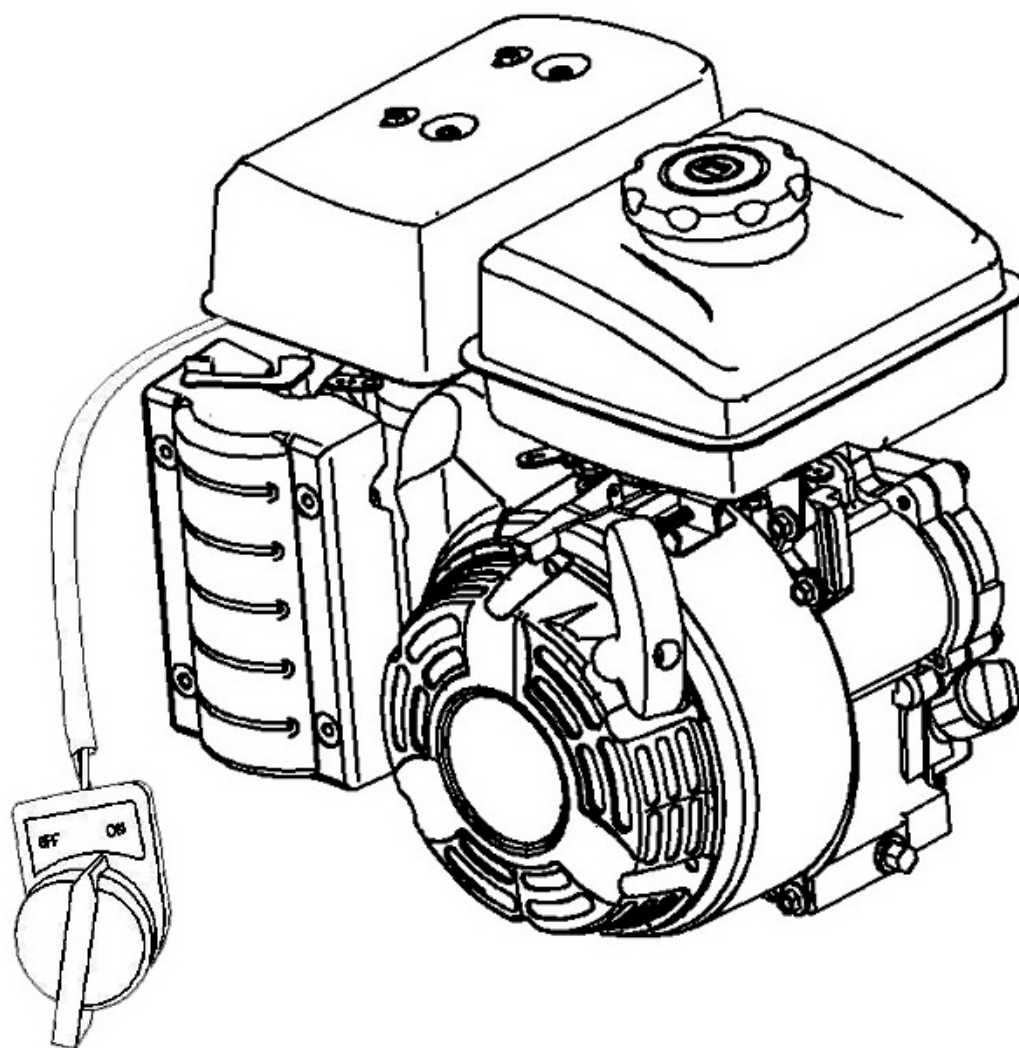


INSTRUKCJA OBSŁUGI



SILNIK SPALINOWY

MODEL: W80F

Spis treści

Bezpieczeństwo.....	2
Prezentacja silnika.....	3
Użytkowanie	4
Przed uruchomieniem	6
Uruchamianie.....	8
Wyłączanie	10
Konserwacja.....	11
Przechowywanie	15
Rozwiązywanie problemów.....	16
Specyfikacja techniczna.....	17

Wersja 09.04.25 opracowana przez:

Firma CEDRUS

95-060 Brzeziny,

ul. Przemysłowa 1

www.cedrus.com.pl

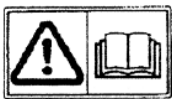
email: biuro@cedrus.com.pl

tel. (+48) 46 874 18 60

Wszelkie prawa zastrzeżone. Zabrania się kopiowania, powielania, rozpowszechniania lub wykorzystywania w jakiegokolwiek formie, całości lub części niniejszej instrukcji bez uprzedniej pisemnej zgody właściciela praw autorskich. Naruszenie tego zakazu może skutkować odpowiedzialnością prawną.

BEZPIECZEŃSTWO

Bezpieczeństwo użytkownika i osób postronnych



Przed przystąpieniem do użytkowania silnika należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i wszelkie zawarte w niej komunikaty. W celu uniknięcia zagrożeń i niebezpieczeństw wynikających ze specyfiki urządzenia należy zaznajomić się z poszczególnymi elementami silnika i ich funkcjonalnością. Należy zwrócić uwagę na szczegółowe zapoznanie się z występującymi w instrukcji komunikatami bezpieczeństwa oraz bezwzględnie nauczyć się jak w szybki i bezpieczny sposób wyłączyć jednostkę w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych.

Silnik nie jest przeznaczony do użytku przez osoby niezaznajomione z niniejszą instrukcją obsługi.

Dzieci i zwierzęta powinny znajdować się z dala od miejsca pracy.

Paliwo

Należy zachować szczególną ostrożność podczas obchodzenia się z paliwem. Benzyna jest silnie łatwopalna i wybuchowa. Uzupełniać paliwo wyłącznie na zewnątrz w miejscach o dobrym przepływie powietrza. Przed przystąpieniem do uzupełniania paliwa należy bezwzględnie wyłączyć silnik. Nie palić podczas tankowania. Trzymać paliwo z dala od otwartego ognia i isker oraz od ich źródeł. Zabrania się uruchamiania silnika w miejscu, w którym doszło do rozlania paliwa.

