



|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| PL - POLSKA WERSJA .....       | 2   |
| EN - ENGLISH VERSION .....     | 43  |
| DE - DEUTSCHE VERSION .....    | 84  |
| FR - VERSION FRANÇAISE.....    | 123 |
| RU - РУССКАЯ ВЕРСИЯ .....      | 162 |
| UA - УКРАЇНСЬКА ВЕРСИЯ.....    | 201 |
| LT - LIETUVIŠKA VERSIJA.....   | 240 |
| LV - LATVIEŠU VERSIJA.....     | 279 |
| CZ - ČESKÁ VERZE .....         | 318 |
| SK - SLOVENSKÁ VERZIA .....    | 357 |
| HU - MAGYAR VÁLTOZAT .....     | 396 |
| RO - VERSIUNEA ROMÂNĂ .....    | 435 |
| ES - VERSIÓN EN ESPAÑOL.....   | 474 |
| IT - VERSIONE ITALIANA .....   | 513 |
| NL - NEDERLANDSE VERSIE .....  | 552 |
| GR - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ .....     | 591 |
| PT - VERSÃO EM PORTUGUÊS ..... | 630 |

## Silnik spalinowy 13HP Loncin G390F 25mm

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

PL



## Silnik spalinowy 13HP Loncin G390F 25mm

### UWAGA!

Zapoznaj się z treścią niniejszej instrukcji przed użyciem i zachowaj ją do dalszego użytkowania urządzenia.

Wyprodukowano dla:  
**GEKO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.**  
Kietlin, ul. Spacerowa 3,  
97-500 Radomsko  
[geko@geko.pl](mailto:geko@geko.pl)  
[www.geko.pl](http://www.geko.pl)

PL - POLSKA WERSJA

### ***Dane techniczne***

***Pojemność silnika: 389 cc***

***Typ silnika: benzynowy, jednocylindrowy, czterosuwowy, górnozaworowy (OHV),  
chłodzony powietrzem, rozruch ręczny***

***Moc maksymalna: 13KM***

***Maksymalny moment obrotowy: 3600 obr/min***

***Pojemność miski olejowej: 1100ml***

***Pojemność zbiornika paliwa: 6500ml***

***Średnica cylindra x Skok tłoka: 88x64mm***

***Średnica wału: 25mm***

## BEZPIECZEŃSTWO

### 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 mogłoby 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.

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

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

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



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:



**Porażenie  
prądem**



**Element  
gorący**



**Odrzut  
wsteczny**



**Ruchome  
elementy**



**Toksyczne  
opary**



**Łatwopalne**



**Wybuchowe**

#### **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 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 SZCZEGÓLNĄ 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 wewnątrz 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <br><b>ŁATWOPALNE    WYBUCHOWE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div data-bbox="1018 562 1259 640">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <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 isker, 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>ŁATWOPALNE    WYBUCHOWE</p> | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Uruchamianie silnika wiąże się z iskrzeniem, które może spowodować zapalenie się łatwopalnych gazów. Niebezpieczeństwo eksplozji lub pożaru.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie uruchamiać jeśli w pobliżu znajduje się źródło gazu.</li> </ul>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ODRZUT WSTECZNY</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div data-bbox="1018 548 1259 624">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <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 wycucia 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>TOKSYCZNE OPARY</p>                                                                                                                                           | <div data-bbox="1018 1014 1259 1090">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <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>RUCHOME ELEMENTY</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div data-bbox="1018 1375 1259 1451">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <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> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

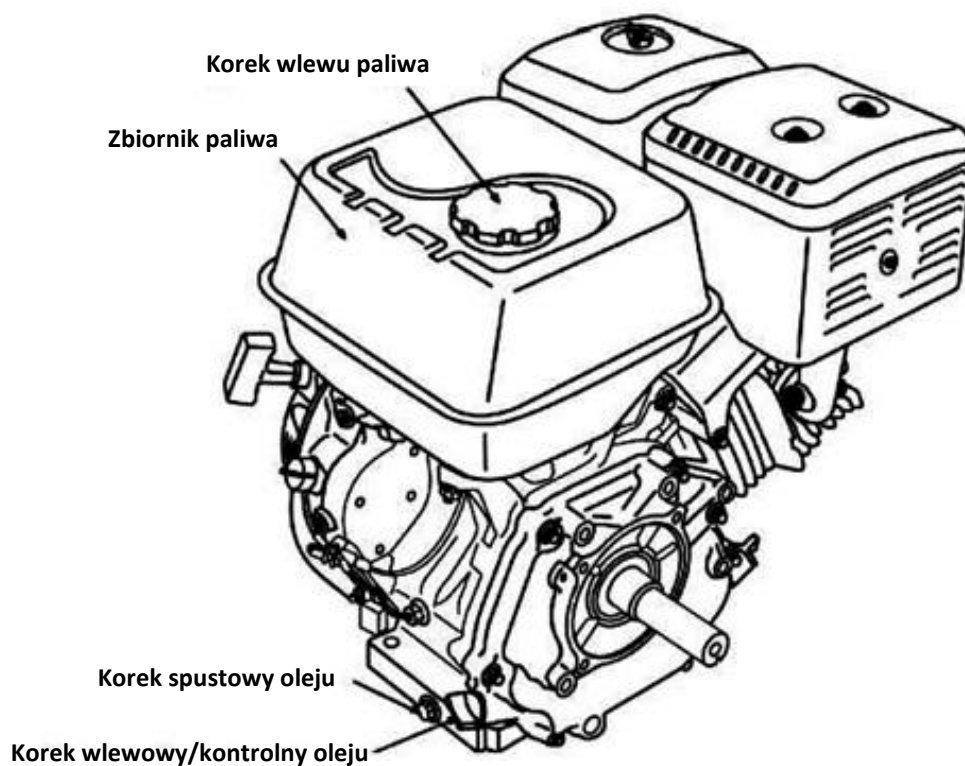
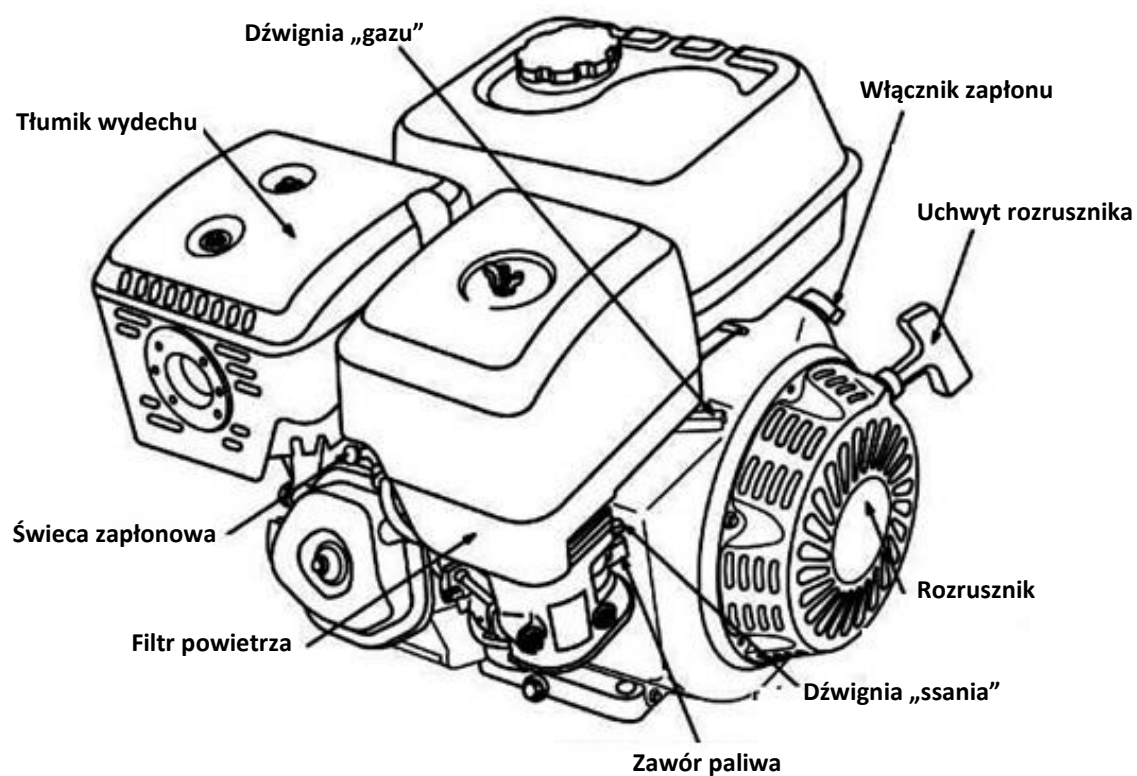
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="304 259 472 383"></div> <div data-bbox="301 392 480 421">ŁATWOPALNE</div> <div data-bbox="539 275 643 383"></div> <div data-bbox="528 392 649 459">ELEMENT<br/>GORĄCY</div>                                              | <div data-bbox="1018 210 1259 282"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>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.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poczekać aż silnik ostygnie przed dotykaniem tłumika, cylindra oraz innych nagrzewających się części.</li> <li>• Usunąć wszystkie łatwopalne materiały z tłumika i cylindra silnika.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 869 328 992"></div> <div data-bbox="217 1005 351 1070">PORAŻENIE<br/>PRĄDEM</div> <div data-bbox="413 869 528 992"></div> <div data-bbox="411 1005 537 1070">RUCHOME<br/>ELEMENTY</div> <div data-bbox="595 869 766 992"></div> <div data-bbox="600 1005 761 1034">ŁATWOPALNE</div>                                                                                                                                                                                                | <div data-bbox="1018 831 1259 902"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>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 kończyny.</p> |
| <p><b>PRZED PRZYSTĄPIENIEM 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> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## BUDOWA I ELEMENTY STEROWANIA SILNIKA

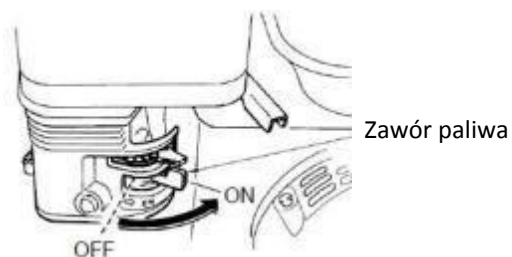
### 2.1 Budowa silnika



## ***Sterowanie pracą silnika***

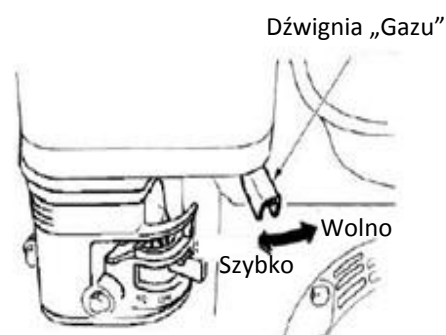
### **ZAWÓR PALIWA**

Zawór paliwa otwiera i zamyka przepływ paliwa między zbiornikiem a gaźnikiem. Zawór musi zostać otwarty w celu uruchomienia silnika - pozycja ON-OTWARTY. Jeżeli silnik nie pracuje zawór paliwa powinien być zamknięty - pozycja OFF-ZAMKNIĘTY, zapobiega to możliwości przelania paliwa i zalania gaźnika.



### **DŹWIGNIA GAZU**

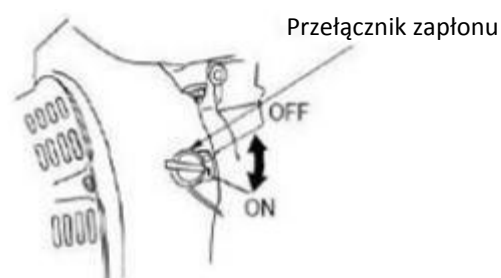
Dźwignia gazu służy do zmiany prędkości obrotowej silnika. Przesławienie dźwigni zmienia prędkość obrotową silnika z mniejszej na większą i odwrotnie.



### **WYŁĄCZNIK ZAPŁONU SILNIKA**

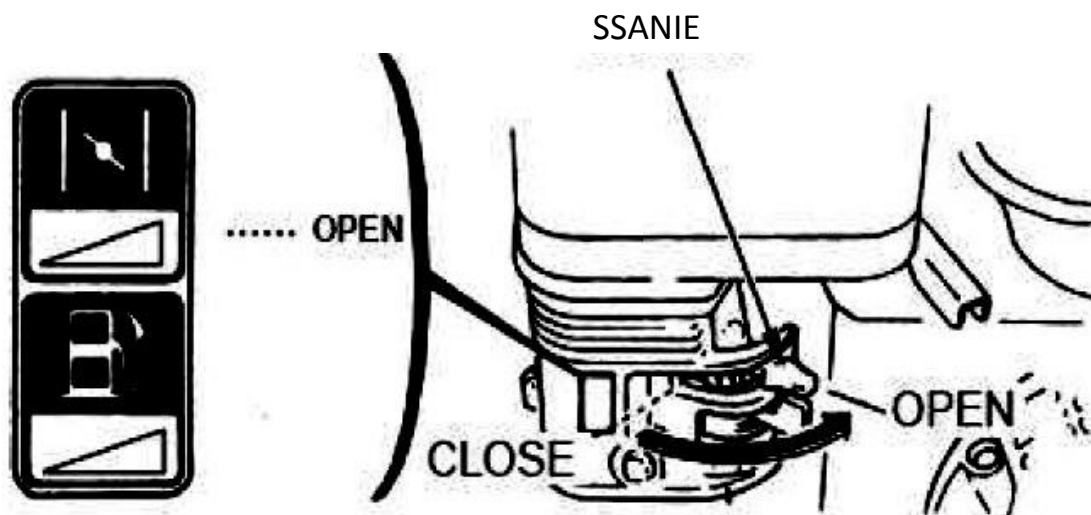
Przełącznik silnika włącza i wyłącza system zapłonu. Przełącznik musi być w pozycji ON-WŁĄCZONY, aby uruchomić silnik. Przełączenie w pozycję OFF-WYŁĄCZONY wyłącza silnik.

WSZYSTKIE SILNIKI OPRÓCZ TYPU D



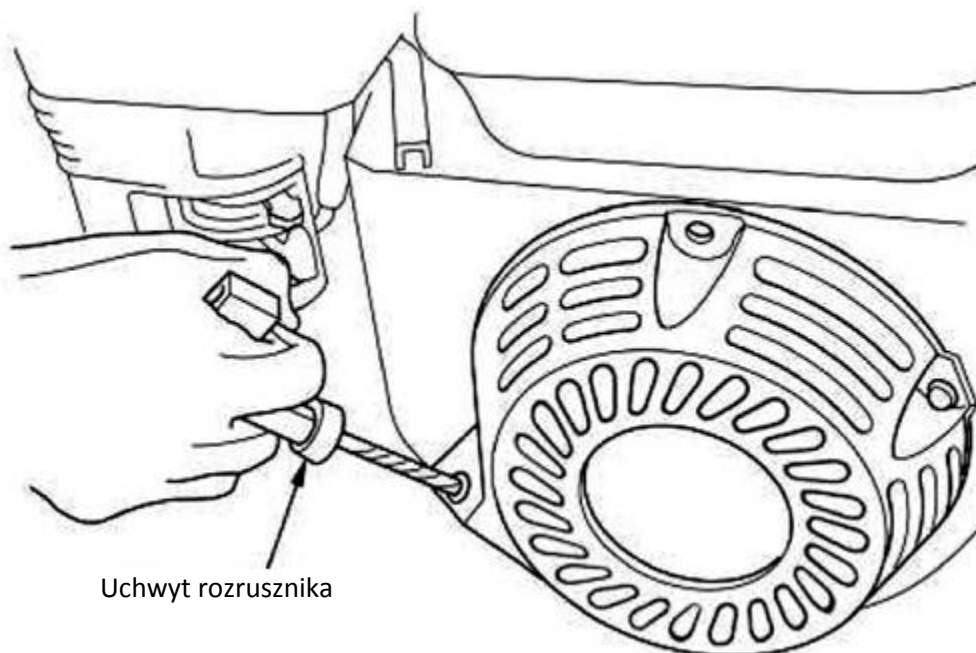
## SSANIE-CHOKE

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



## ROZRUSZNIK (STARTER RĘCZNY)

Pociągnięcie za uchwyt rozrusznika i wyciągnięcie linki uruchamia pracę silnika.



## **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.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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.</p> <p>Przed rozpoczęciem kontroli silnik należy ustawić tak aby był poziomo a wyłącznik zapłonu przestawić w pozycję <b>OFF-WYŁĄCZONY</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **SPRAWDZENIE STANU SILNIKA**

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

Przed uruchomieniem konieczne należy sprawdzić poziom oleju w silniku. Uruchomienie silnika ze zbyt niskim poziomem oleju doprowadzi do jego uszkodzenia. Niektóre typy silników są wyposażone w system OIL ALERT, który automatycznie zatrzyma silnik w przypadku zbyt niskiego poziomu oleju. W celu uniknięcia niedogodności związanych z automatycznym, nieoczekiwanym zatrzymaniem silnika, sprawdź zawsze poziom oleju przed uruchomieniem. Sprawdź czystość i stan filtra powietrza. Filtr powietrza jest jednym z ważniejszych elementów decydujących o trwałości i niezawodności pracy silnika. Zabrudzony filtr ogranicza przepływ powietrza do gaźnika, zmniejszając jego moc, powodując trudności z rozruchem czy większe zużycie paliwa. Sprawdź poziom paliwa. Praca z maszyną z pełnym zbiornikiem paliwa eliminuje niepotrzebne przerwy w pracy przeznaczone na tankowanie.

## **SPRAWDZENIE STANU MASZINY W KTÓREJ SILNIK PRACUJE**

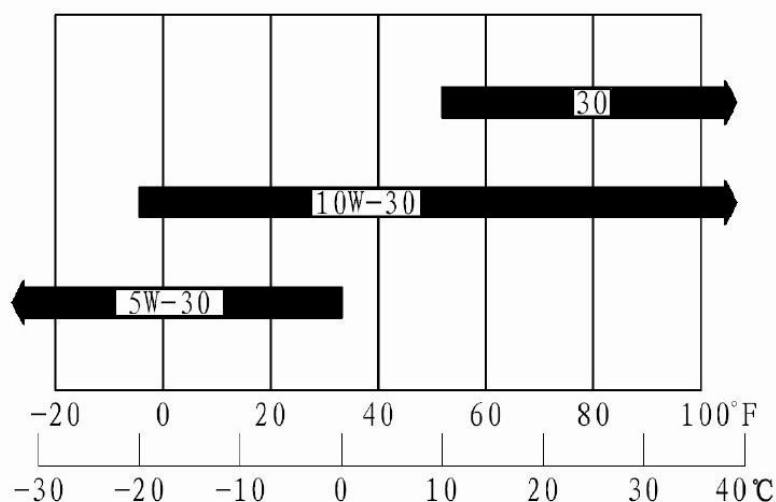
Przed uruchomieniem silnika zapoznaj się dokładnie z instrukcją obsługi maszyny napędzanej silnikiem pod kątem procedur i zaleceń producenta, przestrzegaj w czasie pracy podanych tam zasad i warunków bezpiecznego użytkowania sprzętu.

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.

Stopnie lepkości wg normy SAE



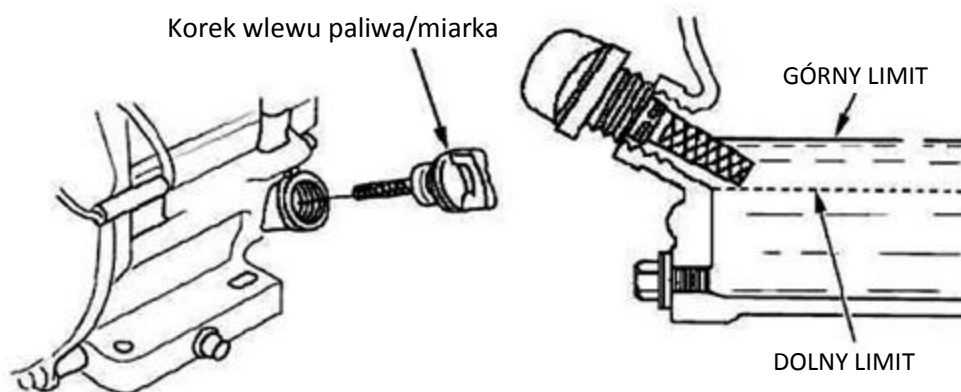
Temperatura otoczenia

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                                                      |       |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0.60L | (0.63 US qt) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1.10L | (1.2 US qt)  |

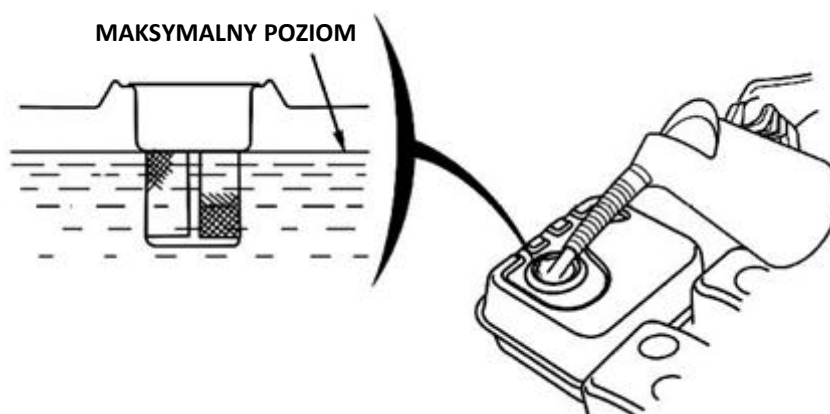
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       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

## Paliwa

### 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.





|                                                                                                                       |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>Nie używać paliw w pojemnikach wysokociśnieniowych.</p>                                          |
|  <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Benzyna i jej opary są wysoce łatwopalne i wybuchowe, niebezpieczeństwo poparzenia i pożaru.</p> |

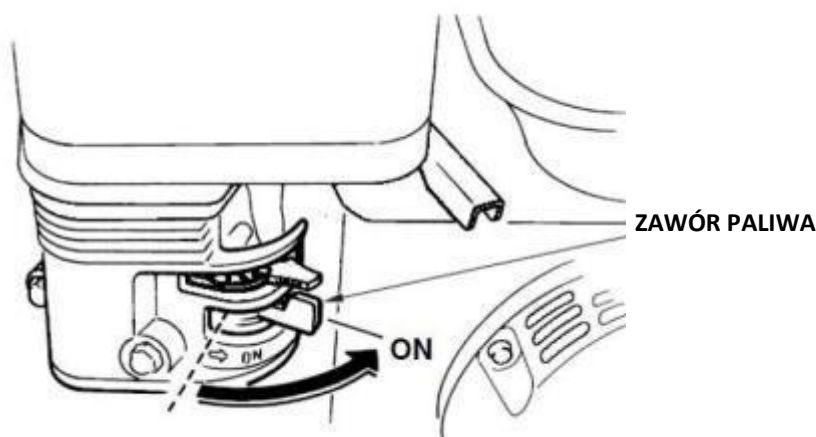
## Uruchomienie

### **ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI**

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

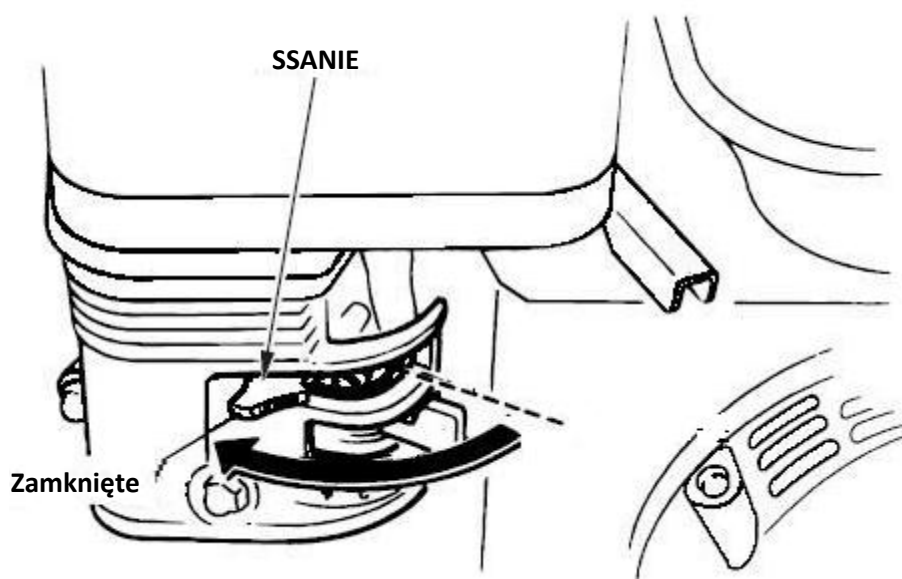
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>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.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

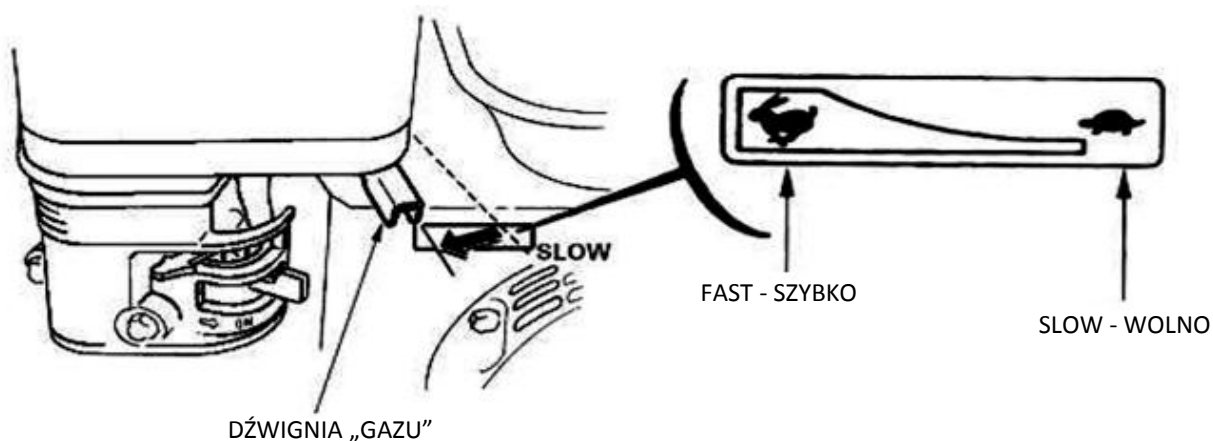


2. Aby uruchomić zimny silnik przestaw dźwignię ssania w pozycję „CLOSE” - zamknięty.

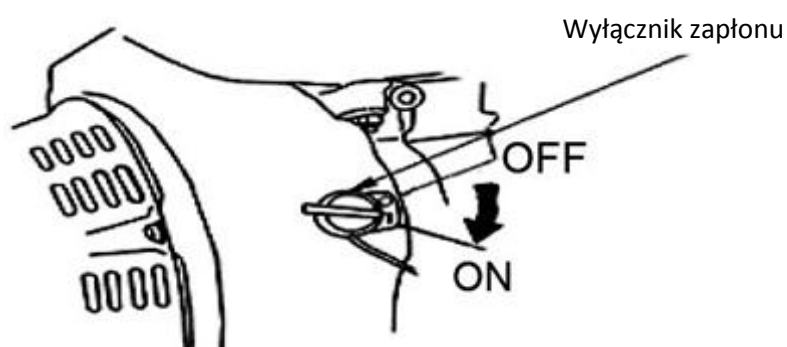
Aby ponownie uruchomić jeszcze gorący silnik zostaw dźwignię ssania w pozycji „OPEN” - otwarty. W niektórych urządzeniach które napędza ten silnik zastosowano zdalną linkę ssania zamiast klasycznego rozwiązania pokazanego poniżej, przeczytaj uważnie instrukcję obsługi dostarczoną przez producenta urządzenia.



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



4. Przetaw wyłącznik zapłonu silnika w pozycję “ON” – włączony.

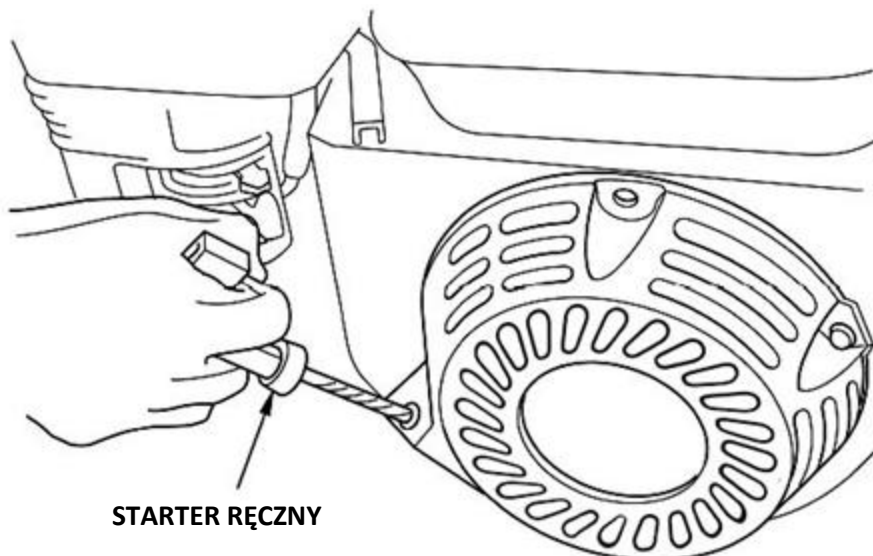




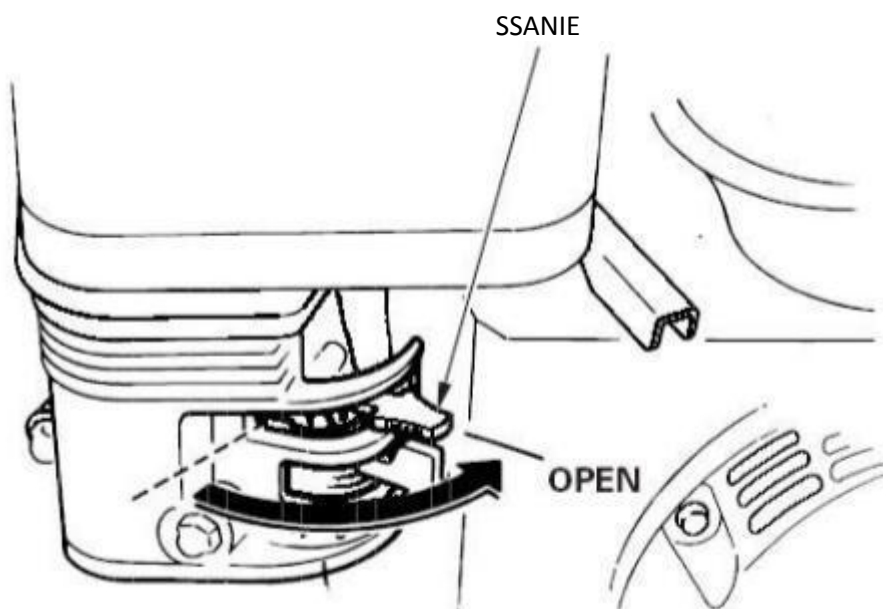
5. Przejdź do startera ręcznego.

**STARTER LINKOWY** (wszystkie typy silników):

Chwyć uchwyt startera oraz lekko wyciągnij linkę aż do momentu wycucia oporu, następnie wyciągnij linkę zdecydowanym, szybkim ruchem. Delikatnie pozwól aby linka z powrotem nawinęła się i odłóż uchwyt na swoje miejsce.



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

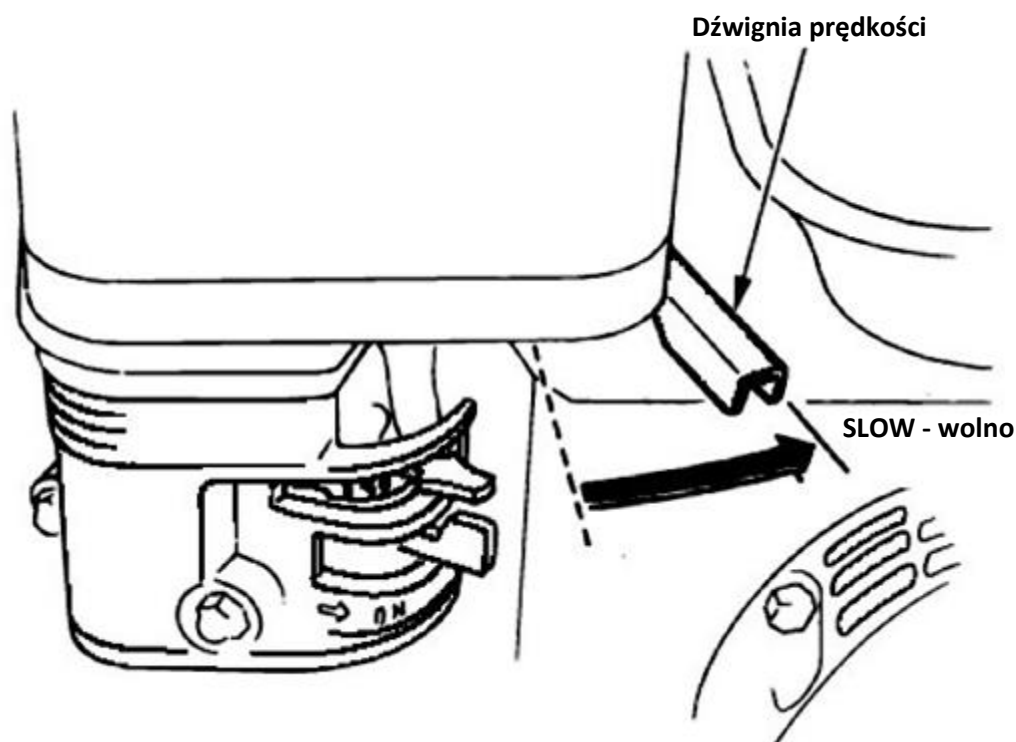


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Uważnie sprawdzić czy w silniku znajduje się odpowiednia ilość oleju.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <p>Możliwość wystąpienia odbicia rozrusznika , wciągnięcia linki zanim zdąży się puścić uchwyt, może spowodować uszkodzenie dłoni lub przedramienia. Należy wyciągać linkę startera zdecydowanym silnym pociągnięciem.</p> <p>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.</p> |

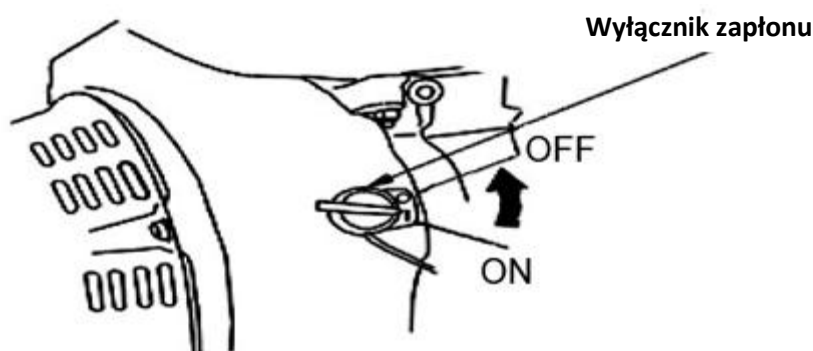
### Zatrzymanie

Aby nagle awaryjnie zatrzymać silnik, po prostu przestaw wyłącznika zapłonu w pozycję "OFF" - wyłączony. W przypadku normalnego zatrzymania silnika trzymaj się następującej procedury:

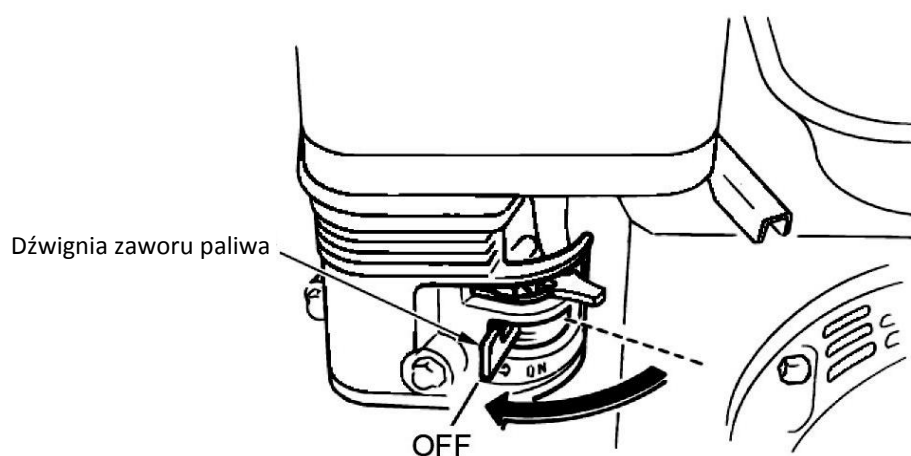
1. Przesuń dźwignię regulacji prędkości obrotowej (gazu) w pozycję „SLOW”- wolno. Niektóre urządzenia mogą posiadać dźwignię zdalną sterowaną za pomocą linki gazu, zapoznaj się z instrukcją obsługi producenta urządzenia które napędza niniejszy silnik.



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

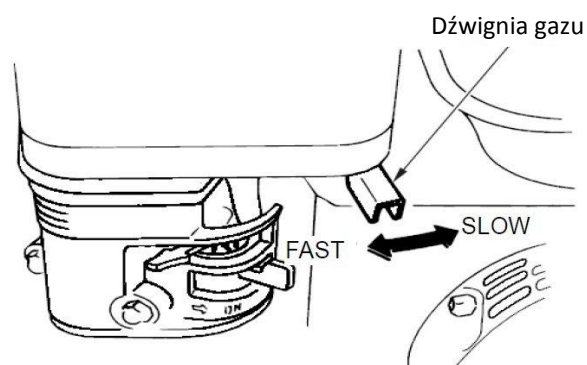


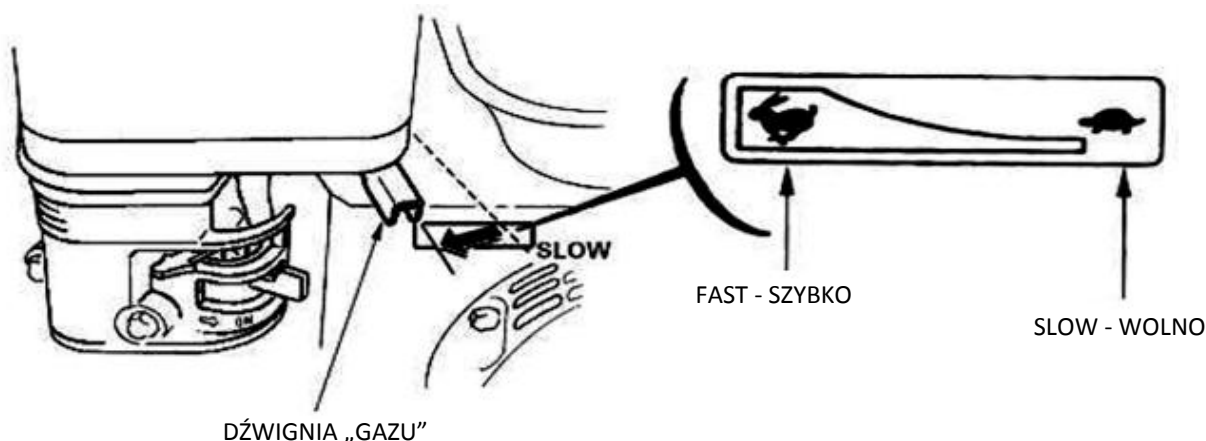
3. Przetaw dźwignię zaworu paliwa w pozycję „OFF” – wyłączony.



### **Regulacja prędkości obrotowej silnika**

Ustaw dźwignię kontroli prędkości obrotowej (gazu) na żądane obroty odpowiednie do działania urządzenia. Niektóre urządzenia posiadają zdalne sterowanie prędkością obrotową silnika za pomocą linki gazu z dźwignią, rozwiązanie to różni się nieco od pokazanego na poniższym rysunku. Zapoznaj się z instrukcją obsługi urządzenia które napędza niniejszy silnik. Właściwa prędkość obrotowa dla danej maszyny powinna zostać wyraźnie określona przez producenta urządzenia które napędza silnik, należy sprawdzić instrukcję dostarczoną przez producenta urządzenia.





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

### REGULACJA PRĘDKOŚCI BIEGU JAŁOWEGO

1. Uruchom silnik na zewnątrz pomieszczenia i pozwól mu rozgrzać się do właściwej temperatury.
2. Przesuń dźwignię przepustnicy do najwolniejszej pozycji.
3. Wyreguluj śrubą regulacyjną obroty silnika do wielkości 1400-1500 obr/min.

KLUCZ DO ŚWIECY 0.028-0.031 IN (0.70-0.80 MM)

### OBSŁUGA I KONSERWACJA

#### 4.1 Ważne aspekty obsługi - bezpieczeństwo

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



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.

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

Upewnij się iż przed rozpoczęciem prac związanych z konserwacją silnik jest wyłączony i zdjęta fajka ze świecy zapłonowej, pozwoli to uniknąć wielu potencjalnych zagrożeń:

- 
 • np. zatrucia tlenkiem węgla - Wszelkie czynności mimo wyłączenia silnika wykonujemy w dobrze wentylowanym pomieszczeniu lub na świeżym powietrzu.
- 
 • oparzenia gorącymi częściami silnika - Części silnika i tłumika nagrzewają się do wysokich temperatur, pozwól im ostygnąć przed obsługą i konserwacją.
- 
 • zranienia wirującymi częściami silnika i maszyny - Silnik podczas prac ma być wyłączony a elementy wirujące nieruchome, podczas czynności związanych z obsługą i konserwacją nie uruchamiaj silnika.
- przypadkowego uruchomienia silnika.

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.

#### 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 20 godz. pracy | Co 3 miesiące lub po każdych 50 godz. | Co 6 miesięcy lub po 100 godz. pracy | Co rok lub po każdych 300 godz. pracy |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ELEMENT                                                                                           |                  |                            |                                     |                                       |                                      |                                       |
| Olej silnikowy                                                                                    | Kontrola poziomu | ✓                          |                                     |                                       |                                      |                                       |
|                                                                                                   | Wymiana          |                            | ✓                                   |                                       | ✓                                    |                                       |

|                                     |                            |                             |  |       |   |       |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|-------|---|-------|
| Filtr powietrza                     | Sprawdzenie                | ✓                           |  |       |   |       |
|                                     | Czyszczenie                |                             |  | ✓ (1) |   |       |
|                                     | Wymiana                    |                             |  |       |   | ✓ ☆   |
| Świeca zapłonowa                    | Sprawdzenie<br>Czyszczenie |                             |  |       | ✓ |       |
|                                     | Wymiana                    |                             |  |       |   | ✓     |
| Wkładka hamulca koła<br>magnesowego | Sprawdzenie                |                             |  |       | ✓ |       |
| Chwytnacz iskier (opcja)            | Czyszczenie                |                             |  |       | ✓ |       |
| Minimalne obroty                    | Regulacja                  |                             |  |       |   | ✓ (2) |
| Luz zaworowy                        | Regulacja                  |                             |  |       |   | ✓ (2) |
| Zbiornik paliwa i filtr             | Czyszczenie                |                             |  |       |   | ✓ (2) |
| Komora spalania                     | Czyszczenie                | Oczyść co każde 300 h (3)   |  |       |   |       |
| Przewód paliwa                      | Sprawdzenie                | Sprawdź co każde 2 lata (3) |  |       |   |       |

- Wymieniać tylko papierowy wkład filtra powietrza.

(1) czynności wykonywać częściej jeśli silnik pracuje w trudnych warunkach (duże zapylenie, duże obciążenie, wysoka temperatura).

(2) obsługa tych czynności musi zostać wykonana w autoryzowanym serwisie.

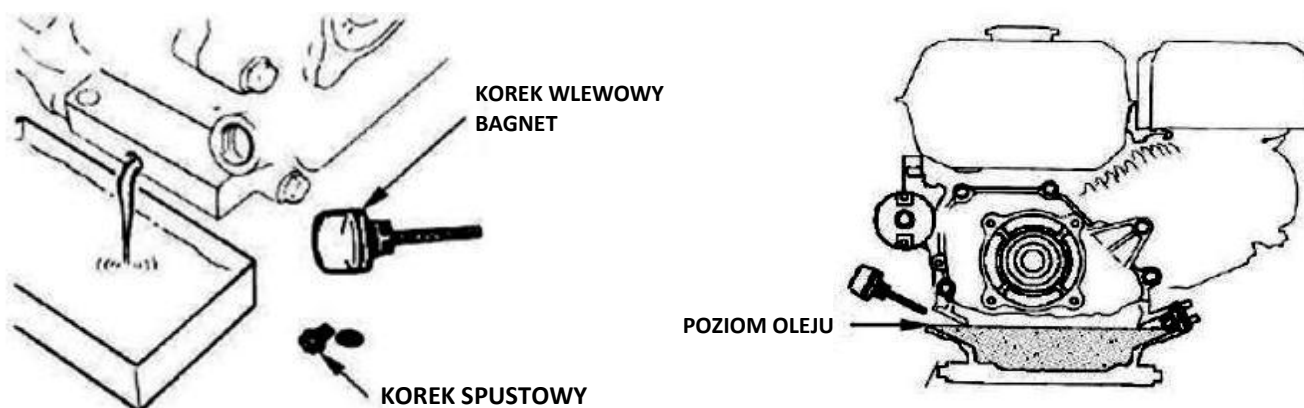
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <b>UWAGA: nieprzestrzeganie harmonogramu konserwacji spowoduje wystąpienie awarii które nie zostaną uznane jako gwarancyjne a jako spowodowane zaniechaniem użytkownika sprzętu.</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b> | <b>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.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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.



**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 zużytym olejem postępować w sposób nie zagrażający degradacji środowiska naturalnego. Nie wylewaj oleju na ziemię, do kanalizacji, czy do śmieci. Zanieś olej w szczelnym opakowaniu na najbliższą stację benzynową lub punkt utylizacji i wyspecjalizowanej firmy.
3. Do silnika ustawionego poziomo na równej płaskiej powierzchni wlej przez otwór wlewowy świeży olej do dolnego poziomu krawędzi otworu wlewowego.
4. Wkręć korek wlewowy na miejsce.



## POJEMNOŚĆ MISKI OLEJOWEJ POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW SILNIKÓW

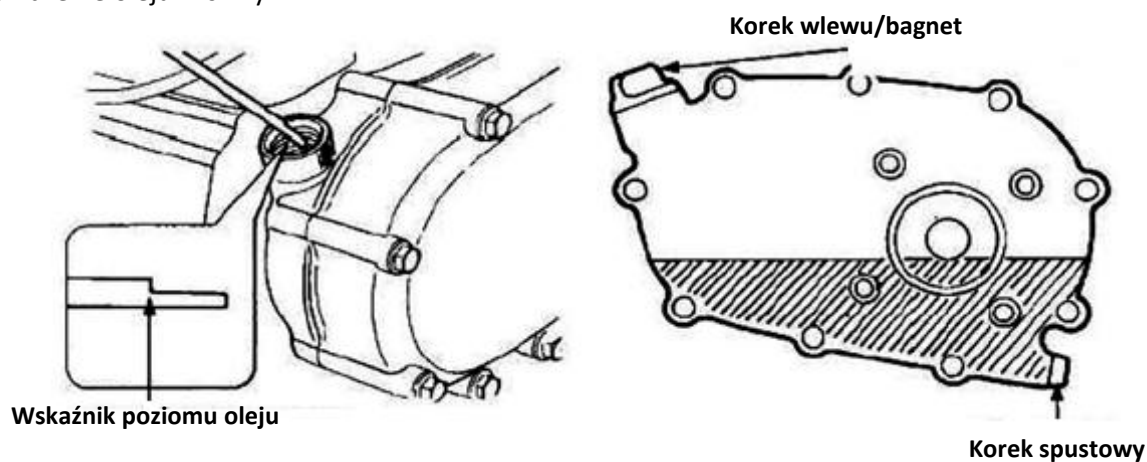
| Pojemności miski olejowej                                                   |       |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 120F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0.60L | (0.63 US qt) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1.10L | (1.2 US qt)  |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <p>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.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### OLEJ W SKRZYNI REDUKCYJNEJ (TYLKO W MODELACH WYPOSAŻONYCH)

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

Sprawdzenie oleju w skrzyni:



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

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

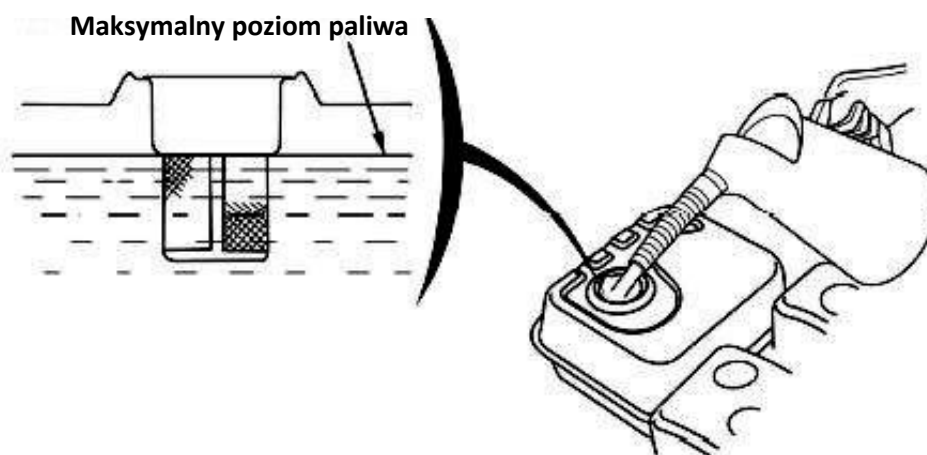
## OLEJ SILNIKOWY ZALECENIA DOTYCZĄCE OLEJU

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

### Tankowanie paliwa

Po wyłączeniu silnika odkręcić korek zbiornika i sprawdzić poziom paliwa. Uzupełnić 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.



| Pojemność zbiornika paliwa                                                                 |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2.5 L |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3.8 L |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6.0 L |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6.5 L |



*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.*

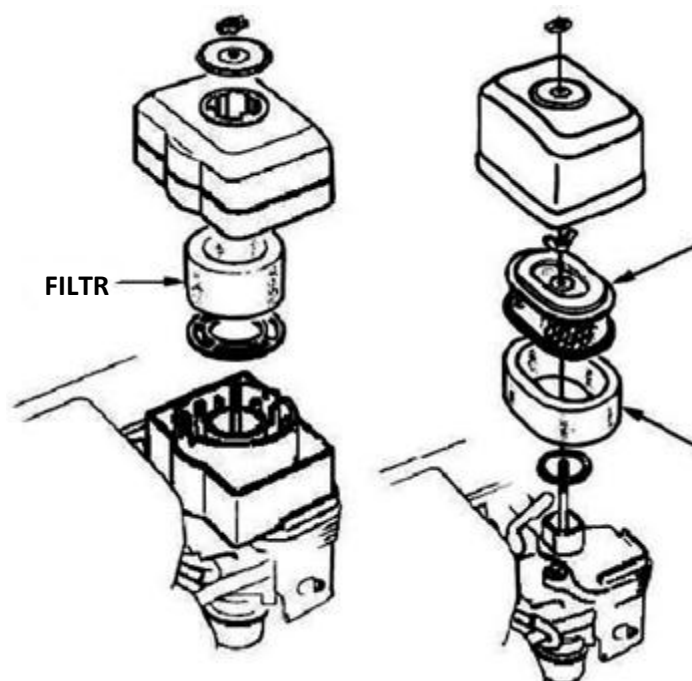
## FILTR POWIETRZA

### FILTR POWIETRZA – SPRAWDZENIE

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

### FILTR POWIETRZA - OBSŁUGA

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

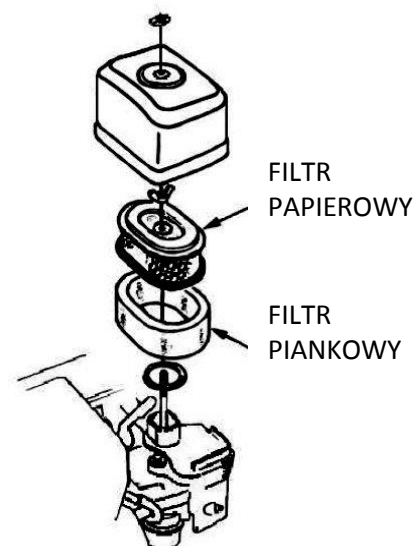


**Praca silnikiem bez filtra powietrza, z filtrem uszkodzonym lub bardzo zanieczyszczonym powoduje dostawanie się do silnika pyłu, kurzu i piasku, doprowadzając do jego awarii lub bardzo szybkiego zużycia. Uszkodzenia i awarie tym spowodowane nie są objęte gwarancją.**

## RODZAJE FILTRÓW POWIETRZA

Podwójny filtr papierowy z gąbkowym filtrem wstępnym (przed-filtrem)

1. Odkręć nakrętkę motylkową z pokrywy filtra i zdejmij obudowę filtra.
2. Odkręć nakrętkę i wyjmij wkład filtra.
3. Wyjmij wkład papierowy z filtra wstępnego.
4. Sprawdź oba elementy filtra, zobacz czy nie są uszkodzone, jeśli tak wymień na nowe.
5. Oczyszcz elementy filtra powietrza jeśli mają być ponownie montowane.



## CZYSZCZENIE ELEMENTU PAPIEROWEGO

Uderzając o twardą powierzchnię wytrząśnij wkład filtra z większych zanieczyszczeń a następnie przedmuchać od strony gaźnika (od wewnątrz na zewnątrz” sprężonym powietrzem o ciśnieniu max 30 psi (207 kPa). Do czyszczenia nie używaj szczotki, brud zostanie wówczas wciśnięty w papier filtrujący. Nie używaj do czyszczenia również benzyny czy innych rozpuszczalników.



**Filtrów papierowych nie myjemy i nie czyścimy szczotką, zawsze wymieniać na nowe w przypadku dużego zabrudzenia lub uszkodzenia.**

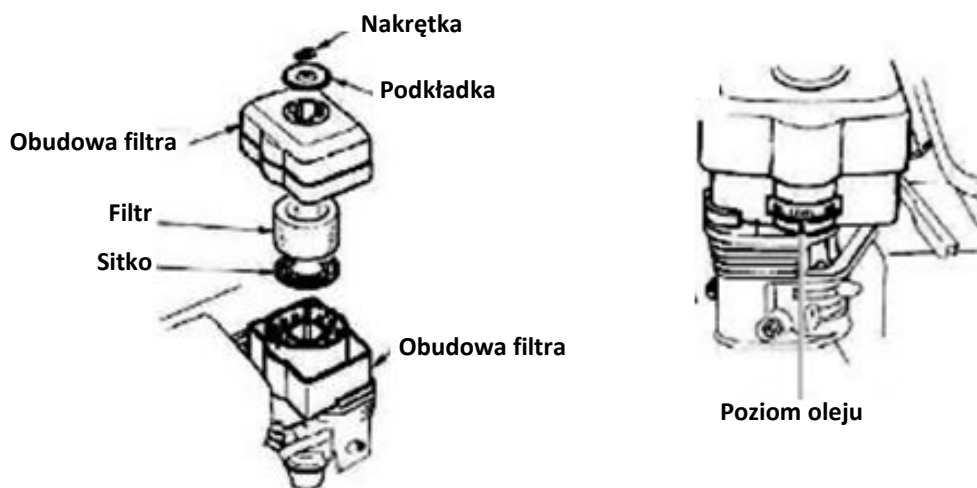
## CZYSZCZENIE FILTRA WSTĘPNEGO

Filtr wstępny jest wykonany z gąbki.

1. Wymyj filtr wstępny w ciepłej wodzie z detergentem, wypłucz i pozostaw do wyschnięcia.
2. Zanurz gąbkowy filtr wstępny w czysty olej silnikowy, a następnie wyciśnij nadmiar oleju. Filtr gąbkowy założony z nadmierną ilością oleju spowoduje dymienie z tłumika.
3. Wytrzyj kurz z kanału dolotowego gaźnika wilgotną szmatką. Zachowaj ostrożność by nie zanieczyścić kurzem kanału prowadzącego do gaźnika.
4. Nałóż gąbkowy filtr wstępny na filtr papierowy i dokręć cały wkład filtra do gaźnika nakrętką motylkową
5. Nałóż obudowę filtra i dokręć nakrętkę.

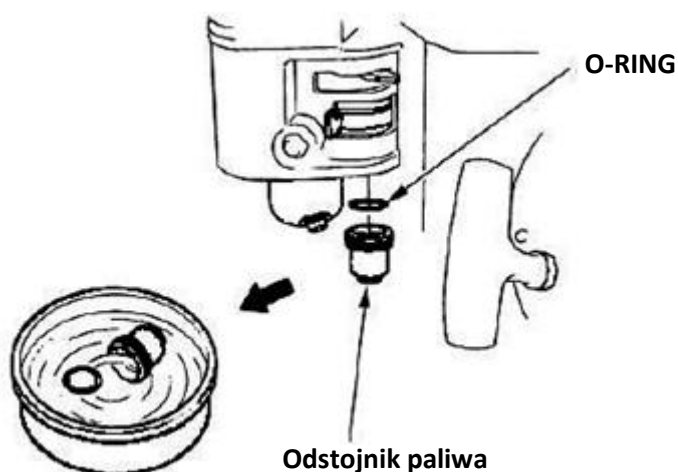
## FILTR OLEJOWY (TYP MOKRY)

1. Odkręć nakrętkę motylkową z pokrywy filtra i zdejmij obudowę filtra.
2. Wyjmij filtr powietrza z obudowy, umyj obudowę i filtr ciepłą wodą z detergentem, wypłucz i pozostaw do wyschnięcia.
3. Zanurz wkład filtra w oleju, po wyjęciu poczekaj aż obcieknie jego nadmiar i wyciśnij olej.
4. Do zbiornika filtra powietrza wlej około 60 cm<sup>3</sup> czystego oleju silnikowego.
5. Zamontuj filtr powietrza i dokręć całość nakrętką motylkową.



## CZYSZCZENIE ODSTOJNIKA PALIWA W GAŹNIKU

1. Zamknij zawór paliwa, przestawiając dźwignię zaworu w pozycję OFF - WYŁĄCZONY.
2. Usuń ze zbiornika osad oraz inne zanieczyszczenia.

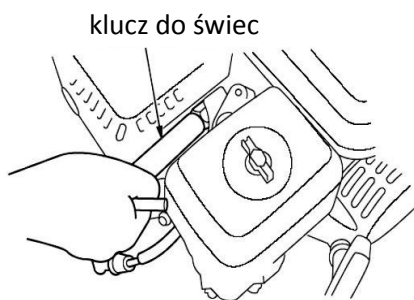
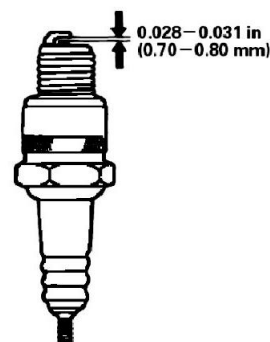


|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <p>Benzyna jest substancją łatwopalną i wybuchową. Podczas prac związanych z tankowaniem, zlewaniem czy przelewaniem paliwa zachowaj szczególną ostrożność. - wyłącz silnik i pozwól mu ostygnąć, w pobliżu nie stosuj otwartego ognia, urządzeń wytwarzających iskry czy wysoką temperaturę - uzupełniaj paliwo tylko na zewnątrz – jeżeli nastąpi rozlanie paliwa, wszystko wytrzyj i wynieś silnik z zalanej powierzchni w bezpieczne miejsce.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Przemyj odstojnik oraz O-Ring w niepalnym rozpuszczalniku oraz dokładnie wysusz.
4. Umieść odpowiednio O-Ring uszczelniający i dokręć dokładnie miskę pływaka/odstojnik paliwa.
5. Przetaw zawór paliwa w pozycję ON (OTWARTY) i sprawdź układ pod względem wycieków. Jeżeli układ nie jest szczelny wymień O-Ring.

## ŚWIECA ZAPŁONOWA

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



klucz do świec

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

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <p>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.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

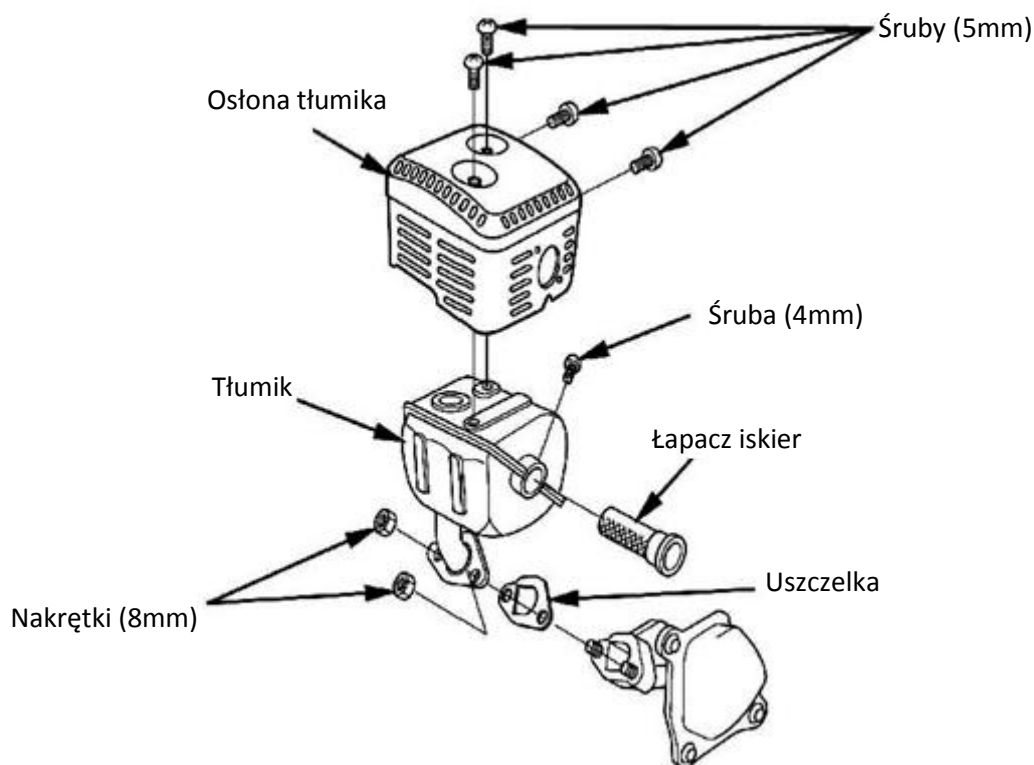
1. Zdejmij fajkę ze świecy zapłonowej i usuń zabrudzenia wokół świecy.
2. Za pomocą klucza do świec, wykręć świecę.
3. Sprawdź świecę zapłonową, jeżeli jest bardzo zabrudzona lub uszkodzona (wypalona elektroda, popękany izolator itp.) - wymień na nową.
4. Zmierz szczelinomierzem odstęp między elektrodami. 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.

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <p>Wkręcając nową świecę zapłonową dokręcamy ją kluczem o ½ obrotu, świecę używaną dokręcamy kluczem o 1/8 do 1/4 obrotu.</p>                                                                                          |
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <p>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. Załóż fajkę na świecę.</p> |

## Łapacz iskier

Łapacz iskier nie jest wyposażeniem standardowym silnika. Ponieważ w niektórych okolicznościach silniki nie mogą pracować bez tego wyposażenia, łapacz iskier można nabyć u autoryzowanego dilerę naszych silników. Łapacz iskier, by dobrze spełniał swoje funkcje musi być serwisowany co 100 godzin pracy silnika. UWAGA Po zatrzymaniu silnika tłumik wydechu i jego okolice są nadal bardzo gorące i ich dotknięcie grozi poparzeniem. Pozostaw silnik do wystygnięcia przed rozpoczęciem serwisowania łapacza.

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







ekran łapacza



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

## SKŁADOWANIE I TRANSPORT

### Przygotowanie do przechowywania

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

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

## PALIWO

Paliwo pozostawione w zbiorniku silnika ulega starzeniu, rozwarstwieniu i traci swoje właściwości. Takie paliwo może doprowadzić do uszkodzenia gaźnika, przewodów paliwowych czy innych części układu zasilania. Okres bezpiecznego przechowywania paliwa w zbiorniku silnika jest uzależniony od wielu czynników: od składu paliwa, od temperatury w jakiej silnik jest przechowywany, od ilości paliwa w zbiorniku. Częściowe wypełnienie zbiornika paliwem i duża ilość powietrza sprzyjają pogorszeniu jakości paliwa, podobnie wysoka temperatura przechowywania też przyspiesza starzenie paliwa. W zależności od warunków i jakości paliwa - okres przydatności benzyny przechowywanej w zbiorniku wynosi około kilku miesięcy. Po tym okresie system paliwowy lub istotne części gaźnika mogą ulec zanieczyszczeniu osadami z żywicy. Chcąc wydłużyć czas przydatności benzyny do użycia należy dodać do niej stabilizator. Stabilizator dodajemy do świeżego paliwa, wypełniając paliwem całkowicie zbiornik.

### Podczas dodawania stabilizatora:

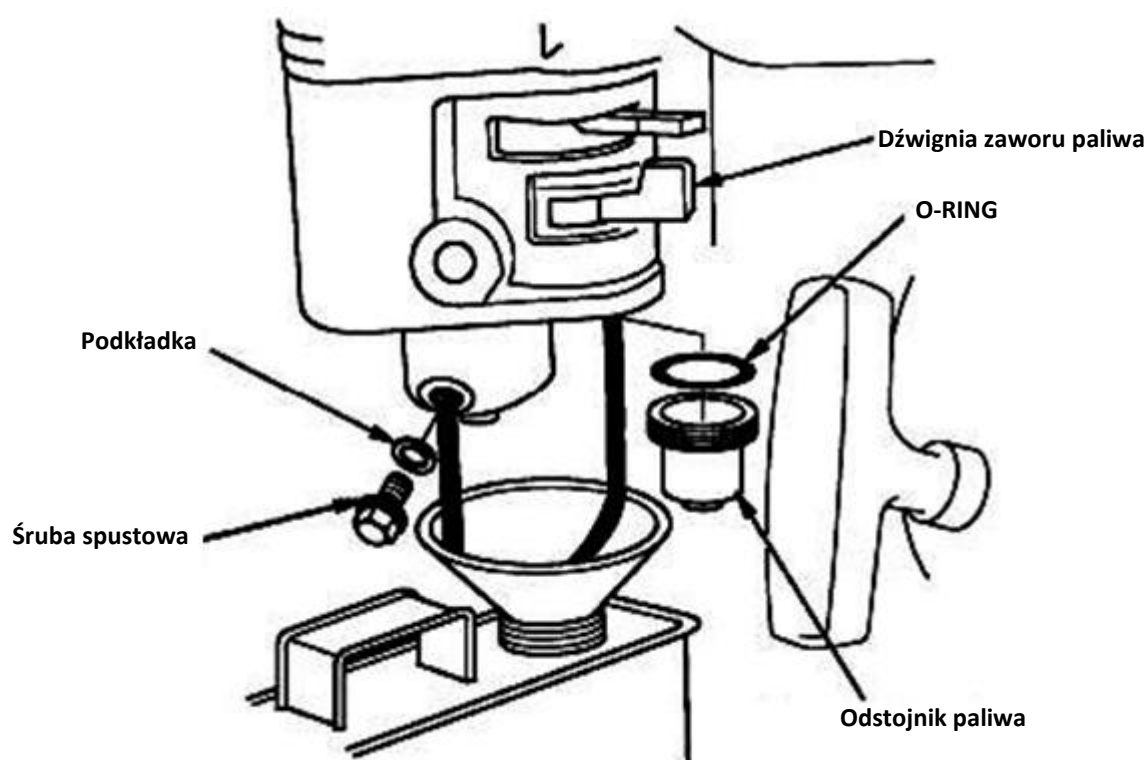
1. Stosuj się do instrukcji stosowania stabilizatora podanej przez producenta.
  2. Zawsze po dodaniu stabilizatora uruchom silnik na około 10 min, by paliwo zawierające uszlachetniające dodatki dotarło do gaźnika wypierając paliwo bez dodatków.
- Przygotowując silnik do dłuższego okresu przechowywania najlepiej opróżnić zbiornik z paliwa np. wypalając go w całości aż silnik zatrzyma się z braku paliwa.



Benzyna jest substancją łatwopalną i wybuchową. Podczas prac związanych z tankowaniem, zlewaniem czy przelewaniem paliwa zachowaj szczególną ostrożność, - wyłącz silnik i pozwól mu ostygnąć, w pobliżu nie stosuj otwartego ognia, urządzeń wytwarzających iskry czy wysoką temperaturę - zlewaj czy uzupełniaj paliwo tylko na zewnątrz - jeżeli nastąpi rozlanie paliwa, natychmiast wszystko wytrzyj i wynieś silnik z zalanej powierzchni.

## OPRÓŻNIANIE Z PALIWA ZBIORNIKA I GAŹNIKA

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



## OLEJ SILNIKOWY

Przygotowując silnik do dłuższego przechowywania:

1. Wymień olej silnikowy (sposób opisany wcześniej w instrukcji).
2. Wykręć świecę zapłonową, do cylindra wlej otworem świecy około 5-10 ml czystego oleju silnikowego.
3. Powoli wyciąg linkę rozrusznika w celu dobrego rozprowadzenia wlanego oleju tłokiem po cylindrze.
4. Wkręć świecę zapłonową.
5. Wyciągnij delikatnie linkę rozrusznika do chwili wyczucia małego oporu (faza sprężania). Pozwoli to na zamknięcie zaworów i nieprzedostawanie się zanieczyszczeń do cylindra.

6. Delikatnie powróć z linką rozrusznika do położenia wyjściowego. Jeżeli silnik ma być przechowywany z paliwem w zbiorniku, ważną rzeczą jest zapewnienie odpowiedniej ochrony przeciwpożarowej i odpowiedniej wentylacji. Silnik należy przechowywać z dala od otwartych źródeł ognia, urządzeń wytwarzających iskry, wysoką temperaturę. Nie należy również przechowywać takiego silnika w pobliżu pracujących urządzeń elektrycznych. Silnik należy przechowywać w suchym pomieszczeniu, chroniąc go w ten sposób od korozji i wilgoci.

Jeżeli w silniku nie ma paliwa - zamknij zawór paliwowy przestawiając go w pozycję OFF- WYŁĄCZONY. Silnik przechowuj zamontowany w maszynie, poziomo na równej płaskiej powierzchni. Przechylenie silnika spowoduje wylanie paliwa czy zalanie silnika olejem. Przed schowaniem silnika pozwól mu całkowicie ostygnąć, przykryj silnik chroniąc go przed kurzem. Nie okrywaj silnika folią czy innymi nieprzepuszczającymi powietrza materiałami, takie okrycie silnika przez dłuższy czas spowoduje jego korozję.

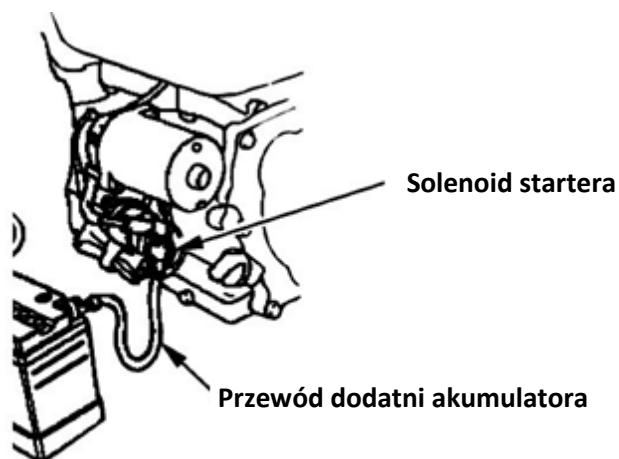
### **URUCHOMIENIE SILNIKA PO DŁUŻSZYM POSTOJU I SKŁADOWANIU**

Po dłuższym okresie przechowywania uruchom silnik zgodnie z rozdziałem PRZED URUCHOMIENIEM. Jeżeli zbiornik został opróżniony z paliwa, napełnij go świeżym, czystym i dobrej jakości paliwem. Pamiętaj iż paliwo ulega starzeniu w czasie przechowywania. Jeżeli przed postojem do cylindra zostało wlane 5-10 ml oleju silnikowego, po uruchomieniu przez kilka pierwszych chwil silnik będzie nadmiernie dymić. Jest to normalny objaw spalania oleju w cylindrze i za kilka chwil efekt ten musi ustąpić.

### **TRANSPORT**

Nie transportuj silnika gorącego, pozwól mu ostygnąć. W czasie przenoszenia silnika nie przechylaj go. Staraj się którym jest zamontowany wypoziomowany w normalnej pozycji. Pr paliwa przestawiając go w pozycję OFF.

### **PODŁĄCZENIE AKUMULATORA DLA SILNIKÓW ZE STARTEM ELEKTRYCZNYM**



Używać 12 V akumulatorów o pojemności co najmniej 18 Ah.

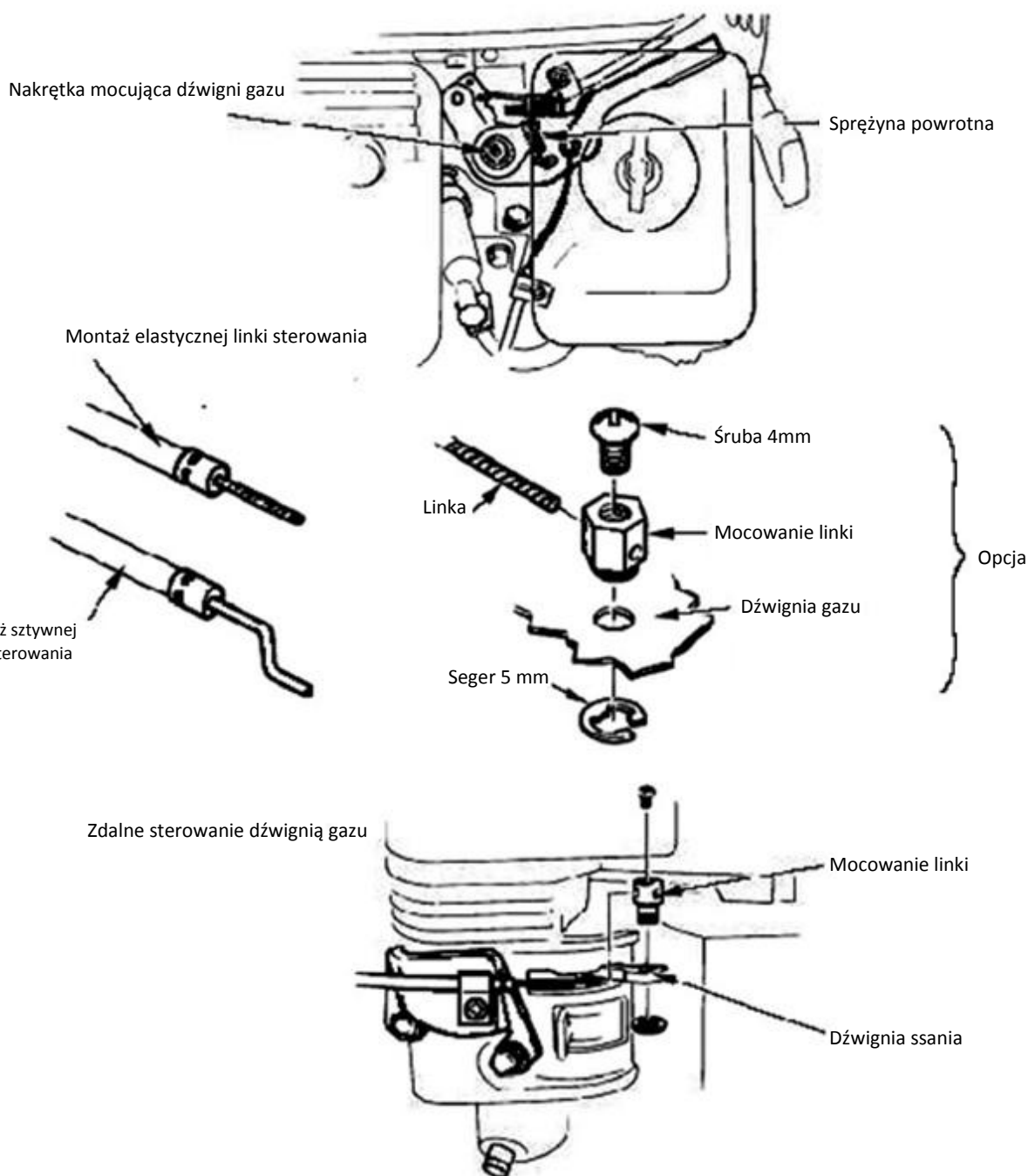
Uważać aby nie podłączyć przewodów odwrotnie, co spowoduje spięcie w układzie ładowania silnika. Zawsze podłączać przewód dodatni (+) akumulatora najpierw, potem przewód ujemny (-).



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

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

## STEROWANIE LINKOWE



Silniki posiadają możliwość linkowego zdalnego sterowania dźwignią gazu i ssania.

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

## **UŻYWANIE SILNIKA NA DUŻYCH WYSOKOŚCIACH**

Silnik został przystosowany i uzyskał certyfikat do prac na wysokości poziomu morza. Używanie silnika na wyższych wysokościach powoduje spadek mocy i zwiększenie emisji gazów. Mieszanka paliwowa będzie wówczas bardzo bogata, wzrośnie zużycie paliwa. Spadek mocy powodowany pracą na dużej wysokości wynosi około 3,5 % na każde 300 m. Ciągła praca silnika na wysokości powyżej 1500 m, powoduje konieczność jego przystosowania i przeregulowania w Autoryzowanym punkcie serwisowym. Używanie silnika na wysokościach mniejszych niż te do których silnik został dostosowany, spowoduje zmniejszenie jego mocy, przegrzewanie się i może doprowadzić do uszkodzeń spowodowanych zbyt ubogą mieszanką paliwowo-powietrzną.

## **CZĘŚCI ZAMIENNE**

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

## PROBLEMY I ICH ROZWIĄZANIE

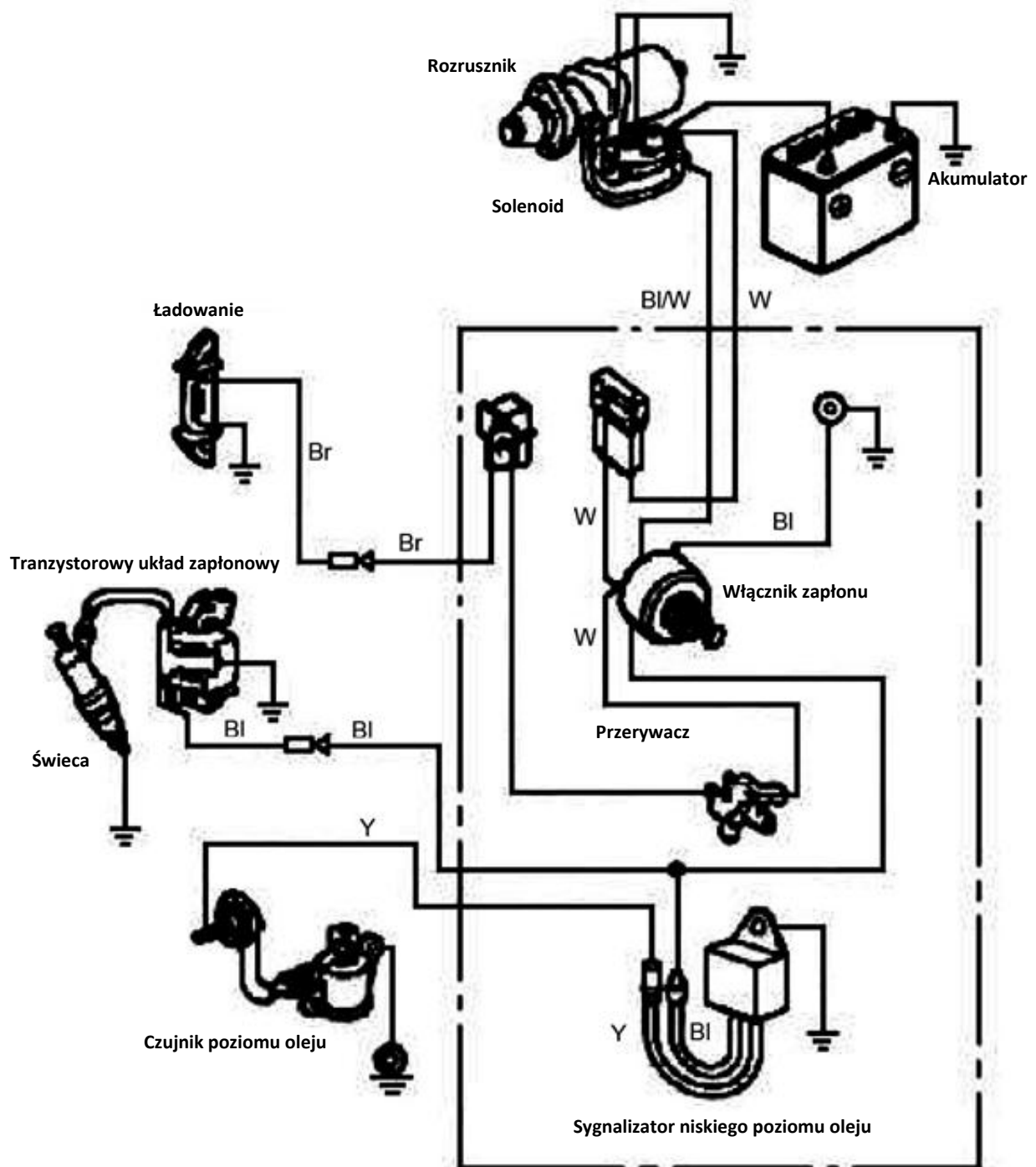
| Silnik nie uruchamia się                     | Możliwe przyczyny                                                                                | Rozwiązanie                                                                                            |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprawdzić dźwignie 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 stara 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 (zalenie 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.                                                                |
|                                              |                                                                                                  |                                                                                                        |
| Brak mocy silnika                            | Możliwe przyczyny                                                                                | Rozwiązanie                                                                                            |
| 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.                                                                |
|                                              |                                                                                                  |                                                                                                        |
| Przerywana praca silnika                     | Możliwe przyczyny                                                                                | Rozwiązanie                                                                                            |
| 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 powietrza.                                                                   | Oczyścić lub wymienić.                                                                                 |

### 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 wilgoci i warunkach silnego zapylenia wymaga częstszej konserwacji i obsługi silnika niż to zaleca harmonogram.

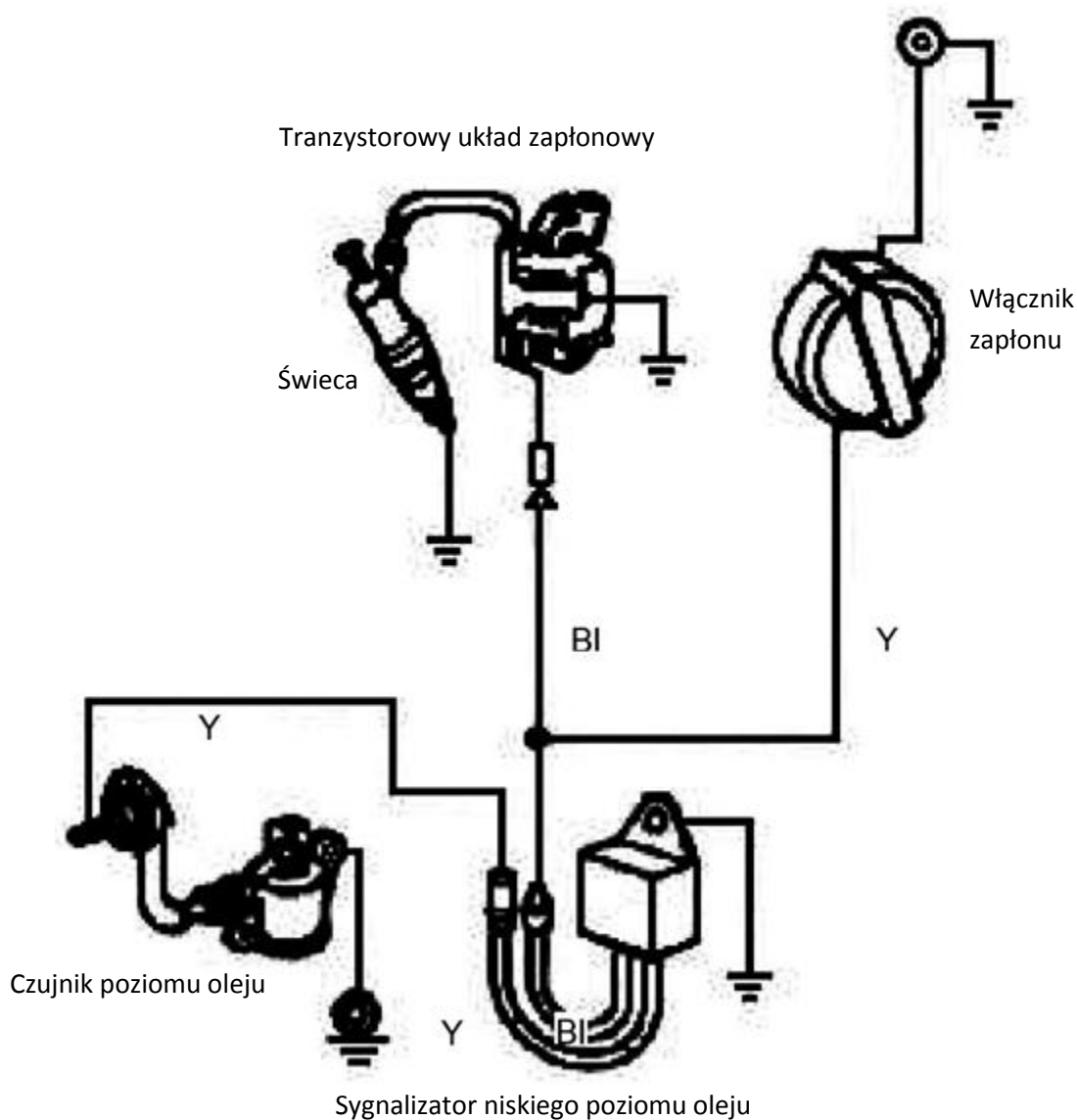
## UKŁAD ELEKTRYCZNY

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |





## DLA SILNIKÓW Z AKUMULATOREM I SYSTEMEM OIL ALERT



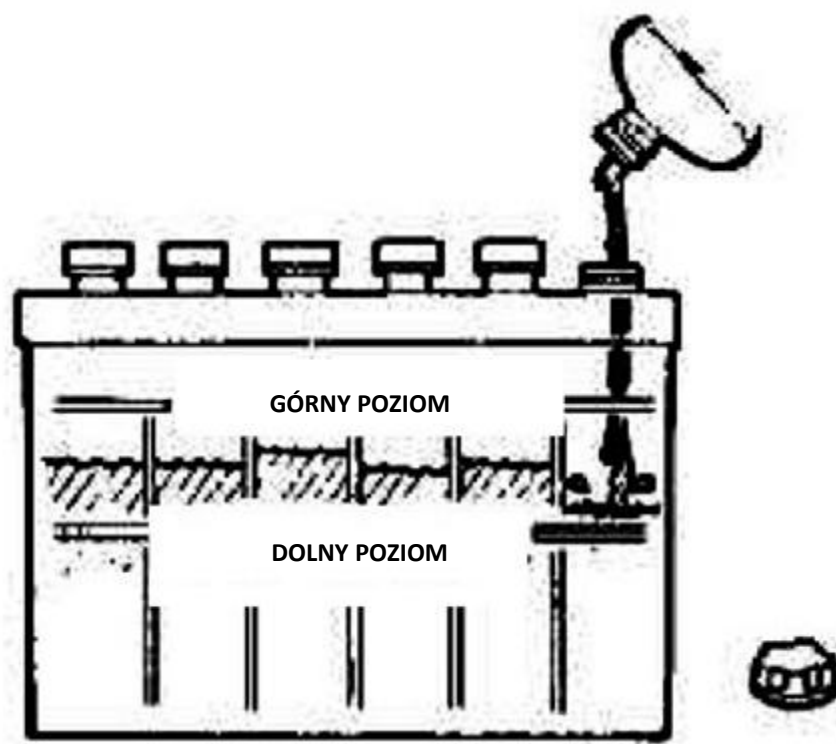
### AKUMULATOR

Używać 12 V akumulatorów o pojemności co najmniej 18Ah. Uważać aby nie podłączyć przewodów odwrotnie, co spowoduje spięcie w układzie ładowania silnika. Zawsze podłączać przewód dodatni (+) akumulatora najpierw, potem przewód ujemny (-).



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

Należy kontrolować poziom elektrolitu w akumulatorze. Jeśli poziom jest poniżej dolnego, należy odkręcić korki i uzupełnić wodą destylowaną do poziomu pomiędzy poziomem górnym i dolnym dopuszczalnym. Poziom elektrolitu powinien być jednakowy we wszystkich celkach akumulatora.



Dwie ostatnie cyfry roku naniesienia oznaczenia CE - 23

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

**GEKO Sp z o.o. Sp K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:

Silnik spalinowy 13HP Loncin G390F 25mm, Typ: G80249, Model: G390F

spełnia wymagania Parlamentu Europejskiego i Rady:

- **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn,
- Rozporządzenie **2016/1628** z dnia 14 września 2016 r. w sprawie wymogów dotyczących wartości granicznych emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach, zmieniające rozporządzenia (UE) nr 1024/2012 i (UE) nr 167/2013 oraz uchylające dyrektywę 97/68/WE,
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) **2017/656** z dnia 19 grudnia 2016 r. określające wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach,
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) **2018/988** z dnia 27 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany i sprostowania rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656 określającego wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach oraz norm EN ISO 3744: 1995, EN 500- 4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011 jest zgodny z certyfikatem typu WE nr 50257483 001 z dnia 14.05.2019 wydanego przez TUV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nurnberg, Kraj: Niemcy, Telefon: +49 (0) 9116555225, Fax: +49 (0) 9116555226, Email: service@de.tuv.com, Website: www.tuv.com/safety

Numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej: 0197

oraz nr M.2023.206.C81761 z dnia 15.02.2023 wydanego przez UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Ankara, Kraj: Turcja, Telefon: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76

Email: udem@udem.com.tr, Website: www.udem.com.tr,

Numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej: 2292

2000/14/WE: zastosowana procedura oceny zgodności według załącznika IV.

Zmierzony poziom mocy akustycznej LWA wynosi: 99.2 dB(A)

Gwarantowany poziom mocy akustycznej LWA wynosi: 108 dB(A)

Homologacja e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 wydana przez SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION S.A.R.L. (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Kraj: Luksemburg, Telefon: +352/357214-250, Faks: +352/357214-244, Email: info@snch.lu, Strona internetowa: <http://www.snch.lu/>

Niniejsza Deklaracja Zgodności WE traci swoją ważność, jeżeli produkt zostanie zmieniony lub przebudowany bez zgody producenta.

**Za przygotowanie i przechowywanie dokumentacji technicznej odpowiada:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 10.01.2023

Miejsce i data wystawienia



**Larysa Kowalczyk**

Nazwisko, imię i stanowisko osoby upoważnionej



# Karta Gwarancyjna

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Data sprzedaży *</b></p> <hr/> <p><b>Nabywca (imię i nazwisko / nazwa firmy) *</b></p> <hr/> <p>* wypełnia sprzedawca</p><br><br><p>(pieczęć i czytelny podpis sprzedawcy)</p> <p><b>UWAGA! Samowolne dokonanie wpisu do karty gwarancyjnej lub dokonanie jakichkolwiek zmian w istniejących wpisach jest równoznaczne z utratą praw gwarancyjnych.</b></p> | <p><b>Adres *</b></p> <hr/> <p><b>Nazwa produktu *</b></p> <hr/> <p><b>Model / Kod produktu *</b></p> <hr/> <p>Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji i akceptuję poniżej wymienione warunki. Towar nie posiada żadnych widocznych wad oraz uszkodzeń.</p><br><br><p>(czytelny podpis nabywcy)</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Karta gwarancyjna jest ważna jedynie z dowodem zakupu**

**Gwarant** GEKO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k. z siedzibą w Kietlinie, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy dla Łodzi Śródmieścia w Łodzi, XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem KRS 0000815242, posiadająca numer NIP 7722420459 udziela Kupującemu gwarancji na sprawne działanie wprowadzanych przez siebie do obrotu produktów na następujących zasadach:

## I. OKRES GWARANCJI

- Okres ochrony gwarancyjnej rozpoczyna się w dniu zakupu/wydania towaru i wynosi:
  - zakup konsumencki - 2 lata: dla wszystkich urządzeń objętych ochroną gwarancyjną, z wyjątkiem akumulatorów, na które udzielamy 6-miesięcznej gwarancji
  - zakup komercyjny - 1 rok: dla wszystkich urządzeń objętych ochroną gwarancyjną, z wyjątkiem akumulatorów, na które udzielamy 6-miesięcznej gwarancji
- Zakup konsumencki w rozumieniu ustawy z dnia 30 maja 2014r. o prawach konsumenta. (Dz.U. 2014 poz. 827) jest to zakup dokonywany przez osobę fizyczną dokonującą z przedsiębiorcą czynności prawnej niezwiązanej bezpośrednio z jej działalnością gospodarczą lub zawodową.
- Okres gwarancji nie wydłuża się z powodu świadczenia gwarancyjnego. Obowiązuje to także dla wymienionych lub naprawionych części. Naprawy przypadające po upływie okresu gwarancji są odpłatne.
- Na wykonane naprawy odpłatne gwarant udziela 3 miesięcznej gwarancji pod warunkiem dokonania naprawy w warsztacie gwaranta.

## II. OBOWIĄZKI GWARANTA

- Gwarancja - stanowi zobowiązanie gwaranta do nieodpłatnego usunięcia wad fizycznych wyrobu (materiałowych, montażowych).
- Gwarant za pośrednictwem centralnego punktu serwisowego ustosunkuje się do zgłaszanych przez reklamującego roszczeń w terminie 14 dni od przyjęcia urządzenia do serwisu, a usunięcie wady w przypadku jej zakwalifikowania do bezpłatnej obsługi gwarancyjnej nastąpi nie później niż w ciągu 30 dni od przyjęcia urządzenia do serwisu.
- Okres naprawy może ulec wydłużeniu w przypadku konieczności pozyskania części zamiennych.

## III. WARUNKI GWARANCJI

- Gwarancja obejmuje wszystkie uszkodzenia powstałe w okresie obowiązywania gwarancji wynikające z ujawnienia się w tym okresie ukrytych wad materiałowych, montażowych lub technologicznych.
- Gwarancji nie podlegają uszkodzenia urządzenia powstałe z powodu:
  - niewłaściwego transportu i magazynowania;
  - niezgodnej z instrukcjami instalacji, uruchomienia, eksploatacji i konserwacji, oraz w przypadku niewłaściwego doboru narzędzia/osprzętu;
  - działania czynników zewnętrznych lub osób trzecich, w szczególności: działania siły wyższej (piorun, pożar, powódzie, trzęsienia ziemi, działania wojenne, zamieszki i zamachy);
  - innych uszkodzeń powstałych nie z winy producenta
- Gwarancja traci ważność w przypadku: zmian konstrukcyjnych lub przeróbek dokonanych przez użytkownika, prób napraw i regulacji nieprzewidzianych w instrukcji obsługi, zaniechania przeglądów eksploatacyjno-konserwacyjnych, stosowania nieodpowiednich części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.

4. Gwarancją nie są objęte elementy eksploatacyjne oraz ulegające zużyciu w trakcie okresu obowiązywania gwarancji, takie jak:
- elementy eksploatacyjne: bębny i szczęki sprzęgła, filtry, głowice żyłkowe, koła, linki rozrusznika, listwy tnące, łańcuchy tnące i prowadnice, noże tnące, paski napędowe, sprzęgła i tarcze cierne, śruby bezpieczeństwa, świece zapłonowe, tarcze, żarówki;
  - elementy silnika: cylindry, łożyska, membrany gaźników, panewki, pierścienie, tłoki, wał korbowy;
  - elementy skrzyni biegów/przekładni: koła zębate, łańcuchy, pompy hydrauliczne;
  - pozostałe elementy eksploatacyjne: amortyzatory, bezpieczniki przeciążeniowe, cięgna i linki sterujące, koła zębate, łożyska, panewki, piasty noża, szczotki węglowe, wpusty zabezpieczające;
  - elementy niewymienione w niniejszej karcie gwarancyjnej, a które w sposób oczywisty zużywają się w trakcie pracy.
5. Wymienione w ramach naprawy gwarancyjnej części zamienne są własnością gwaranta.
6. W zakres naprawy gwarancyjnej nie wchodzi czynności regulacyjne oraz konserwacyjne. Serwis ma prawo pobrać opłatę za dokonanie czynności konserwacyjnych, które należą do obowiązków użytkownika, a wymagają ich dokonania przed przystąpieniem do naprawy.
7. Gwarancja nie obejmuje ewentualnych szkód wyrządzonych bezpośrednio lub pośrednio osobom lub rzeczom z powodu usterek w urządzeniu lub wynikłych z przedłużonego przestoju pracy urządzenia.
8. Ewentualne uszkodzenia powstałe podczas transportu powinny zostać natychmiastowo zgłoszone przewoźnikowi pod groźbą utraty gwarancji.
9. Gwarancja ta jest oferowana dodatkowo i nie ogranicza praw określonych przez obecne i przyszłe ustawy. W szczególności nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień wynikających z tytułu przepisów o rękojmi za wady fizyczne rzeczy.

#### IV. ZGŁOSZENIE GWARANCYJNE

1. Naprawy gwarancyjne na terenie Polski wykonywane są wyłącznie przez Serwis GEKO
2. Warunkiem skorzystania ze świadczeń gwarancyjnych jest zgłoszenie reklamacji i dostarczenie przez nabywcę kompletnego urządzenia z całym osprzętem (np. łańcuch tnący, prowadnica, tarcza tnąca, noże, głowica żyłkowa, szelki) **wraz z dokumentem zakupu lub innym dokumentem potwierdzającym zakup.**
3. Zgłoszenia naprawy gwarancyjnej dokonuje się na formularzu „PROTOKÓŁ/ZLECENIE NAPRAWY” dołączonym do niniejszej umowy gwarancyjnej. Formularz protokołu można również pobrać ze strony internetowej: <http://b2b.geko.pl>. Protokół musi w szczególności zawierać dokładny opis usterki lub niesprawności urządzenia. Zgłaszający reklamację winien również podać w celach korespondencyjnych swoje dane osobowe: imię i nazwisko, adres, nr telefonu.
4. W przypadku niespełnienia któregośkolwiek warunku określonego 2 i 3, przyjmujący reklamację ma prawo odmówić przyjęcia urządzenia do naprawy i zwrócić do zgłaszającego na jego koszt.
5. W przypadku stwierdzenia wady urządzenia wraz z wymienionymi wyżej dokumentami należy przekazać do miejsca zakupu lub przesłać do centralnego punktu serwisowego GEKO na adres: GEKO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k., ul. Spacerowa 3, 97-500 Kietlin.
6. W przypadku wysyłki do punktu serwisowego nabywca jest zobowiązany przesyłkę właściwie opakować, a także oddać ją Kurierowi w stanie umożliwiającym jej prawidłowy transport (należy usunąć płyny eksploatacyjne). W szczególności opakowanie powinno: być odpowiednio zamknięte, uniemożliwiające dostęp do zawartości przesyłki osobom niepowołanym; być odpowiednio wytrzymałe stosownie do wagi i zawartości przesyłki; posiadać zabezpieczenia wewnętrzne, uniemożliwiające przemieszczanie się zawartości przesyłki.
7. Nabywca nie może żądać naprawy uszkodzonego urządzenia w miejscu użytkowania, nawet jeżeli urządzenie jest objęte obsługą gwarancyjną.
8. Urządzenie należy dostarczyć do reklamacji czyste. Konieczność oczyszczenia narzędzia - w celach naprawy w serwisie - jest usługą płatną.
9. W przypadku naprawy odpłatnej lub nieuzasadnionego zgłoszenia reklamujący ponosi koszt weryfikacji uszkodzenia, ewentualnej naprawy oraz koszty związane ze spedycją.
10. Naprawy pozagwarancyjne (odpłatne) są realizowane w oparciu o indywidualne uzgodnienia reklamującego z serwisem.
11. Aktualny cennik usług serwisowych można uzyskać pod numerem telefonu (+48) 698-642-358 lub drogą mailową: [serwis@geko.pl](mailto:serwis@geko.pl)
12. W sprawach nieuregulowanych warunkami niniejszej Karty Gwarancyjnej zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

#### Informacja na Temat Przetwarzania Danych Osobowych W Celu Realizacji Gwarancji i Naprawy Serwisowej

*Administratorem danych osobowych przetwarzanych w celu świadczenia gwarancji jest Gwarant (GEKO Sp. z o.o. Sp.k, email: [geko@geko.pl](mailto:geko@geko.pl), nr tel. (+48) 44 682 40 04). Pełna informacja na temat przetwarzania danych i praw, jakie Państwu przysługują dostępna jest na stronie: <https://b2b.geko.pl/polityka-prywatnosci>*



# G80249

Model: G390F

## Gasoline Engine 13HP Loncin G390F 25mm

Translation of the original instructions

EN



## Gasoline Engine 13HP Loncin G390F 25mm

### ATTENTION!

Please read this manual carefully before use and keep it for future reference.

Produced for:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, Spacerowa Street 3,  
97-500 Radomsko  
[geko@geko.pl](mailto:geko@geko.pl)  
[www.geko.pl](http://www.geko.pl)

EN - ENGLISH VERSION

### ***Technical data***

***Engine capacity: 389 cc***

***Engine type: Gasoline, single-cylinder, four-stroke, overhead valve (OHV), air-cooled, manual start***

***Maximum power: 13 HP***

***Maximum torque: 3600 rpm***

***Oil pan capacity: 1100ml***

***Fuel tank capacity: 6500ml***

***Cylinder diameter x stroke: 88x64mm***

***Shaft diameter: 25mm***



## SAFETY

### 1.1 General safety conditions

#### BEFORE STARTING THE ENGINE

Carefully read this manual and the instructions provided by the manufacturer of the device this engine powers. Failure to follow these instructions may result in bodily injury or even death.

THE OPERATION MANUAL WITH THE SERVICE SCHEDULE contains valuable safety information.

Make sure you are aware of all the hazards involved in using the engine and the dangers involved.

Check how you can avoid the risk factors mentioned above.

The hazard symbol is used in this manual to identify a hazard that could cause injury or death.

The marking (WARNING, DANGER, or CAUTION) is used to highlight elements that are particularly important for maintaining safe engine operation, failure to comply with which may result in a health hazard.

|                                                                                                                       |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <b>WARNING</b> - indicates a hazard that may result in bodily injury or death.                |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <b>DANGER</b> - indicates a risk which, if underestimated, may result in death or disability. |
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b>      | <b>CAUTION</b> - indicates a risk of harm to health.                                          |



When used without the additional hazard symbol, it indicates a risk of engine damage.

|                                                                                                              |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | Engine exhaust fumes contain substances that pose a threat to health and life. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|



As the manufacturer/importer of the engine, we do not know what device it will power, therefore it is extremely important to read the operating instructions for the device in which this engine is used.

#### DANGER INDICATIONS, SYMBOLS AND THEIR MEANING:



Electric shock



Hot element



Recoil



Moving parts



Toxic fumes



Flammable



Explosive

#### ***User/owner liability***

- Engines are designed to operate safely and reliably when used according to the instructions in this manual. Therefore, it is extremely important to read and understand the information contained herein before operating the engine. Failure to do so could jeopardize the user's safety and damage the machine.
- Learn how to stop the engine quickly and never allow anyone without prior training to use the engine.
- Do not allow children to operate the engine, and keep children and pets away from the engine/machine operating area. Do not start the engine without a device connected!

#### ***BE EXTREMELY CAREFUL WHEN FILLING THE FUEL TANK***

Gasoline is extremely flammable, and vapors can easily explode. Fill the fuel tank outdoors in a well-ventilated area, with the engine turned off and cold. Never smoke near gasoline, and keep all flames, sparks, etc., away. Always store gasoline in an approved container. Thoroughly wipe up any gasoline spills and ensure the surface is dry before starting the engine.

#### ***HOT MUFFLER***

- The muffler becomes very hot when the engine is running and remains hot for some time after it has been turned off. Do not touch a hot muffler under any circumstances. Allow the engine to cool before bringing the machine into the storage area.
- To minimize the risk of fire and ensure proper ventilation, please store the engine at least 1 meter away from walls and other equipment. Do not place flammable materials near the engine.

## **RISK OF CARBON MONOXIDE POISONING**

Engine exhaust contains carbon monoxide, an odorless and poisonous gas. Avoid inhaling exhaust fumes, and never run the engine in an enclosed space or in poorly ventilated areas with a lack of fresh air.

## **MACHINE IN WHICH THE ENGINE IS MOUNTED**

Carefully read all operating instructions for the machine in which the engine operates, especially the safety instructions.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>FLAMMABLE    EXPLOSIVE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div data-bbox="1018 528 1259 602">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>WARNING: Gasoline and its vapors are extremely explosive and flammable and can cause severe burns or even death.</b></p> |
| <p><b>WHILE REFUELLING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turn off the engine (OFF position) and wait approximately 2 minutes for it to cool down before unscrewing the fuel tank cap.</li> <li>• Fill the fuel tank only outdoors or in a well-ventilated area.</li> <li>• Do not overfill the tank, leave 4 cm of free space from the edge of the filler to allow the petrol to expand.</li> <li>• Keep gasoline away from sparks, flames, stove pilot lights, or other sources of ignition.</li> <li>• Regularly check the fuel lines, tank, carburetor and connectors; if any leaks occur, go to the nearest service center.</li> </ul> <p><b>WHILE STARTING THE ENGINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check that the spark plug, muffler, fuel filler cap and air filter are in place.</li> <li>• Do not start the engine with the spark plug removed.</li> <li>• If fuel is spilled, wait until it evaporates before starting the engine.</li> <li>• If the engine is flooded, set the lever to the OPEN/RUN position and move the throttle to the FAST position.</li> </ul> <p><b>WHILE THE MACHINE IS IN OPERATION</b></p> <p>Do not tilt the engine or the device, tilting may cause fuel leaks.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not use the carburetor choke function to stop the engine.</li> </ul> <p><b>WHILE TRANSPORTING THE MACHINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport the device with the fuel tank empty or the fuel supply valve closed.</li> </ul> <p><b>WHEN STORING THE ENGINE WITH FUEL IN THE TANK</b></p> <p>Store away from sources of ignition, appliances using open flames, i.e. stoves, boilers, etc., and other devices that produce sparks as fuel vapors may ignite.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

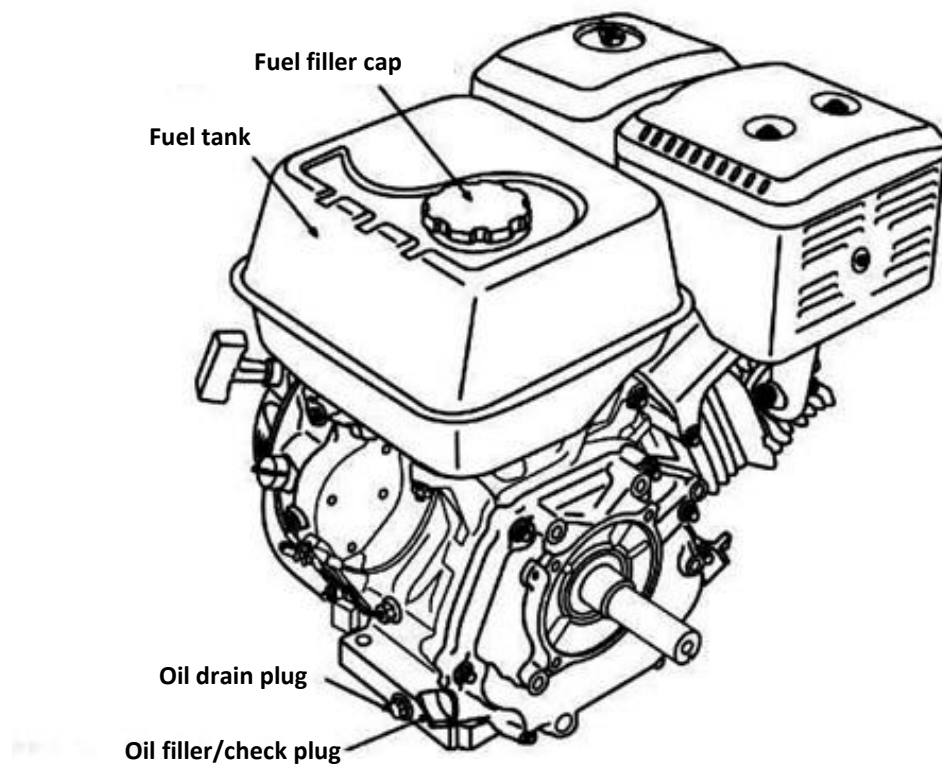
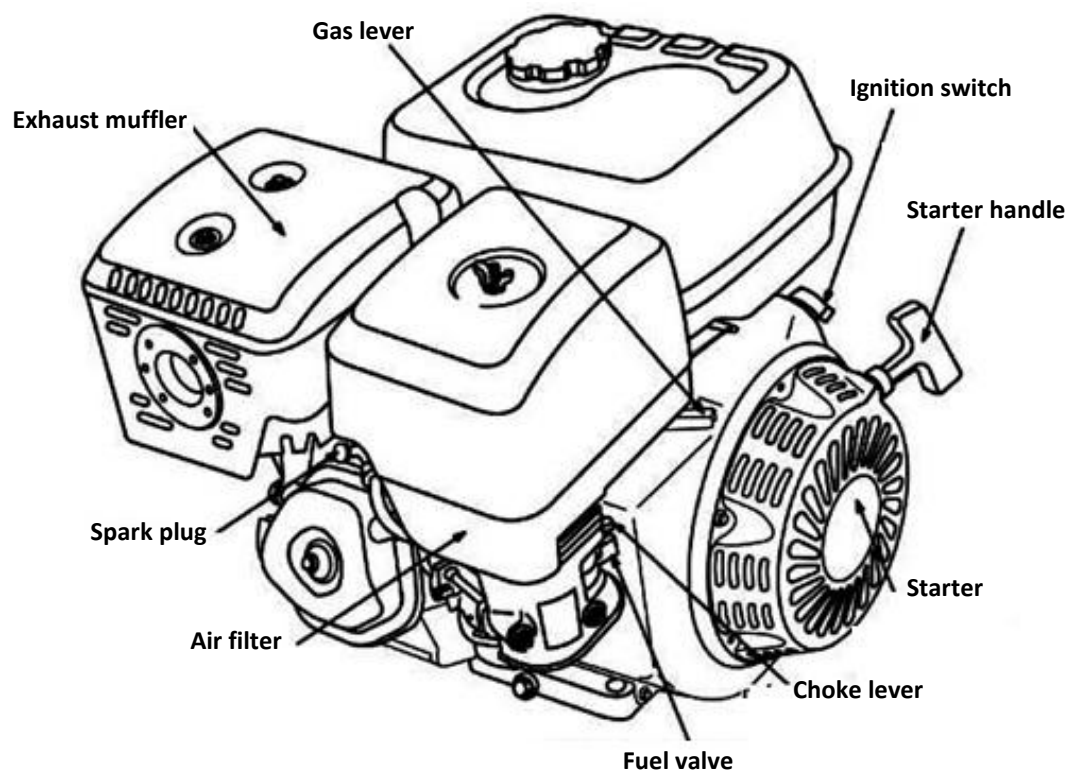
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>FLAMMABLE    EXPLOSIVE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Starting the engine creates sparks that can ignite flammable gases. Danger of explosion or fire .</p>                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not start if there is a gas source nearby.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  <p>RECKET BACK</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div data-bbox="1018 515 1259 591">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Pulling the starter rope quickly can cause kickback and pull your hand and arm towards the engine before you release the handle, which may result in a sprain, fracture or other injury .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• When starting the engine, first pull the starter cord slightly until you feel resistance, and only then pull the cord with a quick, decisive movement.</li> <li>• Machine components that are directly connected to the engine, such as knives, pulleys, and gears, must be securely and permanently mounted.</li> </ul>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  <p>TOXIC FUMES</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div data-bbox="1018 981 1259 1057">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Engine exhaust fumes contain carbon monoxide, an odorless and colorless gas that is highly poisonous .</p>                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start and operate the engine outdoors only.</li> <li>• Do not start the engine in closed rooms, even if they are well ventilated or windows are open.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  <p>MOVING ELEMENTS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div data-bbox="1018 1303 1259 1379">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Rotating parts can catch hands, legs, hair or clothing, which can cause serious bodily injury or even result in amputation of a limb .</p>                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start the engine only when all guards and safety devices are in place.</li> <li>• Keep hands, feet and hair away from rotating parts of the machine.</li> <li>• Tie up long hair and remove any jewelry, chains, scarves, etc.</li> <li>• Avoid unbuttoned clothes and hanging parts of clothing that may get caught in rotating parts of the machine.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="306 264 472 389"></div> <div data-bbox="319 398 478 427">FLAMMABLE</div> <div data-bbox="539 280 641 389"></div> <div data-bbox="528 398 649 463">ELEMENT<br/>HOT</div> | <div data-bbox="1018 210 1259 286"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Combustion engines are a powerful source of heat. The engine muffler, in particular, becomes very hot and can cause severe burns if touched. Dry materials such as dry grass or leaves can easily ignite upon contact with the muffler .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wait for the engine to cool before touching the muffler, cylinder or other hot parts.</li> <li>• Remove all flammable materials from the muffler and engine cylinder.</li> </ul>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 835 331 958"></div> <div data-bbox="231 976 338 1037">ELECTRIC<br/>SHOCK</div> <div data-bbox="411 835 528 958"></div> <div data-bbox="411 976 534 1037">MOVING<br/>ELEMENTS</div> <div data-bbox="592 835 764 958"></div> <div data-bbox="608 976 753 1003">FLAMMABLE</div> | <div data-bbox="1018 795 1259 871"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Accidentally starting the engine may generate sparks, creating a fire hazard. Accidental activation may also cause entrapment of limbs and therefore pose a risk of serious bodily injury and may result in amputation of the limb .</p> |
| <p><b>BEFORE COMMENCING MAINTENANCE WORK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disconnect the spark plug wire from the spark plug and keep it away from the spark plug.</li> <li>• Disconnect the negative cable from the battery (electric start engines only).</li> </ul> <p><b>DURING THE SPARK PLUG TEST</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use only approved spark plug testers.</li> <li>• Do not test the engine with the spark plug removed.</li> </ul>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## ENGINE CONSTRUCTION AND CONTROL ELEMENTS

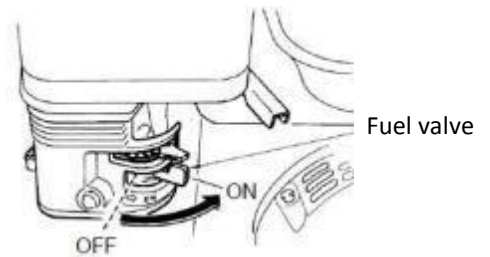
### 2.1 Engine construction



## **Engine control**

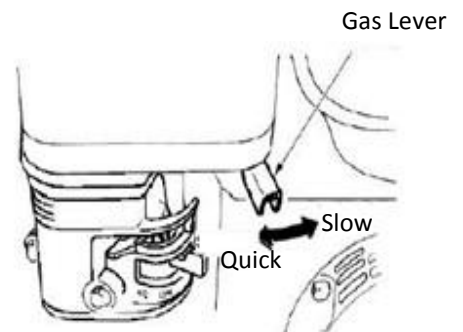
### **FUEL VALVE**

The fuel valve opens and closes the fuel flow between the tank and the carburetor. The valve must be opened to start the engine (ON). When the engine is not running, the fuel valve should be closed (OFF). This prevents fuel from overflowing and flooding the carburetor.



### **GAS LEVER**

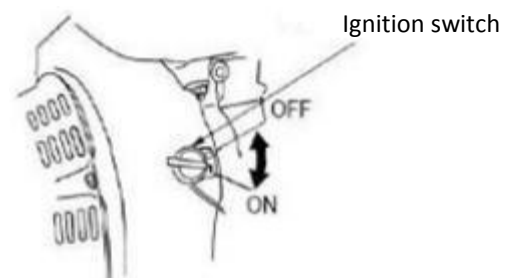
The throttle lever is used to change the engine speed. Moving the lever changes the engine speed from slower to faster, or vice versa.



### **ENGINE IGNITION SWITCH**

The engine switch turns the ignition system on and off. The switch must be in the ON position to start the engine. Turning it to the OFF position turns the engine off.

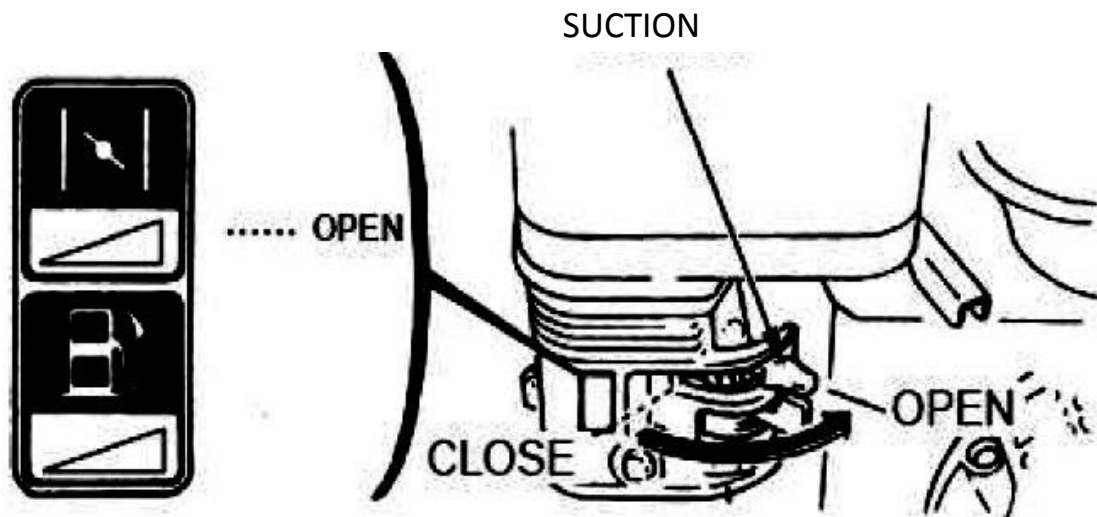
ALL ENGINES EXCEPT TYPE D





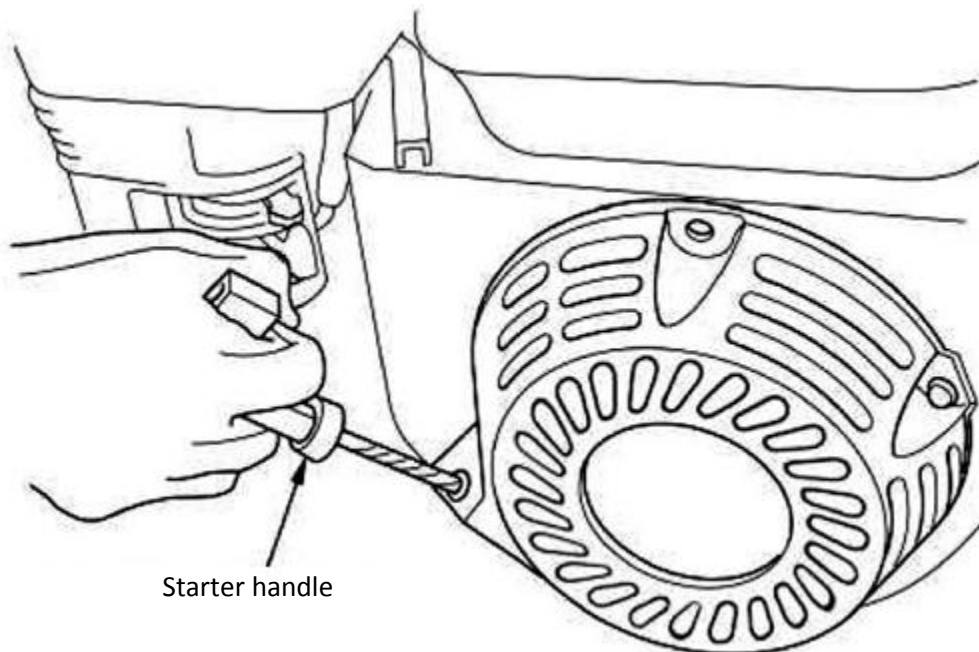
## SUCKING- CHOKE

The choke changes the fuel-air mixture for easier cold starting. Moving the control lever towards CLOSE enriches the fuel mixture, making cold starting easier. The OPEN position ensures the correct mixture for engine operation after starting or for starting a warm engine. Depending on the machine in which the engine is installed, some controls, such as the throttle or choke lever, may be located on the handle or elsewhere on the machine and operated by cables or rods.



## STARTER (MANUAL STARTER)

Pulling the starter handle and pulling the cord starts the engine.



### **CHECK BEFORE STARTING THE ENGINE**

For your own safety and to ensure the engine's durability, perform a preliminary inspection of the engine components before operation. This can help prevent engine damage or accidents. If any damage is detected during the initial inspection, repair it before operation or take the machine to an authorized service center.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Improper engine maintenance, failure to inspect and check its technical condition before operation, can result in injury to the operator or bystanders, or engine damage. The engine's condition should be assessed before each operation, and any detected faults must be corrected before operation begins.</p> <p>Before starting the inspection, the engine must be positioned so that it is level and the ignition switch must be in the <b>OFF position</b> .</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **CHECKING THE ENGINE CONDITION**

Inspect the engine carefully, check for oil or fuel leaks on and around the engine, remove any excessive dirt, especially around the muffler and starter, check the engine for any signs of damage, check that all covers are in place and that all bolts and nuts are securely tightened.

Before starting, be sure to check the engine oil level. Starting the engine with too little oil will damage it. Some engines are equipped with an OIL ALERT system that automatically stops the engine if the oil level is too low. To avoid the inconvenience of an automatic, unexpected engine shutdown, always check the oil level before starting. Check the cleanliness and condition of the air filter. The air filter is one of the most important components determining the durability and reliability of the engine. A dirty filter restricts air flow to the carburetor, reducing power, causing difficult starting, and causing increased fuel consumption. Check the fuel level. Operating the machine with a full fuel tank eliminates unnecessary downtime for refueling.

### **CHECKING THE CONDITION OF THE MACHINE IN WHICH THE ENGINE IS RUNNING**

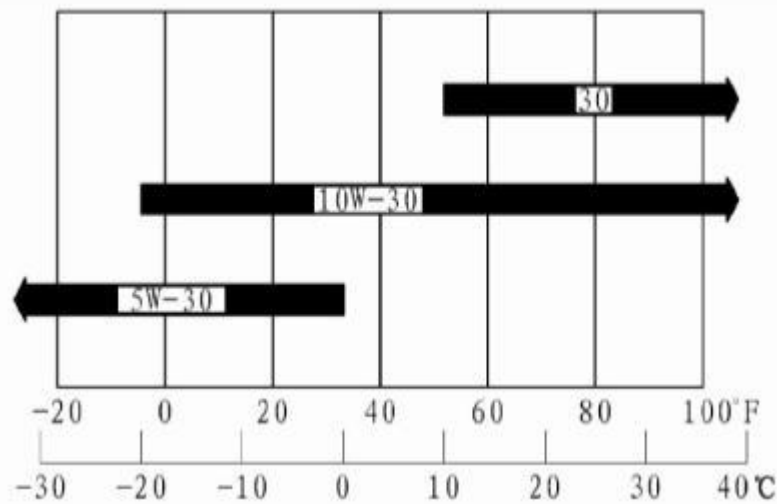
Before starting the engine, carefully read the operating instructions for the engine-driven machine in terms of the manufacturer's procedures and recommendations, and observe the rules and conditions for safe use of the equipment specified therein during operation.

Engine oil

### **ENGINE OIL RECOMMENDATIONS**

Oil is a crucial component in engine performance and longevity. Use automotive-grade oil with detergents designed for 4-stroke engines. SAE 10W-30 oil is recommended as the most versatile oil at all temperatures. Oils with other viscosities (see the diagram below) can be used when the average temperature in a given zone exceeds the range indicated in the diagram.

Viscosity grades according to SAE standards



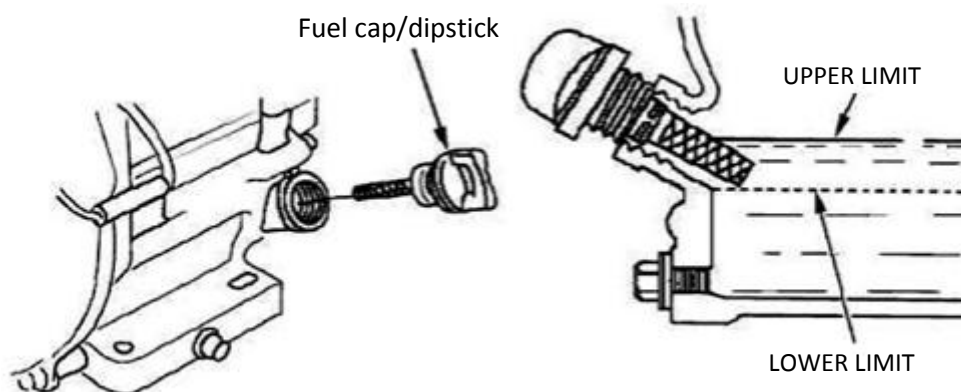
Ambient temperature

The oil's SAE viscosity grade and service classification are listed on the label in the API category. API SERVICE category SE or SF is recommended.



**NOTE:** *The engine is shipped from the factory without oil. Add oil before first start-up! Check the oil level before each subsequent start-up. Starting and operating the engine without the proper oil level will damage the engine and will not be covered by warranty.*

- Check the oil level with the engine switched off and the machine in a horizontal, steady position.
- Remove the oil dipstick/cap and clean it.
- Put the dipstick cap back in place, do not tighten it, remove it and check the oil level on the dipstick.
- If the oil level is near or below the minimum (MIN) mark, add oil to the MAX mark. Do not overfill.
- Screw the measuring cap back into place.



| Oil pan capacities                                                             |       |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0.60L | (0.63 US qt) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1.10L | (1.2 US qt)  |

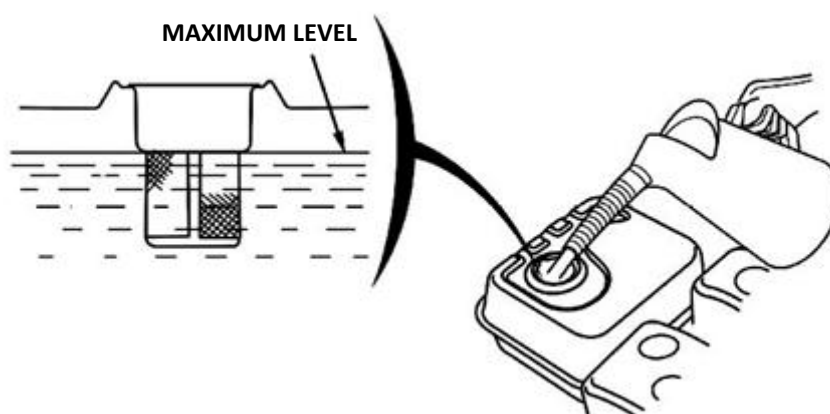
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>CAUTION:</b> Do not overfill the oil pan. Excessive oil can cause: smoking, hard starting, spark plug fouling, and oil saturation of the air filter.</p> <p>Used oil must be collected in an appropriate container and taken to a specialized collection point for disposal.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Fuels

### FUEL RECOMMENDATIONS

Use clean, fresh unleaded gasoline with an octane rating of at least 89.

- These engines are designed and adapted to use unleaded gasoline. Unleaded gasoline contributes less to carbon buildup and extends engine life.
- Never use old, uncleaned gasoline or an oil/gasoline mixture. Protect the fuel tank from dirt and water.
- Occasionally, under high load, you may hear a metallic noise (knocking), which is normal and should not be considered.
- If such noises persist under normal load, change the brand of gasoline. If this does not help, visit the nearest service center .



|                                                                                                            |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | Do not use fuel in high-pressure containers. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

|                                                                                                                       |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | Gasoline and its vapors are highly flammable and explosive, posing a risk of burns and fire. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

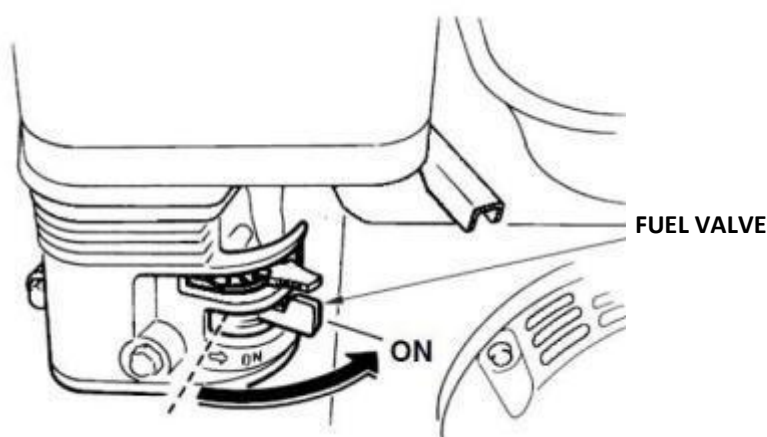
## Activation

### **RECOMMENDATIONS FOR SAFE OPERATION**

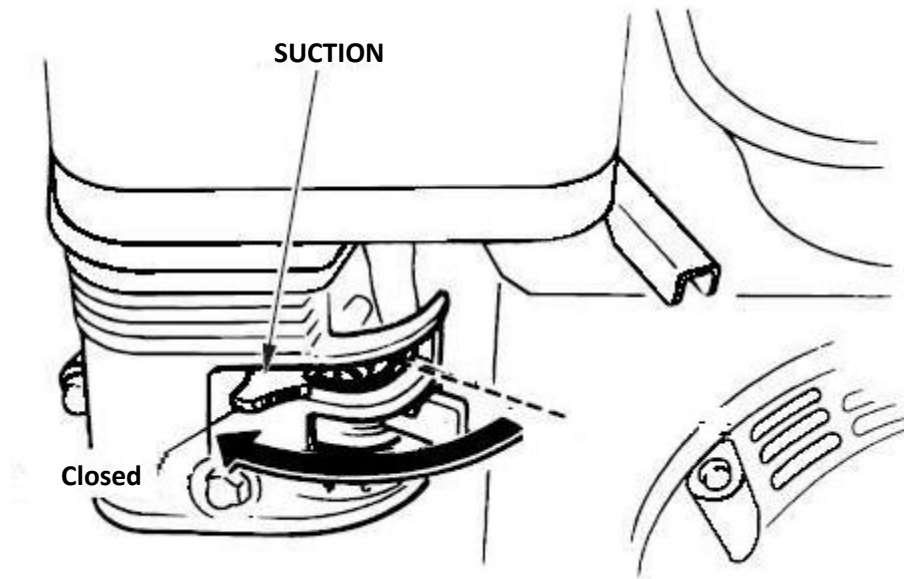
Before starting the engine for the first time, read the operating instructions carefully, especially the Operating Safety and Before Starting chapters.

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | Engine exhaust contains poisonous carbon monoxide. Inhaling exhaust gas is dangerous and can lead to unconsciousness or death. Do not run the engine indoors. Familiarize yourself with engine-powered equipment, safety precautions, operation, and operating procedures. Make sure you can stop the engine and machine quickly in an emergency. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

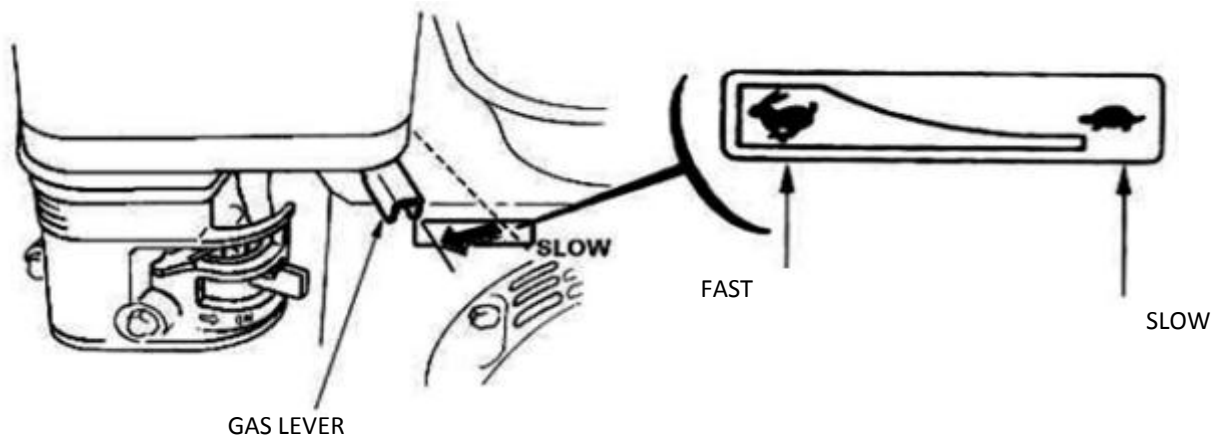
1. Turn the fuel valve to the "ON" position.



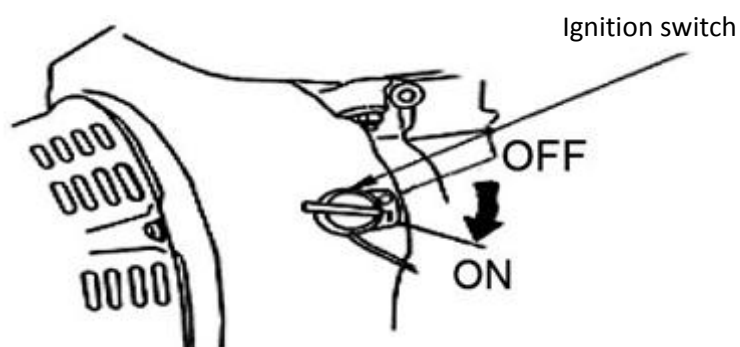
2. To start a cold engine, move the choke lever to the "CLOSE" position. To restart a hot engine, leave the choke lever in the "OPEN" position. Some devices powered by this engine use a remote choke cable instead of the traditional solution shown below. Carefully read the operating instructions provided by the device manufacturer .



3. Move the speed control lever from the "SLOW" position approximately 1/3 towards the "FAST" position. Some engine-powered devices may have remote speed control via a mounted throttle cable with a lever; refer to the machine manufacturer's operating instructions.



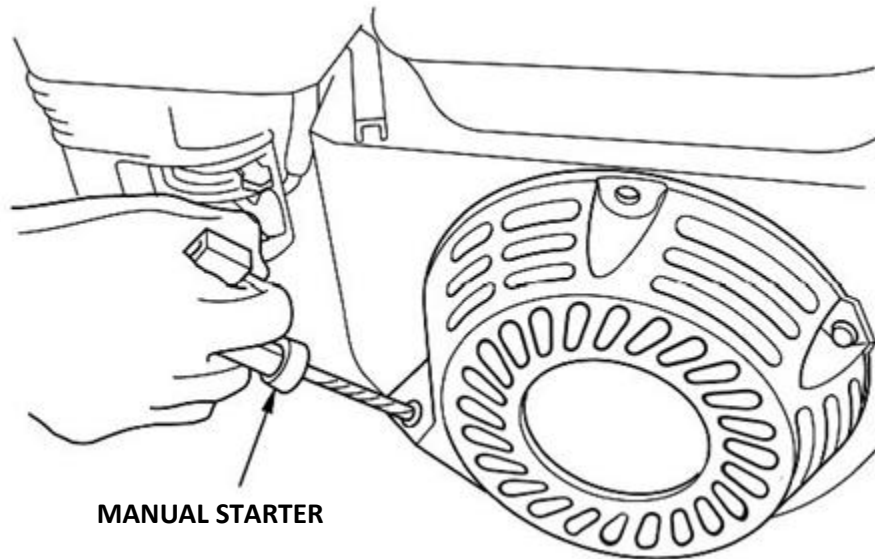
4. Turn the engine ignition switch to the "ON" position.



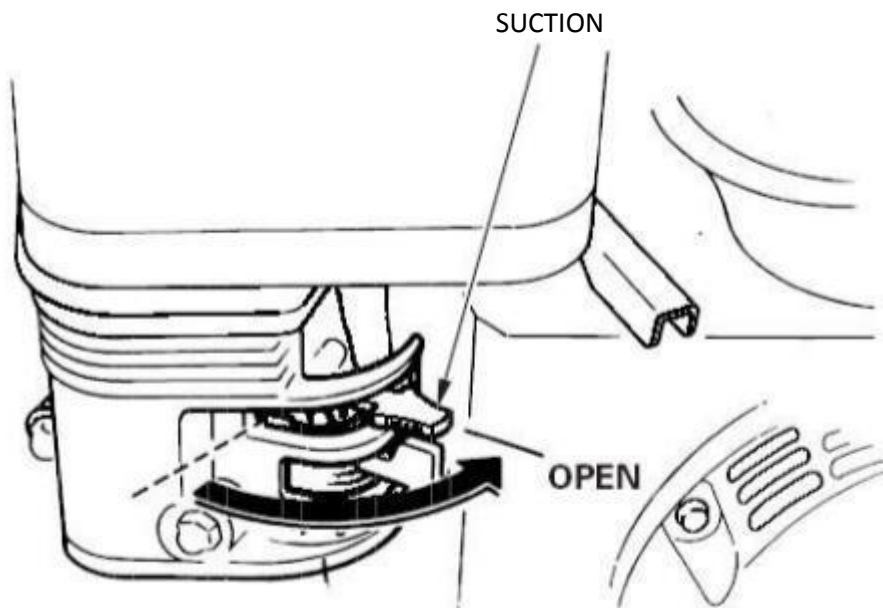
5. Go to the manual starter.

ROD STARTER (all engine types):

Grasp the starter handle and gently pull the rope out until resistance is felt. Then pull the rope out with a firm, quick motion. Gently allow the rope to rewind and return the handle to its original position.



6. If the choke lever has been moved to the "CLOSE" position to start a cold engine, gradually move the choke lever to the "OPEN" position as the engine warms up.



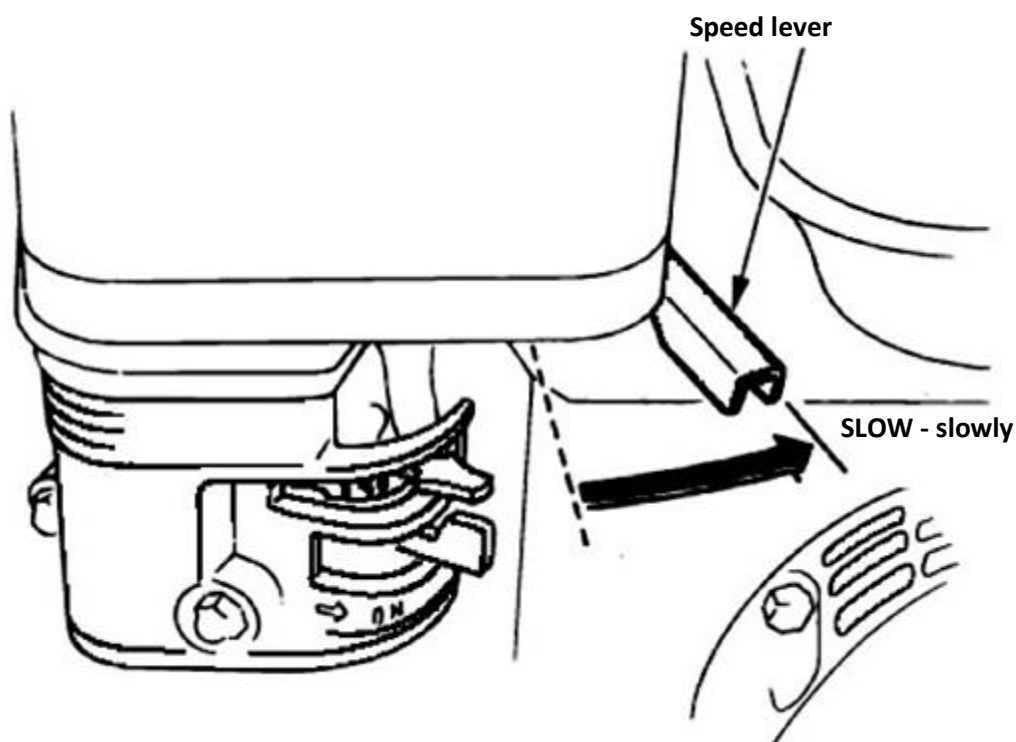


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Carefully check that there is the correct amount of oil in the engine.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <p>The possibility of starter kickback, or the cord being pulled in before you have time to release the handle, could result in injury to your hand or forearm. Always pull the starter cord firmly and firmly.</p> <p>Keep hands, hair, feet and loose clothing away from rotating engine parts.</p> <p>Combustion engines are a source of heat and heat up quickly. Components such as the muffler can reach very high temperatures and cause severe burns upon contact with skin.</p> |

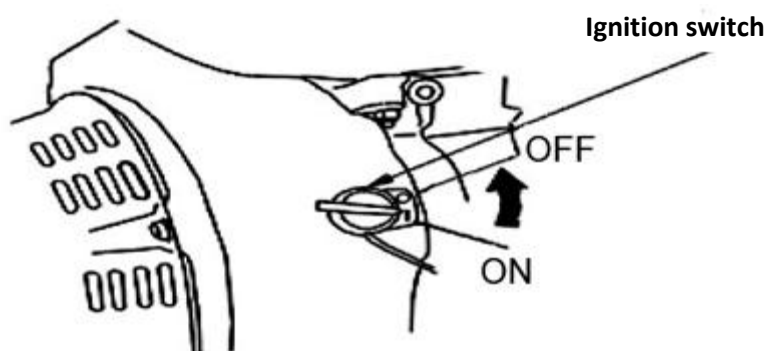
## Stopping

To stop the engine suddenly, simply turn the ignition switch to the "OFF" position. For a normal engine stop, follow this procedure:

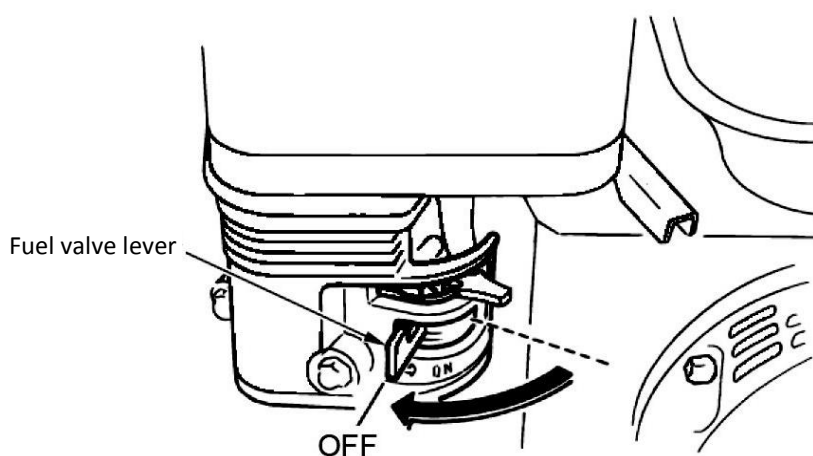
1. Move the throttle lever to the "SLOW" position. Some devices may have a remote throttle lever controlled by a cable. Refer to the manufacturer's manual for the device that powers this engine.



2. Turn the ignition switch to the "OFF" position .

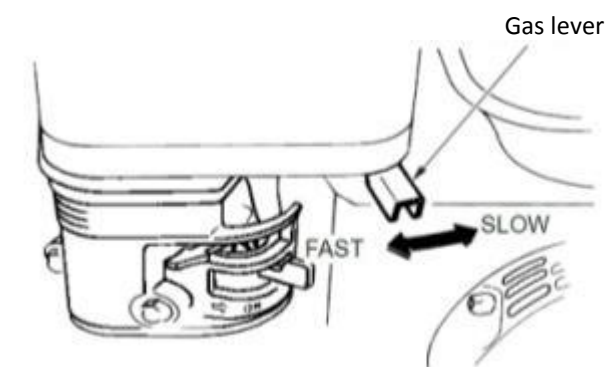


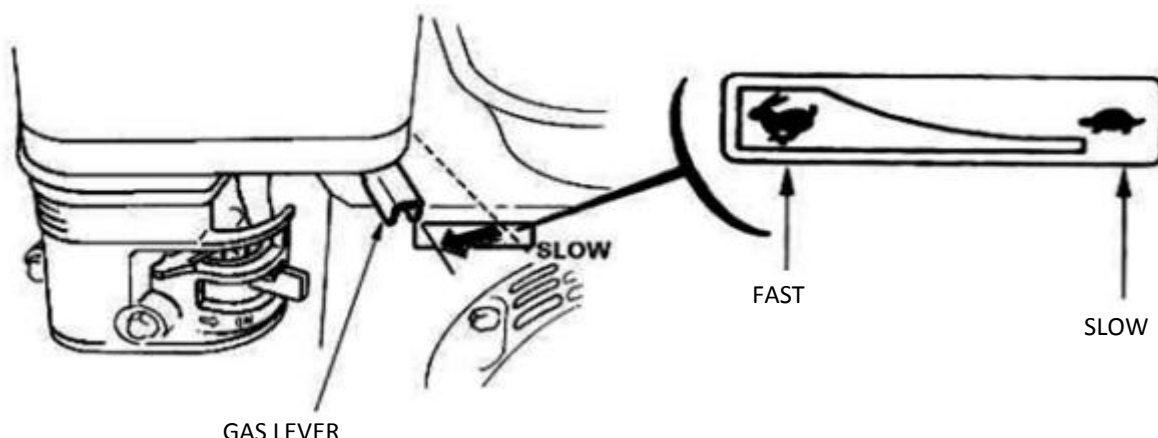
3. Turn the fuel valve lever to the "OFF" position.



### ***Engine speed control***

Set the throttle control lever to the desired speed appropriate for the device's operation. Some devices have a remote engine speed control via a throttle cable with a lever; this differs slightly from the one shown in the figure below. Consult the operating instructions for the device that powers this engine. The correct speed for a given machine should be clearly specified by the device manufacturer; please refer to the manufacturer's instructions.





The engine speed is adjusted using the lever shown in the figure. For engines mounted on the machine, the speed can be adjusted remotely using a lever located elsewhere on the machine. Before determining the optimal engine speed, consult the manufacturer's instructions for the device powered by the engine.

### IDLE SPEED ADJUSTMENT

1. Start the engine outdoors and allow it to warm up to the proper temperature.
2. Move the throttle lever to the slowest position.
3. Adjust the engine speed using the adjusting screw to 1400-1500 rpm.

SPARK PLUG WRENCH 0.028-0.031 IN (0.70-0.80 MM)

### OPERATION AND MAINTENANCE

#### 4.1 Important aspects of operation - safety

Proper engine maintenance, properly performed inspections and maintenance are the basis for safe and economical operation free from any failures, as well as ensuring appropriate care for the natural environment.



Improper maintenance and operation can cause the engine to malfunction, creating situations that pose a risk to health or life. During operation and maintenance, follow the instructions described in this manual.

For proper engine maintenance and operation, a schedule of inspections and routine maintenance tasks has been developed, using basic tools. Other tasks, requiring more knowledge, experience, and specialized tools, should be performed at an authorized service center. This maintenance and service schedule applies to the engine operated under normal operating conditions. If your engine operates under severe conditions, such as high ambient temperatures, dust, high humidity, or heavy loads, contact your dealer or service center to establish a customized maintenance and service plan for more frequent maintenance.

Regular maintenance will maintain engine performance and extend its life.

The most important safety precautions, addressing the most significant hazards, are described in the manual. However, the manual cannot cover all possible situations and hazards that may arise during operation and maintenance. Exercise caution when performing any work on the engine and machine; it is best to have all service and repairs performed by a qualified service center.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Failure to follow the safety guidelines outlined in this manual may result in injury to the operator. Always adhere to the safety guidelines outlined in this manual during operation and maintenance.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Before starting any maintenance work, make sure the engine is turned off and the spark plug cap is removed to avoid many potential hazards:

- 
 • e.g. carbon monoxide poisoning - All activities, despite turning off the engine, should be performed in a well-ventilated room or outdoors.
- 
 • burns from hot engine parts - Engine and muffler parts become very hot, allow them to cool down before servicing and maintaining them.
- 
 • injuries caused by rotating parts of the engine and machine - The engine must be turned off during work and the rotating parts must be stationary, do not start the engine during operation and maintenance activities.
- accidental starting of the engine.

Removing the spark plug cap prevents accidental starting of the engine. Read the manual before beginning work, ensuring you have the necessary tools, knowledge, and skills to perform the required tasks. To ensure proper fire protection, exercise extreme caution when cleaning the engine. Do not use gasoline or other flammable solvents for cleaning. Do not use flames, smoke, or store gasoline or flammable materials near the engine when working on it. Remember that the highest quality engine service is provided by authorized service centers with the appropriate experience and tools. To guarantee the highest level of quality and reliability, use only original, new spare parts for repairs.

#### Engine Service and Maintenance Schedule

| Regular maintenance period in months or hours, whichever comes first |               | Before every launch | After 1 month or after 20 hours of work | Every 3 months or after each 50 hours | Every 6 months or after 100 hours of work | Every year or after every 300 hours of operation |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| ELEMENT                                                              |               |                     |                                         |                                       |                                           |                                                  |
| Engine oil                                                           | Level control | ✓                   |                                         |                                       |                                           |                                                  |
|                                                                      | Exchange      |                     | ✓                                       |                                       | ✓                                         |                                                  |

|                             |                          |                           |  |      |   |      |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|--|------|---|------|
| Air filter                  | Verification             | ✓                         |  |      |   |      |
|                             | Cleaning                 |                           |  | ✓(1) |   |      |
|                             | Exchange                 |                           |  |      |   | ✓☆   |
| Spark plug                  | Verification<br>Cleaning |                           |  |      | ✓ |      |
|                             | Exchange                 |                           |  |      |   | ✓    |
| Magnetic wheel brake insert | Verification             |                           |  |      | ✓ |      |
| Spark arrester (optional)   | Cleaning                 |                           |  |      | ✓ |      |
| Minimum RPM                 | Regulation               |                           |  |      |   | ✓(2) |
| Valve clearance             | Regulation               |                           |  |      |   | ✓(2) |
| Fuel tank and filter        | Cleaning                 |                           |  |      |   | ✓(2) |
| Combustion chamber          | Cleaning                 | Clean every 300 hours (3) |  |      |   |      |
| Fuel line                   | Verification             | Check every 2 years (3)   |  |      |   |      |

- Only replace the paper air filter element.

(1) Perform the operation more frequently if the engine is operated under difficult conditions (high dust, high load, high temperature).

(2) these activities must be performed by an authorized service center.

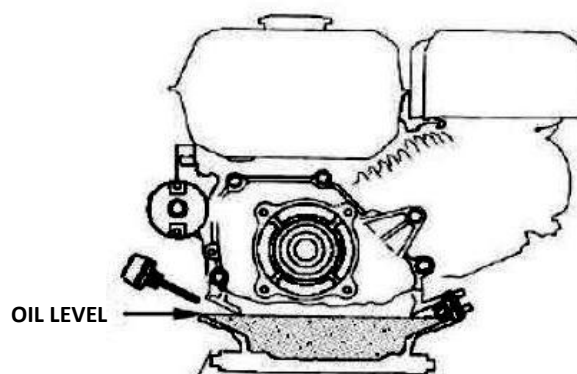
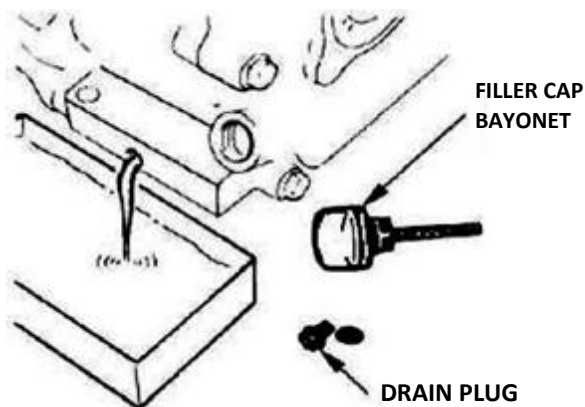
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <b>NOTE: failure to follow the maintenance schedule will result in failures that will not be recognized as covered by the warranty but as caused by the negligence of the user of the equipment.</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <b><i>Used oil is hazardous waste and must be disposed of in accordance with applicable regulations. Do not dispose of it with household waste! It is recommended to pour the oil into an appropriate container and take it to a disposal company.</i></b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Engine oil

### **CHECK THE ENGINE OIL LEVEL**

The oil level is checked with the engine turned off and the machine placed on a flat, level surface in a horizontal position.



1. Remove the oil filler cap.
2. Check the engine oil level with the dipstick (wipe the dipstick, insert it into the filler hole without screwing it in, and then remove it and read the oil level).
3. If the oil level is too low, add appropriate oil so that the level reaches at least the lower edge of the filler hole.
4. Screw the oil filler cap back into place.



**Running the engine without oil or with too low an oil level will cause it to seize.**

Some engine types are equipped with an OIL ALERT system that automatically stops the engine if the oil level is too low. To avoid the inconvenience of an automatic, unexpected engine shutdown, always check the oil level before starting the engine.

## **ENGINE OIL CHANGE**

Always drain the oil when the engine is warm. This will ensure that all the oil drains quickly and completely from the engine.

1. Prepare a suitable container for the oil, unscrew the filler cap/dipstick and then unscrew the drain plug and drain the oil into the prepared container.
2. Once the used oil has completely drained, replace the drain plug securely. Please dispose of used oil in a manner that does not pose a threat to the environment. Do not pour oil on the ground, into sewers, or into the trash. Take the oil in a sealed container to the nearest gas station or specialized recycling center.
3. With the engine placed horizontally on a level, flat surface, blow fresh oil through the filler hole until it reaches the lower edge of the filler hole.
4. Screw the filler cap back into place.

## OIL PAN CAPACITY OF INDIVIDUAL ENGINE TYPES

| Oil pan capacities                                                          |       |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 120F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0.60L | (0.63 US qt) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1.10L | (1.2 US qt)  |

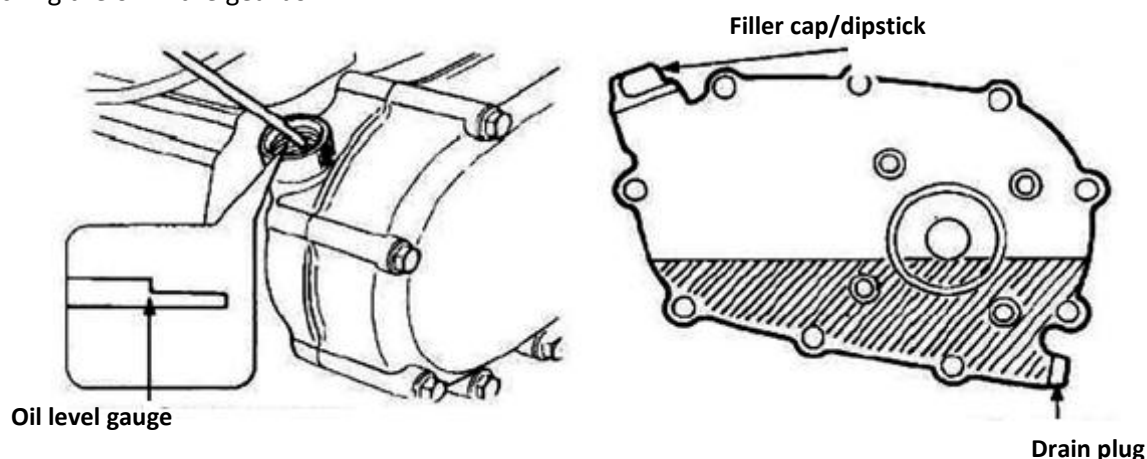


Running the engine with too little oil will result in engine damage, including seizure! The OIL ALERT system, if installed, prevents the engine from running with too little oil and will stop the engine. However, always remember to check the correct oil level before starting the engine.

### REDUCTION GEARBOX OIL (ONLY EQUIPPED MODELS)

Some engine models are equipped with reduction gears that reduce engine speed by a half-ratio. These gears are filled with 500 ml of oil.

Checking the oil in the gearbox:



1. Remove the oil filler cap and wipe the dipstick clean.
2. Insert the dipstick into the filler neck, do not screw it in.
3. If the oil level is too low, top up with oil to the upper level mark on the dipstick using the same oil as in the engine.

| Reduction gear oil capacity |         |
|-----------------------------|---------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B   | 500 cm3 |



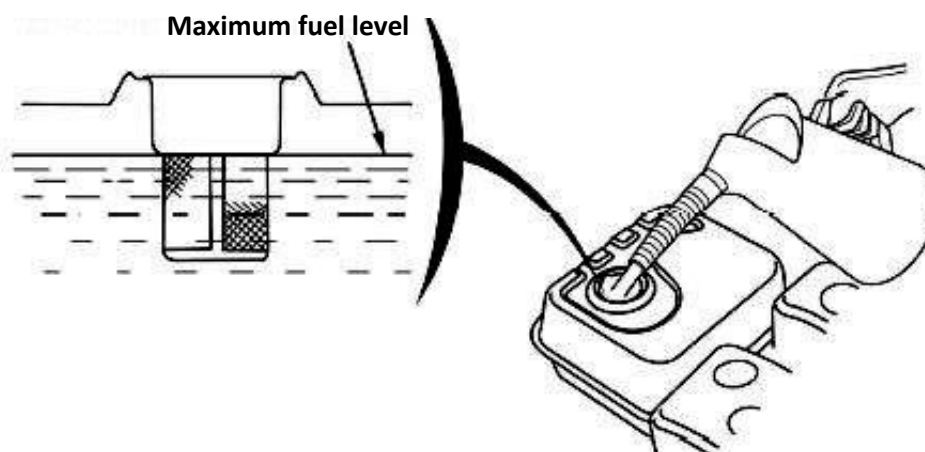
## ENGINE OIL OIL RECOMMENDATIONS

To fill the engine, use a good quality, detergent oil designed for 4-stroke automotive engines, with an API classification of SF or higher. Always check the oil classification when filling and refilling the engine. The most recommended oil for general use is SAE 10W-30 viscosity. For engine operation at lower or higher temperatures, select the oil according to the recommendations in the table below.

### Refueling

After turning off the engine, remove the fuel tank cap and check the fuel level. Top up if the fuel level is low. Always refuel in a well-ventilated area before starting the engine. If the engine has been recently used, allow it to cool. Pour fuel slowly and avoid spilling or splashing. Do not fill the tank above the filler neck. After refueling, tighten the filler cap securely.

Never pour gasoline indoors where gasoline vapors may come into contact with open flames, stoves, water heaters, etc. Keep gasoline away from electrical equipment, gas grills with ignition devices, power tools, electrical cords, and other potential spark sources. Spilled fuel not only poses a fire hazard but is also hazardous to the environment. Promptly wipe up any spilled fuel.



| Fuel tank capacity                                                                         |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2.5 L |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3.8 L |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6.0 L |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6.5 L |



*Fuel can damage plastic and paintwork on engine components. Be careful when filling the tank and avoid spilling fuel. Any damage caused by spilled gasoline will not be covered by warranty.*

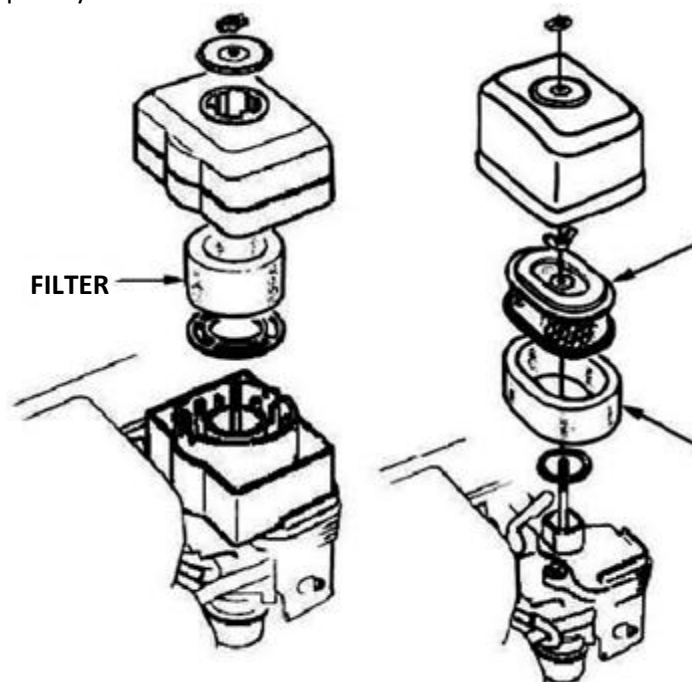
## AIR FILTER

### AIR FILTER - CHECK

Before each engine start, check the air filter. Dirty elements should be cleaned or replaced. If the air filter or its components are damaged, always replace them. If the air filter is an oil-filled filter (wet type), be sure to also check the oil level.

### AIR FILTER - OPERATION

The air filter is one of the most important components that determines the durability and reliability of an engine. A dirty filter restricts airflow to the carburetor, reducing power, causing difficult starting, and increased fuel consumption. Inspect the filter before each start. If the engine operates in dusty conditions, service the filter more frequently than indicated in the maintenance table.

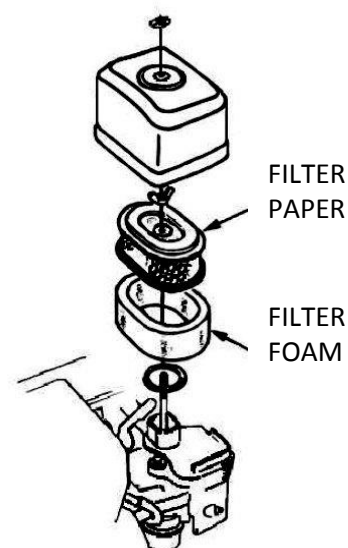


Operating the engine without an air filter, or with a damaged or heavily contaminated filter, allows dust, dirt, and sand to enter the engine, leading to engine failure or rapid wear. Damage and breakdowns resulting from this are not covered by the warranty.

### **TYPES OF AIR FILTERS**

Double paper filter with sponge pre-filter (pre-filter)

1. Unscrew the wing nut from the filter cover and remove the filter housing.
2. Unscrew the cap and remove the filter element.
3. Remove the paper insert from the pre-filter.
4. Check both filter elements, see if they are damaged, if so replace them with new ones.
5. Clean the air filter elements if they are to be reassembled.



### **CLEANING THE PAPER ELEMENT**

By tapping the filter element on a hard surface, shake out any larger dirt and then blow it from the carburetor side (from the inside out) with compressed air at a maximum pressure of 30 psi (207 kPa). Do not use a brush for cleaning, as this will press the dirt into the filter paper. Do not use gasoline or other solvents for cleaning.



**Do not wash or brush paper filters, always replace them with new ones if they are very dirty or damaged.**

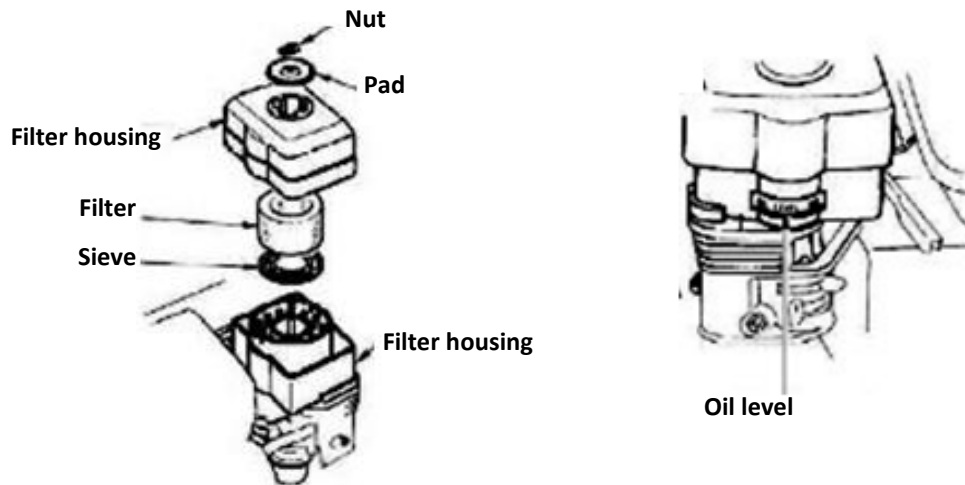
### **CLEANING THE PRE-FILTER**

The pre-filter is made of sponge.

1. Wash the pre-filter in warm soapy water, rinse and allow to dry.
2. Soak the foam pre-filter in clean engine oil, then squeeze out the excess oil. A foam pre-filter installed with too much oil will cause smoke from the muffler.
3. Wipe any dust from the carburetor intake passage with a damp cloth. Be careful not to contaminate the passage leading to the carburetor with dust.
4. Place the foam pre-filter over the paper filter and tighten the entire filter element to the carburetor with the wing nut.
5. Put on the filter housing and tighten the nut.

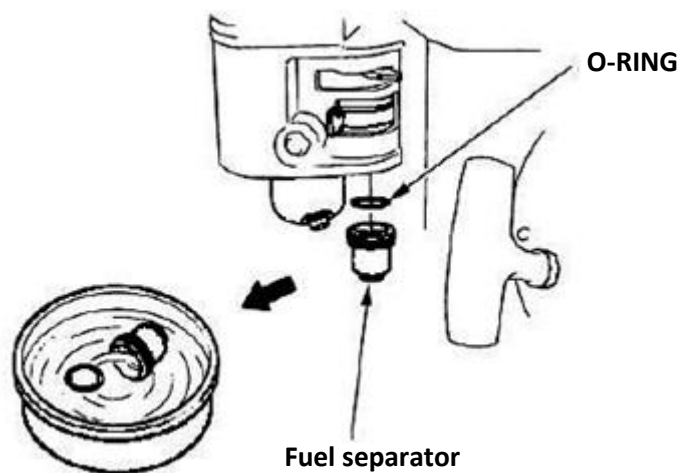
## OIL FILTER (WET TYPE)

1. Unscrew the wing nut from the filter cover and remove the filter housing.
2. Remove the air filter from the housing, wash the housing and filter with warm water and detergent, rinse and allow to dry.
3. Immerse the filter element in oil, remove it and wait for the excess oil to drain out.
4. Pour approximately 60 cm<sup>3</sup> of clean engine oil into the air filter reservoir.
5. Install the air filter and tighten the wing nut.



## CLEANING THE FUEL SEPARATOR IN THE CARBURETOR

1. Close the fuel valve by moving the valve lever to the OFF position.
2. Remove sediment and other contaminants from the tank.





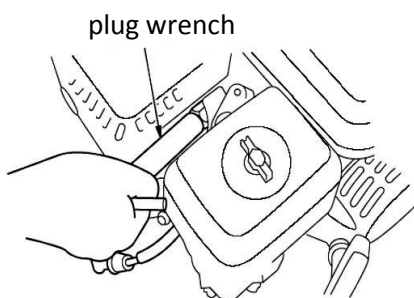
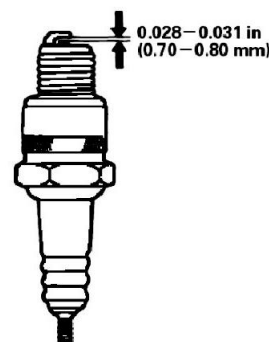
Gasoline is a flammable and explosive substance. Exercise extreme caution when refueling, draining, or transferring fuel. - Turn off the engine and allow it to cool. Do not use open flames, sparks, or high-temperature devices nearby. - Refuel outdoors only. If fuel spills, wipe up the spill and remove the engine from the flooded area to a safe place.

3. Wash the clarifier and O-Ring in non-flammable solvent and dry thoroughly.
4. Replace the O-ring seal and tighten the float bowl/fuel separator securely.
5. Turn the fuel valve to the ON position and check the system for leaks. If there are any leaks, replace the O-ring.

#### SPARK PLUG



After stopping the engine, the spark plug and cylinder are still very hot and can cause burns if touched. Wait for the engine to cool.



Recommended spark plugs:  
F7RTC or equivalent. Recommended spark plugs have the appropriate heat rating for normal engine operation.



Incorrect spark plugs can cause engine damage. The spark plug must have the correct gap between the electrodes, and the electrodes and insulator must be clean, free of deposits and carbon deposits, and undamaged.

1. Remove the spark plug cap and remove any dirt around the spark plug.
2. Using a spark plug wrench, remove the spark plug.
3. Check the spark plug, if it is very dirty or damaged (burnt electrode, cracked insulator, etc.) - replace it with a new one.
4. Measure the gap between the electrodes with a feeler gauge. The correct gap should be 0.7-0.8 mm. If gap adjustment is required, carefully bend or flex the side electrode.
5. Screw the spark plug in as far as it will go with your fingers.
6. Tighten the spark plug with a spark plug wrench, being careful not to damage the threads.

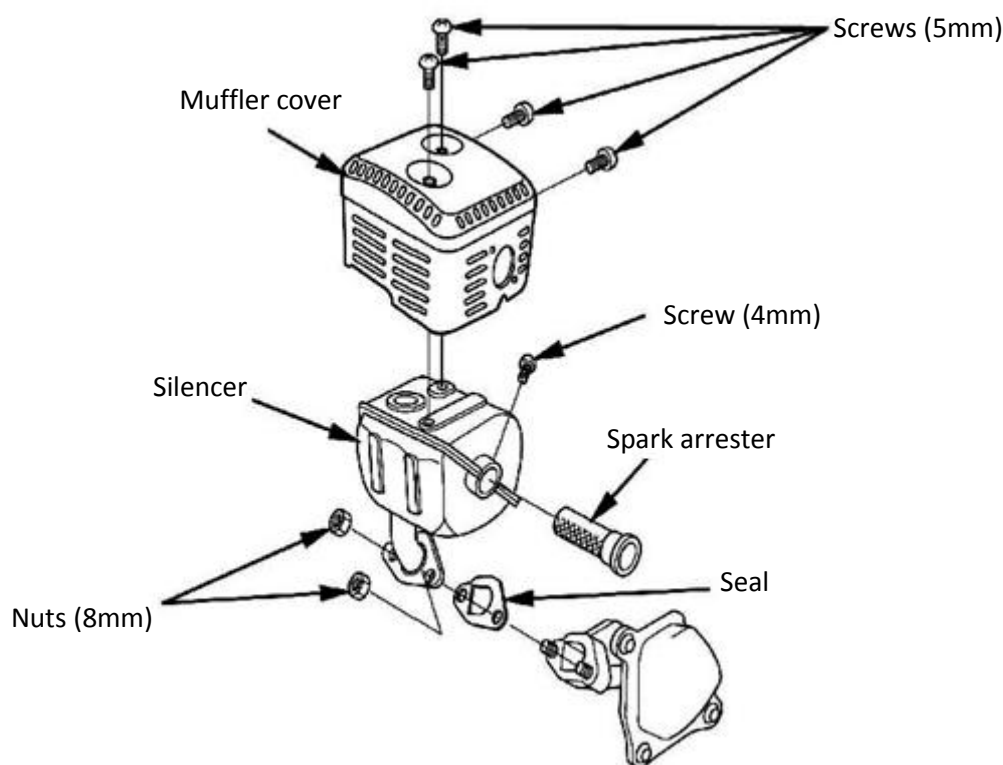
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>When screwing in a new spark plug, tighten it with a wrench by <math>\frac{1}{2}</math> turn, and when screwing in a used spark plug, tighten it with a wrench by <math>\frac{1}{8}</math> to <math>\frac{1}{4}</math> turn.</p> |
|  | <p>A spark plug that's too loose can become very hot and damage the engine. Overtightening the spark plug can strip the threads in the cylinder head. Replace the spark plug cap.</p>                                               |

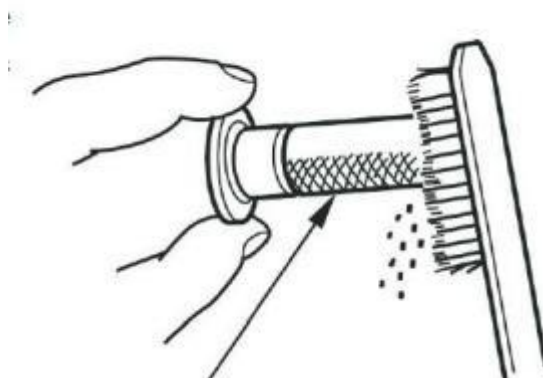
## Spark arrester

A spark arrester is not standard equipment on the engine. Because in some circumstances engines cannot be operated without it, a spark arrester can be purchased from an authorized dealer of our engines. To ensure proper function, the spark arrester must be serviced every 100 hours of engine operation.

CAUTION: After the engine has stopped, the exhaust muffler and surrounding area are still very hot and may cause burns if touched. Allow the engine to cool before servicing the catcher.

1. Unscrew the 3 x 4mm exhaust deflector screws and remove the deflector.
2. Unscrew the 4 x 5mm muffler cover screws and remove the cover.
3. Remove the 4 mm screw securing the spark arrester and remove the arrester from the muffler, being careful not to damage the metal mesh of the arrester. Replace the arrester if the mesh is damaged.
4. Use a wire brush to remove any carbon buildup on the spark arrester mesh. Be careful not to damage the spark arrester. The mesh must be free of cracks or holes; replace if damaged.
5. Install the catcher and assemble the muffler in reverse order.





catcher's screen



**Never operate the engine without a spark arrester in place in forests, dry brush, etc. Sparks from the muffler could cause a fire!**

## **STORAGE AND TRANSPORT**

### **Preparation for storage**

Proper storage and preparation for storage of an engine is essential to ensuring its durability and reliability. Such an engine is easier to start when the time comes, and critical parts are protected from rust.

Before cleaning, allow the engine to cool for at least half an hour. Do not use pressurized water, gasoline, or other solvents for cleaning. Washing the engine with water can cause water to enter the filter, carburetor, or cylinder, damaging these components. Clean the engine with a dry cloth or brush. Lubricate the external engine components with a light coating of oil.

## **FUEL**

Fuel left in the engine tank ages, stratifies, and loses its properties. Such fuel can damage the carburetor, fuel lines, and other parts of the fuel system. The safe storage period for fuel in the engine tank depends on many factors: the fuel composition, the temperature at which the engine is stored, and the amount of fuel in the tank. Partially filling the tank with fuel and a large amount of air contributes to fuel quality deterioration, while high storage temperatures also accelerate fuel aging. Depending on the conditions and fuel quality, the shelf life of gasoline stored in the tank is approximately several months. After this period, the fuel system or important carburetor parts may become contaminated with resin deposits. To extend the shelf life of gasoline, add a stabilizer. The stabilizer is added to fresh fuel, filling the tank completely.

### **When adding stabilizer:**

1. Follow the manufacturer's instructions for using the stabilizer.
  2. Always run the engine for about 10 minutes after adding the stabilizer so that the fuel containing the additives reaches the carburetor, displacing the fuel without additives.
- When preparing the engine for a longer period of storage, it is best to empty the fuel tank, e.g. by burning it completely until the engine stops due to lack of fuel.

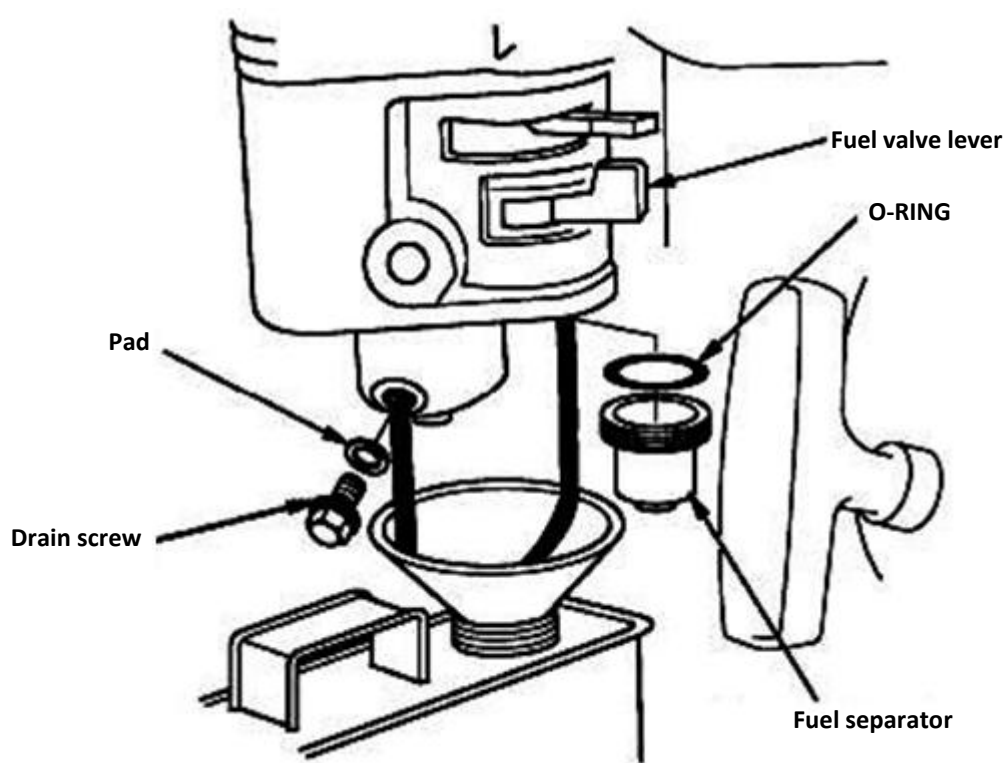




Gasoline is a flammable and explosive substance. Exercise extreme caution when refueling, draining, or transferring fuel. Turn off the engine and allow it to cool. Do not use open flames, sparks, or high-temperature devices nearby. Drain or refill fuel outdoors only. If fuel is spilled, immediately wipe up the spill and remove the engine from the flooded area.

### ***DRAINING THE FUEL FROM THE TANK AND CARBURETOR***

1. Prepare a suitable container for the fuel.
2. Open the fuel valve by moving it to the ON - OPEN position.
3. Remove the carburetor drain screw and drain the fuel from the tank and carburetor.
4. Tighten the drain bolt securely, remembering to install the sealing washer.
5. Close the fuel valve, OFF position - CLOSED



### ***ENGINE OIL***

When preparing the engine for long-term storage:

1. Change the engine oil (as described earlier in the manual).
2. Remove the spark plug, blow about 5-10 ml of clean engine oil into the cylinder through the spark plug hole.
3. Slowly pull out the starter rope to distribute the poured oil well across the cylinder with the piston.
4. Screw in the spark plug.
5. Pull the starter cord gently until you feel a slight resistance (compression phase). This will close the valves and prevent dirt from entering the cylinder.

6. Gently return the starter rope to its original position. If the engine is to be stored with fuel in the tank, it is important to ensure adequate fire protection and ventilation. Keep the engine away from open flames, sparks, and high temperatures. Also, do not store the engine near operating electrical equipment. Store the engine in a dry place to protect it from corrosion and moisture.

If the engine is out of fuel, close the fuel valve by turning it to the OFF position. Store the engine mounted in the machine, horizontally on a level, flat surface. Tilting the engine will cause fuel or oil to spill out. Before storing the engine, allow it to cool completely and cover it to protect it from dust. Do not cover the engine with plastic wrap or other airtight materials; such covering will cause corrosion over time.

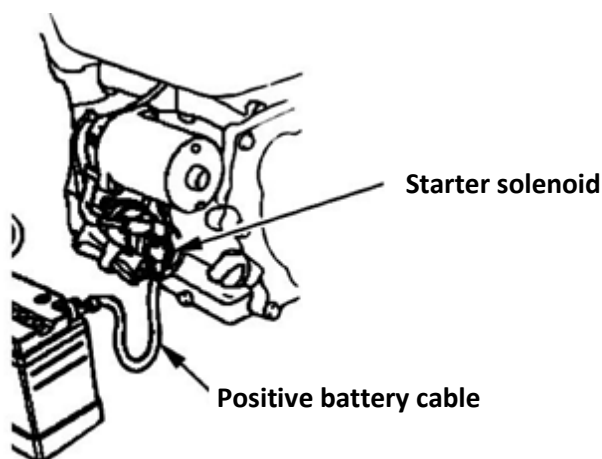
### ***STARTING THE ENGINE AFTER A LONG STANDSTILL AND STORAGE***

After extended storage, start the engine according to the BEFORE STARTING section. If the fuel tank has been drained, refill it with fresh, clean, good-quality fuel. Remember that fuel ages during storage. If 5-10 ml of engine oil was added to the cylinder before storage, the engine will smoke excessively for the first few moments after starting. This is normal due to oil burning in the cylinder and should subside within a few moments.

### ***TRANSPORT***

Do not transport a hot engine; allow it to cool. When transporting the engine, do not tilt it. Try to keep it level and in its normal mounting position. Turn the fuel selector switch to the OFF position.

### ***BATTERY CONNECTION FOR ELECTRIC START ENGINES***



Use 12V batteries with a capacity of at least 18 Ah.

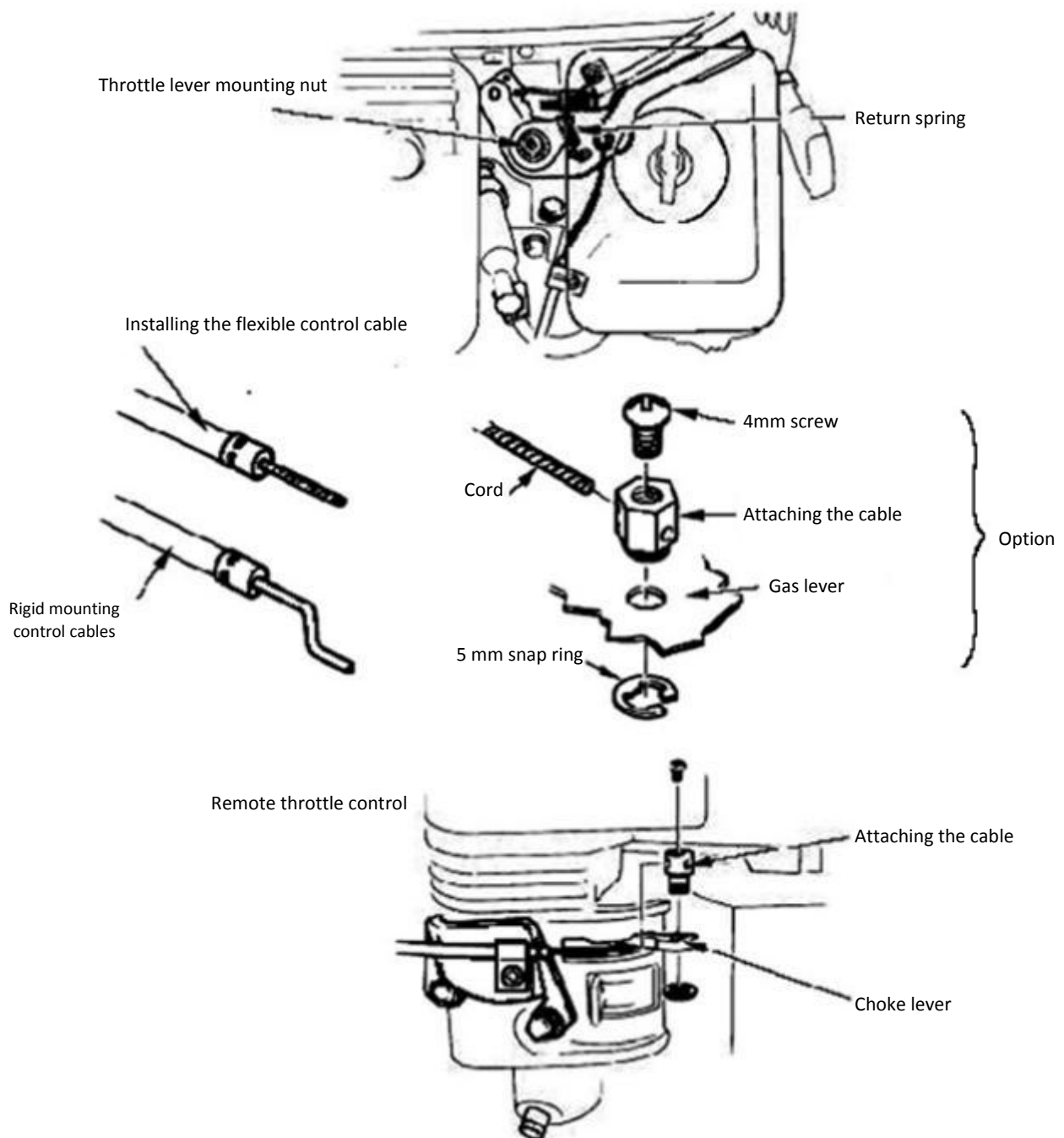
Be careful not to connect the cables backwards, which will cause a short circuit in the engine charging system. Always connect the positive (+) battery cable first, then the negative (-) cable.



The battery may explode if proper procedures are not followed. An explosion can pose a risk to the health and life of anyone nearby. Keep all flames, sparks, etc., away from the battery.

1. Connect the battery positive (+) cable to the starter solenoid terminal as shown.
2. Connect the negative battery cable to the engine mounting stud, equipment frame, or other grounding device.
3. Connect the positive (+) cable to the battery terminal (+) as shown.
4. Connect the negative (-) cable to the battery terminal (-) as shown.
5. Coat the battery terminals and cable ends with a thin layer of grease.

## CABLE CONTROL



The engines have the option of cable-operated remote control of the throttle and choke levers. The diagrams below show the possibility of connecting the lever to control cables, both made of steel wire and braided steel cable.

### ***USING THE ENGINE AT HIGH ALTITUDE***

The engine has been designed and certified for operation at sea level. Operating the engine at higher altitudes will result in a loss of power and increased emissions. The fuel mixture will then be very rich, increasing fuel consumption. The power loss caused by high altitude operation is approximately 3.5% for every 300 m. Continuous operation of the engine above 1500 m requires adaptation and readjustment at an authorized service center. Operating the engine at altitudes lower than those for which it was designed will result in reduced power, overheating, and may lead to damage caused by an excessively lean fuel-air mixture.

### ***SPARE PARTS***

To ensure the highest level of quality and reliability, use only new, genuine spare parts and accessories for repairs and replacements. The exhaust emission system is designed, manufactured, and certified based on work with genuine spare parts and accessories. Genuine spare parts and accessories are manufactured to the same standards as the parts used in the engine, so you can be sure of their quality and reliability. Using non-genuine spare parts or parts of substandard quality can negatively impact both the performance and durability of the engine, as well as the effectiveness of the emission control system.

