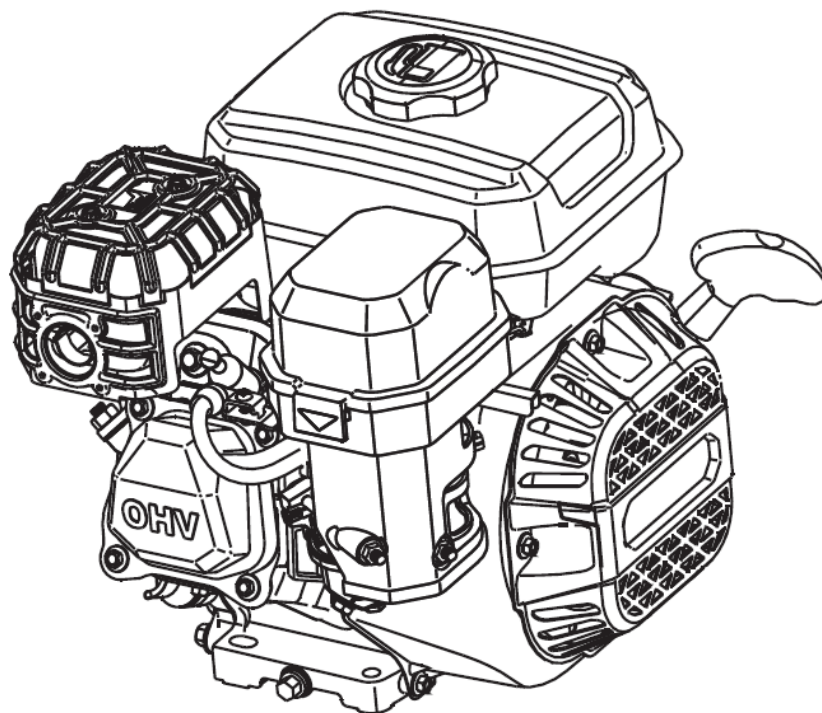


PL

Instrukcja obsługi silników spalinowych

H 200

Instrukcja oryginalna



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,

www.krysiak.pl

Wydanie I marzec 2021

Kraj pochodzenia: Chiny

Przed uruchomieniem przeczytaj instrukcję obsługi silnika i urządzenia!

Spis treści

Spis treści	1
1. BEZPIECZEŃSTWO	2
1.1 Ogólne warunki bezpieczeństwa	2
1.2 Odpowiedzialność użytkownika / właściciela	3
2. BUDOWA I ELEMENTY STEROWANIA SILNIKA	7
2.1 Budowa silnika	8
3. KONTROLA PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA	8
3.1 Olej silnikowy	9
3.2 Paliwo	10
3.3 Filtr powietrza	11
4. URUCHOMIENIE I ZATRZYMANIE	11
4.1 Uruchomienie silnika	11
4.2 Zatrzymanie silnika	13
5. OBSŁUGA I KONSERWACJA SILNIKA	13
5.1 Ważne aspekty obsługi – bezpieczeństwo	13
5.2 Olej silnikowy	15
5.3 Tankowanie paliwa	16
5.4 Filtr powietrza	16
5.5 Świeca zapłonowa	17
6. PROBLEMY I ICH ROZWIĄZYWANIE	18

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.

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 OSOBE TRZECIEJ.
PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA PRZECZYTAJ UWAŻNIE WSZYSTKIE WSKAZÓWKI W INSTRUKCJI URZĄDZENIA.

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

 UWAGA WARNING	WARNING – UWAGA - oznacza zagrożenie wskutek którego może nastąpić uszkodzenie ciała lub śmierć.
 NIEBEZPIECZEŃSTWO DANGER	DANGER – NIEBEZPIECZEŃSTWO, oznacza ryzyko które jeżeli zostanie zbagatelizowane może spowodować śmierć lub kalectwo.
 OSTROŻNIE CAUTION	CAUTION – OSTROŻNIE- oznacza ryzyko narażenia się na utratę zdrowia.

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

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



1.2 Odpowiedzialność użytkownika / właściciela

- Silniki zostały zaprojektowane w taki sposób aby działały bezpiecznie i niezawodnie, pod warunkiem że są użytkowane zgodnie z zaleceniami instrukcji. Dlatego niezwykle 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.

RYZIKO 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 wyłączania 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.

