

SILNIKI SPALINOWE LONCIN

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

*Dla modeli:*

**LC1P61FA, LC1P65FA,  
LC1P68FA, LC1P70F, LC1P70FA**



# SPIS TREŚCI

1	Bezpieczeństwo	3
1.1	Ogólne warunki bezpieczeństwa	3
1.2	Odpowiedzialność użytkownika \ właściciela	5
2	Budowa i elementy sterowania silnika	9
3	Kontrola przed uruchomieniem silnika	10
3.1	Olej silnikowy	10
3.2	Paliwo	12
3.3	Uruchomienie	13
3.4	Zatrzymanie	14
4	Obsługa i konserwacja	15
4.1	Ważne aspekty obsługi – bezpieczeństwo	15
4.2	Harmonogram obsługi i konserwacji silnika	16
4.3	Wymiana oleju silnikowego	17
4.4	Tankowanie paliwa	18
4.5	Filtr powietrza	18
4.6	Świeca zapłonowa	20
5	Składowanie i transport	21
5.1	Przygotowanie do przechowywania	21
5.2	Opróżnianie zbiornika paliwa i gaźnika	22
5.3	Wskazówki dotyczące przechowywania	23
5.4	Ponowne uruchomienie silnika	24
5.5	Transport	24
6	Problemy i ich rozwiązywanie	25
7	Informacje techniczne i konsumenckie	26
7.1	Konserwacja	26
7.2	Parametry obsługowe	26
7.3	Tabela szybkiej informacji	27
7.4	Specyfikacja silnika	28

## 1.1 Ogólne warunki bezpieczeństwa


**PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA**

Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję jak również instrukcję dostarczoną przez producenta urządzenia które ten silnik napędza. Niezastosowanie się do instrukcji może spowodować uszkodzenie ciała a nawet śmierć.

**INSTRUKCJA OBSŁUGI WRAZ Z HARMONOGRAMEM PRZEGLĄDÓW 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.

Symbol zagrożenia (  ) jest użyty w niniejszej instrukcji celem identyfikacji niebezpieczeństwa które mogłyby spowodować uszczerbek na zdrowiu lub zagrożenie życia.

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




**WARNING** – UWAGA - oznacza zagrożenie wskutek którego może nastąpić uszkodzenie ciała lub śmierć.





**DANGER** – NIEBEZPIECZEŃSTWO, oznacza ryzyko które jeżeli zostanie zbagatelizowane może spowodować śmierć lub kalectwo.



**CAUTION** – OSTROŻNIE- oznacza ryzyko narażenia się na utratę zdrowia.

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

 <b>UWAGA WARNING</b>	Spaliny pochodzące z silnika zawierają substancje które powodują zagrożenie zdrowia i życia.
--	--

 <b>OSTROŻNIE CAUTION</b>	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.
--	---

### OZNACZENIE NIEBEZPIECZEŃSTWA , SYMBOLE I ICH ZNACZENIE:



## 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 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 odpowiedniego 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




 <p><b>ŁATWOPALNE WYBUCHOWE</b></p>	 <p><b>UWAGA WARNING</b></p> <p><b>UWAGA: benzyna i jej opary są wyjątkowo wybuchowe i łatwopalne, w związku z tym może dojść do ciężkich poparzeń a nawet śmierci.</b></p>
<p><b>PODCZAS TANKOWANIA PALIWA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Wyłączyć silnik (pozycja OFF) i odczekać ok. 2 minuty aż ostygnie zanim odkręcimy korek zbiornika paliwa.</li><li>● Napełniać zbiornik paliwa tylko na zewnątrz lub w pomieszczeniu o dobrej wentylacji.</li><li>● Nie przepętniać zbiornika, należy zostawić o 4 cm wolnej przestrzeni od krawędzi wlewu umożliwiając rozprężanie się benzyny.</li><li>● Trzymać benzynę z dala od źródeł iskier, ognia, płomienia kontrolnego piecyków lub innych źródeł iskrzenia.</li><li>● Sprawdzać regularnie przewody paliwowe, zbiornik, gaźnik, złączki w przypadku wystąpienia jakichkolwiek wycieków udać się do najbliższego serwisu.</li></ul> <p><b>PODCZAS URUCHAMIANIA SILNIKA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Sprawdzić czy świeca zapłonowa, tłumik, korek wlewu paliwa i filtr powietrza znajdują się na swoim miejscu.</li><li>● Nie uruchamiać silnika z wymontowaną świecą zapłonową.</li><li>● Jeżeli paliwo zostało rozlane, przed uruchomieniem silnika odczekać aż wyparuje.</li><li>● Jeżeli silnik został zalany ustawić dźwignie w pozycji OPEN/RUN (OTWARTY/BIEG) , przestawić manetkę w pozycję FAST (SZYBKO).</li></ul> <p><b>PODCZAS PRACY MASZyny</b></p> <p>Nie przechylać silnika i urządzenia, przechylenie może spowodować wycieki paliwa.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Nie używać funkcji ssania gaźnika w celu zatrzymania silnika.</li></ul> <p><b>PODCZAS TRANSPORTU MASZyny</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Przewozić urządzenie z pustym zbiornikiem paliwa lub zamkniętym zaworem dopływu paliwa.</li></ul> <p><b>PODCZAS PRZECHOWYWANIA SILNIKA Z PALIWEM W ZBIORNIKU</b></p> <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>	



 <p><b>ŁATWOPALNE WYBUCHOWE</b></p>	 <p><b>UWAGA WARNING</b></p> <p><b>Uruchamianie silnika wiąże się z iskrzeniem, które może spowodować zapalenie się łatwopalnych gazów. Niebezpieczeństwo eksplozji lub pożaru.</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Nie uruchamiać jeśli w pobliżu znajduje się źródło gazu.</li><li>● Nie stosować paliw w pojemnikach pod ciśnieniem, ich opary są bardzo łatwopalne.</li></ul>	

 <p><b>ODRZUT WSTECZNY</b></p>	 <p><b>UWAGA WARNING</b></p> <p>Szybkie pociągnięcie za linkę rozrusznika może spowodować odrzut i pociągnięcie dłoni i ramienia ku silnikowi zanim zwolnimy uchwyt, grozi to zwichnięciem, złamaniem lub inną kontuzją.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przy uruchamianiu silnika najpierw lekko wyciągnąć linkę startera aż do wyczucia oporu, a dopiero potem pociągnąć linkę szybkim, zdecydowanym ruchem.</li> <li>• Elementy maszyny które są bezpośrednio podłączone do silnika takie jak między innymi noże, koła pasowe, zębate muszą być pewnie i trwale zamontowane.</li> </ul>	