## PROBLEMS AND THEIR SOLUTIONS

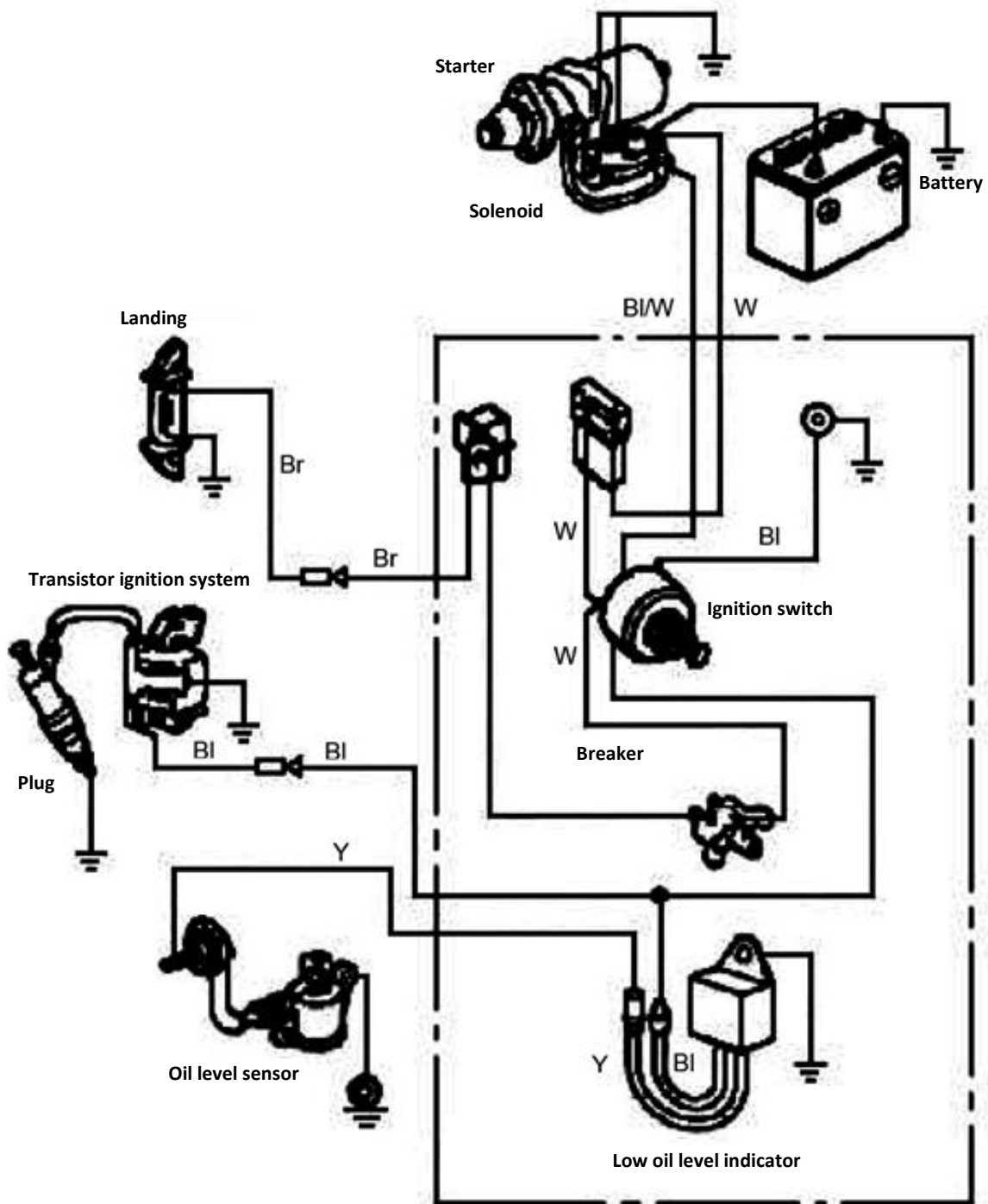
| The engine won't start                           | Possible causes                                                                                   | Solution                                                                                     |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Check the control levers.                        | Choke on "OPEN" position.                                                                         | Turn off the choke, "CLOSE" position, unless the engine is not warmed up.                    |
|                                                  | Engine switch in the "OFF" position - turned off.                                                 | Turn the switch to the "ON" position.                                                        |
| Check fuel.                                      | No fuel.                                                                                          | Pour in fuel.                                                                                |
|                                                  | Poor quality fuel, the engine was stored without draining the gasoline, filled with old gasoline. | Drain the fuel from the tank and carburetor. Pour clean, fresh gasoline into the tank.       |
| Remove the spark plug and check.                 | Incorrect spark plug or its damage, incorrect electrode gap.                                      | Adjust the electrode gap or replace the spark plug.                                          |
|                                                  | Flooded spark plug (engine flooded with fuel).                                                    | Dry the spark plug and reinstall it. Start the engine, control lever in the "FAST" position. |
| Take the engine to an authorized service center. | Blocked fuel filter, carburetor fault, incorrect ignition, sticking valve, etc.                   | Replace or repair defective components.                                                      |
|                                                  |                                                                                                   |                                                                                              |
| Lack of engine power                             | Possible causes                                                                                   | Solution                                                                                     |
| Check the air filter.                            | Clogging of filter elements.                                                                      | Clean or replace filter elements.                                                            |
| Check fuel.                                      | No fuel.                                                                                          | Pour in fuel.                                                                                |
|                                                  | Poor quality fuel, storing the engine without draining it, filling it with old fuel.              | Drain the fuel tank and carburetor, fill with fresh gasoline.                                |
| Take the engine to an authorized service center. | Fuel filter clogging, carburetor failure, incorrect ignition, valve sticking, etc.                | Replace or repair defective components.                                                      |
|                                                  |                                                                                                   |                                                                                              |
| Intermittent engine operation                    | Possible causes                                                                                   | Solution                                                                                     |
| 1. Check the spark plug.                         | Spark plug damage.                                                                                | Install a new spark plug                                                                     |
|                                                  | Incorrect electrode gap.                                                                          | Set the gap between 0.7 and 0.8 mm.                                                          |
| 2. Check the filter                              | Dirty air filter element.                                                                         | Clean or replace.                                                                            |

### Maintenance

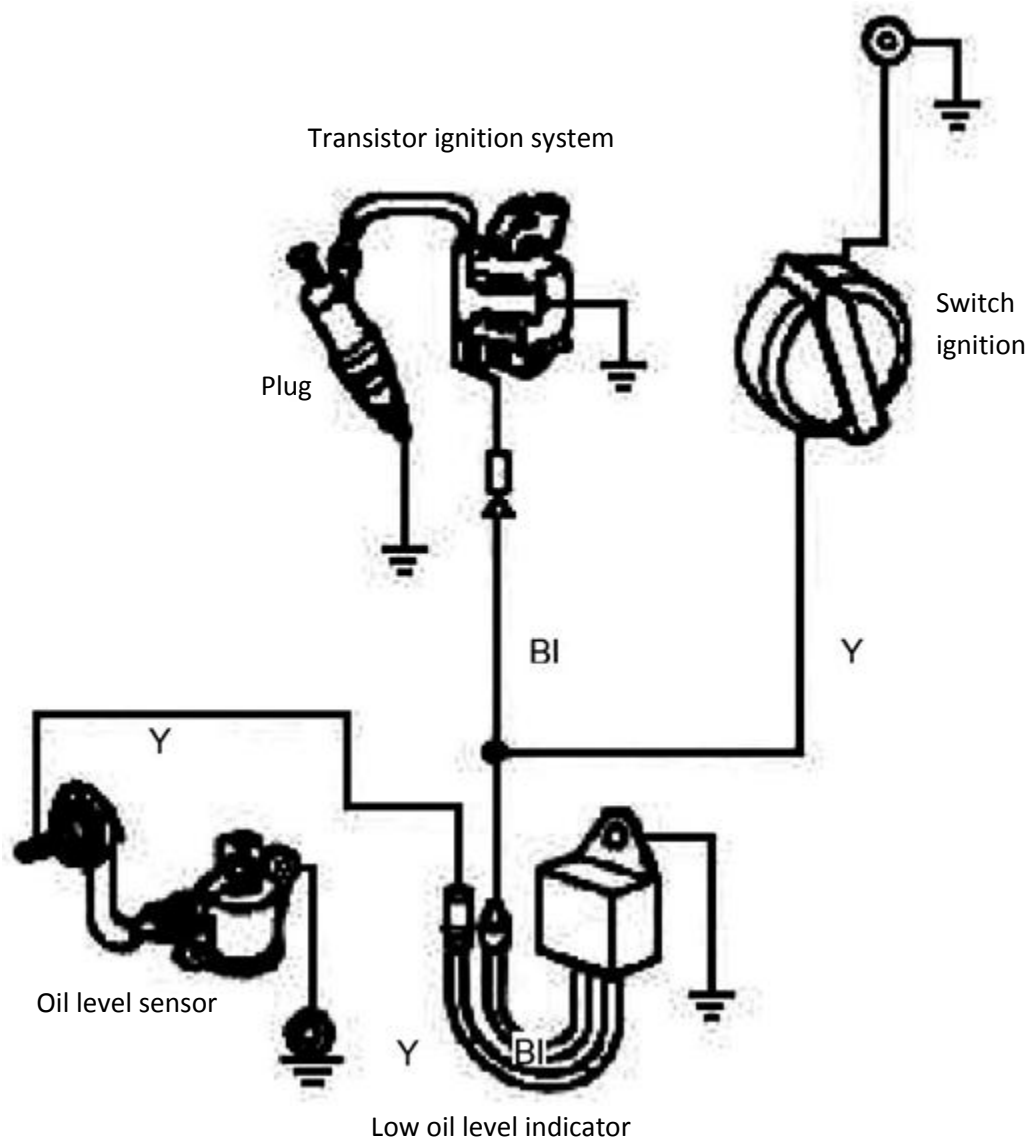
Follow the service and maintenance schedule. Please note that the table is based on the assumption that the machine in which the engine is installed is used for its intended purpose. Intensive use, operation in high temperatures, high humidity, and dusty conditions require more frequent engine maintenance and servicing than recommended in the schedule.

## ELECTRICAL SYSTEM

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## FOR ENGINES WITH BATTERY AND OIL ALERT SYSTEM



### BATTERY

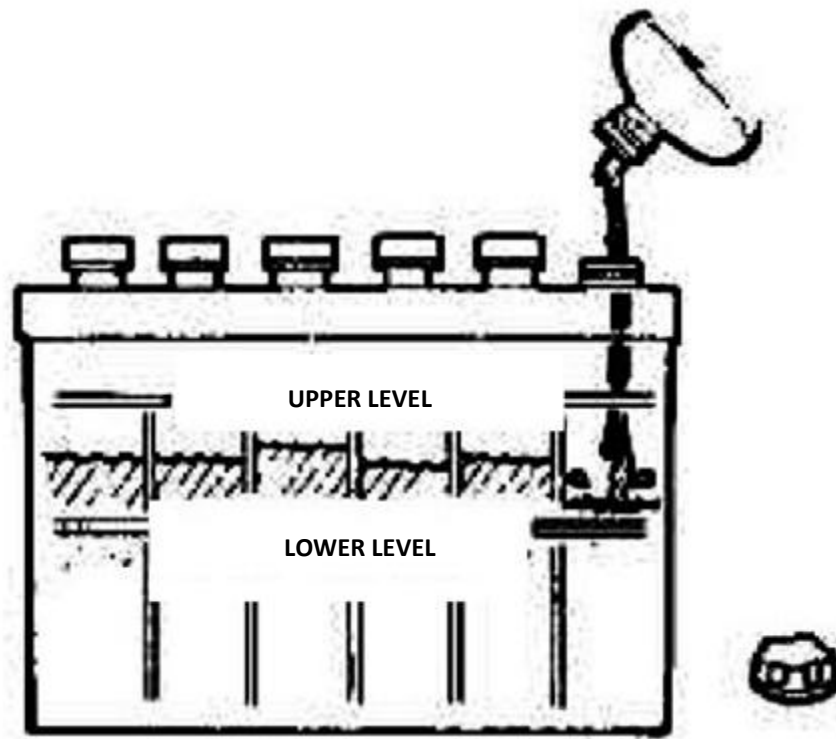
Use 12V batteries with a capacity of at least 18Ah. Be careful not to connect the cables backwards, which will cause a short circuit in the engine charging system. Always connect the positive (+) battery cable first, then the negative (-) cable.



The battery may explode if proper procedures are not followed. An explosion can pose a risk to the health and life of anyone nearby. Keep all flames, sparks, etc., away from the battery.



Monitor the electrolyte level in the battery. If the level is below the minimum, remove the caps and top up with distilled water to a level between the upper and lower allowable levels. The electrolyte level should be uniform in all battery cells.



The last two digits of the year of application of the CE marking - 23

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

**GEKO Sp z o. o. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

declares with full responsibility **that** :

Gasoline Engine 13HP Loncin G390F 25mm, Type: G80249, Model: G390F

meets the requirements of the European Parliament and the Council:

- **2006/42/EC** of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery,
  - Regulation **2016/1628** of 14 September 2016 on requirements relating to gaseous and particulate pollutant emission limits and type-approval for internal combustion engines for non-road mobile machinery, amending Regulations (EU) No 1024/2012 and (EU) No 167/2013, and amending and repealing Directive 97/68/EC,
  - Commission Implementing Regulation (EU) **2017/656** of 19 December 2016 laying down administrative requirements relating to emission limits and type-approval for internal combustion engines for non-road mobile machinery,
  - Commission Implementing Regulation (EU) **2018/988** of 27 April 2018 amending and correcting Commission Implementing Regulation (EU) 2017/656 laying down administrative requirements relating to emission limits and type-approval for internal combustion engines for non-road mobile machinery and standards EN ISO 3744: 1995, EN 500- 4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011 is in conformity with EC type-certificate No. 50257483 001 dated 14/05/2019 issued by TUV Rheinland LGA Products GmbH, TillystraBe 2, 90431 Nurnberg, Country: Germany, Telephone: +49 (0) 9116555225, Fax: +49 (0) 9116555226, Email: service@de.tuv.com, Website: www.tuv.com/safety
- Notified Body Identification Number: 0197
- and No. M.2023.206.C81761 of February 15, 2023 issued by UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitköy-CANKAYA, Ankara, Country: Turkey, Phone: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76
- Email: udem@udem.com.tr, Website: www.udem.com.tr,
- Notified Body Identification Number: 2292

2000/14/EC: conformity assessment procedure used according to Annex IV.

The measured sound power level LWA is: 99.2 dB(A)

Guaranteed sound power level LWA is: 108 dB(A)

Approval e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 issued by SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Country: Luxembourg, Phone: +352/357214-250, Fax: +352/357214-244, Email: info@snch.lu, Website: http://www.snch.lu/

This EC Declaration of Conformity becomes invalid if the product is changed or rebuilt without the manufacturer's consent.

**The following persons are responsible for preparing and storing technical documentation:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Spacerowa Street 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 10/01/2023

Place and date of issue



**Larysa Kowalczyk**

Surname, name and position of the authorized person



# Warranty Card

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Date of sale *</b></p> <hr/> <p><b>Buyer (name and surname / company name) *</b></p> <hr/> <p>* completed by the seller</p><br><p>(seller's stamp and legible signature)</p> <p><b>NOTE! Making any unauthorized entries in the warranty card or making any changes to existing entries is equivalent to loss of warranty rights.</b></p> | <p><b>Address *</b></p> <hr/> <p><b>Product name *</b></p> <hr/> <p><b>Model / Product Code *</b></p> <hr/> <p>I declare that I have read the warranty terms and conditions and accept them as listed below. The product has no visible defects or damage.</p><br><p>(legible signature of the buyer)</p> <p><b>The warranty card is only valid with proof of purchase.</b></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Guarantor** GEKO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k. with its registered office in Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, entered into the register of entrepreneurs of the National Court Register by the District Court for Łódź Śródmieście in Łódź, XX Division of the National Court Register, under the KRS number 0000815242, and the Tax Identification Number (NIP) 7722420459, grants the Buyer a guarantee for the efficient operation of the products it introduces to the market on the following terms:

## I. WARRANTY PERIOD

- The warranty period begins on the date of purchase/delivery of the goods and is:
  - consumer purchase - 2 years: for all devices covered by warranty, except batteries, for which we provide a 6-month warranty
  - commercial purchase - 1 year: for all devices covered by warranty, except batteries, for which we provide a 6-month warranty
- A consumer purchase within the meaning of the Act of 30 May 2014 on Consumer Rights (Journal of Laws of 2014, item 827) is a purchase made by a natural person entering into a legal transaction with an entrepreneur that is not directly related to their business or professional activity.
- The warranty period is not extended due to warranty service. This also applies to replaced or repaired parts. Repairs due after the warranty period are subject to a fee.
- The guarantor provides a 3-month warranty for paid repairs provided that the repairs are performed at the guarantor's workshop.

## II. OBLIGATIONS OF THE GUARANTOR

- Warranty - constitutes the guarantor's obligation to remove physical defects of the product (material, assembly) free of charge.
- The Guarantor, through the central service point, will respond to the claims submitted by the complainant within 14 days of accepting the device for service, and the removal of the defect if it qualifies for free warranty service will take place no later than within 30 days of accepting the device for service.
- The repair period may be extended if it is necessary to obtain spare parts.

## III. WARRANTY CONDITIONS

- The warranty covers all damages occurring during the warranty period resulting from the discovery of hidden material, assembly or technological defects during that period.
- The warranty does not cover damage to the device resulting from:
  - improper transport and storage;
  - inconsistent with the installation, commissioning, operation and maintenance instructions, and in the event of incorrect selection of tools/accessories;
  - the actions of external factors or third parties, in particular: force majeure (lightning, fire, floods, earthquakes, acts of war, riots and attacks);
  - other damages that are not the fault of the manufacturer
- The warranty becomes invalid in the event of: structural changes or modifications made by the user, attempted repairs and adjustments not specified in the operating instructions, failure to carry out operational and maintenance inspections, use of inappropriate spare parts and consumables.

4. The warranty does not cover consumables and items that wear out during the warranty period, such as:
- consumables: clutch drums and shoes, filters, trimmer heads, wheels, starter cables, cutter bars, cutting chains and guides, cutting knives, drive belts, clutches and friction discs, safety screws, spark plugs, discs, light bulbs;
  - engine components: cylinders, bearings, carburettor diaphragms, bearings, rings, pistons, crankshaft;
  - gearbox/transmission components: gears, chains, hydraulic pumps;
  - other operating elements: shock absorbers, overload fuses, control rods and cables, gears, bearings, bushings, knife hubs, carbon brushes, safety grooves;
  - elements not mentioned in this warranty card and which are obviously subject to wear during operation.
5. Spare parts replaced during warranty repairs are the property of the guarantor.
6. Warranty repairs do not include adjustments or maintenance. The service center has the right to charge a fee for any maintenance that is the user's responsibility and requires completion before the repair can begin.
7. The warranty does not cover any damage caused directly or indirectly to persons or property due to faults in the device or resulting from prolonged downtime of the device.
8. Any damage incurred during transport must be reported to the carrier immediately under penalty of loss of warranty.
9. This warranty is offered in addition to and does not limit the rights specified in current and future laws. In particular, it does not exclude, limit, or suspend rights arising from the provisions on warranty for physical defects.

#### IV. WARRANTY NOTICE

1. Warranty repairs in Poland are performed exclusively by GEKO Service.
2. The condition for benefiting from the warranty is to submit a complaint and deliver the complete device with all accessories (e.g. cutting chain, guide bar, cutting disc, knives, trimmer head, harness) **together with the purchase document or other document confirming the purchase.**
3. Warranty repair requests should be submitted using the "REPORT/REPAIR ORDER" form attached to this warranty agreement. The report form can also be downloaded from the website: <http://b2b.geko.pl>. The report must include a detailed description of the fault or malfunction of the device. The complainant should also provide their personal information for correspondence purposes: name, address, and telephone number.
4. If any of the conditions specified in 2 and 3 are not met, the person accepting the complaint has the right to refuse to accept the device for repair and return it to the complainant at his expense.
5. If a defect is found, the device together with the above-mentioned documents should be returned to the place of purchase or sent to the central GEKO service point at the following address: GEKO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k., ul. Spacerowa 3, 97-500 Kietlin.
6. If shipping to a service point, the buyer is obligated to properly package the shipment and return it to the courier in a condition that allows for proper transport (operating fluids must be removed). In particular, the packaging should: be properly sealed to prevent unauthorized access to the contents of the shipment; be adequately durable for the weight and contents of the shipment; and have internal security features to prevent movement of the contents of the shipment.
7. The buyer cannot demand repair of the damaged device at the place of use, even if the device is covered by warranty.
8. The device must be delivered clean for warranty claims. Cleaning the device for service purposes is a paid service.
9. In the event of a paid repair or an unjustified complaint, the person filing the complaint shall bear the cost of verifying the damage, any repairs, and the costs associated with shipping.
10. Post-warranty repairs (paid) are carried out based on individual arrangements between the complainant and the service center.
11. The current price list for service is available by calling (+48) 698-642-358 or by e-mail: [serwis@geko.pl](mailto:serwis@geko.pl)
12. In matters not regulated by the terms of this Warranty Card, the relevant provisions of the Civil Code shall apply.

#### Information on the Processing of Personal Data for the Purpose of Warranty and Repair Service

*The controller of personal data processed for the purpose of providing the warranty is the Guarantor (GEKO Sp. z o. o. Sp.k., email: [geko@geko.pl](mailto:geko@geko.pl), tel. (+48) 44 682 40 04). Full information on data processing and your rights is available at: <https://b2b.geko.pl/polityka-prywatnosci>*

## Verbrennungsmotor 13 PS Loncin G390F 25mm

Übersetzung der Originalanleitung

DE



## Verbrennungsmotor 13 PS Loncin G390F 25mm

### ACHTUNG!

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

Hergestellt für:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, Spacerowa-Straße 3,  
97-500 Radomsko  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

DE - DEUTSCHE VERSION

## ***Technische Daten***

***Hubraum: 389 ccm***

***Motortyp: Benzin, Einzylinder, Viertakt, obenliegende Ventile (OHV), luftgekühlt, manueller Start***

***Maximale Leistung: 13 PS***

***Maximales Drehmoment: 3600 U/min***

***Ölwannenkapazität: 1100 ml***

***Kraftstofftankinhalt: 6500 ml***

***Zylinderdurchmesser x Hub: 88x64mm***

***Wellendurchmesser: 25 mm***

## SICHERHEIT

### 1.1 Allgemeine Sicherheitsbedingungen

#### VOR DEM STARTEN DES MOTORS

Lesen Sie dieses Handbuch und die Anweisungen des Herstellers des von diesem Motor angetriebenen Geräts sorgfältig durch. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Körperverletzungen oder sogar zum Tod führen.

DIE BEDIENUNGSANLEITUNG MIT WARTUNGSPLAN enthält wertvolle Sicherheitshinweise.

Machen Sie sich über alle Gefahren und Risiken im Umgang mit dem Motor im Klaren.

Prüfen Sie, wie Sie die oben genannten Risikofaktoren vermeiden können.

Das Gefahrensymbol wird in diesem Handbuch verwendet, um auf eine Gefahr hinzuweisen, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Mit der Kennzeichnung (WARNUNG, GEFAHR oder VORSICHT) werden Elemente hervorgehoben, die für die Aufrechterhaltung eines sicheren Motorbetriebs besonders wichtig sind und deren Nichtbeachtung zu Gesundheitsschäden führen kann.

|                                                                                     |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>WARNUNG</b> – weist auf eine Gefahr hin, die zu Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.                          |
|   | <b>GEFAHR</b> – weist auf ein Risiko hin, das, wenn es unterschätzt wird, zum Tod oder zu einer Behinderung führen kann. |
|  | <b>VORSICHT</b> – weist auf eine Gefahr für die Gesundheit hin.                                                          |



Bei Verwendung ohne das zusätzliche Gefahrensymbol weist es auf die Gefahr eines Motorschadens hin.

|                                                                                     |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Motorabgase enthalten Stoffe, die eine Gefahr für Gesundheit und Leben darstellen. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|





Da wir als Hersteller/Importeur des Motors nicht wissen, welches Gerät er antreiben wird, ist es äußerst wichtig, die Betriebsanleitung des Geräts zu lesen, in dem dieser Motor verwendet wird.

#### GEFAHRENHINWEISE, SYMBOLE UND IHRE BEDEUTUNG:



**Stromschlag**



**Heißes  
Element**



**Rückstoß**



**Bewegliche  
Teile**



**Giftige  
Dämpfe**



**Entzündlich**



**Explosiv**

#### **Haftung des Benutzers/Eigentümers**

- Motoren sind so konstruiert, dass sie bei Beachtung der Anweisungen in dieser Anleitung sicher und zuverlässig arbeiten. Daher ist es äußerst wichtig, die hierin enthaltenen Informationen vor Inbetriebnahme des Motors zu lesen und zu verstehen. Andernfalls kann die Sicherheit des Benutzers gefährdet und die Maschine beschädigt werden.
- Lernen Sie, wie Sie den Motor schnell abstellen und erlauben Sie niemals einer Person ohne vorherige Einweisung, den Motor zu benutzen.
- Erlauben Sie Kindern nicht, den Motor zu bedienen, und halten Sie Kinder und Haustiere vom Betriebsbereich des Motors/der Maschine fern. Starten Sie den Motor nicht ohne angeschlossenes Gerät!

#### **Seien Sie beim Befüllen des Kraftstofftanks äußerst vorsichtig**

Benzin ist hochentzündlich, und Dämpfe können leicht explodieren. Tanken Sie im Freien in einem gut belüfteten Bereich bei abgestelltem und kaltem Motor. Rauchen Sie niemals in der Nähe von Benzin und halten Sie offenes Feuer, Funken usw. fern. Bewahren Sie Benzin immer in einem dafür vorgesehenen Behälter auf. Wischen Sie verschüttetes Benzin gründlich auf und stellen Sie sicher, dass die Oberfläche trocken ist, bevor Sie den Motor starten.

#### **HEISSER SCHALLDÄMPFER**

- Der Schalldämpfer wird bei laufendem Motor sehr heiß und bleibt auch nach dem Abstellen noch einige Zeit heiß. Berühren Sie den heißen Schalldämpfer auf keinen Fall. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie die Maschine in den Lagerbereich bringen.
- Um die Brandgefahr zu minimieren und eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten, lagern Sie den Motor bitte mindestens 1 Meter von Wänden und anderen Geräten entfernt. Lagern Sie keine brennbaren Materialien in der Nähe des Motors.

## **RISIKO EINER KOHLENMONOXIDVERGIFTUNG**

Motorabgase enthalten Kohlenmonoxid, ein geruchloses und giftiges Gas. Vermeiden Sie das Einatmen von Abgasen und lassen Sie den Motor niemals in geschlossenen Räumen oder schlecht belüfteten Bereichen mit mangelnder Frischluftzufuhr laufen.

## **MASCHINE, IN DER DER MOTOR MONTIERT IST**

Lesen Sie die gesamte Betriebsanleitung der Maschine, in der der Motor betrieben wird, sorgfältig durch, insbesondere die Sicherheitshinweise.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   <p>ENTFLAMMBAR    EXPLOSIV</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div data-bbox="1018 562 1262 640">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>WARNUNG: Benzin und seine Dämpfe sind extrem explosiv und entzündlich und können schwere Verbrennungen oder sogar den Tod verursachen.</b></p> |
| <p><b>BEIM TANKEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie den Motor aus (Position OFF) und warten Sie etwa 2 Minuten, bis er abgekühlt ist, bevor Sie den Tankdeckel abschrauben.</li> <li>• Füllen Sie den Kraftstofftank nur im Freien oder in einem gut belüfteten Bereich.</li> <li>• Überfüllen Sie den Tank nicht, lassen Sie 4 cm Freiraum vom Rand des Einfüllstutzens, damit sich das Benzin ausdehnen kann.</li> <li>• Halten Sie Benzin von Funken, Flammen, Zündflammen des Herdes oder anderen Zündquellen fern.</li> <li>• Überprüfen Sie regelmäßig die Kraftstoffleitungen, den Tank, den Vergaser und die Anschlüsse. Wenn Undichtigkeiten auftreten, wenden Sie sich an das nächste Servicecenter.</li> </ul> <p><b>BEIM STARTEN DES MOTORS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, ob Zündkerze, Schalldämpfer, Tankdeckel und Luftfilter vorhanden sind.</li> <li>• Starten Sie den Motor nicht, wenn die Zündkerze entfernt ist.</li> <li>• Wenn Kraftstoff verschüttet wird, warten Sie, bis er verdunstet ist, bevor Sie den Motor starten.</li> <li>• Wenn der Motor abgesoffen ist, stellen Sie den Hebel auf die Position OPEN/RUN und bewegen Sie den Gashebel in die Position FAST.</li> </ul> <p><b>WÄHREND DIE MASCHINE IN BETRIEB IST</b></p> <p>Kippen Sie den Motor oder das Gerät nicht, da durch Kippen Kraftstoff austreten kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie nicht die Choke-Funktion des Vergasers, um den Motor abzustellen.</li> </ul> <p><b>WÄHREND DES TRANSPORTS DER MASCHINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportieren Sie das Gerät mit leerem Kraftstofftank oder geschlossenem Kraftstoffzufuhrventil.</li> </ul> <p><b>BEI DER LAGERUNG DES MOTORS MIT KRAFTSTOFF IM TANK</b></p> <p>Von Zündquellen, Geräten mit offenem Feuer (z. B. Öfen, Kesseln usw.) und anderen Geräten, die Funken erzeugen, fernhalten, da sich Kraftstoffdämpfe entzünden können.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

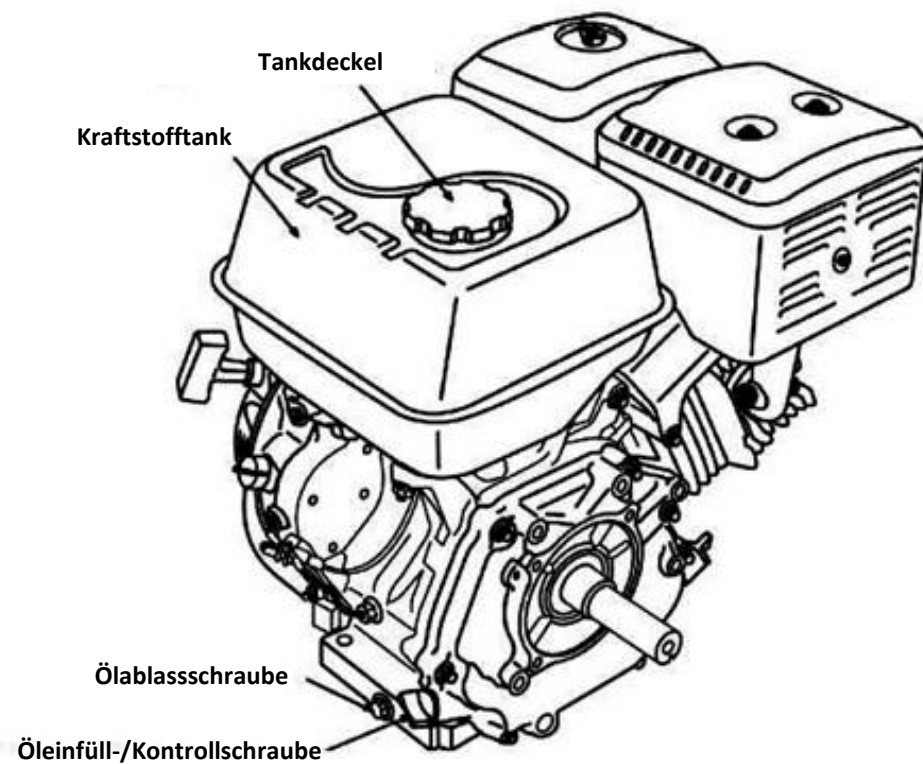
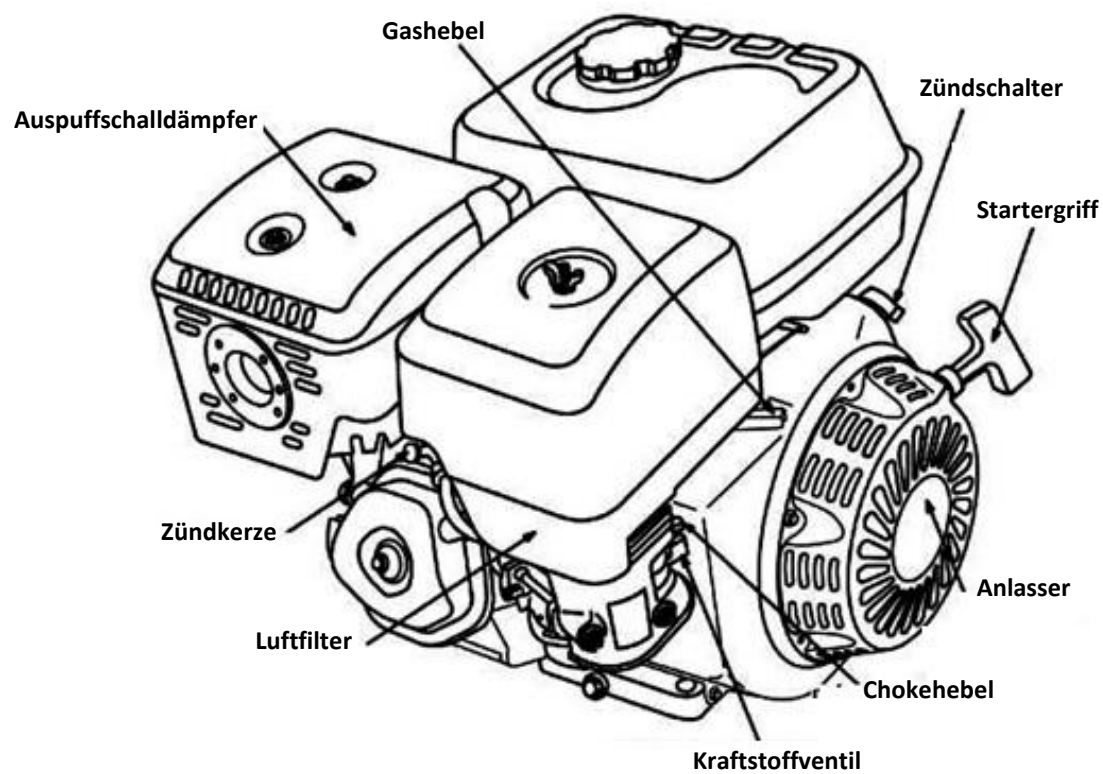
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ENTFLAMMBAR    EXPLOSIV</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Beim Starten des Motors entstehen Funken, die brennbare Gase entzünden können. Es besteht Explosions- oder Brandgefahr .</p>                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht starten, wenn sich in der Nähe eine Gasquelle befindet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  <p>RECKET ZURÜCK</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <div data-bbox="1018 551 1259 627">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Wenn Sie das Starterseil schnell ziehen, kann es zu einem Rückschlag kommen und Ihre Hand und Ihren Arm in Richtung Motor ziehen, bevor Sie den Griff loslassen. Dies kann zu einer Verstauchung, einem Bruch oder einer anderen Verletzung führen .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen Sie beim Starten des Motors zunächst leicht am Starterseil, bis Sie einen Widerstand spüren, und ziehen Sie erst dann mit einer schnellen, entschlossenen Bewegung am Seil.</li> <li>• Maschinenkomponenten, die direkt mit dem Motor verbunden sind, wie Messer, Riemenscheiben und Zahnräder, müssen sicher und dauerhaft montiert sein.</li> </ul>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  <p>GIFTIGE DÄMPFE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div data-bbox="1018 1052 1259 1128">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Motorabgase enthalten Kohlenmonoxid, ein geruchloses und farbloses Gas, das hochgiftig ist .</p>                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starten und betreiben Sie den Motor nur im Freien.</li> <li>• Starten Sie den Motor nicht in geschlossenen Räumen, auch wenn diese gut belüftet sind oder die Fenster geöffnet sind.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  <p>BEWEGLICHE ELEMENTE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div data-bbox="1018 1411 1259 1487">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Rotierende Teile können Hände, Beine, Haare oder Kleidung erfassen, was zu schweren Körperverletzungen oder sogar zur Amputation eines Glieds führen kann .</p>                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starten Sie den Motor nur, wenn alle Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen angebracht sind.</li> <li>• Halten Sie Hände, Füße und Haare von rotierenden Teilen der Maschine fern.</li> <li>• Binden Sie lange Haare zusammen und legen Sie Schmuck, Ketten, Schals usw. ab.</li> <li>• Vermeiden Sie aufgeknöpfte Kleidung und hängende Kleidungsstücke, die sich in rotierenden Teilen der Maschine verfangen könnten.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="284 259 472 383" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="280 392 480 421" data-label="Text"> <p>ENTFLAMMBAR</p> </div> <div data-bbox="539 275 643 383" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="526 392 651 456" data-label="Text"> <p>ELEMENT<br/>HEISS</p> </div> | <div data-bbox="1013 206 1259 282" data-label="Image"> </div> <p>Verbrennungsmotoren sind eine starke Wärmequelle.<br/>Insbesondere der Motorschalldämpfer wird sehr heiß und kann bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Trockene Materialien wie trockenes Gras oder Blätter können sich bei Kontakt mit dem Schalldämpfer leicht entzünden .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist, bevor Sie den Schalldämpfer, den Zylinder oder andere heiße Teile berühren.</li> <li>• Entfernen Sie alle brennbaren Materialien aus dem Schalldämpfer und dem Motorzylinder.</li> </ul>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 938 328 1061" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="202 1075 363 1137" data-label="Text"> <p>STROMSCHLAG</p> </div> <div data-bbox="413 931 528 1061" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="397 1075 549 1137" data-label="Text"> <p>BEWEGLICHE<br/>ELEMENTE</p> </div> <div data-bbox="593 943 764 1061" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="590 1075 772 1106" data-label="Text"> <p>ENTFLAMMBAR</p> </div>                                                             | <div data-bbox="1013 898 1259 974" data-label="Image"> </div> <p>Durch versehentliches Starten des Motors können Funken entstehen, die eine Brandgefahr darstellen. Eine versehentliche Aktivierung kann außerdem zum Einklemmen von Gliedmaßen führen und somit die Gefahr schwerer Körpverletzungen und möglicherweise auch zur Amputation der Gliedmaße führen .</p> |
| <p><b>VOR BEGINN DER WARTUNGSARBEITEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen Sie das Zündkerzenkabel von der Zündkerze und halten Sie es von der Zündkerze fern.</li> <li>• Trennen Sie das Minuskabel von der Batterie (nur bei Motoren mit Elektrostart).</li> </ul> <p><b>WÄHREND DES ZÜNDKERZENTESTS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie nur zugelassene Zündkerzentester.</li> <li>• Testen Sie den Motor nicht, wenn die Zündkerze entfernt ist.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## MOTORKONSTRUKTION UND STEUERELEMENTE

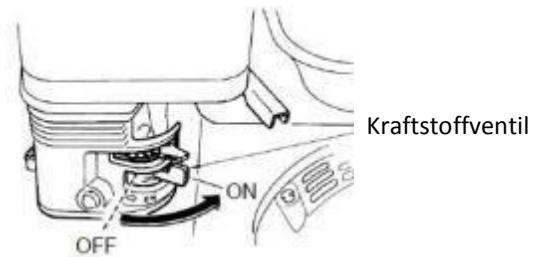
### 2.1 Motoraufbau



## **Motorsteuerung**

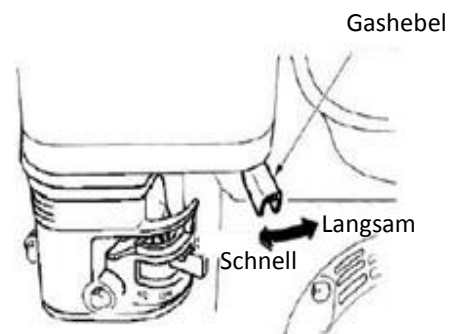
### **KRAFTSTOFFVENTIL**

Das Kraftstoffventil öffnet und schließt den Kraftstofffluss zwischen Tank und Vergaser. Zum Starten des Motors muss das Ventil geöffnet sein (EIN). Bei stehendem Motor sollte das Kraftstoffventil geschlossen sein (AUS). Dadurch wird verhindert, dass Kraftstoff überläuft und den Vergaser überflutet.



### **GASHEBEL**

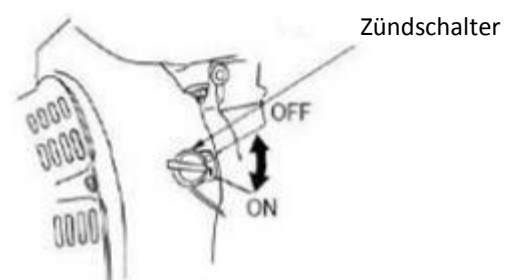
Mit dem Gashebel wird die Motordrehzahl geändert. Durch Bewegen des Hebels wird die Motordrehzahl von langsamer auf schneller oder umgekehrt geändert.



### **MOTORZÜNDSCHALTER**

Mit dem Motorschalter wird die Zündung ein- und ausgeschaltet. Zum Starten des Motors muss der Schalter auf ON stehen. Durch Drehen auf OFF wird der Motor abgestellt.

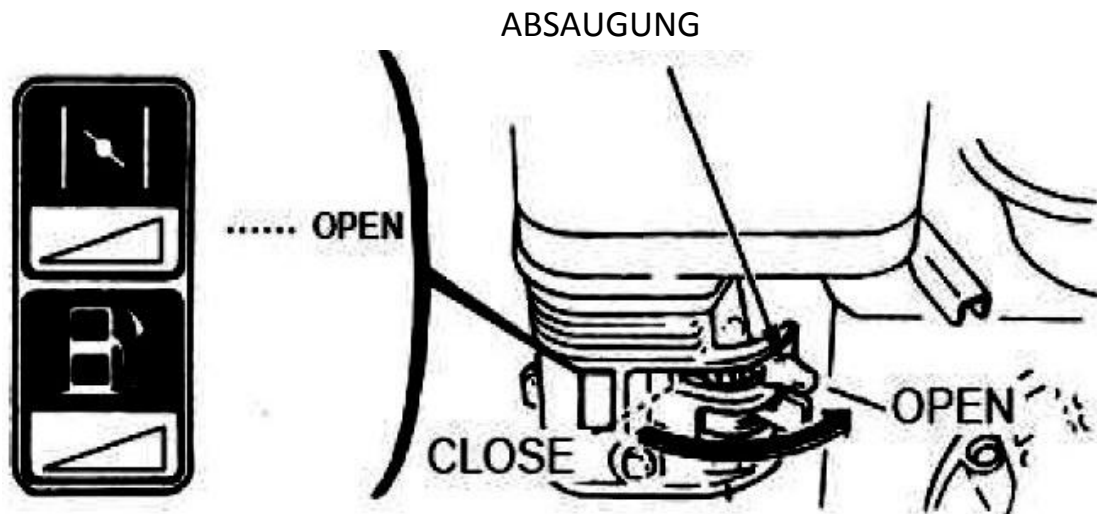
ALLE MOTOREN AUSSER TYP D





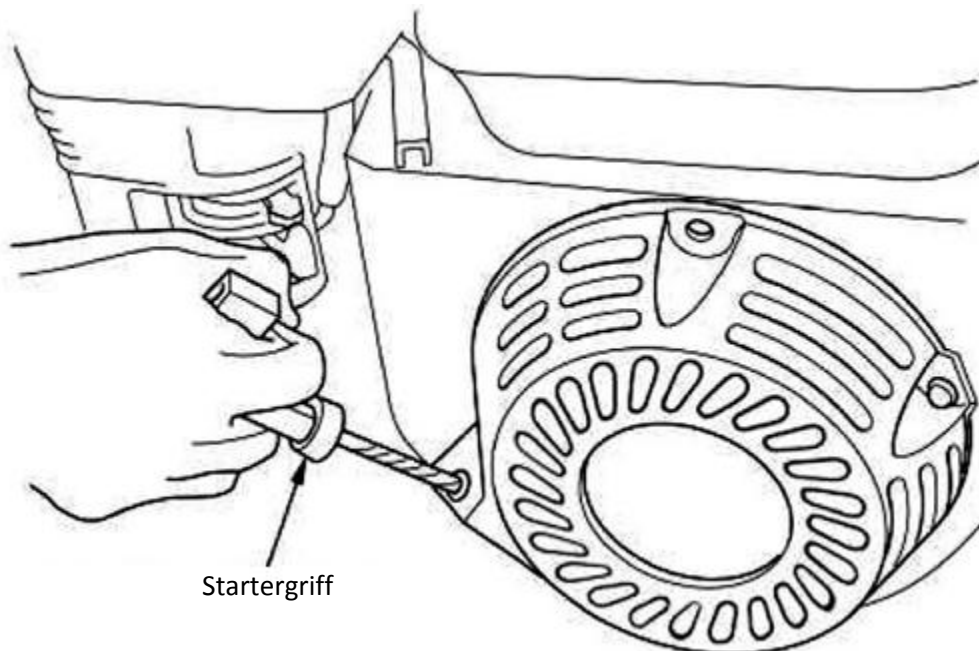
## SAUGEN- WÜRGEN

Der Choke verändert das Kraftstoff-Luft-Gemisch und erleichtert so den Kaltstart. Durch Bewegen des Bedienhebels in Richtung GESCHLOSSEN wird das Kraftstoffgemisch angereichert, was den Kaltstart erleichtert. Die Position GEÖFFNET gewährleistet das richtige Gemisch für den Motorbetrieb nach dem Starten oder zum Starten eines warmen Motors. Je nach Maschine, in der der Motor eingebaut ist, können sich einige Bedienelemente, wie z. B. der Gas- oder Chokehebel, am Griff oder an einer anderen Stelle der Maschine befinden und über Kabel oder Gestänge bedient werden.



## **STARTER (HANDSTARTER)**

Durch Ziehen des Startergriffs und Ziehen der Schnur wird der Motor gestartet.





## **VOR DEM STARTEN DES MOTORS PRÜFEN**

Führen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Gewährleistung der Motorlebensdauer vor dem Betrieb eine vorläufige Überprüfung der Motorkomponenten durch. Dies kann dazu beitragen, Motorschäden oder Unfälle zu vermeiden. Sollten bei der Erstinspektion Schäden festgestellt werden, reparieren Sie diese vor dem Betrieb oder bringen Sie die Maschine zu einem autorisierten Servicecenter.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Unsachgemäße Motorwartung und fehlende Kontrolle des technischen Zustands vor dem Betrieb können zu Verletzungen des Bedieners oder umstehender Personen oder zu Motorschäden führen. Der Zustand des Motors muss vor jedem Betrieb überprüft und festgestellte Mängel vor Betriebsbeginn behoben werden.</p> <p>Vor Beginn der Inspektion muss der Motor waagerecht positioniert und der Zündschalter in der Position <b>OFF (AUS)</b> stehen.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **ÜBERPRÜFUNG DES MOTORZUSTANDS**

Untersuchen Sie den Motor sorgfältig, prüfen Sie, ob Öl- oder Kraftstofflecks am und um den Motor herum vorhanden sind, entfernen Sie übermäßigen Schmutz, insbesondere um den Schalldämpfer und den Anlasser herum, prüfen Sie den Motor auf Anzeichen von Schäden, prüfen Sie, ob alle Abdeckungen angebracht sind und ob alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.

Prüfen Sie vor dem Start unbedingt den Motorölstand. Ein Motorstart mit zu wenig Öl führt zu Motorschäden. Einige Motoren sind mit einem Ölwarnsystem ausgestattet, das den Motor bei zu niedrigem Ölstand automatisch abschaltet. Um die Unannehmlichkeiten einer automatischen, unerwarteten Motorabschaltung zu vermeiden, prüfen Sie vor dem Start immer den Ölstand. Überprüfen Sie die Sauberkeit und den Zustand des Luftfilters. Der Luftfilter ist eine der wichtigsten Komponenten für die Haltbarkeit und Zuverlässigkeit des Motors. Ein verschmutzter Filter behindert den Luftstrom zum Vergaser, was die Leistung verringert, Startschwierigkeiten verursacht und den Kraftstoffverbrauch erhöht. Prüfen Sie den Kraftstoffstand. Der Betrieb der Maschine mit vollem Kraftstofftank vermeidet unnötige Ausfallzeiten zum Tanken.

## **ÜBERPRÜFUNG DES ZUSTANDS DER MASCHINE, IN DER DER MOTOR LÄUFT**

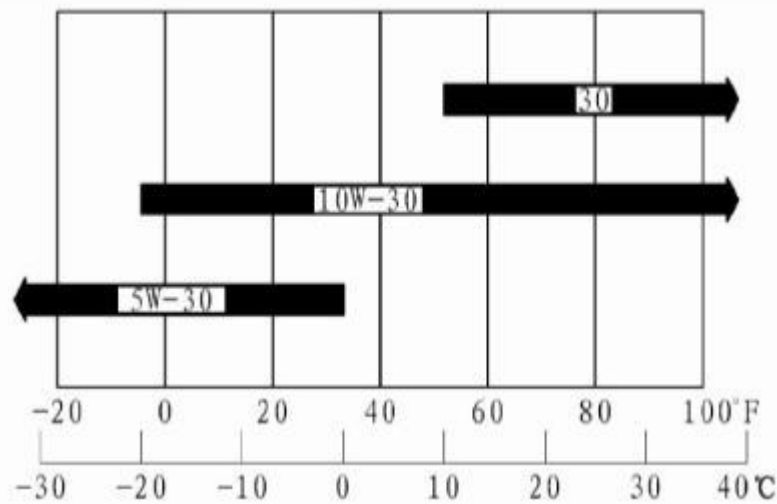
Lesen Sie vor dem Starten des Motors die Betriebsanleitung der motorbetriebenen Maschine hinsichtlich der Vorgehensweisen und Empfehlungen des Herstellers sorgfältig durch und beachten Sie während des Betriebs die darin angegebenen Regeln und Bedingungen für den sicheren Einsatz der Geräte.

Motoröl

## **MOTORÖLEMPFEHLUNGEN**

Öl ist ein entscheidender Faktor für Motorleistung und -lebensdauer. Verwenden Sie Autoöl mit Reinigungsmitteln für Viertaktmotoren. SAE 10W-30 wird als vielseitigstes Öl für alle Temperaturen empfohlen. Öle mit anderen Viskositäten (siehe Diagramm unten) können verwendet werden, wenn die Durchschnittstemperatur in einer bestimmten Zone den im Diagramm angegebenen Bereich überschreitet.

### Viskositätsklassen nach SAE-Normen



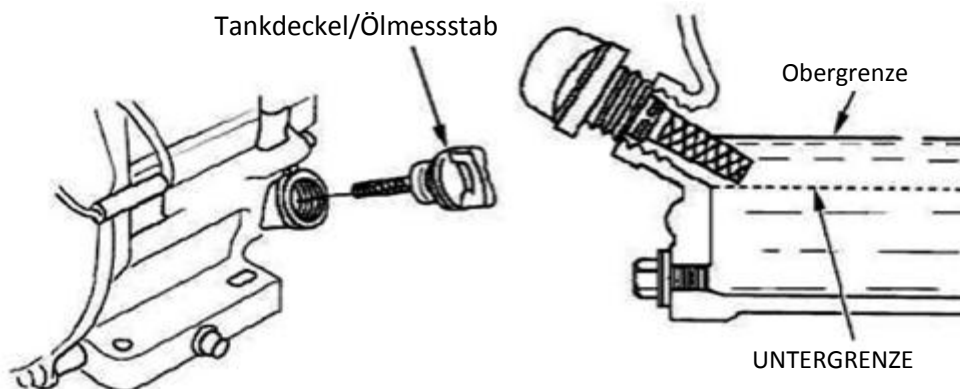
Umgebungstemperatur

Die SAE-Viskositätsklasse und die Serviceklassifizierung des Öls sind auf dem Etikett in der API-Kategorie aufgeführt. Empfohlen wird die API SERVICE-Kategorie SE oder SF.



**HINWEIS:** Der Motor wird werkseitig ohne Öl ausgeliefert. Füllen Sie vor dem ersten Start Öl nach! Überprüfen Sie den Ölstand vor jedem weiteren Start. Starten und Betreiben des Motors ohne den richtigen Ölstand führt zu Motorschäden und ist nicht durch die Garantie abgedeckt.

- Den Ölstand bei abgeschaltetem Motor und waagerechter, stabiler Stellung der Maschine prüfen.
- Den Ölmesstab/Öldeckel entfernen und reinigen.
- Setzen Sie den Ölmesstabdeckel wieder auf, ziehen Sie ihn nicht fest, entfernen Sie ihn und prüfen Sie den Ölstand am Ölmesstab.
- Liegt der Ölstand nahe oder unter der Mindestmarkierung (MIN), füllen Sie Öl bis zur Markierung MAX nach. Nicht überfüllen.
- Schrauben Sie die Messkappe wieder fest.



| Ölwannenkapazitäten                                                            |        |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 l | (0,63 US-Quart) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 US-Quart)  |

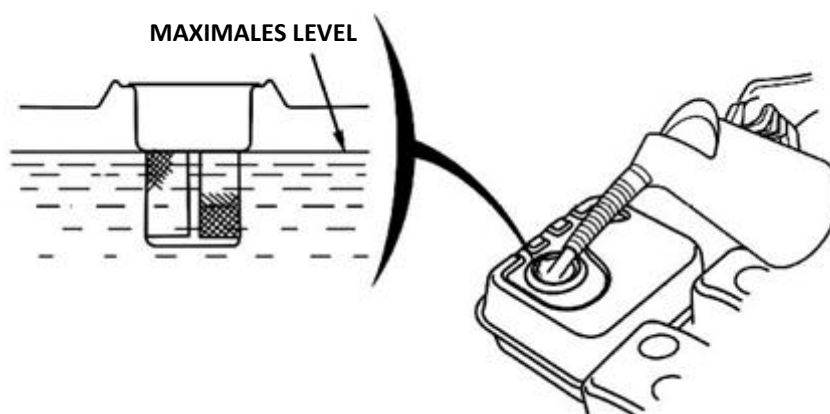
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>VORSICHT:</b> Die Ölwanne nicht überfüllen. Zu viel Öl kann zu Rauchentwicklung, Startschwierigkeiten, Zündkerzenverschmutzung und Ölsättigung des Luftfilters führen.</p> <p>Altöl muss in einem geeigneten Behälter gesammelt und zur Entsorgung an einer spezialisierten Sammelstelle abgegeben werden.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Kraftstoffe

### KRAFTSTOFFEMPFEHLUNGEN

Verwenden Sie sauberes, frisches bleifreies Benzin mit einer Oktanzahl von mindestens 89.

- Diese Motoren sind für die Verwendung von bleifreiem Benzin ausgelegt und angepasst. Bleifreies Benzin trägt weniger zur Kohlenstoffablagerung bei und verlängert die Lebensdauer des Motors.
- Verwenden Sie niemals altes, ungereinigtes Benzin oder ein Öl-Benzin-Gemisch. Schützen Sie den Kraftstofftank vor Schmutz und Wasser.
- Gelegentlich kann bei hoher Belastung ein metallisches Geräusch (Klopfen) zu hören sein, was normal ist und nicht weiter beachtet werden sollte.
- Wenn solche Geräusche unter normaler Belastung bestehen bleiben, wechseln Sie die Benzinmarke. Wenn dies nicht hilft, wenden Sie sich an das nächste Servicecenter .



|                                                                                                                       |                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | Verwenden Sie keinen Kraftstoff in Hochdruckbehältern.                                                         |
|  <b>WIEBIEPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | Benzin und seine Dämpfe sind hochentzündlich und explosiv und bergen die Gefahr von Verbrennungen und Bränden. |

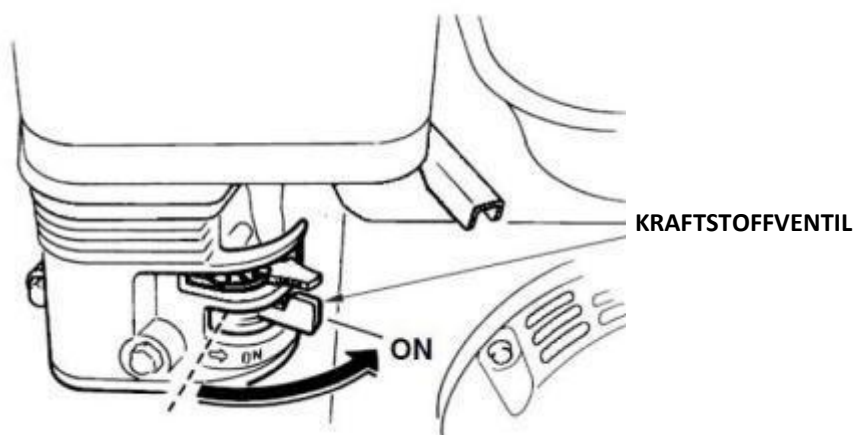
## Aktivierung

### **EMPFEHLUNGEN FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB**

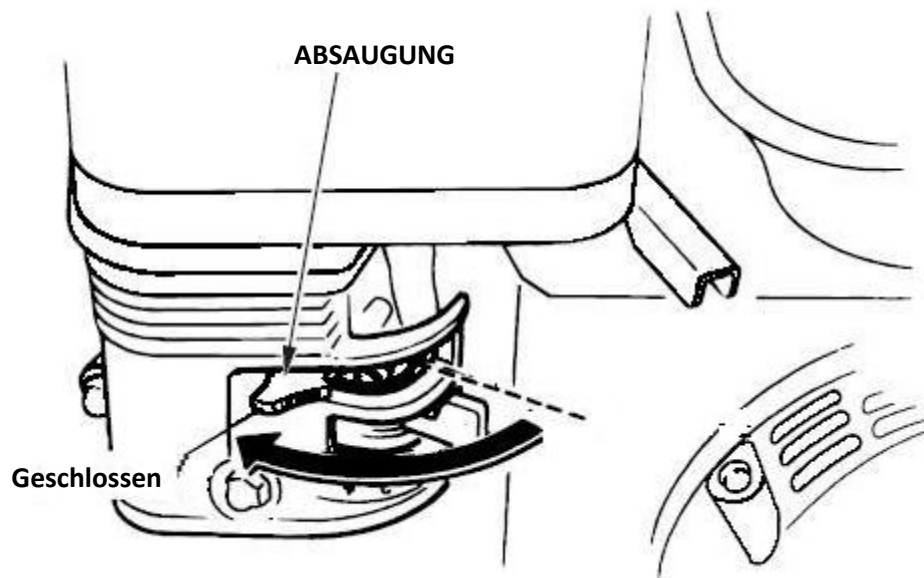
Lesen Sie vor dem ersten Starten des Motors die Betriebsanleitung sorgfältig durch, insbesondere die Kapitel „Betriebssicherheit“ und „Vor dem Starten“.

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | Motorabgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Das Einatmen von Abgasen ist gefährlich und kann zu Bewusstlosigkeit oder Tod führen. Lassen Sie den Motor nicht in Innenräumen laufen. Machen Sie sich mit motorbetriebenen Geräten, Sicherheitsvorkehrungen, Bedienung und Betriebsverfahren vertraut. Stellen Sie sicher, dass Sie Motor und Maschine im Notfall schnell stoppen können. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

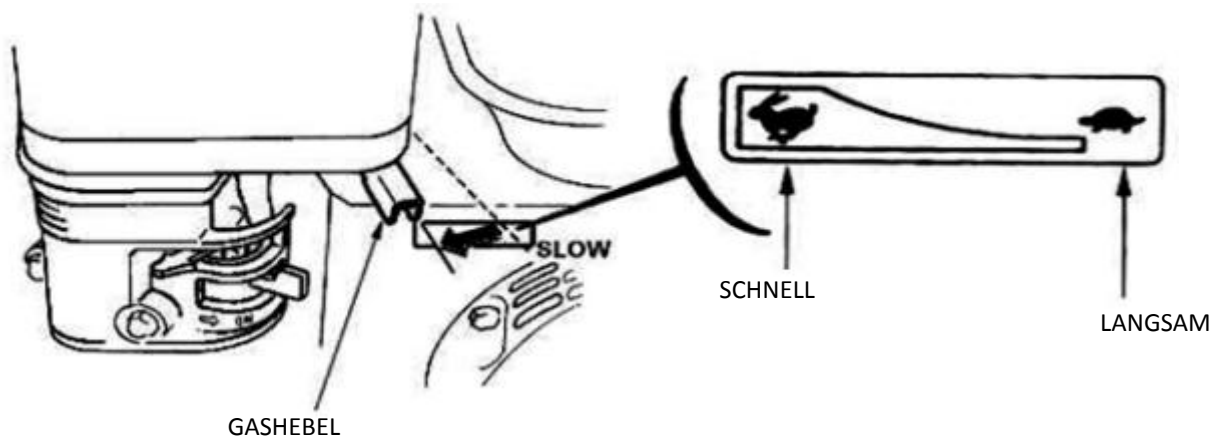
1. Drehen Sie den Kraftstoffhahn in die Position „ON“.



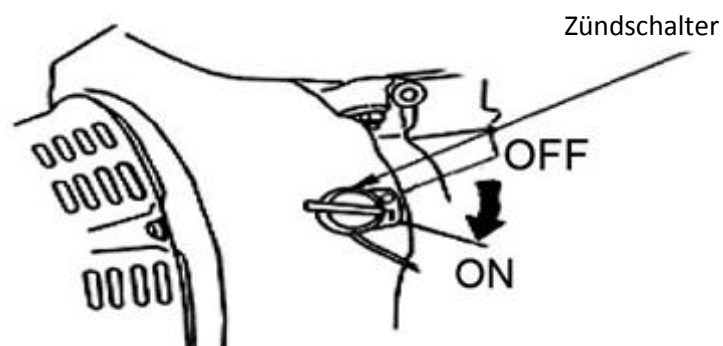
2. Um einen kalten Motor zu starten, bewegen Sie den Choke-Hebel in die Position „GESCHLOSSEN“. Um einen heißen Motor wieder zu starten, lassen Sie den Chokehebel in der Position „OFFEN“. Einige von diesem Motor angetriebene Geräte verwenden anstelle der unten gezeigten herkömmlichen Lösung einen Fernchoke-Zug. Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Geräteherstellers sorgfältig durch .



3. Bewegen Sie den Geschwindigkeitsregler von der Position „LANGSAM“ etwa 1/3 in Richtung „SCHNELL“. Bei einigen motorbetriebenen Geräten kann die Geschwindigkeit über einen montierten Gaszug mit Hebel ferngesteuert werden; beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Maschinenherstellers.



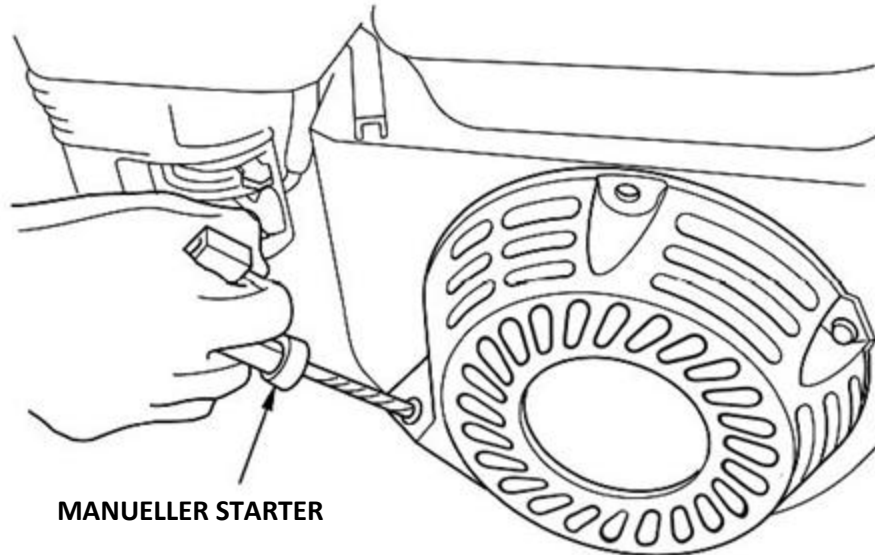
4. Drehen Sie den Zündschalter des Motors in die Position „ON“.



5. Gehen Sie zum manuellen Starter.

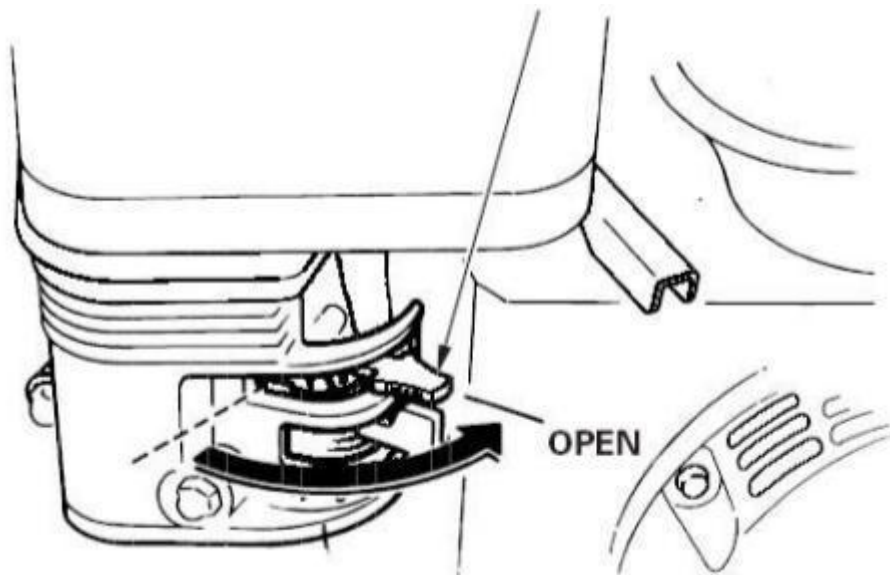
ANLASSERSTANGE (alle Motortypen):

Fassen Sie den Startergriff und ziehen Sie das Seil vorsichtig heraus, bis Sie einen Widerstand spüren. Ziehen Sie das Seil dann mit einer kräftigen, schnellen Bewegung heraus. Lassen Sie das Seil vorsichtig zurückrollen und bringen Sie den Griff wieder in die Ausgangsposition.



6. Wenn der Chokehebel zum Starten eines kalten Motors in die Position „GESCHLOSSEN“ gebracht wurde, bewegen Sie den Chokehebel beim Aufwärmen des Motors allmählich in die Position „GEÖFFNET“.

ABSAUGUNG

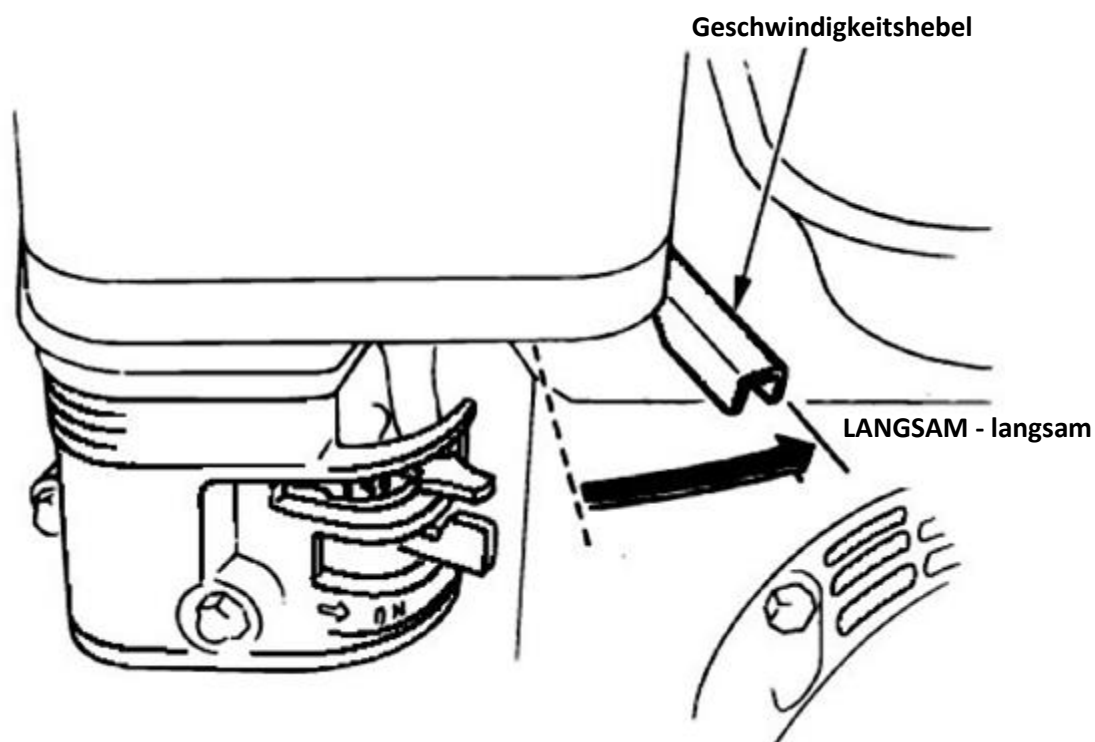


|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b>        | <p>Überprüfen Sie sorgfältig, ob sich die richtige Ölmenge im Motor befindet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Ein möglicher Rückschlag des Starters oder das Einziehen des Seils, bevor Sie den Griff loslassen können, kann zu Verletzungen an Hand oder Unterarm führen. Ziehen Sie das Starterseil immer fest und kräftig.<br/>Halten Sie Hände, Haare, Füße und lose Kleidung von rotierenden Motorteilen fern.<br/>Verbrennungsmotoren sind eine Wärmequelle und erhitzen sich schnell. Bauteile wie der Schalldämpfer können sehr hohe Temperaturen erreichen und bei Hautkontakt schwere Verbrennungen verursachen.</p> |

## Anhalten

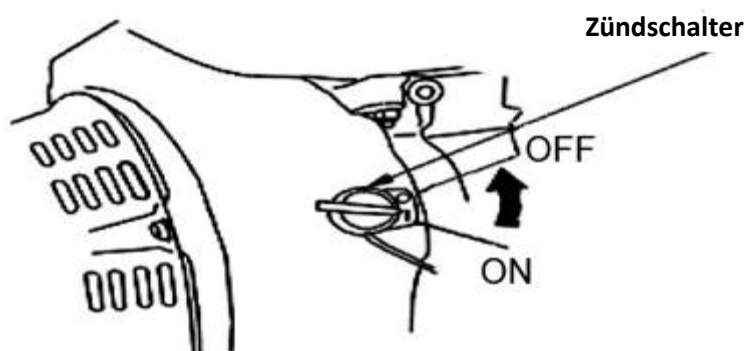
Um den Motor plötzlich abzustellen, drehen Sie einfach den Zündschalter in die Position „OFF“. Für einen normalen Motorstopp gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Gashebel auf „LANGSAM“. Manche Geräte verfügen über einen Ferngashebel, der über ein Kabel gesteuert wird. Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Geräts, mit dem der Motor betrieben wird.

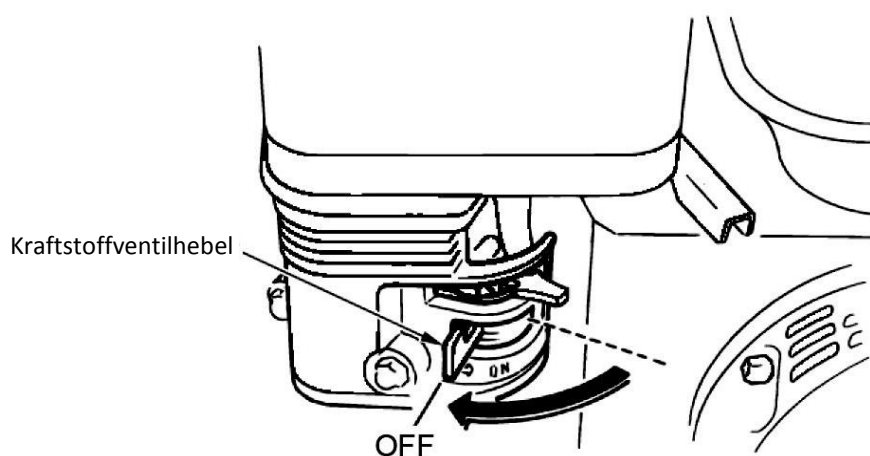




2. Drehen Sie den Zündschalter in die Position „OFF“ .

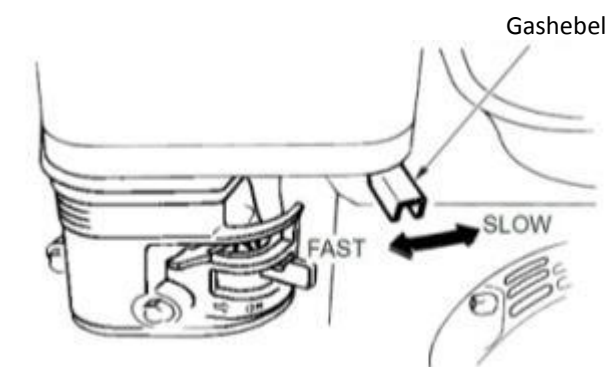


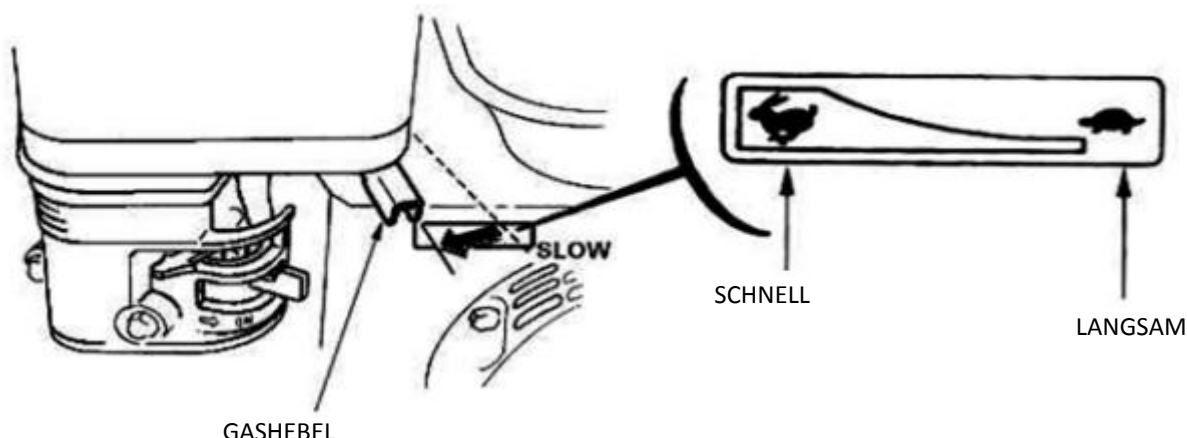
3. Drehen Sie den Kraftstoffventilhebel in die Position „OFF“.



### **Motordrehzahlregelung**

Stellen Sie den Gashebel auf die gewünschte Drehzahl ein, die dem Betrieb des Geräts entspricht. Manche Geräte verfügen über eine Fernsteuerung der Motordrehzahl über einen Gaszug mit Hebel; diese unterscheidet sich geringfügig von der in der Abbildung unten gezeigten. Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Geräts, das diesen Motor antreibt. Die richtige Drehzahl für eine bestimmte Maschine sollte vom Gerätehersteller klar angegeben sein; bitte beachten Sie die Anweisungen des Herstellers.





Die Motordrehzahl wird mit dem in der Abbildung gezeigten Hebel eingestellt. Bei an der Maschine montierten Motoren kann die Drehzahl über einen Hebel an anderer Stelle an der Maschine ferngesteuert eingestellt werden. Bevor Sie die optimale Motordrehzahl bestimmen, lesen Sie die Anweisungen des Herstellers des vom Motor angetriebenen Geräts.

### LEERLAUFDREHZAHLEINSTELLUNG

1. Starten Sie den Motor im Freien und lassen Sie ihn auf die richtige Temperatur aufwärmen.
  2. Bewegen Sie den Gashebel in die langsamste Position.
  3. Stellen Sie die Motordrehzahl mit der Einstellschraube auf 1400–1500 U/min ein.
- ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL 0,028–0,031 IN (0,70–0,80 MM)

### BETRIEB UND WARTUNG

#### 4.1 Wichtige Aspekte des Betriebs - Sicherheit

Eine ordnungsgemäße Motorwartung sowie fachgerecht durchgeführte Inspektionen und Wartungen sind die Grundlage für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb und gewährleisten gleichzeitig die entsprechende Schonung der natürlichen Umwelt.

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Unsachgemäße Wartung und Bedienung können zu Fehlfunktionen des Motors führen und so zu Situationen führen, die eine Gefahr für Gesundheit oder Leben darstellen. Befolgen Sie bei Betrieb und Wartung die Anweisungen in diesem Handbuch.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Für eine ordnungsgemäße Wartung und einen ordnungsgemäßen Betrieb des Motors wurde ein Inspektions- und Routinewartungsplan mit Basiswerkzeugen entwickelt. Andere Arbeiten, die mehr Wissen, Erfahrung und Spezialwerkzeuge erfordern, sollten in einer autorisierten Werkstatt durchgeführt werden. Dieser Wartungs- und Serviceplan gilt für den Motorbetrieb unter normalen Betriebsbedingungen. Wenn Ihr Motor unter erschwerten Bedingungen wie hohen Umgebungstemperaturen, Staub, hoher Luftfeuchtigkeit oder hoher Belastung betrieben wird, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Ihre Werkstatt, um einen individuellen Wartungs- und Serviceplan für häufigere Wartungen zu erstellen.

Durch regelmäßige Wartung bleibt die Motorleistung erhalten und seine Lebensdauer verlängert.

Die wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und die größten Gefahren werden in der Anleitung beschrieben. Allerdings kann die Anleitung nicht alle möglichen Situationen und Gefahren abdecken, die bei Betrieb und Wartung auftreten können. Seien Sie bei allen Arbeiten an Motor und Maschine vorsichtig. Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten am besten von einer qualifizierten Werkstatt durchführen.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in diesem Handbuch kann zu Verletzungen des Bedieners führen. Halten Sie sich bei Betrieb und Wartung stets an die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Stellen Sie vor Beginn der Wartungsarbeiten sicher, dass der Motor abgestellt und die Zündkerzenkappe entfernt ist, um viele potenzielle Gefahren zu vermeiden:

- 
• Kohlenmonoxidvergiftung – Alle Tätigkeiten, auch bei abgestelltem Motor, sollten in einem gut belüfteten Raum oder im Freien durchgeführt werden.
- 
• Verbrennungen durch heiße Motorteile – Motor- und Schalldämpferteile werden sehr heiß. Lassen Sie sie abkühlen, bevor Sie sie warten und instand halten.
- 
• Verletzungen durch rotierende Motor- und Maschinenteile - Während der Arbeit muss der Motor abgestellt sein und die rotierenden Teile müssen stillstehen, während des Betriebs und bei Wartungsarbeiten darf der Motor nicht gestartet werden.
- versehentliches Starten des Motors.

Das Entfernen des Zündkerzensteckers verhindert ein versehentliches Starten des Motors. Lesen Sie vor Arbeitsbeginn die Anleitung und stellen Sie sicher, dass Sie über die notwendigen Werkzeuge, Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, um die erforderlichen Aufgaben auszuführen. Seien Sie beim Reinigen des Motors äußerst vorsichtig, um einen angemessenen Brandschutz zu gewährleisten. Verwenden Sie zum Reinigen kein Benzin oder andere brennbare Lösungsmittel. Vermeiden Sie offenes Feuer, Rauch und lagern Sie während der Arbeiten am Motor kein Benzin oder brennbare Materialien in dessen Nähe. Denken Sie daran, dass autorisierte Servicezentren mit entsprechender Erfahrung und den entsprechenden Werkzeugen die beste Motorwartung bieten. Um höchste Qualität und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, verwenden Sie für Reparaturen nur originale, neue Ersatzteile.

#### Wartungs- und Instandhaltungsplan für den Motor

| Regelmäßiger Wartungszeitraum in Monaten oder Stunden, je nachdem, was zuerst eintritt |                   | Vor jeder Start | Nach 1 Monat oder nach 20 Arbeitsstunden | Alle 3 Monaten oder nach jedem 50 Stunden | Alle 6 Monaten oder nach 100 Arbeitsstunden | Jährlich oder nach jeweils 300 Betriebsstunden |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ELEMENT                                                                                |                   |                 |                                          |                                           |                                             |                                                |
| Motoröl                                                                                | Niveauregulierung | ✓               |                                          |                                           |                                             |                                                |
|                                                                                        | Austausch         |                 | ✓                                        |                                           | ✓                                           |                                                |

|                                 |                          |                               |  |      |   |      |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--|------|---|------|
| Luftfilter                      | Überprüfung              | ✓                             |  |      |   |      |
|                                 | Reinigung                |                               |  | ✓(1) |   |      |
|                                 | Austausch                |                               |  |      |   | ✓☆   |
| Zündkerze                       | Überprüfung<br>Reinigung |                               |  |      | ✓ |      |
|                                 | Austausch                |                               |  |      |   | ✓    |
| Magnetischer<br>Radbremseinsatz | Überprüfung              |                               |  |      | ✓ |      |
| Funkenfänger (optional)         | Reinigung                |                               |  |      | ✓ |      |
| Minstdrehzahl                   | Verordnung               |                               |  |      |   | ✓(2) |
| Ventilspiel                     | Verordnung               |                               |  |      |   | ✓(2) |
| Kraftstofftank und Filter       | Reinigung                |                               |  |      |   | ✓(2) |
| Brennkammer                     | Reinigung                | Alle 300 Stunden reinigen (3) |  |      |   |      |
| Kraftstoffleitung               | Überprüfung              | Alle 2 Jahre prüfen (3)       |  |      |   |      |

- Ersetzen Sie nur das Papierluftfilterelement.

(1) Führen Sie den Vorgang häufiger durch, wenn der Motor unter schwierigen Bedingungen (viel Staub, hohe Belastung, hohe Temperatur) betrieben wird.

(2) Diese Tätigkeiten müssen von einem autorisierten Servicecenter durchgeführt werden.

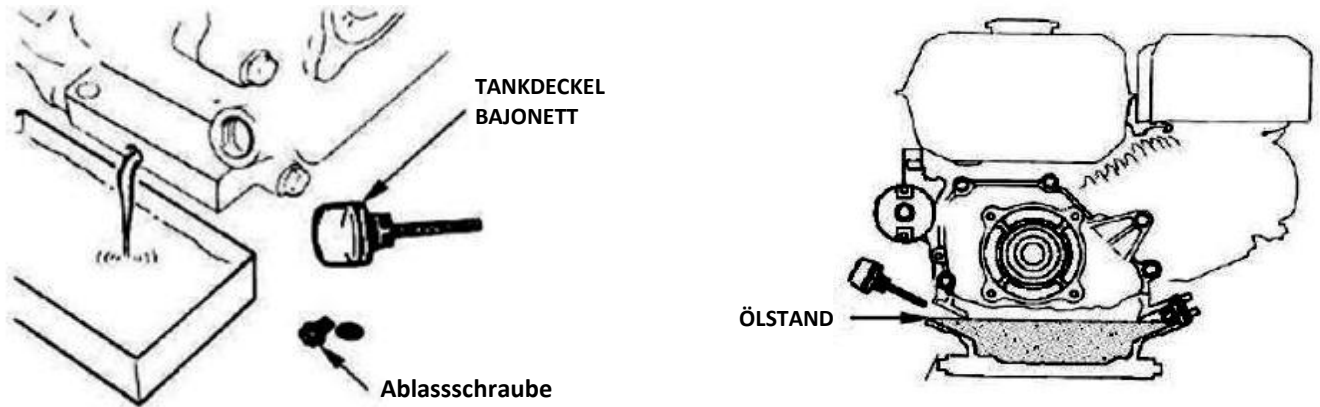
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <b>HINWEIS:</b> Die Nichtbeachtung des Wartungsplans führt zu Störungen, die nicht als von der Garantie abgedeckt anerkannt werden, sondern auf die Fahrlässigkeit des Gerätebenutzers zurückzuführen sind. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <b>Altöl ist Sondermüll und muss entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgt werden. Nicht in den Hausmüll! Es wird empfohlen, das Öl in einen geeigneten Behälter umzufüllen und einem Entsorgungsunternehmen zu übergeben.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Motoröl

### **PRÜFEN SIE DEN MOTORÖLSTAND.**

Die Ölstandskontrolle erfolgt bei ausgeschaltetem Motor und waagrecht auf einer ebenen Fläche abgestellter Maschine.



1. Den Öleinfülldeckel entfernen.
2. Prüfen Sie den Motorölstand mit dem Ölmesstab (wischen Sie den Ölmesstab ab, stecken Sie ihn in die Einfüllöffnung, ohne ihn einzuschrauben, ziehen Sie ihn dann heraus und lesen Sie den Ölstand ab).
3. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie entsprechendes Öl nach, sodass der Ölstand mindestens bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.
4. Schrauben Sie den Öleinfülldeckel wieder fest.



**Wenn der Motor ohne Öl oder mit zu niedrigem Ölstand läuft, kann er blockieren.**

Einige Motortypen sind mit einem Ölwarnsystem ausgestattet, das den Motor bei zu niedrigem Ölstand automatisch abschaltet. Um eine automatische, unerwartete Motorabschaltung zu vermeiden, prüfen Sie vor dem Starten des Motors immer den Ölstand.

## **MOTORÖLWECHSEL**

Lassen Sie das Öl immer bei warmem Motor ab. So wird sichergestellt, dass das gesamte Öl schnell und vollständig aus dem Motor abläuft.

1. Bereiten Sie einen geeigneten Behälter für das Öl vor, schrauben Sie den Einfülldeckel/Messtab ab, schrauben Sie anschließend die Ablassschraube ab und lassen Sie das Öl in den bereitgestellten Behälter ab.
2. Sobald das Altöl vollständig abgelassen ist, setzen Sie die Ablassschraube wieder fest ein. Bitte entsorgen Sie Altöl umweltgerecht. Gießen Sie kein Öl auf den Boden, in die Kanalisation oder in den Müll. Bringen Sie das Öl in einem verschlossenen Behälter zur nächsten Tankstelle oder einem spezialisierten Recyclinghof.
3. Stellen Sie den Motor waagrecht auf eine ebene, flache Fläche und blasen Sie frisches Öl durch die Einfüllöffnung, bis es die Unterkante der Einfüllöffnung erreicht.
4. Schrauben Sie den Einfülldeckel wieder fest.

## ÖLWANNENFASSUNGSVERMÖGEN EINZELNER MOTORTYPEN

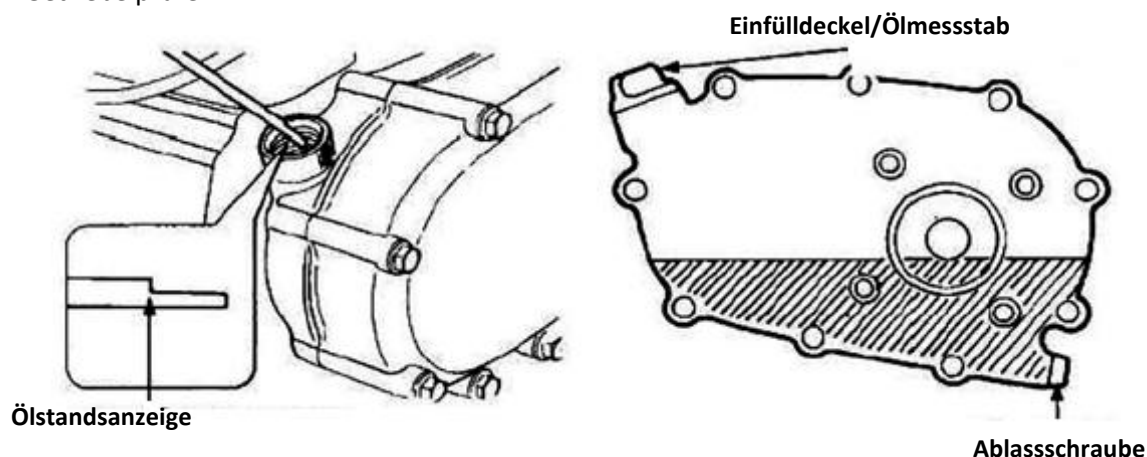
| Ölwannenkapazitäten                                                         |        |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| 120F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 l | (0,63 US-Quart) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 US-Quart)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Der Betrieb des Motors mit zu wenig Öl führt zu Motorschäden, einschließlich Festfressen! Das Ölwarnsystem verhindert, falls installiert, den Betrieb mit zu wenig Öl und stoppt den Motor. Denken Sie jedoch immer daran, vor dem Starten des Motors den korrekten Ölstand zu prüfen.</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### UNTERSETZUNGSGETRIEBEÖL (NUR AUSGESTATTETE MODELLE)

Einige Motormodelle sind mit Untersetzungsgetrieben ausgestattet, die die Motordrehzahl um die Hälfte reduzieren. Diese Getriebe sind mit 500 ml Öl gefüllt.

Öl im Getriebe prüfen:



1. Entfernen Sie den Öleinfülldeckel und wischen Sie den Ölmessstab sauber.
2. Den Ölmessstab in den Einfüllstutzen stecken, nicht einschrauben.
3. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie Öl bis zur oberen Markierung am Ölmessstab auf. Verwenden Sie dabei das gleiche Öl wie im Motor.

| Ölkapazität des Untersetzungsgetriebes |                     |
|----------------------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B              | 500 cm <sup>3</sup> |

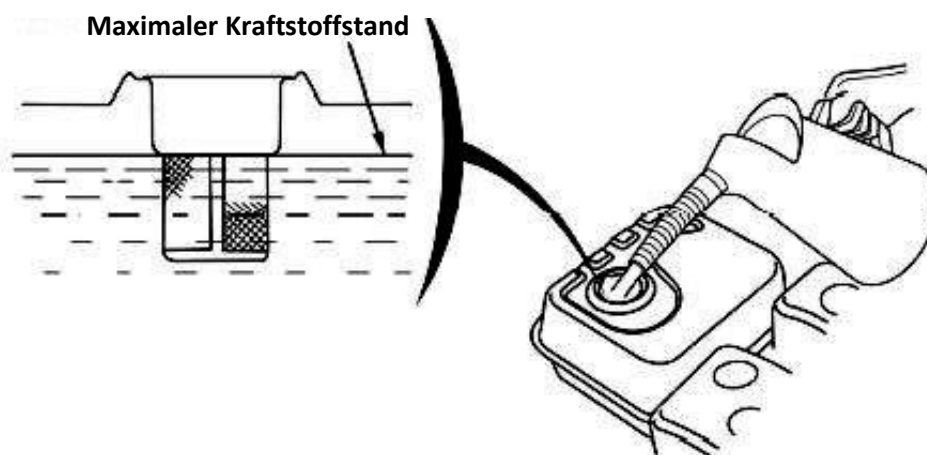
## MOTORÖL ÖLEMPFEHLUNGEN

Verwenden Sie zum Befüllen des Motors ein hochwertiges, detergensreiches Öl für 4-Takt-Automotoren mit einer API-Klassifizierung von SF oder höher. Achten Sie beim Befüllen und Nachfüllen stets auf die Ölklassifizierung. Für den allgemeinen Gebrauch wird am häufigsten ein Öl mit der Viskosität SAE 10W-30 empfohlen. Für den Betrieb des Motors bei niedrigeren oder höheren Temperaturen wählen Sie das Öl gemäß den Empfehlungen in der folgenden Tabelle.

### Tanken

Nach dem Abstellen des Motors den Tankdeckel abnehmen und den Kraftstoffstand prüfen. Bei niedrigem Kraftstoffstand nachfüllen. Vor dem Starten des Motors immer in einem gut belüfteten Bereich tanken. Vor kurzem benutzten Motor abkühlen lassen. Kraftstoff langsam einfüllen und Verschütten oder Spritzen vermeiden. Tanken Sie nicht über den Einfüllstutzen hinaus. Nach dem Tanken den Tankdeckel wieder fest verschließen.

Gießen Sie Benzin niemals in Innenräumen, wo Benzindämpfe mit offenem Feuer, Herden, Warmwasserbereitern usw. in Berührung kommen können. Halten Sie Benzin von elektrischen Geräten, Gasgrills mit Zündvorrichtungen, Elektrowerkzeugen, Stromkabeln und anderen potenziellen Funkenquellen fern. Verschütteter Kraftstoff stellt nicht nur eine Brandgefahr dar, sondern ist auch umweltschädlich. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff umgehend auf.



| Kraftstofftankkapazität                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 Liter |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 Liter |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 l     |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 Liter |





*Kraftstoff kann Kunststoff- und Lackschäden an Motorteilen verursachen. Seien Sie beim Tanken vorsichtig und vermeiden Sie das Verschütten von Kraftstoff. Schäden durch verschüttetes Benzin sind nicht durch die Garantie abgedeckt.*

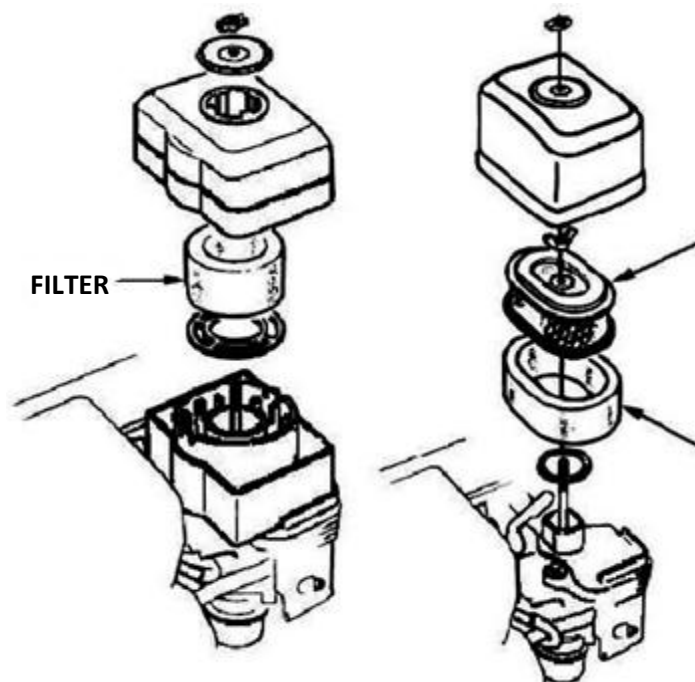
## LUFTFILTER

### LUFTFILTER - PRÜFEN

Überprüfen Sie vor jedem Motorstart den Luftfilter. Verschmutzte Elemente sollten gereinigt oder ersetzt werden. Wenn der Luftfilter oder seine Komponenten beschädigt sind, ersetzen Sie diese unbedingt. Bei einem Ölfilter (Nassfilter) überprüfen Sie unbedingt auch den Ölstand.

### LUFTFILTER - BEDIENUNG

Der Luftfilter ist eines der wichtigsten Bauteile und bestimmt maßgeblich die Lebensdauer und Zuverlässigkeit eines Motors. Ein verschmutzter Filter behindert den Luftstrom zum Vergaser, was zu Leistungseinbußen, Startschwierigkeiten und erhöhtem Kraftstoffverbrauch führt. Überprüfen Sie den Filter vor jedem Start. Bei staubigen Bedingungen muss der Filter häufiger gewartet werden als in der Wartungstabelle angegeben.

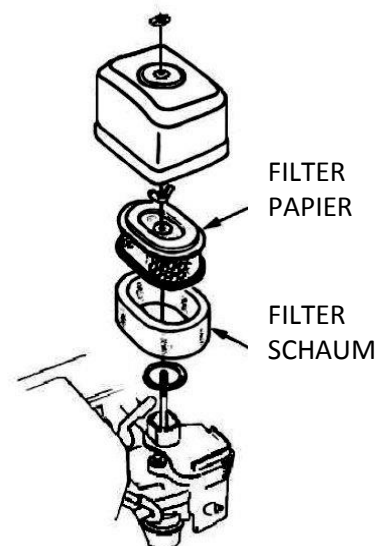


Der Betrieb des Motors ohne Luftfilter oder mit einem beschädigten oder stark verschmutzten Filter führt dazu, dass Staub, Schmutz und Sand in den Motor gelangen und zu Motorausfällen oder schnellem Verschleiß führen. Daraus resultierende Schäden und Ausfälle sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

### Arten von Luftfiltern

Doppelter Papierfilter mit Schwammvorfilter (Vorfilter)

1. Flügelmutter vom Filterdeckel abschrauben und Filtergehäuse abnehmen.
2. Schrauben Sie die Kappe ab und entnehmen Sie das Filterelement.
3. Entfernen Sie den Papiereinsatz aus dem Vorfilter.
4. Überprüfen Sie beide Filterelemente auf Beschädigungen und ersetzen Sie sie gegebenenfalls durch neue.
5. Reinigen Sie die Luftfilterelemente, wenn diese wieder zusammengebaut werden sollen.



### REINIGUNG DES PAPIERELEMENTS

Klopfen Sie das Filterelement auf eine harte Oberfläche, um groben Schmutz herauszuschütteln, und blasen Sie es anschließend von der Vergaserseite (von innen nach außen) mit Druckluft (max. 207 kPa) aus. Verwenden Sie zum Reinigen keine Bürste, da diese den Schmutz in das Filterpapier drückt. Verwenden Sie zum Reinigen kein Benzin oder andere Lösungsmittel.



**Papierfilter nicht waschen oder bürsten, sondern bei starker Verschmutzung oder Beschädigung immer durch neue ersetzen.**

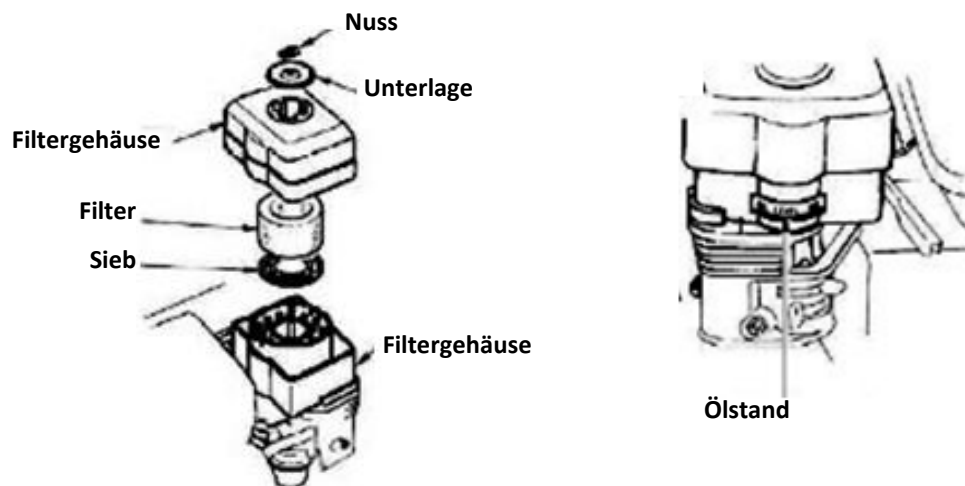
### REINIGUNG DES VORFILTERS

Der Vorfilter besteht aus Schwamm.

1. Waschen Sie den Vorfilter in warmem Seifenwasser, spülen Sie ihn ab und lassen Sie ihn trocknen.
2. Weichen Sie den Schaumstoff-Vorfilter in sauberem Motoröl ein und drücken Sie das überschüssige Öl heraus. Ein mit zu viel Öl eingebauter Schaumstoff-Vorfilter führt zu Rauch aus dem Schalldämpfer.
3. Wischen Sie den Staub mit einem feuchten Tuch vom Ansaugkanal des Vergasers ab. Achten Sie darauf, den Kanal zum Vergaser nicht mit Staub zu verunreinigen.
4. Setzen Sie den Schaumstoff-Vorfilter über den Papierfilter und befestigen Sie das gesamte Filterelement mit der Flügelmutter am Vergaser.
5. Setzen Sie das Filtergehäuse auf und ziehen Sie die Mutter fest.

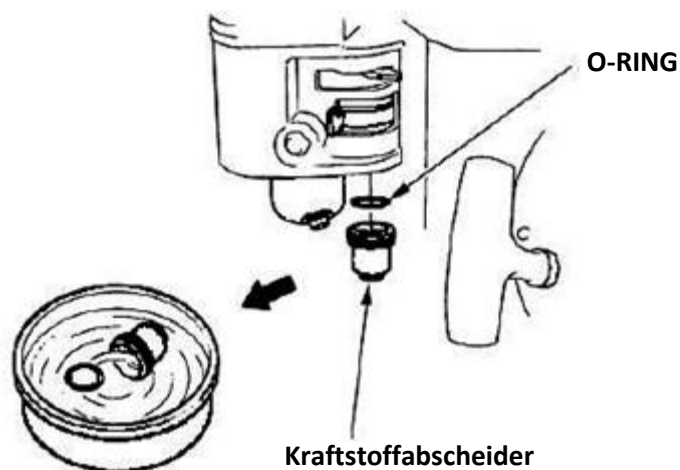
## ÖLFILTER (NASSTYP)

1. Flügelmutter vom Filterdeckel abschrauben und Filtergehäuse abnehmen.
2. Nehmen Sie den Luftfilter aus dem Gehäuse, waschen Sie das Gehäuse und den Filter mit warmem Wasser und Spülmittel, spülen Sie sie ab und lassen Sie sie trocknen.
3. Tauchen Sie das Filterelement in Öl, entfernen Sie es und warten Sie, bis das überschüssige Öl abgelaufen ist.
4. Gießen Sie etwa 60 cm<sup>3</sup> sauberes Motoröl in den Luftfilterbehälter.
5. Bauen Sie den Luftfilter ein und ziehen Sie die Flügelmutter fest.



## REINIGUNG DES KRAFTSTOFFABSCHIEDERS IM VERGASER

1. Schließen Sie das Kraftstoffventil, indem Sie den Ventilhebel in die Position „AUS“ bewegen.
2. Entfernen Sie Ablagerungen und andere Verunreinigungen aus dem Tank.

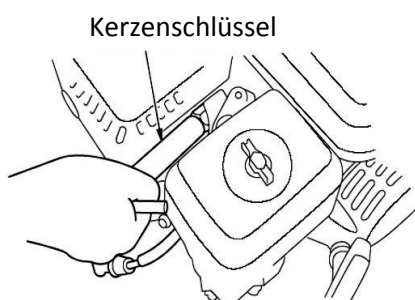
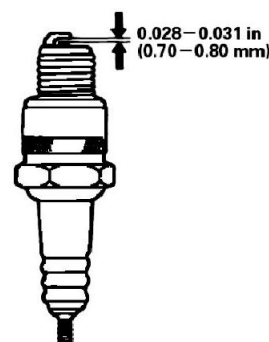


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Benzin ist brennbar und explosiv. Seien Sie beim Tanken, Ablassen und Umfüllen äußerst vorsichtig. - Stellen Sie den Motor ab und lassen Sie ihn abkühlen. Vermeiden Sie offene Flammen, Funken oder heiße Geräte in der Nähe. - Tanken Sie nur im Freien. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf und bringen Sie den Motor aus dem überfluteten Bereich an einen sicheren Ort.</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Waschen Sie den Klärer und den O-Ring in einem nicht entflammaren Lösungsmittel und trocknen Sie sie gründlich.
4. Ersetzen Sie die O-Ring-Dichtung und ziehen Sie die Schwimmerkammer/den Kraftstoffabscheider fest an.
5. Drehen Sie den Kraftstoffhahn auf „ON“ und prüfen Sie das System auf Lecks. Falls Lecks vorhanden sind, ersetzen Sie den O-Ring.

## ZÜNDKERZE

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Nach dem Abstellen des Motors sind Zündkerze und Zylinder noch sehr heiß und können bei Berührung Verbrennungen verursachen. Warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist.</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Kerzenschlüssel

Empfohlene Zündkerzen:

F7RTC oder gleichwertig. Die empfohlenen Zündkerzen haben den entsprechenden Wärmewert für den normalen Motorbetrieb.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Falsche Zündkerzen können zu Motorschäden führen. Die Zündkerze muss den richtigen Elektrodenabstand aufweisen, Elektroden und Isolator müssen sauber, frei von Ablagerungen und Kohlenstoffablagerungen und unbeschädigt sein.</b></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Entfernen Sie die Zündkerzenkappe und entfernen Sie allen Schmutz rund um die Zündkerze.
2. Entfernen Sie die Zündkerze mit einem Zündkerzenschlüssel.
3. Überprüfen Sie die Zündkerze. Wenn sie stark verschmutzt oder beschädigt ist (durchgebrannte Elektrode, gerissener Isolator usw.), ersetzen Sie sie durch eine neue.
4. Messen Sie den Abstand zwischen den Elektroden mit einer Fühlerlehre. Der korrekte Abstand sollte 0,7–0,8 mm betragen. Falls eine Anpassung des Abstands erforderlich ist, biegen Sie die Seitenelektrode vorsichtig.
5. Schrauben Sie die Zündkerze mit den Fingern bis zum Anschlag ein.
6. Ziehen Sie die Zündkerze mit einem Zündkerzenschlüssel fest und achten Sie darauf, das Gewinde nicht zu beschädigen.

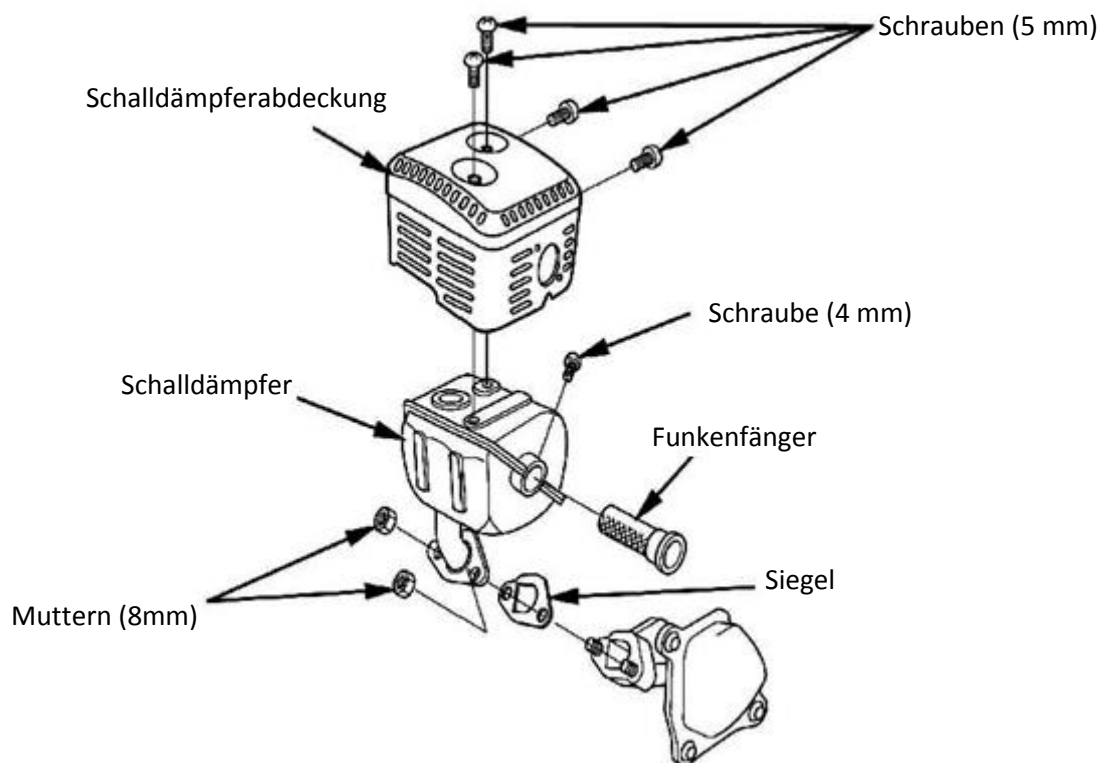
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Beim Einschrauben einer neuen Zündkerze diese mit einem Schraubenschlüssel um eine halbe Umdrehung anziehen, beim Einschrauben einer gebrauchten Zündkerze diese mit einem Schraubenschlüssel um eine 1/8 bis 1/4 Umdrehung anziehen.</p> |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Eine zu lockere Zündkerze kann sehr heiß werden und den Motor beschädigen. Ein zu festes Anziehen der Zündkerze kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigen. Setzen Sie die Zündkerzenkappe wieder auf.</p>                              |

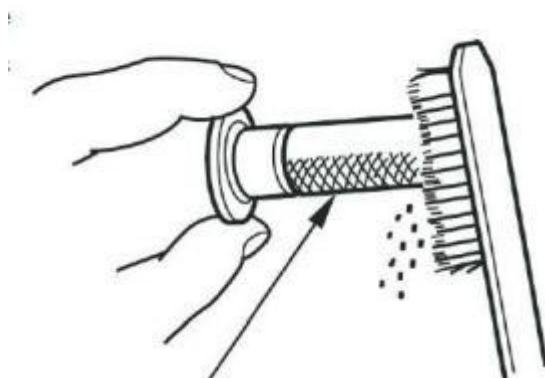
## Funkenfänger

Ein Funkenfänger gehört nicht zur Standardausrüstung des Motors. Da Motoren unter Umständen ohne ihn nicht betrieben werden können, ist ein Funkenfänger bei einem autorisierten Händler unserer Motoren erhältlich. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, muss der Funkenfänger alle 100 Betriebsstunden gewartet werden.

**VORSICHT:** Nach dem Abstellen des Motors sind der Auspufftopf und die Umgebung noch sehr heiß und können bei Berührung Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie den Auffangbehälter warten.

1. Die 3 x 4 mm großen Schrauben des Abgasdeflektors lösen und den Deflektor entfernen.
2. Lösen Sie die 4 x 5 mm Schalldämpferabdeckungsschrauben und entfernen Sie die Abdeckung.
3. Die 4-mm-Schraube des Funkenfängers entfernen und den Funkenfänger vom Schalldämpfer abnehmen. Dabei darauf achten, das Metallgitter des Funkenfängers nicht zu beschädigen. Bei Beschädigung des Gitters den Funkenfänger ersetzen.
4. Entfernen Sie mit einer Drahtbürste Kohlenstoffablagerungen vom Funkenfängergitter. Achten Sie darauf, das Funkenfängergitter nicht zu beschädigen. Das Gitter muss frei von Rissen oder Löchern sein. Bei Beschädigung ersetzen.
5. Installieren Sie den Fänger und montieren Sie den Schalldämpfer in umgekehrter Reihenfolge.





Fängerschirm



Betreiben Sie den Motor niemals ohne Funkenfänger im Wald, im trockenen Gestrüpp usw. Funken aus dem Schalldämpfer könnten einen Brand verursachen!

## LAGERUNG UND TRANSPORT

### Vorbereitung zur Lagerung

Die richtige Lagerung und Vorbereitung eines Motors ist entscheidend für seine Langlebigkeit und Zuverlässigkeit. Ein solcher Motor lässt sich später leichter starten und wichtige Teile sind vor Rost geschützt.

Lassen Sie den Motor vor der Reinigung mindestens eine halbe Stunde abkühlen. Verwenden Sie zum Reinigen kein Druckwasser, Benzin oder andere Lösungsmittel. Beim Waschen des Motors mit Wasser kann Wasser in Filter, Vergaser oder Zylinder gelangen und diese Komponenten beschädigen. Reinigen Sie den Motor mit einem trockenen Tuch oder einer Bürste. Schmieren Sie die äußeren Motorkomponenten mit einer dünnen Ölschicht.

## KRAFTSTOFF

Im Motortank verbleibender Kraftstoff altert, schichtet sich und verliert seine Eigenschaften. Dieser Kraftstoff kann den Vergaser, die Kraftstoffleitungen und andere Teile des Kraftstoffsystems beschädigen. Die sichere Lagerdauer von Kraftstoff im Motortank hängt von vielen Faktoren ab: der Kraftstoffzusammensetzung, der Lagertemperatur des Motors und der Kraftstoffmenge im Tank. Eine teilweise Befüllung des Tanks mit Kraftstoff und viel Luft trägt zur Verschlechterung der Kraftstoffqualität bei, während hohe Lagertemperaturen die Kraftstoffalterung zusätzlich beschleunigen. Je nach Bedingungen und Kraftstoffqualität beträgt die Haltbarkeit von im Tank gelagertem Benzin etwa mehrere Monate. Nach dieser Zeit können das Kraftstoffsystem oder wichtige Vergaserteile durch Harzablagerungen verunreinigt werden. Um die Haltbarkeit von Benzin zu verlängern, fügen Sie einen Stabilisator hinzu. Der Stabilisator wird frischem Kraftstoff hinzugefügt, bis der Tank vollständig gefüllt ist.

### Beim Hinzufügen von Stabilisator:

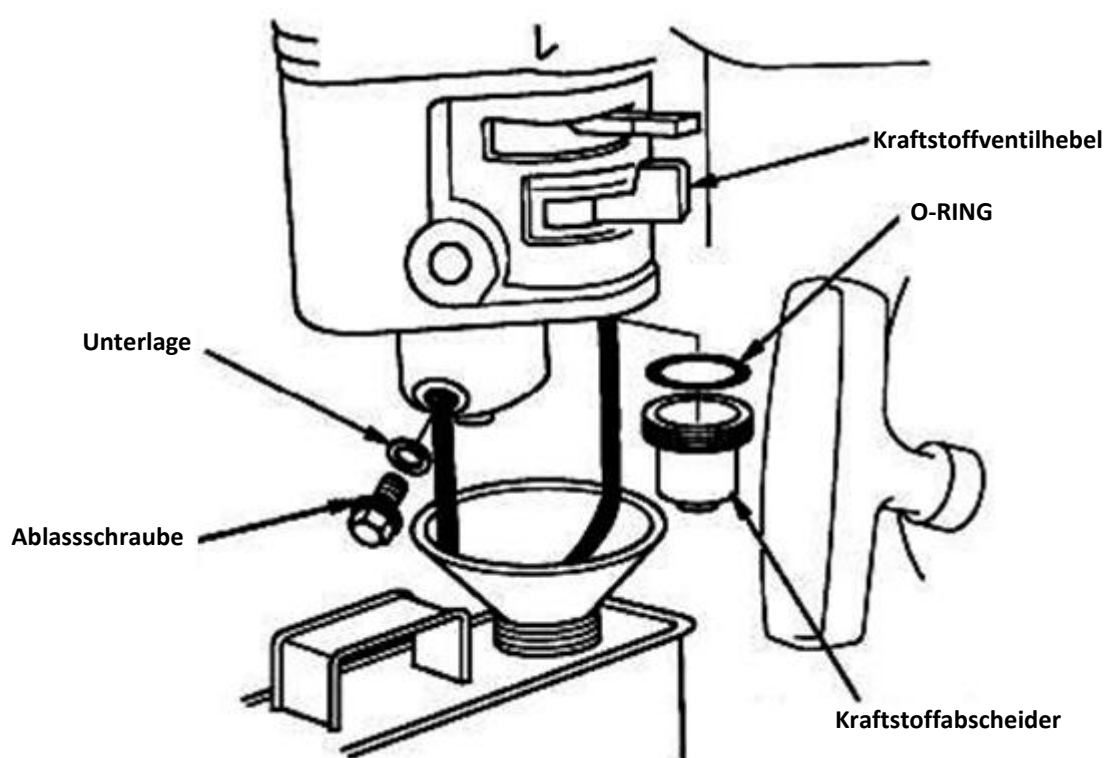
1. Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zur Verwendung des Stabilisators.
  2. Lassen Sie den Motor nach Zugabe des Stabilisators immer etwa 10 Minuten laufen, damit der mit Additiven versetzte Kraftstoff in den Vergaser gelangt und den Kraftstoff ohne Additive verdrängt.
- Wenn Sie den Motor auf eine längere Lagerung vorbereiten, ist es am besten, den Kraftstofftank zu entleeren, z. B. indem Sie ihn vollständig verbrennen, bis der Motor aufgrund von Kraftstoffmangel stehen bleibt.



Benzin ist brennbar und explosiv. Seien Sie beim Tanken, Ablassen und Umfüllen äußerst vorsichtig. Stellen Sie den Motor ab und lassen Sie ihn abkühlen. Vermeiden Sie offene Flammen, Funken oder heiße Geräte in der Nähe. Lassen Sie Kraftstoff nur im Freien ab oder füllen Sie ihn nach. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff sofort auf und entfernen Sie den Motor aus dem überfluteten Bereich.

### ***Kraftstoff aus Tank und Vergaser ablassen***

1. Bereiten Sie einen geeigneten Behälter für den Kraftstoff vor.
2. Öffnen Sie das Kraftstoffventil, indem Sie es in die Position EIN – GEÖFFNET bringen.
3. Entfernen Sie die Ablassschraube des Vergasers und lassen Sie den Kraftstoff aus dem Tank und Vergaser ab.
4. Ziehen Sie die Ablassschraube fest an und denken Sie daran, die Dichtungsscheibe anzubringen.
5. Schließen Sie das Kraftstoffventil, Position AUS - GESCHLOSSEN



### ***MOTORÖL***

Bei der Vorbereitung des Motors für die Langzeitlagerung:

1. Wechseln Sie das Motoröl (wie zuvor im Handbuch beschrieben).
2. Entfernen Sie die Zündkerze und blasen Sie etwa 5–10 ml sauberes Motoröl durch das Zündkerzenloch in den Zylinder.
3. Ziehen Sie das Starterseil langsam heraus, um das eingegossene Öl gut im Zylinder mit dem Kolben zu verteilen.
4. Zündkerze einschrauben.
5. Ziehen Sie vorsichtig am Starterseil, bis Sie einen leichten Widerstand spüren (Kompressionsphase). Dadurch schließen sich die Ventile und es wird verhindert, dass Schmutz in den Zylinder gelangt.



6. Führen Sie das Starterseil vorsichtig in seine Ausgangsposition zurück. Wenn der Motor mit Kraftstoff im Tank gelagert wird, ist auf ausreichenden Brandschutz und Belüftung zu achten. Halten Sie den Motor von offenem Feuer, Funken und hohen Temperaturen fern. Lagern Sie den Motor auch nicht in der Nähe von laufenden elektrischen Geräten. Lagern Sie den Motor an einem trockenen Ort, um ihn vor Korrosion und Feuchtigkeit zu schützen.

Wenn der Motor keinen Kraftstoff mehr hat, schließen Sie den Kraftstoffhahn, indem Sie ihn auf die Position „AUS“ drehen. Lagern Sie den Motor in der Maschine montiert, horizontal auf einer ebenen Fläche. Durch Kippen des Motors kann Kraftstoff oder Öl austreten. Lassen Sie den Motor vor der Lagerung vollständig abkühlen und decken Sie ihn ab, um ihn vor Staub zu schützen. Decken Sie den Motor nicht mit Plastikfolie oder anderen luftdichten Materialien ab, da dies mit der Zeit zu Korrosion führt.

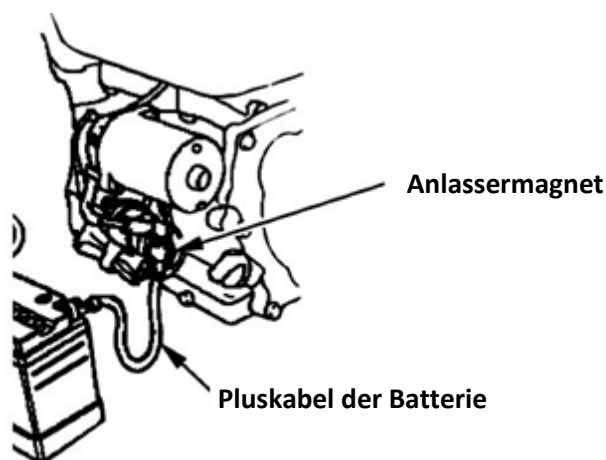
### **STARTEN DES MOTORS NACH LÄNGEREM STILLSTAND UND LAGERUNG**

Nach längerer Lagerung den Motor gemäß den Anweisungen im Abschnitt „VOR DEM STARTEN“ starten. Falls der Kraftstofftank entleert wurde, füllen Sie ihn mit frischem, sauberem Qualitätskraftstoff auf. Bedenken Sie, dass Kraftstoff während der Lagerung altert. Wenn vor der Lagerung 5–10 ml Motoröl in den Zylinder gefüllt wurden, raucht der Motor in den ersten Augenblicken nach dem Start stark. Dies ist normal und beruht auf der Ölverbrennung im Zylinder und sollte innerhalb weniger Augenblicke abklingen.

### **TRANSPORT**

Transportieren Sie den Motor nicht heiß, sondern lassen Sie ihn abkühlen. Kippen Sie den Motor beim Transport nicht. Halten Sie ihn möglichst waagrecht und in seiner normalen Einbaulage. Stellen Sie den Kraftstoffwahlschalter auf „AUS“.

### **BATTERIEANSCHLUSS FÜR MOTOREN MIT ELEKTROSTART**



Verwenden Sie 12V-Batterien mit einer Kapazität von mindestens 18 Ah.

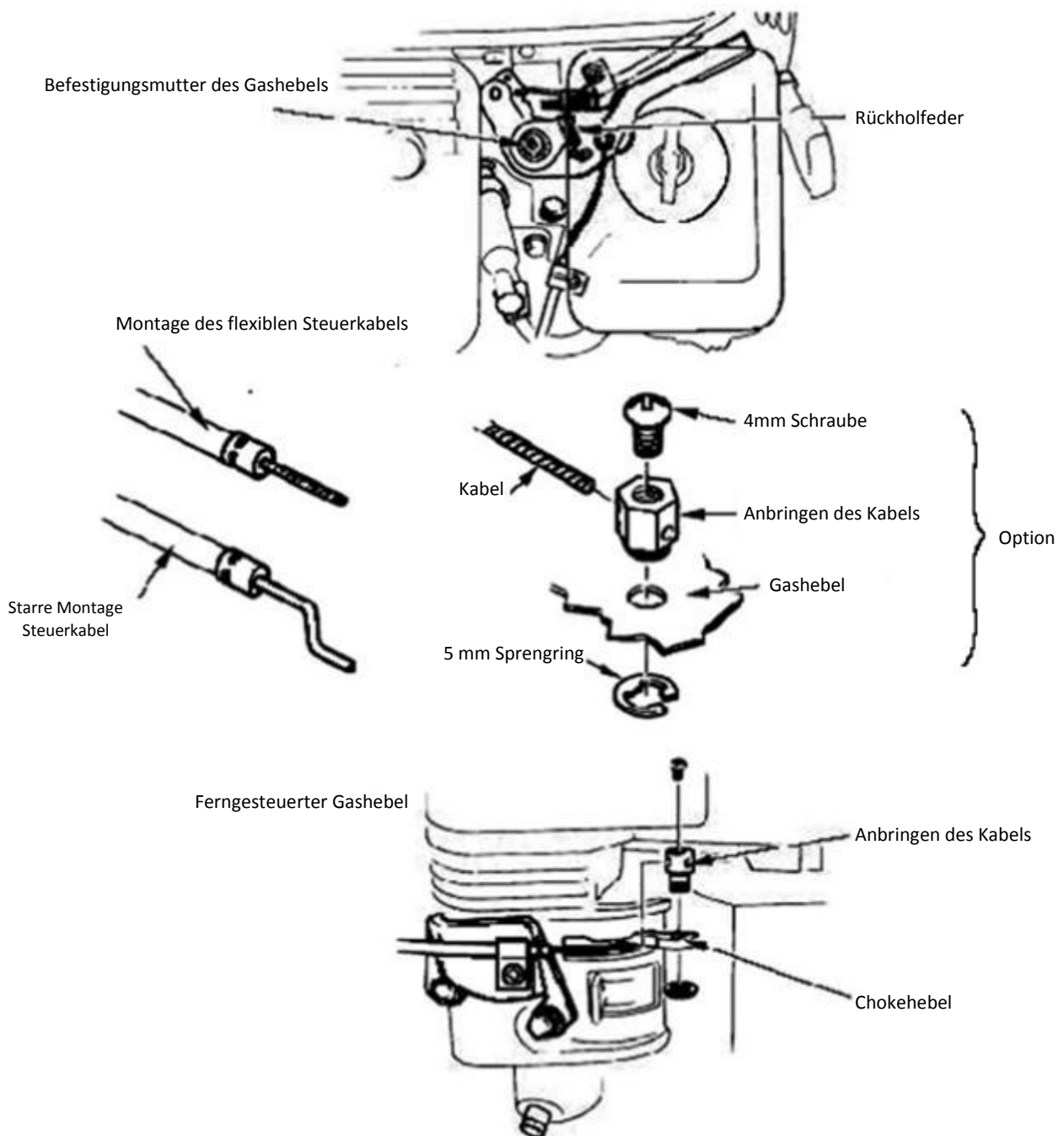
Achten Sie darauf, die Kabel nicht verkehrt herum anzuschließen, da dies zu einem Kurzschluss im Ladesystem des Motors führen kann. Schließen Sie immer zuerst das positive (+) Batteriekabel und dann das negative (-) Kabel an.



Bei Nichtbeachtung der entsprechenden Anweisungen kann die Batterie explodieren. Eine Explosion kann die Gesundheit und das Leben von Personen in der Nähe gefährden. Halten Sie offenes Feuer, Funken usw. von der Batterie fern.

1. Schließen Sie das Pluskabel (+) der Batterie wie gezeigt an den Anschluss des Anlassersolenoids an.
2. Schließen Sie das Massekabel der Batterie an den Motorbefestigungsbolzen, den Geräterahmen oder ein anderes Erdungsgerät an.
3. Schließen Sie das Pluskabel (+) wie gezeigt an den Batteriepol (+) an.
4. Schließen Sie das Minuskabel (-) wie gezeigt an den Batteriepol (-) an.
5. Bestreichen Sie die Batteriepole und Kabelenden mit einer dünnen Fettschicht.

## KABELSTEUERUNG



Die Motoren verfügen optional über eine kabelgebundene Fernbedienung der Gas- und Chokehebel. Die folgenden Diagramme zeigen die Möglichkeit, den Hebel mit Steuerkabeln aus Stahldraht und geflochtenem Stahlkabel zu verbinden.

## ***VERWENDUNG DES MOTORS IN GROSSER HÖHE***

Der Motor ist für den Betrieb auf Meereshöhe ausgelegt und zugelassen. Der Betrieb des Motors in größeren Höhen führt zu Leistungsverlust und erhöhten Emissionen. Das Kraftstoffgemisch ist dann sehr fett, was den Kraftstoffverbrauch erhöht. Der Leistungsverlust durch den Betrieb in großen Höhen beträgt ca. 3,5 % pro 300 m. Dauerhafter Betrieb des Motors über 1500 m erfordert eine Anpassung und Neueinstellung in einer autorisierten Werkstatt. Der Betrieb des Motors in niedrigeren Höhen als den vorgesehenen führt zu Leistungsverlust, Überhitzung und kann zu Schäden durch ein zu mageres Kraftstoff-Luft-Gemisch führen.

## ***ERSATZTEILE***

Um höchste Qualität und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, verwenden Sie für Reparaturen und Austausch nur neue Original-Ersatzteile und -Zubehör. Das Abgassystem wurde auf der Grundlage von Original-Ersatzteilen und -Zubehör entwickelt, hergestellt und zertifiziert. Original-Ersatzteile und -Zubehör werden nach den gleichen Standards wie die im Motor verwendeten Teile hergestellt, sodass Sie sich auf ihre Qualität und Zuverlässigkeit verlassen können. Die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen oder Teilen minderer Qualität kann sich negativ auf die Leistung und Haltbarkeit des Motors sowie auf die Wirksamkeit des Abgasreinigungssystems auswirken.

## PROBLEME UND IHRE LÖSUNGEN

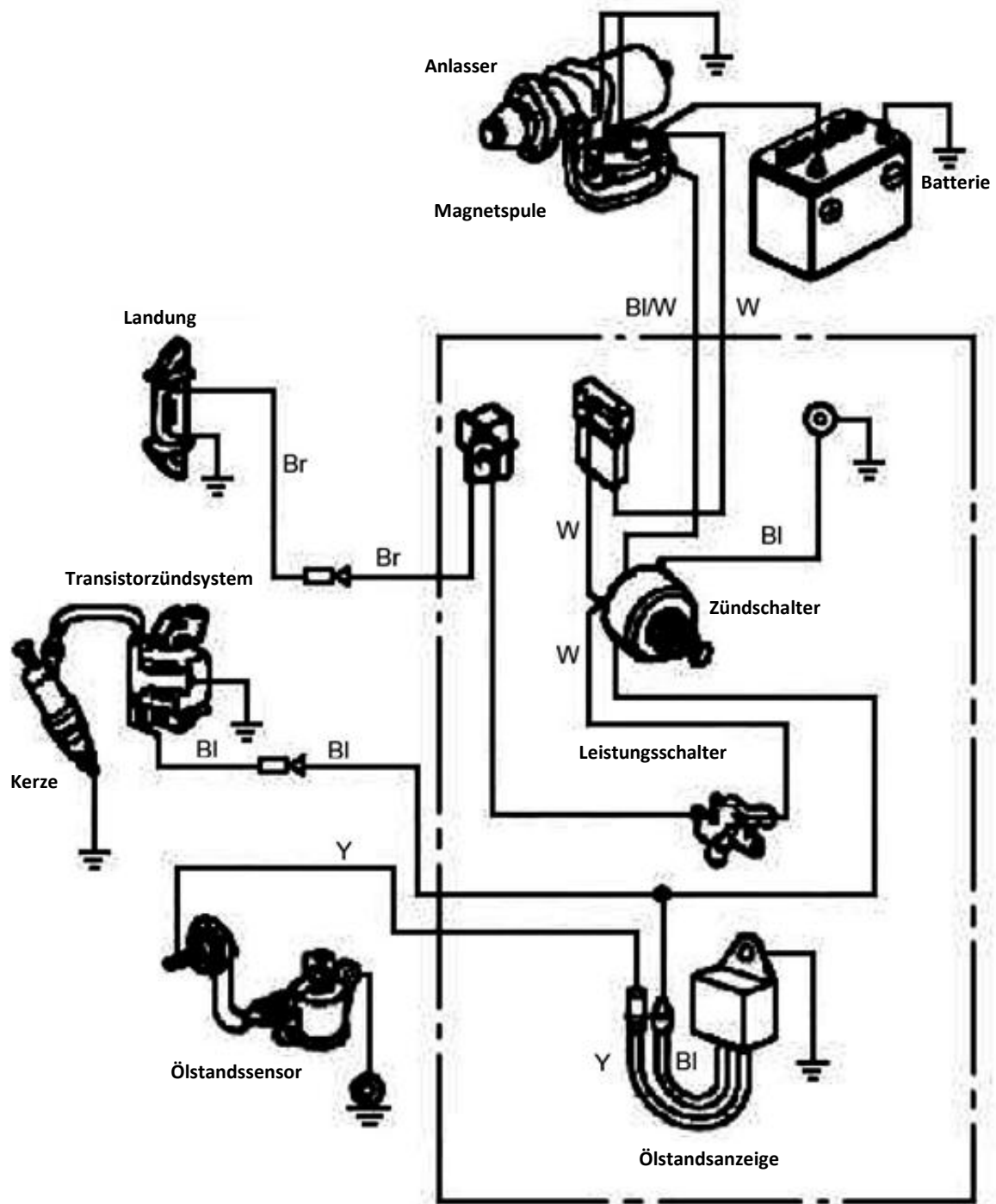
| Der Motor springt nicht an                                  | Mögliche Ursachen                                                                                                       | Lösung                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Überprüfen Sie die Steuerhebel.                             | Choke in der Position „OFFEN“.                                                                                          | Schalten Sie den Choke aus (Position „GESCHLOSSEN“), es sei denn, der Motor ist noch nicht aufgewärmt.               |
|                                                             | Motorschalter in der Position „OFF“ – ausgeschaltet.                                                                    | Drehen Sie den Schalter in die Position „ON“.                                                                        |
| Kraftstoff prüfen.                                          | Kein Kraftstoff.                                                                                                        | Kraftstoff einfüllen.                                                                                                |
|                                                             | Kraftstoff von schlechter Qualität, der Motor wurde ohne Ablassen des Benzins eingelagert und mit altem Benzin befüllt. | Lassen Sie den Kraftstoff aus Tank und Vergaser ab. Füllen Sie sauberes, frisches Benzin in den Tank.                |
| Entfernen Sie die Zündkerze und überprüfen Sie sie.         | Falsche Zündkerze oder deren Beschädigung, falscher Elektrodenabstand.                                                  | Stellen Sie den Elektrodenabstand ein oder ersetzen Sie die Zündkerze.                                               |
|                                                             | Überflutete Zündkerze (Motor mit Kraftstoff überflutet).                                                                | Trocknen Sie die Zündkerze und setzen Sie sie wieder ein. Starten Sie den Motor, Steuerhebel in der Position „FAST“. |
| Bringen Sie den Motor zu einem autorisierten Servicecenter. | Verstopfter Kraftstofffilter, Vergaserfehler, falsche Zündung, klemmendes Ventil usw.                                   | Defekte Komponenten ersetzen oder reparieren.                                                                        |
|                                                             |                                                                                                                         |                                                                                                                      |
| Mangelnde Motorleistung                                     | Mögliche Ursachen                                                                                                       | Lösung                                                                                                               |
| Überprüfen Sie den Luftfilter.                              | Verstopfung der Filterelemente.                                                                                         | Filterelemente reinigen oder ersetzen.                                                                               |
| Kraftstoff prüfen.                                          | Kein Kraftstoff.                                                                                                        | Kraftstoff einfüllen.                                                                                                |
|                                                             | Kraftstoff von schlechter Qualität, Lagerung des Motors ohne Entleerung, Befüllen mit altem Kraftstoff.                 | Entleeren Sie den Kraftstofftank und den Vergaser und füllen Sie ihn mit frischem Benzin.                            |
| Bringen Sie den Motor zu einem autorisierten Servicecenter. | Verstopfter Kraftstofffilter, Vergaserausfall, falsche Zündung, klemmendes Ventil usw.                                  | Defekte Komponenten ersetzen oder reparieren.                                                                        |
|                                                             |                                                                                                                         |                                                                                                                      |
| Intermittierender Motorbetrieb                              | Mögliche Ursachen                                                                                                       | Lösung                                                                                                               |
| 1. Überprüfen Sie die Zündkerze.                            | Zündkerzenschaden.                                                                                                      | Installieren Sie eine neue Zündkerze                                                                                 |
|                                                             | Falscher Elektrodenabstand.                                                                                             | Stellen Sie den Abstand zwischen 0,7 und 0,8 mm ein.                                                                 |
| 2. Überprüfen Sie den Filter                                | Verschmutztes Luftfilterelement.                                                                                        | Reinigen oder ersetzen.                                                                                              |

### Wartung

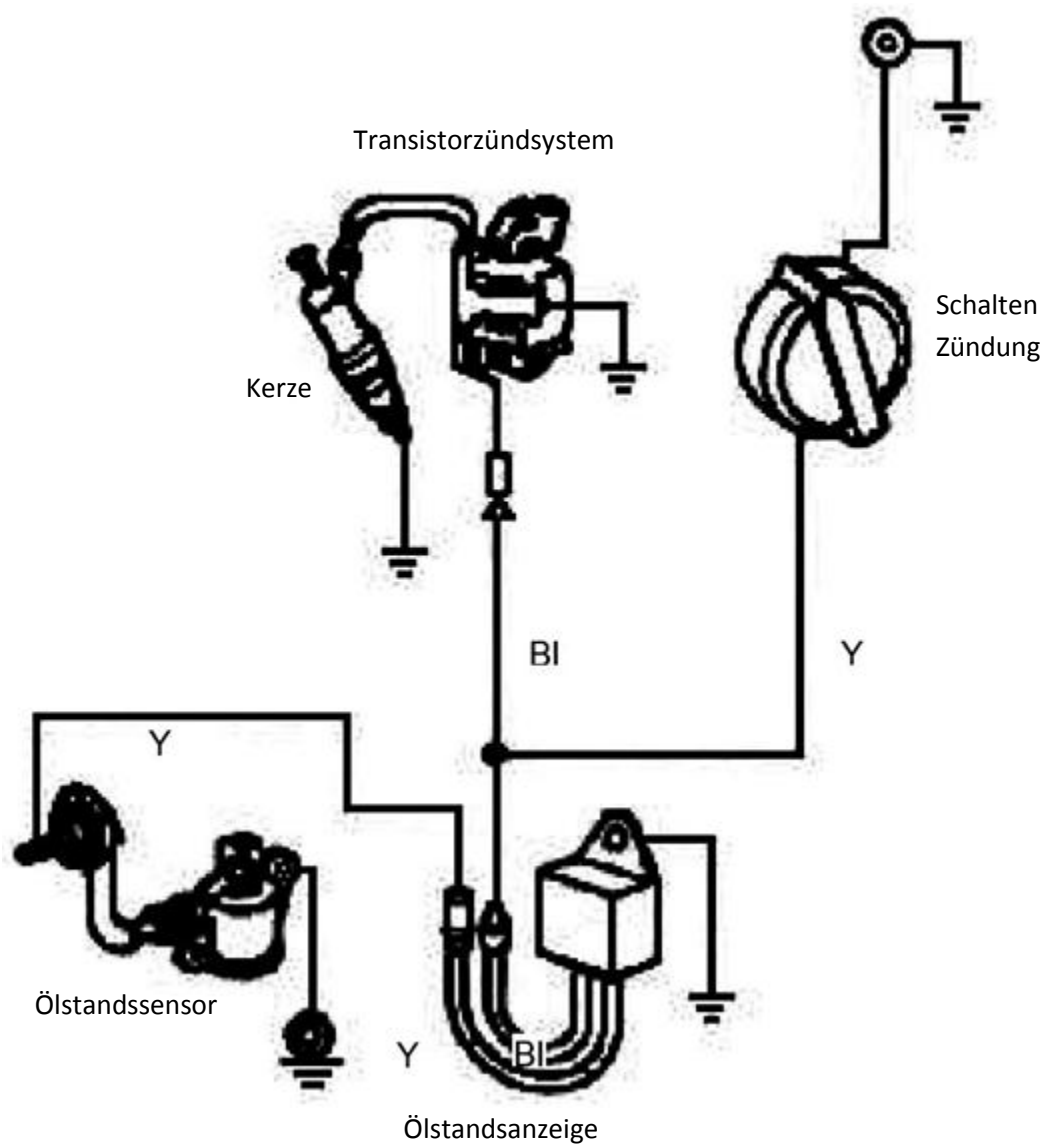
Halten Sie den Wartungsplan ein. Bitte beachten Sie, dass die Tabelle auf der Annahme basiert, dass die Maschine, in die der Motor eingebaut ist, bestimmungsgemäß verwendet wird. Intensive Nutzung, Betrieb bei hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit und staubigen Bedingungen erfordern häufigere Motorwartung und -instandhaltung als im Plan empfohlen.

## ELEKTRISCHES SYSTEM

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## FÜR MOTOREN MIT BATTERIE UND ÖLWARNSYSTEM



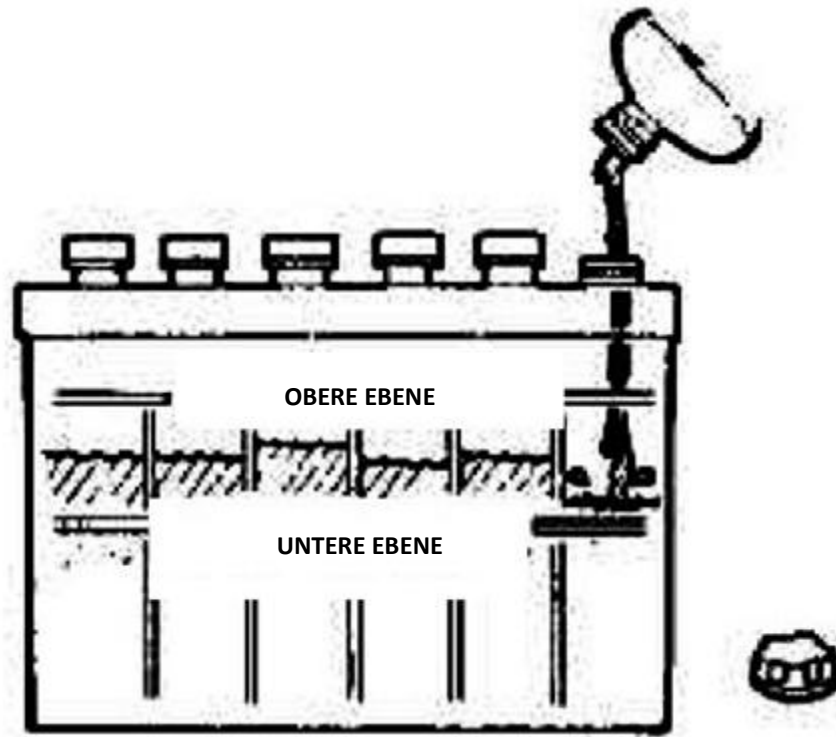
### BATTERIE

Verwenden Sie 12-V-Batterien mit einer Kapazität von mindestens 18 Ah. Achten Sie darauf, die Kabel nicht verkehrt herum anzuschließen, da dies zu einem Kurzschluss im Ladesystem des Motors führen kann. Schließen Sie immer zuerst das Pluskabel (+) und dann das Minuskabel (-) der Batterie an.



Bei Nichtbeachtung der entsprechenden Anweisungen kann die Batterie explodieren. Eine Explosion kann die Gesundheit und das Leben von Personen in der Nähe gefährden. Halten Sie offenes Feuer, Funken usw. von der Batterie fern.

Überwachen Sie den Elektrolytstand in der Batterie. Liegt der Stand unter dem Mindeststand, entfernen Sie die Kappen und füllen Sie destilliertes Wasser nach, bis der Stand zwischen dem oberen und unteren zulässigen Wert liegt. Der Elektrolytstand sollte in allen Batteriezellen gleichmäßig sein.





Die letzten beiden Ziffern des Jahres der Anwendung der CE-Kennzeichnung - 23

## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

**GEKO Sp z o. O. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

erklärt mit voller Verantwortung , dass :

13 PS Loncin G390F 25-mm-Verbrennungsmotor, Typ: G80249, Modell: G390F

erfüllt die Anforderungen des Europäischen Parlaments und des Rates:

- **2006/42/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen,
- Verordnung **2016/1628** vom 14. September 2016 über die Anforderungen in Bezug auf die Emissionsgrenzwerte für gasförmige Schadstoffe und luftverunreinigende Partikel und die Typgenehmigung für Verbrennungsmotoren für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 1024/2012 und (EU) Nr. 167/2013 und zur Änderung und Aufhebung der Richtlinie 97/68/EG,
- Durchführungsverordnung (EU) **2017/656 der Kommission** vom 19. Dezember 2016 zur Festlegung der Verwaltungsanforderungen in Bezug auf Emissionsgrenzwerte und die Typgenehmigung für Verbrennungsmotoren für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte,
- Durchführungsverordnung (EU) **2018/988 der Kommission** vom 27. April 2018 zur Änderung und Berichtigung der Durchführungsverordnung (EU) 2017/656 der Kommission zur Festlegung der Verwaltungsanforderungen in Bezug auf Emissionsgrenzwerte und die Typgenehmigung für Verbrennungsmotoren für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte sowie der Normen EN ISO 3744:1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011 entspricht der EG-Typenzulassung Nr. 50257483 001 vom 14.05.2019, ausgestellt von der TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg, Land: Deutschland, Telefon: +49 (0) 9116555225, Fax: +49 (0) 9116555226, E-Mail: service@de.tuv.com, Website: www.tuv.com/safety

Identifikationsnummer der benannten Stelle: 0197

und Nr. M.2023.206.C81761 vom 15. Februar 2023, ausgestellt von UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Ankara, Land: Türkei, Telefon: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76

E-Mail: udem@udem.com.tr, Website: www.udem.com.tr,

Identifikationsnummer der benannten Stelle: 2292

2000/14/EG: Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Anhang IV.

Der gemessene Schallleistungspegel LWA beträgt: 99,2 dB(A)

Garantierter Schallleistungspegel LWA beträgt: 108 dB(A)

Zulassung e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 ausgestellt von SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBURG, Land: Luxemburg, Telefon: +352/357214-250, Fax: +352/357214-244, E-Mail: info@snch.lu, Website: http://www.snch.lu/

Diese EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung des Herstellers verändert oder umgebaut wird.

**Für die Erstellung und Aufbewahrung der technischen Dokumentation sind folgende Personen verantwortlich:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Spacerowa-Straße 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 01.10.2023

Ort und Datum der Ausstellung



**Larysa Kowalczyk**

Name, Vorname und Funktion der bevollmächtigten Person



# G80249

Modèle : G390F

**Moteur à combustion 13CV Loncin G390F 25mm**

Traduction des instructions originales

**FR**



## Moteur à combustion 13CV Loncin G390F 25mm

### ATTENTION !

Veuillez lire attentivement ce manuel avant utilisation et le conserver pour référence ultérieure.

Produit pour :  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, rue Spacerowa 3,  
97-500 Radomsko  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

**FR - VERSION FRANÇAISE**

### ***Données techniques***

***Cylindrée du moteur : 389 cc***

***Type de moteur : Essence, monocylindre, quatre temps, soupapes en tête (OHV), refroidi par air, démarrage manuel***

***Puissance maximale : 13 CV***

***Couple maximal : 3600 tr/min***

***Capacité du carter d'huile : 1100 ml***

***Capacité du réservoir de carburant : 6500 ml***

***Diamètre du cylindre x course : 88x64mm***

***Diamètre de l'arbre : 25 mm***

## SÉCURITÉ

### 1.1 Conditions générales de sécurité

#### AVANT DE DÉMARRER LE MOTEUR

Veuillez lire attentivement ce manuel et les instructions fournies par le fabricant de l'appareil alimenté par ce moteur. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles, voire la mort.

LE MANUEL D'UTILISATION AVEC LE PROGRAMME D'ENTRETIEN contient des informations de sécurité précieuses.

Assurez-vous d'être conscient de tous les dangers liés à l'utilisation du moteur et des dangers encourus.

Vérifiez comment vous pouvez éviter les facteurs de risque mentionnés ci-dessus.

Le symbole de danger est utilisé dans ce manuel pour identifier un danger pouvant entraîner des blessures ou la mort.

Le marquage (AVERTISSEMENT, DANGER ou ATTENTION) est utilisé pour mettre en évidence les éléments particulièrement importants pour maintenir un fonctionnement sûr du moteur, dont le non-respect peut entraîner un risque pour la santé.

|                                                                                     |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>AVERTISSEMENT</b> - indique un danger pouvant entraîner des blessures corporelles ou la mort.       |
|   | <b>DANGER</b> - indique un risque qui, s'il est sous-estimé, peut entraîner la mort ou une invalidité. |
|  | <b>ATTENTION</b> - indique un risque de préjudice pour la santé.                                       |



Lorsqu'il est utilisé sans le symbole de danger supplémentaire, il indique un risque d'endommagement du moteur.

|                                                                                     |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Les gaz d'échappement des moteurs contiennent des substances qui constituent une menace pour la santé et la vie. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



En tant que fabricant/importateur du moteur, nous ne savons pas quel appareil il alimentera, il est donc extrêmement important de lire le mode d'emploi de l'appareil dans lequel ce moteur est utilisé.

#### INDICATIONS DE DANGER, SYMBOLES ET LEUR SIGNIFICATION :



**choc  
électrique**



**Élément  
chaud**



**Recul**



**Pièces  
mobiles**



**Fumées  
toxiques**



**Inflammable**



**Explosif**

#### **Responsabilité de l'utilisateur/propriétaire**

Les moteurs sont conçus pour fonctionner de manière sûre et fiable lorsqu'ils sont utilisés conformément aux instructions de ce manuel. Il est donc essentiel de lire et de comprendre les informations contenues dans ce manuel avant d'utiliser le moteur. Le non-respect de ces instructions pourrait compromettre la sécurité de l'utilisateur et endommager la machine.

- Apprenez à arrêter le moteur rapidement et ne laissez jamais quelqu'un sans formation préalable utiliser le moteur.

- Ne laissez pas les enfants utiliser le moteur et tenez-les éloignés de la zone de fonctionnement du moteur/de la machine. Ne démarrez pas le moteur sans qu'un appareil ne soit branché !

#### **SOYEZ EXTRÊMEMENT PRUDENT LORS DU REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR DE CARBURANT**

L'essence est extrêmement inflammable et ses vapeurs peuvent facilement exploser. Faites le plein à l'extérieur, dans un endroit bien aéré, moteur éteint et froid. Ne fumez jamais à proximité de l'essence et tenez-la éloignée de toute flamme, étincelle, etc. Conservez toujours l'essence dans un récipient homologué. Essayez soigneusement toute trace d'essence et assurez-vous que la surface est sèche avant de démarrer le moteur.

#### **SILENCIEUX CHAUD**

- Le silencieux devient très chaud lorsque le moteur tourne et le reste longtemps après l'arrêt. Ne touchez en aucun cas un silencieux chaud. Laissez le moteur refroidir avant de ranger la machine.

- Afin de minimiser les risques d'incendie et d'assurer une ventilation adéquate, veuillez entreposer le moteur à au moins 1 mètre des murs et autres équipements. Ne placez pas de matériaux inflammables à proximité du moteur.

## RISQUE D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et toxique. Évitez d'inhaler les gaz d'échappement et ne faites jamais tourner le moteur dans un espace clos ou mal ventilé, en l'absence d'air frais.

## MACHINE DANS LAQUELLE LE MOTEUR EST MONTÉ

Lisez attentivement toutes les instructions d'utilisation de la machine dans laquelle fonctionne le moteur, en particulier les consignes de sécurité.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>INFLAMMABLE    EXPLOSIF</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div data-bbox="1018 562 1262 640">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>AVERTISSEMENT : L'essence et ses vapeurs sont extrêmement explosives et inflammables et peuvent provoquer de graves brûlures, voire la mort.</b></p> |
| <p><b>PENDANT LE RAVITAILLEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coupez le moteur (position OFF) et attendez environ 2 minutes qu'il refroidisse avant de dévisser le bouchon du réservoir de carburant.</li> <li>• Remplissez le réservoir de carburant uniquement à l'extérieur ou dans un endroit bien ventilé.</li> <li>• Ne pas trop remplir le réservoir, laisser 4 cm d'espace libre à partir du bord du goulot de remplissage pour permettre à l'essence de se dilater.</li> <li>• Gardez l'essence loin des étincelles, des flammes, des veilleuses de cuisinière ou d'autres sources d'inflammation.</li> <li>• Vérifiez régulièrement les conduites de carburant, le réservoir, le carburateur et les connecteurs ; en cas de fuite, rendez-vous au centre de service le plus proche.</li> </ul> <p><b>AU DÉMARRAGE DU MOTEUR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que la bougie d'allumage, le silencieux, le bouchon de remplissage de carburant et le filtre à air sont en place.</li> <li>• Ne démarrez pas le moteur avec la bougie retirée.</li> <li>• En cas de déversement de carburant, attendez qu'il s'évapore avant de démarrer le moteur.</li> <li>• Si le moteur est noyé, placez le levier sur la position OUVERT/MARCHE et déplacez la manette des gaz sur la position RAPIDE.</li> </ul> <p><b>PENDANT QUE LA MACHINE EST EN FONCTIONNEMENT</b></p> <p>Ne pas incliner le moteur ou l'appareil, l'inclinaison peut provoquer des fuites de carburant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'utilisez pas la fonction starter du carburateur pour arrêter le moteur.</li> </ul> <p><b>PENDANT LE TRANSPORT DE LA MACHINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportez l'appareil avec le réservoir de carburant vide ou le robinet d'alimentation en carburant fermé.</li> </ul> <p><b>LORS DU STOCKAGE DU MOTEUR AVEC DU CARBURANT DANS LE RÉSERVOIR</b></p> <p>Conserver à l'écart des sources d'inflammation, des appareils utilisant des flammes nues, c'est-à-dire des cuisinières, des chaudières, etc., et d'autres appareils produisant des étincelles, car les vapeurs de carburant peuvent s'enflammer.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>INFLAMMABLE    EXPLOSIF</p> | <div data-bbox="1018 208 1262 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Le démarrage du moteur produit des étincelles susceptibles d'enflammer des gaz inflammables. Risque d'explosion ou d'incendie .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas démarrer s'il y a une source de gaz à proximité.</li> </ul>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>RECKET RETOUR</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <div data-bbox="1018 586 1262 665">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Tirer rapidement sur la corde du démarreur peut provoquer un rebond et tirer votre main et votre bras vers le moteur avant de relâcher la poignée, ce qui peut entraîner une entorse, une fracture ou une autre blessure .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors du démarrage du moteur, tirez d'abord légèrement sur le cordon de démarrage jusqu'à sentir une résistance, puis tirez sur le cordon d'un mouvement rapide et décisif.</li> <li>• Les composants de la machine qui sont directement connectés au moteur, tels que les couteaux, les poulies et les engrenages, doivent être montés de manière sûre et permanente.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>FUMÉES TOXIQUES</p>                                                                                                                                               | <div data-bbox="1018 1088 1262 1167">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Les gaz d'échappement des moteurs contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et incolore qui est hautement toxique .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarrez et faites fonctionner le moteur uniquement à l'extérieur.</li> <li>• Ne démarrez pas le moteur dans des pièces fermées, même si elles sont bien ventilées ou si les fenêtres sont ouvertes.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ÉLÉMENTS EN MOUVEMENT</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div data-bbox="1018 1478 1262 1556">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Les pièces rotatives peuvent accrocher les mains, les jambes, les cheveux ou les vêtements, ce qui peut provoquer des blessures corporelles graves ou même entraîner l'amputation d'un membre .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarrez le moteur uniquement lorsque tous les dispositifs de protection et de sécurité sont en place.</li> <li>• Gardez les mains, les pieds et les cheveux éloignés des pièces rotatives de la machine.</li> <li>• Attachez les cheveux longs et retirez tous les bijoux, chaînes, foulards, etc.</li> <li>• Évitez les vêtements déboutonnés et les parties de vêtements pendantes qui pourraient se coincer dans les pièces rotatives de la machine.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

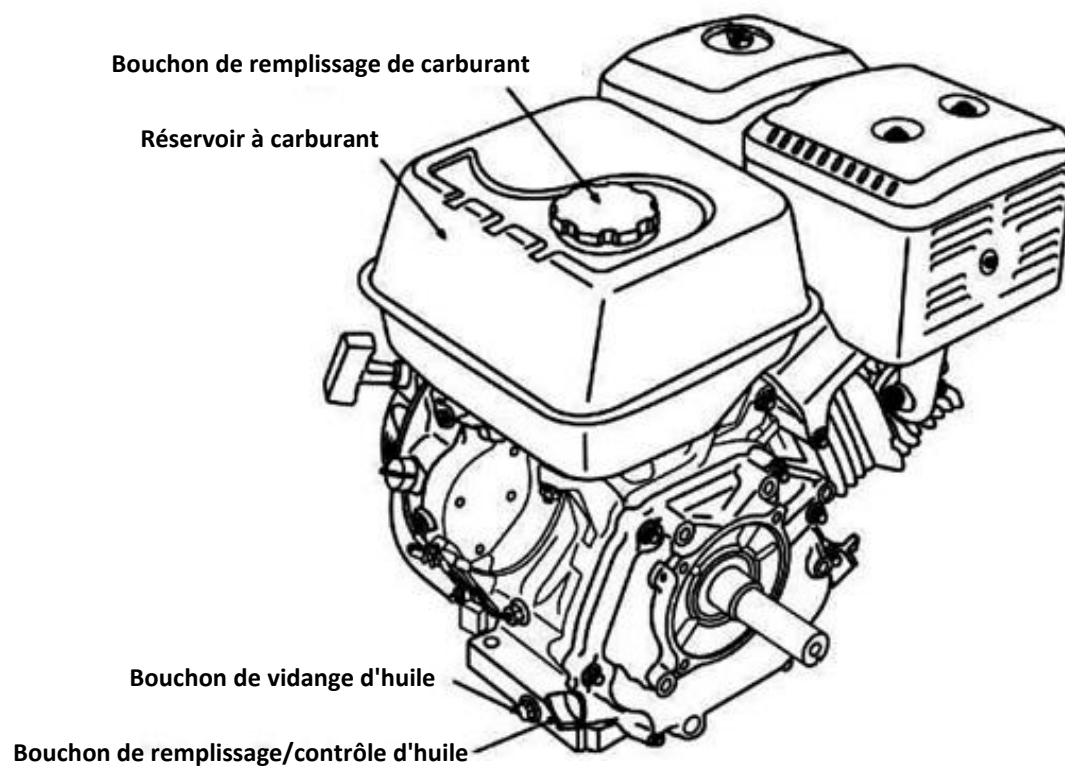
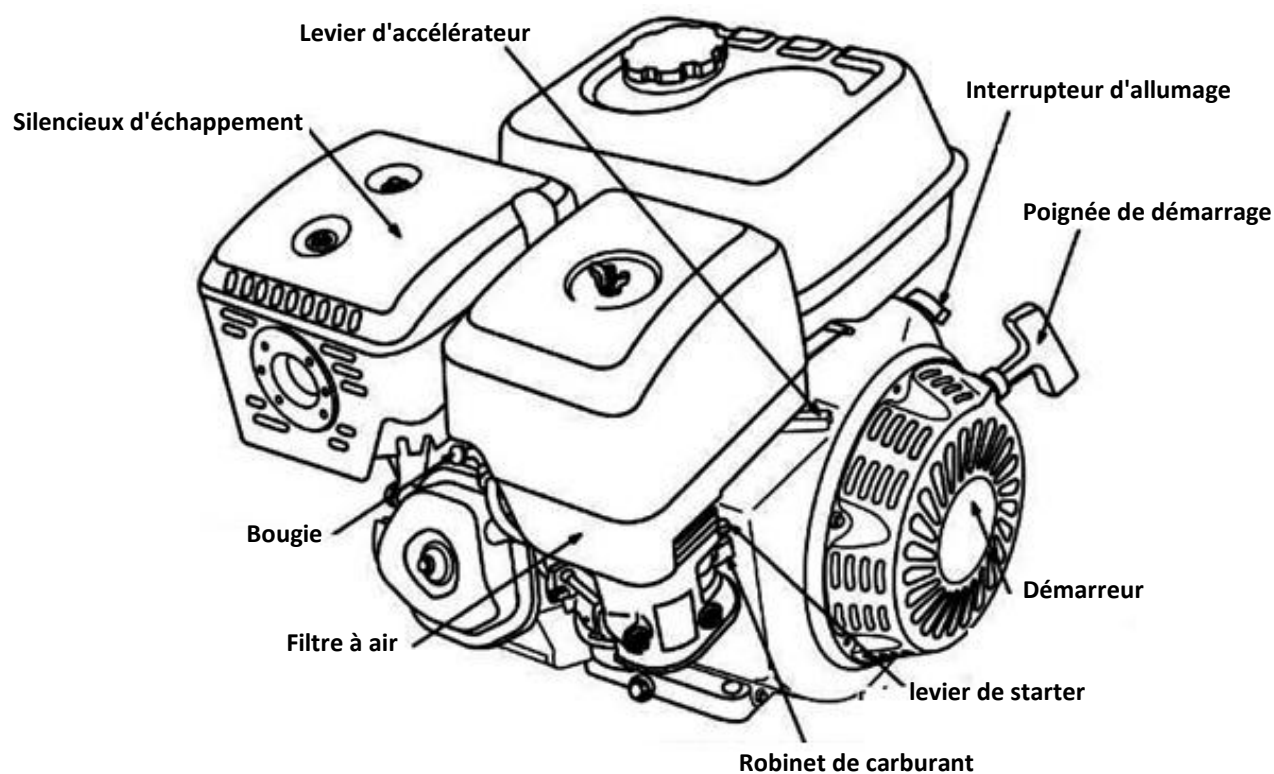


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="300 264 472 387"></div> <div data-bbox="292 394 480 421">INFLAMMABLE</div> <div data-bbox="539 275 643 387"></div> <div data-bbox="528 394 651 456">ÉLÉMENT<br/>CHAUD</div> | <div data-bbox="1018 210 1259 282"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Les moteurs à combustion sont une puissante source de chaleur.</p> <p>Le silencieux du moteur, en particulier, devient très chaud et peut provoquer de graves brûlures en cas de contact. Les matériaux secs comme l'herbe ou les feuilles sèches peuvent facilement s'enflammer au contact du silencieux .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendez que le moteur refroidisse avant de toucher le silencieux, le cylindre ou d'autres pièces chaudes.</li> <li>• Retirez tous les matériaux inflammables du silencieux et du cylindre du moteur.</li> </ul>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 943 323 1066"></div> <div data-bbox="212 1077 355 1140">CHOC<br/>ÉLECTRIQUE</div> <div data-bbox="411 931 528 1066"></div> <div data-bbox="392 1077 555 1140">ÉLÉMENTS EN<br/>MOUVEMENT</div> <div data-bbox="595 943 767 1066"></div> <div data-bbox="595 1077 767 1104">INFLAMMABLE</div> | <div data-bbox="1018 902 1259 974"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Le démarrage accidentel du moteur peut générer des étincelles, créant ainsi un risque d'incendie.</p> <p>Une activation accidentelle peut également entraîner le coincement des membres et donc présenter un risque de blessure corporelle grave et peut entraîner l'amputation du membre .</p> |
| <p><b>AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX D'ENTRETIEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débranchez le fil de la bougie d'allumage et tenez-le éloigné de la bougie d'allumage.</li> <li>• Débranchez le câble négatif de la batterie (moteurs à démarrage électrique uniquement).</li> </ul> <p><b>PENDANT LE TEST DES BOUGIES D'ALLUMAGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez uniquement des testeurs de bougies d'allumage approuvés.</li> <li>• Ne testez pas le moteur avec la bougie retirée.</li> </ul>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## CONSTRUCTION DU MOTEUR ET ÉLÉMENTS DE COMMANDE

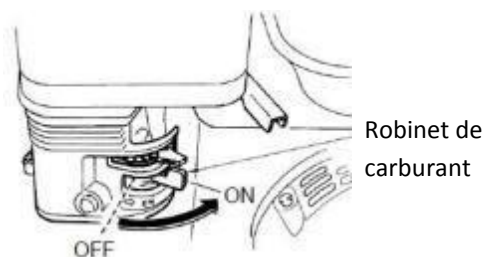
### 2.1 Construction du moteur



## **Contrôle du moteur**

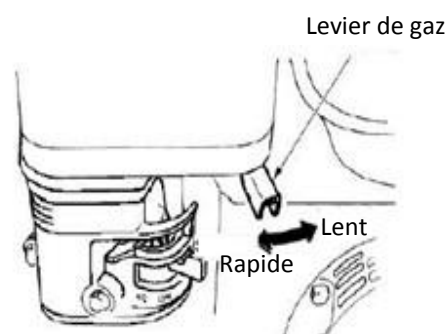
### **ROBINET DE CARBURANT**

Le robinet d'essence ouvre et ferme le flux de carburant entre le réservoir et le carburateur. Il doit être ouvert pour démarrer le moteur (ON). Lorsque le moteur est à l'arrêt, le robinet d'essence doit être fermé (OFF). Cela empêche le carburant de déborder et de noyer le carburateur.



### **LEVIER DE GAZ**

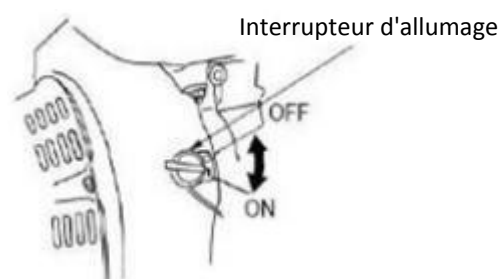
Le levier d'accélérateur permet de modifier le régime moteur. En actionnant le levier, le régime moteur passe du plus lent au plus rapide, ou inversement.



### **INTERRUPTEUR D'ALLUMAGE DU MOTEUR**

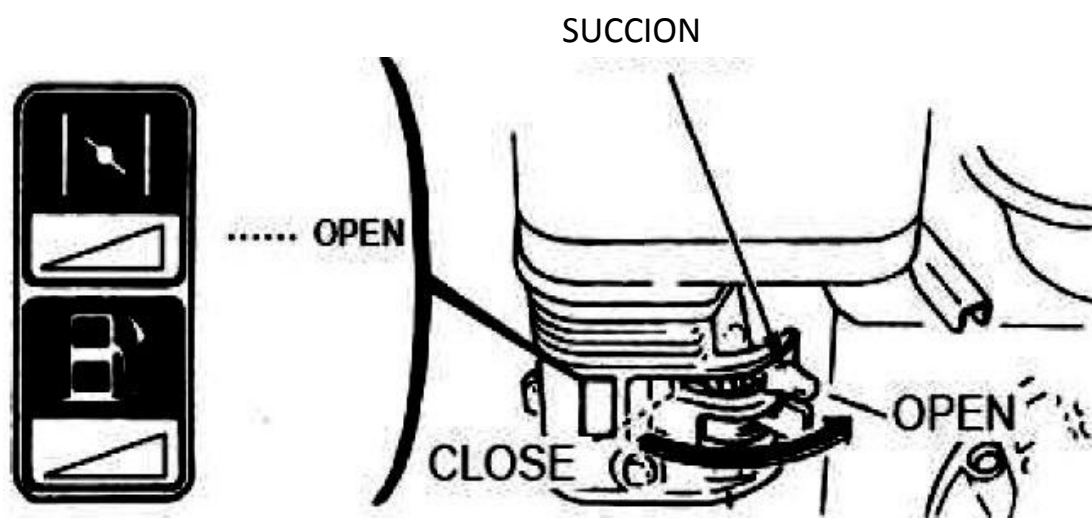
Le contacteur d'allumage permet d'allumer et d'éteindre le système d'allumage. Il doit être en position ON pour démarrer le moteur. Le mettre en position OFF coupe le moteur.

TOUS LES MOTEURS SAUF TYPE D



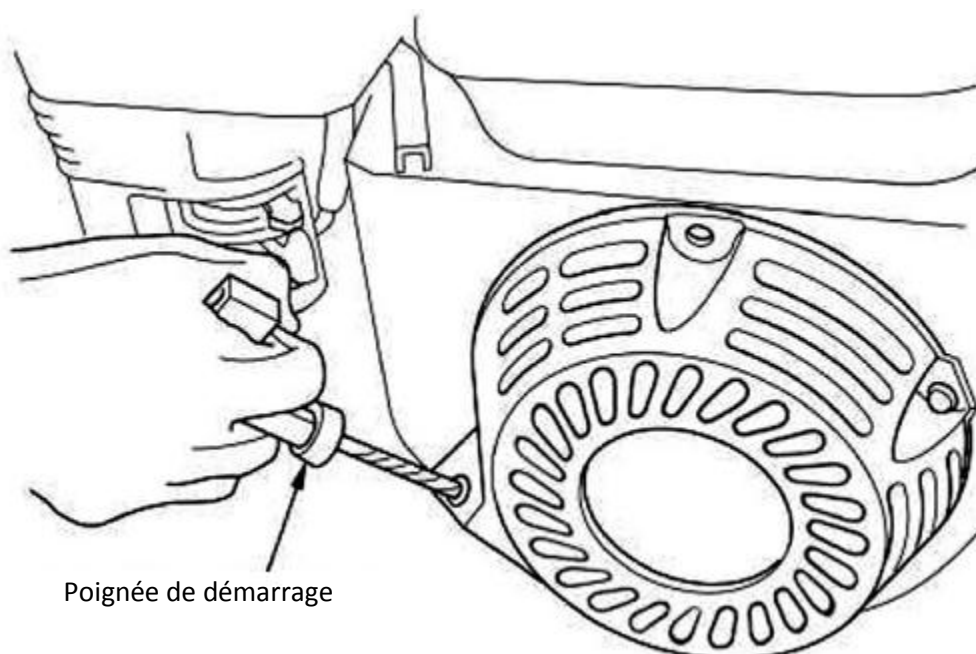
## SUCER - ÉTOUFFER

Le starter modifie le mélange air-carburant pour faciliter le démarrage à froid. En position FERMÉ, le mélange est enrichi, ce qui facilite le démarrage à froid. La position OUVERTE assure un mélange correct pour le fonctionnement du moteur après le démarrage ou à chaud. Selon le modèle, certaines commandes, comme l'accélérateur ou le starter, peuvent être situées sur la poignée ou ailleurs et actionnées par des câbles ou des tiges.



## DÉMARREUR (DÉMARREUR MANUEL)

Tirer sur la poignée du démarreur et tirer sur le cordon démarre le moteur.



## VÉRIFIER AVANT DE DÉMARRER LE MOTEUR

Pour votre sécurité et la durabilité du moteur, effectuez une inspection préliminaire de ses composants avant utilisation. Cela permet d'éviter tout dommage ou accident. Si un dommage est détecté lors de l'inspection initiale, réparez-le avant utilisation ou confiez la machine à un centre de service agréé.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Un entretien inapproprié du moteur, ainsi que l'absence d'inspection et de vérification de son état technique avant utilisation, peuvent entraîner des blessures pour l'opérateur ou les personnes à proximité, ou endommager le moteur. L'état du moteur doit être évalué avant chaque utilisation et toute anomalie détectée doit être corrigée avant la mise en service.</p> <p>Avant de commencer l'inspection, le moteur doit être positionné de manière à ce qu'il soit à niveau et le contacteur d'allumage doit être en position <b>OFF</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## VÉRIFICATION DE L'ÉTAT DU MOTEUR

Inspectez soigneusement le moteur, vérifiez s'il y a des fuites d'huile ou de carburant sur et autour du moteur, retirez toute saleté excessive, en particulier autour du silencieux et du démarreur, vérifiez que le moteur ne présente aucun signe de dommage, vérifiez que tous les couvercles sont en place et que tous les boulons et écrous sont bien serrés.

Avant de démarrer, vérifiez le niveau d'huile moteur. Démarrer le moteur avec un niveau d'huile insuffisant l'endommagera. Certains moteurs sont équipés d'un système d'alerte d'huile qui arrête automatiquement le moteur si le niveau d'huile est trop bas. Pour éviter les désagréments d'un arrêt automatique et intempestif du moteur, vérifiez toujours le niveau d'huile avant de démarrer. Vérifiez la propreté et l'état du filtre à air. Le filtre à air est l'un des composants les plus importants pour la durabilité et la fiabilité du moteur. Un filtre encrassé limite le flux d'air vers le carburateur, ce qui réduit la puissance, rend les démarrages difficiles et augmente la consommation de carburant. Vérifiez le niveau de carburant. Utiliser la machine avec un réservoir plein évite les temps d'arrêt inutiles pour faire le plein.

## VÉRIFICATION DE L'ÉTAT DE LA MACHINE DANS LAQUELLE LE MOTEUR TOURNE

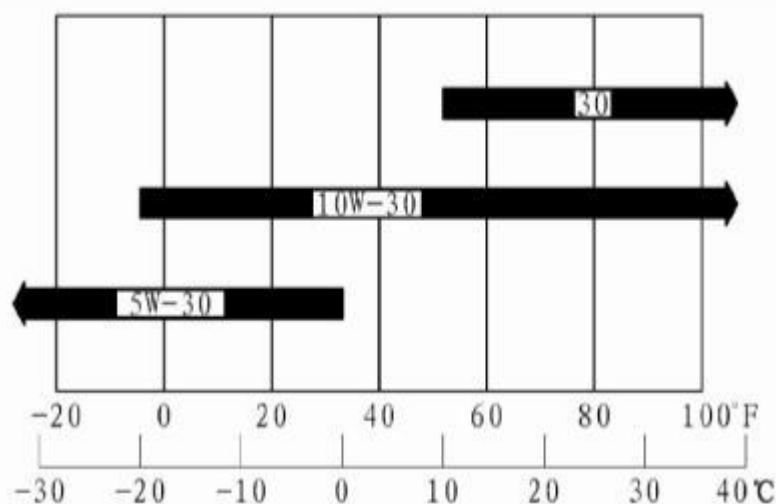
Avant de démarrer le moteur, lisez attentivement le mode d'emploi de la machine à moteur en fonction des procédures et recommandations du fabricant, et respectez les règles et conditions d'utilisation sûre de l'équipement qui y sont spécifiées pendant le fonctionnement.

Huile moteur

## RECOMMANDATIONS D'HUILE MOTEUR

L'huile est un élément essentiel aux performances et à la longévité du moteur. Utilisez une huile de qualité automobile avec des détergents conçus pour les moteurs 4 temps. L'huile SAE 10W-30 est recommandée, car elle est la plus polyvalente à toutes les températures. Des huiles d'autres viscosités (voir le diagramme ci-dessous) peuvent être utilisées lorsque la température moyenne dans une zone donnée dépasse la plage indiquée dans le diagramme.

# Grades de viscosité selon les normes SAE

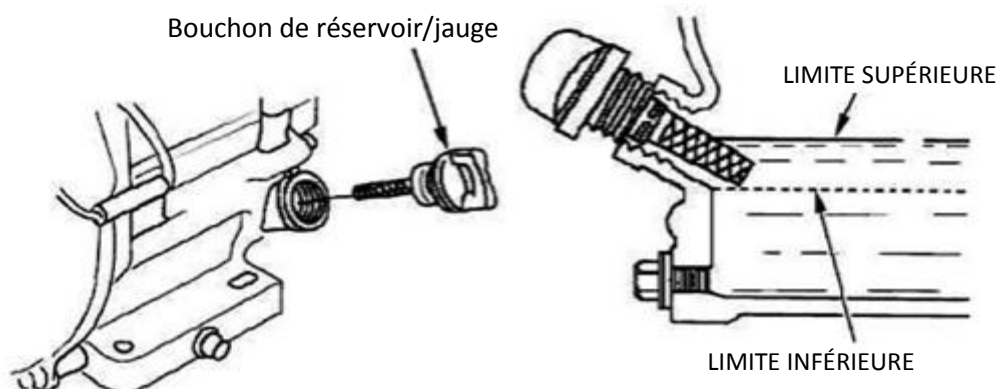


Température ambiante

Le grade de viscosité SAE et la classification de service de l'huile sont indiqués sur l'étiquette dans la catégorie API. La catégorie API SERVICE SE ou SF est recommandée.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>REMARQUE :</b> <i>Le moteur est livré d'usine sans huile. Ajoutez de l'huile avant le premier démarrage ! Vérifiez le niveau d'huile avant chaque démarrage. Démarrer et faire fonctionner le moteur sans le niveau d'huile adéquat l'endommagera et ne sera pas couvert par la garantie.</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Vérifier le niveau d'huile avec le moteur arrêté et la machine en position horizontale et stable.
- Retirez la jauge/le bouchon d'huile et nettoyez-le.
- Remettez le bouchon de la jauge en place, ne le serrez pas, retirez-le et vérifiez le niveau d'huile sur la jauge.
- Si le niveau d'huile est proche ou inférieur au repère minimum (MIN), ajoutez de l'huile jusqu'au repère MAX. Ne remplissez pas trop.
- Revissez le bouchon doseur.





| Capacités du carter d'huile                                                    |        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 L | (0,63 pinte américaine) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10 L | (1,2 pinte américaine)  |

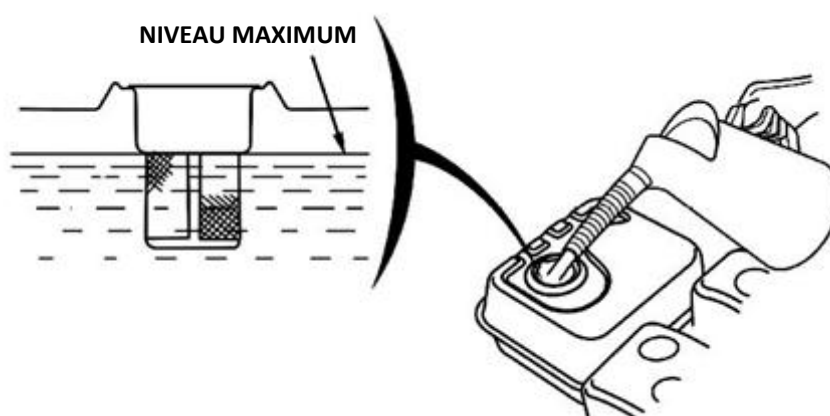
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATTENTION :</b> Ne remplissez pas excessivement le carter d'huile. Un excès d'huile peut provoquer : de la fumée, des démarrages difficiles, l'encrassement des bougies et la saturation du filtre à air.</p> <p>L'huile usagée doit être collectée dans un récipient approprié et apportée à un point de collecte spécialisé pour être éliminée.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Carburants

### RECOMMANDATIONS DE CARBURANT

Utilisez de l'essence sans plomb propre et fraîche avec un indice d'octane d'au moins 89.

- Ces moteurs sont conçus et adaptés pour fonctionner avec de l'essence sans plomb. L'essence sans plomb contribue moins à l'accumulation de carbone et prolonge la durée de vie du moteur.
- N'utilisez jamais d'essence usagée et non nettoyée ni de mélange huile/essence. Protégez le réservoir de carburant de la saleté et de l'eau.
- Parfois, sous une charge élevée, vous pouvez entendre un bruit métallique (cognement), ce qui est normal et ne doit pas être pris en compte.
- Si ces bruits persistent sous charge normale, changez de marque d'essence. Si cela ne résout pas le problème, rendez-vous au centre de service le plus proche .





|                                                                                                                       |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>N'utilisez pas de carburant dans des récipients à haute pression.</p>                                                        |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives, ce qui présente un risque de brûlures et d'incendie.</p> |

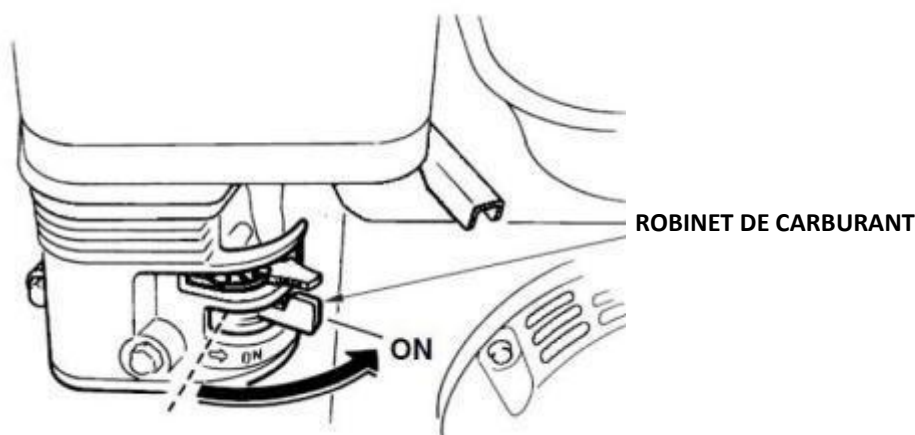
## Activation

### **RECOMMANDATIONS POUR UNE UTILISATION SÉCURISÉE**

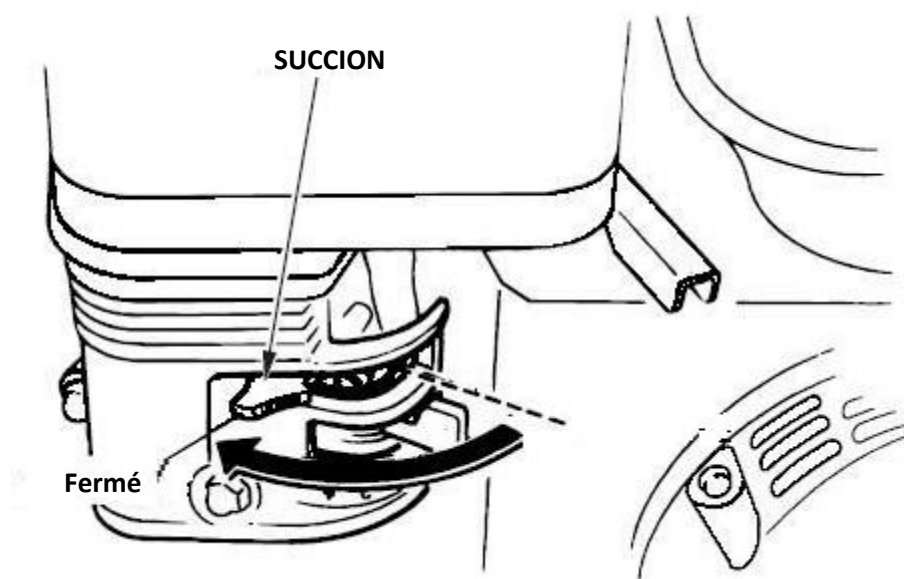
Avant de démarrer le moteur pour la première fois, lisez attentivement le mode d'emploi, en particulier les chapitres Sécurité de fonctionnement et Avant le démarrage.

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone toxique. L'inhalation de ces gaz est dangereuse et peut entraîner une perte de connaissance, voire la mort. Ne faites pas tourner le moteur à l'intérieur. Familiarisez-vous avec les équipements motorisés, les consignes de sécurité, le fonctionnement et les procédures d'utilisation. Assurez-vous de pouvoir arrêter rapidement le moteur et la machine en cas d'urgence.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

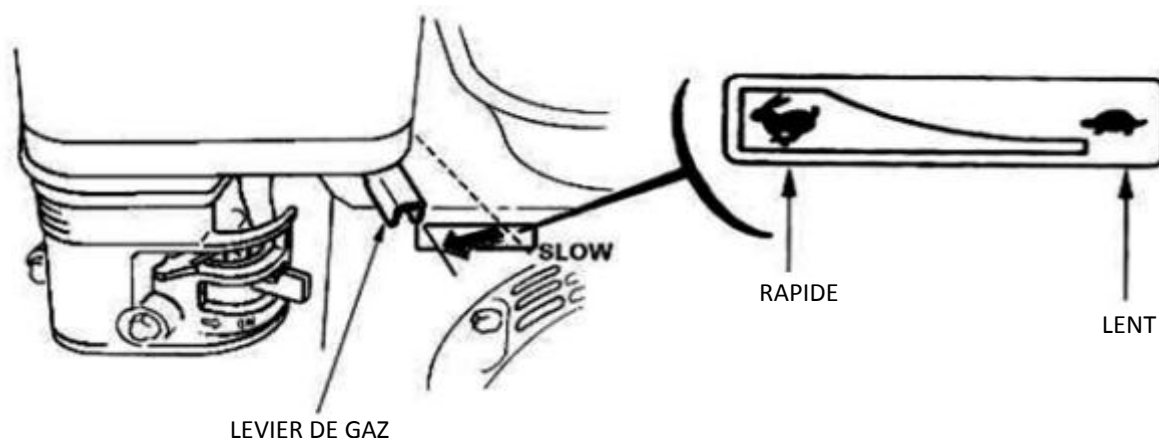
1. Tournez le robinet de carburant sur la position « ON ».



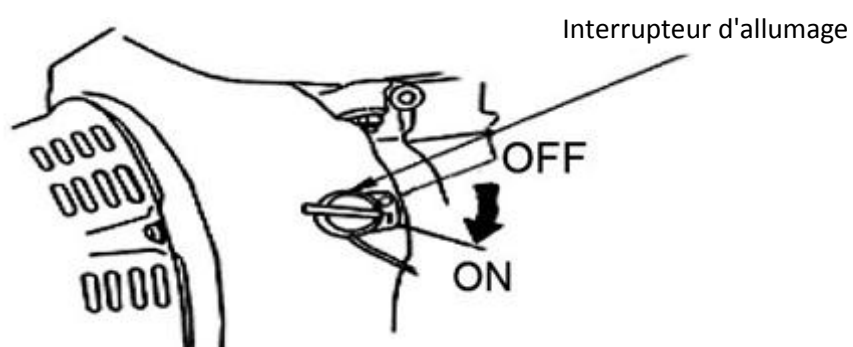
2. Pour démarrer un moteur froid, déplacez le levier du starter sur la position « FERMÉ ». Pour redémarrer un moteur chaud, laissez le starter en position « OUVERT ». Certains appareils équipés de ce moteur utilisent un câble de starter à distance au lieu de la solution traditionnelle illustrée ci-dessous. Lisez attentivement le mode d'emploi fourni par le fabricant de l'appareil.



3. Déplacez le levier de vitesse de la position « LENT » d'environ 1/3 vers la position « RAPIDE ». Certains appareils à moteur peuvent être équipés d'un contrôle de vitesse à distance via un câble d'accélérateur monté sur un levier ; consultez le mode d'emploi du fabricant de l'appareil.



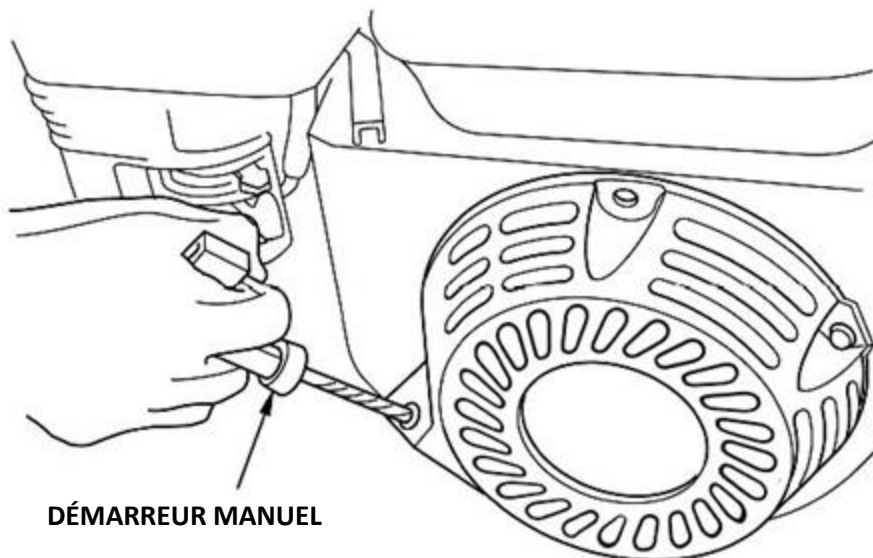
4. Tournez le contacteur d'allumage du moteur sur la position « ON ».



5. Accédez au démarreur manuel.

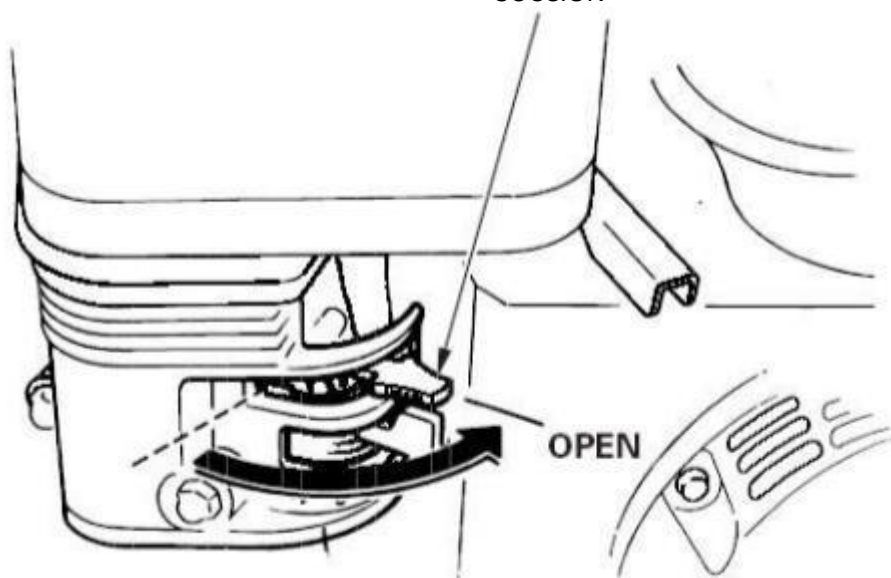
DÉMARREUR À TIGE (tous types de moteurs) :

Saisissez la poignée du démarreur et tirez doucement sur la corde jusqu'à sentir une résistance. Tirez ensuite sur la corde d'un mouvement ferme et rapide. Laissez la corde s'enrouler doucement et remettez la poignée en position initiale.



6. Si le levier du starter a été déplacé vers la position « FERMÉ » pour démarrer un moteur froid, déplacez progressivement le levier du starter vers la position « OUVERT » à mesure que le moteur se réchauffe.

