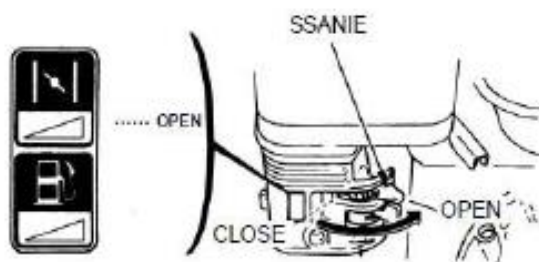
WSZYSTKIE SILNIKI OPRÓCZ TYPU D



SSANIE-CHOKE

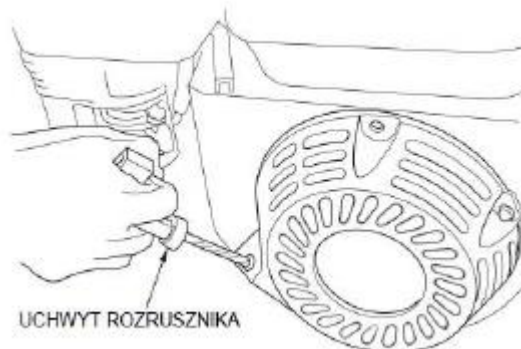
Ssanie zmienia skład mieszanki paliwo - powietrze w celu łatwiejszego rozruchu zimnego silnika.

Przesławienie dźwigni sterującej w kierunku CLOSE-ZAMKNIĘTY wzbogaca mieszankę paliwową ułatwiając rozruch zimnego silnika. Pozycja OPEN-OTWARTY, zapewnia prawidłową mieszankę do pracy silnika po uruchomieniu lub do rozruchu silnika rozgrzanego. W zależności od maszyny w której pracuje silnik, niektóre elementy sterujące jak: dźwignia gazu czy ssania mogą być umieszczone na rękojeści czy w inne miejsce maszyny i sterowane za pomocą linek lub cięgien.




ROZRUSZNIK (STARTER RĘCZNY)

Pociągnięcie za uchwyt rozrusznika i wyciągnięcie linki uruchamia pracę silnika.



3. KONTROLA PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA

Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu zapewnienia odpowiedniej trwałości silnika, należy przed uruchomieniem dokonać wstępnego sprawdzenia elementów silnika. Można dzięki temu zapobiec uszkodzeniu silnika lub uniknąć wypadku. Jeżeli w czasie wstępnej kontroli wykryje się jakiegokolwiek uszkodzenia, należy je usunąć przed uruchomieniem lub oddać maszynę do autoryzowanego punktu serwisowego.

	Niewłaściwe utrzymanie silnika, brak jego kontroli i sprawdzenia stanu technicznego przed uruchomieniem może być przyczyną obrażeń obsługującego, osób postronnych lub powodem uszkodzenia silnika. Stan silnika powinniśmy ocenić przed każdym uruchomieniem sprzętu, a wykryte usterki koniecznie usunąć przed rozpoczęciem pracy.
---	--

Przed rozpoczęciem kontroli silnik należy ustawić tak aby był poziomo a wyłącznik zapłonu przestawić w pozycję **OFF-WYŁĄCZONY**.

SPRAWDZENIE STANU SILNIKA

Obejrzyj dokładnie silnik, sprawdź czy na silniku i wokół niego nie ma wycieków oleju czy paliwa usuń wszelkie nadmierne zanieczyszczenia, szczególnie te wokół tłumika i rozrusznika sprawdź czy silnik nie posiada oznak jakiegokolwiek uszkodzenia, sprawdź czy wszystkie osłony są na miejscu, a wszystkie śruby i nakrętki są dokładnie dokręcone.

Przed uruchomieniem koniecznie sprawdź poziom oleju w silniku. Uruchomienie silnika ze zbyt niskim poziomem oleju doprowadzi do jego uszkodzenia. Niektóre typy silników są wyposażone w system OIL ALERT, który automatycznie zatrzyma silnik w przypadku zbyt niskiego poziomu oleju. W celu uniknięcia niedogodności związanych z automatycznym, nieoczekiwanym zatrzymaniem silnika, sprawdź zawsze poziom oleju przed uruchomieniem.

Sprawdź czystość i stan filtra powietrza. Filtr powietrza jest jednym z ważniejszych elementów decydujących o trwałości i niezawodności pracy silnika. Zabrudzony filtr ogranicza przepływ powietrza do gaźnika, zmniejszając jego moc, powodując trudności z rozruchem czy większe zużycie paliwa.

NOTICE

Jeżeli główny wkład filtra powietrza jest wykonany z gąbki przed uruchomieniem silnika:

- Sprawdź, czy jest on suchy czy nasączony olejem.
- Jeśli jest suchy wyjmij go z obudowy filtra i nasącz olejem silnikowym.
- Nadmiar oleju wyciśnij w suchą szmatkę.
- Włóż wkład gąbkowy do obudowy filtra i zamknij pokrywę.



Nasączona olejem gąbka wkładu filtra powietrza zatrzymuje drobny pył i nie pozwala aby przenikał on do komory silnika. Chroni to silnik przed przedwczesnym zużyciem. Nasączanie gąbki olejem powinno być również wykonywane każdorazowo podczas czyszczenia i konserwacji filtra powietrza.

Sprawdź poziom paliwa. Praca z maszyną z pełnym zbiornikiem paliwa eliminuje niepotrzebne przerwy w pracy przeznaczone na tankowanie.

SPRAWDZENIE STANU MASZYNY W KTÓREJ SILNIK PRACUJE

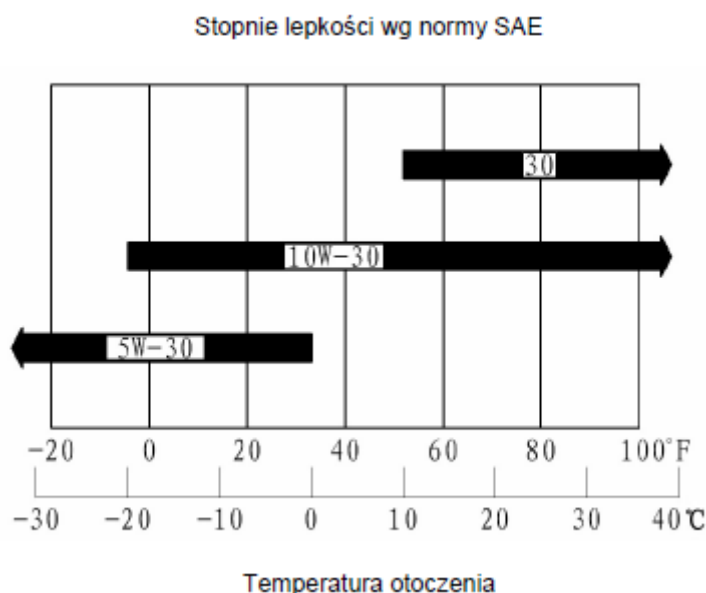
Przed uruchomieniem silnika zapoznaj się dokładnie z instrukcją obsługi maszyny napędzanej silnikiem pod kątem procedur i zaleceń producenta, przestrzegaj w czasie pracy podanych tam zasad i warunków bezpiecznego użytkowania sprzętu

3.1 Olej silnikowy

ZALECENIA DOTYCZĄCE OLEJU SILNIKOWEGO

Olej jest niezwykle ważnym elementem wpływającym na wydajność i długowieczność silnika. Używaj oleju typu samochodowego ze składnikami czyszczącymi przeznaczonego do silników 4-suwowych.

Olej typu SAE 10W-30 jest zalecany jako najbardziej uniwersalny we wszystkich temperaturach. Oleje o innej lepkości (patrz rysunek poniżej) można stosować gdy średnia temperatura w danej strefie przekracza wskazany zakres na schemacie.



Stopień lepkości oleju wg SAE i klasyfikacja zastosowania podane są na etykiecie w kategorii API. Zaleca się stosowanie oleju wg API SERVICE kategoria SE lub SF.

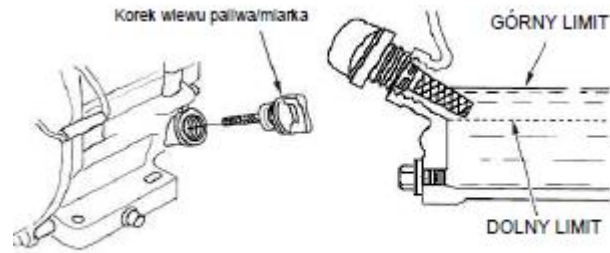
NOTICE UWAGA	Silnik jest wysyłany z fabryki bez oleju. Przed pierwszym uruchomieniem wlać olej! Sprawdzać poziom oleju przed każdym następnym uruchomieniem silnika. W przypadku uruchomienia i pracy silnika bez prawidłowego poziomu oleju dochodzi do jego uszkodzenia które nie może być objęte gwarancją.
------------------------	--

 UWAGA WARNING	Uruchomienie silnika bez oleju lub ze zbyt niskim jego poziomem doprowadzi do jego zatarcia.
------------------------------------	---

Niektóre typy silników są wyposażone w system OIL ALERT, który automatycznie zatrzyma silnik w przypadku zbyt niskiego poziomu oleju. W celu uniknięcia niedogodności związanych z automatycznym, nieoczekiwanym zatrzymaniem silnika, sprawdź zawsze poziom oleju przed każdym uruchomieniem silnika.

Sprawdź poziom oleju przy wyłączonym silniku i w poziomej stałej pozycji maszyny. W tym celu:

- Zdejmij miarkę/korek oleju i ją oczyść.
- Wsuń korek z miarką na swoje miejsce, nie dokręcaj, wyjmij i sprawdź poziom oleju na miarce.
- Jeżeli poziom oleju znajduje się w pobliżu poziomu minimalnego (MIN) lub pod nim dolej olej do poziomu MAX. Nie napełniaj nadmiernie olejem.
- Zakręć korek z miarką na swoim miejscu.



POJEMNOŚĆ MISKI OLEJOWEJ		
120F 160/200F(D), 160/200F(D)-B, 160/200F(D)-C	0,6L	(0.63 US Gal)
240/270/340/390/420F(D), 240/270F(D)-B, 240/270 F(D)-C	0,95L	(1 US Gal)
340/390F(D)-D	1,1L	(1.2 US Gal)

	<p>Nie przepelniaj miski olejowej olejem. Nadmierna ilość oleju może spowodować: dymienie, trudności z uruchomieniem, zanieczyszczenie świecy zapłonowej saturację olejem filtra powietrza.</p> <p>Zużyty olej musi zostać zbierany do odpowiedniego pojemnika i oddany do wyspecjalizowanego punktu celem utylizacji.</p>
--	---

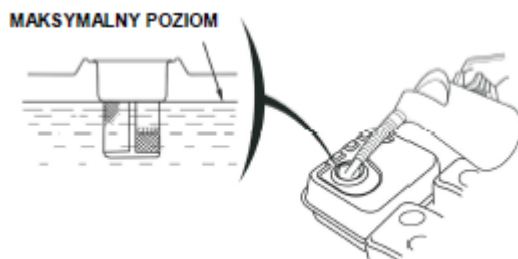
3.2 Paliwo

POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA PALIWA	
160F(D)/G120F(D)	2.5 L
168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)	3.6 L
170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D)	
173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)	6.0 L
182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)	6.5 L

	WARNING	Nie używaj paliw w pojemnikach wysokociśnieniowych.
OSTRZEŻENIE		

	DANGER	NIEBEZPIECZENSTWO	<p>Benzyna i jej opary są wysoce łatwopalne i wybuchowe, niebezpieczeństwo poparzenia i pożaru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zatrzymaj silnik i trzymaj go z dala od źródeł ciepła, iskier i płomieni • Obchodź się z paliwem tylko na zewnątrz. • Natychmiast wytrzyj rozlane paliwo lub wycieki.

Po zatrzymaniu silnika zdejmij korek zbiornika paliwa i sprawdź poziom paliwa. Uzupełnij zbiornik, jeśli poziom paliwa jest niski.