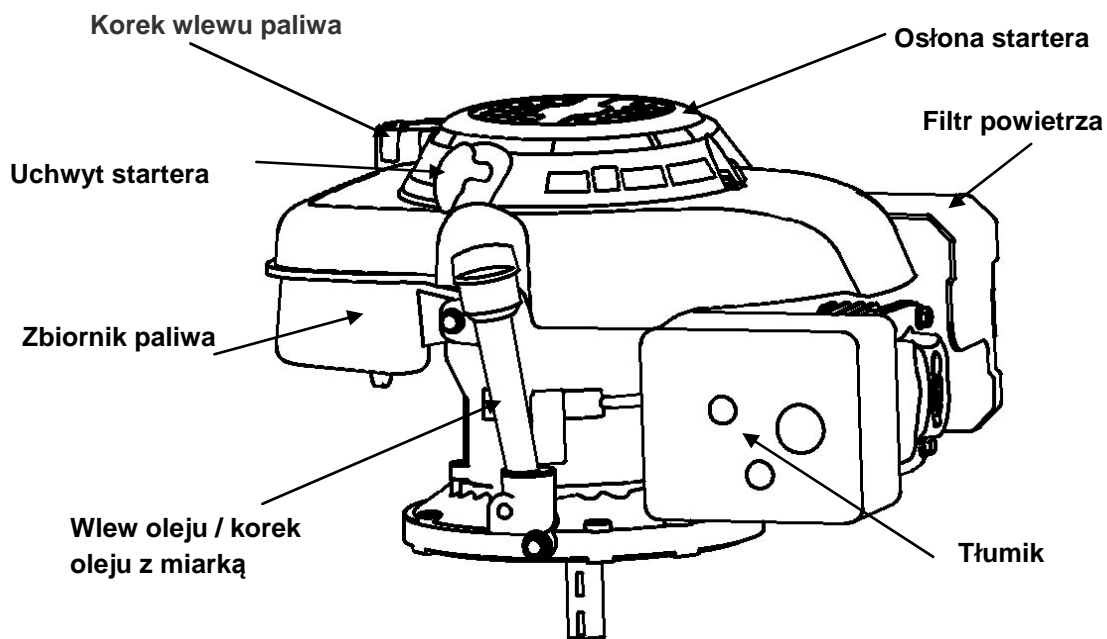
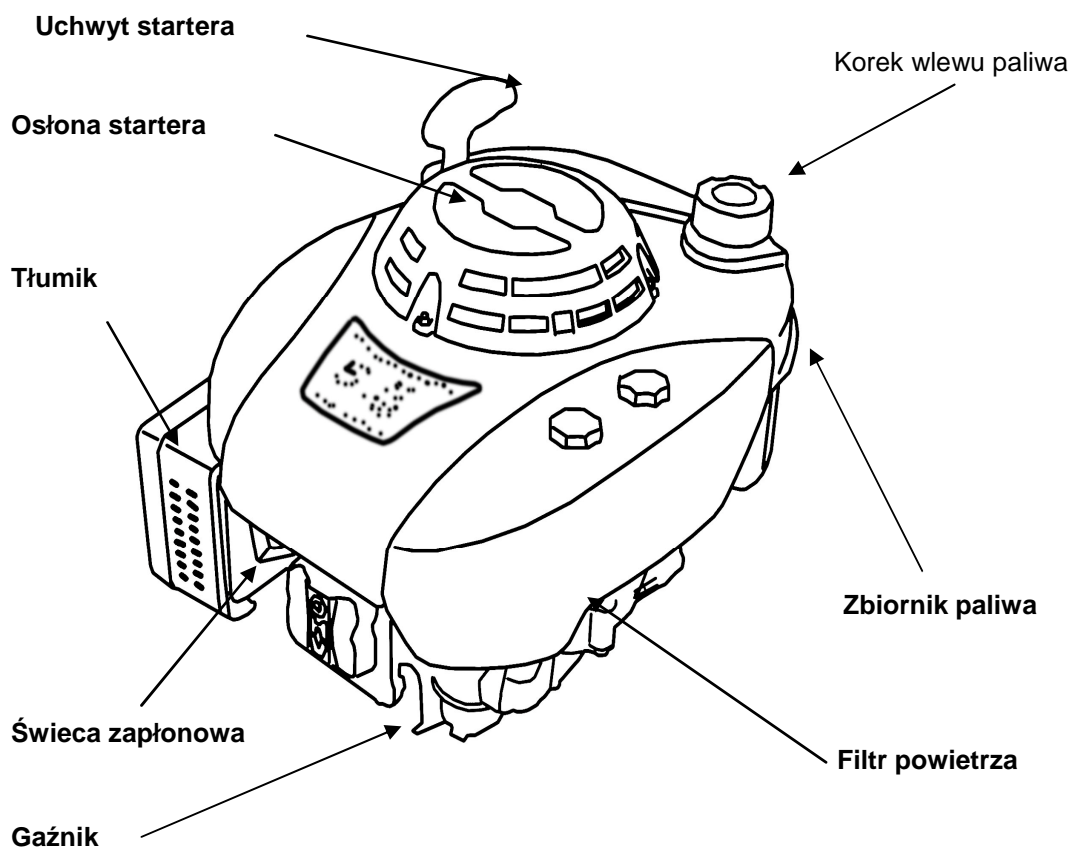
 <p><b>TOKSYCZNE OPARY</b></p>	 <p><b>UWAGA WARNING</b></p> <p>Spaliny silnika zawierają tlenek węgla, gaz bez zapachu oraz bezbarwny który jest silnie trujący.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uruchamiać silnik i eksploatować tylko na wolnym powietrzu.</li> <li>• Nie uruchamiać silnika w pomieszczeniach zamkniętych, nawet wtedy kiedy posiadają dobrą wentylację lub otworzone są okna.</li> </ul>	

 <p><b>RUCHOME ELEMENTY</b></p>	 <p><b>UWAGA WARNING</b></p> <p>Obracające się części mogą chwycić dłonie, nogi, włosy lub też części odzieży, wskutek czego może dojść do poważnych uszkodzeń ciała skutkujących nawet amputacją kończyny.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uruchamiać silnik tylko wtedy kiedy są zamontowane wszystkie osłony i zabezpieczenia.</li> <li>• Ręce, stopy i włosy trzymać z dala od obracających się części maszyny.</li> <li>• Upiąć długie włosy i zdjąć wszelką biżuterię, łańcuszki, szale itp.</li> <li>• Unikać rozpiętych ubrań, zwisających części odzieży które mogą się dostać w obracające się części maszyny.</li> </ul>	