SUCCION

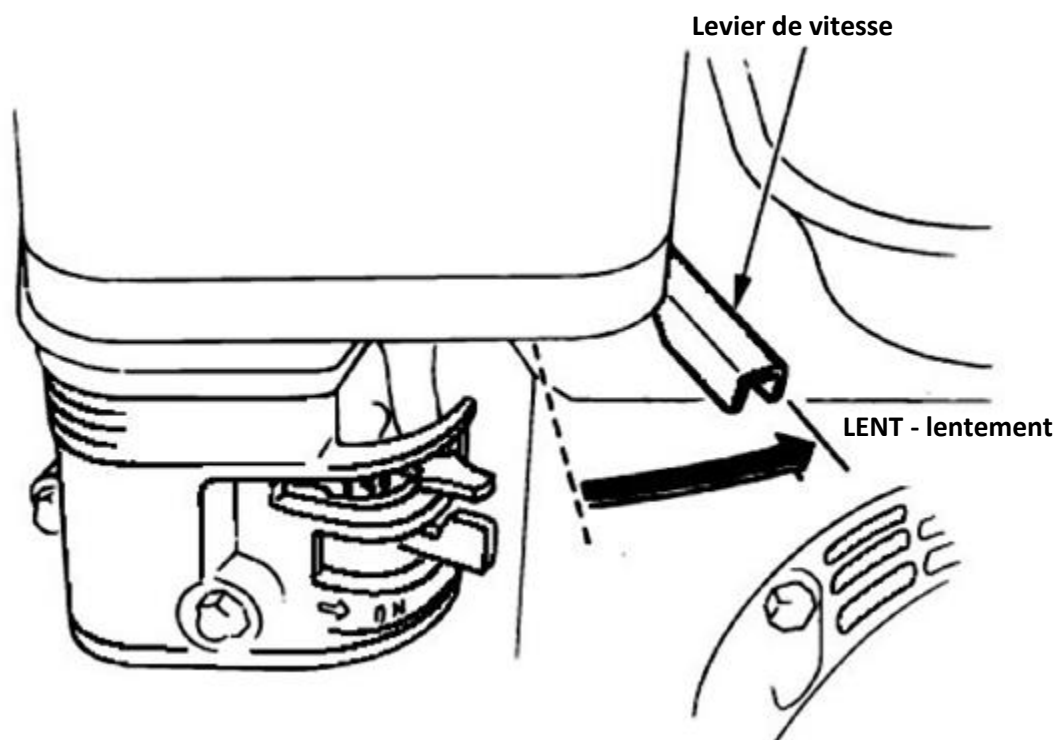


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Vérifiez soigneusement qu'il y a la bonne quantité d'huile dans le moteur.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <p>Le risque de rebond du démarreur, c'est-à-dire que le cordon soit tiré avant que vous ayez le temps de relâcher la poignée, peut entraîner des blessures à la main ou à l'avant-bras. Tirez toujours fermement sur le cordon du démarreur.</p> <p>Gardez les mains, les cheveux, les pieds et les vêtements amples loin des pièces rotatives du moteur.</p> <p>Les moteurs à combustion sont une source de chaleur et chauffent rapidement. Des composants comme le silencieux peuvent atteindre des températures très élevées et provoquer de graves brûlures au contact de la peau.</p> |

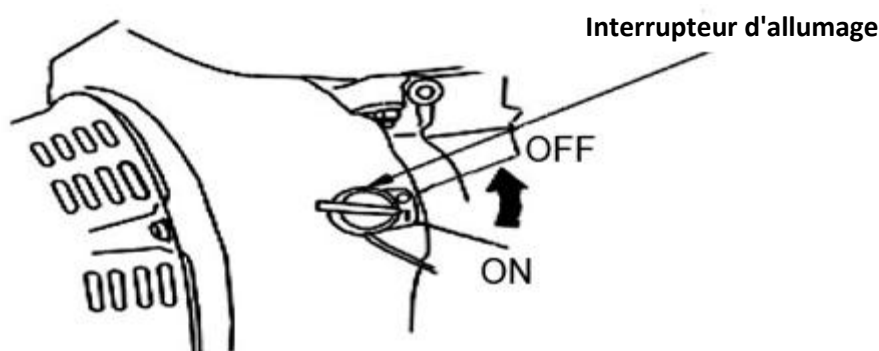
## Arrêt

Pour arrêter brusquement le moteur, il suffit de couper le contact. Pour un arrêt normal, suivez la procédure suivante :

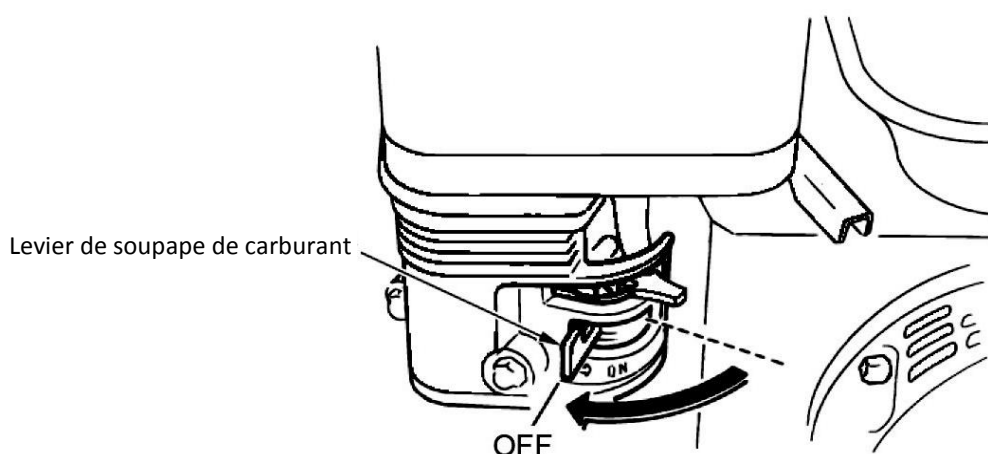
1. Placez la manette des gaz en position « LENT ». Certains appareils peuvent être équipés d'une manette des gaz à distance commandée par câble. Consultez le manuel du fabricant de l'appareil qui alimente ce moteur.



2. Tournez le contacteur d'allumage sur la position « OFF » .

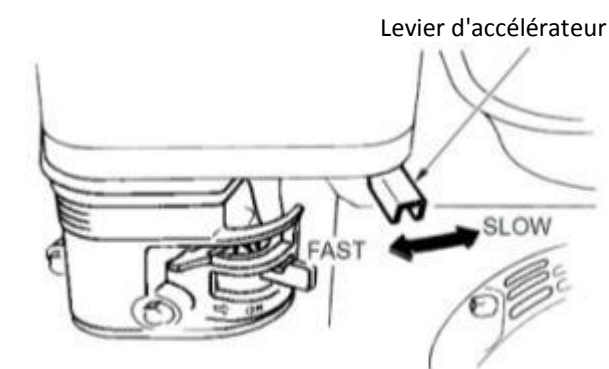


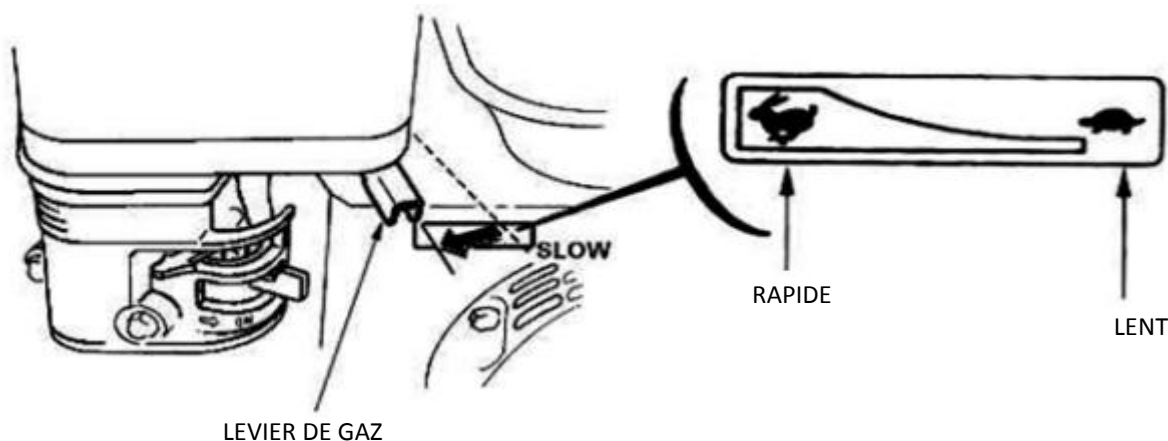
3. Tournez le levier du robinet de carburant sur la position « OFF ».



### **Contrôle du régime moteur**

Réglez la manette des gaz sur la vitesse souhaitée, adaptée au fonctionnement de l'appareil. Certains appareils sont équipés d'une commande à distance du régime moteur via un câble d'accélérateur avec levier ; celle-ci diffère légèrement de celle illustrée ci-dessous. Consultez le mode d'emploi de l'appareil qui alimente ce moteur. La vitesse correcte pour une machine donnée doit être clairement indiquée par le fabricant de l'appareil ; veuillez vous référer à ses instructions.





Le régime moteur se règle à l'aide du levier illustré sur la figure. Pour les moteurs montés sur la machine, le régime peut être réglé à distance grâce à un levier situé ailleurs sur la machine. Avant de déterminer le régime moteur optimal, consultez les instructions du fabricant de l'appareil alimenté par le moteur.

### RÉGLAGE DU RÉGIME DE RALENTI

1. Démarrez le moteur à l'extérieur et laissez-le chauffer jusqu'à la température appropriée.
  2. Déplacez le levier d'accélérateur vers la position la plus lente.
  3. Réglez le régime du moteur à l'aide de la vis de réglage sur 1400-1500 tr/min.
- CLÉ À BOUGIE D'ALLUMAGE 0,028-0,031 PO (0,70-0,80 MM)

### FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

#### 4.1 Aspects importants du fonctionnement - sécurité

Un entretien correct du moteur, des inspections et des entretiens correctement effectués sont la base d'un fonctionnement sûr et économique, sans aucune panne, ainsi que d'une protection appropriée de l'environnement naturel.



Un entretien et une utilisation inappropriés peuvent entraîner un dysfonctionnement du moteur et créer des situations dangereuses pour la santé, voire la vie. Lors de l'utilisation et de l'entretien, veuillez suivre les instructions décrites dans ce manuel.

Pour un entretien et un fonctionnement corrects du moteur, un programme d'inspections et d'entretien courant a été élaboré, utilisant des outils de base. Les autres tâches, nécessitant des connaissances, une expérience et des outils spécialisés, doivent être effectuées par un centre de service agréé. Ce programme d'entretien et de réparation s'applique au moteur utilisé dans des conditions normales d'utilisation. Si votre moteur fonctionne dans des conditions difficiles, telles que des températures ambiantes élevées, de la poussière, une forte humidité ou de lourdes charges, contactez votre concessionnaire ou votre centre de service pour établir un plan d'entretien et de réparation personnalisé et prévoir des intervalles d'entretien plus fréquents.

Un entretien régulier permettra de maintenir les performances du moteur et de prolonger sa durée de vie.

Les précautions de sécurité les plus importantes, concernant les dangers les plus importants, sont décrites dans le manuel. Cependant, ce dernier ne peut couvrir toutes les situations et tous les dangers possibles lors de l'utilisation et de l'entretien. Soyez prudent lorsque vous effectuez des travaux sur le moteur et la machine ; il est préférable de confier l'entretien et les réparations à un centre de service qualifié.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Le non-respect des consignes de sécurité décrites dans ce manuel peut entraîner des blessures pour l'opérateur. Respectez toujours les consignes de sécurité décrites dans ce manuel lors de l'utilisation et de l'entretien.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Avant de commencer tout travail d'entretien, assurez-vous que le moteur est éteint et que le capuchon de la bougie est retiré pour éviter de nombreux dangers potentiels :

- 
 • par exemple intoxication au monoxyde de carbone - Toutes les activités, même après avoir arrêté le moteur, doivent être effectuées dans une pièce bien ventilée ou à l'extérieur.
- 
 • brûlures causées par les pièces chaudes du moteur - Les pièces du moteur et du silencieux deviennent très chaudes, laissez-les refroidir avant de les entretenir.
- 
 • blessures causées par les pièces rotatives du moteur et de la machine - Le moteur doit être éteint pendant le travail et les pièces rotatives doivent être immobiles, ne démarrez pas le moteur pendant les activités de fonctionnement et de maintenance.
- démarrage accidentel du moteur.

Retirer le capuchon de la bougie d'allumage permet d'éviter tout démarrage accidentel du moteur. Lisez le manuel avant de commencer les travaux et assurez-vous de disposer des outils, des connaissances et des compétences nécessaires. Pour une protection incendie optimale, soyez extrêmement prudent lors du nettoyage du moteur. N'utilisez pas d'essence ni d'autres solvants inflammables pour le nettoyage. N'utilisez pas de flammes, ne fumez pas et ne stockez pas d'essence ou de matériaux inflammables à proximité du moteur lors de vos interventions. N'oubliez pas qu'un entretien moteur de la plus haute qualité est assuré par des centres de service agréés disposant de l'expérience et des outils appropriés. Pour garantir un niveau de qualité et de fiabilité optimal, utilisez uniquement des pièces de rechange neuves d'origine pour les réparations.

#### Calendrier d'entretien et de maintenance du moteur

| Période d'entretien régulière en mois ou en heures, selon la première éventualité |                    | Avant chaque lancement | Après 1 mois ou après 20 heures de travail | Tous les 3 mois ou après chaque 50 heures | Tous les 6 mois ou après 100 heures de travail | Chaque année ou toutes les 300 heures de fonctionnement |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ÉLÉMENT                                                                           |                    |                        |                                            |                                           |                                                |                                                         |
| Huile moteur                                                                      | Contrôle de niveau | ✓                      |                                            |                                           |                                                |                                                         |
|                                                                                   | Échange            |                        | ✓                                          |                                           | ✓                                              |                                                         |



|                                    |                           |                                    |  |      |   |      |
|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--|------|---|------|
| Filtre à air                       | Vérification              | ✓                                  |  |      |   |      |
|                                    | Nettoyage                 |                                    |  | ✓(1) |   |      |
|                                    | Échange                   |                                    |  |      |   | ✓☆   |
| Bougie                             | Vérification<br>Nettoyage |                                    |  |      | ✓ |      |
|                                    | Échange                   |                                    |  |      |   | ✓    |
| Insert de frein de roue magnétique | Vérification              |                                    |  |      | ✓ |      |
| Pare-étincelles (en option)        | Nettoyage                 |                                    |  |      | ✓ |      |
| Régime minimum                     | Règlement                 |                                    |  |      |   | ✓(2) |
| Jeu des soupapes                   | Règlement                 |                                    |  |      |   | ✓(2) |
| Réservoir de carburant et filtre   | Nettoyage                 |                                    |  |      |   | ✓(2) |
| Chambre de combustion              | Nettoyage                 | Nettoyer toutes les 300 heures (3) |  |      |   |      |
| Conduite de carburant              | Vérification              | Vérifier tous les 2 ans (3)        |  |      |   |      |

- Remplacez uniquement l'élément de filtre à air en papier.

(1) Effectuez l'opération plus fréquemment si le moteur fonctionne dans des conditions difficiles (forte quantité de poussière, charge élevée, température élevée).

(2) ces activités doivent être effectuées par un centre de service agréé.

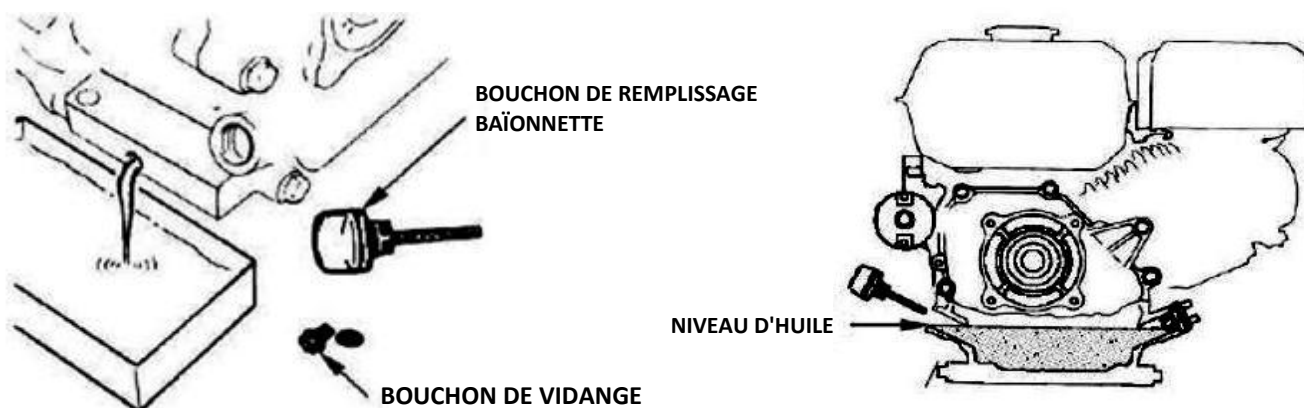
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <b>REMARQUE : le non-respect du calendrier d'entretien entraînera des pannes qui ne seront pas reconnues comme couvertes par la garantie mais comme causées par la négligence de l'utilisateur de l'équipement.</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b> | <b><i>L'huile usagée est un déchet dangereux et doit être éliminée conformément à la réglementation en vigueur. Ne la jetez pas avec les ordures ménagères ! Il est recommandé de la verser dans un récipient approprié et de la rapporter à une entreprise de collecte.</i></b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Huile moteur

#### **VÉRIFIEZ LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR.**

Le niveau d'huile est vérifié avec le moteur éteint et la machine placée sur une surface plane et de niveau en position horizontale.



1. Retirez le bouchon de remplissage d'huile.
2. Vérifiez le niveau d'huile moteur avec la jauge (essuyez la jauge, insérez-la dans l'orifice de remplissage sans la visser, puis retirez-la et lisez le niveau d'huile).
3. Si le niveau d'huile est trop bas, ajoutez de l'huile appropriée de sorte que le niveau atteigne au moins le bord inférieur de l'orifice de remplissage.
4. Revissez le bouchon de remplissage d'huile en place.



**Faire tourner le moteur sans huile ou avec un niveau d'huile trop bas entraînera son grippage.**

Certains moteurs sont équipés d'un système d'alerte d'huile qui arrête automatiquement le moteur si le niveau d'huile est trop bas. Pour éviter tout désagrément lié à un arrêt automatique et intempestif du moteur, vérifiez toujours le niveau d'huile avant de démarrer le moteur.

## **VIDANGE D'HUILE MOTEUR**

Vidangez toujours l'huile lorsque le moteur est chaud. Cela permettra une vidange rapide et complète de l'huile.

1. Préparez un récipient approprié pour l'huile, dévissez le bouchon de remplissage/jauge, puis dévissez le bouchon de vidange et vidangez l'huile dans le récipient préparé.
2. Une fois l'huile usagée complètement vidangée, revissez soigneusement le bouchon de vidange. Veuillez éliminer l'huile usagée de manière respectueuse de l'environnement. Ne la déversez pas sur le sol, dans les égouts ou à la poubelle. Apportez l'huile dans un récipient hermétique à la station-service ou au centre de recyclage spécialisé le plus proche.
3. Avec le moteur placé horizontalement sur une surface plane et de niveau, soufflez de l'huile fraîche à travers l'orifice de remplissage jusqu'à ce qu'elle atteigne le bord inférieur de l'orifice de remplissage.
4. Revissez le bouchon de remplissage en place.

## CAPACITÉ DU CARTER D'HUILE DES TYPES DE MOTEURS INDIVIDUELS

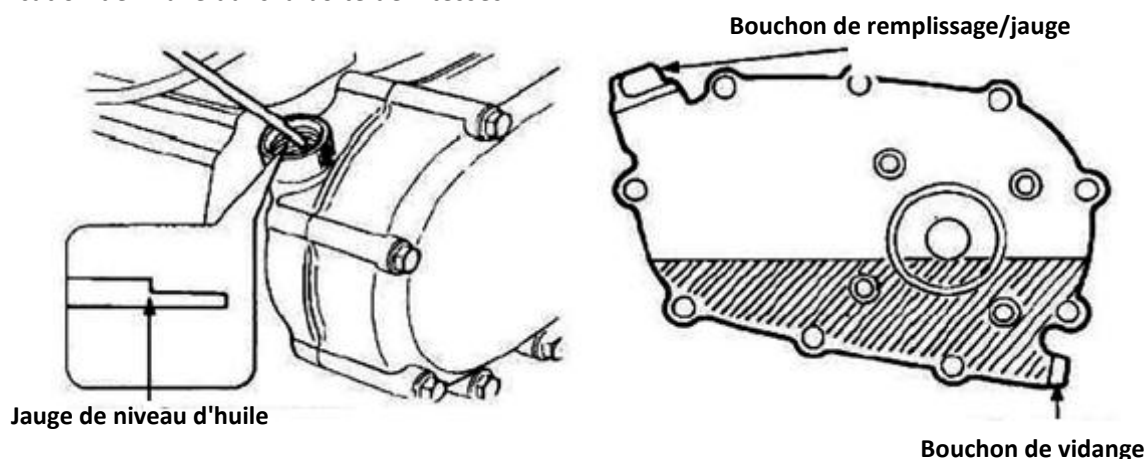
| Capacités du carter d'huile                                                 |        |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|
| 120F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 L | (0,63 pinte américaine) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 L | (1,2 pinte américaine)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Faire fonctionner le moteur avec un niveau d'huile insuffisant peut l'endommager, voire le gripper ! Le système OIL ALERT, s'il est installé, empêche le moteur de tourner avec un niveau d'huile insuffisant et l'arrête. Cependant, pensez toujours à vérifier le niveau d'huile avant de démarrer le moteur.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### HUILE POUR BOÎTE DE VITESSES RÉDUCTRICE (UNIQUEMENT SUR LES MODÈLES ÉQUIPÉS)

Certains modèles de moteurs sont équipés de réducteurs qui réduisent le régime moteur de moitié. Ces réducteurs sont remplis de 500 ml d'huile.

Vérification de l'huile dans la boîte de vitesses :



1. Retirez le bouchon de remplissage d'huile et essuyez la jauge.
2. Insérez la jauge dans le goulot de remplissage, ne la vissez pas.
3. Si le niveau d'huile est trop bas, faites l'appoint jusqu'au repère de niveau supérieur de la jauge en utilisant la même huile que celle du moteur.

| Capacité d'huile du réducteur |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B     | 500 cm <sup>3</sup> |

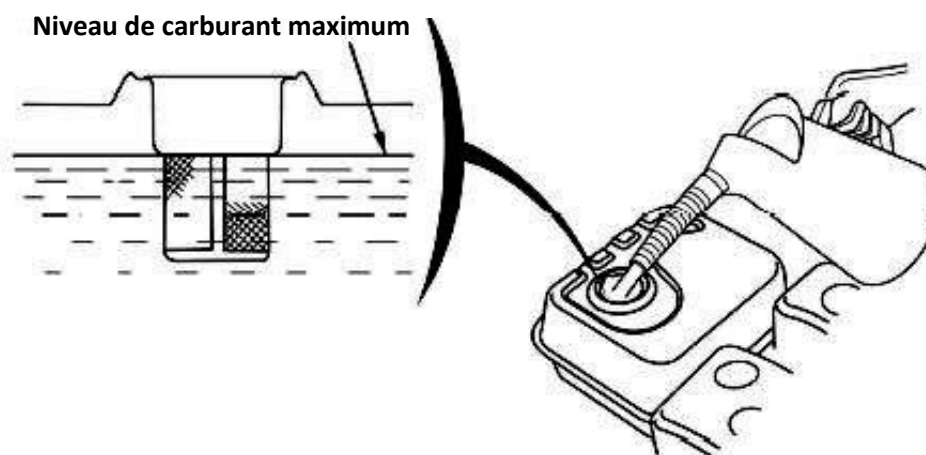
## RECOMMANDATIONS D'HUILE MOTEUR

Pour le remplissage du moteur, utilisez une huile détergente de bonne qualité, conçue pour les moteurs automobiles 4 temps, de classification API SF ou supérieure. Vérifiez toujours la classification de l'huile lors du remplissage. L'huile la plus recommandée pour un usage général est de viscosité SAE 10W-30. Pour un fonctionnement du moteur à des températures inférieures ou supérieures, sélectionnez l'huile selon les recommandations du tableau ci-dessous.

### Ravitaillement

Après avoir coupé le moteur, retirez le bouchon du réservoir et vérifiez le niveau. Si le niveau est bas, faites l'appoint. Faites toujours le plein dans un endroit bien aéré avant de démarrer le moteur. Si le moteur a été utilisé récemment, laissez-le refroidir. Versez le carburant lentement et évitez les éclaboussures. Ne remplissez pas le réservoir au-dessus du goulot de remplissage. Après avoir fait le plein, revissez fermement le bouchon.

Ne versez jamais d'essence à l'intérieur, là où les vapeurs pourraient entrer en contact avec des flammes nues, des cuisinières, des chauffe-eau, etc. Tenez l'essence éloignée des appareils électriques, des barbecues à gaz avec dispositif d'allumage, des outils électriques, des cordons électriques et de toute autre source potentielle d'étincelles. Le carburant renversé présente non seulement un risque d'incendie, mais est également dangereux pour l'environnement. Essuyez rapidement tout carburant renversé.



| Capacité du réservoir de carburant                                                         |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 L |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 L |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 L |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 L |



*Le carburant peut endommager les plastiques et la peinture des composants du moteur. Soyez prudent lorsque vous faites le plein et évitez de renverser du carburant. Tout dommage causé par de l'essence renversée ne sera pas couvert par la garantie.*

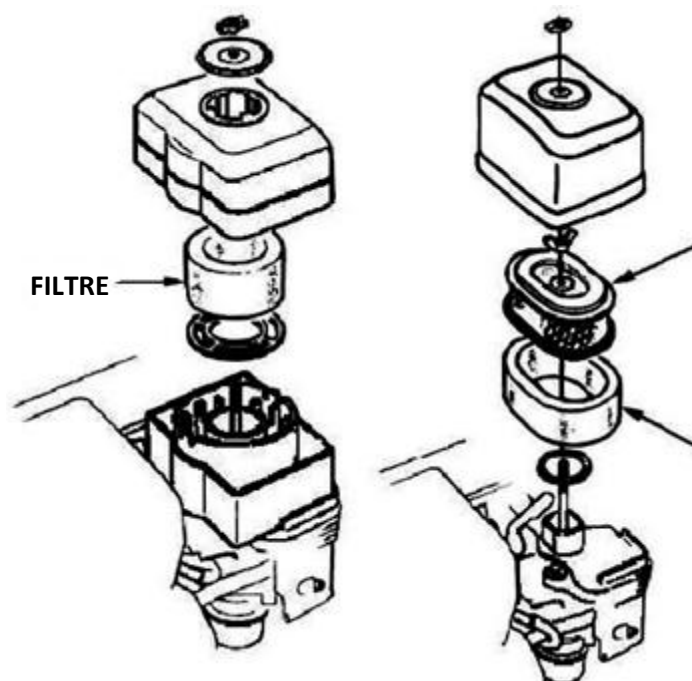
## FILTRE À AIR

### FILTRE À AIR - VÉRIFICATION

Avant chaque démarrage du moteur, vérifiez le filtre à air. Les éléments sales doivent être nettoyés ou remplacés. Si le filtre à air ou ses composants sont endommagés, remplacez-les systématiquement. Si le filtre à air est un filtre à huile (de type humide), vérifiez également le niveau d'huile.

### FILTRE À AIR - FONCTIONNEMENT

Le filtre à air est l'un des composants les plus importants pour la durabilité et la fiabilité d'un moteur. Un filtre encrassé limite le flux d'air vers le carburateur, ce qui réduit la puissance, rend les démarrages difficiles et augmente la consommation de carburant. Inspectez le filtre avant chaque démarrage. Si le moteur fonctionne dans des conditions poussiéreuses, entretenez le filtre plus fréquemment que ce qui est indiqué dans le tableau d'entretien.

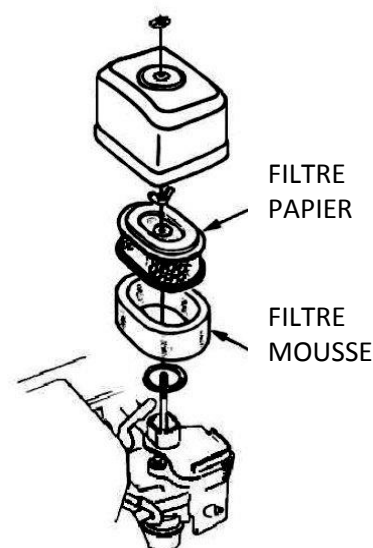


**L'utilisation du moteur sans filtre à air, ou avec un filtre endommagé ou fortement contaminé, favorise la pénétration de poussière, de saleté et de sable dans le moteur, entraînant une panne ou une usure rapide. Les dommages et pannes qui en résultent ne sont pas couverts par la garantie.**

## TYPES DE FILTRES À AIR

Filtre en papier double avec préfiltre en éponge (préfiltre)

1. Dévissez l'écrou papillon du couvercle du filtre et retirez le boîtier du filtre.
2. Dévissez le bouchon et retirez l'élément filtrant.
3. Retirez l'insert en papier du préfiltre.
4. Vérifiez les deux éléments filtrants, voyez s'ils sont endommagés, si c'est le cas, remplacez-les par des neufs.
5. Nettoyez les éléments du filtre à air s'ils doivent être remontés.



## NETTOYAGE DE L'ÉLÉMENT EN PAPIER

En tapotant l'élément filtrant sur une surface dure, secouez-le pour éliminer les saletés les plus importantes, puis soufflez-le côté carburateur (de l'intérieur vers l'extérieur) avec de l'air comprimé à une pression maximale de 30 psi (207 kPa). N'utilisez pas de brosse pour le nettoyage, car cela enfoncerait les saletés dans le papier filtre. N'utilisez pas d'essence ni d'autres solvants pour le nettoyage.



**Ne lavez pas et ne brossez pas les filtres en papier, remplacez-les toujours par des neufs s'ils sont très sales ou endommagés.**

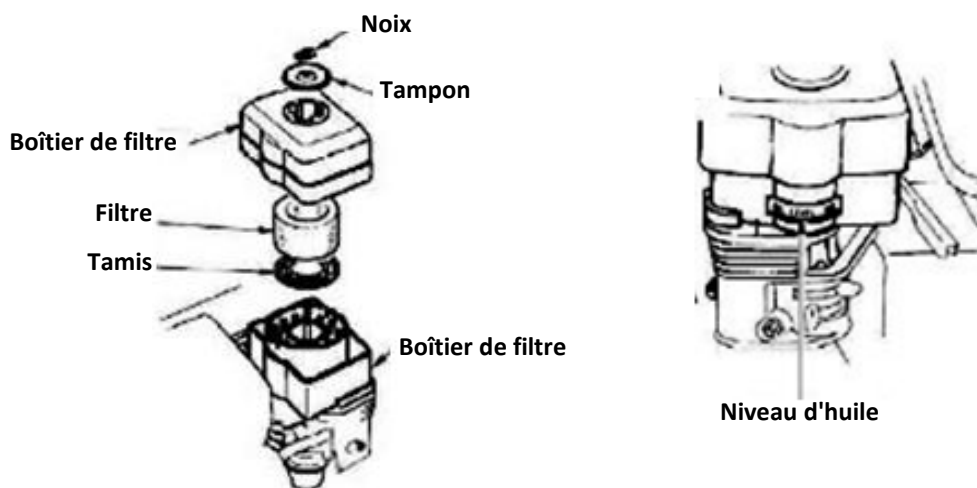
## NETTOYAGE DU PRÉFILTRE

Le préfiltre est en éponge.

1. Lavez le préfiltre à l'eau chaude savonneuse, rincez-le et laissez-le sécher.
2. Trempez le préfiltre en mousse dans de l'huile moteur propre, puis essorez-le pour éliminer l'excédent d'huile. Un préfiltre en mousse installé avec trop d'huile produira de la fumée au niveau du silencieux.
3. Essuyez la poussière du conduit d'admission du carburateur avec un chiffon humide. Veillez à ne pas contaminer le conduit menant au carburateur avec de la poussière.
4. Placez le préfiltre en mousse sur le filtre en papier et serrez l'ensemble de l'élément filtrant sur le carburateur avec l'écrou à oreilles.
5. Placez le boîtier du filtre et serrez l'écrou.

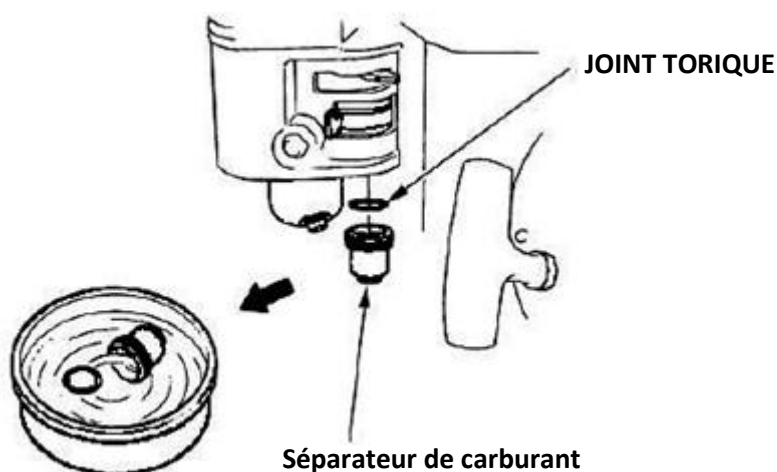
## FILTRE À HUILE (TYPE HUMIDE)

1. Dévissez l'écrou papillon du couvercle du filtre et retirez le boîtier du filtre.
2. Retirez le filtre à air du boîtier, lavez le boîtier et le filtre avec de l'eau tiède et du détergent, rincez et laissez sécher.
3. Plongez l'élément filtrant dans l'huile, retirez-le et attendez que l'excès d'huile s'écoule.
4. Versez environ 60 cm<sup>3</sup> d'huile moteur propre dans le réservoir du filtre à air.
5. Installez le filtre à air et serrez l'écrou papillon.



## NETTOYAGE DU SÉPARATEUR DE CARBURANT DANS LE CARBURATEUR

1. Fermez le robinet de carburant en déplaçant le levier du robinet sur la position OFF.
2. Retirez les sédiments et autres contaminants du réservoir.







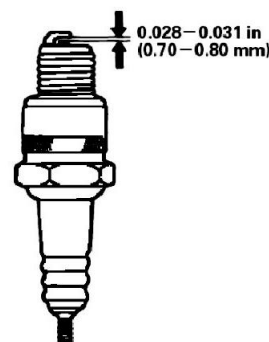
L'essence est une substance inflammable et explosive. Soyez extrêmement prudent lors du ravitaillement, de la vidange ou du transfert de carburant. - Coupez le moteur et laissez-le refroidir. N'utilisez pas de flammes nues, d'étincelles ou d'appareils à haute température à proximité. - Faites le plein uniquement à l'extérieur. En cas de déversement de carburant, essuyez-le et retirez le moteur de la zone inondée et placez-le dans un endroit sûr.

3. Lavez le clarificateur et le joint torique dans un solvant non inflammable et séchez soigneusement.
4. Remettez le joint torique en place et serrez fermement le bol à flotteur/séparateur de carburant.
5. Ouvrez le robinet de carburant et vérifiez l'étanchéité du système. En cas de fuite, remplacez le joint torique.

## BOUGIE



Après l'arrêt du moteur, la bougie et le cylindre sont encore très chauds et peuvent provoquer des brûlures en cas de contact. Attendez que le moteur refroidisse.



clé à bougie

Bougies d'allumage recommandées : F7RTC ou équivalent. Les bougies d'allumage recommandées ont l'indice thermique approprié pour le fonctionnement normal du moteur.



Des bougies d'allumage inadaptées peuvent endommager le moteur. L'écartement des électrodes de la bougie doit être correct, et les électrodes et l'isolant doivent être propres, exempts de dépôts, de calamine et en bon état.

1. Retirez le capuchon de la bougie d'allumage et retirez toute saleté autour de la bougie d'allumage.
2. À l'aide d'une clé à bougie, retirez la bougie.
3. Vérifiez la bougie d'allumage, si elle est très sale ou endommagée (électrode brûlée, isolant fissuré, etc.) - remplacez-la par une neuve.
4. Mesurez l'écartement entre les électrodes à l'aide d'une jauge d'épaisseur. L'écartement correct doit être compris entre 0,7 et 0,8 mm. Si un ajustement de l'écartement est nécessaire, pliez ou fléchissez soigneusement l'électrode latérale.
5. Vissez la bougie d'allumage jusqu'à la butée avec vos doigts.
6. Serrez la bougie d'allumage avec une clé à bougie, en veillant à ne pas endommager les filetages.

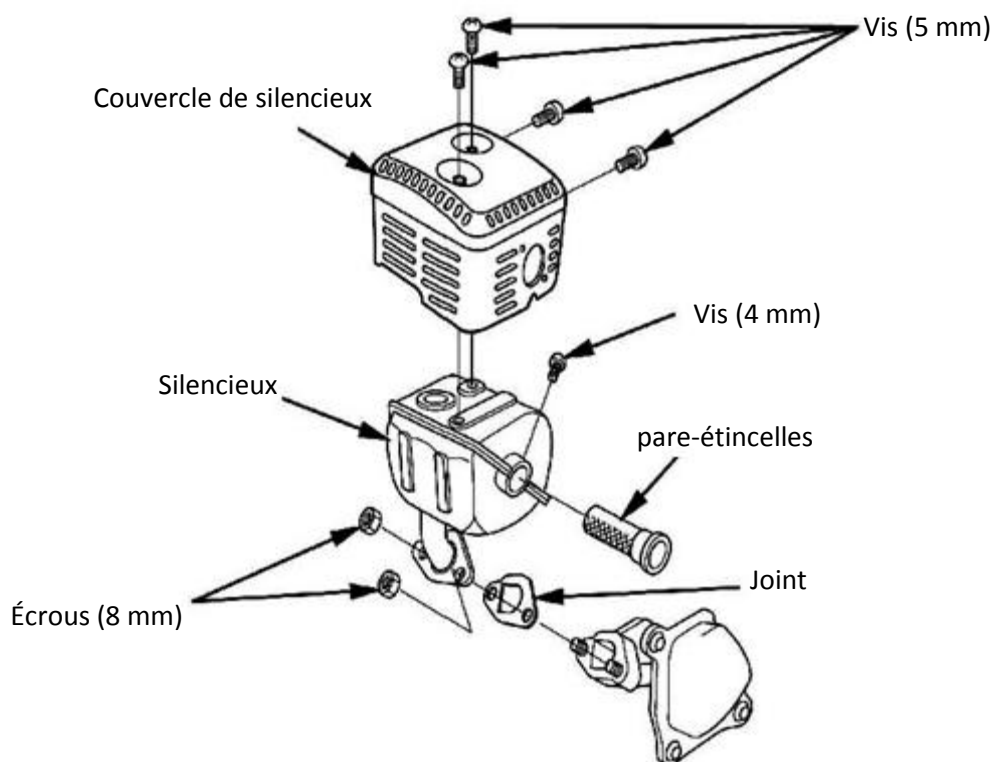
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Lors du vissage d'une bougie neuve, serrez-la avec une clé d'un demi-tour, et lors du vissage d'une bougie usagée, serrez-la avec une clé d'un 1/8 à 1/4 de tour.</p>              |
|  | <p>Une bougie trop desserrée peut devenir très chaude et endommager le moteur. Un serrage excessif peut endommager le filetage de la culasse. Remplacez le capuchon de la bougie.</p> |

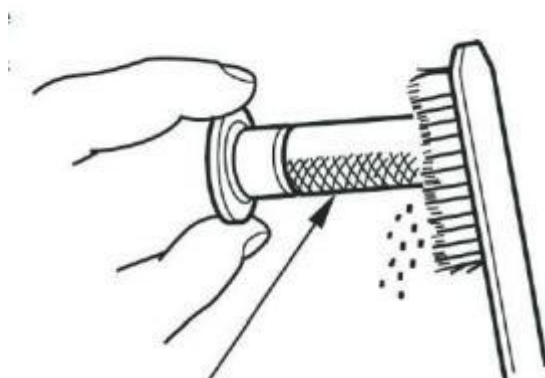
## ***pare-étincelles***

Le pare-étincelles n'est pas un équipement standard du moteur. Comme il est parfois impossible de faire fonctionner le moteur sans pare-étincelles, il est possible de s'en procurer un auprès d'un concessionnaire agréé. Pour garantir son bon fonctionnement, le pare-étincelles doit être entretenu toutes les 100 heures de fonctionnement du moteur.

**ATTENTION :** Après l'arrêt du moteur, le silencieux d'échappement et ses alentours sont encore très chauds et peuvent provoquer des brûlures en cas de contact. Laissez refroidir le moteur avant d'intervenir sur le récupérateur.

1. Dévissez les 3 vis de 4 mm du déflecteur d'échappement et retirez le déflecteur.
2. Dévissez les 4 vis de 5 mm du couvercle du silencieux et retirez le couvercle.
3. Retirez la vis de 4 mm qui fixe le pare-étincelles et retirez-le du silencieux en veillant à ne pas endommager la grille métallique du pare-étincelles. Remplacez le pare-étincelles si la grille est endommagée.
4. Utilisez une brosse métallique pour éliminer toute accumulation de carbone sur la grille du pare-étincelles. Veillez à ne pas endommager le pare-étincelles. La grille doit être exempte de fissures et de trous ; remplacez-la si elle est endommagée.
5. Installez le récupérateur et assemblez le silencieux dans l'ordre inverse.





écran du receveur



**Ne faites jamais fonctionner le moteur sans pare-étincelles en place dans les forêts, les broussailles sèches, etc. Les étincelles provenant du silencieux pourraient provoquer un incendie !**

## STOCKAGE ET TRANSPORT

### Préparation au stockage

Un stockage et une préparation appropriés au stockage d'un moteur sont essentiels pour garantir sa durabilité et sa fiabilité. Un tel moteur est plus facile à démarrer le moment venu et les pièces critiques sont protégées de la rouille.

Avant de nettoyer, laissez le moteur refroidir pendant au moins une demi-heure. N'utilisez pas d'eau sous pression, d'essence ou d'autres solvants pour le nettoyage. Le lavage du moteur à l'eau peut entraîner une infiltration d'eau dans le filtre, le carburateur ou le cylindre, endommageant ainsi ces composants. Nettoyez le moteur avec un chiffon sec ou une brosse. Lubrifiez légèrement les composants externes du moteur avec de l'huile.

## CARBURANT

Le carburant restant dans le réservoir vieillit, se stratifie et perd ses propriétés. Il peut endommager le carburateur, les conduites et d'autres pièces du système d'alimentation. La durée de stockage sécuritaire du carburant dans le réservoir dépend de nombreux facteurs : sa composition, la température de stockage du moteur et la quantité de carburant dans le réservoir. Un remplissage partiel du réservoir avec une quantité importante d'air contribue à la détérioration de la qualité du carburant, tandis que des températures de stockage élevées accélèrent également son vieillissement. Selon les conditions et la qualité du carburant, la durée de conservation de l'essence stockée dans le réservoir est d'environ plusieurs mois. Passé ce délai, le système d'alimentation ou des pièces importantes du carburateur peuvent être contaminés par des dépôts de résine. Pour prolonger la durée de conservation de l'essence, ajoutez un stabilisateur. Ce stabilisateur est ajouté au carburant neuf, ce qui remplit complètement le réservoir.

### Lors de l'ajout de stabilisant :

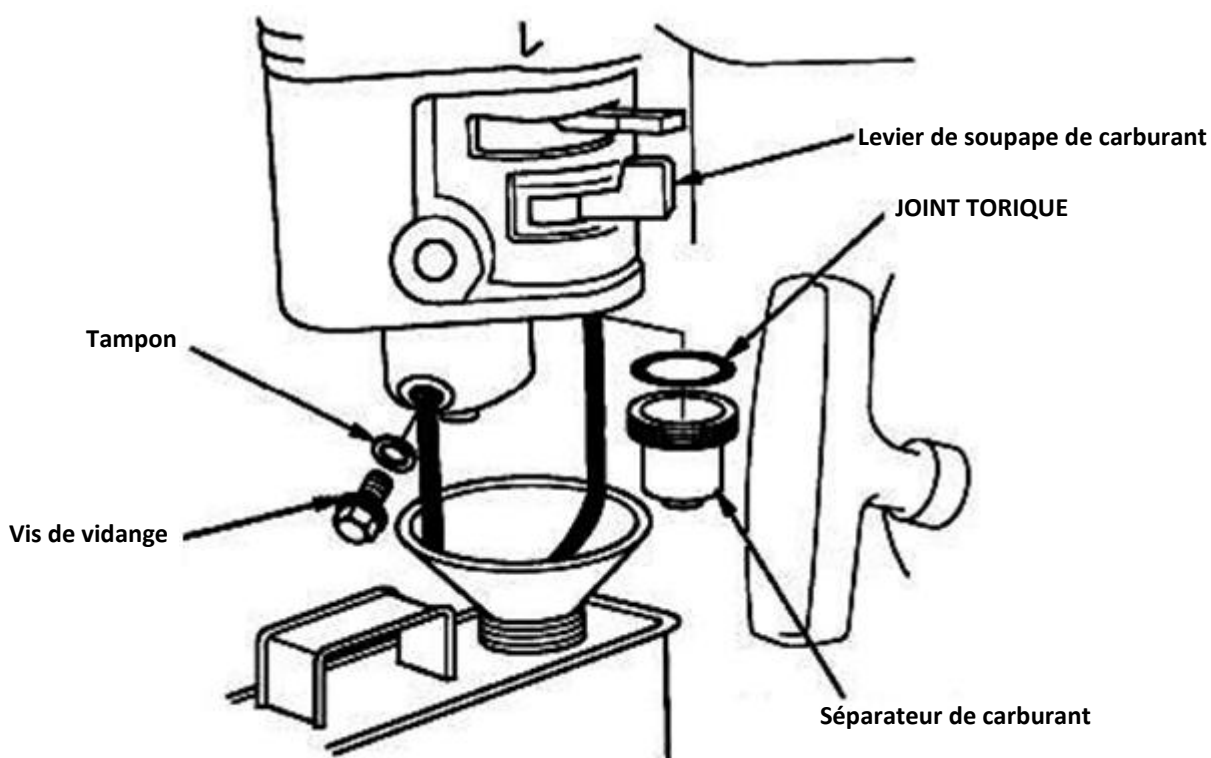
1. Suivez les instructions du fabricant pour utiliser le stabilisateur.
  2. Faites toujours tourner le moteur pendant environ 10 minutes après avoir ajouté le stabilisateur afin que le carburant contenant les additifs atteigne le carburateur, déplaçant le carburant sans additifs.
- Lors de la préparation du moteur pour une période de stockage prolongée, il est préférable de vider le réservoir de carburant, par exemple en le brûlant complètement jusqu'à ce que le moteur s'arrête par manque de carburant.



L'essence est une substance inflammable et explosive. Soyez extrêmement prudent lors du ravitaillement, de la vidange ou du transfert de carburant. Coupez le moteur et laissez-le refroidir. N'utilisez pas de flammes nues, d'étincelles ou d'appareils à haute température à proximité. Vidangez ou remplissez le carburant uniquement à l'extérieur. En cas de déversement, essuyez immédiatement le déversement et retirez le moteur de la zone inondée.

## **VIDANGE DU CARBURANT DU RÉSERVOIR ET DU CARBURATEUR**

1. Préparez un récipient adapté au carburant.
2. Ouvrez le robinet de carburant en le déplaçant sur la position ON - OPEN.
3. Retirez la vis de vidange du carburateur et vidangez le carburant du réservoir et du carburateur.
4. Serrez fermement le boulon de vidange, en n'oubliant pas d'installer la rondelle d'étanchéité.
5. Fermez le robinet de carburant, position OFF - FERMÉ



## **HUILE MOTEUR**

Lors de la préparation du moteur pour un stockage à long terme :

1. Changez l'huile moteur (comme décrit précédemment dans le manuel).
2. Retirez la bougie d'allumage, soufflez environ 5 à 10 ml d'huile moteur propre dans le cylindre par le trou de la bougie d'allumage.
3. Tirez lentement sur la corde du démarreur pour bien répartir l'huile versée sur le cylindre avec le piston.
4. Vissez la bougie d'allumage.
5. Tirez doucement sur la corde du lanceur jusqu'à sentir une légère résistance (phase de compression). Cela fermera les soupapes et empêchera la pénétration de saletés dans le cylindre.

6. Remettez délicatement la corde du lanceur dans sa position initiale. Si le moteur doit être remisé avec du carburant dans le réservoir, il est important d'assurer une protection incendie et une ventilation adéquates. Tenez le moteur à l'écart des flammes nues, des étincelles et des températures élevées. De plus, ne le stockez pas à proximité d'équipements électriques en fonctionnement. Stockez le moteur dans un endroit sec pour le protéger de la corrosion et de l'humidité.

Si le moteur est en panne d'essence, fermez le robinet d'essence en le tournant sur la position OFF. Rangez le moteur monté sur la machine, à l'horizontale, sur une surface plane et horizontale. L'inclinaison du moteur provoquerait des fuites de carburant ou d'huile. Avant de ranger le moteur, laissez-le refroidir complètement et couvrez-le pour le protéger de la poussière. Ne recouvrez pas le moteur d'un film plastique ou d'autres matériaux hermétiques ; une telle protection entraînerait une corrosion à long terme.

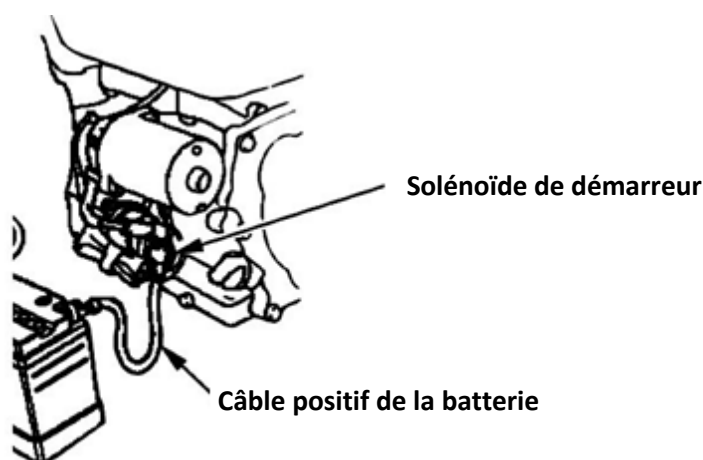
### **DÉMARRAGE DU MOTEUR APRÈS UN LONG ARRÊT ET UN STOCKAGE**

Après un remisage prolongé, démarrez le moteur conformément à la section AVANT DE DÉMARRER. Si le réservoir a été vidangé, remplissez-le de carburant frais, propre et de bonne qualité. N'oubliez pas que le carburant vieillit pendant le remisage. Si 5 à 10 ml d'huile moteur ont été ajoutés au cylindre avant le remisage, le moteur fumera excessivement pendant les premiers instants suivant le démarrage. Ce phénomène est normal, dû à la combustion de l'huile dans le cylindre, et devrait disparaître en quelques instants.

### **TRANSPORT**

Ne transportez pas un moteur chaud ; laissez-le refroidir. Lors du transport, ne l'inclinez pas. Maintenez-le à niveau et dans sa position de montage normale. Tournez le sélecteur de carburant sur OFF.

### **CONNEXION DE BATTERIE POUR MOTEURS À DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE**



Utiliser des batteries 12V d'une capacité d'au moins 18 Ah.

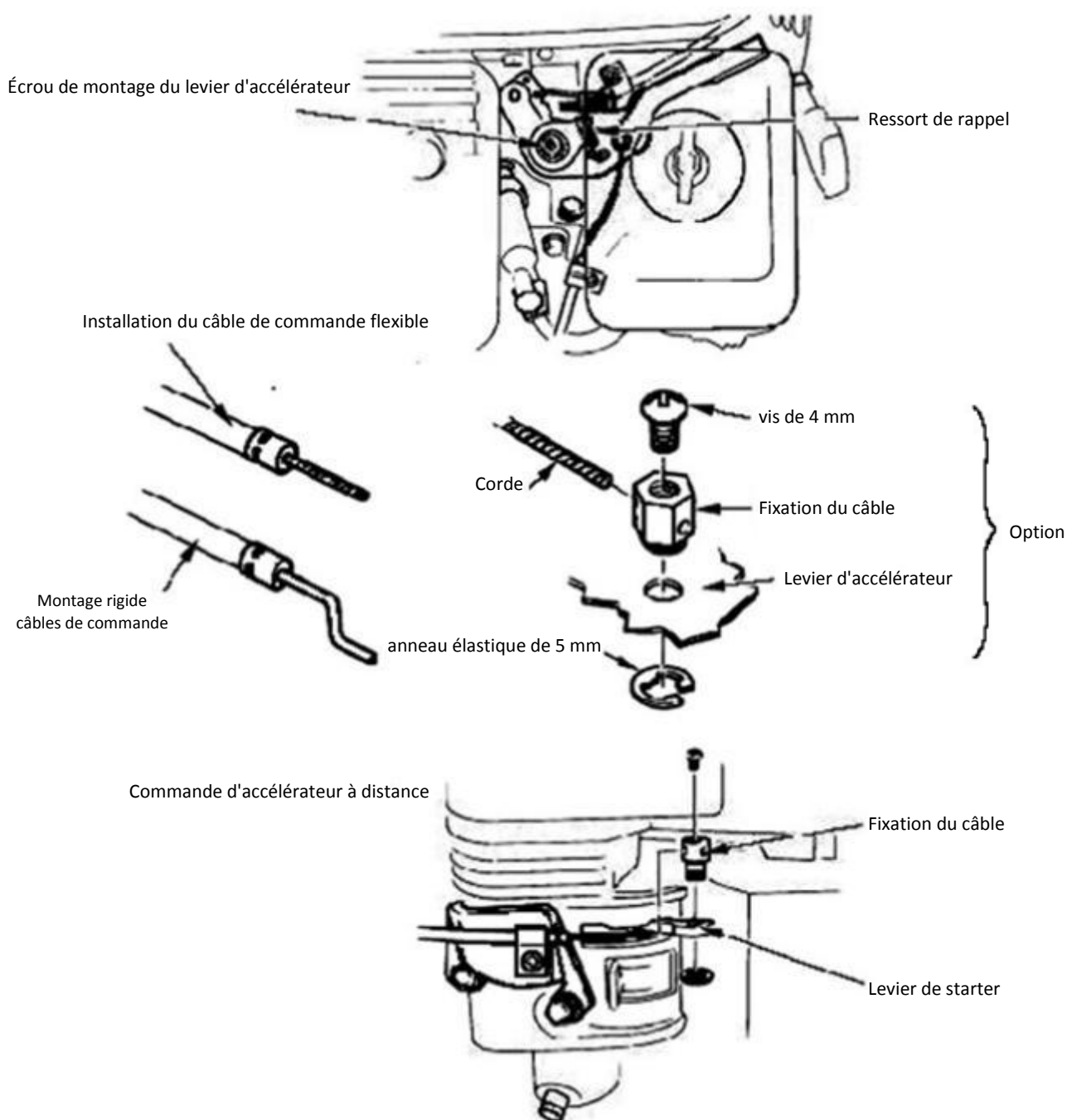
Veillez à ne pas connecter les câbles à l'envers, car cela provoquerait un court-circuit dans le système de charge du moteur. Connectez toujours le câble positif (+) de la batterie en premier, puis le câble négatif (-).



La batterie peut exploser si les procédures appropriées ne sont pas respectées. Une explosion peut mettre en danger la santé et la vie des personnes à proximité. Tenir la batterie à l'écart de toute flamme, étincelle, etc.

1. Connectez le câble positif (+) de la batterie à la borne du solénoïde du démarreur comme indiqué.
2. Connectez le câble négatif de la batterie au goujon de montage du moteur, au châssis de l'équipement ou à un autre dispositif de mise à la terre.
3. Connectez le câble positif (+) à la borne (+) de la batterie comme indiqué.
4. Connectez le câble négatif (-) à la borne de la batterie (-) comme indiqué.
5. Enduisez les bornes de la batterie et les extrémités des câbles d'une fine couche de graisse.

## CONTRÔLE PAR CÂBLE



Les moteurs ont la possibilité de commander à distance par câble les leviers d'accélérateur et de starter. Les schémas ci-dessous montrent la possibilité de connecter le levier à des câbles de commande, à la fois en fil d'acier et en câble d'acier tressé.

### ***UTILISATION DU MOTEUR À HAUTE ALTITUDE***

Le moteur a été conçu et certifié pour fonctionner au niveau de la mer. Son utilisation à haute altitude entraînera une perte de puissance et une augmentation des émissions. Le mélange carburant sera alors très riche, augmentant la consommation. La perte de puissance due à un fonctionnement en haute altitude est d'environ 3,5 % tous les 300 m. Un fonctionnement continu du moteur au-dessus de 1 500 m nécessite une adaptation et un réajustement par un centre de service agréé. L'utilisation du moteur à des altitudes inférieures à celles pour lesquelles il a été conçu entraînera une baisse de puissance, une surchauffe et des dommages dus à un mélange air-carburant trop pauvre.

### ***DES PIÈCES DE RECHANGE***

Pour garantir un niveau de qualité et de fiabilité optimal, utilisez uniquement des pièces de rechange et des accessoires neufs et d'origine pour les réparations et les remplacements. Le système d'échappement est conçu, fabriqué et certifié à partir de pièces de rechange et d'accessoires d'origine. Ces pièces et accessoires sont fabriqués selon les mêmes normes que les pièces du moteur, garantissant ainsi leur qualité et leur fiabilité. L'utilisation de pièces de rechange non d'origine ou de qualité inférieure peut nuire aux performances et à la durabilité du moteur, ainsi qu'à l'efficacité du système de contrôle des émissions.



## PROBLÈMES ET LEURS SOLUTIONS

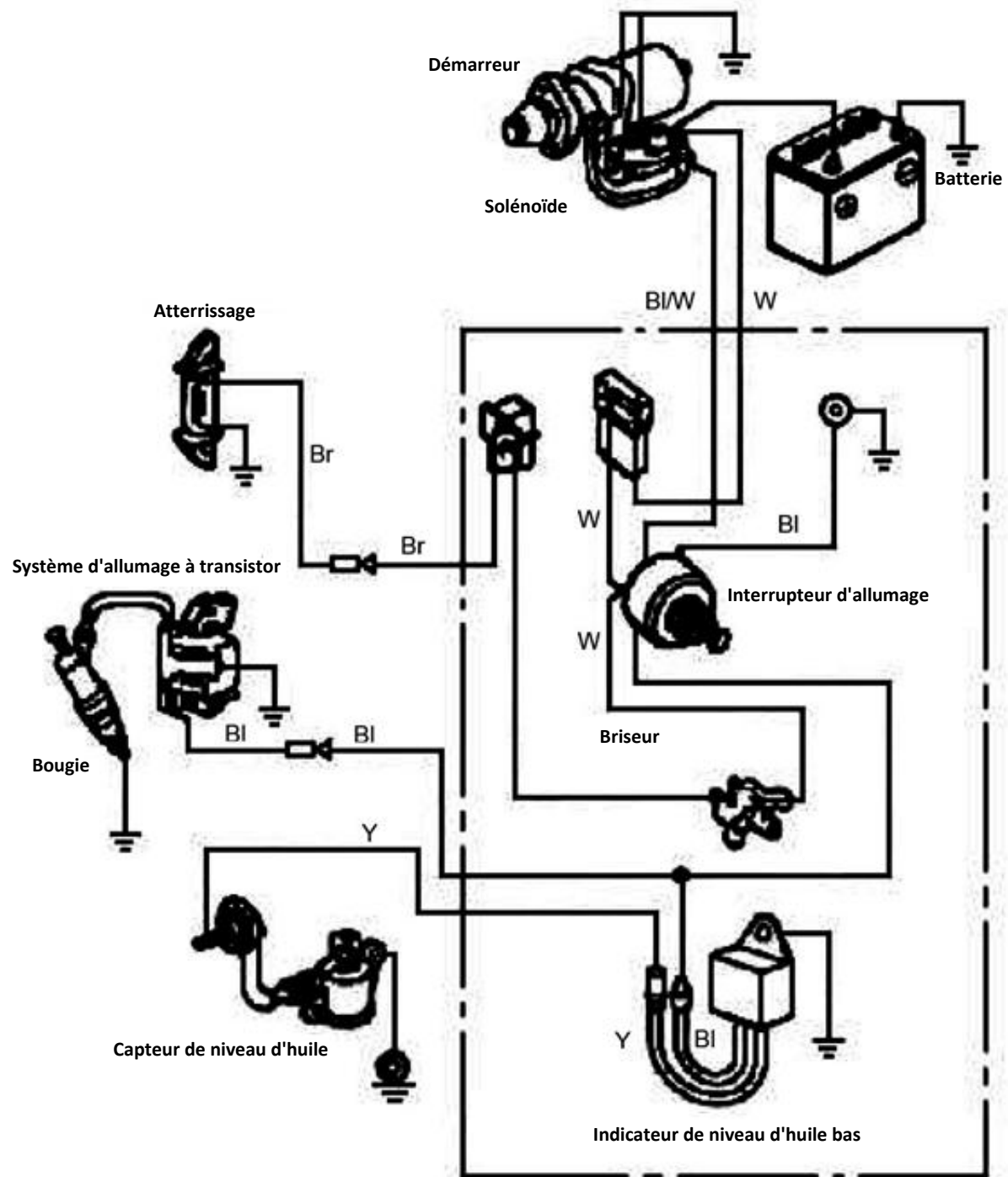
| Le moteur ne démarre pas                         | Causes possibles                                                                                         | Solution                                                                                           |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vérifiez les leviers de commande.                | Starter en position « OUVERT ».                                                                          | Coupez le starter, position « FERMÉ », sauf si le moteur n'est pas chaud.                          |
|                                                  | Interrupteur du moteur en position « OFF » - éteint.                                                     | Tournez l'interrupteur sur la position « ON ».                                                     |
| Vérifiez le carburant.                           | Pas de carburant.                                                                                        | Versez du carburant.                                                                               |
|                                                  | Carburant de mauvaise qualité, le moteur a été stocké sans vidanger l'essence, rempli d'essence usagée.  | Vidangez le réservoir et le carburateur. Versez de l'essence propre et fraîche dans le réservoir.  |
| Retirez la bougie et vérifiez.                   | Bougie d'allumage incorrecte ou endommagée, écartement des électrodes incorrect.                         | Réglez l'écartement des électrodes ou remplacez la bougie d'allumage.                              |
|                                                  | Bougie noyée (moteur noyé de carburant).                                                                 | Séchez la bougie et réinstallez-la. Démarrez le moteur, levier de commande en position « RAPIDE ». |
| Apportez le moteur à un centre de service agréé. | Filtre à carburant bouché, défaut de carburateur, allumage incorrect, soupape collée, etc.               | Remplacer ou réparer les composants défectueux.                                                    |
| Manque de puissance du                           | Causes possibles                                                                                         | Solution                                                                                           |
| Vérifiez le filtre à air.                        | Colmatage des éléments filtrants.                                                                        | Nettoyer ou remplacer les éléments filtrants.                                                      |
| Vérifiez le carburant.                           | Pas de carburant.                                                                                        | Versez du carburant.                                                                               |
|                                                  | Carburant de mauvaise qualité, stockage du moteur sans le vidanger, remplissage avec du vieux carburant. | Vidangez le réservoir de carburant et le carburateur, remplissez-les d'essence fraîche.            |
| Apportez le moteur à un centre de service agréé. | Colmatage du filtre à carburant, panne du carburateur, allumage incorrect, soupapes collées, etc.        | Remplacer ou réparer les composants défectueux.                                                    |
| Fonctionnement intermittent du moteur            | Causes possibles                                                                                         | Solution                                                                                           |
| 1. Vérifiez la bougie d'allumage.                | Bougie d'allumage endommagée.                                                                            | Installer une nouvelle bougie d'allumage                                                           |
|                                                  | Écart d'électrode incorrect.                                                                             | Réglez l'écart entre 0,7 et 0,8 mm.                                                                |
| 2. Vérifiez le filtre                            | Élément de filtre à air sale.                                                                            | Nettoyer ou remplacer.                                                                             |

### Entretien

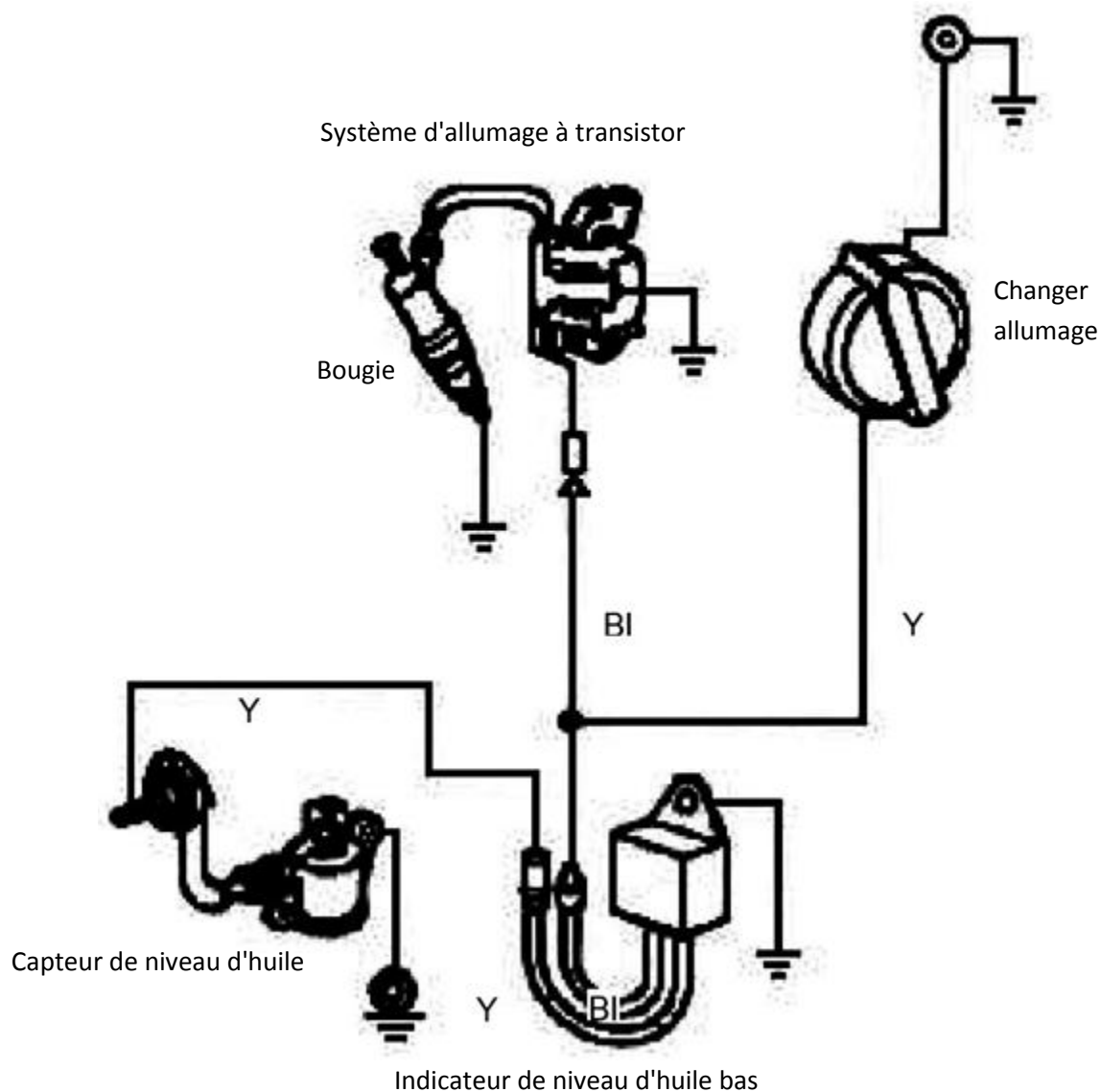
Respectez le calendrier d'entretien et de maintenance. Veuillez noter que ce tableau est basé sur l'hypothèse que la machine sur laquelle le moteur est installé est utilisée conformément à sa destination. Une utilisation intensive, un fonctionnement à des températures et une humidité élevées et dans des conditions poussiéreuses nécessitent un entretien et une maintenance du moteur plus fréquents que ceux recommandés dans le calendrier.

## SYSTÈME ÉLECTRIQUE

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



**POUR LES MOTEURS AVEC SYSTÈME D'ALERTE DE BATTERIE ET D'HUILE**



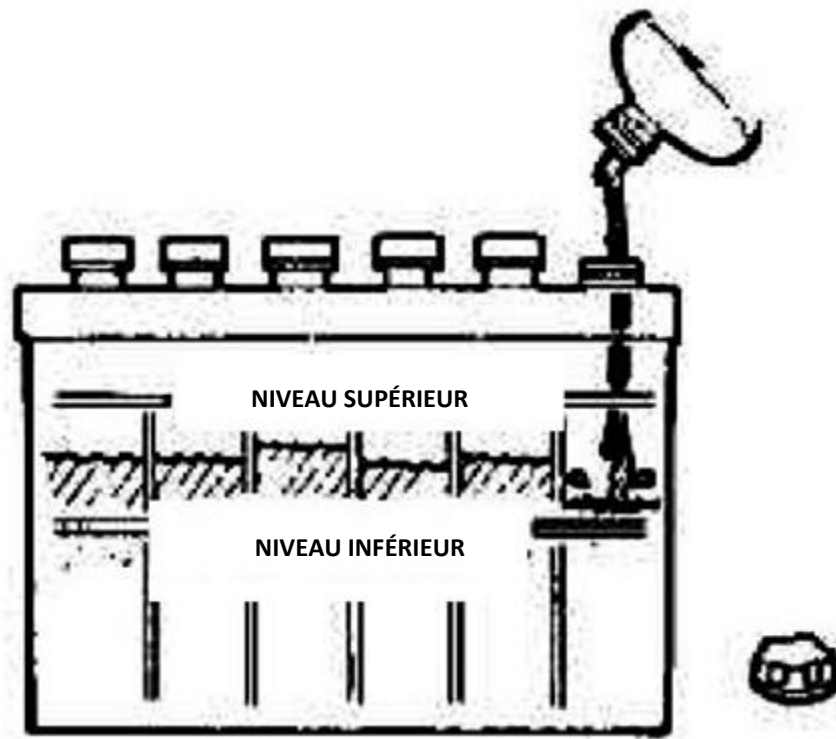
**BATTERIE**

Utilisez des batteries 12 V d'une capacité d'au moins 18 Ah. Veillez à ne pas connecter les câbles à l'envers, car cela provoquerait un court-circuit dans le système de charge du moteur. Branchez toujours le câble positif (+) de la batterie en premier, puis le câble négatif (-).



La batterie peut exploser si les procédures appropriées ne sont pas respectées. Une explosion peut mettre en danger la santé et la vie des personnes à proximité. Tenir la batterie à l'écart de toute flamme, étincelle, etc.

Surveillez le niveau d'électrolyte de la batterie. Si le niveau est inférieur au minimum, retirez les bouchons et complétez avec de l'eau distillée jusqu'à un niveau compris entre les niveaux maximum et minimum autorisés. Le niveau d'électrolyte doit être uniforme dans toutes les cellules de la batterie.



Les deux derniers chiffres de l'année d'application du marquage CE - 23

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

**GEKO Sp z o. o. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

déclare en toute responsabilité **que** :

Moteur à combustion Loncin G390F 13 CV 25 mm, type : G80249, modèle : G390F

répond aux exigences du Parlement européen et du Conseil :

- **2006/42/CE** du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines,
- Règlement **2016/1628** du 14 septembre 2016 relatif aux exigences concernant les limites d'émission de gaz polluants et de particules polluantes et la réception par type des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers, modifiant les règlements (UE) n° 1024/2012 et (UE) n° 167/2013 et modifiant et abrogeant la directive 97/68/CE,
- Règlement d'exécution (UE) **2017/656 de la Commission** du 19 décembre 2016 établissant des prescriptions administratives relatives aux limites d'émission et à la réception par type des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers,
- Le règlement d'exécution (UE) **2018/988 de la Commission** du 27 avril 2018 modifiant et rectifiant le règlement d'exécution (UE) 2017/656 de la Commission établissant des prescriptions administratives relatives aux limites d'émission et à la réception par type des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers et aux normes EN ISO 3744:1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011 est conforme au certificat de type CE n° 50257483 001 du 14/05/2019 délivré par TUV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nuremberg, Pays : Allemagne, Téléphone : +49 (0) 9116555225, Fax : +49 (0) 9116555226, Courriel : service@de.tuv.com, Site Web : www.tuv.com/safety

Numéro d'identification de l'organisme notifié : 0197

et n° M.2023.206.C81761 du 15 février 2023 délivré par l'UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. et Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No : 10 Umitkoy-CANKAYA, Ankara, Pays : Turquie, Téléphone : 00 90 312 443 03 90, Fax : 0090312 443 03 76

Courriel : udem@udem.com.tr, Site Web : www.udem.com.tr,

Numéro d'identification de l'organisme notifié : 2292

2000/14/CE : procédure d'évaluation de la conformité utilisée conformément à l'annexe IV.

Le niveau de puissance acoustique mesuré LWA est de : 99,2 dB(A)

Le niveau de puissance acoustique garanti LWA est de : 108 dB(A)

Agrément e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 délivré par la SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Pays : Luxembourg, Téléphone : +352/357214-250, Fax : +352/357214-244, Email : info@snch.lu, Site Internet : http://www.snch.lu/

Cette déclaration de conformité CE devient invalide si le produit est modifié ou reconstruit sans le consentement du fabricant.

**Les personnes suivantes sont responsables de la préparation et du stockage de la documentation technique :**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, rue Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 01/10/2023

Lieu et date d'émission



**Larysa Kowalczyk**

Nom, prénom et fonction de la personne autorisée



# G80249

Model: G390F

Двигатель внутреннего сгорания 13 л.с. Loncin G390F 25mm  
Перевод оригинальной инструкции

**RU**



## Двигатель внутреннего сгорания 13 л.с. Loncin G390F 25mm

### ВНИМАНИЕ!

Внимательно прочтите данное руководство перед использованием и сохраните его для дальнейшего использования.

Произведено для:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Кетлин, улица Спейсера 3,  
97-500 Радомско  
[geko@geko.pl](mailto:geko@geko.pl)  
[www.geko.pl](http://www.geko.pl)

**RU - РУССКАЯ ВЕРСИЯ**

### ***Технические данные***

***Объем двигателя: 389 куб.см.***

***Тип двигателя: бензиновый, одноцилиндровый, четырехтактный, с верхним расположением клапанов (OHV), с воздушным охлаждением, с ручным запуском***

***Максимальная мощность: 13 л.с.***

***Максимальный крутящий момент: 3600 об/мин***

***Объем масляного поддона: 1100 мл***

***Емкость топливного бака: 6500 мл***

***Диаметр цилиндра x ход поршня: 88x64 мм***

***Диаметр вала: 25 мм***



## БЕЗОПАСНОСТЬ

### 1.1 Общие условия безопасности

#### ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

Внимательно прочтите данное руководство и инструкции производителя устройства, приводимого в действие этим двигателем. Несоблюдение этих инструкций может привести к травмам или даже смерти.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ С ГРАФИКОМ ОБСЛУЖИВАНИЯ содержит ценную информацию по технике безопасности.

Убедитесь, что вы осведомлены обо всех опасностях, связанных с использованием двигателя.

Проверьте, как можно избежать факторов риска, упомянутых выше.

Символ опасности используется в данном руководстве для обозначения опасности, которая может привести к травме или смерти.

Маркировка (ВНИМАНИЕ, ОПАСНОСТЬ или ОСТОРОЖНО) используется для выделения элементов, которые особенно важны для обеспечения безопасной работы двигателя, несоблюдение которых может привести к возникновению опасности для здоровья.

|                                                                                     |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> — указывает на опасность, которая может привести к травме или смерти.</p>         |
|  | <p><b>ОПАСНОСТЬ</b> - указывает на риск, недооценка которого может привести к смерти или инвалидности.</p> |
|  | <p><b>ВНИМАНИЕ</b> - указывает на риск причинения вреда здоровью.</p>                                      |



Использование без дополнительного символа опасности указывает на риск повреждения двигателя.

|                                                                                     |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Выхлопные газы двигателей содержат вещества, представляющие опасность для здоровья и жизни.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|



Как производитель/импортер двигателя, мы не знаем, какое устройство он будет приводить в действие, поэтому крайне важно прочитать инструкцию по эксплуатации устройства, в котором этот двигатель используется.

#### ОБОЗНАЧЕНИЯ ОПАСНОСТИ, СИМВОЛЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ:



Поражение  
электрически  
м током



Горячий  
элемент



Отдача



Движущиеся  
части



Токсичные  
пары



Легковоспла  
меняющийся



Взрывчатое  
вещество

#### Ответственность пользователя/владельца

Двигатели разработаны для безопасной и надежной работы при соблюдении инструкций, изложенных в настоящем руководстве. Поэтому крайне важно прочитать и понять содержащуюся в нем информацию перед эксплуатацией двигателя. Несоблюдение этого требования может поставить под угрозу безопасность пользователя и привести к повреждению машины.

- Научитесь быстро останавливать двигатель и никогда не позволяйте пользоваться двигателем лицам, не прошедшим предварительное обучение.
- Не позволяйте детям управлять двигателем и не допускайте детей и домашних животных в зону работы двигателя/машины. Не запускайте двигатель без подключенного устройства!

#### БУДЬТЕ ОЧЕНЬ ОСТОРОЖНЫ ПРИ ЗАПРАВКЕ ТОПЛИВНОГО БАКА

Бензин чрезвычайно огнеопасен, а его пары могут легко взорваться. Заправляйте топливный бак на открытом воздухе, в хорошо проветриваемом помещении, при выключенном и холодном двигателе. Никогда не курите рядом с бензином и не допускайте появления открытого огня, искр и т. д. Всегда храните бензин в предназначенной для этого ёмкости. Тщательно вытирайте любые пролитые бензиновые жидкости и убедитесь, что поверхность сухая, прежде чем запускать двигатель.

#### ГОРЯЧИЙ ГЛУШИТЕЛЬ

- Глушитель сильно нагревается при работе двигателя и остаётся горячим ещё некоторое время после его выключения. Ни в коем случае не прикасайтесь к горячему глушителю. Дайте двигателю остыть, прежде чем заносить машину на хранение.
- Чтобы минимизировать риск возгорания и обеспечить надлежащую вентиляцию, храните двигатель на расстоянии не менее 1 метра от стен и другого оборудования. Не размещайте легковоспламеняющиеся материалы рядом с двигателем.

## РИСК ОТРАВЛЕНИЯ УГАРНЫМ ГАЗОМ

Выхлопные газы двигателя содержат оксид углерода — ядовитый газ без запаха. Избегайте вдыхания выхлопных газов и никогда не запускайте двигатель в закрытых помещениях или в плохо проветриваемых помещениях с нехваткой свежего воздуха.

## МАШИНА, В КОТОРОЙ УСТАНОВЛЕН ДВИГАТЕЛЬ

Внимательно прочитайте все инструкции по эксплуатации машины, в которой работает двигатель, особенно инструкции по технике безопасности.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ОГНЕОПАСНО</p>  <p>ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  <p><b>UWAGA<br/>WARNING</b></p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Бензин и его пары чрезвычайно взрывоопасны и легковоспламеняемы и могут вызвать серьезные ожоги или даже смерть.</p> |
| <p><b>ВО ВРЕМЯ ДОЗАРЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выключите двигатель (положение «ВЫКЛ») и подождите примерно 2 минуты, чтобы он остыл, прежде чем откручивать крышку топливного бака.</li> <li>• Заправляйте топливный бак только на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении.</li> <li>• Не переполняйте бак, оставьте 4 см свободного пространства от края заливной горловины для расширения бензина.</li> <li>• Держите бензин вдали от искр, пламени, запальной горелки или других источников возгорания.</li> <li>• Регулярно проверяйте топливопроводы, бак, карбюратор и разъемы; при обнаружении утечек обратитесь в ближайший сервисный центр.</li> </ul> <p><b>ПРИ ЗАПУСКЕ ДВИГАТЕЛЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, что свеча зажигания, глушитель, крышка топливного бака и воздушный фильтр находятся на месте.</li> <li>• Не запускайте двигатель со снятой свечой зажигания.</li> <li>• Если топливо пролилось, подождите, пока оно испарится, прежде чем запускать двигатель.</li> <li>• Если двигатель залит, установите рычаг в положение «ОТКРЫТО/РАБОТА» и переведите дроссельную заслонку в положение «БЫСТРО».</li> </ul> <p><b>ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ МАШИНЫ</b></p> <p>Не наклоняйте двигатель или устройство, наклон может привести к утечке топлива.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не используйте функцию воздушной заслонки карбюратора для остановки двигателя.</li> </ul> <p><b>ВО ВРЕМЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ МАШИНЫ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Транспортируйте устройство с пустым топливным баком или закрытым клапаном подачи топлива.</li> </ul> <p><b>ПРИ ХРАНЕНИИ ДВИГАТЕЛЯ С ТОПЛИВОМ В БАКЕ</b></p> <p>Хранить вдали от источников возгорания, приборов с открытым пламенем (печей, котлов и т. д.), а также других устройств, создающих искры, поскольку пары топлива могут воспламениться.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ОГНЕОПАСНО    ВЗРЫВЧАТОЕ<br/>ВЕЩЕСТВО</p> | <div data-bbox="1018 210 1259 282">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>При запуске двигателя возникают искры, которые могут воспламенить горючие газы. Опасность взрыва или пожара .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не запускайте, если поблизости есть источник газа.</li> </ul>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>РЕКЕТ НАЗАД</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div data-bbox="1018 589 1259 660">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Резкое выдергивание шнура стартера может вызвать отдачу и потянуть вашу руку к двигателю прежде, чем вы отпустите ручку, что может привести к растяжению, перелому или другой травме .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• При запуске двигателя сначала слегка потяните за шнур стартера, пока не почувствуете сопротивление, и только затем дерните за шнур быстрым, решительным движением.</li> <li>• Компоненты машины, напрямую соединенные с двигателем, такие как ножи, шкивы и шестерни, должны быть надежно и постоянно закреплены.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ТОКСИЧНЫЕ ПАРЫ</p>                                                                                                                             | <div data-bbox="1018 1090 1259 1162">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Выхлопные газы двигателей содержат оксид углерода — газ без цвета и запаха, который очень ядовит .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запускайте и эксплуатируйте двигатель только на открытом воздухе.</li> <li>• Не запускайте двигатель в закрытых помещениях, даже если они хорошо проветриваются или окна открыты.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                       |

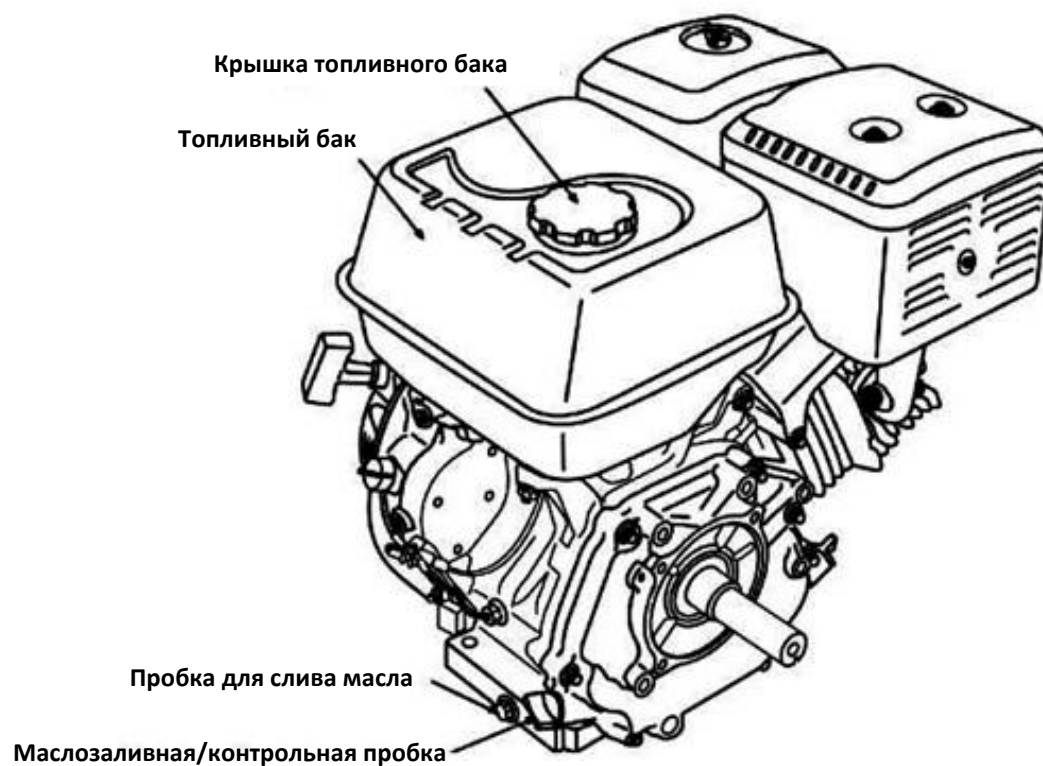
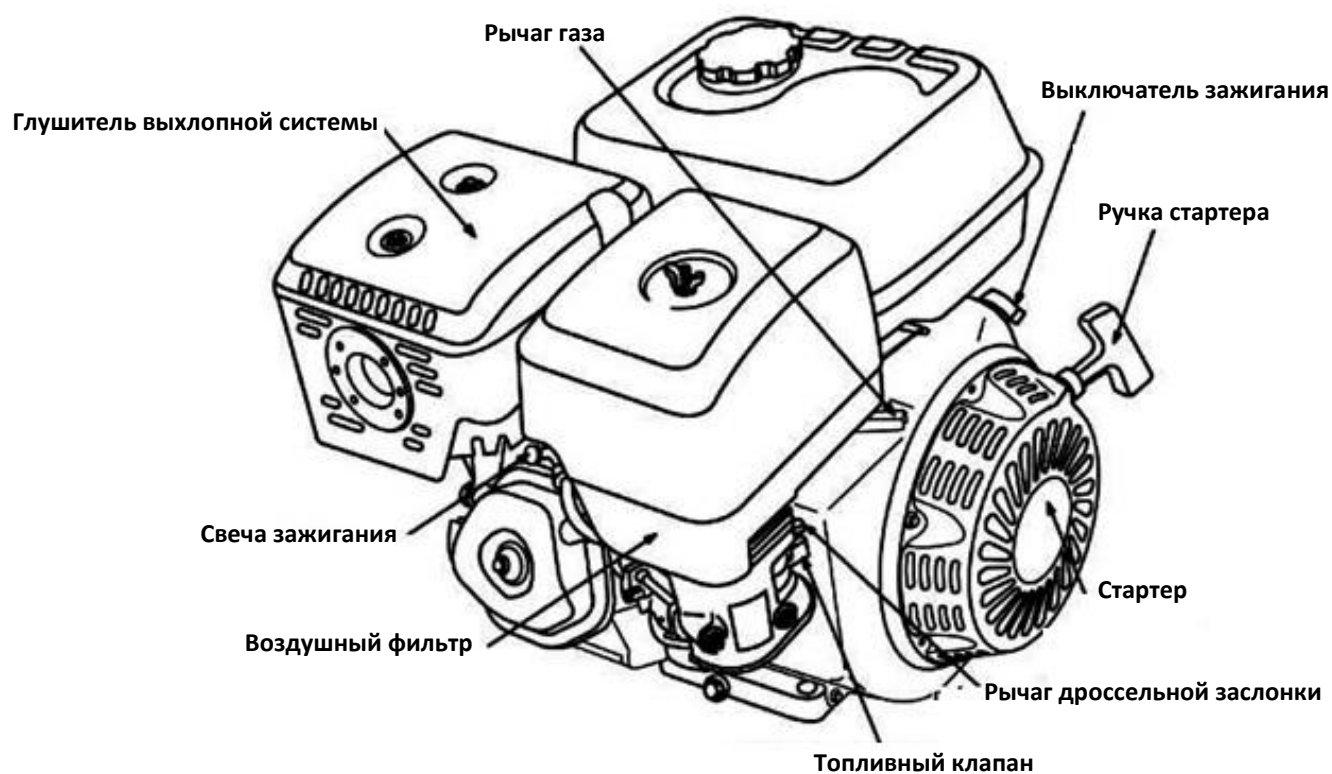
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ДВИЖУЩИЕСЯ ЭЛЕМЕНТЫ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div data-bbox="1018 1480 1259 1552">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Вращающиеся части могут зацепить руки, ноги, волосы или одежду, что может привести к серьезным телесным повреждениям или даже к ампутации конечности .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запускайте двигатель только тогда, когда все защитные приспособления и устройства безопасности установлены на своих местах.</li> <li>• Держите руки, ноги и волосы подальше от вращающихся частей машины.</li> <li>• Соберите длинные волосы и снимите все украшения, цепи, шарфы и т. д.</li> <li>• Не допускайте ношения расстегнутой одежды и свисающих частей одежды, которые могут попасть во вращающиеся части машины.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="301 259 472 383"></div> <div data-bbox="296 389 480 421">ОГНЕОПАСНО</div> <div data-bbox="536 275 643 383"></div> <div data-bbox="526 389 657 456">ЭЛЕМЕНТ<br/>ГОРЯЧИЙ</div> | <div data-bbox="1011 208 1259 282"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Двигатели внутреннего сгорания являются мощным источником тепла.</p> <p>В частности, глушитель двигателя сильно нагревается и может вызвать серьёзные ожоги при прикосновении. Сухие материалы, такие как сухая трава или листья, могут легко воспламениться при контакте с глушителем .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подождите, пока двигатель остынет, прежде чем прикасаться к глушителю, цилиндру или другим горячим частям.</li> <li>• Удалите все легковоспламеняющиеся материалы из глушителя и цилиндра двигателя.</li> </ul>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 938 327 1061"></div> <div data-bbox="205 1075 362 1140">ЭЛЕКТРИЧЕС<br/>КИЙ УДАР</div> <div data-bbox="413 931 528 1061"></div> <div data-bbox="391 1075 555 1140">ДВИЖУЩИЕС<br/>Я ЭЛЕМЕНТЫ</div> <div data-bbox="592 943 764 1061"></div> <div data-bbox="598 1075 764 1106">ОГНЕОПАСНО</div> | <div data-bbox="1011 902 1259 976"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Случайный запуск двигателя может привести к возникновению искр, что может привести к возгоранию.</p> <p>Случайное включение может также вызвать защемление конечностей и, следовательно, создать риск серьезных телесных повреждений, а также может привести к ампутации конечности .</p> |
| <p><b>ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсоедините провод свечи зажигания от свечи зажигания и держите его подальше от свечи зажигания.</li> <li>• Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора (только для двигателей с электростартером).</li> </ul> <p><b>ВО ВРЕМЯ ТЕСТА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте только одобренные тестеры свечей зажигания.</li> <li>• Не проверяйте двигатель со снятой свечой зажигания.</li> </ul>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## КОНСТРУКЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ И ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

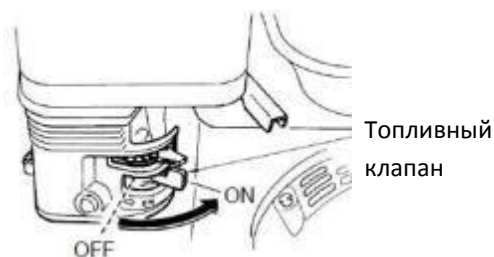
### 2.1 Конструкция двигателя



## Управление двигателем

### ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН

Топливный клапан открывает и перекрывает подачу топлива между баком и карбюратором. Для запуска двигателя (ON) клапан должен быть открыт. При неработающем двигателе топливный клапан должен быть закрыт (OFF). Это предотвращает перелив топлива и затопление карбюратора.



### РЫЧАГ ГАЗА

Рычаг дроссельной заслонки используется для изменения частоты вращения двигателя. Перемещение рычага изменяет частоту вращения двигателя с более низкой на более высокую и наоборот.



### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Выключатель двигателя включает и выключает систему зажигания. Для запуска двигателя выключатель должен находиться в положении «ВКЛ». Переключение в положение «ВЫКЛ» выключает двигатель.

ВСЕ ДВИГАТЕЛИ, КРОМЕ ТИПА D

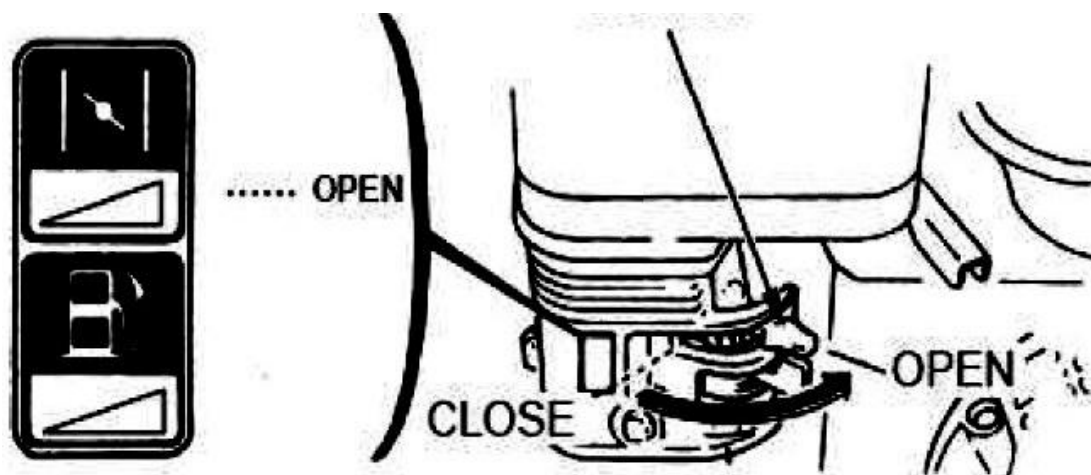




## СОСАНИЕ- УДУШЕНИЕ

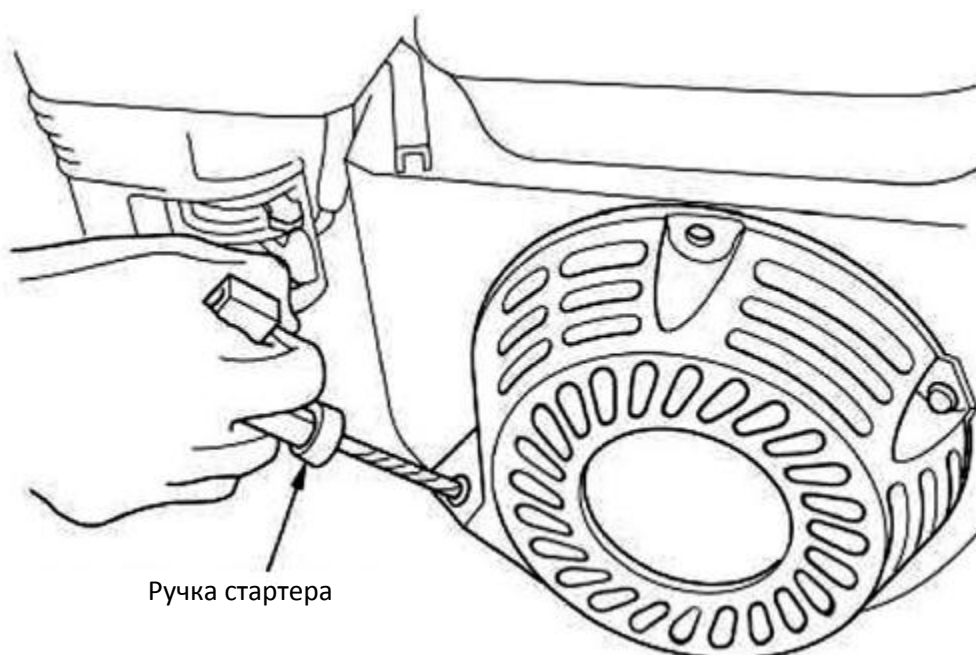
Воздушная заслонка изменяет состав топливовоздушной смеси для облегчения холодного запуска. Перемещение рычага управления в положение «ЗАКРЫТО» обогащает топливную смесь, облегчая холодный запуск. Положение «ОТКРЫТО» обеспечивает правильное соотношение топлива и воздуха для работы двигателя после запуска или для запуска прогретого двигателя. В зависимости от типа двигателя, некоторые органы управления, такие как рычаг дроссельной заслонки или воздушной заслонки, могут располагаться на рукоятке или в другом месте машины и управляться тросами или тягами.

### ВСАСЫВАНИЕ



### СТАРТЕР (РУЧНОЙ СТАРТЕР)

Если потянуть за ручку стартера и за шнур, двигатель запустится.



## ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

Для вашей безопасности и обеспечения долговечности двигателя перед эксплуатацией проводите предварительный осмотр его компонентов. Это поможет предотвратить повреждение двигателя и несчастные случаи. Если во время первичного осмотра обнаружены какие-либо повреждения, устраните их перед эксплуатацией или обратитесь в авторизованный сервисный центр.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Неправильное обслуживание двигателя, несвоевременный осмотр и проверка его технического состояния перед началом эксплуатации могут привести к травмам оператора, находящихся рядом людей или повреждению двигателя. Перед каждой эксплуатацией необходимо оценить состояние двигателя и устранить все обнаруженные неисправности.</p> <p>Перед началом проверки двигатель необходимо установить ровно, а выключатель зажигания — в положение «ВЫКЛ».</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Внимательно осмотрите двигатель, проверьте, нет ли утечек масла или топлива на двигателе и вокруг него, удалите лишнюю грязь, особенно вокруг глушителя и стартера, проверьте двигатель на наличие повреждений, убедитесь, что все крышки на месте и все болты и гайки надежно затянуты.

Перед запуском обязательно проверьте уровень масла в двигателе. Запуск двигателя с недостаточным уровнем масла может привести к его повреждению. Некоторые двигатели оснащены системой OIL ALERT, которая автоматически останавливает двигатель при слишком низком уровне масла. Чтобы избежать неудобств, связанных с автоматической неожиданной остановкой двигателя, всегда проверяйте уровень масла перед запуском. Проверьте чистоту и состояние воздушного фильтра. Воздушный фильтр — один из важнейших компонентов, определяющих долговечность и надежность двигателя. Загрязненный фильтр ограничивает приток воздуха к карбюратору, снижая мощность, затрудняя запуск и увеличивая расход топлива. Проверьте уровень топлива. Эксплуатация машины с полным топливным баком исключает ненужные простои на дозаправку.

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ, В КОТОРОЙ РАБОТАЕТ ДВИГАТЕЛЬ

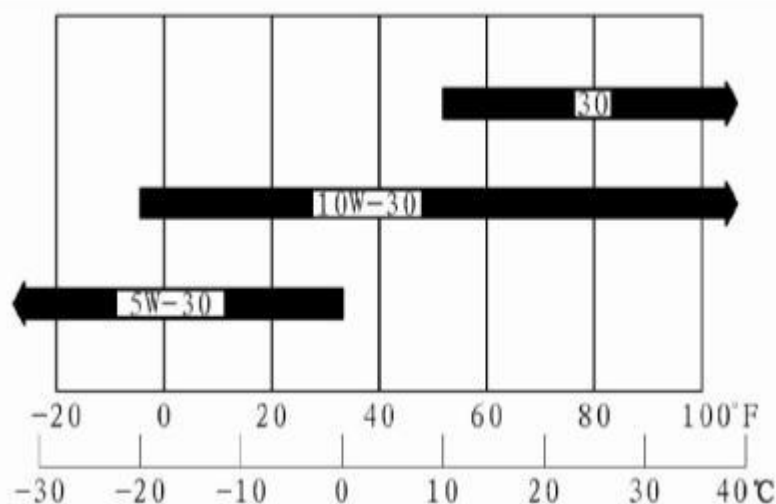
Перед запуском двигателя внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации машины с приводом от двигателя, изложите инструкции и рекомендации ее изготовителя, а также соблюдайте указанные в ней правила и условия безопасного использования оборудования при эксплуатации.

Моторное масло

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОТОРНОМУ МАСЛУ

Масло — важнейший компонент, влияющий на производительность и долговечность двигателя. Используйте автомобильное масло с моющими присадками, предназначенными для четырёхтактных двигателей. Рекомендуется масло SAE 10W-30 как наиболее универсальное при любых температурах. Масла с другими вязкостями (см. диаграмму ниже) можно использовать, если средняя температура в заданной зоне выходит за пределы указанного на диаграмме диапазона.

# Классы вязкости по стандартам SAE

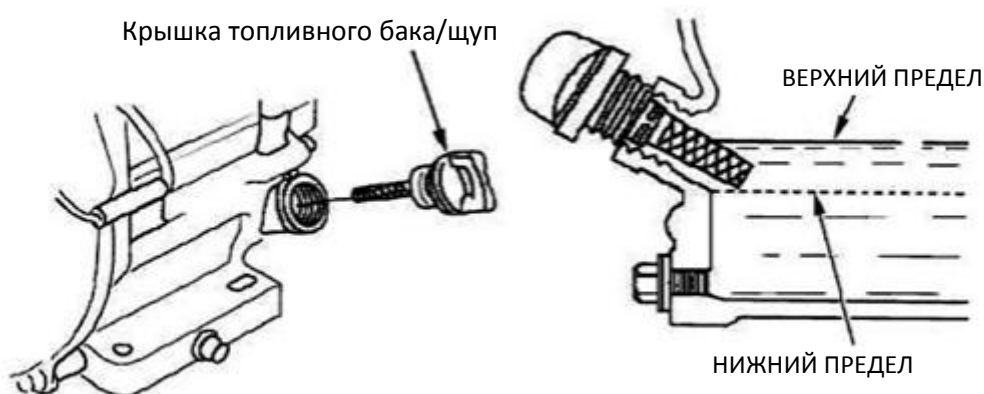


Температура окружающей среды

Класс вязкости SAE и классификация по API указаны на этикетке. Рекомендуется категория API SE или SF.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> <i>Двигатель поставляется с завода без масла. Добавьте масло перед первым запуском! Проверьте уровень масла перед каждым последующим запуском. Запуск и эксплуатация двигателя без необходимого уровня масла приведут к его повреждению и не покрываются гарантией.</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Проверяйте уровень масла при выключенном двигателе, когда машина находится в горизонтальном, устойчивом положении.
- Снимите масляный щуп/крышку и очистите его.
- Установите крышку щупа на место, не затягивая ее, снимите ее и проверьте уровень масла по щупу.
- Если уровень масла близок к минимальной отметке (MIN) или ниже неё, долейте масло до отметки MAX. Не переливайте.
- Закрутите мерный колпачок обратно на место.



| Емкость масляного поддона                                                      |        |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200Ф(Д)-Б,<br>160/200F(Д)-С                        | 0,60 л | (0,63 кварты США) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270Ф(Д)-Б,<br>240/270 Ф(Д)-С,<br>340/390Ф(Д)-Д | 1,10 л | (1,2 кварты США)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Не переполняйте масляный поддон. Избыток масла может привести к: дымлению, затрудненному запуску, загрязнению свечей зажигания и замасливанию воздушного фильтра.</p> <p>Отработанное масло необходимо собрать в соответствующую емкость и сдать в специализированный пункт приема для утилизации.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Топливо

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТОПЛИВУ

Используйте чистый, свежий неэтилированный бензин с октановым числом не менее 89.

- Эти двигатели разработаны и адаптированы для использования неэтилированного бензина. Неэтилированный бензин способствует меньшему образованию нагара и продлевает срок службы двигателя.
- Никогда не используйте старый, неочищенный бензин или смесь масла и бензина. Защитите топливный бак от грязи и воды.
- Иногда при высокой нагрузке вы можете услышать металлический шум (стук), что является нормальным и не должно приниматься во внимание.
- Если подобные шумы сохраняются при нормальной нагрузке, смените марку бензина. Если это не поможет, обратитесь в ближайший сервисный центр.



|                                                                                                                       |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>Не используйте топливо в емкостях высокого давления.</p>                                        |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Бензин и его пары легко воспламеняются и взрываются, представляя опасность ожогов и пожара.</p> |

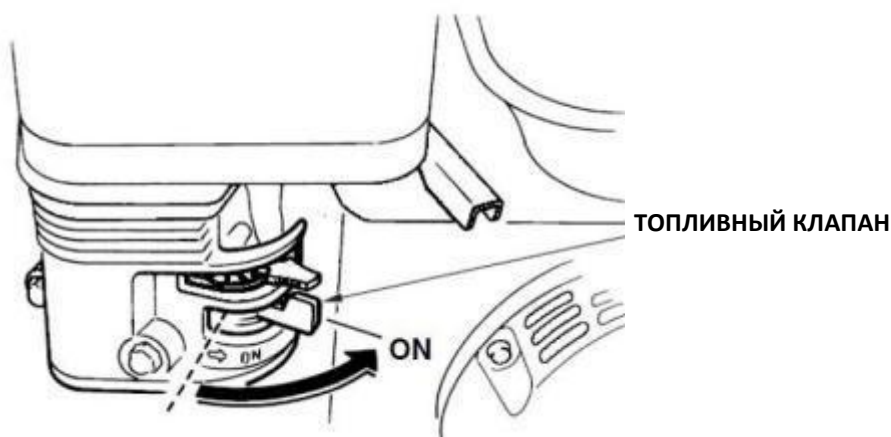
#### Активация

#### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

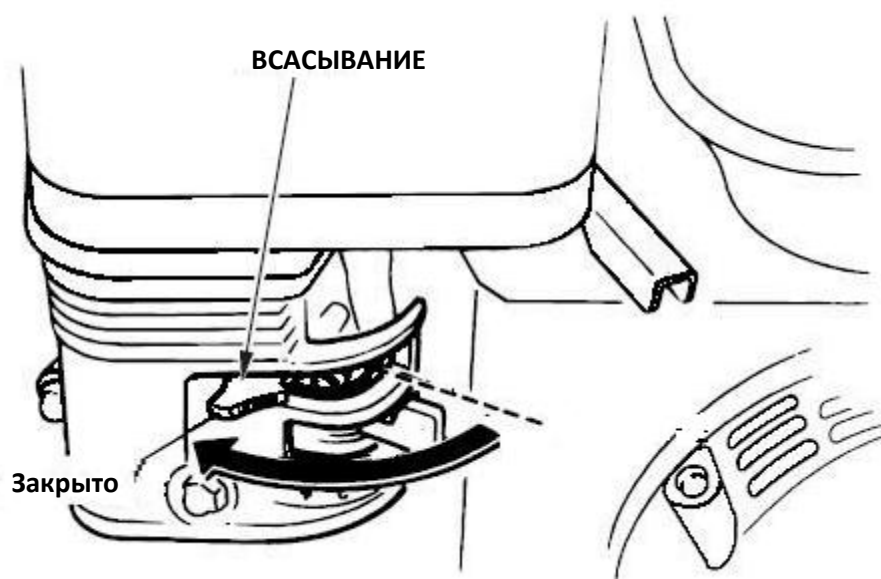
Перед первым запуском двигателя внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации, особенно главы «Техника безопасности при эксплуатации» и «Перед запуском».

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>Выхлопные газы двигателя содержат ядовитый угарный газ. Вдыхание выхлопных газов опасно и может привести к потере сознания или смерти. Не запускайте двигатель в помещении. Ознакомьтесь с оборудованием, работающим на двигателе, мерами безопасности, принципами работы и процедурами эксплуатации. Убедитесь, что вы можете быстро остановить двигатель и машину в экстренной ситуации.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

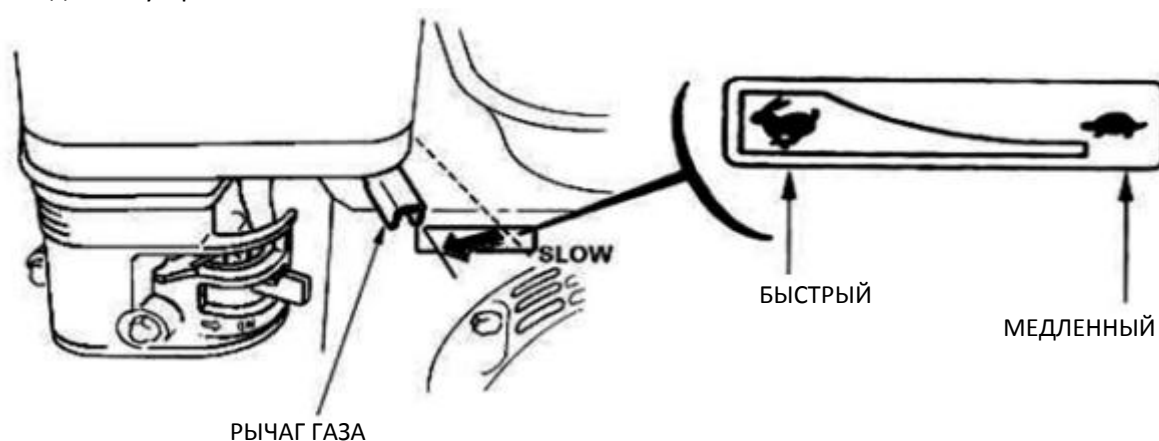
1. Поверните топливный кран в положение «ВКЛ».



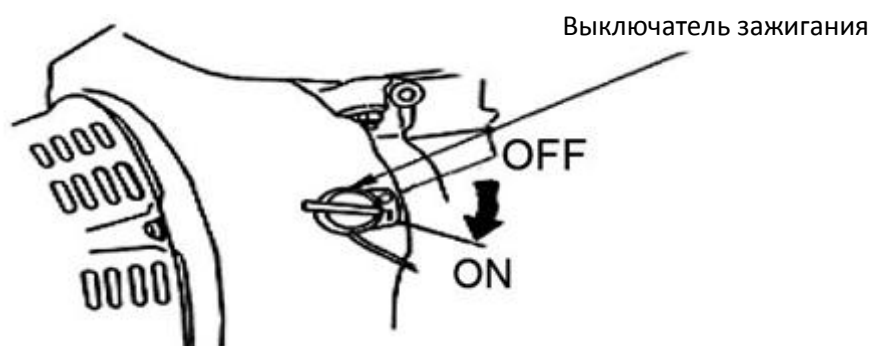
2. Для запуска холодного двигателя переведите рычаг воздушной заслонки в положение «ЗАКРЫТО». Для повторного запуска горячего двигателя оставьте рычаг воздушной заслонки в положении «ОТКРЫТО». В некоторых устройствах, работающих на этом двигателе, используется трос дистанционного управления воздушной заслонкой вместо традиционного решения, показанного ниже. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации, предоставленной производителем устройства.



3. Переведите рычаг управления скоростью примерно на 1/3 из положения «МЕДЛЕННО» в положение «БЫСТРО». Некоторые устройства с приводом от двигателя могут иметь дистанционное управление скоростью с помощью троса газа с рычагом; см. инструкцию по эксплуатации производителя устройства.



4. Поверните выключатель зажигания двигателя в положение «ВКЛ».

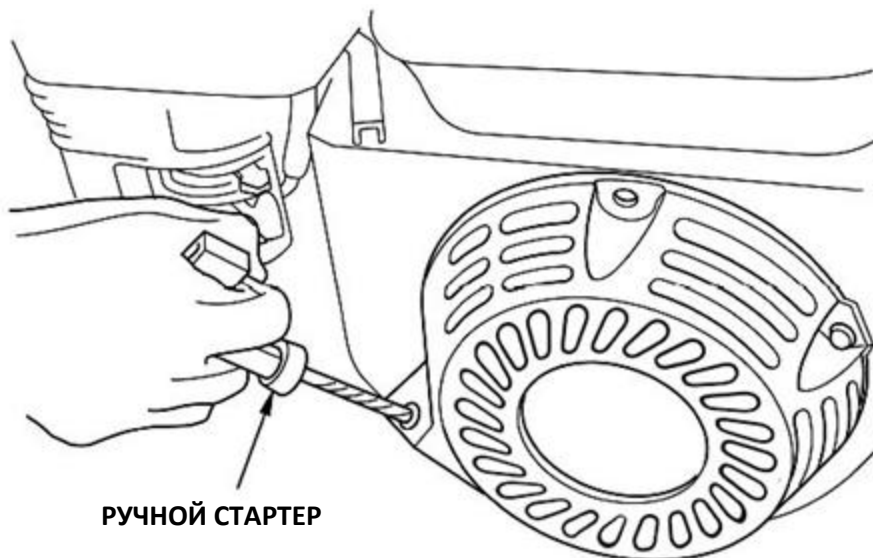




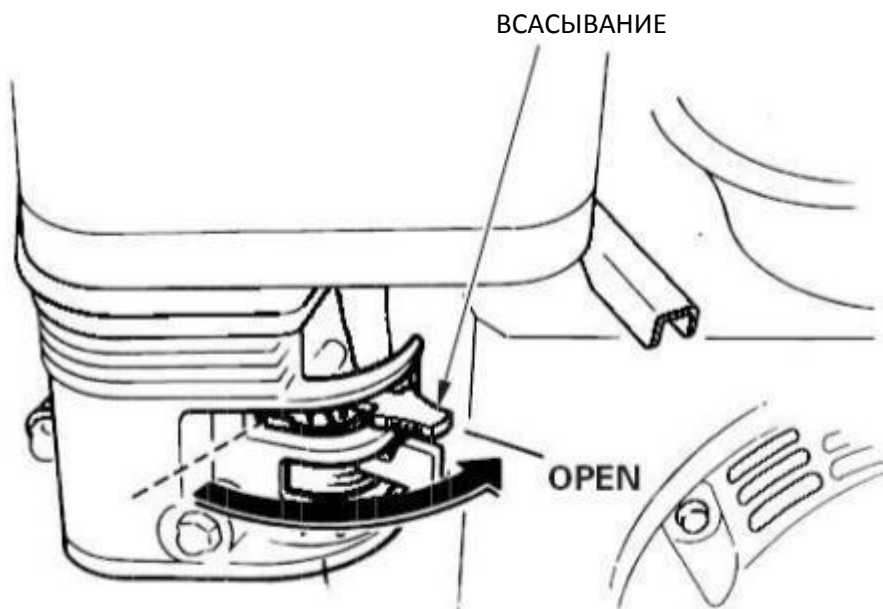
5. Перейдите к ручному стартеру.

СТАРТЕР ШТАНГОВЫЙ (все типы двигателей):

Возьмитесь за ручку стартера и аккуратно потяните трос, пока не почувствуете сопротивление. Затем резко и уверенно вытяните трос. Осторожно дайте тросу смотаться и верните ручку в исходное положение.



6. Если рычаг воздушной заслонки был переведен в положение «ЗАКРЫТО» для запуска холодного двигателя, постепенно переводите рычаг воздушной заслонки в положение «ОТКРЫТО» по мере прогрева двигателя.



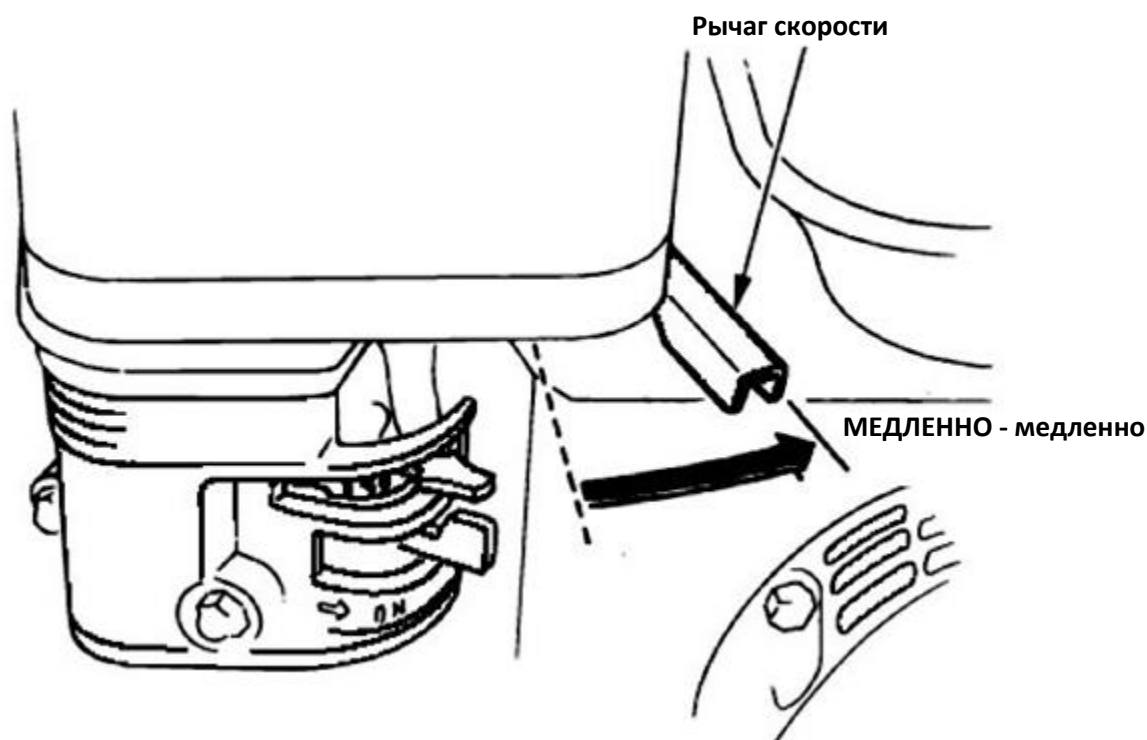


|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b>        | <p>Тщательно проверьте наличие необходимого количества масла в двигателе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b><br><b>DANGER</b> | <p>Отдача стартера или затягивание шнура до того, как вы успеете отпустить ручку, может привести к травме руки или предплечья. Всегда тяните шнур стартера уверенно и с усилием.<br/>         Держите руки, волосы, ноги и свободную одежду подальше от вращающихся частей двигателя.<br/>         Двигатели внутреннего сгорания являются источником тепла и быстро нагреваются. Такие компоненты, как глушитель, могут нагреваться до очень высоких температур и вызывать серьёзные ожоги при контакте с кожей.</p> |

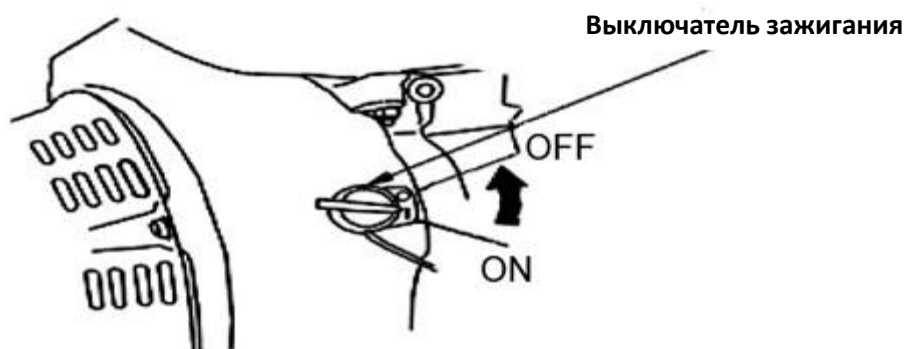
## Остановка

Чтобы резко остановить двигатель, просто поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ». Для обычной остановки двигателя выполните следующие действия:

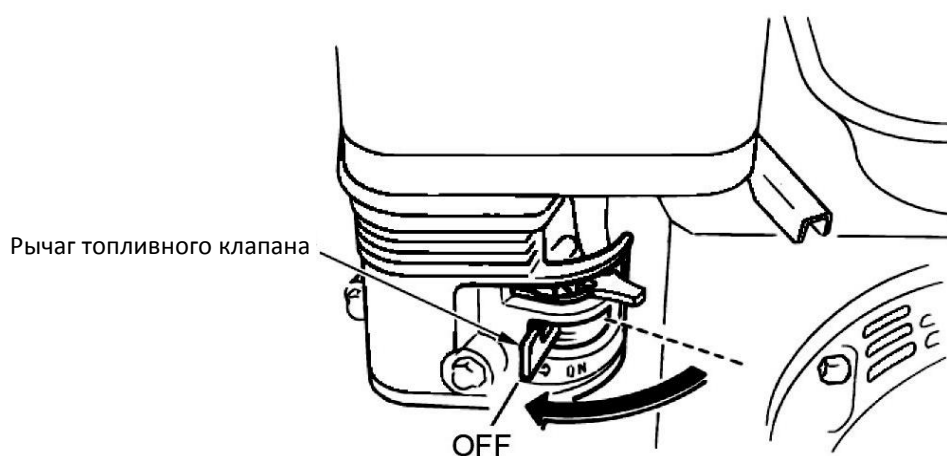
1. Переведите рычаг дроссельной заслонки в положение «МЕДЛЕННО». Некоторые устройства могут быть оснащены выносным рычагом дроссельной заслонки, управляемым тросом. Инструкции по эксплуатации устройства, приводящего двигатель в действие, см. в руководстве производителя.



2. Поверните выключатель зажигания в положение «ВЫКЛ» .

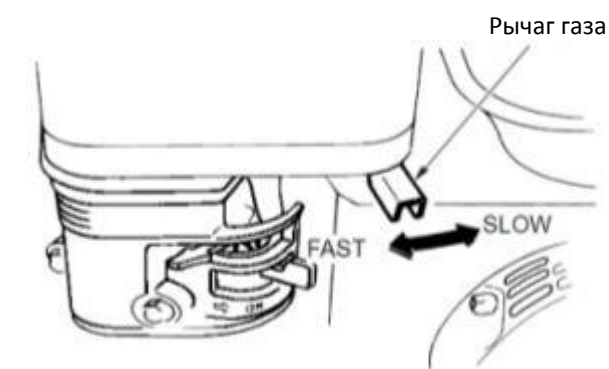


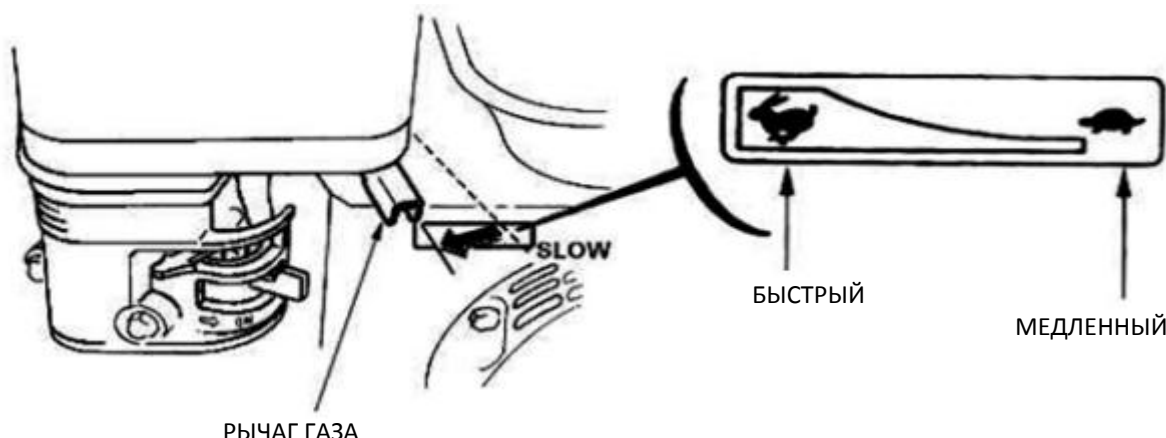
3. Поверните рычаг топливного крана в положение «ВЫКЛ».



### **Регулировка частоты вращения двигателя**

Установите рычаг управления дроссельной заслонкой на желаемую скорость, соответствующую работе устройства. Некоторые устройства имеют дистанционное управление скоростью двигателя с помощью троса дроссельной заслонки с рычагом; это немного отличается от показанного на рисунке ниже. Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации устройства, приводящего этот двигатель в действие. Правильная скорость для конкретной машины должна быть четко указана производителем устройства; см. инструкции производителя.





РЫЧАГ ГАЗА

Частота вращения двигателя регулируется с помощью рычага, показанного на рисунке. Для двигателей, установленных на машине, частота вращения может регулироваться дистанционно с помощью рычага, расположенного в другом месте машины. Перед определением оптимальной частоты вращения двигателя ознакомьтесь с инструкциями производителя устройства, работающего от двигателя.

## РЕГУЛИРОВКА ХОЛОСТОГО ХОДА

1. Запустите двигатель на открытом воздухе и дайте ему прогреться до нужной температуры.
2. Переведите рычаг дроссельной заслонки в самое медленное положение.
3. Отрегулируйте частоту вращения двигателя с помощью регулировочного винта до 1400–1500 об/мин.

КЛЮЧ ДЛЯ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ 0,028–0,031 ДЮЙМА (0,70–0,80 ММ)

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1 Важные аспекты эксплуатации – безопасность

Правильное обслуживание двигателя, своевременное проведение проверок и технического обслуживания являются основой безопасной и экономичной эксплуатации без сбоев, а также обеспечивают надлежащую заботу об окружающей среде.



Неправильное обслуживание и эксплуатация могут привести к неисправности двигателя, создавая ситуации, представляющие опасность для здоровья или жизни. При эксплуатации и обслуживании следуйте инструкциям, изложенным в настоящем руководстве.

Для надлежащего обслуживания и эксплуатации двигателя разработан график проверок и планового технического обслуживания с использованием базовых инструментов. Другие работы, требующие дополнительных знаний, опыта и специальных инструментов, следует выполнять в авторизованном сервисном центре. Данный график технического обслуживания и ремонта применим к двигателю, работающему в нормальных условиях. Если ваш двигатель работает в сложных условиях, таких как высокая температура окружающей среды, запыленность, высокая влажность или большие нагрузки, обратитесь к своему дилеру или в сервисный центр, чтобы составить индивидуальный план технического обслуживания и ремонта для более частого проведения работ.

Регулярное техническое обслуживание сохранит работоспособность двигателя и продлит его срок службы.

В руководстве описаны важнейшие меры безопасности, направленные на устранение наиболее существенных опасностей. Однако руководство не может охватить все возможные ситуации и опасности, которые могут возникнуть при эксплуатации и техническом обслуживании. Соблюдайте осторожность при выполнении любых работ с двигателем и машиной; все работы по обслуживанию и ремонту лучше всего выполнять в квалифицированном сервисном центре.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Несоблюдение правил техники безопасности, изложенных в настоящем руководстве, может привести к травме оператора. Всегда соблюдайте правила техники безопасности, изложенные в настоящем руководстве, во время эксплуатации и обслуживания.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Перед началом любых работ по техническому обслуживанию убедитесь, что двигатель выключен, а колпачок свечи зажигания снят, чтобы избежать многих потенциальных опасностей:

- 
 • например, отравление угарным газом. Все действия, несмотря на выключенный двигатель, следует выполнять в хорошо проветриваемом помещении или на открытом воздухе.
- 
 • ожоги от горячих деталей двигателя - детали двигателя и глушителя сильно нагреваются, дайте им остыть перед обслуживанием и ремонтом.
- 
 • травмы, вызванные вращающимися частями двигателя и машины - Во время работы двигатель должен быть выключен, а вращающиеся части должны быть неподвижны, не запускайте двигатель во время работы и технического обслуживания.
- случайный запуск двигателя.

Снятие колпачка свечи зажигания предотвращает случайный запуск двигателя. Перед началом работы ознакомьтесь с руководством и убедитесь, что у вас есть необходимые инструменты, знания и навыки для выполнения требуемых задач. Для обеспечения надлежащей пожарной безопасности соблюдайте особую осторожность при очистке двигателя. Не используйте для очистки бензин или другие легковоспламеняющиеся растворители. Не используйте открытый огонь, не курите и не храните бензин или легковоспламеняющиеся материалы вблизи двигателя во время работы с ним. Помните, что высококачественное обслуживание двигателя осуществляется авторизованными сервисными центрами, имеющими соответствующий опыт и инструменты. Чтобы гарантировать высочайший уровень качества и надежности, используйте для ремонта только оригинальные новые запасные части.

#### График обслуживания и ремонта двигателя

| Период регулярного технического обслуживания в месяцах или часах, в зависимости от того, что наступит раньше |                 | До<br>каждый<br>запуск | Через 1<br>месяц или<br>после 20<br>часов работы | Каждые 3<br>месяцев или<br>после<br>каждого<br>50 часов | Каждые 6<br>месяцев или<br>после 100<br>часов работы | Каждый год<br>или после<br>каждых 300<br>часов<br>работы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ЭЛЕМЕНТ                                                                                                      |                 |                        |                                                  |                                                         |                                                      |                                                          |
| Моторное масло                                                                                               | Контроль уровня | ✓                      |                                                  |                                                         |                                                      |                                                          |
|                                                                                                              | Обмен           |                        | ✓                                                |                                                         | ✓                                                    |                                                          |

|                                        |                    |                              |  |      |   |      |
|----------------------------------------|--------------------|------------------------------|--|------|---|------|
| Воздушный фильтр                       | Проверка           | ✓                            |  |      |   |      |
|                                        | Уборка             |                              |  | ✓(1) |   |      |
|                                        | Обмен              |                              |  |      |   | ✓☆   |
| Свеча зажигания                        | Проверка<br>Уборка |                              |  |      | ✓ |      |
|                                        | Обмен              |                              |  |      |   | ✓    |
| Магнитная вставка<br>колесного тормоза | Проверка           |                              |  |      | ✓ |      |
| Искрогаситель<br>(опционально)         | Уборка             |                              |  |      | ✓ |      |
| Минимальные обороты                    | Регулирование      |                              |  |      |   | ✓(2) |
| зазор клапана                          | Регулирование      |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Топливный бак и фильтр                 | Уборка             |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Камера сгорания                        | Уборка             | Чистите каждые 300 часов (3) |  |      |   |      |
| Топливная линия                        | Проверка           | Проверяйте каждые 2 года (3) |  |      |   |      |

- Заменяйте только бумажный элемент воздушного фильтра.

(1) Выполняйте операцию чаще, если двигатель работает в тяжелых условиях (высокая запыленность, высокая нагрузка, высокая температура).

(2) эти действия должны выполняться авторизованным сервисным центром.

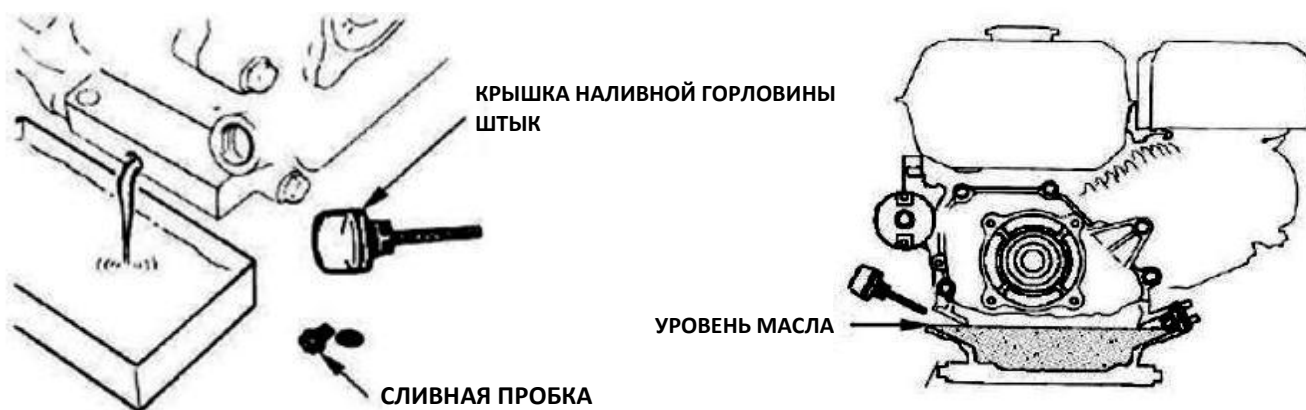
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br>WARNING | <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> несоблюдение графика технического обслуживания приведет к поломкам, которые не будут признаны покрываемыми гарантией, но вызваны халатностью пользователя оборудования. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br>CAUTION | <i>Отработанное масло является опасным отходом и должно утилизироваться в соответствии с действующими правилами. Не выбрасывайте его вместе с бытовыми отходами! Рекомендуется слить масло в подходящую ёмкость и сдать её в компанию по утилизации.</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Моторное масло

### **ПРОВЕРЬТЕ УРОВЕНЬ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ.**

Уровень масла проверяется при выключенном двигателе, когда машина установлена на ровной ровной поверхности в горизонтальном положении.



1. Снимите крышку маслозаливной горловины.
2. Проверьте уровень масла в двигателе с помощью щупа (протрите щуп, вставьте его в заливное отверстие, не закручивая, затем выньте и проверьте уровень масла).
3. Если уровень масла слишком низкий, долейте соответствующее масло так, чтобы уровень достигал как минимум нижнего края заливного отверстия.
4. Закрутите крышку маслозаливной горловины на место.



**Работа двигателя без масла или при слишком низком уровне масла может привести к его заклиниванию.**

Некоторые типы двигателей оснащены системой OIL ALERT, которая автоматически останавливает двигатель при слишком низком уровне масла. Чтобы избежать неудобств, связанных с автоматической неожиданной остановкой двигателя, всегда проверяйте уровень масла перед запуском.

## **ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА**

Всегда сливайте масло, когда двигатель тёплый. Это обеспечит быстрый и полный слив масла из двигателя.

1. Подготовьте подходящую емкость для масла, открутите крышку заливной горловины/щуп, затем открутите сливную пробку и слейте масло в подготовленную емкость.
2. После полного слива отработанного масла плотно закройте сливную пробку. Утилизируйте отработанное масло таким образом, чтобы оно не наносило вреда окружающей среде. Не выливайте масло на землю, в канализацию или в мусор. Отнесите масло в герметичной таре на ближайшую заправку или в специализированный пункт переработки.
3. Поставив двигатель горизонтально на ровную плоскую поверхность, залейте свежее масло через заливное отверстие, пока оно не достигнет нижнего края заливного отверстия.
4. Закрутите крышку заливной горловины обратно на место.

## ЕМКОСТЬ МАСЛЯНОГО ПОДДОНА ОТДЕЛЬНЫХ ТИПОВ ДВИГАТЕЛЕЙ

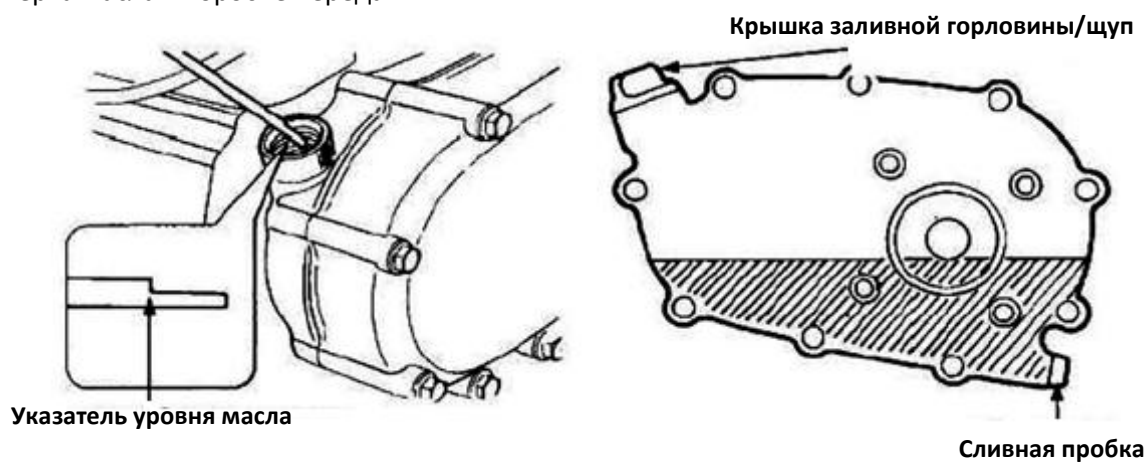
| Емкость масляного поддона                                                   |        |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| 120F<br>160/200Ф(Д), 160/200Ф(Д)-Б,<br>160/200Ф(Д)-С                        | 0,60 л | (0,63 кварты США) |
| 240/270/340/390/420F(Д),<br>240/270Ф(Д)-Б,<br>240/270 Ф(Д)-С, 340/390Ф(Д)-Д | 1,10 л | (1,2 кварты США)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Работа двигателя с недостаточным уровнем масла может привести к его повреждению, включая заклинивание! Система OIL ALERT, если она установлена, предотвращает работу двигателя с недостаточным уровнем масла и останавливает его. Однако всегда проверяйте уровень масла перед запуском двигателя.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Масло для редуктора (только для оборудованных моделей)

Некоторые модели двигателей оснащены редукторами, уменьшающими обороты двигателя на половину передаточного числа. В редукторы заливается 500 мл масла.

Проверка масла в коробке передач:



1. Снимите крышку маслозаливной горловины и протрите щуп.
2. Вставьте щуп в заливную горловину, не закручивайте его.
3. Если уровень масла слишком низкий, долейте масло до верхней отметки на щупе, используя то же масло, что и в двигателе.

| Емкость редукторного масла |                     |
|----------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(Д)-B  | 500 см <sup>3</sup> |



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОТОРНОМУ МАСЛУ

Для заливки в двигатель используйте высококачественное моющее масло, предназначенное для 4-тактных автомобильных двигателей, с классификацией API SF или выше. Всегда проверяйте классификацию масла при заливке и доливке. Наиболее рекомендуемое масло для общего применения — вязкость SAE 10W-30. Для работы двигателя при более низких или более высоких температурах выбирайте масло в соответствии с рекомендациями, представленными в таблице ниже.

### Заправка

После выключения двигателя снимите крышку топливного бака и проверьте уровень топлива. Долейте топливо, если уровень низкий. Всегда заправляйтесь в хорошо проветриваемом помещении перед запуском двигателя. Если двигатель недавно использовался, дайте ему остыть. Заливайте топливо медленно, избегая пролива и разбрызгивания. Не заливайте топливо выше уровня заливной горловины. После заправки плотно затяните крышку заливной горловины.

Никогда не разливайте бензин в помещении, где его пары могут соприкоснуться с открытым огнём, плитами, водонагревателями и т. д. Держите бензин вдали от электрооборудования, газовых грилей с устройствами розжига, электроинструментов, электрических шнуров и других потенциальных источников искр. Пролитое топливо не только представляет опасность возгорания, но и опасно для окружающей среды. Немедленно вытирайте пролитое топливо.



| Емкость топливного бака                                                                    |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 160Ф(Д)/Г120Ф(Д)                                                                           | 2,5 л |
| 168Ф(Д)-I / 168Ф(Д)-II / Г160Ф(Д) / Г200Ф(Д)<br>170Ф(Д) / 170Ф(Д)-II / Г180Ф(Д) / Г210Ф(Д) | 3,8 л |
| 173Ф(Д)/177Ф(Д)/Г240Ф(Д)/Г270Ф(Д)                                                          | 6,0 л |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 л |



Топливо может повредить пластик и лакокрасочное покрытие двигателя. Будьте осторожны при заправке и не допускайте пролива топлива. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные пролитым бензином.

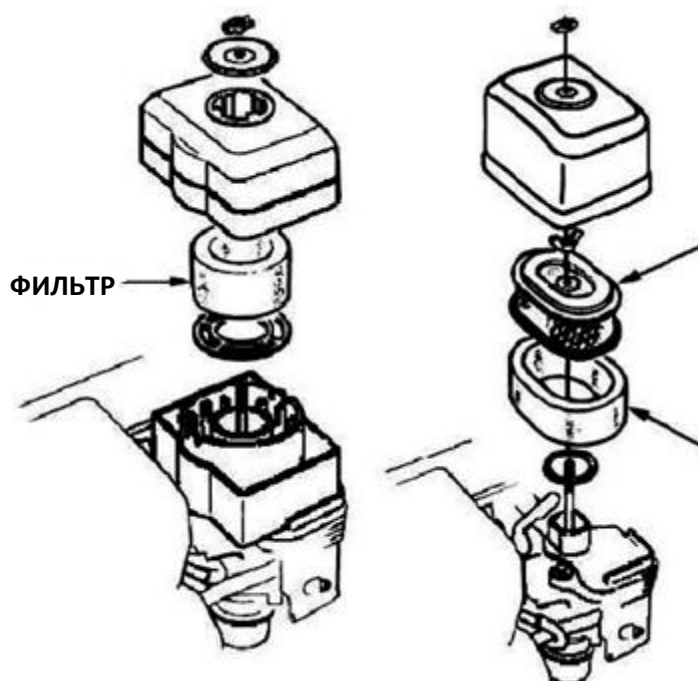
## ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

### ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР - ПРОВЕРКА

Перед каждым запуском двигателя проверяйте воздушный фильтр. Загрязнённые элементы следует очистить или заменить. Если воздушный фильтр или его компоненты повреждены, обязательно замените их. Если воздушный фильтр масляный (мокрого типа), обязательно проверьте также уровень масла.

### ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Воздушный фильтр — один из важнейших компонентов, определяющих долговечность и надежность двигателя. Загрязнённый фильтр ограничивает приток воздуха к карбюратору, что снижает мощность, затрудняет запуск и увеличивает расход топлива. Проверяйте фильтр перед каждым запуском. Если двигатель работает в условиях запылённости, проводите обслуживание фильтра чаще, чем указано в таблице обслуживания.

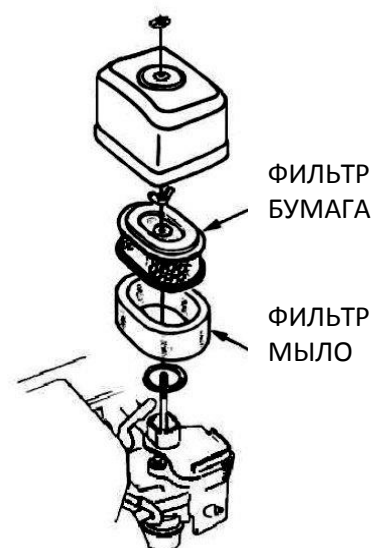


Эксплуатация двигателя без воздушного фильтра, а также с повреждённым или сильно загрязнённым фильтром приводит к попаданию пыли, грязи и песка в двигатель, что приводит к его выходу из строя или быстрому износу. Повреждения и поломки, возникшие в результате этого, не покрываются гарантией.

## ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ

Двойной бумажный фильтр с губчатым предварительным фильтром (предварительный фильтр)

1. Открутите гайку-барашек с крышки фильтра и снимите корпус фильтра.
2. Открутите крышку и извлеките фильтрующий элемент.
3. Извлеките бумажную вставку из предварительного фильтра.
4. Проверьте оба фильтрующих элемента, проверьте, не повреждены ли они, если да, замените их новыми.
5. Очистите элементы воздушного фильтра, если они подлежат повторной сборке.



## ОЧИСТКА БУМАЖНОГО ЭЛЕМЕНТА

Постучите фильтрующим элементом по твёрдой поверхности, вытряхните из него крупные частицы грязи, а затем продуйте его со стороны карбюратора (изнутри наружу) сжатым воздухом под давлением не более 30 фунтов на кв. дюйм (207 кПа). Не используйте для очистки щётку, так как она вдавит грязь в фильтровальную бумагу. Не используйте для очистки бензин или другие растворители.



Не мойте и не чистите бумажные фильтры щеткой, всегда заменяйте их новыми, если они очень грязные или повреждены.

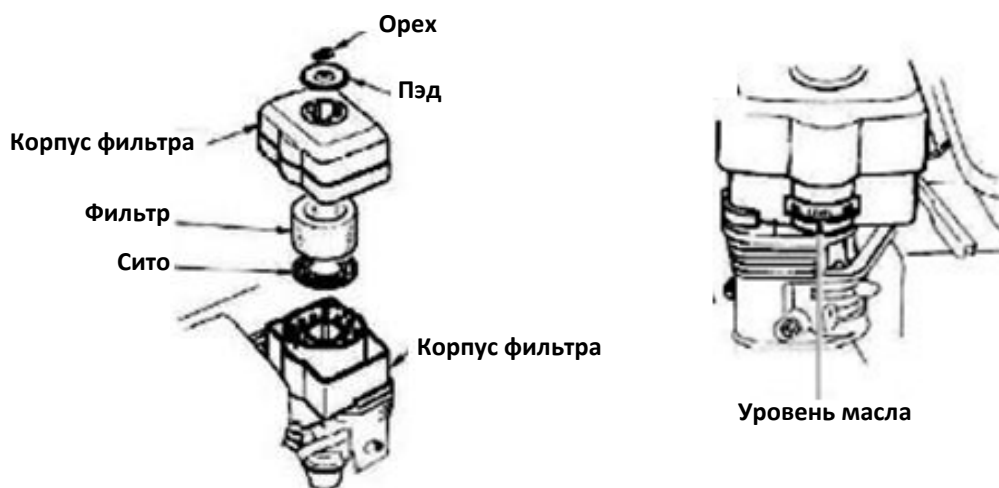
## ОЧИСТКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ФИЛЬТРА

Предварительный фильтр изготовлен из губки.

1. Промойте предварительный фильтр в теплой мыльной воде, ополосните и дайте высохнуть.
2. Смочите поролоновый фильтр предварительной очистки чистым моторным маслом, затем отожмите лишнее масло. Если поролоновый фильтр предварительной очистки установлен с избытком масла, из глушителя будет идти дым.
3. Протрите впускной канал карбюратора влажной тканью, чтобы удалить пыль. Будьте осторожны, чтобы не засорить канал, ведущий к карбюратору.
4. Установите поролоновый предварительный фильтр на бумажный фильтр и закрепите весь фильтрующий элемент на карбюраторе с помощью барашковой гайки.
5. Установите корпус фильтра и затяните гайку.

## МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР (МОКРЫЙ ТИП)

1. Открутите гайку-барашек с крышки фильтра и снимите корпус фильтра.
2. Извлеките воздушный фильтр из корпуса, промойте корпус и фильтр теплой водой с моющим средством, ополосните и дайте высохнуть.
3. Погрузите фильтрующий элемент в масло, выньте его и подождите, пока стечет лишнее масло.
4. Залейте в бачок воздушного фильтра примерно 60 см<sup>3</sup> чистого моторного масла.
5. Установите воздушный фильтр и затяните барашковую гайку.



## ОЧИСТКА ТОПЛИВНОГО СЕПАРАТОРА В КАРБЮРАТОРЕ

1. Закройте топливный кран, переместив рычаг крана в положение «ВЫКЛ».
2. Удалите из бака осадок и другие загрязнения.

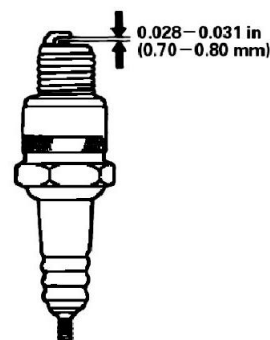


|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <p>Бензин — легковоспламеняющееся и взрывоопасное вещество. Соблюдайте особую осторожность при заправке, сливе или перекачке топлива. — Выключите двигатель и дайте ему остыть. Не используйте вблизи открытый огонь, искры и высокотемпературные приборы. — Заправляйтесь только на открытом воздухе. В случае пролива топлива вытрите пролитое место и уберите двигатель из затопленной зоны в безопасное место.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Промойте осветлитель и уплотнительное кольцо в негорючем растворителе и тщательно высушите.
4. Замените уплотнительное кольцо и надежно затяните поплавковую камеру/топливный сепаратор.
5. Поверните топливный кран в положение «ВКЛ» и проверьте систему на герметичность. Если утечки есть, замените уплотнительное кольцо.

#### СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <p>После остановки двигателя свеча зажигания и цилиндр всё ещё очень горячие и могут вызвать ожоги при прикосновении. Подождите, пока двигатель остынет.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Рекомендуемые свечи зажигания:

F7RTC или аналог. Рекомендуемые свечи зажигания имеют калильное число, соответствующее нормальной работе двигателя.

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <p>Неправильные свечи зажигания могут привести к повреждению двигателя. Свеча зажигания должна иметь правильный зазор между электродами, а электроды и изолятор должны быть чистыми, без отложений и нагара, а также неповрежденными.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Снимите колпачок свечи зажигания и удалите всю грязь вокруг свечи зажигания.
2. Используя свечной ключ, выверните свечу зажигания.
3. Проверьте свечу зажигания, если она сильно загрязнена или повреждена (обгоревший электрод, треснувший изолятор и т.п.) - замените ее новой.
4. Измерьте зазор между электродами щупом. Правильный зазор должен составлять 0,7–0,8 мм. Если требуется регулировка зазора, аккуратно согните или отогните боковой электрод.
5. Вкрутите свечу зажигания пальцами до упора.
6. Затяните свечу зажигания с помощью свечного ключа, соблюдая осторожность, чтобы не повредить резьбу.

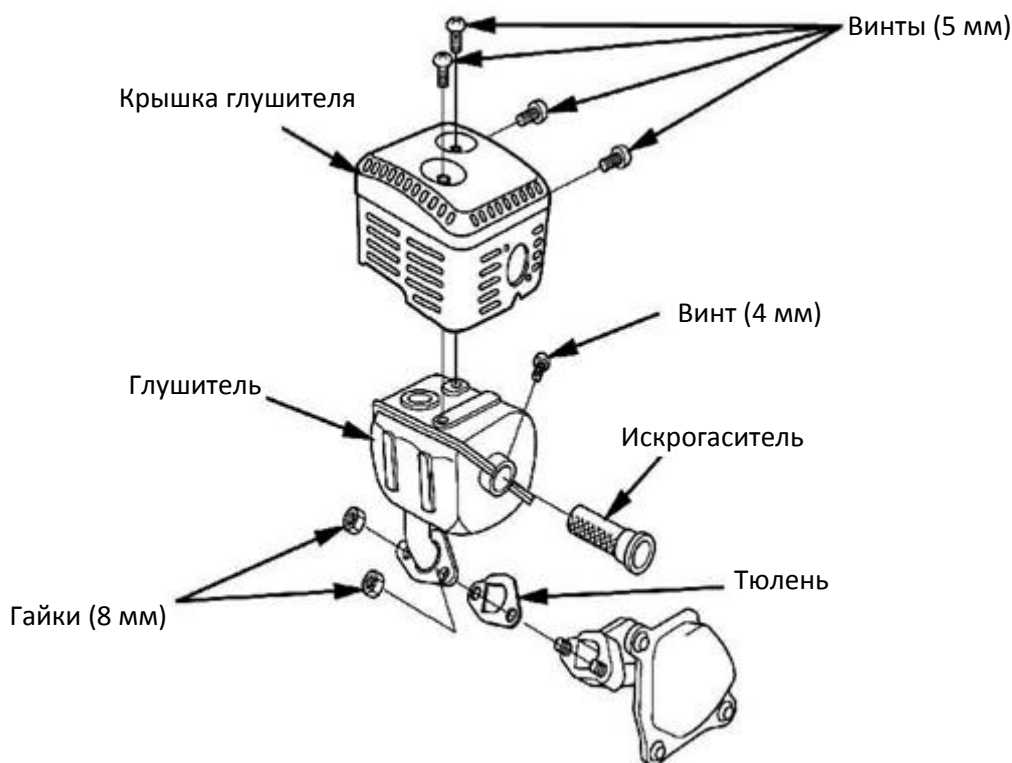
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>При вкручивании новой свечи зажигания затяните ее ключом на <math>\frac{1}{2}</math> оборота, а при вкручивании бывшей в употреблении свечи зажигания затяните ее ключом на <math>\frac{1}{8}</math>–<math>\frac{1}{4}</math> оборота.</p> |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Слишком слабо затянутая свеча зажигания может сильно нагреться и повредить двигатель. Чрезмерная затяжка свечи зажигания может привести к срыву резьбы в головке блока цилиндров. Замените колпачок свечи зажигания.</p>                   |

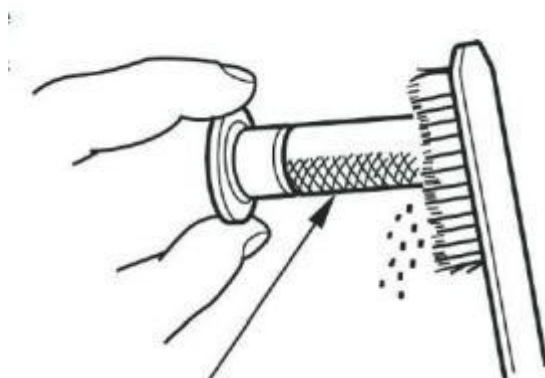
## Искрогаситель

Искрогаситель не входит в стандартную комплектацию двигателя. Поскольку в некоторых случаях двигатели не могут работать без него, его можно приобрести у авторизованного дилера наших двигателей. Для обеспечения надлежащей работы искрогаситель необходимо обслуживать каждые 100 часов работы двигателя.

**ВНИМАНИЕ:** После остановки двигателя глушитель и прилегающая к нему зона всё ещё очень горячие и могут вызвать ожоги при прикосновении. Дайте двигателю остыть перед обслуживанием газуловителя.

1. Открутите 3 винта 4 мм крепления дефлектора выхлопной трубы и снимите дефлектор.
2. Открутите 4 винта крышки глушителя 5 мм и снимите крышку.
3. Отверните винт 4 мм, крепящий искрогаситель, и снимите его с глушителя, соблюдая осторожность, чтобы не повредить металлическую сетку искрогасителя. При повреждении сетки замените искрогаситель.
4. С помощью металлической щётки удалите нагар с сетки искрогасителя. Будьте осторожны, чтобы не повредить искрогаситель. Сетка не должна иметь трещин и отверстий; при повреждении замените её.
5. Установите улавливатель и соберите глушитель в обратном порядке.





экран кэтчера



Никогда не запускайте двигатель без установленного искрогасителя в лесу, сухих кустах и т. д. Искры из глушителя могут стать причиной пожара!

## ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

### Подготовка к хранению

Правильное хранение и подготовка к хранению двигателя имеют решающее значение для обеспечения его долговечности и надёжности. Такой двигатель легче запускается, а важные детали защищены от ржавчины.

Перед чисткой дайте двигателю остыть не менее получаса. Не используйте для чистки воду под давлением, бензин или другие растворители. Промывка двигателя водой может привести к попаданию воды в фильтр, карбюратор или цилиндр, что может повредить эти компоненты. Очистите двигатель сухой тканью или щёткой. Смажьте внешние детали двигателя тонким слоем масла.

## ТОПЛИВО

Топливо, оставшееся в баке двигателя, стареет, расслаивается и теряет свои свойства. Такое топливо может повредить карбюратор, топливопроводы и другие детали топливной системы. Безопасный срок хранения топлива в баке двигателя зависит от многих факторов: состава топлива, температуры, при которой хранится двигатель, и количества топлива в баке. Неполное заполнение бака топливом и большое количество воздуха способствуют ухудшению качества топлива, в то время как высокие температуры хранения также ускоряют старение топлива. В зависимости от условий и качества топлива срок годности бензина, хранящегося в баке, составляет около нескольких месяцев. По истечении этого срока топливная система или важные детали карбюратора могут загрязниться отложениями смолы. Чтобы продлить срок годности бензина, добавьте стабилизатор. Стабилизатор добавляется в свежее топливо, полностью заполняя бак.

### При добавлении стабилизатора:

1. Следуйте инструкциям производителя по использованию стабилизатора.
  2. После добавления стабилизатора обязательно дайте двигателю поработать около 10 минут, чтобы топливо с присадками попало в карбюратор, вытеснив топливо без присадок.
- При подготовке двигателя к длительному хранению лучше всего опустошить топливный бак, например, полностью сжечь его до тех пор, пока двигатель не остановится из-за нехватки топлива.

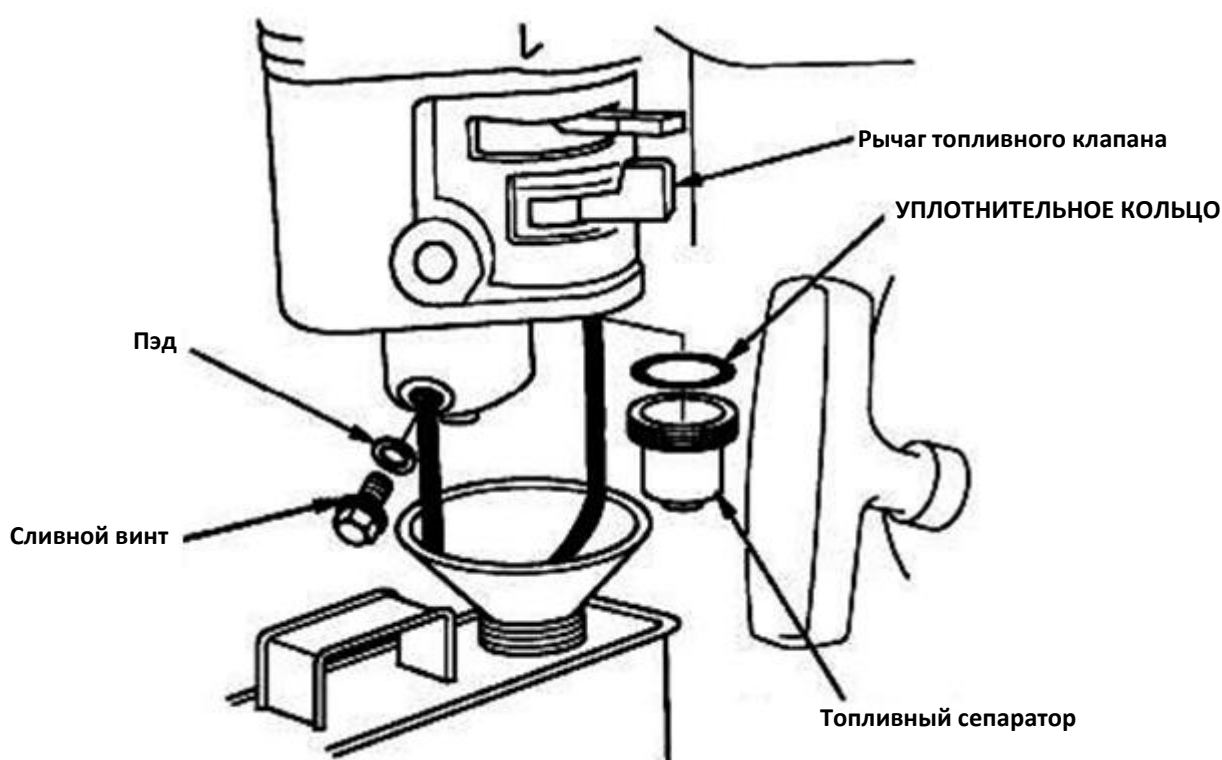




Бензин — легковоспламеняющееся и взрывоопасное вещество. Соблюдайте особую осторожность при заправке, сливе или перекачке топлива. Выключите двигатель и дайте ему остыть. Не используйте вблизи открытый огонь, искры и высокотемпературные приборы. Сливайте и заливайте топливо только на открытом воздухе. В случае пролива топлива немедленно вытрите его и уберите двигатель из затопленной зоны.

## СЛИВ ТОПЛИВА ИЗ БАКА И КАРБЮРАТОРА

1. Подготовьте подходящую емкость для топлива.
2. Откройте топливный кран, переместив его в положение ВКЛ - ОТКРЫТО.
3. Снимите сливной винт карбюратора и слейте топливо из бака и карбюратора.
4. Плотнo затяните сливной болт, не забыв установить уплотнительную шайбу.
5. Закройте топливный кран, положение ВЫКЛ. - ЗАКРЫТО



## МОТОРНОЕ МАСЛО

При подготовке двигателя к длительному хранению:

1. Замените масло в двигателе (как описано ранее в руководстве).
2. Выверните свечу зажигания и через свечное отверстие впрысните в цилиндр около 5–10 мл чистого моторного масла.
3. Медленно вытяните трос стартера, чтобы поршнем равномерно распределить залитое масло по всему цилиндру.
4. Вкрутите свечу зажигания.
5. Слегка потяните за шнур стартера, пока не почувствуете лёгкое сопротивление (фаза сжатия). Это закроет клапаны и предотвратит попадание грязи в цилиндр.

6. Аккуратно верните трос стартера в исходное положение. Если двигатель будет храниться с топливом в баке, важно обеспечить надлежащую противопожарную защиту и вентиляцию. Держите двигатель вдали от открытого огня, искр и высоких температур. Также не храните двигатель рядом с работающим электрооборудованием. Храните двигатель в сухом месте, чтобы защитить его от коррозии и влаги.

Если в двигателе закончилось топливо, закройте топливный кран, повернув его в положение «ВЫКЛ». Храните двигатель, установленный на машине, горизонтально на ровной ровной поверхности. Наклон двигателя может привести к разливу топлива или масла. Перед тем, как убрать двигатель на хранение, дайте ему полностью остыть и накройте его для защиты от пыли. Не накрывайте двигатель полиэтиленовой пленкой или другими воздухонепроницаемыми материалами; это со временем приведет к коррозии.

### **ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРОСТОЯ И ХРАНЕНИЯ**

После длительного хранения запустите двигатель, следуя инструкциям в разделе «ПЕРЕД ЗАПУСКОМ». Если топливо из бака было слито, заправьте его свежим, чистым и качественным топливом. Помните, что во время хранения топливо стареет. Если перед хранением в цилиндр было добавлено 5–10 мл моторного масла, двигатель будет сильно дымить в первые несколько минут после запуска. Это нормально, так как масло сгорает в цилиндре, и дым должен исчезнуть через несколько минут.

### **ТРАНСПОРТ**

Не перевозите горячий двигатель; дайте ему остыть. При транспортировке не наклоняйте двигатель. Старайтесь, чтобы он стоял ровно и в нормальном положении. Поверните переключатель выбора топлива в положение «ВЫКЛ».

### **ПОДКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ С ЭЛЕКТРОСТАРТЕРОМ**



Используйте аккумуляторы напряжением 12 В и емкостью не менее 18 Ач.

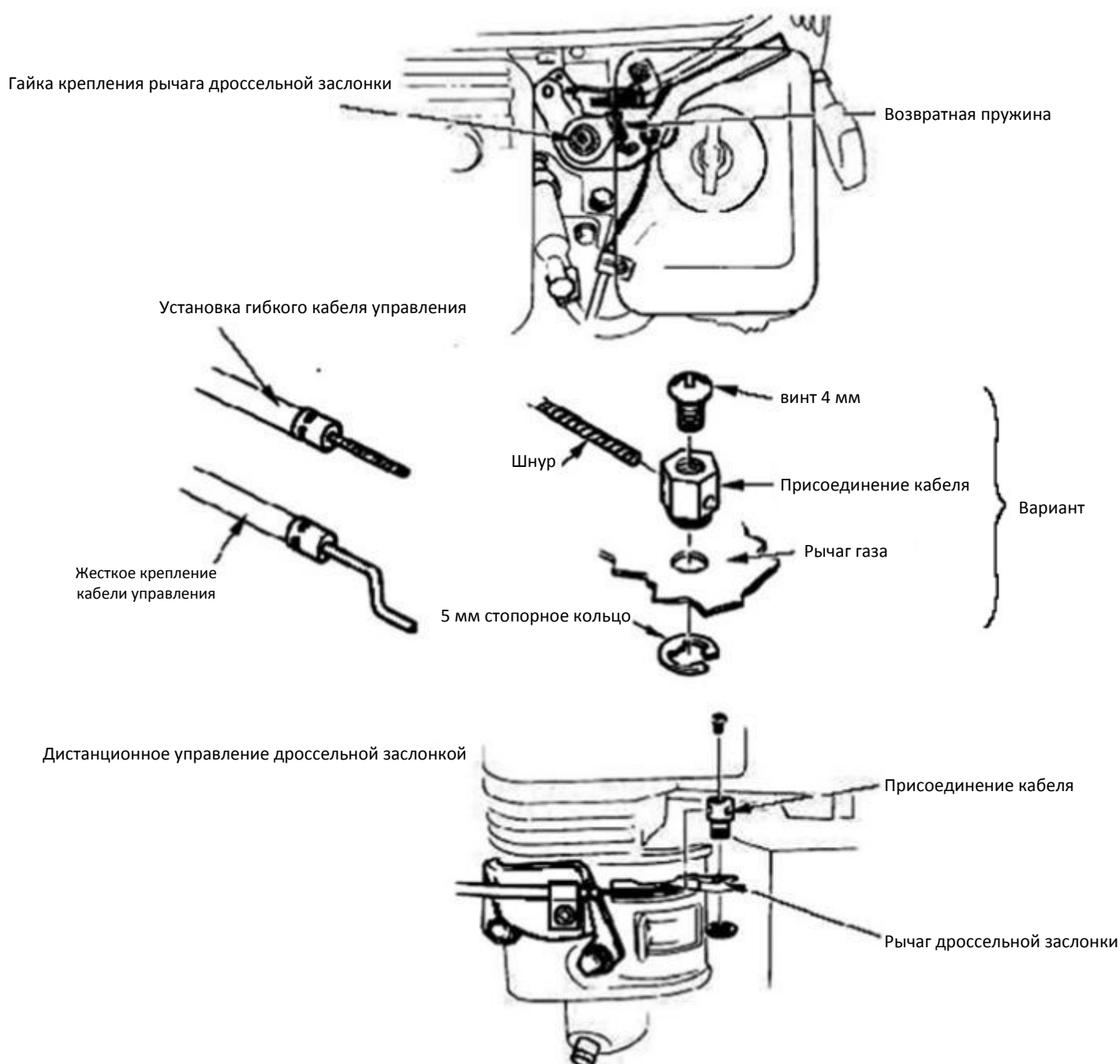
Будьте осторожны и не перепутайте места проводов, так как это может привести к короткому замыканию в системе зарядки двигателя. Всегда сначала подключайте положительный (+) провод аккумулятора, а затем отрицательный (-).



Несоблюдение правил эксплуатации может привести к взрыву аккумулятора. Взрыв может представлять опасность для здоровья и жизни находящихся поблизости людей. Не допускайте близкого расположения открытого огня, искр и т. Д.

1. Подсоедините положительный (+) кабель аккумулятора к клемме соленоида стартера, как показано на рисунке.
2. Подсоедините отрицательный кабель аккумулятора к шпильке крепления двигателя, раме оборудования или другому заземляющему устройству.
3. Подсоедините положительный (+) кабель к клемме аккумулятора (+), как показано на рисунке.
4. Подсоедините отрицательный (-) кабель к клемме аккумулятора (-), как показано на рисунке.
5. Нанесите тонкий слой смазки на клеммы аккумулятора и концы проводов.

## КАБЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Двигатели имеют опцию тросового дистанционного управления рычагами дроссельной заслонки и воздушной заслонки.

На схемах ниже показана возможность присоединения рычага к тросам управления, изготовленным как из стальной проволоки, так и из плетеного стального троса.

### ***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ НА БОЛЬШОЙ ВЫСОТЕ***

Двигатель разработан и сертифицирован для эксплуатации на уровне моря. Эксплуатация двигателя на больших высотах приведёт к потере мощности и увеличению выбросов. Топливная смесь будет слишком богатой, что увеличит расход топлива. Потеря мощности при работе на большой высоте составляет примерно 3,5% на каждые 300 м. Продолжительная эксплуатация двигателя на высоте более 1500 м требует адаптации и повторной регулировки в авторизованном сервисном центре. Эксплуатация двигателя на высотах ниже проектных приведёт к снижению мощности, перегреву и может привести к повреждениям из-за чрезмерно бедной топливовоздушной смеси.

### ***ЗАПЧАСТИ***

Для обеспечения высочайшего уровня качества и надежности используйте только новые, оригинальные запасные части и аксессуары для ремонта и замены. Система выпуска отработавших газов разработана, изготовлена и сертифицирована на основе работы с оригинальными запасными частями и аксессуарами. Оригинальные запасные части и аксессуары производятся по тем же стандартам, что и детали, используемые в двигателе, поэтому вы можете быть уверены в их качестве и надежности. Использование неоригинальных запасных частей или деталей низкого качества может негативно повлиять как на производительность и долговечность двигателя, так и на эффективность системы снижения токсичности отработавших газов.

## ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЯ

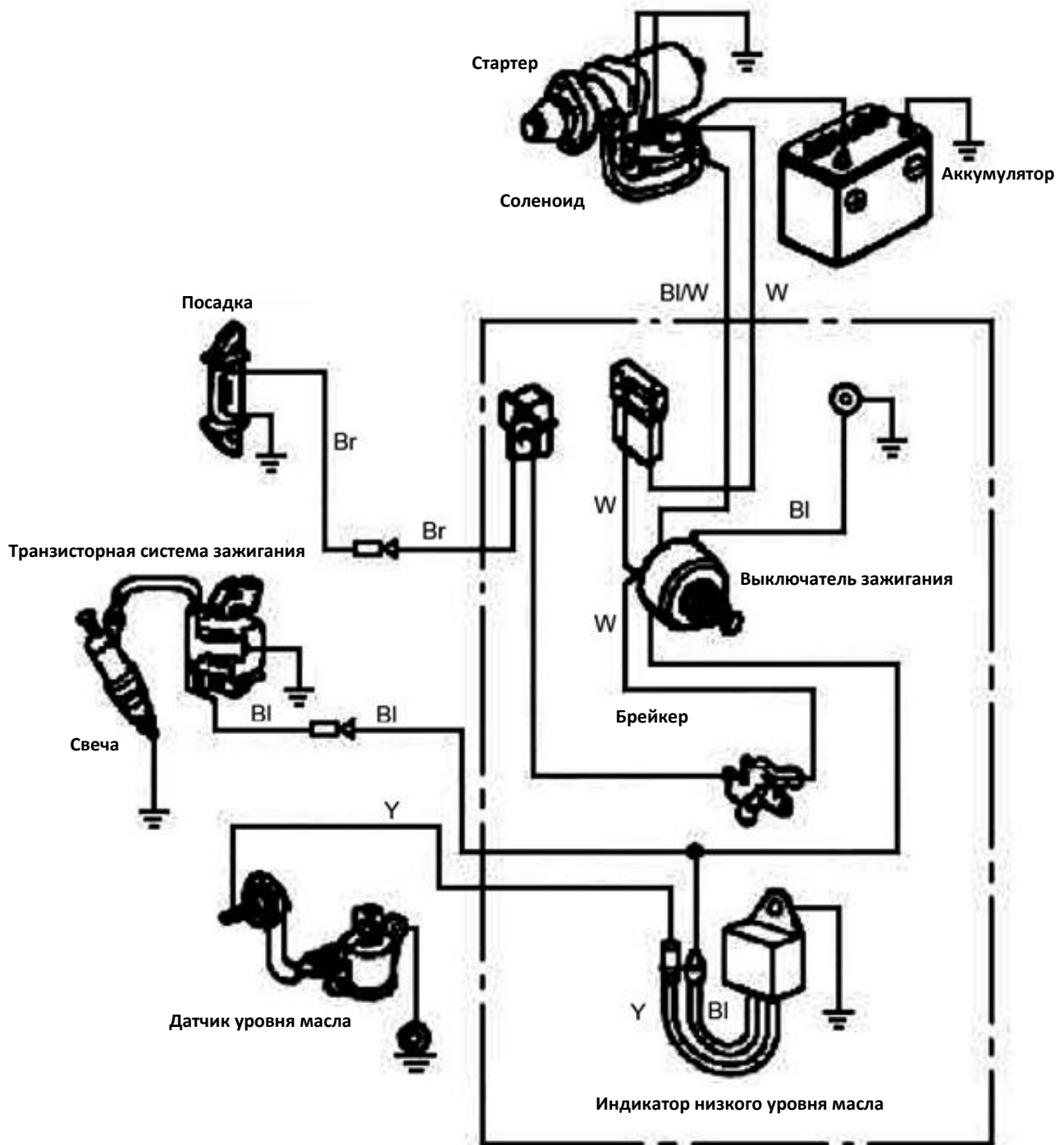
| Двигатель не заводится.                               | Возможные причины                                                                         | Решение                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проверьте рычаги управления.                          | Заслонка в положении «ОТКРЫТО».                                                           | Выключите воздушную заслонку в положение «ЗАКРЫТО», если двигатель не прогреет.                                           |
|                                                       | Выключатель двигателя в положении «ВЫКЛ» — выключен.                                      | Поверните переключатель в положение «ВКЛ».                                                                                |
| Проверьте топливо.                                    | Нет топлива.                                                                              | Залейте топливо.                                                                                                          |
|                                                       | Некачественное топливо, двигатель хранился без слива бензина, заправлен старым бензином.  | Слейте топливо из бака и карбюратора. Залейте в бак чистый, свежий бензин.                                                |
| Снимите свечу зажигания и проверьте.                  | Неподходящая свеча зажигания или ее повреждение, неправильный зазор между электродами.    | Отрегулируйте зазор между электродами или замените свечу зажигания.                                                       |
|                                                       | Залитая свеча зажигания (двигатель залит топливом).                                       | Просушите свечу зажигания и установите её на место. Запустите двигатель, установив рычаг управления в положение «БЫСТРО». |
| Доставьте двигатель в авторизованный сервисный центр. | Засоренный топливный фильтр, неисправность карбюратора, неправильное зажигание, заедание  | Замените или отремонтируйте неисправные компоненты.                                                                       |
| Недостаток мощности                                   | Возможные причины                                                                         | Решение                                                                                                                   |
| Проверьте воздушный фильтр.                           | Засорение фильтрующих элементов.                                                          | Очистите или замените фильтрующие элементы.                                                                               |
| Проверьте топливо.                                    | Нет топлива.                                                                              | Залейте топливо.                                                                                                          |
|                                                       | Некачественное топливо, хранение двигателя без слива топлива, заправка старым топливом.   | Слейте топливо из бака и карбюратора, залейте свежий бензин.                                                              |
| Доставьте двигатель в авторизованный сервисный центр. | Засорение топливного фильтра, неисправность карбюратора, неправильное зажигание, заедание | Замените или отремонтируйте неисправные компоненты.                                                                       |
| Прерывистая работа двигателя                          | Возможные причины                                                                         | Решение                                                                                                                   |
| 1. Проверьте свечу зажигания.                         | Повреждение свечи зажигания.                                                              | Установите новую свечу зажигания.                                                                                         |
|                                                       | Неправильный зазор между электродами.                                                     | Установите зазор от 0,7 до 0,8 мм.                                                                                        |
| 2. Проверьте фильтр.                                  | Загрязненный элемент воздушного фильтра.                                                  | Очистите или замените.                                                                                                    |

### Обслуживание

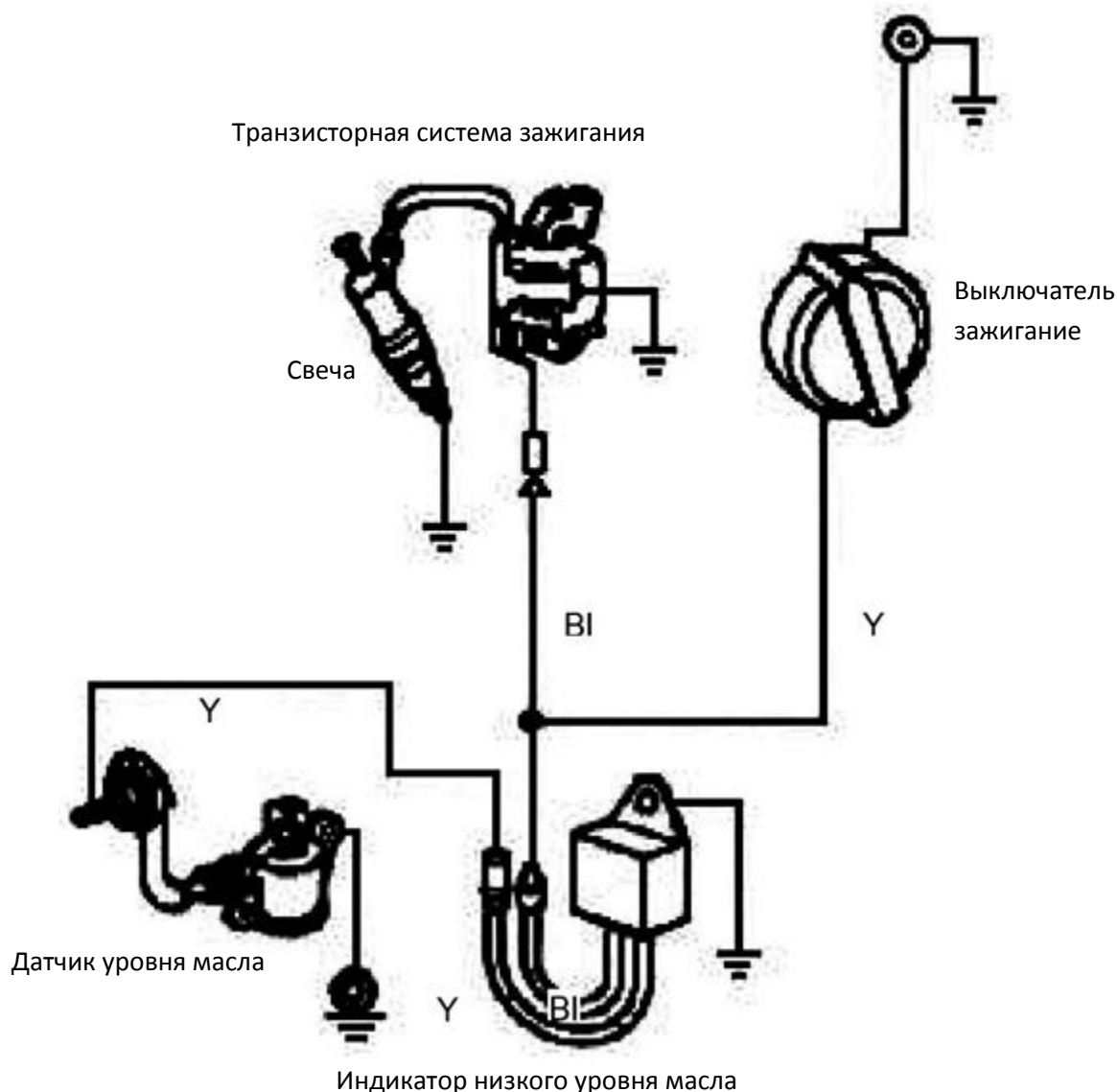
Соблюдайте график технического обслуживания. Обратите внимание, что таблица основана на предположении, что машина, на которой установлен двигатель, используется по назначению. Интенсивная эксплуатация, работа в условиях высоких температур, влажности и запыленности требуют более частого технического обслуживания двигателя, чем рекомендовано в графике.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ С СИСТЕМОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ О КАЧЕСТВЕ АККУМУЛЯТОРА И МАСЛА



### АККУМУЛЯТОР

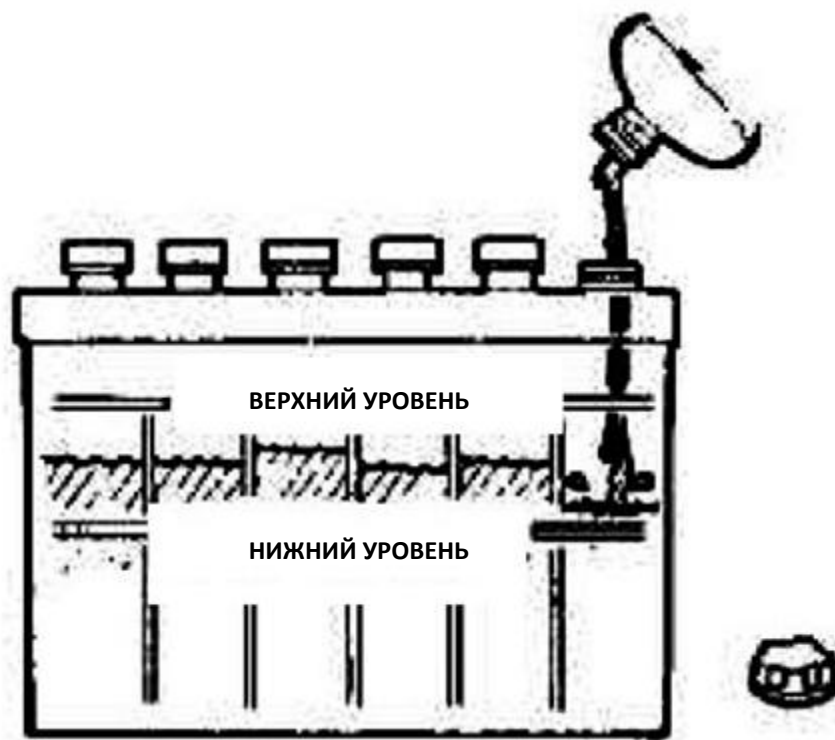
Используйте аккумуляторы напряжением 12 В и ёмкостью не менее 18 А·ч. Не перепутайте полярность подключения кабелей, так как это может привести к короткому замыканию в системе зарядки двигателя. Всегда сначала подключайте положительный (+) провод аккумулятора, а затем отрицательный (-).



Несоблюдение правил эксплуатации может привести к взрыву аккумулятора. Взрыв может представлять опасность для здоровья и жизни находящихся поблизости людей. Не допускайте близкого расположения открытого огня, искр и т. д.



Следите за уровнем электролита в аккумуляторе. Если уровень ниже минимально допустимого, снимите крышки и долейте дистиллированную воду до уровня между верхним и нижним допустимыми уровнями. Уровень электролита должен быть одинаковым во всех элементах аккумулятора.



Последние две цифры года нанесения маркировки CE - 23

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

**GEKO Sp z o. o. СП. К. Китлин, ул. Спейсерова 3, 97-500 Радомско**

заявляет со всей ответственностью, что :

Двигатель внутреннего сгорания Loncin G390F 25 мм мощностью 13 л.с., тип: G80249, модель: G390F

соответствует требованиям Европейского парламента и Совета:

- **2006/42/ЕС** Европейского парламента и Совета от 17 мая 2006 г. о машинах,
  - Регламент **2016/1628** от 14 сентября 2016 г. о требованиях, касающихся предельных значений выбросов газообразных и твердых загрязняющих веществ и утверждения типа для двигателей внутреннего сгорания для внедорожной мобильной техники, вносящий поправки в Регламенты (ЕС) № 1024/2012 и (ЕС) № 167/2013, а также вносящий поправки и отменяющий Директиву 97/68/ЕС,
  - Регламент Комиссии (ЕС) **2017/656** от 19 декабря 2016 г., устанавливающий административные требования, касающиеся предельных значений выбросов и утверждения типа двигателей внутреннего сгорания для внедорожной мобильной техники,
  - Исполнительный регламент Комиссии (ЕС) **2018/988** от 27 апреля 2018 г., вносящий изменения и исправления в Исполнительный регламент Комиссии (ЕС) 2017/656, устанавливающий административные требования, касающиеся пределов выбросов и утверждения типа для двигателей внутреннего сгорания для внедорожной мобильной техники, а также стандартов EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011, соответствует сертификату типа EC № 50257483 001 от 14.05.2019, выданному TUV Rheinland LGA Products GmbH, TillystraBe 2, 90431 Нюрнберг, Страна: Германия, Телефон: +49 (0) 9116555225, Факс: +49 (0) 9116555226, Электронная почта: service@de.tuv.com, Веб-сайт: www.tuv.com/safety
- Идентификационный номер уполномоченного органа: 0197  
и № M.2023.206.C81761 от 15 февраля 2023 года, выданные UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. и Тик. А.Ş., Мутлукент Махаллеси 2073 Сокак №: 10 Умиткой-ЧАНКАЯ, Анкара, Страна: Турция, Телефон: 00 90 312 443 03 90, Факс: 0090312 443 03 76  
Электронная почта: udem@udem.com.tr, Веб-сайт: www.udem.com.tr,  
Идентификационный номер уполномоченного органа: 2292

2000/14/ЕС: процедура оценки соответствия, используемая согласно Приложению IV.

Измеренный уровень звуковой мощности LWA составляет: 99,2 дБ(А)

Гарантированный уровень звуковой мощности LWA составляет: 108 дБ(А)

Одобрение e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02, выданное SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 ЛЮКСЕМБУРГ, Страна: Люксембург, Телефон: +352/357214-250, Факс: +352/357214-244, Электронная почта: info@snch.lu, Веб-сайт: http://www.snch.lu/

Настоящая Декларация о соответствии ЕС становится недействительной, если изделие изменено или переработано без согласия производителя.

**Ответственными за подготовку и хранение технической документации являются следующие лица:**

Лариса Ковальчик, Китлин, улица Спейсерова 3, 97-500 Радомско.

Китлин, 10.01.2023

Место и дата выдачи



**Лариса Ковальчик**

Фамилия, имя и должность уполномоченного лица



# G80249

Модель: G390F

**Двигун внутрішнього згоряння 13 к.с. Loncin G390F 25mm**  
Переклад оригінальної інструкції

**UA**



## Двигун внутрішнього згоряння 13 к.с. Loncin G390F 25mm

### УВАГА!

Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію перед використанням та збережіть її для подальшого використання.

Виготовлено для:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Кетлін, вулиця Спацєрова, 3  
97-500 Радомськ  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

**UA - УКРАЇНСЬКА ВЕРСІЯ**

### ***Технічні дані***

***Об'єм двигуна: 389 куб.см***

***Тип двигуна: Бензиновий, одноциліндровий, чотиритактний, верхній розподільний вал (OHV), повітряне охолодження, ручний запуск***

***Максимальна потужність: 13 к.с.***

***Максимальний крутний момент: 3600 об/хв***

***Місткість піддону для оливи: 1100 мл***

***Місткість паливного бака: 6500 мл***

***Діаметр циліндра x хід поршня: 88x64 мм***

***Діаметр вала: 25 мм***

## БЕЗПЕКА

### 1.1 Загальні умови безпеки

#### ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГУНА

Уважно прочитайте цей посібник та інструкції, надані виробником пристрою, який живиться цим двигуном. Недотримання цих інструкцій може призвести до тілесних ушкоджень або навіть смерті.

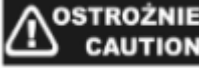
ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ З ГРАФІКОМ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ містить цінну інформацію з безпеки.

Переконайтеся, що ви знаєте про всі небезпеки, пов'язані з використанням двигуна, та про пов'язані з цим ризики.

Перевірте, як ви можете уникнути вищезгаданих факторів ризику.

Символ небезпеки використовується в цьому посібнику для позначення небезпеки, яка може призвести до травмування або смерті.

Маркування (ПОПЕРЕДЖЕННЯ, НЕБЕЗПЕКА або ОБЕРЕЖНО) використовується для позначення елементів, які є особливо важливими для забезпечення безпечної роботи двигуна, недотримання яких може призвести до загрози здоров'ю.

|                                                                                     |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b> – вказує на небезпеку, яка може призвести до тілесних ушкоджень або смерті.</p> |
|  | <p><b>НЕБЕЗПЕКА</b> – вказує на ризик, недооцінка якого може призвести до смерті або інвалідності.</p> |
|  | <p><b>ОБЕРЕЖНО</b> – вказує на ризик шкоди для здоров'я.</p>                                           |



Якщо використовується без додаткового символу небезпеки, це вказує на ризик пошкодження двигуна.

|                                                                                     |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Вихлопні гази двигуна містять речовини, що становлять загрозу для здоров'я та життя.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|



Як виробник/імпортер двигуна, ми не знаємо, який пристрій він живитиме, тому вкрай важливо ознайомитися з інструкцією з експлуатації пристрою, в якому цей двигун використовується.

#### ПОКАЗНИКИ НЕБЕЗПЕКИ, СИМВОЛИ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ:



Ураження  
електричним  
струмом



Гарячий  
елемент



Віддача



Рухомі  
частини



Токсичні  
випари



Вогненебез  
печний



Вибухівка

#### **Відповідальність користувача/власника**

- Двигуни розроблені для безпечної та надійної роботи за умови використання відповідно до інструкцій, викладених у цьому посібнику. Тому надзвичайно важливо прочитати та зрозуміти інформацію, що міститься в цьому посібнику, перед експлуатацією двигуна. Недотримання цієї вимоги може поставити під загрозу безпеку користувача та пошкодити машину.
- Дізнайтеся, як швидко зупинити двигун, і ніколи не дозволяйте нікому без попереднього навчання користуватися двигуном.
- Не дозволяйте дітям керувати двигуном та тримайте дітей і домашніх тварин подалі від робочої зони двигуна/машини. Не запускайте двигун без підключеного пристрою!

#### **БУДЬТЕ НАДЗВИЧАЙНО ОБЕРЕЖНІ ПІД ЧАС ЗАПОВНЕННЯ ПАЛИВНОГО БАКА**

Бензин надзвичайно легкозаймистий, а його пари можуть легко вибухнути. Заправляйте паливний бак на відкритому повітрі в добре провітрюваному приміщенні, з вимкненим і холодним двигуном. Ніколи не паліть поблизу бензину та тримайте подалі від відкритого вогню, іскор тощо. Завжди зберігайте бензин у схваленій ємності. Ретельно витирайте будь-які розливи бензину та переконайтеся, що поверхня суха, перш ніж запускати двигун.

#### **ГАРЯЧИЙ ГЛУШНИК**

- Глушник сильно нагрівається під час роботи двигуна та залишається гарячим ще деякий час після його вимкнення. Ні за яких обставин не торкайтеся гарячого глушника. Дайте двигуну охолонути, перш ніж заносити машину до місця зберігання.
- Щоб мінімізувати ризик пожежі та забезпечити належну вентиляцію, зберігайте двигун на відстані щонайменше 1 метра від стін та іншого обладнання. Не розміщуйте легкозаймисті матеріали поблизу двигуна.

## РИЗИК ОТРУЄННЯ ЧАРЕВИМ ГАЗОМ

Вихлопні гази двигуна містять чадний газ, отруйний газ без запаху. Уникайте вдихання вихлопних газів і ніколи не запускайте двигун у закритому приміщенні або в погано провітрюваних приміщеннях з нестачею свіжого повітря.