Tankuj w dobrze przewietrzonym miejscu zawsze przed uruchomieniem silnika. Jeżeli silnik był niedawno używany, pozwól na jego ostygnięcie. Paliwo wlewaj powoli i unikaj jego rozlania i rozbryzgiwania. Nie napełniaj zbiornika powyżej krawędzi szyjki wlewu. Po uzupełnieniu paliwa w zbiorniku dokładnie zakręć korek wlewu.

Nigdy nie wlewaj benzyny wewnątrz budynków gdzie opary benzyny mogą mieć kontakt z otwartym ogniem, piecykiem, termą itp.

Trzymaj benzynę z dala od sprzętu elektrycznego, grilli gazowych z zapalarkami, elektronarzędzi, przewodów elektrycznych i innych potencjalnych źródeł iskrzenia.

Rozlane paliwo nie tylko stwarza zagrożenie pożarem, lecz również jest niebezpieczne dla środowiska. Szybko wytrzyj wszelkie rozlane paliwo.

NOTICE

UWAGA

Paliwo może uszkodzić farbę i plastik. Uważaj, aby nie rozlać paliwa podczas napełniania zbiornika paliwa. Uszkodzenia spowodowane rozlaniem paliwa nie są objęte gwarancją.

ZALECENIA DOTYCZĄCE PALIWA

Stosuj czystą, świeżą benzynę bezołowiową o liczbie oktanowej 95 (min. 89.)

- Silniki te są przystosowane i projektowane dla użycia benzyny bezołowiowej. Benzyna bezołowiowa w mniejszym stopniu przyczynia się do powstania nagaru oraz przedłuża żywotność silnika.
- Nigdy nie używaj starej, zanieczyszczonej benzyny lub mieszanki oleju z benzyną. Chroń zbiornik paliwa przed zanieczyszczeniami i wodą.
- Od czasu do czasu przy wysokim obciążeniu może być słychać metaliczny hałas (spalanie stukowe) co jest zjawiskiem normalnym i nie należy się tym przejmować.
- Jeżeli takie odgłosy utrzymują się przy normalnym obciążeniu, zmień markę benzyny. Jeżeli to nie pomoże udaj się do najbliższego serwisu.

NOTICE

UWAGA

Uruchamianie silnika z utrzymującym się iskrowym stukaniem może spowodować uszkodzenie silnika.

Uruchamianie silnika z ciągłym iskrowaniem lub stukaniem jest uważane za niewłaściwe, a Ograniczona gwarancja Dystrybutora nie obejmuje części uszkodzonych przez niewłaściwe użycie.

3.3 Uruchomienie

ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI

Przed pierwszym uruchomieniem silnika, zapoznaj się dokładnie z instrukcją obsługi a szczególnie z rozdziałem Bezpieczeństwo oraz Kontrola przed uruchomieniem.

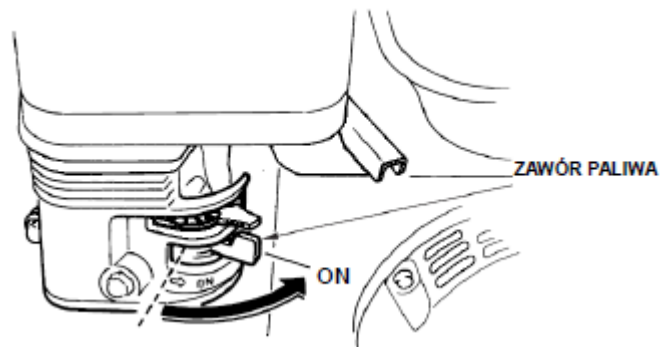
▲ WARNING

OSTRZEŻENIE

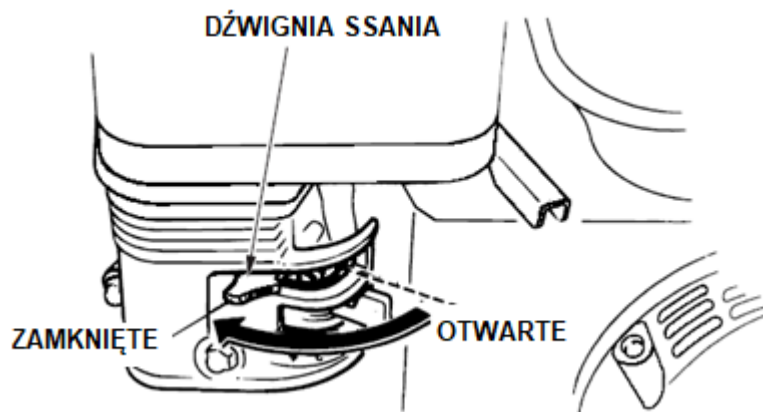
Spaliny silnika zawierają trujący tlenek węgla. Wdychanie spalin jest niebezpieczne i może doprowadzić do utraty przytomności śmierci. Nie wolno uruchamiać silnika w pomieszczeniach zamkniętych.

Zapoznaj się z urządzeniem zasilanym silnikiem, przeczytaj instrukcję, zaznajom się ze środkami ostrożności, obsługą i zasadami pracy. Upewnij się iż potrafisz w nagłych wypadkach zatrzymać szybko silnik i maszynę.

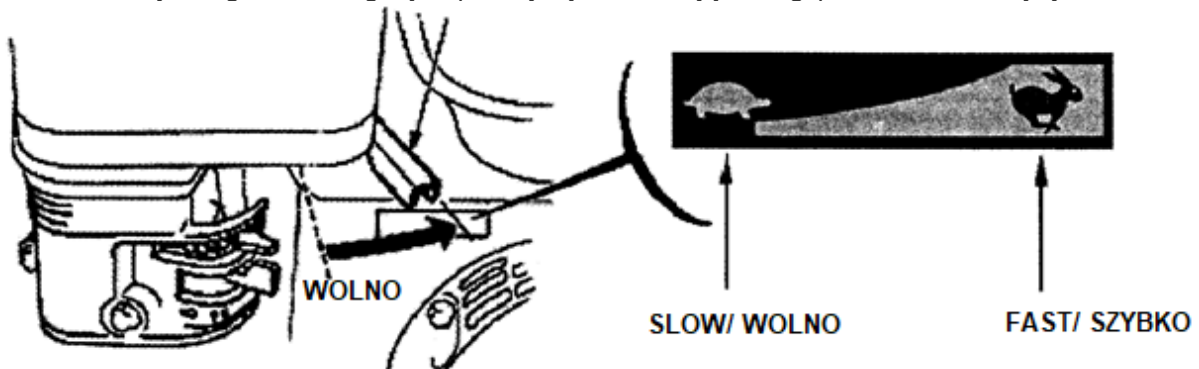
1. Przetawić zawór paliwa w pozycję „ON” - włączony.



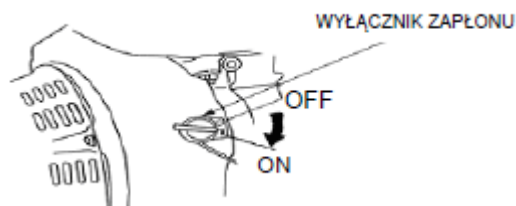
2. Aby uruchomić zimny silnik przestaw dźwignię ssania w pozycję „CLOSE”- zamknięty.
 Aby ponownie uruchomić jeszcze gorący silnik zostaw dźwignię ssania w pozycji „OPEN”- otwarty.
 W niektórych urządzeniach które napędza ten silnik zastosowano zdalną linkę ssania zamiast klasycznego rozwiązania pokazanego poniżej, przeczytaj uważnie instrukcję obsługi dostarczoną przez producenta urządzenia.



3. Przesuń dźwignię regulacji prędkości z pozycji „SLOW” - wolny o około 1/3 w kierunku położenia „FAST” - szybko.
 Niektóre urządzenia które napędza silnik mogą mieć zdalną regulację prędkości obrotowej za pomocą zamontowanej linki gazu z dźwignią, zapoznaj się z instrukcją obsługi producenta maszyny.



4. Przesław wyłącznik zapłonu silnika w pozycję “ON” - włączony.

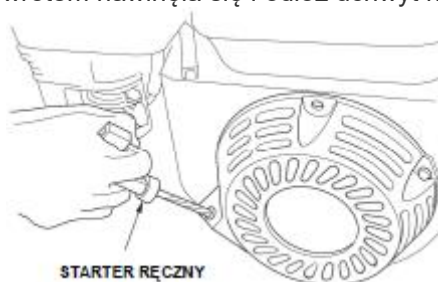


5. Przejdź do startera ręcznego.

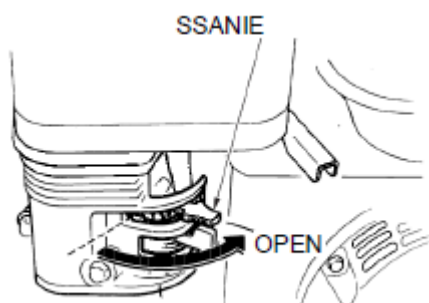
STARTER LINKOWY (wszystkie typy silników):

Chwyć uchwyt startera oraz lekko wyciągnij linkę aż do momentu wycucia oporu, następnie wyciągnij linkę zdecydowanym, szybkim ruchem.

Delikatnie pozwól aby linka z powrotem nawinęła się i odłóż uchwyt na swoje miejsce.



6. Jeżeli dźwignia ssania została przesunięta w pozycję „CLOSE” - zamknięty aby uruchomić zimny silnik, stopniowo w miarę nagrzewania się już uruchomionego silnika przesuwać dźwignię ssania do pozycji „OPEN” - otwarty.



CAUTION
OSTROŻNIE

Uważnie sprawdzić czy w silniku znajduje się odpowiednia ilość oleju.

DANGER
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Możliwość wystąpienia odbicia rozrusznika, wciągnięcia linki zanim zdąży się puścić uchwyt, może spowodować uszkodzenie dłoni lub przedramienia. Należy wyciągać linkę startera zdecydowanym silnym pociągnięciem.

Ręce, włosy, stopy i luźne części ubrania trzymać z daleka od obracających się części silnika.

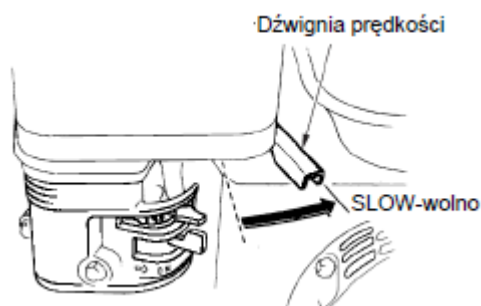
Silniki spalinowe są źródłem ciepła i szybko nagrzewają się. Elementy takie jak tłumik mogą osiągnąć bardzo wysokie temperatury i powodować poważne oparzenia w kontakcie ze skórą.

3.4 Zatrzymanie silnika

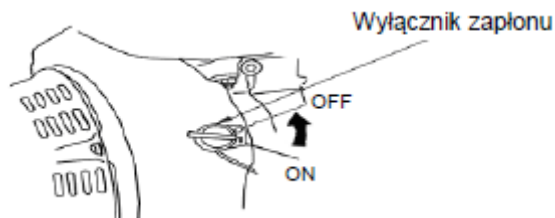
Aby nagle awaryjnie zatrzymać silnik, po prostu przestaw wyłącznik zapłonu w pozycję „OFF”-wyłączony. W przypadku normalnego zatrzymania silnika trzymaj się nast. procedury:

1. Przesuń dźwignię regulacji prędkości obrotowej (gazu) w pozycję „SLOW”- wolno.

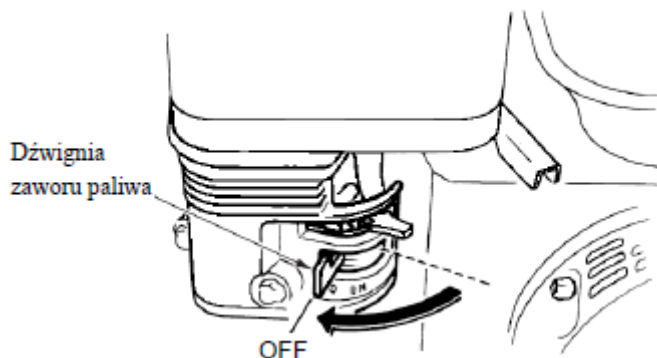
Niektóre urządzenia mogą posiadać dźwignię zdalną sterowaną za pomocą linki gazu, zapoznaj się z instrukcją obsługi producenta urządzenia które napędza niniejszy silnik.



