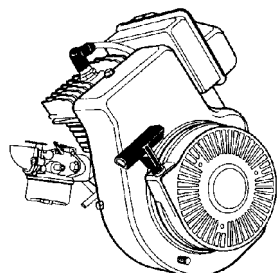


# HSK845 HSK850 HSK600 "SNOW KING"

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI



**SILNIK DO NAPĘDU MASZYNY ODŚNIEŻAJĄCEJ**  
SILNIK DWUSUWOWY - POZIOMY WAŁ  
CHŁODZONY POWIETRZEM



SYMBOL TEN OZNACZA WAŻNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA. NIEPRZESTRZEGANIE TYCH ZALECEŃ MOŻE SPOWODOWAĆ ZAGROŻENIE UŻYTKOWNIKA I OSÓB ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W POBLIŻU SILNIKA. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO KORZYSTANIA Z WASZEGO SILNIKA TECUMSEH MUSICIE PRZECZYTAĆ WSZYSTKIE WSKAZÓWKI ZAMIESZCZONE W TEJ INSTRUKCJI I W INSTRUKCJACH, DOSTARCZONYCH WRAZ Z URZĄDZENIEM, DO KÓTREGO NAPĘDU ZASTOSOWANO TEN SILNIK I ŚCIŚLE ICH PRZESTRZEGAĆ



NA SILNIKU MOGĄ ZNAJDOWAĆ SIĘ PRZEDSTAWIONE OBOK SYMBOLE:



SZYBKI  
BIEG



POWOLNY  
BIEG



ZATRZYMA-  
NIE



WYŁĄCZONE



PEŁNE



SSANIE



STACYJKA



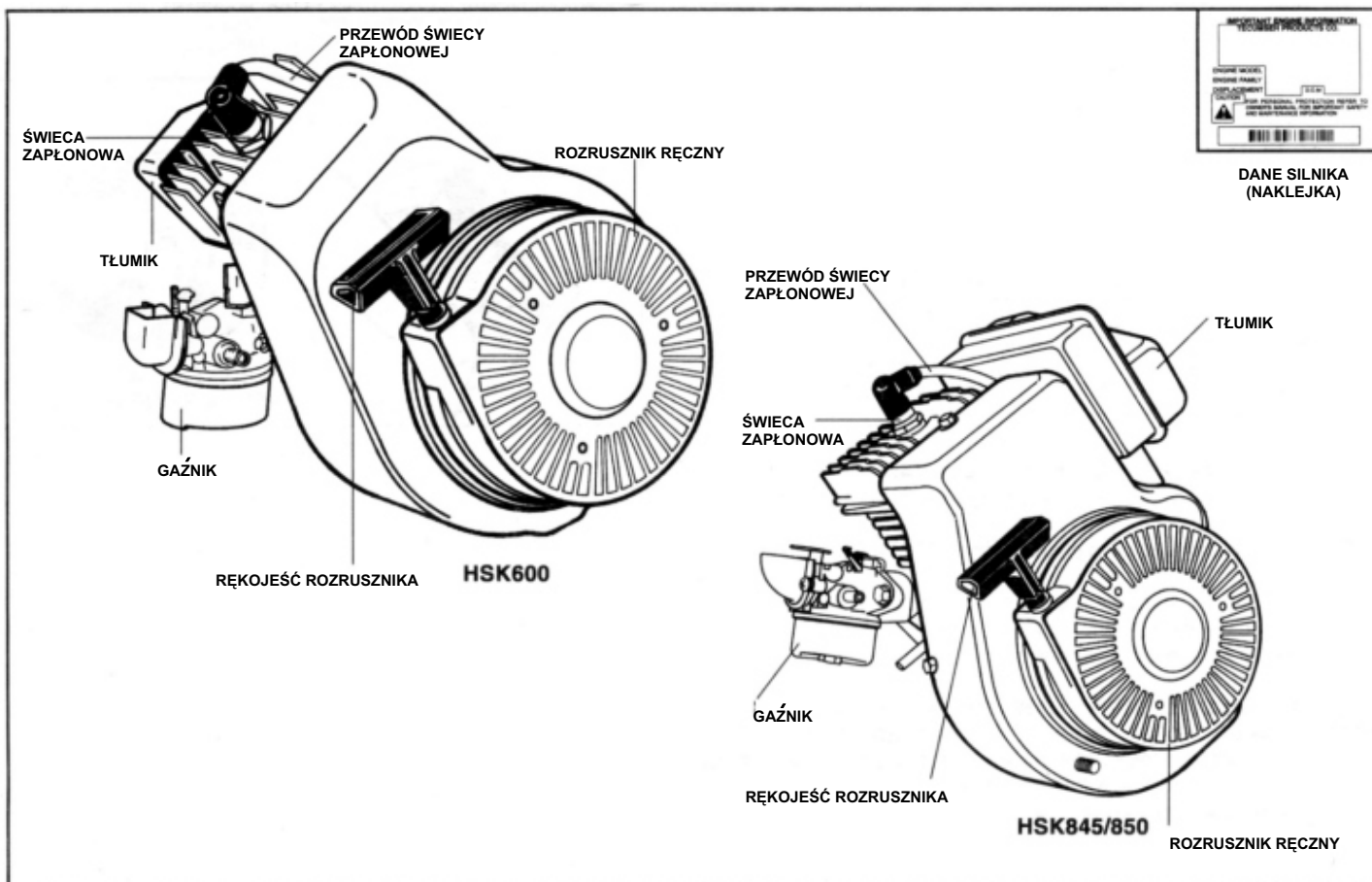
WKŁADANIE  
KLUCZYKA



WYJĘCIE  
KLUCZYKA I  
ZATRZYMANIE  
SILNIKA



**OSTRZEŻENIE:** W gazach wydechowych, wychodzących z tego silnika, znajdują się substancje chemiczne, które jak stwierdzono to w Stanie Kalifornia, mogą powodować raka, uszkodzić płuca lub być szkodliwe dla kobiet w ciąży, powodując uszkodzenia płodu.



**SILNIKI, KTÓRE MAJĄ CERTYFIKAT STWIERDZAJĄCY, ŻE SĄ ONE ZGODNE Z WYMAGANIAMI PRZEPISÓW STANU KALIFORNIA ORAZ AMERYKAŃSKICH PRZEPISÓW EPA, DOTYCZĄCYCH SILNIKÓW:** silniki te wymagają użycia mieszanki benzyny bezołowiowej 95 i oleju Tecumseh do silników 2-suwowych. Posiadają one następujący układ (następujące układy) do kontroli emisji: EM, TWC (jeśli znajduje się w silniku). Silniki te nie posiadają żadnych elementów, regulowanych przez użytkownika. Tak więc nie ma potrzeby dokonywania jakichkolwiek dodatkowych regulacji.

### ZALECENIA DOTYCZĄCE OLEJU I PALIWA

#### 1. Należy używać tylko czystego wysokojakościowego oleju dla silników dwusuwowych NMMA, TCWII lub TCW3.

Zaleca się używać oleju TECUMSEH o specjalnym składzie. Można go otrzymać we wszystkich autoryzowanych stacjach serwisowych firmy TECUMSEH, po podaniu numeru części 730227.

#### NIE WOLNO UŻYWAĆ OLEJU O INNYCH PARAMETRACH!

#### 2. Należy używać tylko świeżej, czystej bezołowiowej benzyny 95. Nie wolno używać benzyny ołowiowej 94.

**Uwaga:** Nie wolno używać benzyny zawierającej metanol (spirytus drzewny). Można używać paliwa zawierające do 10 % etanolu (gasohol) lub do 15 % MTBE (trzeciorzędowy eter butylowometylowy), lecz w przypadku użycia tego paliwa należy zachować szczególną ostrożność jeśli nie korzysta się z silnika przez dłuższy okres czasu. Patrz wskazówki zawarte w ustępie zatytułowanym „przechowywanie”.