 <p>ŁATWOPALNE</p>  <p>ELEMENT GORĄCY</p>	 <p><b>UWAGA WARNING</b></p> <p>Silniki spalinowe są silnym źródłem ciepła. Szczególnie tłumik silnika ulega bardzo silnemu nagrzananiu, w przypadku dotknięcia można ulec poważnemu poparzeniu. Suche materiały takie jak zeschła trawa, liście mogą się łatwo zapalić w kontakcie z tłumikiem.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Poczekać aż silnik ostygnie przed dotykiem tłumika, cylindra oraz innych nagrzewających się części.</li> <li>● Usunąć wszystkie łatwopalne materiały z tłumika i cylindra silnika.</li> </ul>	

 <p>PORAŻENIE PRADEM</p>  <p>RUCHOME ELEMENTY</p>  <p>ŁATWOPALNE</p>	 <p><b>UWAGA WARNING</b></p> <p>Przypadkowe uruchomienie silnika może generować iskry powodując zagrożenie pożarem. Przypadkowe uruchomienie może również spowodować pochwylenie kończyn a w związku z tym ryzyko poważnych uszkodzeń ciała i obrażeń których skutkiem może być amputacja kończyny.</p>
<p><b>PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO PRAC KONSERWACYJNYCH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Odłączyć przewód świecy zapłonowej od świecy i trzymać do z dala od świecy.</li> <li>● Odłączyć ujemny przewód od akumulatora (tylko silniki z rozrusznikiem elektrycznym).</li> </ul> <p><b>PODCZAS TESTU ŚWIECY ZAPŁONOWEJ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Używać tylko atestowanych testerów świec.</li> <li>● Nie testować silnika z wymontowaną świecą zapłonową.</li> </ul>	



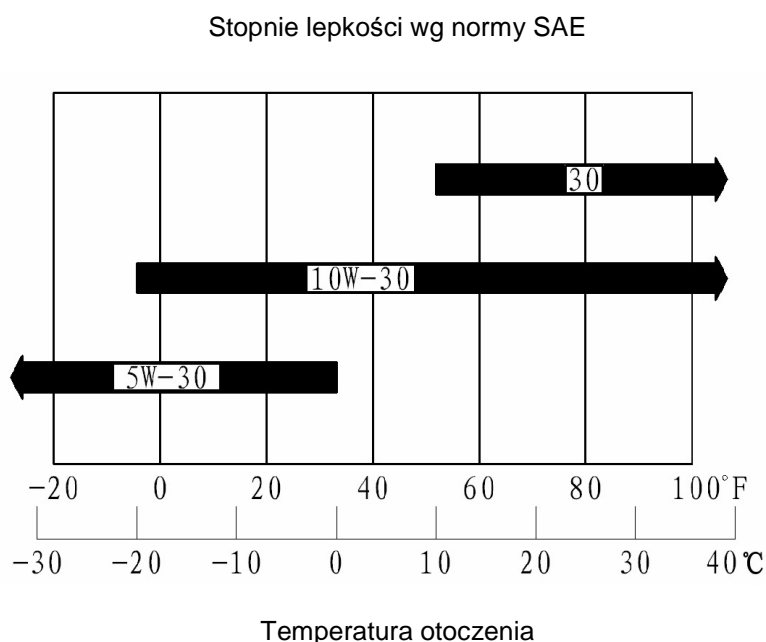


## 3.1 Olej silnikowy

**ZALECENIA DOTYCZĄCE OLEJU SILNIKOWEGO**

Olej jest niezwykle ważnym elementem wpływającym na wydajność i długowieczność silnika. Używać 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.

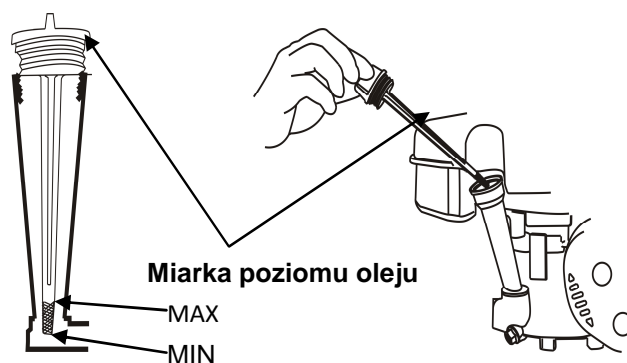


Stopień lepkości oleju wg SAE i klasyfikacja zastosowania podane są na etykiecie w kategorii API. Zaleca się stosowanie oleju wg API SERVICE kategoria SE lub SF.




**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.*

- Sprawdzić poziom oleju przy wyłączonym silniku i w poziomej stałej pozycji maszyny.
- Zdjąć miarkę/korek oleju i ją oczyścić.
- Wsunąć korek z miarką na swoje miejsce, nie dokręcać, wyjąć i sprawdzić poziom oleju na miarce.
- Jeżeli poziom oleju znajduje się w pobliżu poziomu minimalnego (MIN) lub pod nim dolać olej do poziomu MAX. Nie napełniać nadmiernie olejem.
- Zakręcić korek z miarką na swoim miejscu.



Pojemności miski olejowej		
1P61FA, 1P65FA	0.55L	(0.146 US Gal, 0.119 Imp Gal)
1P68FA, 1P70F, 1P70FA	0.60L	(0.16 US Gal, 0.13 Imp Gal)

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

## 3.2 Paliwo

### ZALECENIA DOTYCZĄCE PALIWA

**Stosować czystą, świeżą benzynę bezołowiową o liczbie oktanowej 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 używać starej, zanieczyszczonej benzyny lub mieszanki oleju z benzyną. Chronić 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, zmienić markę benzyny. Jeżeli to nie pomoże należy udać się do najbliższego serwisu.

### Pojemności zbiornika paliwa

1P61FA, 1P65FA	1.2L	(0.32 US Gal, 0.26 Imp Gal)
1P68FA, 1P70F, 1P70FA	2.0L	(0.53 US Gal, 0.44 Imp Gal)