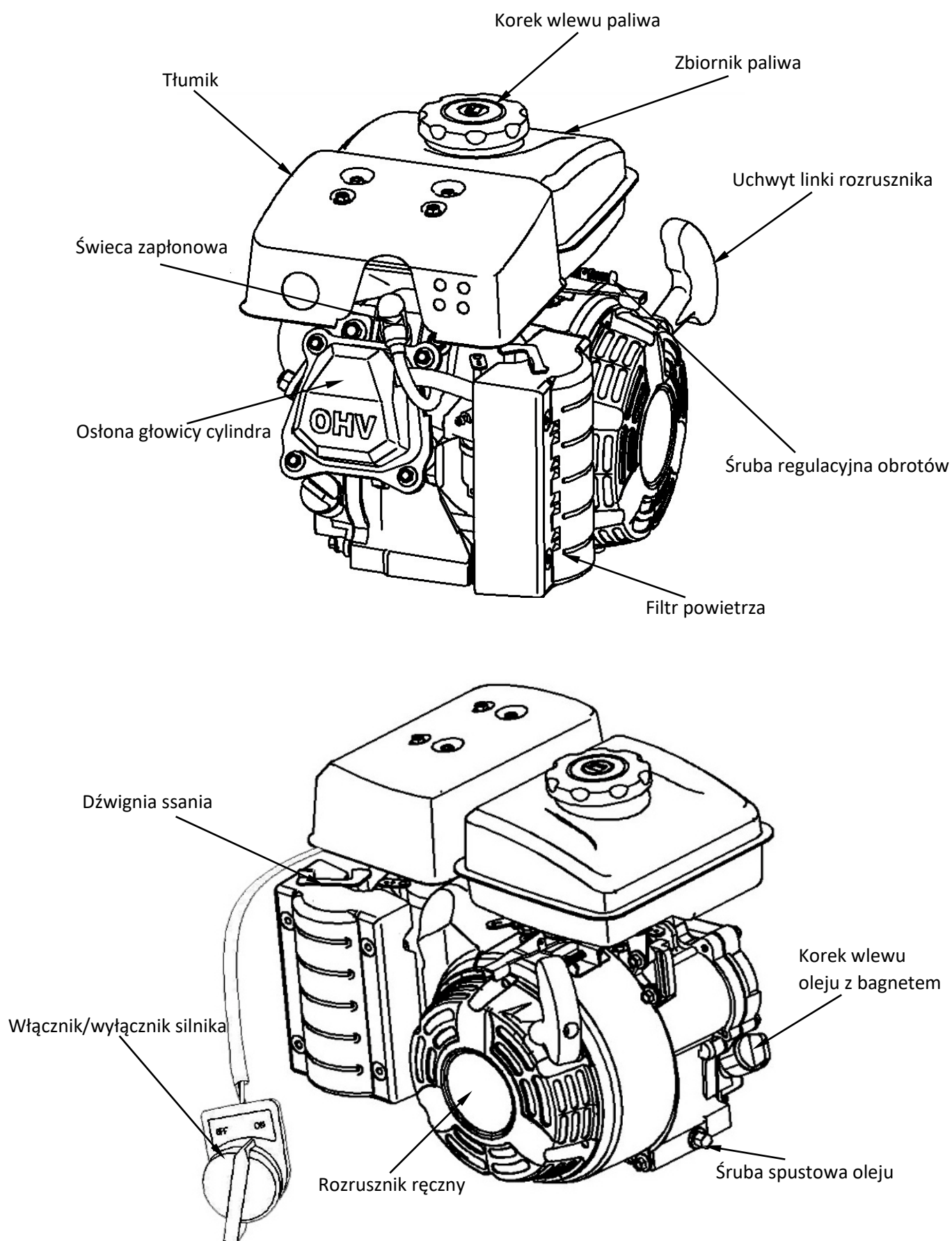
Gorące elementy

Tłumik i elementy w jego pobliżu, podczas pracy nagrzewają się do ekstremalnie wysokich temperatur i pozostają gorące jeszcze przez jakiś czas po wyłączeniu silnika. Dotknięcie rozgrzanych elementów może prowadzić do ciężkich poparzeń. Aby zapobiec przypadkowemu wzniesieniu pożaru pracujący silnik powinien być ustawiony co najmniej 1 metr od ścian i innych elementów. Wszelkie materiały łatwopalne i wybuchowe powinny znajdować się z dala od silnika.

Tlenek węgla

Spaliny silnika zawierają tlenek węgla (czad) – silnie toksyczny, bezbarwny i bezwonny gaz, którego wdychanie może prowadzić do śmierci. Nie uruchamiać silnika wewnątrz pomieszczeń oraz w miejscach o słabym przepływie powietrza.