## МАШИНА, НА ЯКІЙ ВСТАНОВЛЕНО ДВИГУН

Уважно прочитайте всі інструкції з експлуатації машини, на якій працює двигун, особливо інструкції з техніки безпеки.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ЗАЙМИСТИЙ</p>  <p>ВИБУХОВА<br/>РЕЧОВИНА</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div data-bbox="1018 562 1259 640">  <p><b>UWAGA<br/>WARNING</b></p> </div> <p><b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ:</b> Бензин та його пари надзвичайно вибухонебезпечні та легкозаймисті, і можуть спричинити сильні опіки або навіть смерть.</p> |
| <p><b>ПІД ЧАС ЗАПРАВКИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкніть двигун (положення OFF) і зачекайте приблизно 2 хвилини, поки він охолоне, перш ніж відкручувати кришку паливного бака.</li> <li>Заправляйте паливний бак лише на відкритому повітрі або в добре провітрюваному приміщенні.</li> <li>Не переповнюйте бак, залишайте 4 см вільного простору від краю заливної горловини, щоб бензин міг розширитися.</li> <li>Тримайте бензин подалі від іскор, полум'я, запальників плити чи інших джерел займання.</li> <li>Регулярно перевіряйте паливні магістралі, бак, карбюратор та з'єднувачі; у разі виникнення витоків зверніться до найближчого сервісного центру.</li> </ul> <p><b>ПІД ЧАС ЗАПУСКУ ДВИГУНА</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте, чи свічка запалювання, глушник, кришка паливного бака та повітряний фільтр на місці.</li> <li>Не запускайте двигун зі знятою свічкою запалювання.</li> <li>Якщо паливо розлилося, зачекайте, поки воно випарується, перш ніж запускати двигун.</li> <li>Якщо двигун переповнений, встановіть важіль у положення ВІДКРИТО/РОБОТА та перемістіть дросельну заслінку у положення ШВИДКО.</li> </ul> <p><b>ПІД ЧАС ПРАЦІ МАШИНИ</b></p> <p>Не нахилийте двигун або пристрій, оскільки це може призвести до витоків палива.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Не використовуйте функцію дросельної заслінки карбюратора для зупинки двигуна.</li> </ul> <p><b>ПІД ЧАС ТРАНСПОРТУВАННЯ МАШИНИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Транспортуйте пристрій із порожнім паливним баком або закритим клапаном подачі палива.</li> </ul> <p><b>ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ ДВИГУНА З ПАЛИВОМ У БАКУ</b></p> <p>Зберігайте подалі від джерел займання, приладів, що використовують відкрите полум'я, тобто печей, котлів тощо, та інших пристроїв, що утворюють іскри, оскільки пари палива можуть спалахнути.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ЗАЙМИСТИЙ      ВИБУХОВА<br/>РЕЧОВИНА</p> | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Запуск двигуна створює іскри, які можуть запалити легкозаймисті гази. Небезпека вибуху або пожежі .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не запускайте, якщо поблизу є джерело газу.</li> </ul>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ЗАДНЯ РАХУНОК</p>                                                                                                                                                                                                                                               | <div data-bbox="1018 586 1259 663">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Різде потягування за шнур стартера може спричинити зворотний удар та потягнути вашу руку до двигуна, перш ніж ви відпустите ручку, що може призвести до розтягнення зв'язок, перелому або іншої травми .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Під час запуску двигуна спочатку злегка потягніть за шнур стартера, доки не відчуєте опір, і лише потім швидким, рішучим рухом потягніть за шнур.</li> <li>• Компоненти машини, безпосередньо з'єднані з двигуном, такі як ножі, шківи та шестерні, повинні бути надійно та постійно закріплені.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ТОКСИЧНІ ВИПАРИ</p>                                                                                                                          | <div data-bbox="1018 1088 1259 1164">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Вихлопні гази двигуна містять чадний газ, газ без запаху та кольору, який є дуже отруйним .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запускайте та експлуатуйте двигун лише на відкритому повітрі.</li> <li>• Не запускайте двигун у закритих приміщеннях, навіть якщо вони добре провітрюються або вікна відчинені.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                |

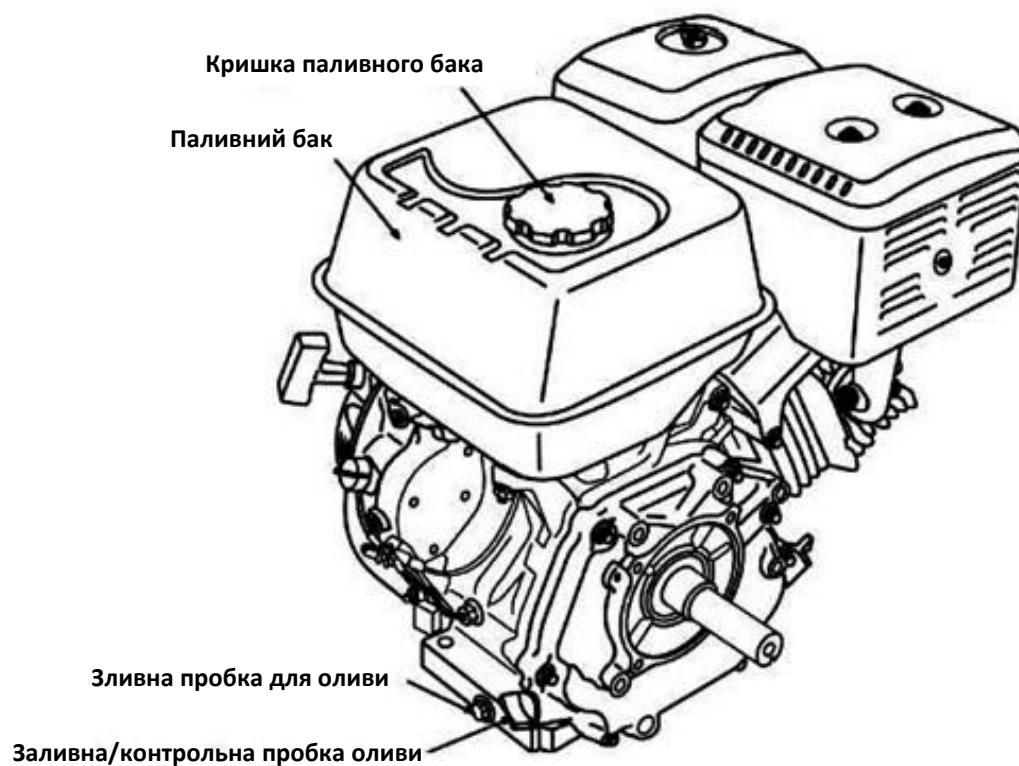
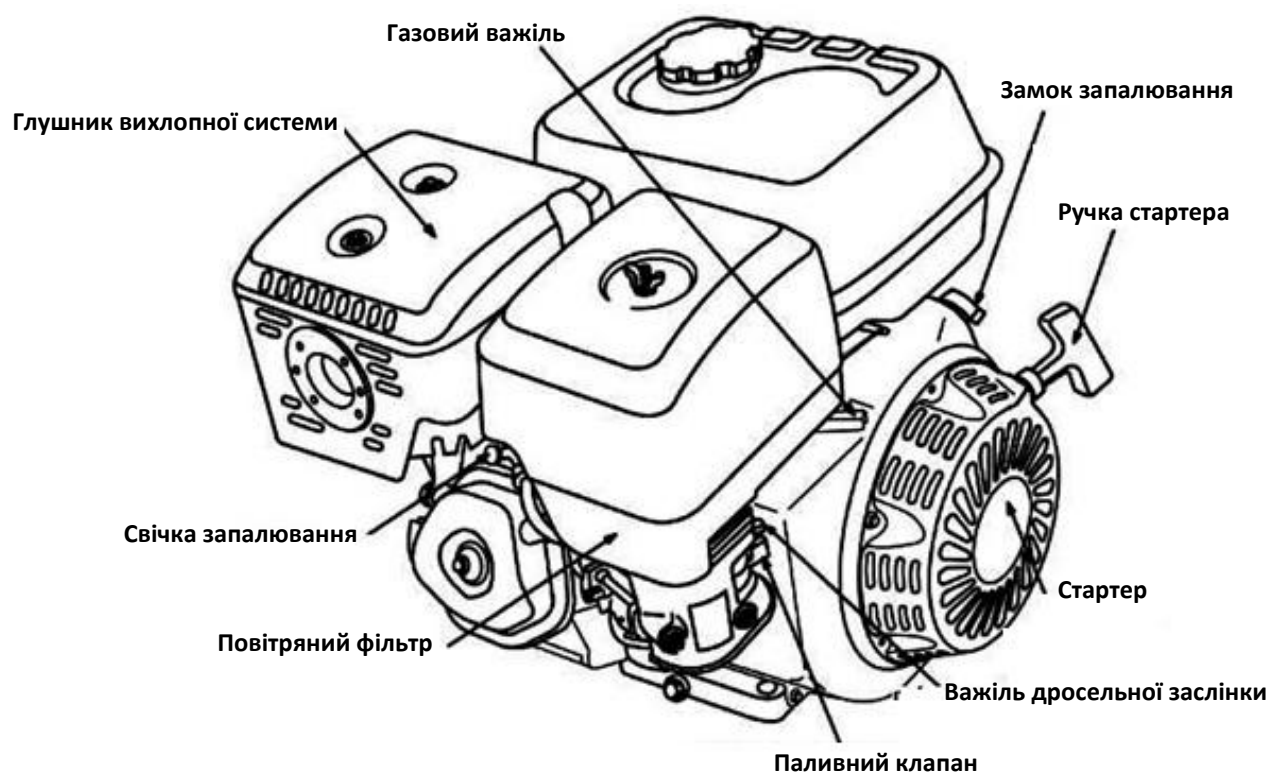
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>РУХОМІ ЕЛЕМЕНТИ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <div data-bbox="1018 1444 1259 1520">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Обертові частини можуть зачепити руки, ноги, волосся або одяг, що може спричинити серйозні тілесні ушкодження або навіть призвести до ампутації кінцівки .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запускайте двигун лише тоді, коли всі захисні пристрої та запобіжні пристрої встановлені.</li> <li>• Тримайте руки, ноги та волосся подалі від обертових частин машини.</li> <li>• Зв'яжіть довге волосся та зніміть будь-які прикраси, ланцюжки, шарфи тощо.</li> <li>• Уникайте розстебнутого одягу та висячих частин одягу, які можуть потрапити в обертові частини машини.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ЗАЙМИСТИЙ</p>  <p>ЕЛЕМЕНТ<br/>ГАРЯЧЕ</p>                       | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Двигуни внутрішнього згоряння є потужним джерелом тепла.<br/>Глушник двигуна, зокрема, дуже нагрівається і може спричинити сильні опіки при дотику. Сухі матеріали, такі як суха трава або листя, можуть легко спалахнути при контакті з глушником .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зачекайте, поки двигун охолоне, перш ніж торкатися глушника, циліндра або інших гарячих деталей.</li> <li>• Видаліть усі легкозаймисті матеріали з глушника та циліндра двигуна.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>УРАЖЕННЯ<br/>ЕЛЕКТРИМУЛ<br/>ЬНИМ<br/>СТРУМОМ</p>  <p>РУХОМІ<br/>ЕЛЕМЕНТИ</p>  <p>ЗАЙМИСТИЙ</p>                                                                                                                                                                                                         | <div data-bbox="1018 866 1259 943">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Випадковий запуск двигуна може призвести до іскор, що створить небезпеку пожежі.<br/>Випадкова активація також може призвести до защемлення кінцівок, що створює ризик серйозних тілесних ушкоджень та може призвести до ампутації кінцівки .</p> |
| <p><b>ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБІТ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Від'єднайте провід свічки запалювання від свічки запалювання та тримайте його подалі від свічки запалювання.</li> <li>• Від'єднайте негативний кабель від акумулятора (лише для двигунів з електростартером).</li> </ul> <p><b>ПІД ЧАС ПЕРЕВІРКИ СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Використовуйте лише схвалені тестери свічок запалювання.</li> <li>• Не перевіряйте двигун зі знятою свічкою запалювання.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

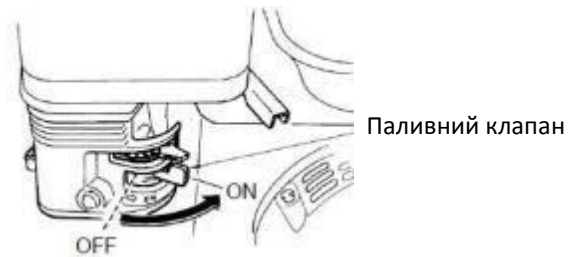
## КОНСТРУКЦІЯ ДВИГУНА ТА ЕЛЕМЕНТИ КЕРУВАННЯ

### 2.1 Конструкція двигуна



### **Управління двигуном** **ПАЛИВНИЙ КЛАПАН**

Паливний клапан відкриває та закриває потік палива між баком і карбюратором. Для запуску двигуна клапан має бути відкритим (УВІМК.). Коли двигун не працює, паливний клапан має бути закритим (ВИМК.). Це запобігає переливанню палива та затопленню карбюратора.



### **ВАЖІЛЬ ГАЗУ**

Важіль дросельної заслінки використовується для зміни обертів двигуна. Переміщення важеля змінює оберти двигуна з менших на більші або навпаки.



### **ВИМИКАТЕЛ ЗАПАЛЮВАННЯ ДВИГУНА**

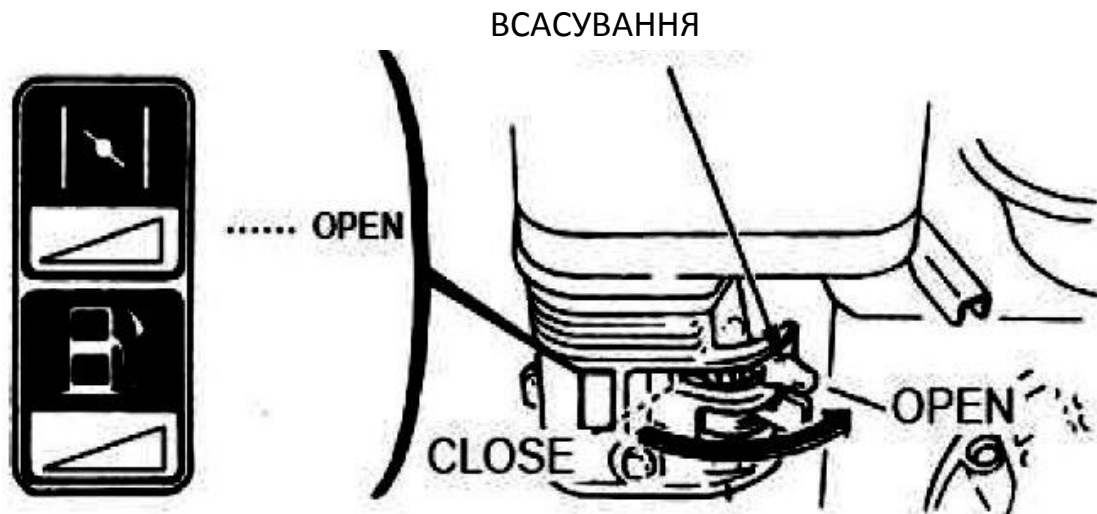
Вимикач двигуна вмикає та вимикає систему запалювання. Для запуску двигуна вимикач має бути в положенні ON. Повернення його в положення OFF вимикає двигун.

ВСІ ДВИГУНИ, КРІМ ТИПУ D



## СМОКТАННЯ - ЗАДУХА

Дросель змінює склад паливо-повітряної суміші для легшого холодного запуску. Переміщення важеля керування в положення ЗАКРИТО збагачує паливну суміш, що полегшує холодний запуск. Положення ВІДКРИТО забезпечує правильну суміш для роботи двигуна після запуску або для запуску прогрітого двигуна. Залежно від машини, на якій встановлено двигун, деякі елементи керування, такі як важіль дросельної заслінки або дросельної заслінки, можуть бути розташовані на ручці або в іншому місці машини та керуватися тросами або тягами.



## СТАРТЕР (РУЧНИЙ СТАРТЕР)

Потягнувши за ручку стартера та потягнувши за шнур, ви запускаєте двигун.



## **ПЕРЕВІРТЕ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГУНА**

Для власної безпеки та забезпечення довговічності двигуна, перед експлуатацією проведіть попередню перевірку компонентів двигуна. Це може допомогти запобігти пошкодженню двигуна або аваріям. Якщо під час початкової перевірки виявлено будь-які пошкодження, усуньте їх перед експлуатацією або зверніться до авторизованого сервісного центру.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Неправильне технічне обслуговування двигуна, відмова від огляду та перевірки його технічного стану перед експлуатацією може призвести до травмування оператора або осіб, що знаходяться поруч, або до пошкодження двигуна. Стан двигуна слід оцінювати перед кожною експлуатацією, а будь-які виявлені несправності необхідно усунути до початку роботи.</p> <p>Перед початком перевірки двигун необхідно встановити рівно, а ключ запалювання має бути в положенні <b>ВИМКНЕНО</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **ПЕРЕВІРКА СТАНУ ДВИГУНА**

Уважно огляньте двигун, перевірте наявність витоків оливи або палива на двигуні та навколо нього, видаліть будь-який надлишковий бруд, особливо навколо глушника та стартера, перевірте двигун на наявність будь-яких ознак пошкоджень, перевірте, чи всі кришки на місці, а всі болти та гайки надійно затягнуті.

Перед запуском обов'язково перевірте рівень моторної оливи. Запуск двигуна з недостатнім рівнем оливи призведе до його пошкодження. Деякі двигуни оснащені системою OIL ALERT, яка автоматично зупиняє двигун, якщо рівень оливи занадто низький. Щоб уникнути незручностей, пов'язаних з автоматичним, несподіваним вимкненням двигуна, завжди перевіряйте рівень оливи перед запуском. Перевірте чистоту та стан повітряного фільтра. Повітряний фільтр є одним із найважливіших компонентів, що визначають довговічність та надійність двигуна. Забруднений фільтр обмежує потік повітря до карбюратора, зменшуючи потужність, ускладнюючи запуск та збільшуючи витрату палива. Перевірте рівень палива. Експлуатація машини з повним паливним баком усуває непотрібний час простою для заправки.

## **ПЕРЕВІРКА СТАНУ МАШИНИ, НА ЯКІЙ ПРАЦЮЄ ДВИГУН**

Перед запуском двигуна уважно прочитайте інструкцію з експлуатації машини з двигуном відповідно до процедур та рекомендацій виробника, а також дотримуйтесь правил та умов безпечного використання обладнання, зазначених у ній, під час роботи.

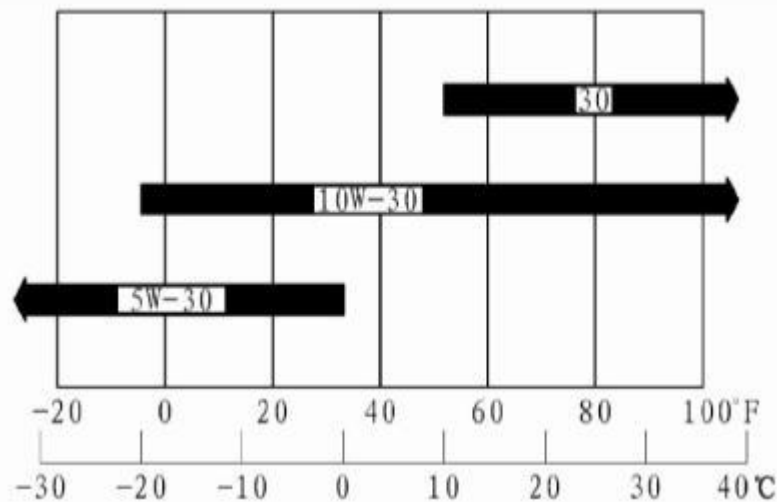
Моторна олива

## **РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО МОТОРНОЇ ОЛИВИ**

Олива є вирішальним компонентом для роботи та довговічності двигуна. Використовуйте автомобільну оливу з мийними засобами, призначеними для 4-тактних двигунів. Олива SAE 10W-30 рекомендується як найбільш універсальна олива за будь-яких температур. Оливи з іншими значеннями в'язкості (див. діаграму нижче) можна використовувати, коли середня температура в даній зоні перевищує діапазон, зазначений на діаграмі.



Класи в'язкості згідно зі стандартами SAE



Температура навколишнього середовища

Клас в'язкості SAE та класифікація експлуатації оливи вказані на етикетці в категорії API. Рекомендується категорія API SERVICE SE або SF.



**ПРИМІТКА:** Двигун постачається з заводу без оливи. Долийте оливу перед першим запуском! Перевіряйте рівень оливи перед кожним наступним запуском. Запуск та експлуатація двигуна без належного рівня оливи призведе до його пошкодження та не покриватиметься гарантією.

- Перевіряйте рівень оливи, коли двигун вимкнено, а машина знаходиться в горизонтальному, стійкому положенні.
- Вийміть масляний щуп/кришку та очистіть його.
- Встановіть кришку щупа на місце, не затягуючи її, зніміть її та перевірте рівень оливи на щупі.
- Якщо рівень оливи близький до мінімальної позначки (MIN) або нижче неї, долийте оливу до позначки MAX. Не переливайте.
- Закрутіть мірний ковпачок на місце.

Кришка паливного бака/щуп для вимірювання рівня палива





| Місткість масляних піддонів                                                       |        |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| 120°F<br>160/200°F(D),<br>160/200°F(D)-B,<br>160/200°F(D)-C                       | 0,60 л | (0,63 кварта США) |
| 240/270/340/390/420°F(D),<br>240/270°F(D)-B,<br>240/270°F(D)-C,<br>340/390°F(D)-D | 1,10 л | (1,2 кварта США)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>УВАГА:</b> Не переповнюйте піддон картера. Надмірна кількість оливи може спричинити: димлення, важкий запуск, забруднення свічок запалювання та насичення повітряного фільтра оливою.</p> <p>Відпрацьовану оливу необхідно зібрати у відповідний контейнер та доставити до спеціалізованого пункту збору для утилізації.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Паливо

### РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПАЛИВА

Використовуйте чистий, свіжий неетильований бензин з октановим числом не менше 89.

- Ці двигуни розроблені та адаптовані для використання неетильованого бензину. Неетильований бензин менше сприяє утворенню вуглецю та подовжує термін служби двигуна.
- Ніколи не використовуйте старий, неочищений бензин або суміш оливи та бензину. Захищайте паливний бак від бруду та води.
- Інколи, під високим навантаженням, можна чути металевий шум (стукіт), що є нормальним явищем і не слід враховувати.
- Якщо такі шуми не зникають за нормального навантаження, змініть марку бензину. Якщо це не допоможе, зверніться до найближчого сервісного центру.



|                                                                                                                       |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>Не використовуйте паливо в балонах під високим тиском.</p>                                          |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Бензин та його пари є легкозаймистими та вибухонебезпечними, що створює ризик опіків та пожежі.</p> |

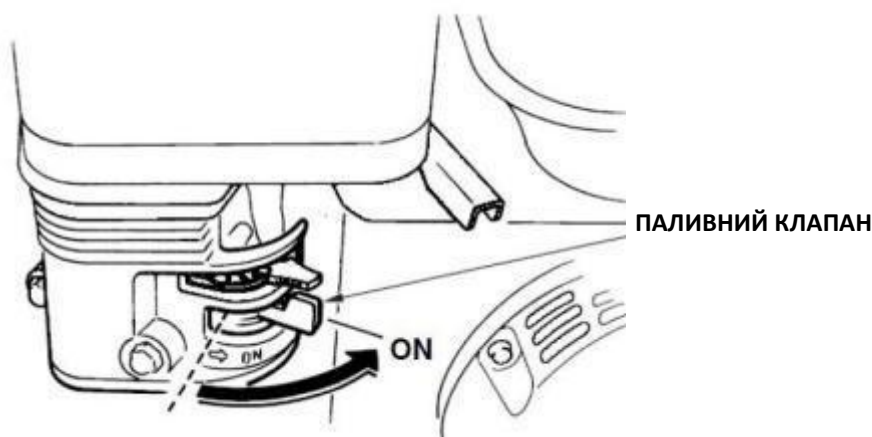
## Активація

### **РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

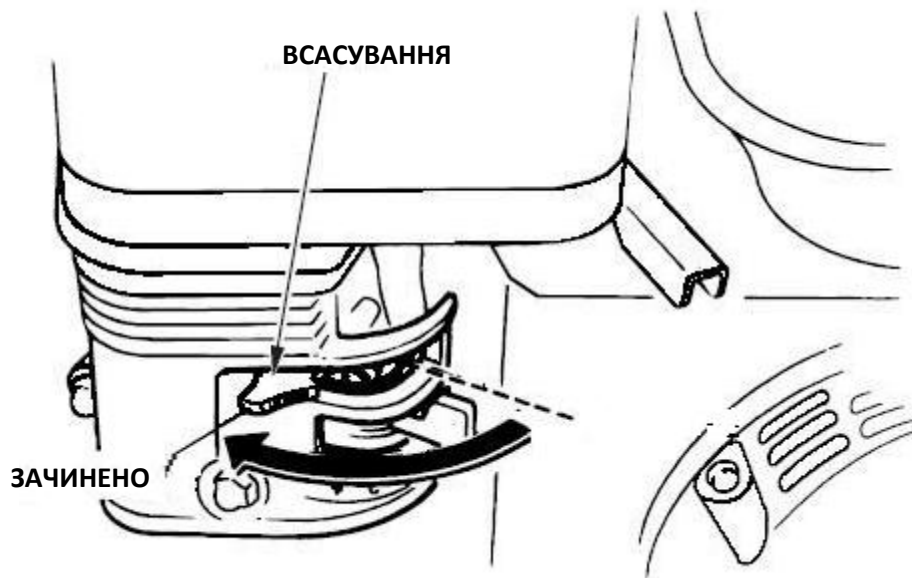
Перед першим запуском двигуна уважно прочитайте інструкцію з експлуатації, особливо розділи «Безпека експлуатації» та «Перед запуском».

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>Вихлопні гази двигуна містять отруйний чадний газ. Вдихання вихлопних газів небезпечно та може призвести до втрати свідомості або смерті. Не запускайте двигун у приміщенні. Ознайомтеся з обладнанням, що працює на двигуні, заходами безпеки, експлуатацією та процедурами експлуатації. Переконайтеся, що ви можете швидко зупинити двигун і машину у разі надзвичайної ситуації.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

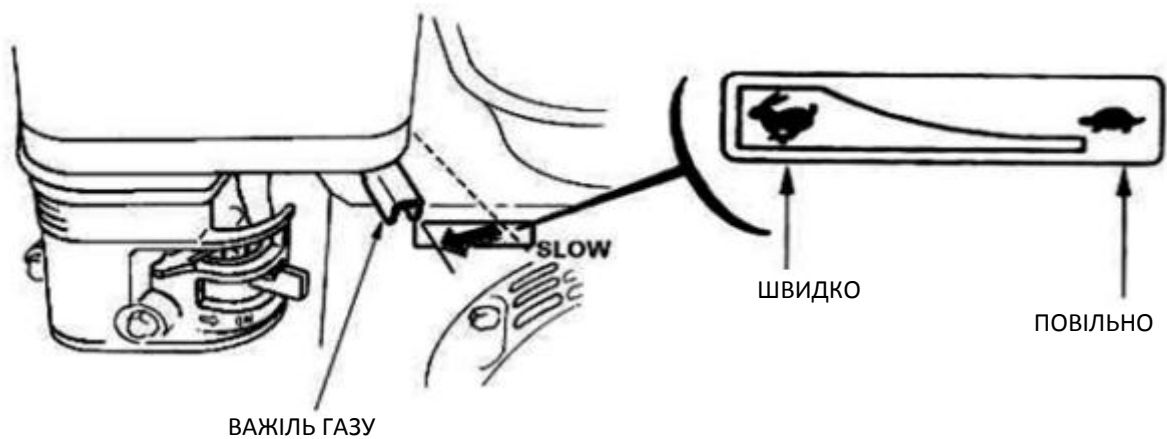
1. Поверніть паливний клапан у положення «УВІМК.».



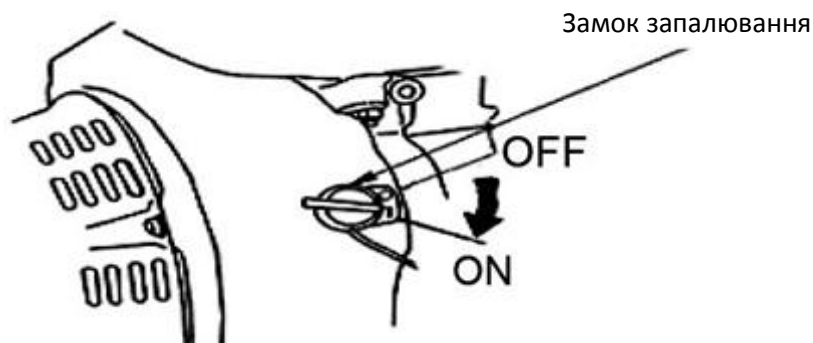
2. Щоб запустити холодний двигун, перемістіть важіль дросельної заслінки в положення «ЗАКРИТО». Щоб перезапустити гарячий двигун, залиште важіль дросельної заслінки у положенні «ВІДКРИТО». Деякі пристрої з цим двигуном використовують кабель дистанційної дросельної заслінки замість традиційного рішення, показаного нижче. Уважно прочитайте інструкції з експлуатації, надані виробником пристрою .



3. Перемістіть важіль регулювання швидкості з положення «ПОВІЛЬНО» приблизно на 1/3 у положення «ШВИДКО». Деякі пристрої з двигуном можуть мати дистанційне керування швидкістю за допомогою встановленого троса дросельної заслінки з важелем; зверніться до інструкції з експлуатації виробника машини.



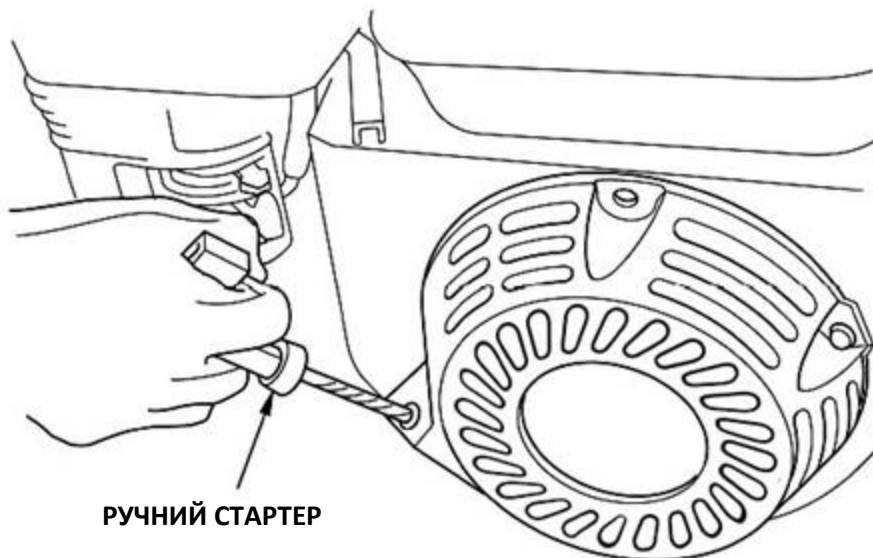
4. Поверніть ключ запалювання двигуна в положення «УВІМК.».



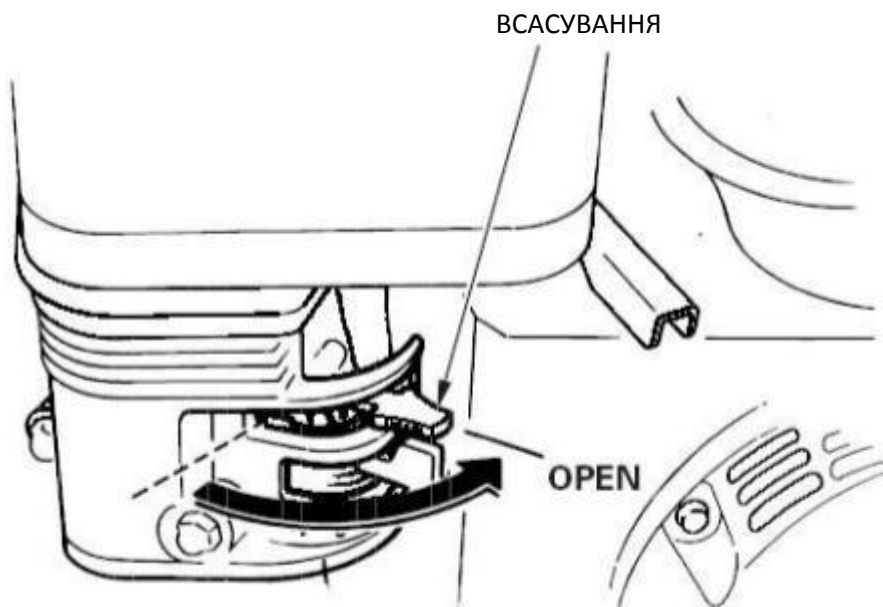
5. Перейдіть до ручного стартера.

СТАРТЕР (всі типи двигунів):

Візьміться за ручку стартера та обережно потягніть трос, доки не відчуєте опір. Потім витягніть трос рішучим, швидким рухом. Обережно дайте тросу змотати його назад і поверніть ручку у вихідне положення.



6. Якщо важіль дросельної заслінки було переведено в положення «ЗАКРИТО» для запуску холодного двигуна, поступово переміщуйте важіль дросельної заслінки в положення «ВІДКРИТО» під час прогрівання двигуна.

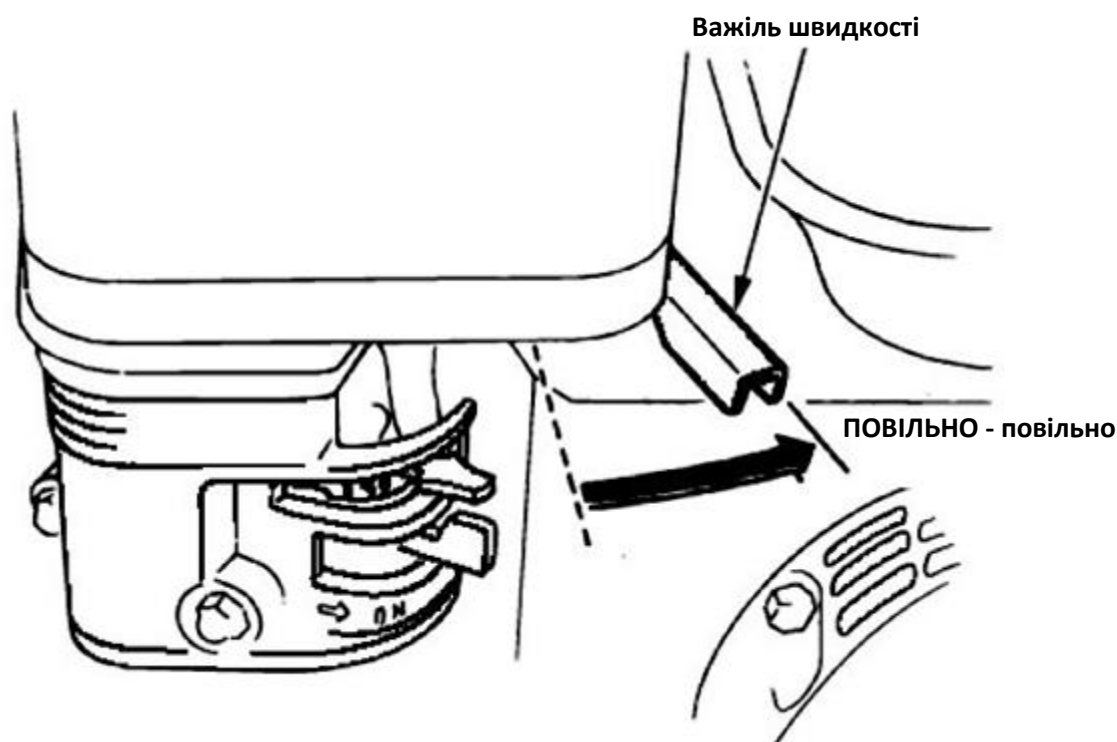


|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b>        | <p>Уважно перевірте, чи в двигуні є правильна кількість оливи.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Можливість зворотного удару стартера або затягування шнура до того, як ви встигнете відпустити ручку, може призвести до травмування руки або передпліччя. Завжди тягніть за шнур стартера міцно та міцно.<br/>Тримайте руки, волосся, ноги та вільний одяг подалі від обертових частин двигуна.<br/>Двигуни внутрішнього згоряння є джерелом тепла та швидко нагріваються. Такі компоненти, як глушник, можуть досягати дуже високих температур і спричиняти сильні опіки при контакті зі шкірою.</p> |

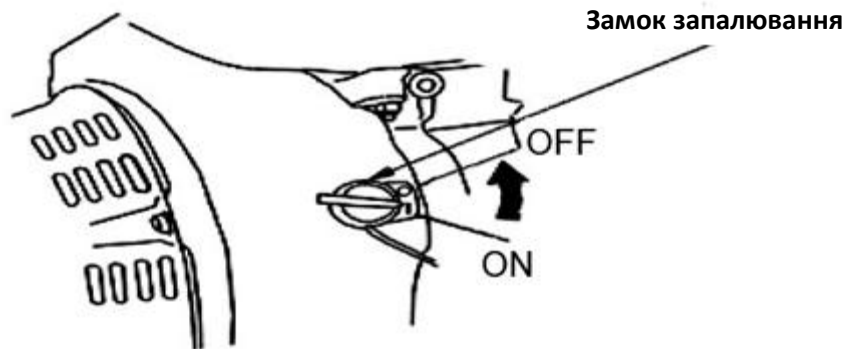
## Зупинка

Щоб раптово зупинити двигун, просто поверніть ключ запалювання в положення «ВИМК.». Для звичайної зупинки двигуна виконайте таку процедуру:

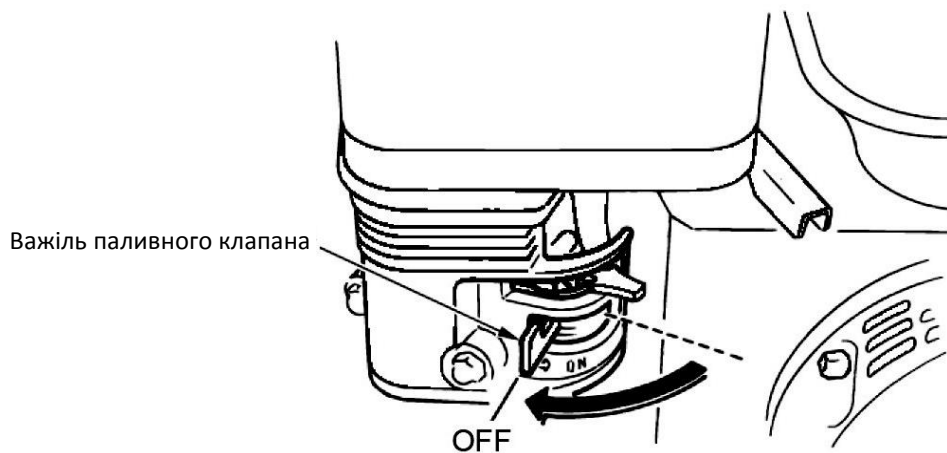
1. Перемістіть важіль дросельної заслінки в положення «ПОВІЛЬНО». Деякі пристрої можуть мати дистанційний важіль дросельної заслінки, яким керує трос. Зверніться до інструкції виробника пристрою, який живить цей двигун.



2. Поверніть ключ запалювання в положення «ВИМК.».

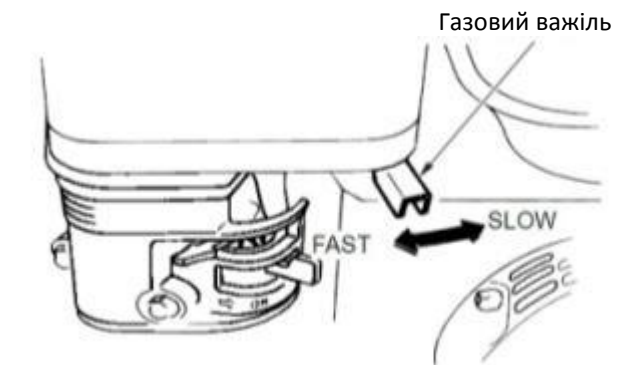


3. Поверніть важіль паливного клапана у положення «ВИМК.».

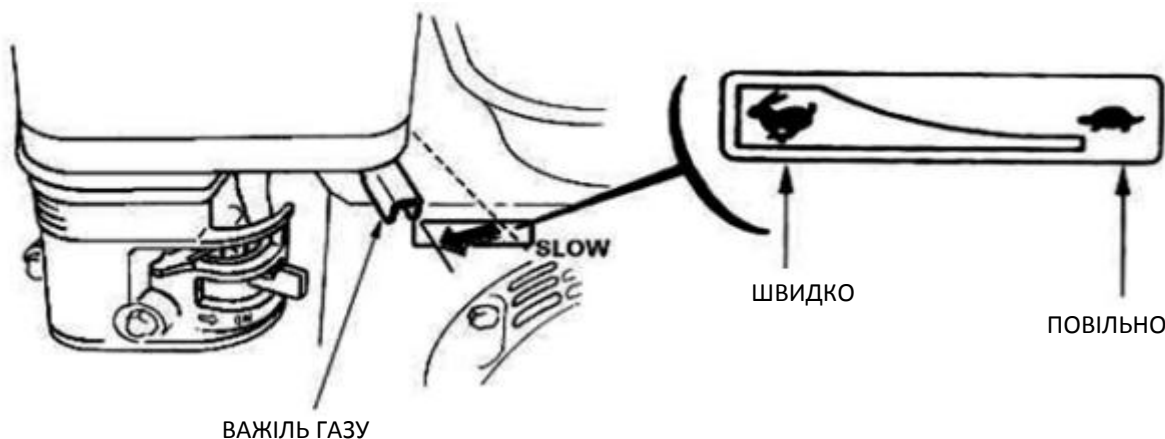


### **Контроль обертів двигуна**

Встановіть важіль керування дросельною заслінкою на потрібну швидкість, що відповідає роботі пристрою. Деякі пристрої мають дистанційне керування швидкістю двигуна за допомогою троса дросельної заслінки з важелем; це дещо відрізняється від того, що показано на малюнку нижче. Зверніться до інструкції з експлуатації пристрою, який живить цей двигун. Правильна швидкість для даної машини повинна бути чітко вказана виробником пристрою; будь ласка, зверніться до інструкцій виробника.







Швидкість обертання двигуна регулюється за допомогою важеля, показаного на малюнку. Для двигунів, встановлених на машині, швидкість можна регулювати дистанційно за допомогою важеля, розташованого в іншому місці машини. Перш ніж визначати оптимальну швидкість обертання двигуна, ознайомтеся з інструкціями виробника пристрою, що живиться від двигуна.

### РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКОСТІ ХОЛОСТОГО ХОДУ

1. Запустіть двигун на вулиці та дайте йому прогрітись до потрібної температури.
2. Перемістіть важіль дросельної заслінки в найповільніше положення.
3. Відрегулюйте швидкість обертання двигуна за допомогою регульовального гвинта до 1400-1500 об/хв.

КЛЮЧ ДЛЯ СВИЧОК ЗАПАЛЮВАННЯ 0,028-0,031 ДЮЙМА (0,70-0,80 ММ)

### ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

#### 4.1 Важливі аспекти експлуатації – безпека

Правильне технічне обслуговування двигуна, належним чином виконані перевірки та ремонт є основою безпечної та економічної експлуатації без будь-яких несправностей, а також забезпечення належного догляду за навколишнім середовищем.



Неправильне технічне обслуговування та експлуатація можуть призвести до несправності двигуна, створюючи ситуації, що становлять загрозу для здоров'я або життя. Під час експлуатації та технічного обслуговування дотримуйтесь інструкцій, описаних у цьому посібнику.

Для належного технічного обслуговування та експлуатації двигуна розроблено графік перевірок та планового технічного обслуговування з використанням основних інструментів. Інші завдання, що потребують більших знань, досвіду та спеціалізованих інструментів, слід виконувати в авторизованому сервісному центрі. Цей графік технічного обслуговування та ремонту застосовується до двигуна, що експлуатується за нормальних умов експлуатації. Якщо ваш двигун працює у важких умовах, таких як висока температура навколишнього середовища, пил, висока вологість або великі навантаження, зверніться до свого дилера або сервісного центру, щоб скласти індивідуальний план технічного обслуговування та ремонту для більш частого обслуговування.

Регулярне технічне обслуговування підтримуватиме продуктивність двигуна та продовжить термін його служби.



Найважливіші запобіжні заходи, що стосуються найбільш суттєвих небезпек, описані в посібнику. Однак, посібник не може охопити всі можливі ситуації та небезпеки, які можуть виникнути під час експлуатації та технічного обслуговування. Будьте обережні під час виконання будь-яких робіт з двигуном та машиною; найкраще, щоб усі послуги з обслуговування та ремонту виконував кваліфікований сервісний центр.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Недотримання правил безпеки, викладених у цьому посібнику, може призвести до травмування оператора. Завжди дотримуйтесь правил безпеки, викладених у цьому посібнику, під час експлуатації та технічного обслуговування. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Перш ніж розпочинати будь-які роботи з технічного обслуговування, переконайтеся, що двигун вимкнено, а ковпачок свічки запалювання знято, щоб уникнути багатьох потенційних небезпек:

-  наприклад, отруєння чадним газом – усі дії, незважаючи на вимкнення двигуна, слід виконувати в добре провітрюваному приміщенні або на вулиці.
-  опіки від гарячих деталей двигуна - Деталі двигуна та глушника дуже нагріваються, дайте їм охолонути перед обслуговуванням та ремонтом.
-  травми, спричинені обертовими частинами двигуна та машини - Двигун має бути вимкнений під час роботи, а обертові частини мають бути нерухомими, не запускайте двигун під час експлуатації та робіт з технічного обслуговування.
- випадковий запуск двигуна.

Зняття ковпачка свічки запалювання запобігає випадковому запуску двигуна. Перед початком роботи прочитайте інструкцію, переконавшись, що у вас є необхідні інструменти, знання та навички для виконання необхідних завдань. Щоб забезпечити належний пожежний захист, будьте надзвичайно обережні під час очищення двигуна. Не використовуйте бензин або інші легкозаймисті розчинники для очищення. Не використовуйте полум'я, не паліть і не зберігайте бензин або легкозаймисті матеріали поблизу двигуна під час роботи з ним. Пам'ятайте, що найякісніше обслуговування двигуна надається авторизованими сервісними центрами з відповідним досвідом та інструментами. Щоб гарантувати найвищий рівень якості та надійності, використовуйте для ремонту лише оригінальні, нові запасні частини.

#### Графік обслуговування та технічного обслуговування двигуна

| Регулярний період технічного обслуговування в місяцях або годинах, залежно від того, що настане раніше |                | Раніше кожен запуск | Після 1 місяць або після 20 годин роботи | Кожні 3 місяців або після кожного 50 годин | Кожні 6 місяців або після 100 годин роботи | Щороку або після кожних 300 годин роботи |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| ЕЛЕМЕНТ                                                                                                |                |                     |                                          |                                            |                                            |                                          |
| Моторна олива                                                                                          | Контроль рівня | ✓                   |                                          |                                            |                                            |                                          |
|                                                                                                        | Обмін          |                     | ✓                                        |                                            | ✓                                          |                                          |

|                                  |                         |                              |  |      |   |      |
|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|--|------|---|------|
| Повітряний фільтр                | Перевірка               | ✓                            |  |      |   |      |
|                                  | Прибирання              |                              |  | ✓(1) |   |      |
|                                  | Обмін                   |                              |  |      |   | ✓☆   |
| Свічка запалювання               | Перевірка<br>Прибирання |                              |  |      | ✓ |      |
|                                  | Обмін                   |                              |  |      |   | ✓    |
| Вставка магнітного гальма колеса | Перевірка               |                              |  |      | ✓ |      |
| Іскрогасник (додатково)          | Прибирання              |                              |  |      | ✓ |      |
| Мінімальні оберти за хвилину     | Регулювання             |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Зазор клапанів                   | Регулювання             |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Паливний бак і фільтр            | Прибирання              |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Камера згоряння                  | Прибирання              | Чистити кожні 300 годин (3)  |  |      |   |      |
| Паливна магістраль               | Перевірка               | Перевіряйте кожні 2 роки (3) |  |      |   |      |

- Замініть лише паперовий елемент повітряного фільтра.

(1) Виконуйте операцію частіше, якщо двигун працює у складних умовах (високий рівень запиленості, високе навантаження, висока температура).

(2) ці дії повинні виконуватися авторизованим сервісним центром.

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <b>ПРИМІТКА:</b> недотримання графіка технічного обслуговування призведе до несправностей, які не будуть визнані такими, що покриваються гарантією, а будуть спричинені недбалістю користувача обладнання. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b> | <b>Відпрацьована олива є небезпечними відходами та повинна утилізуватися відповідно до чинних норм. Не викидайте її разом з побутовими відходами! Рекомендується перелити оливу у відповідний контейнер та віднести її до компанії з утилізації.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Моторна олива

### **ПЕРЕВІРТЕ РІВЕНЬ МОТОРНОЇ ОЛІЇ.**

Рівень оливи перевіряється при вимкненому двигуні та встановленні машини на рівній, рівній поверхні в горизонтальному положенні.



1. Зніміть кришку заливної горловини оливи.
2. Перевірте рівень моторної оливи за допомогою щупа (протріть щуп, вставте його в заливний отвір, не закручуючи, а потім вийміть його та зчитайте рівень оливи).
3. Якщо рівень оливи занадто низький, долийте відповідну оливу так, щоб рівень сягав принаймні нижнього краю заливного отвору.
4. Закрутіть кришку заливної горловини оливи на місце.



**Робота двигуна без оливи або з занадто низьким рівнем оливи призведе до його заклинювання.**

Деякі типи двигунів оснащені системою OIL ALERT, яка автоматично зупиняє двигун, якщо рівень оливи занадто низький. Щоб уникнути незручностей, пов'язаних з автоматичним, несподіваним вимкненням двигуна, завжди перевіряйте рівень оливи перед запуском двигуна.

## **ЗАМІНА МОТОРНОГО МАСЛА**

Завжди зливайте оливу, коли двигун прогрітий. Це забезпечить швидкий та повний злив олії з двигуна.

1. Підготуйте відповідну ємність для оливи, відкрутіть кришку заливної горловини/щуп, а потім відкрутіть зливну пробку та злийте оливу в підготовлену ємність.
2. Після повного зливу відпрацьованої оливи щільно закрутіть зливну пробку. Будь ласка, утилізуйте відпрацьовану оливу таким чином, щоб не створювати загрози для навколишнього середовища. Не виливайте оливу на землю, у каналізацію або у сміттєві баки. Віднесіть оливу в герметичному контейнері до найближчої заправки або спеціалізованого центру переробки.
3. Розмістивши двигун горизонтально на рівній, плоскій поверхні, продуйте свіжу оливу через заливний отвір, доки вона не досягне нижнього краю заливного отвору.
4. Закрутіть кришку заливної горловини на місце.

## ОБ'ЄМ МАСЛЯНОГО ПІДДОНА ДЛЯ ОКРЕМИХ ТИПІВ ДВИГУНІВ

| Місткість масляних піддонів                                                 |        |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| 120°F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                       | 0,60 л | (0,63 кварта США) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 л | (1,2 кварта США)  |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Робота двигуна з недостатньою кількістю оливи призведе до його пошкодження, зокрема до заклинювання! Система попередження про рівень оливи (OIL ALERT), якщо вона встановлена, запобігає роботі двигуна з недостатньою кількістю оливи та зупиняє його. Однак завжди пам'ятайте про необхідність перевіряти правильний рівень оливи перед запуском двигуна.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ОЛИВА ДЛЯ РЕДУКТОРНОЇ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧІ (ТІЛЬКИ ДЛЯ ОБЛАДНАНИХ МОДЕЛЕЙ)

Деякі моделі двигунів оснащені редукторами, які зменшують швидкість двигуна на половинне передаточне число. Ці шестерні заповнені 500 мл оливи.

Перевірка масла в коробці передач:



1. Зніміть кришку заливної горловини оливи та протріть щуп для вимірювання рівня оливи.
2. Вставте щуп у заливну горловину, не закручуйте його.
3. Якщо рівень оливи занадто низький, долийте оливу до верхньої позначки на щупі, використовуючи ту саму оливу, що й у двигуні.

| Об'єм оливи в редукторі   |         |
|---------------------------|---------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B | 500 см3 |

## РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО МОТОРНОЇ ОЛИВИ

Для заправки двигуна використовуйте якісну мийну оливу, призначену для 4-тактних автомобільних двигунів, з класифікацією API SF або вище. Завжди перевіряйте класифікацію оливи під час заправки та повторного заправлення двигуна. Найбільш рекомендованою оливою для загального використання є олива з в'язкістю SAE 10W-30. Для роботи двигуна за нижчих або вищих температур вибирайте оливу відповідно до рекомендацій, наведених у таблиці нижче.

### Заправка паливом

Після вимкнення двигуна зніміть кришку паливного бака та перевірте рівень палива. Долийте паливо, якщо рівень низький. Завжди заправляйте паливо в добре провітрюваному приміщенні перед запуском двигуна. Якщо двигун нещодавно використовувався, дайте йому охолонути. Заливайте паливо повільно та уникайте розливання або розбризкування. Не заправляйте бак вище заливної горловини. Після заправки щільно затягніть кришку заливної горловини.

Ніколи не наливайте бензин у приміщення, де пари бензину можуть контактувати з відкритим вогнем, плитами, водонагрівачами тощо. Тримайте бензин подалі від електрообладнання, газових грелів із пристроями запалювання, електроінструментів, електричних шнурів та інших потенційних джерел іскор. Розлите паливо не лише становить небезпеку пожежі, але й небезпечне для навколишнього середовища. Негайно витирайте будь-яке розлите паливо.



| Місткість паливного бака                                                                   |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 л |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 л |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 л |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 л |



Паливо може пошкодити пластик та лакофарбове покриття компонентів двигуна. Будьте обережні під час заправки бака та уникайте розливання палива. Будь-які пошкодження, спричинені розлитим бензином, не покриваються гарантією.

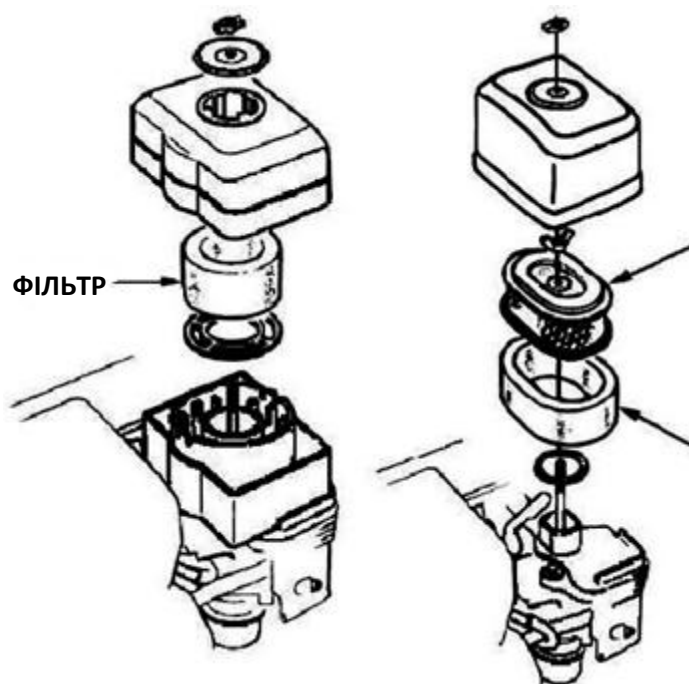
## ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР

### ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР - ПЕРЕВІРКА

Перед кожним запуском двигуна перевіряйте повітряний фільтр. Забруднені елементи слід очистити або замінити. Якщо повітряний фільтр або його компоненти пошкоджені, завжди замінюйте їх. Якщо повітряний фільтр наповнений маслом (мокрого типу), обов'язково також перевірте рівень масла.

### ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР - РОБОТА

Повітряний фільтр є одним з найважливіших компонентів, що визначає довговічність та надійність двигуна. Забруднений фільтр обмежує потік повітря до карбюратора, зменшуючи потужність, ускладнюючи запуск та збільшуючи витрату палива. Перевіряйте фільтр перед кожним запуском. Якщо двигун працює в запиленних умовах, обслуговуйте фільтр частіше, ніж зазначено в таблиці технічного обслуговування.

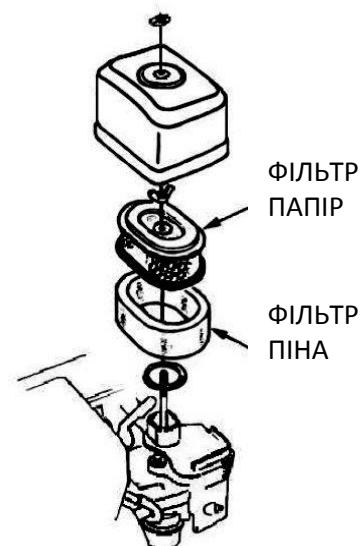


Експлуатація двигуна без повітряного фільтра, або з пошкодженим чи сильно забрудненим фільтром, призводить до потрапляння пилу, бруду та піску в двигун, що призводить до його виходу з ладу або швидкого зносу. Пошкодження та поломки, що виникли внаслідок цього, не покриваються гарантією.

## ТИПИ ПОВІТРЯНИХ ФІЛЬТРІВ

Подвійний паперовий фільтр з губчастим попереднім фільтром (префільтр)

1. Відкрутіть гайку-барашек з кришки фільтра та зніміть корпус фільтра.
2. Відкрутіть кришку та вийміть фільтруючий елемент.
3. Вийміть паперову вставку з попереднього фільтра.
4. Перевірте обидва фільтруючі елементи, переконайтеся, що вони пошкоджені, якщо так, замініть їх новими.
5. Очистіть елементи повітряного фільтра, якщо їх потрібно буде зібрати знову.



## ОЧИЩЕННЯ ПАПЕРОВОГО ЕЛЕМЕНТА

Постукавши фільтруючим елементом по твердій поверхні, витрусіть більший бруд, а потім продуйте його з боку карбюратора (зсередини назовні) стисненим повітрям під максимальним тиском 30 psi (207 кПа). Не використовуйте щітку для очищення, оскільки це втисне бруд у фільтрувальний папір. Не використовуйте бензин або інші розчинники для очищення.



Не мийте та не чистіть паперові фільтри щіткою, завжди замінійте їх новими, якщо вони дуже брудні або пошкоджені.

## ОЧИЩЕННЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ФІЛЬТРА

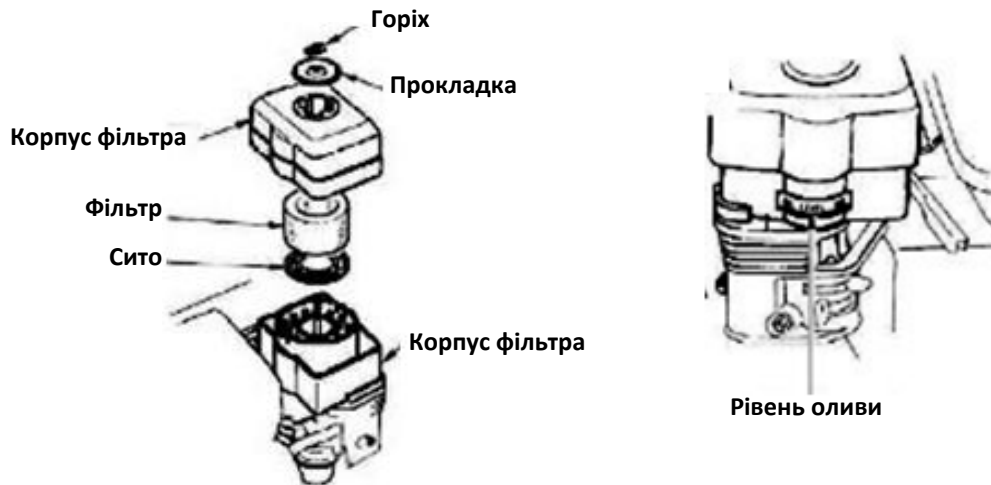
Попередній фільтр виготовлений з губки.

1. Помийте попередній фільтр у теплій мильній воді, промийте та дайте йому висохнути.
2. Замочіть поролоновий попередній фільтр у чистій моторній олії, а потім вичавіть надлишок олії. Поролоновий попередній фільтр, встановлений із занадто великою кількістю олії, призведе до димлення з глушника.
3. Витріть пил з впускного каналу карбюратора вологою ганчіркою. Будьте обережні, щоб не забруднити пилом канал, що веде до карбюратора.
4. Помістіть поролоновий попередній фільтр поверх паперового фільтра та затягніть весь фільтруючий елемент до карбюратора за допомогою гайки-барашка.
5. Встановіть корпус фільтра та затягніть гайку.



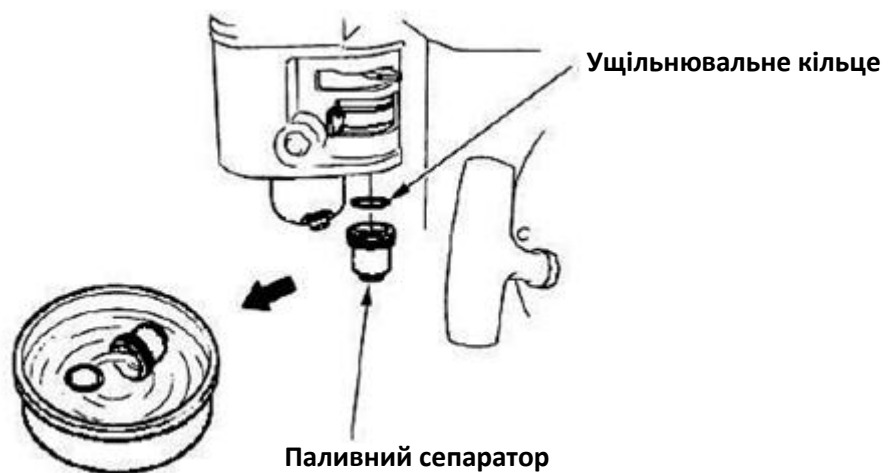
## МАСЛЯНИЙ ФІЛЬТР (ВОЛОГОГО ТИПУ)

1. Відкрутіть гайку-барашек з кришки фільтра та зніміть корпус фільтра.
2. Вийміть повітряний фільтр з корпусу, промийте корпус і фільтр теплою водою з мийним засобом, прополощіть і дайте висохнути.
3. Занурте фільтруючий елемент в оливу, вийміть його та зачекайте, поки стече зайва олива.
4. Залийте приблизно 60 см<sup>3</sup> чистої моторної оливи в резервуар повітряного фільтра.
5. Встановіть повітряний фільтр і затягніть гайку-барашек.



## ОЧИЩЕННЯ ПАЛИВОВІДДІЛЬНИКА В КАРБЮРАТОРІ

1. Закрийте паливний клапан, перемістивши важіль клапана у положення ВИМКНЕНО.
2. Видаліть осад та інші забруднювачі з резервуара.

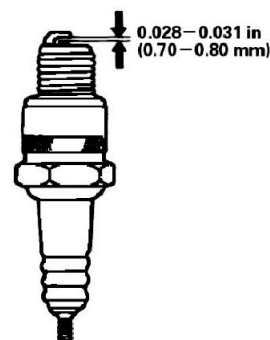


|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Бензин — це легкозаймиста та вибухонебезпечна речовина. Будьте надзвичайно обережні під час заправки, зливу або переливання палива. - Вимкніть двигун і дайте йому охолонути. Не використовуйте поблизу відкритий вогонь, іскри або високотемпературні прилади. - Заправляйте паливо лише на відкритому повітрі. У разі розлиття палива витріть розлив і винесіть двигун із затопленої зони в безпечне місце.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Промийте очищувач та кільце ущільнювача у негорючому розчиннику та ретельно висушіть.
4. Замініть ущільнювальне кільце ущільнювача та надійно затягніть поплавцеву чашу/паливний сепаратор.
5. Поверніть паливний клапан у положення «УВІМК.» та перевірте систему на наявність витоків. Якщо є витoki, замініть кільце ущільнювача.

#### СВІЧКА ЗАПАЛЮВАННЯ

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Після зупинки двигуна свічка запалювання та циліндр все ще дуже гарячі та можуть спричинити опіки, якщо до них доторкнутися. Зачекайте, поки двигун охолоне.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



свічковий ключ

Рекомендовані свічки запалювання:

F7RTC або еквівалент. Рекомендовані свічки запалювання мають відповідний тепловий рейтинг для нормальної роботи двигуна.

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Неправильні свічки запалювання можуть призвести до пошкодження двигуна. Свічка запалювання повинна мати правильний зазор між електродами, а електроди та ізолятор повинні бути чистими, без відкладень та вуглецевих відкладень, а також неушкодженими.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Зніміть ковпачок свічки запалювання та видаліть будь-який бруд навколо свічки запалювання.
2. За допомогою ключа для свічок запалювання вийміть свічку запалювання.
3. Перевірте свічку запалювання, якщо вона дуже брудна або пошкоджена (згорілий електрод, тріснутий ізолятор тощо) - замініть її на нову.
4. Виміряйте зазор між електродами за допомогою щупа. Правильний зазор має становити 0,7-0,8 мм. Якщо потрібно відрегулювати зазор, обережно зігніть або погніть бічний електрод.
5. Закрутіть свічку запалювання пальцями до упору.
6. Затягніть свічку запалювання свічковим ключем, обережно, щоб не пошкодити різьбу.

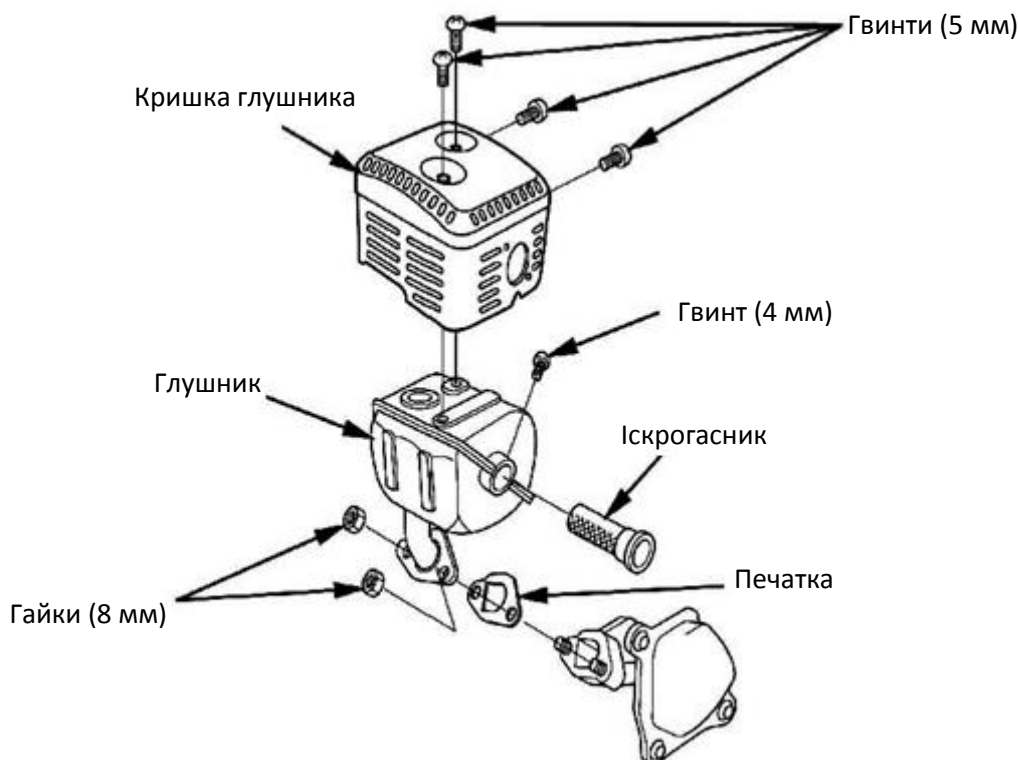
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Під час вкручування нової свічки запалювання затягніть її гайковим ключем на <math>\frac{1}{2}</math> оберту, а під час вкручування вживаної свічки запалювання — на <math>\frac{1}{8}</math> - <math>\frac{1}{4}</math> оберту.</p> |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Занадто вільна свічка запалювання може сильно нагрітися та пошкодити двигун. Надмірне затягування свічки запалювання може призвести до пошкодження різьби в головці блоку циліндрів. Замініть ковпачок свічки запалювання.</p>       |

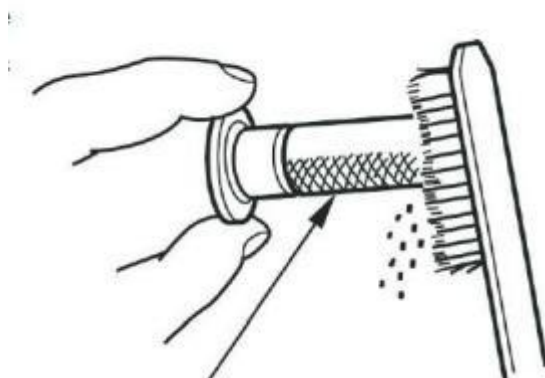
## Іскрогасник

Іскрогасник не входить до стандартної комплектації двигуна. Оскільки за деяких обставин двигуни не можуть працювати без нього, іскрогасник можна придбати у авторизованого дилера наших двигунів. Для забезпечення належної роботи іскрогасник необхідно обслуговувати кожні 100 годин роботи двигуна.

**УВАГА:** Після зупинки двигуна глушник та навколишня область все ще дуже гарячі та можуть спричинити опіки, якщо до них доторкнутися. Дайте двигуну охолонути, перш ніж обслуговувати уловлювач.

1. Відкрутіть гвинти 3 x 4 мм дефлектора вихлопної системи та зніміть його.
2. Відкрутіть 4 гвинти кришки глушника 5 мм і зніміть кришку.
3. Відкрутіть 4-міліметровий гвинт кріплення іскрогасника та зніміть його з глушника, намагаючись не пошкодити металеву сітку іскрогасника. Замініть іскрогасник, якщо сітка пошкоджена.
4. Використовуйте дротяну щітку, щоб видалити будь-які накопичення вуглецю на сітці іскрогасника. Будьте обережні, щоб не пошкодити іскрогасник. Сітка повинна бути без тріщин або отворів; замініть її, якщо вона пошкоджена.
5. Встановіть уловлювач і зберіть глушник у зворотному порядку.





екран кетчера



Ніколи не працюйте з двигуном без встановленого іскрогасника в лісах, сухих кущах тощо. Іскри з глушника можуть спричинити пожежу!

## ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

### Підготовка до зберігання

Правильне зберігання та підготовка до зберігання двигуна є важливими для забезпечення його довговічності та надійності. Такий двигун легше запускати, коли настає час, а критично важливі деталі захищені від іржі.

Перед очищенням дайте двигуну охолонути щонайменше півгодини. Не використовуйте для очищення воду під тиском, бензин або інші розчинники. Миття двигуна водою може призвести до потрапляння води у фільтр, карбюратор або циліндр, що може пошкодити ці компоненти. Очистіть двигун сухою ганчіркою або щіткою. Змастіть зовнішні компоненти двигуна легким шаром олії.

## ПАЛИВО

Паливо, що залишається в баку двигуна, старіє, розшаровується та втрачає свої властивості. Таке паливо може пошкодити карбюратор, паливні магістралі та інші частини паливної системи. Безпечний термін зберігання палива в баку двигуна залежить від багатьох факторів: складу палива, температури, за якої зберігається двигун, та кількості палива в баку. Часткове заповнення бака паливом та велика кількість повітря сприяють погіршенню якості палива, а високі температури зберігання також прискорюють старіння палива. Залежно від умов та якості палива, термін придатності бензину, що зберігається в баку, становить приблизно кілька місяців. Після цього терміну паливна система або важливі деталі карбюратора можуть забруднитися відкладеннями смоли. Щоб продовжити термін придатності бензину, додайте стабілізатор. Стабілізатор додають до свіжого палива, повністю заповнюючи бак.

### При додаванні стабілізатора:

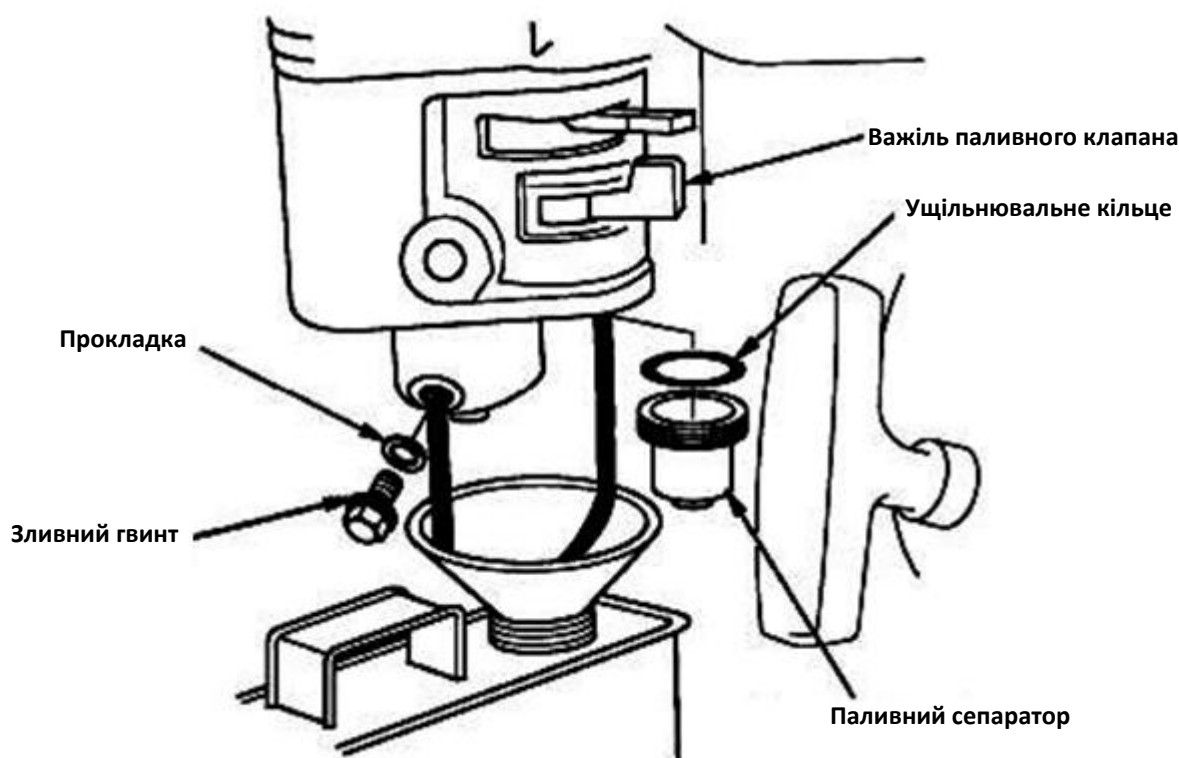
1. Дотримуйтесь інструкцій виробника щодо використання стабілізатора.
  2. Завжди дайте двигуну працювати приблизно 10 хвилин після додавання стабілізатора, щоб паливо з присадками потрапило до карбюратора, витісняючи паливо без присадок.
- Під час підготовки двигуна до тривалого зберігання найкраще спорожнити паливний бак, наприклад, повністю спаливши його, доки двигун не зупиниться через брак палива.



Бензин — це легкозаймиста та вибухонебезпечна речовина. Будьте надзвичайно обережні під час заправки, зливу або переливання палива. Вимкніть двигун і дайте йому охолонути. Не використовуйте поблизу відкритий вогонь, іскри або високотемпературні прилади. Зливайте або заправляйте паливо лише на відкритому повітрі. У разі розлиття палива негайно витріть розлив і вийміть двигун із затопленої зони.

### **ЗЛИВ ПАЛИВА З БАКА ТА КАРБЮРАТОРА**

1. Підготуйте відповідну ємність для палива.
2. Відкрийте паливний клапан, перемістивши його в положення ON - OPEN (УВІМК. - ВІДКРИТО).
3. Відкрутіть зливний гвинт карбюратора та злийте паливо з бака та карбюратора.
4. Щільно затягніть зливний болт, не забувши встановити ущільнювальну шайбу.
5. Закрийте паливний клапан, положення OFF - ЗАЧИНЕНО



### **МОТОРНА ОЛИВА**

Під час підготовки двигуна до тривалого зберігання:

1. Замініть моторну оливу (як описано раніше в інструкції).
2. Зніміть свічку запалювання, продуйте приблизно 5-10 мл чистої моторної оливи в циліндр через отвір свічки запалювання.
3. Повільно витягніть пусковий шнур, щоб добре розподілити налиту оливу по циліндрі з поршнем.
4. Вкрутіть свічку запалювання.
5. Обережно потягніть за шнур стартера, доки не відчуєте легкий опір (фаза стиснення). Це закрий клапани та запобіжить потраплянню бруду в циліндр.

6. Обережно поверніть пусковий шнур у початкове положення. Якщо двигун зберігатиметься з паливом у баку, важливо забезпечити належний протипожежний захист та вентиляцію. Тримайте двигун подалі від відкритого вогню, іскор та високих температур. Також не зберігайте двигун поблизу працюючого електрообладнання. Зберігайте двигун у сухому місці, щоб захистити його від корозії та вологи.

Якщо в двигуні закінчилося паливо, закрийте паливний клапан, повернувши його в положення «ВИМК.». Зберігайте двигун, встановлений у машині, горизонтально на рівній, рівній поверхні. Нахил двигуна призведе до розливання палива або оливи. Перед зберіганням двигуна дайте йому повністю охолонути та накрийте його, щоб захистити від пилу. Не накривайте двигун поліетиленовою плівкою або іншими герметичними матеріалами; таке покриття з часом спричинить корозію.

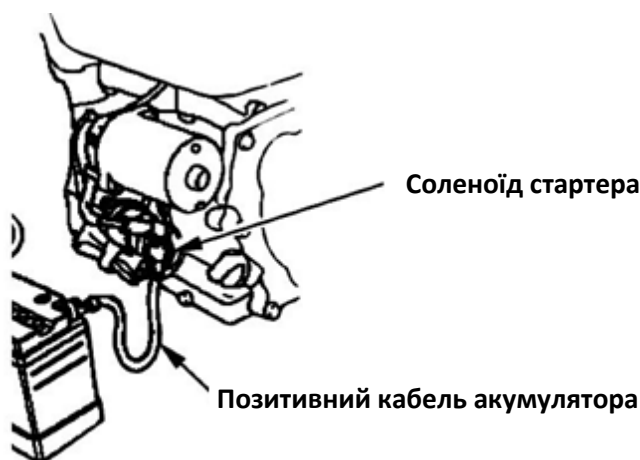
### **ЗАПУСК ДВИГУНА ПІСЛЯ ТРИВАЛОГО ПРОСТОЮ ТА ЗБЕРІГАННЯ**

Після тривалого зберігання запустіть двигун відповідно до розділу «ПЕРЕД ЗАПУСКОМ». Якщо паливний бак був злити, заправте його свіжим, чистим, якісним паливом. Пам'ятайте, що паливо старіє під час зберігання. Якщо перед зберіганням у циліндр було додано 5-10 мл моторної оливи, двигун буде надмірно диміти протягом перших кількох хвилин після запуску. Це нормально через згоряння оливи в циліндрі та має зникнути протягом кількох хвилин.

### **ТРАНСПОРТ**

Не транспортуйте гарячий двигун; дайте йому охолонути. Під час транспортування двигуна не нахилийте його. Намагайтеся тримати його рівно та в нормальному монтажному положенні. Поверніть перемикач вибору палива у положення ВИМК.

### **ПІДКЛЮЧЕННЯ АКУМУЛЯТОРА ДЛЯ ДВИГУНІВ З ЕЛЕКТРИЧНИМ ЗАПУСКОМ**



Використовуйте акумулятори на 12 В ємністю не менше 18 Аг.

Будьте обережні, щоб не підключити кабелі навпаки, оскільки це призведе до короткого замикання в системі заряджання двигуна. Завжди спочатку підключайте позитивний (+) кабель акумулятора, а потім негативний (-) кабель.

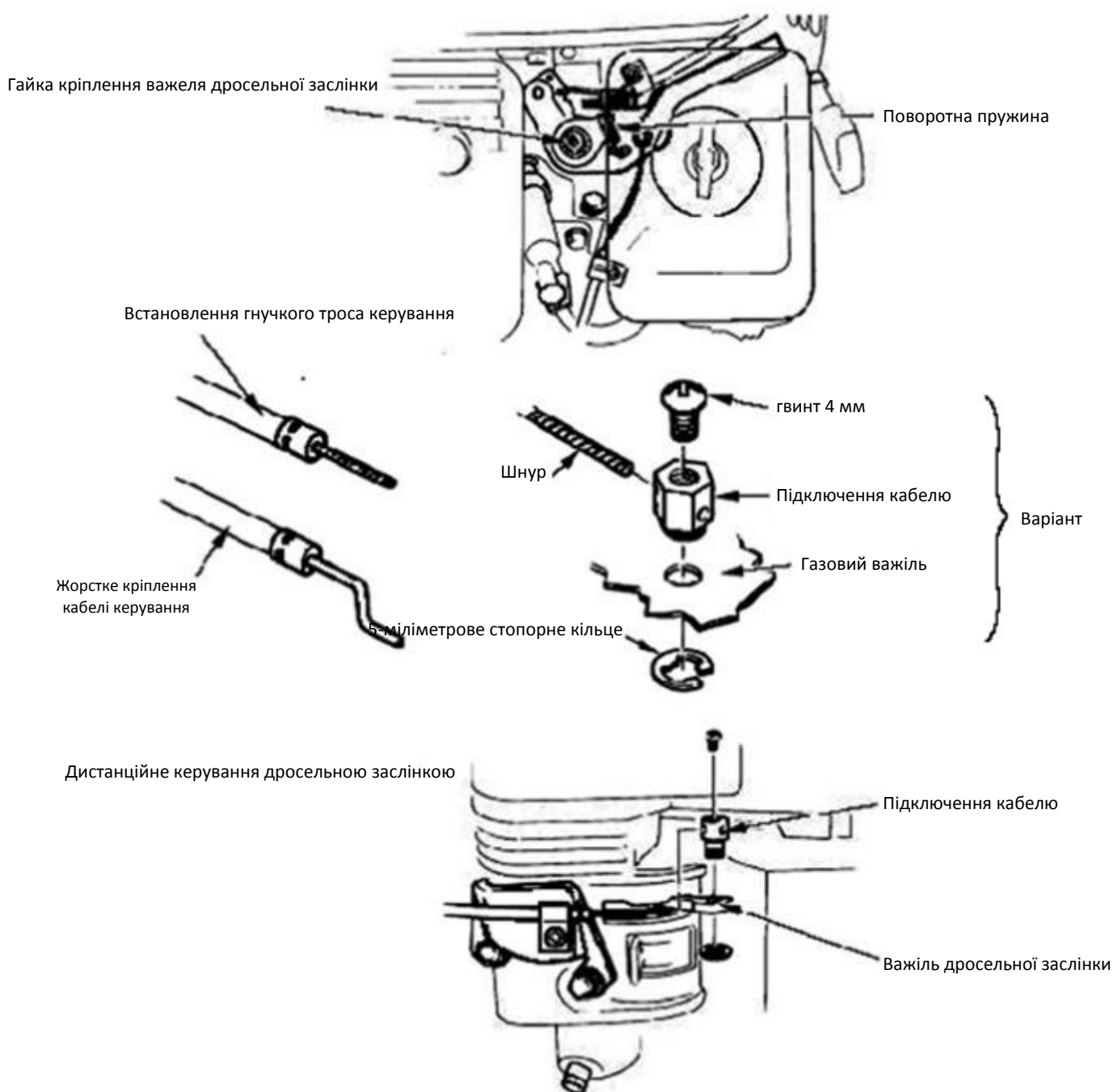




Акумулятор може вибухнути, якщо не дотримуватися належних процедур. Вибух може становити загрозу для здоров'я та життя будь-кого, хто знаходиться поблизу. Тримайте подалі від акумулятора відкрите полум'я, іскор тощо.

1. Підключіть позитивний (+) кабель акумулятора до клеми соленоїда стартера, як показано.
2. Підключіть негативний кабель акумулятора до шпильки кріплення двигуна, рами обладнання або іншого заземлювального пристрою.
3. Підключіть позитивний (+) кабель до (+) клеми акумулятора, як показано.
4. Підключіть негативний (-) кабель до клеми акумулятора (-), як показано.
5. Змастіть клеми акумулятора та кінці кабелів тонким шаром мастила.

## КЕРУВАННЯ КАБЕЛЕМ





Двигуни мають опцію дистанційного керування важелями дросельної заслінки та повітряної заслінки за допомогою троса.

На схемах нижче показано можливість підключення важеля до тросів керування, виготовлених як зі сталевого дроту, так і з плетеного сталевого троса.

### ***ВИКОРИСТАННЯ ДВИГУНА НА ВЕЛИКОЇ ВИСОТИ***

Двигун розроблено та сертифіковано для експлуатації на рівні моря. Експлуатація двигуна на великих висотах призведе до втрати потужності та збільшення викидів. Паливна суміш буде дуже збагаченою, що збільшить витрату палива. Втрата потужності, спричинена роботою на великих висотах, становить приблизно 3,5% на кожні 300 м. Безперервна робота двигуна на висоті понад 1500 м вимагає адаптації та повторного регулювання в авторизованому сервісному центрі. Експлуатація двигуна на висотах, нижчих за ті, для яких він був розроблений, призведе до зниження потужності, перегріву та може призвести до пошкоджень, спричинених надмірно збідненою паливно-повітряною сумішшю.

### ***ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ***

Щоб забезпечити найвищий рівень якості та надійності, використовуйте лише нові, оригінальні запасні частини та аксесуари для ремонту та заміни. Система контролю вихлопних газів розроблена, виготовлена та сертифікована на основі роботи з оригінальними запасними частинами та аксесуарами. Оригінальні запасні частини та аксесуари виготовляються за тими ж стандартами, що й деталі, що використовуються в двигуні, тому ви можете бути впевнені в їхній якості та надійності. Використання неоригінальних запасних частин або деталей неякісної якості може негативно вплинути як на продуктивність і довговічність двигуна, так і на ефективність системи контролю вихлопних газів.

## ПРОБЛЕМИ ТА ЇХ ВИРІШЕННЯ

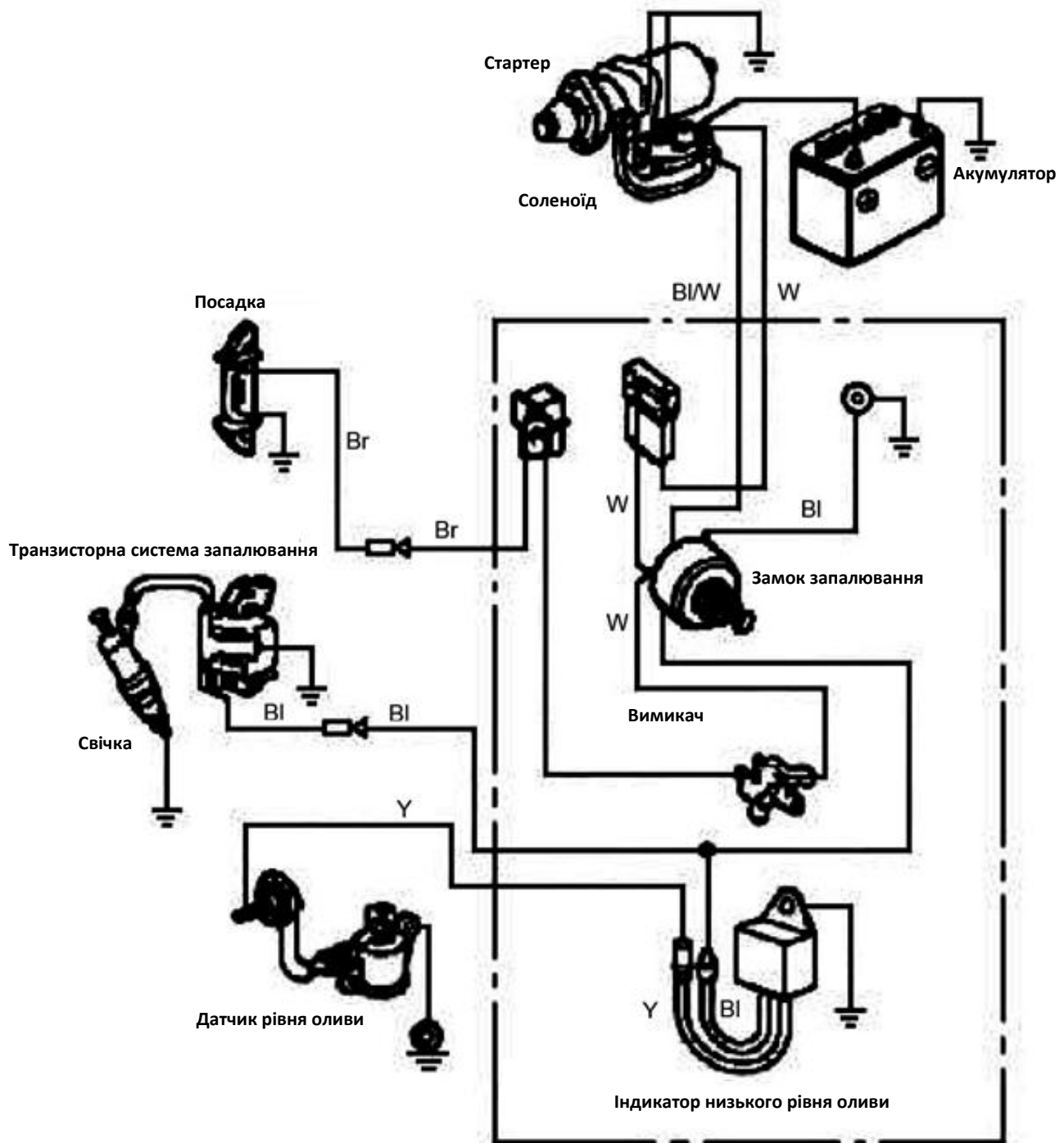
| Двигун не заводиться                                  | Можливі причини                                                                                     | Рішення                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Перевірте важелі керування.                           | Дросель у положенні "ВІДКРИТО".                                                                     | Вимкніть дросельну заслінку в положення «ЗАКРИТО», якщо двигун не прогрівся.                                                    |
|                                                       | Вимикач двигуна в положенні "ВИМК." - вимкнено.                                                     | Поверніть перемикач у положення «УВИМК.».                                                                                       |
| Перевірте паливо.                                     | Без палива.                                                                                         | Залийте паливо.                                                                                                                 |
|                                                       | Паливо низької якості, двигун зберігався без зливу бензину, заправлений старим бензином.            | Злийте паливо з бака та карбюратора. Залийте чистий, свіжий бензин у бак.                                                       |
| Зніміть свічку запалювання та перевірте.              | Неправильна свічка запалювання або її пошкодження, неправильний зазор між електродами.              | Відрегулюйте зазор між електродами або замініть свічку запалювання.                                                             |
|                                                       | Залита свічка запалювання (двигун залитий паливом).                                                 | Висушіть свічку запалювання та встановіть її назад. Запустіть двигун, встановивши важіль керування в положення "FAST" (ШВИДКО). |
| Відвезіть двигун до авторизованого сервісного центру. | Заблокований паливний фільтр, несправність карбюратора, неправильне запалювання, заїдання           | Замініть або відремонтуйте несправні компоненти.                                                                                |
| Нестача потужності                                    | Можливі причини                                                                                     | Рішення                                                                                                                         |
| Перевірте повітряний фільтр.                          | Засмічення фільтруючих елементів.                                                                   | Очистіть або замініть фільтруючі елементи.                                                                                      |
| Перевірте паливо.                                     | Без палива.                                                                                         | Залийте паливо.                                                                                                                 |
|                                                       | Паливо низької якості, зберігання двигуна без зливу рідини, заправка старим паливом.                | Злийте паливний бак і карбюратор, заправте свіжим бензином.                                                                     |
| Відвезіть двигун до авторизованого сервісного центру. | Засмічення паливного фільтра, поломка карбюратора, неправильне запалювання, заїдання клапанів тощо. | Замініть або відремонтуйте несправні компоненти.                                                                                |
| Переривчаста робота двигуна                           | Можливі причини                                                                                     | Рішення                                                                                                                         |
| 1. Перевірте свічку запалювання.                      | Пошкодження свічки запалювання.                                                                     | Встановіть нову свічку запалювання                                                                                              |
|                                                       | Неправильний зазор між електродами.                                                                 | Встановіть зазор між 0,7 та 0,8 мм.                                                                                             |
| 2. Перевірте фільтр                                   | Забруднений елемент повітряного фільтра.                                                            | Очистити або замінити.                                                                                                          |

### Технічне обслуговування

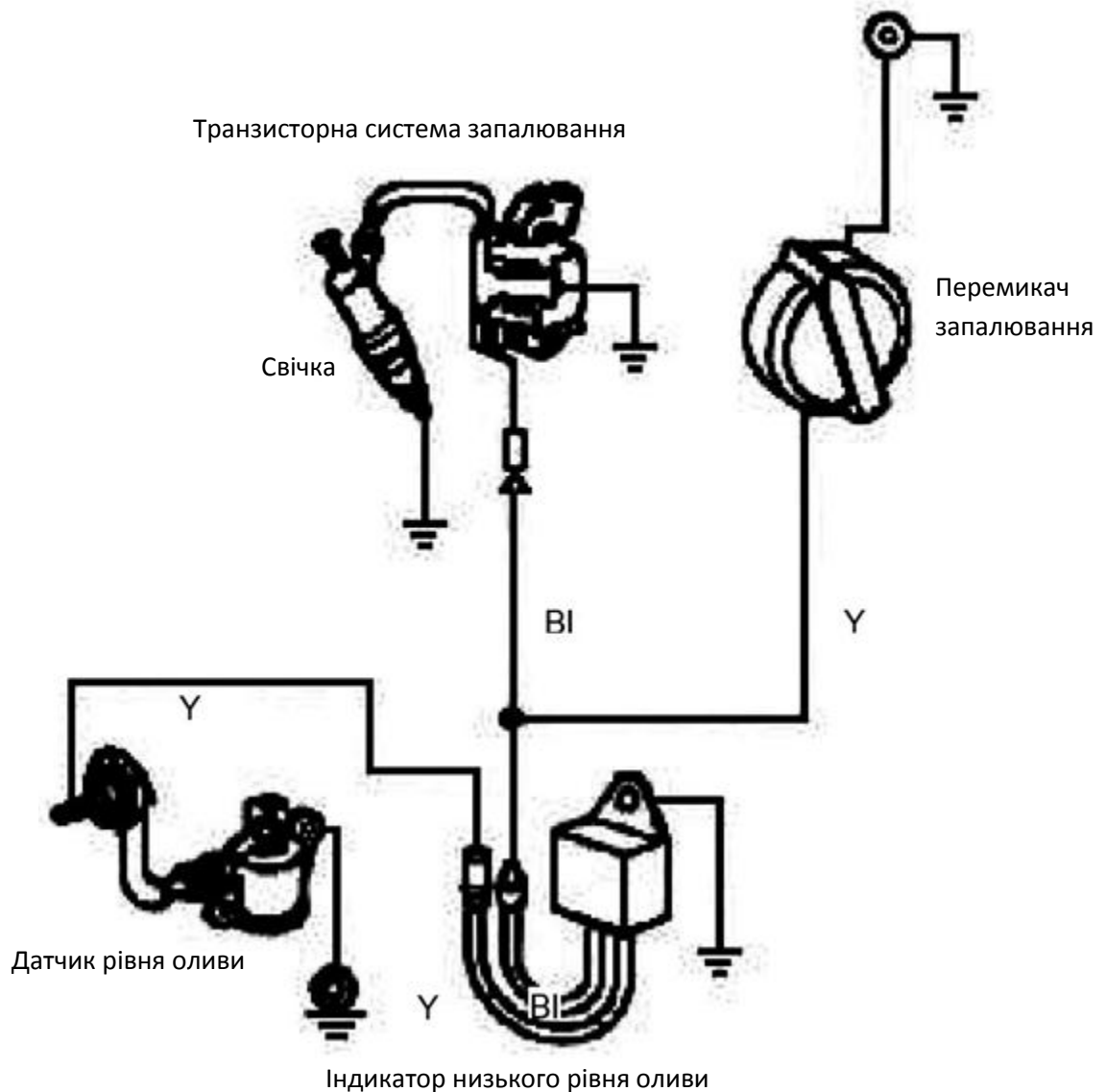
Дотримуйтесь графіка обслуговування та ремонту. Зверніть увагу, що таблиця базується на припущенні, що машина, в якій встановлено двигун, використовується за призначенням. Інтенсивне використання, експлуатація за високих температур, високої вологості та запиленних умов вимагають частішого обслуговування двигуна, ніж рекомендовано в графіку.

## ЕЛЕКТРИЧНА СИСТЕМА

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## ДЛЯ ДВИГУНІВ ІЗ СИСТЕМОЮ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НИЗЬКИЙ РІВЕНЬ АКУМУЛЯТОРА ТА МАСЛА



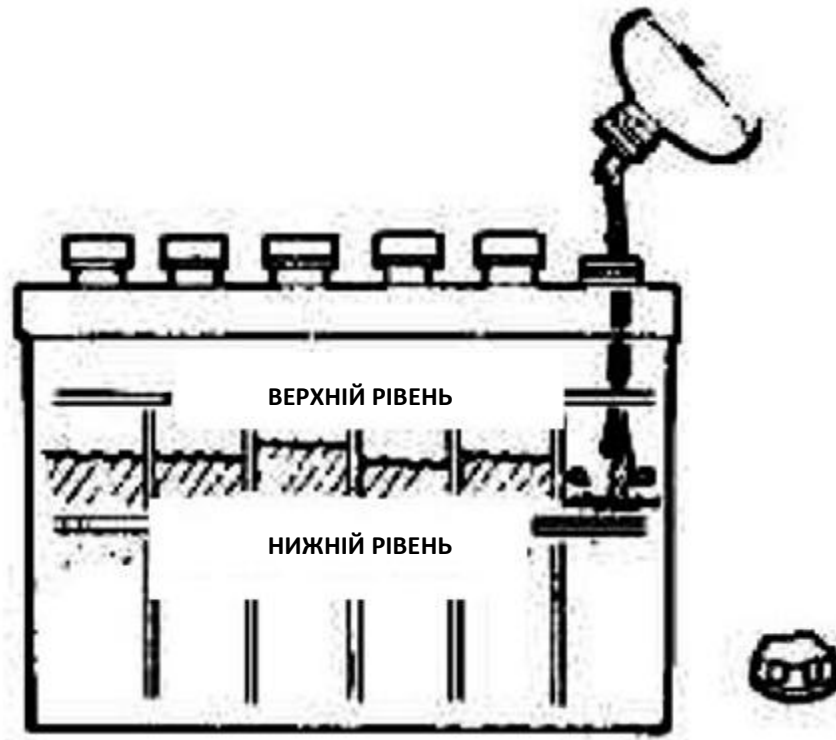
### АКУМУЛЯТОР

Використовуйте акумулятори 12 В ємністю щонайменше 18 А·год. Будьте обережні, щоб не підключити кабелі навпаки, це призведе до короткого замикання в системі заряджання двигуна. Завжди спочатку підключайте позитивний (+) кабель акумулятора, а потім негативний (-) кабель.



Акумулятор може вибухнути, якщо не дотримуватися належних процедур. Вибух може становити загрозу для здоров'я та життя будь-кого, хто знаходиться поблизу. Тримайте подалі від акумулятора відкрите полум'я, іскор тощо.

Слідкуйте за рівнем електроліту в акумуляторі. Якщо рівень нижчий за мінімальну позначку, зніміть кришки та долийте дистильовану воду до рівня між верхнім та нижнім допустимими рівнями. Рівень електроліту має бути рівномірним у всіх елементах акумулятора.



Останні дві цифри року застосування маркування CE - 23

## ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС

**GEKO Sp z o. o. Sp. K. Kimlina, вул. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

заявляє з повною відповідальністю, що :

Двигун внутрішнього згоряння Loncin G390F потужністю 13 к.с., діаметр 25 мм, тип: G80249, модель: G390F

відповідає вимогам Європейського Парламенту та Ради:

- **2006/42/ЄС** Європейського Парламенту та Ради від 17 травня 2006 року про машини,
- Регламент **2016/1628** від 14 вересня 2016 року про вимоги щодо гранично допустимих викидів газоподібних та твердих забруднюючих речовин та затвердження типу двигунів внутрішнього згоряння для позашляхової мобільної техніки, що вносить зміни до Регламентів (ЄС) № 1024/2012 та (ЄС) № 167/2013, а також вносить зміни до Директиви 97/68/ЄС та скасовує її,
- Імплементацийний регламент Комісії (ЄС) **2017/656** від 19 грудня 2016 року, що встановлює адміністративні вимоги щодо граничних значень викидів та затвердження типу двигунів внутрішнього згоряння для позашляхової мобільної техніки,
- Імплементацийний регламент Комісії (ЄС) **2018/988** від 27 квітня 2018 року про внесення змін та виправлень до Імплементацийного регламенту Комісії (ЄС) 2017/656, що встановлює адміністративні вимоги щодо граничних значень викидів та затвердження типу двигунів внутрішнього згоряння для позашляхової мобільної техніки, а також стандартів EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011, відповідає сертифікату типу ЄС № 50257483 001 від 14.05.2019, виданому TUV Rheinland LGA Products GmbH, TillystraBe 2, 90431 Нюрнберг, Країна: Німеччина, Телефон: +49 (0) 9116555225, Факс: +49 (0) 9116555226, Електронна пошта: service@de.tuv.com, Вебсайт: www.tuv.com/safety

Ідентифікаційний номер уповноваженого органу: 0197

та № M.2023.206.C81761 від 15 лютого 2023 р., виданий UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Анкара, Країна: Туреччина, Телефон: 00 90 312 443 03 90, Факс: 0090312 443 03 76

Електронна пошта: udem@udem.com.tr, Вебсайт: www.udem.com.tr

Ідентифікаційний номер уповноваженого органу: 2292

2000/14/ЄС: процедура оцінки відповідності, що використовується згідно з Додатком IV.

Вимірний рівень звукової потужності LWA становить: 99,2 дБ(А)

Гарантований рівень звукової потужності LWA становить: 108 дБ(А)

Сертифікат e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02, виданий SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Країна: Люксембург, Телефон: +352/357214-250, Факс: +352/357214-244, Електронна пошта: info@snch.lu, Веб-сайт: http://www.snch.lu/

Ця Декларація про відповідність вимогам ЄС втрачає чинність, якщо виріб змінено або перебудовано без згоди виробника.

**За підготовку та зберігання технічної документації відповідають такі особи:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Spacerowa Street 3, 97-500 Radomsko.

Кітлін, 10.01.2023

Місце та дата видачі



**Лариса Ковальчик**

Прізвище, ім'я та посада уповноваженої особи



# G80249

Modelis: G390F

**Vidaus degimo variklis 13 AG Loncin G390F 25mm**

Originalių instrukcijų vertimas

**LT**



## Vidaus degimo variklis 13 AG Loncin G390F 25mm

### DĖMESIO!

Prieš naudodami atidžiai perskaitykite šį vadovą ir išsaugokite jį ateičiai.

Pagaminta:

**GEKO ribotos atsakomybės bendrovė, Sp.k.**

Kietlin, Spacerowa gatvė 3,

97-500 Radomskas

[geko@geko.pl](mailto:geko@geko.pl)

[www.geko.pl](http://www.geko.pl)

**LT - LIETUVIŠKA VERSIJA**



### ***Techniniai duomenys***

***Variklio darbinis tūris: 389 cm<sup>3</sup>***

***Variklio tipas: benzininis, vieno cilindro, keturių taktų, su viršutiniu vožtuvu (OHV), oru aušinamas, rankinis užvedimas***

***Maksimali galia: 13 AG***

***Maksimalus sukimo momentas: 3600 aps./min.***

***Alyvos karterio talpa: 1100 ml***

***Kuro bako talpa: 6500 ml***

***Cilindro skersmuo x eiga: 88x64 mm***

***Veleno skersmuo: 25 mm***

## SAUGUMAS

### 1.1 Bendrosios saugos sąlygos

#### PRIEŠ UŽVEDANT VARIKLĮ

Atidžiai perskaitykite šį vadovą ir šio variklio varomo įrenginio gamintojo pateiktas instrukcijas. Nesilaikant šių instrukcijų, galite susižaloti ar net mirti.

NAUDOJIMO INSTRUKCIJOJE IR APTARNAVIMO GRAFIKUJE yra vertingos saugos informacijos.

Įsitikinkite, kad žinote apie visus pavojus, susijusius su variklio naudojimu ir su tuo susijusius pavojus.

Apsvarstykite, kaip galite išvengti aukščiau išvardytų rizikos veiksnių.

Šiame vadove pavojaus simbolis naudojamas norint nurodyti pavojų, kuris gali sukelti sužalojimą ar mirtį.

Ženklėjimas (ĮSPĖJIMAS, PAVOJUS arba ATSARGIAI) naudojamas norint pabrėžti elementus, kurie yra ypač svarbūs saugiam variklio darbui palaikyti, kurių nesilaikymas gali sukelti pavojų sveikatai.

|                                                                                    |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>ĮSPĖJIMAS</b> – žymi pavojų, dėl kurio gali būti kūno sužalojimas arba mirtis.                  |
|   | <b>PAVOJUS</b> – nurodo riziką, kuri, jei nepakankamai įvertinta, gali sukelti mirtį arba negalią. |
|  | <b>ATSARGIAI</b> – rodo pavojų sveikatai.                                                          |



Kai naudojamas be papildomo pavojaus simbolio, tai rodo variklio gedimo riziką.

|                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Variklio išmetamosiose dujose yra medžiagų, kurios kelia grėsmę sveikatai ir gyvybei. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|



Kaip variklio gamintojas / importuotojas, mes nežinome, kokį įrenginį jis varys, todėl labai svarbu perskaityti įrenginio, kuriame šis variklis naudojamas, naudojimo instrukcijas.

#### PAVOJAUS INDIKACIJOS, SIMBOLIAI IR JŲ REIKŠMĖ:



**Elektros  
šokas**



**Karštas  
elementas**



**Atatranka**



**Judančios  
dalys**



**Toksiški  
dūmai**



**Degus**



**Sprogstamasis**

#### ***Naudotojo / savininko atsakomybė***

- Varikliai yra sukurti taip, kad veiktų saugiai ir patikimai, kai naudojami pagal šiame vadove pateiktas instrukcijas. Todėl prieš pradedant naudoti variklį labai svarbu perskaityti ir suprasti čia pateiktą informaciją. To nepadarius, gali kilti pavojus naudotojo saugumui ir sugesti mašina.
- Išmokite greitai sustabdyti variklį ir niekada neleiskite jo naudoti niekam be išankstinio apmokymo.
- Neleiskite vaikams valdyti variklio ir laikykite vaikus bei naminius gyvūnus atokiau nuo variklio / mašinos darbo zonos. Neužveskite variklio be prijungto įtaiso!

#### ***BŪKITE LABAI ATSARGŪS PILDYDAMI DEGALŲ BAKO***

Benzinas yra itin degus, o garai gali lengvai sprogti. Degalų baką pildykite lauke, gerai vėdinamoje patalpoje, išjungę ir šaltą variklį. Niekada nerūkykite šalia benzino ir laikykite atokiai nuo liepsnos, kibirkščių ir pan. Benziną visada laikykite patvirtintoje talpykloje. Prieš užvesdami variklį, kruopščiai nuvalykite išsiliejusį benziną ir įsitikinkite, kad paviršius yra sausas.

#### ***KARŠTAS DUSLINTUVAS***

- Duslintuvas labai įkaista, kai variklis veikia, ir kurį laiką išlieka karštas po to, kai jis išjungiamas. Jokiomis aplinkybėmis nelieskite karšto duslintuvo. Prieš įnešdami įrenginį į saugojimo vietą, leiskite varikliui atvėsti.
- Siekiant sumažinti gaisro pavojų ir užtikrinti tinkamą vėdinimą, variklį laikykite bent 1 metro atstumu nuo sienų ir kitos įrangos. Nelaikykite degių medžiagų šalia variklio.

## APSINUODIJIMO ANGLIES MONOKSIDU RIZIKA

Variklio išmetamosiose dujose yra anglies monoksido – bekvapių ir nuodingų dujų. Venkite įkvėpti išmetamųjų dujų ir niekada nenaudokite variklio uždaroje erdvėje arba prastai vėdinamose vietose, kuriose trūksta gryno oro.

## MAŠINA, KURIOS VARIKLIS YRA SUMONTUOTAS

Atidžiai perskaitykite visas mašinos, kurioje veikia variklis, naudojimo instrukcijas, ypač saugos instrukcijas.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>DEGUS SPROGIMAS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  <p><b>UWAGA<br/>WARNING</b></p> <p><b>ĮSPĖJIMAS: Benzinas ir jo garai yra itin sprogūs ir degūs, gali sukelti sunkius nudegimus ar net mirtį.</b></p> |
| <p><b>PILDANT DEGALUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išjunkite variklį (OFF padėtis) ir palaukite maždaug 2 minutes, kol jis atvės, prieš atsukdami degalų bako dangtelį.</li> <li>• Degalų baką pildykite tik lauke arba gerai vėdinamoje patalpoje.</li> <li>• Neperpildykite bako, palikite 4 cm laisvos vietos nuo įpylimo angos krašto, kad benzinas galėtų plėstis.</li> <li>• Laikykitės benzino atokiau nuo kibirkščių, liepsnos, viryklės uždegimo liepsnų ar kitų uždegimo šaltinių.</li> <li>• Reguliariai tikrinkite degalų linijas, baką, karbiuratorių ir jungtis; jei atsiranda nuotėkių, kreipkitės į artimiausią techninės priežiūros centrą.</li> </ul> <p><b>UŽVEDANT VARIKLĮ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinkite, ar uždegimo žvakė, duslintuvas, degalų įpylimo angos dangtelis ir oro filtras yra savo vietose.</li> <li>• Neužveskite variklio, kai išimta uždegimo žvakė.</li> <li>• Jei išsiliejo degalai, prieš užvesdami variklį palaukite, kol jie išgaruos.</li> <li>• Jei variklis perpildytas, svirtį nustatykite į ATIDARYTA/VEIKTI padėtį, o droselį – į GREITO padėtį.</li> </ul> <p><b>KOL ĮRENGINYS VEIKIA</b></p> <p>Nepakreipkite variklio ar įrenginio, nes pakreipus gali atsirasti degalų nuotėkių.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nenaudokite karbiuratoriaus droselio funkcijos varikliui sustabdyti.</li> </ul> <p><b>ĮRENGINIO TRANSPORTAVIMO METU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportuokite įrenginį su tuščiu degalų baku arba uždarytu degalų tiekimo vožtuvu.</li> </ul> <p><b>KAI VARIKLIS LAIKOMAS SU DEGALAIŠ BAKE</b></p> <p>Laikyti atokiai nuo uždegimo šaltinių, prietaisų, naudojančių atvirą liepsną, pvz., viryklių, katilų ir kt., ir kitų prietaisų, kurie skleidžia kibirkštis, nes degalų garai gali užsidegti.</p> |                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>DEGUS      SPROGIMAS</p> | <div data-bbox="1018 210 1259 282">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Užvedant variklį susidaro kibirkštys, kurios gali uždegti degias dujas. Sprogimo arba gaisro pavojus .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neužveskite, jei netoliese yra dujų šaltinis.</li> </ul>             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ATGAL</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div data-bbox="1018 548 1259 620">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Staigus starterio virvės traukimas gali sukelti atatraką ir patraukti ranką bei plaštaką link variklio prieš atleisdami rankeną, dėl to galite patempti raumenis, lūžti ar kitaip susižaloti .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Užvedant variklį, pirmiausia šiek tiek patraukite starterio virvę, kol pajusite pasipriešinimą, ir tik tada traukite virvę greitu, ryžtingu judesiu.</li> <li>• Mašinos komponentai, kurie yra tiesiogiai prijungti prie variklio, pavyzdžiui, peiliai, skriemuliai ir krumpliaračiai, turi būti tvirtai ir visam laikui pritvirtinti.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>TOKSINIAI DŪMAI</p>                                                                                           | <div data-bbox="1018 1016 1259 1088">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Variklio išmetamosiose dujose yra anglies monoksido – bekvapių ir bespalvių dujų, kurios yra labai nuodingos .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variklį užveskite ir naudokite tik lauke.</li> <li>• Neužveskite variklio uždaroje patalpoje, net jei jos gerai vėdinamos arba langai atidaryti.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

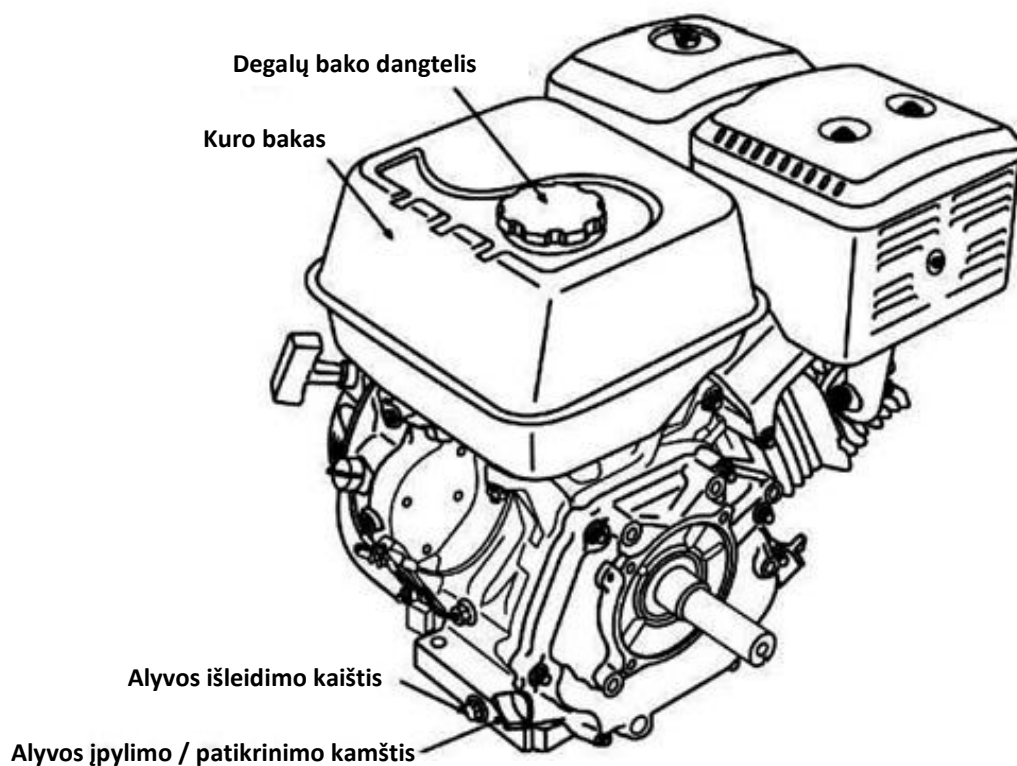
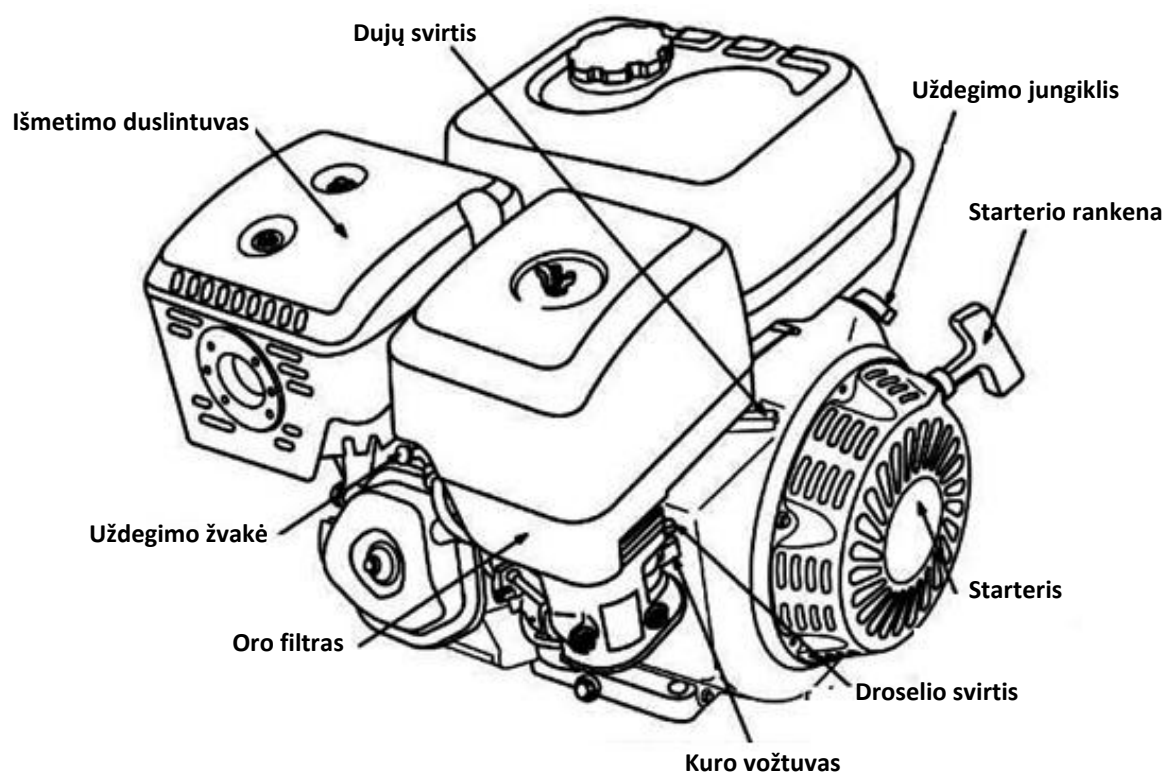
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>JUDANTYS ELEMENTAI</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div data-bbox="1018 1375 1259 1447">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Besisukančios dalys gali užkabinti rankas, kojas, plaukus ar drabužius, o tai gali sukelti rimtus kūno sužalojimus ar net galūnės amputaciją .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variklį užveskite tik tada, kai yra sumontuoti visi apsauginiai įtaisai ir saugos įtaisai.</li> <li>• Laikykite rankas, kojas ir plaukus atokiau nuo besisukančių mašinos dalių.</li> <li>• Suriškite ilgus plaukus ir nuimkite visus papuošalus, grandinėles, šalikus ir pan.</li> <li>• Venkite neužsegtų drabužių ir kabančių drabužių dalių, kurios gali įstrigti besisukančiose mašinos dalyse.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>DEGUS</p>  <p>ELEMENTAS<br/>KARŠTA</p>                     | <div data-bbox="1018 210 1259 284">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Degimo varikliai yra galingas šilumos šaltinis. Ypač variklio duslintuvas labai įkaista ir gali sunkiai nudeginti, jei jį paliečiate. Sausos medžiagos, pavyzdžiui, sausa žolė ar lapai, gali lengvai užsidegti, kai liečiasi su duslintuvu.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prieš liėdami duslintuvą, cilindrą ar kitas karštas dalis, palaukite, kol variklis atvės.</li> <li>• Pašalinkite visas degias medžiagas nuo duslintuvo ir variklio cilindro.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ELEKTROS<br/>ŠOKAS</p>  <p>JUDANTYS<br/>ELEMENTAI</p>  <p>DEGUS</p>                                                                                                                                                                                            | <div data-bbox="1018 795 1259 869">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Atsitiktinai užvedus variklį, gali kilti kibirkštys, dėl kurių gali kilti gaisro pavojus. Atsitiktinis suaktyvinimas taip pat gali sukelti galūnių įstrigimą, todėl kyla rimto kūno sužalojimo pavojus ir gali tekti amputuoti galūnę.</p> |
| <p><b>PRIEŠ PRADĖDAMI TECHNINĘ PRIEŽIŪRĄ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atjunkite uždegimo žvakės laidą nuo uždegimo žvakės ir laikykite jį atokiau nuo uždegimo žvakės.</li> <li>• Atjunkite neigiamą laidą nuo akumulatoriaus (tik varikliams su elektriniu užvedimu).</li> </ul> <p><b>UŽDEGIMO ŽVAKĖS BANDYMO METU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naudokite tik patvirtintus uždegimo žvakių testerus.</li> <li>• Nebandykite variklio, kai išimta uždegimo žvakė.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## VARIKLIO KONSTRUKCIJA IR VALDYMO ELEMENTAI

### 2.1 Variklio konstrukcija

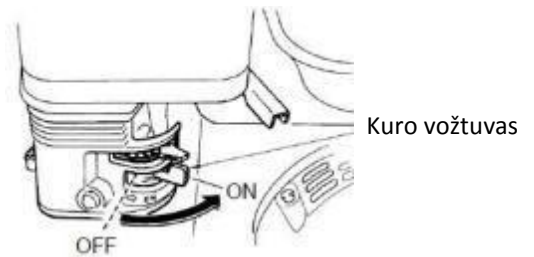




## **Variklio valdymas**

### **DEGALŲ VOŽTUVAS**

Kuro vožtuvas atidaro ir uždaro kuro srautą tarp bako ir karbiuratoriaus. Vožtuvas turi būti atidarytas, kad variklis užsivestų (IJUNGTA). Kai variklis neveikia, kuro vožtuvas turi būti uždarytas (IŠJUNGTA). Tai apsaugo nuo kuro perpildymo ir karbiuratoriaus užtvindymo.



### **DUJŲ SVIRTIS**

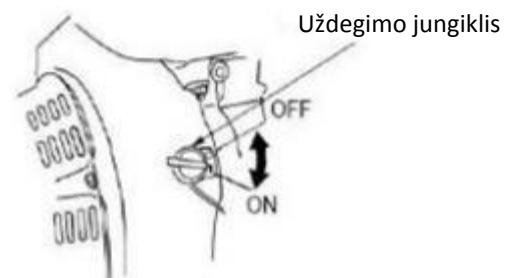
Droselio svirtis naudojama variklio greičiui keisti. Judinant svirtį, variklio greitis keičiamas iš mažesnio į didesnę arba atvirkščiai.



### **VARIKLIO UŽDEGIMO JUNGIKLIS**

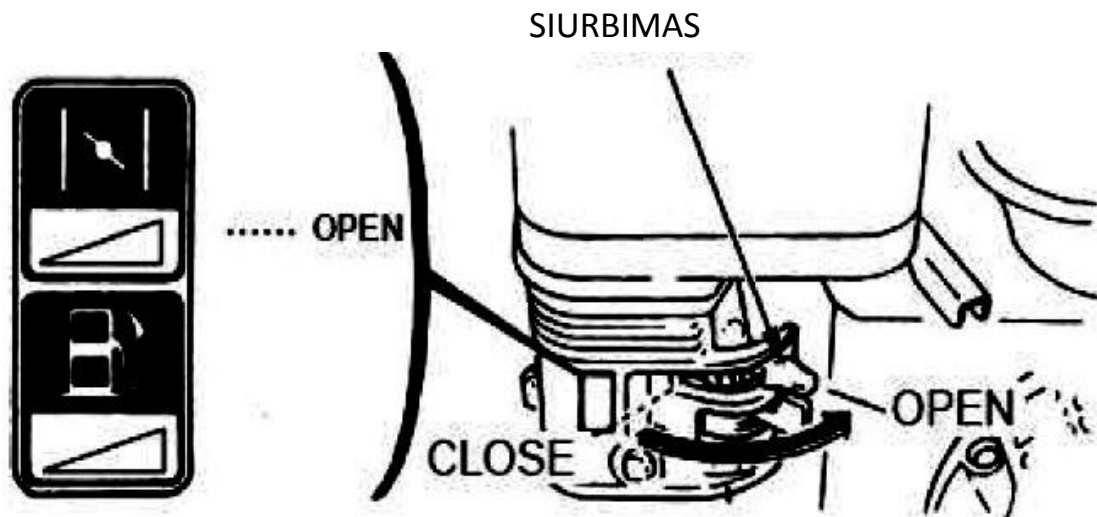
Variklio jungiklis įjungia ir išjungia uždegimo sistemą. Norint užvesti variklį, jungiklis turi būti ON padėtyje. Pasukus jį į OFF padėtį, variklis išjungiamas.

VISI VARIKLIAI, IŠSKYRUS D TIPO



## ČIULPIMAS - UŽDUSIMAS

Droselis keičia degalų ir oro mišinį, kad būtų lengviau užvesti šaltą variklį. Pastūmus valdymo svirtį link UŽDARYTA (CLOSE), degalų mišinys praturtinamas, todėl šaltas variklis lengviau užvedamas. ATIDARYTA (OPEN) padėtis užtikrina tinkamą mišinį varikliui veikti po užvedimo arba užvedant šiltą variklį. Priklausomai nuo mašinos, kurioje sumontuotas variklis, kai kurie valdikliai, pvz., droselio arba droselio svirtis, gali būti ant rankenos arba kitur mašinos ir valdomi trosais arba strypais.



## STARTERIS (RANKINIS STARTERIS)

Patraukus starterio rankeną ir trosą, variklis užvedamas.



### **PATIKRINKITE PRIEŠ UŽVEDANT VARIKLĮ**

Dėl savo pačių saugumo ir variklio ilgaamžiškumo prieš eksploatavimą atlikite išankstinį variklio komponentų patikrinimą. Tai gali padėti išvengti variklio pažeidimų ar nelaimingų atsitikimų. Jei pirminio patikrinimo metu aptinkama kokių nors pažeidimų, prieš eksploatavimą juos sutaisykite arba nuvežkite mašiną į įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Netinkama variklio priežiūra, jo techninės būklės nepatikrinimas prieš eksploatavimą gali sukelti operatoriaus ar pašalinių asmenų sužalojimą arba variklio gedimą. Prieš kiekvieną eksploatavimą reikia įvertinti variklio būklę, o visus aptiktus gedimus – pašalinti prieš pradedant eksploatuoti.</p> <p>Prieš pradedant patikrinimą, variklis turi būti pastatytas horizontaliai, o uždegimo jungiklis – išjungimo padėtyje.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **VARIKLIO BŪKLĖS PATIKRINIMAS**

Atidžiai apžiūrėkite variklį, patikrinkite, ar nėra alyvos ar degalų nuotėkių ant variklio ir aplink jį, pašalinkite visus nešvarumus, ypač aplink duslintuvą ir starterį, patikrinkite, ar variklyje nėra pažeidimų, patikrinkite, ar visi dangčiai yra savo vietose ir ar visi varžtai bei veržlės yra tvirtai priveržti.

Prieš užvesdami variklį, būtinai patikrinkite variklio alyvos lygį. Užvedus variklį su per mažu alyvos kiekiu, jis bus pažeistas. Kai kuriuose varikliuose įrengta ALYVOS ĮSPĖJIMO sistema, kuri automatiškai išjungia variklį, jei alyvos lygis per žemas. Kad išvengtumėte automatinio, netikėto variklio išsijungimo nepatogumų, prieš užvesdami visada patikrinkite alyvos lygį. Patikrinkite oro filtro švarą ir būklę. Oro filtras yra vienas iš svarbiausių komponentų, lemiančių variklio ilgaamžiškumą ir patikimumą. Užsiteršęs filtras riboja oro srautą į karbiuratorių, sumažindamas galią, apsunkindamas užvedimą ir padidindamas degalų sąnaudas. Patikrinkite degalų lygį. Mašinos eksploatavimas su pilnu degalų baku pašalina nereikalingas prastovas degalų papildymui.

### **MAŠINOS, KURIOS VARIKLIS VEIKIA, BŪKLĖS PATIKRINIMAS**

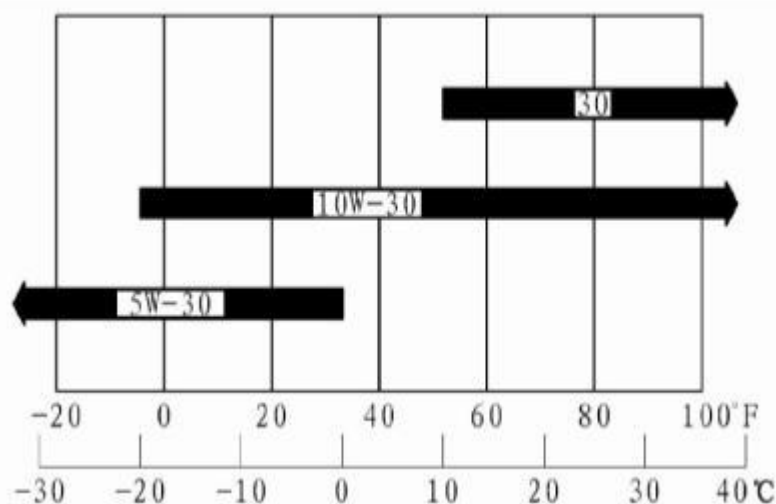
Prieš užvesdami variklį, atidžiai perskaitykite variklio varomos mašinos naudojimo instrukciją pagal gamintojo procedūras ir rekomendacijas ir laikykitės jose nurodytų įrangos saugaus naudojimo taisyklių bei sąlygų eksploatacijos metu.

Variklio alyva

### **VARIKLIO ALYVOS REKOMENDACIJOS**

Alyva yra labai svarbus variklio veikimo ir ilgaamžiškumo komponentas. Naudokite automobiliams skirtą alyvą su plovikliais, skirtais 4 taktų varikliams. Rekomenduojama SAE 10W-30 alyva, nes ji yra universaliosia visose temperatūrose. Kitokio klampumo alyvas (žr. diagramą toliau) galima naudoti, kai vidutinė temperatūra tam tikroje zonoje viršija diagramoje nurodytą diapazoną.

Klampumo laipsniai pagal SAE standartus

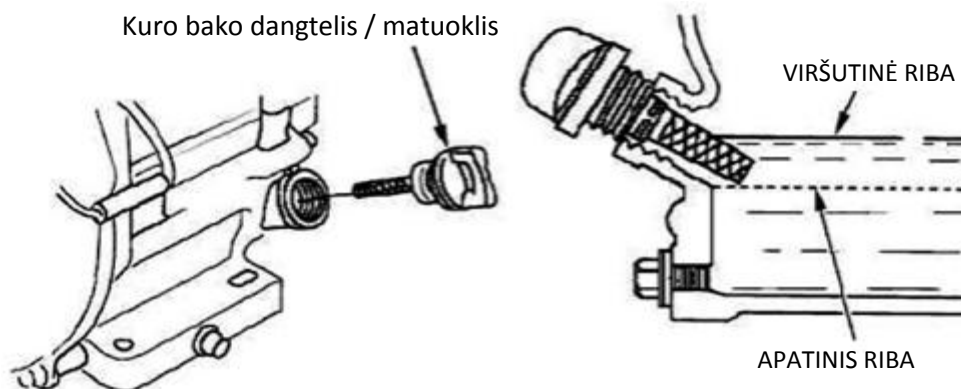


Aplinkos temperatūra

Alyvos SAE klampumo klasė ir eksploataavimo klasifikacija nurodytos etiketėje API kategorijoje. Rekomenduojama API SERVICE kategorija SE arba SF.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>PASTABA:</b> <i>Variklis iš gamyklos pristatomas be alyvos. Įpilkite alyvos prieš pirmą kartą užveddami! Prieš kiekvieną vėlesnę užvedimą patikrinkite alyvos lygį. Variklio užvedimas ir naudojimas be tinkamo alyvos lygio sugadins variklį ir nebus apdraustas garantija.</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Patikrinkite alyvos lygį išjungę variklį ir įrenginiui stovint horizontalioje, stabilioje padėtyje.
- Nuimkite alyvos lygio matuoklį / dangtelį ir jį nuvalykite.
- Uždėkite alyvos lygio matuoklio dangtelį atgal į vietą, jo neužveržkite, nuimkite ir patikrinkite alyvos lygį matuokliu.
- Jei alyvos lygis yra arti minimalaus (MIN) žymos arba žemiau jos, įpilkite alyvos iki MAX žymos. Neperpildykite.
- Užsukite matavimo dangtelį atgal į vietą.



| Alyvos karterio talpos                                                         |        |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 120 laipsnių Celsijaus<br>160/200 °F (D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C   | 0,60 l | (0,63 JAV kvartos) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 JAV kvartos)  |

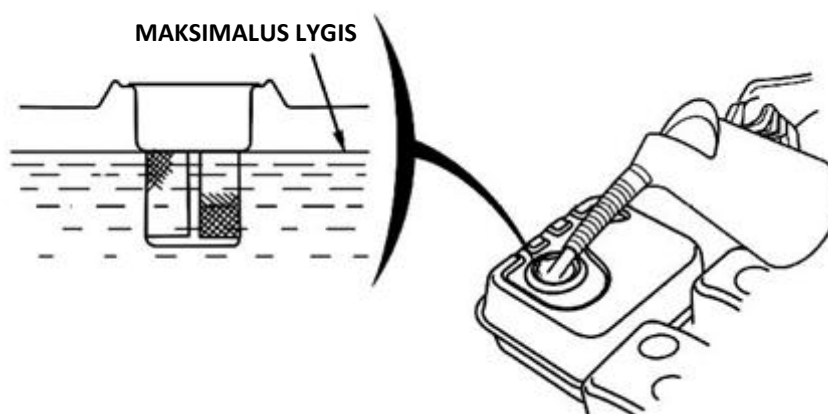
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATSARGIAI:</b> Neperpildykite alyvos karterio. Per didelis alyvos kiekis gali sukelti: dūmavimą, sunkų užvedimą, uždegimo žvakės užsiteršimą ir oro filtro permirkimą alyva.</p> <p>Panaudota alyva turi būti surinkta į tinkamą talpyklą ir nuvežta į specializuotą surinkimo punktą utilizavimui.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Kuras

### REKOMENDACIJOS DĖL DE GALŲ

Naudokite švarų, šviežią bešvinį benziną, kurio oktaninis skaičius ne mažesnis kaip 89.

- Šie varikliai yra suprojektuoti ir pritaikyti naudoti bešvinį benziną. Bešvinis benzinas mažiau prisideda prie anglies nuosėdų kaupimosi ir pailgina variklio tarnavimo laiką.
- Niekada nenaudokite seno, nevalyto benzino arba alyvos/benzino mišinio. Saugokite degalų baką nuo purvo ir vandens.
- Kartais, esant didelei apkrovai, galite išgirsti metalinį garsą (beldimą), kuris yra normalus ir į jį nereikėtų kreipti dėmesio.
- Jei tokie garsai išlieka ir esant įprastai apkrovai, pakeiskite benzino markę. Jei tai nepadeda, apsilankykite artimiausiame techninės priežiūros centre .



|                                                                                                            |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | Nenaudokite degalų aukšto slėgio talpyklose. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

|                                                                                                                       |                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | Benzinas ir jo garai yra labai degūs ir sprogūs, todėl kyla nudegimų ir gaisro pavojus. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

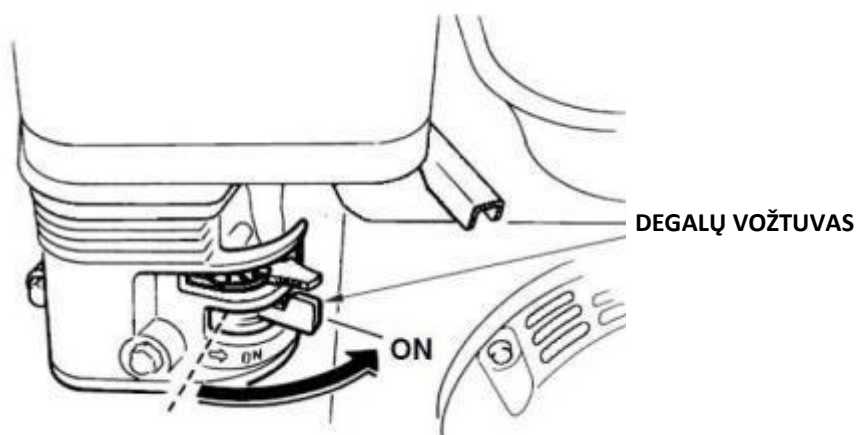
Aktyvinimas

### **SAUGAUS NAUDOJIMO REKOMENDACIJOS**

Prieš pirmą kartą užvesdami variklį, atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją, ypač skyrius „Saugus eksploatavimas“ ir „Prieš užvedant“.

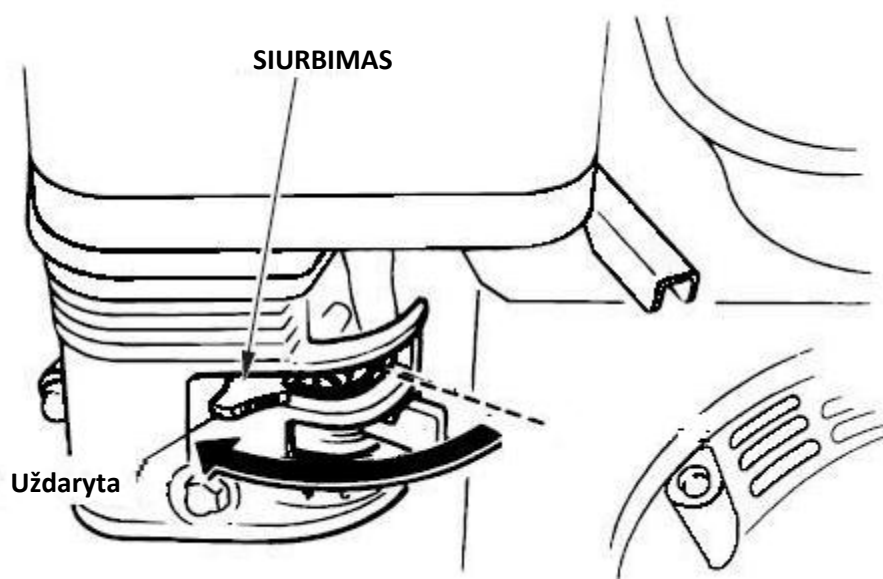
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | Variklio išmetamosiose dujose yra nuodingo anglies monoksido. Išmetamųjų dujų įkvėpimas yra pavojingas ir gali sukelti sąmonės netekimą ar mirtį. Neleiskite varikliui veikti patalpose. Susipažinkite su variklio varoma įranga, saugos priemonėmis, veikimu ir eksploatavimo procedūromis. Įsitikinkite, kad avariniu atveju galite greitai sustabdyti variklį ir įrenginį. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Pasukite kuro čiaupą į padėtį „IJUNGTĄ“.

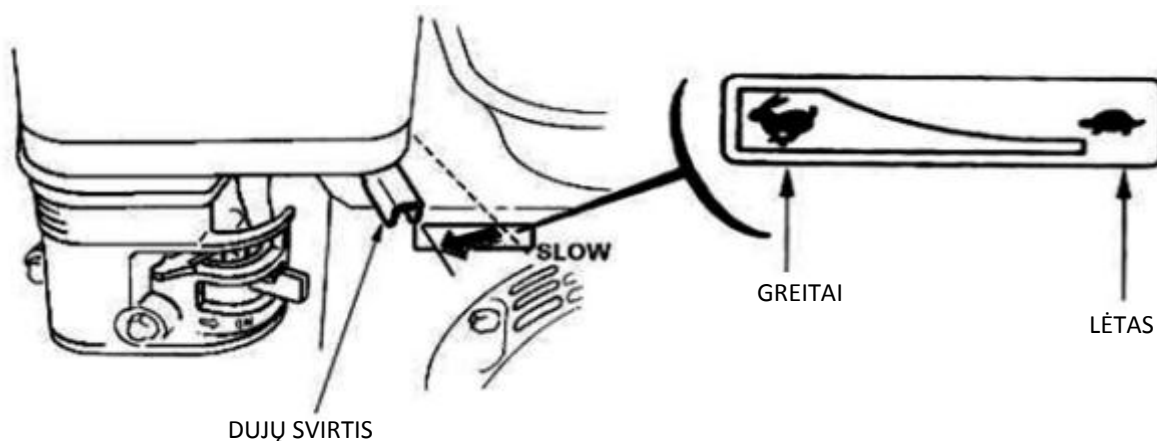


2. Norėdami užvesti šaltą variklį, droselio svirtį perkeltite į padėtį „UŽDARYTA“.

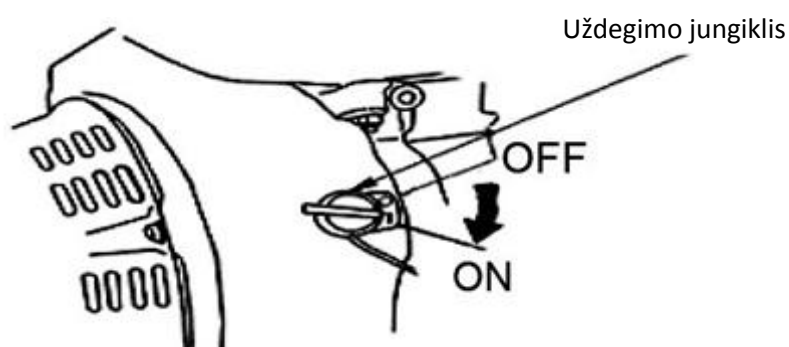
Norėdami užvesti karštą variklį iš naujo, palikite droselio svirtį padėtyje „ATVIRA“. Kai kuriuose šiuo variklio varomuose įrenginiuose naudojamas nuotolinis droselio trosas, o ne tradicinis sprendimas, parodytas žemiau. Atidžiai perskaitykite įrenginio gamintojo pateiktas naudojimo instrukcijas.



3. Greičio reguliavimo svirtį iš padėties „LĖTAS“ perkeltite maždaug 1/3 link padėties „GREITAS“. Kai kuriuose variklio varomuose įrenginiuose gali būti nuotolinis greičio valdymas per pritvirtintą droselio trosą su svirtimi; žr. įrenginio gamintojo naudojimo instrukcijas.



4. Pasukite variklio uždegimo jungiklį į „ON“ padėtį.

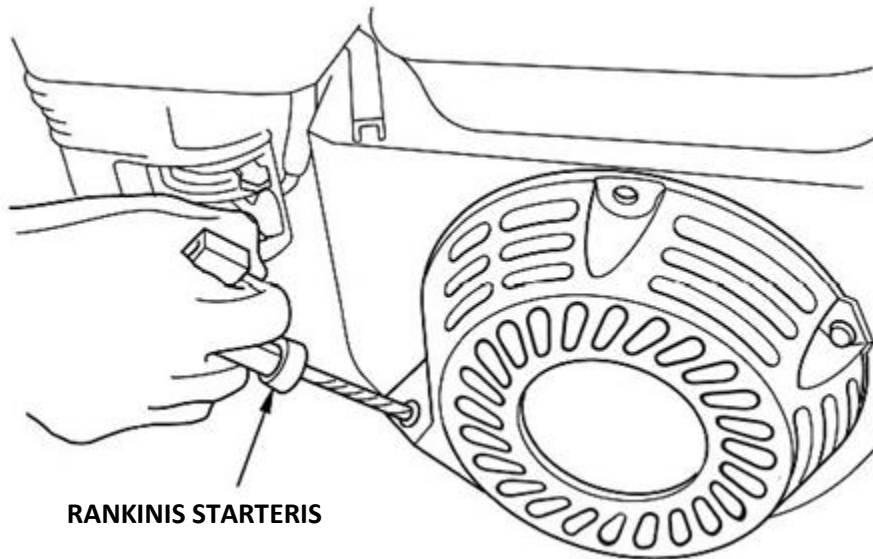




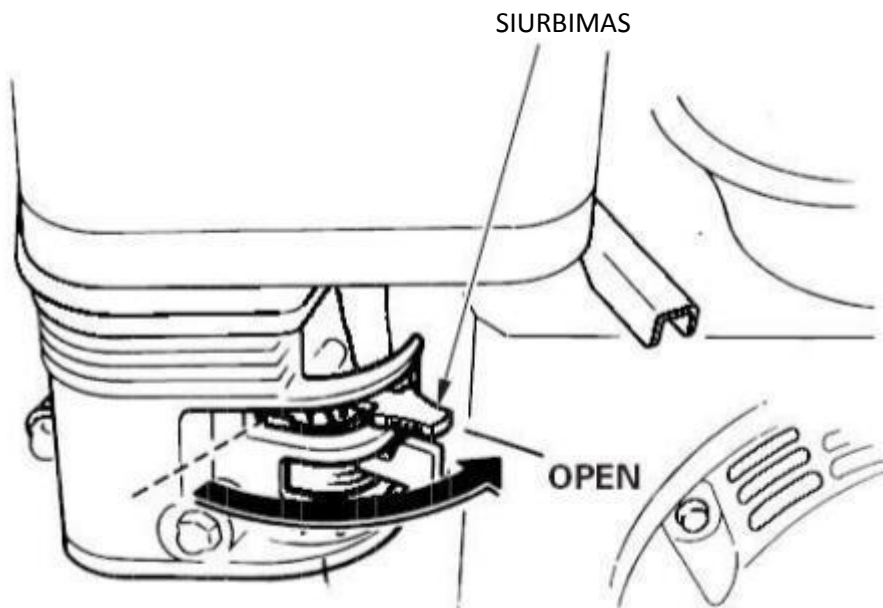
5. Eikite į rankinį starterį.

STARTERIO STRYPAS (visų tipų varikliams):

Suimkite starterio rankeną ir švelniai traukite virvę, kol pajusite pasipriešinimą. Tada tvirtu, greitu judesiu ištraukite virvę. Švelniai leiskite virvei susivynioti ir grąžinkite rankeną į pradinę padėtį.



6. Jei droselio svirtis buvo perkelta į padėtį „UŽDARYTA“ užvedant šaltą variklį, varikliui šylant palaipsniui perkeltkite droselio svirtį į padėtį „ATVIRA“.

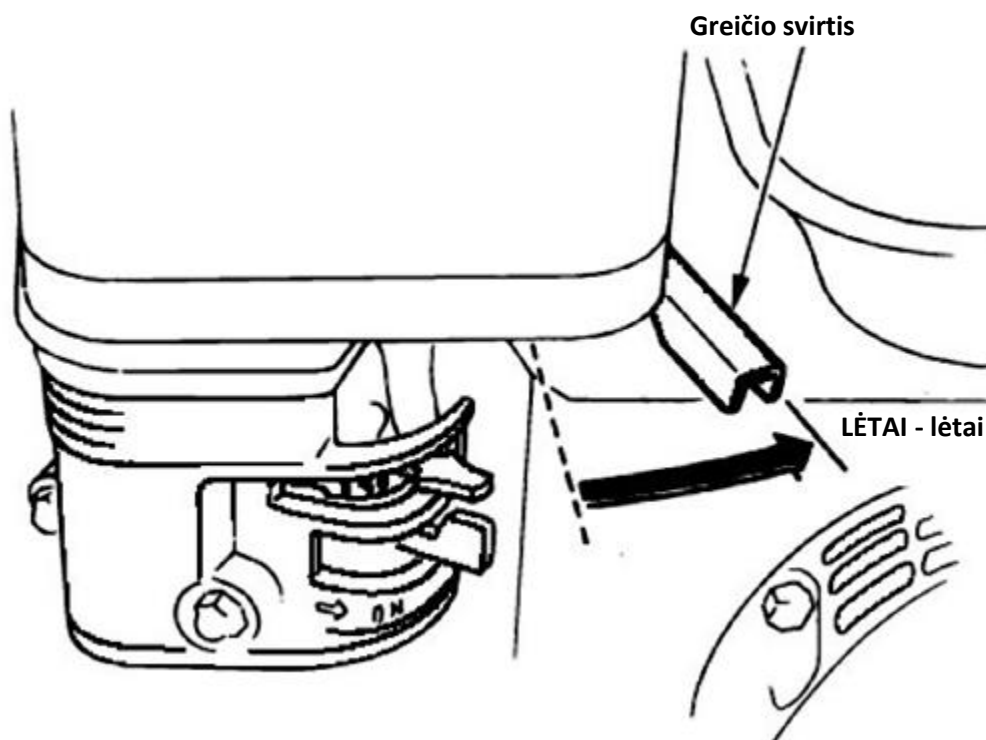


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Atidžiai patikrinkite, ar variklyje yra tinkamas alyvos kiekis.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p>Dėl starterio atatrunkos arba virvelės įtraukimo prieš jums spėjant atleisti rankeną, galite susižeisti ranką ar dilbį. Visada tvirtai ir tvirtai traukite starterio virvelę. Laikykite rankas, plaukus, kojas ir laisvus drabužius atokiau nuo besisukančių variklio dalių. Degimo varikliai yra šilumos šaltinis ir greitai įkaista. Tokie komponentai kaip duslintuvas gali pasiekti labai aukštą temperatūrą ir, patekę ant odos, sukelti sunkius nudegimus.</p> |

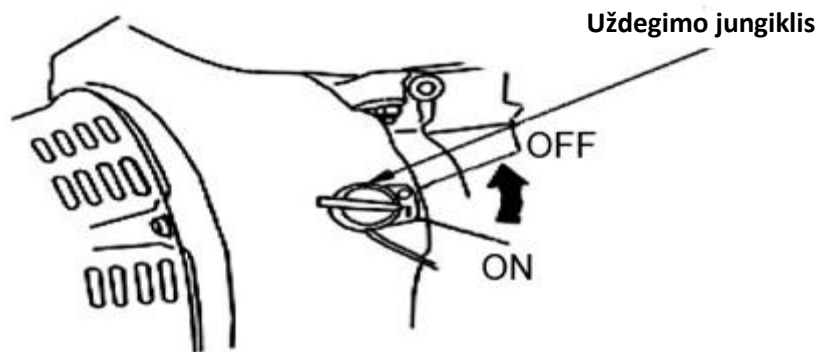
## Sustojimas

Norėdami staigiai sustabdyti variklį, tiesiog pasukite uždegimo jungiklį į „OFF“ padėtį. Norėdami sustabdyti variklį įprastai, atlikite šiuos veiksmus:

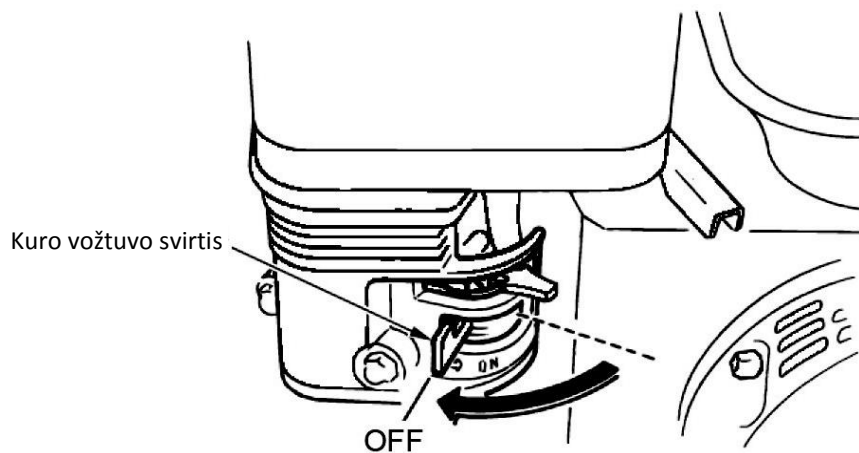
1. Pasukite droselio svirtį į padėtį „LĖTAS“. Kai kuriuose įrenginiuose gali būti nuotolinio valdymo droselio svirtis, valdoma trosu. Žr. šio variklio maitinimo įrenginio gamintojo vadovą.



2. Pasukite uždegimo jungiklį į „OFF“ padėtį.

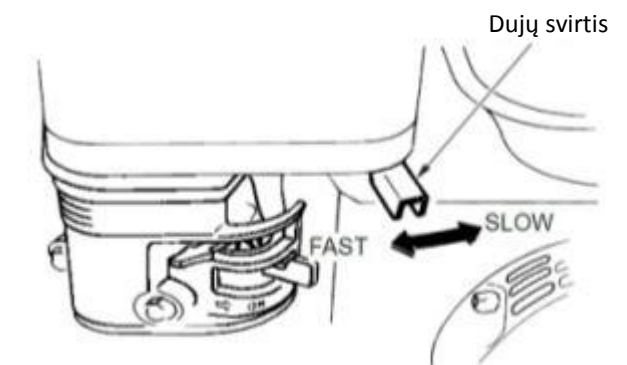


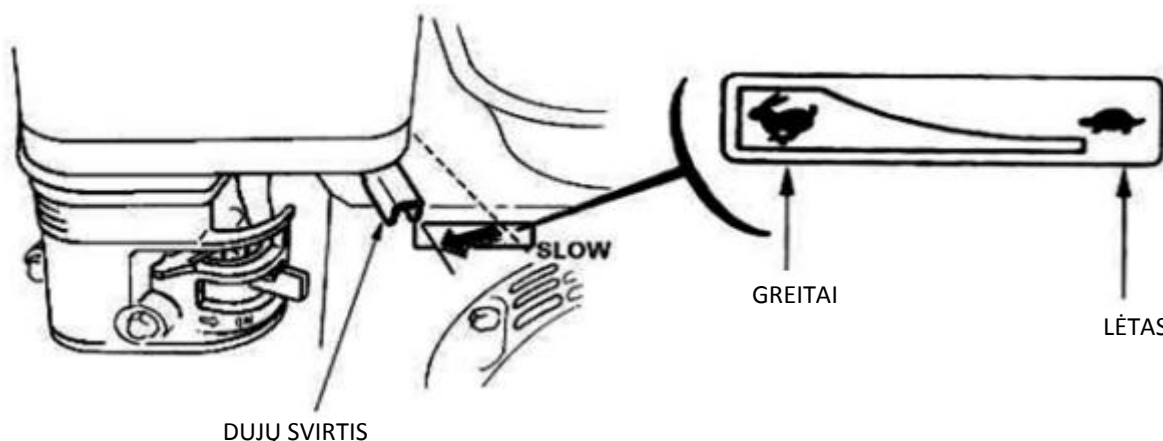
3. Pasukite kuro vožtuvo svirtį į padėtį „OFF“ (išjungta).



### **Variklio greičio valdymas**

Nustatykite droselio valdymo svirtį ties norimu greičiu, atitinkančiu įrenginio veikimą. Kai kurie įrenginiai turi nuotolinį variklio greičio valdymą droselio trosu su svirtimi; tai šiek tiek skiriasi nuo paveikslėlyje žemiau parodyto. Žr. įrenginio, kuris varo šį variklį, naudojimo instrukcijas. Teisingą konkretaus įrenginio greitį turėtų aiškiai nurodyti įrenginio gamintojas; prašome vadovautis gamintojo instrukcijomis.





Variklio greitis reguliuojamas paveikslėlyje parodyta svirtimi. Varikliams, sumontuotiems ant mašinos, greitį galima reguliuoti nuotoliniu būdu, naudojant svirtį, esančią kitoje mašinos vietoje. Prieš nustatydami optimalų variklio greitį, perskaitykite variklio varomo įrenginio gamintojo instrukcijas.

### TUŠČIOSIOS EIGOS GREITIO REGULIAVIMAS

1. Užveskite variklį lauke ir leiskite jam sušilti iki tinkamos temperatūros.
  2. Pasukite droselio svirtį į lėčiausią padėtį.
  3. Regulavimo varžtu nustatykite variklio greitį iki 1400–1500 aps./min.
- UŽDEGIMO ŽVAKIŲ RAKTINIS 0,028–0,031 IN (0,70–0,80 MM)

### NAUDOJIMAS IR PRIEŽIŪRA

#### 4.1 Svarbūs eksploatavimo aspektai – sauga

Tinkama variklio priežiūra, tinkamai atlikti patikrinimai ir techninė priežiūra yra saugaus ir ekonomišką eksploatavimo be gedimų, taip pat tinkamos gamtinės aplinkos tausojimo pagrindas.



Netinkama priežiūra ir eksploatavimas gali sukelti variklio gedimus ir sukelti pavojų sveikatai ar gyvybei. Eksploatavimo ir techninės priežiūros metu laikykitės šiame vadove aprašytų nurodymų.

Norint tinkamai prižiūrėti ir eksploatuoti variklį, buvo sudarytas patikrinimų ir įprastinės priežiūros darbų grafikas, naudojant pagrindinius įrankius. Kitus darbus, kuriems reikia daugiau žinių, patirties ir specializuotų įrankių, turėtų atlikti įgaliotasis aptarnavimo centras. Šis priežiūros ir aptarnavimo grafikas taikomas varikliui, eksploatuojamam įprastomis eksploatavimo sąlygomis. Jei jūsų variklis veikia sunkiomis sąlygomis, pvz., esant aukštai aplinkos temperatūrai, dulkėms, didelei drėgmei arba dideliems kroviniams, susisieki su savo prekybos atstovu arba aptarnavimo centru, kad sudarytumėte individualų priežiūros ir aptarnavimo planą dažnesnei priežiūrai.

Reguliarus variklio aptarnavimas padės išlaikyti gerą variklio veikimą ir prailgins jo tarnavimo laiką.

Svarbiausios saugos priemonės, skirtos didžiausiems pavojams, aprašytos vadove. Tačiau vadovas negali apimti visų galimų situacijų ir pavojų, kurie gali kilti eksploataavimo ir techninės priežiūros metu. Atlikdami bet kokius variklio ir mašinos priežiūros darbus, būkite atsargūs; geriausia, kad visus techninės priežiūros ir remonto darbus atliktų kvalifikuotas techninės priežiūros centras.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Nesilaikant šiame vadove pateiktų saugos nurodymų, operatorius gali susižaloti. Eksploataavimo ir techninės priežiūros metu visada laikykitės šiame vadove pateiktų saugos nurodymų.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Prieš pradėdami bet kokius techninės priežiūros darbus, įsitikinkite, kad variklis yra išjungtas ir uždegimo žvakės antgalis nuimtas, kad išvengtumėte daugelio galimų pavojų:

- 
 • pvz., apsinuodijimas anglies monoksidu – visus veiksmus, net ir išjungus variklį, reikia atlikti gerai vėdinamoje patalpoje arba lauke.
- 
 • nudegimai nuo karštų variklio dalių – Variklio ir duslintuvo dalys labai įkaista, prieš atlikdami techninę priežiūrą ir remontą, leiskite joms atvėsti.
- 
 • sužalojimai, kuriuos sukelia besisukančios variklio ir mašinos dalys – Darbo metu variklis turi būti išjungtas, o besisukančios dalys turi nejudėti, neužveskite variklio eksploataavimo ir techninės priežiūros metu.
- atsitiktinis variklio užvedimas.

Nuėmus uždegimo žvakės dangtelį, variklis netyčia neužsiveda. Prieš pradėdami darbą, perskaitykite vadovą ir įsitikinkite, kad turite reikiamus įrankius, žinias ir įgūdžius atlikti reikiamus darbus. Norėdami užtikrinti tinkamą apsaugą nuo gaisro, valydami variklį būkite itin atsargūs. Valymui nenaudokite benzino ar kitų degių tirpiklių. Dirbdami su varikliu, nenaudokite liepsnos, nerūkykite ir nelaikykite benzino ar degių medžiagų šalia jo. Atminkite, kad aukščiausios kokybės variklio aptarnavimą teikia įgalioti aptarnavimo centrai, turintys atitinkamą patirtį ir įrankius. Norėdami užtikrinti aukščiausią kokybės ir patikimumo lygį, remontui naudokite tik originalias, naujas atsargines dalis.

#### Variklio techninės priežiūros ir priežiūros grafikas

| Reguliarus techninės priežiūros laikotarpis mėnesiais arba valandomis, atsižvelgiant į tai, kas įvyksta anksčiau |                | Prieš kiekvienas paleidimas | Po 1 mėnesį arba po 20 darbo valandų | Kas 3 mėnesių arba po kiekvieno 50 valandų | Kas 6 mėnesių arba po 100 darbo valandų | Kasmet arba po 300 darbo valandų |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| ELEMENTAS                                                                                                        |                |                             |                                      |                                            |                                         |                                  |
| Variklio alyva                                                                                                   | Lygio valdymas | ✓                           |                                      |                                            |                                         |                                  |
|                                                                                                                  | Keitimasis     |                             | ✓                                    |                                            | ✓                                       |                                  |

|                                      |                          |                              |  |      |   |      |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--|------|---|------|
| Oro filtras                          | Patvirtinimas            | ✓                            |  |      |   |      |
|                                      | Valymas                  |                              |  | ✓(1) |   |      |
|                                      | Keitimas                 |                              |  |      |   | ✓☆   |
| Uždegimo žvakė                       | Patvirtinimas<br>Valymas |                              |  |      | ✓ |      |
|                                      | Keitimas                 |                              |  |      |   | ✓    |
| Magnetinis ratų stabdžių įdėklas     | Patvirtinimas            |                              |  |      | ✓ |      |
| Kibirkščių slopintuvas (neprivaloma) | Valymas                  |                              |  |      | ✓ |      |
| Minimalus apskukų skaičius           | Reglamentas              |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Vožtuvo prošvaisa                    | Reglamentas              |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Kuro bakas ir filtras                | Valymas                  |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Degimo kamera                        | Valymas                  | Valyti kas 300 valandų (3)   |  |      |   |      |
| Kuro linija                          | Patvirtinimas            | Patikrinkite kas 2 metus (3) |  |      |   |      |

- Keiskite tik popierinį oro filtro elementą.

(1) Atlikite operaciją dažniau, jei variklis veikia sudėtingomis sąlygomis (daug dulkių, didelė apkrova, aukšta temperatūra).

(2) šiuos veiksmus turi atlikti įgijotasis techninės priežiūros centras.

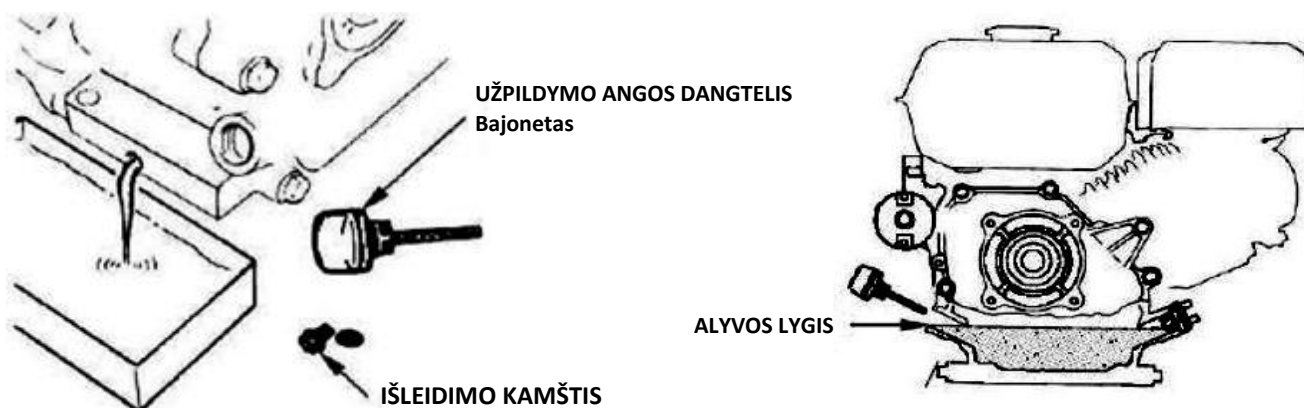
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <b>PASTABA:</b> nesilaikant techninės priežiūros grafiko, gali atsirasti gedimų, kurie nebus pripažinti garantijos objektais, o atsirado dėl įrangos naudotojo aplaidumo. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b> | <b>Panaudota alyva yra pavojingos atliekos ir turi būti utilizuota pagal galiojančius reglamentus. Nemeskite jos su buitinėmis atliekomis! Rekomenduojama alyvą supilti į tinkamą talpyklą ir pristatyti į atliekų utilizavimo įmonę.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Variklio alyva

**PATIKRINKITE VARIKLIO ALYVOS LYGĮ.**

Alyvos lygis tikrinamas išjungus variklį ir pastačius mašiną ant lygaus, horizontalaus paviršiaus horizontalioje padėtyje.



1. Nuimkite alyvos įpylimo angos dangtelį.
2. Patikrinkite variklio alyvos lygį matuokliu (nuvalykite matuoklį, įkiškite jį į užpildymo angą nesukdami, tada ištraukite ir nuskaitykite alyvos lygį).
3. Jei alyvos lygis per žemas, įpilkite atitinkamo alyvos, kad lygis siektų bent apatinį užpildymo angos kraštą.
4. Uždusite alyvos įpylimo dangtelį atgal į vietą.



**Variklio veikimas be alyvos arba su per žemu alyvos lygiu sukels jo užstrigimą.**

Kai kurių tipų varikliuose įrengta alyvos įspėjimo sistema, kuri automatiškai išjungia variklį, jei alyvos lygis per žemas. Kad išvengtumėte automatinio, netikėto variklio išsijungimo nepatogumų, prieš užvesdami variklį visada patikrinkite alyvos lygį.

## **VARIKLIO ALYVOS KEITIMAS**

Visada išleiskite alyvą, kai variklis yra šiltas. Taip užtikrinsite, kad visa alyva iš variklio ištektų greitai ir visiškai.

1. Paruoškite tinkamą indą alyvai, atsukite užpildymo dangtelį / matuoklį, tada atsukite išleidimo kamštį ir išleiskite alyvą į paruoštą indą.
2. Kai panaudota alyva visiškai ištektų, sandariai uždusite išleidimo kamštį. Panaudotą alyvą utilizuokite taip, kad nekeltumėte pavojaus aplinkai. Nepilkite alyvos ant žemės, į kanalizaciją ar į šiukšlinadėžę. Alyvą sandariame inde nuneškite į artimiausią degalinę arba specializuotą perdirbimo centrą.
3. Variklį pastatykite horizontaliai ant lygaus, plokščio paviršiaus ir pūskite šviežią alyvą per užpildymo angą, kol ji pasieks apatinį užpildymo angos kraštą.
4. Uždusite užpildymo dangtelį atgal.



## ALYVOS KARTERIO TALPA ATSKIRŲ VARIKLIŲ TIPŲ

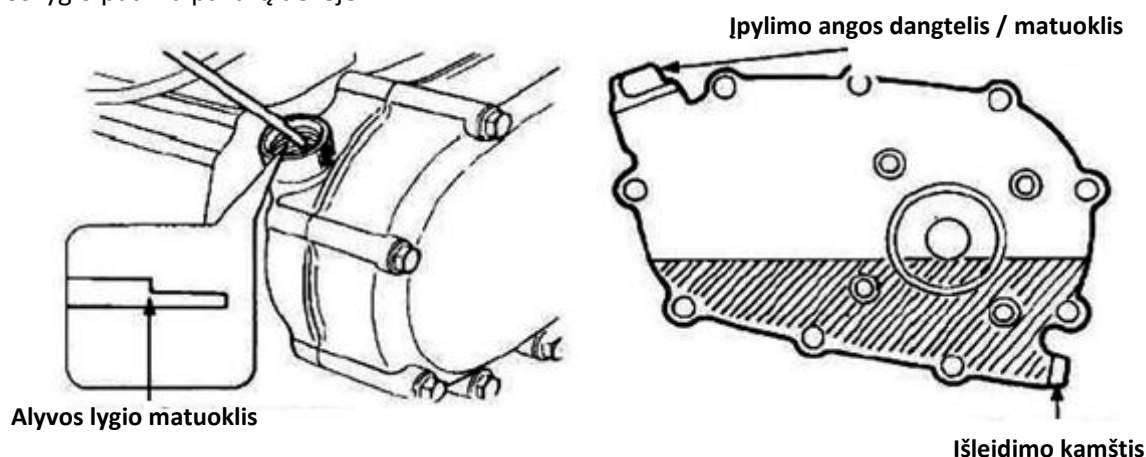
| Alyvos karterio talpos                                                      |        |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 120 laipsnių Celsijaus<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C      | 0,60 l | (0,63 JAV kvartos) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 JAV kvartos)  |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <b>Variklio naudojimas su per mažu alyvos kiekiu gali sugadinti variklį, įskaitant užstrigimą! ALYVOS ĮSPĖJIMO sistema, jei ji yra, neleidžia varikliui veikti su per mažu alyvos kiekiu ir jį sustabdyti. Tačiau prieš užveddami variklį visada nepamirškite patikrinti tinkamo alyvos lygio.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### REDUKCINĖS PAVARŲ DĖŽĖS ALYVA (TIK ĮRENGTIEMS MODELIAMS)

Kai kuriuose variklių modeliuose yra reduktoriai, kurie sumažina variklio greitį perpus. Šie krumpliaračiai pripildyti 500 ml alyvos.

Alyvos lygio patikra pavarų dėžėje:



1. Nuimkite alyvos įpylimo angos dangtelį ir švariai nuvalykite matuoklį.
2. Įkiškite matuoklį į užpildymo kaklelį, bet neužsukite.
3. Jei alyvos lygis per žemas, įpilkite alyvos iki viršutinės matuoklio žymės, naudodami tą pačią alyvą, kuri naudojama variklyje.

| Redukcinės pavaros alyvos talpa |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B       | 500 cm <sup>3</sup> |

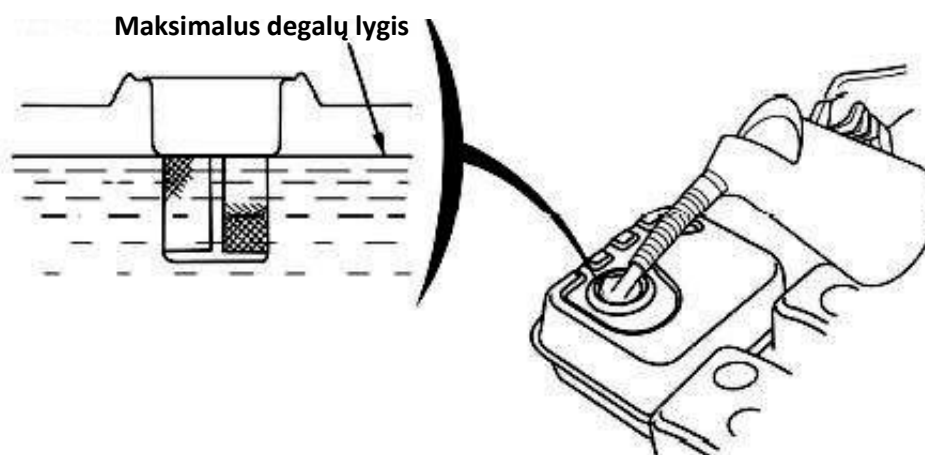
## VARIKLIO ALYVOS REKOMENDACIJOS

Varikliui pildyti naudokite geros kokybės, ploviklio pagrindu veikiančią alyvą, skirtą 4 taktų automobilių varikliams, kurios API klasifikacija yra SF arba aukštesnė. Pildydami variklį, visada patikrinkite alyvos klasifikaciją. Labiausiai rekomenduojama bendro naudojimo alyva yra SAE 10W-30 klampumo. Varikliui, veikiančiam žemesnėje ar aukštesnėje temperatūroje, alyvą pasirinkite pagal toliau pateiktoje lentelėje pateiktas rekomendacijas.

### Degalų papildymas

Išjungę variklį, nuimkite degalų bako dangtelį ir patikrinkite degalų lygį. Jei degalų lygis žemas, papildykite baką. Prieš užvesdami variklį, visada pilkite degalus gerai vėdinamoje patalpoje. Jei variklis buvo neseniai naudotas, leiskite jam atvėsti. Lėtai pilkite degalus ir venkite išsiliejimo ar taškymosi. Nepildykite bako virš užpildymo kaklelio. Įpylę degalų, tvirtai užsukite užpildymo dangtelį.

Niekada nepilkite benzino patalpose, kur benzino garai gali liestis su atvira liepsna, viryklėmis, vandens šildytuvais ir pan. Laikykite benziną atokiau nuo elektros įrangos, dujinių kepsninių su uždegimo įtaisais, elektrinių įrankių, elektros laidų ir kitų galimų kibirkščių šaltinių. Išsiliejęs kuras ne tik kelia gaisro pavojų, bet ir yra pavojingas aplinkai. Nedelsdami nuvalykite išsiliejusį kurą.



| Degalų bako talpa                                                                          |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 l |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 l |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 l |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 l |



*Degalai gali pažeisti variklio komponentų plastiką ir dažus. Pildydami baką būkite atsargūs ir venkite išsilieti degalų. Bet kokia žala, atsiradusi dėl išsiliejusio benzino, nebus kompensuojama garantija.*

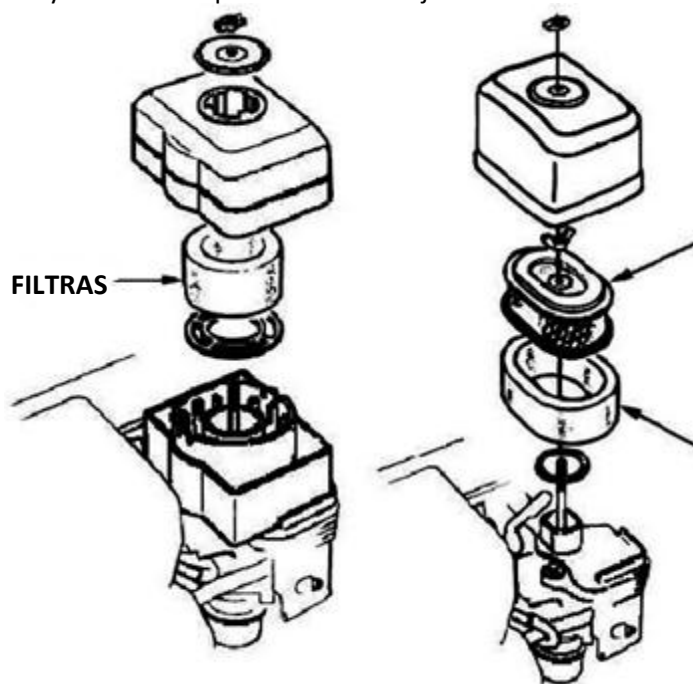
## ORO FILTRAS

### ORO FILTRAS - PATIKRINIMAS

Prieš kiekvieną variklio užvedimą patikrinkite oro filtrą. Nešvarius elementus reikia išvalyti arba pakeisti. Jei oro filtras ar jo komponentai yra pažeisti, visada juos pakeiskite. Jei oro filtras yra alyva užpildytas filtras (šlapio tipo), būtinai patikrinkite ir alyvos lygį.

### ORO FILTRAS – VEIKIMAS

Oro filtras yra vienas iš svarbiausių komponentų, lemiančių variklio ilgaamžiškumą ir patikimumą. Užsiteršęs filtras riboja oro srautą į karbiuratorių, todėl sumažėja galia, apsunkinamas užvedimas ir padidėja degalų sąnaudos. Prieš kiekvieną užvedimą patikrinkite filtrą. Jei variklis veikia dulkėtomis sąlygomis, filtrą prižiūrėkite dažniau nei nurodyta techninės priežiūros lentelėje.

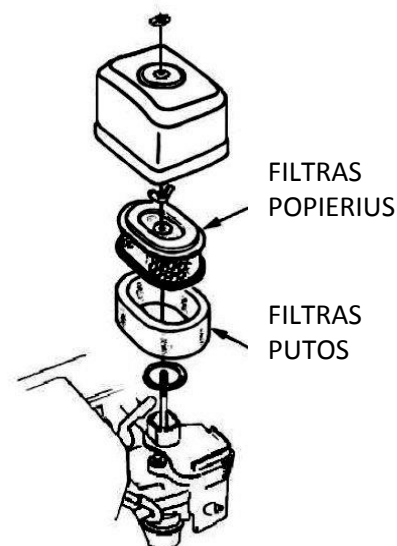


Variklio eksploatavimas be oro filtro arba su pažeistu ar labai užterštu filtru leidžia į variklį patekti dulkėms, nešvarumams ir smėliui, dėl kurių variklis gali sugesti arba greitai susidėvėti. Dėl to atsiradusiems pažeidimams ir gedimams garantija netaikoma.

## ORO FILTRŲ TIPAI

Dvigubas popierinis filtras su kempininiu išankstiniu filtru (priešfiltris)

1. Atsukite sparnuotą veržlę nuo filtro dangtelio ir nuimkite filtro korpusą.
2. Atsukite dangtelį ir išimkite filtro elementą.
3. Išimkite popierinį įdėklą iš išankstinio filtro.
4. Patikrinkite abu filtro elementus, ar jie nepažeisti. Jei taip, pakeiskite juos naujais.
5. Išvalykite oro filtro elementus, jei juos reikia surinkti iš naujo.



## POPIERINIO ELEMENTO VALYMAS

Pabaksnodami filtro elementą į kietą paviršių, iškratykite didesnius nešvarumus ir tada nupūskite juos iš karbiuratoriaus pusės (iš vidaus į išorę) suslėgtu oru, kurio maksimalus slėgis yra 30 psi (207 kPa). Valymui nenaudokite šepečio, nes jis įspaus nešvarumus į filtro popierių. Valymui nenaudokite benzino ar kitų tirpiklių.



**Neplaukite ir nevalykite popierinių filtrų, visada pakeiskite juos naujais, jei jie labai nešvarūs arba pažeisti.**

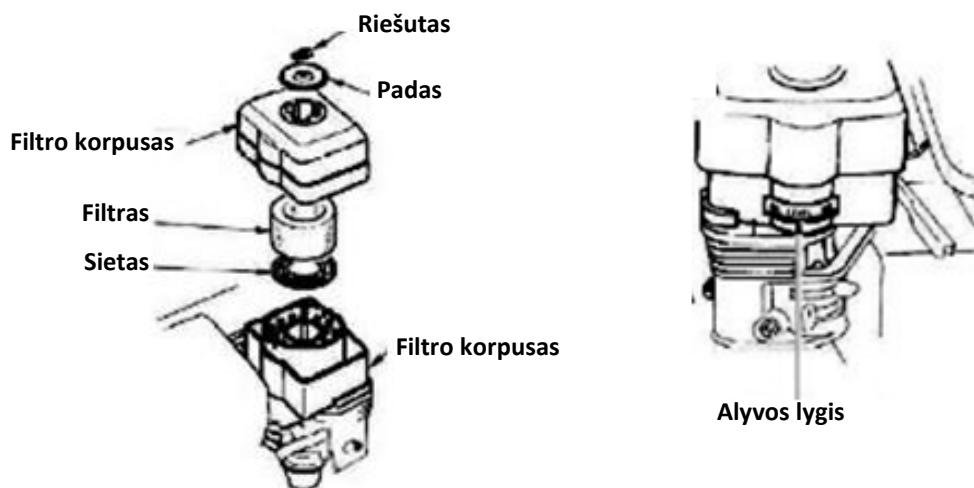
## IŠANKSTINIO FILTRO VALYMAS

Išankstinis filtras pagamintas iš kempinės.

1. Išplaukite priešfiltrį šiltame muiluotame vandenyje, nuskalaukite ir leiskite išdžiūti.
2. Pamirkykite putplasčio išankstinį filtrą švarioje variklio alyvoje, tada išspauskite alyvos perteklių. Įdėjus putplasčio išankstinį filtrą su per dideliu alyvos kiekiu, iš duslintuvo sklis dūmai.
3. Drėgnu skudurėliu nuvalykite dulkes nuo karbiuratoriaus įsiurbimo kanalo. Būkite atsargūs ir neužterškite kanalo, vedančio į karbiuratorių, dulkėmis.
4. Uždėkite putplasčio priešfiltrį ant popierinio filtro ir sparno veržlę priveržkite visą filtro elementą prie karbiuratoriaus.
5. Uždėkite filtro korpusą ir priveržkite veržlę.

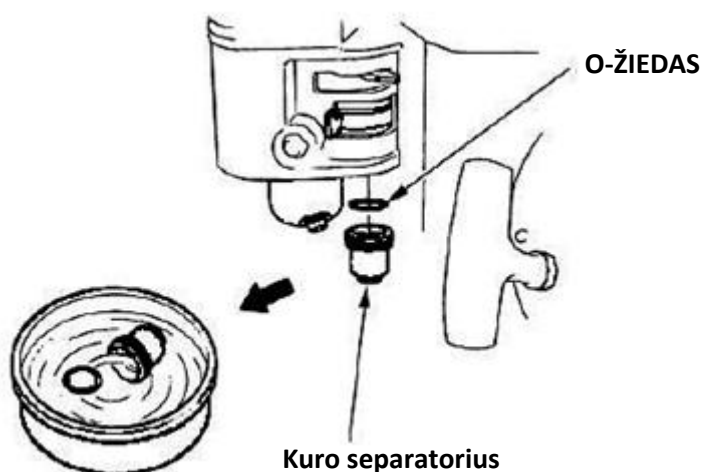
## ALYVOS FILTRAS (ŠLAPIO TIPO)

1. Atsukite sparnuotą veržlę nuo filtro dangtelio ir nuimkite filtro korpusą.
2. Išimkite oro filtrą iš korpuso, korpusą ir filtrą nuplaukite šiltu vandeniu ir plovikliu, nuskalaukite ir leiskite išdžiūti.
3. Panardinkite filtro elementą į alyvą, išimkite jį ir palaukite, kol ištekęs alyvos perteklius.
4. Į oro filtro rezervuarą įpilkite maždaug 60 cm<sup>3</sup> švarios variklio alyvos.
5. Įstatykite oro filtrą ir priveržkite sparno veržlę.



## DEGALŲ SEPARATORIAUS VALYMAS KARBIURATORIJE

1. Uždarykite kuro čiaupą, perkeldami vožtuvo svirtį į padėtį „IŠJUNGTA“.
2. Pašalinkite iš rezervuaro nuosėdas ir kitus teršalus.

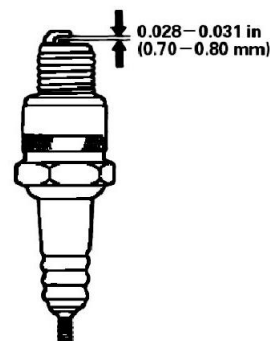


|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Benzinas yra degi ir sprogį medžiaga. Pildydami degalus, išpildami juos į baką ar perpildami degalus, būkite itin atsargūs. - Išjunkite variklį ir leiskite jam atvėsti. Nenaudokite atviros liepsnos, kibirkščių ar aukštos temperatūros prietaisų šalia. - Pildykite degalus tik lauke. Jei išsiliejo degalai, nuvalykite išsiliejusį degalus ir perkeltkite variklį iš užlietos vietos į saugią vietą.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Nuplaukite skaidrintuvą ir O formos žiedą nedegiu tirpikliu ir kruopščiai nusauskite.
4. Pakeiskite O formos žiedo sandariklį ir tvirtai priveržkite plūdės bakelį / kuro separatorių.
5. Pasukite kuro vožtuvą į padėtį „JUNGTĄ“ ir patikrinkite, ar sistemoje nėra nuotėkių. Jei yra nuotėkių, pakeiskite O žiedą.

#### UŽDEGIMO ŽVAKĖ

|                                                                                                            |                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Išjungus variklį, uždegimo žvakę ir cilindrą vis dar yra labai karšti ir, jei juos paliesite, galite nudeginti. Palaukite, kol variklis atvės.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



žvakių veržliaraktis

Rekomenduojamos uždegimo žvakės:

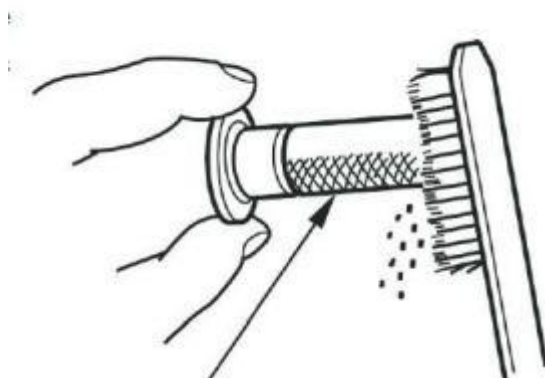
F7RTC arba lygiavertis. Rekomenduojamos uždegimo žvakės turi tinkamą šiluminę varžą normaliam variklio darbui.

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Netinkamos uždegimo žvakės gali sugadinti variklį. Uždegimo žvakės elektrodų tarpelis turi būti tinkamas, o elektrodai ir izoliatoriai turi būti švarūs, be nuosėdų ir anglies nuosėdų bei nepažeisti.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Nuimkite uždegimo žvakės dangtelį ir pašalinkite aplink žvakę visus nešvarumus.
2. Uždegimo žvakės raktu išimkite uždegimo žvakę.
3. Patikrinkite uždegimo žvakę, jei ji labai nešvari arba pažeista (sudegęs elektrodas, įtrūkęs izoliatorius ir pan.) – pakeiskite ją nauja.
4. Tarpeliu išmatuokite tarpą tarp elektrodų. Tinkamas tarpas turėtų būti 0,7–0,8 mm. Jei reikia sureguliuoti tarpą, atsargiai sulenkite arba sulankstykite šoninį elektrodą.
5. Pirštais įsukite uždegimo žvakę iki galo.
6. Užveržkite uždegimo žvakę uždegimo žvakių raktu, atsargiai, kad nepažeistumėte sriegių.







gaudytojo ekranas



Niekada nenaudokite variklio be kibirkščių gaudyklės miškuose, sausuose krūmuose ir pan. Kibirkštys iš duslintuvo gali sukelti gaisrą!

## LAIKYMAS IR TRANSPORTAVIMAS

### Paruošimas sandėliavimui

Tinkamas variklio laikymas ir paruošimas saugojimui yra labai svarbūs siekiant užtikrinti jo ilgaamžiškumą ir patikimumą. Tokį variklį lengviau užvesti, kai ateina laikas, o svarbiausios dalys yra apsaugotos nuo rūdžių. Prieš valydami leiskite varikliui atvėsti bent pusvalandį. Valymui nenaudokite slėginio vandens, benzino ar kitų tirpiklių. Plaunant variklį vandeniu, vanduo gali patekti į filtrą, karbiuratorių ar cilindrą ir pažeisti šiuos komponentus. Variklį valykite sausa šluoste arba šepečiu. Išorinius variklio komponentus sutepkite plonu alyvos sluoksniu.

## DEGALAI

Variklio bake likęs kuras sensta, stratifikuojasi ir praranda savo savybes. Toks kuras gali pažeisti karbiuratorių, degalų tiekimo linijas ir kitas degalų sistemos dalis. Saugus degalų laikymo variklio bake laikas priklauso nuo daugelio veiksnių: degalų sudėties, variklio laikymo temperatūros ir degalų kiekio bake. Dalinis bako užpildymas kuru ir dideliu kiekiu oro prisideda prie degalų kokybės blogėjimo, o aukšta laikymo temperatūra taip pat pagreitina degalų senėjimą. Priklausomai nuo sąlygų ir degalų kokybės, bake laikomo benzino galiojimo laikas yra maždaug keli mėnesiai. Po šio laikotarpio degalų sistema arba svarbios karbiuratoriaus dalys gali užsiteršti dervos nuosėdomis. Norint pailginti benzino galiojimo laiką, reikia pridėti stabilizatoriaus. Stabilizatorius dedamas į šviežią kurą, visiškai užpildant baką.

### Pridedant stabilizatorių:

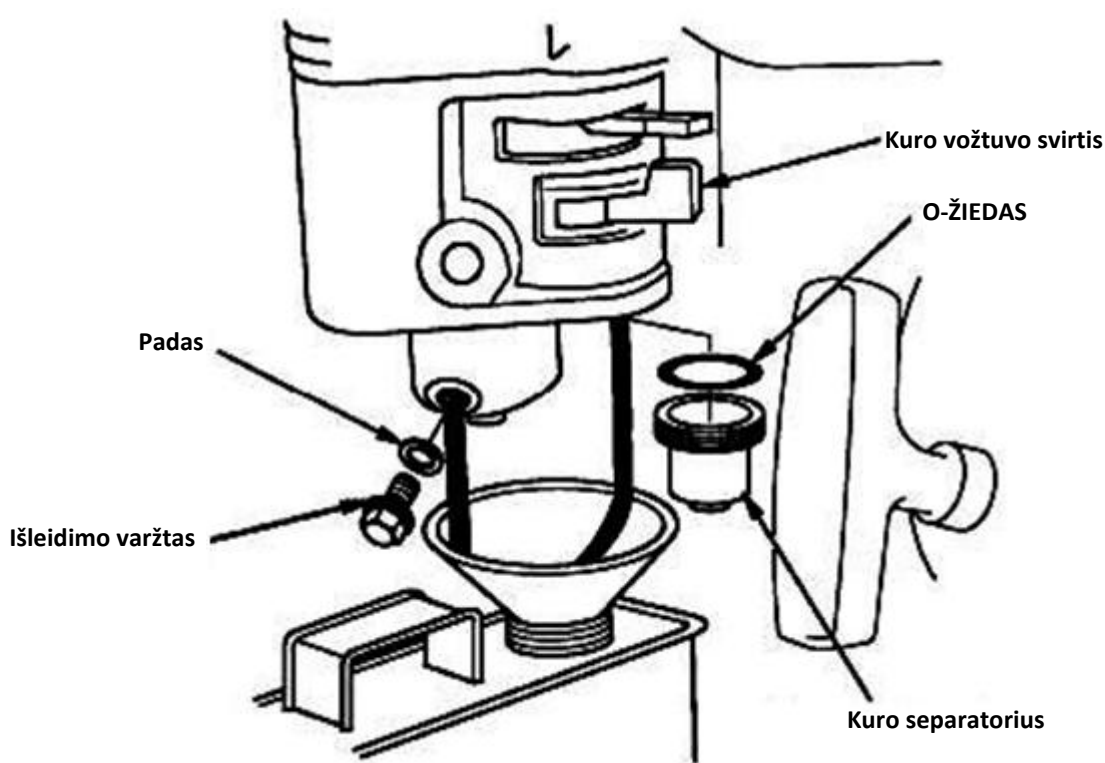
1. Laikykitės gamintojo nurodymų, kaip naudoti stabilizatorių.
  2. Įpylus stabilizatoriaus, visada leiskite varikliui veikti apie 10 minučių, kad degalai su priedais pasiektų karbiuratorių ir išstumtų degalus be priedų.
- Ruošiant variklį ilgesniam sandėliavimui, geriausia ištuštinti degalų baką, pvz., visiškai jį sudeginant, kol variklis sustos dėl degalų trūkumo.