**Nie używać paliw w pojemnikach wysokociśnieniowych.**

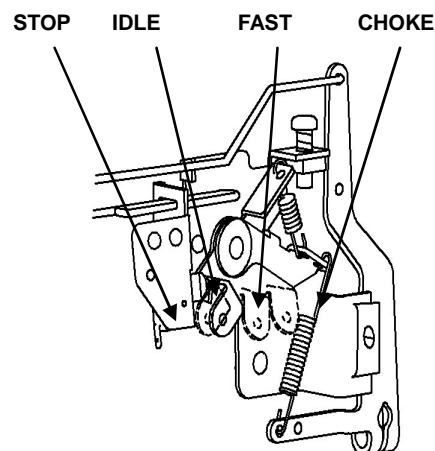


**Benzyna i jej opary są wysoce łatwopalne i wybuchowe, niebezpieczeństwo poparzenia i pożaru.**

### 3.3 Uruchomienie

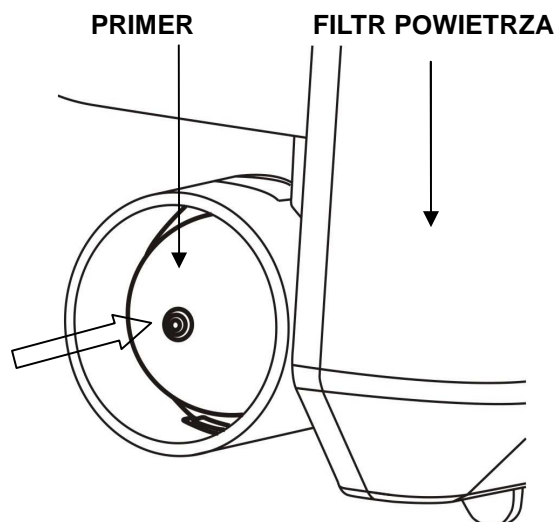
#### DŹWIGNIA KONTROLI

- URUCHAMIAJĄC ZIMNY SILNIK: przestawić dźwignie w pozycję **CHOKE - SSANIE**
- URUCHAMIANIE JESZCZE CIEPŁEGO SILNIKA: nie używać ssania jeśli silnik jest jeszcze ciepły po ostatnim uruchomieniu. Przesunąć dźwignię poza pozycję biegu jałowego **IDLE – wolne obroty**.
- SILNIKI Z HAMULCEM (KOSIARKI): wcisnąć dźwignię zwolnienia hamulca koła zamachowego (wyposażenie kosiarki) celem rozłączenia hamulca.



#### URUCHOMIENIE

- Chwyc uchwyty rozrusznika i wyciąg linkę aż do wycucia lekkiego oporu, następnie pociągnij zdecydowanie linkę aby uniknąć efektu odbicia i silnik powinien uruchomić się. Jeżeli nie powtarzać czynność aż do uruchomienia silnika.
- Jeżeli włączono ssanie (CHOKE) – uruchamianie zimnego silnika, przestaw dźwignię w pozycję **wysokie obroty - FAST** jak tylko silnik nagrzej się wystarczająco, aby utrzymywać równe obroty robocze bez używania ssania.
- SILNIKI Z HAMULCEM KOŁA ZAMACHOWEGO: kontynuować wciśnięcie dźwigni hamulca (zlokalizowanej na rękojeści kosiarki). Silnik wyłączy się z chwilą puszczenia dźwigni hamulca.
- Ustawić dźwignię (manetkę) gazu na żądaną prędkość roboczą. Dla najlepszej pracy silnika zaleca się ustawienie dźwigni w pozycję "FAST", "HIGH" - szybko.



**W PRZYPADKU JEŚLI SILNIK POSIADA POMPKE WSTĘPNĄ PALIWA „PRIMER” WCISNAĆ JĄ DO 3 RAZY ZGODNIE Z KIERUNKIEM POKAZANYM NA RYSUNKU A NASTĘPNIE URUCHOMIĆ SILNIK.**



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.

### 3.4 Zatrzymanie

1. Przesunąć dźwignię w pozycję SLOW – WOLNO lub IDLE bieg jałowy.
2. Przesunąć dźwignię w pozycję STOP- ZATRZYMANIE.
3. SILNIKI Z HAMULCEM KOŁA ZAMACHOWEGO (KOSIARKI): zwolnić dźwignię hamulca (zlokalizowaną na rękojeści kosiarki) w celu zatrzymania silnika.
4. Przetawić zawór paliwa w pozycję “OFF” - WYŁĄCZONY jeżeli nie zamierza się ponownie uruchamiać silnika w najbliższym czasie.

### 4.1 Ważne aspekty obsługi – bezpieczeństwo

Prawidłowa i regularna obsługa i konserwacja jest niezbędna dla zapewnienia wydajnej i niezawodnej a także bezpiecznej pracy silnika, również przyczynia się do redukcji zanieczyszczenia powietrza.

 <b>UWAGA WARNING</b>	<p>Zaniechanie lub nieprawidłowa konserwacja silnika, brak usuwania usterek przed jego uruchomieniem mogą powodować następstwa w postaci usterek stwarzających ryzyko uszkodzenia ciała lub nawet śmierć. Zawsze przestrzegać terminów konserwacji i przeglądów oraz zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.</p> <p>Zignorowanie zaleceń dotyczących obsługi i konserwacji może spowodować anomalie których skutkiem może być uszczerbek na zdrowiu lub kalectwo a nawet śmierć.</p> <p>Zawsze przestrzegać procedur i zaleceń niniejszej instrukcji.</p>
--	--

Regularna konserwacja utrzyma osiągi silnika i przedłuży jego żywotność.

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

- 
**■ Tokyczne opary. Zatrucie tlenkiem węgla pochodzącym ze spalin silnika.**

Upewnić się że w miejscu w którym sprawdzamy silnik występuje dostateczna wentylacja i ruch / wymiana powietrza.

- 
**■ Element gorący. Poparzenie spowodowane przez silnie nagrzewające się części silnika.**

Pozwolić silnikowi, a szczególnie tłumikowi na wystygnięcie zanim zacznie się go dotykać.

- 
**■ Ruchome elementy. Uszkodzenia ciała spowodowane ruchomymi częściami silnika.**

Nie uruchamiać silnika bez uprzedniego przeszkolenia.

- Przeczytać instrukcję obsługi i konserwacji, upewnić się że posiada się odpowiednie informacje i kompetencje do obsługi silnika.
- Aby uniknąć ryzyka związanego z pożarem lub wybuchem, należy zachować szczególną ostrożność przy obchodzeniu się z benzyną. Do czyszczenia poszczególnych części należy użyć wyłącznie niepalny rozpuszczalnik, a nigdy benzyny. Trzymać z dala papierosy, iskry, źródła otwartego ognia od części silnika w których znajduje się paliwo.

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

## 4.2 Harmonogram obsługi i konserwacji silnika

Regularny okres konserwacji podany w miesiącach lub godzinach w zał. Od tego co nastąpi wcześniej		Przed każdym uruchomieniem	Po 1 miesiącu lub po 5 godz. pracy	Co 3 miesiące lub po każdych 25 godz.	Co 6 miesięcy lub po 50 godz. pracy	Co rok lub po każdych 100 godz.
ELEMENT						
Olej silnikowy	Kontrola poziomu	○				
	Wymiana		○		○(1)	
Filtr powietrza	Sprawdzenie	○				
	Czyszczenie			○(2)		
	Wymiana					○☆
Świeca zapłonowa	Sprawdzenie Czyszczenie				○	
	Wymiana					○
Wkładka hamulca koła magnesowego	Sprawdzenie				○	
Chwytnacz iskier (opcja)	Czyszczenie				○	
Minimalne obroty	Regulacja					○(3)
Luz zaworowy	Regulacja					○(3)
Komora spalania	Czyszczenie	Po każdych 100 godz. pracy. (3)				
Przewód paliwa	Sprawdzenie	Co 2 lata (wymieniać w razie potrzeby) (3)				

☆ Wymieniać tylko papierowy wkład filtra powietrza.