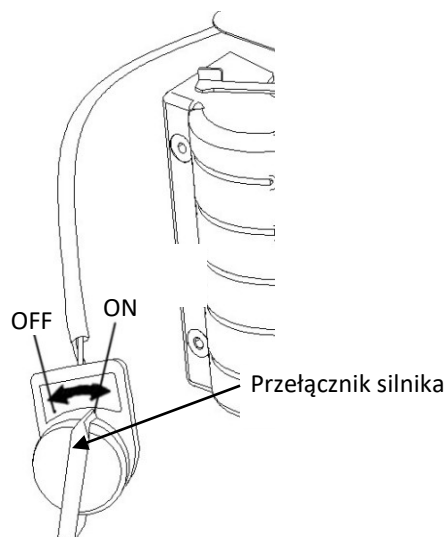
PREZENTACJA SILNIKA



UŻYTKOWANIE

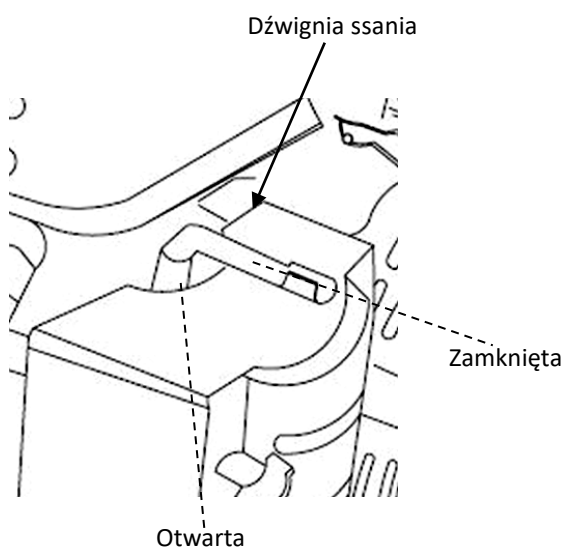
Przełącznik silnika

Przełącznik silnika służy do uruchamiania i wyłączania silnika. Silnik może być użytkowany wyłącznie, gdy przełącznik znajduje się w pozycji ON. Pozycja OFF oznacza, że silnik jest wyłączony.



Dźwignia ssania

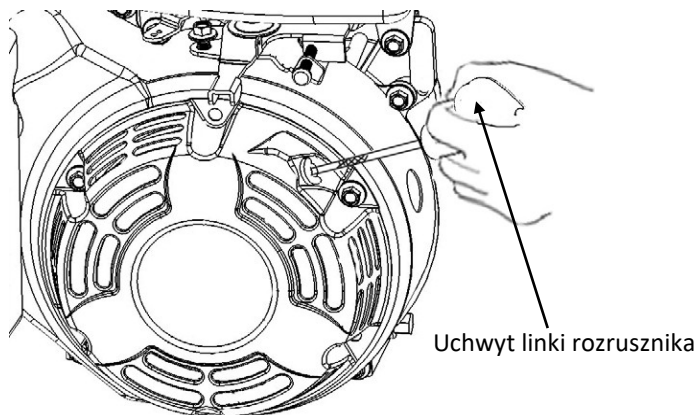
Główną funkcją dźwigni ssania jest otwieranie i zamykanie ssania. Podczas uruchamiania silnika dźwignia ssania powinna być ustawiona w pozycji zamkniętej. Po uruchomieniu silnika należy przestawić dźwignię ssania do pozycji otwartej.



Rozrusznik ręczny

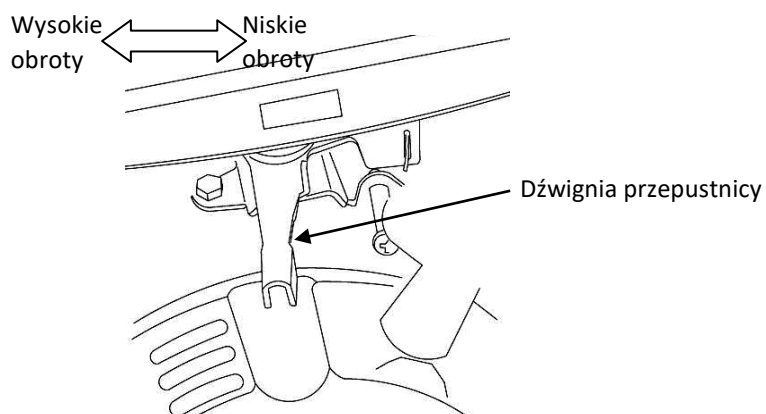
Pociągnięcie za uchwyt linki rozrusznika powoduje napędzenie rozrusznika, a w konsekwencji uruchomienie silnika.

Ostrzeżenie! Nie puszczać uchwytu po uruchomieniu – należy trzymać go do momentu samoistnego powrotu do pozycji początkowej.



Dźwignia przepustnicy

Zmiana pozycji dźwigni przepustnicy zmienia prędkość obrotową silnika.



Wskazówki dotyczące odpowiedniego ustawienia dźwigni przepustnicy powinny być opisane w instrukcji obsługi urządzenia zasilanego silnikiem.

PRZED URUCHOMIENIEM

Przegląd rutynowy

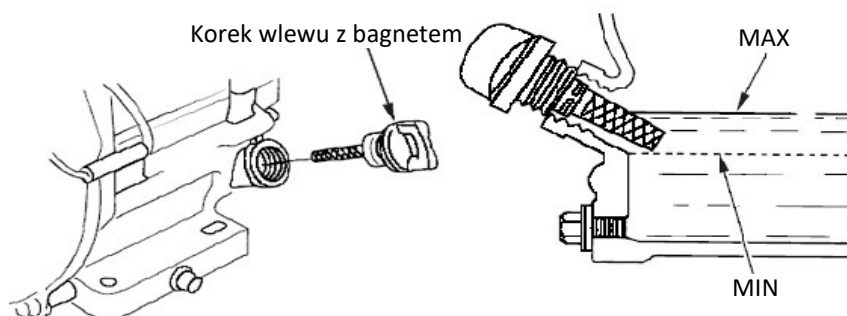
Każdorazowo przed użyciem należy:

- Sprawdzić, czy nie ma śladów wycieków oleju lub paliwa.
- Sprawdzić, czy nie ma śladów uszkodzeń i zużycia poszczególnych elementów.
- Sprawdzić, czy wszystkie osłony i zabezpieczenia są na swoim miejscu oraz czy śruby, nakrętki i pozostałe elementy mocujące są odpowiednio dokręcone.

Sprawdzanie oleju

Przed uruchomieniem silnika należy ustawić go na płaskiej powierzchni i sprawdzić poziom oleju.

1. Odkręcić korek wlewu oleju i wytrzeć bagnet czystą szmatką.
2. Wsunąć bagnet do wlewu – nie wkręcać.
3. Sprawdzić poziom oleju. W przypadku, jeśli poziom oleju jest poniżej oznaczenia na bagnecie należy uzupełnić olej do wymaganego poziomu.
4. Po uzupełnieniu oleju należy pamiętać o dokręceniu korka wlewu.