#### 3. Mieszanie oleju i benzyny:

W przypadku użycia specjalnego oleju NMMA stosunek ilości paliwa do ilości oleju powinien wynosić 50:1.

**Zalecenia dotyczące nowych silników:** do pierwszego galonu paliwa należy dodać podwójnej ilości oleju (dwukrotnie większej od normalnej).

**Uwaga:** w przypadku olejów innych niż NMMA należy używać mieszanki paliwowej o stosunku ilości paliwa do ilości oleju równym 32:1. W związku z różną dostępnością olejów i paliw w różnych krajach świata firma TECUMSEH poleca stosować mieszankę o stosunku 32 : 1, jeśli brak jest oleju NMMA.

#### KARTA MIESZANKI PALIWOWEJ

##### Miara amerykańska (U.S.):

Benzyna:	Dodawany olej:
1 galon	2 1/2 uncji
2 galony	5 uncji
5 galonów	13 uncji

##### Stosunek mieszanki 50:1

##### Miara metryczna (S.I.):

Benzyna:	Dodawany olej:
4 litry	80 ml
8 litrów	160 ml
20 litrów	400 ml

#### KARTA MIESZANKI PALIWOWEJ

##### Miara amerykańska (U.S.):

Benzyna:	Dodawany olej:
1 galon	4 uncje
2 galony	8 uncji
5 galonów	20 uncji

##### Stosunek mieszanki 32:1

##### Miara metryczna (S.I.):

Benzyna:	Dodawany olej:
4 litry	125 ml
8 litrów	250 ml
20 litrów	625 ml

### NIGDY NIE NALEŻY MIESZAĆ PALIWA Z OLEJEM BEZPOŚREDNIO W ZBIORNIKU PALIWOWYM SILNIKA.

Należy napęlnić kanister czystą benzyną zaleconego rodzaju do 1/4 jego pojemności.

Dodać zaleconego oleju do benzyny w ilości podanej w KARCIE MIESZANKI PALIWOWEJ.

Wkręcić korek w kanistrze i potrząsnąć nim energicznie. Następnie wykręcić korek i napęlnić kanister benzyną, wlewając do niego ilość benzyny podaną w KARCIE MIESZANKI PALIWOWEJ. Po zmieszaniu olej i benzyna nie powinny oddzielać się od siebie.



Nigdy nie wolno mieszać benzyny z olejem lub przechowywać mieszaniny benzyny i oleju w zamkniętym pomieszczeniu lub w zamkniętym miejscu o słabej wentylacji, gdzie opary paliwa mogłyby mieć bezpośredni kontakt z otwartym płomieniem, iskrą albo płomykiem w piecu gazowym, podgrzewaczem wody, suszarką do suszenia odzieży względnie innymi urządzeniami gazowymi.

### CZYNNOŚCI, KTÓRE NALEŻY WYKONAĆ PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA

Należy dokładnie zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi urządzenia, do napędu którego jest zastosowany silnik.

#### NAPEŁNIENIE ZBIORNIKA PALIWA:

- Wytrzeć powierzchnię zbiornika w pobliżu korka otworu do napęlniania i wykręcić korek.
- Dodać MIESZANKĘ PALIWOWĄ podaną w poprzednim punkcie 3, zatytułowaną „Zalecenia dotyczące oleju i paliwa”. Do wlewania paliwa należy używać lejki, aby nie dopuścić do jego rozlania. Nie wolno używać „starej” benzyny, która pozostała jeszcze z ubiegłego sezonu lub benzyny, która była przechowywana przez dłuższy okres czasu.
- Założyć korek do otworu wlewowego i wytrzeć szmatką ewentualnie rozlaną mieszankę paliwową.



Nie wolno nigdy wlewać paliwa do zbiornika w zamkniętym pomieszczeniu. Nie wolno wlewać paliwa do zbiornika podczas pracy silnika lub gdy silnik jest rozgrzany. Podczas napęlniania zbiornika paliwa nie wolno palić papierosów.