1. Wymieniać olej co każde 25 godzin pracy w przypadku znacznego obciążenia silnika pracą w ciężkich warunkach lub w wysokiej temperaturze otoczenia.
2. Czyścić często jeśli silnik pracuje w szczególnie zapyłonym środowisku o silnym zanieczyszczeniu. Zawsze wymieniać na nowe elementy filtra powietrza jeśli zabrudzone.
3. Te elementy konserwacji powinny zostać wykonane przez autoryzowany serwis przy użyciu odpowiednich narzędzi i procedur.



**UWAGA: nieprzestrzeganie harmonogramu konserwacji spowoduje wystąpienie awarii które nie zostaną uznane jako gwarancyjne a jako spowodowane zaniechaniem użytkownika sprzętu.**





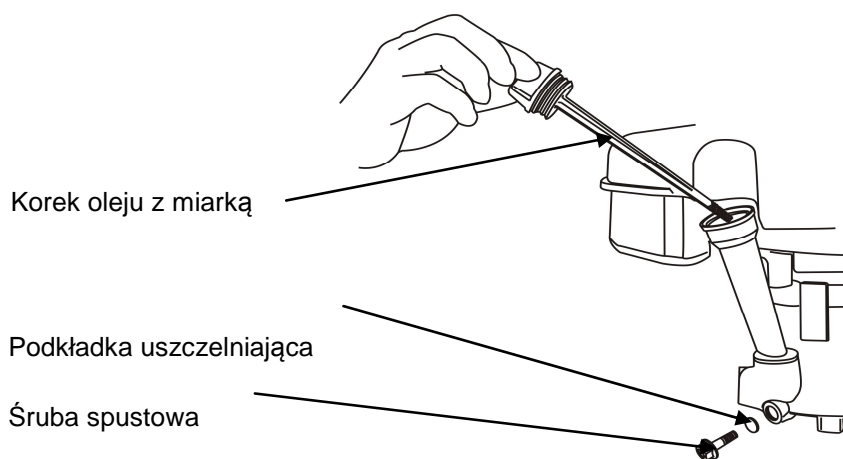
*Zużyty olej stanowi niebezpieczny odpad, należy go zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, nie wylewać razem z odpadkami domowymi! Zaleca się zlewanie oleju do odpowiedniego pojemnika i przekazanie go firmie utylizacyjnej.*

### 4.3 Wymiana oleju silnikowego

Spuść olej z gorącego silnika, rozgrzany olej spływa w całości i szybko z silnika.

1. Umieścić odpowiedni zbiornik na olej pod silnikiem, odkręcić korek ze stawką oleju, śrubę spustową wraz z podkładką uszczelniającą (patrz rysunek poniżej).
2. Pozwolić na spuszczenie oleju do końca, wkręcić śrubę spustową wraz z podkładką uszczelniającą i dokręcić mocno do oporu.
3. Utrzymując silnik w pozycji poziomej, uzupełnić miskę olejową zalecanym olejem aż do osiągnięcia górnego znaku MAX na stalce olejowej.
4. Zakręcić korek wlewu oleju z miarką oleju z powrotem na miejsce.

**Eksploatacja silnika ze zbyt niskim stanem oleju spowoduje jego uszkodzenie!**



#### 4.4 Tankowanie paliwa

Po wyłączeniu silnika odkręcić korek zbiornika i sprawdzić poziom paliwa. Uzupelnic jeśli poziom paliwa jest niski. Tankować w dobrze przewietrzonym miejscu zawsze przed uruchomieniem silnika. Jeżeli silnik był niedawno używany, pozwolić na jego ostygnięcie. Paliwo wlewać powoli i unikać jego rozlania i rozbryzgiwania. Nie napełniać zbiornika powyżej krawędzi szyjki wlewu. Po uzupełnieniu paliwa w zbiorniku dokładnie zakręcić korek wlewu.

Nigdy nie wlewać benzyny wewnątrz budynków gdzie opary benzyny mogą mieć kontakt z otwartym ogniem, piecykiem, termą itp. Trzymać 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 wytrzeć wszelkie rozlane paliwo.



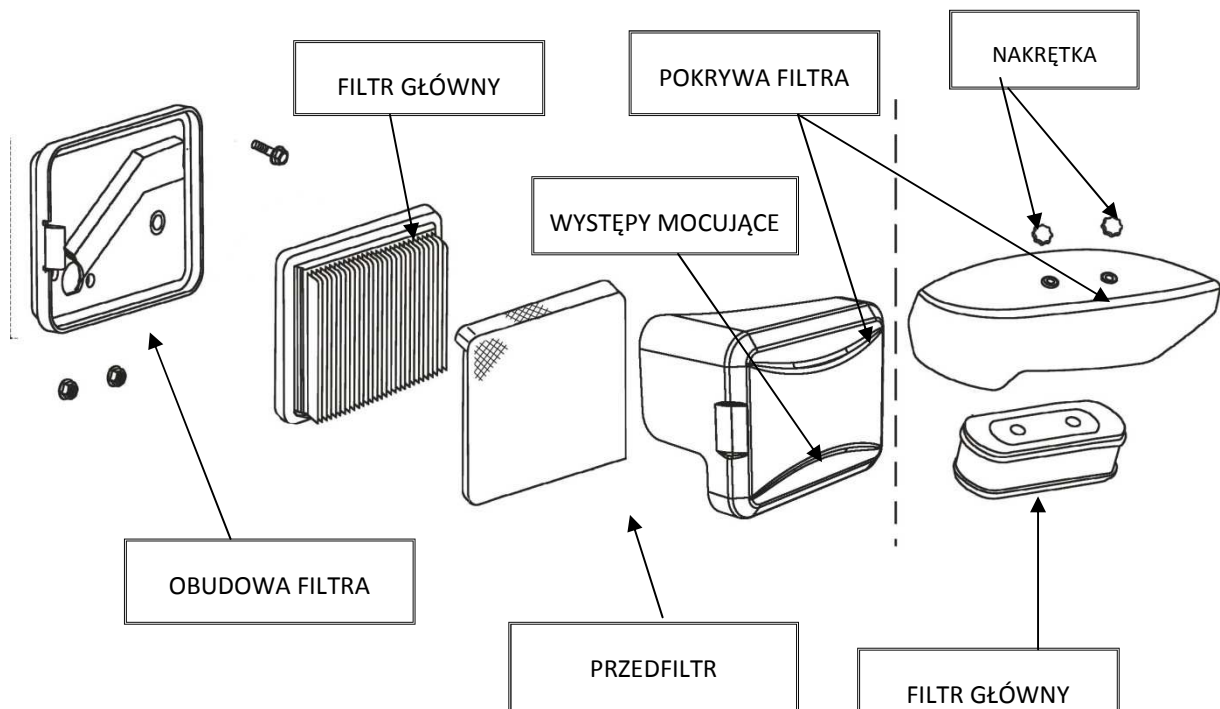
*Paliwo może uszkodzić plastik i lakier elementów silnika. Zachować ostrożność podczas napełniania zbiornika i nie rozlewać paliwa, wszelkie uszkodzenia spowodowane rozlaniem benzyny nie będą naprawiane w ramach gwarancji.*

#### 4.5 Filtr powietrza

Zdjąć osłonę filtra i sprawdzić jego stan. Wyczyścić lub wymienić brudne elementy, zawsze należy wymienić elementy filtra w przypadku jeżeli stwierdzi się jakiegokolwiek uszkodzenie. Jeżeli silnik posiada filtr tzw. mokry, tj. pracujący w kąpielu olejowej, sprawdzić poziom oleju w filtrze.