Benzinas yra degi ir sprogi medžiaga. Pildydami degalus, juos išpildami ar perpildami, būkite itin atsargūs. Išjunkite variklį ir leiskite jam atvėsti. Nenaudokite atviros liepsnos, kibirkščių ar aukštos temperatūros prietaisų šalia. Degalus išpilkite arba papildykite tik lauke. Jei išsiliejo degalai, nedelsdami nuvalykite išsiliejusį degalus ir išvežkite variklį iš užlietos vietos.

## DEGALŲ IŠLEIDIMAS IŠ BAKO IR KARBIURATORIAUS

1. Paruoškite tinkamą indą kurui.
2. Atidarykite kuro čiaupą, perkeldami jį į padėtį ĮJUNGTA - ATIDARYTA.
3. Išsukite karbiuratoriaus išleidimo varžtą ir išleiskite degalus iš bako ir karbiuratoriaus.
4. Tvirtai priveržkite išleidimo varžtą, nepamiršdami uždėti sandarinimo poveržlės.
5. Uždarykite kuro vožtuvą, ĮJUNGTA padėtis – UŽDARYTA



## VARIKLIO ALYVA

Ruošiant variklį ilgalaikiam sandėliavimui:

1. Pakeiskite variklio alyvą (kaip aprašyta anksčiau vadove).
2. Ištraukite uždegimo žvakę, pro uždegimo žvakės angą įpūskite į cilindrą apie 5–10 ml švarios variklio alyvos.
3. Lėtai ištraukite starterio virvę, kad įpilta alyva gerai pasiskirstytų per cilindrą su stūmokliu.
4. Įsukite uždegimo žvakę.
5. Švelniai traukite starterio virvę, kol pajusite nedidelį pasipriešinimą (suspaudimo fazė). Tai uždarys vožtuvus ir neleis nešvarumams patekti į cilindrą.

6. Švelniai grąžinkite starterio virvę į pradinę padėtį. Jei variklis bus laikomas su bake esančiu kuru, svarbu užtikrinti tinkamą apsaugą nuo gaisro ir vėdinimą. Laikykite variklį atokiau nuo atviros liepsnos, kibirkščių ir aukštos temperatūros. Taip pat nelaikykite variklio šalia veikiančios elektros įrangos. Variklį laikykite sausoje vietoje, kad apsaugotumėte jį nuo korozijos ir drėgmės.

Jei variklyje baigėsi degalai, užsukite degalų čiaupą, pasukdami jį į išjungimo padėtį. Laikykite variklį sumontuotą mašinoje horizontaliai ant lygaus, plokščio paviršiaus. Pakreipus variklį, išsilies degalai arba alyva. Prieš padėdami variklį saugoti, leiskite jam visiškai atvėsti ir uždenkite jį, kad apsaugotumėte nuo dulkių. Neuždenkite variklio plastikine plėvele ar kitomis sandariomis medžiagomis; toks uždengimas laikui bėgant sukels koroziją.

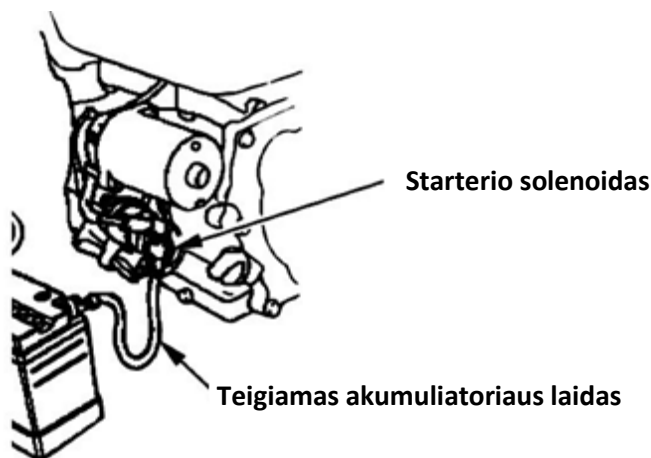
### **VARIKLIO UŽVEDIMAS PO ILGO STOVĖJIMO IR LAIKYMO**

Po ilgesnio sandėliavimo užveskite variklį pagal skyriaus „PRIEŠ UŽVEDANT“ nurodymus. Jei degalų bakas buvo ištuštintas, papildykite jį šviežiu, švariu ir geros kokybės kuru. Atminkite, kad sandėliavimo metu degalai sensta. Jei prieš sandėliavimą į cilindrą buvo įpilta 5–10 ml variklio alyvos, variklis pirmąsias kelias akimirkas po užvedimo gausiai dūmas. Tai normalu dėl cilindre degančios alyvos ir turėtų išnykti per kelias akimirkas.

### **TRANSPORTAS**

Netransportuokite karšto variklio; leiskite jam atvėsti. Transportuodami variklį, jo nepakreipkite. Stenkitės, kad jis stovėtų horizontaliai ir įprastoje montavimo padėtyje. Pasukite degalų pasirinkimo jungiklį į IŠJUNGTĄ padėtį.

### **AKUMULIATORIAUS JUNGTIS ELEKTRINIAMS UŽVEDAMIEMS VARIKLIAMS**



Naudokite 12 V akumulatorius, kurių talpa ne mažesnė kaip 18 Ah.

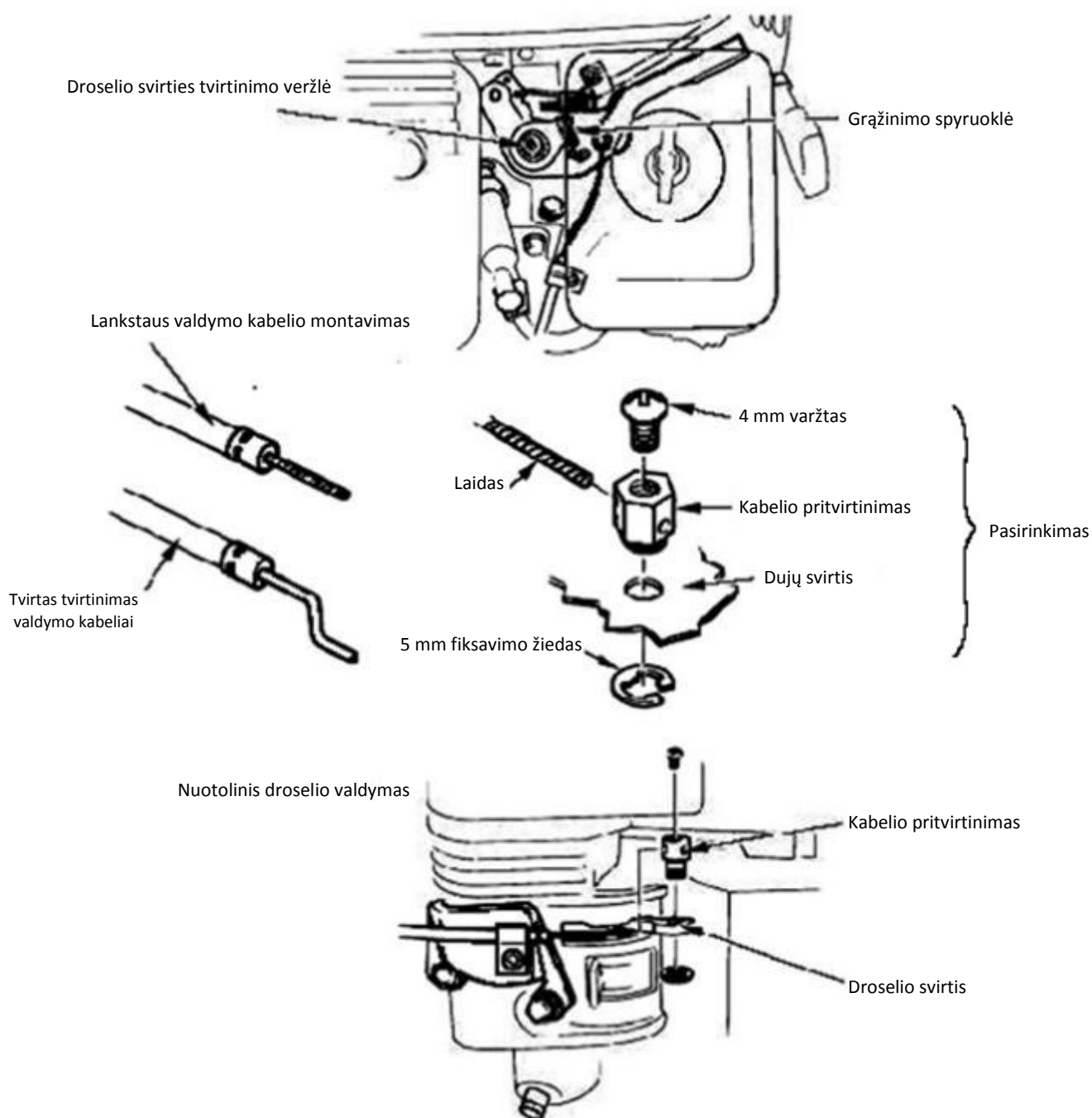
Būkite atsargūs ir nejunkite laidų atvirkščiai, nes tai gali sukelti trumpąjį jungimą variklio įkrovimo sistemoje. Visada pirmiausia prijunkite teigiamą (+) akumulatoriaus laidą, o tada neigiamą (-) laidą.



Nesilaikant tinkamų procedūrų, akumulatorius gali sprogti. Sprogimas gali kelti pavojų šalia esančių žmonių sveikatai ir gyvybei. Laikykitės visą liepsną, kibirkštis ir pan. atokiau nuo akumulatoriaus.

1. Prijunkite teigiamą (+) akumulatoriaus laidą prie starterio solenoido gnybto, kaip parodyta.
2. Prijunkite neigiamo akumulatoriaus laidą prie variklio tvirtinimo smeigės, įrangos rėmo arba kito žeminimo įtaiso.
3. Prijunkite teigiamą (+) laidą prie akumulatoriaus gnybto (+), kaip parodyta.
4. Prijunkite neigiamą (-) laidą prie akumulatoriaus gnybto (-), kaip parodyta.
5. Akumulatoriaus gnybtus ir laidų galus padenkite plonu tepalo sluoksniu.

## KABELIO VALDYMAS



Varikliai turi galimybę valdyti droselio ir droselio svirtis nuotoliniu būdu trosu.

Žemiau pateiktose diagramose parodyta galimybė svirtį prijungti prie valdymo kabelių, pagamintų tiek iš plieninės vielos, tiek iš pinto plieninio kabelio.

## ***VARIKLIO NAUDOJIMAS DIDELIUOSE AUKŠČIUOSE***

Variklis suprojektuotas ir sertifikuotas darbui jūros lygyje. Variklio eksploatavimas didesniame aukštyje sumažins galią ir padidins išmetamųjų teršalų kiekį. Tuomet degalų mišinys bus labai riebus, todėl padidės degalų sąnaudos. Galios nuostoliai dėl darbo dideliame aukštyje yra maždaug 3,5 % kas 300 m. Nuolatinis variklio darbas virš 1500 m reikalauja pritaikymo ir reguliavimo įgaliotame aptarnavimo centre. Variklio eksploatavimas mažesniame nei numatyta aukštyje sumažins galią, perkais ir gali sukelti gedimus dėl pernelyg lieso degalų ir oro mišinio.

## ***ATSARGINĖS DALYS***

Siekiant užtikrinti aukščiausią kokybės ir patikimumo lygį, remontui ir keitimui naudokite tik naujas, originalias atsargines dalis ir priedus. Išmetimo sistema yra suprojektuota, pagaminta ir sertifikuota remiantis darbu su originaliomis atsarginėmis dalimis ir priedais. Originalios atsarginės dalys ir priedai gaminami pagal tuos pačius standartus, kaip ir variklyje naudojamos dalys, todėl galite būti tikri dėl jų kokybės ir patikimumo. Neoriginalių arba nekokybiškų atsarginių dalių naudojimas gali neigiamai paveikti tiek variklio veikimą ir ilgaamžiškumą, tiek išmetamųjų teršalų kontrolės sistemos efektyvumą.

## PROBLEMOS IR JŲ SPRENDIMAI

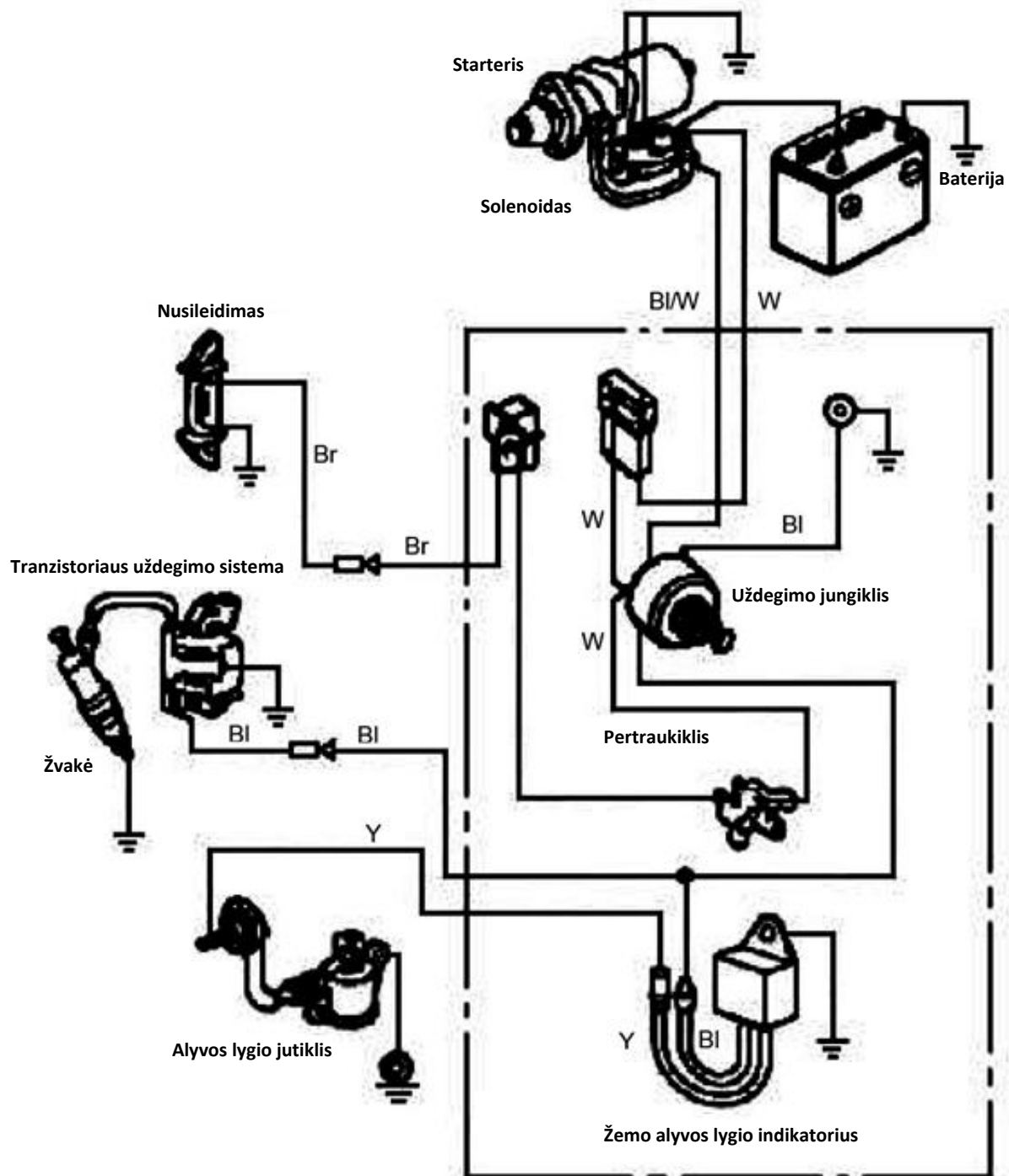
| Variklis neužsiveda                                         | Galimos priežastys                                                                               | Sprendimas                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Patikrinkite valdymo svirtis.                               | Droselis įjungtas į padėtį „ATIDARYTA“.                                                          | Išjunkite droselį, nustatykite jį į padėtį „UŽDARYTA“, nebent variklis būtų įšilęs.                               |
|                                                             | Variklio jungiklis „OFF“ padėtyje – išjungtas.                                                   | Pasukite jungiklį į padėtį „JUNGTA“.                                                                              |
| Patikrinkite degalus.                                       | Nėra kuro.                                                                                       | Įpilkite degalų.                                                                                                  |
|                                                             | Prastos kokybės kuras, variklis buvo laikomas neišleidus benzino, pripildytas seno benzino.      | Išleiskite degalus iš bako ir karbiuratoriaus. Į baką įpilkite švaraus, šviežio benzino.                          |
| Išimkite uždegimo žvakę ir patikrinkite.                    | Neteisinga uždegimo žvakė arba jos pažeidimas, neteisingas tarpas tarp elektrodų.                | Sureguliuokite tarpą tarp elektrodų arba pakeiskite uždegimo žvakę.                                               |
|                                                             | Užtvindyta uždegimo žvakė (variklis užtvindytas degalais).                                       | Išdžiovinkite uždegimo žvakę ir vėl ją įstatykite. Užveskite variklį, valdymo svirtį nustatykite į „FAST“ padėtį. |
| Nuvežkite variklį į įgaliotąjį techninės priežiūros centrą. | Užsikimšęs kuro filtras, karbiuratoriaus gedimas, neteisingas uždegimas, strigęs vožtuvas ir kt. | Pakeiskite arba sutaisykite sugedusius komponentus.                                                               |
| Variklio galios trūkumas                                    | Galimos priežastys                                                                               | Sprendimas                                                                                                        |
| Patikrinkite oro filtrą.                                    | Filtro elementų užsikimšimas.                                                                    | Išvalykite arba pakeiskite filtro elementus.                                                                      |
| Patikrinkite degalus.                                       | Nėra kuro.                                                                                       | Įpilkite degalų.                                                                                                  |
|                                                             | Prastos kokybės kuras, variklio laikymas neišleidus skysčio, pildymas senu kuru.                 | Ištuštinkite degalų baką ir karbiuratorių, įpilkite šviežio benzino.                                              |
| Nuvežkite variklį į įgaliotąjį techninės priežiūros centrą. | Užsikimšęs kuro filtras, karbiuratoriaus gedimas, neteisingas uždegimas, strigęs vožtuvas ir kt. | Pakeiskite arba sutaisykite sugedusius komponentus.                                                               |
| Pertraukiamas variklio veikimas                             | Galimos priežastys                                                                               | Sprendimas                                                                                                        |
| 1. Patikrinkite uždegimo žvakę.                             | Uždegimo žvakės pažeidimas.                                                                      | Įdiekite naują uždegimo žvakę                                                                                     |
|                                                             | Neteisingas tarpas tarp elektrodų.                                                               | Nustatykite tarpą nuo 0,7 iki 0,8 mm.                                                                             |
| 2. Patikrinkite filtrą                                      | Nešvarus oro filtro elementas.                                                                   | Išvalykite arba pakeiskite.                                                                                       |

### Priežiūra

Laikykitės techninės priežiūros ir aptarnavimo grafiko. Atkreipkite dėmesį, kad lentelė sudaryta remiantis prielaida, kad mašina, kurioje sumontuotas variklis, naudojama pagal paskirtį. Intensyvus naudojimas, darbas aukštoje temperatūroje, didelėje drėgmėje ir dulkėtomis sąlygomis reikalauja dažnesnės variklio priežiūros ir aptarnavimo nei rekomenduojama grafike.

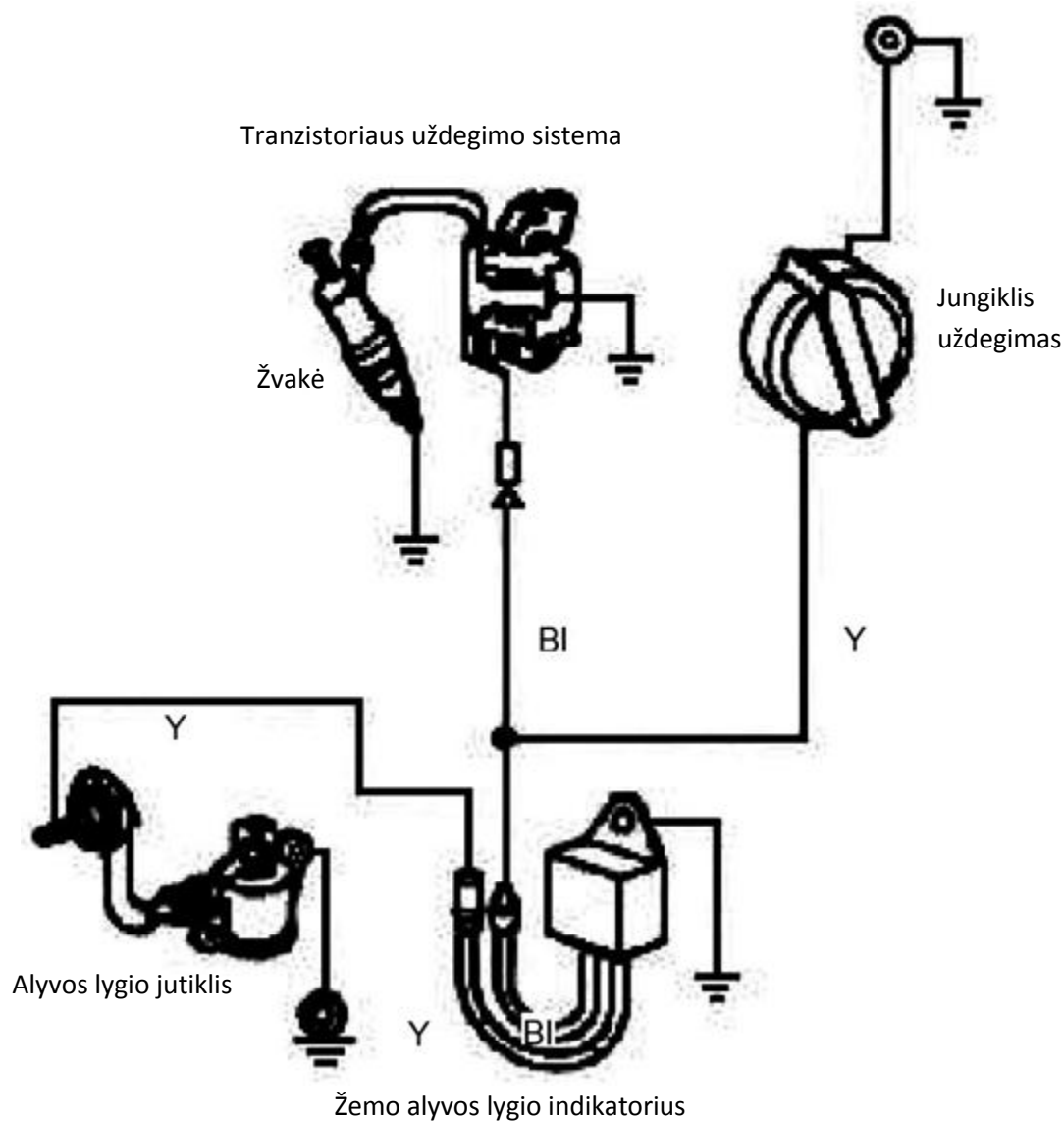
## ELEKTROS SISTEMA

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |





## VARIKLIAUS SU AKUMULIATORIUMI IR ALYVOS ĮSPĖJIMO SISTEMA



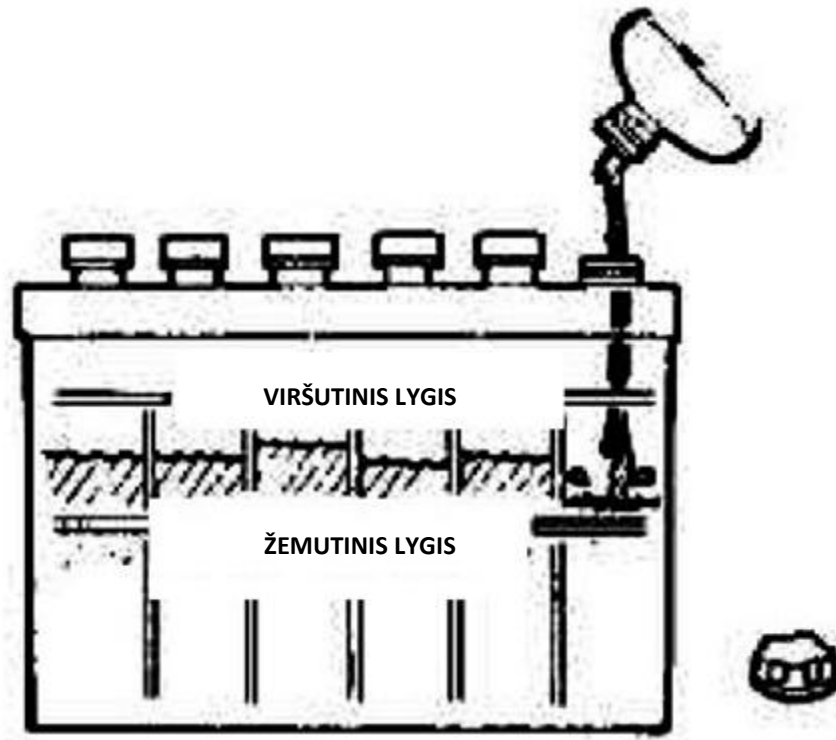
### BATERIJA

Naudokite 12 V akumulatorius, kurių talpa ne mažesnė kaip 18 Ah. Būkite atsargūs ir nejunkite laidų atvirkščiai, nes tai gali sukelti trumpąjį jungimą variklio įkrovimo sistemoje. Visada pirmiausia prijunkite teigiamą (+) akumuliatoriaus laidą, o tada neigiamą (-) laidą.



Nesilaikant tinkamų procedūrų, akumulatorius gali sprogti. Sprogimas gali kelti pavojų šalia esančių žmonių sveikatai ir gyvybei. Laikykitės visą liepsną, kibirkštis ir pan. atokiau nuo akumuliatoriaus.

Stebėkite elektrolito lygį akumuliatoriuje. Jei lygis yra žemiau minimalaus, nuimkite dangtelius ir įpilkite distiliuoto vandens iki lygio tarp viršutinio ir apatinio leistinių lygių. Elektrolito lygis visuose akumulatoriaus elementuose turi būti vienodas.



## EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

**GEKO Sp z o. o. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

su visa atsakomybe pareiškia , kad :

13 AG Loncin G390F 25 mm vidaus degimo variklis, tipas: G80249, modelis: G390F

atitinka Europos Parlamento ir Tarybos reikalavimus:

- 2006 m. gegužės 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos **direktyva 2006/42/EB dėl mašinų**,

– 2016 m. rugsėjo 14 d. Reglamentas (ES ) **2016/1628** dėl reikalavimų, susijusių su ne keliais judančių mechanizmų vidaus degimo variklių dujų ir kietųjų dalelių teršalų išmetimo ribinėmis vertėmis ir tipo patvirtinimu, kuriuo iš dalies keičiami reglamentai (ES) Nr. 1024/2012 ir (ES) Nr. 167/2013 bei iš dalies keičiama ir panaikinama Direktyva 97/68/EB, –

- 2016 m. gruodžio 19 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) **2017/656** , kuriuo nustatomi administraciniai reikalavimai, susiję su ne keliais judančių mechanizmų vidaus degimo variklių išmetamųjų teršalų ribinėmis vertėmis ir tipo patvirtinimu,

- 2018 m. balandžio 27 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) **2018/988** , kuriuo iš dalies keičiamas ir ištaisomas Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) 2017/656, kuriuo nustatomi administraciniai reikalavimai, susiję su ne keliais judančių mechanizmų vidaus degimo variklių išmetamųjų teršalų ribinėmis vertėmis ir tipo patvirtinimu, ir standartais EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011, atitinka EB tipo sertifikatą Nr. 50257483 001, išduotą 2019 m. gegužės 14 d. „TÜV Rheinland LGA Products GmbH“, Tillystraße 2, 90431 Nürnbergas, Šalis: Vokietija, Telefonas: +49 (0) 9116555225, Faksas: +49 (0) 9116555226, El. paštas: service@de.tuv.com, Svetainė: www.tuv.com/safety

Notifikuotosios įstaigos identifikacinis numeris: 0197

ir 2023 m. vasario 15 d. Nr. M.2023.206.C81761, išduotas UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak Nr.: 10 Umitköy-CANKAYA, Ankara, Šalis: Turkija, Telefonas: 00 90 312 443 03 90, Faksas: 0090312 443 03 76

El. paštas: udem@udem.com.tr, Svetainė: www.udem.com.tr,

Notifikuotosios įstaigos identifikacinis numeris: 2292

2000/14/EB: atitikties įvertinimo procedūra, taikoma pagal IV priedą.

Išmatuotas garso galios lygis LWA yra: 99,2 dB(A)

Garantuotas garso galios lygis LWA yra: 108 dB(A)

Patvirtinimas e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02, išduotas SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Šalis: Liuksemburgas, Telefonas: +352/357214-250, Faksas: +352/357214-244, El. paštas: info@snch.lu, Tinklapis: http://www.snch.lu/

Ši EB atitikties deklaracija netenka galios, jei gaminys yra pakeičiamas arba perkonstruojamas be gamintojo sutikimo.

**Už techninės dokumentacijos parengimą ir saugojimą atsakingi šie asmenys:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Spacerowa gatvė 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 2023-10-01

Išdavimo vieta ir data



**Larysa Kowalczyk**

Išgalioto asmens pavardė, vardas ir pareigos



# G80249

Modelis: G390F

**Iekšdedzes dzinējs 13ZS Loncin G390F 25mm**

Oriģinālo instrukciju tulkojums

**LV**



## Iekšdedzes dzinējs 13ZS Loncin G390F 25mm

### **UZMANĪBU!**

Pirms lietošanas uzmanīgi izlasiet šo rokasgrāmatu un saglabāiet to turpmākai uzziņai.

Ražots priekš:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, Spacerowa iela 3,  
97-500 Radomsko  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

**LV - LATVIEŠU VERSIJA**

### ***Tehniskie dati***

***Dzinēja tilpums: 389 cm<sup>3</sup>***

***Dzinēja tips: Benzīns, viencilindra, četraktu, ar augšējo vārstu (OHV), ar gaisa dzesēšanu, manuāla iedarbināšana***

***Maksimālā jauda: 13 ZS***

***Maksimālais griezes moments: 3600 apgr./min***

***Eļļas kartera tilpums: 1100 ml***

***Degvielas tvertnes tilpums: 6500 ml***

***Cilindra diametrs x gājiens: 88x64mm***

***Vārpstas diametrs: 25 mm***

## DROŠĪBA

### 1.1 Vispārīgie drošības nosacījumi

#### PIRMS DZINĒJA IEDARBINĀŠANAS

Rūpīgi izlasiet šo rokasgrāmatu un ierīces, kuru darbina šis dzinējs, ražotāja sniegtos norādījumus. Šo norādījumu neievērošana var izraisīt miesas bojājumus vai pat nāvi.

LIETOŠANAS ROKASGRĀMATĀ KOPĀ AR APKOPES GRAFIKU ir ietverta vērtīga drošības informācija.

Pārliecinieties, ka esat informēts par visiem apdraudējumiem, kas saistīti ar dzinēja lietošanu, un ar to saistītajām briesmām.

Apsveriet, kā izvairīties no iepriekš minētajiem riska faktoriem.

Šajā rokasgrāmatā bīstamības simbols tiek izmantots, lai apzīmētu bīstamību, kas varētu izraisīt traumas vai nāvi.

Marķējums (BRĪDINĀJUMS, BĪSTAMI vai UZMANĪBU) tiek izmantots, lai izceltu elementus, kas ir īpaši svarīgi drošas dzinēja darbības uzturēšanai, kuru neievērošana var radīt draudus veselībai.

|                                                                                     |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>BRĪDINĀJUMS</b> — norāda uz bīstamību, kas var izraisīt miesas bojājumus vai nāvi.                  |
|    | <b>BĪSTAMI</b> — norāda uz risku, kas, ja tiek novērtēts par zemu, var izraisīt nāvi vai invaliditāti. |
|  | <b>UZMANĪBU</b> — norāda uz veselības apdraudējuma risku.                                              |



Ja to lieto bez papildu bīstamības simbola, tas norāda uz dzinēja bojājuma risku.

|                                                                                     |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  | Dzinēja izplūdes gāzes satur vielas, kas apdraud veselību un dzīvību. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|



Kā dzinēja ražotājs/importētājs mēs nezīnām, kādu ierīci tas darbinās, tāpēc ir ārkārtīgi svarīgi izlasīt tās ierīces lietošanas instrukciju, kurā šis dzinējs tiek izmantots.

#### BĪSTAMĪBAS NORĀDĪJUMI, SIMBOLI UN TO NOZĪME:



Elektriskās  
strāvas  
trieciens



Karstais  
elements



Atsitiens



Kustīgās  
daļas



Toksiski  
izgarojumi



Ugunsn  
edrošs



Sprādzien  
bīstams

#### Lietotāja/īpašnieka atbildība

- Dzinēji ir konstruēti tā, lai darbotos droši un uzticami, ja tos lieto saskaņā ar šajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem. Tāpēc ir ārkārtīgi svarīgi izlasīt un izprast šeit sniegto informāciju pirms dzinēja darbināšanas. Pretējā gadījumā var tikt apdraudēta lietotāja drošība un sabojāta mašīna.
- Iemācieties ātri apturēt dzinēju un nekad neļaujiet nevienam bez iepriekšējas apmācības to lietot.
- Neļaujiet bērniem darbināt dzinēju un turiet bērnus un mājdzīvniekus prom no dzinēja/mašīnas darbības zonas. Neiedarbiniet dzinēju, ja nav pievienota ierīce!

#### UZPILDOT DEGVIELAS TVERTNI, ESIET ĪPAŠI UZMANĪGI

Benzīns ir ārkārtīgi viegli uzliesmojošs, un tā tvaiki var viegli eksplodēt. Uzpildiet degvielas tvertni ārā labi vēdināmā telpā, kad dzinējs ir izslēgts un auksts. Nekad nesmēķējiet benzīna tuvumā un turiet prom no liesmas, dzirkstelēm utt. Vienmēr uzglabājiet benzīnu apstiprinātā traukā. Pirms dzinēja iedarbināšanas rūpīgi noslaukiet visus benzīna noplūdes gadījumus un pārliedzinieties, ka virsma ir sausa.

#### KARSTS IZSLĒGTĀJS

- Izpūtējs kļūst ļoti karsts, kad dzinējs darbojas, un paliek karsts vēl kādu laiku pēc tā izslēgšanas. Nekādā gadījumā nepieskarieties karstam izpūtējam. Pirms ierīces novietošanas uzglabāšanas vietā ļaujiet dzinējam atdzist.
- Lai samazinātu ugunsgrēka risku un nodrošinātu atbilstošu ventilāciju, lūdz, uzglabājiet dzinēju vismaz 1 metra attālumā no sienām un cita aprīkojuma. Nenovietojiet dzinēja tuvumā viegli uzliesmojošus materiālus.



## SAINDĒŠANĀS AR OGĻA MONOKSĪDU RISKS

Dzinēja izplūdes gāzes satur oglekļa monoksīdu — bez smaržas un indīgu gāzi. Izvairieties no izplūdes gāzu ieelpošanas un nekad nedarbiniet dzinēju slēgtā telpā vai slikti vēdināmās vietās, kur trūkst svaiga gaisa.

## MAŠĪNA, KURĀ DZINĒJS IR UZSTĀDĪTS

Rūpīgi izlasiet visas mašīnas, kurā darbojas dzinējs, lietošanas instrukcijas, īpaši drošības norādījumus.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <br>UZLIESMOJOŠS    SPRĀDZIENBĪSTAMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div data-bbox="1018 495 1259 568">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>BRĪDINĀJUMS:</b> Benzīns un tā tvaiki ir ārkārtīgi sprādzienbīstami un viegli uzliesmojoši un var izraisīt smagus apdegumus vai pat nāvi.</p> |
| <p><b>UZPILDĪŠANAS LAIKĀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Izslēdziet dzinēju (OFF pozīcijā) un pagaidiet aptuveni 2 minūtes, lai tas atdzistu, pirms atskrūvējat degvielas tvertnes vāciņu.</li> <li>Degvielas tvertni uzpildiet tikai ārpus telpām vai labi vēdināmā telpā.</li> <li>Nepārpildiet tvertni, atstājiet 4 cm brīvu vietu no uzpildes malas, lai benzīns varētu izplesties.</li> <li>Turiet benzīnu tālāk no dzirkstelēm, liesmām, plīts aizdedzes liesmām vai citiem aizdegšanās avotiem.</li> <li>Regulāri pārbaudiet degvielas padeves caurules, tvertni, karburatoru un savienotājus; ja rodas noplūdes, dodieties uz tuvāko servisa centru.</li> </ul> <p><b>DZINĒJA IEDARBINĀŠANAS LAIKĀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet, vai aizdedzes svece, trokšņa slāpētājs, degvielas uzpildes vāciņš un gaisa filtrs ir savā vietā.</li> <li>Neiedarbiniet dzinēju, ja aizdedzes svece ir izņemta.</li> <li>Ja degviela ir izlijusi, pirms dzinēja iedarbināšanas pagaidiet, līdz tā iztvaiko.</li> <li>Ja dzinējs ir pārpludināts, iestatiet sviru pozīcijā OPEN/RUN un pārvietojiet droseli pozīcijā FAST.</li> </ul> <p><b>KAMĒR MAŠĪNA DARBOJAS</b></p> <p>Nenolieciet dzinēju vai ierīci slīpi, slīpums var izraisīt degvielas noplūdi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Neizmantojiet karburatora droselēvārsta funkciju, lai apturētu dzinēju.</li> </ul> <p><b>MAŠĪNAS TRANSPORTĒŠANAS LAIKĀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Transportējiet ierīci ar tukšu degvielas tvertni vai aizvērtu degvielas padeves vārstu.</li> </ul> <p><b>UZGLABĀJOT DZINĒJU AR DEGVIELU TVERTNĒ</b></p> <p>Uzglabāt tālāk no aizdegšanās avotiem, ierīcēm, kas izmanto atklātu liesmu, piemēram, plītīm, katliem utt., un citām ierīcēm, kas rada dzirksteles, jo degvielas tvaiki var aizdegties.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>UZLIESMOJOŠS    SPRĀDZIENBĪSTAMS</p> | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Dzinēja iedarbināšana rada dzirksteles, kas var aizdedzināt viegli uzliesmojošas gāzes. Sprādziena vai ugunsgrēka risks .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neiedarbiniet, ja tuvumā atrodas gāzes avots.</li> </ul>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ATGRIEŽOT ATPAKAĻ</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | <div data-bbox="1018 589 1259 665">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Ātra startera auklas paraušana var izraisīt atsitieni un pavilkt roku un plaukstu dzinēja virzienā pirms roktura atlaišanas, kas var izraisīt sastiepumu, lūzumu vai citus savainojumus .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iedarbinot dzinēju, vispirms viegli pavelciet startera auklu, līdz sajūtat pretestību, un tikai pēc tam ātru, izlēmīgu kustību pavelciet auklu.</li> <li>• Mašīnas komponentiem, kas ir tieši savienoti ar dzinēju, piemēram, nažiem, skriemeļiem un zobratiem, jābūt droši un pastāvīgi piestiprinātiem.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Toksiski izgarojumi</p>                                                                                              | <div data-bbox="1018 1055 1259 1131">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Dzinēja izplūdes gāzes satur oglekļa monoksīdu — bezkrāsainu un smaržas gāzi, kas ir ļoti indīga .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iedarbiniet un darbiniet dzinēju tikai ārpus telpām.</li> <li>• Neiedarbiniet dzinēju slēgtās telpās, pat ja tās ir labi vēdinātas vai logi ir atvērti.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                       |

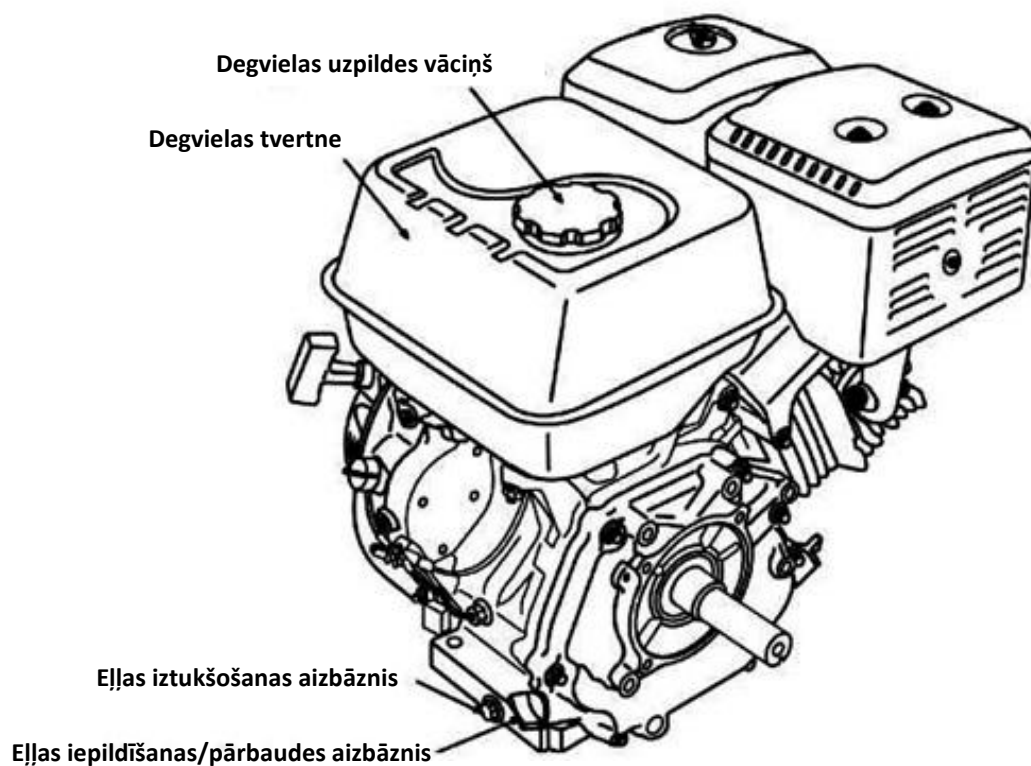
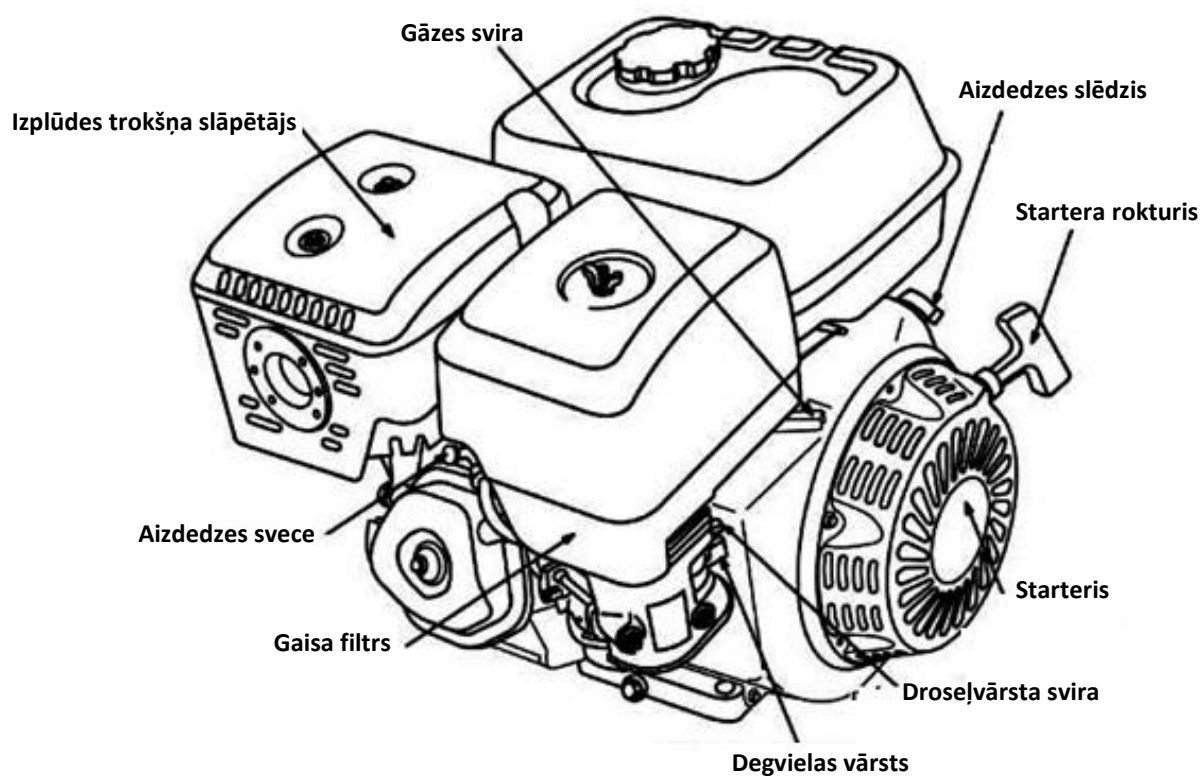
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>KUSTĪGIE ELEMENTI</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <div data-bbox="1018 1377 1259 1453">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Rotējošās detaļas var aizķert rokas, kājas, matus vai apģērbus, kas var izraisīt nopietnus ķermeņa savainojumus vai pat ekstremitātes amputāciju .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iedarbiniet dzinēju tikai tad, kad ir uzstādīti visi aizsargi un drošības ierīces.</li> <li>• Turiet rokas, kājas un matus tālāk no ierīces rotējošajām daļām.</li> <li>• Sasieniet garus matus un noņemiet visas rotaslietas, ķēdītes, šalles utt.</li> <li>• Izvairieties no nepiepogātām drēbēm un piekarinātām apģērba daļām, kas var iekļerties veļas mašīnas rotējošajās daļās.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="293 259 472 387">  </div> <div data-bbox="290 392 480 421"> UZLIESMOJOŠS </div> <div data-bbox="539 275 643 387">  </div> <div data-bbox="528 392 665 456"> ELEMENTS<br/>KARSTS </div> | <div data-bbox="1015 208 1259 282">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p> Iekšdedzes dzinēji ir spēcīgs siltuma avots. Īpaši dzinēja trokšņa slāpētājs kļūst ļoti karsts un, pieskaroties tam, var izraisīt smagus apdegumus. Sausi materiāli, piemēram, sausa zāle vai lapas, var viegli aizdegties, nonākot saskarē ar trokšņa slāpētāju . </p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pirms pieskaraties trokšņa slāpētājam, cilindram vai citām karstām daļām, pagaidiet, līdz dzinējs atdziest.</li> <li>• Noņemiet visus viegli uzliesmojošus materiālus no trokšņa slāpētāja un dzinēja cilindra.</li> </ul>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 902 328 1025">  </div> <div data-bbox="209 1041 359 1135"> ELEKTRISKĀS<br/>STRĀVAS<br/>TRIECIENS </div> <div data-bbox="416 902 528 1025">  </div> <div data-bbox="414 1041 533 1104"> KUSTĪGIE<br/>ELEMENTI </div> <div data-bbox="595 902 767 1025">  </div> <div data-bbox="595 1041 767 1070"> UZLIESMOJOŠS </div> | <div data-bbox="1015 864 1259 938">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p> Nejaušas dzinēja iedarbināšanas gadījumā var rasties dzirksteles, radot ugunsgrēka risku. Nejauša aktivizēšana var izraisīt arī ekstremitāšu iesprūšanu un tādējādi radīt nopietnu ķermeņa traumu risku, kā arī ekstremitātes amputāciju . </p> |
| <p><b>PIRMS APKOPES DARBU UZSĀKŠANAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atvienojiet aizdedzes sveces vadu no aizdedzes sveces un turiet to tālāk no aizdedzes sveces.</li> <li>• Atvienojiet negatīvo kabeli no akumulatora (tikai dzinējiem ar elektrisko iedarbināšanu).</li> </ul> <p><b>Aizdedzes sveču pārbaudes laikā</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izmantojiet tikai apstiprinātus aizdedzes sveču testerus.</li> <li>• Nepārbaudiet dzinēju, ja aizdedzes svece ir noņemta.</li> </ul>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## DZINĒJA UZBŪVE UN VADĪBAS ELEMENTI

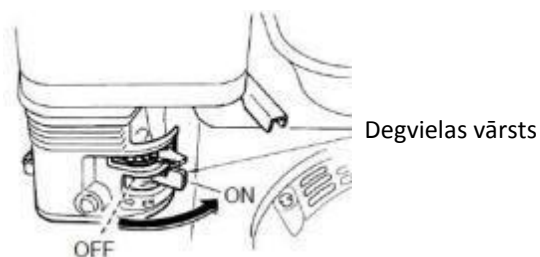
### 2.1 Dzinēja konstrukcija



## **Dzinēja vadība**

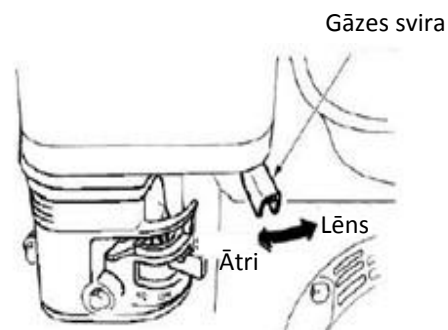
### **DEGVIELAS VĀRSTS**

Degvielas vārsts atver un aizver degvielas plūsmu starp tvertni un karburatoru. Lai iedarbinātu dzinēju, vārstam jābūt atvērtam (ON). Kad dzinējs nedarbojas, degvielas vārstam jābūt aizvērtam (OFF). Tas novērš degvielas pārplūšanu un karburatora applūšanu.



### **Gāzes svira**

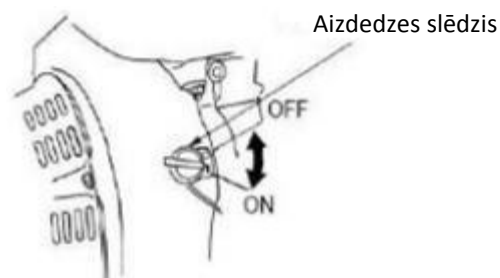
Droseles sviru izmanto, lai mainītu dzinēja apgriezienus. Pārvietojot sviru, dzinēja apgriezieni mainās no lēnāka uz lielāku vai otrādi.



### **DZINĒJA AIZDEDZES SLĒDZIS**

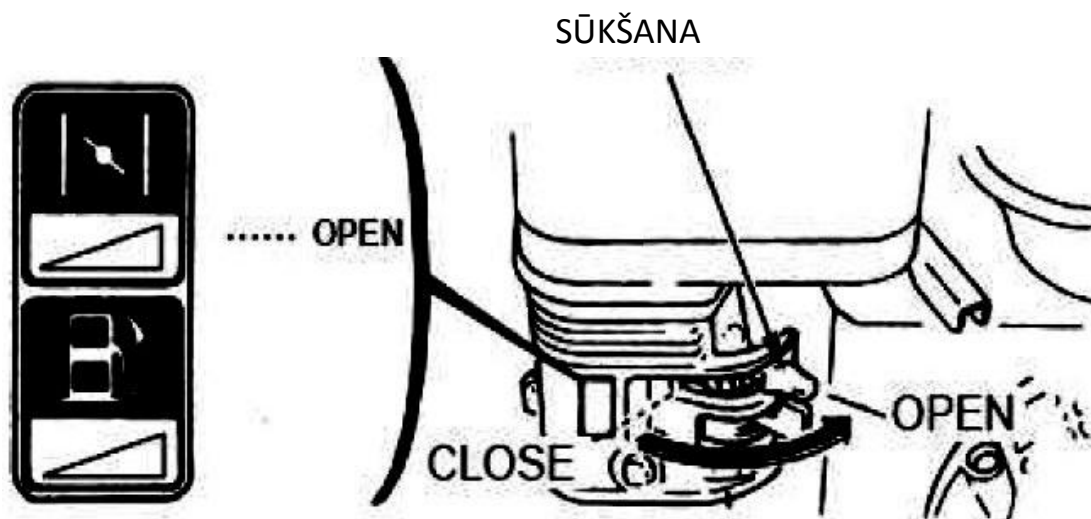
Dzinēja slēdzis ieslēdz un izslēdz aizdedzes sistēmu. Lai iedarbinātu dzinēju, slēdzim jābūt ieslēgtā stāvoklī (ON). Pagriežot to izslēgtā stāvoklī (OFF), dzinējs tiek izslēgts.

VISI DZINĒJI, IZŅĒMOT D TIPU



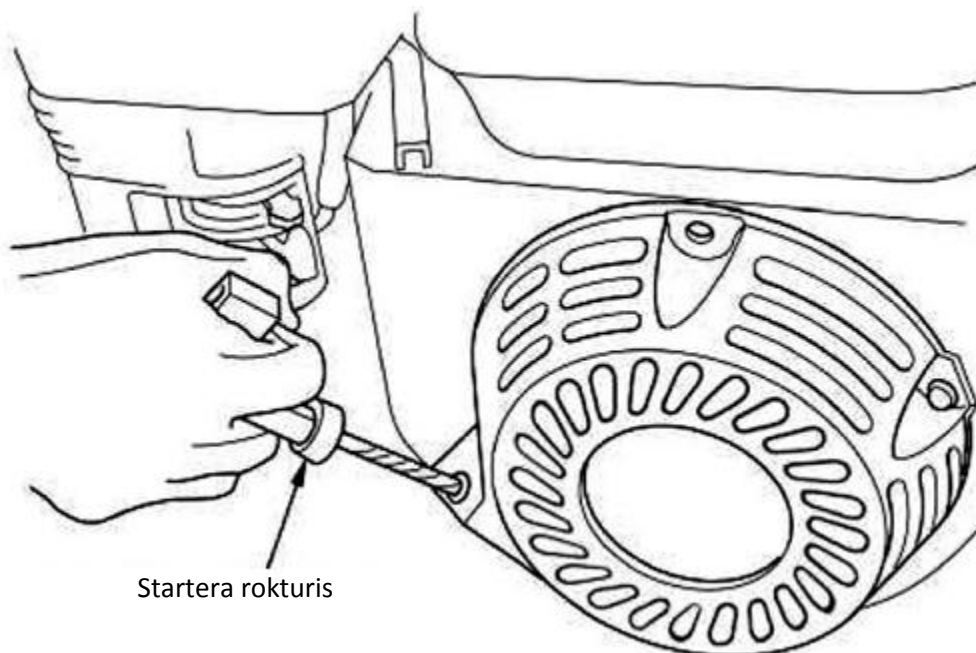
## SŪKŠANA - AIZRĪŠANĀS

Drošējvārsts maina degvielas un gaisa maisījumu, lai atvieglotu aukstās iedarbināšanas procesu. Pārvietojot vadības sviru virzienā uz CLOSE (AIZVĒRTS), degvielas maisījums tiek bagātināts, atvieglot aukstās iedarbināšanas procesu. OPEN (ATVĒRTS) pozīcija nodrošina pareizu maisījumu dzinēja darbībai pēc iedarbināšanas vai silta dzinēja iedarbināšanai. Atkarībā no mašīnas, kurā dzinējs ir uzstādīts, dažas vadības ierīces, piemēram, droseles vai drošējvārsta svira, var atrasties uz roktura vai citur mašīnā un tikt darbinātas ar trosēm vai stieniem.



## STARTERS (MANUĀLAIS STARTERS)

Pavelkot startera rokturi un auklu, dzinējs tiek iedarbināts.





## **PĀRBAUDE PIRMS DZINĒJA IEDARBINĀŠANAS**

Jūsu pašu drošības labad un lai nodrošinātu dzinēja izturību, pirms ekspluatācijas veiciet dzinēja detaļu sākotnējo pārbaudi. Tas var palīdzēt novērst dzinēja bojājumus vai negadījumus. Ja sākotnējās pārbaudes laikā tiek konstatēti bojājumi, pirms ekspluatācijas tie ir jānovērš vai jānogādā mašīna pilnvarotā servisa centrā.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nepareiza dzinēja apkope, tā tehniskā stāvokļa nepārādīšana pirms ekspluatācijas var izraisīt operatora vai blakus esošo personu traumas vai dzinēja bojājumus. Pirms katras ekspluatācijas reizes jānovērtē dzinēja stāvoklis, un pirms ekspluatācijas uzsākšanas jānovērš visi konstatētie defekti.</p> <p>Pirms pārbaudes sākšanas dzinējs jānovieto horizontāli un aizdedzes slēdzim jābūt izslēgtā <b>stāvoklī</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **DZINĒJA STĀVOKĻA PĀRBAUDE**

Rūpīgi pārbaudiet dzinēju, pārbaudiet, vai uz dzinēja un ap to nav eļļas vai degvielas noplūžu, notīriet visus liekos netīrumus, īpaši ap trokšņa slāpētāju un starteri, pārbaudiet, vai dzinējam nav bojājumu pazīmju, pārbaudiet, vai visi pārsegi ir savās vietās un vai visas skrūves un uzgriežņi ir droši pievilkti.

Pirms iedarbināšanas noteikti pārbaudiet dzinēja eļļas līmeni. Dzinēja iedarbināšana ar pārāk mazu eļļas daudzumu to sabojās. Daži dzinēji ir aprīkoti ar EĻĻAS BRĪDINĀJUMA sistēmu, kas automātiski aptur dzinēju, ja eļļas līmenis ir pārāk zems. Lai izvairītos no neērtībām, ko rada automātiska, negaidīta dzinēja izslēgšanās, pirms iedarbināšanas vienmēr pārbaudiet eļļas līmeni. Pārbaudiet gaisa filtra tīrību un stāvokli. Gaisa filtrs ir viena no svarīgākajām sastāvdaļām, kas nosaka dzinēja izturību un uzticamību. Netīrs filtrs ierobežo gaisa plūsmu uz karburatoru, samazinot jaudu, apgrūtinot iedarbināšanu un palielinot degvielas patēriņu. Pārbaudiet degvielas līmeni. Mašīnas darbināšana ar pilnu degvielas tvertni novērš nevajadzīgu dīkstāvi degvielas uzpildei.

## **MAŠĪNAS, KURAS DZINĒJS DARBOJAS, STĀVOKĻA PĀRBAUDE**

Pirms dzinēja iedarbināšanas rūpīgi izlasiet dzinēja darbināmas mašīnas ekspluatācijas instrukciju, ņemot vērā ražotāja procedūras un ieteikumus, un ekspluatācijas laikā ievērojiet tajā norādītos noteikumus un nosacījumus iekārtas drošai lietošanai.

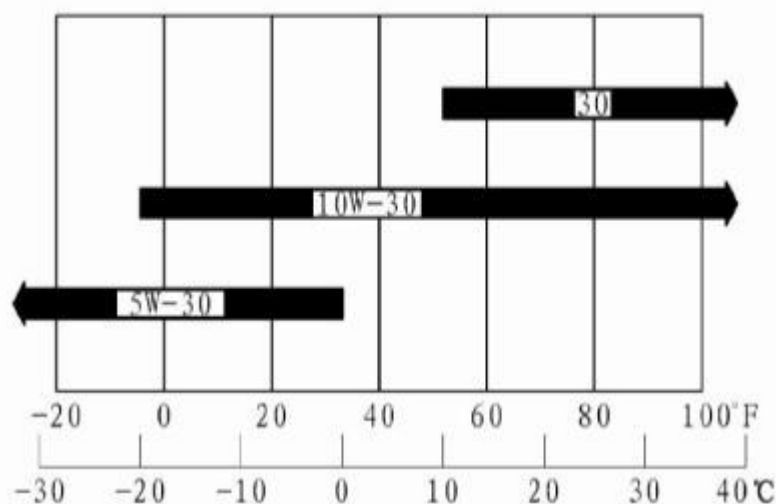
Motoreļļa

## **DZINĒJA EĻĻAS IETEIKUMI**

Eļļa ir būtiska dzinēja darbības un ilgmūžības sastāvdaļa. Izmantojiet automobiļu klases eļļu ar mazgāšanas līdzekļiem, kas paredzēti 4 taktu dzinējiem. SAE 10W-30 eļļa ir ieteicama kā vispusīgākā eļļa visās temperatūrās. Eļļas ar citu viskozitāti (skatiet diagrammu zemāk) var izmantot, ja vidējā temperatūra noteiktā zonā pārsniedz diagrammā norādīto diapazonu.



### Viskozitātes pakāpes saskaņā ar SAE standartiem



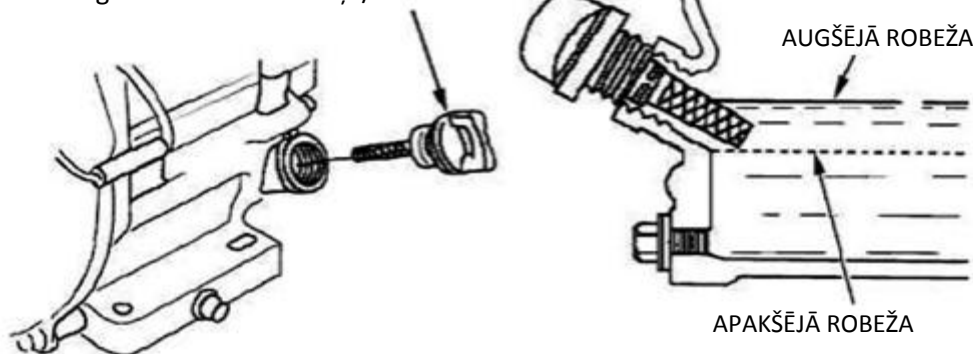
Apkārtējās vides temperatūra

Eļļas SAE viskozitātes pakāpe un servisa klasifikācija ir norādīta uz etiķetes API kategorijā. Ieteicama API SERVICE kategorija SE vai SF.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>PIEZĪME:</b> <i>Dzinējs tiek piegādāts no rūpnīcas bez eļļas. Pirms pirmās iedarbināšanas reizes pievienojiet eļļu! Pirms katras nākamās iedarbināšanas reizes pārbaudiet eļļas līmeni. Dzinēja iedarbināšana un darbināšana bez atbilstoša eļļas līmeņa sabojās dzinēju un netiks segta ar garantiju.</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Pārbaudiet eļļas līmeni, kad dzinējs ir izslēgts un mašīna atrodas horizontālā, stabilā stāvoklī.
- Noņemiet eļļas mērstieni/vāciņu un notīriet to.
- Uzlieciet eļļas mērstieņa vāciņu atpakaļ vietā, nepievelciet to cieši, noņemiet to un pārbaudiet eļļas līmeni uz mērstieņa.
- Ja eļļas līmenis ir tuvu minimālo (MIN) atzīmi vai zem tās, pielejiet eļļu līdz atzīmei MAX. Nepārpildiet.
- Uzskrūvējiet mērišanas vāciņu atpakaļ vietā.

Degvielas tvertnes vāciņš/mērstienis



| Eļļas kartera ietilpība                                                        |        |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| 120F<br>160/200 °F (D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                     | 0,60 l | (0,63 ASV kvarti) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 ASV kvarti)  |

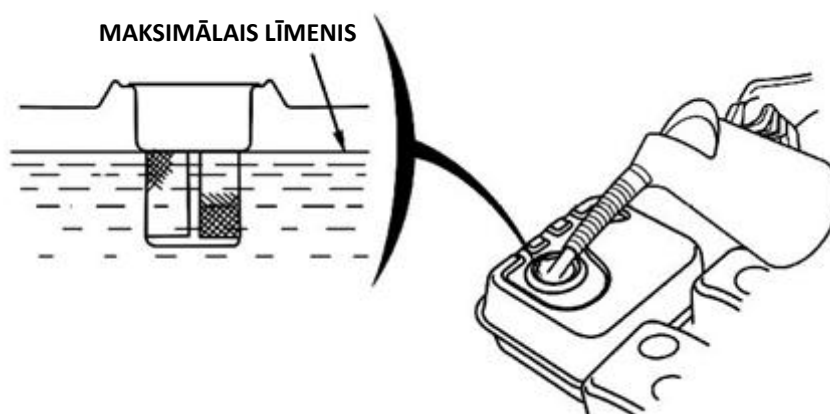
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>UZMANĪBU:</b> Nepārpildiet eļļas karteri. Pārāk liels eļļas daudzums var izraisīt: dūmošanu, apgrūtinātu iedarbināšanu, aizdedzes sveču aizsērēšanu un gaisa filtra piesātināšanos ar eļļu.</p> <p>Izlietotā eļļa jāsavāc atbilstošā traukā un jānogādā specializētā savākšanas punktā utilizācijai.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Degvielas

### DEGVIELAS IETEIKUMI

Izmantojiet tīru, svaigu bezsvina benzīnu ar oktānskaitli vismaz 89.

- Šie dzinēji ir konstruēti un pielāgoti bezsvina benzīna lietošanai. Bezsvina benzīns mazāk veicina oglekļa nogulšņu veidošanos un pagarina dzinēja kalpošanas laiku.
- Nekad nelietojiet vecu, neattīrītu benzīnu vai eļļas/benzīna maisījumu. Aizsargājiet degvielas tvertni no netīrumiem un ūdens.
- Reizēm, lielas slodzes gadījumā, var būt dzirdama metāliska skaņa (kļauvēšana), kas ir normāla parādība un par to nevajadzētu ņemt vērā.
- Ja šādi trokšņi saglabājas normālas slodzes laikā, nomainiet benzīna marku. Ja tas nepalīdz, apmeklējiet tuvāko servisa centru.



|                                                                                                                      |                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>           | <p>Nelietojiet degvielu augstspiediena tvertnēs.</p>                                                        |
|  <b>NIEBEZPIECENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Benzīns un tā tvaiki ir viegli uzliesmojoši un sprādzienbīstami, radot apdegumu un ugunsgrēka risku.</p> |

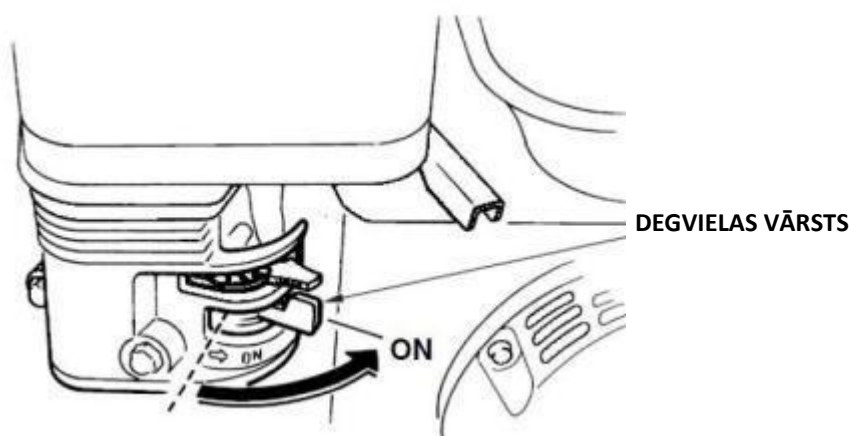
Aktivizēšana

### **DROŠAS EKSPLOATĀCIJAS IETEIKUMI**

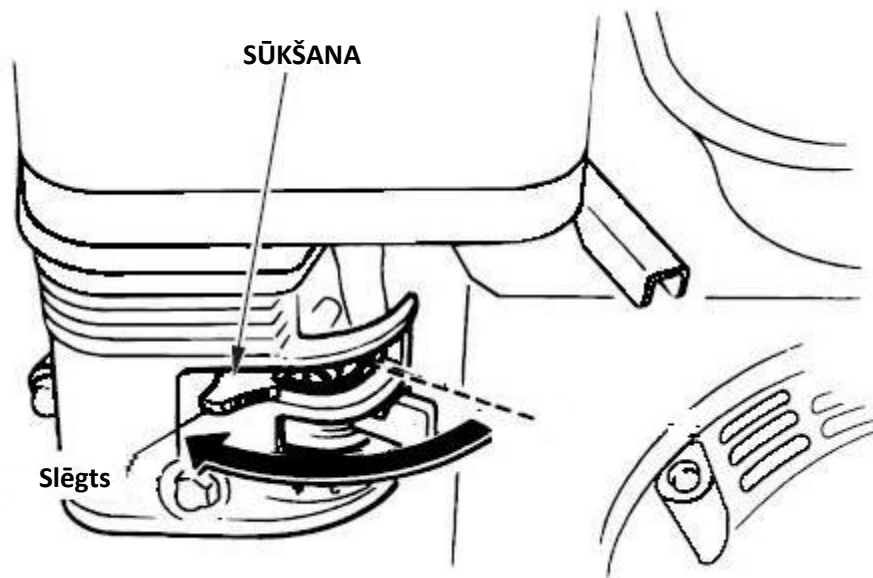
Pirms dzinēja pirmās iedarbināšanas rūpīgi izlasiet lietošanas instrukciju, īpaši nodaļas “Drošība darbā” un “Pirms iedarbināšanas”.

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>Dzinēja izplūdes gāzes satur indīgu oglekļa monoksīdu. Izplūdes gāzu ieelpošana ir bīstama un var izraisīt bezsamaņu vai nāvi. Nedarbiniet dzinēju telpās. Iepazīstieties ar ar dzinēju darbināmu aprīkojumu, drošības pasākumiem, darbību un ekspluatācijas procedūrām. Pārliecinieties, ka ārkārtas situācijā varat ātri apturēt dzinēju un mašīnu.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

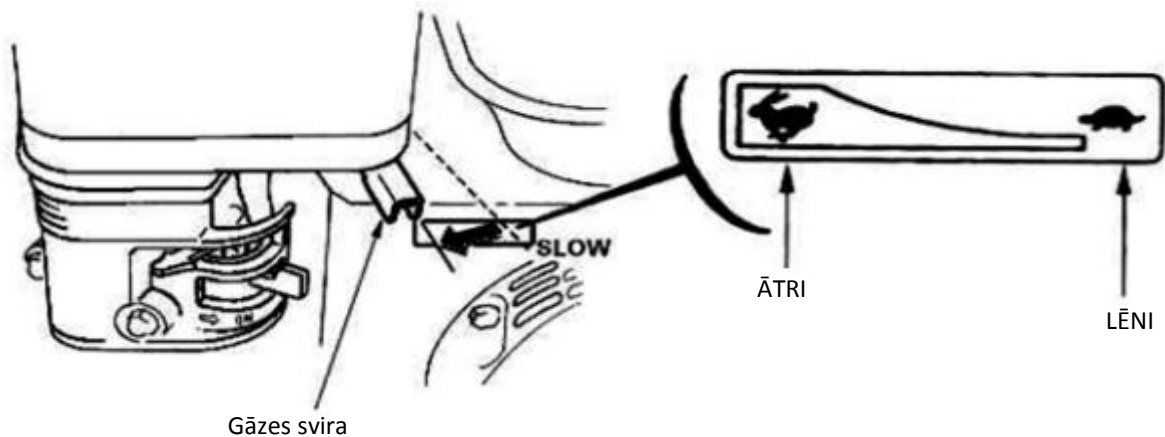
1. Pagrieziet degvielas vārstu pozīcijā "ON".



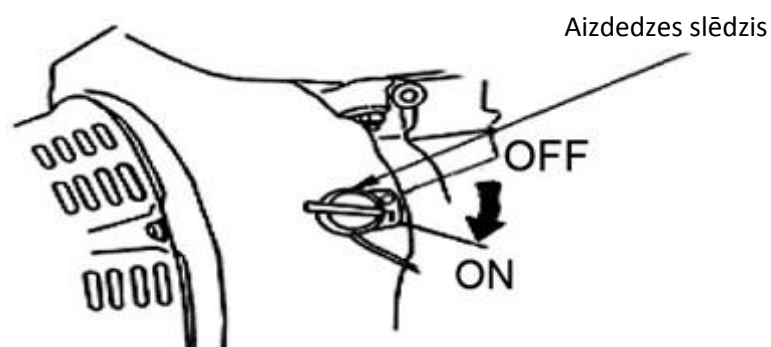
2. Lai iedarbinātu aukstu dzinēju, pārvietojiet droselēvārsta sviru pozīcijā "CLOSE" (AIZVĒRTS). Lai iedarbinātu karstu dzinēju, atstājat droselēvārsta sviru pozīcijā "ATVĒRTS". Dažas ierīces, ko darbina šis dzinējs, izmanto tālvadības droselēvārsta kabeli tradicionālā risinājuma vietā, kas parādīts zemāk. Rūpīgi izlasiet ierīces ražotāja sniegto lietošanas instrukciju.



3. Pārvietojiet ātruma regulēšanas sviru no pozīcijas "LĒNI" aptuveni par 1/3 uz pozīciju "ĀTRI". Dažām ar dzinēju darbināmām ierīcēm var būt tālvadības ātruma vadība, izmantojot piestiprinātu droseles trosi ar sviru; skatiet ierīces ražotāja lietošanas instrukciju.



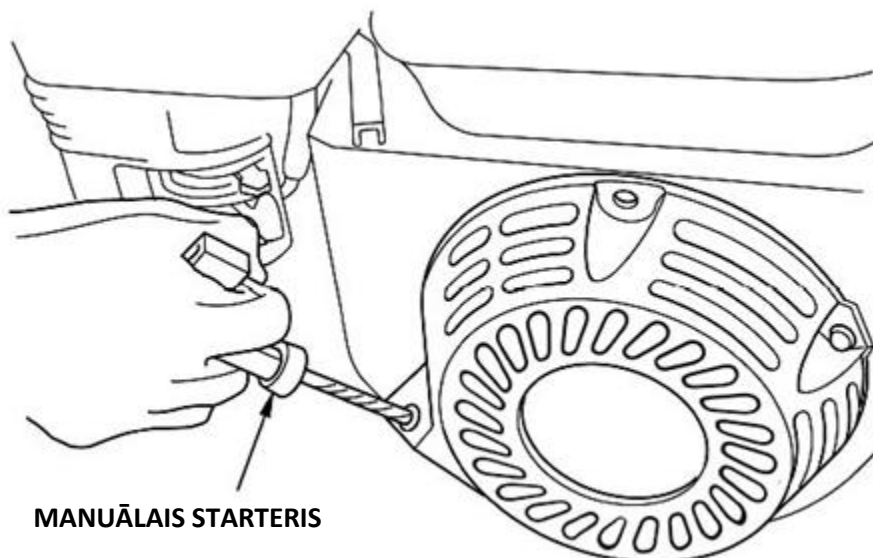
4. Pagrieziet dzinēja aizdedzes slēdzi pozīcijā "ON".



5. Dodieties uz manuālo starteri.

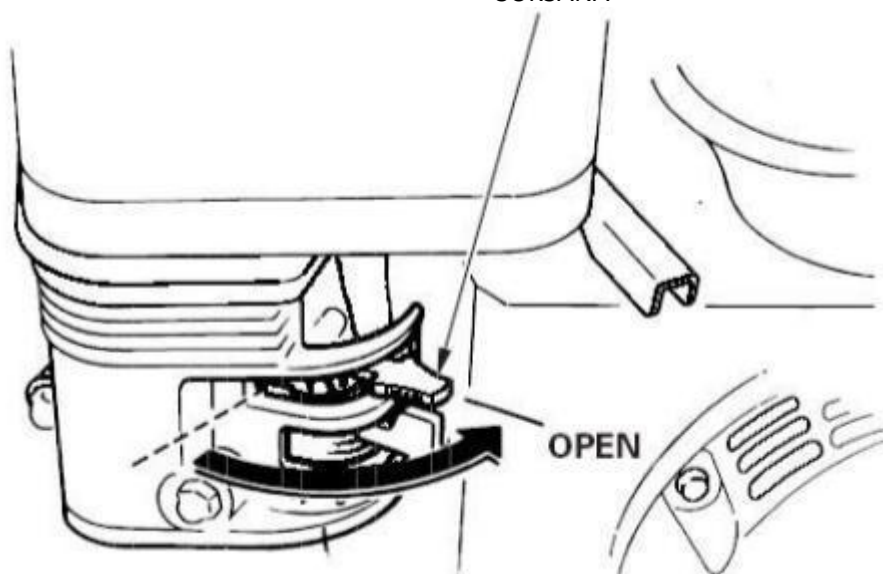
STARTERA STIEŅA IEDARBINĀTĀJS (visiem dzinēju tipiem):

Satveriet startera rokturi un uzmanīgi pavelciet auklu ārā, līdz jūtat pretestību. Pēc tam ar stingru, ātru kustību pavelciet auklu ārā. Viegli ļaujiet auklai attīties atpakaļ un atgrieziet rokturi sākotnējā stāvoklī.



6. Ja droseļvārsta svira ir pārvietota pozīcijā "CLOSE" (AIZVĒRTS), lai iedarbinātu aukstu dzinēju, pakāpeniski pārvietojiet droseļvārsta sviru pozīcijā "OPEN" (ATVĒRTS), dzinējam sasilstot.

SŪKŠANA

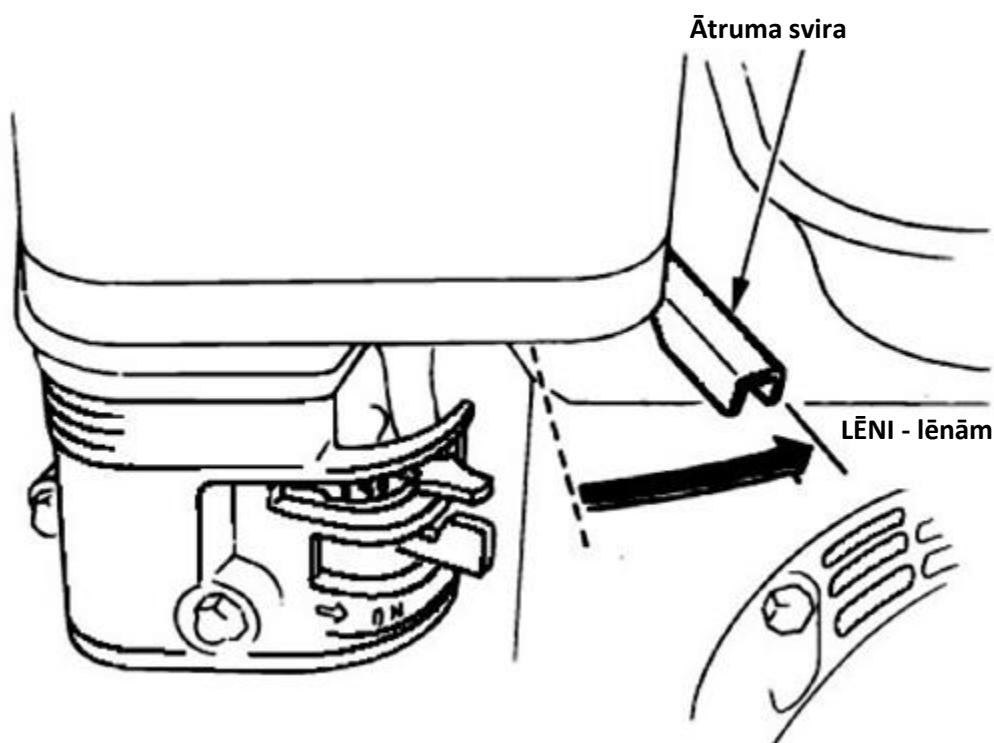


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Rūpīgi pārbaudiet, vai dzinējā ir pareizs eļļas daudzums.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p>Startera atsitiena iespējamība vai auklas ievilkšana, pirms jums ir laiks atlaist rokturi, var izraisīt rokas vai apakšdelma traumu. Vienmēr pavelciet startera auklu stingri un stingri. Turiet rokas, matus, kājas un vaļīgu apģērbu tālāk no rotējošām dzinēja daļām. Iekšdedzes dzinēji ir siltuma avots un ātri uzkarst. Tādas detaļas kā trokšņa slāpētājs var sasniegt ļoti augstu temperatūru un, nonākot saskarē ar ādu, izraisīt smagus apdegumus.</p> |

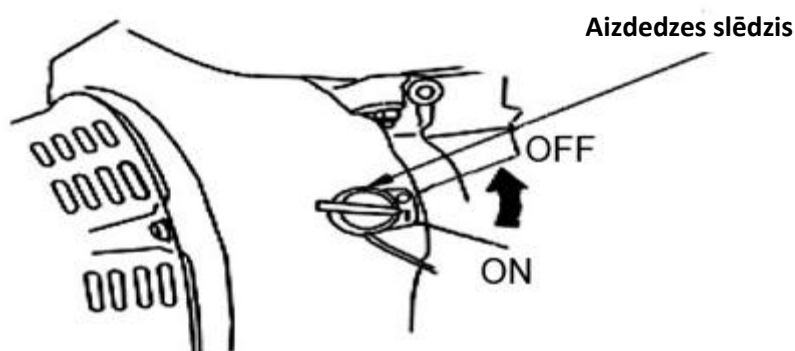
### Apstāšanās

Lai pēkšņi apturētu dzinēju, vienkārši pagrieziet aizdedzes slēdzi pozīcijā "OFF". Lai apturētu dzinēju normāli, veiciet šo procedūru:

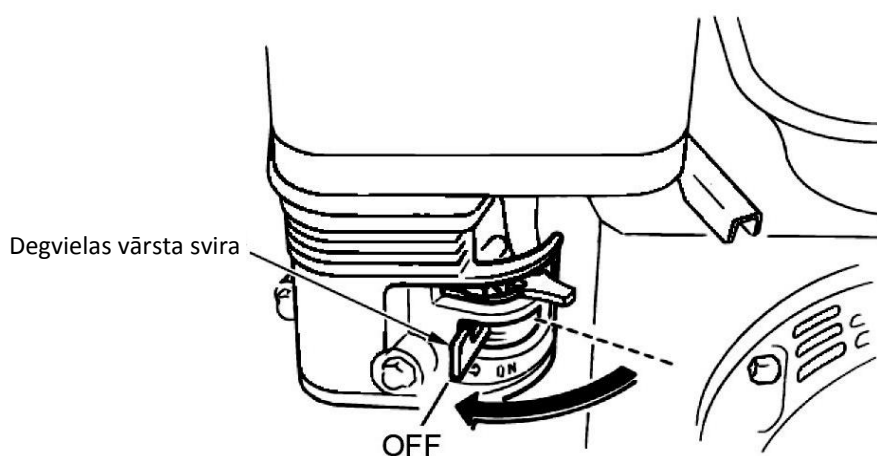
1. Pārvietojiet droseles sviru pozīcijā "SLOW". Dažām ierīcēm var būt tālvadības droseles svira, ko kontrolē ar kabeli. Skatiet ražotāja rokasgrāmatu ierīcei, kas darbina šo dzinēju.



2. Pagrieziet aizdedzes slēdzi pozīcijā "IZSLĒGTS" .

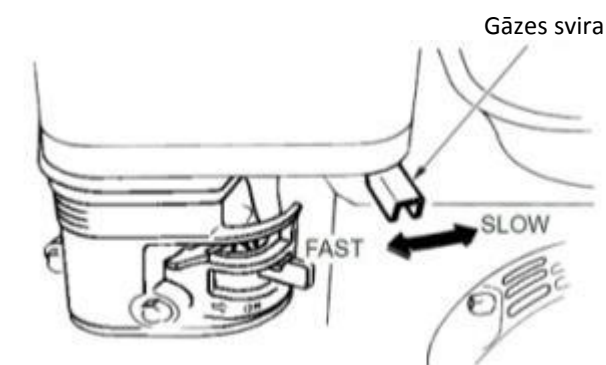


3. Pagrieziet degvielas vārsta sviru pozīcijā "IZSLĒGTS".

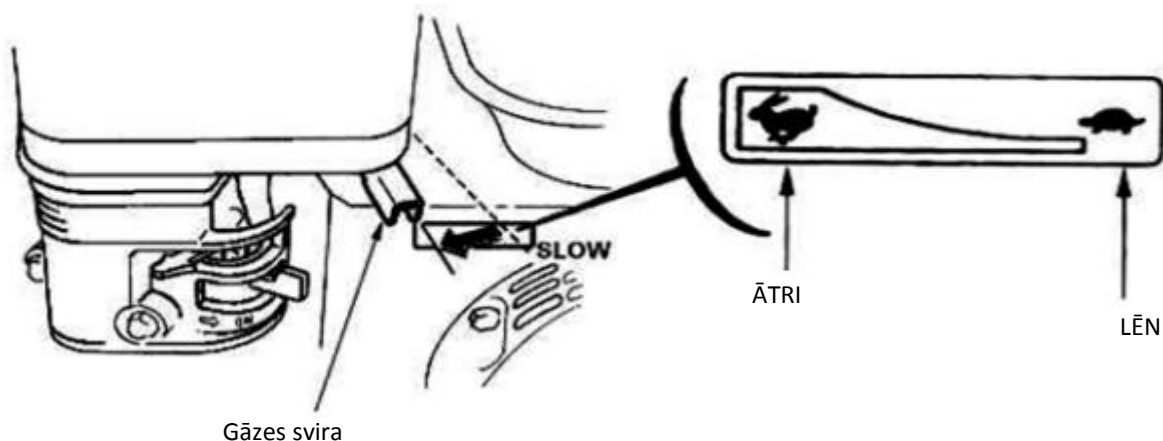


### ***Dzinēja apgriezienu kontrole***

Iestatiet droses vadības sviru uz vēlamo ātrumu, kas atbilst ierīces darbībai. Dažām ierīcēm ir tālvadības dzinēja apgriezienu vadība, izmantojot droses trosi ar sviru; tā nedaudz atšķiras no attēlā zemāk redzamās. Skatiet ierīces, kas darbina šo dzinēju, lietošanas instrukciju. Pareizo ātrumu konkrētai ierīcei skaidri jānorāda ierīces ražotājam; lūdzu, skatiet ražotāja norādījumus.







Dzinēja apgriezienus regulē, izmantojot attēlā redzamo sviru. Dzinējiem, kas uzstādīti uz mašīnas, apgriezienus var regulēt attālināti, izmantojot sviru, kas atrodas citur uz mašīnas. Pirms optimālo dzinēja apgriezienu noteikšanas iepazīstieties ar ražotāja norādījumiem par ierīci, ko darbina dzinējs.

### TUKŠGAITAS ĀTRUMA REGULĒŠANA

1. Iedarbiniet dzinēju ārā un ļaujiet tam uzsilt līdz atbilstošai temperatūrai.
  2. Pārvietojiet droseles sviru lēnākajā pozīcijā.
  3. Pielāgojiet motora apgriezienus, izmantojot regulēšanas skrūvi, līdz 1400–1500 apgr./min.
- Aizdedzes sveču atslēga 0,028–0,031 collas (0,70–0,80 mm)

### EKSPLUATĀCIJA UN APKOPE

#### 4.1 Svarīgi ekspluatācijas aspekti — drošība

Pareiza dzinēja apkope, pareizi veiktas pārbaudes un apkope ir pamats drošai un ekonomiskai darbībai bez jebkādiem bojājumiem, kā arī pienācīgas rūpes par dabisko vidi nodrošināšanai.



Nepareiza apkope un ekspluatācija var izraisīt dzinēja darbības traucējumus, radot situācijas, kas apdraud veselību vai dzīvību. Ekspluatācijas un apkopes laikā ievērojiet šajā rokasgrāmatā aprakstītos norādījumus.

Lai nodrošinātu pareizu dzinēja apkopi un darbību, ir izstrādāts pārbažu un regulāru apkopes darbu grafiks, izmantojot pamata instrumentus. Citi darbi, kuriem nepieciešamas lielākas zināšanas, pieredze un specializēti instrumenti, jāveic pilnvarotā servisa centrā. Šis apkopes un servisa grafiks attiecas uz dzinēju, kas tiek darbināts normālos ekspluatācijas apstākļos. Ja jūsu dzinējs darbojas smagos apstākļos, piemēram, augstā apkārtējās vides temperatūrā, putekļos, augstā mitruma apstākļos vai lielas slodzes apstākļos, sazinieties ar izplatītāju vai servisa centru, lai izveidotu pielāgotu apkopes un servisa plānu biežākai apkopei.

Regulāra apkope nodrošinās dzinēja darbību un pagarinās tā kalpošanas laiku.

ir aprakstīti svarīgākie drošības pasākumi, kas attiecas uz visnozīmīgākajiem apdraudējumiem. Tomēr rokasgrāmata nevar aptvert visas iespējamās situācijas un apdraudējumus, kas var rasties ekspluatācijas un apkopes laikā. Veicot jebkādas darbus ar dzinēju un mašīnu, ievērojiet piesardzību; vislabāk ir visu apkopi un remontu veikt kvalificētā servisa centrā.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Šajā rokasgrāmatā izklāstīto drošības norādījumu neievērošana var izraisīt operatora traumas. Ekspluatācijas un apkopes laikā vienmēr ievērojiet šajā rokasgrāmatā izklāstītos drošības norādījumus.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Pirms jebkādu apkopes darbu uzsākšanas pārlicinieties, vai dzinējs ir izslēgts un aizdedzes sveces uzgalis ir noņemts, lai izvairītos no daudziem iespējamajiem apdraudējumiem:

- 
 • piemēram, saindēšanās ar oglekļa monoksīdu — Visas darbības, neskatoties uz dzinēja izslēgšanu, jāveic labi vēdināmā telpā vai ārā.
- 
 • apdegumi no karstām dzinēja daļām — dzinēja un trokšņa slāpētāja daļas kļūst ļoti karstas, pirms apkopes un uzturēšanas ļaujiet tām atdzist.
- 
 • traumas, ko rada dzinēja un mašīnas rotējošās daļas - Darba laikā dzinējam jābūt izslēgtam, un rotējošajām daļām jābūt nekustīgām, ekspluatācijas un apkopes darbību laikā dzinēju nedrīkst iedarbināt.
- nejauša dzinēja iedarbināšana.

Aizdedzes sveces vāciņa noņemšana novērš nejaušu dzinēja iedarbināšanu. Pirms darba uzsākšanas izlasiet rokasgrāmatu, pārlicinoties, ka jums ir nepieciešamie instrumenti, zināšanas un prasmes nepieciešamo uzdevumu veikšanai. Lai nodrošinātu atbilstošu ugunsdrošību, dzinēja tīrīšanas laikā ievērojiet īpašu piesardzību. Tīrīšanai neizmantojiet benzīnu vai citus viegli uzliesmojošus šķīdinātājus. Strādājot ar dzinēju, nelietojiet liesmu, nesmēķējiet un neuzglabājiet benzīnu vai viegli uzliesmojošus materiālus tā tuvumā. Atcerieties, ka visaugstākās kvalitātes dzinēja apkopi nodrošina pilnvaroti servisa centri ar atbilstošu pieredzi un instrumentiem. Lai garantētu augstāko kvalitātes un uzticamības līmeni, remontam izmantojiet tikai oriģinālas, jaunas rezerves daļas.

#### Dzinēja apkopes un tehniskās apkopes grafiks

| Regulāras apkopes periods mēnešos vai stundās, atkarībā no tā, kurš iestājas pirmais |                 | Pirms katru palaišana | Pēc 1 mēnesi vai pēc 20 darba stundām | Ik pēc 3 mēnešus vai pēc katra 50 stundas | Ik pēc 6 mēnešus vai pēc 100 darba stundām | Katru gadu vai ik pēc 300 darba stundām |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ELEMENTS                                                                             |                 |                       |                                       |                                           |                                            |                                         |
| Motoreļļa                                                                            | Līmeņa kontrole | ✓                     |                                       |                                           |                                            |                                         |
|                                                                                      | Apmaiņa         |                       | ✓                                     |                                           | ✓                                          |                                         |

|                                      |                          |                                |  |      |   |      |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|------|---|------|
| Gaisa filtrs                         | Verifikācija             | ✓                              |  |      |   |      |
|                                      | Tīrīšana                 |                                |  | ✓(1) |   |      |
|                                      | Apmaiņa                  |                                |  |      |   | ✓☆   |
| Aizdedzes svece                      | Verifikācija<br>Tīrīšana |                                |  |      | ✓ |      |
|                                      | Apmaiņa                  |                                |  |      |   | ✓    |
| Magnētiskā riteņu bremzes ieliktnis  | Verifikācija             |                                |  |      | ✓ |      |
| Dzirksteļu slāpētājs (pēc izvēles)   | Tīrīšana                 |                                |  |      | ✓ |      |
| Minimālais apgriezienu skaits minūtē | Regula                   |                                |  |      |   | ✓(2) |
| Vārsta klīrenss                      | Regula                   |                                |  |      |   | ✓(2) |
| Degvielas tvertne un filtrs          | Tīrīšana                 |                                |  |      |   | ✓(2) |
| Sadeģšanas kamera                    | Tīrīšana                 | Tīrīt ik pēc 300 stundām (3)   |  |      |   |      |
| Degvielas padeves vads               | Verifikācija             | Pārbaudiet ik pēc 2 gadiem (3) |  |      |   |      |

- Nomainiet tikai papīra gaisa filtra elementu.

(1) Veiciet darbību biežāk, ja dzinējs tiek darbināts sarežģītos apstākļos (liels putekļu daudzums, liela slodze, augsta temperatūra).

(2) šīs darbības jāveic pilnvarotam servisa centram.

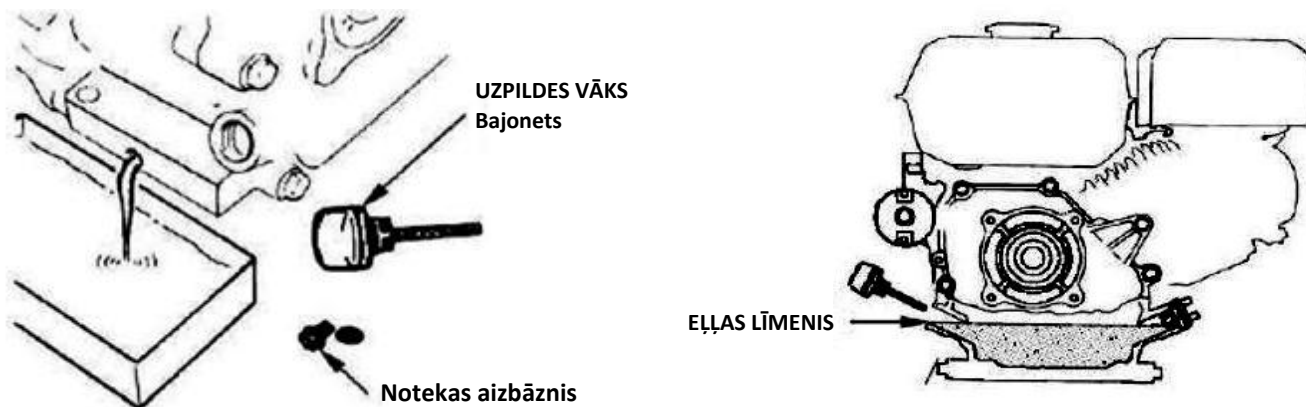
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <b>PIEZĪME:</b> apkopes grafika neievērošana izraisīs bojājumus, kas netiks atzīti par tādiem, kas segti ar garantiju, bet gan par iekārtas lietotāja nolaidības izraisītiem. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŽNIE</b><br><b>CAUTION</b> | <i>Izlietotā eļļa ir bīstamie atkritumi, un tā jāiznīcina saskaņā ar piemērojamajiem noteikumiem. Neizmetiet to kopā ar sadzīves atkritumiem! Ieteicams eļļu ieliet atbilstošā traukā un nogādāt utilizācijas uzņēmumā.</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Motoreļļa

### **PĀRBAUDIET DZINĒJA EĻĻAS LĪMENI.**

Eļļas līmeni pārbauda, kad dzinējs ir izslēgts un mašīna ir novietota uz līdzenas, horizontālas virsmas.



1. Noņemiet eļļas uzpildes vāciņu.
2. Pārbaudiet motoreļļas līmeni ar mērstieni (noslaukiet mērstieni, ievietojiet to iepildīšanas atverē, neieskrūvējot, pēc tam izņemiet un nolasiet eļļas līmeni).
3. Ja eļļas līmenis ir pārāk zems, pievienojiet atbilstošu eļļas daudzumu tā, lai līmenis sasniegtu vismaz iepildīšanas atveres apakšējo malu.
4. Uzskrūvējiet eļļas uzpildes vāciņu atpakaļ vietā.



**Dzinēja darbināšana bez eļļas vai ar pārāk zemu eļļas līmeni izraisīs tā iesprūšanu.**

Daži dzinēju tipi ir aprīkoti ar EĻĻAS BRĪDINĀJUMA sistēmu, kas automātiski aptur dzinēju, ja eļļas līmenis ir pārāk zems. Lai izvairītos no neērtībām, ko rada automātiska, negaidīta dzinēja izslēgšanās, pirms dzinēja iedarbināšanas vienmēr pārbaudiet eļļas līmeni.

## **DZINĒJA EĻĻAS MAIŅA**

Vienmēr izlejiet eļļu, kad dzinējs ir silts. Tas nodrošinās, ka visa eļļa no dzinēja iztek ātri un pilnībā.

1. Sagatavojiet eļļai piemērotu trauku, atskrūvējiet uzpildes vāciņu/mērstieni un pēc tam atskrūvējiet iztukšošanas aizbāzni un izlejiet eļļu sagatavotajā traukā.
2. Kad izlietotā eļļa ir pilnībā iztecināta, droši aizskrūvējiet iztukšošanas aizbāzni. Lūdzu, utilizējiet izlietoto eļļu tā, lai tā neradītu draudus videi. Nelejiet eļļu zemē, kanalizācijā vai atkritumos. Nogādājiet eļļu noslēgtā traukā uz tuvāko degvielas uzpildes staciju vai specializēto pārstrādes centru.
3. Novietojiet dzinēju horizontāli uz līdzenas, plakanas virsmas un izpūtiet svaigu eļļu caur iepildīšanas atveri, līdz tā sasniedz iepildīšanas atveres apakšējo malu.
4. Uzskrūvējiet atpakaļ uzpildes vāciņu.

## DAŽĀDU DZINĒJU TIPU EĻĻAS KARTERA TILPUMS

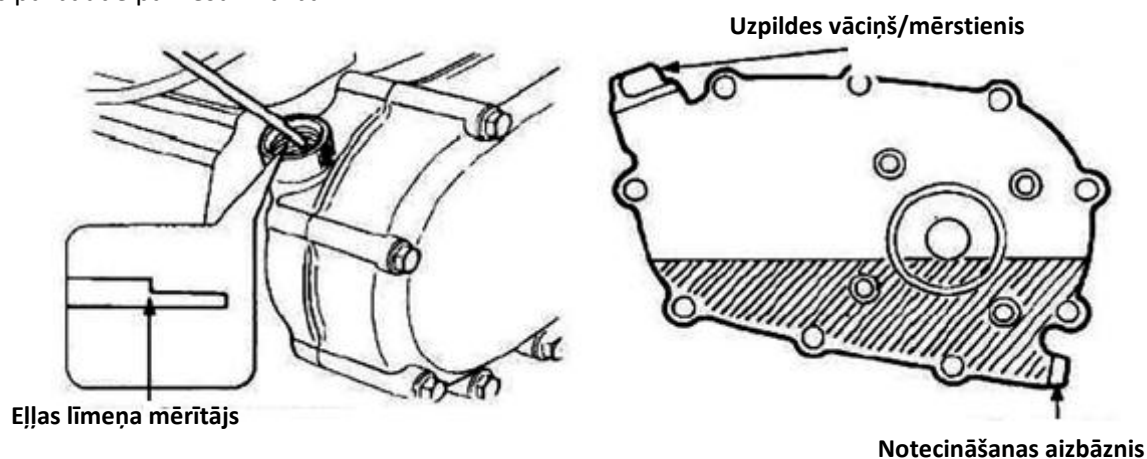
| Eļļas kartera ietilpība                                                     |        |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| 120F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 l | (0,63 ASV kvarti) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 ASV kvarti)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Dzinēja darbināšana ar pārāk mazu eļļas daudzumu var izraisīt dzinēja bojājumus, tostarp iesprūšanu! EĻĻAS BRĪDINĀJUMA sistēma, ja tāda ir uzstādīta, neļauj dzinējam darboties ar pārāk mazu eļļas daudzumu un apturēs dzinēju. Tomēr pirms dzinēja iedarbināšanas vienmēr atcerieties pārbaudīt pareizo eļļas līmeni.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### REDUKTORA ĀTRUMKĀRBA EĻĻA (TIKAI APRĪKOTAJIEM MODEĻIEM)

Daži dzinēju modeļi ir aprīkoti ar reduktoriem, kas samazina dzinēja apgriezienus uz pusi. Šie zobrauti ir piepildīti ar 500 ml eļļas.

Eļļas pārbaude pārnesumkārbā:



1. Noņemiet eļļas uzpildes vāciņu un noslaukiet mērstieni.
2. Ievietojiet eļļas mērstieni iepildīšanas kakliņā, nevis ieskrūvējiet to.
3. Ja eļļas līmenis ir pārāk zems, pielejiet eļļu līdz mērstieņa augšējam atzīmei, izmantojot to pašu eļļu, kas ir dzinējā.

| Reduktoru eļļas ietilpība |                     |
|---------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B | 500 cm <sup>3</sup> |

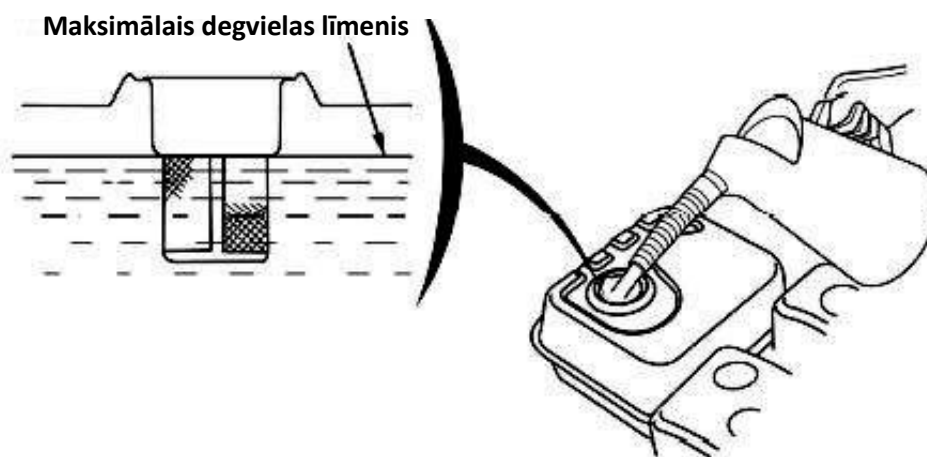
## DZINĒJA EĻĻAS IETEIKUMI

Dzinēja uzpildīšanai izmantojiet kvalitatīvu, mazgājošu eļļu, kas paredzēta 4 taktu automobiļu dzinējiem ar API klasifikāciju SF vai augstāku. Uzpildot un atkārtoti uzpildot dzinēju, vienmēr pārbaudiet eļļas klasifikāciju. Vispārīgai lietošanai visieteicamākā eļļa ir SAE 10W-30 viskozitāte. Dzinēja darbībai zemākā vai augstākā temperatūrā izvēlieties eļļu saskaņā ar ieteikumiem zemāk esošajā tabulā.

### Degvielas uzpilde

Pēc dzinēja izslēgšanas noņemiet degvielas tvertnes vāciņu un pārbaudiet degvielas līmeni. Ja degvielas līmenis ir zems, papildiniet tvertni. Pirms dzinēja iedarbināšanas vienmēr uzpildiet degvielu labi vēdināmā telpā. Ja dzinējs nesen ir lietots, ļaujiet tam atdzist. Lēnām ielejiet degvielu un izvairieties no izliešanas vai šļakstīšanās. Neuzpildiet tvertni virs iepildīšanas kakliņa. Pēc uzpildīšanas cieši aizskrūvējiet iepildīšanas vāciņu.

Nekad neļaujiet benzīnu telpās, kur benzīna tvaiki var nonākt saskarē ar atklātu liesmu, plītim, ūdens sildītājiem utt. Turiet benzīnu tālāk no elektroiekārtām, gāzes griliem ar aizdedzes ierīcēm, elektroinstrumentiem, elektrības vadiem un citiem iespējamiem dzirksteļu avotiem. Izlijusi degviela rada ne tikai ugunsgrēka draudus, bet arī ir bīstama videi. Nekavējoties noslaukiet izlijušo degvielu.



| Degvielas tvertnes tilpums                                                                 |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 l |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 l |
| 173F(D)/177F(D)/G240F(D)/G270F(D)                                                          | 6,0 l |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 l |



*Degviela var sabojāt dzinēja detaļu plastmasu un krāsojumu. Uzpildot tvertni, esiet uzmanīgi un izvairieties no degvielas izliešanas. Bojājumi, ko izraisījis izlijis benzīns, netiks segti ar garantiju.*

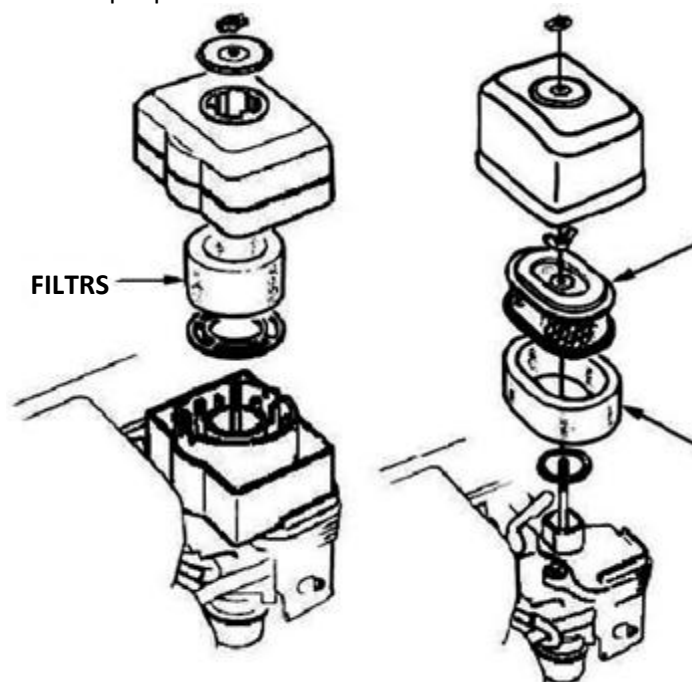
## GAISA FILTRS

### GAISA FILTRS - PĀRBAUDE

Pirms katras dzinēja iedarbināšanas pārbaudiet gaisa filtru. Netīri elementi ir jātīra vai jānomaina. Ja gaisa filtrs vai tā sastāvdaļas ir bojātas, tās vienmēr jānomaina. Ja gaisa filtrs ir ar eļļu pildīts filtrs (slapjā tipa), noteikti pārbaudiet arī eļļas līmeni.

### GAISA FILTRS - DARBĪBA

Gaisa filtrs ir viena no svarīgākajām sastāvdaļām, kas nosaka dzinēja izturību un uzticamību. Netīrs filtrs ierobežo gaisa plūsmu uz karburatoru, samazinot jaudu, apgrūtinot iedarbināšanu un palielinot degvielas patēriņu. Pārbaudiet filtru pirms katras iedarbināšanas. Ja dzinējs darbojas putekļainos apstākļos, veiciet filtra apkopi biežāk nekā norādīts apkopes tabulā.



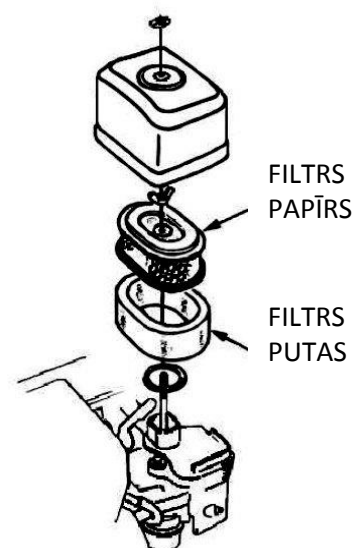
Dzinēja darbināšana bez gaisa filtra vai ar bojātu vai stipri piesārņotu filtru ļauj dzinējā iekļūt putekļiem, netīrumiem un smiltīm, kas var izraisīt dzinēja atteici vai strauju nodilumu. Bojājumi un darbības traucējumi, kas radušies šī iemesla dēļ, netiek segti ar garantiju.



## GAISA FILTRU VEIDI

Divkāšs papīra filtrs ar sūkļa priekšfiltru (priekšfiltrs)

1. Atskrūvējiet spārnuzgriezni no filtra vāka un noņemiet filtra korpusu.
2. Atskrūvējiet vāciņu un izņemiet filtra elementu.
3. Izņemiet papīra ieliktni no priekšfiltra.
4. Pārbaudiet abus filtra elementus, vai tie nav bojāti, ja ir, nomainiet tos ar jauniem.
5. Notīriet gaisa filtra elementus, ja tie ir jāsamontē atkārtoti.



## PAPĪRA ELEMENTA TĪRĪŠANA

Uzsitot filtra elementu pa cietu virsmu, izkratiet lielākus netīrumus un pēc tam izpūtiet tos no karburatora puses (no iekšpuses uz āru) ar saspiestu gaisu, kura maksimālais spiediens ir 30 psi (207 kPa). Tīrīšanai neizmantojiet birsti, jo tā iespiedīs netīrumus filtra papīrā. Tīrīšanai neizmantojiet benzīnu vai citus šķīdinātājus.



**Nemazgājiet un netīriet papīra filtrus, vienmēr nomainiet tos ar jauniem, ja tie ir ļoti netīri vai bojāti.**

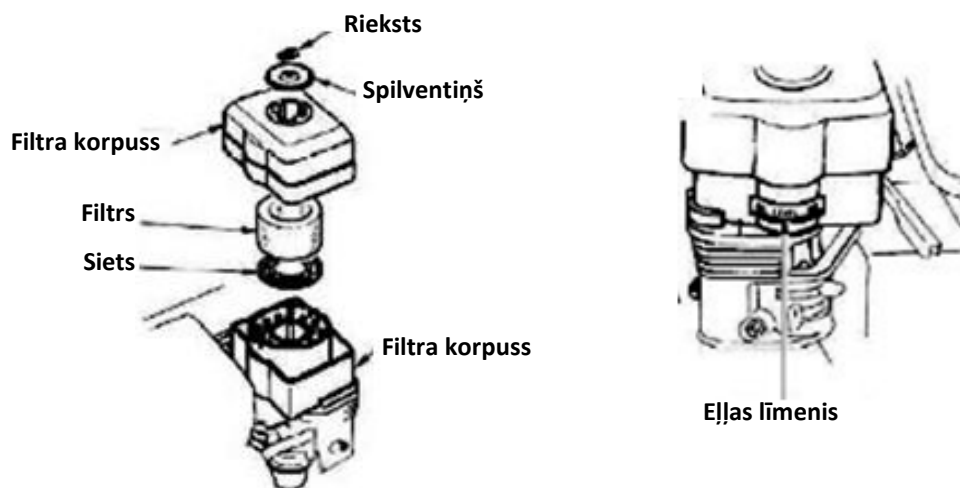
## PRIEKŠFILTRA TĪRĪŠANA

Priekšfiltrs ir izgatavots no sūkļa.

1. Nomazgājiet priekšfiltru siltā ziepjūdenī, noskalojiet un ļaujiet nožūt.
2. Iemērciet putu priekšfiltru tīrā motoreļļā un pēc tam izspiediet lieko eļļu. Ja putu priekšfiltrā ir pārāk daudz eļļas, no izpūtēja nāks dūmi.
3. Noslaukiet putekļus no karburatora ieplūdes kanāla ar mitru drānu. Esiet uzmanīgi, lai ar putekļiem nepiesārņotu kanālu, kas ved uz karburatoru.
4. Novietojiet putu priekšfiltru virs papīra filtra un pievelciet visu filtra elementu pie karburatora ar spārnuzgriezni.
5. Uzlieciet filtra korpusu un pievelciet uzgriezni.

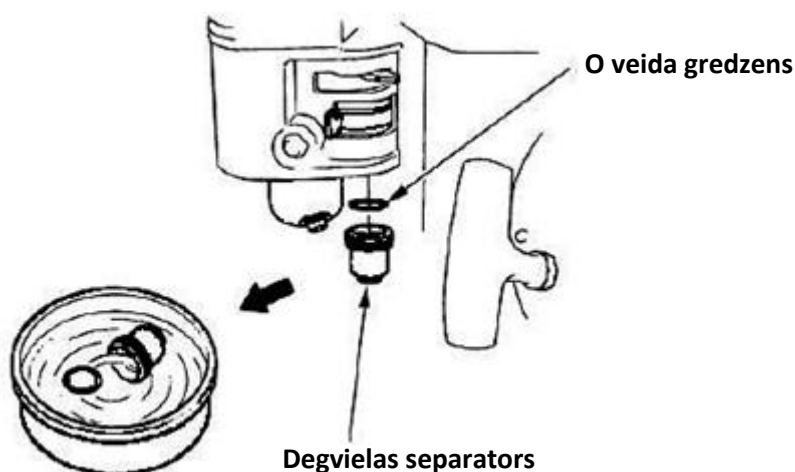
## EĻĻAS FILTRS (MITRĀ TIPA)

1. Atskrūvējiet spārnuzgriezni no filtra vāka un noņemiet filtra korpusu.
2. Izņemiet gaisa filtru no korpusa, nomazgājiet korpusu un filtru ar siltu ūdeni un mazgāšanas līdzekli, noskalojiet un ļaujiet nožūt.
3. Iegremdējiet filtra elementu eļļā, izņemiet to un pagaidiet, līdz liekā eļļa iztek.
4. Ielejiet gaisa filtra tvertnē aptuveni 60 cm<sup>3</sup> tīras motoreļļas.
5. Uztādiet gaisa filtru un pievelciet spārnuzgriezni.



## DEGVIELAS SEPARATORA TĪRĪŠANA KARBURATORĀ

1. Aizveriet degvielas vārstu, pārvietojot vārsta sviru pozīcijā IZSLĒGTS.
2. Izņemiet no tvertnes nogulsnes un citus piesārņotājus.

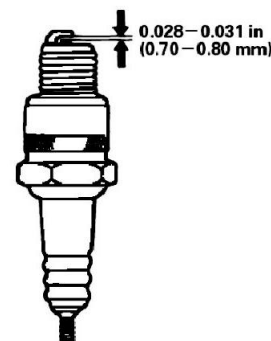


|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Benzīns ir viegli uzliesmojoša un sprādzienbīstama viela. Ievērojiet īpašu piesardzību, uzpildot, izlejot vai pārlejot degvielu. - Izslēdziet dzinēju un ļaujiet tam atdzist. Nelietojiet atklātu liesmu, dzirksteles vai augstas temperatūras ierīces tuvumā. - Uzpildiet degvielu tikai ārpus telpām. Ja degviela izlīst, noslaukiet izlijušo vielu un pārvietojiet dzinēju no applūdušās vietas uz drošu vietu.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Nomazgājiet dzidrinātāju un O veida gredzenu neuzliesmojošā šķīdinātājā un rūpīgi nosusiniet.
4. Nomainiet O veida gredzenu blīvi un cieši pievelciet pludiņa trauku/degvielas separatoru.
5. Pagrieziet degvielas vārstu ON pozīcijā un pārbaudiet, vai sistēmā nav noplūžu. Ja ir noplūdes, nomainiet O veida gredzenu.

#### Aizdedzes svece

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Pēc dzinēja apturēšanas aizdedzes svece un cilindrs joprojām ir ļoti karsti un, pieskaroties tiem, var izraisīt apdegumus. Pagaidiet, līdz dzinējs atdzist.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



sveču uzgriežņu atslēga

Ieteicamās aizdedzes sveces:

F7RTC vai līdzvērtīgs. Ieteicamajām aizdedzes svecēm ir atbilstoša siltuma klase normālai dzinēja darbībai.

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Nepareizas aizdedzes sveces var izraisīt dzinēja bojājumus. Aizdedzes sveces elektrodiem jābūt pareizam attālumam, un elektrodiem un izolatoram jābūt tīriem, bez nogulsņiem un oglekļa nogulsņiem, kā arī nebojātiem.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Noņemiet aizdedzes sveces uzgali un notīriet visus netīrumus ap aizdedzes sveci.
2. Izmantojot aizdedzes sveču atslēgu, noņemiet aizdedzes sveci.
3. Pārbaudiet aizdedzes sveci; ja tā ir ļoti netīra vai bojāta (sadedzis elektrods, saplaisājis izolators utt.) – nomainiet to ar jaunu.
4. Izmēriet atstarpi starp elektrodiem ar spraugmēru. Pareizajai atstarpei jābūt 0,7–0,8 mm. Ja nepieciešama atstarpes regulēšana, uzmanīgi salieciet vai salieciet sānu elektrodu.
5. Ar pirkstiem ieskrūvējiet aizdedzes sveci, cik vien tālu var.
6. Pievelciet aizdedzes sveci ar aizdedzes sveču atslēgu, uzmanīgi, lai nesabojātu vītņi.

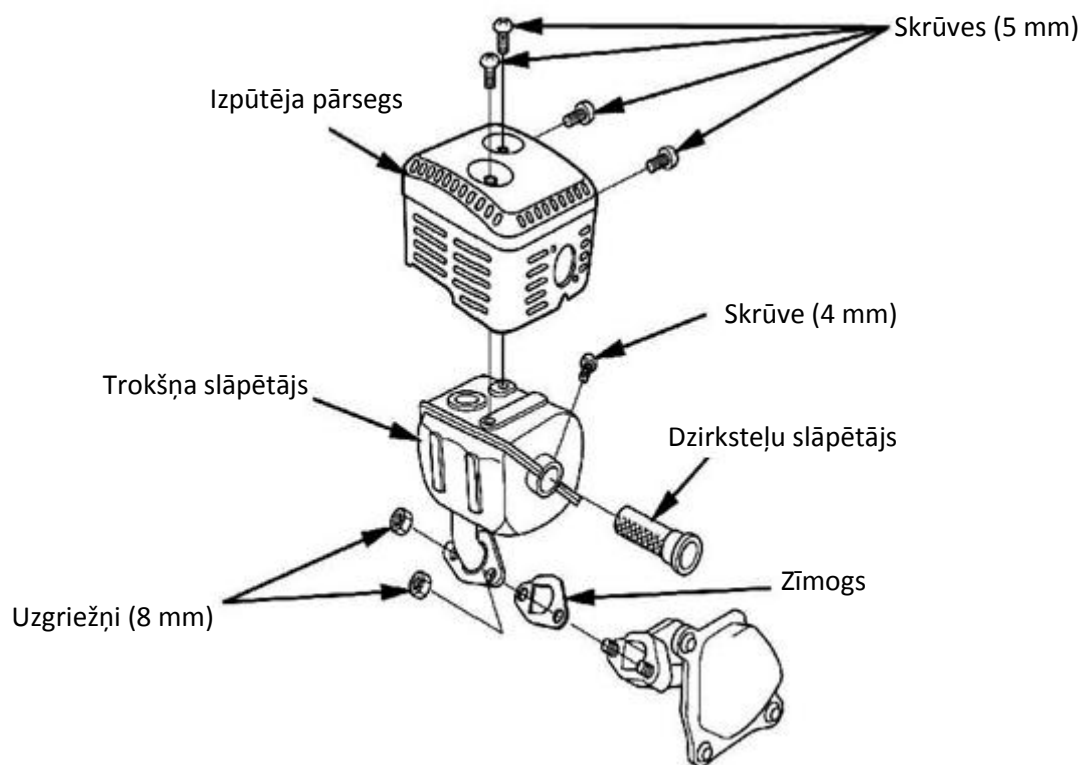
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | Ieskrūvējot jaunu aizdedzes sveci, pievelciet to ar atslēgu par ½ apgriezienu, un, ieskrūvējot lietotu aizdedzes sveci, pievelciet to ar atslēgu par 1/8 līdz 1/4 apgriezienu.       |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | Pārāk vaļīga aizdedzes svece var kļūt ļoti karsta un sabojāt dzinēju. Pārāk cieša aizdedzes sveces pievilkšana var sabojāt cilindra galvas vītņi. Nomainiet aizdedzes sveces vāciņu. |

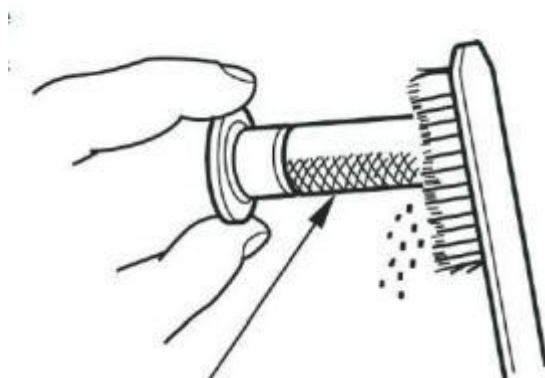
## Dzirksteļu slāpētājs

Dzirksteļu slāpētājs nav dzinēja standarta aprīkojums. Tā kā dažos gadījumos dzinējus bez tā nevar darbināt, dzirksteļu slāpētāju var iegādāties no mūsu dzinēju pilnvarota izplatītāja. Lai nodrošinātu pareizu darbību, dzirksteļu slāpētājs ir jāapkopj ik pēc 100 dzinēja darba stundām.

**UZMANĪBU!** Pēc dzinēja apstāšanās izplūdes trokšņa slāpētājs un apkārtējā zona joprojām ir ļoti karstas un, pieskaroties tām, var izraisīt apdegumus. Pirms savācēja apkopes ļaujiet dzinējam atdzist.

1. Atskrūvējiet 3 x 4 mm izplūdes deflektora skrūves un noņemiet deflektoru.
2. Atskrūvējiet 4 x 5 mm izpūtēja vāka skrūves un noņemiet vāku.
3. Izskrūvējiet 4 mm skrūvi, kas nostiprina dzirksteļu slāpētāju, un noņemiet slāpētāju no trokšņa slāpētāja, uzmanīgi, lai nesabojātu slāpētāja metāla sietu. Nomainiet slāpētāju, ja siets ir bojāts.
4. Izmantojiet stiepļu suku, lai notīrītu visus oglekļa nogulsnes uz dzirksteļu slāpētāja sieta. Esiet uzmanīgi, lai nesabojātu dzirksteļu slāpētāju. Sietam jābūt bez plaisām vai caurumiem; nomainiet to, ja tas ir bojāts.
5. Uztādiet savācēju un salieciet trokšņa slāpētāju apgrieztā secībā.





ķērāja ekrāns



**Nekad nedarbiniet dzinēju bez dzirksteļu slāpētāja mezā, sausos krūmos utt. Dzirksteles no izpūtēja var izraisīt ugunsgrēku!**

## UZGLABĀŠANA UN TRANSPORTĒŠANA

Sagatavošana uzglabāšanai

Pareiza dzinēja uzglabāšana un sagatavošana uzglabāšanai ir būtiska, lai nodrošinātu tā izturību un uzticamību. Šādu dzinēju ir vieglāk iedarbināt, kad pienāk laiks, un kritiski svarīgās detaļas ir aizsargātas no rūsas.

Pirms tīrīšanas ļaujiet dzinējam atdzist vismaz pusstundu. Tīrīšanai neizmantojiet spiediena ūdeni, benzīnu vai citus šķīdinātājus. Dzinēja mazgāšana ar ūdeni var izraisīt ūdens iekļūšanu filtrā, karburatorā vai cilindrā, sabojājot šīs detaļas. Tīriet dzinēju ar sausu drānu vai birsti. Ieeļļojiet dzinēja ārējās detaļas ar plānu eļļas kārtu.

## DEGVIELA

Dzinēja tvertnē atstātā degviela noveco, noslāņojas un zaudē savas īpašības. Šāda degviela var sabojāt karburatoru, degvielas padeves caurules un citas degvielas sistēmas daļas. Drošs degvielas uzglabāšanas laiks dzinēja tvertnē ir atkarīgs no daudziem faktoriem: degvielas sastāva, temperatūras, kādā dzinējs tiek uzglabāts, un degvielas daudzuma tvertnē. Daļēja tvertnes piepildīšana ar degvielu un lielu gaisa daudzumu veicina degvielas kvalitātes pasliktināšanos, savukārt augsta uzglabāšanas temperatūra arī paātrina degvielas novecošanos. Atkarībā no apstākļiem un degvielas kvalitātes tvertnē uzglabātā benzīna glabāšanas laiks ir aptuveni vairāki mēneši. Pēc šī perioda degvielas sistēma vai svarīgas karburatora detaļas var piesārņoties ar sveķu nogulsniem. Lai pagarinātu benzīna glabāšanas laiku, pievienojiet stabilizatoru. Stabilizatoru pievieno svaigai degvielai, pilnībā piepildot tvertni.

### Pievienojot stabilizatoru:

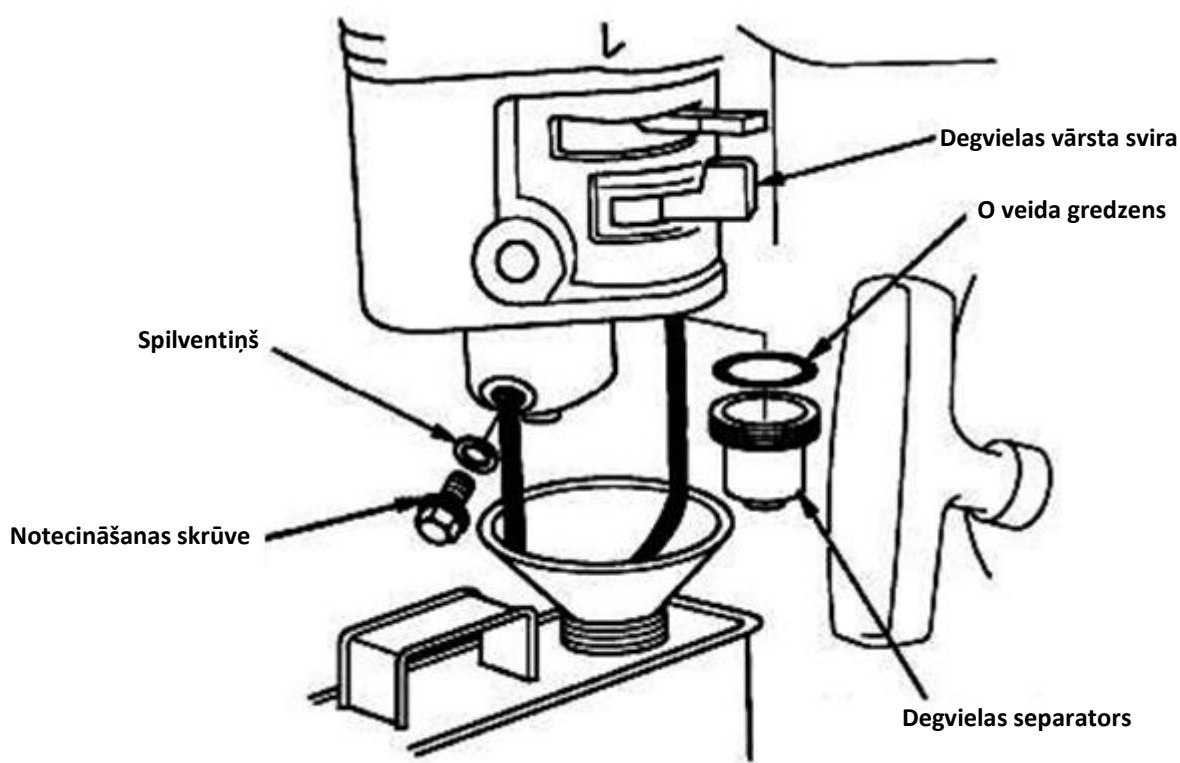
1. Izpildiet ražotāja norādījumus par stabilizatora lietošanu.
  2. Pēc stabilizatora pievienošanas vienmēr darbiniet dzinēju apmēram 10 minūtes, lai degviela, kas satur piedevu, sasniegtu karburatoru, izspiežot degvielu bez piedevām.
- Sagatavojot dzinēju ilgākai uzglabāšanai, vislabāk ir iztukšot degvielas tvertni, piemēram, pilnībā to sadedzinot, līdz dzinējs apstājas degvielas trūkuma dēļ.



Benzīns ir viegli uzliesmojoša un sprādzienbīstama viela. Ievērojiet īpašu piesardzību, uzpildot, izlejot vai pārlejot degvielu. Izslēdziet dzinēju un ļaujiet tam atdzist. Nelietojiet atklātu liesmu, dzirksteles vai augstas temperatūras ierīces tuvumā. Izlejiet vai uzpildiet degvielu tikai ārpus telpām. Ja degviela ir izlijusi, nekavējoties noslaukiet izlijumu un izvediet dzinēju no applūdušās zonas.

## DEGVIELAS IZLIEKŠANA NO TVERTNES UN KARBURATORA

1. Sagatavojiet piemērotu trauku degvielai.
2. Atveriet degvielas vārstu, pārvietojot to pozīcijā ON - OPEN (Atvērts).
3. Izņemiet karburatora iztukšošanas skrūvi un izlejiet degvielu no tvertnes un karburatora.
4. Cieši pievelciet iztukšošanas skrūvi, neaizmirstot uzstādīt blīvējuma paplāksni.
5. Aizveriet degvielas vārstu, pozīcijā IZSLĒGTS — AIZVĒRTS



## DZINĒJA EĻĻA

Sagatavojot dzinēju ilgstošai glabāšanai:

1. Nomainiet motoreļļu (kā aprakstīts iepriekš rokasgrāmatā).
2. Izņemiet aizdedzes sveci, caur aizdedzes sveces atveri iepūtiet cilindrā apmēram 5–10 ml tīras motoreļļas.
3. Lēnām pavelciet startera auklu, lai ielietā eļļa labi sadalītos pa cilindru ar virzuli.
4. Ieskrūvējiet aizdedzes sveci.
5. Viegli pavelciet startera auklu, līdz sajūtat nelielu pretestību (saspiešanas fāze). Tas aizvērs vārstus un neļaus netīrumiem iekļūt cilindrā.

6. Uzmanīgi atgrieziet startera auklu sākotnējā pozīcijā. Ja dzinējs tiks uzglabāts ar degvielu tvertnē, ir svarīgi nodrošināt atbilstošu ugunsdrošību un ventilāciju. Sargājiet dzinēju no atklātas liesmas, dzirkstelēm un augstas temperatūras. Tāpat neglabājiet dzinēju darbošos elektrisko iekārtu tuvumā. Uzglabājiet dzinēju sausā vietā, lai pasargātu to no korozijas un mitruma.

Ja dzinējā ir beigusies degviela, aizveriet degvielas vārstu, pagriežot to pozīcijā OFF (Izslēgts). Uzglabājiet dzinēju, kas uzstādīts mašīnā, horizontāli uz līdzenas, plakanas virsmas. Dzinēja sasvēršana izraisīs degvielas vai eļļas izlīšanu. Pirms dzinēja novietošanas uzglabāšanai ļaujiet tam pilnībā atdzist un pārklājiet to, lai pasargātu no putekļiem. Neapsedziet dzinēju ar plastmasas plēvi vai citiem hermētiskiem materiāliem; šāds pārklājums laika gaitā izraisīs koroziju.

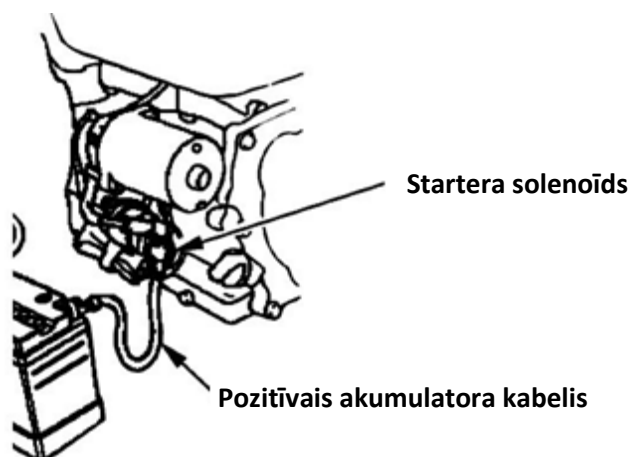
### **DZINĒJA IEDARBINĀŠANA PĒC ILGAS DZĪVES UN UZGLABĀŠANAS**

Pēc ilgstošas uzglabāšanas iedarbiniet dzinēju saskaņā ar sadaļā “PIRMS IEDARBINĀŠANAS” sniegtajiem norādījumiem. Ja degvielas tvertne ir iztukšota, uzpildiet to ar svaigu, tīru un kvalitatīvu degvielu. Atcerieties, ka degviela uzglabāšanas laikā noveco. Ja pirms uzglabāšanas cilindrā tika pievienoti 5–10 ml motoreļļas, dzinējs pirmajos brīžos pēc iedarbināšanas pārmērīgi dūmos. Tas ir normāli eļļas degšanas dēļ cilindrā, un tam vajadzētu norimt dažu mirkļu laikā.

### **TRANSPORTS**

Netransportējiet karstu dzinēju; ļaujiet tam atdzist. Pārvadājot dzinēju, to nedrīkst noliekt. Centieties to noturēt līdzenu un normālā montāžas pozīcijā. Pagrieziet degvielas selektora slēdzi IZSLĒGTS pozīcijā.

### **AKUMULATORA PIESLĒGŠANA ELEKTRISKĀS STARTA DZINĒJIEM**



Izmantojiet 12 V akumulatorus ar vismaz 18 Ah ietilpību.

Esiet uzmanīgi, lai kabelus nepievienotu otrādi, jo tas var izraisīt īssavienojumu dzinēja uzlādes sistēmā. Vienmēr vispirms pievienojiet akumulatora pozitīvo (+) kabeli, pēc tam negatīvo (-) kabeli.

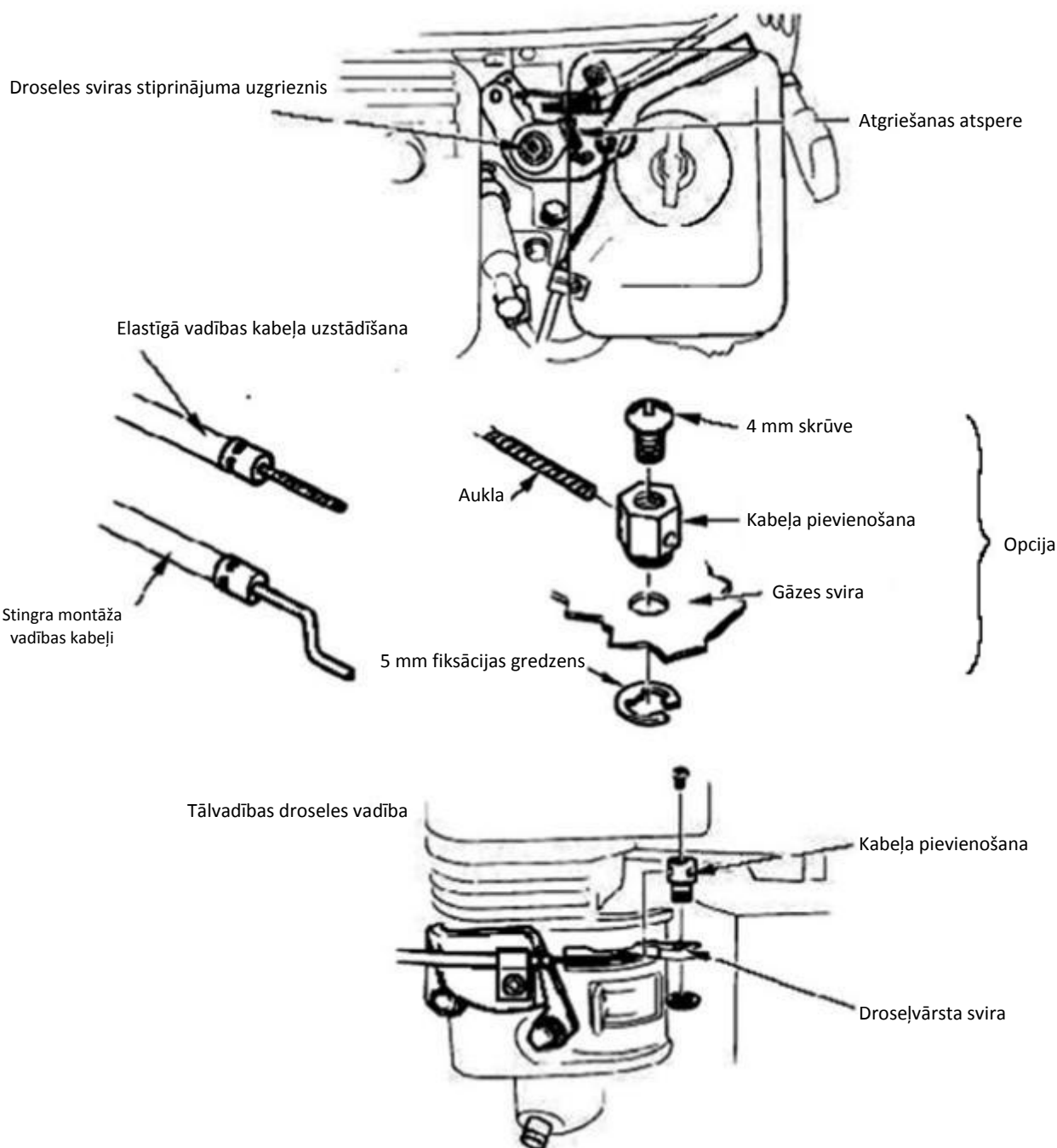




Akumulators var eksplodēt, ja netiek ievērotas atbilstošas procedūras. Sprādziens var apdraudēt tuvumā esošo personu veselību un dzīvību. Turiet akumulatoru prom no liesmām, dzirkstelēm utt.

1. Pievienojiet akumulatora pozitīvo (+) kabeli startera solenoīda spailei, kā parādīts attēlā.
2. Pievienojiet akumulatora negatīvo kabeli dzinēja stiprinājuma tapai, aprīkojuma rāmim vai citai zemējuma ierīcei.
3. Pievienojiet pozitīvo (+) kabeli akumulatora spailei (+), kā parādīts attēlā.
4. Pievienojiet negatīvo (-) kabeli akumulatora spailei (-), kā parādīts attēlā.
5. Pārklājiet akumulatora spailes un kabeļu galus ar plānu smērvielas kārtu.

## KABEĻU VADĪBA



Dzinējiem ir pieejama droseles un droseļvārsta sviru tālvadības pults ar kabeli opcija. Zemāk redzamajās diagrammās parādīta iespēja savienot sviru ar vadības trosēm, kas izgatavotas gan no tērauda stieples, gan no pīta tērauda troses.

### ***DZINĒJA LIETOŠANA LIELĀ AUGSTUMĀ***

Dzinējs ir konstruēts un sertificēts darbībai jūras līmenī. Dzinēja darbināšana lielākā augstumā izraisīs jaudas zudumu un palielinātu izmešu daudzumu. Degvielas maisījums tad būs ļoti trekns, palielinot degvielas patēriņu. Jaudas zudums, darbinot lielā augstumā, ir aptuveni 3,5% uz katrēm 300 m. Dzinēja nepārtraukta darbība virs 1500 m prasa pielāgošanu un atkārtotu regulēšanu pilnvarotā servisa centrā. Dzinēja darbināšana zemākā augstumā nekā paredzēts, izraisīs jaudas samazināšanos, pārkaršanu un var izraisīt bojājumus, ko izraisa pārāk liess degvielas un gaisa maisījums.

### ***REZERVES DAĻAS***

Lai nodrošinātu visaugstāko kvalitātes un uzticamības līmeni, remontam un nomaiņai izmantojiet tikai jaunas, oriģinālas rezerves daļas un piederumus. Izplūdes gāzu emisijas sistēma ir projektēta, ražota un sertificēta, pamatojoties uz darbu ar oriģinālām rezerves daļām un piederumiem. Oriģinālās rezerves daļas un piederumi tiek ražoti atbilstoši tādiem pašiem standartiem kā dzinējā izmantotās detaļas, tāpēc varat būt pārliecināti par to kvalitāti un uzticamību. Neoriģinālu rezerves daļu vai zemas kvalitātes detaļu izmantošana var negatīvi ietekmēt gan dzinēja veiktspēju un izturību, gan emisiju kontroles sistēmas efektivitāti.

## PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMI

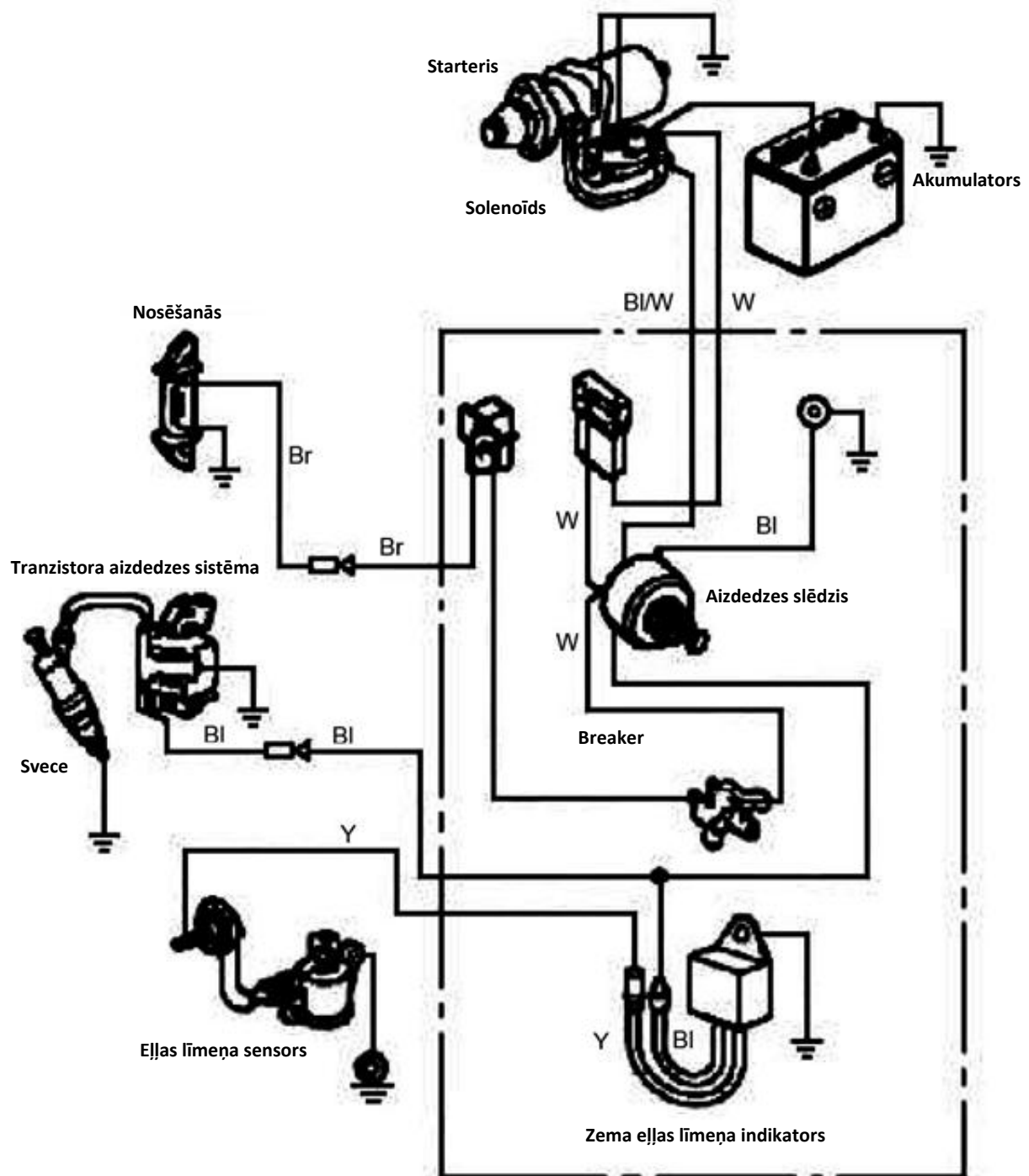
| Dzinējs neieslēdzas                         | Iespējamie cēloņi                                                                                 | Risinājums                                                                                                          |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pārbaudiet vadības sviras.                  | Drošējvārsts pozīcijā "ATVĒRTS".                                                                  | Izslēdziet droseli, pozīcijā "CLOSE", ja vien dzinējs nav iesilis.                                                  |
|                                             | Dzinēja slēdzis pozīcijā "IZSLĒGTS" - izslēgts.                                                   | Pagrieziet slēdzi pozīcijā "IESLĒGTS".                                                                              |
| Pārbaudiet degvielu.                        | Nav degvielas.                                                                                    | Ielejiet degvielu.                                                                                                  |
|                                             | Slikta kvalitātes degviela, dzinējs tika uzglabāts, neizlejot benzīnu, uzpildīts ar vecu benzīnu. | Izlejiet degvielu no tvertnes un karburatora. Ielejiet tvertnē tīru, <i>svaigu benzīnu</i> .                        |
| Noņemiet aizdedzes sveci un pārbaudiet.     | Nepareiza aizdedzes svece vai tās bojājums, nepareizs elektrodu atstatums.                        | Pielāgojiet elektrodu atstarpi vai nomainiet aizdedzes sveci.                                                       |
|                                             | Pārpludināta aizdedzes svece (dzinējs pārpludināts ar degvielu).                                  | Nosusiniet aizdedzes sveci un uzstādiet to atpakaļ. Iedarbiniet dzinēju, vadības svirai atrodoties pozīcijā "ĀTRI". |
| Nogādāji dzinēju pilnvarotā servisa centrā. | Aizsērējis degvielas filtrs, karburatora kļūme, nepareiza aizdedze, iesprūdis vārsts utt.         | Nomainiet vai salabojiet bojātās sastāvdaļas.                                                                       |
| Dzinēja jaudas trūkums                      | Iespējamie cēloņi                                                                                 | Risinājums                                                                                                          |
| Pārbaudiet gaisa filtru.                    | Filtra elementu aizsērēšana.                                                                      | Notīriet vai nomainiet filtra elementus.                                                                            |
| Pārbaudiet degvielu.                        | Nav degvielas.                                                                                    | Ielejiet degvielu.                                                                                                  |
|                                             | Slikta kvalitātes degviela, dzinēja uzglabāšana bez iztukšošanas, uzpildīšana ar vecu degvielu.   | Iztukšojiet degvielas tvertni un karburatoru, uzpildiet to ar <i>svaigu benzīnu</i> .                               |
| Nogādāji dzinēju pilnvarotā servisa centrā. | Degvielas filtra aizsērēšana, karburatora atteice, nepareiza aizdedze, vārsta iesprūšana utt.     | Nomainiet vai salabojiet bojātās sastāvdaļas.                                                                       |
| Periodiska motora darbība                   | Iespējamie cēloņi                                                                                 | Risinājums                                                                                                          |
| 1. Pārbaudiet aizdedzes sveci.              | Aizdedzes sveces bojājums.                                                                        | Uzstādiet jaunu aizdedzes sveci                                                                                     |
|                                             | Nepareiza elektrodu atstarpe.                                                                     | Iestatiet atstarpi no 0,7 līdz 0,8 mm.                                                                              |
| 2. Pārbaudiet filtru                        | Netīrs gaisa filtra elements.                                                                     | Notīriet vai nomainiet.                                                                                             |

### Apkope

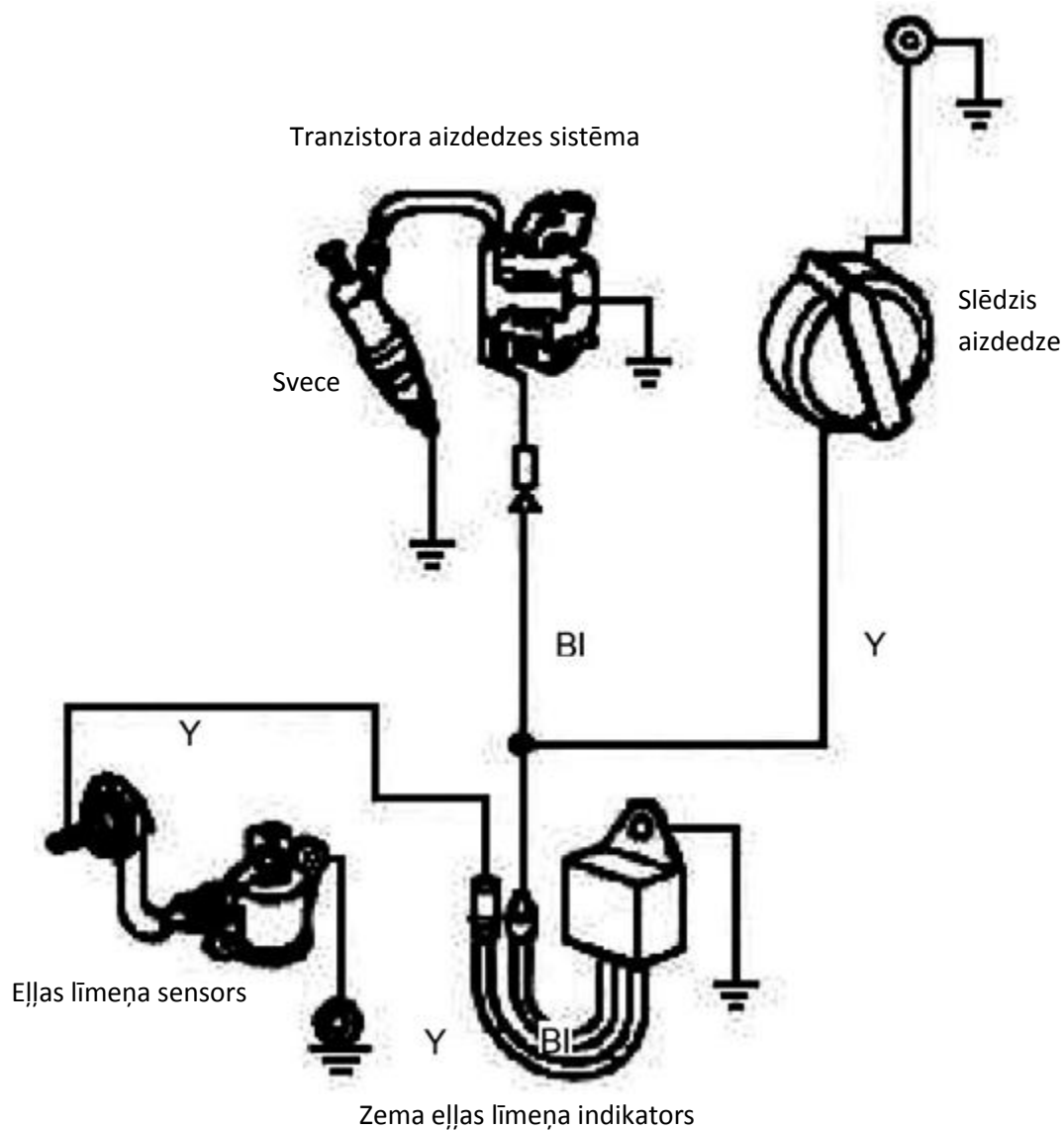
Ievērojiet apkopes un tehniskās apkopes grafiku. Lūdzu, ņemiet vērā, ka tabula ir balstīta uz pieņēmumu, ka mašīna, kurā ir uzstādīts dzinējs, tiek izmantota paredzētajam mērķim. Intensīva lietošana, darbība augstā temperatūrā, augstā mitruma un putekļainos apstākļos prasa biežāku dzinēja apkopi un remontu nekā ieteikts grafikā.

## ELEKTRISKĀ SISTĒMA

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## DZINĒJIEM AR AKUMULATORU UN EĻĻAS BRĪDINĀJUMA SISTĒMU



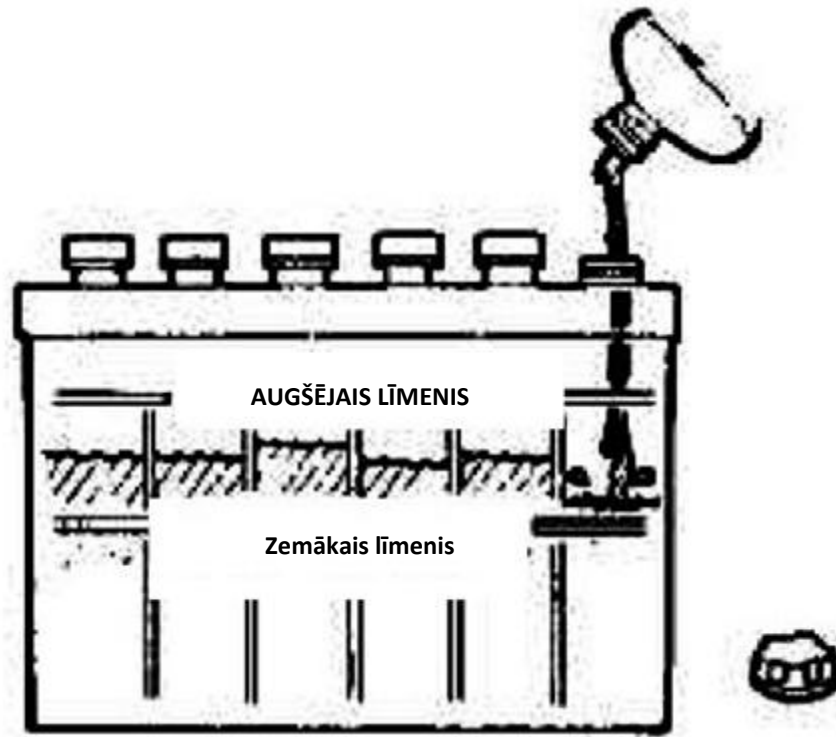
### AKUMULATORI

Izmantojiet 12 V akumulatorus ar vismaz 18 Ah ietilpību. Esiet uzmanīgi, lai nepievienotu kabeļus otrādi, jo tas var izraisīt īssavienojumu dzinēja uzlādes sistēmā. Vienmēr vispirms pievienojiet akumulatora pozitīvo (+) kabeli, pēc tam negatīvo (-) kabeli.



Akumulators var eksplodēt, ja netiek ievērotas atbilstošas procedūras. Sprādziens var apdraudēt tuvumā esošo personu veselību un dzīvību. Turiet akumulatoru prom no liesmām, dzirkstelēm utt.

Uzraugiet elektrolīta līmeni akumulatorā. Ja līmenis ir zem minimālā līmeņa, noņemiet vāciņus un papildiniet ar destilētu ūdeni līdz līmenim starp augšējo un apakšējo pieļaujamo līmeni. Elektrolīta līmenim visās akumulatora šūnās jābūt vienādam.



CE marķējuma piemērošanas gada pēdējie divi cipari — 23

## EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

**GEKO Sp z o. o. Sp. K. Kītina, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

ar pilnu atbildību paziņo, ka :

13 ZS Loncin G390F 25 mm iekšdedzes dzinējs, tips: G80249, modelis: G390F

atbilst Eiropas Parlamenta un Padomes prasībām:

- Eiropas Parlamenta un Padomes 2006. gada 17. maija Direktīva **2006/42/EK par mašīnām**,
- 2016. gada 14. septembra Regula ( ES ) **2016/1628** par prasībām attiecībā uz autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas iekšdedzes dzinēju gāzveida un daļiņveida piesārņotāju emisiju robežvērtībām un tipa apstiprinājumu, ar ko groza Regulu (ES) Nr. 1024/2012 un Regulu (ES) Nr. 167/2013 un groza un atceļ Direktīvu 97/68/EK,
- Komisijas Īstenošanas regula (ES) **2017/656** ( 2016. gada 19. decembris), ar ko nosaka administratīvās prasības attiecībā uz autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas iekšdedzes dzinēju emisiju robežvērtībām un tipa apstiprinājumu,
- Komisijas Īstenošanas regula (ES) **2018/988** ( 2018. gada 27. aprīlis), ar kuru groza un labo Komisijas Īstenošanas regulu (ES) 2017/656, ar ko nosaka administratīvās prasības attiecībā uz autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas iekšdedzes dzinēju emisiju robežvērtībām un tipa apstiprinājumu, kā arī standartiem EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011, atbilst EK tipa sertifikātam Nr. 50257483 001, kas datēts ar 14.05.2019., ko izdevusi TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg, Valsts: Vācija, Tālrunis: +49 (0) 9116555225, Fakss: +49 (0) 9116555226, E-pasts: service@de.tuv.com, Tīmekļa vietne: www.tuv.com/safety

Pilnvarotās iestādes identifikācijas numurs: 0197

un Nr. M.2023.206.C81761, 2023. gada 15. februāris, izdevis UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak Nr.: 10 Umitkoy-CANKAYA, Ankara, Valsts: Turcija, Tālrunis: 00 90 312 443 03 90, Fakss: 0090312 443 03 76

E-pasts: udem@udem.com.tr, tīmekļa vietne: www.udem.com.tr,

Pilnvarotās iestādes identifikācijas numurs: 2292

2000/14/EK: atbilstības novērtēšanas procedūra, kas izmantota saskaņā ar IV pielikumu.

Izmērītais skaņas jaudas līmenis LWA ir: 99,2 dB(A)

Garantētais skaņas jaudas līmenis LWA ir: 108 dB(A)

Apstiprinājums e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02, ko izdevis SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2.a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Valsts: Luksemburga, Tālrunis: +352/357214-250, Fakss: +352/357214-244, E-pasts: info@snch.lu, Vietne: <http://www.snch.lu/>

Šī EK atbilstības deklarācija zaudē spēku, ja produkts tiek mainīts vai pārbūvēts bez ražotāja piekrišanas.

**Par tehniskās dokumentācijas sagatavošanu un glabāšanu ir atbildīgas šādas personas:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Spacerowa Street 3, 97-500 Radomsko.

Kītina, 2023. gada 1. oktobris

Izdošanas vieta un datums



**Larisa Kovalčika**

Pilnvarotās personas uzvārds, vārds un amats



## Spalovací motor 13HP Loncin G390F 25mm

Překlad originálního návodu

CZ



## Spalovací motor 13HP Loncin G390F 25mm

### POZOR!

Před použitím si prosím pečlivě přečtete tento návod a uschovejte si jej pro budoucí použití.

Vyrobena pro:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, Spacerowa ulice 3,  
97-500 Radomsko  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

CZ - ČESKÁ VERZE

## ***Technické údaje***

***Objem motoru: 389 cm<sup>3</sup>***

***Typ motoru: Benzín, jednoválcový, čtyřtaktní, OHV (ohnité rozvody), vzduchem chlazený, ruční startování***

***Maximální výkon: 13 HP***

***Maximální točivý moment: 3600 ot/min***

***Objem olejové vany: 1100 ml***

***Objem palivové nádrže: 6500 ml***

***Průměr válce x zdvih: 88x64 mm***

***Průměr hřídele: 25 mm***

## ZABEZPEČENÍ

### 1.1 Obecné bezpečnostní podmínky

#### PŘED NASTARTOVÁNÍM MOTORU

Pečlivě si přečtěte tuto příručku a pokyny výrobce zařízení, které tento motor pohání. Nedodržení těchto pokynů může vést k újmě na zdraví nebo dokonce smrti.

PROVOZNÍ NÁVOD S SERVISNÍM HARMONOGRAMEM obsahuje cenné bezpečnostní informace.

Ujistěte se, že jste si vědomi všech rizik spojených s používáním motoru a souvisejících nebezpečí.

Zjistěte, jak se můžete výše uvedeným rizikovým faktorům vyhnout.

Symbol nebezpečí se v této příručce používá k označení nebezpečí, které by mohlo způsobit zranění nebo smrt.

Označení (VAROVÁNÍ, NEBEZPEČÍ nebo POZOR) se používá k zvýraznění prvků, které jsou obzvláště důležité pro udržení bezpečného provozu motoru, jejichž nedodržení může vést k ohrožení zdraví.

|                                                                                     |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>VAROVÁNÍ</b> – označuje nebezpečí, které může vést k úrazu nebo smrti.                  |
|    | <b>NEBEZPEČÍ</b> – označuje riziko, které při podcenění může vést k úmrtí nebo invaliditě. |
|  | <b>POZOR</b> - označuje riziko poškození zdraví.                                           |



Pokud je použit bez dalšího symbolu nebezpečí, znamená to riziko poškození motoru.

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Výfukové plyny z motoru obsahují látky, které představují hrozbu pro zdraví a život. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|



Jako výrobce/dovozce motoru nevíme, jaké zařízení bude pohánět, proto je nesmírně důležité přečíst si návod k obsluze zařízení, ve kterém je tento motor použit.

#### OZNAČENÍ NEBEZPEČÍ, SYMBOLY A JEJICH VÝZNAM:



Úraz  
elektrickým  
proudem



Horký prvek



Zpětný ráz



Pohyblivé  
části



Toxické  
výpary



Hořlavý



Explozivní

#### Odpovědnost uživatele/vlastníka

- Motory jsou navrženy tak, aby fungovaly bezpečně a spolehlivě, pokud jsou používány v souladu s pokyny v této příručce. Proto je nesmírně důležité si před spuštěním motoru přečíst a porozumět informacím v této příručce. Nedodržení takového postupu by mohlo ohrozit bezpečnost uživatele a poškodit stroj.
- Naučte se, jak rychle zastavit motor, a nikdy nedovolte nikomu bez předchozího školení motor používat.
- Nedovolte dětem obsluhovat motor a držte děti a domácí zvířata mimo dosah pracovního prostoru motoru/stroje. Nestartujte motor bez připojeného zařízení!

#### PŘI PLNĚNÍ PALIVOVÉ NÁDRŽE BUĎTE MIMOŘÁDNĚ OPATRNÍ

Benzín je extrémně hořlavý a jeho páry mohou snadno explodovat. Doplnějte palivovou nádrž venku v dobře větraném prostoru s vypnutým a studeným motorem. Nikdy nekuřte v blízkosti benzínu a držte v dostatečné vzdálenosti od otevřeného ohně, jisker atd. Benzín vždy skladujte ve schválené nádobě. Před nastartováním motoru důkladně setřete veškerý rozlitý benzín a ujistěte se, že je povrch suchý.

#### HORKÝ TLUMIČ VÝFUKU

- Tlumič výfuku se za chodu motoru velmi zahřívá a zůstává horký ještě nějakou dobu po jeho vypnutí. Za žádných okolností se nedotýkejte horkého tlumiče. Před přenesením stroje do skladovacího prostoru nechte motor vychladnout.
- Abyste minimalizovali riziko požáru a zajistili dostatečné větrání, skladujte motor alespoň 1 metr od zdí a jiného zařízení. Neumisťujte hořlavé materiály do blízkosti motoru.

## RIZIKO OTRAVY OXIDEM UHELNATÝM

Výfukové plyny obsahují oxid uhelnatý, jedovatý plyn bez zápachu. Zabraňte vdechování výfukových plynů a nikdy nenechávejte motor běžet v uzavřeném prostoru nebo ve špatně větraných prostorech s nedostatkem čerstvého vzduchu.

## STROJ, VE KTERÉM JE MOTOR NAMONTOVÁN

Pečlivě si přečtěte všechny provozní pokyny ke stroji, ve kterém motor pracuje, zejména bezpečnostní pokyny.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>HOŘLAVÝ <br>EXPLOZIVNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div data-bbox="1018 562 1259 640">  <b>UWAGA</b><br/> <b>WARNING</b> </div> <p><b>VAROVÁNÍ:</b> Benzín a jeho páry jsou extrémně výbušné a hořlavé a mohou způsobit těžké popáleniny nebo dokonce smrt.</p> |
| <p><b>PŘI TANKOVÁNÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vypněte motor (poloha VYPNUTO) a před odšroubováním víčka palivové nádrže počkejte přibližně 2 minuty, než vychladne.</li> <li>• Palivovou nádrž plňte pouze venku nebo v dobře větraném prostoru.</li> <li>• Nepřeplňujte nádrž, ponechte 4 cm volného prostoru od okraje plnicího hrdla, aby se benzín mohl rozpínat.</li> <li>• Udržujte benzín mimo dosah jisker, plamenů, zapalovacích plamínek sporáku nebo jiných zdrojů zapálení.</li> <li>• Pravidelně kontrolujte palivové potrubí, nádrž, karburátor a konektory; pokud se objeví nějaké netěsnosti, obraťte se na nejbližší servisní středisko.</li> </ul> <p><b>PŘI STARTOVÁNÍ MOTORU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkontrolujte, zda jsou zapalovací svíčka, tlumič výfuku, víčko palivové nádrže a vzduchový filtr na svém místě.</li> <li>• Nestartujte motor s vyjmutou zapalovací svíčkou.</li> <li>• Pokud dojde k rozlití paliva, počkejte, než se odpaří, než nastartujete motor.</li> <li>• Pokud je motor zahlcený, nastavte páku do polohy OTEVŘENO/CHOD a posuňte plyn do polohy RYCHLE.</li> </ul> <p><b>BĚHEM PROVOZU STROJE</b></p> <p>Nenaklánějte motor ani zařízení, naklánění může způsobit únik paliva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepoužívejte sytič karburátoru k zastavení motoru.</li> </ul> <p><b>PŘI PŘEPRAVĚ STROJE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přpravujte zařízení s prázdnou palivovou nádrží nebo zavřeným ventilem přívodu paliva.</li> </ul> <p><b>PŘI SKLADOVÁNÍ MOTORU S PALIVEM V NÁDRŽI</b></p> <p>Skladujte mimo dosah zdrojů zapálení, spotřebičů s otevřeným ohněm, tj. sporáků, kotlů atd., a dalších zařízení, která produkují jiskry, protože výpary paliva se mohou vznítit.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <br>HOŘLAVÝ      EXPLOZIVNÍ                                                                                                                                                                                                                                                        | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>Startování motoru vytváří jiskry, které mohou zapálit hořlavé plyny. Nebezpečí výbuchu nebo požáru .</b></p>                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nestartujte, pokud je v blízkosti zdroj plynu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <br>ZPĚT RECET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div data-bbox="1018 551 1259 627">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>Rychlé zatažení za startovací lanko může způsobit zpětný ráz a přitáhnout vaši ruku a paži k motoru ještě před uvolněním rukojeti, což může vést k podvrtnutí, zlomenině nebo jinému zranění .</b></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Při startování motoru nejprve lehce zatáhněte za startovací šňůru, dokud neucítíte odpor, a teprve poté rychlým a rozhodným pohybem za šňůru zatáhněte.</li> <li>• Součásti stroje, které jsou přímo spojeny s motorem, jako jsou nože, řemenice a ozubená kola, musí být bezpečně a trvale upevněny.</li> </ul>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <br>TOXICKÉ VÝPARY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div data-bbox="1018 1019 1259 1095">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>Výfukové plyny z motoru obsahují oxid uhelnatý, plyn bez zápachu a barvy, který je vysoce jedovatý .</b></p>                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startujte a provozujte motor pouze venku.</li> <li>• Nestartujte motor v uzavřených místnostech, i když jsou dobře větrané nebo jsou okna otevřená.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <br>POHYBLIVÉ PRVKY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div data-bbox="1018 1341 1259 1417">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>Rotující části mohou zachytit ruce, nohy, vlasy nebo oděv, což může způsobit vážné zranění nebo dokonce amputaci končetiny .</b></p>                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor startujte pouze tehdy, jsou-li na místě všechny ochranné kryty a bezpečnostní zařízení.</li> <li>• Udržujte ruce, nohy a vlasy v dostatečné vzdálenosti od rotujících částí stroje.</li> <li>• Svažte si dlouhé vlasy a sundejte si šperky, řetízky, šály atd.</li> <li>• Vyhněte se rozepnutému oblečení a zavěšeným částem oděvů, které by se mohly zachytit v rotujících částech pračky.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

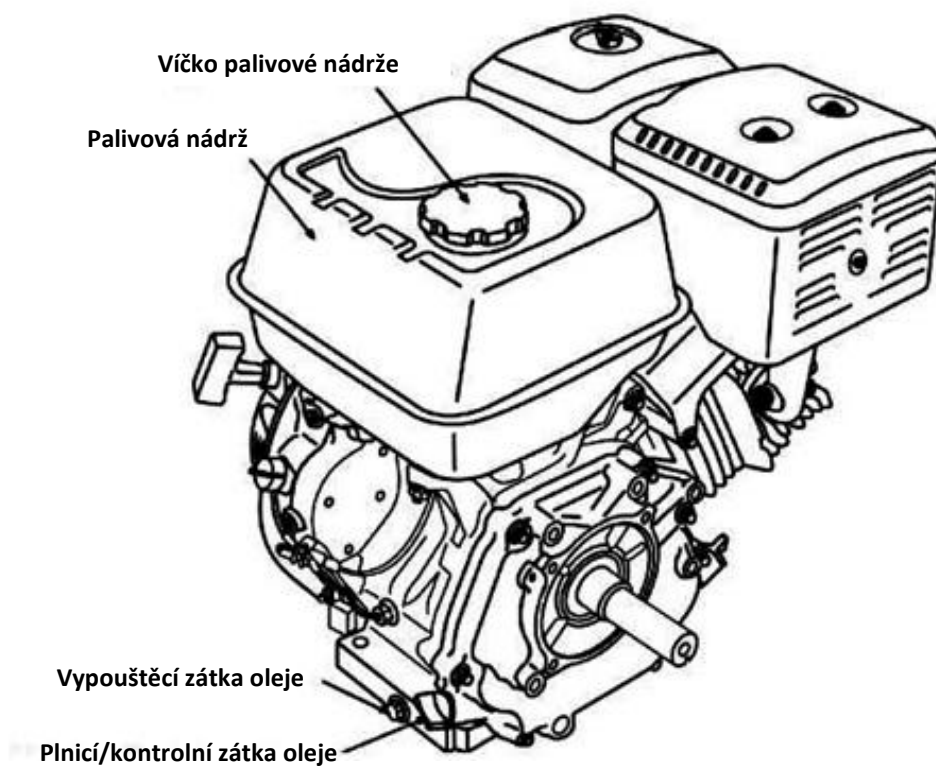
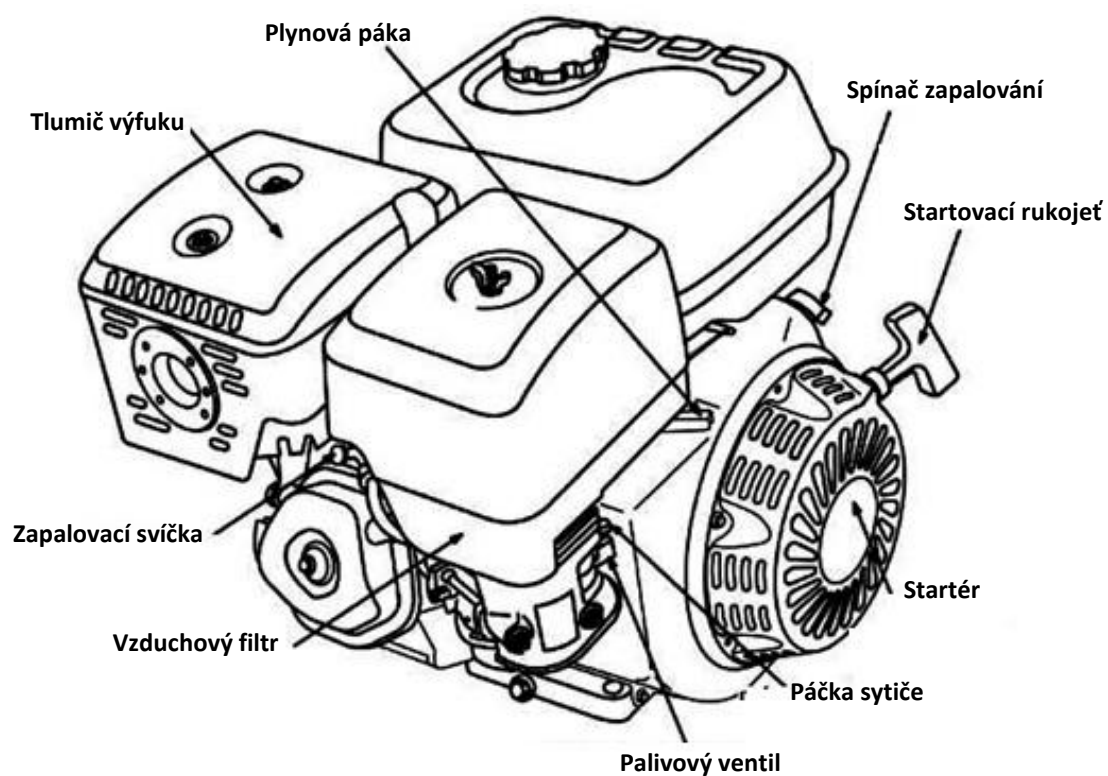
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>HOŘLAVÝ</p>  <p>ŽIVEL<br/>HORKÝ</p>                      | <div data-bbox="1018 210 1259 284">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Spalovací motory jsou silným zdrojem tepla. Zejména tlumič motoru se velmi zahřívá a při dotyku může způsobit těžké popáleniny. Suché materiály, jako je suchá tráva nebo listí, se při kontaktu s tlumičem snadno vznítí .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Před dotykem tlumiče výfuku, válce nebo jiných horkých částí počkejte, až motor vychladne.</li> <li>• Odstraňte všechny hořlavé materiály z tlumiče výfuku a válce motoru.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ÚRAZ<br/>ELEKTRICKÝM<br/>PROUDEM</p>  <p>POHYBLIVÉ<br/>PRVKY</p>  <p>HOŘLAVÝ</p>                                                                                                                                                                                                 | <div data-bbox="1018 795 1259 869">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Náhodné nastartování motoru může způsobit jiskry a nebezpečí požáru. Náhodná aktivace může také způsobit zachycení končetin, a proto představovat riziko vážného zranění a může vést k amputaci končetiny .</p> |
| <p><b>PŘED ZAHÁJENÍM ÚDRŽBÁŘSKÝCH PRÁČÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odpojte kabel zapalovací svíčky od zapalovací svíčky a udržujte jej v dostatečné vzdálenosti od zapalovací svíčky.</li> <li>• Odpojte záporný kabel od baterie (pouze u motorů s elektrickým startováním).</li> </ul> <p><b>BĚHEM TESTU ZAPALOVACÍ SVÍČKY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Používejte pouze schválené zkoušečky zapalovacích svíček.</li> <li>• Netestujte motor s demontovanou zapalovací svíčkou.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## KONSTRUKCE MOTORU A ŘÍDICÍ PRVKY

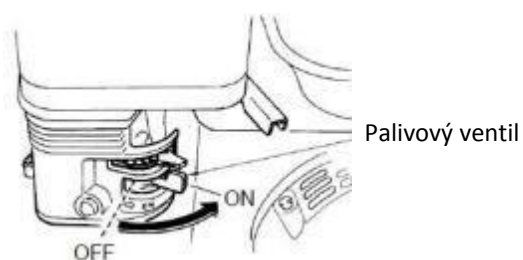
### 2.1 Konstrukce motoru



## **Řízení motoru**

### **PALIVOVÝ VENTIL**

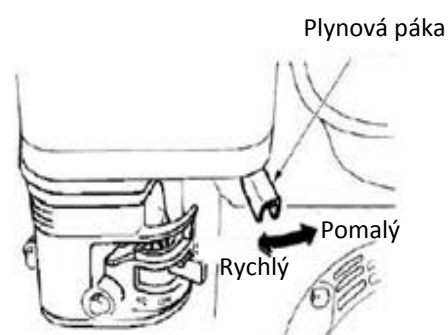
Palivový ventil otevírá a zavírá průtok paliva mezi nádrží a karburátorem. Pro nastartování motoru musí být ventil otevřený (ON). Pokud motor neběží, měl by být palivový ventil uzavřen (OFF). Tím se zabrání přetečení paliva a zaplavení karburátoru.



### **PLYNOVÁ PÁKA**

Páčka plynu se používá ke změně otáček motoru.

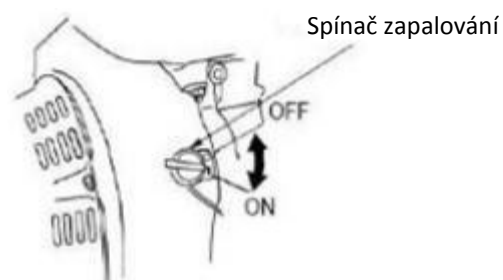
Pohybem páčky se otáčky motoru mění z nižších na vyšší nebo naopak.



### **SPÍNAČ ZAPALOVÁNÍ MOTORU**

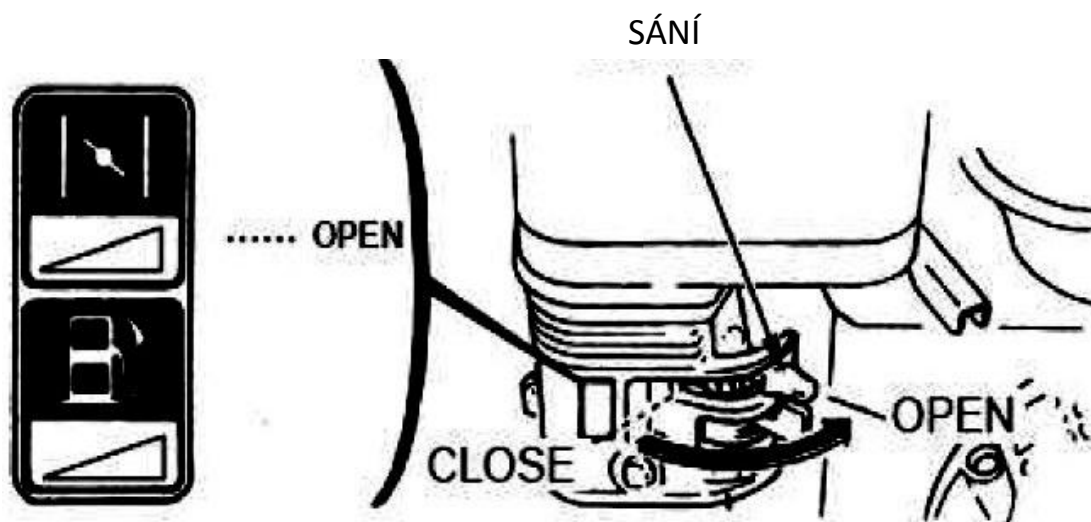
Spínač motoru zapíná a vypíná zapalování. Pro nastartování motoru musí být spínač v poloze ON. Otočením do polohy OFF se motor vypne.

VŠECHNY MOTORY KROMĚ TYPU D



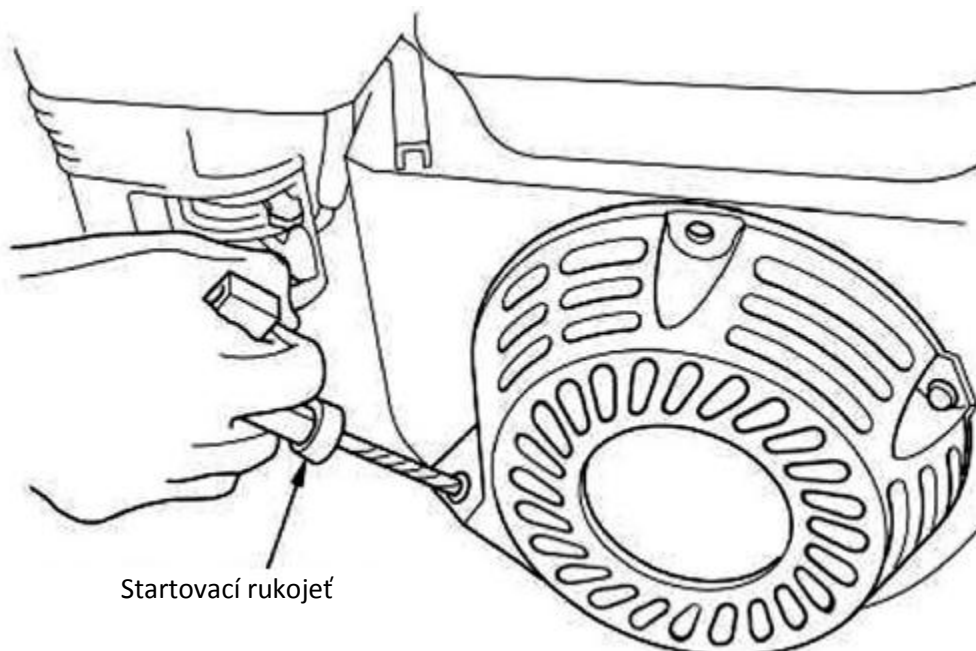
## SÁNÍ - DUSIVO

Sytič mění směs paliva a vzduchu pro snazší studený start. Posunutím ovládací páky směrem k poloze ZAVŘENO se směs paliva obohacuje, což usnadňuje studený start. Poloha OTEVŘENO zajišťuje správnou směs pro provoz motoru po nastartování nebo pro nastartování teplého motoru. V závislosti na stroji, ve kterém je motor instalován, mohou být některé ovládací prvky, jako je páka plynu nebo sytiče, umístěny na rukojeti nebo jinde na stroji a ovládané lanky nebo tyčemi.



## STARTÉR (RUČNÍ STARTÉR)

Zatažením za startovací rukojeť a zatažením za lanko se nastartuje motor.



## **ZKONTROLUJTE PŘED NASTARTOVÁNÍM MOTORU**

Pro vaši vlastní bezpečnost a zajištění životnosti motoru proveďte předběžnou kontrolu součástí motoru před uvedením do provozu. To může pomoci předejít poškození motoru nebo nehodám. Pokud během úvodní kontroly zjistíte jakékoli poškození, opravte jej před uvedením do provozu nebo odveďte stroj do autorizovaného servisního střediska.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nesprávná údržba motoru, neprovedení kontroly a nekontrola jeho technického stavu před uvedením do provozu může vést ke zranění obsluhy nebo přihlížejících osob, nebo k poškození motoru. Stav motoru by měl být posouzen před každým uvedením do provozu a všechny zjištěné závady musí být před zahájením provozu opraveny.</p> <p>Před zahájením kontroly musí být motor umístěn vodorovně a spínač zapalování musí být v poloze <b>VYPNUTO</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **KONTROLA STAVU MOTORU**

Pečlivě prohlédněte motor, zkontrolujte, zda na motoru a v jeho okolí nedochází k únikům oleje nebo paliva, odstraňte veškeré přebytkové nečistoty, zejména kolem tlumiče výfuku a startéru, zkontrolujte motor, zda nevykazuje známky poškození, zkontrolujte, zda jsou všechny kryty na místě a zda jsou všechny šrouby a matice bezpečně utažené.

Před nastartováním nezapomeňte zkontrolovat hladinu motorového oleje. Startování motoru s příliš malým množstvím oleje ho poškodí. Některé motory jsou vybaveny systémem OIL ALERT, který automaticky zastaví motor, pokud je hladina oleje příliš nízká. Abyste se vyhnuli nepříjemnostem s automatickým a neočekávaným vypnutím motoru, vždy před nastartováním zkontrolujte hladinu oleje. Zkontrolujte čistotu a stav vzduchového filtru. Vzduchový filtr je jednou z nejdůležitějších součástí určujících životnost a spolehlivost motoru. Znečištěný filtr omezuje proudění vzduchu do karburátoru, což snižuje výkon, způsobuje obtížné startování a zvyšuje spotřebu paliva. Zkontrolujte hladinu paliva. Provoz stroje s plnou palivovou nádrží eliminuje zbytečné prostoje kvůli doplňování paliva.

## **KONTROLA STAVU STROJE, VE KTERÉM BĚŽÍ MOTOR**

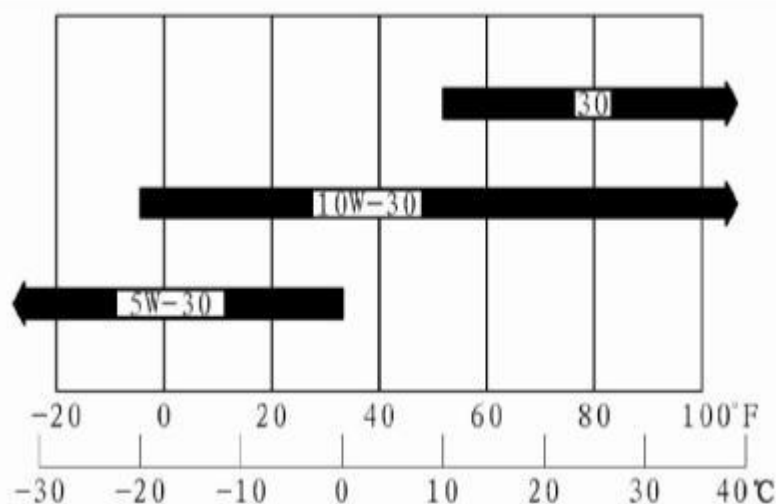
Před spuštěním motoru si pečlivě přečtěte návod k obsluze stroje poháněného motorem ve smyslu postupů a doporučení výrobce a během provozu dodržujte pravidla a podmínky pro bezpečné používání zařízení v něm uvedeně.

Motorový olej

## **DOPORUČENÍ PRO MOTOROVÝ OLEJ**

Olej je klíčovou součástí výkonu a životnosti motoru. Používejte olej automobilové kvality s detergenty určenými pro čtyřtákní motory. Olej SAE 10W-30 se doporučuje jako nejuniverzálnější olej za všech teplot. Oleje s jinými viskozitami (viz diagram níže) lze použít, pokud průměrná teplota v dané zóně překročí rozsah uvedený v diagramu.

Stupně viskozity dle norem SAE



Okolní teplota

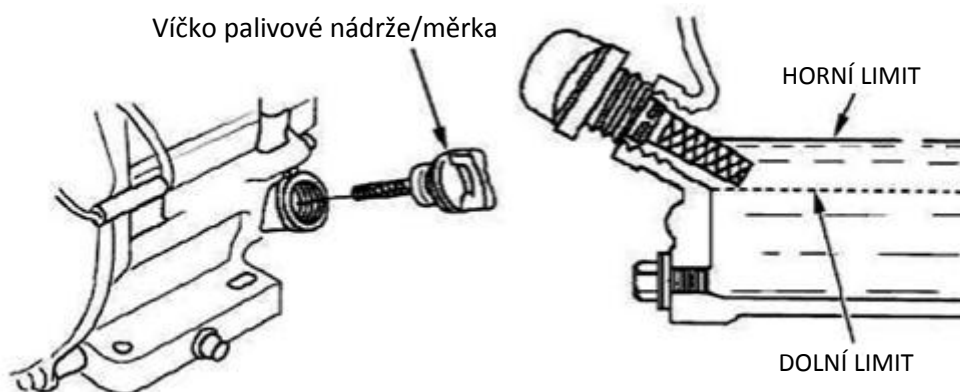
Stupeň viskozity SAE a servisní klasifikace oleje jsou uvedeny na štítku v kategorii API. Doporučuje se servisní kategorie API SE nebo SF.



**POZNÁMKA:** Motor je z výroby dodáván bez oleje. Před prvním spuštěním olej doplňte! Před každým dalším spuštěním zkontrolujte hladinu oleje. Spuštění a provoz motoru bez správné hladiny oleje poškodí motor a nebude kryt zárukou.

- Hladinu oleje kontrolujte při vypnutém motoru a stroji ve vodorovné, stabilní poloze.
- Vyměňte měrku oleje/uzávěr a očistěte ji.
- Nasadte zpět víčko měrky, neutahujte ho, sejměte ho a zkontrolujte hladinu oleje na měrce.
- Pokud je hladina oleje blízko nebo pod značkou minima (MIN), doplňte olej po značku MAX. Nepřepĺňujte.
- Zašroubujte odměrku zpět na místo.