Nie wolno wlewać paliwa do zbiornika do pełna. Poziom paliwa powinien znajdować się w odległości 1/2 cala od dolnej powierzchni wlewu tak, aby umożliwić rozszerzalność termiczną paliwa.



Przed uruchomieniem silnika trzeba dokładnie wytrzeć rozlane paliwo zarówno z powierzchni silnika jak i sąsiadujących elementów urządzenia.

### NALEŻY SPRAWDZIĆ NASTĘPUJĄCE ELEMENTY:



A. Należy upewnić się, czy urządzenie jest wyłączone i czy sprzęgła, pasy napędowe, łańcuchy napędowe oraz wyłączniki zabezpieczające są wyłączone. (należy ściśle stosować się do zaleceń podanych w instrukcjach dostarczonych przez producenta urządzenia). Trzeba pamiętać również o tym, że wszystkie wyłączniki bezpieczeństwa muszą znajdować się w bezpiecznym położeniu rozruchowym.

B. Sprawdzić, czy świeca zapłonowa jest podłączona (patrz Rysunek 2).

C. Sprawdzić, czy wszystkie wyłączniki zapłonu w silniku oraz inne na urządzeniu znajdują się w położeniu „ON” (WŁĄCZONE), RUN (BIEG) lub „START”.



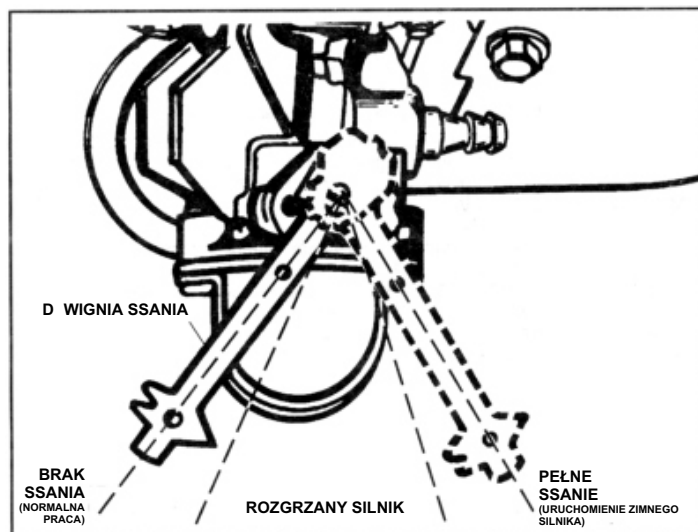
Rysunek 2

### URUCHOMIENIE

**⚠ Nie wolno uruchamiać silnika w zamkniętym pomieszczeniu ani też w zamkniętym miejscu o słabej wentylacji. Należy pamiętać o tym, że w gazach wydechowych silnika znajduje się tlenek węgla, który jest gazem pozbawionym zapachu i śmiertelnie niebezpiecznym.**

**⚠ Nie wolno zbliżać rąk, nóg, włosów ani luźnych części garderoby do jakichkolwiek ruchomych części silnika i jego wyposażenia (urządzenia napędzanego przez silnik). Nie wolno odchodzić od silnika w czasie jego pracy. Należy przez cały czas nadzorować pracę silnika.**

**⚠ Ostrzeżenie: temperatura tłumika i elementów znajdujących się obok niego może przekraczać nawet 150°F (65°C), a zatem nie należy dotykać tych części.**



Rysunek 3

### 2. ROZRUSZNIK ELEKTRYCZNY SILNIKA PRĄDU ZMIENNEGO 120 V:

**⚠ Rozrusznik ten został tak zbudowany, aby mógł on działać przy zasilaniu z domowej instalacji o napięciu 120 V.**

**⚠ Przy przyłączeniu „przewodu zasilającego” prądu zmiennego 120 v należy zawsze najpierw przyłączyć ten przewód do „skrzynki przyłączowej” silnika, a dopiero potem można wetknąć wtyczkę przewodu do odpowiedniego gniazdka instalacji domowej.**

**⚠ Przy odłączaniu „przewodu zasilającego” należy zawsze najpierw wyciągnąć wtyczkę z gniazdka instalacji domowej.**

### 1. ROZRUSZNIK RĘCZNY:

A. Przetawić dźwignię ssania w silniku lub urządzeniu (patrz Rysunek 3) na „FULL” (PEŁNE).

**UWAGA:** w przypadku ponownego uruchomienia ciepłego silnika, który nie zdążył jeszcze ostygnąć po poprzedniej pracy, należy wykonać niżej podane czynności:

1. Przetawić ssanie do położenia „no choke” (bez ssania) zamiast położenia „full” (pełne).
2. Nie stosować wstrzykiwania.