*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, czyścić lub wymienić filtr częściej niż zaleca to Harmonogram konserwacji podany w tej instrukcji.*



### SPRAWDZENIE FILTRA POWIETRZA

1. Wcisnąć zaczepy odblokowujące obudowę filtra powietrza lub odkręcić nakrętki mocujące obudowy i zdjąć ją. Sprawdzić czy wkład filtra jest czysty oraz czy nie ma w nim rozdarć, dziur, jeżeli tak należy wymienić. Wymienić wkład filtra w przypadku jego silnego zabrudzenia.
2. Zainstalować filtr na miejsce i zamknąć pokrywę.

### CZYSZCZENIE

1. Papierowy wkład filtra można oczyścić strumieniem sprężonego powietrza max. 30 psi [207kPa, 2.1kg/cm<sup>2</sup>] kierując strumień powietrza od strony wewnętrznej (tej która przylega do silnika) na zewnątrz. Nigdy nie czyścić filtra za pomocą szczotki! Spowoduje to głęboką penetrację zanieczyszczeń do wnętrza wkładu filtra! Jeżeli mamy jakiegokolwiek wątpliwości na temat stanu filtra należy wymienić wkład który jest dostępny u każdego autoryzowanego dealera.
2. Przedfiltr gąbkowy (filtr wstępny) można uprać w ciepłej wodzie z mydłem i wysuszyć ew. należy wymienić na nowy jeżeli jest silnie zabrudzony.
3. Oczyścić obudowę filtra powietrza i jego wewnętrzną część z brudu i kurzu, uważać aby zanieczyszczenia nie dostały się do kanału doprowadzającego powietrze do gaźnika!



*Praca silnika bez filtra powietrza lub z uszkodzonym ew. 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.*

## 4.6 Świeca zapłonowa

Rekomendowana świeca zapłonowa: F7RTC lub inna o takich samych parametrach.

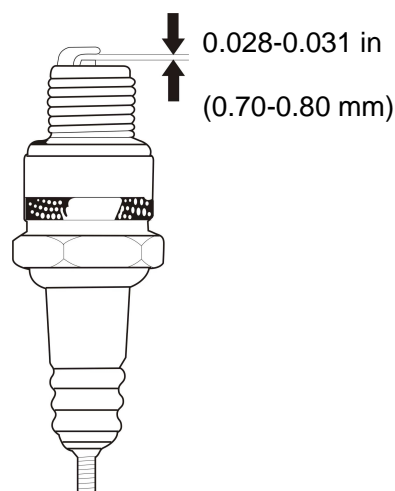


*Zastosowanie nieprawidłowej świecy może doprowadzić do uszkodzenia silnika.*

Zdjąć fajkę ze świecy zapłonowej i usunąć wszelkie zanieczyszczenia zgromadzone w pobliżu świecy.

1. Wykręcić świecę przy użyciu klucza do świec.
2. Sprawdzić stan świecy. Jeżeli wystąpiło zużycie elektrod lub inne uszkodzenie należy świecę wymienić.
3. Wymienić jeżeli element izolacyjny- porcelana jest uszkodzony, pęknięty.
4. Zmierzyć odstęp elektrod świecy używając odpowiedniego szczelinomierza.

Przerwa elektrodowa winna wynieść 0.028 - 0.031 in (0.70 - 0.80 mm). Skorygować odstęp elektrod (szczelinę) delikatnie naginając boczną elektrodę.



5. Wkręcić świecę ręcznie uważając aby nie uszkodzić gwintu.
6. Następnie dokręcić świecę używając klucza do świec aby ścisnąć podkładkę świecy.

Przy dokręcaniu używanej świecy, dokręcić ją jeszcze o 1/8 - 1/4 obrotu.

Przy dokręcaniu nowej świecy, dokręcić jeszcze o 1/2 obrotu.



*Słabo dokręcona lub luźna świeca może ulec przegrzaniu i uszkodzić silnik. Zbyt mocne dokręcenie może doprowadzić z kolei do uszkodzenia gwintu głowicy cylindra.*

7. Założyć fajkę świecy z powrotem na świecę.

## 5.1 Przygotowanie do przechowywania

### PRZYGOTOWANIE SILNIKA

Właściwe przygotowanie silnika po sezonie do składowania jest niezbędne do utrzymania go w doskonałym stanie technicznym. Opisane poniżej procedury zapobiegają korozji, która niekorzystnie wpływa na pracę oraz estetykę silnika, jak również ułatwią uruchomienie i eksploatację po okresie składowania.

### CZYSZCZENIE

Jeżeli silnik niedawno jeszcze pracował, odczekać około pół godziny aby całkowicie wystygł. Oczyszczyć wszystkie elementy zewnętrzne zwracając szczególną uwagę na odpryski lakieru i punkty korozji, zabezpieczyć je cienką warstwą oleju przed rdzewieniem.



*Nie używać strumienia wody z węża ogrodniczego lub myjki ciśnieniowej do czyszczenia silnika, woda pod ciśnieniem może się dostać do wewnątrz 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, odczekać aż silnik ostygnie przed przystąpieniem do wszelkich czynności obsługowych.*

### PALIWO ORAZ JEGO PRZECHOWYWANIE

Benzyna przechowywana przez dłuższy czas utlenia się, ulega rozwarstwieniu i jej jakość jest bardzo zła. Stara benzyna powoduje problemy z uruchomieniem silnika, pozostawia osad żywiczny który zanieczyszcza układ doprowadzenia paliwa do silnika. Jeżeli taka sytuacja nastąpi, koniecznym może być czyszczenie lub wymiana gaźnika ewentualnie wymiana innych elementów instalacji zasilającej w paliwo.