Víčko palivové nádrže/měrka



| Objemy olejových van                                                           |        |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200°F(D)-C                       | 0,60 l | (0,63 US qt) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 US qt)  |

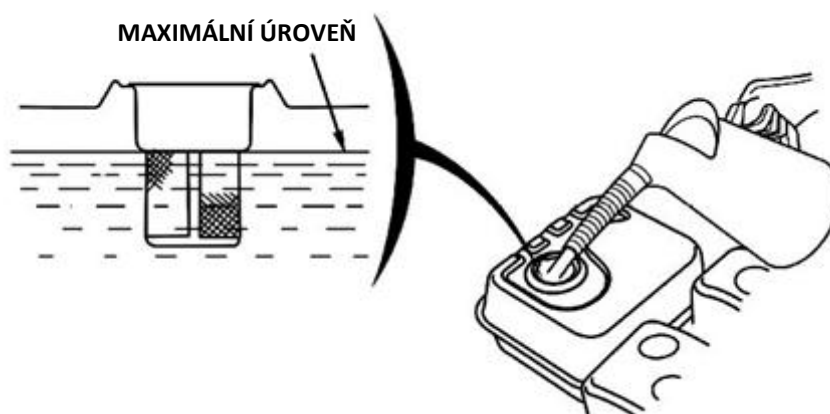
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>POZOR:</b> Nepřepĺňujte olejovou vanu. Nadměrné množství oleje může způsobit: kouření, obtížné startování, znečištění zapalovací svíčky a nasycení vzduchového filtru olejem.</p> <p>Použitý olej musí být shromážděn do vhodné nádoby a odvezen na specializované sběrné místo k likvidaci.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Paliva

### DOPORUČENÍ OHLEDNĚ PALIVA

Používejte čistý, čerstvý bezolovnatý benzín s oktanovým číslem alespoň 89.

- Tyto motory jsou navrženy a uzpůsobeny pro použití bezolovnatého benzínu. Bezolovnatý benzín méně přispívá k hromadění karbonu a prodlužuje životnost motoru.
- Nikdy nepoužívejte starý, nevyčištěný benzín ani směs oleje a benzínu. Chraňte palivovou nádrž před nečistotami a vodou.
- Občas se při vysokém zatížení může ozývat kovový zvuk (klepání), což je normální a nemělo by se to brát v úvahu.
- Pokud tyto zvuky přetrvávají i při běžném zatížení, vyměňte značku benzínu. Pokud to nepomůže, navštivte nejbližší servisní středisko .





|                                                                                                            |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Nepoužívejte palivo ve vysokotlakých nádobách.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

|                                                                                                                       |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Benzín a jeho páry jsou vysoce hořlavé a výbušné, představují riziko popálenin a požáru.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

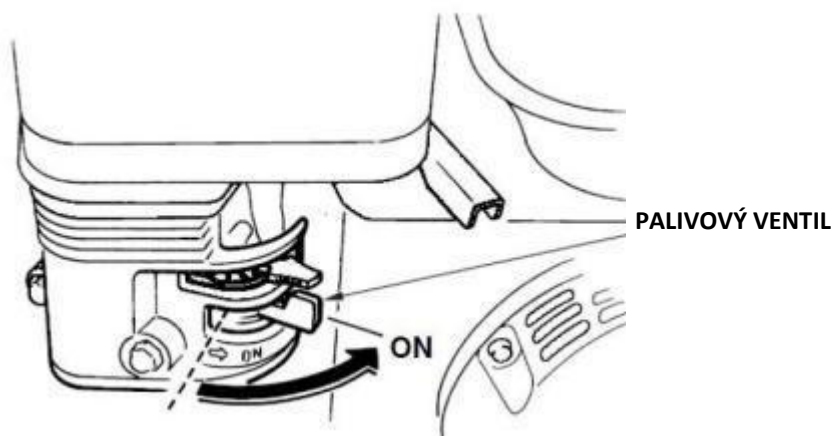
## Aktivace

### **DOPORUČENÍ PRO BEZPEČNÝ PROVOZ**

Před prvním spuštěním motoru si pečlivě přečtěte návod k obsluze, zejména kapitoly Bezpečnost provozu a Před spuštěním.

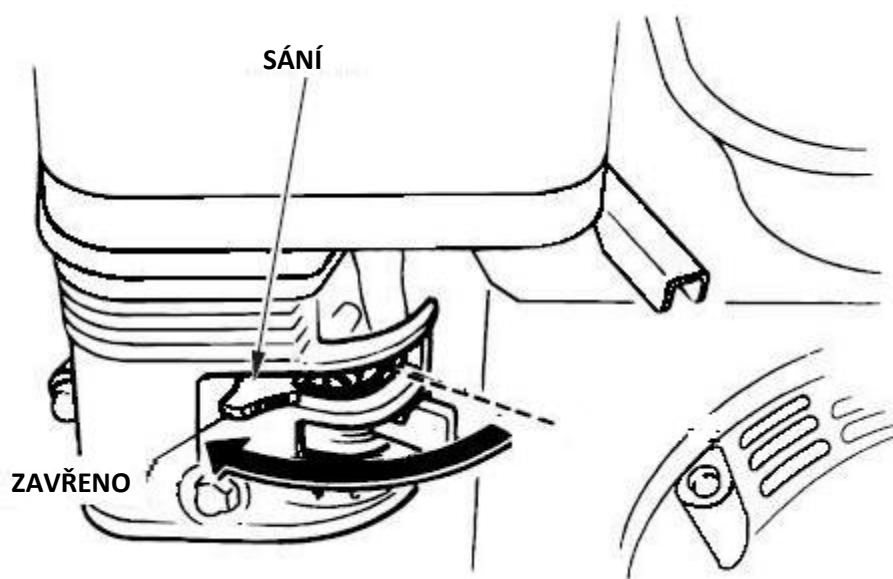
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>Výfukové plyny z motoru obsahují jedovatý oxid uhelnatý. Vdechování výfukových plynů je nebezpečné a může vést k bezvědomí nebo smrti. Nenechávejte motor běžet v uzavřených prostorách. Seznamte se se zařízeními poháněnými motorem, bezpečnostními opatřeními, obsluhou a provozními postupy. Ujistěte se, že v případě nouze dokážete motor a stroj rychle zastavit.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Otočte palivový ventil do polohy „ON“.

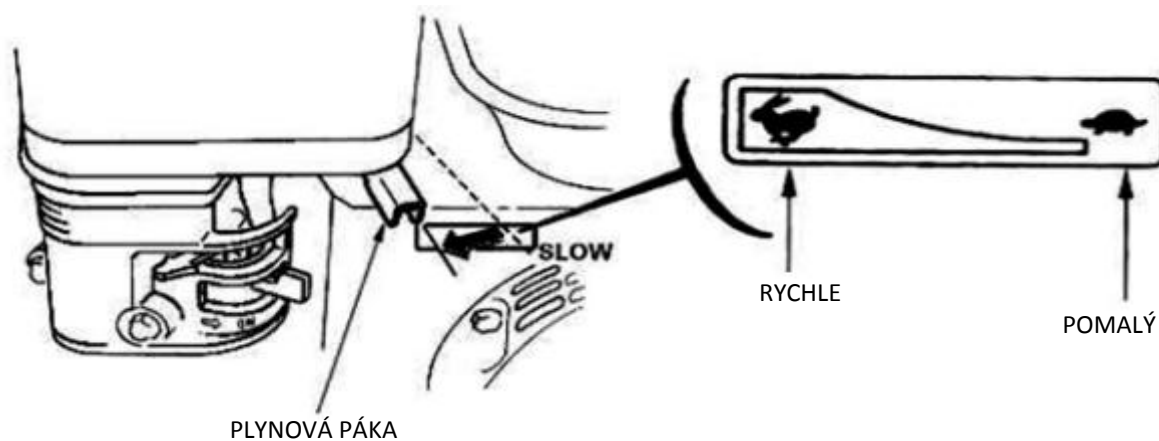


2. Chcete-li nastartovat studený motor, přesuňte páčku sytiče do polohy „ZAVŘENO“. Chcete-li znovu nastartovat horký motor, nechte páčku sytiče v poloze „OTEVŘENO“. Některá zařízení poháněná tímto motorem používají místo tradičního řešení uvedeného níže dálkový kabel sytiče. Pečlivě si přečtěte návod k obsluze od výrobce zařízení .

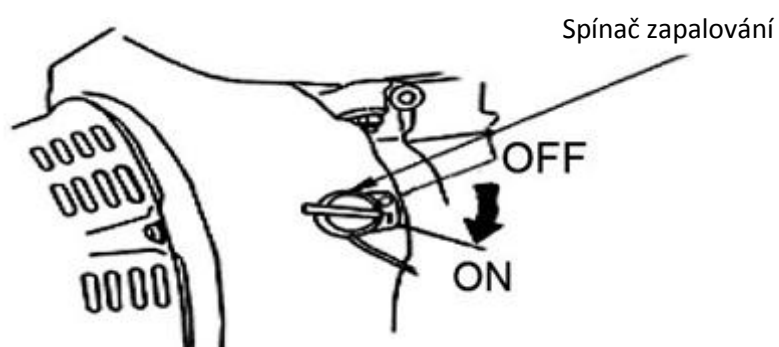




3. Posuňte páku regulace otáček z polohy „POMALU“ přibližně o 1/3 směrem k poloze „RYCHLE“. Některá zařízení poháněná motorem mohou mít dálkové ovládání otáček pomocí namontovaného lanka plynu s pákou; řiďte se pokyny k obsluze od výrobce stroje.



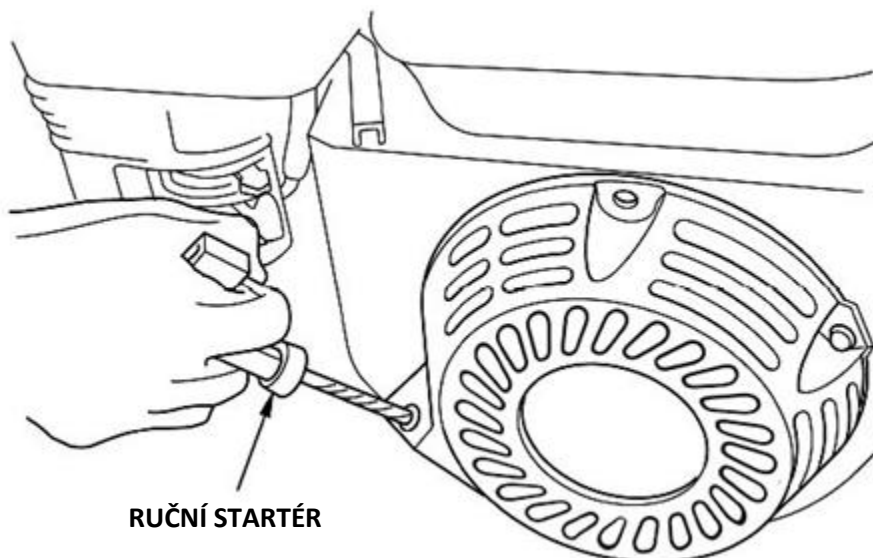
4. Otočte spínač zapalování motoru do polohy „ON“.



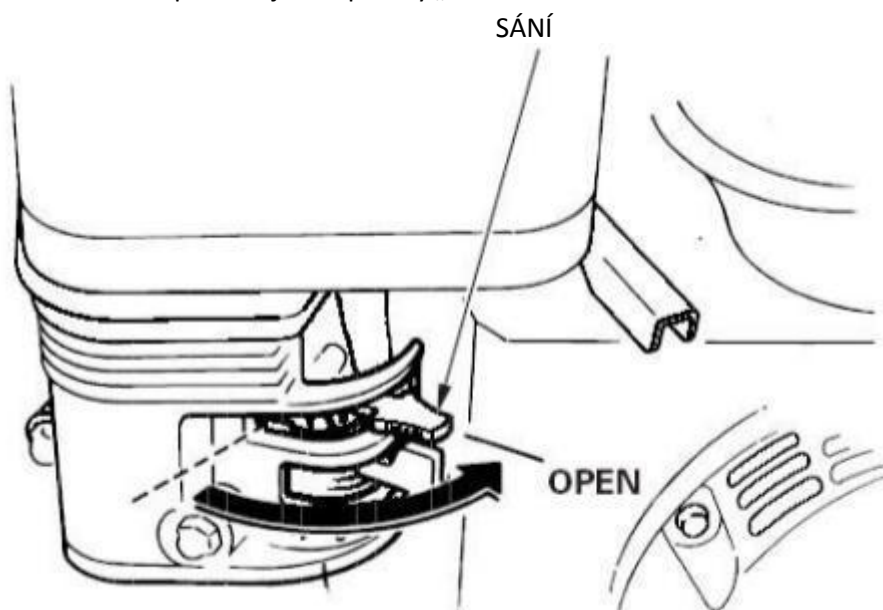
5. Přejděte k ručnímu startéru.

STARTÉR (všechny typy motorů):

Uchopte startovací rukojeť a opatrně vytahujte lano, dokud neucítíte odpor. Poté lano vytáhněte pevným, rychlým pohybem. Jemně nechte lano navinout a vraťte rukojeť do původní polohy.



6. Pokud byla páčka sytiče při nastartování studeného motoru přesunuta do polohy „ZAVŘENO“, postupně ji během zahřívání motoru přesuňte do polohy „OTEVŘENO“.

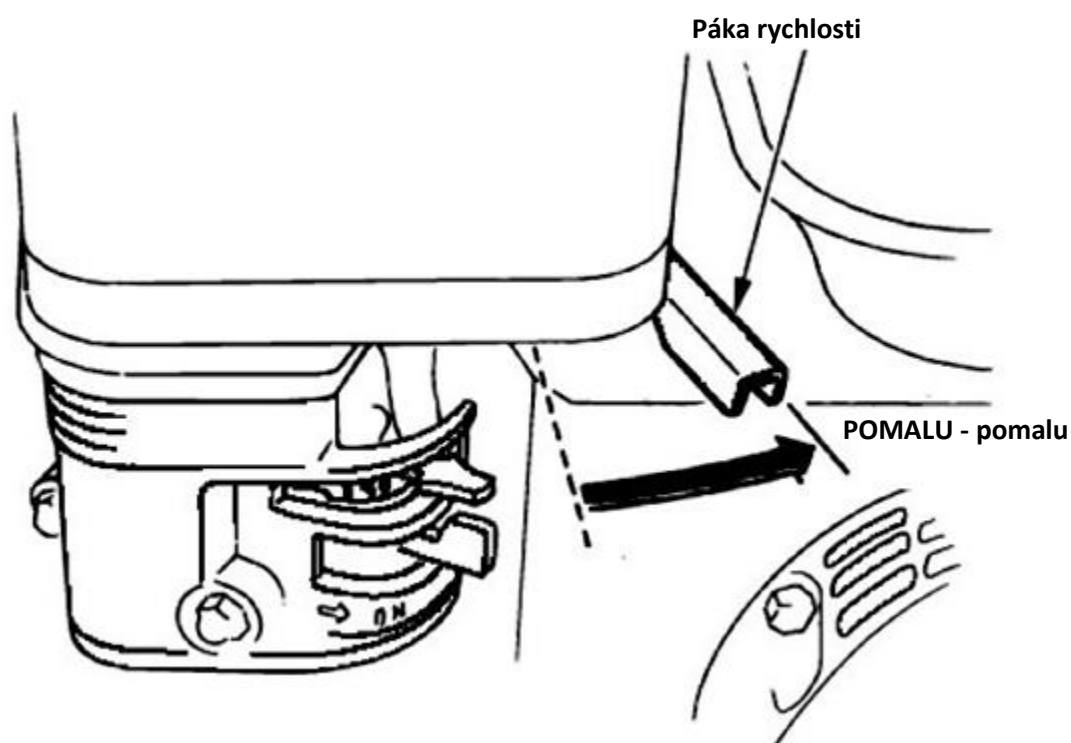


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pečlivě zkontrolujte, zda je v motoru správné množství oleje.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <p>Možnost zpětného rázu startéru nebo vtažení startovací šňůry dříve, než budete mít čas uvolnit rukojeť, může vést ke zranění ruky nebo předloktí. Startovací šňůru vždy tahejte pevně a pevně.<br/>Udržujte ruce, vlasy, nohy a volné oblečení v dostatečné vzdálenosti od rotujících částí motoru.<br/>Spalovací motory jsou zdrojem tepla a rychle se zahřívají. Součásti, jako je tlumič výfuku, mohou dosáhnout velmi vysokých teplot a při kontaktu s kůží způsobit těžké popáleniny.</p> |

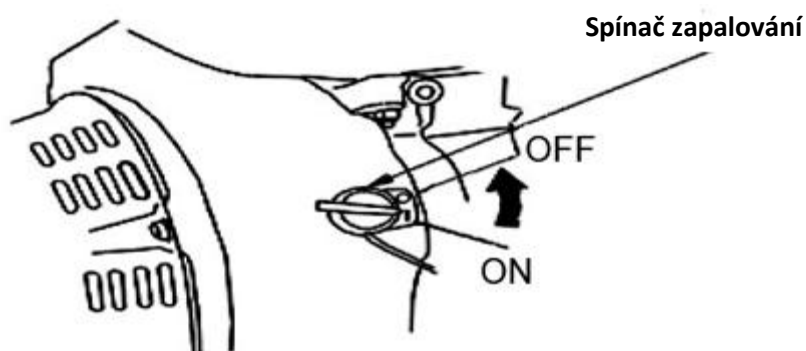
## Zastavení

Pro náhle zastavení motoru jednoduše otočte spínač zapalování do polohy „OFF“. Pro normální zastavení motoru postupujte takto:

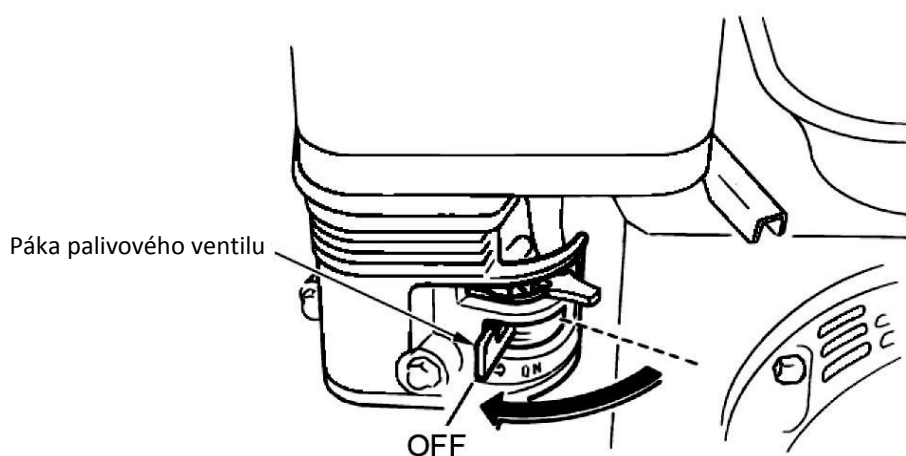
1. Přesuňte páku plynu do polohy „POMALU“. Některá zařízení mohou mít dálkově ovládanou páku plynu pomocí lanka. Viz návod k obsluze zařízení, které tento motor pohání.



2. Otočte spínač zapalování do polohy „VYPNUTO“.

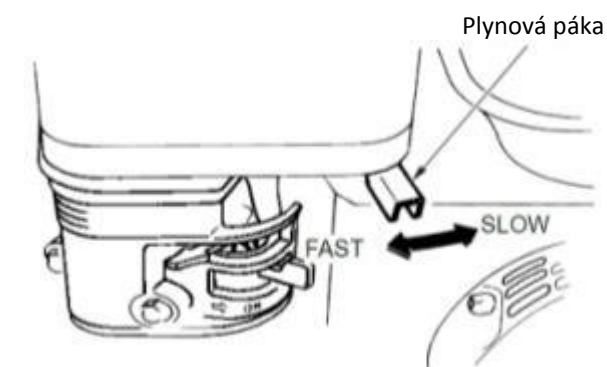


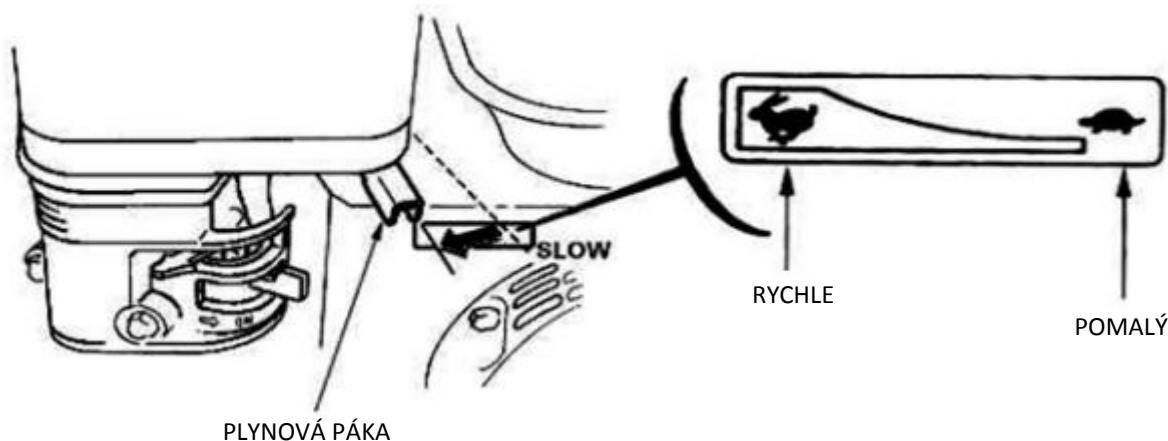
3. Otočte páku palivového ventilu do polohy „VYPNUTO“.



### **Regulace otáček motoru**

Nastavte páku ovládání plynu na požadovanou rychlost odpovídající provozu zařízení. Některá zařízení mají dálkové ovládání otáček motoru pomocí lanka plynu s pákou; to se mírně liší od ovládání na obrázku níže. Nahlédněte do návodu k obsluze zařízení, které tento motor pohání. Správná rychlost pro daný stroj by měla být jasně specifikována výrobcem zařízení; řiďte se prosím pokyny výrobce.





Otáčky motoru se nastavují pomocí páky znázorněné na obrázku. U motorů namontovaných na stroji lze otáčky nastavovat dálkově pomocí páky umístěné jinde na stroji. Před stanovením optimálních otáček motoru si prostudujte pokyny výrobce zařízení poháněného motorem.

### NASTAVENÍ VOLNOBĚŽNÝCH OTÁČEK

1. Nastartujte motor venku a nechte ho zahřát na správnou teplotu.
2. Přesuňte páku plynu do nejpomalejší polohy.
3. Nastavte otáčky motoru pomocí seřizovacího šroubu na 1400–1500 ot/min.

KLÍČ NA ZAPALOVACÍ SVÍČKY 0,028–0,031 PALCŮ (0,70–0,80 MM)

### PROVOZ A ÚDRŽBA

#### 4.1 Důležité aspekty provozu – bezpečnost

Správná údržba motoru, řádně prováděné kontroly a údržba jsou základem bezpečného a ekonomického provozu bez jakýchkoli poruch a také zajištěním odpovídající péče o životní prostředí.



Nesprávná údržba a provoz mohou způsobit poruchu motoru a vytvořit situace, které představují riziko pro zdraví nebo život. Během provozu a údržby dodržujte pokyny popsané v této příručce.

Pro správnou údržbu a provoz motoru byl vypracován plán kontrol a pravidelné údržby s použitím základního nářadí. Jiné úkony vyžadující více znalostí, zkušeností a specializovaného nářadí by měly být prováděny v autorizovaném servisním středisku. Tento plán údržby a servisu platí pro motor provozovaný za běžných provozních podmínek. Pokud váš motor pracuje v náročných podmínkách, jako jsou vysoké okolní teploty, prach, vysoká vlhkost nebo velké zatížení, obraťte se na svého prodejce nebo servisní středisko a sestavte si individuální plán údržby a servisu pro častější údržbu.

Pravidelná údržba udrží výkon motoru a prodlouží jeho životnost.

Nejdůležitější bezpečnostní opatření, která se zabývají nejvýznamnějšími riziky, jsou popsána v tomto návodu. Návod však nemůže zahrnout všechny možné situace a nebezpečí, která mohou nastat během provozu a údržby. Při provádění jakýchkoli prací na motoru a stroji buďte opatrní; veškerý servis a opravy je nejlepší nechat provádět kvalifikovaným servisním střediskem.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Nedodržení bezpečnostních pokynů uvedených v této příručce může vést ke zranění obsluhy. Během provozu a údržby vždy dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v této příručce.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Před zahájením jakékoli údržby se ujistěte, že je motor vypnutý a je vyjmuta koncovka zapalovací svíčky, abyste předešli mnoha potenciálním nebezpečím:

- 
 • např. otrava oxidem uhelnatým - Veškeré činnosti, i přes vypnutí motoru, by měly být prováděny v dobře větrané místnosti nebo venku.
- 
 • popáleniny od horkých částí motoru - Části motoru a tlumiče výfuku se velmi zahřívají, před prováděním servisu a údržby je nechte vychladnout.
- 
 • zranění způsobená rotujícími částmi motoru a stroje - Motor musí být během práce vypnutý a rotující části musí být v klidu, motor nespouštějte během provozu a údržby.
- náhodné nastartování motoru.

Odstranění krytky zapalovací svíčky zabrání náhodnému nastartování motoru. Před zahájením práce si přečtěte návod k obsluze a ujistěte se, že máte potřebné nástroje, znalosti a dovednosti k provedení požadovaných úkolů. Pro zajištění řádné protipožární ochrany dbejte při čištění motoru maximální opatrnosti. K čištění nepoužívejte benzín ani jiná hořlavá rozpouštědla. Při práci na motoru nepoužívejte oheň, nekuřte ani neskladujte benzín ani hořlavé materiály v jeho blízkosti. Nezapomeňte, že nejkvalitnější servis motoru poskytují autorizovaná servisní střediska s odpovídajícími zkušenostmi a nástroji. Pro zajištění nejvyšší úrovně kvality a spolehlivosti používejte při opravách pouze originální, nové náhradní díly.

#### Harmonogram servisu a údržby motoru

| Pravidelná doba údržby v měsících nebo hodinách, podle toho, co nastane dříve |                  | Před každý zahájit | Po 1. měsíci nebo po 20 hodinách práce | Každé 3 měsíce nebo po každém 50 hodin | Každých 6 měsíců nebo po 100 hodinách práce | Každý rok nebo po každých 300 hodinách provozu |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ŽIVEL                                                                         |                  |                    |                                        |                                        |                                             |                                                |
| Motorový olej                                                                 | Regulace hladiny | ✓                  |                                        |                                        |                                             |                                                |
|                                                                               | Výměna           |                    | ✓                                      |                                        | ✓                                           |                                                |

|                              |                    |                               |  |      |   |      |
|------------------------------|--------------------|-------------------------------|--|------|---|------|
| Vzduchový filtr              | Ověření            | ✓                             |  |      |   |      |
|                              | Čištění            |                               |  | ✓(1) |   |      |
|                              | Výměna             |                               |  |      |   | ✓☆   |
| Zapalovací svíčka            | Ověření<br>Čištění |                               |  |      | ✓ |      |
|                              | Výměna             |                               |  |      |   | ✓    |
| Magnetická vložka brzdy kola | Ověření            |                               |  |      | ✓ |      |
| Lapač jisker (volitelný)     | Čištění            |                               |  |      | ✓ |      |
| Minimální otáčky             | Nařízení           |                               |  |      |   | ✓(2) |
| Vůle ventilů                 | Nařízení           |                               |  |      |   | ✓(2) |
| Palivová nádrž a filtr       | Čištění            |                               |  |      |   | ✓(2) |
| Spalovací komora             | Čištění            | Čistěte každých 300 hodin (3) |  |      |   |      |
| Palivové potrubí             | Ověření            | Kontrolujte každé 2 roky (3)  |  |      |   |      |

- Vyměňujte pouze papírovou vložku vzduchového filtru.

(1) Provádějte tuto operaci častěji, pokud je motor provozován za obtížných podmínek (vysoká prašnost, vysoké zatížení, vysoká teplota).

(2) Tyto činnosti musí být provedeny autorizovaným servisním střediskem.

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <b>POZNÁMKA:</b> Nedodržení plánu údržby bude mít za následek poruchy, které nebudou uznány jako záruční, ale jako poruchy způsobené nedbalostí uživatele zařízení. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

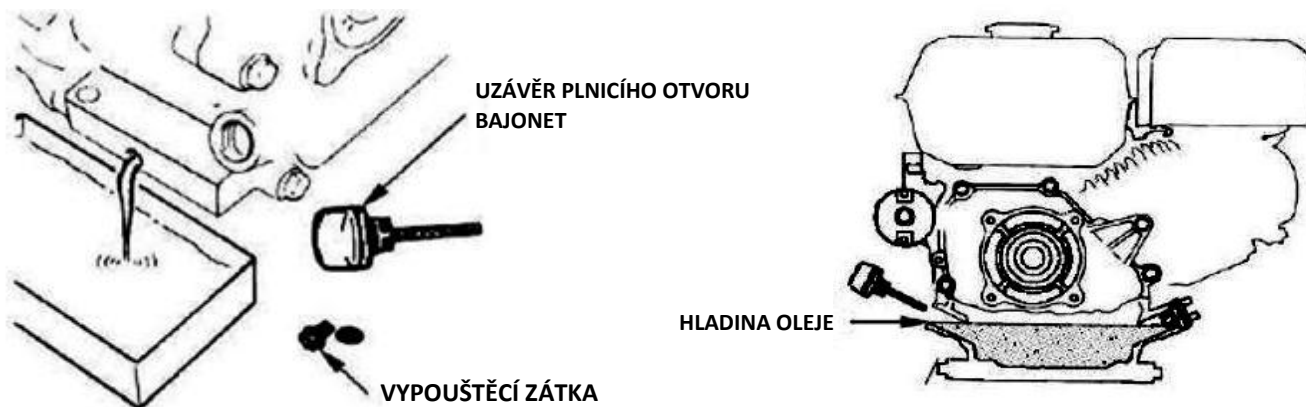
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b> | <b>Použitý olej je nebezpečný odpad a musí být zlikvidován v souladu s platnými předpisy. Nevyhazujte jej do domovního odpadu! Doporučuje se olej nalít do vhodné nádoby a odvézt do likvidační společnosti.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Motorový olej

### **ZKONTROLUJTE HLADINU MOTOROVÉHO OLEJE.**

Hladina oleje se kontroluje s vypnutým motorem a strojem umístěným na rovném, vodorovném povrchu ve vodorovné poloze.





1. Sejměte víčko plnicího otvoru oleje.
2. Zkontrolujte hladinu motorového oleje pomocí měrky (měrku otřete, zasuněte ji do plnicího otvoru bez zašroubování, poté ji vyjměte a odečtěte hladinu oleje).
3. Pokud je hladina oleje příliš nízká, doplňte odpovídající množství oleje tak, aby hladina dosahovala alespoň k dolnímu okraji plnicího otvoru.
4. Zašroubujte zpět víčko plnicího hrdla oleje.



**Běh motoru bez oleje nebo s příliš nízkou hladinou oleje způsobí jeho zadření.**

Některé typy motorů jsou vybaveny systémem OIL ALERT, který automaticky zastaví motor, pokud je hladina oleje příliš nízká. Abyste se vyhnuli nepříjemnostem s automatickým a neočekávaným vypnutím motoru, vždy zkontrolujte hladinu oleje před spuštěním motoru.

## **VÝMĚNA MOTOROVÉHO OLEJE**

Olej vždy vypouštíte, když je motor teplý. Tím zajistíte, že veškerý olej z motoru rychle a úplně vyteče.

1. Připravte si vhodnou nádobu na olej, odšroubujte víčko plnicího otvoru/měrku a poté odšroubujte vypouštěcí zátka a vypusťte olej do připravené nádoby.
2. Jakmile je použitý olej zcela vypuštěn, bezpečně uzavřete vypouštěcí zátka. Použitý olej zlikvidujte způsobem, který neohrožuje životní prostředí. Nevylévejte olej na zem, do kanalizace ani do odpadu. Olej odveďte v uzavřené nádobě na nejbližší čerpací stanici nebo do specializovaného recyklačního střediska.
3. S motorem umístěným vodorovně na rovném, plochém povrchu profoukněte čerstvý olej plnicím otvorem, dokud nedosáhne spodního okraje plnicího otvoru.
4. Zašroubujte víčko plnicího hrdla zpět na místo.

# OBJEM OLEJOVÉ VANY U JEDNOTLIVÝCH TYPŮ MOTORŮ

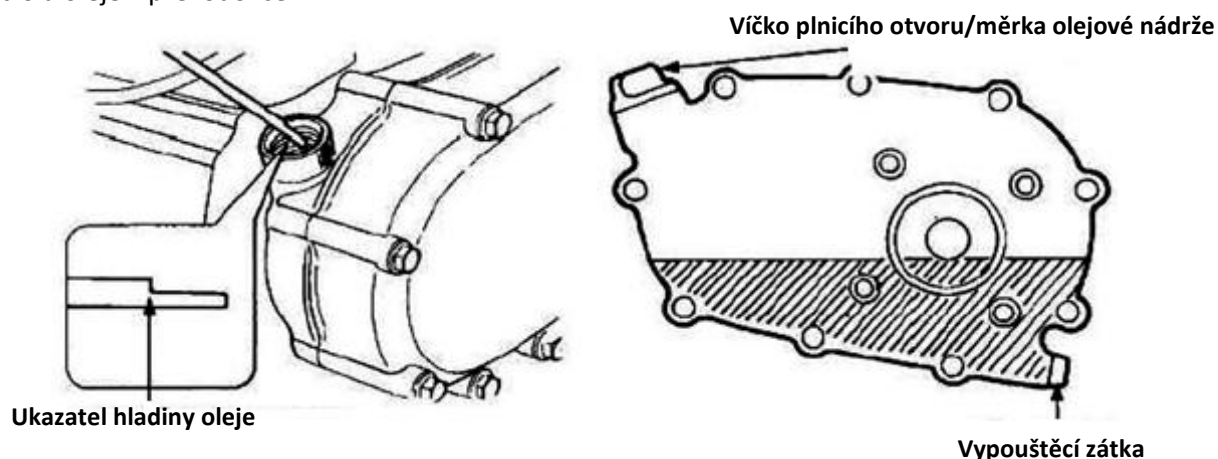
| Objemy olejových van                                                        |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|
| 120F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 l | (0,63 US qt) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 US qt)  |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <b>Provoz motoru s příliš malým množstvím oleje povede k poškození motoru, včetně zadření! Systém OIL ALERT, pokud je nainstalován, zabrání spuštění motoru s příliš malým množstvím oleje a zastaví motor. Před spuštěním motoru však vždy nezapomeňte zkontrolovat správnou hladinu oleje.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## OLEJ REDUKČNÍ PŘEVODOVKY (POUZE U VYBAVENÝCH MODELOV)

Některé modely motorů jsou vybaveny redukčními převody, které snižují otáčky motoru o poloviční převodový poměr. Tyto převody jsou naplněny 500 ml oleje.

Kontrola oleje v převodovce:



1. Sejměte víčko plnicího otvoru oleje a otřete měrku dočista.
2. Vložte měrku do plnicího hrdla, nezašroubujte ji.
3. Pokud je hladina oleje příliš nízká, doplňte olej po horní značku na měrce stejným olejem, jaký je v motoru.

| Objem oleje v redukční převodovce |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B         | 500 cm <sup>3</sup> |

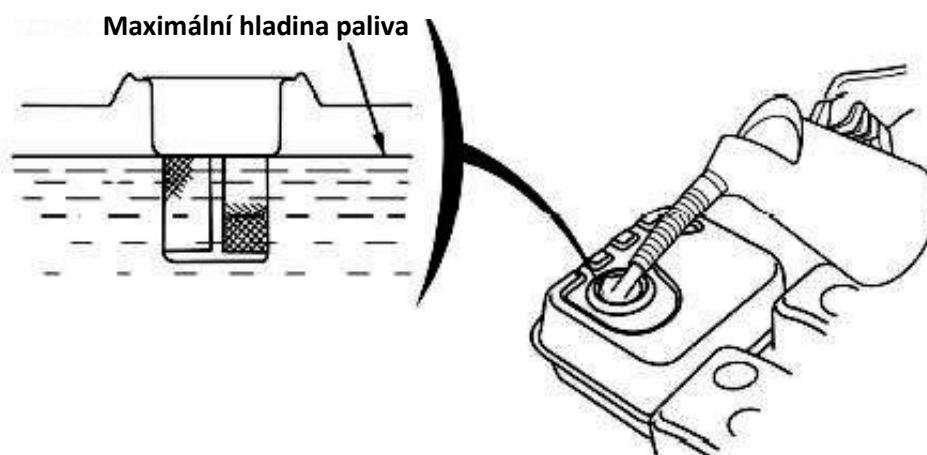
## DOPORUČENÍ OHLEDNĚ MOTOROVÉHO OLEJE

K plnění motoru použijte kvalitní detergentní olej určený pro čtyřtákní automobilové motory s klasifikací API SF nebo vyšší. Při plnění a doplňování motoru vždy zkontrolujte klasifikaci oleje. Nejdoporučenějším olejem pro všeobecné použití je olej s viskozitou SAE 10W-30. Pro provoz motoru při nižších nebo vyšších teplotách vyberte olej podle doporučení v tabulce níže.

### Tankování

Po vypnutí motoru sejměte víčko palivové nádrže a zkontrolujte hladinu paliva. Doplňte palivo, pokud je hladina nízká. Před spuštěním motoru vždy tankujte v dobře větraném prostoru. Pokud byl motor nedávno používán, nechte jej vychladnout. Palivo nalévejte pomalu a zabraňte rozlití nebo rozstříkávání. Nedoplňujte nádrž nad plnicí hrdlo. Po doplnění paliva pevně utáhněte víčko plnicího hrdla.

Nikdy nelijte benzín v uzavřených prostorách, kde by se benzínové páry mohly dostat do kontaktu s otevřeným ohněm, sporáky, ohříváči vody atd. Uchovávejte benzín mimo dosah elektrických zařízení, plynových grilů se zapalovacími zařízeními, elektrického nářadí, elektrických kabelů a dalších potenciálních zdrojů jisker. Rozlité palivo nejen představuje nebezpečí požáru, ale je také nebezpečné pro životní prostředí. Veškeré rozlité palivo ihned setřete.



| Objem palivové nádrže                                                                      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 l |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 l |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 l |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 l |



*Palivo může poškodit plasty a lak součástí motoru. Při plnění nádrže buďte opatrní a vyvarujte se rozlití paliva. Jakékoli poškození způsobené rozlitým benzínem nebude kryto zárukou.*

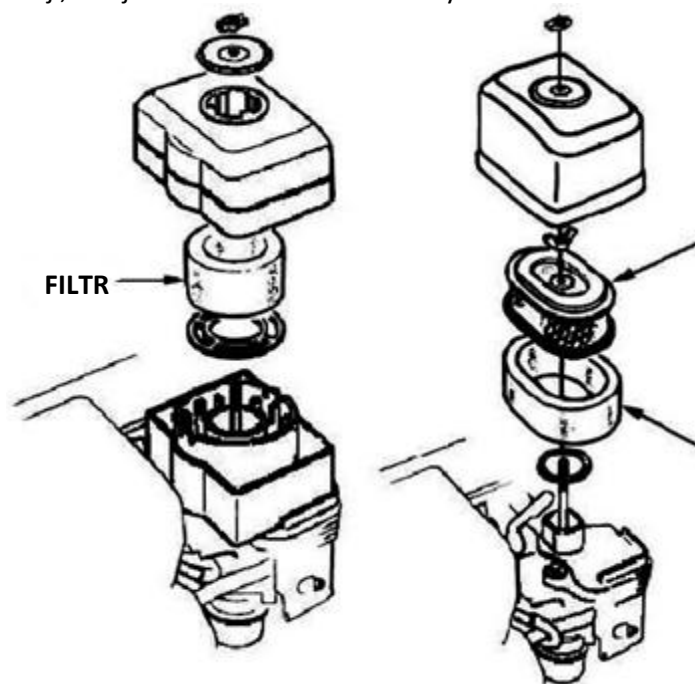
## VZDUCHOVÝ FILTR

### VZDUCHOVÝ FILTR - KONTROLA

Před každým nastartováním motoru zkontrolujte vzduchový filtr. Znečištěné filtrační vložky by měly být vyčištěny nebo vyměněny. Pokud jsou vzduchové filtry nebo jejich součásti poškozené, vždy je vyměňte. Pokud je vzduchový filtr plněný olejem (mokrá typ), nezapomeňte zkontrolovat také hladinu oleje.

### VZDUCHOVÝ FILTR - PROVOZ

Vzduchový filtr je jednou z nejdůležitějších součástí, které určují životnost a spolehlivost motoru. Znečištěný filtr omezuje proudění vzduchu do karburátoru, což snižuje výkon, způsobuje obtížné startování a zvyšuje spotřebu paliva. Před každým startem filtr zkontrolujte. Pokud motor pracuje v prašném prostředí, provádějte údržbu filtru častěji, než je uvedeno v tabulce údržby.

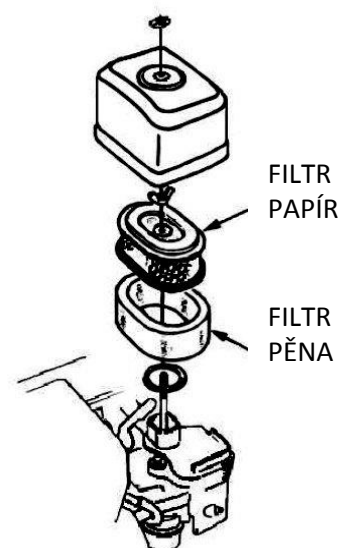


**Provoz motoru bez vzduchového filtru nebo s poškozeným či silně znečištěným filtrem umožňuje vnikání prachu, nečistot a písku do motoru, což vede k jeho poruše nebo rychlému opotřebení. Poškození a poruchy způsobené tímto procesem nejsou kryty zárukou.**

## TYPY VZDUCHOVÝCH FILTRŮ

Dvojitý papírový filtr s houbovým předfiltrem (předfiltr)

1. Odšroubujte křídlovou matici z krytu filtru a vyjměte pouzdro filtru.
2. Odšroubujte víčko a vyjměte filtrační vložku.
3. Vyjměte papírovou vložku z předfiltru.
4. Zkontrolujte oba filtrační prvky, zda nejsou poškozené, a pokud ano, vyměňte je za nové.
5. Vyčistěte vložky vzduchového filtru, pokud je budete znovu montovat.



## ČIŠTĚNÍ PAPIROVÉ VLOŽKY

Poklepáním filtrační vložky o tvrdý povrch vyklepejte větší nečistoty a poté ji ze strany karburátoru ( zevnitř ven) profoukněte stlačeným vzduchem o maximálním tlaku 30 psi (207 kPa). K čištění nepoužívejte kartáč, protože by se nečistoty vtlačily do filtračního papíru. K čištění nepoužívejte benzín ani jiná rozpouštědla.



**Papírové filtry nemyjte ani nekartáčujte, vždy je vyměňte za nové, pokud jsou velmi znečištěné nebo poškozené.**

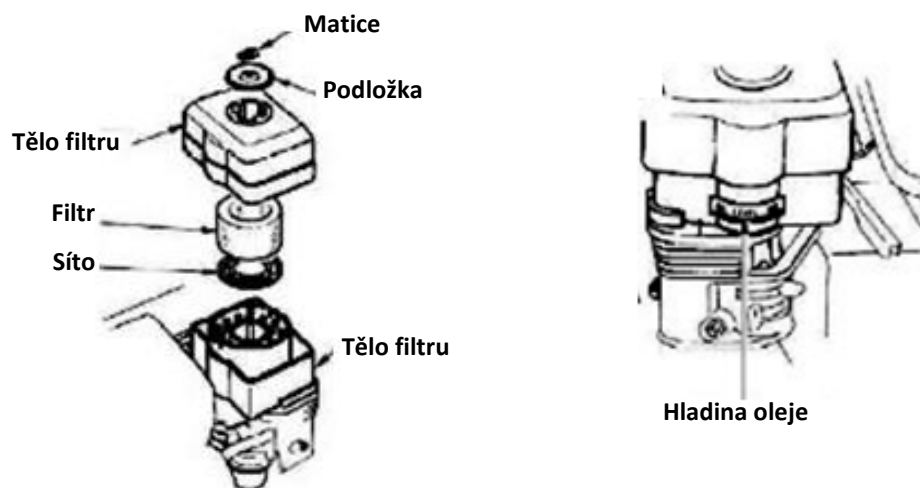
## ČIŠTĚNÍ PŘEDFILTRU

Předfiltr je vyroben z houbičky.

1. Předfiltr omyjte v teplé mýdlové vodě, opláchněte a nechte uschnout.
2. Namočte pěnový předfiltr do čistého motorového oleje a poté vymačkejte přebytečný olej. Pěnový předfiltr nainstalovaný s příliš velkým množstvím oleje způsobí kouř z tlumiče výfuku.
3. Otřete prach ze sacího kanálu karburátoru vlhkým hadříkem. Dbejte na to, abyste kanál vedoucí ke karburátoru neznečistili prachem.
4. Umístěte pěnový předfiltr přes papírový filtr a celou filtrační vložku utáhněte křídlovou maticí ke karburátoru.
5. Nasadte kryt filtru a utáhněte matici.

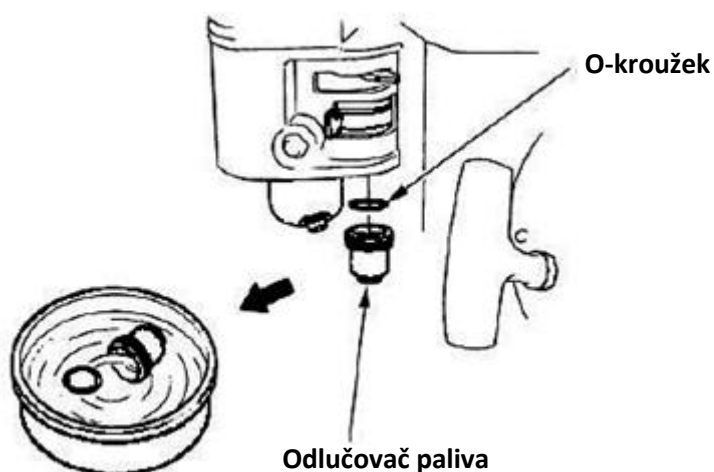
## OLEJOVÝ FILTR (MOKRÝ TYP)

1. Odšroubujte křídlovou matici z krytu filtru a vyjměte pouzdro filtru.
2. Vyjměte vzduchový filtr z pouzdra, omyjte pouzdro a filtr teplou vodou a čisticím prostředkem, opláchněte a nechte uschnout.
3. Ponořte filtrační vložku do oleje, vyjměte ji a počkejte, až přebytečný olej vyteče.
4. Nalijte přibližně 60 cm<sup>3</sup> čistého motorového oleje do nádržky vzduchového filtru.
5. Nainstalujte vzduchový filtr a utáhněte křídlovou matici.



## ČIŠTĚNÍ ODLUČOVAČE PALIVA V KARBURÁTORU

1. Zavřete palivový ventil přesunutím páky ventilu do polohy VYPNUTO.
2. Odstraňte z nádrže usazeniny a další nečistoty.

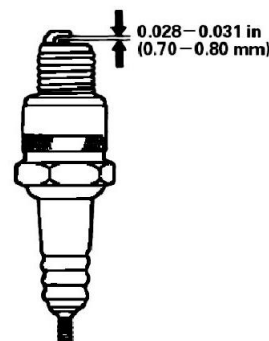


|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p><b>Benzín je hořlavá a výbušná látka. Při doplňování, vypouštění nebo přečerpávání paliva buďte mimořádně opatrní. - Vypněte motor a nechte jej vychladnout. V blízkosti nepoužívejte otevřený oheň, jiskry ani zařízení s vysokou teplotou. - Doplňujte palivo pouze venku. Pokud dojde k rozlití paliva, setřete rozlité palivo a odstraňte motor ze zatopeného prostoru na bezpečné místo.</b></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Omyjte čisticí filtr a O-kroužek v nehořlavém rozpouštědle a důkladně osušte.
4. Vyměňte O-kroužek a pevně utáhněte plovákovou miskou/odlučovač paliva.
5. Otočte palivový ventil do polohy ON a zkontrolujte, zda systém netěsní. Pokud dojde k netěsnostem, vyměňte O-kroužek.

## ZAPALOVACÍ SVÍČKA

|                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p><b>Po zastavení motoru jsou zapalovací svíčka a válec stále velmi horké a při dotyku mohou způsobit popáleniny. Počkejte, až motor vychladne.</b></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Doporučené zapalovací svíčky:  
F7RTC nebo ekvivalent. Doporučené zapalovací svíčky mají odpovídající tepelnou odolnost pro normální provoz motoru.

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p><b>Nesprávné zapalovací svíčky mohou způsobit poškození motoru. Zapalovací svíčka musí mít správnou mezeru mezi elektrodami a elektrody a izolátor musí být čisté, bez usazenin a uhlíkových usazenin a nepoškozené.</b></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Sejměte krytku zapalovací svíčky a odstraňte nečistoty kolem svíčky.
2. Pomocí klíče na zapalovací svíčky vyjměte zapalovací svíčku.
3. Zkontrolujte zapalovací svíčku, pokud je velmi znečištěná nebo poškozená (spálená elektroda, prasklý izolátor atd.) - vyměňte ji za novou.
4. Změřte mezeru mezi elektrodami pomocí spárové měrky. Správná mezera by měla být 0,7–0,8 mm. Pokud je nutné mezeru seřídit, opatrně ohněte nebo napněte boční elektrodu.
5. Zašroubujte zapalovací svíčku prsty až na doraz.
6. Utáhněte zapalovací svíčku klíčem na zapalovací svíčky a dávejte pozor, abyste nepoškodili závit.



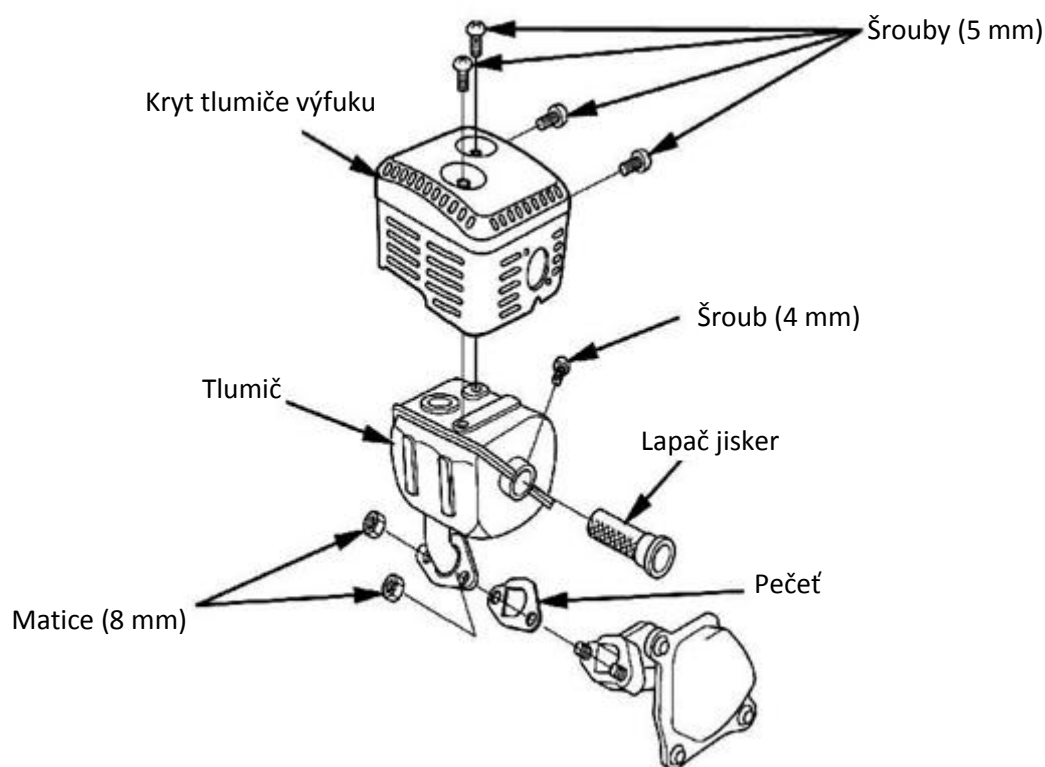
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Při zašroubování nové zapalovací svíčky ji utáhněte klíčem o ½ otáčky a při zašroubování použité zapalovací svíčky ji utáhněte klíčem o 1/8 až 1/4 otáčky.</p>                              |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Příliš volná zapalovací svíčka se může velmi zahřát a poškodit motor. Přílišné utažení zapalovací svíčky může způsobit poškození závitu v hlavě válců. Vyměňte víčko zapalovací svíčky.</p> |

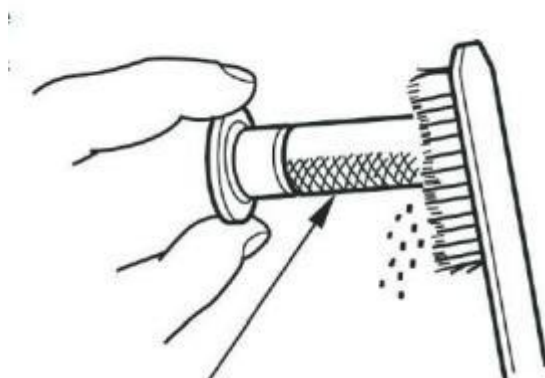
## Lapač jisker

Lapač jisker není standardním vybavením motoru. Protože za určitých okolností nelze motory bez něj provozovat, lze lapač jisker zakoupit u autorizovaného prodejce našich motorů. Pro zajištění správné funkce je nutné lapač jisker servisovat každých 100 hodin provozu motoru.

**POZOR:** Po zastavení motoru je tlumič výfuku a jeho okolí stále velmi horké a při dotyku může dojít k popálení. Před prováděním servisu lapače nechte motor vychladnout.

1. Odšroubujte 3 šrouby deflektoru výfuku o rozměrech 4 mm a deflektor sejměte.
2. Odšroubujte 4 šrouby krytu tlumiče výfuku o rozměrech 5 mm a kryt sejměte.
3. Odstraňte 4mm šroub, kterým je zajištěn lapač jisker, a vyjměte lapač z tlumiče výfuku. Dávejte pozor, abyste nepoškodili kovovou sítku lapačů. Pokud je síтка poškozena, lapač vyměňte.
4. K odstranění veškerých usazenin uhlíku na mřížce lapače jisker použijte drátěný kartáč. Dávejte pozor, abyste lapač jisker nepoškodili. Mřížka musí být bez prasklin nebo děr; v případě poškození ji vyměňte.
5. Nainstalujte lapač a sestavte tlumič výfuku v opačném pořadí.





clona chytače



Nikdy neprovozujte motor bez lapače jisker v lese, suchém křoví atd. Jiskry z tlumiče výfuku by mohly způsobit požár!

## SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA

### Příprava k uložení

Správné skladování a příprava motoru ke skladování je nezbytná pro zajištění jeho trvanlivosti a spolehlivosti. Takový motor se snáze startuje, když přijde čas, a kritické díly jsou chráněny před korozi.

Před čištěním nechte motor alespoň půl hodiny vychladnout. K čištění nepoužívejte tlakovou vodu, benzín ani jiná rozpouštědla. Mytí motoru vodou může způsobit vniknutí vody do filtru, karburátoru nebo válce a poškození těchto součástí. Motor očistěte suchým hadříkem nebo kartáčem. Vnější součásti motoru namažte tenkou vrstvou oleje.

## PALIVO

Palivo ponechané v nádrži motoru stárne, stratifikuje se a ztrácí své vlastnosti. Takové palivo může poškodit karburátor, palivové potrubí a další části palivového systému. Bezpečná doba skladování paliva v nádrži motoru závisí na mnoha faktorech: složení paliva, teplotě, při které je motor skladován, a množství paliva v nádrži. Částečné naplnění nádrže palivem a velké množství vzduchu přispívá ke zhoršení kvality paliva, zatímco vysoké skladovací teploty také urychlují stárnutí paliva. V závislosti na podmínkách a kvalitě paliva je trvanlivost benzínu skladovaného v nádrži přibližně několik měsíců. Po uplynutí této doby se palivový systém nebo důležité části karburátoru mohou kontaminovat usazeninami pryskyřice. Pro prodloužení trvanlivosti benzínu přidejte stabilizátor. Stabilizátor se přidává do čerstvého paliva a nádrž se tak zcela naplní.

### Při přidávání stabilizátoru:

1. Řiďte se pokyny výrobce stabilizátoru.
2. Po přidání stabilizátoru nechte motor běžet asi 10 minut, aby se palivo s přísadami dostalo do karburátoru a vytlačilo palivo bez přísad.

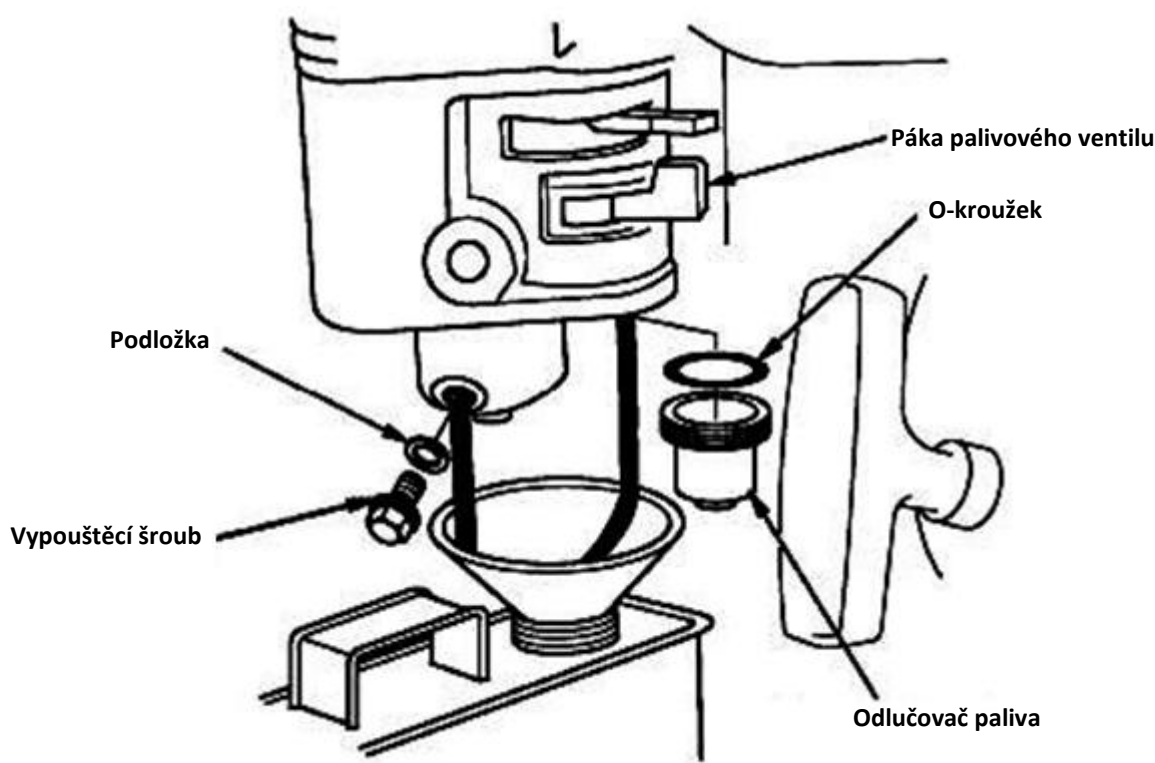
Při přípravě motoru na delší dobu skladování je nejlepší vyprázdnit palivovou nádrž, např. jejím úplným spálením, dokud se motor nezastaví kvůli nedostatku paliva.



Benzín je hořlavá a výbušná látka. Při doplňování, vypouštění nebo přečerpávání paliva buďte mimořádně opatrní. Vypněte motor a nechte jej vychladnout. V blízkosti nepoužívejte otevřený oheň, jiskry ani zařízení s vysokou teplotou. Palivo vypouštějte nebo doplňujte pouze venku. Pokud dojde k rozlití paliva, okamžitě rozlité palivo setřete a vyjměte motor ze zatopeného prostoru.

## VYPUŠTĚNÍ PALIVA Z NÁDRŽE A KARBURÁTORU

1. Připravte si vhodnou nádobu na palivo.
2. Otevřete palivový ventil jeho přesunutím do polohy ON - OPEN.
3. Odstraňte vypouštěcí šroub karburátoru a vypusťte palivo z nádrže a karburátoru.
4. Pevně utáhněte vypouštěcí šroub a nezapomeňte nainstalovat těsnicí podložku.
5. Zavřete palivový ventil, poloha VYPNUTO - ZAVŘENO



## MOTOROVÝ OLEJ

Při přípravě motoru k dlouhodobému skladování:

1. Vyměňte motorový olej (jak je popsáno dříve v manuálu).
2. Vyjměte zapalovací svíčku a otvorem pro zapalovací svíčku vstříkněte do válce asi 5–10 ml čistého motorového oleje.
3. Pomalu vytáhněte startovací lanko, aby se nalitý olej dobře rozprostřel po válci s pístem.
4. Zašroubujte zapalovací svíčku.
5. Jemně zatáhněte za startovací šňůru, dokud neucítíte mírný odpor (fáze komprese). Tím se uzavřou ventily a zabrání se vniknutí nečistot do válce.

6. Jemně vraťte startovací lanko do původní polohy. Pokud má být motor skladován s palivem v nádrži, je důležité zajistit dostatečnou protipožární ochranu a větrání. Udržujte motor mimo dosah otevřeného ohně, jisker a vysokých teplot. Také neskladujte motor v blízkosti pracujících elektrických zařízení. Motor skladujte na suchém místě, aby byl chráněn před korozí a vlhkostí.

Pokud v motoru došlo palivo, zavřete palivový ventil otočením do polohy VYPNUTO. Motor skladujte namontovaný ve stroji vodorovně na rovném a plochém povrchu. Naklonění motoru způsobí vylití paliva nebo oleje. Před uskladněním motoru jej nechte zcela vychladnout a zakryjte jej, abyste jej ochránili před prachem. Nezakrývejte motor plastovou fólií ani jinými vzduchotěsnými materiály; takové zakrytí časem způsobí korozi.

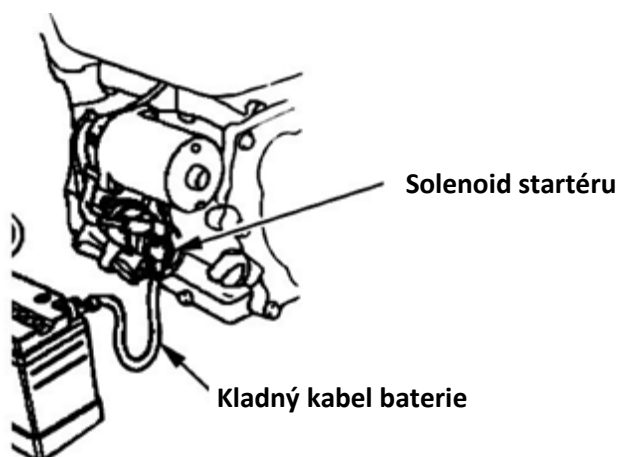
### **STARTOVÁNÍ MOTORU PO DLOUHÉM PROSTOJÍ A SKLADOVÁNÍ**

Po delším skladování nastartujte motor podle pokynů v části PŘED STARTOVÁNÍM. Pokud byla palivová nádrž vypuštěna, naplňte ji čerstvým, čistým a kvalitním palivem. Nezapomeňte, že palivo během skladování stárne. Pokud bylo před skladováním do válce přidáno 5–10 ml motorového oleje, bude motor po několik prvních okamžiků po nastartování nadměrně kouřit. To je normální kvůli spalování oleje ve válci a mělo by to během několika okamžiků ustoupit.

### **DOPRAVA**

Nepřepravujte horký motor; nechte jej vychladnout. Při přepravě motor nenaklánějte. Snažte se jej udržovat vodorovně a v jeho normální montážní poloze. Otočte přepínač paliva do polohy VYPNUTO.

### **PŘIPOJENÍ BATERIE PRO MOTORY S ELEKTRICKÝM STARTÉREM**



Používejte 12V baterie s kapacitou alespoň 18 Ah.

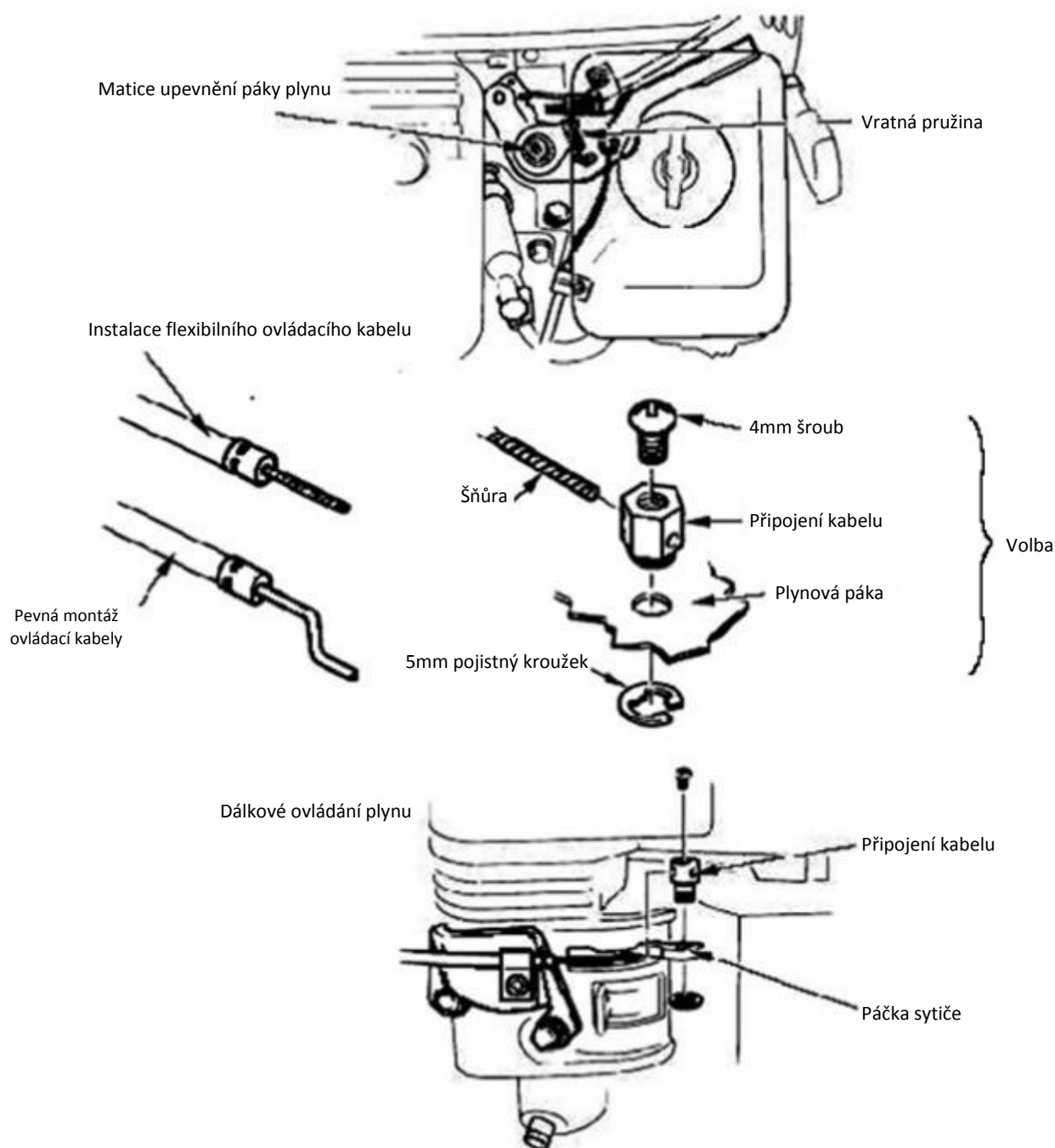
Dávejte pozor, abyste kabely nepřipojili obráceně, mohlo by dojít ke zkratu v systému nabíjení motoru. Vždy připojte nejprve kladný (+) kabel baterie a poté záporný (-) kabel.



Pokud nebudou dodrženy správné postupy, může baterie explodovat. Výbuch může představovat riziko pro zdraví a život osob v blízkosti. Udržujte baterii v dostatečné vzdálenosti od otevřeného ohně, jisker atd.

1. Připojte kladný (+) kabel baterie ke svorce solenoidu startéru, jak je znázorněno.
2. Připojte záporný kabel baterie k upevňovacímu čepu motoru, rámu zařízení nebo jinému uzemňovacímu zařízení.
3. Připojte kladný (+) kabel k (+) svorce baterie, jak je znázorněno.
4. Připojte záporný (-) kabel ke svorce baterie (-), jak je znázorněno.
5. Potřete svorky baterie a konce kabelů tenkou vrstvou maziva.

## OVLÁDÁNÍ KABELU



Motory mají možnost dálkového ovládání plynu a sytiče pomocí lanka.

Níže uvedené diagramy ukazují možnost připojení páky k ovládacím lankům, a to jak z ocelového drátu, tak i z opleteného ocelového lanka.

## **POUŽÍVÁNÍ MOTORU VE VYSOKÉ NADMOŘSKÉ VÝŠCE**

Motor byl navržen a certifikován pro provoz na hladině moře. Provoz motoru ve vyšších nadmořských výškách povede ke ztrátě výkonu a zvýšeným emisím. Směs paliva bude pak velmi bohatá, což zvýší spotřebu paliva. Ztráta výkonu způsobená provozem ve vysoké nadmořské výšce je přibližně 3,5 % na každých 300 m. Nepřetržitý provoz motoru nad 1500 m vyžaduje úpravu a seřízení v autorizovaném servisním středisku. Provoz motoru v nadmořských výškách nižších, než pro které byl navržen, povede ke snížení výkonu, přehřátí a může vést k poškození způsobenému příliš chudou směsí paliva a vzduchu.

## **NÁHRADNÍ DÍLY**

Abyste zajistili nejvyšší úroveň kvality a spolehlivosti, používejte při opravách a výměnách pouze nové, originální náhradní díly a příslušenství. Systém regulace výfukových plynů je navržen, vyroben a certifikován na základě práce s originálními náhradními díly a příslušenstvím. Originální náhradní díly a příslušenství jsou vyráběny podle stejných norem jako díly použité v motoru, takže si můžete být jisti jejich kvalitou a spolehlivostí. Použití neoriginálních náhradních dílů nebo dílů podřadné kvality může negativně ovlivnit jak výkon a životnost motoru, tak i účinnost systému regulace emisí.

## PROBLÉMY A JEJICH ŘEŠENÍ

| Motor nenastartuje                                    | Možné příčiny                                                                                | Řešení                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zkontrolujte ovládací páky.                           | Sytič v poloze "OTEVŘENO".                                                                   | Vypněte sytič do polohy „ZAVŘENO“, pokud motor není zahřátý.                                                     |
|                                                       | Spínač motoru v poloze „OFF“ – vypnuto.                                                      | Otočte přepínač do polohy „ON“.                                                                                  |
| Zkontrolujte palivo.                                  | Žádné palivo.                                                                                | Nalijte palivo.                                                                                                  |
|                                                       | Palivo nízké kvality, motor byl skladován bez vypuštění benzínu, naplněn starým benzínem.    | Vypusťte palivo z nádrže a karburátoru. Nalijte do nádrže čistý, čerstvý benzín.                                 |
| Vyměňte zapalovací svíčku a zkontrolujte.             | Nesprávná zapalovací svíčka nebo její poškození, nesprávná mezera mezi elektrodami.          | Upravte mezeru elektrod nebo vyměňte zapalovací svíčku.                                                          |
|                                                       | Zaplavená zapalovací svíčka (motor zaplavený palivem).                                       | Vysušte zapalovací svíčku a znovu ji nainstalujte. Nastartujte motor, ovládací páku nastavte do polohy „RYCHLE“. |
| Odvezte motor do autorizovaného servisního střediska. | Ucpaný palivový filtr, závada karburátoru, nesprávné zapalování, zaseknutý ventil atd.       | Vyměňte nebo opravte vadné součásti.                                                                             |
| Nedostatek výkonu                                     | Možné příčiny                                                                                | Řešení                                                                                                           |
| Zkontrolujte vzduchový filtr.                         | Zanášení filtračních prvků.                                                                  | Vyčistěte nebo vyměňte filtrační vložky.                                                                         |
| Zkontrolujte palivo.                                  | Žádné palivo.                                                                                | Nalijte palivo.                                                                                                  |
|                                                       | Nekvalitní palivo, skladování motoru bez vypuštění oleje, plnění starým palivem.             | Vypusťte palivovou nádrž a karburátor, naplňte čerstvým benzínem.                                                |
| Odvezte motor do autorizovaného servisního střediska. | Ucpání palivového filtru, selhání karburátoru, nesprávné zapalování, zasekávání ventilů atd. | Vyměňte nebo opravte vadné součásti.                                                                             |
| Přerušovaný chod motoru                               | Možné příčiny                                                                                | Řešení                                                                                                           |
| 1. Zkontrolujte zapalovací svíčku.                    | Poškození zapalovací svíčky.                                                                 | Nainstalujte novou zapalovací svíčku                                                                             |
|                                                       | Nesprávná mezera mezi elektrodami.                                                           | Nastavte mezeru mezi 0,7 a 0,8 mm.                                                                               |
| 2. Zkontrolujte filtr                                 | Znečištěná vložka vzduchového filtru.                                                        | Vyčistěte nebo vyměňte.                                                                                          |

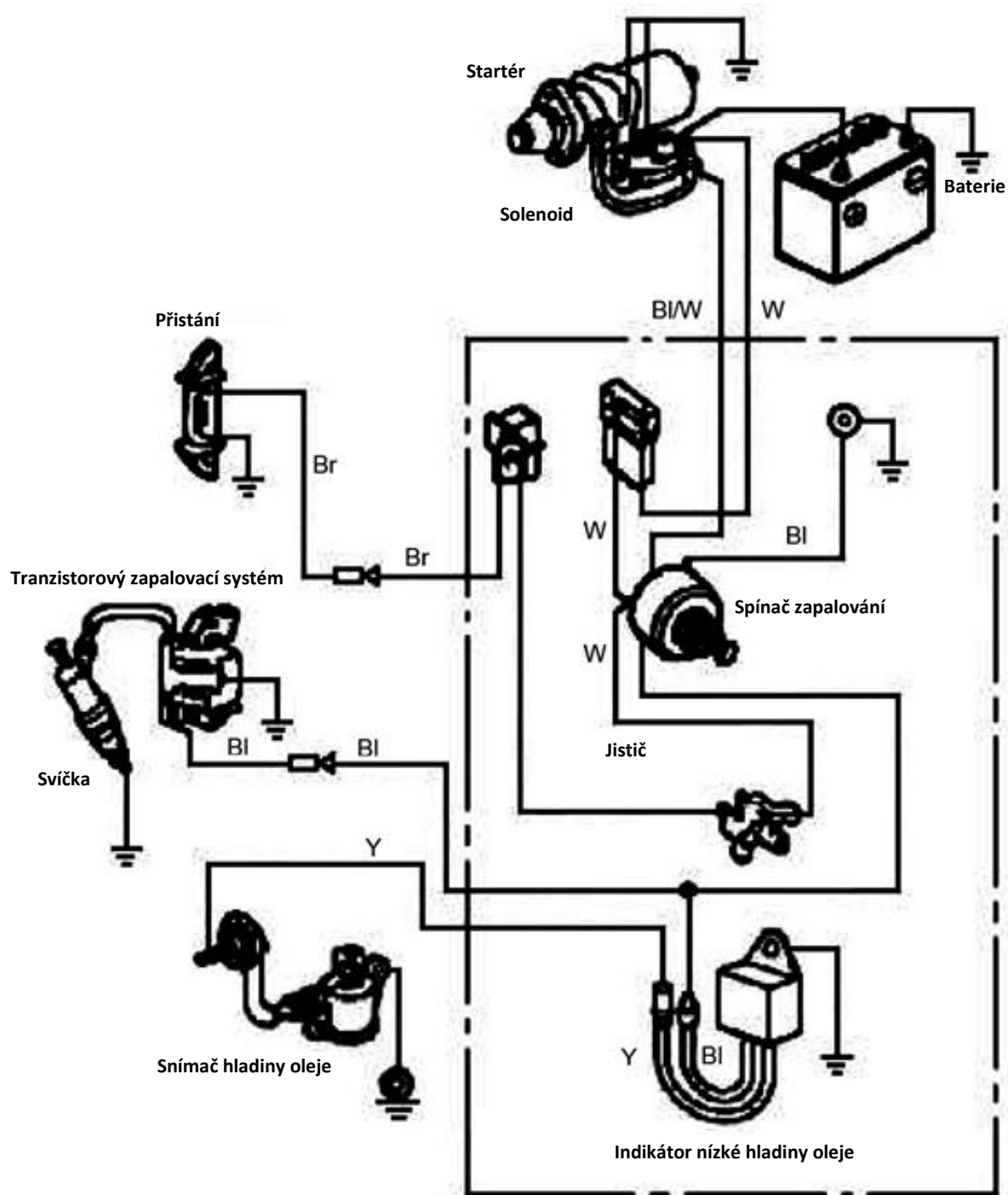
### Údržba

Dodržujte plán servisu a údržby. Upozorňujeme, že tabulka vychází z předpokladu, že stroj, ve kterém je motor instalován, je používán k určenému účelu. Intenzivní používání, provoz za vysokých teplot, vysoké vlhkosti a prašného prostředí vyžaduje častější údržbu a servis motoru, než je doporučeno v plánu.

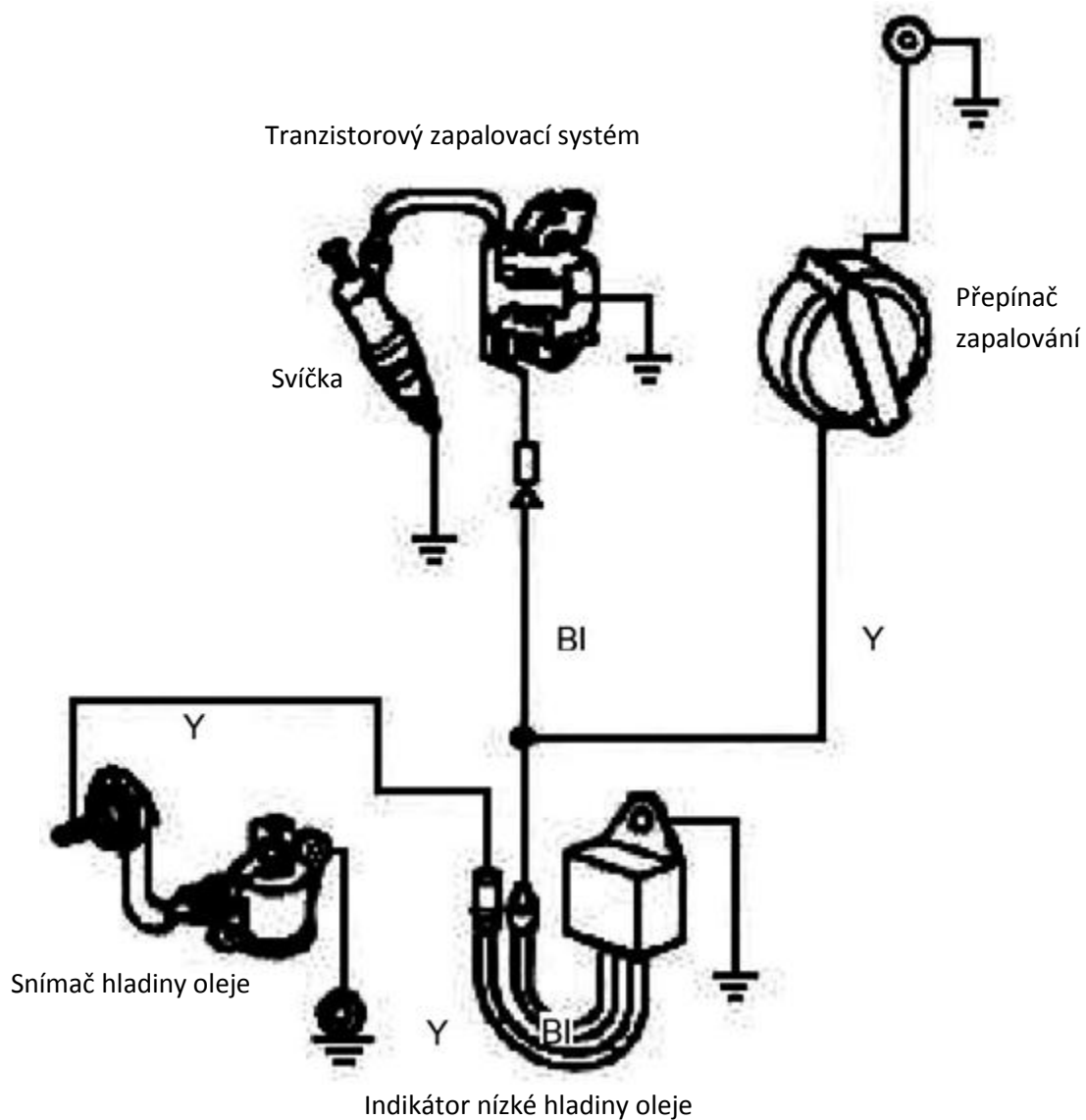


## ELEKTRICKÝ SYSTÉM

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## PRO MOTORY S BATERII A SYSTÉMEM POZORNOSTI NA DOBAVENÍ OLEJE



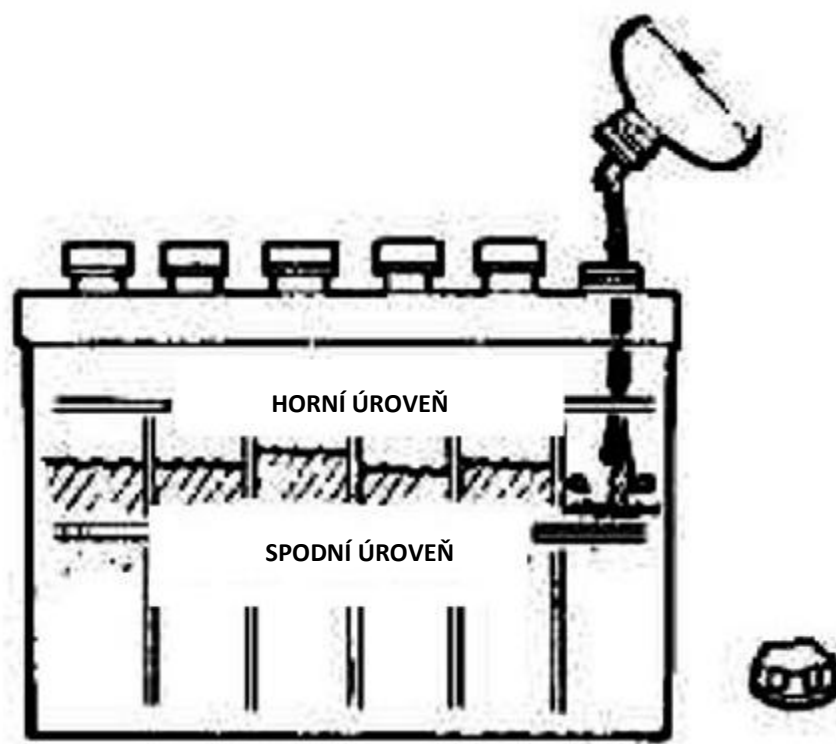
### BATERIE

Používejte 12V baterie s kapacitou alespoň 18 Ah. Dbejte na to, abyste kabely nepřipojili obráceně, mohlo by dojít ke zkratu v systému nabíjení motoru. Vždy připojte nejprve kladný (+) kabel baterie a poté záporný (-) kabel.



Pokud nebudou dodrženy správné postupy, může baterie explodovat. Výbuch může představovat riziko pro zdraví a život osob v blízkosti. Udržujte baterii v dostatečné vzdálenosti od otevřeného ohně, jisker atd.

Sledujte hladinu elektrolytu v baterii. Pokud je hladina pod minimem, odstraňte víčka a dolijte destilovanou vodu na úroveň mezi horní a dolní povolenou hladinou. Hladina elektrolytu by měla být ve všech článcích baterie rovnoměrná.



Poslední dvě číslice roku použití označení CE - 23

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES

**GEKO Sp z o. Ó. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

s plnou odpovědností prohlašuje, že :

Spalovací motor Loncin G390F 13HP 25mm, typ: G80249, model: G390F

splňuje požadavky Evropského parlamentu a Rady:

- směrnice Evropského parlamentu a Rady **2006/42/ES ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních**,
- Nařízení **2016/1628** ze dne 14. září 2016 o požadavcích týkajících se mezních hodnot emisí plyných a pevných znečišťujících látek a schvalování typu spalovacích motorů pro nesilniční mobilní stroje, o změně nařízení (EU) č. 1024/2012 a (EU) č. 167/2013 a o změně a zrušení směrnice 97/68/ES,
- prováděcí nařízení Komise (EU) **2017/656** ze dne 19. prosince 2016, kterým se stanoví správní požadavky týkající se emisních limitů a schvalování typu spalovacích motorů pro nesilniční mobilní stroje,
- Prováděcí nařízení Komise (EU) **2018/988** ze dne 27. dubna 2018, kterým se mění a opravuje prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/656, kterým se stanoví administrativní požadavky týkající se emisních limitů a schvalování typu spalovacích motorů pro nesilniční mobilní stroje a normy EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011, je ve shodě s typovým certifikátem ES č. 50257483 001 ze dne 14. 5. 2019 vydaným společností TUV Rheinland LGA Products GmbH, TillystraBe 2, 90431 Norimberk, Země: Německo, Telefon: +49 (0) 9116555225, Fax: +49 (0) 9116555226, E-mail: service@de.tuv.com, Webové stránky: [www.tuv.com/safety](http://www.tuv.com/safety)

Identifikační číslo oznámeného subjektu: 0197

a č. M.2023.206.C81761 ze dne 15. února 2023 vydané UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Ankara, Země: Turecko, Telefon: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76

E-mail: [udem@udem.com.tr](mailto:udem@udem.com.tr), Webové stránky: [www.udem.com.tr](http://www.udem.com.tr)

Identifikační číslo oznámeného subjektu: 2292

2000/14/ES: postup posuzování shody použitý podle přílohy IV.

Naměřená hladina akustického výkonu LWA je: 99,2 dB(A)

Garantovaná hladina akustického výkonu LWA je: 108 dB(A)

Schválení e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 vydané společností SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Země: Lucembursko, Telefon: +352/357214-250, Fax: +352/357214-244, E-mail: [info@snch.lu](mailto:info@snch.lu), Web: <http://www.snch.lu/>

Toto prohlášení o shodě ES pozbývá platnosti, pokud je výrobek změněn nebo přestavěn bez souhlasu výrobce.

**Za přípravu a uchování technické dokumentace jsou zodpovědné následující osoby:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Spacerowa Street 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 10. 1. 2023

Místo a datum vydání



**Larysa Kowalczyková**

Příjmení, jméno a funkce oprávněné osoby



# G80249

Model: G390F

## Spaľovací motor 13HP Loncin G390F 25mm

Preklad originálnych pokynov

**SK**



## Spaľovací motor 13HP Loncin G390F 25mm

### POZOR!

Pred použitím si pozorne prečítajte tento návod a uschovajte si ho pre budúce použitie.

Vyrobené pre:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, Spacerowa ulica 3,  
97-500 Radomsko  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

**SK - SLOVENSKÁ VERZIA**

## ***Technické údaje***

***Objem motora: 389 cm<sup>3</sup>***

***Typ motora: Benzín, jednovalcový, štvortaktný, s hornými ventilmi (OHV), chladený vzduchom, manuálne štartovanie***

***Maximálny výkon: 13 HP***

***Maximálny krútiaci moment: 3600 ot./min***

***Objem olejovej vane: 1100 ml***

***Objem palivovej nádrže: 6500 ml***

***Priemer valca x zdvih: 88 x 64 mm***

***Priemer hriadeľa: 25 mm***

## BEZPEČNOST

### 1.1 Všeobecné bezpečnostné podmienky

#### PRED NAŠTARTOVANÍM MOTORA

Pozorne si prečítajte túto príručku a pokyny výrobcu zariadenia, ktoré tento motor poháňa. Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok zranenie osôb alebo dokonca smrť.

PREVÁDZKOVÁ PRÍRUČKA S SERVISNÝM HARMONOGRAMOM obsahuje cenné bezpečnostné informácie.

Uistite sa, že ste si vedomí všetkých rizík spojených s používaním motora a súvisiacich nebezpečenstiev.

Skontrolujte, ako sa môžete vyhnúť vyššie uvedeným rizikovým faktorom.

Symbol nebezpečenstva sa v tejto príručke používa na označenie nebezpečenstva, ktoré by mohlo spôsobiť zranenie alebo smrť.

Označenie (VAROVANIE, NEBEZPEČENSTVO alebo POZOR) sa používa na zvýraznenie prvkov, ktoré sú obzvlášť dôležité pre udržanie bezpečnej prevádzky motora, a ktorých nedodržanie môže viesť k ohrozeniu zdravia.

|                                                                                                                        |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>             | <b>VAROVANIE</b> – označuje nebezpečenstvo, ktoré môže mať za následok zranenie alebo smrť.                      |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <b>NEBEZPEČENSTVO</b> – označuje riziko, ktoré v prípade podcenenia môže mať za následok smrť alebo postihnutie. |
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b>       | <b>POZOR</b> – označuje riziko poškodenia zdravia.                                                               |



Ak sa používa bez dodatočného symbolu nebezpečenstva, označuje riziko poškodenia motora.

|                                                                                                              |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | Výfukové plyny z motora obsahujú látky, ktoré predstavujú hrozbu pre zdravie a život. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|





Ako výrobca/dovozca motora nevieme, aké zariadenie bude poháňať, preto je mimoriadne dôležité prečítať si návod na obsluhu zariadenia, v ktorom sa tento motor používa.

#### NEBEZPEČENSKÉ OZNAČENIA, SYMBOLY A ICH VÝZNAM:



Elektrický šok



Horúci prvok



Spätný ráz



Pohyblivé  
časti



Toxické  
výpary



Horľavý



Výbušnina

#### **Zodpovednosť používateľa/vlastníka**

- Motory sú navrhnuté tak, aby fungovali bezpečne a spoľahlivo, ak sa používajú podľa pokynov v tejto príručke. Preto je mimoriadne dôležité prečítať si a pochopiť informácie uvedené v tejto príručke pred jej obsluhou. Nedodržanie týchto pokynov by mohlo ohroziť bezpečnosť používateľa a poškodiť stroj.
- Naučte sa, ako rýchlo zastaviť motor a nikdy nedovoľte nikomu bez predchádzajúceho školenia používať motor.
- Nedovoľte deťom obsluhovať motor a držte deti a domáce zvieratá mimo dosahu prevádzkovej oblasti motora/stroja. Neštartujte motor bez pripojeného zariadenia!

#### **PRI PLNENÍ PALIVOVEJ NÁDRŽE BUĎTE VEĽMI OPATRNÍ**

Benzín je extrémne horľavý a jeho výpary môžu ľahko explodovať. Naplňte palivovú nádrž vonku v dobre vetranom priestore s vypnutým a studeným motorom. Nikdy nefajčíte v blízkosti benzínu a udržiavajte v dostatočnej vzdialenosti od otvoreného ohňa, iskier atď. Benzín vždy skladujte v schválenej nádobe. Pred naštartovaním motora dôkladne utrite všetky rozliate benzíny a uistite sa, že povrch je suchý.

#### **HORÚCI TLMIČ VÝFUKU**

- Tlmič výfuku sa počas chodu motora veľmi zahrieva a zostáva horúci ešte nejaký čas po jeho vypnutí. Za žiadnych okolností sa nedotýkajte horúceho tlmiča výfuku. Pred premiestnením stroja do skladovacieho priestoru nechajte motor vychladnúť.
- Aby ste minimalizovali riziko požiaru a zabezpečili správne vetranie, skladujte motor aspoň 1 meter od stien a iných zariadení. Neumiestňujte horľavé materiály do blízkosti motora.

## RIZIKO OTRAVY OXIDOM UHOĽNATÝM

Výfukové plyny z motora obsahujú oxid uhoľnatý, jedovatý plyn bez zápachu. Vyhnite sa vdychovaniu výfukových plynov a nikdy nenechávajte motor bežať v uzavretom priestore alebo v zle vetraných priestoroch s nedostatkom čerstvého vzduchu.

## STROJ, V KTOROM JE MOTOR NAMONTOVANÝ

Pozorne si prečítajte všetky prevádzkové pokyny pre stroj, v ktorom motor pracuje, najmä bezpečnostné pokyny.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>HORĽAVÉ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>VÝBUŠNÝ</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <div style="text-align: center;">  <p><b>UWAGA<br/>WARNING</b></p> </div> <p><b>UPOZORNENIE:</b> Benzín a jeho výpary sú mimoriadne výbušné a horľavé a môžu spôsobiť ťažké popáleniny alebo dokonca smrť.</p> |
| <p><b>PRI TANKOVANÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vypnite motor (poloha OFF) a pred odskrutkovaním uzáveru palivovej nádrže počkajte približne 2 minúty, kým vychladne.</li> <li>• Palivovú nádrž doplňajte iba vonku alebo v dobre vetranom priestore.</li> <li>• Nepreplňujte nádrž, nechajte 4 cm voľného priestoru od okraja plniaceho hrdla, aby sa benzín mohol rozpínať.</li> <li>• Uchovávajte benzín mimo dosahu iskier, plameňov, kontroliek sporáka alebo iných zdrojov zapálenia.</li> <li>• Pravidelne kontrolujte palivové potrubia, nádrž, karburátor a konektory; ak sa objavia nejaké netesnosti, obráťte sa na najbližšie servisné stredisko.</li> </ul> <p><b>PRI ŠARTOVANÍ MOTORA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte, či sú zapaľovacia sviečka, tlmič výfuku, uzáver palivovej nádrže a vzduchový filter na svojom mieste.</li> <li>• Neštartujte motor s vytiahnutou zapaľovacou sviečkou.</li> <li>• Ak sa palivo rozleje, pred naštartovaním motora počkajte, kým sa odparí.</li> <li>• Ak je motor zahľtený, prepnite páku do polohy OPEN/RUN a posuňte plyn do polohy FAST.</li> </ul> <p><b>POČAS PREVÁDZKY STROJA</b></p> <p>Nenakláňajte motor ani zariadenie, nakláňanie môže spôsobiť únik paliva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepoužívajte funkciu sýtiča karburátora na zastavenie motora.</li> </ul> <p><b>POČAS PREPRAVY STROJA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zariadenie prepravujte s prázdnu palivovou nádržou alebo zatvoreným ventilom prívodu paliva.</li> </ul> <p><b>PRI SKLADOVANÍ MOTORA S PALIVOM V NÁDRŽI</b></p> <p>Skladujte mimo dosahu zdrojov zapálenia, spotrebičov s otvoreným ohňom, t. j. sporákov, kotlov atď., a iných zariadení, ktoré produkujú iskry, pretože výpary paliva sa môžu vznietiť.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <br>HORĽAVÉ      VÝBUŠNÝ | <div data-bbox="1018 210 1259 282">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Štartovanie motora vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť horľavé plyny. Nebezpečenstvo výbuchu alebo požiaru .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neštartujte, ak sa v blízkosti nachádza zdroj plynu.</li> </ul>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>RECET SPÄT                                                                                                                                                                                                                                                       | <div data-bbox="1018 589 1259 660">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Rýchle ťahanie za štartovaciu šnúru môže spôsobiť spätný ráz a pritiahnuť si ruku a pažu smerom k motoru skôr, ako uvoľníte rukoväť, čo môže mať za následok vyvrtnutie, zlomeninu alebo iné zranenie .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri štartovaní motora najprv mierne potiahnite štartovaciu šnúru, kým nepocítite odpor, a až potom rýchlym, rozhodným pohybom ťahajte za šnúru.</li> <li>• Komponenty stroja, ktoré sú priamo spojené s motorom, ako sú nože, remenice a ozubené kolesá, musia byť bezpečne a trvalo namontované.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>TOXICKÉ VÝPARY                                                                                                                  | <div data-bbox="1018 1055 1259 1126">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Výfukové plyny z motora obsahujú oxid uhoľnatý, plyn bez zápachu a farby, ktorý je vysoko jedovatý .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Štartujte a prevádzkujte motor iba vonku.</li> <li>• Neštartujte motor v uzavretých miestnostiach, a to ani v prípade, že sú dobre vetrané alebo sú otvorené okná.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

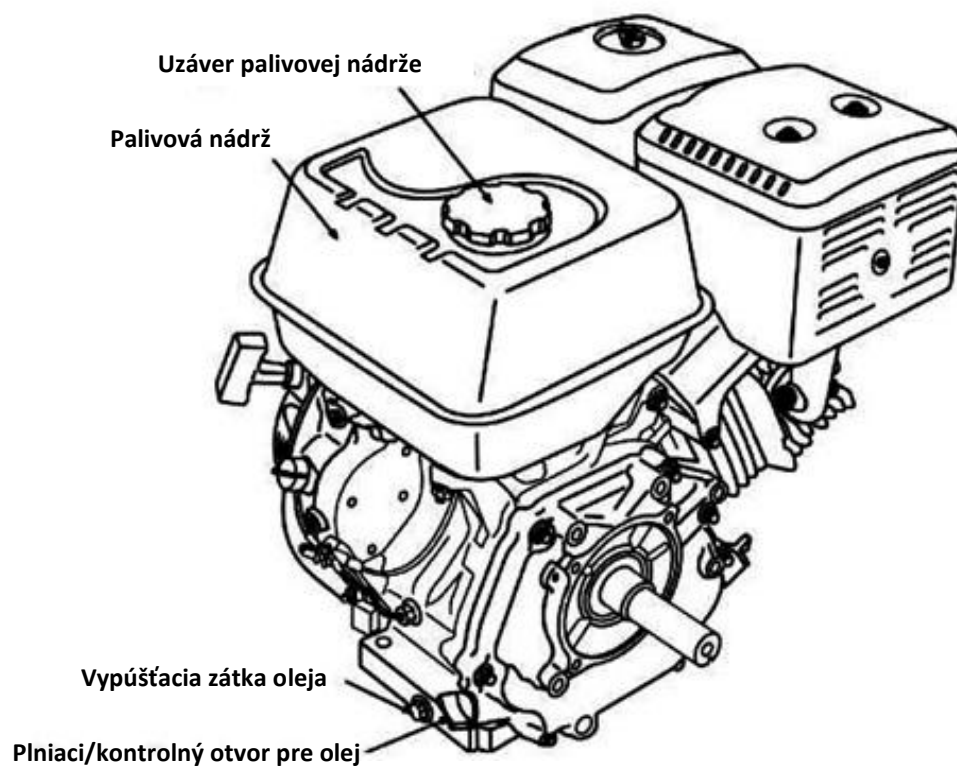
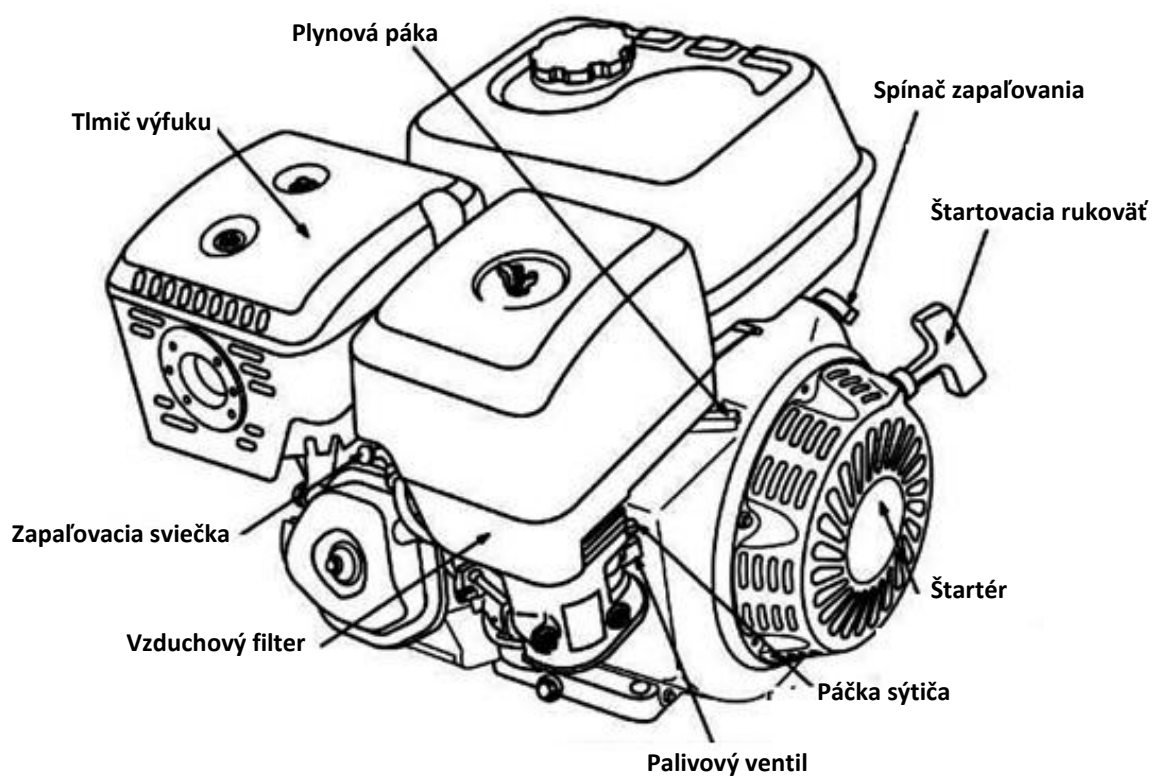
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>POHYBLIVÉ PRVKY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <div data-bbox="1018 1411 1259 1482">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Rotujúce časti môžu zachytiť ruky, nohy, vlasy alebo oblečenie, čo môže spôsobiť vážne telesné zranenie alebo dokonca viesť k amputácii končatiny .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor štartujte iba vtedy, keď sú všetky ochranné kryty a bezpečnostné zariadenia na mieste.</li> <li>• Udržujte ruky, nohy a vlasy v dostatočnej vzdialenosti od rotujúcich častí stroja.</li> <li>• Zviažte si dlhé vlasy a odložte si všetky šperky, retiazky, šatky a pod.</li> <li>• Vyhybajte sa rozopnutému oblečeniu a zaveseným častiam oblečenia, ktoré by sa mohli zachytiť o rotujúce časti stroja.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="304 259 472 383"></div> <div data-bbox="319 389 442 421">HORĽAVÉ</div> <div data-bbox="539 275 643 383"></div> <div data-bbox="528 389 649 456">ELEMENT<br/>HORÚCE</div> | <div data-bbox="1018 210 1259 282"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Spaľovacie motory sú silným zdrojom tepla. Najmä tlmič motora sa veľmi zahrieva a pri dotyku môže spôsobiť vážne popáleniny. Suché materiály, ako napríklad suchá tráva alebo lístie, sa pri kontakte s tlmičom ľahko vznietia .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pred dotykom tlmiča výfuku, valca alebo iných horúcich častí počkajte, kým motor vychladne.</li> <li>• Odstráňte všetky horľavé materiály z tlmiča výfuku a valca motora.</li> </ul>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 831 328 954"></div> <div data-bbox="205 967 362 1064">ÚRAZ<br/>ELEKTRICKÝM<br/>PRÚDOM</div> <div data-bbox="413 824 528 954"></div> <div data-bbox="408 967 539 1030">POHYBLIVÉ<br/>PRVKY</div> <div data-bbox="592 831 764 954"></div> <div data-bbox="627 967 735 999">HORĽAVÉ</div> | <div data-bbox="1018 795 1259 866"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Náhodné naštartovanie motora môže spôsobiť iskrenie a spôsobiť nebezpečenstvo požiaru. Náhodná aktivácia môže tiež spôsobiť zachytenie končatín, a preto predstavuje riziko vážneho telesného zranenia a môže viesť k amputácii končatiny .</p> |
| <p><b>PRED ZAČATÍM ÚDRŽBÁRSKYCH PRÁČ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odpojte kábel zapalovacej sviečky od zapalovacej sviečky a držte ho ďalej od zapalovacej sviečky.</li> <li>• Odpojte záporný kábel od batérie (iba motory s elektrickým štartovaním).</li> </ul> <p><b>POČAS TESTU ZAPAĽOVACIE SVIEČKY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Používajte iba schválené testery zapalovacích sviečok.</li> <li>• Netestujte motor s odstránenou zapalovacou sviečkou.</li> </ul>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## KONŠTRUKCIA MOTORA A RIADIACE PRVKY

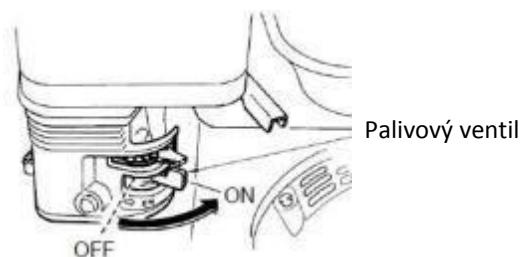
### 2.1 Konštrukcia motora



## Ovládanie motora

### PALIVOVÝ VENTIL

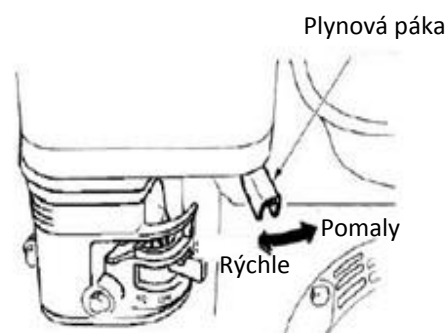
Palivový ventil otvára a zatvára prietok paliva medzi nádržou a karburátorom. Ventil musí byť otvorený, aby sa motor naštartoval (ON). Keď motor nebeží, palivový ventil by mal byť zatvorený (OFF). Tým sa zabráni pretečeniu paliva a zaplaveniu karburátora.



### PLYNOVÁ PÁKA

Páčka plynu sa používa na zmenu otáčok motora.

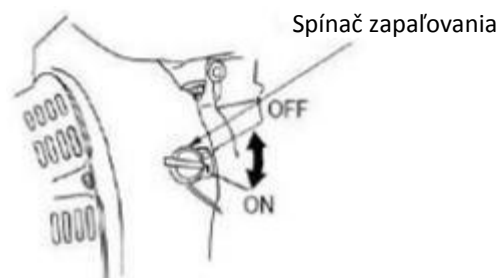
Pohybom páčky sa menia otáčky motora z nižších na vyššie alebo naopak.



### SPÍNAČ ZAPAĽOVANIA MOTORA

Spínač motora zapína a vypína zapáľovanie. Pre naštartovanie motora musí byť spínač v polohe ON. Jeho otočením do polohy OFF sa motor vypne.

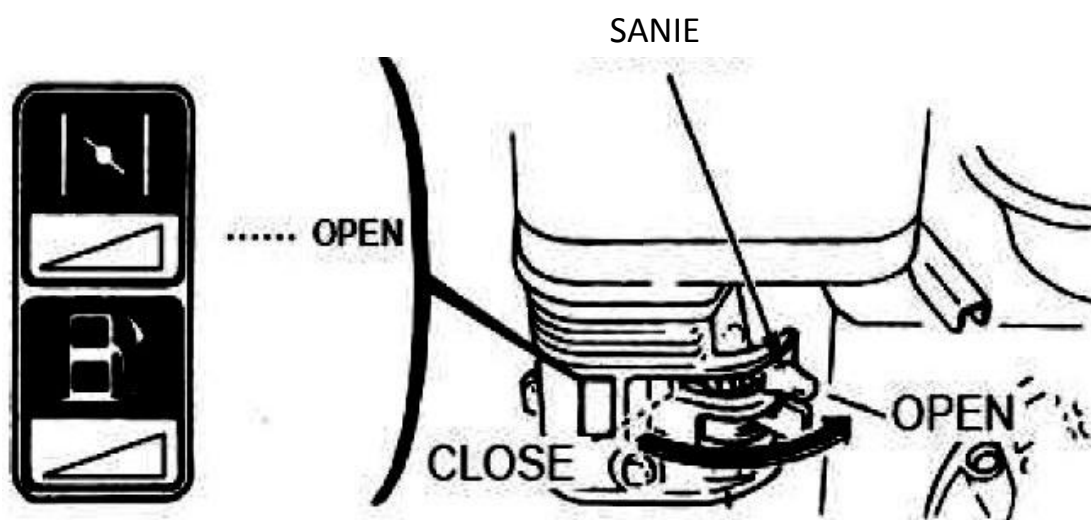
VŠETKY MOTORY OKREM TYPU D





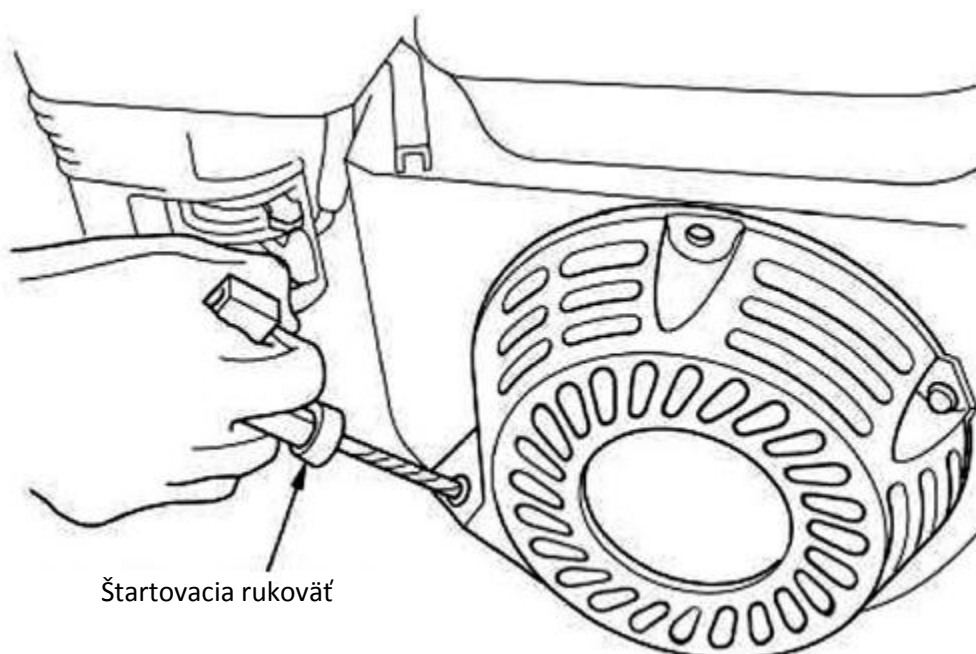
## SÁNIE - DUSIŤ

Sýtič mení zmes paliva a vzduchu pre ľahší studený štart. Posunutím ovládacej páky smerom k polohe ZATVORENÉ (CLOSE) sa obohacuje zmes paliva, čím sa uľahčuje studený štart. Poloha OTVORENÉ (OPEN) zaisťuje správnu zmes pre prevádzku motora po naštartovaní alebo pre štartovanie teplého motora. V závislosti od stroja, v ktorom je motor nainštalovaný, môžu byť niektoré ovládacie prvky, ako napríklad páka plynu alebo sýtiča, umiestnené na rukoväti alebo inde na stroji a ovládané lankami alebo tyčami.



## ŠTARTÉR (MANUÁLNY ŠTARTÉR)

Potiahnutím za štartovaciu rukoväť a zatahnutím za lanko sa naštartuje motor.





## **PRED NAŠTARTOVANÍM MOTORA SKONTROLUJTE**

Pre vašu vlastnú bezpečnosť a zaistenie životnosti motora vykonajte predbežnú kontrolu komponentov motora pred jeho uvedením do prevádzky. To môže pomôcť predísť poškodeniu motora alebo nehodám. Ak sa počas úvodnej kontroly zistí akékoľvek poškodenie, pred uvedením do prevádzky ho opravte alebo odneste stroj do autorizovaného servisného strediska.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nesprávna údržba motora, nedostatočná kontrola a kontrola jeho technického stavu pred prevádzkou môže viesť k zraneniu obsluhy alebo okoloidúcich osôb, alebo k poškodeniu motora. Stav motora by sa mal posúdiť pred každou prevádzkou a všetky zistené poruchy sa musia pred začatím prevádzky opraviť.</p> <p>Pred začatím kontroly musí byť motor umiestnený vodorovne a spínač zapalovania musí byť v polohe <b>VYPNUTÉ</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **KONTROLA STAVU MOTORA**

Starostlivo skontrolujte motor, skontrolujte, či na motore a v jeho okolí nedochádza k úniku oleja alebo paliva, odstráňte všetky nadmerné nečistoty, najmä okolo tlmíča výfuku a štartéra, skontrolujte motor, či nevykazuje známky poškodenia, skontrolujte, či sú všetky kryty na mieste a či sú všetky skrutky a matice bezpečne utiahnuté.

Pred naštartovaním skontrolujte hladinu motorového oleja. Štartovanie motora s príliš malým množstvom oleja ho poškodí. Niektoré motory sú vybavené systémom OIL ALERT, ktorý automaticky zastaví motor, ak je hladina oleja príliš nízka. Aby ste predišli nepríjemnostiam s automatickým a neočakávaným vypnutím motora, vždy skontrolujte hladinu oleja pred naštartovaním. Skontrolujte čistotu a stav vzduchového filtra. Vzduchový filter je jednou z najdôležitejších súčastí určujúcich životnosť a spoľahlivosť motora. Znečistený filter obmedzuje prúdenie vzduchu do karburátora, čím znižuje výkon, spôsobuje ťažké štartovanie a zvyšuje spotrebu paliva. Skontrolujte hladinu paliva. Prevádzka stroja s plnou palivovou nádržou eliminuje zbytočné prestoje na dopĺňanie paliva.

## **KONTROLA STAVU STROJA, V KTOROM BEŽÍ MOTOR**

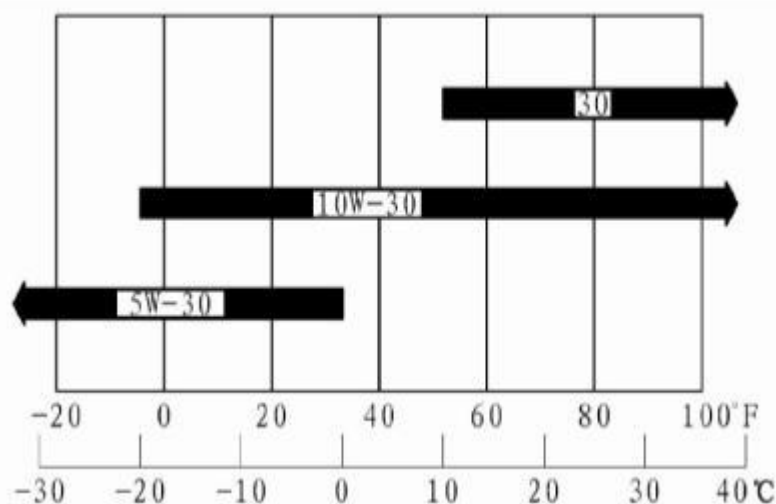
Pred naštartovaním motora si pozorne prečítajte návod na obsluhu stroja poháňaného motorom v zmysle postupov a odporúčaní výrobcu a počas prevádzky dodržiavajte pravidlá a podmienky pre bezpečné používanie zariadenia, ktoré sú v ňom uvedené.

Motorový olej

## **ODPORÚČANIA PRE MOTOROVÝ OLEJ**

Olej je kľúčovou súčasťou výkonu a dlhej životnosti motora. Používajte olej automobilovej kvality s detergentmi určenými pre štvortaktné motory. Olej SAE 10W-30 sa odporúča ako najuniverzálnejší olej pri všetkých teplotách. Oleje s inými viskozitami (pozri diagram nižšie) sa môžu použiť, keď priemerná teplota v danej zóne prekročí rozsah uvedený v diagrame.

Stupne viskozity podľa noriem SAE



Teplota okolia

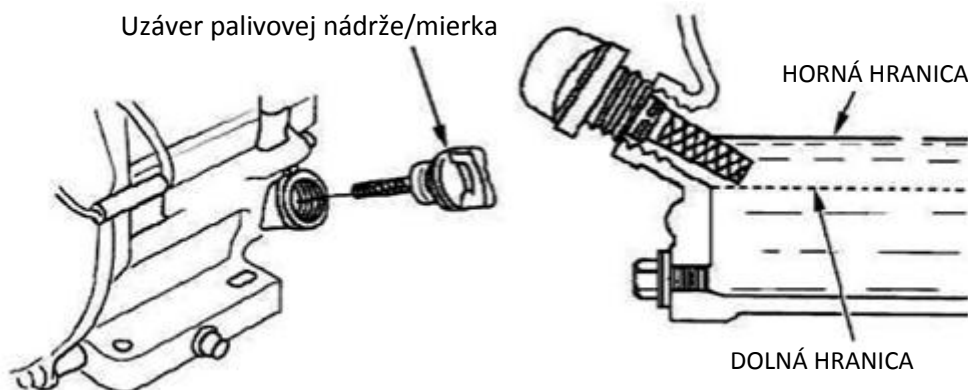
Stupeň viskozity SAE a servisná klasifikácia oleja sú uvedené na štítku v kategórii API. Odporúča sa servisná kategória API SE alebo SF.



**POZNÁMKA:** Motor sa z výroby dodáva bez oleja. Pred prvým spustením olej doplňte! Pred každým ďalším spustením skontrolujte hladinu oleja. Štartovanie a prevádzka motora bez správnej hladiny oleja ho poškodí a nebude kryté zárukou.

- Hladinu oleja kontrolujte pri vypnutom motore a stroji vo vodorovnej, stabilnej polohe.
- Vyberte mierku oleja/uzáver a vyčistite ju.
- Nasadte späť uzáver mierky oleja na miesto, neuťahujte ho, odstráňte ho a skontrolujte hladinu oleja na mierke.
- Ak je hladina oleja blízko alebo pod značkou minima (MIN), doplňte olej po značku MAX. Nepreplňujte.
- Naskrutkujte odmerku späť na miesto.

Uzáver palivovej nádrže/mierka



| Objemy olejových vaní                                                          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 l | (0,63 US qt) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 US qt)  |

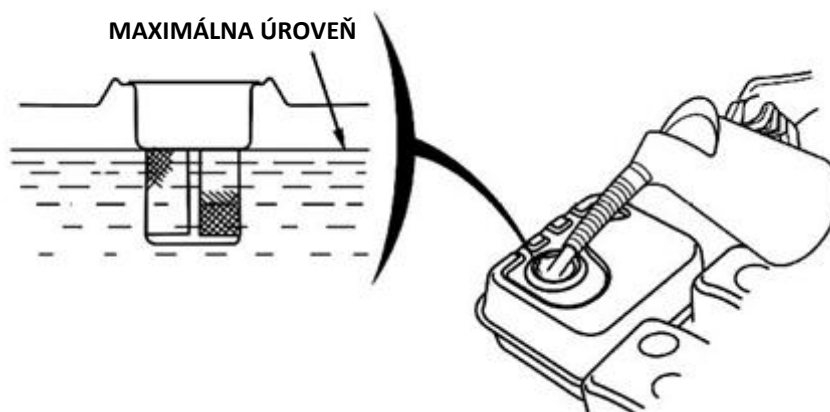
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>POZOR:</b> Nepreplňujte olejovú vaňu. Nadmerné množstvo oleja môže spôsobiť: dymenie, ťažké štartovanie, znečistenie zapalovacej sviečky a nasýtenie vzduchového filtra olejom.</p> <p>Použitý olej sa musí zozbierať do vhodnej nádoby a odviezť na špecializovaný zberný dvor na likvidáciu.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Palivá

### ODPORÚČANIA PRE PALIVO

Používajte čistý, čerstvý bezolovnatý benzín s oktánovým číslom najmenej 89.

- Tieto motory sú navrhnuté a prispôsobené na používanie bezolovnatého benzínu. Bezolovnatý benzín menej prispieva k hromadeniu uhlíka a predlžuje životnosť motora.
- Nikdy nepoužívajte starý, nevyčistený benzín ani zmes oleja a benzínu. Chráňte palivovú nádrž pred nečistotami a vodou.
- Občas sa pri vysokom zaťažení môže vyskytnúť kovový zvuk (klopanie), čo je normálne a nemalo by sa to brať do úvahy.
- Ak takéto zvuky pretrvávajú aj pri bežnom zaťažení, zmeňte značku benzínu. Ak to nepomôže, navštívte najbližšie servisné stredisko .



|                                                                                                            |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Nepoužívajte palivo vo vysokotlakových nádobách.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|

|                                                                                                                       |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Benzín a jeho výpary sú vysoko horľavé a výbušné, predstavujú riziko popálenín a požiaru.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

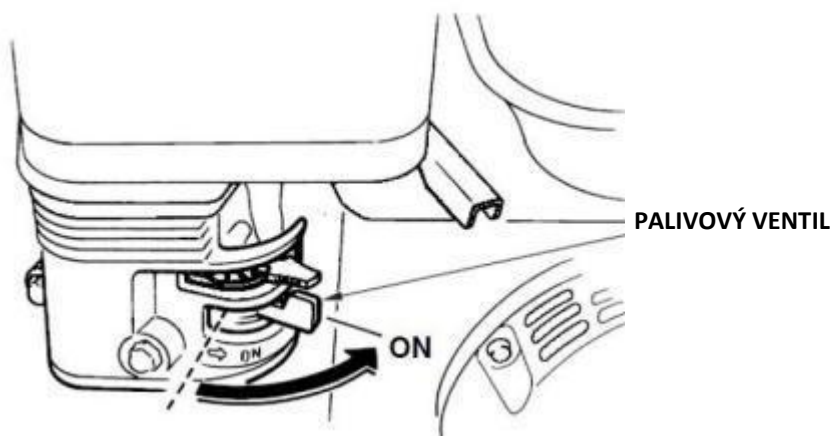
Aktivácia

### **ODPORÚČANIA PRE BEZPEČNÚ PREVÁDZKU**

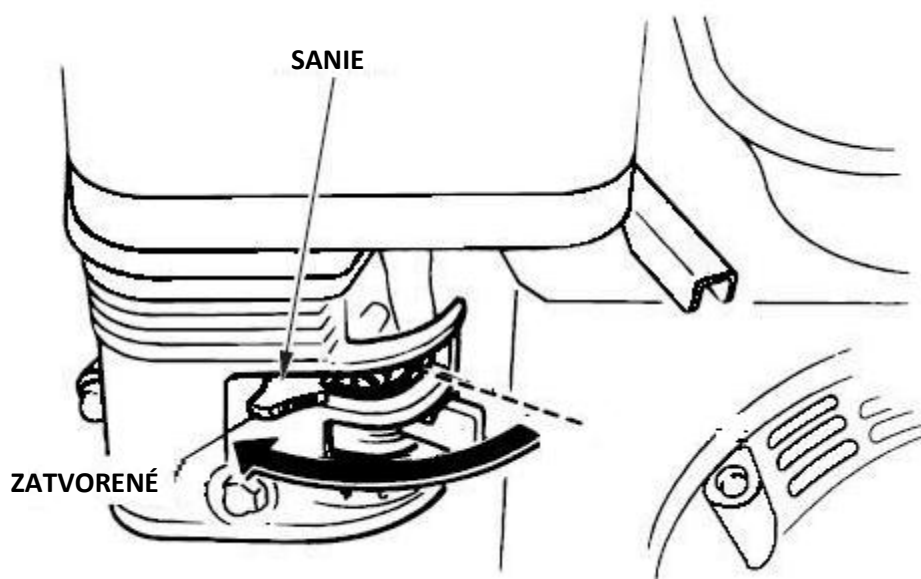
Pred prvým naštartovaním motora si pozorne prečítajte návod na obsluhu, najmä kapitoly Bezpečnosť prevádzky a Pred štartovaním.

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>Výfukové plyny z motora obsahujú jedovatý oxid uhoľnatý. Vdýchnutie výfukových plynov je nebezpečné a môže viesť k bezvedomiu alebo smrti. Nespúšťajte motor v interiéri. Oboznámte sa so zariadeniami poháňanými motorom, bezpečnostnými opatreniami, obsluhou a prevádzkovými postupmi. Uistite sa, že v prípade núdze dokážete motor a stroj rýchlo zastaviť.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

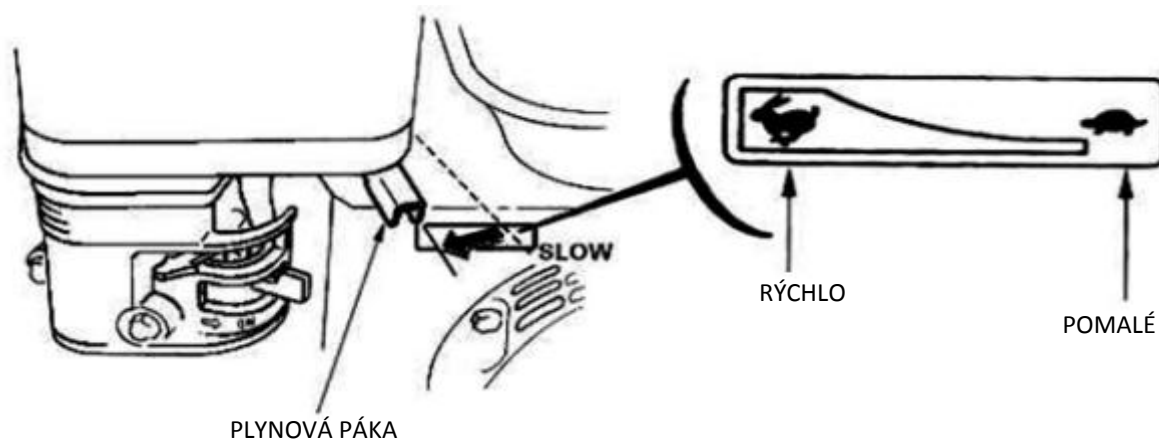
1. Otočte palivový ventil do polohy „ON“.



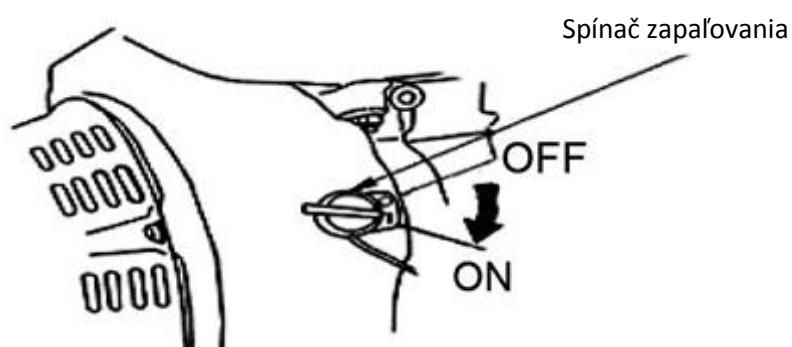
2. Ak chcete naštartovať studený motor, presuňte páčku sýtiča do polohy „ZATVORENÉ“. Ak chcete reštartovať horúci motor, nechajte páčku sýtiča v polohe „OTVORENÉ“. Niektoré zariadenia poháňané týmto motorom používajú namiesto tradičného riešenia zobrazeného nižšie diaľkový kábel sýtiča. Pozorne si prečítajte návod na obsluhu od výrobcu zariadenia .



3. Posuňte páku ovládania rýchlosti z polohy „POMALÝ“ približne o 1/3 smerom k polohe „RÝCHLO“. Niektoré zariadenia poháňané motorom môžu mať diaľkové ovládanie rýchlosti pomocou namontovaného lanka plynu s pákou; pozrite si návod na obsluhu od výrobcu stroja.



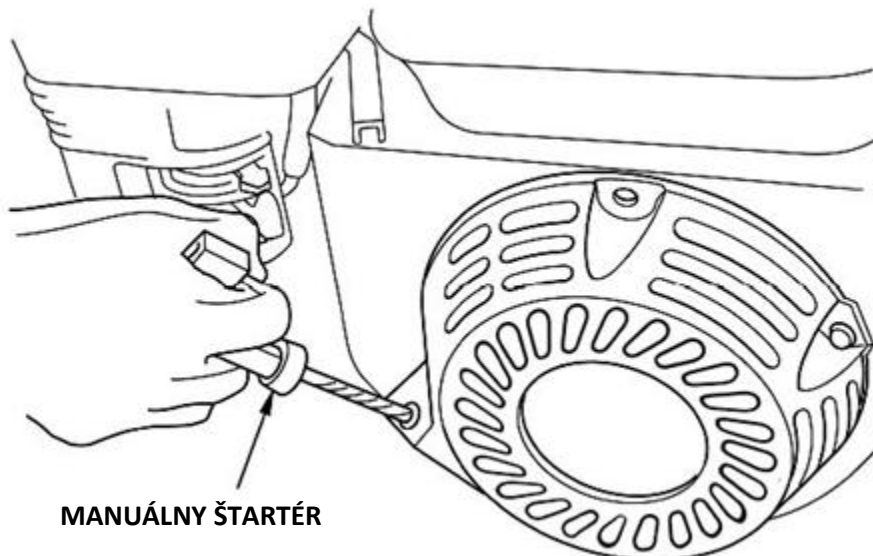
4. Otočte spínač zapalovania motora do polohy „ON“.



5. Prejdite na manuálny štartér.

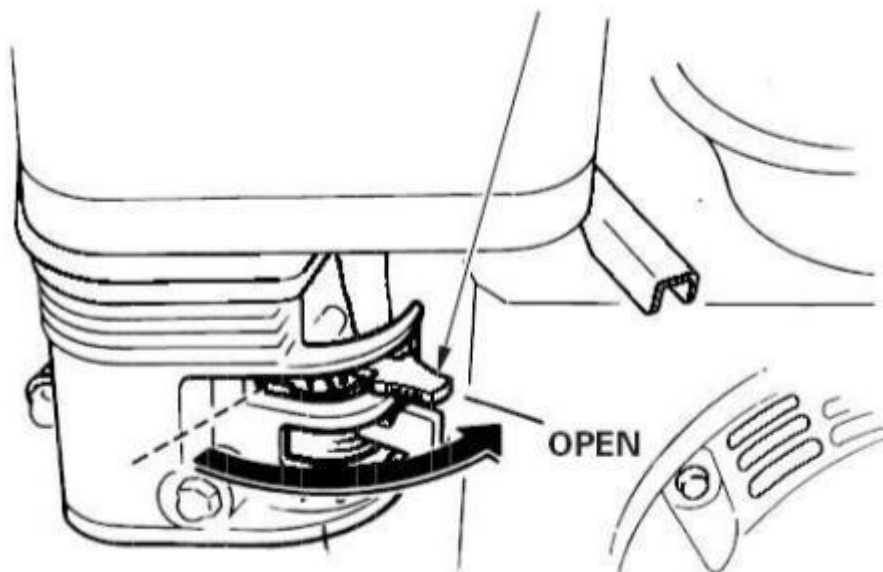
**ŠTARTÉR** (všetky typy motorov):

Uchopte štartovaciu rukoväť a jemne ťahajte lano, kým nepocítite odpor. Potom lano vytiahnite pevným, rýchlym pohybom. Jemne nechajte lano navinúť a vráťte rukoväť do pôvodnej polohy.



6. Ak bola páčka sýtiča presunutá do polohy „ZATVORENÉ“ pri naštartovaní studeného motora, postupne posúvajte páčku sýtiča do polohy „OTVORENÉ“, keď sa motor zahrieva.

SANIE

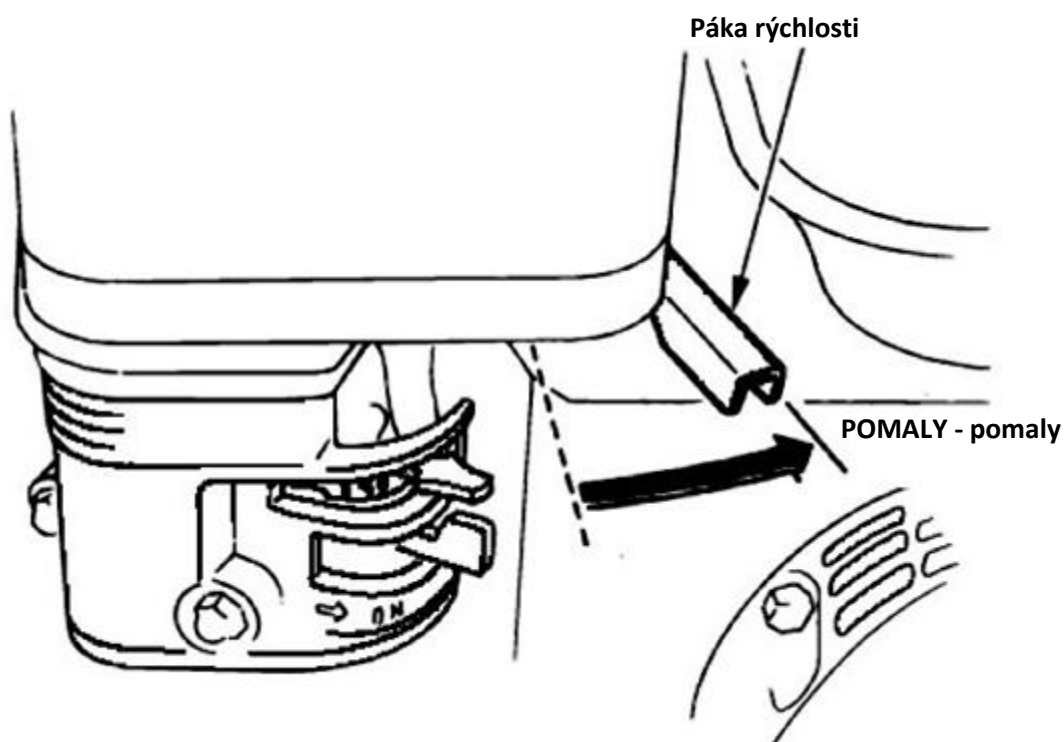


|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b>        | <p>Starostlivo skontrolujte, či je v motore správne množstvo oleja.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Možnosť spätného rázu štartéra alebo vtiahnutia štartovacej šnúry skôr, ako budete mať čas uvoľniť rukoväť, môže viesť k poraneniu ruky alebo predlaktia. Štartovaciu šnúru vždy ťahajte pevne a pevne.</p> <p>Udržujte ruky, vlasy, nohy a voľné oblečenie v dostatočnej vzdialenosti od rotujúcich častí motora.</p> <p>Spaľovacie motory sú zdrojom tepla a rýchlo sa zahrievajú. Komponenty, ako napríklad tlmič výfuku, môžu dosiahnuť veľmi vysoké teploty a pri kontakte s pokožkou spôsobiť vážne popáleniny.</p> |

### Zastavenie

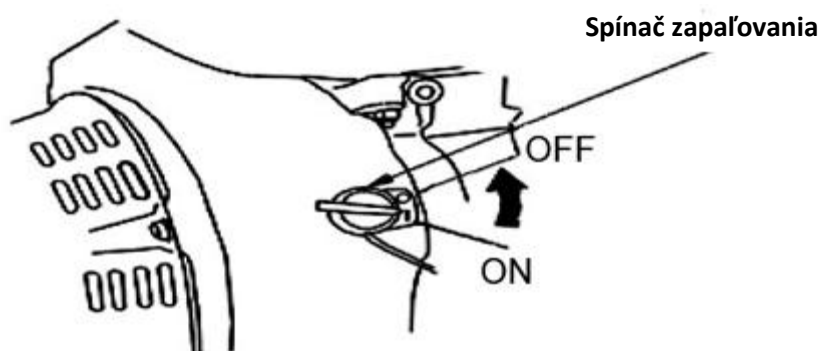
Ak chcete motor náhle zastaviť, jednoducho otočte spínač zapalovania do polohy „OFF“. Pre normálne zastavenie motora postupujte podľa tohto postupu:

1. Presuňte páčku plynu do polohy „POMALY“. Niektoré zariadenia môžu mať diaľkovo ovládanú páčku plynu pomocou lanka. Pozrite si návod na obsluhu zariadenia, ktoré poháňa tento motor.

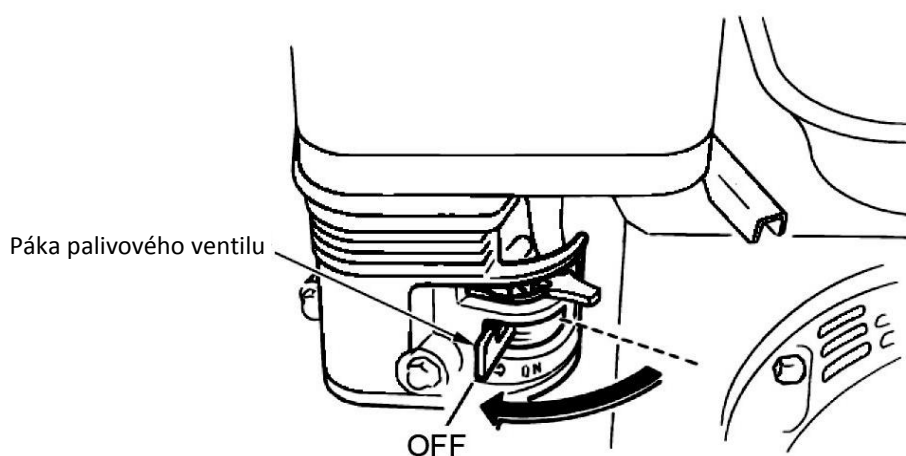




2. Otočte spínač zapalovania do polohy „VYPNUTÉ“ .

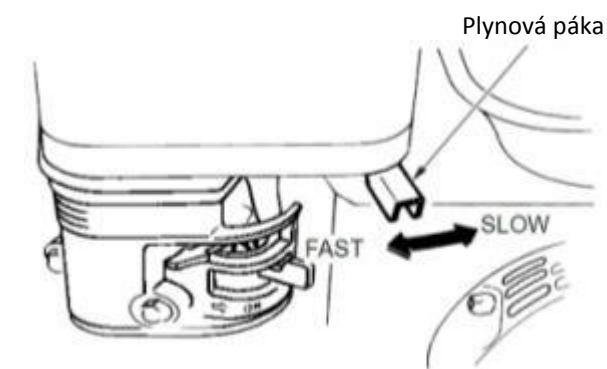


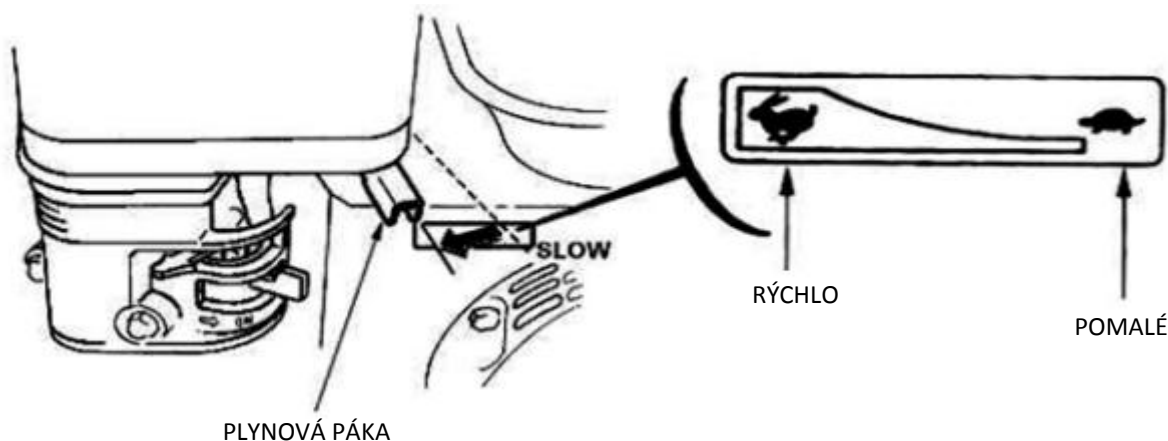
3. Otočte páku palivového ventilu do polohy „OFF“.



### **Ovládanie otáčok motora**

Nastavte páku ovládania škrtiacej klapky na požadovanú rýchlosť vhodnú pre prevádzku zariadenia. Niektoré zariadenia majú diaľkové ovládanie otáčok motora pomocou lanka škrtiacej klapky s pákou; toto sa mierne líši od ovládania znázorneného na obrázku nižšie. Preštudujte si návod na obsluhu zariadenia, ktoré tento motor poháňa. Správnu rýchlosť pre daný stroj by mal jasne špecifikovať výrobca zariadenia; pozrite si, prosím, pokyny výrobcu.





Otáčky motora sa nastavujú pomocou páky znázornenej na obrázku. Pri motoroch namontovaných na stroji je možné otáčky nastaviť diaľkovo pomocou páky umiestnenej inde na stroji. Pred určením optimálnych otáčok motora si prečítajte pokyny výrobcu zariadenia poháňaného motorom.

### NASTAVENIE VOĽNOBEŽNÝCH OTÁČOK

1. Naštartujte motor vonku a nechajte ho zohriať na správnu teplotu.
  2. Posuňte páku plynu do najpomalšej polohy.
  3. Nastavte otáčky motora pomocou nastavovacej skrutky na 1400 – 1500 ot./min.
- KĹÚČ NA ZAPAĽOVACIE SVIEČKY 0,028 – 0,031 PALCOV (0,70 – 0,80 MM)

### PREVÁDZKA A ÚDRŽBA

#### 4.1 Dôležité aspekty prevádzky – bezpečnosť

Správna údržba motora, správne vykonávané kontroly a údržba sú základom bezpečnej a ekonomickej prevádzky bez akýchkoľvek porúch, ako aj zabezpečenia primeranej starostlivosti o životné prostredie.



Nesprávna údržba a prevádzka môže spôsobiť poruchu motora a vytvoriť situácie, ktoré predstavujú riziko pre zdravie alebo život. Počas prevádzky a údržby dodržiavajte pokyny popísané v tejto príručke.

Pre správnu údržbu a prevádzku motora bol vypracovaný harmonogram kontrol a bežných údržbárskych úloh s použitím základného náradia. Ostatné úlohy, ktoré vyžadujú viac znalostí, skúseností a špecializovaného náradia, by sa mali vykonávať v autorizovanom servisnom stredisku. Tento harmonogram údržby a servisu platí pre motor prevádzkovaný za bežných prevádzkových podmienok. Ak váš motor pracuje v náročných podmienkach, ako sú vysoké okolité teploty, prach, vysoká vlhkosť alebo veľké zaťaženie, kontaktujte svojho predajcu alebo servisné stredisko, aby ste si stanovili prispôsobený plán údržby a servisu pre častejšiu údržbu.

Pravidelná údržba udrží výkon motora a predĺži jeho životnosť.

Najdôležitejšie bezpečnostné opatrenia, ktoré sa zaoberajú najvýznamnejšími nebezpečenstvami, sú opísané v návode. Návod však nemôže pokryť všetky možné situácie a nebezpečenstvá, ktoré môžu vzniknúť počas prevádzky a údržby. Pri vykonávaní akejkoľvek práce na motore a stroji buďte opatrní; najlepšie je nechať všetky servisné práce a opravy vykonať kvalifikovaným servisným strediskom.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Nedodržanie bezpečnostných pokynov uvedených v tejto príručke môže viesť k zraneniu obsluhy. Počas prevádzky a údržby vždy dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v tejto príručke.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Pred začatím akejkoľvek údržby sa uistite, že je motor vypnutý a krytka zapalovacej sviečky je odstránená, aby ste predišli mnohým potenciálnym nebezpečenstvám:

- 
 • napr. otrava oxidom uhoľnatým - Všetky činnosti, aj napriek vypnutiu motora, by sa mali vykonávať v dobre vetranej miestnosti alebo vonku.
- 
 • popáleniny od horúcich častí motora - Časti motora a tlmiča výfuku sa veľmi zahrievajú, pred servisom a údržbou ich nechajte vychladnúť.
- 
 • zranenia spôsobené rotujúcimi časťami motora a stroja - Počas práce musí byť motor vypnutý a rotujúce časti musia byť v pokoji, počas prevádzky a údržby motor neštartujte.
- náhodné naštartovanie motora.

Odstránenie krytky zapalovacej sviečky zabráni náhodnému naštartovaniu motora. Pred začatím práce si prečítajte návod a uistite sa, že máte potrebné nástroje, znalosti a zručnosti na vykonanie požadovaných úloh. Aby ste zabezpečili správnu protipožiarnu ochranu, pri čistení motora buďte mimoriadne opatrní. Na čistenie nepoužívajte benzín ani iné horľavé rozpúšťadlá. Pri práci na motore nepoužívajte oheň, nefajčite ani neskladujte benzín ani horľavé materiály v jeho blízkosti. Pamätajte, že najkvalitnejší servis motora poskytujú autorizované servisné strediská s príslušnými skúsenosťami a nástrojmi. Aby ste zaručili najvyššiu úroveň kvality a spoľahlivosti, používajte pri opravách iba originálne, nové náhradné diely.

#### Harmonogram servisu a údržby motora

| Pravidelná údržba v mesiacoch alebo hodinách, podľa toho, čo nastane skôr |                  | Predtým každý spustenie | Po 1. mesiaci alebo po 20 hodinách práce | Každé 3 mesiace alebo po každom 50 hodín | Každých 6 mesiacoch alebo po 100 hodinách práce | Každý rok alebo po každých 300 hodinách prevádzky |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ELEMENT                                                                   |                  |                         |                                          |                                          |                                                 |                                                   |
| Motorový olej                                                             | Ovládanie úrovne | ✓                       |                                          |                                          |                                                 |                                                   |
|                                                                           | Výmena           |                         | ✓                                        |                                          | ✓                                               |                                                   |

|                                |                      |                               |  |      |   |      |
|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|--|------|---|------|
| Vzduchový filter               | Overenie             | ✓                             |  |      |   |      |
|                                | Čistenie             |                               |  | ✓(1) |   |      |
|                                | Výmena               |                               |  |      |   | ✓☆   |
| Zapaľovacia sviečka            | Overenie<br>Čistenie |                               |  |      | ✓ |      |
|                                | Výmena               |                               |  |      |   | ✓    |
| Magnetická vložka brzdy kolesa | Overenie             |                               |  |      | ✓ |      |
| Lapač iskier (voliteľný)       | Čistenie             |                               |  |      | ✓ |      |
| Minimálne otáčky               | Regulácia            |                               |  |      |   | ✓(2) |
| Vôľa ventilov                  | Regulácia            |                               |  |      |   | ✓(2) |
| Palivová nádrž a filter        | Čistenie             |                               |  |      |   | ✓(2) |
| Spaľovacia komora              | Čistenie             | Čistite každých 300 hodín (3) |  |      |   |      |
| Palivové potrubie              | Overenie             | Kontrolujte každé 2 roky (3)  |  |      |   |      |

- Vymeňte iba papierový prvok vzduchového filtra.

(1) Ak je motor prevádzkovaný v náročných podmienkach (vysoká prašnosť, vysoké zaťaženie, vysoká teplota), vykonávajte túto operáciu častejšie.

(2) tieto činnosti musí vykonávať autorizované servisné stredisko.

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <b>POZNÁMKA:</b> Nedodržanie plánu údržby bude mať za následok poruchy, ktoré nebudú uznané ako kryté zárukou, ale ako poruchy spôsobené nedbanlivosťou používateľa zariadenia. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b> | <i>Použitý olej je nebezpečný odpad a musí sa zlikvidovať v súlade s platnými predpismi. Nevyhadzujte ho do domového odpadu! Odporúča sa naliať olej do vhodnej nádoby a odnieť ju do spoločnosti zaoberajúcej sa likvidáciou odpadu.</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Motorový olej

### **SKONTROLUJTE HLADINU MOTOROVÉHO OLEJA.**

Hladina oleja sa kontroluje pri vypnutom motore a stroji umiestnenom na rovnom, vodorovnom povrchu vo vodorovnej polohe.



1. Odstráňte uzáver plniaceho hrdla oleja.
2. Skontrolujte hladinu motorového oleja pomocou mierky (utrite mierku, vložte ju do plniaceho otvoru bez zaskrutkovania, potom ju vyberte a odčítajte hladinu oleja).
3. Ak je hladina oleja príliš nízka, doplňte vhodný olej tak, aby hladina dosahovala aspoň po spodný okraj plniaceho otvoru.
4. Zaskrutkujte späť uzáver plniaceho hrdla oleja.



**Prevádzka motora bez oleja alebo s príliš nízkou hladinou oleja spôsobí jeho zadrhnutie.**

Niektoré typy motorov sú vybavené systémom OIL ALERT, ktorý automaticky vypne motor, ak je hladina oleja príliš nízka. Aby ste predišli nepríjemnostiam s automatickým a neočakávaným vypnutím motora, vždy skontrolujte hladinu oleja pred naštartovaním motora.

## VÝMENA MOTOROVÉHO OLEJA

Olej vždy vypúšťajte, keď je motor teplý. Tým sa zabezpečí, že všetok olej z motora rýchlo a úplne vytečie.

1. Pripravte si vhodnú nádobu na olej, odskrutkujte uzáver plniaceho otvoru/mierku oleja a potom odskrutkujte vypúšťaciu zátku a vypustite olej do pripravenej nádoby.
2. Po úplnom vypustení použitého oleja bezpečne nasadte vypúšťaciu zátku. Použitý olej zlikvidujte spôsobom, ktorý nepredstavuje hrozbu pre životné prostredie. Nevylievajte olej na zem, do kanalizácie ani do odpadu. Olej odneste v uzavretej nádobe na najbližšiu čerpaciu stanicu alebo do špecializovaného recyklačného strediska.
3. S motorom umiestneným vodorovne na rovnom, plochom povrchu prefúknite čerstvý olej cez plniaci otvor, kým nedosiahne spodný okraj plniaceho otvoru.
4. Zaskrutkujte uzáver plniaceho hrdla späť na miesto.

# OBJEM OLEJOVEJ VANE JEDNOTLIVÝCH TYPOV MOTOROV

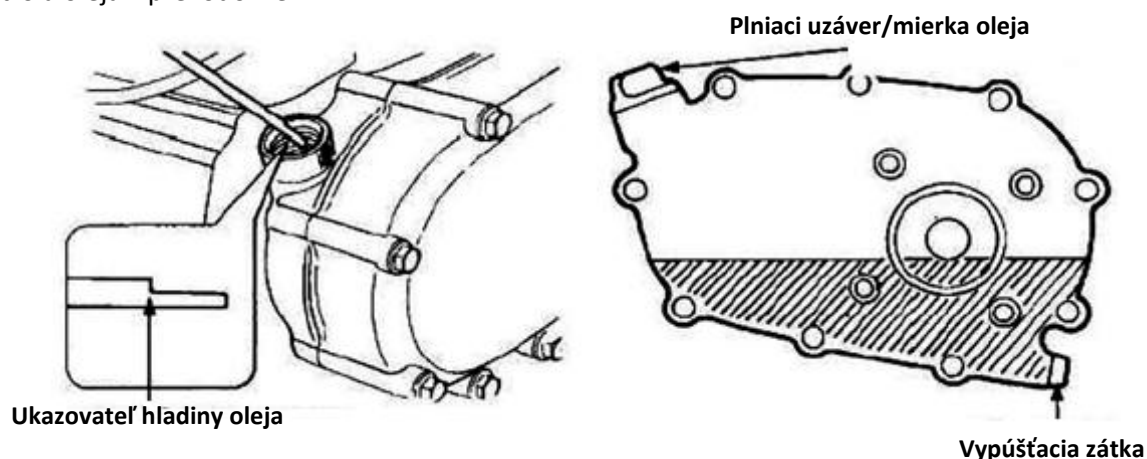
| Objemy olejových vaní                                                       |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|
| 120F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 l | (0,63 US qt) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 US qt)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Prevádzka motora s príliš malým množstvom oleja spôsobí poškodenie motora vrátane zaseknutia! Systém OIL ALERT, ak je nainštalovaný, zabráni bežať motor s príliš malým množstvom oleja a zastaví motor. Pred naštartovaním motora však vždy nezabudnite skontrolovať správnu hladinu oleja.</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## OLEJ REDUKČNEJ PREVODOVKY (IBA VYBAVENÉ MODELY)

Niektoré modely motorov sú vybavené redukčnými prevodmi, ktoré znižujú otáčky motora o polovičný prevodový pomer. Tieto prevody sú naplnené 500 ml oleja.

Kontrola oleja v prevodovke:



1. Odstráňte uzáver plniaceho otvoru oleja a utrite mierku dočista.
2. Vložte mierku do plniaceho hrdla, nezaskrutkujte ju.
3. Ak je hladina oleja príliš nízka, doplňte olej po hornú značku na mierke s použitím rovnakého oleja ako v motore.

| Objem oleja redukčného prevodu |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B      | 500 cm <sup>3</sup> |

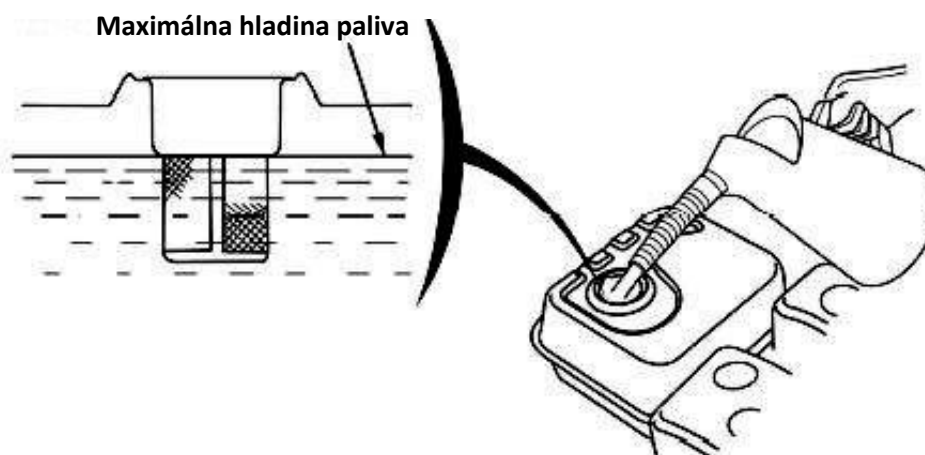
## ODPORÚČANIA TÝKAJÚCE SA MOTOROVÉHO OLEJU

Na plnenie motora použite kvalitný detergentný olej určený pre štvortaktné automobilové motory s klasifikáciou API SF alebo vyššou. Pri plnení a dopĺňaní motora vždy skontrolujte klasifikáciu oleja. Najodporúčanejším olejom na všeobecné použitie je olej s viskozitou SAE 10W-30. Pre prevádzku motora pri nižších alebo vyšších teplotách vyberte olej podľa odporúčaní v tabuľke nižšie.

### Tankovanie

Po vypnutí motora odstráňte uzáver palivovej nádrže a skontrolujte hladinu paliva. Ak je hladina paliva nízka, doplňte palivo. Pred naštartovaním motora vždy tankujte v dobre vetranom priestore. Ak bol motor nedávno používaný, nechajte ho vychladnúť. Palivo nalievajte pomaly a zabráňte rozliatiu alebo striekaniu. Nenapĺňajte nádrž nad plniace hrdlo. Po doplnení paliva bezpečne dotiahnite uzáver palivovej nádrže.

Nikdy nelejte benzín v interiéri, kde by sa benzínové výpary mohli dostať do kontaktu s otvoreným ohňom, sporákmi, ohrievačmi vody atď. Uchovávajte benzín mimo dosahu elektrických zariadení, plynových grilov so zapaľovacími zariadeniami, elektrického náradia, elektrických káblov a iných potenciálnych zdrojov iskier. Rozliate palivo nielenže predstavuje nebezpečenstvo požiaru, ale je aj nebezpečné pre životné prostredie. Rozliate palivo ihneď utrite.



| Objem palivovej nádrže                                                                     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 l |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 l |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 l |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 l |





*Palivo môže poškodiť plasty a lak na súčiastkach motora. Pri plnení nádrže buďte opatrní a vyhnite sa rozliatiu paliva. Na akékoľvek poškodenie spôsobené rozliatym benzínom sa nevzťahuje záruka.*

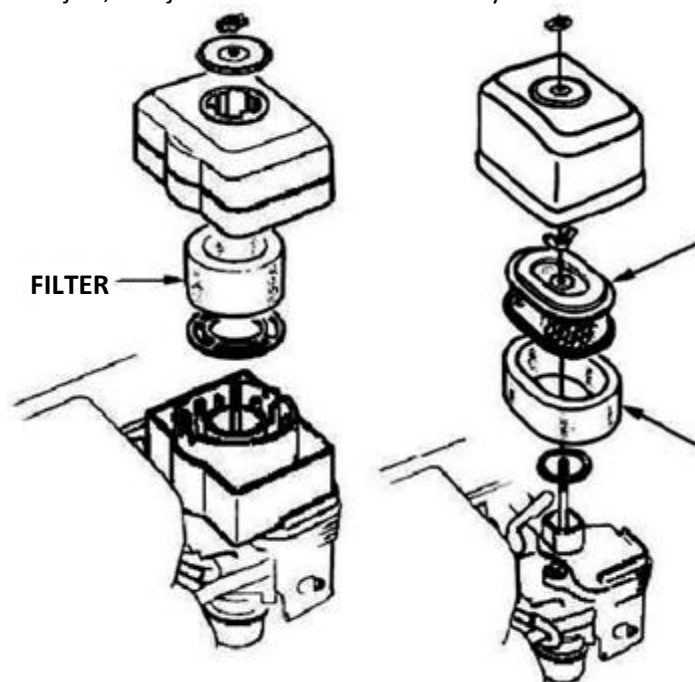
## VZDUCHOVÝ FILTER

### VZDUCHOVÝ FILTER - KONTROLA

Pred každým naštartovaním motora skontrolujte vzduchový filter. Znečistené filtračné vložky by sa mali vyčistiť alebo vymeniť. Ak sú vzduchové filtre alebo ich komponenty poškodené, vždy ich vymeňte. Ak je vzduchový filter plnený olejom (mokrý typ), nezabudnite skontrolovať aj hladinu oleja.

### VZDUCHOVÝ FILTER - PREVÁDZKA

Vzduchový filter je jednou z najdôležitejších súčastí, ktoré určujú životnosť a spoľahlivosť motora. Znečistený filter obmedzuje prúdenie vzduchu do karburátora, čím znižuje výkon, spôsobuje ťažké štartovanie a zvyšuje spotrebu paliva. Pred každým štartom filter skontrolujte. Ak motor pracuje v prašnom prostredí, servisujte filter častejšie, ako je uvedené v tabuľke údržby.

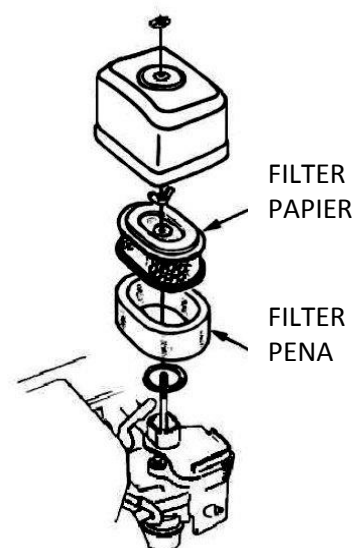


Prevádzka motora bez vzduchového filtra alebo s poškodeným či silne znečisteným filtrom umožňuje vniknutie prachu, nečistôt a piesku do motora, čo vedie k poruche motora alebo rýchlemu opotrebovaniu. Poškodenia a poruchy spôsobené tým nie sú kryté zárukou.

## TYPY VZDUCHOVÝCH FILTROV

Dvojitý papierový filter s predfiltrom z huby (predfilter)

1. Odskrutkujte krídlovú maticu z krytu filtra a vyberte teleso filtra.
2. Odskrutkujte uzáver a vyberte filtračný prvok.
3. Vyberte papierovú vložku z predfiltra.
4. Skontrolujte oba filtračné prvky, či nie sú poškodené, ak áno, vymeňte ich za nové.
5. Ak sa majú filtračné vložky vzduchového filtra znova zmontovať, vyčistite ich.



## ČISTENIE PAPIEROVEJ VLOŽKY

Poklepaním filtračného prvku o tvrdý povrch vytraste všetky väčšie nečistoty a potom ho prefúknite zo strany karburátora (zvnútra smerom von) stlačeným vzduchom s maximálnym tlakom 30 psi (207 kPa). Na čistenie nepoužívajte kefu, pretože by sa nečistoty vtlačili do filtračného papiera. Na čistenie nepoužívajte benzín ani iné rozpúšťadlá.



**Papierové filtre neumývajte ani nečistite kefou, vždy ich vymeňte za nové, ak sú veľmi znečistené alebo poškodené.**

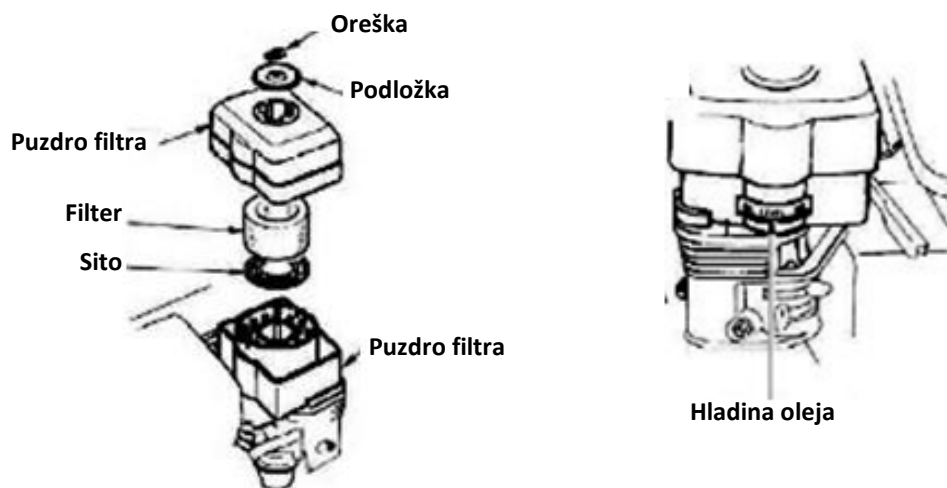
## ČISTENIE PREDFILTRA

Predfilter je vyrobený z huby.

1. Predfilter umyte v teplej mydlovej vode, opláchnite a nechajte uschnúť.
2. Namočte penový predfilter do čistého motorového oleja a potom vytlačte prebytočný olej. Penový predfilter nainštalovaný s príliš veľkým množstvom oleja spôsobí dymenie z tlmiča výfuku.
3. Prach zo sacieho kanála karburátora utrite vlhkou handričkou. Dávajte pozor, aby ste prachom neznečistili kanál vedúci do karburátora.
4. Umiestnite penový predfilter cez papierový filter a celý filtračný prvok utiahnite ku karburátoru pomocou krídlovej matice.
5. Nasadte kryt filtra a utiahnite maticu.

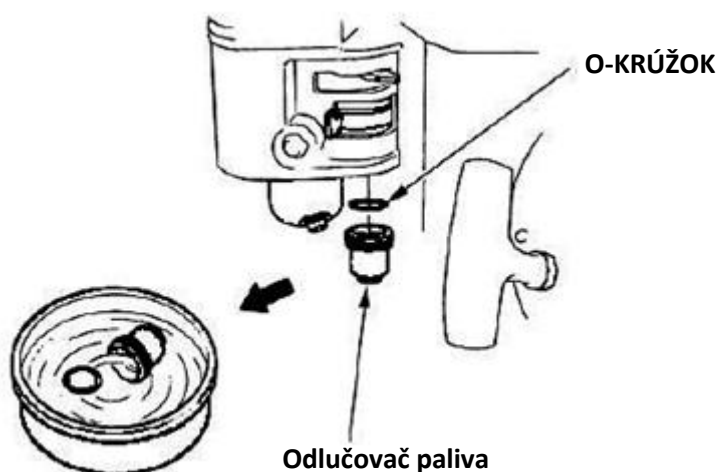
## OLEJOVÝ FILTER (MOKRÝ TYP)

1. Odskrutkujte krídlovú maticu z krytu filtra a vyberte teleso filtra.
2. Vyberte vzduchový filter z puzdra, umyte puzdro a filter teplou vodou a čistiacim prostriedkom, opláchnite a nechajte uschnúť.
3. Ponorte filtračný prvok do oleja, vyberte ho a počkajte, kým prebytočný olej vytečie.
4. Do nádržky vzduchového filtra nalejte približne 60 cm<sup>3</sup> čistého motorového oleja.
5. Nainštalujte vzduchový filter a utiahnite krídlovú maticu.



## ČISTENIE ODLUČOVAČA PALIVA V KARBURÁTORE

1. Zatvorte palivový ventil presunutím páky ventilu do polohy OFF.
2. Odstráňte z nádrže sedimenty a iné nečistoty.

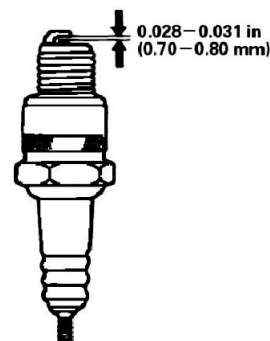


|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Benzín je horľavá a výbušná látka. Pri dopĺňaní, vypúšťaní alebo prečerpávaní paliva buďte mimoriadne opatrní. - Vypnite motor a nechajte ho vychladnúť. V blízkosti nepoužívajte otvorený oheň, iskry ani zariadenia s vysokou teplotou. - Palivo dopĺňajte iba vonku. Ak sa palivo rozleje, utrite rozliate palivo a odstráňte motor zo zatopenej oblasti na bezpečné miesto.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Umyte odlučovač a O-krúžok v nehorľavom rozpúšťadle a dôkladne osušte.
4. Vymeňte tesniaci O-krúžok a bezpečne utiahnite plavákovú miskú/odlučovač paliva.
5. Otočte palivový ventil do polohy ON a skontrolujte, či systém netesní. Ak sú nejaké netesnosti, vymeňte O-krúžok.

## ZAPAĽOVACIA SVIEČKA

|                                                                                                            |                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Po zastavení motora sú zapaľovacia sviečka a valec stále veľmi horúce a pri dotyku môžu spôsobiť popáleniny. Počkajte, kým motor vychladne.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



kľúč na sviečky

Odporúčané zapaľovacie sviečky:  
F7RTC alebo ekvivalent. Odporúčané zapaľovacie sviečky majú vhodnú tepelnú účinnosť pre normálnu prevádzku motora.

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Nesprávne zapaľovacie sviečky môžu poškodiť motor. Zapaľovacia sviečka musí mať správnu medzeru medzi elektródami a elektródy a izolátor musia byť čisté, bez usadenín a uhlíkových usadenín a nepoškodené.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

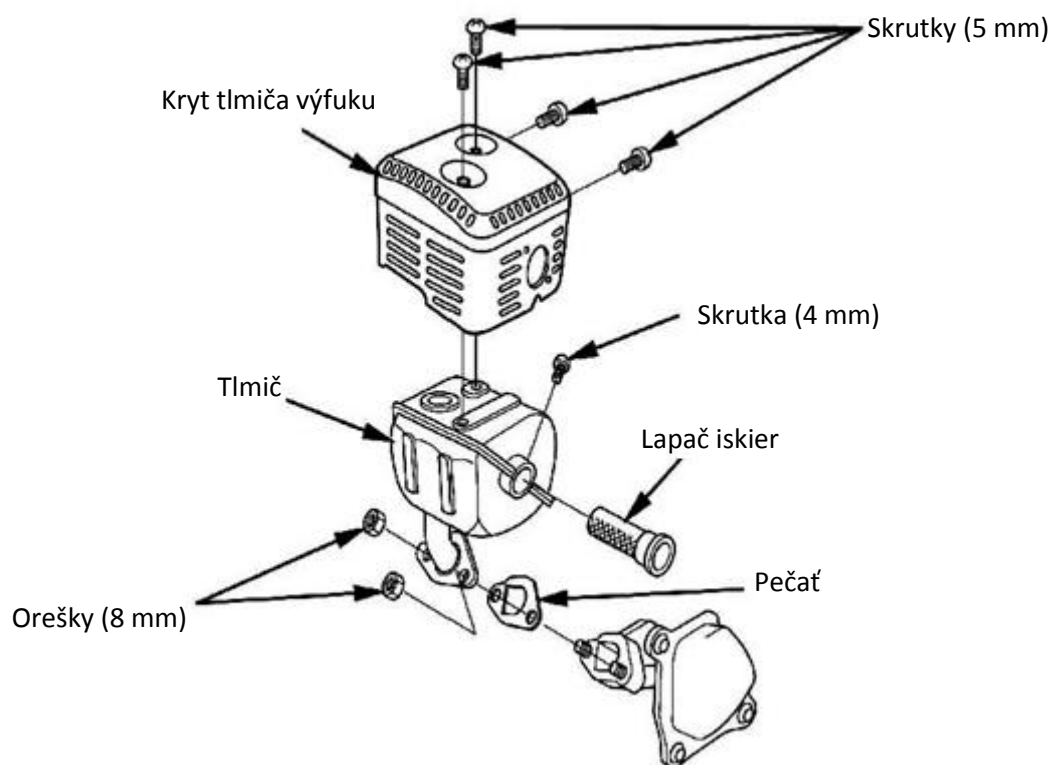
1. Odstráňte kryt zapaľovacej sviečky a odstráňte všetky nečistoty okolo zapaľovacej sviečky.
2. Pomocou kľúča na zapaľovacie sviečky vyberte zapaľovaciu sviečku.
3. Skontrolujte zapaľovaciu sviečku, ak je veľmi znečistená alebo poškodená (spálená elektróda, prasknutý izolátor atď.) - vymeňte ju za novú.
4. Zmerajte medzeru medzi elektródami pomocou spárovej mierky. Správna medzera by mala byť 0,7 – 0,8 mm. Ak je potrebné nastavenie medzery, opatrne ohnite alebo napnite bočnú elektródu.
5. Zapaľovaciu sviečku zaskrutkujte prstami až na doraz.
6. Utiahnite zapaľovaciu sviečku kľúčom na zapaľovacie sviečky a dávajte pozor, aby ste nepoškodili závit.

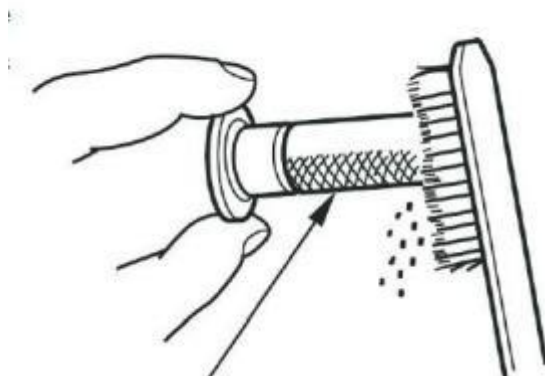
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Pri zaskrutkovaní novej zapaľovacej sviečky ju utiahnite kľúčom o ½ otáčky a pri zaskrutkovaní použitej zapaľovacej sviečky ju utiahnite kľúčom o 1/8 až 1/4 otáčky.</p>                         |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Príliš uvoľnená zapaľovacia sviečka sa môže veľmi prehriať a poškodiť motor. Prílišné utiahnutie zapaľovacej sviečky môže poškodiť závit v hlave valcov. Vymeňte krytku zapaľovacej sviečky.</p> |

## Lapač iskier

Lapač iskier nie je štandardným vybavením motora. Pretože za určitých okolností nie je možné motory prevádzkovať bez neho, je možné si lapač iskier zakúpiť u autorizovaného predajcu našich motorov. Pre zabezpečenie správnej funkcie je potrebné lapač iskier servisovať každých 100 hodín prevádzky motora. POZOR: Po zastavení motora je tlmič výfuku a jeho okolie stále veľmi horúce a pri dotyku môže dôjsť k popáleninám. Pred servisom lapača nechajte motor vychladnúť.

1. Odskrutkujte 3 x 4 mm skrutky deflektora výfuku a vyberte deflektor.
2. Odskrutkujte 4 skrutky krytu tlmiča výfuku s rozmermi 5 mm a odstráňte kryt.
3. Odstráňte 4 mm skrutku, ktorá upevňuje lapač iskier, a vyberte ho z tlmiča výfuku, pričom dávajte pozor, aby ste nepoškodili kovovú sieťku lapača iskier. Ak je sieťka poškodená, lapač vymeňte.
4. Na odstránenie akýchkoľvek usadenín uhlíka na sieťke lapača iskier použite drôtenú kefu. Dávajte pozor, aby ste lapač iskier nepoškodili. Sieťka musí byť bez prasklín alebo dier; ak je poškodená, vymeňte ju.
5. Nainštalujte lapač a zostavte tlmič výfuku v opačnom poradí.





clona chytača



**Nikdy nepoužívajte motor bez lapača iskier v lesoch, suchých kríkoch atď. Iskry z tlmiča výfuku môžu spôsobiť požiar!**

## SKLADOVANIE A PREPRAVA

### Príprava na uskladnenie

Správne skladovanie a príprava motora na uskladnenie je nevyhnutná pre zaistenie jeho životnosti a spoľahlivosti. Takýto motor sa ľahšie štartuje, keď príde čas, a kritické časti sú chránené pred hrdzou.

Pred čistením nechajte motor vychladnúť aspoň pol hodiny. Na čistenie nepoužívajte tlakovú vodu, benzín ani iné rozpúšťadlá. Umývanie motora vodou môže spôsobiť vniknutie vody do filtra, karburátora alebo valca a poškodiť tieto komponenty. Motor vyčistite suchou handričkou alebo kefou. Vonkajšie komponenty motora namažte tenkou vrstvou oleja.

## PALIVO

Palivo ponechané v nádrži motora starne, stratifikuje sa a stráca svoje vlastnosti. Takéto palivo môže poškodiť karburátor, palivové potrubia a ďalšie časti palivového systému. Bezpečná doba skladovania paliva v nádrži motora závisí od mnohých faktorov: zloženia paliva, teploty, pri ktorej je motor skladovaný, a množstva paliva v nádrži. Čiastočné naplnenie nádrže palivom a veľké množstvo vzduchu prispieva k zhoršeniu kvality paliva, zatiaľ čo vysoké skladovacie teploty tiež urýchľujú starnutie paliva. V závislosti od podmienok a kvality paliva je trvanlivosť benzínu skladovaného v nádrži približne niekoľko mesiacov. Po uplynutí tejto doby sa palivový systém alebo dôležité časti karburátora môžu kontaminovať živcovými usadeninami. Na predĺženie trvanlivosti benzínu pridajte stabilizátor. Stabilizátor sa pridáva do čerstvého paliva a nádrž sa úplne naplní.

### Pri pridávaní stabilizátora:

1. Pri používaní stabilizátora dodržiavajte pokyny výrobcu.
2. Po pridaní stabilizátora nechajte motor vždy bežať približne 10 minút, aby sa palivo s prísadami dostalo do karburátora a vytlačilo palivo bez prísad.

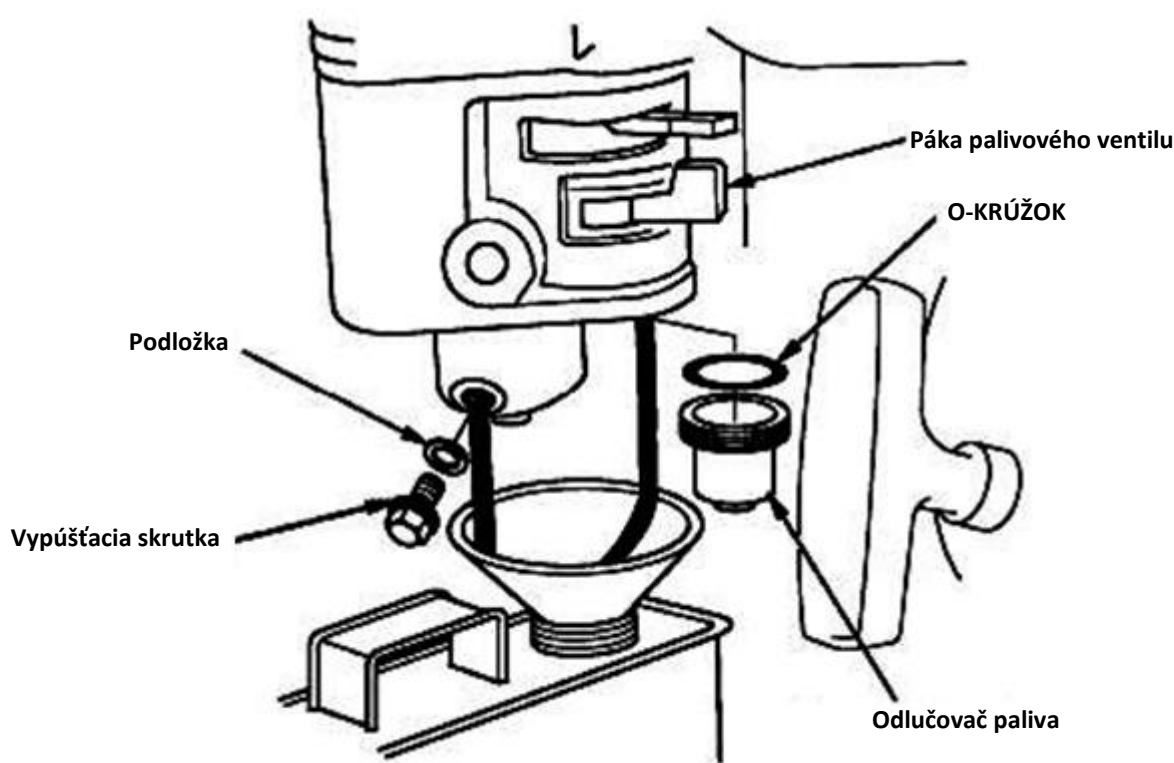
Pri príprave motora na dlhšie obdobie skladovania je najlepšie vyprázdniť palivovú nádrž, napr. jej úplným spálením, kým sa motor nezastaví kvôli nedostatku paliva.



Benzín je horľavá a výbušná látka. Pri dopĺňaní, vypúšťaní alebo prečerpávaní paliva buďte mimoriadne opatrní. Vypnite motor a nechajte ho vychladnúť. V blízkosti nepoužívajte otvorený oheň, iskry ani zariadenia s vysokou teplotou. Palivo vypúšťajte alebo dopĺňajte iba vonku. Ak sa palivo rozleje, okamžite ho utrite a odstráňte motor zo zatopeného priestoru.

## VYPUSTENIE PALIVA Z NÁDRŽE A KARBURÁTORA

1. Pripravte si vhodnú nádobu na palivo.
2. Otvorte palivový ventil jeho presunutím do polohy ON - OPEN.
3. Odstráňte vypúšťaciu skrutku karburátora a vypustite palivo z nádrže a karburátora.
4. Bezpečne utiahnite vypúšťaciu skrutku a nezabudnite nainštalovať tesniacu podložku.
5. Zatvorte palivový ventil, poloha OFF - ZATVORENÉ



## MOTOROVÝ OLEJ

Pri príprave motora na dlhodobé skladovanie:

1. Vymeňte motorový olej (ako je popísané vyššie v návode).
2. Odstráňte zapaľovaciu sviečku a cez otvor zapaľovacej sviečky vyfúknite do valca približne 5 – 10 ml čistého motorového oleja.
3. Pomaly vytiahnite štartovaciu šnúru, aby sa naliaty olej dobre rozložil po valci s piestom.
4. Zaskrutkujte zapaľovaciu sviečku.
5. Jemne potiahnite štartovaciu šnúru, kým nepocítite mierny odpor (fáza kompresie). Tým sa zatvoria ventily a zabráni sa vniknutiu nečistôt do valca.



6. Štartovacie lanko opatrne vráťte do pôvodnej polohy. Ak sa motor skladuje s palivom v nádrži, je dôležité zabezpečiť dostatočnú protipožiarnu ochranu a vetranie. Uchovávajte motor mimo dosahu otvoreného ohňa, iskier a vysokých teplôt. Taktiež neskladujte motor v blízkosti prevádzkovaných elektrických zariadení. Motor skladujte na suchom mieste, aby ste ho chránili pred koróziou a vlhkosťou.

Ak v motore došlo palivo, zatvorte palivový ventil jeho otočením do polohy OFF (VYPNUTÉ). Motor skladujte namontovaný v stroji vodorovne na rovnom a plochom povrchu. Naklonenie motora spôsobí vyliatie paliva alebo oleja. Pred uskladnením nechajte motor úplne vychladnúť a prikryte ho, aby ste ho chránili pred prachom. Neprikrývajte motor plastovou fóliou ani inými vzduchotesnými materiálmi; takéto zakrytie časom spôsobí koróziu.

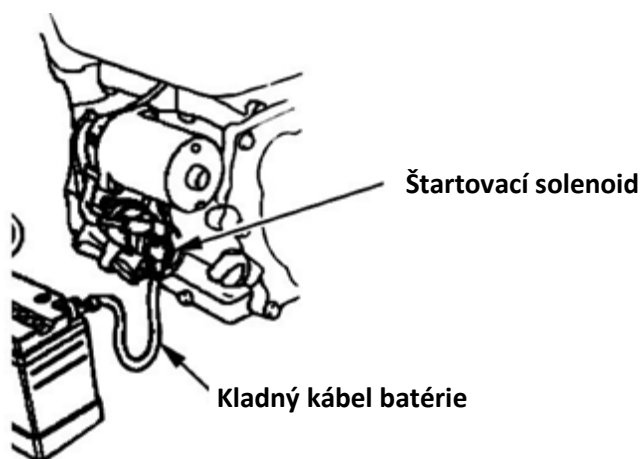
### **ŠTARTOVANIE MOTORA PO DLHOM ODSŤAVANÍ A SKLADOVANÍ**

Po dlhšom skladovaní naštartujte motor podľa pokynov v časti PRED ŠTARTOVANÍM. Ak bola palivová nádrž vypustená, naplňte ju čerstvým, čistým a kvalitným palivom. Pamätajte, že palivo počas skladovania starne. Ak bolo pred skladovaním do valca pridaných 5 – 10 ml motorového oleja, motor bude počas prvých okamihov po naštartovaní nadmerne dymiť. Je to normálne kvôli spaľovaniu oleja vo valci a malo by to v priebehu niekoľkých okamihov ustúpiť.

### **DOPRAVA**

Neprepravujte horúci motor; nechajte ho vychladnúť. Pri preprave motor nenakláňajte. Snažte sa ho udržiavať vodorovne a v jeho normálnej montážnej polohe. Otočte prepínač paliva do polohy OFF.

### **PRIPOJENIE BATÉRIE PRE ELEKTRICKÉ ŠTARTOVACIE MOTORY**



Používajte 12V batérie s kapacitou najmenej 18 Ah.

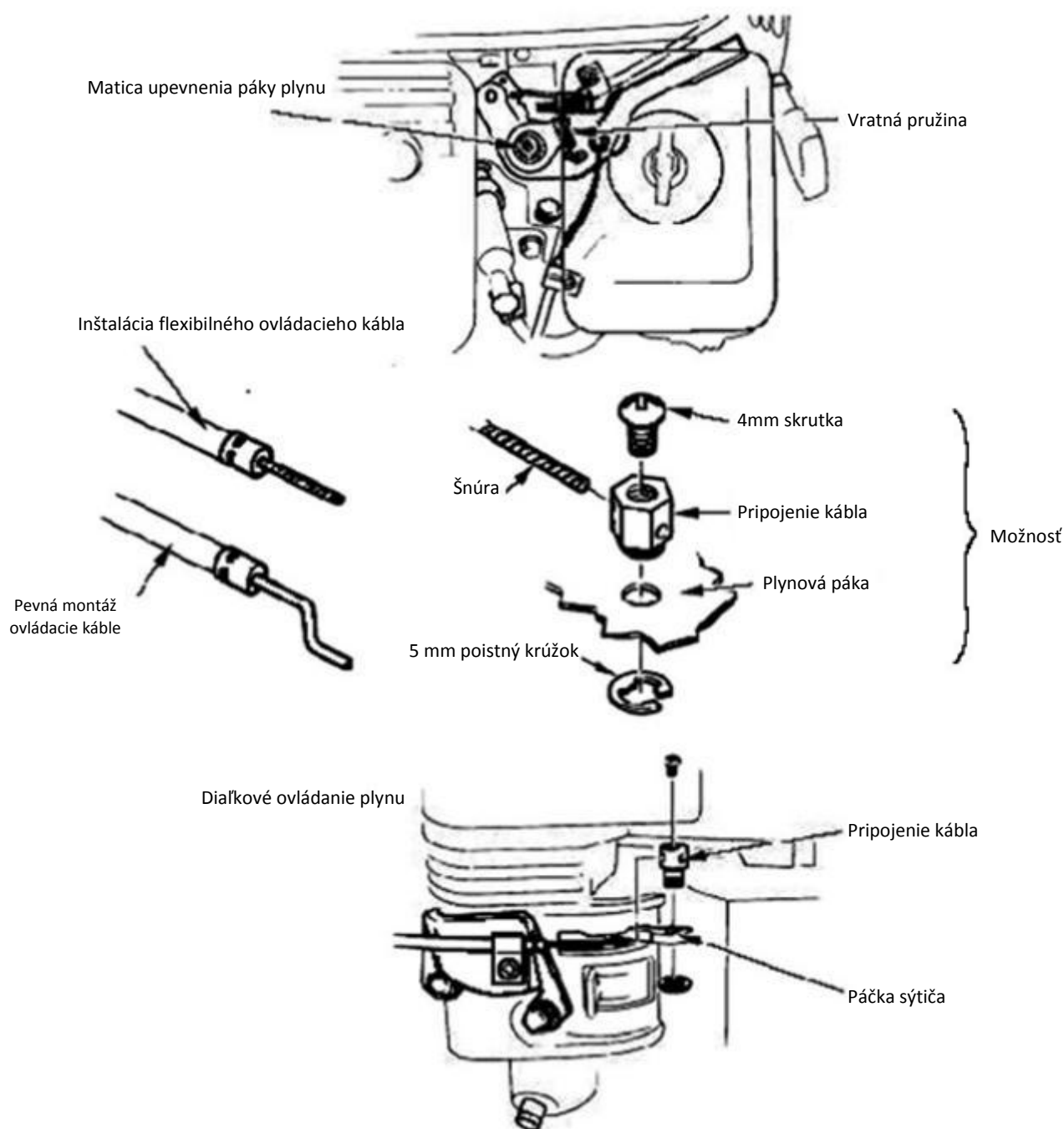
Dávajte pozor, aby ste káble nepripojili naopak, pretože by to spôsobilo skrat v systéme nabíjania motora. Vždy pripojte najprv kladný (+) kábel batérie a potom záporný (-) kábel.



Batéria môže explodovať, ak sa nedodržia správne postupy. Výbuch môže predstavovať riziko pre zdravie a život osôb v blízkosti. Udržujte v dostatočnej vzdialenosti od batérie všetky zdroje ohňa, iskry a podobne.

1. Pripojte kladný (+) kábel batérie ku svorke solenoidu štartéra podľa obrázka.
2. Pripojte záporný kábel batérie k upevňovaciemu čapu motora, rámu zariadenia alebo inému uzemňovaciemu zariadeniu.
3. Pripojte kladný (+) kábel k (+) svorke batérie podľa obrázka.
4. Pripojte záporný (-) kábel k pólu batérie (-) podľa obrázka.
5. Natrite svorky batérie a konce káblov tenkou vrstvou maziva.

## OVLÁDANIE KÁBLA



Motory majú možnosť diaľkového ovládania páčky plynu a sýtiča pomocou kábla.

Nasledujúce diagramy znázorňujú možnosť pripojenia páky k ovládacím lankám, a to ako z oceľového drôtu, tak aj z opleteného oceľového lanka.

### ***POUŽÍVANIE MOTORA VO VYSOKEJ NADMORSKEJ VÝŠKE***

Motor bol navrhnutý a certifikovaný na prevádzku na hladine mora. Prevádzka motora vo vyšších nadmorských výškach bude mať za následok stratu výkonu a zvýšené emisie. Palivová zmes bude potom veľmi bohatá, čo zvýši spotrebu paliva. Strata výkonu spôsobená prevádzkou vo vysokých nadmorských výškach je približne 3,5 % na každých 300 m. Nepretržitá prevádzka motora nad 1500 m vyžaduje úpravu a nastavenie v autorizovanom servisnom stredisku. Prevádzka motora v nižších nadmorských výškach, ako sú nadmorské výšky, pre ktoré bol navrhnutý, bude mať za následok zníženie výkonu, prehriatie a môže viesť k poškodeniu spôsobenému nadmerne chudobnou zmesou paliva a vzduchu.