 UWAGA WARNING	
  ŁATWOPALNE WYBUCHOWE	

**PALIWO I JEGO OPARY SA NIEZMIERNIE ŁATWOPALNE I WYBUCHOWE
OGIEŃ ALBO WYBUCH MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA ALBO ŚMIERĆ**

PODCZAS TANKOWANIA PALIWA

- 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

- 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 MASZYN

Nie przechylać silnika i urządzenia, przechylenie może spowodować wycieki paliwa.

- Nie używać funkcji ssania gaźnika w celu zatrzymania silnika.

PODCZAS TRANSPORTU MASZYN

- Przewozić urządzenie z pustym zbiornikiem paliwa lub zamkniętym zaworem dopływu paliwa.

PODCZAS PRZECHOWYWANIA SILNIKA Z PALIWEM W ZBIORNIKU

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.



**UWAGA
WARNING**



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.



**UWAGA
WARNING**



ODRZUT WSTECZNY

SZYBKIE POCIĄGIĘCIE ZA LINKĘ ROZRUSZNIKA MOŻE SPOWODOWAĆ ODRZUT I POCIĄGIĘCIE 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 wyczucia 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.



UWAGA WARNING



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.



UWAGA WARNING



RUCHOME ELEMENTY

OBRAĆAJĄCE 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.



UWAGA WARNING



ŁATWOPALNE



ELEMENT
GORĄCY

SILNIKI SPALINOWE SĄ SILNYM ŹRÓDŁEM CIEPŁA.

SZCZEGÓLNIE TŁUMIK SILNIKA ULEGA BARDZO SILNEMU NAGRZANIU, W PRZYPADKU DOTKNIĘCIA MOŻNA ULEC POWAŻNEMU POPARZENIU. SUCHE MATERIAŁY TAKIE JAK ZESCHŁA 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.

 OSTRZEŻENIE		
 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 porozlewane paliwo, uruchamiaj silnik w innym miejscu niż nalewaleś paliwo.

Gorący tłumik!

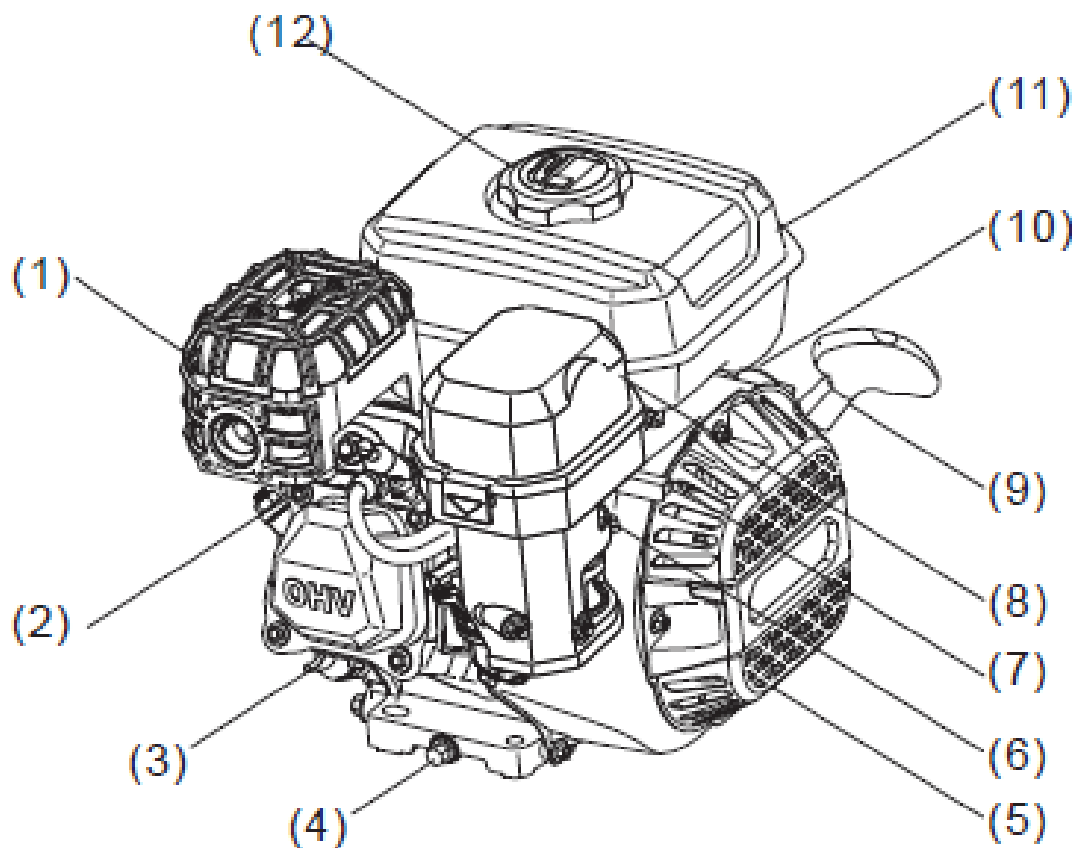
- Tłumik mocno się nagrzewa podczas pracy i pozostaje jeszcze gorący po wyłączeniu silnika. Zachowaj ostrożność i nie dotykaj tłumika, gdy jest gorący. Pozwól by silnik ostygł zanim schowasz urządzenie do pomieszczenia zamkniętego.
- By zapobiec pożarom i zapewnić odpowiednią wentylację utrzymuj silnika 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