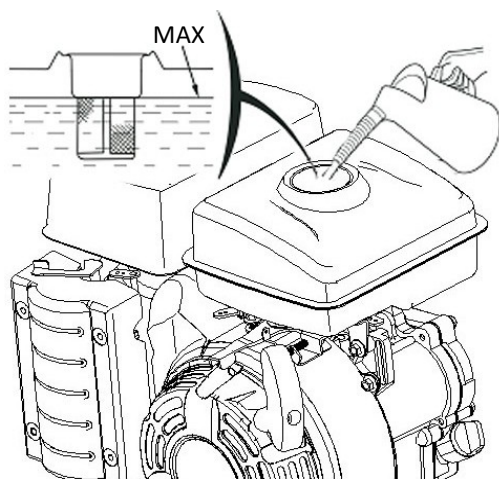


W przypadku, gdy poziom oleju spadnie poniżej poziomu minimalnego czujnik oleju automatycznie wyłączy silnik, aby zapobiec uszkodzeniom. Należy sprawdzać poziom oleju przed każdym uruchomieniem silnika.

Sprawdzanie paliwa

Wyłączyć silnik, odkręcić korek wlewu paliwa i sprawdzić poziom paliwa. W przypadku, gdy poziom paliwa jest zbyt niski należy dolać paliwa. Po uzupełnieniu paliwa do wymaganego poziomu należy dokręcić korek wlewu.

Ostrzeżenie! Podczas uzupełniania paliwa należy uważać, by jego poziom nie przekroczył wysokości filtra paliwa (MAX).



Pojemność zbiornika paliwa – 1,6 L.

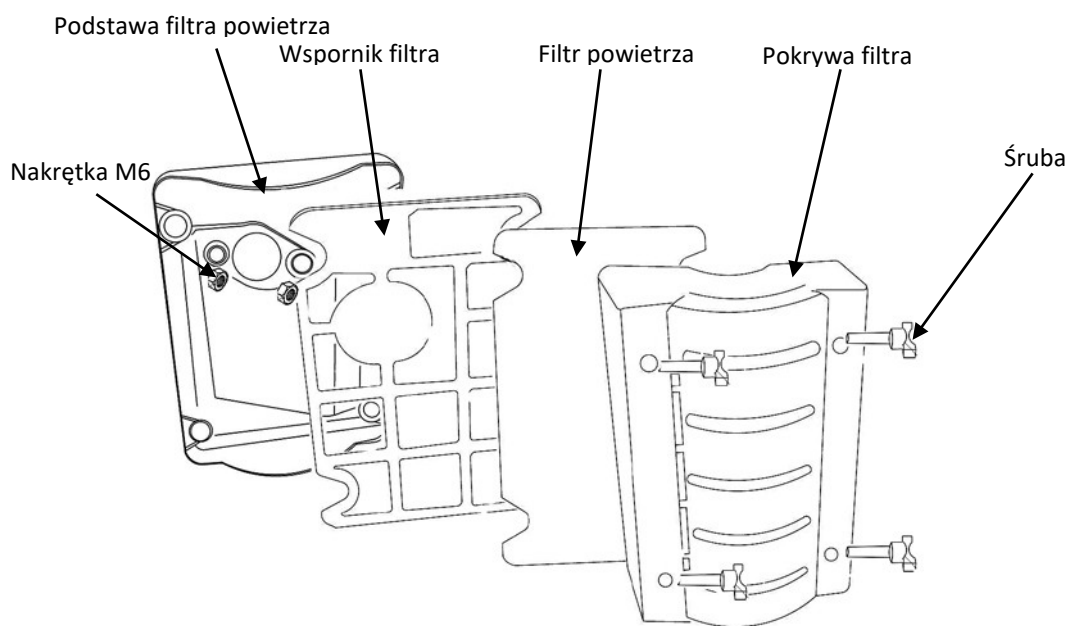
Regularnie sprawdzać poziom paliwa i tankować silnik. Nie przelewać zbiornika - uzupełniać paliwo do wysokości filtra. Tankować benzyną o liczbie oktanowej co najmniej 95.

Dobrej jakości benzyna bezołowiowa nie zanieczyszcza w znaczący sposób silnika i świecy zapłonowej oraz wydłuża żywotność układu paliwowego.

Nie korzystać z przestarzałej lub zanieczyszczonej benzyny oraz mieszanki benzynowo – olejowej. Należy uważać, by żadne zanieczyszczenia oraz woda nie przedostały się do wnętrza zbiornika paliwa

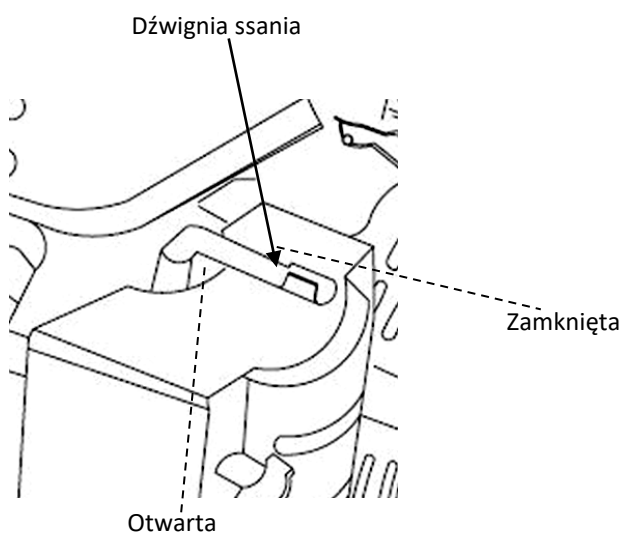
Sprawdzanie filtra powietrza

Zdemontować pokrywę filtra i sprawdzić filtr powietrza. Zanieczyszczony filtr powietrza należy wyczyścić, zaś w przypadku uszkodzenia - wymienić na nowy.