### ***NÁHRADNÉ DIELY***

Aby ste zabezpečili najvyššiu úroveň kvality a spoľahlivosti, používajte pri opravách a výmenách iba nové, originálne náhradné diely a príslušenstvo. Systém regulácie výfukových emisií je navrhnutý, vyrobený a certifikovaný na základe práce s originálnymi náhradnými dielmi a príslušenstvom. Originálne náhradné diely a príslušenstvo sa vyrábajú podľa rovnakých noriem ako diely použité v motore, takže si môžete byť istí ich kvalitou a spoľahlivosťou. Používanie neoriginálnych náhradných dielov alebo dielov nízkej kvality môže negatívne ovplyvniť výkon a životnosť motora, ako aj účinnosť systému regulácie emisií.

## PROBLÉMY A ICH RIEŠENIA

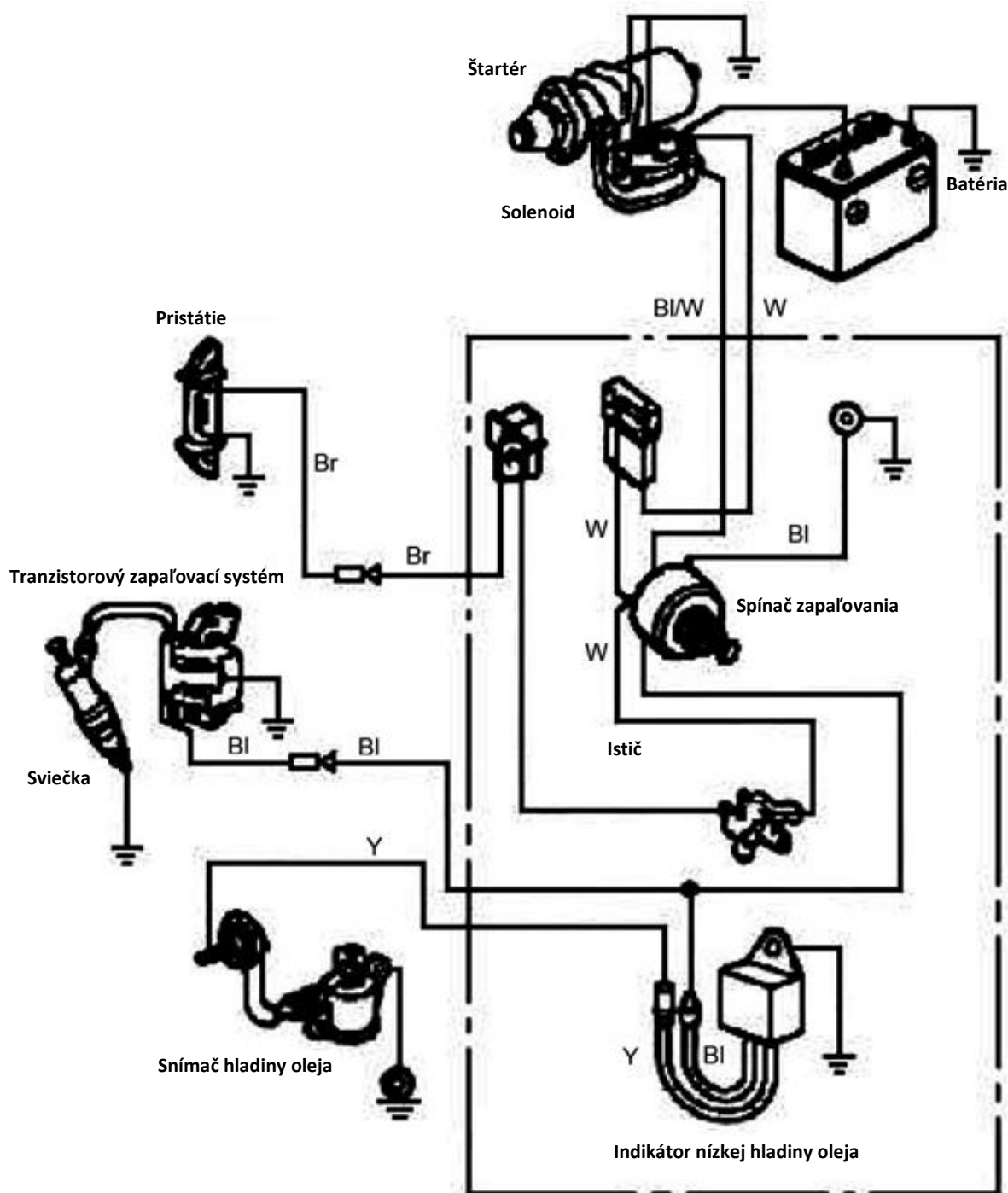
| Motor nenašartuje                                     | Možné príčiny                                                                                    | Riešenie                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skontrolujte ovládacie páky.                          | Sýtič v polohe „OTVORENÉ“.                                                                       | Vypnite sýtič do polohy „CLOSE“ (ZATVORENÉ), pokiaľ motor nie je zahriaty.                                        |
|                                                       | Spínač motora v polohe „OFF“ – vypnutý.                                                          | Otočte prepínač do polohy „ON“.                                                                                   |
| Skontrolujte palivo.                                  | Žiadne palivo.                                                                                   | Nalejte palivo.                                                                                                   |
|                                                       | Palivo nízkej kvality, motor bol skladovaný bez vypustenia benzínu, naplnený starým benzínom.    | Vypustite palivo z nádrže a karburátora. Nalejte do nádrže čistý, čerstvý benzín.                                 |
| Odstráňte zapaľovaciu sviečku a skontrolujte ju.      | Nesprávna zapaľovacia sviečka alebo jej poškodenie, nesprávna medzera medzi elektródami.         | Upravte medzeru elektród alebo vymeňte zapaľovaciu sviečku.                                                       |
|                                                       | Zaplavená zapaľovacia sviečka (motor zaplavený palivom).                                         | Vysušte zapaľovaciu sviečku a nainštalujte ju späť. Našartujte motor, ovládacie páky prepnite do polohy „RÝCHLO“. |
| Odneste motor do autorizovaného servisného strediska. | Zanesený palivový filter, porucha karburátora, nesprávne zapaľovanie, zaseknutý ventil atď.      | Vymeňte alebo opravte chybné komponenty.                                                                          |
| Nedostatok výkonu                                     | Možné príčiny                                                                                    | Riešenie                                                                                                          |
| Skontrolujte vzduchový filter.                        | Zanášanie filtračných prvkov.                                                                    | Vyčistite alebo vymeňte filtračné prvky.                                                                          |
| Skontrolujte palivo.                                  | Žiadne palivo.                                                                                   | Nalejte palivo.                                                                                                   |
|                                                       | Nekvalitné palivo, skladovanie motora bez jeho vypustenia, plnenie starým palivom.               | Vypustite palivovú nádrž a karburátor, naplňte ich čerstvým benzínom.                                             |
| Odneste motor do autorizovaného servisného strediska. | Zanesenie palivového filtra, porucha karburátora, nesprávne zapaľovanie, zaseknutie ventilu atď. | Vymeňte alebo opravte chybné komponenty.                                                                          |
| Prerušovaná prevádzka motora                          | Možné príčiny                                                                                    | Riešenie                                                                                                          |
| 1. Skontrolujte zapaľovaciu sviečku.                  | Poškodenie zapaľovacej sviečky.                                                                  | Nainštalujte novú zapaľovaciu sviečku                                                                             |
|                                                       | Nesprávna medzera elektród.                                                                      | Nastavte medzeru medzi 0,7 a 0,8 mm.                                                                              |
| 2. Skontrolujte filter                                | Znečistený prvok vzduchového filtra.                                                             | Vyčistite alebo vymeňte.                                                                                          |

### Údržba

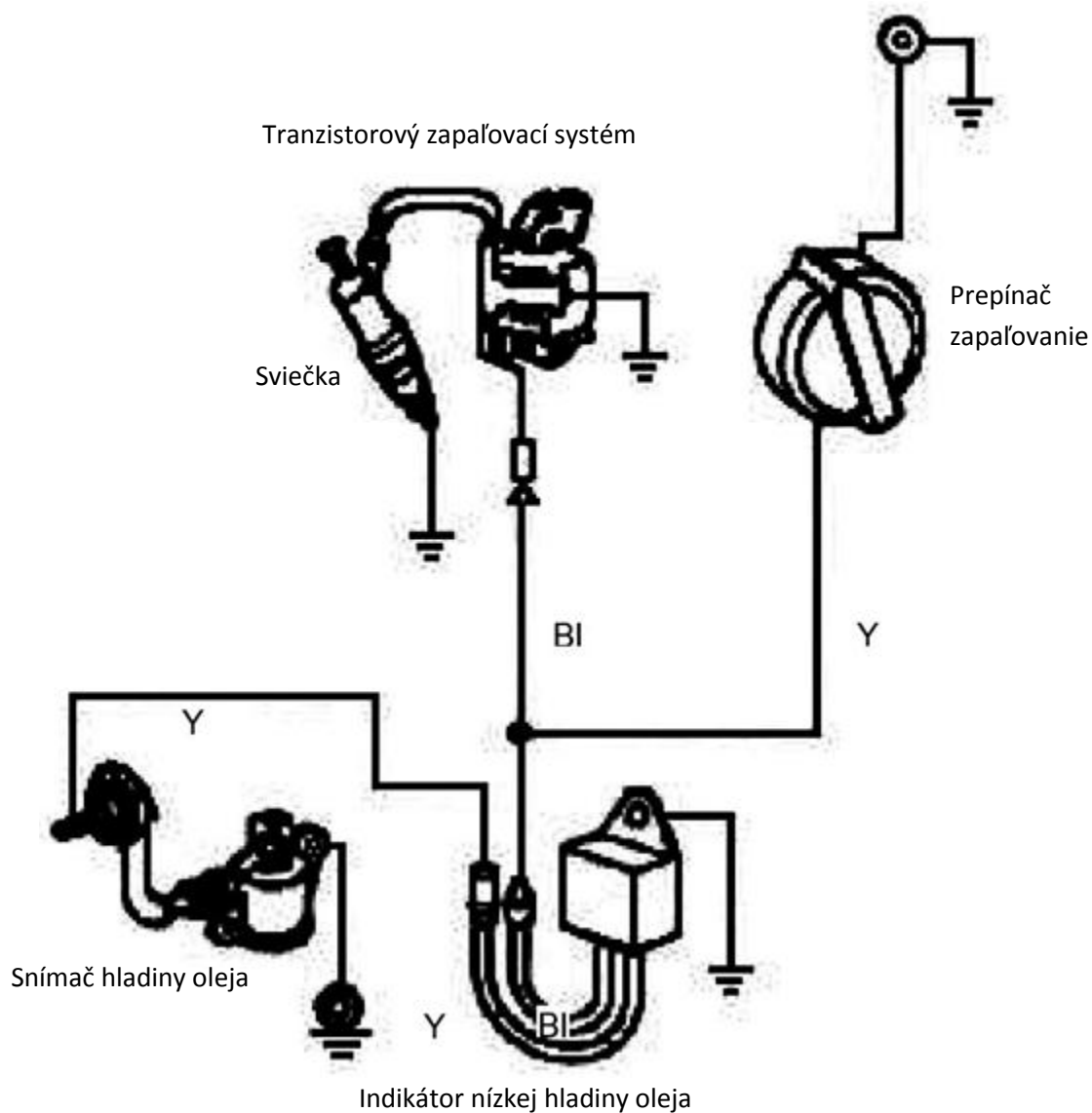
Dodržiavajte plán servisu a údržby. Upozorňujeme, že tabuľka je založená na predpoklade, že stroj, v ktorom je motor nainštalovaný, sa používa na určený účel. Intenzívne používanie, prevádzka pri vysokých teplotách, vysokej vlhkosti a prašných podmienkach si vyžaduje častejšiu údržbu a servis motora, ako je odporúčané v pláne.

## ELEKTRICKÝ SYSTÉM

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## PRE MOTORY S SYSTÉMOM VÝSTRAHY BATÉRIE A OLEJA



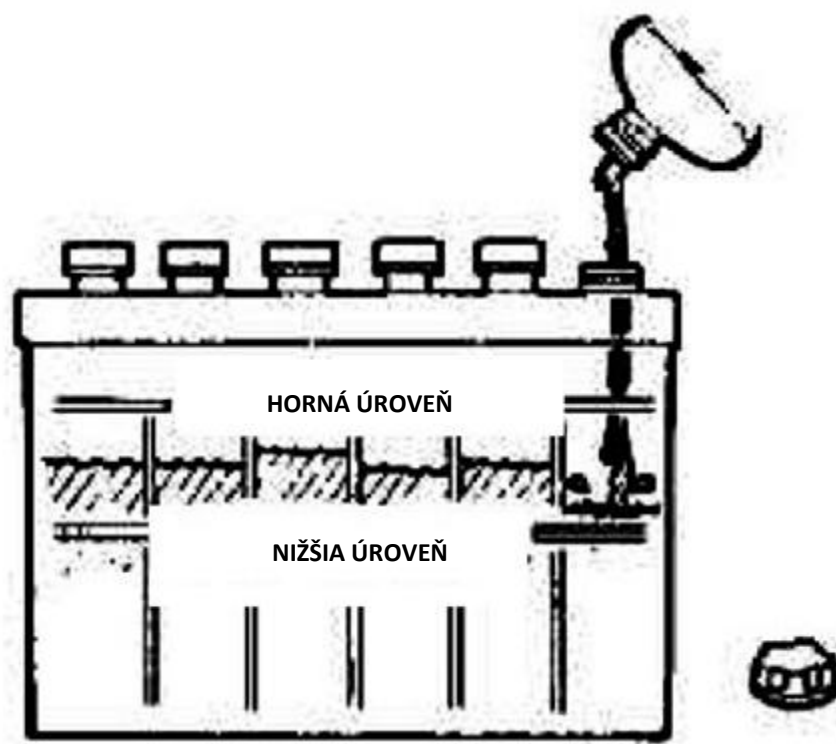
### BATÉRIA

Používajte 12V batérie s kapacitou najmenej 18Ah. Dávajte pozor, aby ste káble nepripojili naopak, pretože by to spôsobilo skrat v systéme nabíjania motora. Vždy pripojte najprv kladný (+) kábel batérie a potom záporný (-) kábel.



Batéria môže explodovať, ak sa nedodržia správne postupy. Výbuch môže predstavovať riziko pre zdravie a život osôb v blízkosti. Udržujte v dostatočnej vzdialenosti od batérie všetky zdroje ohňa, iskry a podobne.

Sledujte hladinu elektrolytu v batérii. Ak je hladina pod minimálnou hodnotou, odstráňte uzávery a doplňte destilovanú vodu na úroveň medzi hornou a dolnou povolenou úrovňou. Hladina elektrolytu by mala byť vo všetkých článkoch batérie rovnomerná.





Posledné dve číslice roku použitia označenia CE - 23

## VYHLÁSENIE O ZHODE ES

**GEKO Sp z o. o. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

s plnou zodpovednosťou vyhlasuje, že :

13HP Loncin G390F 25mm spaľovací motor, typ: G80249, model: G390F

spĺňa požiadavky Európskeho parlamentu a Rady:

- smernica Európskeho parlamentu a Rady **2006/42/ES zo 17. mája 2006 o strojových zariadeniach**,
- Nariadenie **2016/1628** zo 14. septembra 2016 o požiadavkách týkajúcich sa emisných limitov plyných a tuhých znečisťujúcich látok a typového schválenia spaľovacích motorov pre necestné pojazdné stroje, ktorým sa menia nariadenia (EÚ) č. 1024/2012 a (EÚ) č. 167/2013 a ktorým sa mení a zrušuje smernica 97/68/ES,
- vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) **2017/656** z 19. decembra 2016, ktorým sa stanovujú administratívne požiadavky týkajúce sa emisných limitov a typového schválenia spaľovacích motorov pre necestné pojazdné stroje,

- Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) **2018/988** z 27. apríla 2018, ktorým sa mení a opravuje vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2017/656, ktorým sa stanovujú administratívne požiadavky týkajúce sa emisných limitov a typového schválenia spaľovacích motorov pre necestné pojazdné stroje a noriem EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011, je v zhode s typovým osvedčením ES č. 50257483 001 zo dňa 14. 5. 2019 vydaným spoločnosťou TUV Rheinland LGA Products GmbH, TillystraBe 2, 90431 Norimberg, krajina: Nemecko, telefón: +49 (0) 9116555225, fax: +49 (0) 9116555226, e-mail: service@de.tuv.com, Webová stránka: www.tuv.com/safety

Identifikačné číslo notifikovanej osoby: 0197

a č. M.2023.206.C81761 z 15. februára 2023 vydané UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. v Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Ankara, Krajina: Turecko, Telefón: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76

E-mail: udem@udem.com.tr, Webová stránka: www.udem.com.tr,

Identifikačné číslo notifikovanej osoby: 2292

2000/14/ES: postup posudzovania zhody použitý podľa prílohy IV.

Nameraná hladina akustického výkonu LWA je: 99,2 dB(A)

Garantovaná hladina akustického výkonu LWA je: 108 dB(A)

Schválenie e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 vydané spoločnosťou SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Krajina: Luxembursko, Telefón: +352/357214-250, Fax: +352/357214-244, E-mail: info@snch.lu, Webová stránka: http://www.snch.lu/

Toto vyhlásenie o zhode ES stráca platnosť, ak je výrobok zmenený alebo prestavaný bez súhlasu výrobcu.

**Za prípravu a uchovávanie technickej dokumentácie sú zodpovedné tieto osoby:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Spacerowa Street 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 1. 10. 2023

Miesto a dátum vydania



**Larysa Kowalczyková**

Priezvisko, meno a funkcia oprávnenej osoby



# G80249

Modell: G390F

## Belső égésű motor 13 LE Loncin G390F 25mm

Az eredeti utasítások fordítása

HU



## Belső égésű motor 13 LE Loncin G390F 25mm

### FIGYELEM!

Használat előtt figyelmesen olvassa el a kézikönyvet, és őrizze meg későbbi felhasználás céljából.

Gyártva a következő számára:  
**GEKO Korlátolt Felelősségű Társaság Sp.k.**  
Kietlin, Spacerowa utca 3.  
97-500 Radomsko  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

HU - MAGYAR VÁLTOZAT

## ***Műszaki adatok***

***Motorteljesítmény: 389 cm<sup>3</sup>***

***Motor típusa: Benzin, egyhengeres, négyütemű, felülszelepes (OHV), léghűtéses, kézi indítású***

***Maximális teljesítmény: 13 LE***

***Maximális nyomaték: 3600 ford/perc***

***Olajteknő űrtartalma: 1100 ml***

***Üzemanyagtartály űrtartalma: 6500 ml***

***Henger átmérő x löket: 88x64mm***

***Tengely átmérője: 25 mm***

## BIZTONSÁG

### 1.1 Általános biztonsági feltételek

#### A MOTOR BEINDÍTÁSA ELŐTT

Győelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet és a motorral hajtott eszköz gyártója által mellékelt utasításokat. Ezen utasítások be nem tartása személyi sérülést vagy akár halált is okozhat.

A SZERVIZÜTEMÉNYHEZ MELLÉKELT ÜZEMMÓD értékes biztonsági információkat tartalmaz.

Győződjön meg róla, hogy tisztában van a motor használatával járó összes veszéllyel és a lehetséges veszélyekkel.

Nézd meg, hogyan kerülheted el a fent említett kockázati tényezőket.

A veszélyszimbólum ebben a kézikönyvben olyan veszélyt jelöl, amely sérülést vagy halált okozhat.

A jelölés (FIGYELMEZTETÉS, VESZÉLY vagy FIGYELEM) olyan elemek kiemelésére szolgál, amelyek különösen fontosak a motor biztonságos működésének fenntartásához, és amelyek be nem tartása egészségügyi kockázatot okozhat.

|                                                                                     |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>FIGYELMEZTETÉS</b> – olyan veszélyt jelöl, amely testi sérülést vagy halált okozhat.           |
|    | <b>VESZÉLY</b> – olyan kockázatot jelöl, amely alábecsülése halálhoz vagy rokkantsághoz vezethet. |
|  | <b>FIGYELEM</b> - egészségkárosodás veszélyét jelzi.                                              |



Ha a kiegészítő veszélyszimbólum nélkül használják, az motorkárosodás kockázatát jelzi.

|                                                                                     |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | A motor kipufogógázai olyan anyagokat tartalmaznak, amelyek veszélyt jelentenek az egészségre és az életre. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



A motor gyártójaként/importőreként nem tudjuk, hogy milyen eszközt fog meghajtani, ezért rendkívül fontos elolvasni annak az eszköznek a használati utasítását, amelyben ezt a motort használják.

#### VESZÉLYJELZÉSEK, SZIMBÓLUMOK ÉS JELENTÉSÜK:



Áramütés



Forró elem



Visszarúg



Mozgó  
alkatrészek



Mérgező  
füstök



Gyúlékony



Robbanó

#### Felhasználó/tulajdonos felelőssége

- A motorokat úgy tervezték, hogy biztonságosan és megbízhatóan működjenek, ha a jelen kézikönyvben található utasításoknak megfelelően használják őket. Ezért rendkívül fontos, hogy a motor üzemeltetése előtt elolvassa és megértse a jelen útmutatóban található információkat. Ennek elmulasztása veszélyeztetheti a felhasználó biztonságát és károsíthatja a gépet.
- Tanulja meg, hogyan kell gyorsan leállítani a motort, és soha ne engedje, hogy előzetes képzés nélkül bárki használja a motort.
- Ne engedje, hogy gyermekek kezeljék a motort, és tartsa távol a gyerekeket és a háziállatokat a motor/gép működési területétől. Ne indítsa el a motort csatlakoztatott eszköz nélkül!

#### AZ ÜZEMANYAGTARTÁLY FELTÖLTÉSE SORÁN LÉGY NAGYON ÓVATOS

A benzin rendkívül gyúlékony, és a gőzök könnyen felrobbanhatnak. Az üzemanyagtartályt a szabadban, jól szellőző helyen, kikapcsolt és hideg motor mellett töltsse fel. Soha ne dohányozzon benzin közelében, és tartsa távol a lángot, szikrát stb. A benzint mindig jóváhagyott tartályban tárolja. A motor beindítása előtt alaposan törölje fel a kiömlött benzint, és győződjön meg arról, hogy a felület száraz.

#### FORRÓ KIPUFOGÓ

- A kipufogódob járó motor közben nagyon felforrósodik, és leállítás után egy ideig még forró is marad. Semmilyen körülmények között ne érjen a forró kipufogódobhoz. Hagyja lehűlni a motort, mielőtt a gépet a tárolóhelyiségbe szállítja.
- A tűzveszély minimalizálása és a megfelelő szellőzés biztosítása érdekében a motort legalább 1 méter távolságra tárolja a falaktól és más berendezésektől. Ne helyezzen gyúlékony anyagokat a motor közelébe.

## SZÉN-MONOXID MÉRGEZÉS VESZÉLYE

A motor kipufogógáza szén-monoxidot tartalmaz, amely egy szagtalan és mérgező gáz. Kerülje a kipufogógázok belélegzését, és soha ne járassa a motort zárt térben vagy rosszul szellőző, friss levegő nélküli helyen.

## GÉP, AMELYBE A MOTOR VAN FELSZERELVE

Figyelmesen olvassa el az összes használati utasítást, amelyhez a motor tartozik, különösen a biztonsági utasításokat.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   <p>GYÚLÉKONY ROBBANÓ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div data-bbox="1018 562 1259 640">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>FIGYELMEZTETÉS: A benzin és gőzei rendkívül robbanásveszélyesek és tűzveszélyesek, súlyos égési sérüléseket vagy akár halált is okozhatnak.</b></p> |
| <p><b>TANKOLÁS KÖZBEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapcsolja ki a motort (OFF állás), és várjon körülbelül 2 percet, hogy lehűljön, mielőtt lecsavarja az üzemanyagtartály sapkáját.</li> <li>• Az üzemanyagtartályt csak szabadban vagy jól szellőző helyen töltsse fel.</li> <li>• Ne töltsse túl a tartályt, hagyjon 4 cm szabad helyet a töltőnyílás szélétől, hogy a benzin kitágulhasson.</li> <li>• Tartsa távol a benzint szikrától, lángtól, gyújtólángtól vagy más gyújtóforrástól.</li> <li>• Rendszeresen ellenőrizze az üzemanyagvezetékeket, a tartályt, a karburátort és a csatlakozókat; szivárgás esetén forduljon a legközelebbi szervizközponthoz.</li> </ul> <p><b>A MOTOR INDÍTÁSA SORÁN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizd, hogy a gyújtógyertya, a kipufogódob, az üzemanyagtartály sapkája és a levegőszűrő a helyén van-e.</li> <li>• Ne indítsa be a motort, ha a gyújtógyertya ki van véve.</li> <li>• Ha üzemanyag ömlik ki, várja meg, amíg elpárolog, mielőtt beindítja a motort.</li> <li>• Ha a motor túlfolyt, állítsa a kart NYITVA/JÁRAT állásba, és tegye a gázkart GYORS állásba.</li> </ul> <p><b>A GÉP ÜZEMELÉSE KÖZBEN</b></p> <p>Ne döntse meg a motort vagy a készüléket, mert a döntés üzemanyag-szivárgást okozhat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne használja a karburátor fojtószelep funkcióját a motor leállításához.</li> </ul> <p><b>A GÉP SZÁLLÍTÁSA SORÁN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A készüléket üres üzemanyagtartállyal vagy zárt üzemanyag-ellátó szeleppel szállítsa.</li> </ul> <p><b>HA A MOTORT ÜZEMANYAGGAL TÁROLJA A TARTÁLYBAN</b></p> <p>Tartsa távol gyújtóforrásoktól, nyílt lánggal működő készülékektől, például tűzhelyektől, kazánoktól stb., és egyéb szikrát képző eszközöktől, mivel az üzemanyag-gőzök meggyulladhatnak.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>GYÚLÉKONY ROBBANÓ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>A motor beindítása szikrákat hoz létre, amelyek meggyújthatják a gyúlékony gázokat. Robbanás- vagy tűzveszély .</p>                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne indítsa be, ha gázforrás van a közelben.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  <p>VISSZA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <div data-bbox="1018 586 1259 663">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Az indítózsínór gyors meghúzása visszarúgást okozhat, és a kéz, illetve a kar a motor felé húzódhat, mielőtt elengedné a kart, ami rándulást, törést vagy más sérülést okozhat .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• A motor beindításakor először enyhén húzza meg az indítózsínórt, amíg ellenállást nem érez, és csak ezután húzza meg a zsínórt egy gyors, határozott mozdulattal.</li> <li>• A motorhoz közvetlenül csatlakoztatott gépalkatrészeket, például a késeket, szíjtárcsákat és fogaskerekeket biztonságosan és tartósan rögzíteni kell.</li> </ul>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  <p>MÉRGEZŐ GŐZÖK</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <div data-bbox="1018 1052 1259 1128">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>A motor kipufogógázai szén-monoxidot tartalmaznak, amely egy színtelen és szagtalan gáz, amely rendkívül mérgező .</p>                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• A motort csak a szabadban indítsa be és üzemeltesse.</li> <li>• Ne indítsa be a motort zárt helyiségekben, még akkor sem, ha azok jól szellőzőek, vagy az ablakok nyitva vannak.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  <p>MOZGÓ ELEMÉK</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div data-bbox="1018 1444 1259 1520">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>A forgó alkatrészek elkapathatják a kezeket, lábakat, haját vagy ruházatot, ami súlyos testi sérülést vagy akár végtag amputációt is okozhat .</p>                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Csak akkor indítsa el a motort, ha minden védőelem és biztonsági berendezés a helyén van.</li> <li>• Tartsa távol a kezét, lábát és haját a gép forgó alkatrészeitől.</li> <li>• Kösse össze a hosszú haját, és vegyen le minden ékszert, láncot, sálát stb.</li> <li>• Kerülje a kigombolt ruhákat és a lelógó ruhadarabokat, amelyek beakadhatnak a gép forgó alkatrészeibe.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

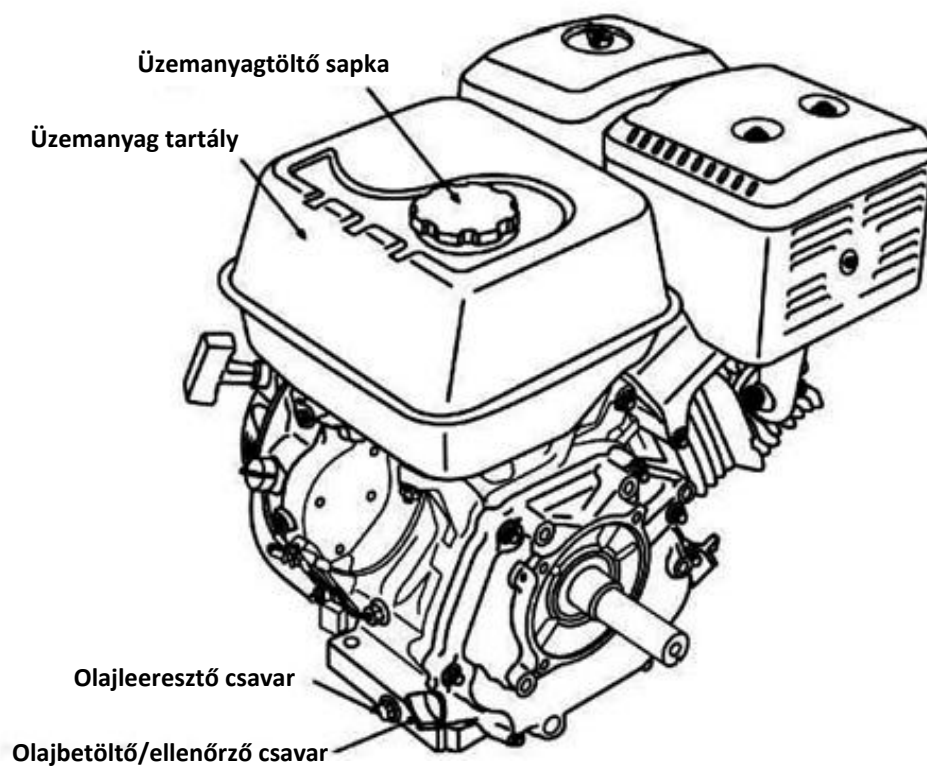
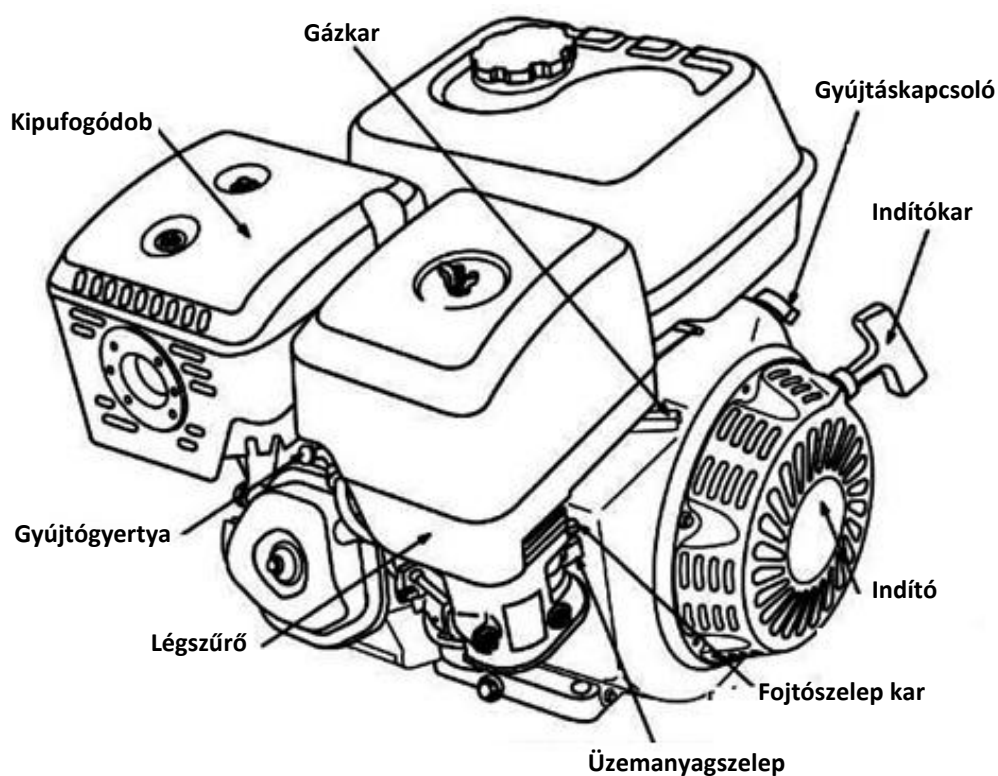


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="304 259 472 383"></div> <div data-bbox="323 392 480 421">GYÚLÉKONY</div> <div data-bbox="539 275 643 383"></div> <div data-bbox="528 392 622 456">ELEM<br/>FORRÓ</div> | <div data-bbox="1018 210 1259 282"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>A belső égésű motorok erős hőforrások. Különösen a motor kipufogója forrósodik fel, és súlyos égési sérüléseket okozhat, ha hozzáérnek. A száraz anyagok, például a száraz fű vagy a levelek könnyen meggyulladhatnak a kipufogóval érintkezve .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Várja meg, amíg a motor lehűl, mielőtt megérinti a kipufogót, a hengert vagy más forró alkatrészeket.</li> <li>• Távolítsa el minden gyúlékony anyagot a kipufogódobról és a motorhengerről.</li> </ul>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 869 323 992"></div> <div data-bbox="217 1003 351 1032">ÁRAMÜTÉS</div> <div data-bbox="416 869 528 992"></div> <div data-bbox="426 1003 521 1068">MOZGÓ<br/>ELEM</div> <div data-bbox="595 869 767 992"></div> <div data-bbox="611 1003 751 1032">GYÚLÉKONY</div>   | <div data-bbox="1018 831 1259 902"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>A motor véletlen beindítása szikrázást okozhat, ami tűzveszélyt okozhat. A véletlen aktiválás végtagok becsípődését is okozhatja, és így súlyos testi sérülés kockázatát hordozza magában, sőt akár a végtag amputációját is eredményezheti .</p> |
| <p><b>A KARBANTARTÁSI MUNKÁLATOK MEGKEZDÉSE ELŐTT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Húzza ki a gyújtógyertya vezetéket a gyújtógyertyából, és tartsa távol a gyújtógyertyától.</li> <li>• Válassza le a negatív kábelt az akkumulátorról (csak elektromos indítású motoroknál).</li> </ul> <p><b>A GYÚJTÓGYERTYA TESZTJE SORÁN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kizárólag jóváhagyott gyújtógyertya-tesztelőket használjon.</li> <li>• Ne tesztelje a motort kiszerezelt gyújtógyertya mellett.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## MOTORSZERKEZET ÉS VEZÉRLŐELEMELK

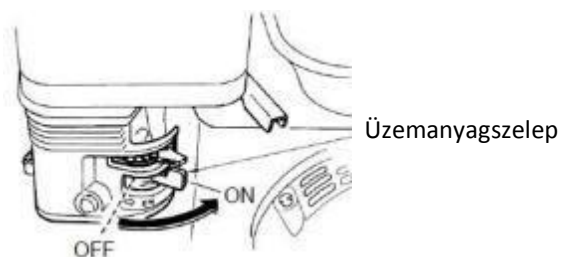
### 2.1 Motor felépítése



## Motorvezérlés

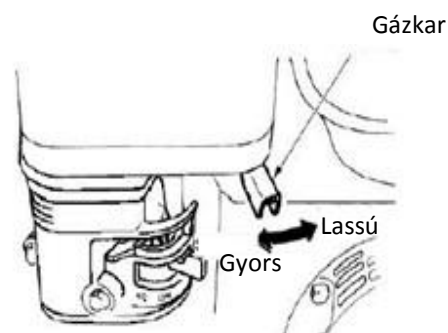
### ÜZEMANYAGSZELEP

Az üzemanyagszelep nyitja és zárja az üzemanyag áramlását a tartály és a karburátor között. A szelepet ki kell nyitni a motor beindításához (ON). Amikor a motor nem jár, az üzemanyagszelepnek zárva kell lennie (OFF). Ez megakadályozza az üzemanyag túlcsoportulását és a karburátor elárasztását.



### GÁZKAR

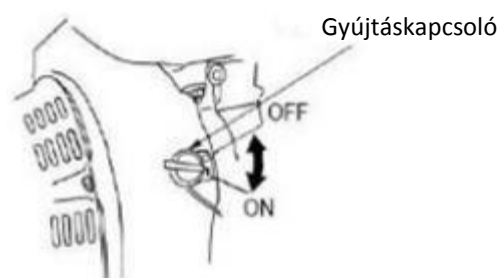
A gázkarral lehet változtatni a motor fordulatszámát. A kar mozgásával a motor fordulatszáma lassabbról gyorsabbra, illetve fordítva változik.



### MOTOR GYÚJTÁSKAPCSOLÓ

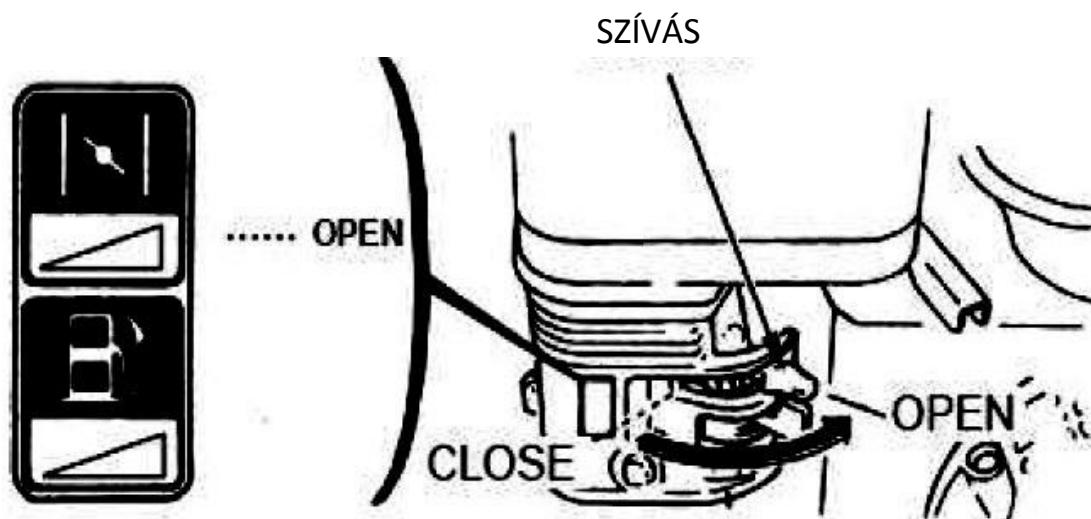
A motorindító kapcsoló be- és kikapcsolja a gyújtásrendszert. A kapcsolónak ON állásban kell lennie a motor beindításához. OFF állásba kapcsolva a motor leáll.

MINDEN MOTOR, KIVÉVE A D TÍPUSÚT



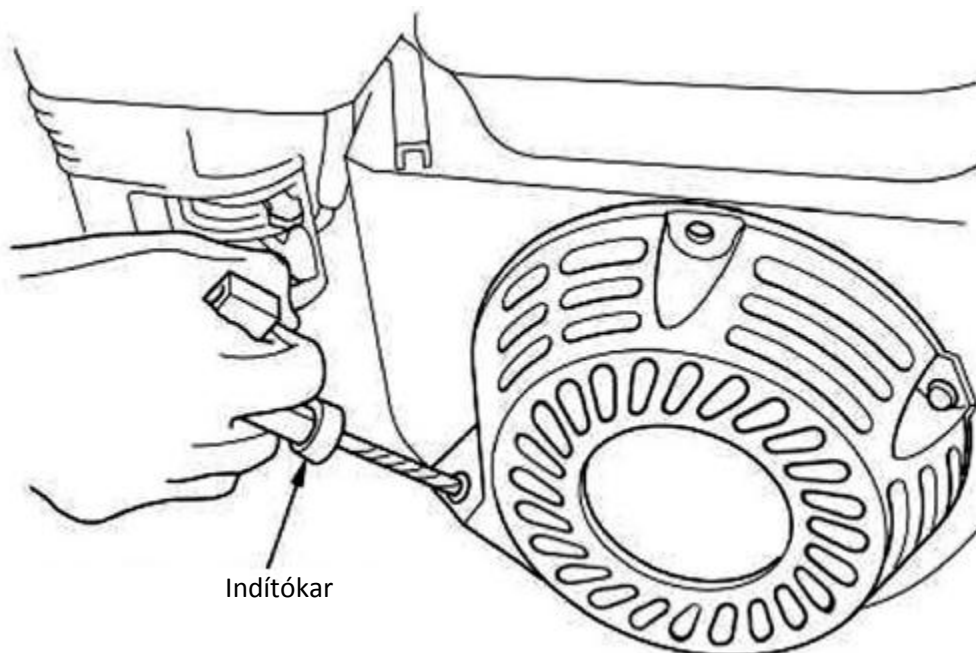
## SZÍVÁS- FOJDÁS

A fojtószelep megváltoztatja az üzemanyag-levegő keveréket a könnyebb hidegindítás érdekében. A vezérlőkar ZÁRVA állás felé mozgatása dúsítja az üzemanyag-keveréket, így megkönnyíti a hidegindítást. A NYITOTT állás biztosítja a megfelelő keveréket a motor indítás utáni működéséhez, vagy meleg motor indításához. Attól a géptől függően, amelybe a motor be van szerelve, egyes kezelőszervek, például a gáz- vagy a fojtószelepkar, a markolatban vagy a gép más részén helyezkedhetnek el, és kábelekkel vagy rudakkal működtethetők.



## INDÍTÓ (KÉZI INDÍTÓ)

A berántófogantyú meghúzásával és a zsinór meghúzásával beindítható a motor.



## ELLENŐRZÉS A MOTOR BEINDÍTÁSA ELŐTT

Saját biztonsága és a motor tartósságának biztosítása érdekében a motor alkatrészeinek előzetes ellenőrzése a használat előtt. Ez segíthet megelőzni a motor károsodását vagy baleseteket. Ha az első ellenőrzés során bármilyen sérülést észlel, a használat előtt javítsa meg, vagy vigye a gépet egy hivatalos szervizközpontba.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>A motor nem megfelelő karbantartása, a műszaki állapotának üzemeltetés előtti ellenőrzésének és ellenőrzésének elmulasztása a kezelő vagy a közelben tartózkodók sérülését, vagy a motor károsodását okozhatja. A motor állapotát minden üzemeltetés előtt fel kell mérni, és az észlelt hibákat az üzemeltetés megkezdése előtt ki kell javítani.</p> <p>Az ellenőrzés megkezdése előtt a motort vízszintesen kell elhelyezni, a gyújtáskapcsolónak pedig <b>OFF állásban kell lennie</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## A MOTOR ÁLLAPOTA ELLENŐRZÉSE

Gondosan vizsgálja meg a motort, ellenőrizze, hogy nincs-e olaj- vagy üzemanyag-szivárgás a motoron és környékén, távolítsa el a felesleges szennyeződések, különösen a kipufogódob és az indítómotor környékét, ellenőrizze a motort sérülésnyomok szempontjából, ellenőrizze, hogy minden burkolat a helyén van-e, és hogy minden csavar és anya biztonságosan meg van-e húzva.

Indítás előtt ellenőrizze a motor olajsintjét. A túl kevés olajjal történő indítás károsíthatja a motort. Egyes motorok OLAJELZŐ rendszerrel vannak felszerelve, amely automatikusan leállítja a motort, ha az olajsint túl alacsony. Az automatikus, váratlan motorleállítás kellemetlenségeinek elkerülése érdekében mindig ellenőrizze az olajsintet indítás előtt. Ellenőrizze a légszűrő tisztaságát és állapotát. A légszűrő az egyik legfontosabb alkatrész, amely meghatározza a motor tartósságát és megbízhatóságát. A szennyezett szűrő korlátozza a levegő áramlását a karburátorba, csökkentve a teljesítményt, megnehezítve az indítást és növelve az üzemanyag-fogyasztást. Ellenőrizze az üzemanyagszintet. A gép teli üzemanyagtartállyal történő üzemeltetése kiküszöböli a felesleges üzemanyag-feltöltés miatti állásidőt.

## A JÁRÓ MOTORÚ GÉP ÁLLAPOTA ELLENŐRZÉSE

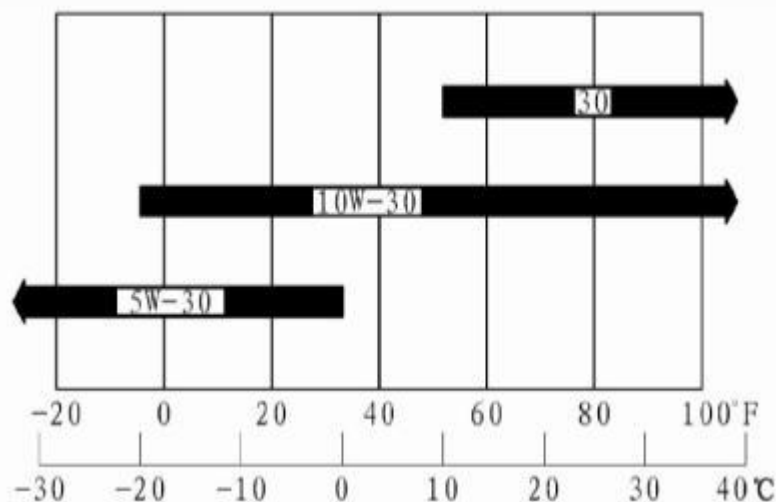
A motor beindítása előtt figyelmesen olvassa el a motorral hajtott gép üzemeltetési utasítását a gyártó eljárásai és ajánlásai szempontjából, és tartsa be az abban meghatározott szabályokat és feltételeket a berendezés biztonságos használatára vonatkozóan az üzemeltetés során.

Motorolaj

## MOTOROLAJ JAVASLATOK

Az olaj kulcsfontosságú eleme a motor teljesítményének és hosszú élettartamának. Használjon gépjárműolajat 4 ütemű motorokhoz tervezett mosószerekkel. Az SAE 10W-30 olaj ajánlott, mivel ez a legsokoldalúbb olaj minden hőmérsékleten. Más viszkozitású olajok (lásd az alábbi ábrát) akkor használhatók, ha egy adott zónában az átlaghőmérséklet meghaladja az ábrán feltüntetett tartományt.

### Viszkozitási osztályok az SAE szabványok szerint



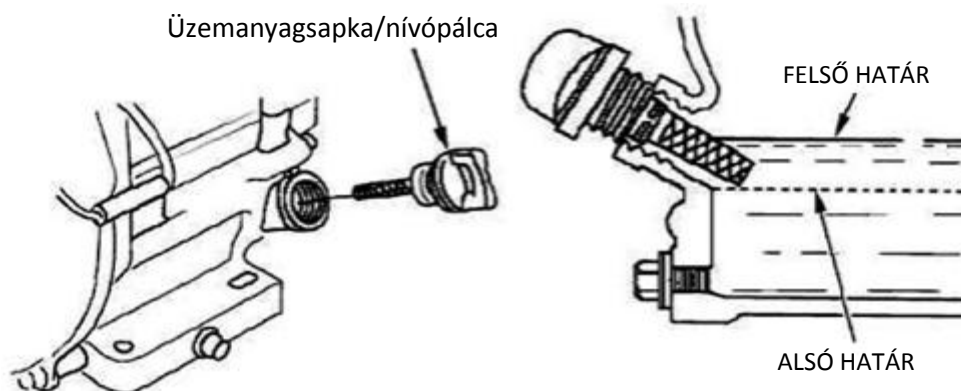
Környezeti hőmérséklet

Az olaj SAE viszkozitási fokozata és szervizbesorolása a címkén az API kategória alatt van feltüntetve. Az API SERVICE SERVICE kategória ajánlott.



**MEGJEGYZÉS:** A motort olaj nélkül szállítják ki a gyárból. Az első indítás előtt töltsön be olajat! Minden további indítás előtt ellenőrizze az olajszintet. A motor megfelelő olajszint nélküli indítása és üzemeltetése károsítja a motort, és erre a garancia nem vonatkozik.

- Az olajszintet kikapcsolt motor mellett, vízszintes, stabil helyzetben lévő gép mellett ellenőrizze.
- Vegye ki az olajszintmérő pálcát/sapkát, és tisztítsa meg.
- Tegye vissza a nívópálca kupakját, ne húzza meg szorosra, vegye le és ellenőrizze az olajszintet a nívópálcán.
- Ha az olajszint a minimum (MIN) jelzés közelében vagy az alatt van, töltsön utána olajat a MAX jelzésig. Ne töltsen túl.
- Csavarja vissza a mérőkupakot a helyére.





| Olajteknő kapacitások                                                          |            |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 liter | (0,63 amerikai liter) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10 liter | (1,2 amerikai liter)  |

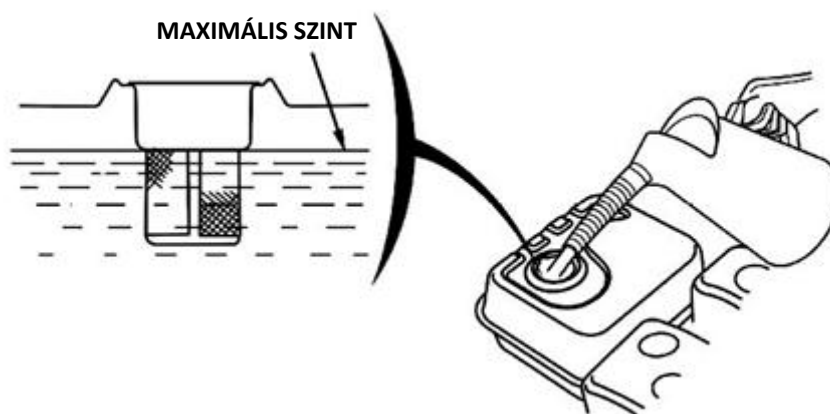
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>FIGYELEM:</b> Ne töltse túl az olajteknőt. A túlzott olajmennyiség a következőket okozhatja: füstölés, nehéz indítás, gyújtógyertya-eltömődés és a légszűrő olajtelítettsége.</p> <p>A használt olajat megfelelő tartályba kell gyűjteni, és speciális gyűjtőhelyen kell elszállítani ártalmatlanítás céljából.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Üzemanyagok

### ÜZEMANYAGAJÁNLÁSOK

Használjon tiszta, friss, legalább 89-es oktánszámú ólommentes benzint.

- Ezeket a motorokat ólommentes benzin használatára tervezték és alakították át. Az ólommentes benzin kevésbé járul hozzá a szénlerakódáshoz és meghosszabbítja a motor élettartamát.
- Soha ne használjon régi, tisztítatlan benzint vagy olaj/benzin keveréket. Óvja az üzemanyagtartályt a szennyeződéstől és a víztől.
- Nagy terhelés alatt időnként fémes zajt (kopogás) hallhat, ami normális, és nem szabad figyelembe venni.
- Ha normál terhelés mellett is fennállnak az ilyen zajok, váltson benzint. Ha ez nem segít, keresse fel a legközelebbi szervizközpontot .





|                                                                                                                       |                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>Ne használjon nagynyomású tartályokban lévő üzemanyagot.</p>                                               |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>A benzin és gőzei rendkívül gyúlékonyak és robbanásveszélyesek, égési sérüléseket és tüzet okozhatnak.</p> |

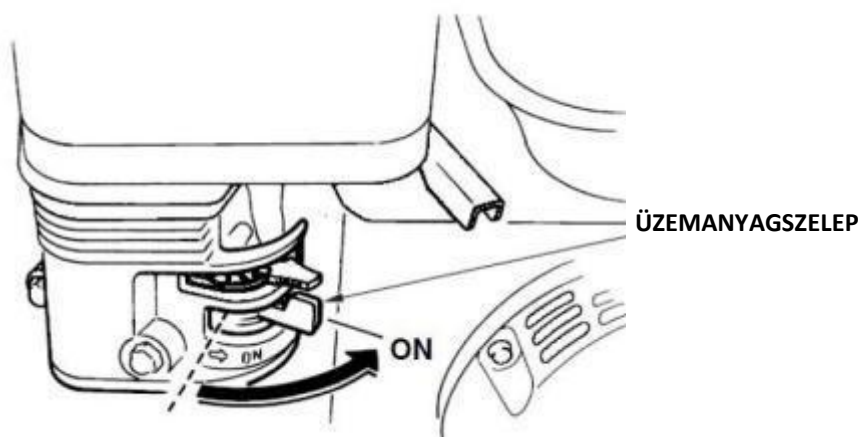
Aktiválás

### **A BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉSRE VONATKOZÓ JAVASLATOK**

A motor első indítása előtt figyelmesen olvassa el a kezelési utasítást, különösen az Üzemeltetési biztonság és az Indítás előtt című fejezeteket.

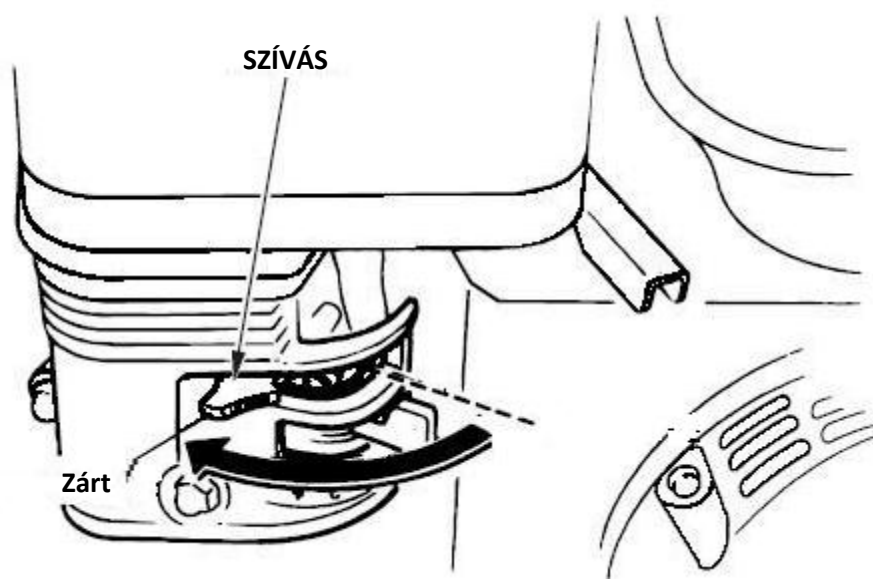
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>A motor kipufogógáza mérgező szén-monoxidot tartalmaz. A kipufogógáz belélegzése veszélyes, és eszméletvesztéshez vagy halálhoz vezethet. Ne járattja a motort zárt térben. Ismerkedjen meg a motorral hajtott berendezésekkel, a biztonsági óvintézkedésekkel, a működéssel és az üzemeltetési eljárásokkal. Győződjön meg arról, hogy vészhelyzet esetén gyorsan le tudja állítani a motort és a gépet.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Fordítsa az üzemanyagszelepet „ON” állásba.

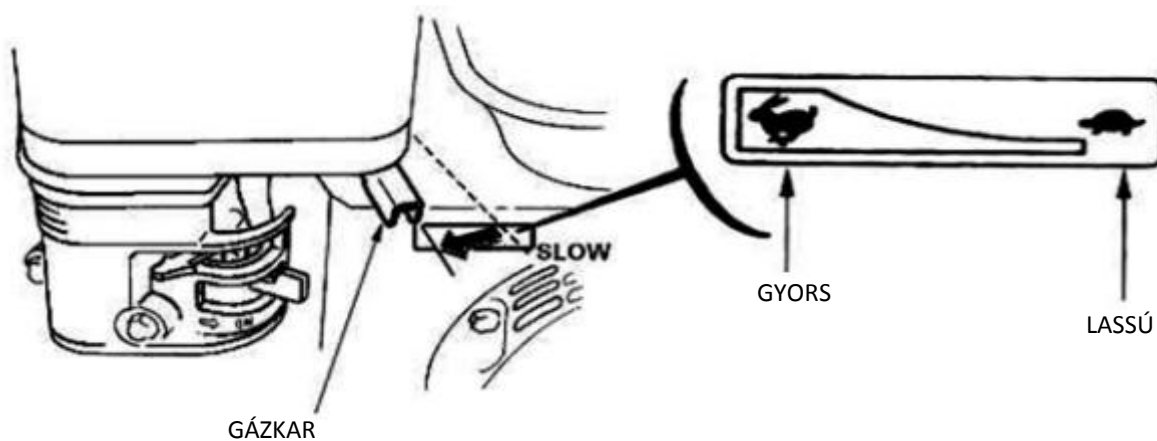


2. Hideg motor beindításához állítsa a fojtószelep kart „ZÁRVA” állásba.

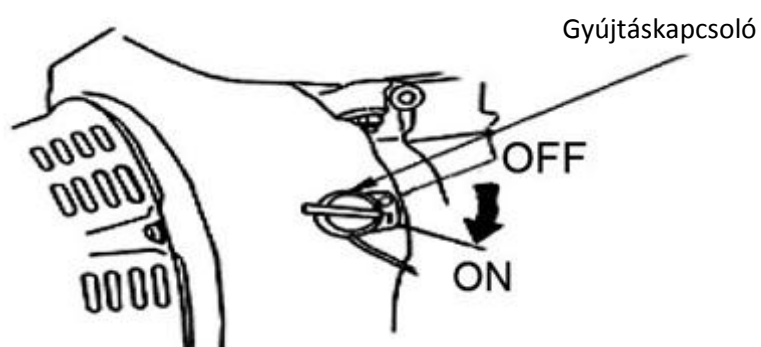
Meleg motor újraindításához hagyja a fojtószelep kart „NYITVA” állásban. Egyes, ezzel a motorral hajtott eszközök távirányítás fojtószelep-kábelt használnak az alább látható hagyományos megoldás helyett. Figyelmesen olvassa el a készülék gyártója által mellékelte használati utasítást.



3. Mozgassa a sebességszabályozó kart a „LASSÚ” állásból körülbelül 1/3-dal a „GYORS” állás felé. Egyes motorral hajtott eszközök távvezérlésű sebességszabályozással rendelkezhetnek egy karral ellátott gázbowdenen keresztül; lásd a gép gyártójának használati utasítását.



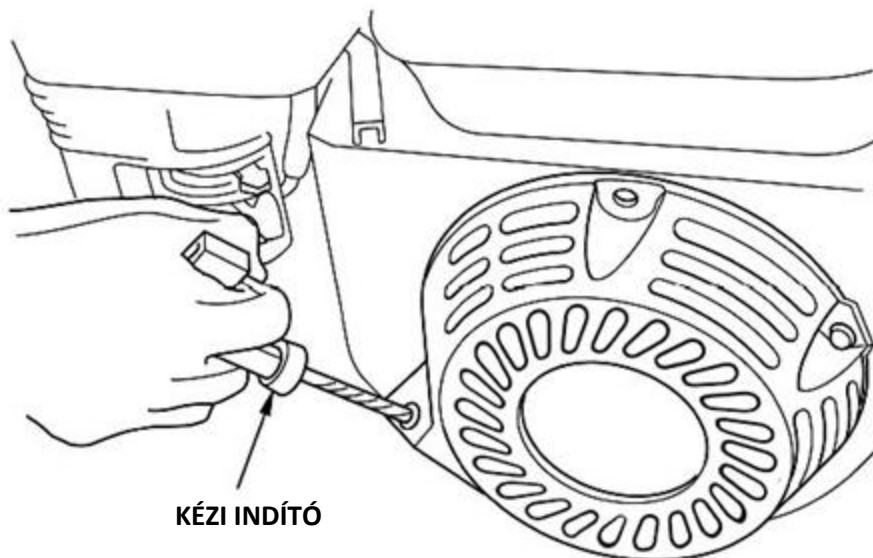
4. Fordítsa a motor gyújtáskapcsolóját „ON” állásba.



5. Menjen a kézi indítóhoz.

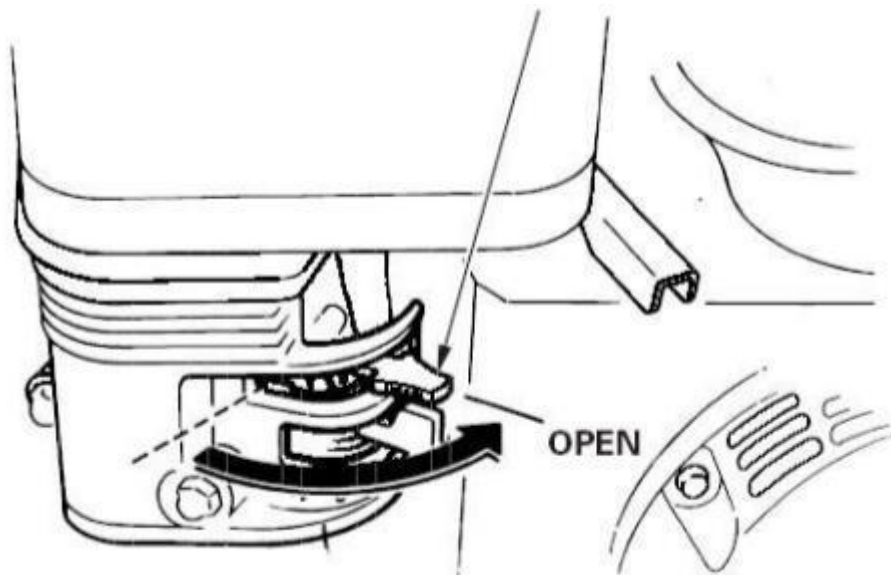
INDÍTÓRUDAS (minden motortípus):

Fogja meg az indítófogantyút, és óvatosan húzza ki a kötelet, amíg ellenállást nem érez. Ezután húzza ki a kötelet egy határozott, gyors mozdulattal. Hagyja, hogy a kötelet óvatosan visszatekeredjen, és tegye vissza a kart az eredeti helyzetébe.



6. Ha a hideg motor beindításához a fojtószelep kart „ZÁRVA” állásba állította, fokozatosan mozgassa a fojtószelep kart „NYITVA” állásba, miközben a motor bemelegszik.

SZÍVÁS

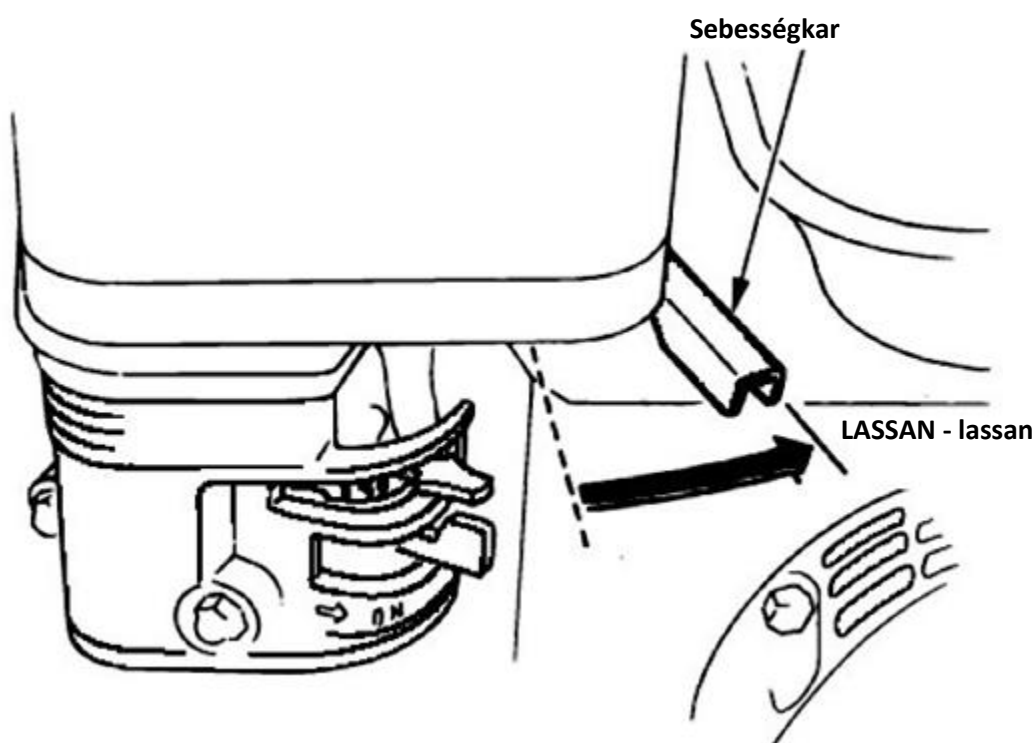


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Gondosan ellenőrizze, hogy a motorban megfelelő mennyiségű olaj van-e.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <p>Az indítózsínor visszarúgása, vagy a zsínor behúzódása, mielőtt lenne ideje elengedni a fogantyút, sérülést okozhat a kézben vagy az alkaron. Mindig határozottan és határozottan húzza meg az indítózsínort.<br/>Tartsa távol a kezét, haját, lábát és laza ruházatát a forgó motoralkatrészekről.<br/>A belső égésű motorok hőforrások, és gyorsan felmelegsznek. Az olyan alkatrészek, mint a kipufogódob, nagyon magas hőmérsékletet érhetnek el, és bőrrel érintkezve súlyos égési sérüléseket okozhatnak.</p> |

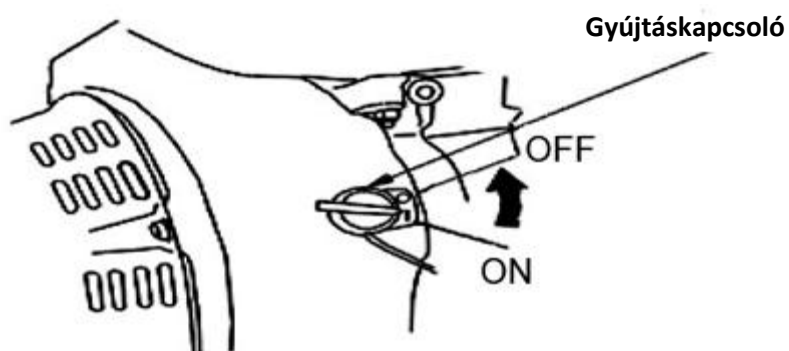
### Megállás

A motor hirtelen leállításához egyszerűen fordítsa a gyújtáskapcsolót „OFF” állásba. A motor normál leállításához kövesse az alábbi eljárást:

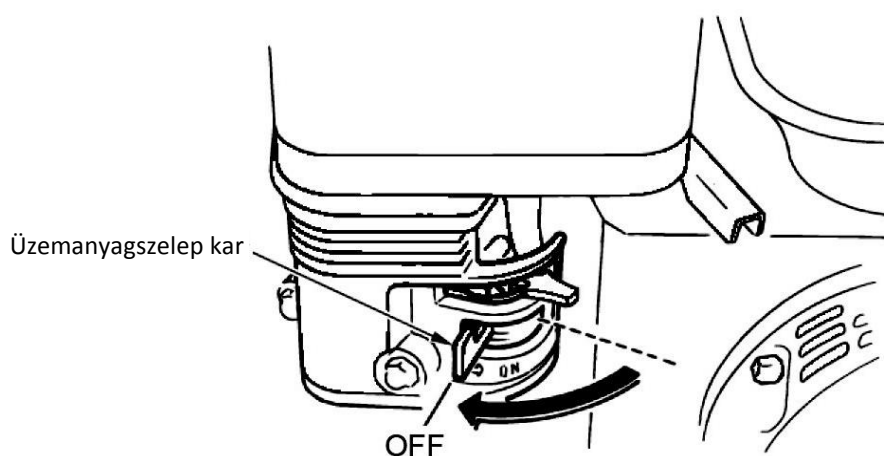
1. Állítsa a gázkart „LASSÚ” állásba. Egyes eszközökön kábellel vezérelhető távirányítós gázkar is lehet. Lásd a motort hajtó eszköz gyártójának kézikönyvét.



2. Fordítsa a gyújtáskapcsolót „KI” állásba .

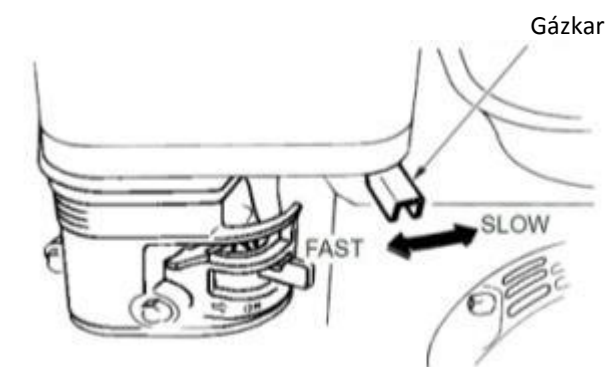


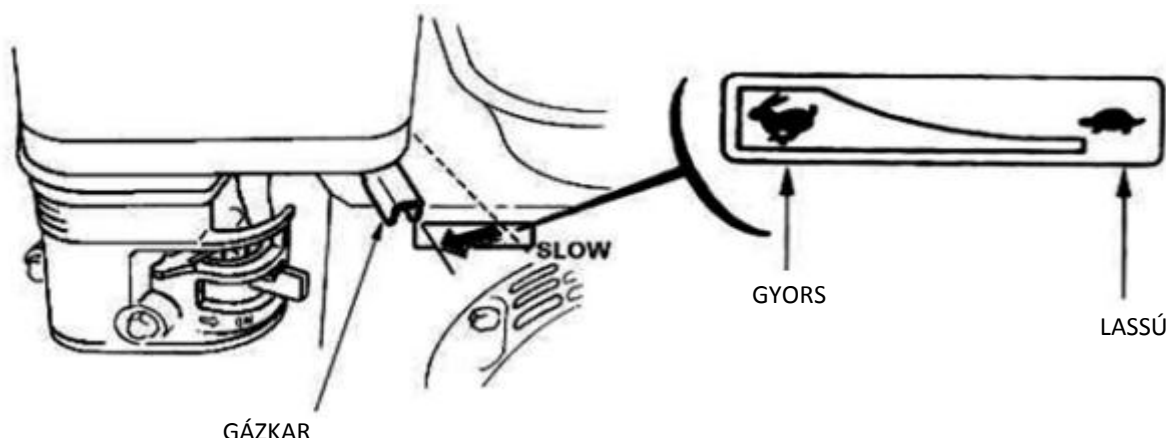
3. Fordítsa az üzemanyagszelep karját „KI” állásba.



### **Motorfordulatszám-szabályozás**

Állítsa a gázkart a kívánt sebességre, amely megfelel a készülék működésének. Egyes készülékek távirányítású motorfordulatszám-szabályozással rendelkeznek egy karos gázbowdenen keresztül; ez kissé eltér az alábbi ábrán láthatótól. Tekintse meg a motort hajtó készülék használati utasítását. Az adott géphez tartozó helyes sebességet a készülék gyártójának egyértelműen meg kell határoznia; kérjük, olvassa el a gyártó utasításait.





A motor fordulatszámát az ábrán látható karral lehet beállítani. A gépre szerelt motorok esetében a fordulatszám távolról is beállítható a gép más részén található kar segítségével. Az optimális motorfordulatszám meghatározása előtt olvassa el a motorral hajtott eszköz gyártójának utasításait.

### ALAPJÁRAT BEÁLLÍTÁSA

1. Indítsa be a motort a szabadban, és hagyja felmelegedni a megfelelő hőmérsékletre.
  2. Állítsa a gázkart a leglassabb állásba.
  3. Állítsa be a motor fordulatszámát az állítócsavar segítségével 1400-1500 fordulat/perc értékre.
- GYÚJTÓGYERTYAKULCS 0,028-0,031 HÜVELYK (0,70-0,80 MM)

### ÜZEMELTETÉS ÉS KARBANTARTÁS

#### 4.1 A működés fontos szempontjai - biztonság

A megfelelő motorkarbantartás, a megfelelően elvégzett ellenőrzések és karbantartás az alapja a biztonságos, gazdaságos és meghibásodásmentes üzemeltetésnek, valamint a természeti környezet megfelelő gondozásának.



A nem megfelelő karbantartás és üzemeltetés a motor meghibásodását okozhatja, ami egészséget vagy életet veszélyeztető helyzeteket teremthet. Üzemeltetés és karbantartás során kövesse a jelen kézikönyvben leírt utasításokat.

A motor megfelelő karbantartása és üzemeltetése érdekében kidolgoztak egy ellenőrzési és rutinszerű karbantartási feladatok ütemtervét, amely alapvető szerszámok használatával történik. Az egyéb, több tudást, tapasztalatot és speciális szerszámokat igénylő feladatokat hivatalos szervizközpontban kell elvégezni. Ez a karbantartási és szervizelési ütemterv a normál üzemi körülmények között üzemeltetett motorra vonatkozik. Ha a motorja nehéz körülmények között, például magas környezeti hőmérsékleten, porban, magas páratartalom mellett vagy nagy terhelés alatt üzemel, vegye fel a kapcsolatot a kereskedővel vagy a szervizközponttal, hogy személyre szabott karbantartási és szervizelési tervet készítsen a gyakoribb karbantartás érdekében.

A rendszeres karbantartás megőrzi a motor teljesítményét és meghosszabbítja annak élettartamát.

A legfontosabb biztonsági óvintézkedéseket, amelyek a legjelentősebb veszélyekre vonatkoznak, a kézikönyv ismerteti. A kézikönyv azonban nem terjedhet ki minden lehetséges helyzetre és veszélyre, amely az üzemeltetés és karbantartás során felmerülhet. Legyen óvatos, amikor bármilyen munkát végez a motoron és a gépen; a legjobb, ha minden szervizelést és javítást szakképzett szervizközpont végez.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | A jelen kézikönyvben ismertetett biztonsági irányelvek be nem tartása a kezelő sérülését okozhatja. Üzemeltetés és karbantartás során mindig tartsa be a jelen kézikönyvben ismertetett biztonsági irányelveket. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Bármilyen karbantartási munka megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a motor ki van kapcsolva, és a gyújtógyertya-pipa el van távolítva, hogy elkerülje a számos lehetséges veszélyt:

- 
• pl. szén-monoxid-mérgezés - Minden tevékenységet, a motor leállítása ellenére is, jól szellőző helyiségben vagy a szabadban kell végezni.
- 
• égési sérülések a forró motoralkatrészekről - A motor és a kipufogó alkatrészei nagyon felforrósodnak, hagyja lehűlni őket, mielőtt szervizelné és karbantartaná őket.
- 
• a motor és a gép forgó alkatrészei által okozott sérülések - Munka közben a motort ki kell kapcsolni, a forgó alkatrészeknek pedig álló helyzetben kell lenniük, üzemeltetési és karbantartási tevékenységek közben tilos a motort beindítani.
- a motor véletlen beindítása.

A gyújtógyertya-sapka eltávolítása megakadályozza a motor véletlen beindítását. A munka megkezdése előtt olvassa el a kézikönyvet, és győződjön meg arról, hogy rendelkezik a szükséges eszközökkel, ismeretekkel és készségekkel a szükséges feladatok elvégzéséhez. A megfelelő tűzvédelem biztosítása érdekében fokozott óvatossággal járjon el a motor tisztításakor. Ne használjon benzint vagy más gyúlékony oldószereket a tisztításhoz. Ne használjon lángot, dohányozzon, és ne tároljon benzint vagy gyúlékony anyagokat a motor közelében, amikor azon dolgozik. Ne feledje, hogy a legmagasabb minőségű motorszervizt a megfelelő tapasztalattal és eszközökkel rendelkező hivatalos szervizközpontok nyújtják. A legmagasabb szintű minőség és megbízhatóság garantálása érdekében csak eredeti, új alkatrészeket használjon javításokhoz.

#### Motor szervizelési és karbantartási ütemterv

| Rendszeres karbantartási időszak<br>hónapokban vagy órákban, attól<br>függően, hogy melyik következik be<br>előbb |                  | Előtt<br>minden<br>dob | 1 után<br>hónap vagy 20<br>óra munka<br>után | Minden 3.<br>hónapok vagy<br>minden hónap<br>után<br>50 óra | Minden 6.<br>hónap vagy<br>100 óra<br>munka után | Évente vagy<br>300 üzemóra<br>után |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| ELEM                                                                                                              |                  |                        |                                              |                                                             |                                                  |                                    |
| Motorolaj                                                                                                         | Szintszabályozás | ✓                      |                                              |                                                             |                                                  |                                    |
|                                                                                                                   | Csere            |                        | ✓                                            |                                                             | ✓                                                |                                    |



|                           |                         |                            |  |      |   |      |
|---------------------------|-------------------------|----------------------------|--|------|---|------|
| Légszűrő                  | Ellenőrzés              | ✓                          |  |      |   |      |
|                           | Tisztítás               |                            |  | ✓(1) |   |      |
|                           | Csere                   |                            |  |      |   | ✓☆   |
| Gyújtógyertya             | Ellenőrzés<br>Tisztítás |                            |  |      | ✓ |      |
|                           | Csere                   |                            |  |      |   | ✓    |
| Mágneses kerékfékbetét    | Ellenőrzés              |                            |  |      | ✓ |      |
| Szikrafogó (opcionális)   | Tisztítás               |                            |  |      | ✓ |      |
| Minimális fordulatszám    | Szabályozás             |                            |  |      |   | ✓(2) |
| Szelephézag               | Szabályozás             |                            |  |      |   | ✓(2) |
| Üzemanyagtartály és szűrő | Tisztítás               |                            |  |      |   | ✓(2) |
| Égéstér                   | Tisztítás               | Tisztítás 300 óránként (3) |  |      |   |      |
| Üzemanyagvezeték          | Ellenőrzés              | 2 évente ellenőrizni (3)   |  |      |   |      |

- Csak a papír légszűrőbetétet cserélje ki.

(1) Gyakrabban végezze el a műveletet, ha a motort nehéz körülmények között üzemelteti (magas por, nagy terhelés, magas hőmérséklet).

(2) ezeket a tevékenységeket hivatalos szervizközpontnak kell elvégeznie.

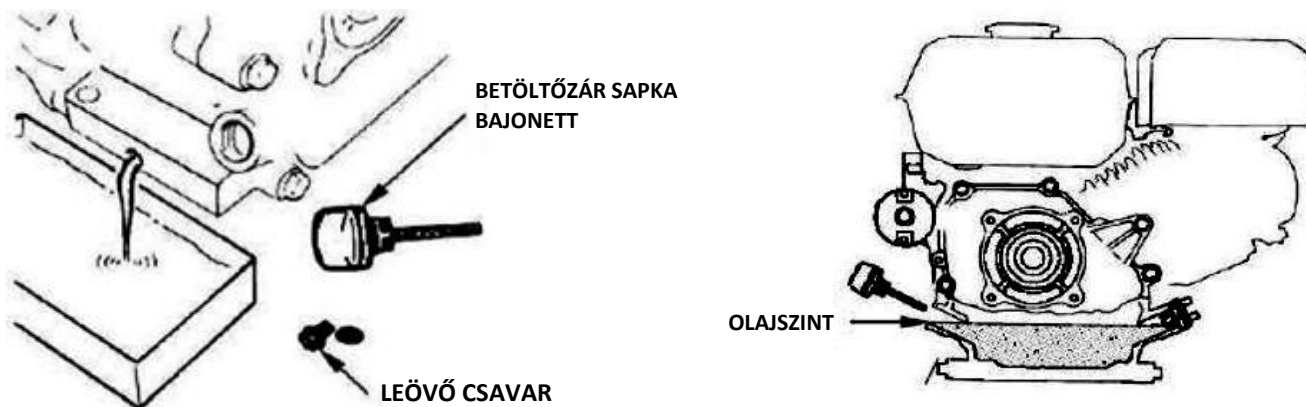
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>MEGJEGYZÉS:</b> a karbantartási ütemterv be nem tartása olyan meghibásodásokat eredményez, amelyeket nem a garancia fedez, hanem a berendezés felhasználójának hanyagsága okoz. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>A használt olaj veszélyes hulladék, és a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Ne dobja a háztartási hulladékkal együtt! Javasoljuk, hogy az olajat megfelelő tartályba öntse, és a hulladékkezelő vállalatnál adja le.</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Motorolaj

**ELLENŐRIZZE A MOTOROLAJSZINTET.**

Az olajszintet kikapcsolt motor mellett, vízszintes, sík felületre helyezett gépnél kell ellenőrizni.



1. Vegye le az olajbetöltő nyílás sapkáját.
2. Ellenőrizze a motorolajszintet a nivópálcával (törölje le a nivópálcát, helyezze be a töltőnyílásba csavarás nélkül, majd vegye ki és olvassa le az olajszintet).
3. Ha az olajszint túl alacsony, töltsön be megfelelő mennyiségű olajat úgy, hogy a szint legalább a töltőnyílás alsó széléig érjen.
4. Csavarja vissza az olajbetöltő sapkát a helyére.



**Az olaj nélküli vagy túl alacsony olajszinttel történő járatás a motor beragadását okozhatja.**

Néhány motortípus OLAJJELZŐ rendszerrel van felszerelve, amely automatikusan leállítja a motort, ha az olajszint túl alacsony. Az automatikus, váratlan motorleállítás kellemetlenségeinek elkerülése érdekében mindig ellenőrizze az olajszintet a motor beindítása előtt.

## **MOTOROLAJCSERE**

Az olajat mindig meleg motornál eressze le. Ez biztosítja, hogy az összes olaj gyorsan és teljesen kifolyjon a motorból.

1. Készítsen elő egy megfelelő edényt az olaj számára, csavarja le a töltősapkát/nivópálcát, majd csavarja le a leeresztő csavart, és engedje le az olajat az előkészített edénybe.
2. Miután a használt olaj teljesen lefolyt, biztonságosan csavarja vissza a leeresztő csavart. Kérjük, a használt olajat környezetbarát módon ártalmatlanítsa. Ne öntse az olajat a földre, a csatornába vagy a szemétbe. Az olajat lezárt tartályban vigye a legközelebbi benzinkútra vagy speciális újrahasznosító központba.
3. A motort vízszintesen, sík, sík felületre állítva fújjon friss olajat a töltőnyíláson keresztül, amíg el nem éri a töltőnyílás alsó szélét.
4. Csavarja vissza a tanksapkát.

## OLAJTEKNŐ-KAPACITÁS AZ EGYES MOTORTÍPUSOKON

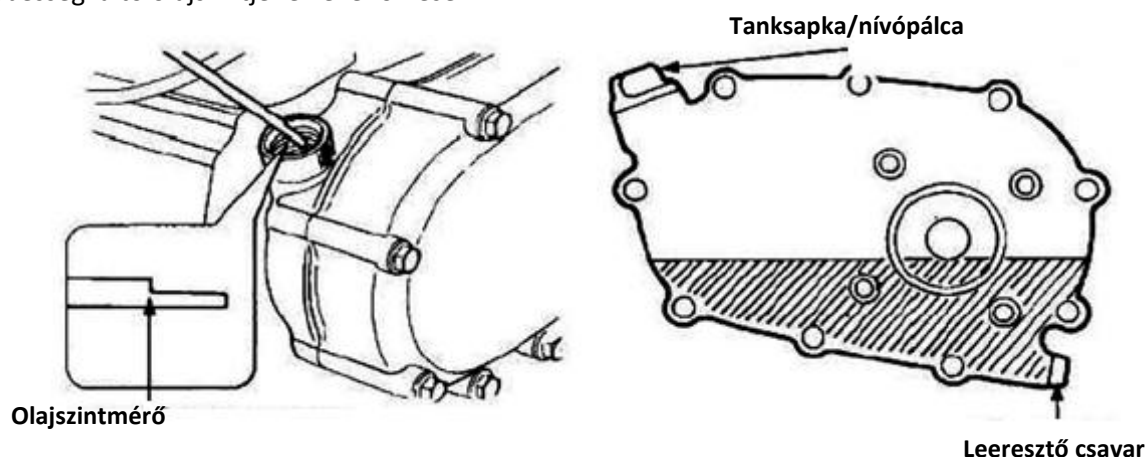
| Olajteknő kapacitások                                                       |            |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|
| 120F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 liter | (0,63 amerikai liter) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 liter | (1,2 amerikai liter)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>A motor túl kevés olajjal történő járatása motorkárosodást okozhat, beleértve a leállást is! Az OLAJRIASZTÓ rendszer, ha van beszerelve, megakadályozza, hogy a motor túl kevés olajjal járjon, és leállítja a motort. Azonban mindig ne felejtse el ellenőrizni a megfelelő olajsintet a motor indítása előtt.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### CSÖKKENTŐS HAJTÓMŰ OLAJ (CSAK A FELSZERELT MODELLEKNÉL)

Néhány motormodell olyan reduktorokkal van felszerelve, amelyek a motor fordulatszámát a felére csökkentik. Ezek a fogaskerekek 500 ml olajjal vannak feltöltve.

A sebességváltó olajsintjének ellenőrzése:



1. Vegye le az olajbetöltő sapkát, és törölje tisztára a nívópalcát.
2. Helyezze be a nívópalcát a töltőnyílásba, de ne csavarja be.
3. Ha az olajsint túl alacsony, töltsse fel olajjal a nívópálca felső jelzéséig, ugyanazzal az olajjal, mint ami a motorban van.

| Reduktor olajkapacitás    |                     |
|---------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B | 500 cm <sup>3</sup> |

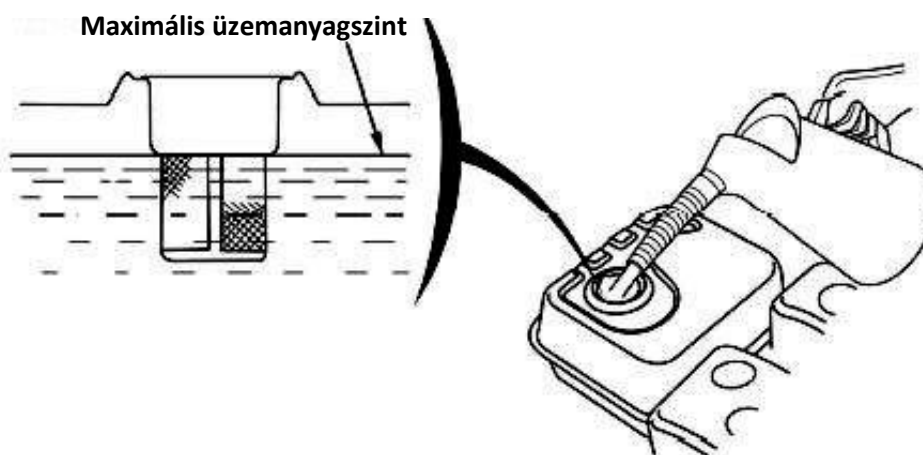
## MOTOROLAJ JAVASOLÁSOK

A motor feltöltéséhez jó minőségű, detergens olajat használjon, amelyet 4 ütemű gépjárműmotorokhoz terveztek, SF vagy magasabb API besorolással. A motor feltöltésekor és újratöltésekor mindig ellenőrizze az olaj besorolását. Általános használatra a leginkább ajánlott olaj a SAE 10W-30 viszkozitású. Alacsonyabb vagy magasabb hőmérsékleten történő motorüzemeltetéshez az alábbi táblázatban található ajánlások szerint válassza ki az olajat.

### Tankolás

A motor leállítása után vegye le az üzemanyagtartály sapkáját, és ellenőrizze az üzemanyagszintet. Töltsön utána, ha az üzemanyagszint alacsony. A motor beindítása előtt mindig jól szellőző helyen tankoljon. Ha a motort nemrég használták, hagyja lehűlni. Lassan öntse az üzemanyagot, és kerülje a kiömlést vagy a fröccsenést. Ne töltsen a tartályt a töltőnyíláson túl. Tankolás után szorosan húzza meg a töltőnyílás sapkáját.

Soha ne öntsön benzint beltérbe, ahol a benzingőzök érintkezésbe kerülhetnek nyílt lánggal, tűzhelyekkel, vízmelegítőkkal stb. Tartsa távol a benzint elektromos berendezésektől, gyújtóberendezéssel ellátott gázgrillektől, elektromos szerszámoktól, elektromos vezetékektől és más potenciális szikraforrásoktól. A kiömlött üzemanyag nemcsak tűzveszélyt jelent, hanem a környezetre is veszélyes. Azonnal törölje fel a kiömlött üzemanyagot.



| Üzemanyagtartály kapacitása                                                                |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 literes |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 literes |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 liter   |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 literes |



Az üzemanyag károsíthatja a motor alkatrészeinek műanyag és festék bevonatát. Legyen óvatos a tartály feltöltésekor, és kerülje az üzemanyag kiömlését. A kiömlött benzin okozta károkra a garancia nem vonatkozik.

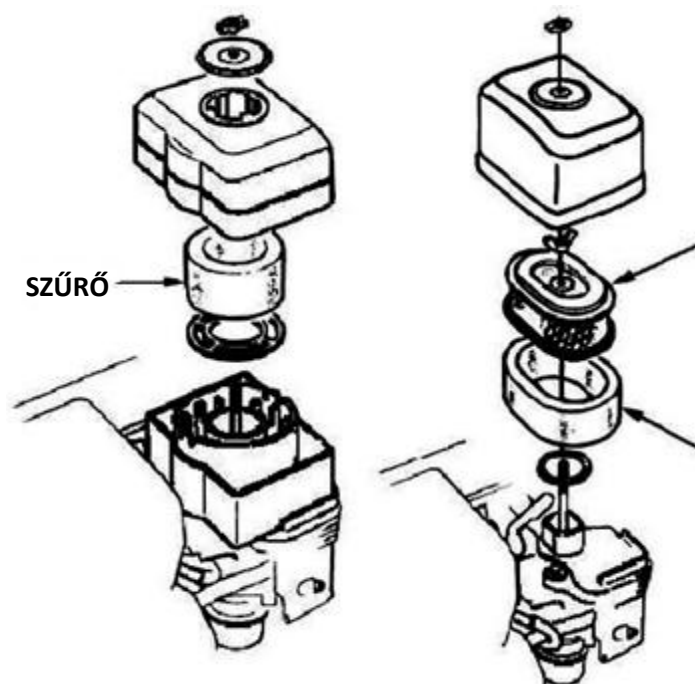
## LÉGSZŰRŐ

### LÉGSZŰRŐ - ELLENŐRZÉS

Minden motorindítás előtt ellenőrizze a légszűrőt. A szennyezett elemeket meg kell tisztítani vagy ki kell cserélni. Ha a légszűrő vagy alkatrészei sérültek, mindig cserélje ki őket. Ha a légszűrő olajjal töltött szűrő (nedves típusú), akkor az olajsíntet is ellenőrizze.

### LÉGSZŰRŐ - MŰKÖDÉS

A levegőszűrő az egyik legfontosabb alkatrész, amely meghatározza a motor tartósságát és megbízhatóságát. A szennyezett szűrő korlátozza a légáramlást a karburátorba, ami csökkenti a teljesítményt, megnehezíti az indítást és növeli az üzemanyag-fogyasztást. Minden indítás előtt ellenőrizze a szűrőt. Ha a motor poros körülmények között üzemel, a szűrőt a karbantartási táblázatban feltüntetettnél gyakrabban kell szervizelni.

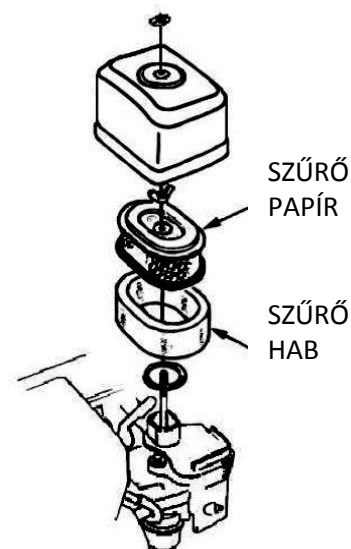


A motor légszűrő nélküli, sérült vagy erősen szennyezett szűrővel történő üzemeltetése lehetővé teszi, hogy por, szennyeződés és homok kerüljön a motorba, ami motorhibához vagy gyors kopáshoz vezet. Az ebből eredő károkra és meghibásodásokra a garancia nem vonatkozik.

## LÉGSZŰRŐK TÍPUSAI

Dupla papírszűrő szivacs előszűrővel (előszűrő)

1. Csavarja le a szárnyas anyát a szűrőfedélről, és vegye le a szűrőházat.
2. Csavarja le a kupakot, és vegye ki a szűrőbetétet.
3. Távolítsa el a papírbetétet az előszűrőből.
4. Ellenőrizze mindkét szűrőbetétet, hogy sérültek-e, és ha igen, cserélje ki őket újra.
5. Tisztítsa meg a levegőszűrő elemeket, ha újra össze kell szerelni őket.



## A PAPÍR ELEM TISZTÍTÁSA

A szűrőbetétet kemény felülethez ütögetve rázza ki a nagyobb szennyeződések, majd fújja ki a karburátor felől (belülről kifelé) sűrített levegővel, maximum 30 psi (207 kPa) nyomáson. Ne használjon kefét a tisztításhoz, mert az a szennyeződések a szűrőpapírba nyomja. Ne használjon benzint vagy más oldószereket a tisztításhoz.



**Ne mossa és ne kefélje a papírszűrőket, mindig cserélje ki őket újra, ha nagyon szennyezettek vagy sérültek.**

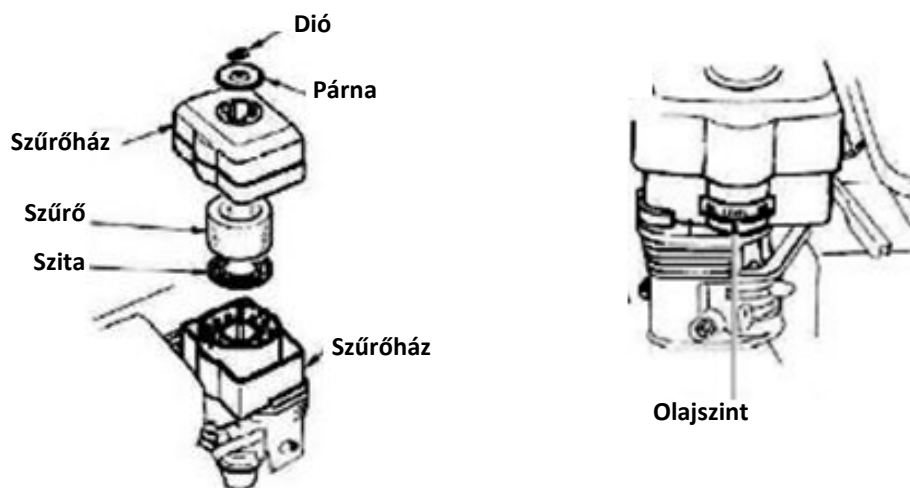
## AZ ELŐSZŰRŐ TISZTÍTÁSA

Az előszűrő szivacsból készült.

1. Mossa el az előszűrőt meleg, szappanos vízben, öblítse le, és hagyja megszáradni.
2. Áztassa be a habszivacs előszűrőt tiszta motorolajba, majd nyomja ki a felesleges olajat. A túl sok olajjal beszerelt habszivacs előszűrő füstölést okozhat a kipufogódobban.
3. Törölje le a port a karburátor szívójáratáról egy nedves ruhával. Ügyeljen arra, hogy ne szennyezze be porral a karburátorhoz vezető járatot.
4. Helyezze a habszivacs előszűrőt a papírszűrőre, és húzza meg a teljes szűrőbetétet a karburátorhoz a szárnyasanyával.
5. Helyezze fel a szűrőházat, és húzza meg az anyát.

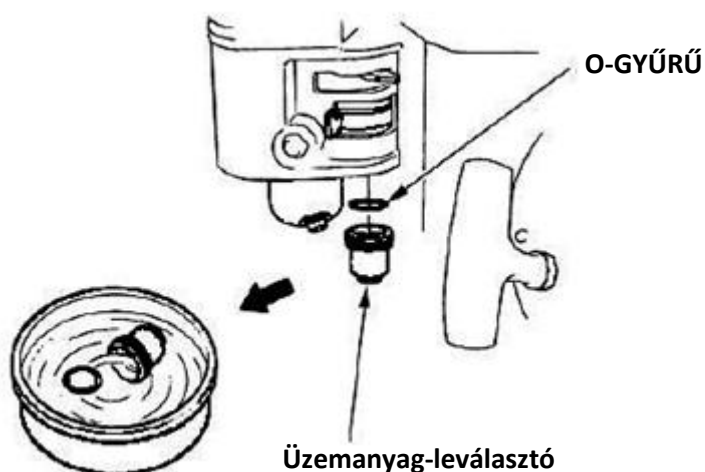
## OLAJSZŰRŐ (NEDVES TÍPUSÚ)

1. Csavarja le a szárnyas anyát a szűrőfedélről, és vegye le a szűrőházat.
2. Vegye ki a levegőszűrőt a házból, mossa el a házat és a szűrőt meleg vízzel és mosószerrel, öblítse le és hagyja megszáradni.
3. Merítse olajba a szűrőbetétet, vegye ki, és várja meg, amíg a felesleges olaj kifolyik.
4. Öntsön körülbelül 60 cm<sup>3</sup> tiszta motorolajat a légszűrő tartályába.
5. Szerelje be a levegőszűrőt, és húzza meg a szárnyasanyát.



## A KARBURÁTORBAN TALÁLHATÓ ÜZEMANYAGLEVÁLASZTÓ TISZTÍTÁSA

1. Zárja el az üzemanyagszelepet a szelepkar KI állásba állításával.
2. Távolítsa el az üledéket és az egyéb szennyeződések a tartályból.



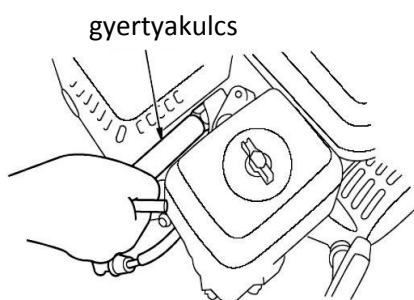
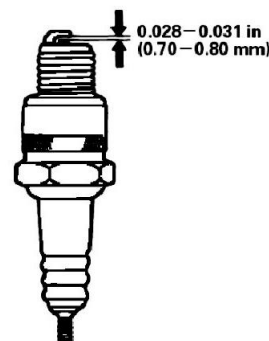


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>A benzin gyúlékony és robbanásveszélyes anyag. Legyen fokozottan óvatos tankolás, leeresztés vagy üzemanyag áttöltése során. - Kapcsolja ki a motort, és hagyja lehűlni. Ne használjon nyílt lángot, szikrát vagy magas hőmérsékletű eszközöket a közelben. - Csak szabadban tankoljon. Ha az üzemanyag kiömlik, törölje fel a kiömlött anyagot, és vigye a motort az elárasztott területről biztonságos helyre.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Mossa el a derítőt és az O-gyűrűt nem gyúlékony oldószerben, majd alaposan szárítsa meg.
4. Cserélje ki az O-gyűrűs tömítést, és húzza meg biztonságosan az úszócsészét/üzemanyag-leválasztót.
5. Fordítsa az üzemanyagszelepet ON állásba, és ellenőrizze a rendszer szivárgását. Ha szivárgást észlel, cserélje ki az O-gyűrűt.

## GYÚJTÓGYERTYA

|                                                                                   |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>A motor leállítása után a gyújtógyertya és a henger még mindig nagyon forró, és égési sérüléseket okozhat, ha hozzájuk ér. Várja meg, amíg a motor lehül.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Ajánlott gyújtógyertyák:

F7RTC vagy azzal egyenértékű. Az ajánlott gyújtógyertyák megfelelő hőbesorolással rendelkeznek a motor normál működéséhez.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>A nem megfelelő gyújtógyertyák motorkárosodást okozhatnak. A gyújtógyertya elektródái között megfelelő távolságnak kell lennie, az elektródáknak és a szigetelőnek pedig tisztának, lerakódásoktól és szénlerakódásoktól mentesnek, valamint sértetlennek kell lennie.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Vegye le a gyújtógyertya-sapkát, és távolítsa el a szennyeződéseket a gyújtógyertya környékéről.
2. Gyertyakulcs segítségével távolítsa el a gyújtógyertyát.
3. Ellenőrizze a gyújtógyertyát, ha nagyon szennyezett vagy sérült (megégett elektróda, repedt szigetelő stb.) - cserélje ki egy újra.
4. Hézagmérővel mérje meg az elektródák közötti rést. A megfelelő résnek 0,7-0,8 mm-nek kell lennie. Ha a rés beállítása szükséges, óvatosan hajlítsa meg vagy hajlítsa meg az oldalsó elektródát.
5. Csavarja be a gyújtógyertyát amennyire csak lehet az ujjával.
6. Húzza meg a gyújtógyertyát egy gyújtógyertya-kulccsal, ügyelve arra, hogy ne sértse meg a menetet.

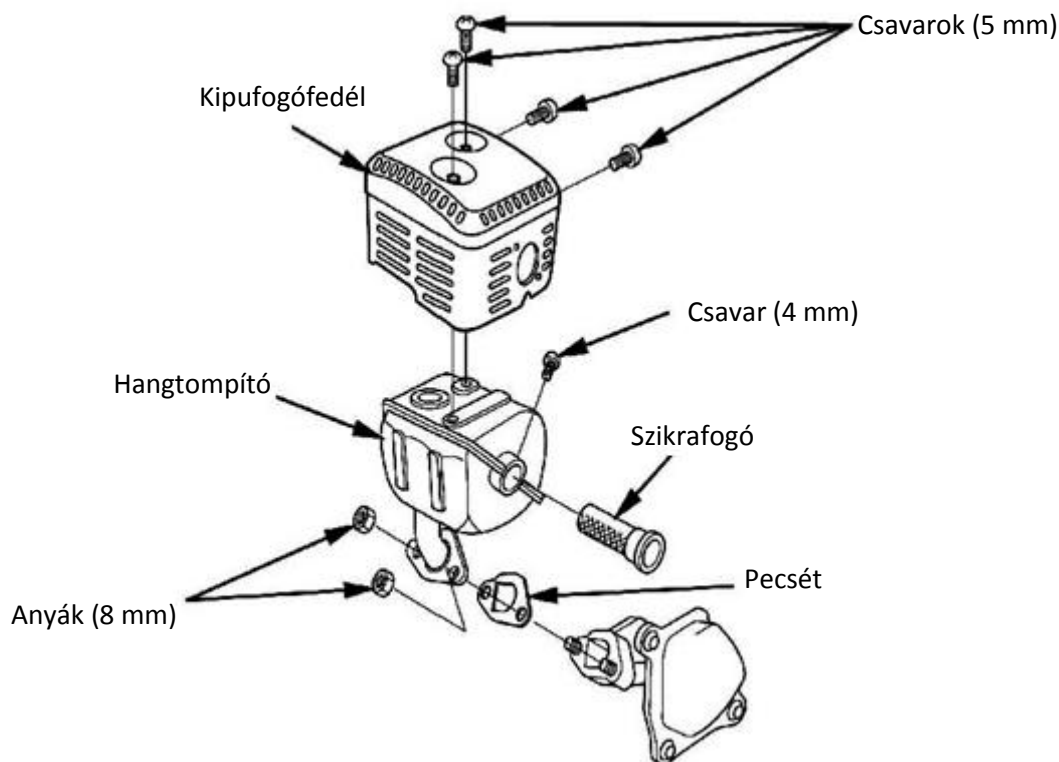
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Új gyújtógyertya becsavarásakor <math>\frac{1}{2}</math> fordulattal húzza meg kulccsal, használt gyújtógyertya becsavarásakor pedig <math>\frac{1}{8}</math> - <math>\frac{1}{4}</math> fordulattal húzza meg kulccsal.</p> |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>A túl laza gyújtógyertya nagyon felforrósodhat és károsíthatja a motort. A gyújtógyertya túlzott meghúzása megrongálhatja a hengerfej menetét. Cserélje ki a gyújtógyertya sapkáját.</p>                                     |

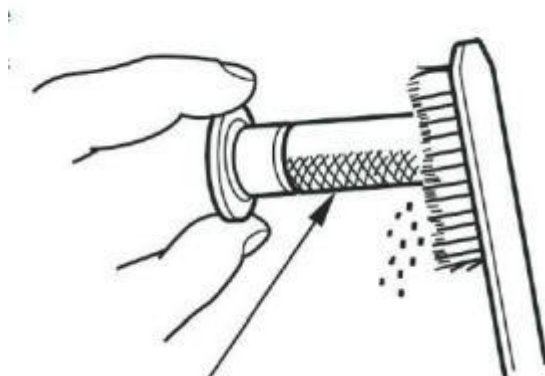
## Szikrafogó

A szikraelfogó nem tartozik a motor alapfelszereltségébe. Mivel bizonyos körülmények között a motorok nem üzemeltethetők nélküle, szikraelfogót vásárolhat motorjaink hivatalos márkakereskedőjétől. A megfelelő működés biztosítása érdekében a szikraelfogót 100 üzemóránként szervizelni kell.

**FIGYELEM:** A motor leállítása után a kipufogódob és a környező terület még mindig nagyon forró, és égési sérüléseket okozhat, ha megérinti. A kipufogó szervizelésének megkezdése előtt hagyja lehűlni a motort.

1. Csavarja ki a 3 x 4 mm-es kipufogó terelőlemez csavarjait, és vegye le a terelőlemezt.
2. Csavarja ki a 4 x 5 mm-es kipufogófedél-csavarokat, és vegye le a fedelet.
3. Távolítsa el a szikrafogót rögzítő 4 mm-es csavart, és vegye le a szikrafogót a kipufogóról, ügyelve arra, hogy ne sértse meg a szikrafogó fémhálóját. Cserélje ki a szikrafogót, ha a háló sérült.
4. Drótkefével távolítsa el a szikraelfogó hálóról a lerakódott szénlerakódásokat. Vigyázzon, nehogy megsértse a szikraelfogót. A hálónak repedés- és lyukmentesnek kell lennie; ha sérült, cserélje ki.
5. Szerelje fel a gyújtót és szerelje össze a kipufogót fordított sorrendben.





elkapó képernyője



Soha ne üzemeltesse a motort szikrafogó nélkül erdőben, száraz bozótban stb. A kipufogóból kipattanó szikrák tüzet okozhatnak!

## TÁROLÁS ÉS SZÁLLÍTÁS

Tárolásra való előkészítés

A motor megfelelő tárolása és tárolásra való előkészítése elengedhetetlen a tartóssága és megbízhatósága biztosításához. Egy ilyen motor könnyebben beindítható, amikor eljön az ideje, és a kritikus alkatrészek védve vannak a rozsdásodástól.

Tisztítás előtt hagyja a motort legalább fél órán át hűlni. Ne használjon nyomás alatt lévő vizet, benzint vagy más oldószert a tisztításhoz. A motor vízzel történő mosása víz bejutását okozhatja a szűrőbe, a karburátorba vagy a hengerbe, károsítva ezeket az alkatrészeket. Tisztítsa meg a motort száraz ruhával vagy kefével. Kenje meg a külső motoralkatrészeket vékony olajréteggel.

## ÜZEMANYAG

A motortartályban maradt üzemanyag öregszik, rétegződik és elveszíti tulajdonságait. Az ilyen üzemanyag károsíthatja a karburátort, az üzemanyagvezetéseket és az üzemanyagrendszer egyéb részeit. Az üzemanyag biztonságos tárolási ideje a motortartályban számos tényezőtől függ: az üzemanyag összetételétől, a motor tárolási hőmérsékletétől és a tartályban lévő üzemanyag mennyiségétől. A tartály részleges feltöltése üzemanyaggal és nagy mennyiségű levegővel hozzájárul az üzemanyag minőségének romlásához, míg a magas tárolási hőmérséklet szintén felgyorsítja az üzemanyag öregedését. A körülményektől és az üzemanyag minőségétől függően a tartályban tárolt benzin eltarthatósága körülbelül több hónap. Ezen időszak után az üzemanyagrendszer vagy a karburátor fontos alkatrészei gyantalerakódásokkal szennyeződhetnek. A benzin eltarthatóságának meghosszabbítása érdekében adjon hozzá stabilizátort. A stabilizátort friss üzemanyaghoz adják, és a tartályt teljesen feltöltik.

### Stabilizátor hozzáadásakor:

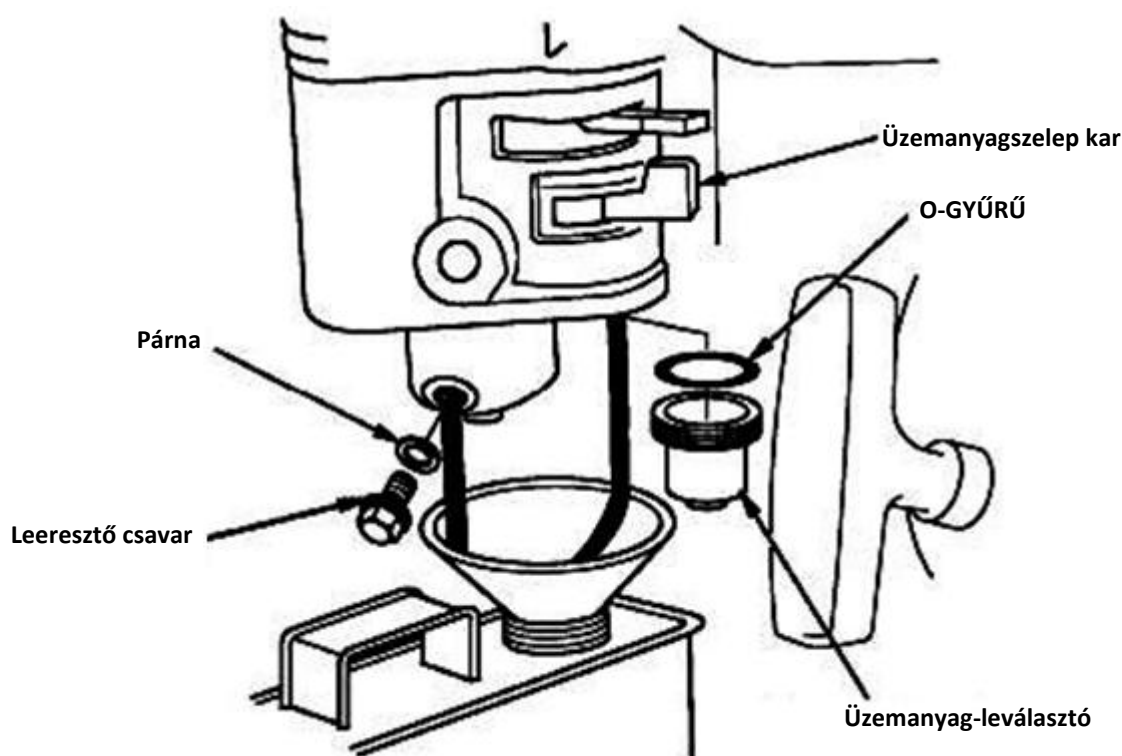
1. Kövesse a stabilizátor gyártójának utasításait.
2. A stabilizátor hozzáadása után mindig járassa a motort körülbelül 10 percig, hogy az adalékanyagokat tartalmazó üzemanyag elérje a karburátort, kiszorítva az adalékanyagok nélküli üzemanyagot. Hosszabb tárolási időszakra történő előkészület esetén a legjobb, ha kiüríti az üzemanyagtartályt, például úgy, hogy teljesen elégeti, amíg a motor üzemanyaghiány miatt le nem áll.



A benzin gyúlékony és robbanásveszélyes anyag. Legyen rendkívül óvatos tankolás, leeresztés vagy üzemanyag áttöltése során. Kapcsolja ki a motort, és hagyja lehűlni. Ne használjon nyílt lángot, szikrát vagy magas hőmérsékletű eszközöket a közelben. Az üzemanyagot csak a szabadban engedje le vagy töltsse fel. Ha az üzemanyag kiömlik, azonnal törölje fel a kiömlött anyagot, és távolítsa el a motort az elárasztott területről.

## AZ ÜZEMANYAG LEERESZTÉSE A TARTÁLYBÓL ÉS A PORLASZTÓBÓL

1. Készítsen elő egy megfelelő tartályt az üzemanyag számára.
2. Nyissa ki az üzemanyagszelepet a NYITVA állásba állításával.
3. Távolítsa el a karburátor leeresztő csavarját, és engedje le az üzemanyagot a tartályból és a karburátorból.
4. Húzza meg biztonságosan a leeresztő csavart, ne felejtse el felszerelni a tömítő alátétet.
5. Zárja el az üzemanyagszelepet, KI állás - ZÁRVA



## MOTOROLAJ

A motor hosszú távú tárolásra való előkészítésekor:

1. Cserélje ki a motorolajat (a kézikönyv korábbi részében leírtak szerint).
2. Távolítsa el a gyújtógyertyát, és fújjon kb. 5-10 ml tiszta motorolajat a hengerbe a gyújtógyertya furatán keresztül.
3. Lassan húzza ki az indítószinórt, hogy a kiöntött olaj jól eloszoljon a hengeren a dugattyúval együtt.
4. Csavarja be a gyújtógyertyát.
5. Húzza meg óvatosan az indítószinórt, amíg enyhe ellenállást nem érez (kompressziós fázis). Ez lezárja a szelepeket és megakadályozza, hogy szennyeződés kerüljön a hengerbe.

6. Óvatosan engedje vissza az indítózsínórt az eredeti helyzetébe. Ha a motort üzemanyaggal a tartályban tárolja, fontos biztosítani a megfelelő tűzvédelmet és szellőzést. Tartsa távol a motort nyílt lángtól, szikrától és magas hőmérséklettől. Ne tárolja a motort működő elektromos berendezések közelében. A motort száraz helyen tárolja a korrózió és a nedvesség elleni védelem érdekében.

Ha kifogyott a motor üzemanyaga, zárja el az üzemanyagszelepet az OFF állásba fordítással. A gépbe szerelt motort vízszintesen, sík, sík felületen tárolja. A motor megdöntése üzemanyag vagy olaj kiömlését okozhatja. Tárolás előtt hagyja teljesen lehűlni a motort, és takarja le, hogy megvédje a portól. Ne takarja le a motort műanyag fóliával vagy más légmentesen záródó anyaggal; az ilyen lefedés idővel korróziót okoz.

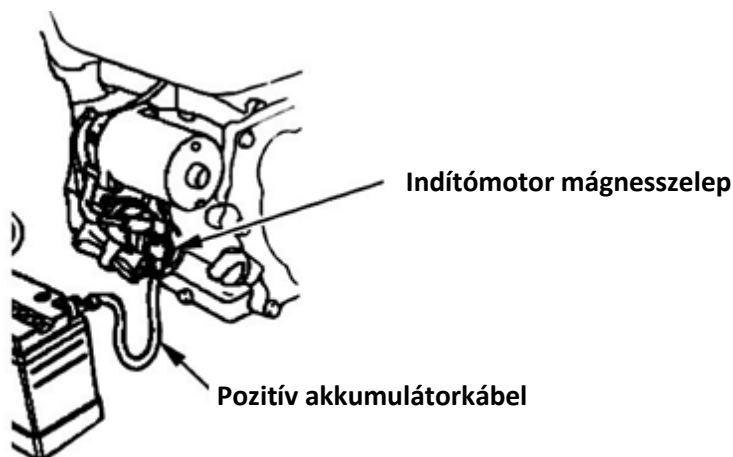
### **A MOTOR BEINDÍTÁSA HOSSZÚ ÁLLÁS ÉS TÁROLÁS UTÁN**

Hosszabb tárolás után a motort az INDÍTÁS ELŐTT című részben leírtak szerint indítsa be. Ha az üzemanyagtartályt kiürítette, töltsse fel friss, tiszta, jó minőségű üzemanyaggal. Ne feledje, hogy az üzemanyag tárolás közben öregszik. Ha tárolás előtt 5-10 ml motorolajat töltött a hengerbe, a motor az indítás utáni első néhány pillanatban túlzottan füstölni fog. Ez normális jelenség, mivel az olaj ég a hengerben, és néhány pillanaton belül el kell szűnnie.

### **SZÁLLÍTÁS**

Ne szállítson forró motort; hagyja kihűlni. Szállításkor ne döntse meg a motort. Próbálja meg vízszintesen és a normál beszerelési helyzetben tartani. Fordítsa az üzemanyag-választó kapcsolót KI állásba.

### **AKKUMULÁTOR CSATLAKOZÁS ELEKTROMOS INDÍTÁSÚ MOTOROKHOZ**



Használjon legalább 18 Ah kapacitású 12 V-os akkumulátorokat.

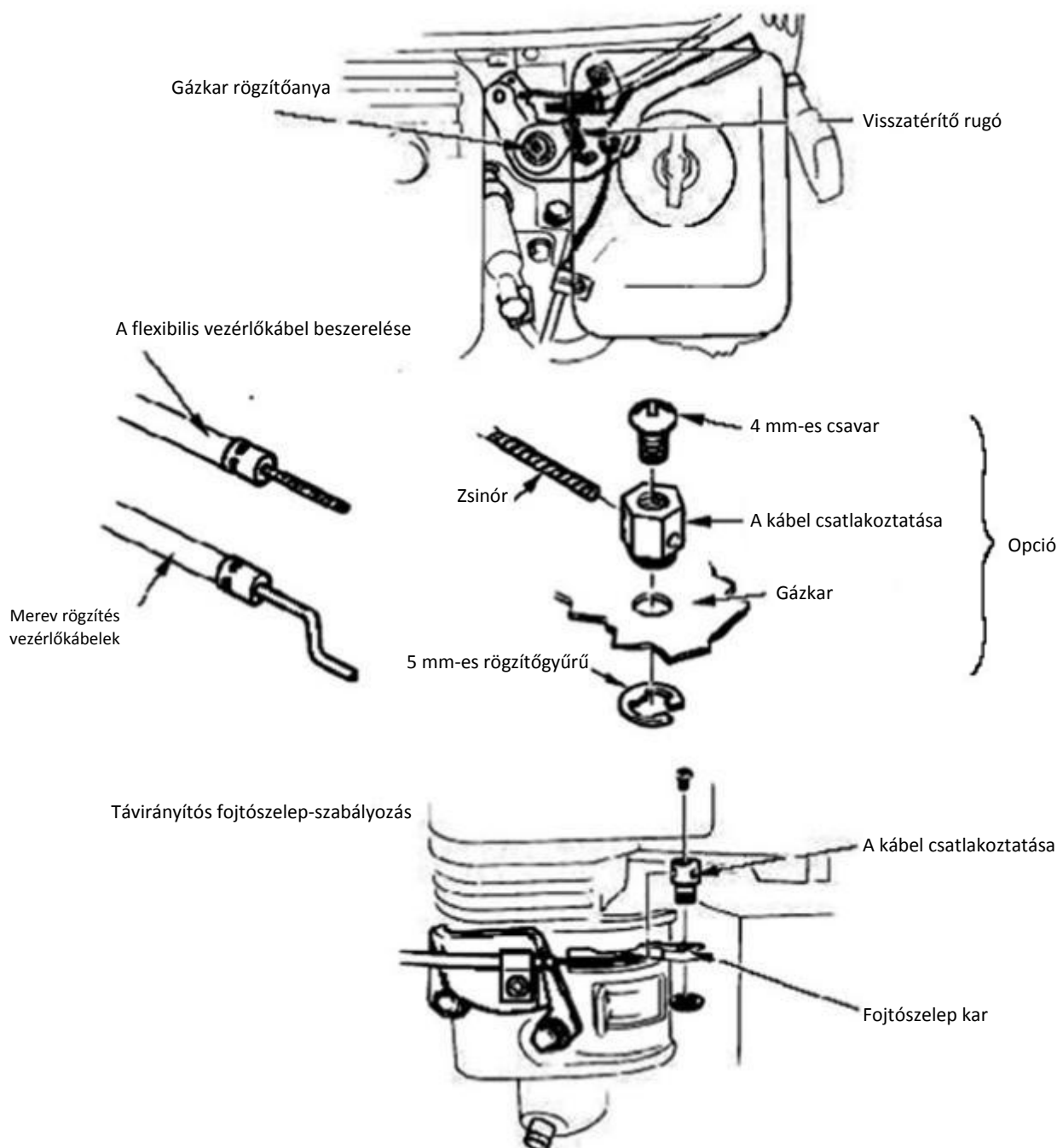
Ügyeljen arra, hogy ne fordítva csatlakoztassa a kábeleket, mert ez rövidzárlatot okozhat a motor töltőrendszerében. Mindig először a pozitív (+) akkumulátorkábelt csatlakoztassa, majd a negatív (-) kábelt.



Az akkumulátor felrobbanhat, ha nem tartják be a megfelelő eljárásokat. A robbanás veszélyt jelenthet a közelben tartózkodók egészségére és életére. Tartsa távol a lángot, szikrát stb. az akkumulátortól.

1. Csatlakoztassa az akkumulátor pozitív (+) kábelét az indító mágnesszelep kivezetéséhez az ábrán látható módon.
2. Csatlakoztassa az akkumulátor negatív kábelét a motortartó csaphoz, a berendezés vázához vagy más földelő eszközhöz.
3. Csatlakoztassa a pozitív (+) kábelt az akkumulátor (+) pólusához az ábrán látható módon.
4. Csatlakoztassa a negatív (-) kábelt az akkumulátor pólusához (-) az ábrán látható módon.
5. Kenje be az akkumulátor pólusait és a kábelvégeket egy vékony réteg zsírral.

## KÁBELVEZÉRLÉS



A motorokhoz opcióként bowdenes távirányítású gáz- és fojtószelep-irányítás is rendelhető. Az alábbi ábrák a kar vezérlőkábelekhez való csatlakoztatásának lehetőségét mutatják, mind acélhuzalból, mind fonott acélkábelből.

## **A MOTOR HASZNÁLATA NAGY MAGASSÁGON**

A motort tengerszinten történő üzemeltetésre tervezték és tanúsították. A motor nagyobb tengerszint feletti magasságon történő üzemeltetése teljesítményvesztést és megnövekedett károsanyag-kibocsátást eredményez. Az üzemanyag-keverék ilyenkor nagyon gazdag lesz, ami növeli az üzemanyag-fogyasztást. A nagy tengerszint feletti magasságban történő üzemeltetés okozta teljesítményvesztés körülbelül 3,5% 300 méterenként. A motor 1500 m feletti folyamatos üzemeltetése átalakítást és beállítást igényel egy hivatalos szervizközpontban. A motornak a tervezettnél alacsonyabb tengerszint feletti magasságon történő üzemeltetése teljesítménycsökkenést, túlmelegedést és a túlzottan sovány üzemanyag-levegő keverék okozta károsodást eredményezhet.

## **ALKATRÉSZEK**

A legmagasabb szintű minőség és megbízhatóság biztosítása érdekében javításokhoz és cserékhez csak új, eredeti alkatrészeket és tartozékokat használjon. A kipufogórendszert eredeti alkatrészekkel és tartozékokkal végzett munka alapján tervezték, gyártották és tanúsították. Az eredeti alkatrészeket és tartozékokat ugyanazon szabványok szerint gyártják, mint a motorban használt alkatrészeket, így biztos lehet a minőségükben és megbízhatóságukban. A nem eredeti vagy a nem megfelelő minőségű alkatrészek használata negatívan befolyásolhatja mind a motor teljesítményét és tartósságát, mind a kibocsátáscsökkentő rendszer hatékonyságát.



## PROBLÉMÁK ÉS MEGOLDÁSAIK

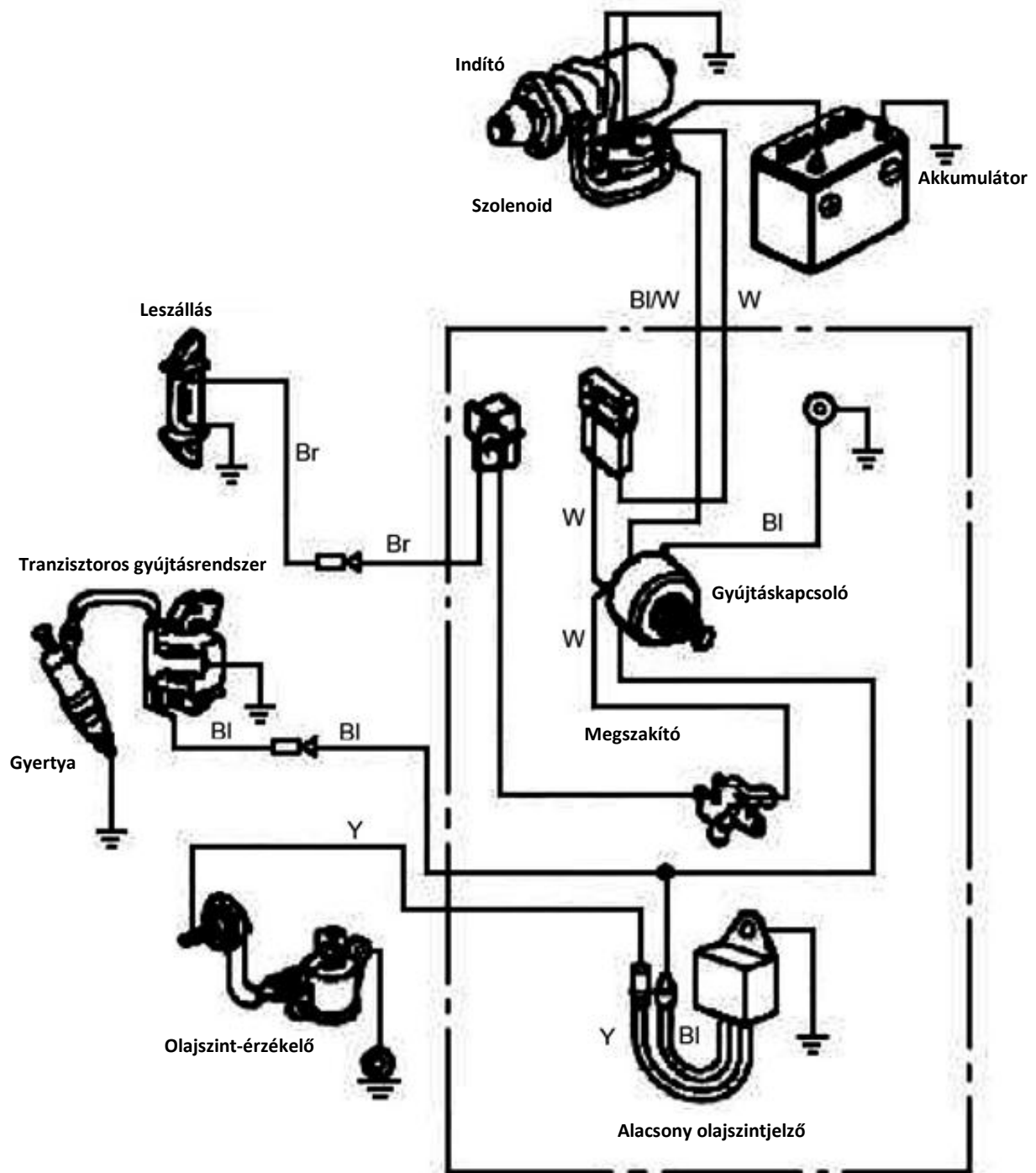
| A motor nem indul be                              | Lehetséges okok                                                                                  | Megoldás                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ellenőrizd a vezérlőkarokat.                      | Szívatószelep „NYITOTT” állásban.                                                                | Kapcsolja ki a fojtószelepet „ZÁRVA” állásba, kivéve, ha a motor még bemelegedett.                        |
|                                                   | A motorkapcsoló „KI” állásban van – kikapcsolt állapotban.                                       | Fordítsa a kapcsolót „BE” állásba.                                                                        |
| Ellenőrizze az üzemanyagot.                       | Nincs üzemanyag.                                                                                 | Öntsön bele üzemanyagot.                                                                                  |
|                                                   | Rossz minőségű üzemanyag, a motort a benzín leeresztése nélkül, régi benzinnel töltötték fel.    | Engedje le az üzemanyagot a tartályból és a karburátorból. Öntsön tiszta, friss benzint a tartályba.      |
| Vegye ki a gyújtógyertyát és ellenőrizze.         | Nem megfelelő gyújtógyertya vagy annak sérülése, helytelen elektródatávolság.                    | Állítsa be az elektródatávolságot, vagy cserélje ki a gyújtógyertyát.                                     |
|                                                   | Elárasztott gyújtógyertya (a motor elárasztott üzemanyaggal).                                    | Szárítsa meg a gyújtógyertyát, majd helyezze vissza. Indítsa be a motort, a vezérlőkart "GYORS" állásban. |
| Vigye el a motort egy hivatalos szervizközpontba. | Eltömődött üzemanyagszűrő, karburátorhiba, helytelen gyújtás, beragadó szelep stb.               | Cserélje ki vagy javítsa meg a hibás alkatrészeket.                                                       |
| Motorteljesítmény hiánya                          | Lehetséges okok                                                                                  | Megoldás                                                                                                  |
| Ellenőrizze a levegőszűrőt.                       | A szűrőelemek eltömődése.                                                                        | Tisztítsa meg vagy cserélje ki a szűrőelemeket.                                                           |
| Ellenőrizze az üzemanyagot.                       | Nincs üzemanyag.                                                                                 | Öntsön bele üzemanyagot.                                                                                  |
|                                                   | Rossz minőségű üzemanyag, a motor leeresztés nélküli tárolása, régi üzemanyaggal való feltöltés. | Ürítse le az üzemanyagtartályt és a karburátort, majd töltsen fel friss benzinnel.                        |
| Vigye el a motort egy hivatalos szervizközpontba. | Üzemanyagszűrő eltömődése, karburátor meghibásodása, helytelen gyújtás, szelep beragadás stb.    | Cserélje ki vagy javítsa meg a hibás alkatrészeket.                                                       |
| Szakaszos motorműködés                            | Lehetséges okok                                                                                  | Megoldás                                                                                                  |
| 1. Ellenőrizze a gyújtógyertyát.                  | Gyertya sérülés.                                                                                 | Szereljen be egy új gyújtógyertyát                                                                        |
|                                                   | Helytelen elektródatávolság.                                                                     | Állítsa be a rést 0,7 és 0,8 mm között.                                                                   |
| 2. Ellenőrizze a szűrőt                           | Szennyezett légszűrő elem.                                                                       | Tisztítsa meg vagy cserélje ki.                                                                           |

### Karbantartás

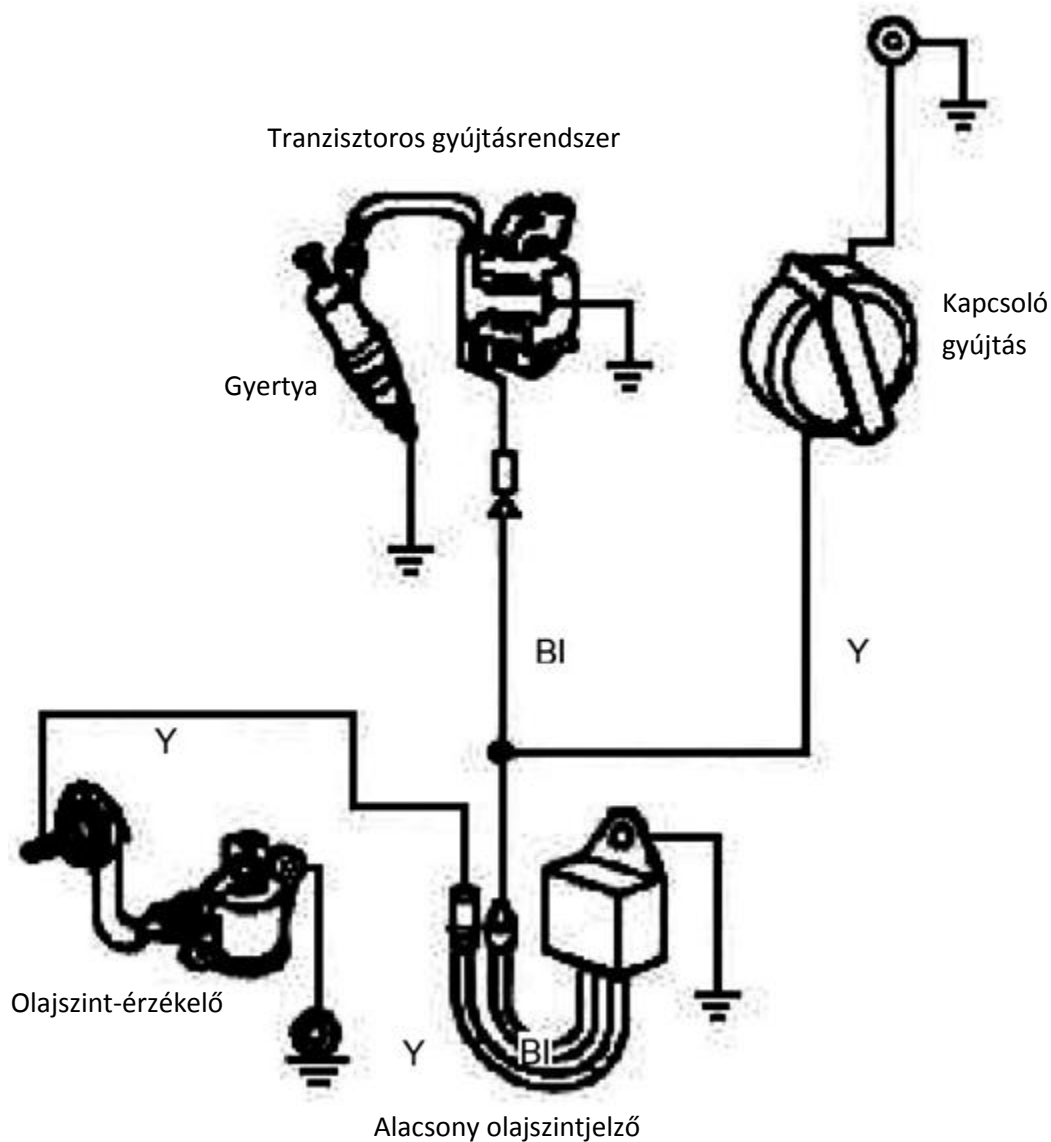
Kövesse a szervizelési és karbantartási ütemtervet. Felhívjuk figyelmét, hogy a táblázat azon a feltételezésen alapul, hogy a motort tartalmazó gépet rendeltetésszerűen használják. Intenzív használat, magas hőmérsékleten, magas páratartalommal és poros körülmények között történő üzemeltetés a ütemtervben ajánlottól gyakoribb motorkarbantartást és szervizelést igényel.

## ELEKTROMOS RENDSZER

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## AKKUMULÁTORRAL ÉS OLAJJELZŐ RENDSZERREL ELLÁTOTT MOTOROKHOZ



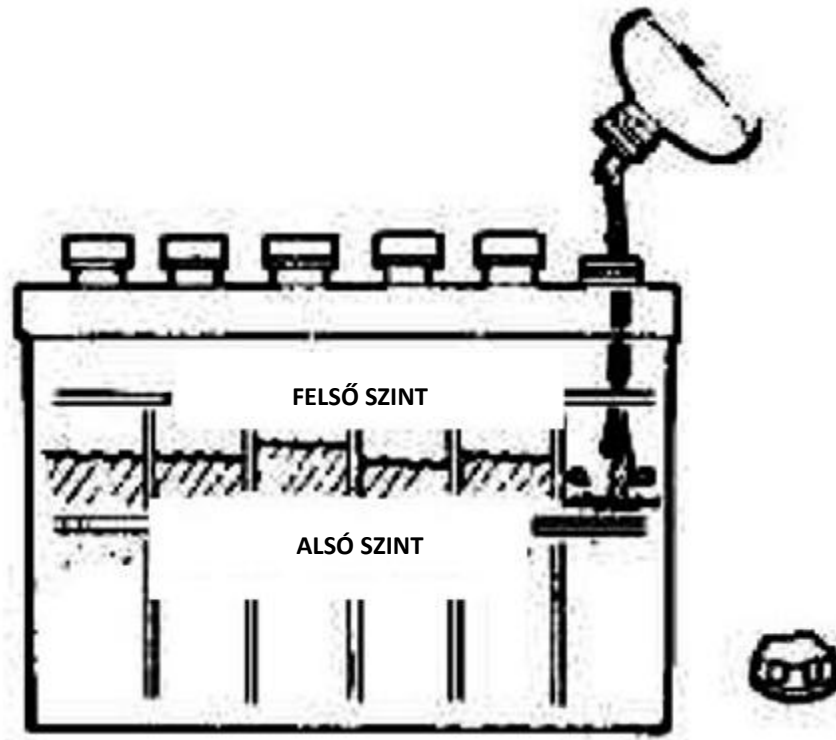
### AKKUMULÁTOR

Használjon legalább 18 Ah kapacitású 12 V-os akkumulátorokat. Ügyeljen arra, hogy ne fordítva csatlakoztassa a kábeleket, mert ez rövidzárlatot okozhat a motor töltőrendszerében. Mindig először a pozitív (+) akkumulátorkábelt csatlakoztassa, majd a negatív (-) kábelt.



Az akkumulátor felrobbanhat, ha nem tartják be a megfelelő eljárásokat. A robbanás veszélyt jelenthet a közelben tartózkodók egészségére és életére. Tartsa távol a lángot, szikrát stb. az akkumulátortól.

Figyelje az akkumulátor elektrolitszintjét. Ha a szint a minimum alatt van, vegye le a kupakokat, és töltsse fel desztillált vízzel a megengedett felső és alsó szint közötti szintig. Az elektrolitszintnek minden akkumulátorcellában egyenletesnek kell lennie.



A CE-jelölés alkalmazási évének utolsó két számjegye - 23

## EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

**GEKO Sp z o. o. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

teljes felelősséggel kijelenti, hogy:

13 LE-s Loncin G390F 25 mm-es belső égésű motor, Típus: G80249, Modell: G390F

megfelel az Európai Parlament és a Tanács követelményeinek:

- az Európai Parlament és a Tanács **2006/42/EK** irányelve (2006. május 17.) a gépekről,  
- A nem közúti mozgó gépek belső égésű motorjainak gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátási határértékeire és típusjóváhagyására vonatkozó követelményekről, az 1024/2012/EU és a 167/2013/EU rendelet módosításáról, valamint a 97/68/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről szóló, 2016. szeptember 14-i (EU) 2016/1628 rendelet,

**2017/656** végrehajtási rendelete (2016. december 19.) a nem közúti mozgó gépek belső égésű motorjainak kibocsátási határértékeire és típusjóváhagyására vonatkozó adminisztratív követelmények megállapításáról,

- A Bizottság (EU) **2018/988 végrehajtási rendelete** (2018. április 27.) a nem közúti mozgó gépek belső égésű motorjainak kibocsátási határértékeire és típusjóváhagyására vonatkozó adminisztratív követelmények, valamint az EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011 szabványok meghatározásáról szóló (EU) 2017/656 végrehajtási rendelet módosításáról és helyesbítéséről megfelel a TÜV Rheinland LGA Products GmbH, TillystraBe 2, 90431 Nürnberg, által kiállított, 2019.05.14-i 50257483 001 számú EK-típustanúsítványnak, Ország: Németország, Telefon: +49 (0) 9116555225, Fax: +49 (0) 9116555226, E-mail: service@de.tuv.com, Weboldal: www.tuv.com/safety

Bejelentett szervezet azonosító száma: 0197

és M.2023.206.C81761 szám, 2023. február 15., kibocsátó: UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Ankara, Ország: Törökország, Telefon: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76

E-mail: udem@udem.com.tr, Weboldal: www.udem.com.tr,

Bejelentett szervezet azonosító száma: 2292

2000/14/EK: a IV. melléklet szerint alkalmazott megfelelőségértékelési eljárás.

A mért hangteljesítményszint LWA: 99,2 dB(A)

Garantált hangteljesítményszint LWA: 108 dB(A)

A SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) által kiadott e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 jóváhagyás 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Ország: Luxembourg, Telefon: +352/357214-250, Fax: +352/357214-244, E-mail: info@snch.lu, Webhely: http://www.snch.lu/

Ez az EK-megfelelőségi nyilatkozat érvényét veszti, ha a terméket a gyártó beleegyezése nélkül megváltoztatják vagy átépítik.

**A műszaki dokumentáció elkészítéséért és tárolásáért a következő személyek felelősek:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Spacerowa Street 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 2023.10.01.

Kiállítás helye és dátuma



**Larysa Kowalczyk**

A meghatalmazott személy vezetéknéve, neve és beosztása



# G80249

Model: G390F

**Motor cu ardere internă 13CP Loncin G390F 25mm**  
Traducerea instrucțiunilor originale

**RO**



## Motor cu ardere internă 13CP Loncin G390F 25mm

### ATENȚIE!

Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de utilizare și să îl păstrați pentru referințe ulterioare.

Produs pentru:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, Strada Spacerowa nr. 3,  
97-500 Radomsko  
[geko@geko.pl](mailto:geko@geko.pl)  
[www.geko.pl](http://www.geko.pl)

**RO - VERSIUNEA ROMÂNĂ**

### ***Date tehnice***

***Capacitate motor: 389 cmc***

***Tip motor: Benzină, monocilindric, în patru timpi, cu supape în chiulasă (OHV), răcit cu aer, pornire manuală***

***Putere maximă: 13 CP***

***Cuplu maxim: 3600 rpm***

***Capacitatea baiei de ulei: 1100 ml***

***Capacitate rezervor combustibil: 6500 ml***

***Diametrul cilindrului x cursa: 88x64mm***

***Diametrul axului: 25 mm***



## SECURITATE

### 1.1 Condiții generale de siguranță

#### ÎNAINTE DE A PORNI MOTORUL

Citiți cu atenție acest manual și instrucțiunile furnizate de producătorul dispozitivului alimentat de acest motor. Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la vătămări corporale sau chiar deces.

MANUALUL DE UTILIZARE ÎMPREUNĂ CU PROGRAMUL DE ÎNTREȚINERE conține informații valoroase privind siguranța.

Asigurați-vă că sunteți conștient de toate pericolele implicate în utilizarea motorului și de pericolele aferente.

Verifică cum poți evita factorii de risc menționați mai sus.

Simbolul de pericol este utilizat în acest manual pentru a identifica un pericol care ar putea cauza vătămări corporale sau deces.

Marcajul (AVERTISMENT, PERICOL sau ATENȚIE) este utilizat pentru a evidenția elementele deosebit de importante pentru menținerea funcționării în siguranță a motorului, a căror nerespectare poate duce la un pericol pentru sănătate.

|                                                                                     |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>AVERTISMENT</b> - indică un pericol care poate duce la vătămări corporale sau deces.           |
|   | <b>PERICOL</b> - indică un risc care, dacă este subestimat, poate duce la deces sau invaliditate. |
|  | <b>ATENȚIE</b> - indică un risc pentru sănătate.                                                  |



Când este utilizat fără simbolul suplimentar de pericol, indică un risc de deteriorare a motorului.

|                                                                                     |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Gazele de eșapament ale motorului conțin substanțe care reprezintă o amenințare la adresa sănătății și a vieții. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



În calitate de producător/importator al motorului, nu știm ce dispozitiv va alimenta acesta, prin urmare este extrem de important să citiți instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului în care este utilizat acest motor.

#### INDICAȚII, SIMBOLURI DE PERICOL ȘI SEMNIFICAȚIA LOR:



#### **Răspunderea utilizatorului/proprietarului**

- Motoarele sunt proiectate să funcționeze în siguranță și fiabil atunci când sunt utilizate conform instrucțiunilor din acest manual. Prin urmare, este extrem de important să citiți și să înțelegeți informațiile conținute în acest manual înainte de a utiliza motorul. Nerespectarea acestei instrucțiuni ar putea pune în pericol siguranța utilizatorului și ar putea deteriora mașina.
- Învățați cum să opriți rapid motorul și nu permiteți niciodată nimănui fără o instruire prealabilă să îl folosească.
- Nu permiteți copiilor să opereze motorul și țineți copiii și animalele de companie departe de zona de operare a motorului/mașinii. Nu porniți motorul fără a fi conectat un dispozitiv!

#### **FII FOARTE ATENȚI CÂND UMLEȚI REZERVORUL DE COMBUSTIBIL**

Benzina este extrem de inflamabilă, iar vaporii pot exploda ușor. Umpleți rezervorul de combustibil în aer liber, într-o zonă bine ventilată, cu motorul oprit și rece. Nu fumați niciodată în apropierea benzinei și țineți departe flăcările, scânteile etc. Depozitați întotdeauna benzina într-un recipient aprobat. Ștergeți bine orice scurgere de benzină și asigurați-vă că suprafața este uscată înainte de a porni motorul.

#### **TOBĂ DE EȘAPĂ FIERBINTE**

- Toba de eșapament se încălzește foarte tare când motorul funcționează și rămâne fierbinte o perioadă de timp după ce a fost oprită. Nu atingeți o tobă de eșapament fierbinte în niciun caz. Lăsați motorul să se răcească înainte de a aduce mașina în zona de depozitare.
- Pentru a reduce la minimum riscul de incendiu și a asigura o ventilație corespunzătoare, vă rugăm să depozitați motorul la cel puțin 1 metru distanță de pereți și alte echipamente. Nu așezați materiale inflamabile în apropierea motorului.

## RISC DE INTOXICAȚIE CU MONOXID DE CARBON

Gazele de eșapament ale motorului conțin monoxid de carbon, un gaz inodor și otrăvitor. Evitați inhalarea gazelor de eșapament și nu porniți niciodată motorul într-un spațiu închis sau în zone slab ventilate, fără aer proaspăt.

## MAȘINĂ ÎN CARE ESTE MONTAT MOTORUL

Citiți cu atenție toate instrucțiunile de utilizare ale mașinii în care funcționează motorul, în special instrucțiunile de siguranță.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span>INFLAMABIL</span> <span>EXPLOZIV</span> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <div style="text-align: center;">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>AVERTISMENT: Benzina și vaporii acesteia sunt extrem de explozivi și inflamabili și pot provoca arsuri grave sau chiar decesul.</b></p> |
| <p><b>ÎN TIMPUL ALIMENTĂRII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opriți motorul (poziția OFF) și așteptați aproximativ 2 minute pentru ca acesta să se răcească înainte de a deschide capacul rezervorului de combustibil.</li> <li>• Umpleți rezervorul de combustibil numai în aer liber sau într-o zonă bine ventilată.</li> <li>• Nu umpleți rezervorul prea mult, lăsați 4 cm spațiu liber de la marginea rezervorului pentru a permite benzinei să se extindă.</li> <li>• Țineți benzina departe de scântei, flăcări, flăcări pilot ale aragazului sau alte surse de aprindere.</li> <li>• Verificați periodic conductele de combustibil, rezervorul, carburatorul și conectoarele; dacă apar scurgeri, mergeți la cel mai apropiat centru de service.</li> </ul> <p><b>ÎN TIMPUL PORNIRII MOTORULUI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați dacă bujia, toba de eșapament, capacul rezervorului de combustibil și filtrul de aer sunt la locul lor.</li> <li>• Nu porniți motorul cu bujia scoasă.</li> <li>• Dacă se varsă combustibil, așteptați până se evaporă înainte de a porni motorul.</li> <li>• Dacă motorul este umplut, setați maneta în poziția DESCHIS/RUNARE și deplasați accelerația în poziția RAPID.</li> </ul> <p><b>ÎN TIMP CE MAȘINA ESTE ÎN FUNCȚIUNE</b></p> <p>Nu înclinați motorul sau dispozitivul, înclinarea poate provoca scurgeri de combustibil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu folosiți funcția de șoc a carburatorului pentru a opri motorul.</li> </ul> <p><b>ÎN TIMPUL TRANSPORTULUI MAȘINII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportați dispozitivul cu rezervorul de combustibil gol sau cu robinetul de alimentare cu combustibil închis.</li> </ul> <p><b>LA DEPOZITAREA MOTORULUI CU COMBUSTIBIL ÎN REZERVOR</b></p> <p>Depozitați departe de surse de aprindere, aparate care utilizează flăcări deschise, de exemplu sobe, boilere etc., și alte dispozitive care produc scântei, deoarece vaporii de combustibil se pot aprinde.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>INFLAMABIL      EXPLOZIV</p> | <div data-bbox="1018 210 1259 282">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Pornirea motorului creează scântei care pot aprinde gaze inflamabile. Pericol de explozie sau incendiu .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu porniți dacă există o sursă de gaz în apropiere.</li> </ul>           |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>RECKET BACK</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div data-bbox="1018 548 1259 620">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Tragerea rapidă a frânghiei de demarare poate provoca un recul și poate trage mâna și brațul spre motor înainte de a elibera mânerul, ceea ce poate duce la o entorsă, fractură sau alte leziuni .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pornirea motorului, trageți mai întâi ușor de șnurul de pornire până când simțiți rezistență și abia apoi trageți de șnur cu o mișcare rapidă și decisivă.</li> <li>• Componentele mașinii care sunt conectate direct la motor, cum ar fi cuțitele, scripetii și angrenajele, trebuie montate în siguranță și permanent.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>FUMURI TOXICE</p>                                                                                                                    | <div data-bbox="1018 1016 1259 1088">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Gazele de eșapament ale motorului conțin monoxid de carbon, un gaz inodor și incolor, foarte otrăvitor .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porniți și folosiți motorul numai în aer liber.</li> <li>• Nu porniți motorul în încăperi închise, chiar dacă acestea sunt bine ventilate sau ferestrele sunt deschise.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                             |

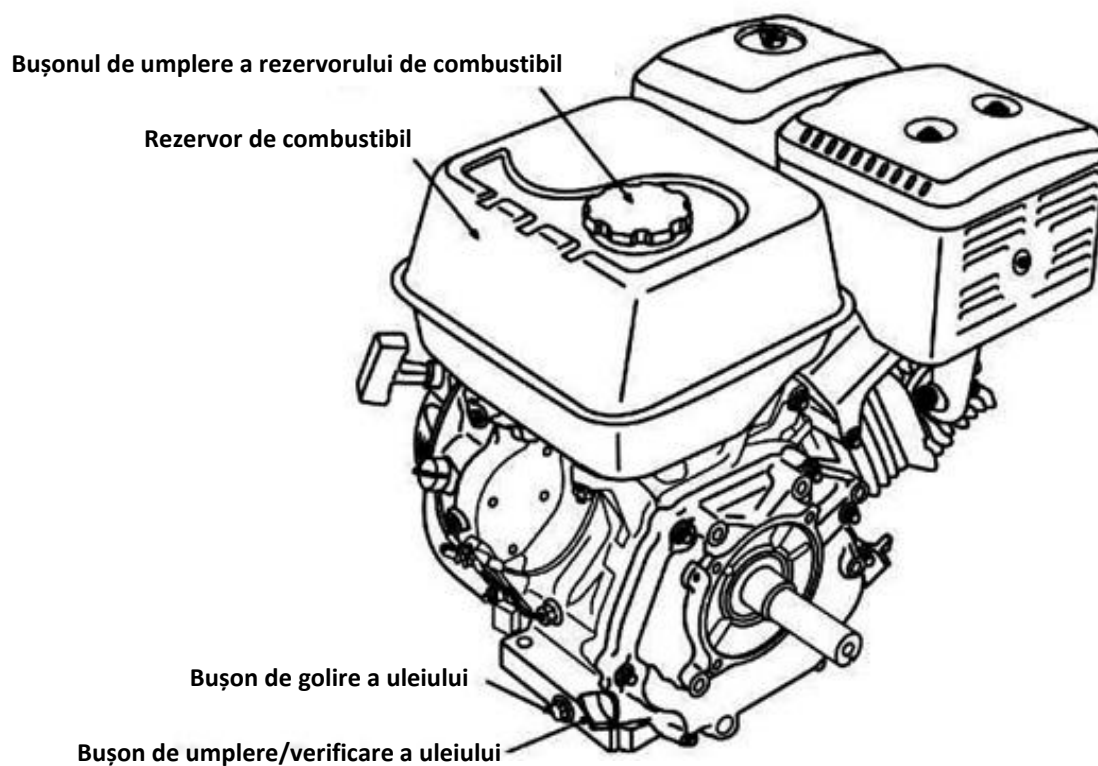
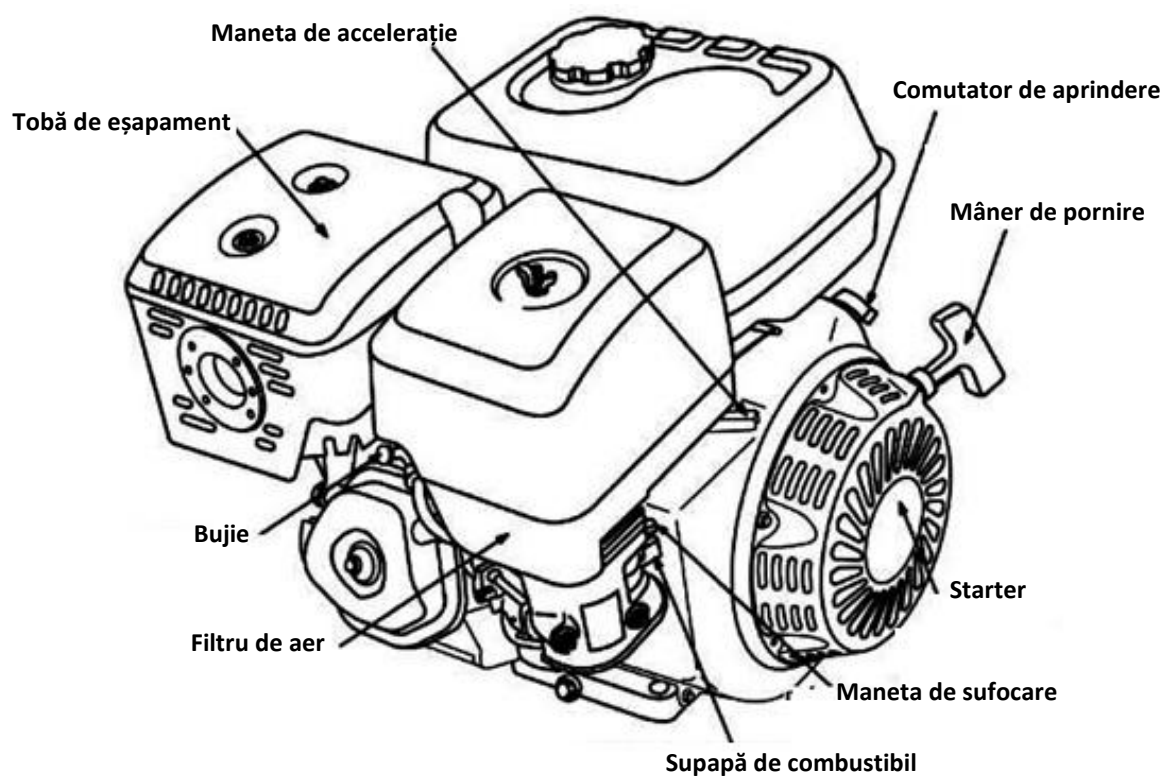
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ELEMENTE ÎN MIȘCARE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div data-bbox="1018 1375 1259 1447">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Părțile rotative se pot agăța de mâini, picioare, păr sau haine, ceea ce poate provoca leziuni corporale grave sau chiar poate duce la amputarea unui membru .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porniți motorul numai atunci când toate protecțiile și dispozitivele de siguranță sunt montate.</li> <li>• Țineți mâinile, picioarele și părul departe de piesele rotative ale mașinii.</li> <li>• Leagă părul lung și scoate orice bijuterii, lanțuri, eșarfe etc.</li> <li>• Evitați hainele descheiate și agățarea părților de îmbrăcăminte care s-ar putea prinde în piesele rotative ale mașinii.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="304 259 472 383"></div> <div data-bbox="322 392 480 421">INFLAMABIL</div> <div data-bbox="539 275 643 383"></div> <div data-bbox="526 392 659 456">ELEMENT<br/>FIERBINTE</div> | <div data-bbox="1015 208 1259 282"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Motoarele cu ardere sunt o sursă puternică de căldură.<br/>În special toba de eșapament a motorului se încălzește foarte tare și poate provoca arsuri grave dacă este atinsă. Materialele uscate, cum ar fi iarba uscată sau frunzele, se pot aprinde ușor la contactul cu toba de eșapament .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Așteptați ca motorul să se răcească înainte de a atinge toba de eșapament, cilindrul sau alte piese fierbinți.</li> <li>• Îndepărtați toate materialele inflamabile din toba de eșapament și din cilindrul motorului.</li> </ul>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 936 328 1061"></div> <div data-bbox="202 1075 365 1108">ȘOC ELECTRIC</div> <div data-bbox="413 936 528 1061"></div> <div data-bbox="395 1075 552 1140">ELEMENTE ÎN<br/>MIȘCARE</div> <div data-bbox="592 936 764 1061"></div> <div data-bbox="609 1075 751 1106">INFLAMABIL</div> | <div data-bbox="1015 902 1259 976"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Pornirea accidentală a motorului poate genera scântei, creând un pericol de incendiu.<br/>Activarea accidentală poate provoca, de asemenea, imobilizarea membrelor și, prin urmare, prezintă un risc de vătămări corporale grave și poate duce la amputarea membrului .</p> |
| <p><b>ÎNAINTE DE A ÎNCEPE LUCRĂRILE DE ÎNTREȚINERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deconectați firul bujiei de la bujie și țineți-l departe de bujie.</li> <li>• Deconectați cablul negativ de la baterie (doar pentru motoarele cu pornire electrică).</li> </ul> <p><b>ÎN TIMPUL TESTULUI BUJIEI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Folosiți doar testere de bujii aprobate.</li> <li>• Nu testați motorul cu bujia scoasă.</li> </ul>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## ELEMENTE DE CONSTRUCȚIE ȘI CONTROL ALE MOTORULUI

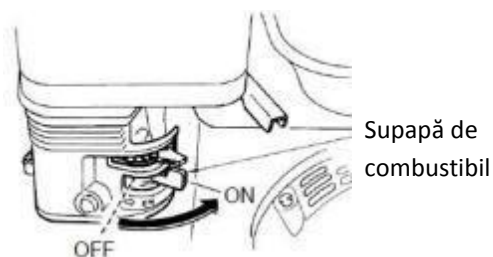
### 2.1 Construcția motorului



## **Controlul motorului**

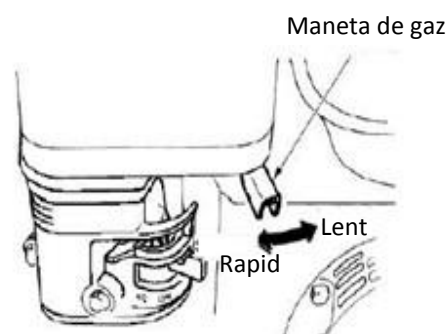
### **ROBINET DE COMBUSTIBIL**

Supapa de combustibil deschide și închide fluxul de combustibil dintre rezervor și carburator. Supapa trebuie deschisă pentru a porni motorul (PORNIT). Când motorul nu funcționează, supapa de combustibil trebuie închisă (OPRIT). Acest lucru previne revărsarea combustibilului și inundarea carburatorului.



### **MANETĂ DE GAZE**

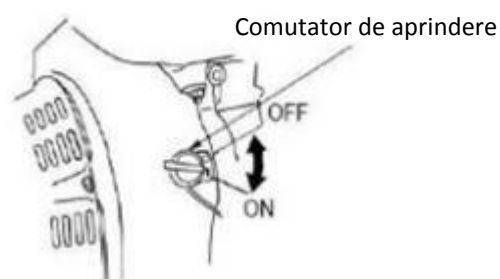
Maneta de accelerație este utilizată pentru a schimba turația motorului. Mișcarea manetei schimbă turația motorului de la mai mică la mai mare sau invers.



### **ÎNTRERUPĂTOR DE APRINDERE MOTOR**

Comutatorul motorului pornește și oprește sistemul de aprindere. Comutatorul trebuie să fie în poziția ON pentru a porni motorul. Rotirea lui în poziția OFF oprește motorul.

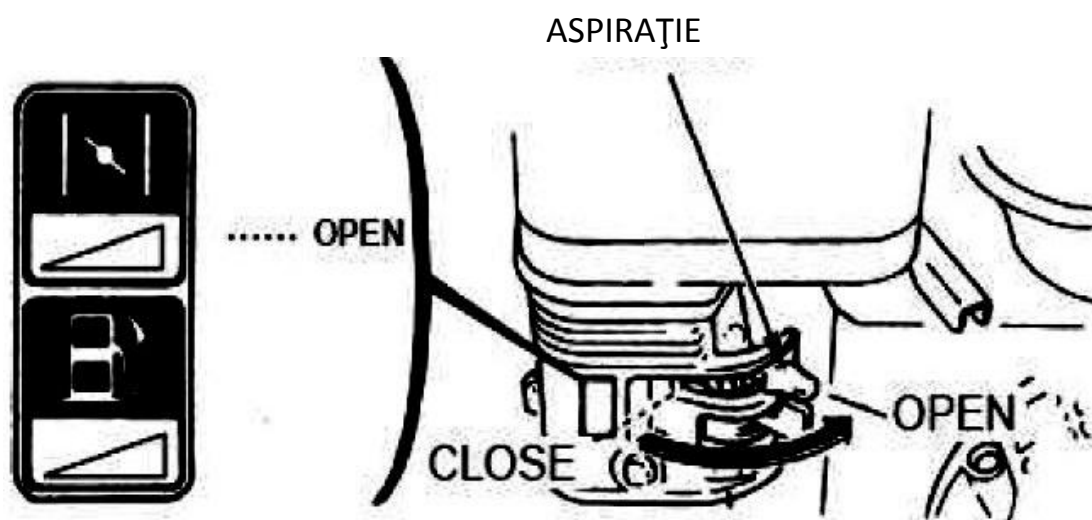
TOATE MOTOARELE, CU EXCEPȚIA TIPULUI D





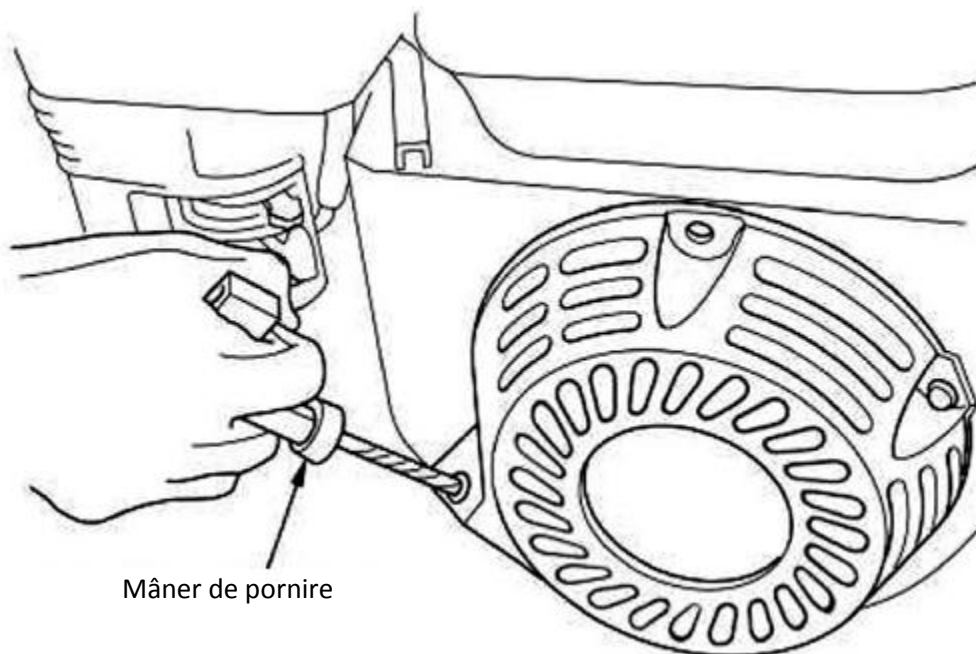
## SUPARE - SUFOCARE

Șocul schimbă amestecul combustibil-aer pentru o pornire la rece mai ușoară. Deplasarea manetei de comandă spre ÎNCHIS îmbogățește amestecul de combustibil, facilitând pornirea la rece. Poziția DESCHIS asigură amestecul corect pentru funcționarea motorului după pornire sau pentru pornirea unui motor cald. În funcție de mașina în care este instalat motorul, unele comenzi, cum ar fi maneta de accelerație sau de șoc, pot fi amplasate pe mâner sau în altă parte a mașinii și acționate prin cabluri sau tije.



## STARTER (STARTER MANUAL)

Tragând de mânerul demarorului și trăgând de șnur, motorul pornește.



## VERIFICAȚI ÎNAINTE DE A PORNI MOTORUL

Pentru propria siguranță și pentru a asigura durabilitatea motorului, efectuați o inspecție preliminară a componentelor motorului înainte de utilizare. Aceasta poate ajuta la prevenirea deteriorării motorului sau a accidentelor. Dacă în timpul inspecției inițiale se detectează vreo defecțiune, reparați-o înainte de utilizare sau duceți mașina la un centru de service autorizat.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Întreținerea necorespunzătoare a motorului, neluarea inspecției și verificării stării sale tehnice înainte de utilizare, pot duce la vătămări corporale ale operatorului sau ale trecătorilor sau la deteriorarea motorului. Starea motorului trebuie evaluată înainte de fiecare utilizare, iar orice defecțiune detectată trebuie corectată înainte de începerea utilizării.</p> <p>Înainte de a începe inspecția, motorul trebuie poziționat astfel încât să fie orizontal, iar cheia de contact trebuie să fie în poziția <b>OPRIT</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## VERIFICAREA STĂRII MOTORULUI

Inspectați cu atenție motorul, verificați dacă există scurgeri de ulei sau combustibil pe și în jurul motorului, îndepărtați orice murdărie excesivă, în special în jurul tobei de eșapament și al demarorului, verificați motorul pentru a depista orice semne de deteriorare, verificați dacă toate capacele sunt la locul lor și dacă toate șuruburile și piulițele sunt strânse bine.

Înainte de pornire, asigurați-vă că verificați nivelul uleiului de motor. Pornirea motorului cu prea puțin ulei îl va deteriora. Unele motoare sunt echipate cu un sistem OIL ALERT care oprește automat motorul dacă nivelul uleiului este prea scăzut. Pentru a evita inconvenientul unei opriri automate și neașteptate a motorului, verificați întotdeauna nivelul uleiului înainte de pornire. Verificați curățenia și starea filtrului de aer. Filtrul de aer este una dintre cele mai importante componente care determină durabilitatea și fiabilitatea motorului. Un filtru murdar restricționează fluxul de aer către carburator, reducând puterea, provocând o pornire dificilă și crescând consumul de combustibil. Verificați nivelul combustibilului. Funcționarea mașinii cu rezervorul plin elimină timpuri de nefuncționare inutile pentru realimentare.

## VERIFICAREA STĂRII MAȘINII ÎN CARE FUNCȚIONEAZĂ MOTORUL

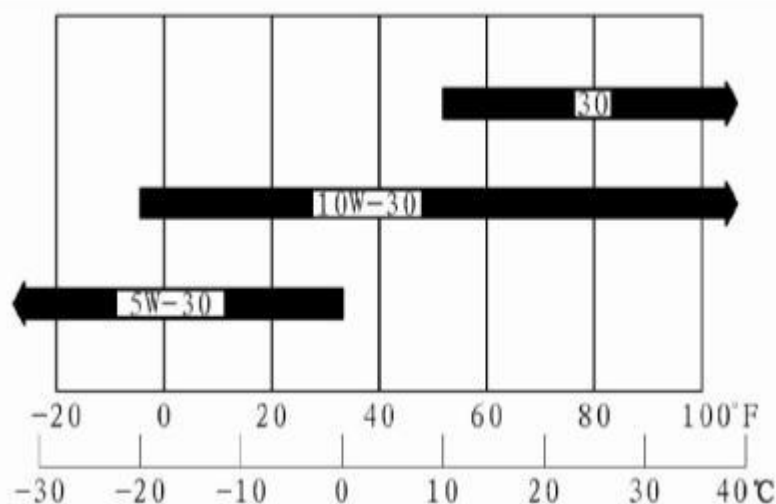
Înainte de a porni motorul, citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare ale mașinii acționate de motor, în ceea ce privește procedurile și recomandările producătorului și respectați regulile și condițiile de utilizare în siguranță a echipamentului specificate în acestea în timpul funcționării.

Ulei de motor

## RECOMANDĂRI PRIVIND ULEIUL DE MOTOR

Uleiul este o componentă crucială în performanța și longevitatea motorului. Folosiți ulei de calitate auto cu detergenți concepuți pentru motoare în 4 timpi. Uleiul SAE 10W-30 este recomandat ca fiind cel mai versatil ulei la toate temperaturile. Uleiurile cu alte vâscozități (vezi diagrama de mai jos) pot fi utilizate atunci când temperatura medie într-o anumită zonă depășește intervalul indicat în diagramă.

Grade de vâscozitate conform standardelor SAE



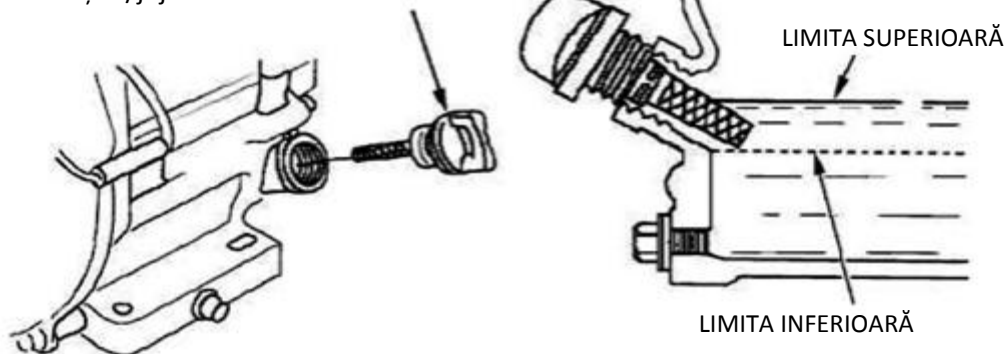
Temperatura ambiantă

Gradul de vâscozitate SAE al uleiului și clasificarea de service sunt listate pe etichetă în categoria API. Se recomandă categoria API SERVICE SE sau SF.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTĂ:</b> Motorul este livrat din fabrică fără ulei. Adăugați ulei înainte de prima pornire! Verificați nivelul uleiului înainte de fiecare pornire ulterioară. Pornirea și funcționarea motorului fără nivelul corect de ulei va deteriora motorul și nu va fi acoperită de garanție.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Verificați nivelul uleiului cu motorul oprit și mașina în poziție orizontală și stabilă.
- Scoateți joja/capacul nivelului de ulei și curățați-l.
- Puneți capacul jojei la loc, nu îl strângeți, scoateți-l și verificați nivelul uleiului pe joă.
- Dacă nivelul uleiului este aproape sau sub marcajul minim (MIN), adăugați ulei până la marcajul MAX. Nu umpleți excesiv.
- Înșurubați capacul dozator la loc.

Bușon/joă de nivel al combustibilului



| Capacitatea baiei de ulei                                                         |        |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| 120°F<br>160/200°F(D),<br>160/200°F(D)-B,<br>160/200°F(D)-C                       | 0,60 l | (0,63 litri SUA) |
| 240/270/340/390/420°F(D),<br>240/270°F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390°F(D)-D | 1,10 l | (1,2 litri SUA)  |

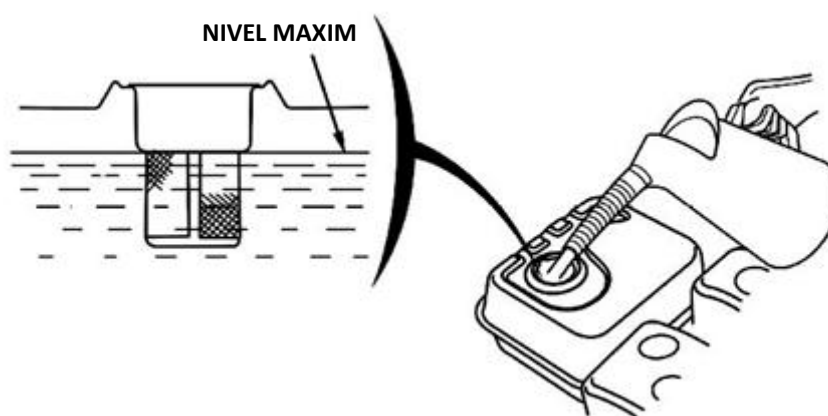
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATENȚIE:</b> Nu umpleți prea mult baia de ulei. Excesul de ulei poate cauza: fum, pornire dificilă, murdărirea bujiilor și saturarea filtrului de aer cu ulei.</p> <p>Uleiul uzat trebuie colectat într-un recipient adecvat și dus la un punct de colectare specializat pentru eliminare.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Combustibili

### RECOMANDĂRI DE COMBUSTIBIL

Folosiți benzină fără plumb curată și proaspătă, cu o cifră octanică de cel puțin 89.

- Aceste motoare sunt proiectate și adaptate pentru a utiliza benzină fără plumb. Benzina fără plumb contribuie mai puțin la acumularea de carbon și prelungește durata de viață a motorului.
- Nu folosiți niciodată benzină veche, necurățată sau un amestec de ulei/benzină. Protejați rezervorul de combustibil de murdărie și apă.
- Ocazional, la sarcină mare, este posibil să auziți un zgomot metalic (bătăi), ceea ce este normal și nu trebuie luat în considerare.
- Dacă astfel de zgomote persistă la sarcină normală, schimbați marca benzinei. Dacă acest lucru nu ajută, vizitați cel mai apropiat centru de service .



|                                                                                                                       |                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>Nu utilizați combustibil în recipiente de înaltă presiune.</p>                                                  |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Benzina și vaporii acesteia sunt extrem de inflamabili și explozivi, prezentând risc de arsuri și incendiu.</p> |

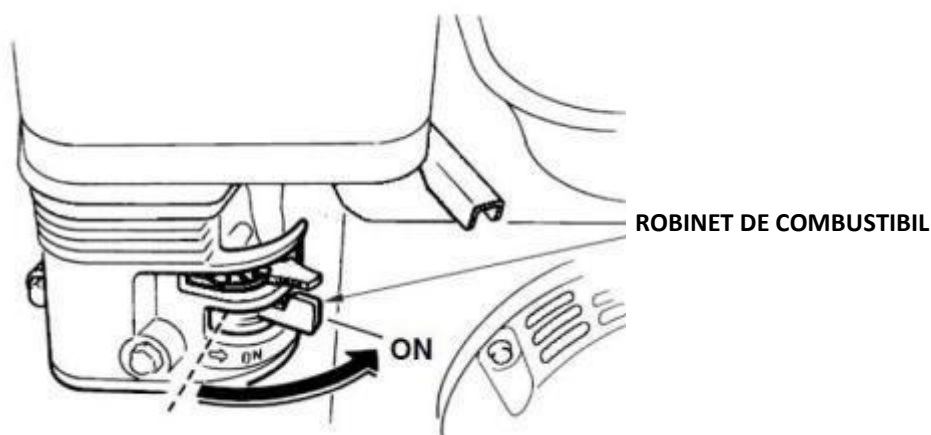
## Activare

### RECOMANDĂRI PENTRU O FUNCȚIONARE ÎN SIGURANȚĂ

Înainte de prima pornire a motorului, citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare, în special capitolele Siguranța în utilizare și Înainte de pornire.

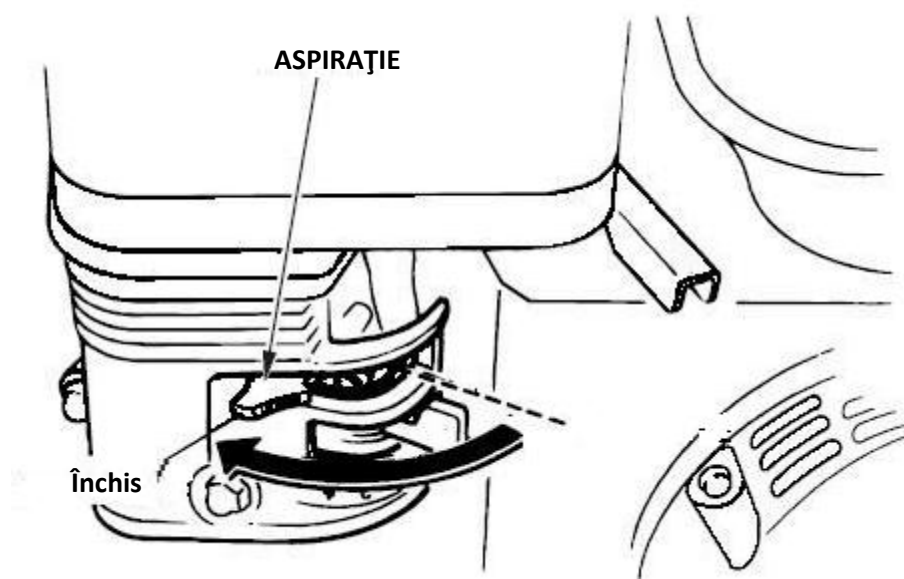
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>Gazele de eșapament ale motorului conțin monoxid de carbon, otrăvitor. Inhalarea gazelor de eșapament este periculoasă și poate duce la pierderea cunoștinței sau deces. Nu porniți motorul în interior. Familiarizați-vă cu echipamentele acționate de motor, măsurile de siguranță, funcționarea și procedurile de operare. Asigurați-vă că puteți opri rapid motorul și utilajul în caz de urgență.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Rotiți robinetul de combustibil în poziția „ON”.

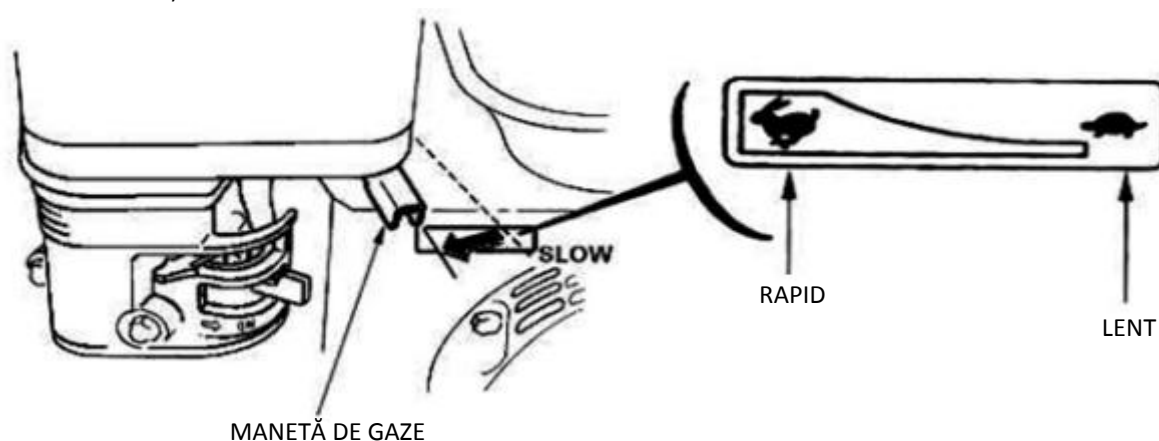


2. Pentru a porni un motor rece, aduceți maneta de șoc în poziția „ÎNCHIS”.

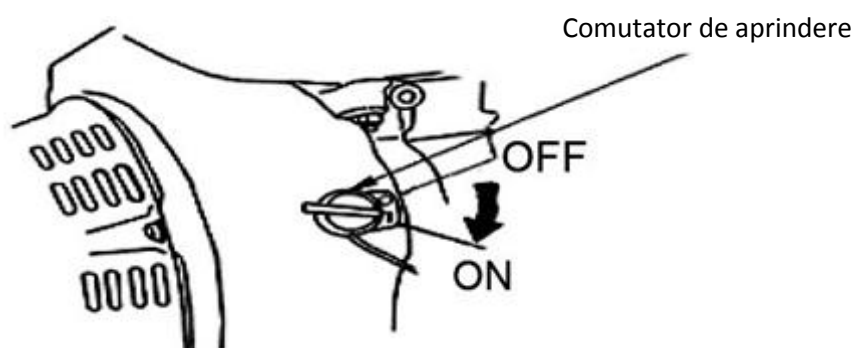
Pentru a reporni un motor fierbinte, lăsați maneta de șoc în poziția „DESCHIS”. Unele dispozitive alimentate de acest motor utilizează un cablu de șoc de la distanță în loc de soluția tradițională prezentată mai jos. Citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare furnizate de producătorul dispozitivului.



3. Deplasați maneta de control al vitezei din poziția „SLOW” (ÎNCET) cu aproximativ 1/3 spre poziția „FAST” (RAPID). Unele dispozitive acționate de motor pot avea control al vitezei de la distanță prin intermediul unui cablu de accelerație montat cu o manetă; consultați instrucțiunile de utilizare ale producătorului mașinii.



4. Rotiți cheia de contact a motorului în poziția „ON”.

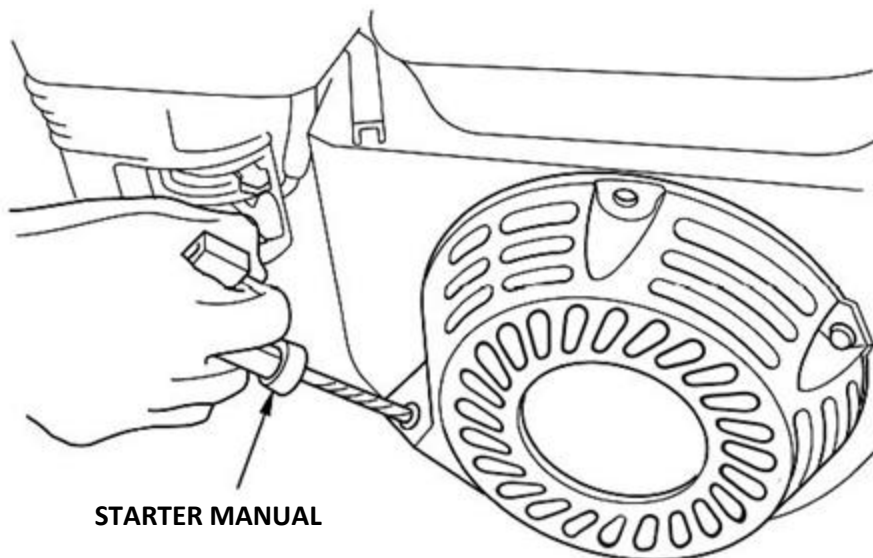




5. Accesați demarorul manual.

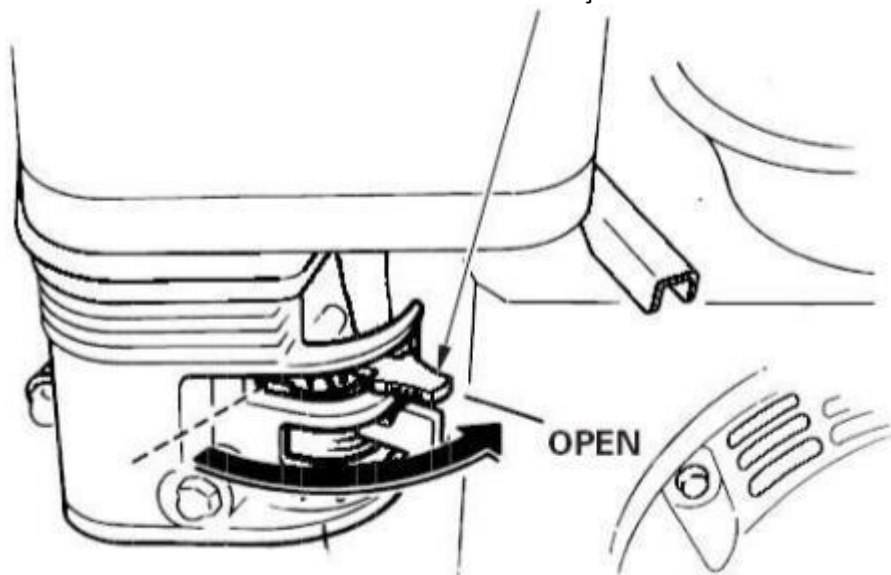
STARTER CU TIJĂ (toate tipurile de motoare):

Prindeți mânerul demarorului și trageți ușor de frânghie până când simțiți rezistență. Apoi trageți de frânghie cu o mișcare fermă și rapidă. Lăsați ușor frânghia să se înfășoare înapoi și readuceți mânerul în poziția inițială.



6. Dacă maneta de șoc a fost mutată în poziția „ÎNCHIS” pentru a porni un motor rece, mutați treptat maneta de șoc în poziția „DESCHIS” pe măsură ce motorul se încălzește.

ASPIRAȚIE



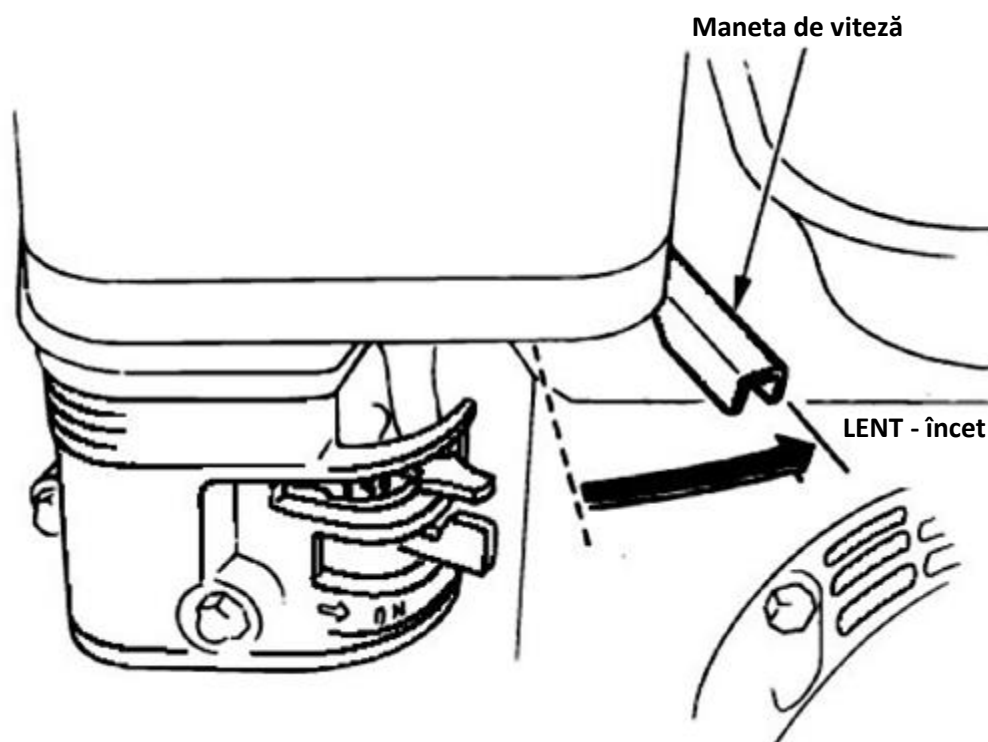


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Verificați cu atenție dacă există cantitatea corectă de ulei în motor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <p>Posibilitatea unui recul al demarorului sau a unei tracțiuni a cablului înainte de a elibera mânerul ar putea duce la vătămări ale mâinii sau antebrațului. Trageți întotdeauna ferm de cablul de demaror.<br/>Țineți mâinile, părul, picioarele și hainele largi departe de piesele rotative ale motorului.<br/>Motoarele cu ardere internă sunt o sursă de căldură și se încălzesc rapid. Componente precum toba de eșapament pot atinge temperaturi foarte ridicate și pot provoca arsuri grave la contactul cu pielea.</p> |

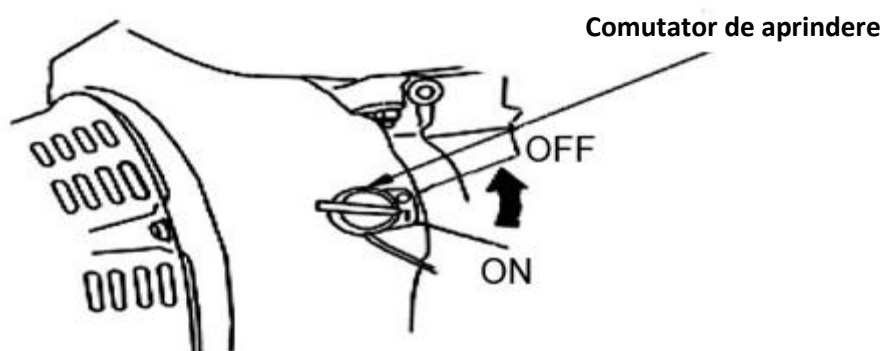
## Oprire

Pentru a opri brusc motorul, rotiți pur și simplu cheia de contact în poziția „OPRIT”. Pentru o oprire normală a motorului, urmați această procedură:

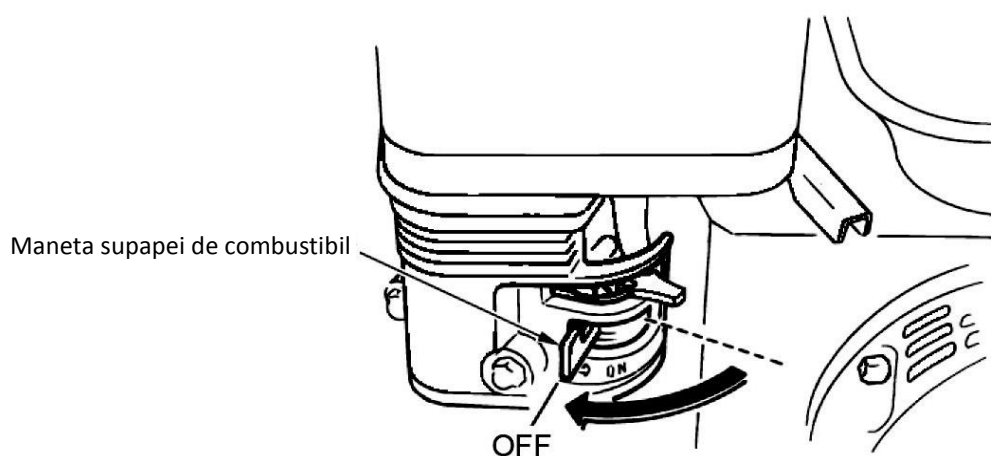
1. Aduceți maneta de accelerație în poziția „SLOW”. Unele dispozitive pot avea o manetă de accelerație de la distanță controlată printr-un cablu. Consultați manualul producătorului pentru dispozitivul care alimentează acest motor.