1. Tłumik
2. Świeca zapłonowa
3. Korek wlewu oleju z miarką
4. Śruba spustowa oleju
5. Rozrusznik
6. Dźwignia ssania
7. Dźwignia przepustnicy
8. Filtr powietrza
9. Uchwyt linki rozrusznika
10. Zawór paliwa
11. Zbiornik paliwa
12. Korek wlewu paliwa

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 konieczne usunąć przed rozpoczęciem pracy.

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 jakiegoś uszkodzenia, sprawdź czy wszystkie osłony są na miejscu, a wszystkie śruby i nakrętki są dokładnie dokręcone.

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

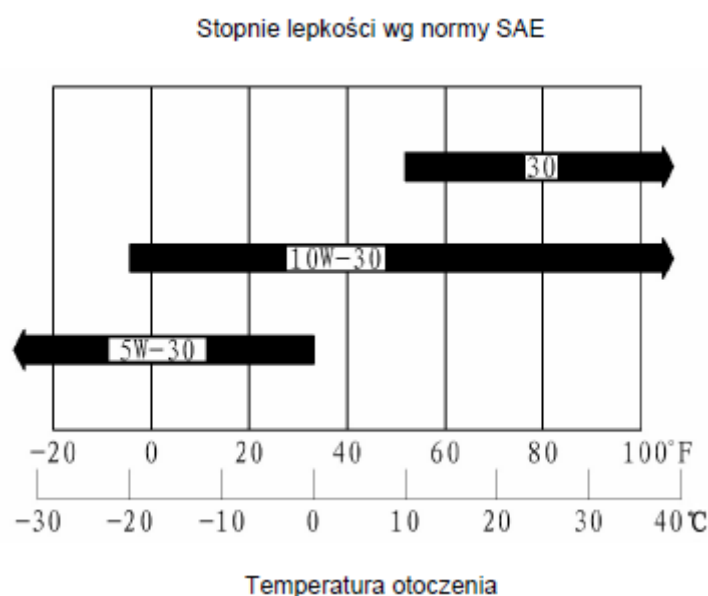
3.1 Olej silnikowy

ZALECENIA DOTYCZĄCE OLEJU SILNIKOWEGO

Pojemność miski olejowej – 0,5L

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.

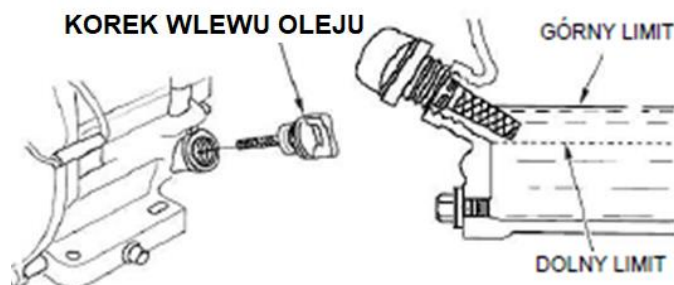


Stopień lepkości oleju wg SAE i klasyfikacja zastosowania podane są na etykiecie w kategorii API. Zaleca się stosowanie oleju wg API SERVICE kategoria SE lub SF.

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.
--------------	--

- Sprawdź poziom oleju przy wyłączonym silniku i w poziomej stałej pozycji maszyny.

- 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.
- 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.



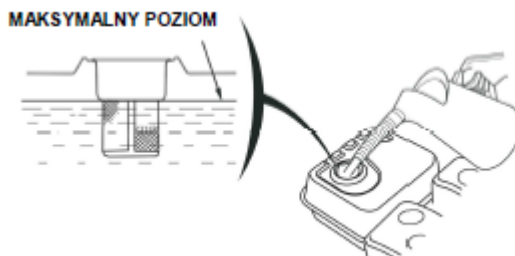
Nie przepelniaj miski olejowej olejem. Nadmierna ilość oleju może spowodować: dymienie, trudności z uruchomieniem, zanieczyszczenie świecy zapłonowej saturację olejem filtra powietrza. Zużyty olej musi zostać zbierany do odpowiedniego pojemnika i oddany do wyspecjalizowanego punktu celem utylizacji.