2. Przełącz wyłącznik zapłonu w pozycję „OFF” - wyłączony.




3. Przesław dźwignię zaworu paliwa w pozycję „OFF” - wyłączony.



4. OBSŁUGA I KONSERWACJA SILNIKA

4.1 Ważne aspekty obsługi – bezpieczeństwo

Prawidłowe utrzymanie silnika, właściwie dokonywane przeglądy i konserwacja są podstawą do bezpiecznej i ekonomicznej pracy wolnej od wszelkich awarii i jak również zapewnieniem odpowiedniej dbałości o środowisko naturalne.


 WARNING OSTRZEŻENIE	<p>Nieprawidłowa konserwacja i obsługa może wywołać niewłaściwe działanie silnika stwarzając sytuacje zagrażające zdrowiu czy życiu. Podczas obsługi i konserwacji przestrzegaj zasad opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.</p>
--	---

W celu prawidłowej konserwacji i obsługi silnika opracowano harmonogram przeglądów i rutynowych czynności wykonywanych przy silniku przy użyciu podstawowych narzędzi. Pozostałe czynności, te które wymagają większej wiedzy i doświadczenia oraz specjalistycznych narzędzi należy wykonywać w autoryzowanym punkcie serwisowym.

Plan przeglądów i obsługi dotyczy silnika eksploatowanego w normalnych warunkach pracy. Jeżeli Państwa silnik pracuje w ciężkich warunkach, takich jak: wysoka temperatura otoczenia duże Zapylenie, duża wilgotność, wysokie obciążenie, należy skontaktować się z punktem sprzedaży czy serwisu w celu ustalenia indywidualnego planu przeglądów i obsługi sprzętu aby wykonywać je części.

Regularna konserwacja utrzyma osiągi silnika i przedłuży jego żywotność.

Najważniejsze środki bezpieczeństwa, dotyczące najbardziej istotnych zagrożeń zostały opisane w instrukcji. Instrukcja nie jest jednak w stanie opisać wszystkich możliwych sytuacji i zagrożeń mogących powstać w czasie obsługi i konserwacji. Należy zachować ostrożność przy wykonywaniu wszelkich czynności przy silniku i maszynie, najlepiej obsługę i naprawę wykonać zlecić wykwalifikowanemu serwisowi.

 WARNING OSTRZEŻENIE	<p>Niezachowanie warunków bezpieczeństwa podanych w instrukcji może doprowadzić do obrażeń obsługującego. W czasie obsługi i konserwacji zawsze stosuj warunki bezpieczeństwa podane w niniejszej instrukcji.</p>
--	--

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

- Przed przystąpieniem do konserwacji upewnij się że silnik jest wyłączony. W ten sposób unikniesz wielu potencjalnych zagrożeń:



TOKSYCZNE OPARY **Zatrucie tlenkiem węgla pochodzącym ze spalin silnika.**

np. zatrucia tlenkiem węgla Wszelkie czynności mimo wyłączenia silnika wykonujemy w dobrze wentylowanym pomieszczeniu lub na świeżym powietrzu



**GORĄCA
POWIERZCHNIA**

oparzenia gorącymi częściami silnika Części silnika i tłumika nagrzewają się do wysokich temperatur, pozwól im ostygnąć przed obsługą i konserwacją



RUCHOME ELEMENTY **Uszkodzenia ciała spowodowane ruchomymi częściami silnika.**

Nie uruchamiaj silnika bez uprzedniego przeszkolenia.

- Przeczytaj instrukcję obsługi i konserwacji, upewnij się że posiada się odpowiednie informacje i kompetencje do obsługi silnika.
- Aby uniknąć ryzyka związanego z pożarem lub wybuchem, zachowaj szczególną ostrożność przy obchodzeniu się z benzyną. Do czyszczenia poszczególnych części używaj wyłącznie niepalnych rozpuszczalników, a nigdy benzyny. Trzymaj z dala papierosy, iskry, źródła otwartego ognia od części silnika w których znajduje się paliwo.

Zdjęcie fajki ze świecy zapłonowej uniemożliwia przypadkowe uruchomienie silnika. Przeczytaj instrukcję przed rozpoczęciem prac, upewnij się iż posiadasz potrzebne narzędzia i wiedzę oraz umiejętności do wykonania potrzebnych czynności. Dla zapewnienia właściwej ochrony przeciwpożarowej, zachowaj szczególną ostrożność przy czynnościach związanych z czyszczeniem silnika. Do czyszczenia nie używaj benzyny czy innych łatwopalnych rozpuszczalników.

W czasie prac przy silniku nie używaj źródeł ognia, nie pal papierosów a w pobliżu silnika nie przechowuj benzyny czy łatwopalnych materiałów. Pamiętaj iż najwyższą jakość obsługi silnika zapewniają autoryzowane punkty serwisowe posiadające odpowiednie doświadczenie i narzędzia.

Aby mieć gwarancję najwyższego poziomu jakości i niezawodności, należy do naprawy używać tylko oryginalnych, nowych części zamiennych.

Aby zapewnić niezawodność i maksymalną jakość silnika i jego napraw, używaj wyłącznie nowych i oryginalnych części zamiennych dostępnych u każdego autoryzowanego serwisanta.

4.2 Harmonogram obsługi i konserwacji silnika

Regulamy okres konserwacji podany w miesiącach lub godzinach w zał. Od tego co nastąpi wcześniej		Przed każdym uruchomieniem	Po 1 miesiącu lub po 20 godz. pracy	Co 3 miesiące lub po każdych 50 godz.	Co 6 miesięcy lub po 100 godz. pracy	Co rok lub po każdych 300 godz. pracy
ELEMENT						
Olej silnikowy	Kontrola poziomu	√				
	Wymiana		√		√	
Filtr powietrza	Sprawdzenie	√				
	Czyszczenie			√ (1)		
	Wymiana					√☆
Świeca zapłonowa	Sprawdzenie Czyszczenie				√	
	Wymiana					√
Wkładka hamulca koła magnesowego	Sprawdzenie				√	
Chwytnik iskier (opcja)	Czyszczenie				√	
Minimalne obroty	Regulacja					√ (2)
Luz zaworowy	Regulacja					√ (2)
Zbiornik paliwa i filtr	Czyszczenie					√ (2)
Komora spalania	Czyszczenie	Oczyść Co każde 300 h (3)				
Przewód paliwa	Sprawdzenie	Sprawdź Co każde 2 lata (3)				

☆ Wymieniać tylko papierowy wkład filtra powietrza.

1. czynności wykonywać częściej jeśli silnik pracuje w trudnych warunkach (duże zapylenie, duże obciążenie, wysoka temperatura)
2. Te elementy konserwacji powinny zostać wykonane przez autoryzowany serwis przy użyciu odpowiednich narzędzi i procedur.

⚠ WARNING OSTRZEŻENIE	UWAGA: nieprzestrzeganie harmonogramu konserwacji spowoduje wystąpienie awarii które nie zastaną uznane jako gwarancyjne a jako spowodowane zaniechaniem użytkownika sprzętu.
--	--

⚠ CAUTION OSTROŻNIE	Zużyty olej stanowi niebezpieczny odpad, należy go zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, nie wylewać razem z odpadkami domowymi! Zaleca się zlewanie oleju do odpowiedniego pojemnika i przekazanie go firmie utylizacyjnej.
--------------------------------------	--

4.3 Wymiana oleju silnikowego

Poziom oleju sprawdzamy przy wyłączonym silniku i maszynie ustawionej na równym płaskim podłożu w pozycji poziomej.



Olaj należy zawsze zlewać przy gorącym silniku. Zapewni to szybkie i dokładne spłynięcie oleju z silnika w całości.

1. Przygotuj odpowiedni pojemnik na olej, odkręć korek wlewowy/bagnet a następnie odkręć korek spustowy i spuść olej do przygotowanego naczynia.
2. Po całkowitym spłynięciu zużytego oleju, wkręć dokładnie korek spustowy. Prosimy aby ze zużytym olejem postępować w sposób nie zagrażający degradacji środowiska naturalnego. Nie wylewaj oleju na ziemię, do kanalizacji, czy do śmieci. Zanieś olej w szczelnym opakowaniu na najbliższą stację benzynową lub punkt utylizacji i wyspecjalizowanej firmy.
3. Do silnika ustawionego poziomo na równej płaskiej powierzchni wlej przez otwór wlewowy świeży olej do dolnego poziomu krawędzi otworu wlewowego.
4. Wkręć korek wlewowy na miejsce

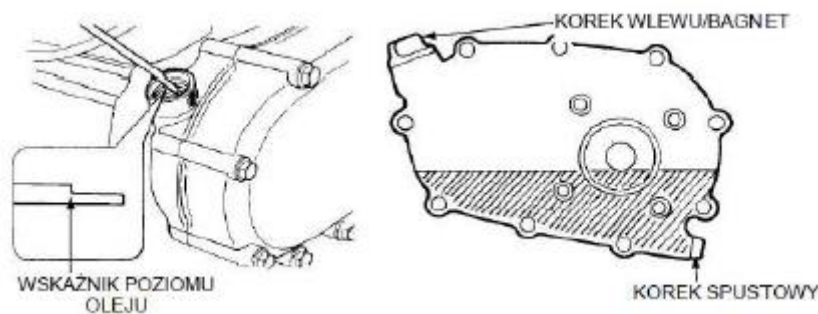


Uruchomienie silnika ze zbyt niskim poziomem oleju doprowadzi do uszkodzenia silnika- zatarcia! System OIL ALERT jeżeli jest zamontowany w silniku, zapobiega pracy silnika ze zbyt niskim stanem oleju i zatrzyma silnik. Jednak należy zawsze pamiętać o sprawdzeniu prawidłowego stanu oleju przed uruchomieniem silnika.

OLEJ W SKRZYNI REDUKCYJNEJ (TYLKO W MODELACH WYPOSAŻONYCH)

Niektóre modele silników są wyposażone w skrzynie redukcyjne zmniejszające obroty silnika w stosunku 1/2. Skrzynie te są zalane olejem w ilości 500 ml.

Sprawdzenie oleju w skrzyni:



1. zdjąć korek wlewu oleju i wytrzeć do czysta bagnet.
2. włożyć bagnet do szyjki wlewu, nie wkręcać
3. jeżeli jest zbyt niski poziom oleju, uzupełnić olejem do górnego znaku poziomu na bagnecie, tym samym olejem co do silnika.

Pojemność skrzyni oleju skrzyni redukcyjnej	
G160/G200/G240/G270F(D)-B	500 cm ³

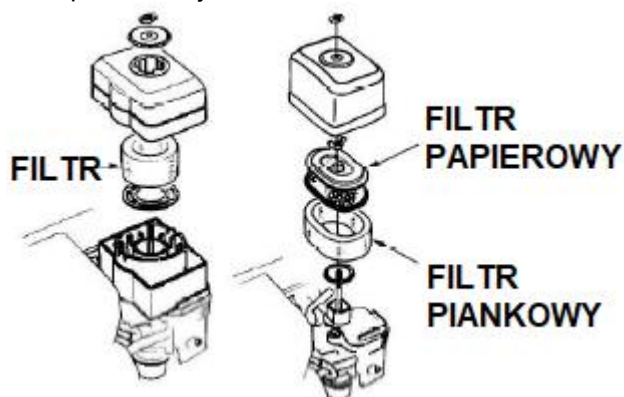
OLEJ SILNIKOWY ZALECENIA DOTYCZĄCE OLEJU

Do napełnienia silnika należy stosować dobrej klasy olej z detergentami, do silników samochodowych 4-suwowych, klasy SF lub wyższej zgodnie z klasyfikacją API. Podczas uzupełniania i zalewania silnika olejem zawsze sprawdź klasyfikację oleju. Olejem najbardziej rekomendowanym, zalecanym do ogólnego użytku jest olej o lepkości SAE10W-30. Przy pracy silnika w niższych lub wyższych temperaturach proszę dobrać olej wg zaleceń poniższej tabeli.