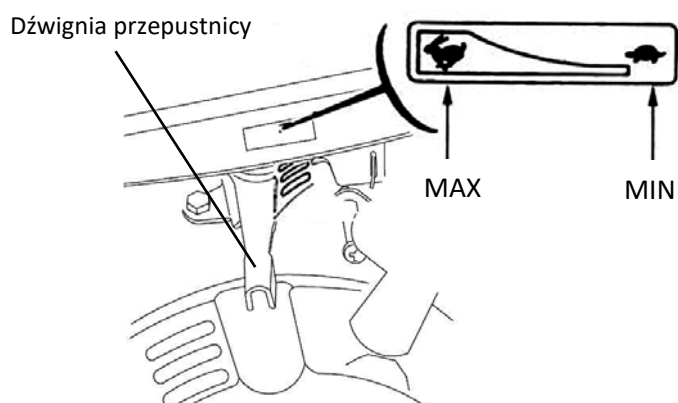


URUCHAMIANIE

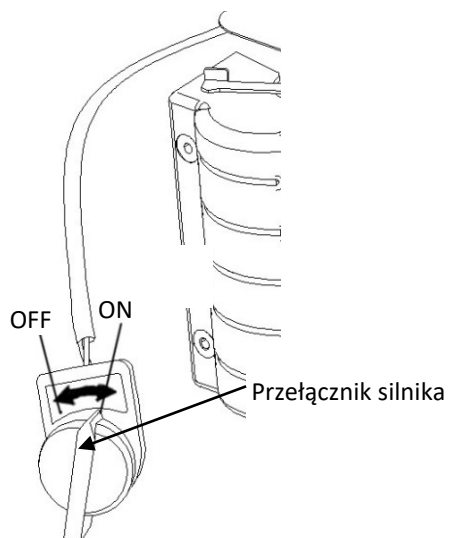
1. W przypadku uruchamiania zimnego silnika należy ustawić dźwignię ssania w pozycji zamkniętej, zaś w przypadku uruchamiania rozgrzanego silnika – w pozycji otwartej.



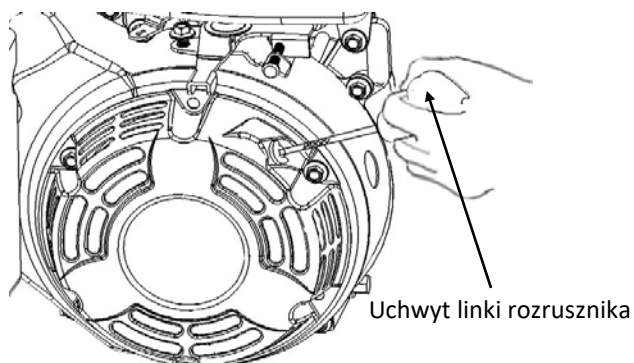
2. Ustawić dźwignię przepustnicy w pozycji ok. 2/3 pełnej prędkości obrotowej.



3. Ustawić przełącznik silnika w pozycji ON.

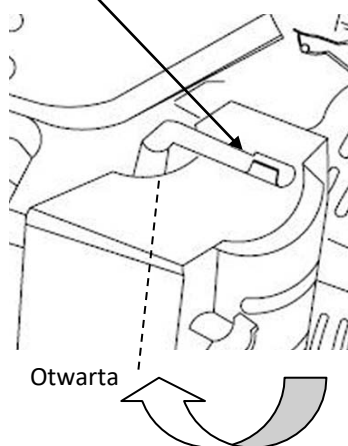


4. Złapać za uchwyt linki rozrusznika i delikatnie wyciągnąć linkę do momentu wyczuwalnego oporu. W momencie oporu należy energicznie pociągnąć za linkę. Nie puszczać uchwytu po uruchomieniu – należy trzymać go do momentu samoistnego powrotu do pozycji początkowej.



5. Jeśli silnik został uruchomiony z dźwignią ssania ustawioną w pozycji zamkniętej, należy stopniowo przestawiać dźwignię do pozycji otwartej proporcjonalnie do rozgrzewania się silnika.

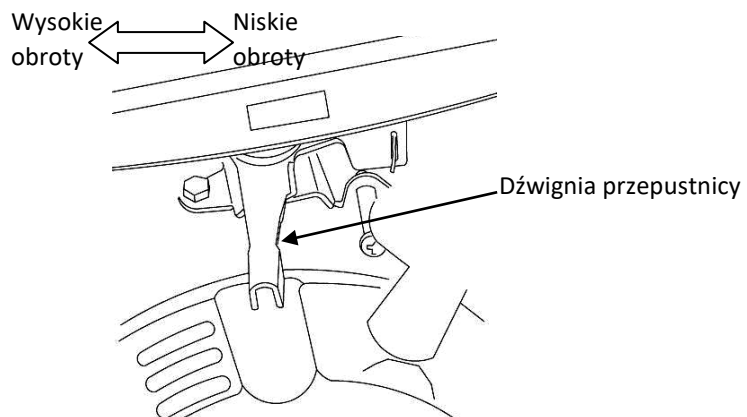
Dźwignia ssania



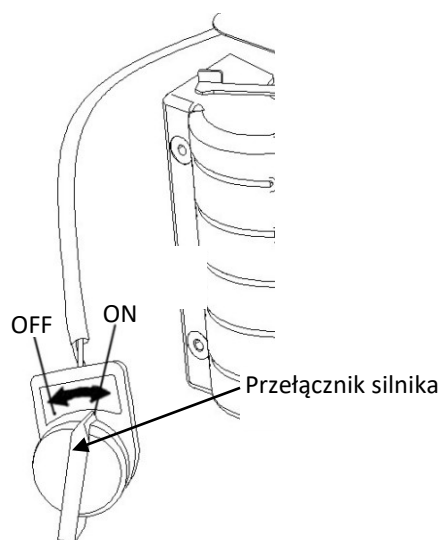
WYŁĄCZANIE

W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej najprostsza i najszybsza metoda na wyłączenie silnika polega na przestawieniu włącznika/wyłącznika silnika do pozycji OFF. W celu wyłączenia silnika w normalnych warunkach należy korzystać z poniższej procedury:

1. Przesłać dźwignię przepustnicy do pozycji niskich obrotów.



2. Przesłać włącznik/wyłącznik silnika do pozycji OFF.



KONSERWACJA

Harmonogram konserwacji

Częstotliwość Czynność		Przed każdym uruchomieniem	Po każdym 20 godzinach pracy lub pierwszym miesiącu	Co każde 50 godzin pracy lub co 3 miesiące	Co każde 100 godzin pracy lub co 6 miesięcy	Co każde 300 godzin pracy lub co rok.
Olej	Sprawdzić poziom	○				
	Wymienić		○		○	
Filtr powietrza	Sprawdzić	○				
	Wyczyścić			○*		
	Wymienić					
Filtr paliwa	Wyczyścić				○	
Świeca zapłonowa	Wyczyścić				○	Wymienić
Luz zaworowy	Wyregulować					○**
Głowica cylindra	Wyczyścić	Co 300 godzin**				
Zbiornik paliwa	Wyczyścić	Co 2 lata**				
Przewody paliwowe	Wymienić	Co 2 lata**				

* Wskazane czynności należy wykonywać częściej, jeżeli silnik pracuje w dużym zapyleniu i obciążeniu, np. wysoka trawa, kurz, podłoże piaszczyste, suche.

** Wskazane czynności powinny być wykonywane przez autoryzowany punkt serwisowy.

Wymiana oleju

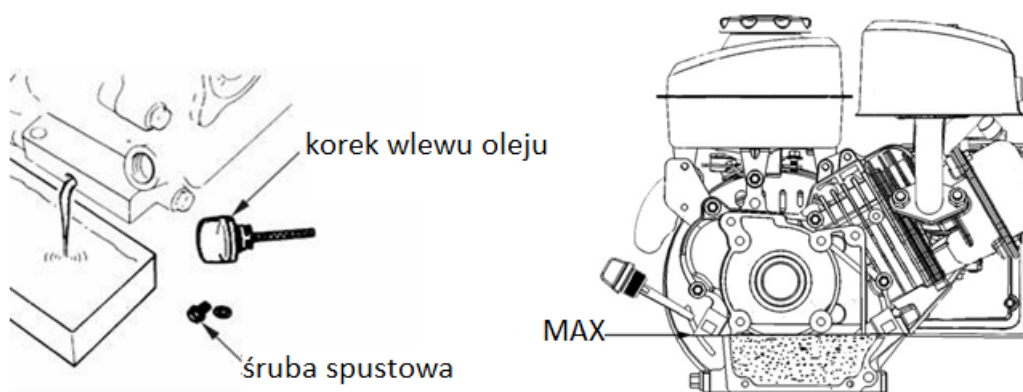
W celu wymiany oleju należy uruchomić silnik, poczekać na jego rozgrzanie, wyłączyć go i odkręcić śrubę spustową oleju. Wcześniejsze rozgrzanie silnika doprowadzi do szybszego i dokładniejszego opróżnienia układu z oleju.

1. Ustawić pod silnikiem pojemnik przeznaczony do zebrania zużytego oleju. Odkręcić korek wlewu oleju, a następnie zdemontować śrubę spustową oleju oraz uszczelkę.
2. Po opróżnieniu zbiornika oleju należy zamontować uszczelkę oraz śrubę spustową oleju i odpowiednio dokręcić.

Utylizować zużyty olej zgodnie z lokalnymi regulacjami prawnymi w sposób niezagrożający i nieszkodzący środowisku naturalnemu. Zaleca się zebranie zużytego oleju do specjalnie przeznaczonych do tego pojemników i oddanie ich do punktu zajmującego się zbiórką tego typu odpadów. Kategorycznie zabrania się utylizowania zużytego oleju wraz z odpadami domowymi oraz wylewania oleju na ziemię, do kanalizacji, rzek, zbiorników wodnych itp.

3. Ustawić silnik na równej, płaskiej i stabilnej powierzchni i zalać świeżym olejem do wymaganego poziomu.

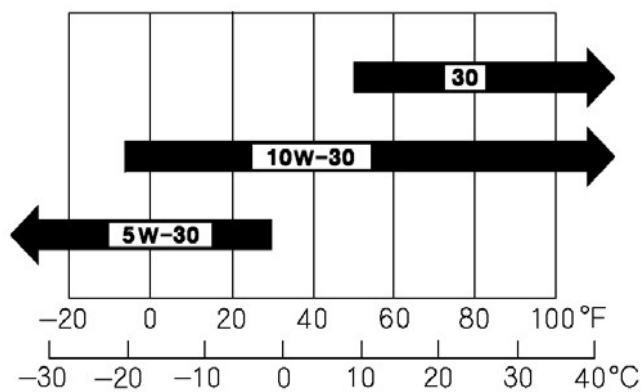
Pojemność zbiornika oleju 0.35 L



4. Wkręcić korek wlewu oleju i dokręcić.

Zaleca się korzystać z oleju do silników czterosuwowych klasyfikacja API SE, SF lub odpowiednik klasy SG SAE 10w-30.

W celu doboru oleju odpowiedniego do panującej temperatury należy korzystać z poniższego wykresu.



OBSŁUGA FILTRA POWIETRZA

W silniku mogą być zastosowane różne typy filtra, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- Filtr powietrza z wkładem papierowym i gąbkowym wstępnym
 1. Wykręcić nakrętkę i zdjąć zewnętrzną pokrywę.
 2. Wykręcić nakrętkę i wyjąć papierowy i gąbkowy wkład filtra.
 3. Oddzielić wkład papierowy od gąbkowego.
 4. Sprawdzić stan wkładu filtrującego. Jeśli jest uszkodzony lub zatkany, należy wymienić go na nowy. Filtr należy wymienić po upływie czasu określonego w harmonogramie konserwacji.
 5. Wyczyścić dolną część, zewnętrzną pokrywę i uszczelkę filtra powietrza.