3.2 Paliwo

ZAŁECENIA 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.



**UWAGA
WARNING**

Nie używaj paliw w pojemnikach wysokociśnieniowych.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO
DANGER**

Benzyzna i jej opary są wysoce łatwopalne i wybuchowe, niebezpieczeństwo poparzenia i pożaru

3.3 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.

Silnik w wersji zimowej (do odsnieżarek) nie posiada filtra powietrza.

4. URUCHOMIENIE I ZATRZYMANIE

ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI

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

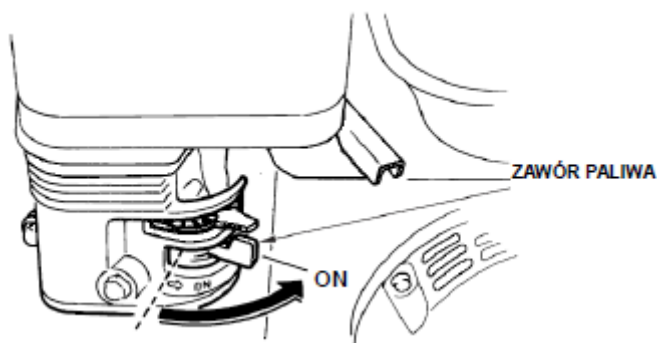


**OSTROŻNIE
CAUTION**

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, ze środkami ostrożności, obsługą i zasadami pracy. Upewnij się iż potrafisz w nagłych wypadkach zatrzymać szybko silnik i maszynę.

4.1 Uruchomienie silnika

1. Przesław zawór paliwa w pozycję „ON” – włączony-otwarty



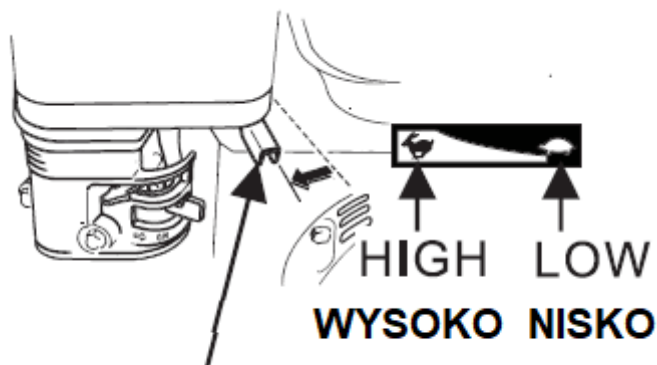
2. Aby uruchomić zimny silnik przesław dźwignię ssania w pozycję „CLOSE/OFF”- przepustnica ssania zamknięta.

Aby ponownie uruchomić jeszcze gorący silnik zostaw dźwignię ssania w pozycji „OPEN/ ON”- ssanie otwarte.

DŹWIGNIA SSANIA

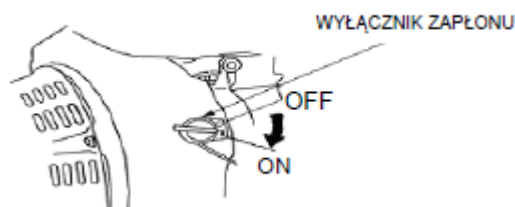


3. Przesuń dźwignię regulacji prędkości z pozycji „SLOW/LOW” – wolny/ nisko w kierunku położenia „FAST/HIGH” – szybko/ wysoko.



DŹWIGNIA GAZU

5. Przetaw wyłącznik zapłonu silnika w pozycję "ON" - włączony.

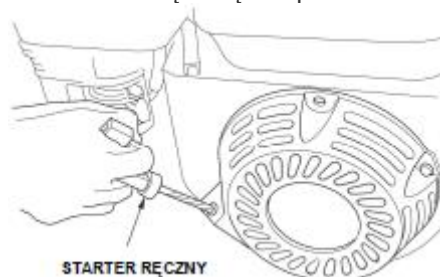


6. Przejdź do startera ręcznego.

STARTER LINKOWY

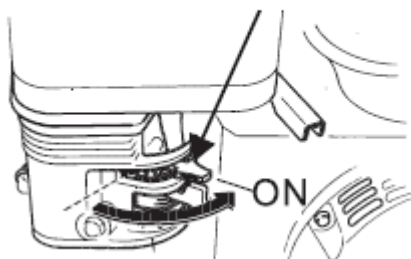
Chwyć uchwyt startera oraz lekko wyciągnij linkę aż do momentu wycucia oporu, następnie wyciągnij linkę zdecydowanym, szybkim ruchem.