4.4 Filtr powietrza

FILTR POWIETRZA – SPRAWDZENIE

Przed każdym uruchomieniem silnika sprawdź filtr powietrza. Brudne elementy należy wyczyścić lub wymienić na nowe. Jeżeli filtr powietrza lub jego elementy są uszkodzone należy zawsze wymienić go na nowe. Jeżeli filtr powietrza jest filtrem olejowym (filtr zalewany olejem, typ mokry), należy koniecznie sprawdzić również poziom oleju.

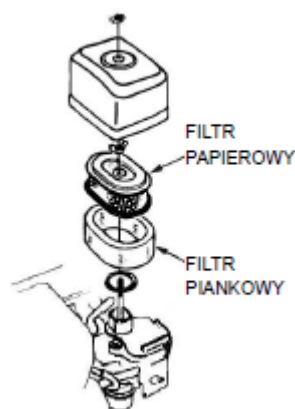


FILTR POWIETRZA – OBSŁUGA

Filtr powietrza jest jednym z ważniejszych elementów decydujących o trwałości i niezawodności pracy silnika. Zabrudzony filtr ogranicza przepływ powietrza do gaźnika, zmniejszając jego moc, powodując trudności z rozruchem oraz większe zużycie paliwa. Sprawdź filtr przed rozpoczęciem pracy (przed każdym uruchomieniem). Jeżeli silnik pracuje w dużym zapyleniu, obsługę filtra należy wykonać częściej niż to podaje tabela przeglądów.

<p>⚠ WARNING OSTRZEŻENIE</p>	<p>Zanieczyszczony filtr znacznie ogranicza dopływ powietrza do gaźnika redukując tym samym moc i efektywność jego pracy. Jeżeli silnik jest użytkowany w miejscu o szczególnym zapyleniu, czyść lub wymień filtr częściej niż zaleca to Harmonogram konserwacji podany w tej instrukcji.</p>
<p>NOTICE UWAGA</p>	<p>Praca silnika bez filtra powietrza lub z uszkodzonym lub mocno zanieczyszczonym filtrem spowoduje swobodne dostawanie się brudu, kurzu i piasku do silnika co z kolei doprowadzi do szybkiego zużycie elementów układu korbowo-tłokowego! Tego typu uszkodzenie nie może być objęte odpowiedzialnością producenta w ramach gwarancji. Jeżeli silnik pracuje w warunkach silnego zapylenia wymieniać filtr i przed-filtr częściej niż to wskazuje harmonogram konserwacji niniejszej instrukcji.</p>

CZYSZCZENIE FILTRA PODWÓJNEGO (PAPIEROWY I PIANKOWY)



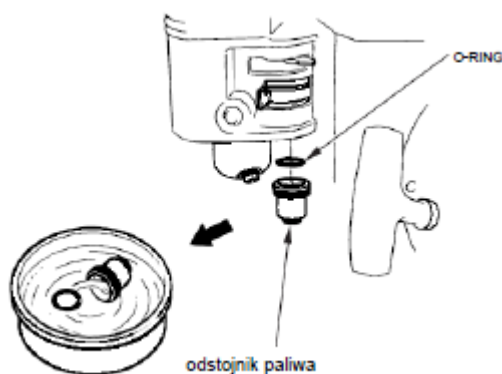
1. Odkręć nakrętkę motylkową z pokrywy filtra i zdejmij obudowę filtra.
2. Zdejmij nakrętkę motylkową z filtra powietrza i wyjmij filtr.
3. Wyjmij filtr piankowy z filtra papierowego.
4. Sprawdź oba elementy filtra powietrza i wymień je, jeśli są uszkodzone. Zawsze wymieniaj wkład filtra powietrza w zaplanowanym odstępie czasu.
5. Oczyszcz elementy filtra powietrza, jeśli mają być ponownie użyte.
 - a) Papierowy wkład filtra powietrza: kilka razy stuknij wkładem filtra o twardą powierzchnię, aby usunąć zabrudzenia, lub wdmuchuj sprężonym powietrzem [nie przekraczając 20 psi (207 kPa)] przez wkład filtra od wewnątrz. Nigdy nie próbuj zmywać brudu; szczotkowanie spowoduje wtargnięcie brudu do włókien.
 - b) Piankowy wkład filtra powietrza: Czyść w ciepłej wodzie z mydłem, opłucz i pozwól na dokładne wysuszenie. Lub wyczyść w niepalnym rozpuszczalniku i pozwól na wyschnięcie. Zanurz wkład filtra w czystym oleju silnikowym, a następnie wyciśnij cały nadmiar oleju. Silnik zacznie dymić, gdy wystartuje zbyt dużo oleju w piance.
6. Wytrzyj brud z wnętrza podstawy filtra powietrza i pokrywy, używając wilgotnej szmatki. Zachowaj ostrożność, aby zapobiec przedostawaniu się brudu do kanału powietrznego prowadzącego do gaźnika.
7. Umieść element piankowy filtra powietrza na papierowym elemencie i zainstaluj ponownie zmontowany filtr powietrza. Upewnij się, że uszczelka znajduje się pod filtrem powietrza. Dokręć mocno nakrętkę skrzydła filtra powietrza.
8. Zamontuj pokrywę filtra powietrza i mocno dokręć nakrętkę skrzydełka pokrywy.

FILTR OLEJOWY (TYP MOKRY)

1. Odkręć nakrętkę motylkową z pokrywy filtra i zdejmij obudowę filtra.
2. Wyjmij filtr powietrza z pokrywy, umyj pokrywę i wypłucz w ciepłej wodzie z mydłem, spłucz i dokładnie osusz. Lub wyczyść w niepalnym rozpuszczalniku i pozwól na wyschnięcie.
3. Zanurz filtr w czystym oleju silnikowym, a następnie wyciśnij cały nadmiar oleju. Silnik zacznie dymić, jeśli w piance pozostanie zbyt dużo oleju.
4. Opróżnij zużyty olej z obudowy filtra powietrza, wypłucz nagromadzony brud niepalnym rozpuszczalnikiem i osusz obudowę.
5. Do zbiornika filtra powietrza wlej około 60 cm³ czystego oleju silnikowego (ten sam co zalecany do silnika).
6. Zamontuj filtr powietrza i dokręć całość nakrętką motylkową.



4.5 Czyszczenie odstojnika paliwa w gaźniku



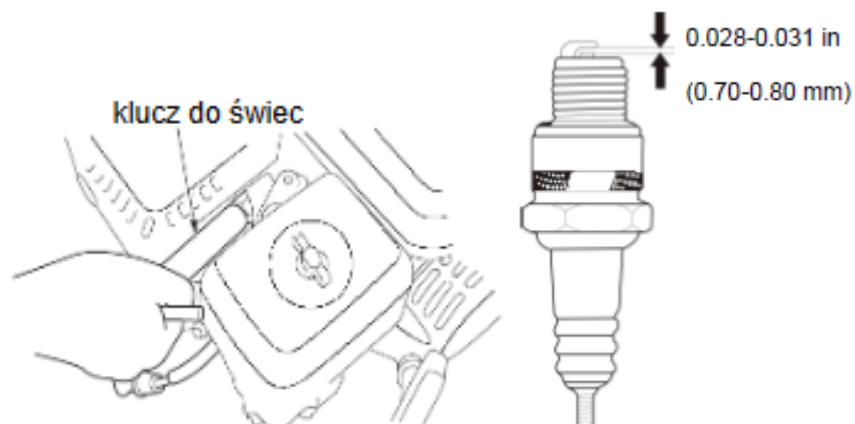
<p>⚠ WARNING OSTRZEŻENIE</p>	<p>Benzyna jest substancją łatwopalną i wybuchową. Podczas prac związanych z tankowaniem, zlewaniem czy przelewaniem paliwa zachowaj szczególną ostrożność:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyłącz silnik i pozwól mu ostygnąć, • w pobliżu nie stosuj otwartego ognia, urządzeń wytwarzających iskry czy wysoką temperaturę • uzupełniaj paliwo tylko na zewnątrz – jeżeli nastąpi rozlanie paliwa, wszystko wytrzyj i wynieś silnik z zalanej powierzchni w bezpieczne miejsce.
--	--

1. Zamknij zawór paliwa, przestawiając dźwignię zaworu w pozycję OFF-WYŁĄCZONY a następnie zdejmij odstojnik paliwa i pierścień O-ring.
2. Usuń ze zbiornika osad oraz inne zanieczyszczenia. Przemyj odstojnik oraz oring w niepalnym rozpuszczalniku oraz dokładnie wysusz.
3. Umieść odpowiednio oring uszczelniający i dokręć dokładnie miskę pływaka/odstojnik paliwa.
4. Przetaw zawór paliwa w pozycję ON (OTWARTY) i sprawdź układ pod względem wycieków. Jeżeli układ nie jest szczelny wymień oring.

4.6 Świeca zapłonowa

<p>⚠ WARNING OSTRZEŻENIE</p>	<p>Po zatrzymaniu silnika świeca zapłonowa i cylinder są nadal bardzo gorące i ich dotknięcie grozi poparzeniem. Odczekać aż silnik ostygnie.</p>
--	--

Zalecane świece zapłonowe: F7RTC lub zamiennie o tych samych parametrach. Zalecane świece zapłonowe posiadają odpowiednią wartość cieplną dla pracy silnika w normalnych warunkach.



NOTICE

UWAGA

Niewłaściwe świece zapłonowe mogą spowodować uszkodzenie silnika. Świeca zapłonowa musi posiadać odpowiedni odstęp między elektrodami a izolator muszą być czyste bez nalotu i nagaru i nieuszkodzone.

1. Zdejmij fajkę ze świecy zapłonowej i usuń zabrudzenia wokół świecy.
2. Za pomocą klucza do świec, wykręć świecę.
3. Sprawdź świecę zapłonową, jeżeli jest bardzo zabrudzona lub uszkodzona (wypalona elektroda, popękany izolator itp.) – wymień na nową.
4. Zmierz szczerinierzem odstęp między elektrodami. Prawidłowa odległość powinna wynosić 0,7-0,8 mm. Jeśli wymagana jest regulacja odstępu, ostrożnie dognij lub odegnij boczną elektrodę.
5. Wkręć świecę do oporu palcami.
6. Dokręć świecę kluczem do świec uważając, aby nie uszkodzić gwintu.

NOTICE

UWAGA

Wkręcając:

- a) nową świecę zapłonową dokręcamy ją kluczem o ½ obrotu,
- b) świecę używaną dokręcamy kluczem o 1/8 do 1/4 obrotu.

NOTICE

UWAGA

Zbyt luźno wkręcona świeca zapłonowa nagrzewa się do bardzo wysokiej temperatury i może uszkodzić silnik. Zbyt mocne wkręcenie świecy może spowodować zerwanie gwintu w głowicy silnika.

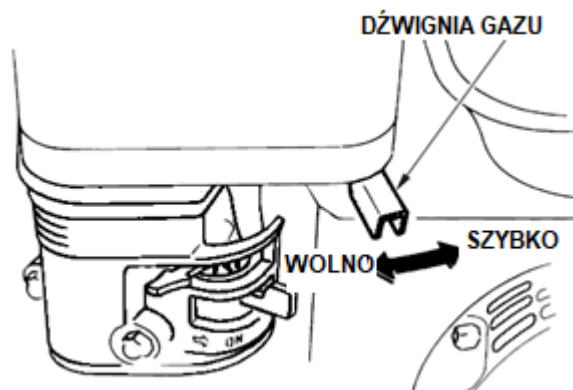
7. Załóż fajkę świecy z powrotem na świecę.

4.7 Regulacja prędkości obrotowej silnika

Ustaw dźwignię kontroli prędkości obrotowej (gazu) na żądane obroty odpowiednie do działania urządzenia.

Niektóre urządzenia posiadają zdalne sterowanie prędkością obrotową silnika za pomocą linki gazu z dźwignią, rozwiązanie to różni się nieco od pokazanego na poniższym rysunku. Zapoznaj się z instrukcją obsługi urządzenia które napędza niniejszy silnik.