Okres przez który benzyna może być bezpiecznie przechowywana w zbiorniku silnika a co za tym idzie w instalacji paliwowej i gaźniku nie powodując problemów, zależy od wielu czynników, takich jak: skład benzyny, temperatura otoczenia, to czy zbiornik jest napełniony w całości czy częściowo. Powietrze w zbiorniku napełnionym np. do połowy sprzyja utlenianiu się i rozwarstwieniu benzyny, sprzyja temu również wysoka temperatura otoczenia. Do problemu z benzyną i jej zestarzeniem się może dojść podczas kilku miesięcy składowania ewentualnie nawet wcześniej, jeżeli do zbiornika wlano już zwiędziałą, starą benzynę.

Gwarancja Dystrybutora Silników LONCIN nie obejmuje uszkodzeń instalacji zasilania paliwem i problemów związanych z wydajnością silnika spowodowanych niewłaściwą obsługą związaną ze stosowaniem i przechowywaniem paliwa.

Można przedłużyć jakość i okres składowania paliwa poprzez dodanie specjalnego dodatku stabilizującego benzynę, można również uniknąć wszelkich problemów związanych z paliwem poprzez całkowite wypalenie/zużycie benzyny w zbiorniku po sezonie lub spuszczenie jej z gaźnika. Benzynę należy przechowywać w specjalnie do tego celu przeznaczonym i atestowanym kanistrze.

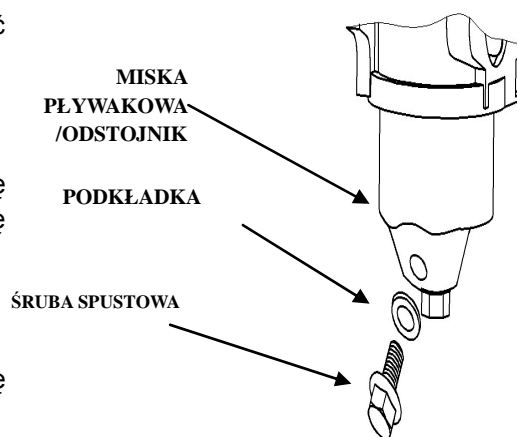
#### ZASTOSOWANIE DODATKU STABILIZUJĄCEGO DO BENZYNY

Jeżeli stosowany był środek stabilizujący, napełnić zbiornik paliwa świeżą, czystą benzyną. Jeżeli zbiornik jest napełniony tylko do połowy, pozostałe powietrze przyspieszy utlenianie się benzyny podczas przechowywania. Upewnić się że przechowywana benzyna w kanistrze nie jest stara.

1. Dodać środek stabilizujący do benzyny zgodnie z zaleceniami producenta.
2. Po dodaniu środka uruchomić silnik na wolnym powietrzu przez ok. 10 min aby upewnić się że benzyna ze środkiem stabilizującym dotarła do układu paliwowego i gaźnika
3. Wyłączyć silnik, zawór paliwa przestawić w pozycję "OFF" - wyłączony.

#### 5.2 Opróżnianie zbiornika paliwa i gaźnika

1. Umieścić odpowiedni zbiornik pod gaźnikiem i użyć lejka aby zapobiec rozlaniu się benzyny.
2. Wykręcić śrubę spustową oraz zdjąć podkładkę uszczelniającą, przestawić zawór paliwa w pozycję "ON" - włączony.
3. Po zlaniu całości paliwa wkręcić z powrotem śrubę spustową z podkładką i dokręcić do oporu.



### 5.3 Wskazówki dotyczące przechowywania

1. Wymienić olej silnikowy.
2. Zdemontować świecę zapłonową.
3. Wlać do cylindra ( otworem po świecy zapłonowej ) ok. 1 łyżeczki (5-10 cm<sup>3</sup>) czystego oleju silnikowego.
4. Pociągnąć kilka razy za rączkę startera aby umożliwić rozprowadzenie oleju wewnątrz cylindra.
5. Wkręcić świecę zapłonową na miejsce.
6. Pociągnąć za rączkę startera aż do wyczucia pewnego oporu, oznacza to zamknięcie zaworów co z kolei uniemożliwia dostanie się wilgoci do cylindra. Zwolnić linkę startera i powoli pozwolić na jej nawinięcie się na koło nawojowe startera.
7. Jeżeli silnik i system wydechu są chłodne, przykryć silnik chroniąc go przed kurzem. Gorący silnik w kontakcie z materiałem może spowodować jego zapalenie się. Nie używać plastikowej folii do okrywania silnika, spowoduje to zatrzymanie wilgoci i sprzyja korozji.

Jeżeli Twój silnik będzie przechowywany z benzyną w zbiorniku paliwa, należy zachować szczególną ostrożność aby uniknąć ryzyka powstania pożaru lub wybuchu. Do przechowania silnika wybrać pomieszczenie o dobrej wentylacji, z daleka od urządzeń używających otwartego ognia lub iskier tj. pieców, bojlerów, suszarki do bielizny. Unikać także wszelkich miejsc gdzie używane są urządzenia elektryczne takie jak silniki, elektronarzędzia i inne powodujące iskrzenie podczas pracy.

Jeśli to możliwe unikać przechowywania silnika w miejscach o dużej wilgotności, ponieważ to sprzyja korozji.

Najlepiej spuścić ze zbiornika i gaźnika całą benzynę ew. jeżeli silnik przechowujemy z benzyną upewnić się że zawór paliwa znajduje się w pozycji „OFF” - zamknięty. Uniknie się w ten sposób możliwości wycieku paliwa z gaźnika.

Umieścić urządzenie w którym pracuje silnik tak, aby silnik znajdował się w pozycji poziomej, nachylenie może spowodować wyciek paliwa lub oleju.

W przypadku silników ze starterem elektrycznym doładowywać akumulator raz w miesiącu podczas składowania maszyny, przedłuży to żywotność i sprawność akumulatora.

## 5.4 Ponowne uruchomienie silnika

Sprawdzić silnik zgodnie z rozdziałem „**KONTROLA PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA**”.

Jeżeli paliwo zostało spuszczone z silnika napełnić zbiornik czystą i świeżą benzyną. Jeżeli używamy kanistra z benzyną trzeba upewnić się że znajduje się w nim benzyna odpowiedniej jakości, długie przechowywanie w kanistrze utlenia i rozwarstwia paliwo, benzyna wietrzeje co może bardzo utrudnić uruchomienie silnika.

Jeżeli zabezpieczono cylinder warstwą oleju po sezonie do prawidłowej konserwacji silnika, po uruchomieniu przez chwilę silnik może dymić nadmiernie co jest zjawiskiem normalnym i przejściowym.