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



6. Jeżeli dźwignia ssania została przesunięta w pozycję „CLOSE/OFF” - przepustnica ssania zamknięta aby uruchomić zimny silnik, stopniowo w miarę nagrzewania się już uruchomionego silnika przesuwaj dźwignię ssania do pozycji „OPEN/ ON” – przepustnica ssania otwarta.

DŹWIGNIA SSANIA



**OSTROŻNIE
CAUTION**

Uważnie sprawdzić czy w silniku znajduje się odpowiednia ilość oleju.



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.

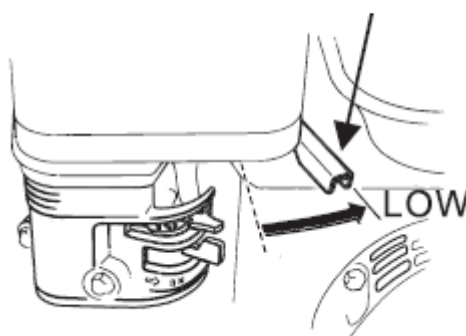
4.2 Zatrzymanie silnika

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.

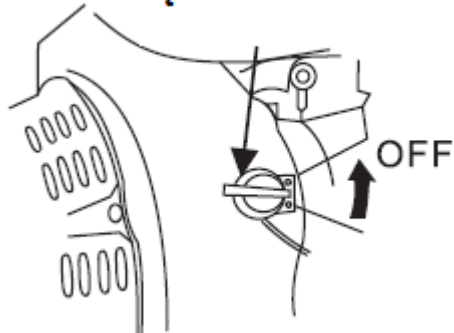
Niektóre urządzenia mogą posiadać dźwignię zdalną sterowaną za pomocą linki gazu, zapoznaj się z instrukcją obsługi producenta urządzenia które napędza niniejszy silnik.

DŹWIGNIA GAZU



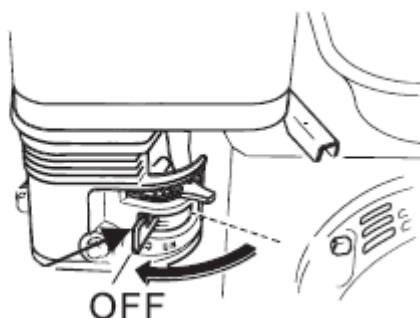
2. Przełącz wyłącznik zapłonu w pozycję "OFF"- wyłączony.

WYŁĄCZNIK ZAPŁONU



3. Przesuń dźwignię zaworu paliwa w pozycję „OFF” – wyłączony- zamknięty

ZAWÓR PALIWA



5. OBSŁUGA I KONSERWACJA SILNIKA

5.1 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.



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.

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 częściej.

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.



Niezachowanie warunków bezpieczeństwa podanych w instrukcji może doprowadzić do obrażeń obsługującego. W czasie obsługi i konserwacji zawsze stosuj warunki bezpieczeństwa podane w niniejszej instrukcji.

- 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.

5.2 Olej silnikowy

SPRAWDZENIE POZIOMU OLEJU SILNIKOWEGO.

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



1. Odkręć korek wlewowy oleju
2. Sprawdź stan oleju w silniku wskaźnikiem bagnetowym (przetrzyj wskaźnik, włóż do otworu wlewowego bez wkręcania, po wyjęciu odczytaj poziom oleju)
3. Jeżeli stan oleju jest zbyt niski należy dolać odpowiedni olej, tak by jego poziom osiągnął min. dolny poziom krawędzi otworu wlewowego.
4. Wkręć korek wlewu oleju z powrotem na miejsce.



**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.

WYMIANA OLEJU SILNIKOWEGO

Olej 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 użytym 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.