B. Wcisnąć dwa (2) lub trzy (3) razy pompkę zastrzykową (patrz Rysunek 2). Po każdym wciśnięciu poczekać dwie (2) sekundy. Przy wciskaniu pompki zastrzykowej należy ZAWSZE ZAKRYĆ „OTWÓR ODPOWIEDZAJĄCY”. Patrz „UWAGA”, zamieszczona powyżej, dotycząca ponownego uruchomienia silnika.

**UWAGA:** Dodatkowe wstrzykiwanie może być wymagane tylko podczas uruchamiania silnika po raz pierwszy, jeśli temperatura otoczenia jest niższa od 15°F (-10°C).

C. Chwycić rękojeść rozrusznika (patrz Rysunek 1) i wyciągnąć powoli linkę, aż do wycucia rosnącego oporu. Następnie zwolnić stopniowo linkę, pozwalając na jej ponowne nawinięcie. Wyciągnąć linkę jeszcze raz energicznym ruchem na długość wyciągniętego ramienia. Następnie zwalniać stopniowo linkę, pozwalając na jej powtórne powolne nawinięcie.

**UWAGA:** Jeśli silnik nie daje się uruchomić po trzech (3) wyciągnięciach linki, należy dwa (2) razy wcisnąć pompkę zastrzykową i jeszcze raz pociągnąć linkę.

D. Po uruchomieniu silnika należy przestawić stopniowo dźwignię dławienia do położenia „NO CHOKE” (BRAK SSANIA).

E. Jeśli praca silnika nie jest równomierna, należy natychmiast przestawić dźwignię dławika do położenia „FULL” (PEŁNE) a następnie stopniowo przestawić ją do położenia „NO CHOKE” (BRAK SSANIA).

A. Przetawić dźwignię ssania w silniku lub w urządzeniu (patrz Rysunek 3) do położenia „FULL CHOKE” (PEŁNE DŁAWIENIE).

**UWAGA:** w przypadku ponownego uruchamiania ciepłego silnika, który nie zdążył jeszcze ostygnąć po poprzedniej pracy, należy wykonać czynności opisane poniżej:

1. Przetawić ssanie do położenia „no choke” (bez ssania) zamiast położenia „full” (pełne).
2. Nie stosować wstrzykiwania.

B. Wcisnąć jeden raz (1) pompkę zastrzykową (patrz Rysunek 2).

C. Przyłączyć przewód zasilający do skrzynki przyłączowej silnika (patrz Rysunek 4).

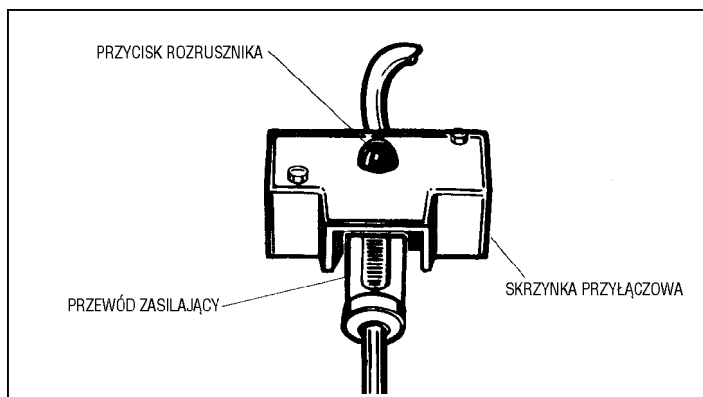
D. Wetknąć wtyczkę znajdującą się na drugim końcu przewodu zasilającego do trójwtykowego uziemionego gniazdka instalacji domowej prądu zmiennego o napięciu 120 V. (Patrz „Ostrzeżenie” zamieszczone na początku niniejszej instrukcji).