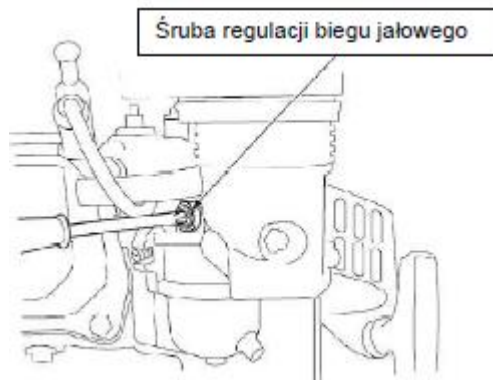
Właściwa prędkość obrotowa dla danej maszyny powinna zostać wyraźnie określona przez producenta urządzenia które napędza silnik, należy sprawdzić instrukcje dostarczoną przez producenta urządzenia.



Prędkość obrotową silnika zmieniamy dźwignią pokazaną na rysunku. Przy silnikach zamontowanych na maszynie regulacja prędkości obrotowej może się odbywać zdalnie dźwignią umieszczoną w innym miejscu na maszynie. Przed ustaleniem optymalnej prędkości pracy silnika zapoznaj się z instrukcją producenta urządzenia napędzanego tym silnikiem.

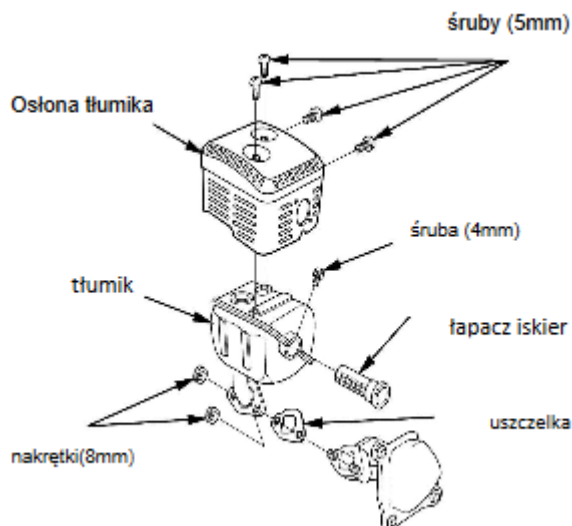
4.8 Regulacja prędkości biegu jałowego

1. Uruchom silnik na zewnątrz pomieszczenia i pozwól mu rozgrzać się do właściwej temperatury.
2. Przesuń dźwignię przepustnicy do najwolniejszej pozycji.
3. Wyreguluj śrubą regulacyjną obroty silnika do wielkości **1800 ±150** obr/min.



4.9 Łapacz iskier (wyposażenie opcjonalne)

Łapacz iskier nie jest wyposażeniem standardowym silnika. Ponieważ w niektórych okolicznościach silniki nie mogą pracować bez tego wyposażenia, łapacz iskier można nabyć u autoryzowanego dealera naszych silników. Łapacz iskier, by dobrze spełniał swoje funkcje musi być serwisowany co 100 godzin pracy silnika.



⚠ WARNING
OSTRZEŻENIE

Po zatrzymaniu silnika tłumik i jego okolice są nadal bardzo gorące i ich dotknięcie grozi poparzeniem. Odczekaj aż silnik ostygnie.

1. Odkręć 3 śruby 4 mm deflektora spalin i zdejmij deflektor
2. Odkręć 4 śruby 5mm osłony tłumika i zdejmij osłonę.
3. Odkręć śrubę 4 mm mocującą łapacz iskier i wyjmij łapacz z tłumika uważając by nie uszkodzić metalowej siatki łapacza Wymień łapacz jeżeli siatka jest uszkodzona.
4. Za pomocą drucianej szczotki usuń nagar znajdujący się na siatce łapacza iskier. Uważaj by nie uszkodzić łapacza iskier. Siatka musi być wolna od pęknięć czy dziur, wymień ją jeżeli uszkodzona.
5. Zamontuj łapacz i skręć tłumik w odwrotnej kolejności.



⚠ WARNING
OSTRZEŻENIE

Nigdy nie używaj silnika bez zamontowanego łapacza iskier w lasach, suchych zaroślach itp. Można spowodować pożar pochodzący od iskry z tłumika!

5. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

5.1 Przygotowanie do przechowywania

PRZYGOTOWANIE

Prawidłowe przechowywanie i przygotowanie do przechowywania silnika jest niezbędne do zapewnienia mu odpowiedniej trwałości i niezawodności. Taki silnik łatwiej uruchomić w odpowiednim czasie, najważniejsze części nie pokrywa rdza.

CZYSZCZENIE

Przed czyszczeniem pozwól silnikowi ostygnąć co najmniej 0,5 godziny. Do czyszczenia nie używaj wody pod ciśnieniem, benzyny czy innych rozpuszczalników. Mycie silnika wodą może spowodować przedostanie się wody do filtra, gaźnika czy cylindra a następnie zniszczenie tych elementów. Silnik oczyść suchą szmatką lub szczotką. Elementy zewnętrzne silnika przesmaruj lekką warstwą oleju.

NOTICE

UWAGA

Nie używaj strumienia wody z węża ogrodniczego lub myjki ciśnieniowej do czyszczenia silnika, woda pod ciśnieniem może się dostać do wnętrza filtra powietrza a dalej do gaźnika! Woda może również dostać się poprzez tłumik do cylindra i uszkodzić silnik.

W kontakcie z gorącym silnikiem woda może doprowadzić do jego uszkodzenia, odczekaj aż silnik ostygnie przed przystąpieniem do wszelkich czynności obsługowych.

PALIWO

⚠ WARNING
OSTRZEŻENIE

Benzyna jest substancją łatwopalną i wybuchową. Podczas prac związanych z tankowaniem, zlewaniem czy przelewaniem paliwa zachowaj szczególną ostrożność:

- wyłącz silnik i pozwól mu ostygnąć,
- w pobliżu nie stosuj otwartego ognia, urządzeń wytwarzających iskry czy wysoką temperaturę
- uzupełniaj paliwo tylko na zewnątrz – jeżeli nastąpi rozlanie paliwa, wszystko wytrzyj i wynieś silnik z zalanej powierzchni w bezpieczne miejsce.



Paliwo pozostawione w zbiorniku silnika ulega starzeniu, rozwarstwieniu i traci swoje właściwości. Takie paliwo może doprowadzić do uszkodzenia gaźnika, przewodów paliwowych czy innych części układu zasilania.

Okres bezpiecznego przechowywania paliwa w zbiorniku silnika jest uzależniony od wielu czynników: od składu paliwa, od temperatury w jakiej silnik jest przechowywany, od ilości paliwa w zbiorniku. Częściowe wypełnienie zbiornika paliwem i duża ilość powietrza sprzyjają pogorszeniu jakości paliwa, podobnie wysoka temperatura przechowywania też przyspiesza starzenie paliwa. W zależności od warunków i jakości paliwa – okres przydatności benzyny przechowywanej w zbiorniku wynosi około kilku miesięcy. Po tym okresie system paliwowy lub istotne części gaźnika mogą ulec zanieczyszczeniu osadami z żywicy. Problemy z pogorszeniem jakości paliwa mogą wystąpić w ciągu kilku miesięcy, a nawet mniej, jeśli benzyna nie była świeża po napełnieniu zbiornika paliwa.

Ograniczona gwarancja dystrybutora nie obejmuje uszkodzeń układu paliwowego ani problemów z wydajnością silnika wynikających z zaniedbania przygotowania do przechowywania.

Chcąc wydłużyć czas przydatności benzyny do użycia należy dodać do niej stabilizator albo opróżnić zbiornik paliwa.

STABILIZATOR dodajemy do świeżego paliwa, wypełniając paliwem całkowicie zbiornik. Jeśli jest tylko częściowo wypełnione, powietrze w zbiorniku będzie sprzyjać pogorszeniu jakości paliwa podczas przechowywania. Jeśli trzymasz pojemnik z benzyną do tankowania, upewnij się, że zawiera on tylko świeżą benzynę.

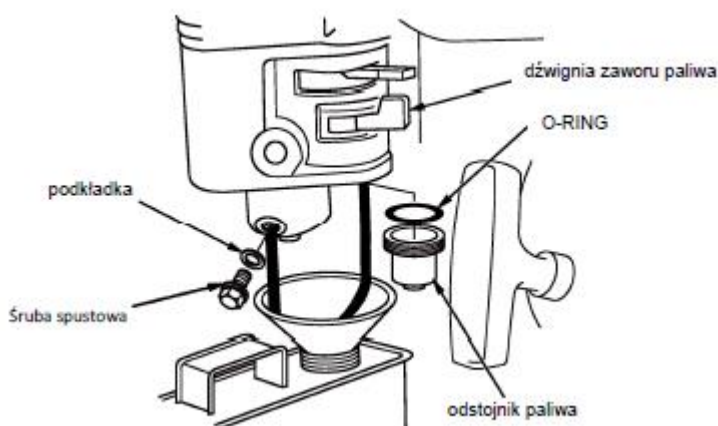
Podczas dodawania stabilizatora:

1. Stosuj się do instrukcji stosowania stabilizatora podanej przez producenta
2. Zawsze po dodaniu stabilizatora uruchom silnik na około 10 min, by paliwo zawierające uszlachetniające dodatki dotarło do gaźnika wypierając paliwo bez dodatków.
3. Zatrzymaj silnik i zamknij zawór paliwa, pozycja OFF - ZAMKNIĘTY.

Przygotowując silnik do dłuższego okresu przechowywania najlepiej opróżnij zbiornik z paliwa np. wypalając go w całości aż silnik zatrzyma się z braku paliwa.

OPRÓŻNIANIE Z PALIWA ZBIORNIKA I GAŹNIKA

1. Przygotuj odpowiednie naczynie na paliwo.
2. Otwórz zawór paliwowy przestawiając go w pozycję ON - OTWARTY.
3. Wykręć śrubę spustową gaźnika i zlej paliwo ze zbiornika i gaźnika.
4. Dokładnie dokręć śrubę spustową, nie zapominając o założeniu podkładki uszczelniającej.
5. Zamknij zawór paliwa, pozycja OFF - ZAMKNIĘTY.



OLEJ SILNIKOWY

Przygotowując silnik do dłuższego przechowywania:

1. Wymień olej silnikowy (sposób opisany wcześniej w instrukcji – pkt 4.3).

2. Wykręć świecę zapłonową.
3. Do cylindra wlej otworem świecy około 5-10 ml czystego oleju silnikowego.
4. Powoli pociągnij na uchwyt linki rozrusznika w celu dobrego rozprowadzenia wlanego oleju tłokiem po cylindrze.
5. Wkręć świecę zapłonową.
6. Wyciągnij delikatnie uchwyt linki rozrusznika do chwili wyczucia małego oporu (faza sprężania). Pozwoli to na zamknięcie zaworów i nieprzedostawanie się zanieczyszczeń do cylindra.
7. Delikatnie powróć z uchwytem linki rozrusznika do położenia wyjściowego.

Jeżeli silnik ma być przechowywany z paliwem w zbiorniku, ważną rzeczą jest zapewnienie odpowiedniej ochrony przeciwpożarowej i odpowiedniej wentylacji. Silnik należy przechowywać z dala od otwartych źródeł ognia, urządzeń wytwarzających iskry, wysoką temperaturę. Nie należy również przechowywać takiego silnika w pobliżu pracujących urządzeń elektrycznych.

Silnik należy przechowywać w suchym pomieszczeniu, chroniąc go w ten sposób od korozji i wilgoci.

Jeżeli w silniku nie ma paliwa – zamknij zawór paliwowy przestawiając go w pozycję OFF-WYŁĄCZONY.

Silnik przechowuj zamontowany w maszynie, poziomo na równej płaskiej powierzchni. Przechylenie silnika spowoduje wylanie paliwa czy zalanie silnika olejem.

Przed schowaniem silnika pozwól mu całkowicie ostygnąć, przykryj silnik chroniąc go przed kurzem. Nie okrywaj silnika folią czy innymi nieprzepuszczającymi powietrza materiałami, takie okrycie silnika przez dłuższy czas spowoduje jego korozję.

Jeśli silnik jest wyposażony w akumulator do elektrycznego rozrusznika, ładuj akumulator raz w miesiącu, podczas przechowywania silnika. Pomoże to przedłużyć żywotność baterii.