Czyszczenie papierowego wkładu filtra: kilkakrotnie postukać filtrem w płaską powierzchnię, można wydmuchać od wewnątrz strumieniem sprężonego powietrza o ciśnieniu poniżej 200 kPa/2 bar. Nie używać szczotki do czyszczenia papierowego wkładu filtra.

Czyszczenie elementu gąbkowego filtra wstępnego: umyć w letniej wodzie z dodatkiem detergentu, wysuszyć, założyć na wkład papierowy.

- Filtr powietrza z wkładem gąbkowym
 1. Wykręcić nakrętkę i zdjąć zewnętrzną pokrywę.
 2. Wyjąć gąbkowy wkład filtra.
 3. Sprawdzić stan wkładu filtrującego – wymienić jeśli jest uszkodzony jeśli jest uszkodzony. Filtr należy wymienić po upływie czasu określonego w harmonogramie konserwacji.
 4. Wyczyścić dolną część, zewnętrzną pokrywę i uszczelkę filtra powietrza

Czyszczenie elementu gąbkowego filtra: umyć w letniej wodzie z dodatkiem detergentu, wysuszyć, po osuszeniu nasączyć świeżym olejem silnikowym, wycisnąć nadmiar.

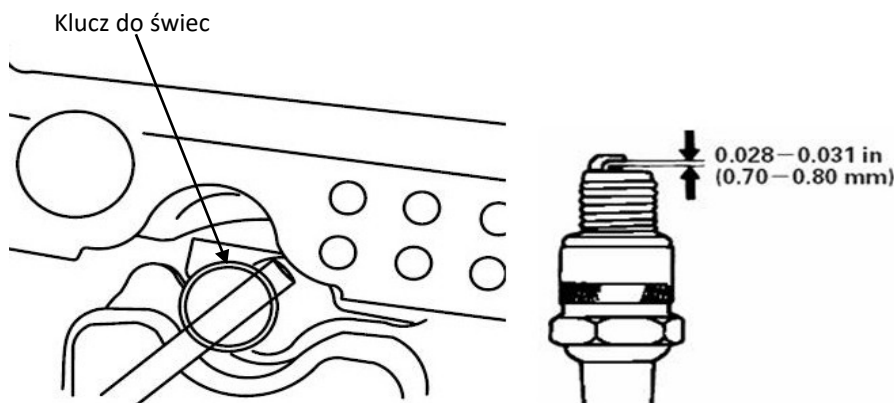
- Filtr powietrza olejowy „mokry”
 1. Wykręcić nakrętkę i zdjąć zewnętrzną pokrywę.
 2. Wyjąć gąbkowy wkład filtra.
 3. Sprawdzić stan wkładu filtrującego – wymienić jeśli jest uszkodzony jeśli jest uszkodzony. Filtr należy wymienić po upływie czasu określonego w harmonogramie konserwacji.
 4. Usunąć olej z pojemnika w dolnej części filtra, wyczyścić, uzupełnić świeżym olejem silnikowym do zaznaczonego poziomu, wyczyścić zewnętrzną pokrywę.

Czyszczenie elementu gąbkowego filtra: umyć w letniej wodzie z dodatkiem detergentu, wysuszyć, po osuszeniu nasączyć świeżym olejem silnikowym, wycisnąć nadmiar.

Świeca zapłonowa

Zalecana świeca zapłonowa – BP6HS lub odpowiednik. Nieprawidłowy typ świecy może prowadzić do uszkodzenia silnika.

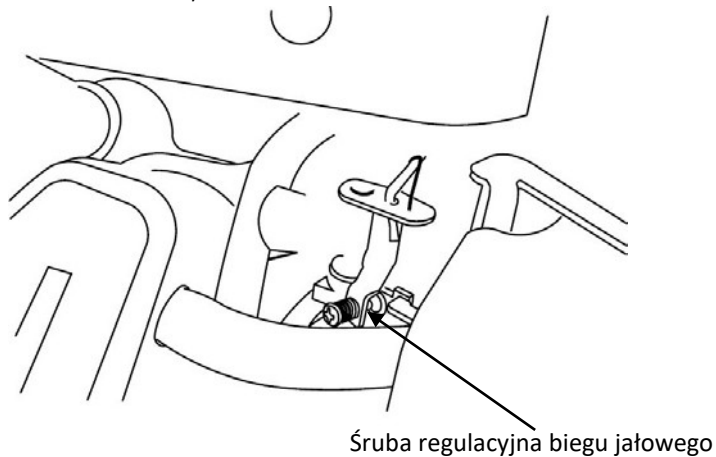
1. Zdemontować nasadkę świecy zapłonowej i usunąć zanieczyszczenia ze świecy.
2. Odkręcić świecę za pomocą klucza dołączanego do zestawu.



3. Sprawdzić stan świecy. Świecę należy wymienić, jeśli elektrody lub izolator są uszkodzone. Przerwa iskrowa powinna wynosić 0.70-0.80mm. Wyregulować w razie potrzeby.
4. Delikatnie wkręcić świecę rękoma, aby uniknąć uszkodzenia gwintu głowicy cylindra.
5. Dokręcić świecę za pomocą klucza do świec. Jeśli dokręcana świeca była już wykorzystywana należy wykonać 1/8-1/4 obrotu, zaś jeżeli dokręcana świeca jest nowa należy wykonać 1/2 obrotu.
6. Zamontować nasadkę na świecy.

Regulowanie biegu jałowego

1. Uruchomić silnik na zewnątrz i poczekać aż się rozgrzeje.
2. Ustawić dźwignię przepustnicy do pozycji niskich obrotów.
3. Wyregulować śrubę regulacyjną biegu jałowego tak, by obroty mieściły się w standardowym zakresie 1800 obr/min ± 150 obr/min



PRZECHOWYWANIE

W przypadku, gdy silnik nie będzie używany przez dłuższy okres, w celu zabezpieczenia jednostki przed uszkodzeniami i przyspieszonym zużyciem, należy wykonać wskazaną poniżej procedurę:

Po wyłączeniu silnika należy poczekać co najmniej 30 minut na jego ostygnięcie. Należy wyczyścić wszystkie zewnętrzne elementy, uzupełnić wszelkie ubytki lakieru i pokryć metalowe elementy cienką warstwą oleju, aby zabezpieczyć je przed korozją. Nie należy czyścić silnika za pomocą myjki ciśnieniowej. Woda może przedostać się do filtra powietrza, tłumika, a nawet do cylindra powodując rdzewienie tychże elementów, a w konsekwencji trwałe uszkodzenia silnika.