E. Wcisnąć przycisk rozrusznika (patrz Rysunek 4) celem uruchomienia silnika.

**⚠ OSTRZEŻENIE: przedstawiony tutaj rozrusznik elektryczny nie posiada automatycznego wyłącznika termicznego. Nie wolno zatem zakrecać silnika przez czas dłuższy niż 20 sekund. Po 20 sekundach uruchamiania silnika należy poczekać 10 minut na ostygnięcie rozrusznika elektrycznego. Jeśli się o tym nie pamięta, może nastąpić poważne uszkodzenie rozrusznika elektrycznego.**

F. Po uruchomieniu silnika należy zwolnić przycisk rozrusznika i przestawić stopniowo dźwignię ssania do położenia „NO CHOKE” (BEZ SSANIA).

- G. Jeśli praca silnika jest nierówna, należy natychmiast przestawić dźwignię ssania do położenia „ROZGRZANY SILNIK”, a następnie ponownie przestawić ją stopniowo do położenia „NO CHOKE” (BEZ SSANIA).
- H. Odłączyć przewód zasilający, wyciągnąwszy najpierw wtyczkę przewodu z gniazdka zasilającego, a następnie odłączysz drugi koniec przewodu od skrzynki przyłączonej.



Rysunek 4

## ZATRZYMYWANIE

1. Przetawić dźwignię zdalnego sterowania urządzenia lub wyłącznik zapłonu w silniku do położenia „STOP” lub „OFF” (WYŁĄCZONE). (Patrz instrukcja producenta urządzenia).
2. Po zatrzymaniu silnika należy wykonywać czynności, opisane poniżej:



**A. Odłączyć przewód świecy zapłonowej od świecy zapłonowej i pozostawić go w pewnej odległości od świecy.**



**B. Przekręcić wyłącznik zapłonu (jeśli znajduje się w silniku) do położenia „off” (wyłączone) i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Zmniejszy to niebezpieczeństwo uruchomienia silnika przez osoby niepowołane do tego, gdy nie korzysta się z urządzenia.**



**Nie wolno nigdy przechowywać silnika z napełnionym zbiornikiem paliwa w zamkniętym pomieszczeniu lub też w zamkniętym miejscu o złej wentylacji, gdzie opary paliwa mogłyby zetknąć się z otwartym płomieniem, iskrą lub płomieniem palnika, znajdującego się w piecu, z podgrzewaczem wodnym, z suszarką do suszenia odzieży lub też z innymi urządzeniami gazowymi.**

## KONSERWACJA



**OSTRZEŻENIE** należy pamiętać o tym, że temperatura tłumika i jego otoczenia może przekraczać nawet 150°F (65°C) i z tego też względu należy unikać dotykania tych części silnika.

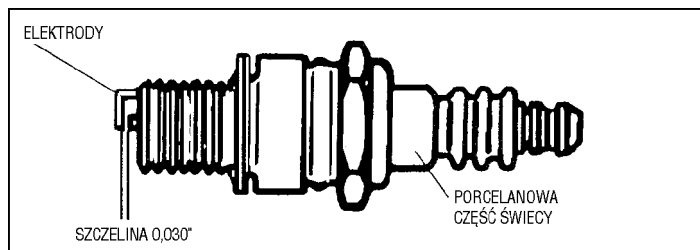
### 1. ŚWIECA ZAPŁONOWA (patrz Rysunek 5):

- Układ zapłonowy ze świecą zapłonową spełnia wszystkie wymagania przepisów kanadyjskich, dotyczących urządzeń nie wywołujących zakłóceń elektrycznych. Silnik ten jest również zgodny ze wszystkimi ograniczeniami obowiązującymi aktualnie w Australii i Nowej Zelandii, dotyczącymi zwalczania zakłóceń elektromagnetycznych.
- Co 100 godzin pracy należy sprawdzać działanie świecy zapłonowej.
- A. Oczyszczyć strefę wokół świecy zapłonowej.
  - B. Wyjąć i obejrzeć świecę zapłonową.
  - C. Wymienić świecę zapłonową, jeśli stwierdzi się, iż w elektrodach znajdują się wżery, że są one przepalone lub też, że porcelanowa część świecy jest popękana. Do wymiany należy użyć świecy Champion RCJ 8Y lub innej świecy o równoważnej charakterystyce.