5.2 Uruchomienie silnika po dłuższym postoju i składowaniu

Po dłuższym okresie przechowywania uruchom silnik zgodnie z rozdziałem **KONTROLA PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA**.

Jeżeli zbiornik został opróżniony z paliwa, napełnij go świeżym, czystym i dobrej jakości paliwem. Pamiętaj iż paliwo ulega starzeniu w czasie przechowywania.

Jeżeli przed postojem do cylindra zostało wlane 5-10 ml oleju silnikowego, po uruchomieniu przez kilka pierwszych chwil silnik będzie nadmiernie dymił. Jest to normalny objaw spalania oleju w cylindrze i za kilka chwil efekt ten musi ustąpić.

5.3 Transport

Nie transportuj silnika gorącego, pozwól mu, ostygnąć około 15 min, jeżeli wcześniej został uruchamiany.

W czasie przenoszenia silnika nie przechylaj go. Staraj się zawsze transportować silnik lub urządzenie w którym jest zamontowany wypoziomowany w normalnej pozycji. Przed transportem zamknij zawsze zawór paliwa przestawiając go w pozycję OFF-WYŁĄCZONY.

CZĘŚCI ZAMIENNE

Aby mieć pewność i gwarancję najwyższego poziomu jakości i niezawodności, należy do napraw i wymiany używać wyłącznie nowych, oryginalnych części zamiennych i akcesoriów.

Układ emisji spalin został zaprojektowany, wyprodukowany i atestowany w oparciu o pracę na oryginalnych częściach zamiennych i akcesoriach. Oryginalne części zamienne i akcesoria zostały wyprodukowane z zastosowaniem tych samych norm co części zastosowane w silniku - można więc mieć pewność co do ich jakości i niezawodności.

Zastosowanie nieoryginalnych części zamiennych lub części nieodpowiednich jakościowo może mieć negatywny wpływ zarówno na jakość pracy i trwałość silnika jak i na skuteczność działania układu kontroli emisji.

6. PROBLEMY I ICH ROZWIĄZYWANIE

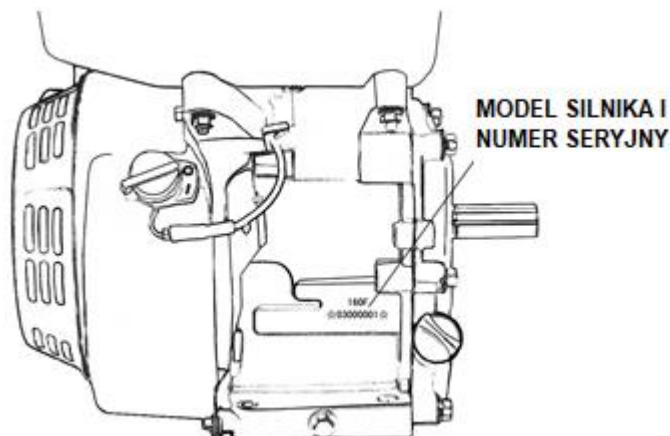
SILNIK NIE URUCHAMIA SIĘ	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Rozruch elektryczny:	Rozładowany akumulator	Naładuj akumulator

Sprawdź akumulator		
Sprawdź elementy sterowania	Zawór paliwa na OFF	Przesuń dźwignię na ON
	Ssanie w pozycji OPEN	Przesuń dźwignię ssania na pozycję CLOSE chyba że silnik jest ciepły
	Wyłącznik silnika na OFF	Przestaw wyłącznik silnika na ON
Sprawdź paliwo	Brak paliwa	Napełnij zbiornik czystym paliwem
	Stare paliwo, silnik przechowywany w złych warunkach albo bez spuszczenia paliwa. Silnik uzupełniony złej jakości paliwem.	Opróżnij zbiornik paliwa i gaźnik. Napełnij zbiornik czystym paliwem.
Wyjmij i sprawdź świece zapłonowe	Świeca zapłonowa uszkodzona, zanieczyszczona lub niewłaściwie zamontowana.	Ustaw szczelinę albo wymień świecę.
	Zalana świeca lub zamoczona.	Wysusz i ponownie zainstaluj świecę zapłonową. Uruchom silnik z dźwignią przepustnicy w pozycji FAST.
Weź silnik do autoryzowanego sprzedawcy serwisu lub zapoznaj się z instrukcją obsługi.	Zatkany filtr paliwa, usterka gaźnika, awaria zapłonu, zablokowany zawór itp.	W razie potrzeby wymień lub napraw uszkodzone elementy.

SILNIK NIE MA MOCY	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Sprawdź filtr powietrza.	Brudny filtr powietrza.	Wyczyść lub wymień filtr powietrza.
Sprawdź paliwo	Brak paliwa	Napełnij zbiornik czystym paliwem
	Stare paliwo, silnik przechowywany w złych warunkach albo bez spuszczenia paliwa. Silnik uzupełniony złej jakości paliwem.	Opróżnij zbiornik paliwa i gaźnik. Napełnij zbiornik czystym paliwem.
Weź silnik do autoryzowanego sprzedawcy serwisu lub zapoznaj się z instrukcją obsługi.	Zatkany filtr paliwa, usterka gaźnika, awaria zapłonu, zablokowany zawór itp.	W razie potrzeby wymień lub napraw uszkodzone elementy.

7. INFORMACJE TECHNICZNE I KONSUMENCKIE

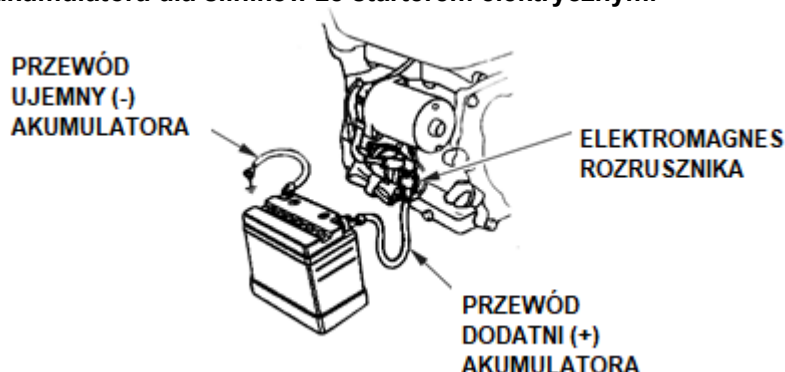
7.1 Lokalizacja numeru seryjnego



Zanotuj model i numer seryjny silnika poniżej, będzie niezbędny przy zamawianiu części zamiennych ewentualnie przy naprawach w ramach gwarancji

Model i numer seryjny silnika: _____

7.2 Podłączenie akumulatora dla silników ze starterem elektrycznym.



Używaj 12V akumulatorów o pojemności co najmniej 18Ah

Uważaj aby nie podłączyć przewodów odwrotnie, co spowoduje spięcie w układzie ładowania akumulatora.

Zawsze najpierw podłączaj przewód dodatni (+) akumulatora, potem przewód ujemny (-) aby narzędzia nie spowodowały zwarcia, gdy dotkną jednocześnie uziemionej części przy dokręcaniu dodatniego (+) przewodu akumulatora.

⚠ WARNING
OSTRZEŻENIE

Akumulator może eksplodować jeżeli nie przestrzega się odpowiednich procedur, eksplozja może spowodować zagrożenie zdrowia i życia osób w pobliżu. Trzymaj wszelkie źródła ognia, iskier itp. z dala od akumulatora.

1. Podłączyć przewód dodatni akumulatora (+) do terminala cewki rozrusznika jak na rysunku.
2. Podłączyć przewód ujemny akumulatora (-) do sworznia montażowego silnika, ramy sprzętu lub innego elementu uziemiającego.
3. Podłączyć przewód dodatni (+) do terminala akumulatora (+) jak na rysunku.
4. Podłączyć przewód ujemny (-) do terminala akumulatora (-) jak na rysunku.
5. Pokryć cienką warstwą smaru terminale akumulatora i końcówki kabli.

7.3 Sterowanie linkowe

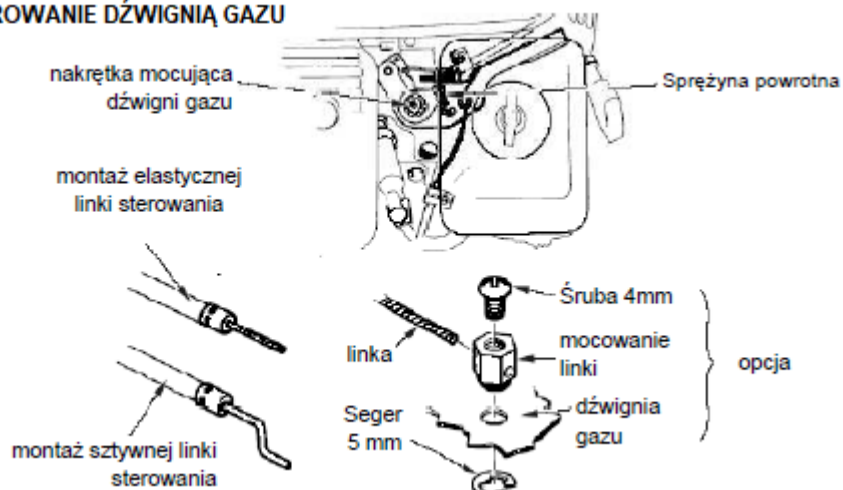
Silniki posiadają możliwość linkowego zdalnego sterowania dźwignią gazu i ssania.

Poniższe schematy przedstawiają możliwość podłączenia dźwigni pod linki sterujące, zarówno wykonane z drutu stalowego jak i plecionej linki stalowej.

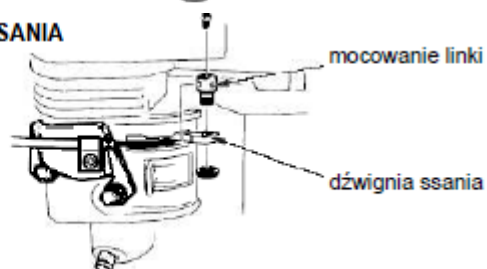
Konieczne będzie poluzowanie nakrętki czarnej dźwigni przepustnicy podczas sterowania przepustnicą za pomocą zdalnego sterowania.

G120F, G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C:

ZDALNE STEROWANIE DŹWIGNIĄ GAZU

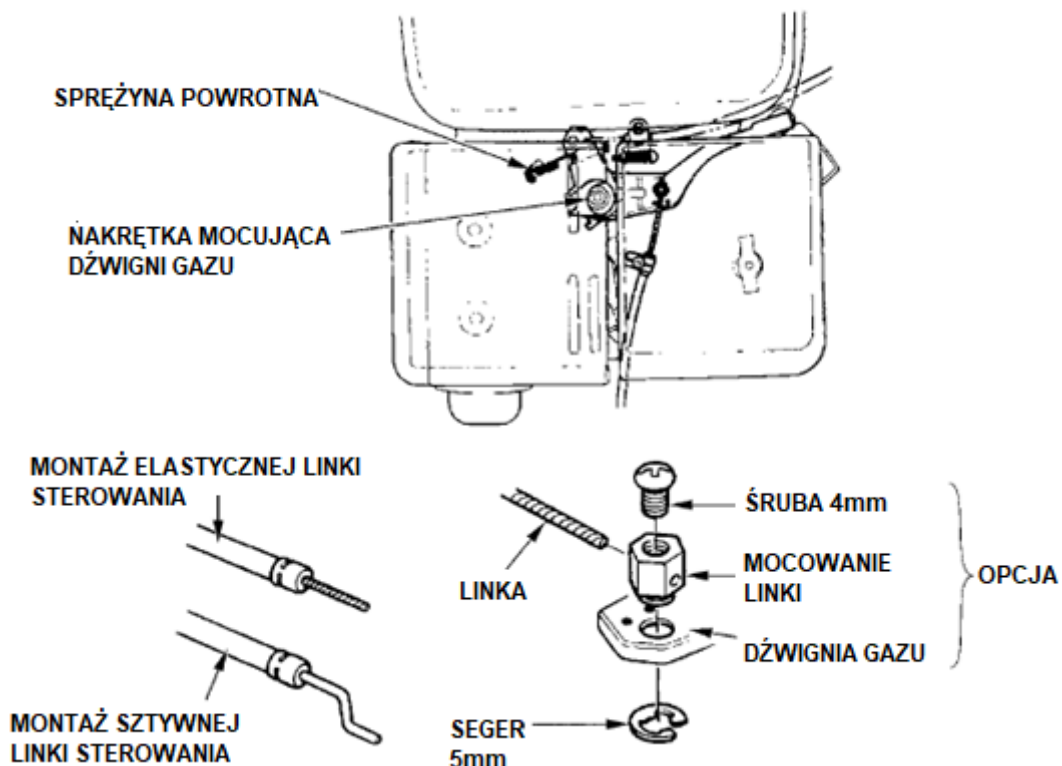


ZDALNE STEROWANIE DŹWIGNIĄ SSANIA

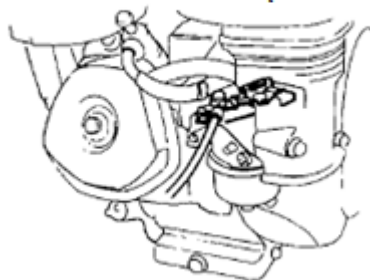


G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B, G340/G390F(D)-D:

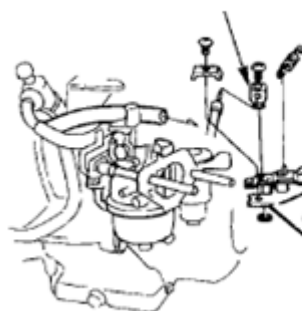
ZDALNE STEROWANIE DŹWIGNIĄ GAZU



ZDALNE STEROWANIE DŹWIGNIĄ SSANIA



MOCOWANIE LINKI



DŹWIGNIA SSANIA



7.4 Używanie silnika na dużych wysokościach

Silnik został przystosowany i uzyskał certyfikat do prac na wysokości poziomu morza. Używanie silnika na wyższych wysokościach powoduje spadek mocy i zwiększenie emisji gazów. Bardzo bogata mieszanka spowoduje również zanieczyszczenie świecy zapłonowej i spowoduje ciężką kontrolę rozruchu.

Mieszanka paliwowa będzie wówczas bardzo bogata, wzrośnie zużycie paliwa. Spadek mocy powodowany pracą na dużej wysokości wynosi około 3,5 % na każde 300 m. Ciągła praca silnika na wysokości powyżej 1500 m, powoduje konieczność jego przystosowania i przeregulowania w Autoryzowanym punkcie serwisowym.

Używanie silnika na wysokościach mniejszych niż te do których silnik został dostosowany, spowoduje zmniejszenie jego mocy, przegrzewanie się i może doprowadzić do uszkodzeń spowodowanych zbyt ubogą mieszanką paliwowo-powietrzną.

NOTICE UWAGA	Gdy gaźnik został zmodyfikowany do pracy na dużych wysokościach, mieszanka paliwowo-powietrzna będzie zbyt uboga, aby można było używać jej na małej wysokości. Praca na wysokości poniżej 1500 stóp (1500 metrów) ze zmodyfikowanym gaźnikiem może spowodować przegrzanie silnika i poważne uszkodzenie silnika. W przypadku użytkowania na niskich wysokościach poproś dealera serwisowego o przywrócenie gaźnika do oryginalnych specyfikacji fabrycznych.
------------------------	---

7.5 Paliwa utlenione

Niektóre konwencjonalne benzyny miesza się z alkoholem lub związkami eterowymi. Te benzyny są łącznie określane jako paliwa utlenione.

Aby spełnić normy czystego powietrza, niektóre obszary stosują paliwa utlenione w celu zmniejszenia emisji spalin.

Jeśli używasz paliwa utlenionego, upewnij się, że jest bezołowiowe i ma minimalne wymagania dotyczące liczby oktanowej.

Przed użyciem paliwa utlenionego spróbuj potwierdzić zawartość paliwa. Niektóre obszary wymagają opublikowania tych informacji na pompie.

Poniżej podano procentową zawartość związków tlenowych w EPA:

ETANOL	(alkohol etylowy lub zbożowy) 10% obj. Możesz używać benzyny zawierającej do 10% obj. etanolu. Benzyna zawierająca etanol może być sprzedawana pod nazwą „Gasohol”.
MTBE	(eter metylovo-tert-butylovy) 15% obj. Możesz użyć benzyny zawierającej do 15% obj. MTBE.
METANOL	(alkohol metylovy lub drzewny) 5% obj. Możesz używać benzyny zawierającej do 5% obj. metanol, o ile to również zawiera współrozpuszczalniki i inhibitory korozji chroniące układ paliwowy. Benzyna zawierająca ponad 5% obj. metanol może powodować rozruch i / lub problemy z wydajnością. Może też uszkodzić metalowe, gumowe i plastikowe części twojego układu paliwowego.

Jeśli zauważysz jakiegokolwiek niepożądane objawy operacyjne, spróbuj innego paliwa lub przestaw się na benzynę innej marki.

Uszkodzenie układu paliwowego lub problemy z wydajnością wynikające z użycia natlenowanego paliwa zawierającego więcej niż podane procenty związków tlenowych wymienione powyżej nie są objęte gwarancją.

7.6 Informacje o systemie kontroli emisji

Źródło emisji

W procesie spalania powstaje tlenek węgla, tlenki azotu i węglowodory. Kontrola węglowodorów i tlenków azotu jest bardzo ważna, ponieważ pod pewnymi warunkami reagują tworząc smog fotochemiczny pod wpływem światła słonecznego. Tlenek węgla nie reaguje w ten sam sposób, ale jest toksyczny.

Wykorzystujemy ustawienia ubogich gaźników i innych systemów do redukcji emisje tlenku węgla, tlenków azotu i węglowodory.

Manipulowanie i zmienianie

Manipulowanie lub zmiana systemu kontroli emisji może zwiększyć emisje powyżej dopuszczalnego limitu. Wśród tych czynów naruszenie stanowią:

- Usunięcie lub zmiana jakiegokolwiek części ujęcia, paliwa lub układu wydechowego.
- Zmiana lub usunięcie łącznika regulatora lub mechanizmu regulacji prędkości, aby uruchamiać silnik poza jego parametrami projektowymi.

Problemy, które mogą mieć wpływ na emisję spalin

Jeśli jesteś świadomy któregoś z następujących symptomów, udaj się z silnikiem w celu sprawdzenia i naprawienia go przez dealera serwisowego.

- Trudny rozruch lub przeciągnięcie po uruchomieniu.
- Ciężki bieg jałowy.
- Czarny dym spalinowy lub wysokie zużycie paliwa.

7.7 Części zamienne

Aby mieć pewność i gwarancję najwyższego poziomu jakości i niezawodności należy do napraw i wymiany używać wyłącznie nowych, oryginalnych części i akcesoriów.

Układ emisji spalin został zaprojektowany, wyprodukowany i atestowany w oparciu o pracę na oryginalnych częściach zamiennych i akcesoriach. Oryginalne części zamienne i akcesoria zostały wyprodukowane z zastosowaniem tych samych norm co części zastosowane w silniku – można więc mieć pewność co do ich jakości i niezawodności. Zastosowanie nieoryginalnych części zamiennych lub części nieodpowiednich jakościowo może mieć negatywny wpływ zarówno na jakość pracy i trwałość silnika, jak i na skuteczność działania układu kontroli emisji.

Producent części posprzedażnych przyjmuje odpowiedzialność za to, że część nie wpłynie negatywnie na parametry emisji. Producent lub producent części musi poświadczyć, że użycie części nie spowoduje niespełnienia przez silnik wymagań dotyczących emisji.

7.8 Konserwacja

Postępuj zgodnie z harmonogramem konserwacji. Pamiętaj o tym harmonogramie opiera się na założeniu, że twoja maszyna będzie używana zgodnie z zaprojektowanym celem. Trwałe wysokie obciążenie lub wysoka temperatura otoczenia lub użycie w warunkach wyjątkowo wilgotnych lub zakurzonych wymagają częstszej obsługi/ konserwacji.

7.9 Dane regulacyjne

Obszar	Dane
Świeca zapłonowa: odstęp między elektrodami	0,7 – 0,8 mm
Luz zaworowy	IN: 0,15 +/- 0,02 mm (zimny) EX: 0,20 +/- 0,02 mm (zimny)
Inne	Nie ma potrzeby dokonywania innych regulacji

7.10 Informacje dla konsumentów

Nasze publikacje

Publikacje te dostarczają dodatkowych informacji potrzebnych dla konserwacji i naprawy silnika. Możesz je zamówić u twojego dealera.

Katalog części

Instrukcja zawiera kompletne i zilustrowany katalog części

7.11 Tabela szybkiej informacji

Olej silnika	Typ	SAE 10W-30,API SE lub SF do używania w normalnych warunkach
	Pojemność miski olejowej	G120F: 0.6 L G160/G200F(D):0.6 L G240/G270F(D):1.1L G340/G390/G420F(D):1.1 L
Świeca zapłonowa	Typ	F7RTC lub zamiennik
	Szczelina	0.028—0.031 in (0.70—0.80 mm)
Gaźnik	Wolne obroty	1800±150 obr/min.
Termin obsługi	Przed uruchomieniem	Sprawdź poziom oleju i stan filtra powietrza.
	Po pierwszych 5 godz.	Zmień olej.
	Okresowo	Podane w tabeli obsługi modelu

8. SPECYFIKACJA

Model	G120F	G160F(D)	G200F(D)	G160F(D)-B	G200F(D)-B	G160F(D)-C	G200F(D)-C
Typ	Jednocylindrowy, 4-suwowy, chłodzony powietrzem, OHV						
Moc znamionowa kW/3.600obr.min	2.6	3.6	4.1	3.6	4.1	3.6	4.1
Max. moment obrotowy (Nm / rpm)	7.3/ 2500	10.3/ 2500	12.4/ 2500	10.3/ 2500	12.4/ 2500	10.3/ 2500	12.4/ 2500
Zużycie paliwa (g/kW·h)	≤395						
Bieg jałowy	1800 ± 150						
Współczynnik fluktuacji prędkości	≤10%						
Hałas ≤	70						
Typ transmisji	-	-	-	Sprzęgło		Łańcuch	
Współczynnik redukcyjny	-	-	-	2:1			
Śr. cylindra x Skok tłoka (mm)	60×42	68×45	68×54	68×45	68×54	68×45	68×54
Pojemność cm ³ (cc)	118	163	196	163	196	163	196
Współczynnik kompresji	8.5:1						
Typ startera	Ręczny rozrusznik linkowy (rozruch elektryczny)						
System smarowania	Rozpryskowy SAE 15W40						
Kierunek obrotu	W przeciwną stronę do ruchu wskazówek zegara (patrząc od strony miski olejowej)						
Luzy zaworowe	ssący 0.10~0.15mm, wydech : 0.15~0.20mm						
Szczelina elektrod świecy	0.7~0.8mm						
System zapłonu	. Elektroniczna cewka zapłonowa						
Filtr powietrza	Pół-suchy, olejowy, filtr piankowy						
Wymiary (długość) (mm)	305	312	312	391	391	342	342
Wymiary (szerokość) (mm)	341	362	376	362	376	362	376
Wymiary (wysokość) (mm)	318	335	335	335	335	335	335
Waga netto (kg)	13	15(18)	16(19)	19(22)	20(23)	15.5(18.5)	16.5(19.5)