1. Wymienić olej.
2. Zdemontować świecę zapłonową.
3. Wlać łyżeczkę (ok. 5-10ml) czystego oleju do głowicy cylindra.
4. Kilukrotnie, delikatnie pociągnąć za uchwyt linki rozrusznika w celu rozprowadzenia oleju po wnętrzu cylindra.
5. Zamontować świecę zapłonową.
6. Delikatnie pociągnąć za uchwyt linki rozrusznika do momentu wyczuwalnego oporu. W tym momencie zawór wlotowy oraz zawór wylotowy zostają zablokowane, zabezpieczając przed przedostaniem się wilgoci do głowicy cylindra. Delikatnie odprowadzić uchwyt linki rozrusznika do pozycji początkowej.
7. Przykryć silnik pokrowcem nieprzepuszczającym pyłów i umieścić go w suchym, dobrze wentylowanym miejscu.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem z uruchomieniem

Zjawisko				Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
	Prawidłowa iskra świecy zapłonowej	Problem z układem paliwowym	Przepływ paliwa nie jest płynny	Brak paliwa w zbiorniku	Uzupełnić świeżym paliwem, nie przepętniać
				Zablokowane odpowietrzenie zbiornika paliwa	Udrożnić
				Zablokowany dopływ paliwa przez kranik	Wyczyścić, udrożnić *
				Zablokowana dysza gaźnika	Udrożnić, wyczyścić *
				Zablokowany zawór iglicowy lub pływak	Naprawić lub wymienić *
			Płynny przepływ oleju	Zanieczyszczone paliwo	Wymienić paliwo na czyste
				Woda w paliwie	Wymienić paliwo na czyste
				Nadmiar paliwa w cylindrze	Opróżnić i osuszyć świecę
				Nieprawidłowe lub zestarzałe paliwo	Wymienić na odpowiednie i świeże
	Prawidłowy układ paliwowy	Słaba iskra na świecy zapłonowej		Nagar, zanieczyszczona elektroda	Wyczyścić świecę
				Uszkodzony izolator świecy	Wymienić świecę
				Uszkodzona elektroda	Wymienić świecę
				Nieprawidłowa przerwa iskrowa	Wyregulować przerwę iskrową
		Brak iskry na świecy zapłonowej		Uszkodzona świeca zapłonowa	Wymienić świecę
				Uszkodzony moduł zapłonowy	Wymienić moduł *

Brak mocy

Zjawisko		Prawdopodobna przyczyna		Rozwiązanie
Wolne przesuwanie dźwigni przepustnicy zwiększa delikatnie obroty silnika, a ustawienie jej w pozycji max prowadzi do spadku obrotów lub wyłączenia urządzenia.		Zapłon	Nieprawidłowy moment zapłonu	Sprawdzić wpust koła magnesowego *
		Paliwo	Zablokowany zawór iglicowy gaźnika	Wyczyścić lub wymienić *
		Układ dolotowy	Zatkany filtr powietrza	Wyczyścić lub wymienić filtr
			Nieszczelny układ dolotowy	Naprawić układ *
			Nieszczelna powierzchnia styku głowicy i cylindra	Wymienić uszczelkę głowicy *
			Nieprawidłowy luz zaworowy	Wyregulować *
			Nieszczelne zawory	Naprawić lub wymienić *

Nagłe wyłączenie

Zjawisko		Prawdopodobna przyczyna		Rozwiązanie
Nagłe wyłączenie się urządzenia podczas pracy		Układ paliwowy	Brak paliwa w zbiorniku	Uzupełnić paliwo
			Brak paliwa w gaźniku	Sprawdzić przewody, udrożnić
			Nieszczelny pływak gaźnika	Wymienić pływak *
			Zablokowany zawór iglicowy gaźnika	Wyczyścić lub wymienić *
		Układ zapłonowy	Uszkodzona świeca zapłonowa	Wymienić świecę
			Uszkodzona elektroda świecy	Wymienić świecę
			Uszkodzony moduł zapłonowy	Wymienić moduł *
		Inne		Dokonać naprawy w Serwisie

* – czynności wymagające wiedzy i specjalistycznych narzędzi, nie zalecane do wykonania przez użytkownika, lecz przez autoryzowany punkt serwisowy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Model	W80F
Rodzaj silnika	Jednocylindrowy; OHV; czterozaworowy; chłodzony powietrzem
Moc znamionowa (kW/rpm)	1.2/3600
Moc max (kW/rpm)	1.4/3600
Max moment obrotowy (NM/rpm)	3.8/3800
Pojemność zbiornika paliwa (L)	1.4
Pojemność zbiornika oleju (L)	0.35
Średnica x skok cylindra (mm)	52 x 37
Pojemność (cm ³)	79
Rodzaj smarowania	Smarowanie rozbryzgowe
Rozrusznik	Ręczny
Luz zaworowy (mm)	Zawór dolotowy 0.10~0.15 Zawór wylotowy 0.15~0.20
Przerwa iskrowa (mm)	0.7~0.8
Wymiary [długość x szerokość x wysokość] (mm)	335 x 290 x 350
Waga netto (kg)	10

Firma CEDRUS nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy powstałe w druku tej instrukcji, które nie mają bezpośredniego wpływu na sposób korzystania urządzenia, a dotyczą jedynie szczegółowych danych technicznych lub opisowych. Urządzenia są modernizowane w trakcie produkcji, dlatego niektóre dane zawarte w tej instrukcji mogą się różnić od danych rzeczywistych, które także nie mają wpływu na sposób korzystania z urządzenia.