**UWAGA:** Przy wymianie trzeba stosować oporową świecę zapłonową.

- D. Sprawdzić odstęp elektrod za pomocą odpowiedniego szczelinomierza i wyregulować ją w razie potrzeby powinien on wynosić 0,030 cala.

- E. Założyć nową świecę zapłonową i dociągnąć ją do oporu.



Rysunek 5

## 2. TŁUMIK I SZCZELINY WYLOTOWE CYLINDRA:

Tłumik i szczeliny wylotowe cylindra wymagają czyszczenia co 75 do 100 godzin pracy silnika. Zaleca się wykonywanie tych czynności w zakładzie autoryzowanego dealera firmy Tecumseh, do którego należy dostarczyć silnik.



**Możliwie często należy sprawdzać, czy nakrętki, śruby czy też inne, podobne elementy, znajdujące się w silniku oraz urządzeniu napędzanym przez silnik nie uległy poluzowaniu. Jeśli tak jest należy je dokładnie dokręcić.**

## REGULACJE

Nie wolno wykonywać niepotrzebnych regulacji. Nastawy fabryczne są dostosowane do większości warunków roboczych.

### 1. GAŹNIK:

Jeżeli stwierdzicie, że Wasz gaźnik wymaga regulacji, powinniście zgłosić się do najbliższej AUTORYZOWANEJ STACJI SERWISOWEJ firmy TECUMSEH. Sprawność silnika nie ulega obniżeniu przy pracy silnika na wysokości do 7000 stóp. W przypadku, gdyby silnik miał być użytkowany na większych wysokościach, należy porozumieć się z AUTORYZOWANĄ STACJĄ SERWISOWĄ firmy TECUMSEH.

### 2. PRĘDKOŚĆ SILNIKA:



**Nie wolno manipulować przy regulatorze prędkości silnika, który został nastawiony w zakładzie producenta na właściwą prędkość. Użytkowanie silnika przy prędkości przekraczającej nastawę fabryczną może być niebezpieczne. Zmiana nastawionej prędkości silnika powoduje anulowanie gwarancji na silnik.**

## PRZECHOWYWANIE SILNIKA



**Nie wolno nigdy przechowywać silnika z wypełnionym zbiornikiem paliwa w zamkniętym pomieszczeniu, lub też w zamkniętym miejscu o złej wentylacji, gdzie opary paliwa mogłyby zetknąć się z otwartymi płomieniami, z iskrami lub płomieniami palników oszczędnościowych znajdujących się w piecu z podgrzewaczami wody, z suszarkami do suszenia odzieży, lub też z innymi urządzeniami gazowymi.**

JEŻELI WIADOMO, ŻE SILNIK NIE BĘDZIE UŻYWANY PRZEZ 30 LUB WIĘCEJ DNI, NALEŻY WYKONAĆ NIŻEJ PODANE CZYNNOŚCI:

### 1. OPRÓŻNIĆ UKŁAD PALIWOWY:

A. Spuścić całkowicie benzynę z gaźnika i zbiornika paliwa, aby nie następowało powstawanie osadów na tych częściach, co mogłoby doprowadzić do nieprawidłowego działania silnika.



**Spuszczenie paliwa do odpowiedniego pojemnika (kanistra) może być dokonywane jedynie na otwartym terenie z dala od otwartych płomieni. Należy upewnić się, czy silnik ostygł. Podczas spuszczenia paliwa nie wolno palić tytoniu w pobliżu miejsca spuszczenia paliwa.**

B. Należy uruchomić silnik i pozostawić go włączony aż do całkowitego wyczerpania się zapasu paliwa i zatrzymania się silnika z powodu braku paliwa.