5.3 Tankowanie paliwa

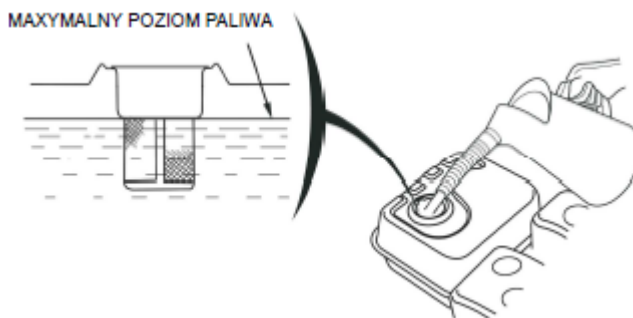
Po wyłączeniu silnika odkręć korek zbiornika i sprawdź poziom paliwa. Uzupełnij jeśli poziom paliwa jest niski.

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.



Paliwo może uszkodzić plastik i lakier elementów silnika. Zachowaj ostrożność podczas napełniania zbiornika i nie rozlewaj paliwa. Wszelkie uszkodzenia spowodowane rozlaniem benzyny nie będą naprawiane w ramach gwarancji.

5.4 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.

 UWAGA WARNING	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.
 UWAGA WARNING	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.

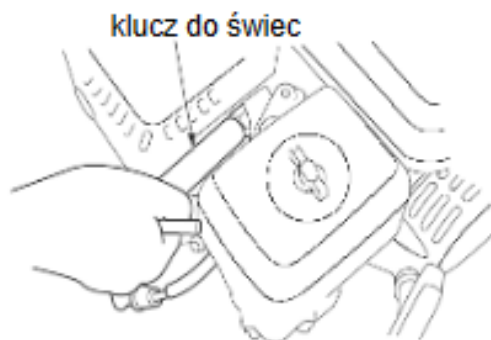
KONSERWACJA FILTRA POWIETRZA

1. Zdejmij obudowę filtra.
2. Wyjmij filtr powietrza z obudowy (papierowy i gąbkowy)
3. Rozdziel elementy (papierowy od gąbkowego) i sprawdź pod kątem zużycia (jeżeli zużyte wymień na nowe)
4. Umyj obudowę i filtr ciepłą wodą z detergentem, wypłucz i pozostaw do wyschnięcia.
5. Wyczyść element papierowy (uderzając o twardą powierzchnię).
6. Element gąbkowy zanurz w oleju, po wyjęciu poczekaj aż obcieknie jego nadmiar i wyciśnij olej.
7. Zamontuj na nowo filtry powietrza.
8. Zamontuj pokrywę filtra

5.5 Świeca zapłonowa

 UWAGA WARNING	Po zatrzymaniu silnika świeca zapłonowa i cylinder są nadal bardzo gorące i ich dotknięcie grozi poparzeniem. Odczekać aż silnik ostygnie.
--	---

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



 UWAGA WARNING	Niewłaściwe świece zapłonowe mogą spowodować uszkodzenie silnika. Świeca zapłonowa musi posiadać odpowiedni odstęp między elektrodami a elektrody i 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 szczelinomierzem 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.

**UWAGA
WARNING**

Wkręcając nową świecę zapłonową dokręcamy ją kluczem o ½ obrotu, świecę używaną dokręcamy kluczem o 1/8 do 1/4 obrotu.

**UWAGA
WARNING**

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.

6. PROBLEMY I ICH ROZWIĄZYWANIE

SILNIK NIE URUCHAMIA SIĘ

- sprawdź czy olej nie dostał się do gaźnika
- sprawdź czy nasadka jest na świecy zapłonowej i sprawdź czy jest zapłon
- sprawdź czy nie jest za niski poziom oleju
- sprawdź ciśnienie w cylindrze jest odpowiednie

SILNIK KOPCI

- sprawdź poziom oleju czy nie jest go za dużo (powyżej MAX na wskaźniku)
- sprawdź czy (reed) dźwignia pracuje prawidłowo (czy pasuje na miejsce i czy łatwo można ją zresetować)
- sprawdź czy pierścień tłokowy nie jest zużyty

SILNIK ZATRZYMUJE SIĘ NAGLE

- sprawdź czy zapłon nie jest uszkodzony i czy jest uziemienie
- sprawdź zawór wlotowy paliwa (czy jest czysty) albo czy nie ma tam paliwa

SILNIK NIE MA MOCY

- sprawdź czy paliwo jest odpowiednie
- sprawdź czy prędkość obrotowa silnika nie jest za niska
- sprawdź czy luz zaworowy jest odpowiedni (wlot 0,1-0,15mm a wylot 0,15-0,2mm)
- sprawdź czy nie ma blokady w przepływie powietrza i czy wlot powietrza nie ma jakiś „przecieków”
- sprawdź czy pierścienie tłokowe nie są zużyte