Model	G180F(D)	G210F(D)	G240F(D)	G270F(D)	G240F(D)-B	G270F(D)-B	G240F(D)-C	G270F(D)-C
Typ	Jednocylindrowy, 4-suwowy, chłodzony powietrzem, OHV							
Moc znamionowa kW/3.600obr.min	3.2	4.4	5.1	6	5.1	6	5.1	6
Max. moment obrotowy (Nm / rpm)	11 3000	12.5/ 2500	15.3/ 2500	17.7/ 2500	15.3/ 2500	17.7/ 2500	15.3/ 2500	17.7/ 2500
Zużycie paliwa (g/kW·h)	≤395							
Bieg jałowy	1800±150							
Współczynnik prędkości fluktuacji	≤10%							
Hałas ≤	70			80				
Typ transmisji	-	-	-	-	Sprzęgło		Łańcuch	
Współczynnik redukcji	-	-	-	-	2:1			
Śr. cylindra x Skok tłoka (mm)	70×46	70×55	73×58	77×58	73×58	77×58	73×58	77×58
Pojemność cm ³ (cc)	177	212	242	270	242	270	242	270
Współczynnik kompresji	8.5:1			8:2:1				
Typ startera	Ręczny rozrusznik linkowy (rozruch elektryczny)							
System smarowania	Rozpryskowy SAE 15W40							
Kierunek obrotu	W przeciwną stronę do ruchu wskazówek zegara (patrzac od strony miski olejowej)							
Luzy zaworowe	ssący 0.10~0.15mm, wydech : 0.15~0.20mm							
Szczelina elektrod świecy	0.7~0.8mm							
System zapłonu	. Elektroniczna cewka zapłonowa							
Filtr powietrza	Pół-suchy, olejowy, filtr piankowy							
Wymiary (dł×szer×wys) (mm)	342×376×335		380×430×410		440×430×410		405×430×410	
Waga netto (kg)	16(19)	17(20)	25(28)	26(29)	29(32)	30(33)	28(31)	29(32)

Model	G340F(D)	G390F(D)	G340F(D)-D	G390F(D)-D	G420F(D)
Typ	Jednocylindrowy, 4-suwowy, chłodzony powietrzem, OHV				
Moc znamionowa kW/3.600obr.min	7.1	8.2	7.1	8.2	9
Max. moment obrotowy (Nm / rpm)	22.1/ 2500	25.1/ 2500	22.1/ 2500	25.1/ 2500	26.5/ 2500
Zużycie paliwa (g/kW·h)	≤395				
Bieg jałowy	1800 ± 150				
Współczynnik fluktuacji prędkości	≤10%				
Hałas ≤	80				
Typ transmisji	-	-	Bieg		-
Współczynnik redukcyjny	-	-	2:1		-
Śr. cylindra x Skok tłoka (mm)	82×64	88×64	82×64	88×64	90×66
Pojemność cm ³ (cc)	337	389	337	389	420
Współczynnik kompresji	8:1				
Typ startera	Ręczny rozrusznik linkowy (rozruch elektryczny)				
System smarowania	Rozpryskowy SAE 15W40				
Kierunek obrotu	W przeciwną stronę do ruchu wskazówek zegara (patrzac od strony miski olejowej)				
Luzy zaworowe	ssący 0.10~0.15mm, wydech : 0.15~0.20mm				
Szczelina elektrod świecy	0.7~0.8mm				
System zapłonu	Elektroniczna cewka zapłonowa				
Filtr powietrza	Pół-suchy, olejowy, filtr piankowy				
Wymiary (dł×szer×wys) (mm)	405×450×443	440×450×443		405×452×443	
Waga netto (kg)	31(34)	33(36)		32(35)	

Moc znamionowa silnika wskazana w tym dokumencie to moc wyjściowa netto przetestowana na silniku produkcyjnym dla modelu silnika i zmierzona zgodnie z SAE J1349 przy 3600 obr / min (moc netto) i przy 2500 obr / min (maksymalny moment obrotowy netto). Silniki produkcji masowej mogą różnić się od tej wartości.

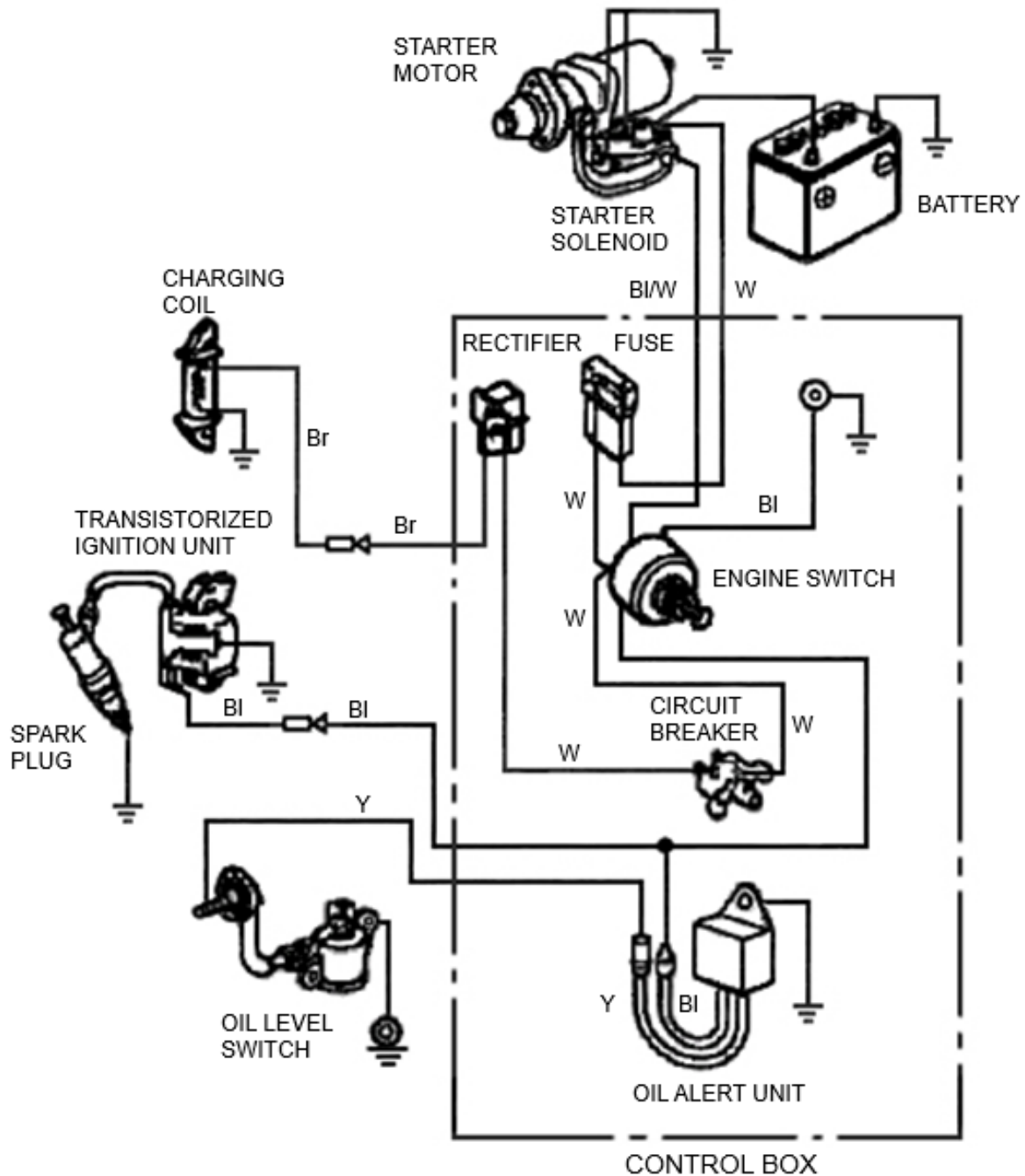
Rzeczywista moc wyjściowa silnika zainstalowanego w maszynie końcowej będzie się różnić w zależności od wielu czynników, w tym prędkości roboczej silnika w zastosowaniu, warunków środowiskowych, konserwacji i innych zmiennych.

9. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

ENGINE SWITCH

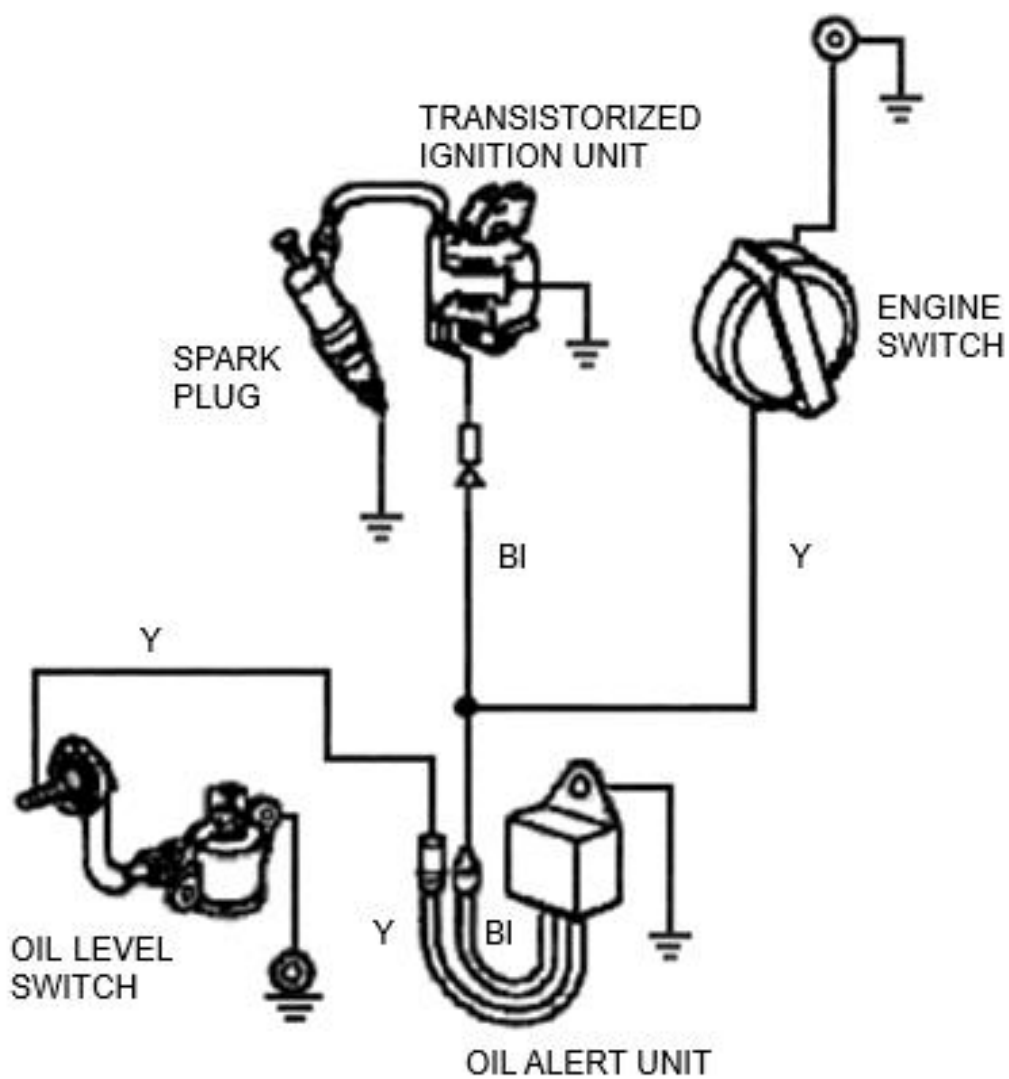
	IG	E	ST	BAT
OFF	○—○			
ON				
START			○—○	

BI	BLACK	Br	BROWN
Y	YELLOW	R	RED
W	WHITE	G	GREEN



Typ silnika z alarmem olejowym i bez wyboru

BI	BLACK
Y	YELLOW
G	GREEN



10. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

10.1 Akumulator

Używaj 12V akumulatorów o pojemności co najmniej 18Ah

Zawsze najpierw podłączaj przewód dodatni (+) akumulatora, potem przewód ujemny (-)

NOTICE

UWAGA

Uważaj aby nie podłączyć przewodów odwrotnie, co spowoduje spięcie w układzie ładowania silnika.

⚠ WARNING

OSTRZEŻENIE

Akumulator może eksplodować jeżeli nie przestrzega się odpowiednich procedur, eksplozja może spowodować zagrożenie zdrowia i życia osób w pobliżu. Trzymaj wszelkie źródła ognia, iskier itp. z dala od akumulatora.

Kontroluj poziom elektrolitu w akumulatorze. Jeżeli poziom jest poniżej dolnego, odkręć korki i uzupełnij wodą destylowaną do poziomu pomiędzy górnym a dolnym dopuszczalnym. Poziom elektrolitu powinien być jednakowy we wszystkich celkach akumulatora.