## 5.5 Transport

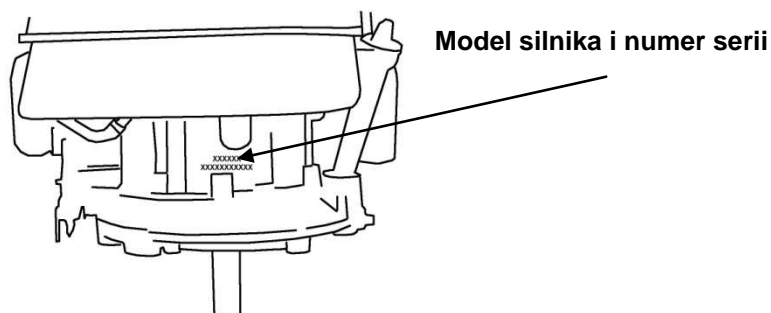
Jeżeli silnik niedawno jeszcze pracował należy odczekać ok 15 min na ostygnięcie przed przystąpieniem do transportu maszyny. Tłumik osiąga ekstremalnie wysokie temperatury i może być przyczyną poparzeń jak również może spowodować pożar w kontakcie z niektórymi materiałami.

Utrzymywać silnik w pozycji poziomej podczas transportu, pozwoli to na uniknięcie rozlania paliwa. Zawsze przestawiać kranik paliwa w pozycję “OFF” - zamknięty podczas transportu maszyny.



<b>Silnik nie uruchamia się</b>	<b>Możliwe przyczyny</b>	<b>Rozwiązanie</b>
Sprawdzić dźwignię sterowania.	Ssanie włączone pozycja "OPEN".	Wyłączyć ssanie, pozycja "CLOSE" chyba że silnik nie jest rozgrzany.
	Wyłącznik silnika w pozycji "OFF"-wyłączony.	Przełączyć wyłącznik w pozycję "ON"-włączony.
Sprawdzić paliwo.	Brak paliwa.	Włąć paliwo.
	Paliwo złej jakości, silnik był przechowywany bez spuszczenia benzyny, napełniono starą benzyną.	Spuścić paliwo ze zbiornika i gaźnika. Włąć czystą i świeżą benzynę do zbiornika.
Wykręcić świecę i sprawdzić.	Nieprawidłowa świeca lub jej uszkodzenie, zły odstęp elektrod.	Wyregulować odstęp elektrod lub wymienić świecę .
	Zalana świeca (zalanie silnika paliwem)	Osuszyć świecę i zamontować ponownie. Uruchomić silnik , dźwignia sterowania w pozycji "FAST" - szybko.
Dostarczyć silnik do autoryzowanego serwisu.	Zablokowanie filtra paliwa, usterka gaźnika, nieprawidłowy zapłon, sklejenie się zaworu itp.	Wymienić lub naprawić wadliwe elementy.
<b>Brak mocy silnika</b>		
<b>Brak mocy silnika</b>	<b>Możliwe przyczyny</b>	<b>Rozwiązanie</b>
Sprawdzić filtr powietrza	Zatkanie elementów filtra.	Wyczyścić lub wymienić elementy filtra.
Sprawdzić paliwo.	Brak paliwa.	Włąć paliwo.
	Paliwo złej jakości, przechowywanie silnika bez spuszczenia paliwa, napełnienie paliwem starym	Opróżnić zbiornik paliwa i gaźnik, napełnić świeżą benzyną.
Dostarczyć silnik do autoryzowanego serwisu.	Zatkanie filtra paliwa, usterka gaźnika, nieprawidłowy zapłon, przyklejenie się zaworu itp.	Wymienić lub naprawić wadliwe elementy.
<b>Przerywana praca silnika</b>		
<b>Przerywana praca silnika</b>	<b>Możliwe przyczyny</b>	<b>Rozwiązanie</b>
1. Sprawdzić świecę zapłonową.	Uszkodzenie świecy.	Zainstalować nową świecę
	Zły odstęp między elektrodami.	Ustawić odstęp w zakresie 0.7 do 0.8 mm.
2. Sprawdzić filtr	Brudny wkład filtra pow.	Oczyścić lub wymienić.

## LOKALIZACJA NUMERU SERYJNEGO



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

Model i numer seryjny silnika: \_\_\_\_\_

## 7.1 Konserwacja

Przestrzegać harmonogramu obsługi i konserwacji. Należy pamiętać, że tabelę opracowano przy założeniu że wykorzystuje się maszynę w której zamontowano silnik zgodnie z jej przeznaczeniem. Intensywna eksploatacja, praca w wysokich temperaturach, dużej wilgotności i warunkach silnego zapylenia wymaga częstszej konserwacji i obsługi silnika niż to zaleca harmonogram.

## 7.2 Parametry obsługowe

Parametr	Dane techniczne
Szczelina elektrod świecy	0.028-0.031 in (0.70-0.80 mm)
Luz zaworowy	SSĄCY: 0.10±0.02 mm (zimny) WYDECH: 0.15±0.02 mm (zimny)
Inne parametry	Nie należy dokonywać żadnych innych regulacji

### 7.3 Tabela szybkiej informacji

Olej silnika	Typ	SAE 10W-30,API SE lub SF
	Pojemność miski olejowej	1P61FA、1P65FA : 0.55L (0.146 US Gal, 0.119 Imp Gal) 1P68FA、1P70F、1P70FA : 0.6L (0.16US Gal, 0.13mp Gal)
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 uruchom.	Sprawdź poziom oleju i stan filtra powietrza.
	Po pierwszych 5 godz.	Zmienić olej.
	Okresowo	Podane w tabeli obsługi modelu

## 7.4 Specyfikacja silnika

Model	1P61FA	1P65FA	1P68FA	1P70F	1P70FA
Typ	Jednocylinndrowy,4-suwowy,chlódzony powietrzem, OHV				
Max. moc (kW/3600rpm)	2.9	3.7	4.2	4.0	4.4
Max. moment obr. (N·m/rpm)	7.5/2500	8.8/2500	10.4/2500	9.8/2500	11.0/2500
Zużycie paliwa (g/kW·h)	≤395				
Wolne obroty	1800±150 rpm				
Śr. cylindra X Skok tłoka (mm)	61×48	65×48	68×51	70×45	70×51
Pojemność cm <sup>3</sup> (cc)	140	159	185	173	196
Stoień sprężania	8 :1				
System smarowania	Rozbryzgowé				
Typ startera	Ręczny				
Kierunek obrotu	W przeciwną stronę do ruchu wskazówek zegara (patrzac od strony miski olejowej)				
Luzy zaworowe	ssący : 0.10±0.02mm, wydech : 0.15±0.02mm				
Szczelina elektrod świecy	0.7~0.8mm				
System zapłonu	Elektroniczna cewka zapłonowa				
Filtr powietrza	Podwójny pół-suchy, Kąpiel olejowa, Wkład gąbkowy				
Wymiary (dł×szer×wys)(mm)	430×380×380		470*390*380		
Waga netto (kg)	12.5	12.0	13.4	13.7	13.0