**UWAGA:** W przypadku korzystania z „Gasoholu”, należy wykonać wyżej podane czynności, a następnie wlać 1/2 litra odpowiedniej mieszanki benzyny z olejem w stosunku takim, jak to podano w KARCIE MIESZANKI PALIWOWEJ do zbiornika paliwa i powtórzyć wyżej podane czynności.

**UWAGA:** Alternatywnym, dopuszczalnym sposobem zmniejszenia do minimum powstawania osadów odparowanego paliwa podczas przechowywania silnika jest użycie stabilizatora paliwa (takiego jak na przykład Tecumseh ULTRA-FRESH, dostępnego u każdego Autoryzowanego Dealera Tecumseh). W przypadku zastosowania takiego stabilizatora, należy go wlać do benzyny, znajdującej się w zbiorniku paliwa lub w kanistrze do jej przechowywania. Należy zawsze stosować ilość stabilizatora, podaną na pojemniku stabilizatora. Po wleciu stabilizatora należy uruchomić silnik na co najmniej 10 minut tak, aby można było być pewnym, że stabilizator ten znalazł się w gaźniku.

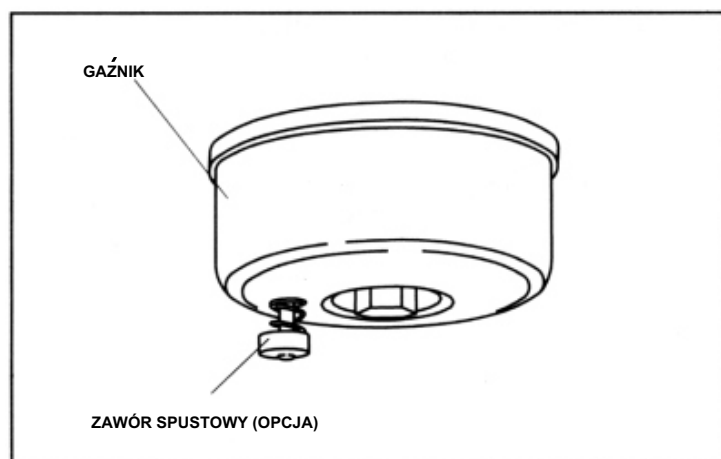
### 2. OPRÓŻNIENIE GAŹNIKA (jeśli gaźnik jest wyposażony w zawór spustowy):

Najpierw należy opróżnić gaźnik, przez wciśnięcie do góry przycisku spustowego (patrz Rysunek 6), znajdującego się w dolnej części gaźnika (patrz Rysunek 1).



**Paliwo należy spuszczać do dopuszczonego do użytku pojemnika (kanistra). Spuszczanie paliwa powinno być dokonywane na otwartym terenie, z daleka od otwartych płomieni. Przed przystąpieniem do spuszczenia paliwa należy sprawdzić, czy silnik jest zimny. Nigdy nie wolno palić papierosów w miejscu, w którym spuszcza się paliwo.**

**UWAGA:** Jeżeli do paliwa stosowany był stabilizator, to nie ma potrzebyspuszczania paliwa z gaźnika.



Rysunek 6

### 3. GŁADŹ CYLINDRA:

A. Wyciągnąć powoli rękojeść rozrusznika aż do momentu, gdy daje się odczuć zwiększony opór, który jest spowodowany ciśnieniem sprężającym. W chwili pojawienia się takiego oporu należy zaprzestać wyciągania rękojeści.

B. Powoli zwalniać naprężenie rozrusznika, tak aby nie dopuścić do odwrócenia biegu silnika na skutek ciśnienia sprężania. Zabieg ten sprawi, że w tej pozycji zarówno okno kanału wlotowego, jak i kanału wylotowego zostanie zamknięte w celu niedopuszczenia do korozji wewnętrznych powierzchni cylindra i tłoka.