2. Rotiți cheia de contact în poziția „OPRIT” .

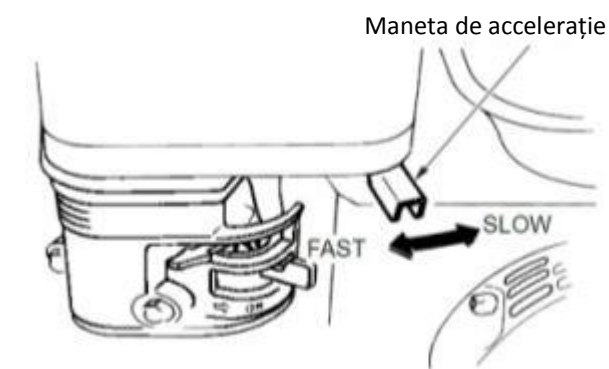


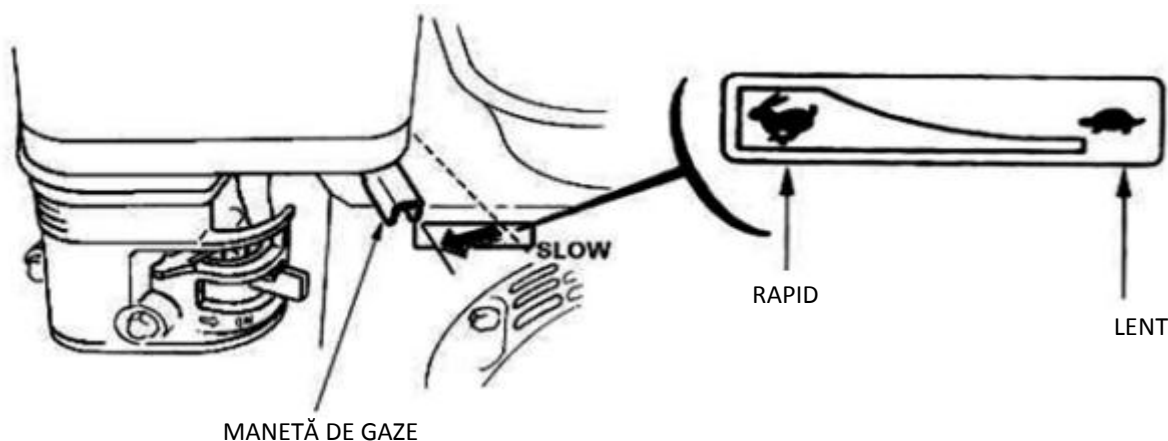
3. Rotiți maneta supapei de combustibil în poziția „OPRIT”.



### **Controlul turației motorului**

Setați maneta de control al accelerației la viteza dorită, corespunzătoare funcționării dispozitivului. Unele dispozitive au un control de la distanță al vitezei motorului prin intermediul unui cablu de accelerație cu manetă; aceasta diferă ușor de cea prezentată în figura de mai jos. Consultați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului care alimentează acest motor. Turația corectă pentru o anumită mașină trebuie specificată clar de producătorul dispozitivului; vă rugăm să consultați instrucțiunile producătorului.





Turația motorului se reglează cu ajutorul manetei indicate în figură. Pentru motoarele montate pe mașină, turația poate fi reglată de la distanță folosind o manetă situată în altă parte a mașinii. Înainte de a determina turația optimă a motorului, consultați instrucțiunile producătorului dispozitivului alimentat de motor.

### REGLAREA VITEZEI DE RALANTI

1. Porniți motorul afară și lăsați-l să se încălzească până la temperatura corespunzătoare.
2. Deplasați maneta de accelerație în poziția cea mai lentă.
3. Reglați turația motorului folosind șurubul de reglare la 1400-1500 rpm.

CHEIE PENTRU BUJII 0,028-0,031 IN (0,70-0,80 MM)

### FUNCȚIONARE ȘI ÎNTREȚINERE

#### 4.1 Aspecte importante ale funcționării - siguranță

Întreținerea corectă a motorului, inspecțiile și întreținerea efectuate corect reprezintă baza unei funcționări sigure și economice, fără defecțiuni, precum și asigurarea unei îngrijiri adecvate a mediului natural.



Întreținerea și exploatarea necorespunzătoare pot cauza funcționarea defectuoasă a motorului, creând situații care prezintă un risc pentru sănătate sau viață. În timpul funcționării și întreținerii, urmați instrucțiunile descrise în acest manual.

Pentru întreținerea și funcționarea corectă a motorului, a fost elaborat un program de inspecții și sarcini de întreținere de rutină, utilizând unelte de bază. Alte sarcini, care necesită mai multe cunoștințe, experiență și unelte specializate, trebuie efectuate la un centru de service autorizat. Acest program de întreținere și service se aplică motorului utilizat în condiții normale de funcționare. Dacă motorul dumneavoastră funcționează în condiții severe, cum ar fi temperaturi ambientale ridicate, praf, umiditate ridicată sau sarcini mari, contactați dealerul sau centrul de service pentru a stabili un plan personalizat de întreținere și service pentru o întreținere mai frecventă.

Întreținerea regulată va menține performanța motorului și îi va prelunge durata de viață.

Cele mai importante măsuri de siguranță, care abordează cele mai semnificative pericole, sunt descrise în manual. Cu toate acestea, manualul nu poate acoperi toate situațiile și pericolele posibile care pot apărea în timpul funcționării și întreținerii. Procedați cu prudență atunci când efectuați orice lucrare la motor și la mașină; este recomandat să apelați la un centru de service calificat pentru toate lucrările de service și reparații.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță descrise în acest manual poate duce la vătămarea corporală a operatorului. Respectați întotdeauna instrucțiunile de siguranță descrise în acest manual în timpul funcționării și întreținerii.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Înainte de a începe orice lucrare de întreținere, asigurați-vă că motorul este oprit și că ați scos capacul bujiei pentru a evita numeroase pericole potențiale:

- 
 • de exemplu, intoxicație cu monoxid de carbon - Toate activitățile, chiar și după oprirea motorului, trebuie efectuate într-o încăpere bine ventilată sau în aer liber.
- 
 • arsuri cauzate de piesele fierbinți ale motorului - Piesele motorului și ale tobei de eșapament devin foarte fierbinți, lăsați-le să se răcească înainte de a le repara și întreține.
- 
 • vătămări corporale cauzate de piesele rotative ale motorului și ale mașinii - Motorul trebuie oprit în timpul lucrului, iar piesele rotative trebuie să fie staționare, nu porniți motorul în timpul activităților de operare și întreținere.
- pornirea accidentală a motorului.

Scoaterea capacului bujiei previne pornirea accidentală a motorului. Citiți manualul înainte de a începe lucrul, asigurându-vă că aveți uneltele, cunoștințele și abilitățile necesare pentru a efectua sarcinile cerute. Pentru a asigura o protecție adecvată împotriva incendiilor, fiți extrem de precauți atunci când curățați motorul. Nu utilizați benzină sau alți solvenți inflamabili pentru curățare. Nu utilizați flăcări, fum și nu depozitați benzină sau materiale inflamabile în apropierea motorului atunci când lucrați la acesta. Rețineți că service-ul de cea mai înaltă calitate al motorului este oferit de centre de service autorizate, care dețin experiența și uneltele corespunzătoare. Pentru a garanta cel mai înalt nivel de calitate și fiabilitate, utilizați numai piese de schimb originale, noi, pentru reparații.

#### Programul de service și întreținere a motorului

| Perioada regulată de întreținere în luni sau ore, oricare survine prima |                     | Înainte<br>fiecare<br>lansa | După 1<br>lună sau după<br>20 de ore de<br>lucru | La fiecare 3<br>luni sau după<br>fiecare<br>50 de ore | La fiecare 6<br>luni sau după<br>100 de ore de<br>muncă | În fiecare an<br>sau după<br>fiecare 300<br>de ore de<br>funcționare |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ELEMENT                                                                 |                     |                             |                                                  |                                                       |                                                         |                                                                      |
| Ulei de motor                                                           | Controlul nivelului | ✓                           |                                                  |                                                       |                                                         |                                                                      |
|                                                                         | Schimb              |                             | ✓                                                |                                                       | ✓                                                       |                                                                      |

|                                             |                         |                                    |  |      |   |      |
|---------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|------|---|------|
| Filtru de aer                               | Verificare              | ✓                                  |  |      |   |      |
|                                             | Curățenie               |                                    |  | ✓(1) |   |      |
|                                             | Schimb                  |                                    |  |      |   | ✓☆   |
| Bujie                                       | Verificare<br>Curățenie |                                    |  |      | ✓ |      |
|                                             | Schimb                  |                                    |  |      |   | ✓    |
| Insertie magnetică pentru<br>frâna de roată | Verificare              |                                    |  |      | ✓ |      |
| Parascânteii (opțional)                     | Curățenie               |                                    |  |      | ✓ |      |
| RPM minim                                   | Regulament              |                                    |  |      |   | ✓(2) |
| Jocul supapelor                             | Regulament              |                                    |  |      |   | ✓(2) |
| Rezervorul și filtrul de<br>combustibil     | Curățenie               |                                    |  |      |   | ✓(2) |
| Cameră de ardere                            | Curățenie               | Curățare la fiecare 300 de ore (3) |  |      |   |      |
| Conductă de combustibil                     | Verificare              | Verificați la fiecare 2 ani (3)    |  |      |   |      |

- Înlocuiți doar elementul filtrului de aer din hârtie.

(1) Efectuați operațiunea mai frecvent dacă motorul funcționează în condiții dificile (mult praf, sarcină mare, temperatură ridicată).

(2) aceste activități trebuie efectuate de către un centru de service autorizat.

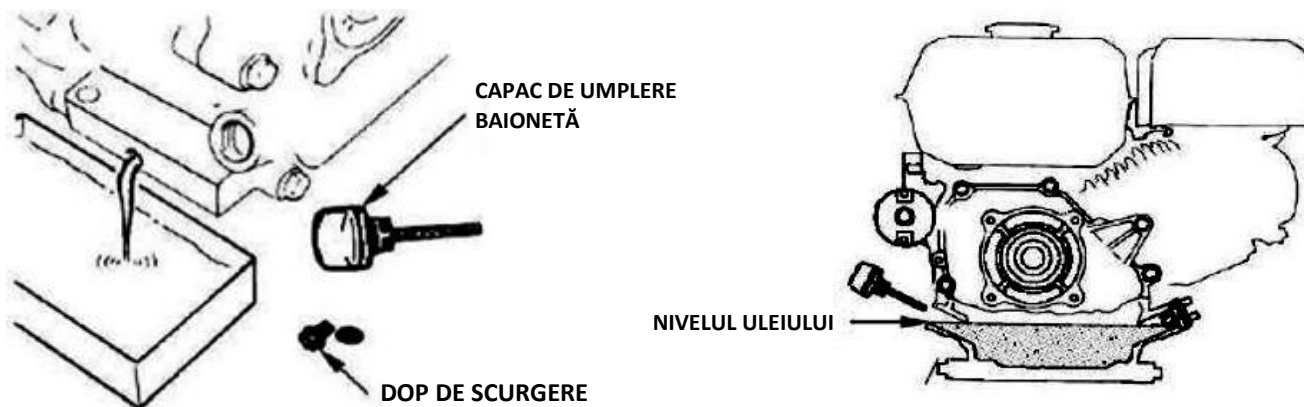
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <b>NOTĂ: nerespectarea programului de întreținere va duce la defecțiuni care nu vor fi recunoscute ca fiind acoperite de garanție, ci ca fiind cauzate de neglijența utilizatorului echipamentului.</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <b><i>Uleiul uzat este un deșeu periculos și trebuie eliminat în conformitate cu reglementările în vigoare. Nu îl aruncați la gunoiul menajer! Se recomandă turnarea uleiului într-un recipient adecvat și ducerea acestuia la o firmă de colectare a deșeurilor.</i></b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ulei de motor

#### **VERIFICAȚI NIVELUL ULEIULUI DE MOTOR.**

Nivelul uleiului se verifică cu motorul oprit și mașina așezată pe o suprafață plană și nivelată, în poziție orizontală.



1. Scoateți capacul rezervorului de ulei.
2. Verificați nivelul uleiului de motor cu joja (ștergeți joja, introduceți-o în orificiul de umplere fără a o înșuruba, apoi scoateți-o și citiți nivelul uleiului).
3. Dacă nivelul uleiului este prea scăzut, adăugați ulei adecvat, astfel încât nivelul să ajungă cel puțin la marginea inferioară a orificiului de umplere.
4. Înșurubați la loc capacul rezervorului de ulei.



**Funcționarea motorului fără ulei sau cu un nivel prea scăzut al uleiului va duce la blocarea acestuia.**

Unele tipuri de motoare sunt echipate cu un sistem OIL ALERT care oprește automat motorul dacă nivelul uleiului este prea scăzut. Pentru a evita inconvenientul unei opriri automate și neașteptate a motorului, verificați întotdeauna nivelul uleiului înainte de a porni motorul.

## **SCHIMBARE ULEI MOTOR**

Goliți întotdeauna uleiul când motorul este cald. Acest lucru va asigura că tot uleiul se scurge rapid și complet din motor.

1. Pregătiți un recipient potrivit pentru ulei, deșurubați capacul de umplere/joja de nivel, apoi deșurubați dopul de golire și goliți uleiul în recipientul pregătit.
2. După ce uleiul uzat s-a scurs complet, puneți la loc dopul de golire în siguranță. Vă rugăm să eliminați uleiul uzat într-un mod care să nu reprezinte un pericol pentru mediu. Nu turnați ulei pe jos, în canalizare sau la gunoi. Duceți uleiul într-un recipient etanș la cea mai apropiată benzinărie sau la un centru specializat de reciclare.
3. Cu motorul așezat orizontal pe o suprafață plană și plană, suflați ulei proaspăt prin orificiul de umplere până când acesta ajunge la marginea inferioară a acestuia.
4. Înșurubați capacul rezervorului la loc.

# CAPACITATEA BATERULUI DE ULEI PENTRU TIPURI DE MOTOARE INDIVIDUALE

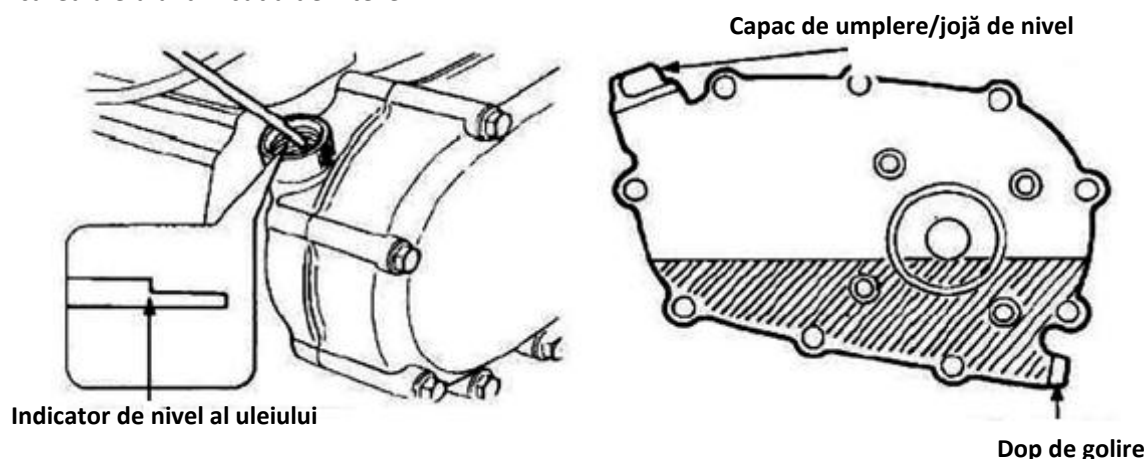
| Capacitatea baiei de ulei                                                    |        |                  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| 120°F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 l | (0,63 litri SUA) |
| 240/270/340/390/420°F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 litri SUA)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Funcționarea motorului cu prea puțin ulei va duce la deteriorarea motorului, inclusiv la blocarea acestuia! Sistemul OIL ALERT, dacă este instalat, previne funcționarea motorului cu prea puțin ulei și îl va opri. Cu toate acestea, nu uitați întotdeauna să verificați nivelul corect al uleiului înainte de a porni motorul.</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ULEI PENTRU CUTIA DE VITEZE REDUCTOARE (NUMAI LA MODELELE ECHIPATE)

Unele modele de motoare sunt echipate cu angrenaje de reducere care reduc turația motorului cu jumătate din raport. Aceste angrenaje sunt umplute cu 500 ml de ulei.

Verificarea uleiului din cutia de viteze:



1. Scoateți capacul rezervorului de ulei și ștergeți joja.
2. Introduceți joja în șurubul de umplere, nu o înșurubați.
3. Dacă nivelul uleiului este prea scăzut, completați cu ulei până la marcajul superior de pe joă, folosind același ulei ca în motor.

| Capacitate ulei angrenaj reductor |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B         | 500 cm <sup>3</sup> |



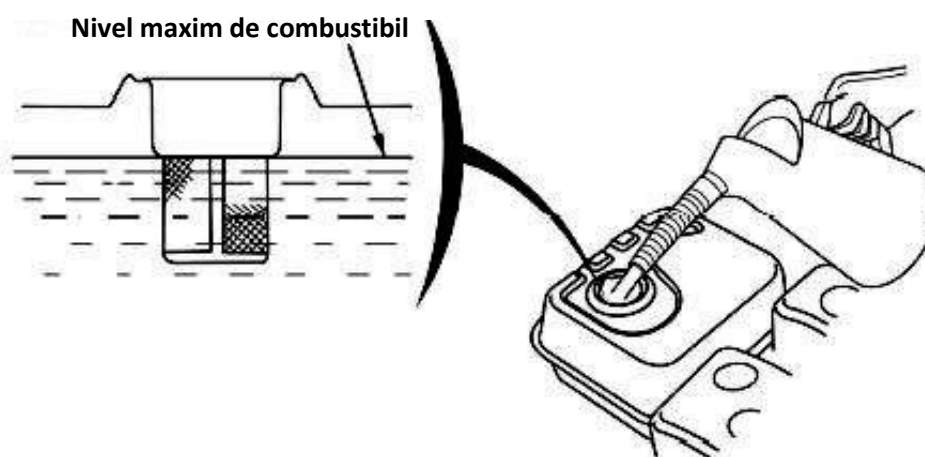
## RECOMANDĂRI DE ULEI DE MOTOR

Pentru a umple motorul, utilizați un ulei detergent de bună calitate, conceput pentru motoare auto în 4 timpi, cu o clasificare API de SF sau mai mare. Verificați întotdeauna clasificarea uleiului la umplerea și reumplerea motorului. Cel mai recomandat ulei pentru uz general este vâscozitatea SAE 10W-30. Pentru funcționarea motorului la temperaturi mai scăzute sau mai ridicate, selectați uleiul conform recomandărilor din tabelul de mai jos.

### Realimentare

După oprirea motorului, scoateți capacul rezervorului de combustibil și verificați nivelul combustibilului. Completați dacă nivelul combustibilului este scăzut. Alimentați întotdeauna într-o zonă bine ventilată înainte de a porni motorul. Dacă motorul a fost folosit recent, lăsați-l să se răcească. Turnați combustibilul încet și evitați vărsarea sau stropirea. Nu umpleți rezervorul peste gâtul de umplere. După realimentare, strângeți bine capacul rezervorului.

Nu turnați niciodată benzină în interior, unde vaporii de benzină pot intra în contact cu flăcări deschise, aragazuri, încălzitoare de apă etc. Țineți benzina departe de echipamentele electrice, grătarele pe gaz cu dispozitive de aprindere, sculele electrice, cablurile electrice și alte surse potențiale de scântei. Combustibilul vărsat nu numai că prezintă un pericol de incendiu, dar este și periculos pentru mediu. Ștergeți imediat orice combustibil vărsat.



| Capacitatea rezervorului de combustibil                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 litri |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 litri |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 litri |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 litri |



Combustibilul poate deteriora plasticul și vopseaua componentelor motorului. Fiți atenți la alimentarea rezervorului și evitați vărsarea combustibilului. Orice daună cauzată de benzina vărsată nu va fi acoperită de garanție.

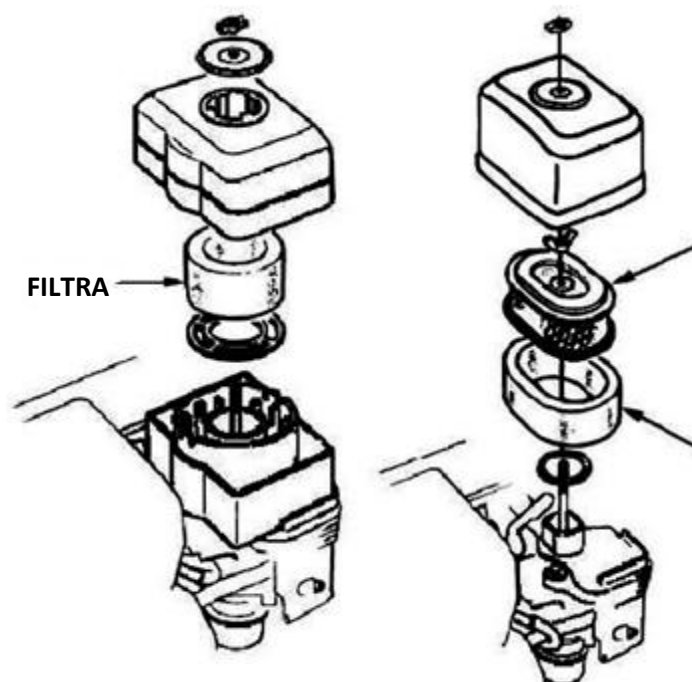
## FILTRU DE AER

### FILTRU DE AER - VERIFICARE

Înainte de fiecare pornire a motorului, verificați filtrul de aer. Elementele murdare trebuie curățate sau înlocuite. Dacă filtrul de aer sau componentele sale sunt deteriorate, înlocuiți-le întotdeauna. Dacă filtrul de aer este un filtru umplut cu ulei (tip umed), asigurați-vă că verificați și nivelul uleiului.

### FILTRU DE AER - FUNCȚIONARE

Filtrul de aer este una dintre cele mai importante componente care determină durabilitatea și fiabilitatea unui motor. Un filtru murdar restricționează fluxul de aer către carburator, reducând puterea, provocând pornire dificilă și creșterea consumului de combustibil. Inspectați filtrul înainte de fiecare pornire. Dacă motorul funcționează în condiții de praf, efectuați service-ul filtrului mai des decât este indicat în tabelul de întreținere.

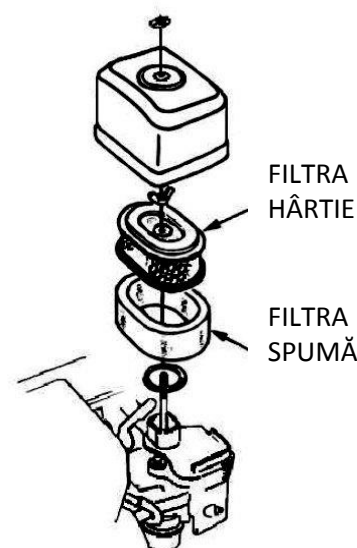


Funcționarea motorului fără filtru de aer sau cu un filtru deteriorat sau puternic contaminat permite pătrunderea prafului, murdăriei și nisipului în motor, ceea ce duce la defectarea motorului sau la uzura rapidă. Daunele și defecțiunile rezultate în urma acestui fapt nu sunt acoperite de garanție.

### TIPURI DE FILTRE DE AER

Filtru dublu de hârtie cu prefiltru din burete (prefiltru)

1. Deșurubați piulița fluture de la capacul filtrului și scoateți carcasa filtrului.
2. Deșurubați capacul și scoateți elementul filtrant.
3. Scoateți inserția de hârtie din prefiltru.
4. Verificați ambele elemente filtrante, vedeți dacă sunt deteriorate, dacă este cazul înlocuiți-le cu unele noi.
5. Curățați elementele filtrului de aer dacă acestea trebuie reasamblate.



### CURĂȚAREA ELEMENTULUI DE HÂRTIE

Lovind elementul filtrant de o suprafață dură, scuturați orice murdărie mai mare și apoi suflați-o dinspre carburator (din interior spre exterior) cu aer comprimat la o presiune maximă de 30 psi (207 kPa). Nu folosiți o perie pentru curățare, deoarece aceasta va presa murdăria în hârtia de filtru. Nu folosiți benzină sau alți solvenți pentru curățare.



**Nu spălați și nu periați filtrele de hârtie, înlocuiți-le întotdeauna cu unele noi dacă sunt foarte murdare sau deteriorate.**

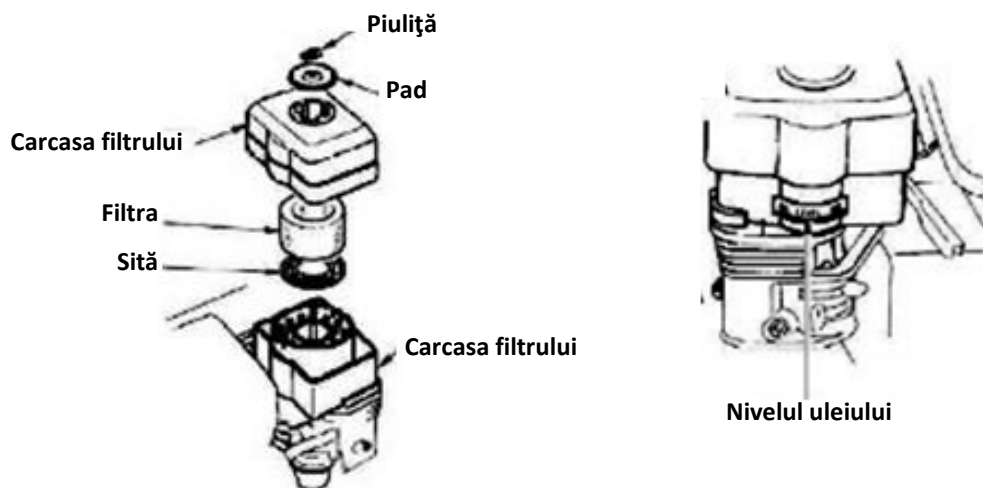
### CURĂȚAREA PREFILTRULUI

Prefiltrul este fabricat din burete.

1. Spălați prefiltrul în apă caldă cu săpun, clătiți-l și lăsați-l să se usuce.
2. Înmuiați prefiltrul de spumă în ulei de motor curat, apoi stoarceți excesul de ulei. Un prefiltru de spumă instalat cu prea mult ulei va provoca fum din toba de eșapament.
3. Ștergeți orice urmă de praf de pe canalul de admisie al carburatorului cu o cârpă umedă. Aveți grijă să nu contaminați canalul care duce la carburator cu praf.
4. Așezați prefiltrul din spumă peste filtrul de hârtie și strângeți întregul element filtrant la carburator cu piulița fluture.
5. Montați carcasa filtrului și strângeți piulița.

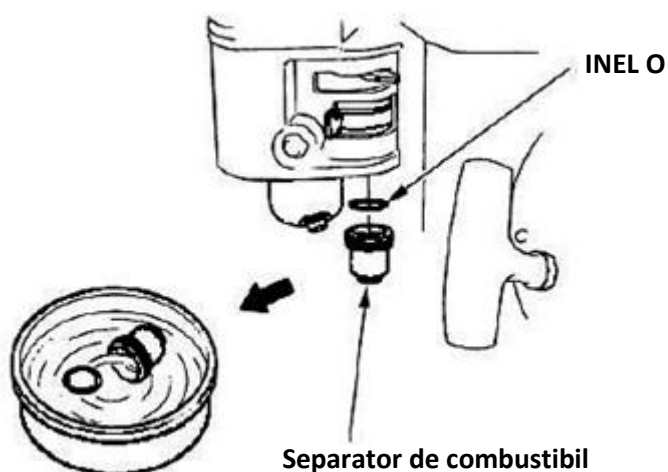
## FILTRU DE ULEI (TIP UMED)

1. Deșurubați piulița fluture de la capacul filtrului și scoateți carcasa filtrului.
2. Scoateți filtrul de aer din carcasă, spălați carcasa și filtrul cu apă caldă și detergent, clătiți și lăsați să se usuce.
3. Scufundați elementul filtrant în ulei, scoateți-l și așteptați ca excesul de ulei să se scurgă.
4. Turnați aproximativ 60 cm<sup>3</sup> de ulei de motor curat în rezervorul filtrului de aer.
5. Instalați filtrul de aer și strângeți piulița fluture.



## CURĂȚAREA SEPARATORULUI DE COMBUSTIBIL DIN CARBURATOR

1. Închideți robinetul de combustibil mutând maneta robinetului în poziția OPRIT.
2. Îndepărtați sedimentele și alți contaminanți din rezervor.

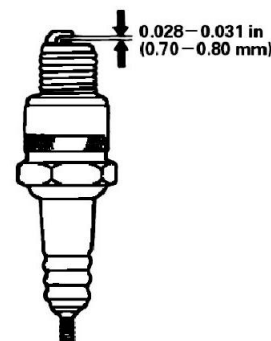


|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Benzina este o substanță inflamabilă și explozivă. Procedați cu mare precauție la realimentare, golire sau transfer de combustibil. - Opriți motorul și lăsați-l să se răcească. Nu utilizați flăcări deschise, scântei sau dispozitive cu temperaturi ridicate în apropiere. - Alimentați numai în aer liber. Dacă se varsă combustibil, ștergeți lichidul vărsat și scoateți motorul din zona inundată într-un loc sigur.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Spălați decantorul și inelul O în solvent neinflamabil și uscați-le bine.
4. Puneți la loc garnitura inelară și strângeți bine vasul plutitor/separatorul de combustibil.
5. Rotiți robinetul de combustibil în poziția PORNIT și verificați dacă sistemul prezintă scurgeri. Dacă există scurgeri, înlocuiți inelul O.

## BUJIE

|                                                                                                            |                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>După oprirea motorului, bujia și cilindrul sunt încă foarte fierbinți și pot provoca arsuri dacă sunt atinse. Așteptați ca motorul să se răcească.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



cheie pentru lumânări

Bujii recomandate:

F7RTC sau echivalent. Bujiiile recomandate au clasificarea termică corespunzătoare pentru funcționarea normală a motorului.

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Bujiile necorespunzătoare pot provoca daune motorului. Bujia trebuie să aibă distanța corectă dintre electrozi, iar electrozii și izolatorul trebuie să fie curate, fără depuneri și depuneri de carbon și nedeteriorate.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Scoateți capacul bujiei și îndepărtați orice murdărie din jurul bujiei.
2. Folosind o cheie pentru bujii, scoateți bujia.
3. Verificați bujia, dacă este foarte murdară sau deteriorată (electrod ars, izolator crăpat etc.) - înlocuiți-o cu una nouă.
4. Măsurați distanța dintre electrozi cu o calibră. Distanța corectă ar trebui să fie de 0,7-0,8 mm. Dacă este necesară ajustarea distanței, îndoiți sau flexați cu grijă electrodul lateral.
5. Înșurubați bujia până la capăt cu degetele.
6. Strângeți bujia cu o cheie pentru bujii, având grijă să nu deteriorați filetul.

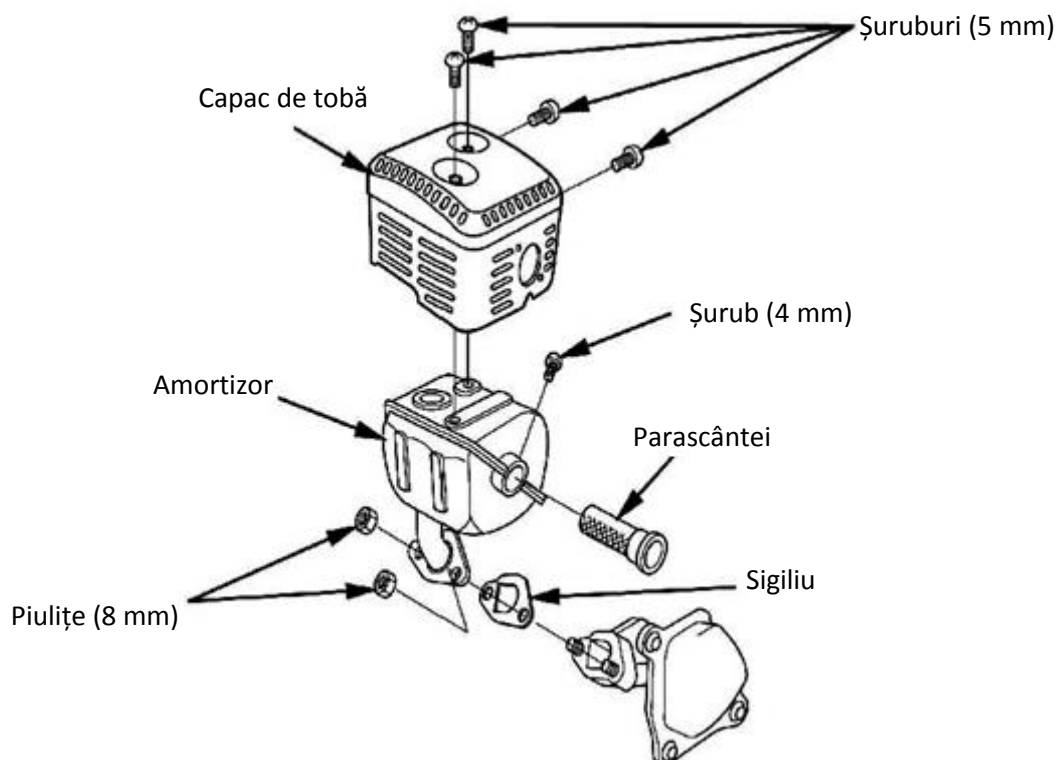
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Când înșurubați o bujie nouă, strângeți-o cu o cheie cu ½ tură, iar când înșurubați o bujie uzată, strângeți-o cu o cheie cu 1/8 până la 1/4 de tură.</p>                       |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>O bujie prea slăbită se poate încălzi foarte tare și poate deteriora motorul. Strângerea excesivă a bujiei poate deteriora filetul chiulasei. Puneți la loc capacul bujiei.</p> |

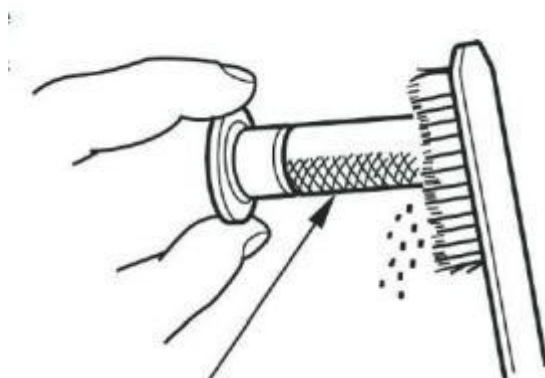
## Parascânteii

Un parascânteii nu este un echipament standard al motorului. Deoarece în anumite circumstanțe motoarele nu pot funcționa fără acesta, un parascânteii poate fi achiziționat de la un dealer autorizat al motoarelor noastre. Pentru a asigura funcționarea corectă, parascânteii trebuie verificată la fiecare 100 de ore de funcționare a motorului.

**ATENȚIE:** După oprirea motorului, toba de eșapament și zona înconjurătoare sunt încă foarte fierbinți și pot provoca arsuri dacă sunt atinse. Lăsați motorul să se răcească înainte de a repara filtrul de gaze.

1. Deșurubați cele 3 șuruburi de 4 mm ale deflectorului de evacuare și scoateți deflectorul.
2. Deșurubați cele 4 șuruburi ale capacului tobei de eșapament și scoateți capacul.
3. Scoateți șurubul de 4 mm care fixează parascânteii și scoateți parascânteii din toba de eșapament, având grijă să nu deteriorați plasa metalică a parascânteilor. Înlocuiți parascânteii dacă plasa este deteriorată.
4. Folosiți o perie de sârmă pentru a îndepărta orice acumulare de carbon de pe plasa parascânteilor. Aveți grijă să nu deteriorați parascânteii. Plasa nu trebuie să aibă crăpături sau găuri; înlocuiți-o dacă este deteriorată.
5. Instalați dispozitivul de colectare a gazelor de eșapament și asamblați toba de eșapament în ordine inversă.





ecranul receptorului



Nu folosiți niciodată motorul fără un parascânteii în păduri, tufișuri uscate etc. Scântele de la toba de eșapament pot provoca un incendiu!

## DEPOZITARE ȘI TRANSPORT

Pregătirea pentru depozitare

Depozitarea și pregătirea corespunzătoare pentru depozitarea unui motor sunt esențiale pentru asigurarea durabilității și fiabilității sale. Un astfel de motor este mai ușor de pornit la momentul potrivit, iar piesele critice sunt protejate de rugină.

Înainte de curățare, lăsați motorul să se răcească timp de cel puțin o jumătate de oră. Nu utilizați apă sub presiune, benzină sau alți solvenți pentru curățare. Spălarea motorului cu apă poate face ca apa să pătrundă în filtru, carburator sau cilindru, deteriorând aceste componente. Curățați motorul cu o cârpă uscată sau o perie. Ungeți componentele externe ale motorului cu un strat subțire de ulei.

## COMBUSTIBIL

Combustibilul rămas în rezervorul motorului se îmbătrânește, se stratifică și își pierde proprietățile. Un astfel de combustibil poate deteriora carburatorul, conductele de combustibil și alte părți ale sistemului de alimentare. Perioada de depozitare în siguranță a combustibilului în rezervorul motorului depinde de mulți factori: compoziția combustibilului, temperatura la care este depozitat motorul și cantitatea de combustibil din rezervor. Umplerea parțială a rezervorului cu combustibil și o cantitate mare de aer contribuie la deteriorarea calității combustibilului, în timp ce temperaturile ridicate de depozitare accelerează, de asemenea, îmbătrânirea combustibilului. În funcție de condiții și de calitatea combustibilului, durata de valabilitate a benzinei depozitate în rezervor este de aproximativ câteva luni. După această perioadă, sistemul de alimentare sau piesele importante ale carburatorului se pot contamina cu depuneri de rășină. Pentru a prelungi durata de valabilitate a benzinei, adăugați un stabilizator. Stabilizatorul se adaugă în combustibilul proaspăt, umplând complet rezervorul.

### La adăugarea stabilizatorului:

1. Urmați instrucțiunile producătorului pentru utilizarea stabilizatorului.
2. Lăsați motorul să funcționeze întotdeauna timp de aproximativ 10 minute după adăugarea stabilizatorului, astfel încât combustibilul care conține aditivii să ajungă la carburator, înlocuind combustibilul fără aditivi.

Când pregătiți motorul pentru o perioadă mai lungă de depozitare, cel mai bine este să goliți rezervorul de combustibil, de exemplu prin arderea lui completă până când motorul se oprește din cauza lipsei de combustibil.

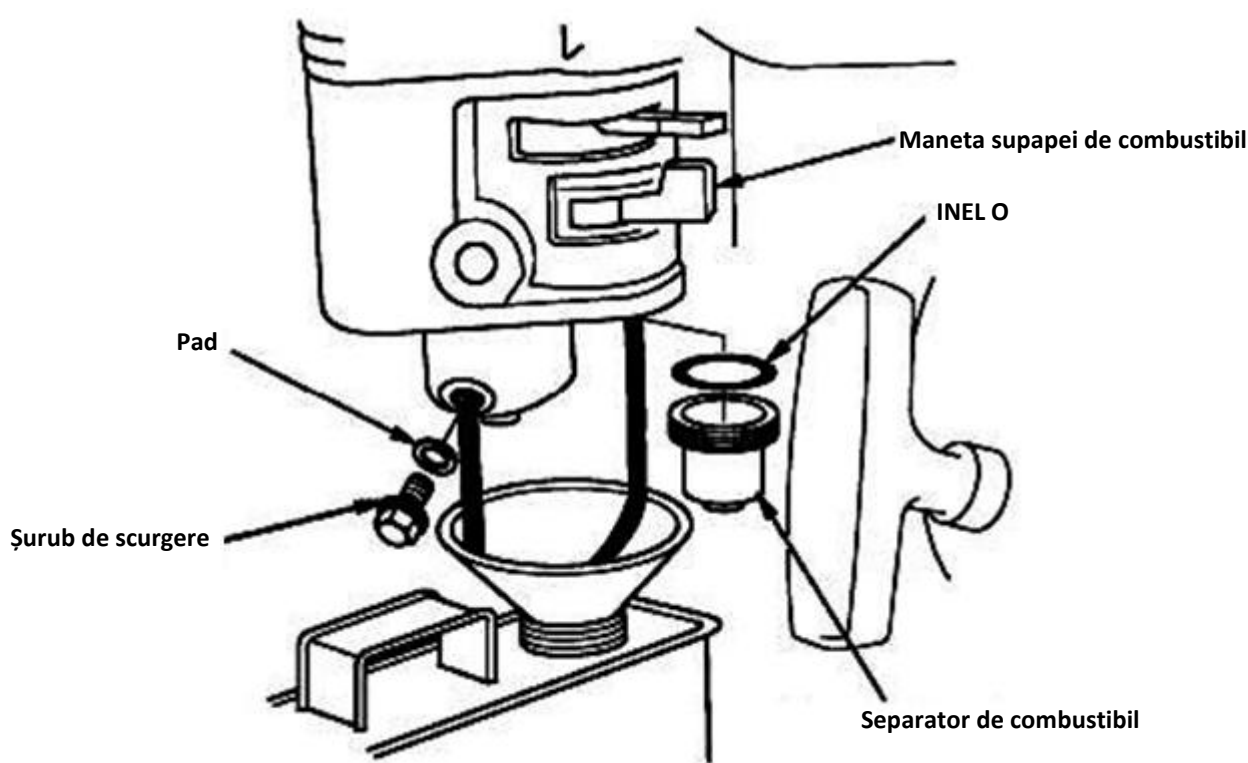




Benzina este o substanță inflamabilă și explozivă. Procedați cu mare precauție la realimentare, golire sau transfer de combustibil. Opiți motorul și lăsați-l să se răcească. Nu utilizați flăcări deschise, scântei sau dispozitive cu temperaturi ridicate în apropiere. Goliți sau reumpleți combustibilul doar în aer liber. Dacă se varsă combustibil, ștergeți imediat scurgerea și scoateți motorul din zona inundată.

## **GOLEREA COMBUSTIBILULUI DIN REZERVOR ȘI CARBURATOR**

1. Pregătiți un recipient adecvat pentru combustibil.
2. Deschideți robinetul de combustibil mutându-l în poziția PORȚIT - DESCHIS.
3. Scoateți șurubul de golire a carburatorului și goliți combustibilul din rezervor și din carburator.
4. Strângeți bine șurubul de scurgere, amintindu-vă să instalați șaiba de etanșare.
5. Închideți robinetul de combustibil, poziția OPRIT - ÎNCHIS



## **ULEI DE MOTOR**

Când pregătiți motorul pentru depozitare pe termen lung:

1. Schimbați uleiul de motor (conform descrierii anterioare din manual).
2. Scoateți bujia, suflați aproximativ 5-10 ml de ulei de motor curat în cilindru prin orificiul bujiei.
3. Trageți încet de frânghia demarorului pentru a distribui bine uleiul turnat pe cilindru cu piston.
4. Înșurubați bujia.
5. Trageți ușor de șnurul de pornire până când simțiți o ușoară rezistență (faza de compresie). Aceasta va închide supapele și va împiedica pătrunderea murdăriei în cilindru.

6. Readuceți ușor frânghia de pornire în poziția inițială. Dacă motorul urmează să fie depozitat cu combustibil în rezervor, este important să se asigure o protecție adecvată împotriva incendiilor și o ventilație adecvată. Țineți motorul departe de flăcări deschise, scântei și temperaturi ridicate. De asemenea, nu depozitați motorul în apropierea echipamentelor electrice în funcțiune. Depozitați motorul într-un loc uscat pentru a-l proteja de coroziune și umiditate.

Dacă motorul nu mai are combustibil, închideți robinetul de combustibil rotind-o în poziția OPRIT. Depozitați motorul montat în mașină, orizontal, pe o suprafață plană și plană. Înclinarea motorului va duce la vărsarea combustibilului sau a uleiului. Înainte de a depozita motorul, lăsați-l să se răcească complet și acoperiți-l pentru a-l proteja de praf. Nu acoperiți motorul cu folie de plastic sau alte materiale etanșe; o astfel de acoperire va cauza coroziune în timp.

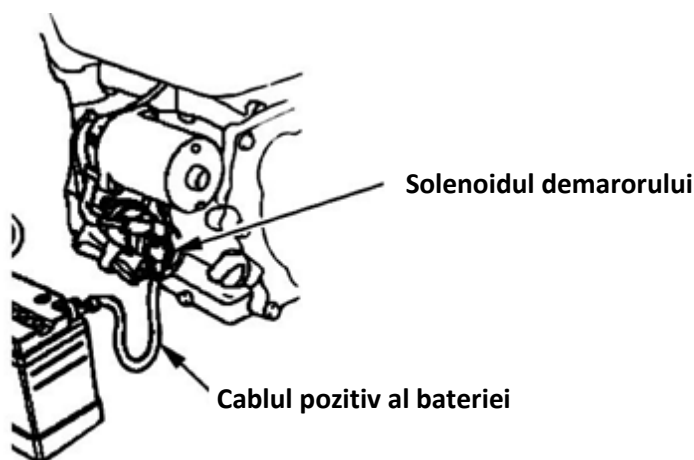
### **PORNIREA MOTORULUI DUPĂ O STARE LUNGĂ DE TIMP ȘI DEPOZITARE**

După o depozitare prelungită, porniți motorul conform secțiunii ÎNAINTE DE PORNIRE. Dacă rezervorul de combustibil a fost golit, reumpleți-l cu combustibil proaspăt, curat și de bună calitate. Rețineți că combustibilul se îmbătrânește în timpul depozitării. Dacă s-au adăugat 5-10 ml de ulei de motor în cilindru înainte de depozitare, motorul va scoate fum excesiv în primele momente după pornire. Acest lucru este normal din cauza arderii uleiului în cilindru și ar trebui să dispară în câteva momente.

### **TRANSPORT**

Nu transportați un motor fierbinte; lăsați-l să se răcească. Când transportați motorul, nu-l înclinați. Încercați să-l mențineți la nivel și în poziția sa normală de montare. Rotiți comutatorul selectorului de combustibil în poziția OPRIT.

### **CONEXIUNEA BATERIEI PENTRU MOTOARE CU PORNIRE ELECTRICĂ**



Folosiți baterii de 12V cu o capacitate de cel puțin 18 Ah.

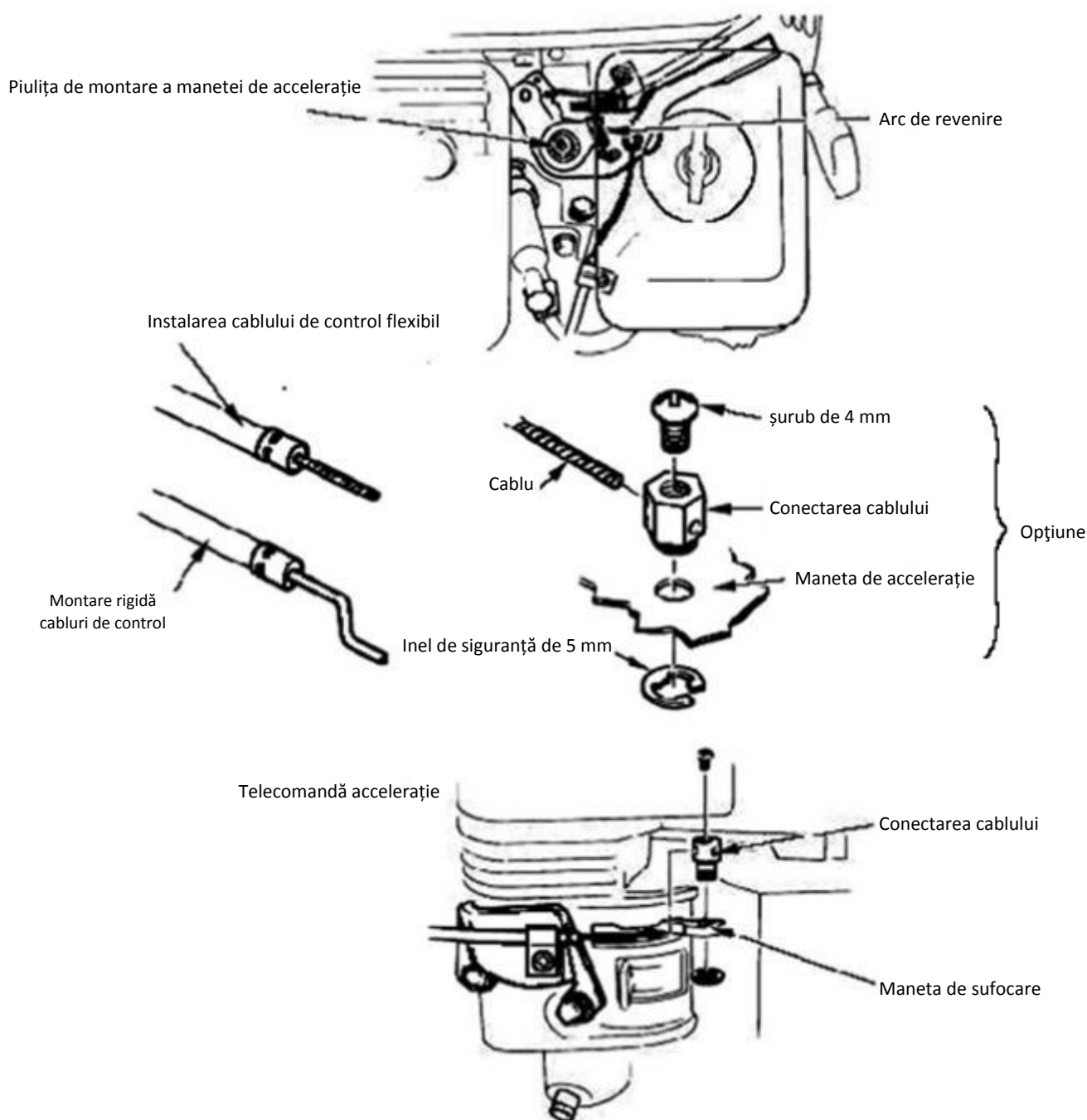
Aveți grijă să nu conectați cablurile invers, deoarece acest lucru va provoca un scurtcircuit în sistemul de încărcare a motorului. Conectați întotdeauna mai întâi cablul pozitiv (+) al bateriei, apoi cablul negativ (-).



Bateria poate exploda dacă nu sunt respectate procedurile adecvate. O explozie poate reprezenta un risc pentru sănătatea și viața oricui se află în apropiere. Țineți toate flăcările, scânteele etc. departe de baterie.

1. Conectați cablul pozitiv (+) al bateriei la borna solenoidului demarorului, așa cum se arată.
2. Conectați cablul negativ al bateriei la știftul de montare al motorului, la cadrul echipamentului sau la alt dispozitiv de împământare.
3. Conectați cablul pozitiv (+) la borna (+) a bateriei, așa cum se arată.
4. Conectați cablul negativ (-) la borna bateriei (-), așa cum se arată.
5. Ungeți bornele bateriei și capetele cablurilor cu un strat subțire de vaselină.

## CONTROL PRIN CABLU



Motoarele au opțiunea de telecomandă prin cablu a manetelor de accelerație și de șoc.

Diagramele de mai jos prezintă posibilitatea conectării manetei la cabluri de comandă, atât din sârmă de oțel, cât și din cablu de oțel împletit.

### ***UTILIZAREA MOTORULUI LA ALTITUDINE MARE***

Motorul a fost proiectat și certificat pentru funcționare la nivelul mării. Funcționarea motorului la altitudini mai mari va duce la o pierdere de putere și la creșterea emisiilor. Amestecul de combustibil va fi apoi foarte bogat, crescând consumul de combustibil. Pierderea de putere cauzată de funcționarea la altitudine mare este de aproximativ 3,5% pentru fiecare 300 m. Funcționarea continuă a motorului peste 1500 m necesită adaptare și reajustare la un centru de service autorizat. Funcționarea motorului la altitudini mai mici decât cele pentru care a fost proiectat va duce la reducerea puterii, supraîncălzire și poate duce la daune cauzate de un amestec excesiv de sărac combustibil-aer.

### ***PIESE DE SCHIMB***

Pentru a asigura cel mai înalt nivel de calitate și fiabilitate, utilizați doar piese de schimb și accesorii noi și originale pentru reparații și înlocuiri. Sistemul de emisii este proiectat, fabricat și certificat pe baza lucrului cu piese de schimb și accesorii originale. Piese de schimb și accesorii originale sunt fabricate conform aceluiași standard ca și piesele utilizate în motor, astfel încât puteți fi siguri de calitatea și fiabilitatea lor. Utilizarea de piese de schimb neoriginale sau de piese de calitate inferioară poate avea un impact negativ atât asupra performanței și durabilității motorului, cât și asupra eficienței sistemului de control al emisiilor.

## PROBLEME ȘI SOLUȚIILE LOR

| Motorul nu va porni                               | Cauze posibile                                                                                                 | Soluție                                                                                               |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verificați manetele de comandă.                   | Sufocați în poziția „DESCHIS”.                                                                                 | Opriti șocul, în poziția „ÎNCHIS”, cu excepția cazului în care motorul nu este încălzit.              |
|                                                   | Comutatorul motorului în poziția „OPRIT” - oprit.                                                              | Rotiți comutatorul în poziția „ON”.                                                                   |
| Verificați combustibilul.                         | Fără combustibil.                                                                                              | Turnați combustibil.                                                                                  |
|                                                   | Combustibil de calitate slabă, motorul a fost depozitat fără a goli benzina, umplut cu benzină veche.          | Goliți combustibilul din rezervor și din carburator. Turnați benzină curată și proaspătă în rezervor. |
| Scoateți bujia și verificați.                     | Bujie incorectă sau deteriorarea acesteia, distanță incorectă între electrozi.                                 | Reglați distanța dintre electrozi sau înlocuiți bujia.                                                |
|                                                   | Bujie inundată (motorul este inundat cu combustibil).                                                          | Uscați bujia și reinstalați-o. Porniți motorul, cu maneta de control în poziția „RAPID”.              |
| Duceți motorul la un centru de service autorizat. | Filtru de combustibil blocat, carburator defect, aprindere incorectă, supapă blocată etc.                      | Înlocuiți sau reparați componentele defecte.                                                          |
| Lipsa puterii motorului                           | Cauze posibile                                                                                                 | Soluție                                                                                               |
| Verificați filtrul de aer.                        | Înfundarea elementelor filtrante.                                                                              | Curățați sau înlocuiți elementele filtrante.                                                          |
| Verificați combustibilul.                         | Fără combustibil.                                                                                              | Turnați combustibil.                                                                                  |
|                                                   | Combustibil de calitate slabă, depozitarea motorului fără golirea acestuia, alimentarea cu combustibil vechi.  | Goliți rezervorul de combustibil și carburatorul, umpleți cu benzină proaspătă.                       |
| Duceți motorul la un centru de service autorizat. | Înfundarea filtrului de combustibil, defecțiunea carburatorului, aprinderea incorectă, blocarea supapelor etc. | Înlocuiți sau reparați componentele defecte.                                                          |
| Funcționarea intermitentă a motorului             | Cauze posibile                                                                                                 | Soluție                                                                                               |
| 1. Verificați bujia.                              | Deteriorarea bujiei.                                                                                           | Instalați o bujie nouă                                                                                |
|                                                   | Distanță incorectă între electrozi.                                                                            | Setați spațiul între 0,7 și 0,8 mm.                                                                   |
| 2. Verificați filtrul                             | Elementul filtrului de aer este murdar.                                                                        | Curățați sau înlocuiți.                                                                               |

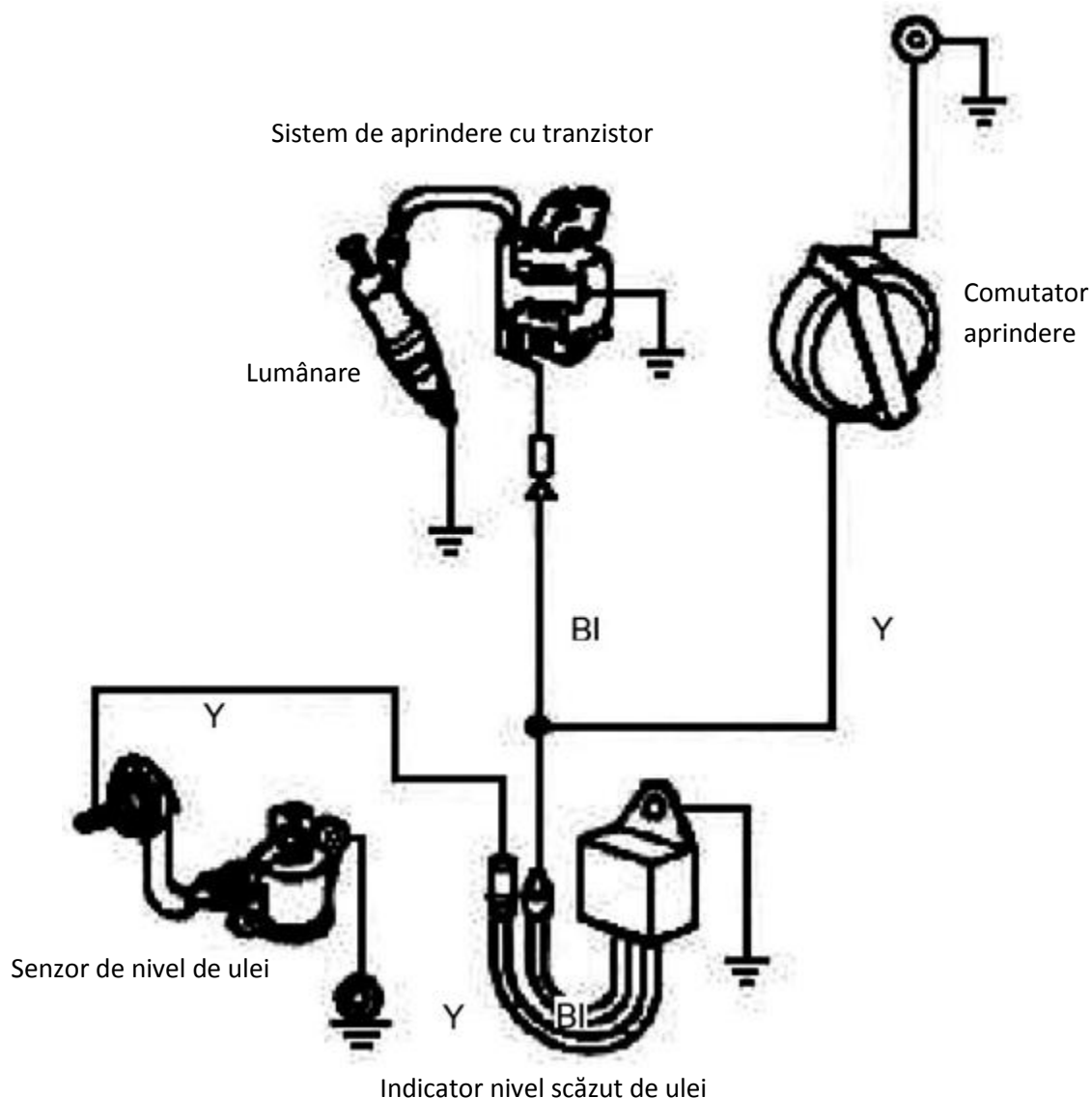
### Întreținere

Urmați programul de service și întreținere. Vă rugăm să rețineți că tabelul se bazează pe presupunerea că utilajul în care este instalat motorul este utilizat în scopul prevăzut. Utilizarea intensivă, funcționarea la temperaturi ridicate, umiditate ridicată și condiții de praf necesită întreținere și service mai frecvente ale motorului decât cele recomandate în program.

Diagrama prezintă schema electrică a sistemului de iluminat și de alimentare. Componentele principale și conexiunile sunt următoarele:

- Baterie:** Sursă de alimentare principală, conectată la rețeaua de distribuție.
- Starter:** Conectat la baterie prin solenoid.
- Solenoid:** Componentă de comandă pentru starter.
- BI/W:** Conector de distribuție pentru lămpi de stop și de frână.
- W:** Conector de distribuție pentru lămpi de poziție și de ceață.
- BI:** Conector de distribuție pentru lămpi de direcție și de ceață.
- Comutator de aprindere:** Controlat prin BI/W, conectat la sistemul de aprindere.
- Înterupător:** Controlat prin W, conectat la sistemul de aprindere.
- Sistem de aprindere cu tranzistor:** Conectat la baterie prin Br (baterie) și BI (baterie).
- Lumânare:** Conectată la sistemul de aprindere.
- Senzor de nivel de ulei:** Conectat la sistemul de iluminat.
- Indicator nivel scăzut de ulei:** Conectat la sistemul de iluminat.

## PENTRU MOTOARE CU BATERIE ȘI SISTEM DE ALERTĂ ULEI



### BATERIE

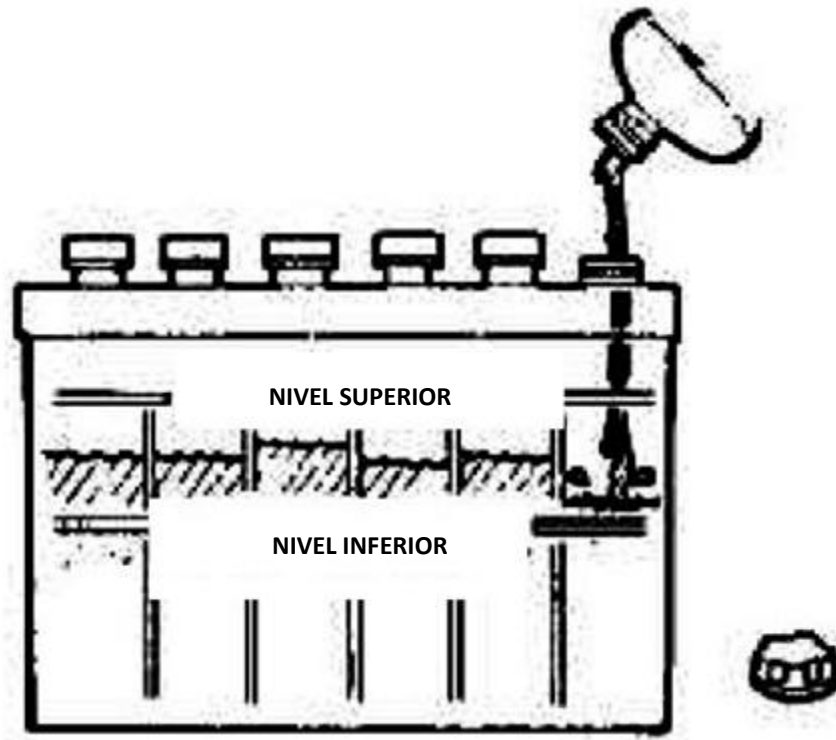
Folosiți baterii de 12V cu o capacitate de cel puțin 18Ah. Aveți grijă să nu conectați cablurile invers, deoarece acest lucru va provoca un scurtcircuit în sistemul de încărcare a motorului. Conectați întotdeauna mai întâi cablul pozitiv (+) al bateriei, apoi cablul negativ (-).



Bateria poate exploda dacă nu sunt respectate procedurile adecvate. O explozie poate reprezenta un risc pentru sănătatea și viața oricui se află în apropiere. Țineți toate flăcările, scântele etc. departe de baterie.



Monitorizați nivelul electrolitului din baterie. Dacă nivelul este sub minim, scoateți capacele și completați cu apă distilată până la un nivel cuprins între nivelurile superioară și inferioară admise. Nivelul electrolitului trebuie să fie uniform în toate celulele bateriei.



Ultimele două cifre ale anului de aplicare a marcajului CE - 23

## DECLARAȚIE CE DE CONFORMITATE

**GEKO Sp z o. o. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

declară pe deplin responsabilitate că :

Motor cu ardere internă Loncin G390F de 13 CP, 25 mm, Tip: G80249, Model: G390F

îndeplinește cerințele Parlamentului European și ale Consiliului:

- **2006/42/CE** a Parlamentului European și a Consiliului din 17 mai 2006 privind echipamentele,  
- Regulamentul **2016/1628** din 14 septembrie 2016 privind cerințele referitoare la limitele emisiilor de poluanți gazeși și de particule și omologarea de tip pentru motoarele cu ardere internă destinate echipamentelor mobile fără destinație rutieră, de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 1024/2012 și (UE) nr. 167/2013 și de modificare și abrogare a Directivei 97/68/CE,

**2017/656** al Comisiei din 19 decembrie 2016 de stabilire a cerințelor administrative referitoare la limitele de emisii și omologarea de tip pentru motoarele cu ardere internă destinate echipamentelor mobile fără destinație rutieră,

- Regulamentul de punere în aplicare (UE) **2018/988** al Comisiei din 27 aprilie 2018 de modificare și rectificare a Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2017/656 al Comisiei de stabilire a cerințelor administrative referitoare la limitele de emisii și omologarea de tip pentru motoarele cu ardere internă destinate utilajelor mobile fără destinație rutieră și standardele EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011 este conform cu certificatul CE de tip nr. 50257483 001 din 14/05/2019 emis de TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg, Țara: Germania, Telefon: +49 (0) 9116555225, Fax: +49 (0) 9116555226, E-mail: service@de.tuv.com, Site web: www.tuv.com/safety

Număr de identificare al organismului notificat: 0197

și Nr. M.2023.206.C81761 din 15 februarie 2023 emis de UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Eğitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak Nr: 10 Umitköy-CANKAYA, Ankara, Țara: Turcia, Telefon: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76

E-mail: udem@udem.com.tr, Site web: www.udem.com.tr,

Număr de identificare al organismului notificat: 2292

2000/14/CE: procedură de evaluare a conformității utilizată în conformitate cu anexa IV.

Nivelul de putere sonoră măsurat LWA este: 99,2 dB(A)

Nivelul de putere sonoră garantat LWA este: 108 dB(A)

Aviz e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 eliberat de SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBURG, Țara: Luxemburg, Telefon: +352/357214-250, Fax: +352/357214-244, Email: info@snch.lu, Site: http://www.snch.lu/

Această declarație CE de conformitate devine invalidă dacă produsul este modificat sau reconstruit fără acordul producătorului.

**Următoarele persoane sunt responsabile pentru pregătirea și depozitarea documentației tehnice:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, strada Spacerowa nr. 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 10/01/2023

Locul și data emiterii



**Larysa Kowalczyk**

Numele, numele și funcția persoanei autorizate



# G80249

Modelo: G390F

## Motor de combustión 13HP Loncin G390F 25mm

Traducción de las instrucciones originales

ES



## Motor de combustión 13HP Loncin G390F 25mm

### ¡ATENCIÓN!

Lea este manual detenidamente antes de usar y consérvelo para futuras consultas.

Producido para:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, calle Spacerowa 3,  
97-500 Radomsko  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

ES - VERSIÓN EN ESPAÑOL

## ***Datos técnicos***

***Cilindrada: 389 cc***

***Tipo de motor: Gasolina, monocilíndrico, cuatro tiempos, válvulas en cabeza (OHV), refrigerado por aire, arranque manual.***

***Potencia máxima: 13 CV***

***Par máximo: 3600 rpm***

***Capacidad del cárter de aceite: 1100 ml***

***Capacidad del tanque de combustible: 6500 ml***

***Diámetro del cilindro x carrera: 88x64mm***

***Diámetro del eje: 25 mm***

## SEGURIDAD

### 1.1 Condiciones generales de seguridad

#### ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR

Lea atentamente este manual y las instrucciones proporcionadas por el fabricante del dispositivo que este motor acciona. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones personales o incluso la muerte.

EL MANUAL DE OPERACIÓN CON EL PROGRAMA DE SERVICIO contiene valiosa información de seguridad.

Asegúrese de conocer todos los riesgos que implica el uso del motor y los peligros que conlleva.

Descubra cómo puede evitar los factores de riesgo mencionados anteriormente.

El símbolo de peligro se utiliza en este manual para identificar un peligro que podría causar lesiones o la muerte.

La marca (ADVERTENCIA, PELIGRO o PRECAUCIÓN) se utiliza para resaltar elementos que son particularmente importantes para mantener el funcionamiento seguro del motor, cuyo incumplimiento puede resultar en un riesgo para la salud.

|                                                                                                                        |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>             | <b>ADVERTENCIA</b> : indica un peligro que puede provocar lesiones corporales o la muerte.       |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <b>PELIGRO</b> : indica un riesgo que, si se subestima, puede provocar la muerte o discapacidad. |
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b>       | <b>PRECAUCIÓN</b> - indica un riesgo de daño a la salud.                                         |



Cuando se utiliza sin el símbolo de peligro adicional, indica un riesgo de daño al motor.

|                                                                                                              |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | Los gases de escape del motor contienen sustancias que suponen una amenaza para la salud y la vida. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|



Como fabricante/importador del motor, no sabemos qué dispositivo alimentará, por lo tanto, es extremadamente importante leer las instrucciones de funcionamiento del dispositivo en el que se utiliza este motor.

#### INDICACIONES DE PELIGRO, SÍMBOLOS Y SU SIGNIFICADO:



descarga  
eléctrica



Elemento  
caliente



Retroceso



Partes  
móviles



Humos  
tóxicos



Inflamable



Explosivo

#### **Responsabilidad del usuario/propietario**

Los motores están diseñados para funcionar de forma segura y fiable si se utilizan según las instrucciones de este manual. Por lo tanto, es fundamental leer y comprender la información aquí contenida antes de operar el motor. De lo contrario, podría poner en peligro la seguridad del usuario y dañar la máquina.

- Aprenda a detener el motor rápidamente y nunca permita que nadie sin capacitación previa utilice el motor.

No permita que los niños operen el motor y mantenga a los niños y mascotas alejados del área de operación del motor/máquina. ¡No arranque el motor sin un dispositivo conectado!

#### **TENGA MUCHO CUIDADO AL LLENAR EL TANQUE DE COMBUSTIBLE**

La gasolina es extremadamente inflamable y sus vapores pueden explotar fácilmente. Llene el tanque de combustible al aire libre, en un área bien ventilada, con el motor apagado y frío. Nunca fume cerca de la gasolina y mantenga alejadas las llamas, chispas, etc. Guarde siempre la gasolina en un recipiente aprobado. Limpie bien cualquier derrame de gasolina y asegúrese de que la superficie esté seca antes de arrancar el motor.

#### **SILENCIADOR CALIENTE**

El silenciador se calienta mucho con el motor en marcha y permanece caliente durante un tiempo después de apagarlo. No toque un silenciador caliente bajo ninguna circunstancia. Deje que el motor se enfríe antes de llevar la máquina al área de almacenamiento.

Para minimizar el riesgo de incendio y garantizar una ventilación adecuada, guarde el motor al menos a 1 metro de distancia de paredes y otros equipos. No coloque materiales inflamables cerca del motor.

## RIESGO DE INTOXICACIÓN POR MONÓXIDO DE CARBONO

El escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas inodoro y venenoso. Evite inhalar los gases de escape y nunca haga funcionar el motor en espacios cerrados o en áreas mal ventiladas con falta de aire fresco.

## MÁQUINA EN LA QUE ESTÁ MONTADO EL MOTOR

Lea atentamente todas las instrucciones de funcionamiento de la máquina en la que funciona el motor, especialmente las instrucciones de seguridad.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>INFLAMABLE <br>EXPLOSIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div data-bbox="1018 562 1262 640">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>ADVERTENCIA:</b> La gasolina y sus vapores son extremadamente explosivos e inflamables y pueden causar quemaduras graves o incluso la muerte.</p> |
| <p><b>MIENTRAS REPOSTIENES COMBUSTIBLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague el motor (posición OFF) y espere aproximadamente 2 minutos para que se enfríe antes de desenroscar la tapa del tanque de combustible.</li> <li>• Llene el tanque de combustible únicamente al aire libre o en un área bien ventilada.</li> <li>• No llene demasiado el tanque, deje 4 cm de espacio libre desde el borde del depósito para permitir que la gasolina se expanda.</li> <li>• Mantenga la gasolina alejada de chispas, llamas, luces piloto de estufas u otras fuentes de ignición.</li> <li>• Revise periódicamente las líneas de combustible, el tanque, el carburador y los conectores; si se producen fugas, acuda al centro de servicio más cercano.</li> </ul> <p><b>AL ARRANCAR EL MOTOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la bujía, el silenciador, el tapón de llenado de combustible y el filtro de aire estén en su lugar.</li> <li>• No arranque el motor con la bujía quitada.</li> <li>• Si se derrama combustible, espere hasta que se evapore antes de arrancar el motor.</li> <li>• Si el motor está ahogado, coloque la palanca en la posición ABIERTO/EJECUTAR y mueva el acelerador a la posición RÁPIDO.</li> </ul> <p><b>MIENTRAS LA MÁQUINA ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO</b></p> <p>No incline el motor ni el dispositivo, la inclinación puede provocar fugas de combustible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilice la función de estrangulación del carburador para detener el motor.</li> </ul> <p><b>MIENTRAS TRANSPORTA LA MÁQUINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte el dispositivo con el depósito de combustible vacío o con la válvula de suministro de combustible cerrada.</li> </ul> <p><b>AL ALMACENAR EL MOTOR CON COMBUSTIBLE EN EL DEPÓSITO</b></p> <p>Almacenar lejos de fuentes de ignición, aparatos que utilicen llamas abiertas, es decir, estufas, calderas, etc., y otros dispositivos que produzcan chispas, ya que los vapores del combustible pueden encenderse.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>INFLAMABLE    EXPLOSIVO</p> | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Al arrancar el motor se generan chispas que pueden encender gases inflamables. Peligro de explosión o incendio .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• No arranque si hay una fuente de gas cerca.</li> </ul>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>RECKET DE VUELTA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <div data-bbox="1018 589 1259 665">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Tirar rápidamente de la cuerda de arranque puede provocar un contragolpe y tirar de su mano y brazo hacia el motor antes de soltar la manija, lo que puede provocar un esguince, una fractura u otra lesión .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para arrancar el motor, tire primero ligeramente del cordón de arranque hasta sentir resistencia y sólo entonces tire del cordón con un movimiento rápido y decidido.</li> <li>• Los componentes de la máquina que están conectados directamente al motor, como cuchillas, poleas y engranajes, deben estar montados de forma segura y permanente.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>HUMOS TÓXICOS</p>                                                                                                                           | <div data-bbox="1018 1090 1259 1167">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, un gas inodoro e incoloro que es altamente venenoso .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arranque y opere el motor únicamente en exteriores.</li> <li>• No arranque el motor en habitaciones cerradas, incluso si están bien ventiladas o tienen las ventanas abiertas.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

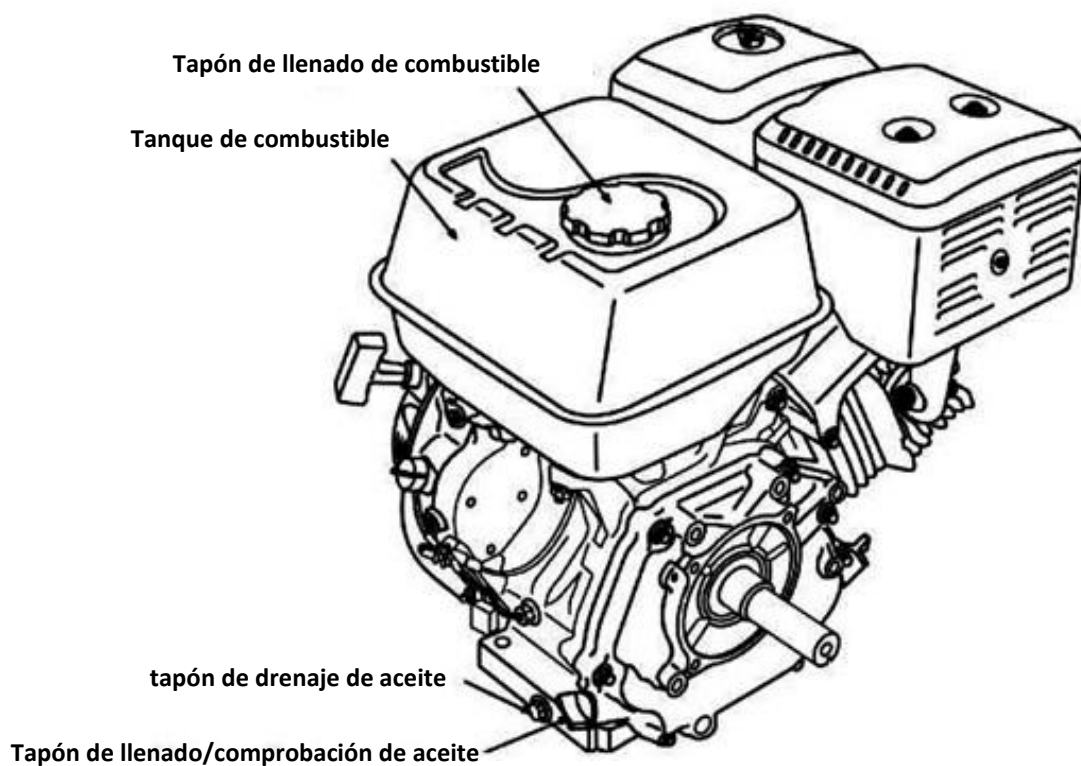
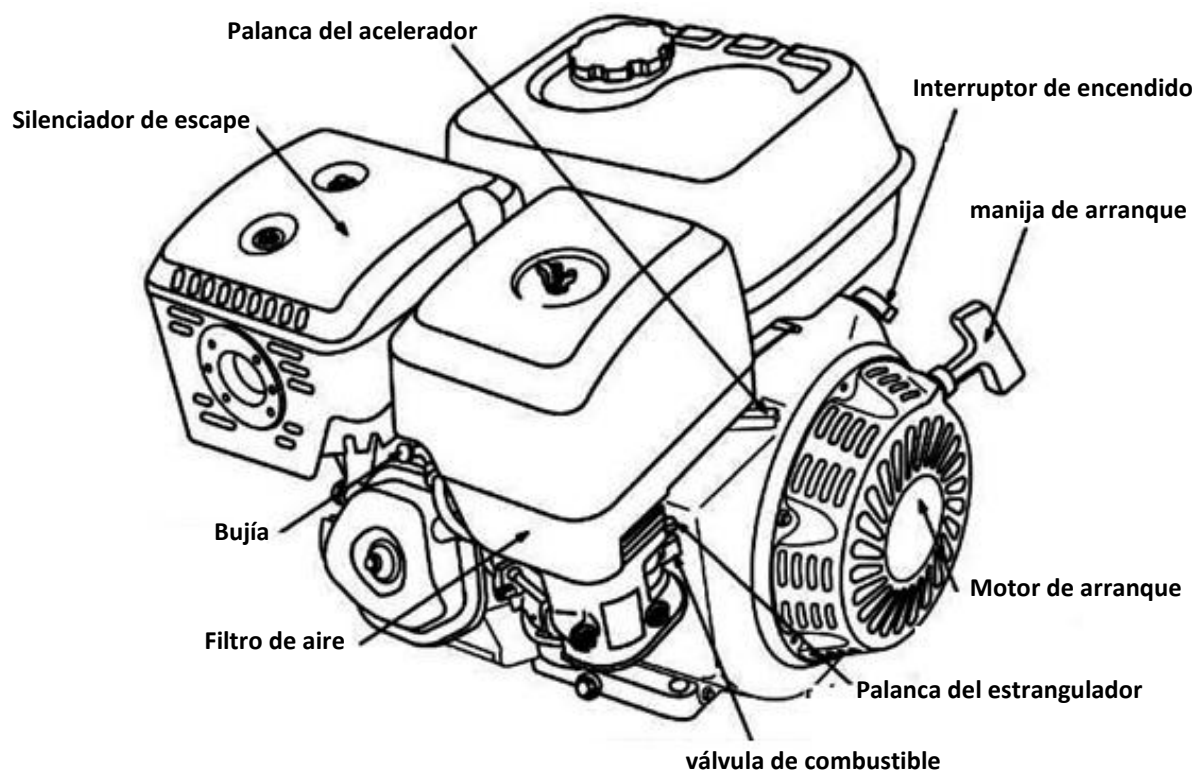
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ELEMENTOS MÓVILES</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div data-bbox="1018 1480 1259 1556">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Las piezas giratorias pueden atrapar manos, piernas, cabello o ropa, lo que puede causar lesiones corporales graves o incluso provocar la amputación de una extremidad .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arranque el motor sólo cuando todas las protecciones y dispositivos de seguridad estén en su lugar.</li> <li>• Mantenga las manos, los pies y el cabello alejados de las partes giratorias de la máquina.</li> <li>• Recójase el cabello largo y quítese joyas, cadenas, bufandas, etc.</li> <li>• Evite prendas desabrochadas o partes colgantes de ropa que puedan quedar atrapadas en las partes giratorias de la máquina.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  INFLAMABLE  ELEMENTO CALIENTE                                                      | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA</b><br/><b>WARNING</b> </div> <p>Los motores de combustión son una poderosa fuente de calor.<br/>El silenciador del motor, en particular, se calienta mucho y puede causar quemaduras graves si se toca. Materiales secos, como hierba u hojas secas, pueden incendiarse fácilmente al entrar en contacto con el silenciador .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espere a que el motor se enfríe antes de tocar el silenciador, el cilindro u otras partes calientes.</li> <li>• Retire todos los materiales inflamables del silenciador y del cilindro del motor.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  DESCARGA ELÉCTRICA  ELEMENTOS MÓVILES  INFLAMABLE                                                                                                                                                                                | <div data-bbox="1018 864 1259 940">  <b>UWAGA</b><br/><b>WARNING</b> </div> <p>Arrancar el motor accidentalmente puede generar chispas y crear un peligro de incendio. La activación accidental también puede provocar atrapamiento de extremidades y, por lo tanto, suponer un riesgo de lesiones corporales graves y resultar en la amputación de la extremidad .</p> |
| <p><b>ANTES DE COMENZAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconecte el cable de la bujía y manténgalo alejado de la bujía.</li> <li>• Desconecte el cable negativo de la batería (sólo motores de arranque eléctrico).</li> </ul> <p><b>DURANTE LA PRUEBA DE BUJÍAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice únicamente comprobadores de bujías aprobados.</li> <li>• No pruebe el motor con la bujía quitada.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## CONSTRUCCIÓN DEL MOTOR Y ELEMENTOS DE CONTROL

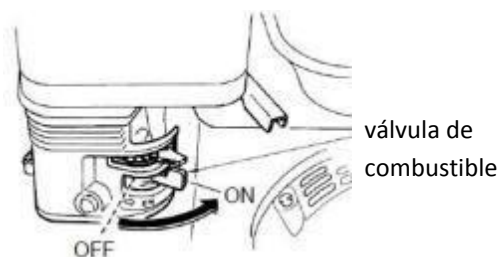
### 2.1 Construcción del motor



### **Control del motor**

#### **VÁLVULA DE COMBUSTIBLE**

La válvula de combustible abre y cierra el flujo de combustible entre el tanque y el carburador. Debe abrirse para arrancar el motor (ON). Cuando el motor no está en marcha, debe cerrarse (OFF). Esto evita que el combustible se derrame e inunde el carburador.



#### **PALANCA DE ACELERADOR**

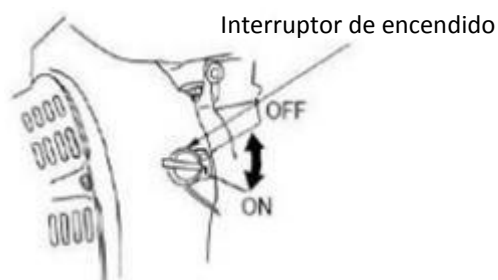
La palanca del acelerador se utiliza para cambiar la velocidad del motor. Al moverla, la velocidad del motor cambia de más lenta a más rápida, o viceversa.



#### **INTERRUPTOR DE ENCENDIDO DEL MOTOR**

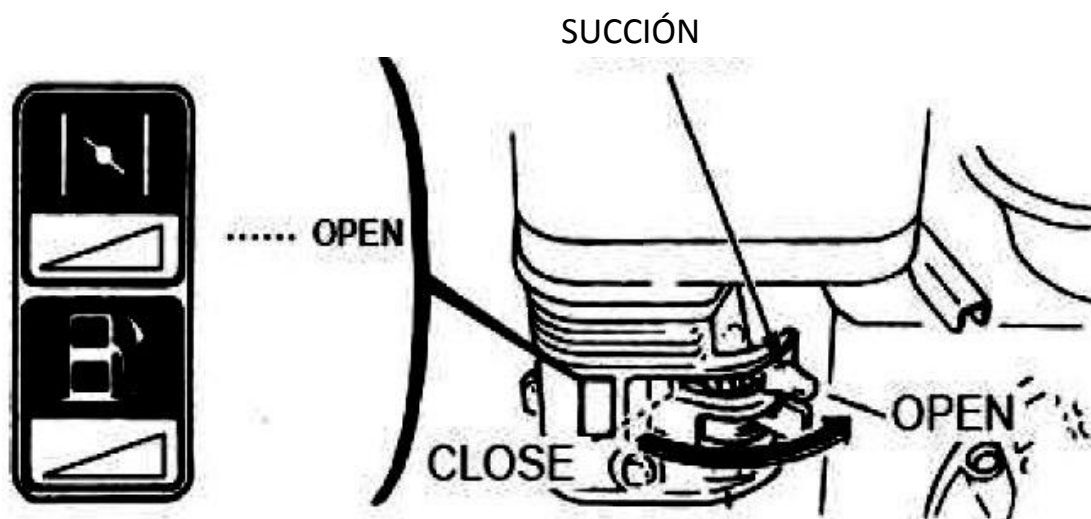
El interruptor del motor enciende y apaga el sistema de encendido. Debe estar en la posición ON para arrancar el motor. Al girarlo a la posición OFF, el motor se apaga.

TODOS LOS MOTORES EXCEPTO EL TIPO D



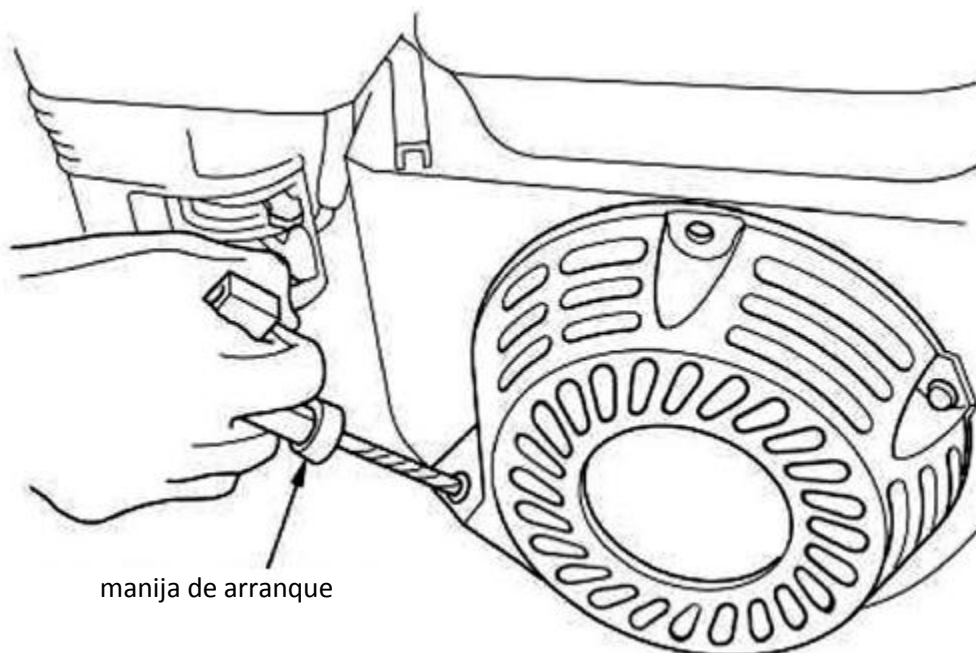
## CHUPANDO- ESTFRIANDO

El estrangulador modifica la mezcla de combustible y aire para facilitar el arranque en frío. Al mover la palanca de control hacia la posición CERRADA, se enriquece la mezcla de combustible, lo que facilita el arranque en frío. La posición ABIERTA garantiza la mezcla correcta para el funcionamiento del motor después del arranque o para arrancar con el motor caliente. Dependiendo de la máquina en la que esté instalado el motor, algunos controles, como la palanca del acelerador o del estrangulador, pueden estar ubicados en el mango o en otra parte de la máquina y accionarse mediante cables o varillas.



## ARRANQUE (ARRANQUE MANUAL)

Tirando de la manija de arranque y tirando del cable se pone en marcha el motor.



### **COMPROBAR ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR**

Por su propia seguridad y para garantizar la durabilidad del motor, realice una inspección preliminar de sus componentes antes de operarlo. Esto puede ayudar a prevenir daños en el motor o accidentes. Si detecta algún daño durante la inspección inicial, repárelo antes de operarlo o lleve la máquina a un centro de servicio autorizado.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>El mantenimiento inadecuado del motor y la falta de inspección y verificación de su estado técnico antes de su uso pueden provocar lesiones al operador o a otras personas, o daños en el motor. Se debe evaluar el estado del motor antes de cada operación y corregir cualquier fallo detectado antes de iniciar la operación.</p> <p>Antes de comenzar la inspección, el motor debe estar posicionado de manera que esté nivelado y el interruptor de encendido debe estar en la posición <b>OFF (APAGADO)</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **COMPROBACIÓN DEL ESTADO DEL MOTOR**

Inspeccione cuidadosamente el motor, verifique que no haya fugas de aceite o combustible en el motor y sus alrededores, elimine cualquier exceso de suciedad, especialmente alrededor del silenciador y el motor de arranque, verifique que el motor no presente signos de daño, verifique que todas las cubiertas estén en su lugar y que todos los pernos y tuercas estén bien apretados.

Antes de arrancar, asegúrese de revisar el nivel de aceite del motor. Arrancar el motor con muy poco aceite lo dañará. Algunos motores están equipados con un sistema de ALERTA DE ACEITE que lo detiene automáticamente si el nivel de aceite es demasiado bajo. Para evitar la incomodidad de un apagado automático e inesperado del motor, revise siempre el nivel de aceite antes de arrancar. Compruebe la limpieza y el estado del filtro de aire. El filtro de aire es uno de los componentes más importantes que determinan la durabilidad y la fiabilidad del motor. Un filtro sucio restringe el flujo de aire al carburador, lo que reduce la potencia, dificulta el arranque y aumenta el consumo de combustible. Revise el nivel de combustible. Operar la máquina con el tanque de combustible lleno elimina tiempos de inactividad innecesarios para repostar.

### **COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LA MÁQUINA EN LA QUE ESTÁ FUNCIONANDO EL MOTOR**

Antes de poner en marcha el motor, lea atentamente las instrucciones de funcionamiento de la máquina accionada por motor en cuanto a los procedimientos y recomendaciones del fabricante, y observe las reglas y condiciones para el uso seguro del equipo especificado en ellas durante la operación.

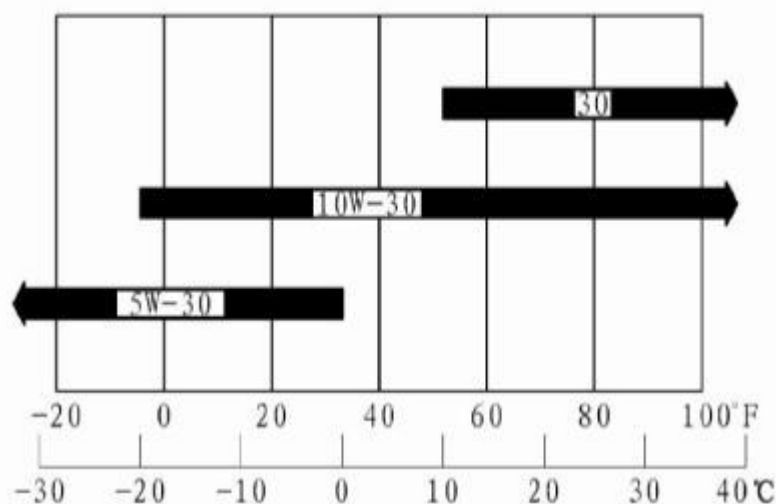
Aceite de motor

### **RECOMENDACIONES DE ACEITE DE MOTOR**

El aceite es un componente crucial para el rendimiento y la longevidad del motor. Use aceite de grado automotriz con detergentes diseñados para motores de 4 tiempos. Se recomienda el aceite SAE 10W-30 como el más versátil a cualquier temperatura. Se pueden usar aceites con otras viscosidades (ver diagrama a continuación) cuando la temperatura promedio en una zona determinada supere el rango indicado en el diagrama.



Grados de viscosidad según normas SAE

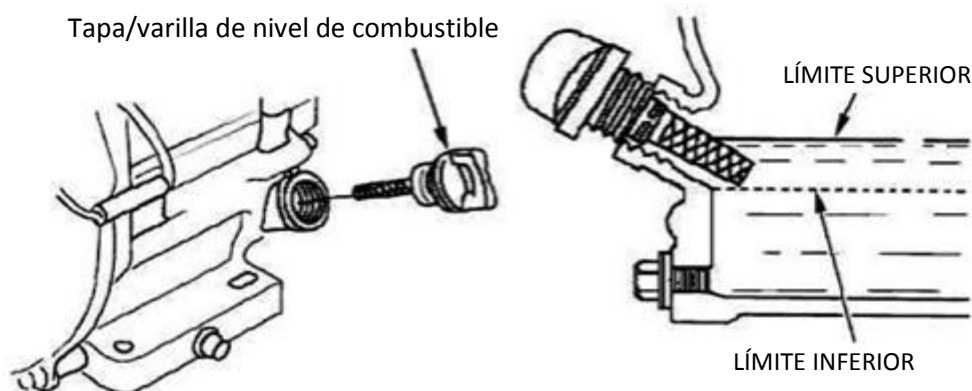


Temperatura ambiente

El grado de viscosidad SAE y la clasificación de servicio del aceite se indican en la etiqueta, en la categoría API. Se recomienda la categoría API SERVICE SE o SF.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA:</b> El motor se envía de fábrica sin aceite. ¡Agregue aceite antes del primer arranque! Revise el nivel de aceite antes de cada arranque posterior. Arrancar y operar el motor sin el nivel de aceite adecuado lo dañará y no estará cubierto por la garantía.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Compruebe el nivel de aceite con el motor apagado y la máquina en posición horizontal y estable.
  - Retire la varilla/tapa del aceite y límpiela.
  - Vuelva a colocar la tapa de la varilla de nivel de aceite, no la apriete, retírela y verifique el nivel de aceite en la varilla de nivel de aceite.
- Si el nivel de aceite está cerca o por debajo de la marca mínima (MÍN), añada aceite hasta la marca MÁX. No llene demasiado.
- Vuelva a enroscar el tapón medidor en su lugar.





| Capacidades del cárter de aceite                                               |             |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|
| 120 °F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                      | 0,60 litros | (0,63 cuartos de galón<br>estadounidenses) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10 litros | (1,2 cuartos de galón<br>estadounidenses)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>PRECAUCIÓN:</b> No llene demasiado el cárter de aceite. El exceso de aceite puede causar humo, dificultad para arrancar, suciedad en las bujías y saturación del filtro de aire.</p> <p>El aceite usado debe recogerse en un contenedor adecuado y llevarse a un punto de recogida especializado para su eliminación.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

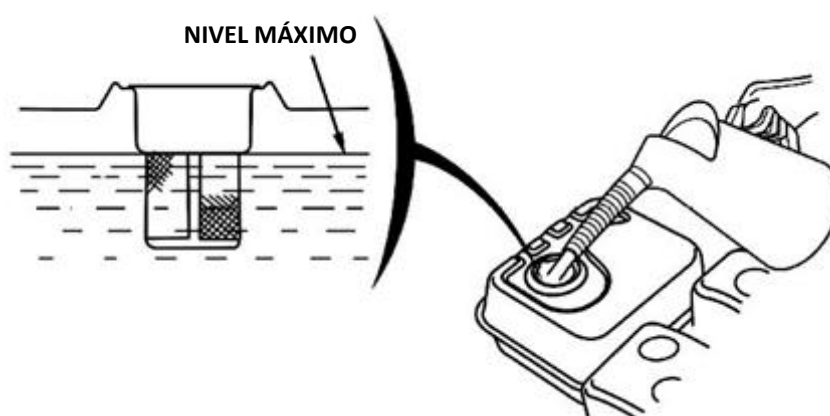
## Combustibles

### RECOMENDACIONES DE COMBUSTIBLE

Utilice gasolina sin plomo limpia y fresca con un octanaje de al menos 89.

Estos motores están diseñados y adaptados para usar gasolina sin plomo. Esta contribuye menos a la acumulación de carbono y prolonga la vida útil del motor.

- Nunca utilice gasolina vieja o sin limpiar ni una mezcla de aceite y gasolina. Proteja el depósito de combustible de la suciedad y el agua.
- Ocasionalmente, bajo carga elevada, es posible que escuche un ruido metálico (golpe), lo cual es normal y no debe tenerse en cuenta.
- Si estos ruidos persisten con carga normal, cambie la marca de gasolina. Si esto no soluciona el problema, acuda al taller más cercano .



|                                                                                                                       |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>No utilice combustible en recipientes de alta presión.</p>                                                                  |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>La gasolina y sus vapores son altamente inflamables y explosivos, lo que representa un riesgo de quemaduras e incendio.</p> |

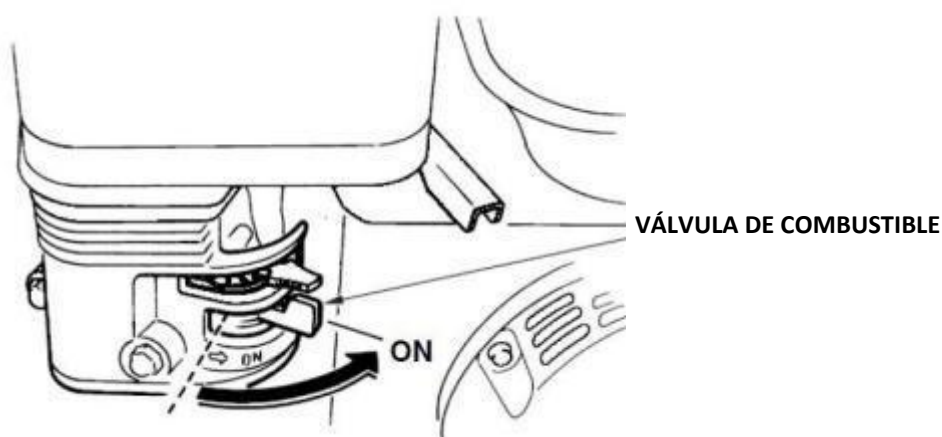
## Activación

### RECOMENDACIONES PARA UNA OPERACIÓN SEGURA

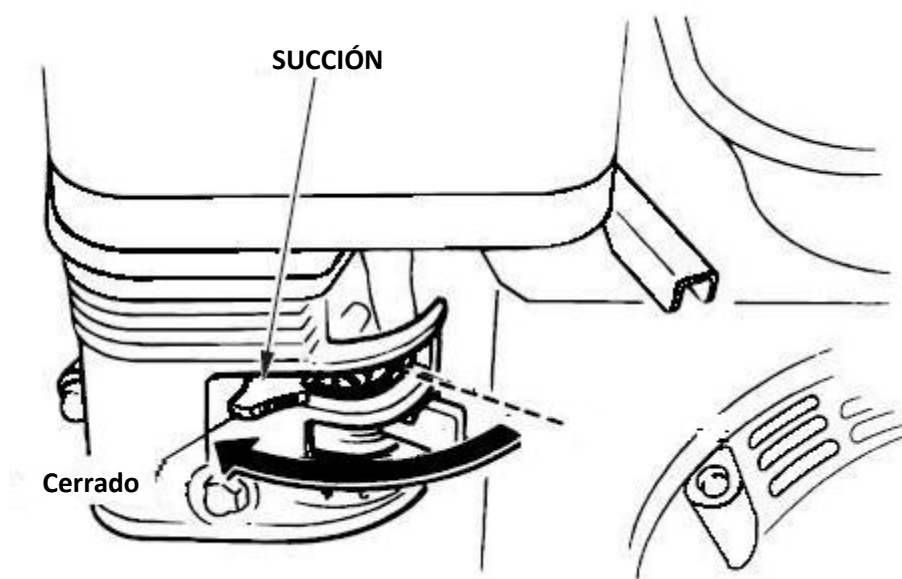
Antes de arrancar el motor por primera vez, lea atentamente las instrucciones de funcionamiento, especialmente los capítulos Seguridad de funcionamiento y Antes de arrancar.

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>El escape del motor contiene monóxido de carbono, que es venenoso. Inhalar los gases de escape es peligroso y puede causar pérdida del conocimiento o la muerte. No haga funcionar el motor en interiores. Familiarícese con el equipo accionado por motor, las precauciones de seguridad, el funcionamiento y los procedimientos de operación. Asegúrese de poder detener el motor y la máquina rápidamente en caso de emergencia.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

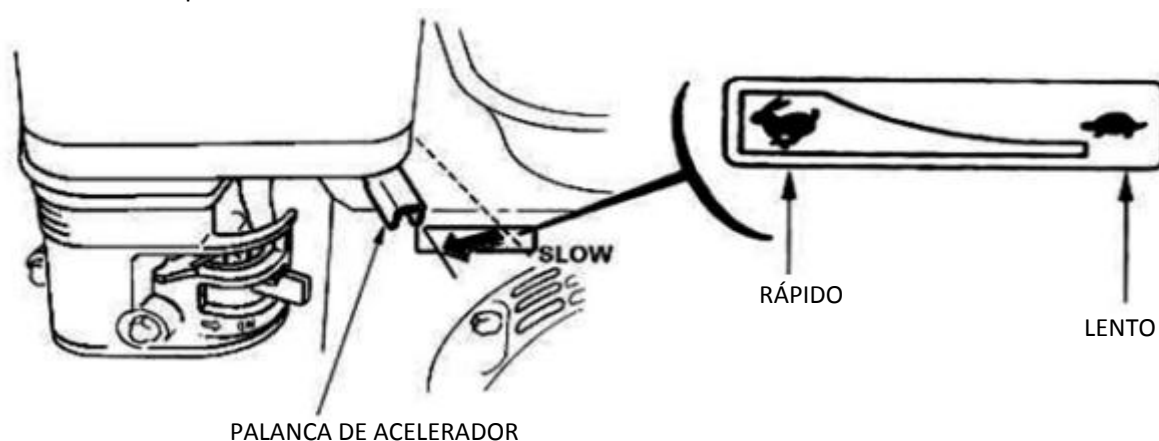
1. Gire la válvula de combustible a la posición "ON".



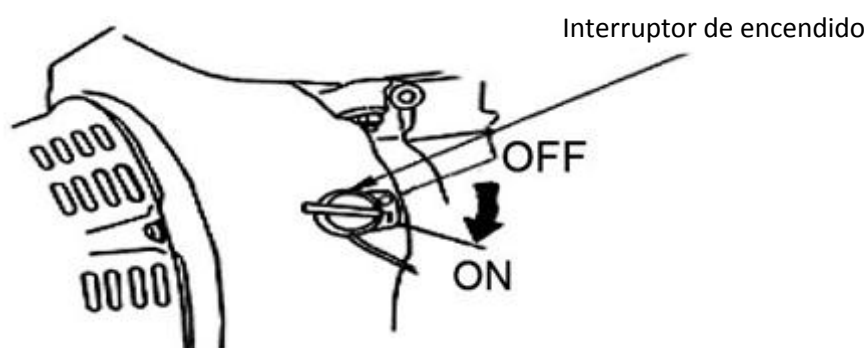
2. Para arrancar un motor frío, mueva la palanca del estrangulador a la posición "CERRAR". Para reiniciar un motor caliente, deje la palanca del estrangulador en la posición "ABIERTO". Algunos dispositivos que funcionan con este motor utilizan un cable de estrangulador remoto en lugar de la solución tradicional que se muestra a continuación. Lea atentamente las instrucciones de funcionamiento del fabricante del dispositivo .



3. Mueva la palanca de control de velocidad desde la posición "LENTO" aproximadamente un tercio hacia la posición "RÁPIDO". Algunos dispositivos accionados por motor pueden tener control remoto de velocidad mediante un cable del acelerador con palanca; consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante de la máquina.



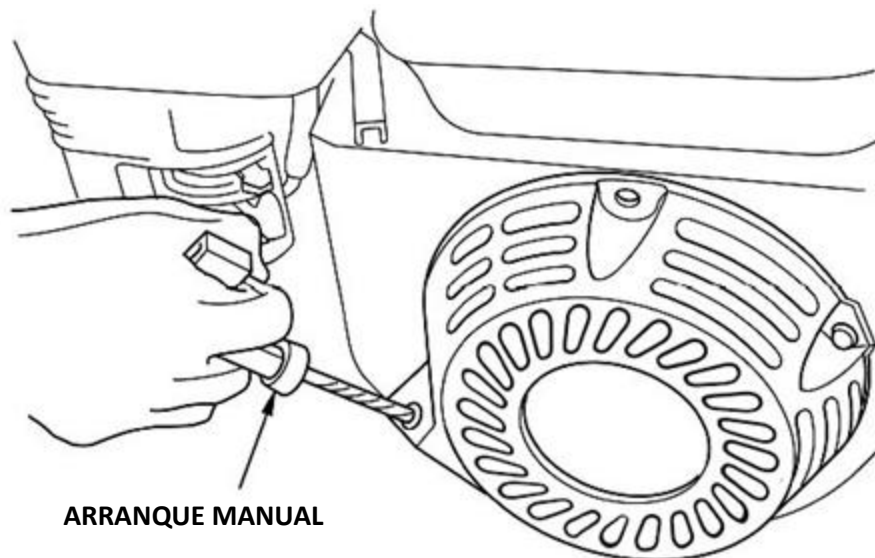
4. Gire el interruptor de encendido del motor a la posición "ON".



5. Vaya al arranque manual.

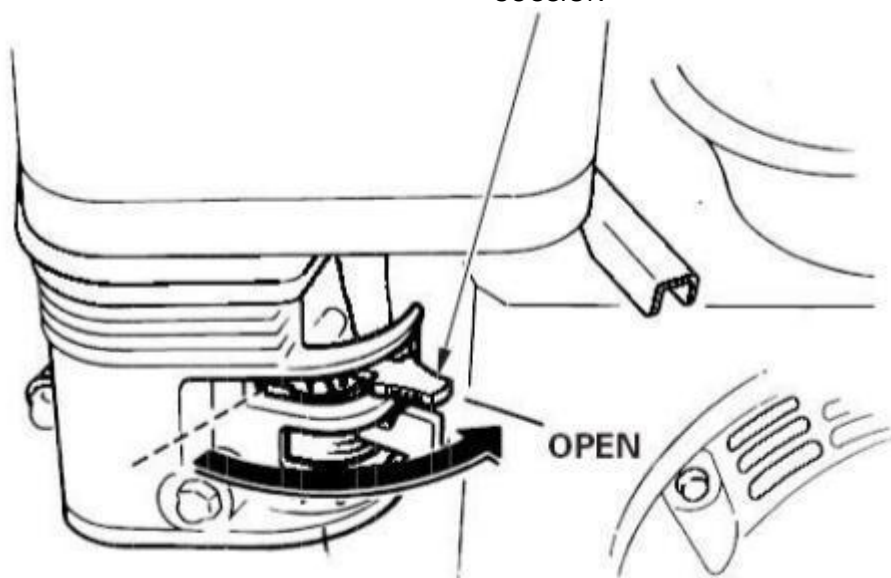
ARRANQUE DE BIELA (todos los tipos de motor):

Sujete la manija de arranque y tire suavemente de la cuerda hasta que note resistencia. Luego, tire de la cuerda con un movimiento firme y rápido. Deje que la cuerda se enrolle suavemente y la manija vuelva a su posición original.



6. Si la palanca del estrangulador se ha movido a la posición "CERRAR" para arrancar un motor frío, mueva gradualmente la palanca del estrangulador a la posición "ABIERTO" a medida que el motor se calienta.

SUCCIÓN

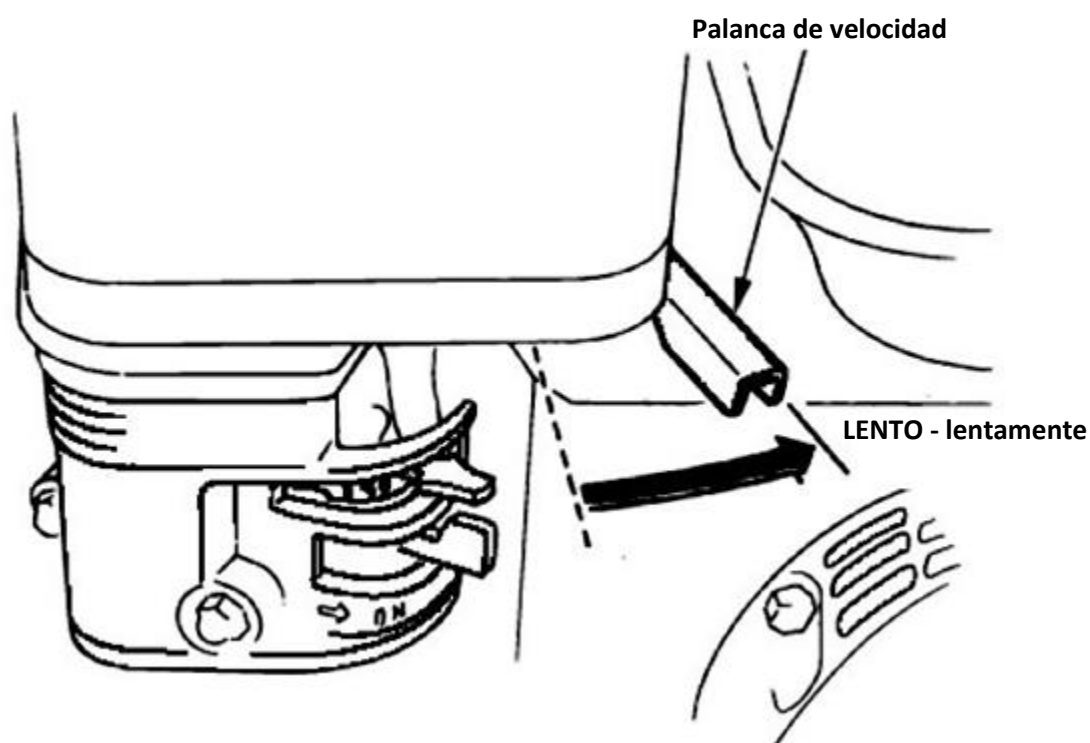


|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b>        | <p>Compruebe cuidadosamente que haya la cantidad correcta de aceite en el motor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO</b><br><b>DANGER</b> | <p>La posibilidad de un contragolpe del arrancador, o de que la cuerda se tire hacia adentro antes de que tenga tiempo de soltar la manija, podría causarle lesiones en la mano o el antebrazo. Tire siempre de la cuerda de arranque con firmeza.</p> <p>Mantenga las manos, el cabello, los pies y la ropa suelta lejos de las partes giratorias del motor.</p> <p>Los motores de combustión son una fuente de calor y se calientan rápidamente. Componentes como el silenciador pueden alcanzar temperaturas muy altas y causar quemaduras graves al contacto con la piel.</p> |

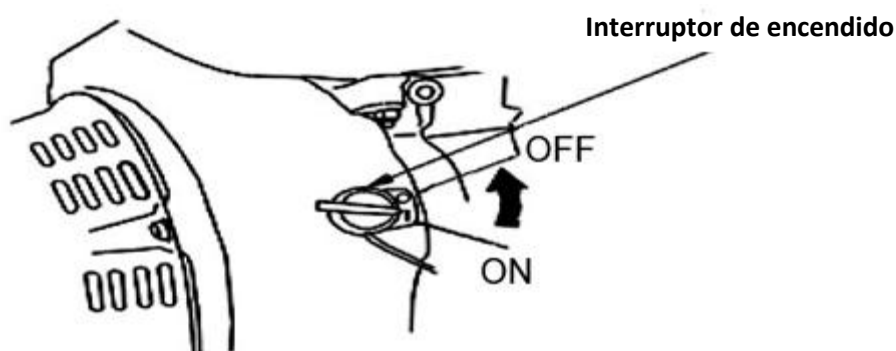
## Parada

Para apagar el motor repentinamente, simplemente gire el interruptor de encendido a la posición "OFF".  
 Para una parada normal del motor, siga este procedimiento:

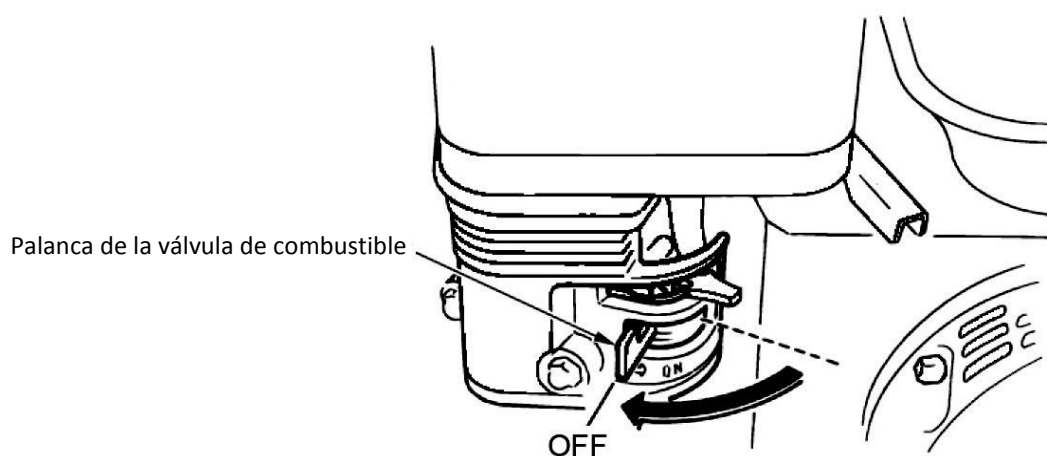
1. Mueva la palanca del acelerador a la posición "SLOW" (LENTO). Algunos dispositivos pueden tener una palanca de aceleración remota controlada por cable. Consulte el manual del fabricante del dispositivo que alimenta este motor.



2. Gire el interruptor de encendido a la posición "OFF".

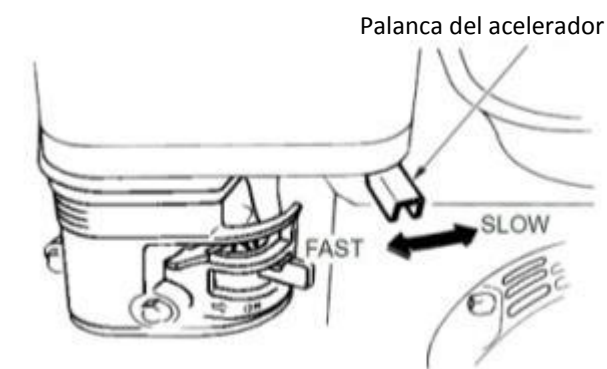


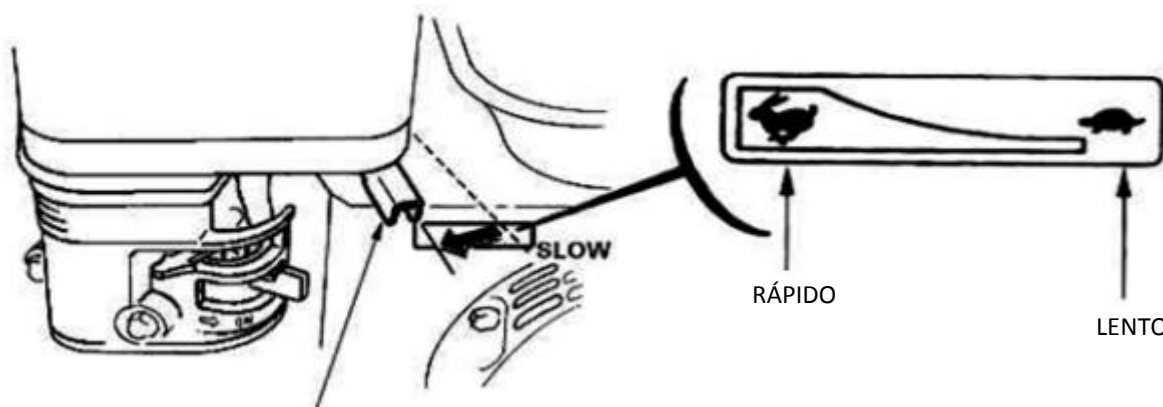
3. Gire la palanca de la válvula de combustible a la posición "OFF".



### **Control de velocidad del motor**

Ajuste la palanca de control del acelerador a la velocidad deseada, adecuada para el funcionamiento del dispositivo. Algunos dispositivos cuentan con un control remoto de la velocidad del motor mediante un cable de acelerador con palanca; este control difiere ligeramente del que se muestra en la figura a continuación. Consulte las instrucciones de funcionamiento del dispositivo que alimenta este motor. La velocidad correcta para cada máquina debe estar claramente especificada por el fabricante del dispositivo; consulte las instrucciones del fabricante.





PALANCA DE ACELERADOR

La velocidad del motor se ajusta mediante la palanca que se muestra en la figura. En el caso de los motores montados en la máquina, la velocidad se puede ajustar a distancia mediante una palanca ubicada en otra parte de la máquina. Antes de determinar la velocidad óptima del motor, consulte las instrucciones del fabricante del dispositivo alimentado por el motor.

### AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE RALENTÍ

1. Arranque el motor al aire libre y deje que se caliente hasta alcanzar la temperatura adecuada.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición más lenta.
3. Ajuste la velocidad del motor utilizando el tornillo de ajuste a 1400-1500 rpm.

LLAVE PARA BUJÍAS DE 0,028 A 0,031 PULGADAS (0,70 A 0,80 MM)

### OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

#### 4.1 Aspectos importantes de la operación - seguridad

El mantenimiento adecuado del motor, las inspecciones y el mantenimiento realizados correctamente son la base para un funcionamiento seguro y económico libre de fallos, además de garantizar un cuidado adecuado del medio ambiente natural.



El mantenimiento y la operación inadecuados pueden provocar un mal funcionamiento del motor, creando situaciones que representan un riesgo para la salud o la vida. Durante la operación y el mantenimiento, siga las instrucciones descritas en este manual.

Para el correcto mantenimiento y funcionamiento del motor, se ha desarrollado un programa de inspecciones y tareas de mantenimiento rutinario con herramientas básicas. Otras tareas que requieren mayor conocimiento, experiencia y herramientas especializadas deben realizarse en un centro de servicio autorizado. Este programa de mantenimiento y servicio se aplica al motor en condiciones normales de funcionamiento. Si su motor opera en condiciones severas, como altas temperaturas ambientales, polvo, alta humedad o cargas pesadas, contacte a su concesionario o centro de servicio para establecer un plan de mantenimiento y servicio personalizado para un mantenimiento más frecuente.

El mantenimiento regular preservará el rendimiento del motor y prolongará su vida útil.



Las precauciones de seguridad más importantes, que abordan los peligros más significativos, se describen en el manual. Sin embargo, este manual no puede abarcar todas las posibles situaciones y peligros que pueden surgir durante la operación y el mantenimiento. Tenga cuidado al realizar cualquier trabajo en el motor y la máquina; es recomendable que todas las reparaciones y el mantenimiento sean realizados por un centro de servicio técnico cualificado.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | El incumplimiento de las normas de seguridad descritas en este manual podría provocar lesiones al operador. Respete siempre las normas de seguridad descritas en este manual durante la operación y el mantenimiento. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento, asegúrese de que el motor esté apagado y la tapa de la bujía esté retirada para evitar muchos peligros potenciales:

- 
• por ejemplo, intoxicación por monóxido de carbono: todas las actividades, incluso apagar el motor, deben realizarse en una habitación bien ventilada o al aire libre.
- 
• Quemaduras por partes calientes del motor: las partes del motor y del silenciador se calientan mucho, déjelas enfriar antes de realizarles mantenimiento y reparación.
- 
• Lesiones causadas por partes giratorias del motor y la máquina - El motor debe estar apagado durante el trabajo y las partes giratorias deben estar estacionarias, no arranque el motor durante las actividades de operación y mantenimiento.
- arranque accidental del motor.

Quitar la tapa de la bujía evita el arranque accidental del motor. Lea el manual antes de comenzar a trabajar y asegúrese de contar con las herramientas, los conocimientos y las habilidades necesarios para realizar las tareas. Para garantizar una protección contra incendios adecuada, tenga mucho cuidado al limpiar el motor. No utilice gasolina ni otros disolventes inflamables para la limpieza. No utilice llamas, fume ni almacene gasolina ni materiales inflamables cerca del motor cuando trabaje en él. Recuerde que el servicio de motor de la más alta calidad se proporciona en centros de servicio autorizados con la experiencia y las herramientas adecuadas. Para garantizar la máxima calidad y fiabilidad, utilice únicamente repuestos nuevos y originales para las reparaciones.

#### Programa de servicio y mantenimiento del motor

| Periodo de mantenimiento regular en meses u horas, lo que ocurra primero |                  | Antes cada lanzamiento | Después de 1 mes o después de 20 horas de trabajo | Cada 3 meses o después de cada 50 horas | Cada 6 meses o después de 100 horas de trabajo | Cada año o después de cada 300 horas de funcionamiento |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ELEMENTO                                                                 |                  |                        |                                                   |                                         |                                                |                                                        |
| Aceite de motor                                                          | Control de nivel | ✓                      |                                                   |                                         |                                                |                                                        |
|                                                                          | Intercambio      |                        | ✓                                                 |                                         | ✓                                              |                                                        |

|                                     |                          |                            |  |      |   |      |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--|------|---|------|
| Filtro de aire                      | Verificación             | ✓                          |  |      |   |      |
|                                     | Limpieza                 |                            |  | ✓(1) |   |      |
|                                     | Intercambio              |                            |  |      |   | ✓☆   |
| Bujía                               | Verificación<br>Limpieza |                            |  |      | ✓ |      |
|                                     | Intercambio              |                            |  |      |   | ✓    |
| Inserto de freno de rueda magnético | Verificación             |                            |  |      | ✓ |      |
| Parachispas (opcional)              | Limpieza                 |                            |  |      | ✓ |      |
| RPM mínimas                         | Regulación               |                            |  |      |   | ✓(2) |
| Holgura de válvulas                 | Regulación               |                            |  |      |   | ✓(2) |
| Tanque de combustible y filtro      | Limpieza                 |                            |  |      |   | ✓(2) |
| Cámara de combustión                | Limpieza                 | Limpiar cada 300 horas (3) |  |      |   |      |
| Línea de combustible                | Verificación             | Revisar cada 2 años (3)    |  |      |   |      |

- Reemplace únicamente el elemento del filtro de aire de papel.

(1) Realice la operación con mayor frecuencia si el motor funciona en condiciones difíciles (alto polvo, alta carga, alta temperatura).

(2) estas actividades deberán ser realizadas por un centro de servicio autorizado.

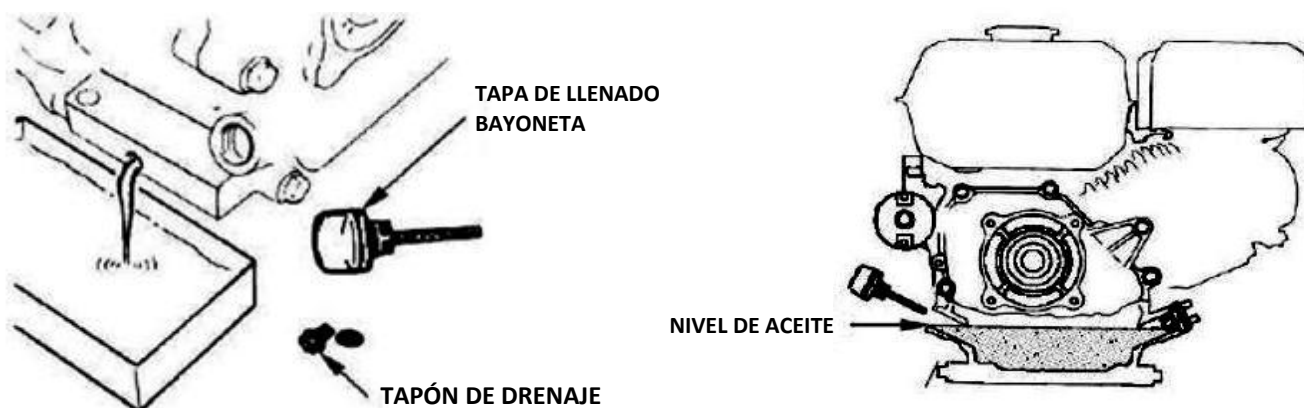
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <b>NOTA:</b> el no seguimiento del programa de mantenimiento ocasionará fallas que no serán reconocidas como cubiertas por la garantía sino como causadas por la negligencia del usuario del equipo. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b> | <b>El aceite usado es un residuo peligroso y debe eliminarse de acuerdo con la normativa vigente. ¡No lo tire con la basura doméstica! Se recomienda verterlo en un recipiente adecuado y llevarlo a una empresa de gestión de residuos.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Aceite de motor

### **COMPRUEBE EL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR.**

El nivel de aceite se comprueba con el motor apagado y la máquina colocada sobre una superficie plana y nivelada en posición horizontal.



1. Retire el tapón de llenado de aceite.
2. Verifique el nivel de aceite del motor con la varilla medidora (limpie la varilla medidora, insértela en el orificio de llenado sin enroscarla y luego retírela y lea el nivel de aceite).
3. Si el nivel de aceite es demasiado bajo, agregue aceite adecuado hasta que el nivel llegue al menos al borde inferior del orificio de llenado.
4. Vuelva a enroscar el tapón de llenado de aceite en su lugar.



**Hacer funcionar el motor sin aceite o con un nivel de aceite demasiado bajo provocará que se atasque.**

Algunos tipos de motor están equipados con un sistema de ALERTA DE ACEITE que detiene automáticamente el motor si el nivel de aceite es demasiado bajo. Para evitar la incomodidad de un apagado automático e inesperado del motor, revise siempre el nivel de aceite antes de arrancarlo.

### **CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR**

Drene siempre el aceite con el motor caliente. Esto garantizará que todo el aceite se drene rápida y completamente del motor.

1. Prepare un recipiente adecuado para el aceite, desenrosque la tapa de llenado/varilla de nivel y luego desenrosque el tapón de drenaje y drene el aceite en el recipiente preparado.
2. Una vez drenado por completo el aceite usado, vuelva a colocar el tapón de drenaje de forma segura. Deseche el aceite usado de forma que no represente un riesgo para el medio ambiente. No vierta aceite en el suelo, las alcantarillas ni la basura. Lleve el aceite en un recipiente hermético a la gasolinera o centro de reciclaje especializado más cercano.
3. Con el motor colocado horizontalmente sobre una superficie nivelada y plana, sople aceite nuevo a través del orificio de llenado hasta que llegue al borde inferior del orificio de llenado.
4. Vuelva a enroscar el tapón de llenado en su lugar.

## CAPACIDAD DEL CÁRTER DE ACEITE DE CADA TIPO DE MOTOR

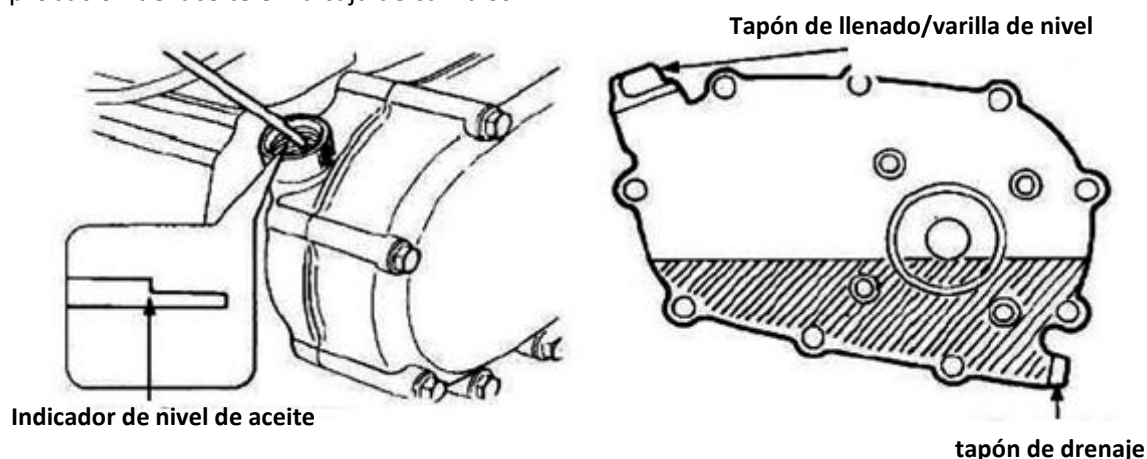
| Capacidades del cárter de aceite                                            |             |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|
| 120 °F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                      | 0,60 litros | (0,63 cuartos de galón<br>estadounidenses) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 litros | (1,2 cuartos de galón<br>estadounidenses)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Operar el motor con muy poco aceite puede causar daños, incluyendo agarrotamiento. El sistema OIL ALERT, si está instalado, evita que el motor funcione con muy poco aceite y lo detiene. Sin embargo, recuerde siempre verificar el nivel de aceite antes de arrancar el motor.</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ACEITE PARA CAJA REDUCTORA (SOLO MODELOS EQUIPADOS)

Algunos modelos de motor están equipados con engranajes reductores que reducen la velocidad del motor a la mitad. Estos engranajes contienen 500 ml de aceite.

Comprobación del aceite en la caja de cambios:



1. Retire la tapa de llenado de aceite y limpie la varilla medidora.
2. Introduzca la varilla de nivel en el cuello de llenado, no la enrosque.
3. Si el nivel de aceite es demasiado bajo, agregue aceite hasta la marca de nivel superior en la varilla medidora usando el mismo aceite que está en el motor.

| Capacidad de aceite del engranaje reductor |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B                  | 500 cm <sup>3</sup> |

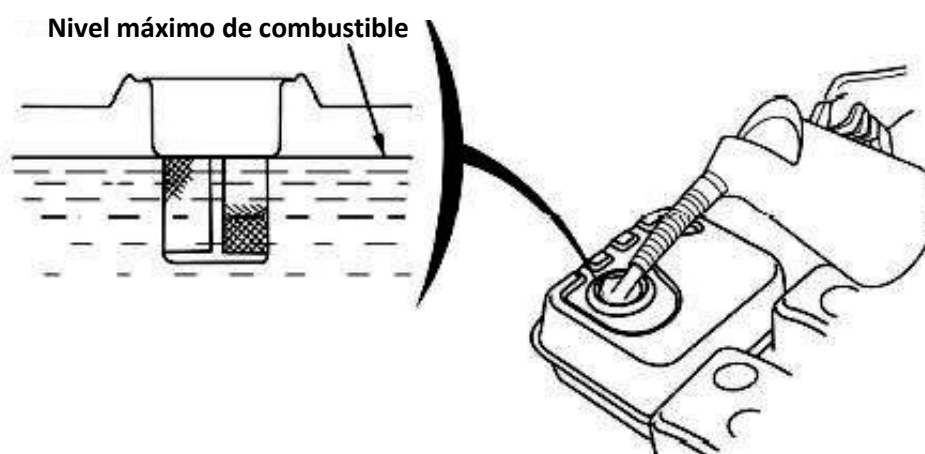
## ACEITE DE MOTOR RECOMENDACIONES DE ACEITE

Para llenar el motor, utilice un aceite detergente de buena calidad, diseñado para motores automotrices de 4 tiempos, con clasificación API SF o superior. Compruebe siempre la clasificación del aceite al llenar y rellenar el motor. El aceite más recomendado para uso general es el de viscosidad SAE 10W-30. Para el funcionamiento del motor a temperaturas más bajas o más altas, seleccione el aceite según las recomendaciones de la tabla a continuación.

### Repostaje

Después de apagar el motor, retire el tapón del depósito de combustible y compruebe el nivel. Si el nivel es bajo, rellene el depósito. Siempre reposte en un lugar bien ventilado antes de arrancar el motor. Si el motor se ha utilizado recientemente, deje que se enfríe. Vierta el combustible lentamente y evite derrames o salpicaduras. No llene el depósito por encima de la boca de llenado. Después de repostar, apriete bien el tapón.

Nunca vierta gasolina en interiores donde los vapores puedan entrar en contacto con llamas abiertas, estufas, calentadores de agua, etc. Mantenga la gasolina alejada de equipos eléctricos, parrillas de gas con dispositivos de encendido, herramientas eléctricas, cables eléctricos y otras posibles fuentes de chispas. El combustible derramado no solo representa un peligro de incendio, sino que también es perjudicial para el medio ambiente. Limpie inmediatamente cualquier derrame de combustible.



| Capacidad del tanque de combustible                                                        |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 litros |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 litros |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 litros |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 litros |



*El combustible puede dañar el plástico y la pintura de los componentes del motor. Tenga cuidado al llenar el tanque y evite derramar combustible. La garantía no cubre los daños causados por gasolina derramada.*

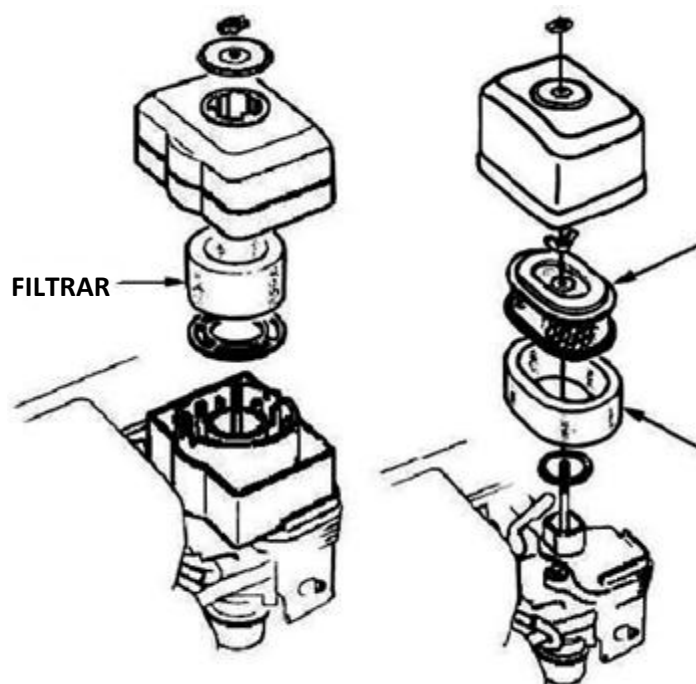
## FILTRO DE AIRE

### FILTRO DE AIRE - REVISAR

Antes de cada arranque del motor, revise el filtro de aire. Los elementos sucios deben limpiarse o reemplazarse. Si el filtro de aire o sus componentes están dañados, reemplácelos siempre. Si el filtro de aire es de aceite (tipo húmedo), asegúrese también de revisar el nivel de aceite.

### FILTRO DE AIRE - FUNCIONAMIENTO

El filtro de aire es uno de los componentes más importantes que determinan la durabilidad y la fiabilidad de un motor. Un filtro sucio restringe el flujo de aire al carburador, lo que reduce la potencia, dificulta el arranque y aumenta el consumo de combustible. Inspeccione el filtro antes de cada arranque. Si el motor funciona en condiciones de mucho polvo, revise el filtro con mayor frecuencia de la indicada en la tabla de mantenimiento.

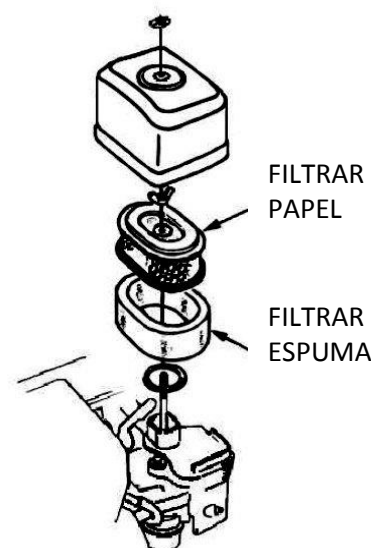


**Operar el motor sin filtro de aire, o con un filtro dañado o muy contaminado, permite la entrada de polvo, suciedad y arena, lo que provoca fallos o un desgaste prematuro del motor. Los daños y averías resultantes no están cubiertos por la garantía.**

## TIPOS DE FILTROS DE AIRE

Filtro de papel doble con prefiltro de esponja (prefiltro)

1. Desatornille la tuerca de mariposa de la tapa del filtro y retire la carcasa del filtro.
2. Desenrosque la tapa y retire el elemento filtrante.
3. Retire el inserto de papel del prefiltro.
4. Revise ambos elementos filtrantes, vea si están dañados, si es así reemplácelos por unos nuevos.
5. Limpie los elementos del filtro de aire si es necesario volver a montarlos.



## LIMPIEZA DEL ELEMENTO DE PAPEL

Golpeando el elemento filtrante contra una superficie dura, sacuda la suciedad más gruesa y luego soplelo desde el carburador (de adentro hacia afuera) con aire comprimido a una presión máxima de 30 psi (207 kPa). No utilice un cepillo para limpiarlo, ya que esto presionará la suciedad contra el papel del filtro. No utilice gasolina ni otros disolventes para la limpieza.



**No lave ni cepille los filtros de papel, reemplácelos siempre por otros nuevos si están muy sucios o dañados.**

## LIMPIEZA DEL PREFILTRO

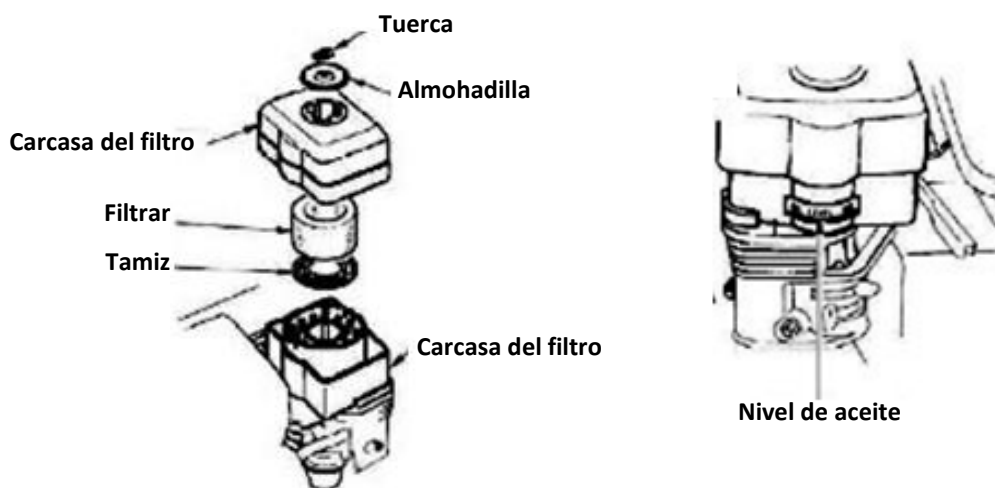
El prefiltro está hecho de esponja.

1. Lave el prefiltro con agua tibia y jabón, enjuáguelo y déjelo secar.
2. Sumerja el prefiltro de espuma en aceite de motor limpio y luego escurra el exceso de aceite. Un prefiltro de espuma instalado con demasiado aceite provocará humo en el silenciador.
3. Limpie el polvo del conducto de admisión del carburador con un paño húmedo. Tenga cuidado de no contaminar el conducto que conduce al carburador.
4. Coloque el prefiltro de espuma sobre el filtro de papel y apriete todo el elemento del filtro al carburador con la tuerca de mariposa.
5. Coloque la carcasa del filtro y apriete la tuerca.



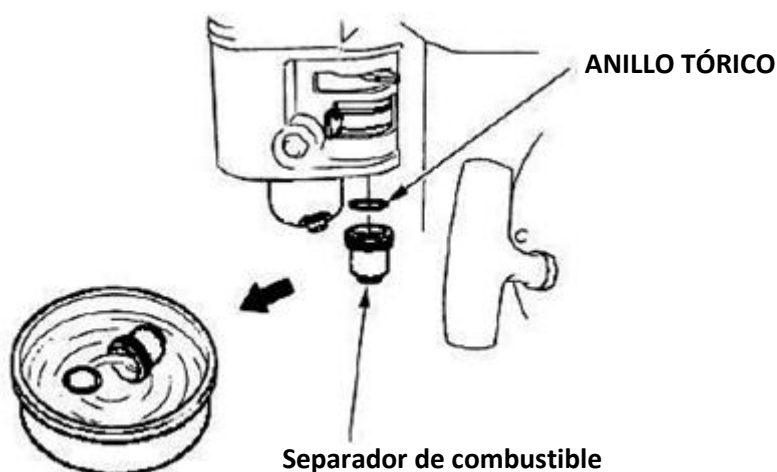
## FILTRO DE ACEITE (TIPO HÚMEDO)

1. Desatornille la tuerca de mariposa de la tapa del filtro y retire la carcasa del filtro.
2. Retire el filtro de aire de la carcasa, lave la carcasa y el filtro con agua tibia y detergente, enjuague y deje secar.
3. Sumerja el elemento filtrante en aceite, retírelo y espere a que se drene el exceso de aceite.
4. Vierta aproximadamente 60 cm<sup>3</sup> de aceite de motor limpio en el depósito del filtro de aire.
5. Instale el filtro de aire y apriete la tuerca de mariposa.



## LIMPIEZA DEL SEPARADOR DE COMBUSTIBLE EN EL CARBURADOR

1. Cierre la válvula de combustible moviendo la palanca de la válvula a la posición OFF (APAGADO).
2. Retire los sedimentos y otros contaminantes del tanque.





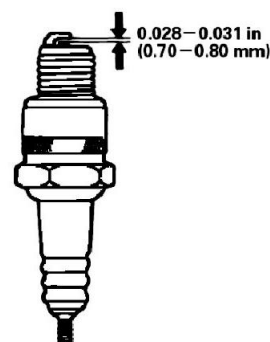
La gasolina es una sustancia inflamable y explosiva. Extreme las precauciones al repostar, drenar o transferir combustible. - Apague el motor y deje que se enfríe. No utilice llamas abiertas, chispas ni aparatos de alta temperatura cerca. - Reposte solo al aire libre. Si se derrama combustible, límpielo y retire el motor de la zona inundada a un lugar seguro.

3. Lave el clarificador y la junta tórica con un solvente no inflamable y séquelos completamente.
4. Reemplace el sello de junta tórica y ajuste firmemente el recipiente del flotador/separador de combustible.
5. Gire la válvula de combustible a la posición ON y revise el sistema para detectar fugas. Si hay alguna fuga, reemplace la junta tórica.

## BUJÍA



Después de parar el motor, la bujía y el cilindro aún están muy calientes y pueden causar quemaduras si se tocan. Espere a que el motor se enfríe.



llave de vela

Bujías recomendadas:

F7RTC o equivalente. Las bujías recomendadas tienen la clasificación térmica adecuada para el funcionamiento normal del motor.



Las bujías incorrectas pueden dañar el motor. La bujía debe tener la separación correcta entre los electrodos, y tanto los electrodos como el aislante deben estar limpios, sin depósitos ni carbonilla, y sin daños.

1. Retire la tapa de la bujía y elimine la suciedad alrededor de la bujía.
2. Utilizando una llave para bujías, retire la bujía.
3. Revise la bujía, si está muy sucia o dañada (electrodo quemado, aislante agrietado, etc.) - reemplácela por una nueva.
4. Mida la separación entre los electrodos con una galga de espesores. La separación correcta debe ser de 0,7 a 0,8 mm. Si es necesario ajustar la separación, doble o flexione con cuidado el electrodo lateral.
5. Enrosque la bujía hasta el tope con los dedos.
6. Apriete la bujía con una llave para bujías, teniendo cuidado de no dañar las roscas.

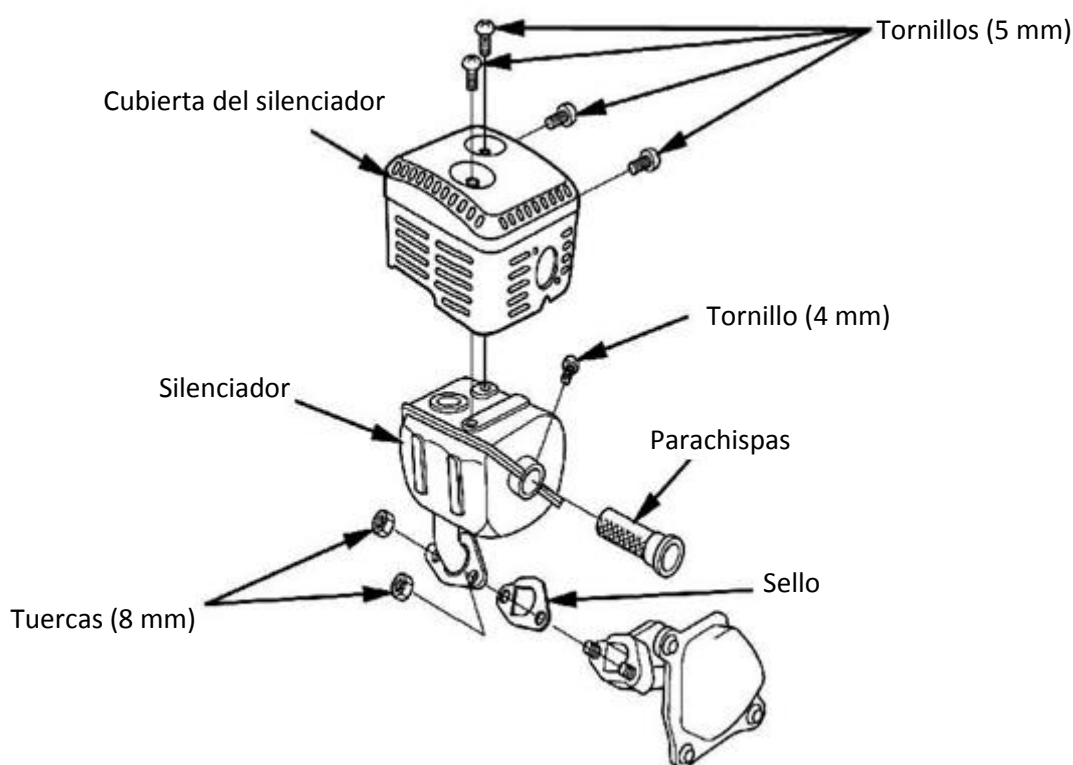
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Al enroscar una bujía nueva, apriétela con una llave ½ vuelta, y al enroscar una bujía usada, apriétela con una llave 1/8 a 1/4 de vuelta.</p>                 |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Una bujía demasiado floja puede calentarse mucho y dañar el motor. Apretarla demasiado puede dañar las roscas de la culata. Reemplace la tapa de la bujía.</p> |

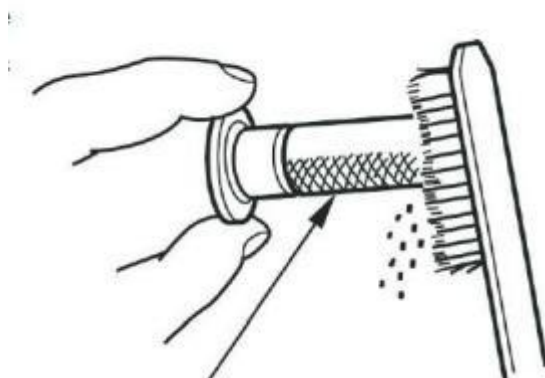
## Parachispas

El parachispas no es parte del equipamiento estándar del motor. Dado que en algunas circunstancias los motores no pueden funcionar sin él, puede adquirirlo en un concesionario autorizado de nuestros motores. Para garantizar su correcto funcionamiento, el parachispas debe revisarse cada 100 horas de funcionamiento del motor.

**PRECAUCIÓN:** Una vez detenido el motor, el silenciador de escape y sus alrededores aún están muy calientes y podrían causar quemaduras si se tocan. Deje que el motor se enfríe antes de realizar tareas de mantenimiento en el colector.

1. Desatornille los 3 tornillos del deflector de escape de 4 mm y retire el deflector.
2. Desatornille los 4 tornillos de la cubierta del silenciador de 5 mm y retire la cubierta.
3. Retire el tornillo de 4 mm que fija el parachispas y retírelo del silenciador, con cuidado de no dañar la malla metálica. Reemplace el parachispas si la malla está dañada.
4. Utilice un cepillo de alambre para eliminar la acumulación de carbón en la malla del parachispas. Tenga cuidado de no dañarla. La malla debe estar libre de grietas y agujeros; reemplácela si está dañada.
5. Instale el colector y ensamble el silenciador en orden inverso.





pantalla del receptor



**Nunca opere el motor sin un parachispas instalado en bosques, matorrales secos, etc. ¡Las chispas del silenciador podrían provocar un incendio!**

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

### Preparación para el almacenamiento

El almacenamiento y la preparación adecuados para el almacenamiento de un motor son esenciales para garantizar su durabilidad y fiabilidad. Un motor de este tipo es más fácil de arrancar cuando llega el momento, y las piezas críticas están protegidas de la oxidación.

Antes de limpiar, deje que el motor se enfríe durante al menos media hora. No utilice agua a presión, gasolina ni otros disolventes para la limpieza. Lavar el motor con agua puede provocar la entrada de agua en el filtro, el carburador o el cilindro, dañando estos componentes. Limpie el motor con un paño o cepillo seco. Lubrique los componentes externos del motor con una ligera capa de aceite.

## COMBUSTIBLE

El combustible que queda en el tanque del motor envejece, se estratifica y pierde sus propiedades. Este combustible puede dañar el carburador, las líneas de combustible y otras partes del sistema de combustible. El período de almacenamiento seguro del combustible en el tanque del motor depende de muchos factores: la composición del combustible, la temperatura a la que se almacena el motor y la cantidad de combustible en el tanque. Llenar parcialmente el tanque con combustible y una gran cantidad de aire contribuye al deterioro de la calidad del combustible, mientras que las altas temperaturas de almacenamiento también aceleran el envejecimiento del combustible. Dependiendo de las condiciones y la calidad del combustible, la vida útil de la gasolina almacenada en el tanque es de aproximadamente varios meses. Después de este período, el sistema de combustible o partes importantes del carburador pueden contaminarse con depósitos de resina. Para prolongar la vida útil de la gasolina, agregue un estabilizador. El estabilizador se agrega al combustible nuevo, llenando el tanque por completo.

### Al agregar estabilizador:

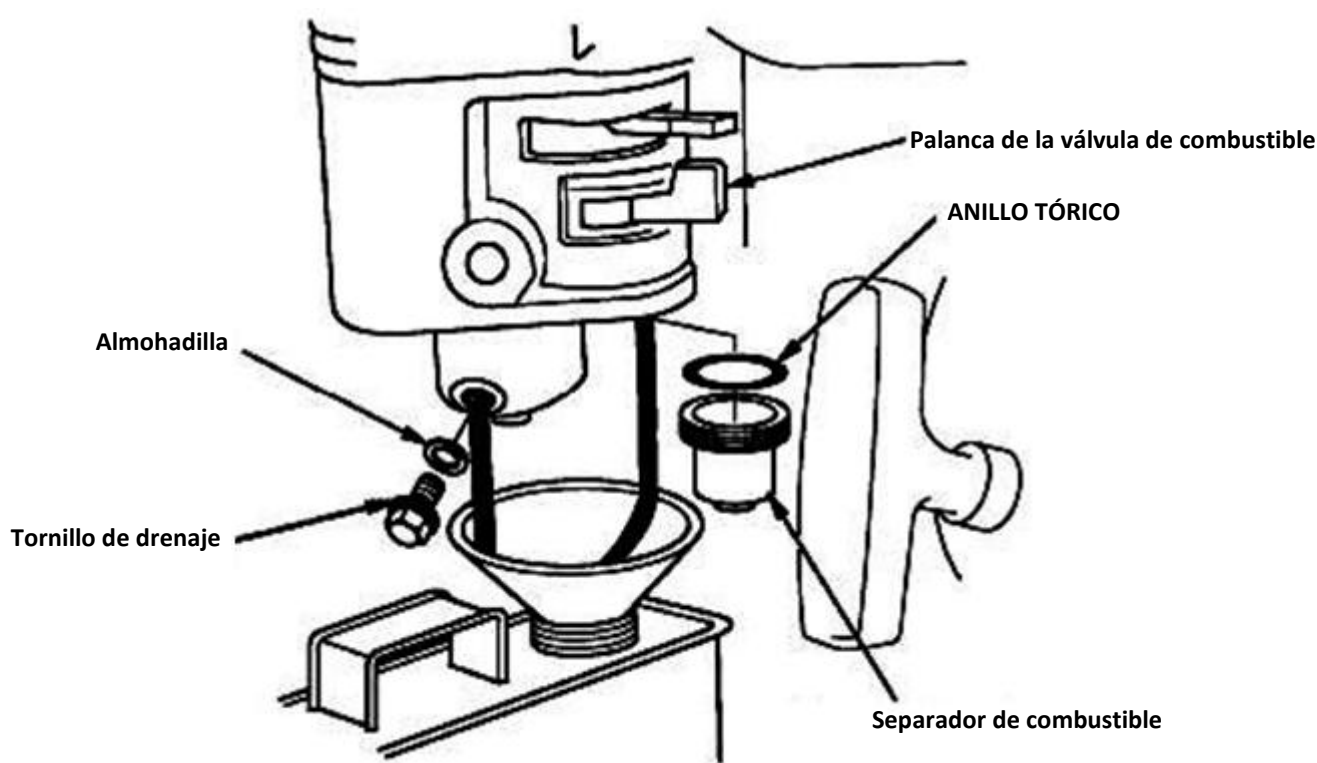
1. Siga las instrucciones del fabricante para utilizar el estabilizador.
  2. Siempre haga funcionar el motor durante unos 10 minutos después de agregar el estabilizador para que el combustible que contiene los aditivos llegue al carburador, desplazando el combustible sin aditivos.
- Al preparar el motor para un período de almacenamiento prolongado, es mejor vaciar el tanque de combustible, por ejemplo, quemándolo por completo hasta que el motor se detenga por falta de combustible.



La gasolina es una sustancia inflamable y explosiva. Extreme las precauciones al repostar, drenar o transferir combustible. Apague el motor y deje que se enfríe. No utilice llamas abiertas, chispas ni aparatos de alta temperatura cerca. Drene o recargue el combustible solo al aire libre. Si se derrama combustible, límpielo inmediatamente y retire el motor del área inundada.

## **DRENAJE DEL COMBUSTIBLE DEL TANQUE Y DEL CARBURADOR**

1. Prepare un recipiente adecuado para el combustible.
2. Abra la válvula de combustible moviéndola a la posición ON – OPEN.
3. Retire el tornillo de drenaje del carburador y drene el combustible del tanque y del carburador.
4. Apriete firmemente el perno de drenaje, recordando instalar la arandela de sellado.
5. Cierre la válvula de combustible, posición OFF - CERRADO



## **ACEITE DE MOTOR**

Al preparar el motor para un almacenamiento a largo plazo:

1. Cambie el aceite del motor (como se describe anteriormente en el manual).
2. Retire la bujía y sople aproximadamente 5-10 ml de aceite de motor limpio en el cilindro a través del orificio de la bujía.
3. Tire lentamente de la cuerda de arranque para distribuir bien el aceite vertido por todo el cilindro con el pistón.
4. Enrosque la bujía.
5. Tire suavemente de la cuerda de arranque hasta sentir una ligera resistencia (fase de compresión). Esto cerrará las válvulas y evitará que entre suciedad en el cilindro.

6. Vuelva a colocar con cuidado la cuerda de arranque en su posición original. Si el motor se va a almacenar con combustible en el tanque, es importante garantizar una ventilación y protección contra incendios adecuadas. Mantenga el motor alejado de llamas abiertas, chispas y altas temperaturas. Además, no lo guarde cerca de equipos eléctricos en funcionamiento. Guarde el motor en un lugar seco para protegerlo de la corrosión y la humedad.

Si el motor se queda sin combustible, cierre la válvula de combustible girándola a la posición OFF (APAGADO). Guarde el motor montado en la máquina, horizontalmente, sobre una superficie plana y nivelada. Inclinar el motor provocará derrames de combustible o aceite. Antes de almacenar el motor, deje que se enfríe completamente y cúbralo para protegerlo del polvo. No cubra el motor con film plástico ni ningún otro material hermético, ya que esto provocará corrosión con el tiempo.

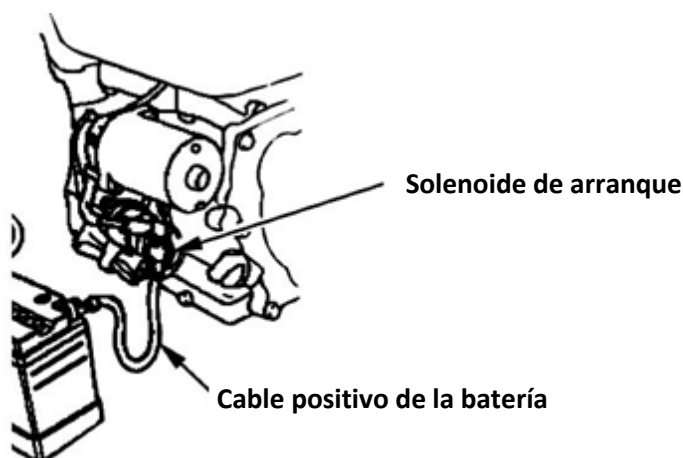
### **ARRANQUE DEL MOTOR TRAS UNA PARADA PROLONGADA Y UN ALMACENAMIENTO**

Tras un almacenamiento prolongado, arranque el motor según las instrucciones de la sección ANTES DE ARRANCAR. Si se ha vaciado el depósito de combustible, rellénelo con combustible nuevo, limpio y de buena calidad. Recuerde que el combustible envejece durante el almacenamiento. Si se añadieron de 5 a 10 ml de aceite de motor al cilindro antes del almacenamiento, el motor emitirá humo excesivo durante los primeros instantes después del arranque. Esto es normal debido a la quema de aceite en el cilindro y debería desaparecer en unos instantes.

### **TRANSPORTE**

No transporte el motor caliente; deje que se enfríe. Al transportar el motor, no lo incline. Procure mantenerlo nivelado y en su posición de montaje normal. Gire el interruptor selector de combustible a la posición OFF (Apagado).

### **CONEXIÓN DE BATERÍA PARA MOTORES DE ARRANQUE ELÉCTRICO**



Utilice baterías de 12 V con una capacidad de al menos 18 Ah.

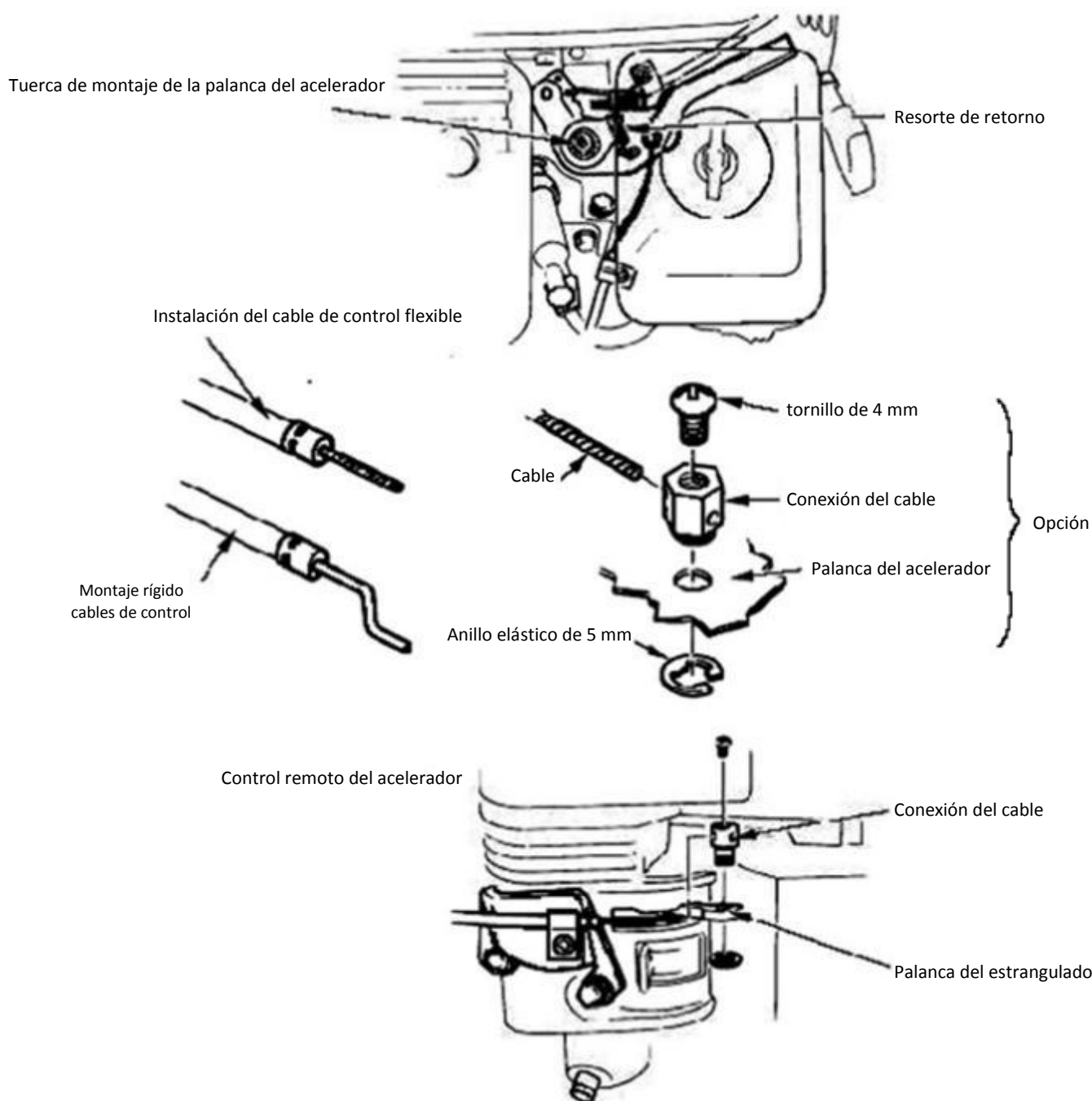
Tenga cuidado de no conectar los cables al revés, ya que esto provocaría un cortocircuito en el sistema de carga del motor. Conecte siempre primero el cable positivo (+) de la batería y luego el negativo (-).



La batería puede explotar si no se siguen los procedimientos adecuados. Una explosión puede poner en riesgo la salud y la vida de cualquier persona cercana. Mantenga la batería alejada de llamas, chispas, etc.

1. Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal del solenoide de arranque como se muestra.
2. Conecte el cable negativo de la batería al perno de montaje del motor, al bastidor del equipo o a otro dispositivo de conexión a tierra.
3. Conecte el cable positivo (+) al terminal de la batería (+) como se muestra.
4. Conecte el cable negativo (-) al terminal de la batería (-) como se muestra.
5. Cubra los terminales de la batería y los extremos del cable con una fina capa de grasa.

## CONTROL POR CABLE





Los motores tienen la opción de control remoto por cable de las palancas del acelerador y del estrangulador.

Los esquemas siguientes muestran la posibilidad de conectar la palanca a cables de mando, tanto de alambre de acero como de cable de acero trenzado.

### ***USO DEL MOTOR A GRAN ALTITUD***

El motor ha sido diseñado y certificado para operar a nivel del mar. Operarlo a mayor altitud provocará pérdida de potencia y un aumento de las emisiones. La mezcla de combustible será entonces muy rica, lo que incrementará el consumo. La pérdida de potencia causada por operar a gran altitud es de aproximadamente un 3,5 % por cada 300 m. El funcionamiento continuo del motor por encima de los 1500 m requiere adaptación y reajuste en un taller autorizado. Operar el motor a altitudes inferiores a las para las que fue diseñado provocará una reducción de potencia, sobrecalentamiento y podría provocar daños debido a una mezcla de combustible y aire excesivamente pobre.

### ***PIEZAS DE REPUESTO***

Para garantizar la máxima calidad y fiabilidad, utilice únicamente repuestos y accesorios nuevos y originales para reparaciones y sustituciones. El sistema de control de emisiones está diseñado, fabricado y certificado gracias al uso de repuestos y accesorios originales. Estos repuestos y accesorios se fabrican con los mismos estándares que las piezas del motor, por lo que puede estar seguro de su calidad y fiabilidad. El uso de repuestos no originales o de calidad inferior puede afectar negativamente tanto al rendimiento y la durabilidad del motor como a la eficacia del sistema de control de emisiones.

## PROBLEMAS Y SUS SOLUCIONES

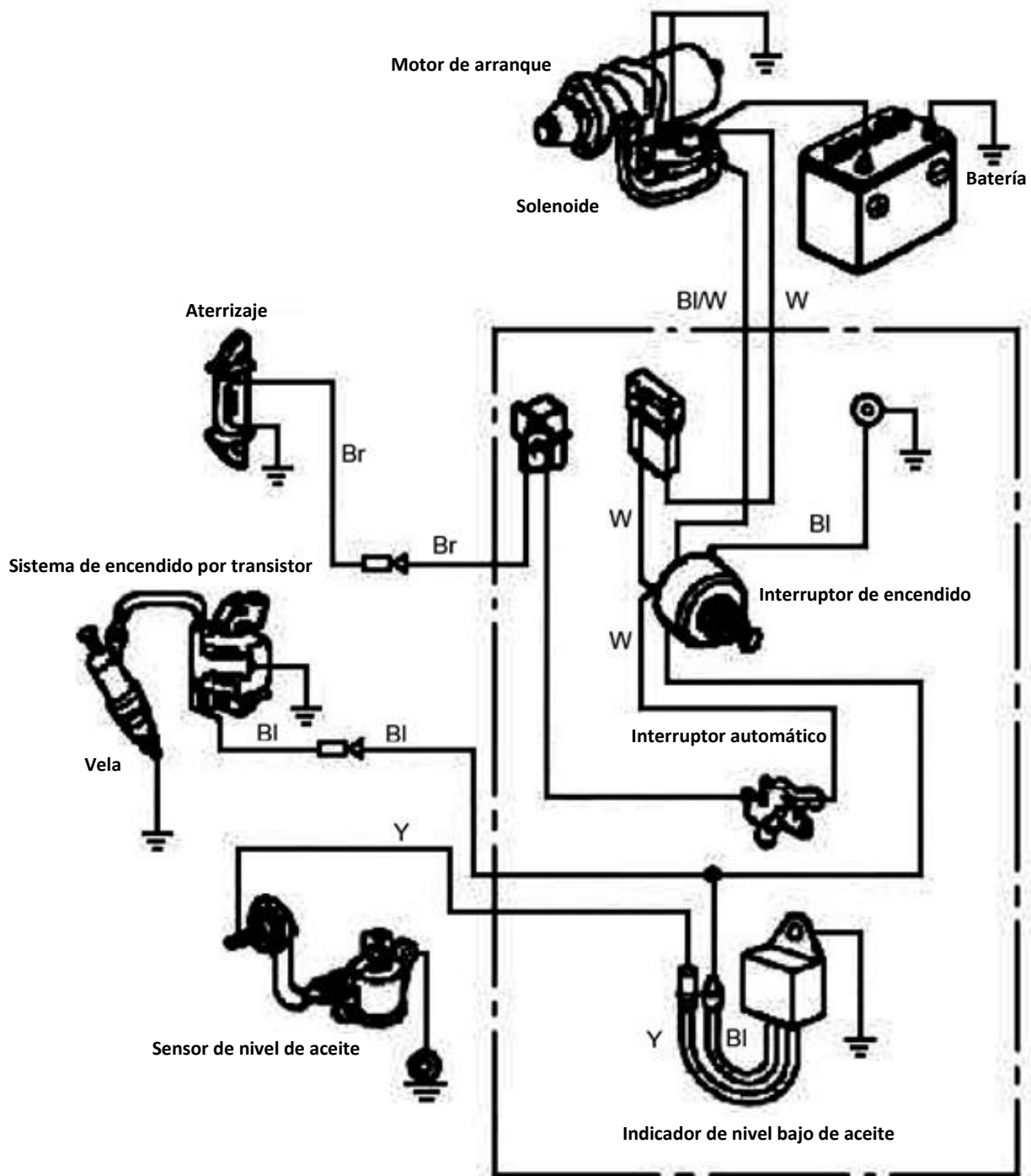
| El motor no arranca                                | Posibles causas                                                                                                   | Solución                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compruebe las palancas de control.                 | Estrangulador en posición "ABIERTO".                                                                              | Apague el estrangulador, posición "CERRAR", a menos que el motor no esté caliente.                         |
|                                                    | Interruptor del motor en la posición "OFF" – apagado.                                                             | Gire el interruptor a la posición "ON".                                                                    |
| Compruebe el combustible.                          | Sin combustible.                                                                                                  | Vierta el combustible.                                                                                     |
|                                                    | Combustible de mala calidad, el motor se almacenó sin drenar la gasolina, se llenó con gasolina vieja.            | Vacíe el combustible del tanque y del carburador. Vierta gasolina limpia y fresca en el tanque.            |
| Retire la bujía y verifique.                       | Bujía incorrecta o dañada, espacio entre electrodos incorrecto.                                                   | Ajuste el espacio entre los electrodos o reemplace la bujía.                                               |
|                                                    | Bujía inundada (motor inundado de combustible).                                                                   | Seque la bujía y vuelva a instalarla. Arranque el motor con la palanca de control en la posición "RÁPIDO". |
| Lleve el motor a un centro de servicio autorizado. | Filtro de combustible bloqueado, avería del carburador, encendido incorrecto, válvula atascada, etc.              | Reemplazar o reparar componentes defectuosos.                                                              |
| Falta de potencia del                              | Posibles causas                                                                                                   | Solución                                                                                                   |
| Compruebe el filtro de aire.                       | Obstrucción de los elementos filtrantes.                                                                          | Limpie o reemplace los elementos del filtro.                                                               |
| Compruebe el combustible.                          | Sin combustible.                                                                                                  | Vierta el combustible.                                                                                     |
|                                                    | Combustible de mala calidad, almacenar el motor sin drenarlo, llenarlo con combustible viejo.                     | Drene el tanque de combustible y el carburador, llénelo con gasolina nueva.                                |
| Lleve el motor a un centro de servicio autorizado. | Obstrucción del filtro de combustible, falla del carburador, encendido incorrecto, atascamiento de válvulas, etc. | Reemplazar o reparar componentes defectuosos.                                                              |
| Funcionamiento intermitente del motor              | Posibles causas                                                                                                   | Solución                                                                                                   |
| 1. Compruebe la bujía.                             | Daño en la bujía.                                                                                                 | Instalar una bujía nueva                                                                                   |
|                                                    | Espacio entre electrodos incorrecto.                                                                              | Establezca el espacio entre 0,7 y 0,8 mm.                                                                  |
| 2. Compruebe el filtro                             | Elemento del filtro de aire sucio.                                                                                | Limpiar o reemplazar.                                                                                      |

### Mantenimiento

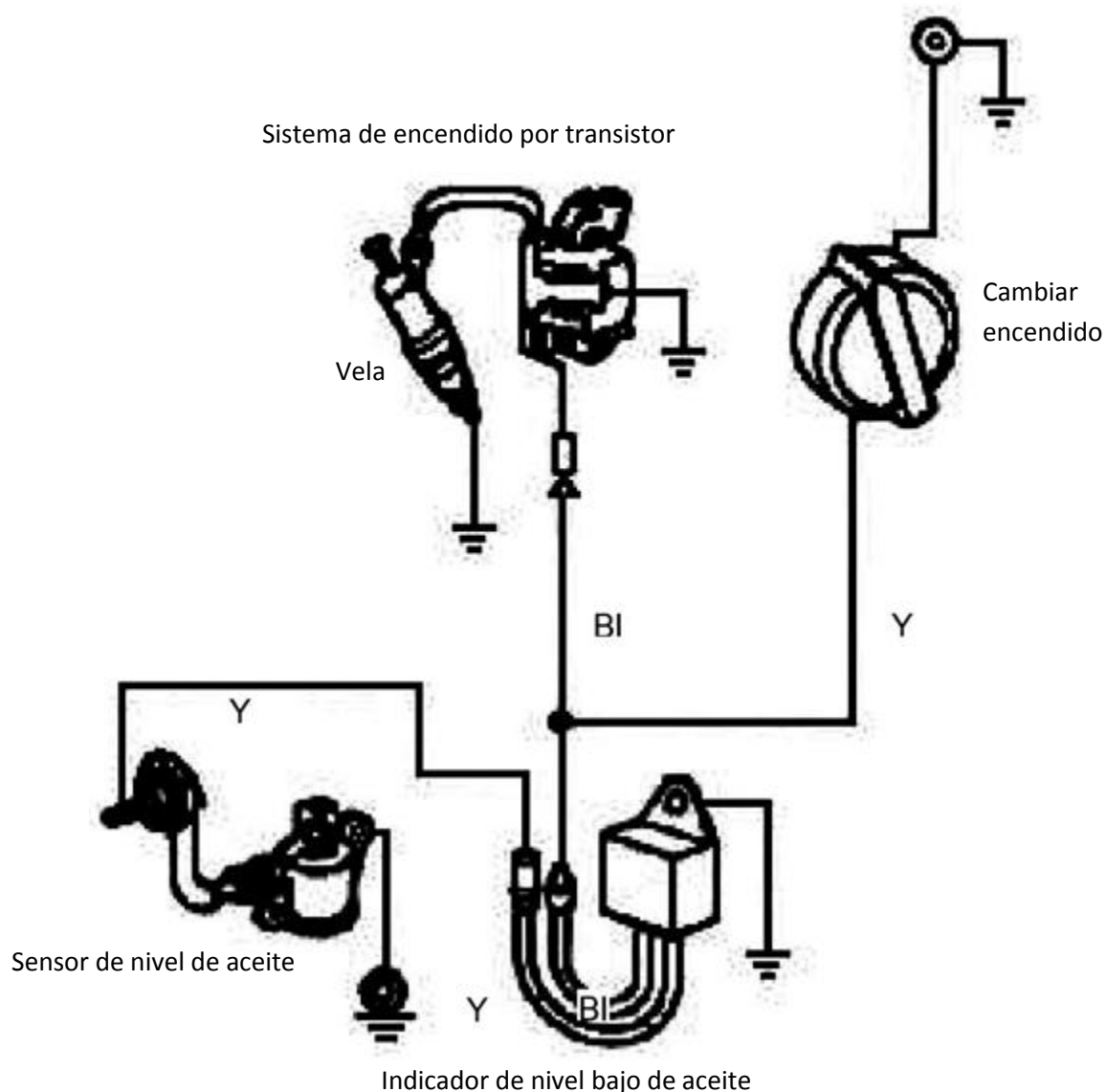
Siga el programa de servicio y mantenimiento. Tenga en cuenta que la tabla se basa en el supuesto de que la máquina donde está instalado el motor se utiliza para el fin previsto. El uso intensivo, la operación a altas temperaturas, alta humedad y condiciones de polvo requieren un mantenimiento y servicio del motor más frecuente que el recomendado en el programa.

## SISTEMA ELÉCTRICO

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## PARA MOTORES CON SISTEMA DE ALERTA DE BATERÍA Y ACEITE



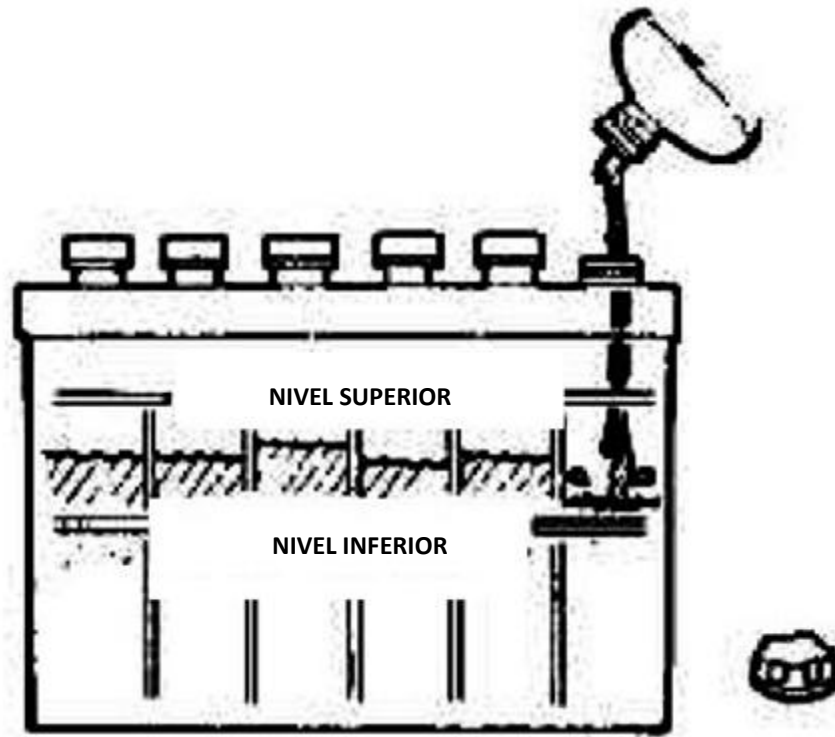
### BATERÍA

Utilice baterías de 12 V con una capacidad mínima de 18 Ah. Tenga cuidado de no conectar los cables al revés, ya que esto provocaría un cortocircuito en el sistema de carga del motor. Conecte siempre primero el cable positivo (+) de la batería y luego el negativo (-).



La batería puede explotar si no se siguen los procedimientos adecuados. Una explosión puede poner en riesgo la salud y la vida de cualquier persona cercana. Mantenga la batería alejada de llamas, chispas, etc.

Vigile el nivel de electrolito de la batería. Si el nivel está por debajo del mínimo, retire las tapas y rellénela con agua destilada hasta un nivel entre los límites superior e inferior permitidos. El nivel de electrolito debe ser uniforme en todas las celdas de la batería.



Los dos últimos dígitos del año de aplicación del marcado CE - 23

## DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

**GEKO Sp z o. o. sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

declara con plena responsabilidad **que** :

Motor de combustión Loncin G390F de 25 mm y 13 HP, tipo: G80249, modelo: G390F

cumple los requisitos del Parlamento Europeo y del Consejo:

- **2006/42/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas,
- Reglamento **2016/1628** , de 14 de septiembre de 2016, sobre los requisitos relativos a los límites de emisiones de gases y partículas contaminantes y a la homologación de tipo de los motores de combustión interna que se instalen en máquinas móviles no de carretera, por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.º 1024/2012 y (UE) n.º 167/2013 y por el que se modifica y deroga la Directiva 97/68/CE,
- Reglamento de Ejecución (UE) **2017/656 de la Comisión** , de 19 de diciembre de 2016, por el que se establecen requisitos administrativos relativos a los límites de emisiones y la homologación de tipo de los motores de combustión interna destinados a máquinas móviles no de carretera,
- El Reglamento de Ejecución (UE) **2018/988 de la Comisión** , de 27 de abril de 2018, por el que se modifica y corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/656 de la Comisión, por el que se establecen requisitos administrativos relativos a los límites de emisiones y la homologación de tipo para motores de combustión interna destinados a máquinas móviles no de carretera, y las normas EN ISO 3744:1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010 y EN 1679-1:1998+A1:2011, es conforme con el certificado de tipo CE n.º 50257483 001, de fecha 14/05/2019, expedido por TUV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Núremberg, Alemania, Teléfono: +49 (0) 9116555225, Fax: +49 (0) 9116555226, Correo electrónico: service@de.tuv.com, Sitio web: [www.tuv.com/safety](http://www.tuv.com/safety)

Número de identificación del organismo notificado: 0197

y No. M.2023.206.C81761 de 15 de febrero de 2023 emitido por UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. y tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Ankara, País: Turquía, Teléfono: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76

Correo electrónico: [udem@udem.com.tr](mailto:udem@udem.com.tr), Sitio web: [www.udem.com.tr](http://www.udem.com.tr),

Número de identificación del organismo notificado: 2292

2000/14/CE: procedimiento de evaluación de la conformidad utilizado de acuerdo con el Anexo IV.

El nivel de potencia acústica medido LWA es: 99,2 dB(A)

El nivel de potencia acústica garantizado LWA es: 108 dB(A)

Aprobación e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 emitida por SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBURGO, País: Luxemburgo, Teléfono: +352/357214-250, Fax: +352/357214-244, Correo electrónico: [info@snch.lu](mailto:info@snch.lu), Sitio web: <http://www.snch.lu/>

Esta Declaración CE de conformidad perderá su validez si el producto se modifica o reconstruye sin el consentimiento del fabricante.

**Las siguientes personas son responsables de preparar y almacenar la documentación técnica:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, calle Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 1 de octubre de 2023

Lugar y fecha de emisión



**Larysa Kowalczyk**

Apellido, nombre y cargo de la persona autorizada



# G80249

Modello: G390F

## Motore a combustione 13CV Loncin G390F 25mm

Traduzione delle istruzioni originali

IT



## Motore a combustione 13CV Loncin G390F 25mm

### ATTENZIONE!

Leggere attentamente questo manuale prima dell'uso e conservarlo per riferimento futuro.

Prodotto per:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, via Spacerowa 3,  
97-500 Radomsko  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

IT - VERSIONE ITALIANA



### ***Dati tecnici***

***Cilindrata: 389 cc***

***Tipo di motore: benzina, monocilindrico, quattro tempi, valvola in testa (OHV),  
raffreddato ad aria, avviamento manuale***

***Potenza massima: 13 CV***

***Coppia massima: 3600 giri/min***

***Capacità della coppa dell'olio: 1100 ml***

***Capacità del serbatoio del carburante: 6500 ml***

***Diametro cilindro x corsa: 88x64mm***

***Diametro dell'albero: 25 mm***

## SICUREZZA

### 1.1 Condizioni generali di sicurezza

#### PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE

Leggere attentamente il presente manuale e le istruzioni fornite dal produttore del dispositivo azionato da questo motore. Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare lesioni personali o addirittura la morte.

IL MANUALE D'USO CON IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE contiene preziose informazioni sulla sicurezza.

Assicuratevi di essere consapevoli di tutti i pericoli e i pericoli connessi all'uso del motore.

Scopri come puoi evitare i fattori di rischio sopra menzionati.

Il simbolo di pericolo viene utilizzato nel presente manuale per identificare un pericolo che potrebbe causare lesioni o morte.

La marcatura (AVVERTENZA, PERICOLO o ATTENZIONE) viene utilizzata per evidenziare elementi particolarmente importanti per il funzionamento sicuro del motore, la cui mancata osservanza può comportare un rischio per la salute.

|                                                                                     |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>ATTENZIONE</b> - indica un pericolo che può provocare lesioni personali o morte.          |
|   | <b>PERICOLO</b> - indica un rischio che, se sottovalutato, può provocare morte o invalidità. |
|  | <b>ATTENZIONE</b> - indica un rischio di danni alla salute.                                  |



Se utilizzato senza il simbolo di pericolo aggiuntivo, indica il rischio di danni al motore.

|                                                                                     |                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | I gas di scarico dei motori contengono sostanze che rappresentano una minaccia per la salute e la vita. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|



In qualità di produttore/importatore del motore, non sappiamo quale dispositivo verrà alimentato, pertanto è estremamente importante leggere le istruzioni per l'uso del dispositivo in cui viene utilizzato il motore.

#### INDICAZIONI DI PERICOLO, SIMBOLI E LORO SIGNIFICATO:



**Scossa  
elettrica**



**Elemento  
caldo**



**Rinculo**



**Parti mobili**



**Fumi  
tossici**



**Infiammabile**



**Esplosivo**

#### **Responsabilità dell'utente/proprietario**

- I motori sono progettati per funzionare in modo sicuro e affidabile se utilizzati secondo le istruzioni contenute nel presente manuale. Pertanto, è estremamente importante leggere e comprendere le informazioni contenute nel presente manuale prima di utilizzare il motore. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe compromettere la sicurezza dell'utente e danneggiare la macchina.
- Imparare a fermare rapidamente il motore e non permettere mai a nessuno senza una formazione specifica di utilizzarlo.
- Non permettere ai bambini di azionare il motore e tenere bambini e animali domestici lontani dall'area di funzionamento del motore/macchina. Non avviare il motore senza un dispositivo collegato!

#### **PRESTARE ESTREMA ATTENZIONE QUANDO SI RIEMPIE IL SERBATOIO DEL CARBURANTE**

La benzina è estremamente infiammabile e i suoi vapori possono esplodere facilmente. Riempire il serbatoio del carburante all'aperto, in un'area ben ventilata, con il motore spento e freddo. Non fumare mai vicino alla benzina e tenere lontane fiamme, scintille, ecc. Conservare sempre la benzina in un contenitore omologato. Pulire accuratamente eventuali fuoriuscite di benzina e assicurarsi che la superficie sia asciutta prima di avviare il motore.

#### **MARMITTA CALDA**

- La marmitta diventa molto calda quando il motore è in funzione e rimane calda per un po' di tempo dopo lo spegnimento. Non toccare mai una marmitta calda. Lasciare raffreddare il motore prima di riporre la macchina.
- Per ridurre al minimo il rischio di incendio e garantire un'adeguata ventilazione, riporre il motore ad almeno 1 metro di distanza da pareti e altre apparecchiature. Non posizionare materiali infiammabili vicino al motore.

## **RISCHIO DI AVVELENAMENTO DA MONOSSIDO DI CARBONIO**

I gas di scarico del motore contengono monossido di carbonio, un gas inodore e velenoso. Evitare di inalare i gas di scarico e non far mai funzionare il motore in spazi chiusi o in aree scarsamente ventilate e prive di aria fresca.

## **MACCHINA SU CUI È MONTATO IL MOTORE**

Leggere attentamente tutte le istruzioni per l'uso della macchina in cui viene utilizzato il motore, in particolare le istruzioni di sicurezza.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <br><b>INFIAMMABILE    ESPLOSIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <div data-bbox="1018 562 1262 640">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>ATTENZIONE:</b> la benzina e i suoi vapori sono estremamente esplosivi e infiammabili e possono causare gravi ustioni o persino la morte.</p> |
| <p><b>DURANTE IL RIFORNIMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegner il motore (posizione OFF) e attendere circa 2 minuti affinché si raffreddi prima di svitare il tappo del serbatoio del carburante.</li> <li>• Riempire il serbatoio del carburante solo all'aperto o in un'area ben ventilata.</li> <li>• Non riempire eccessivamente il serbatoio, lasciare 4 cm di spazio libero dal bordo del bocchettone per consentire alla benzina di espandersi.</li> <li>• Tenere la benzina lontana da scintille, fiamme, fiamme pilota dei fornelli o altre fonti di accensione.</li> <li>• Controllare regolarmente le tubazioni del carburante, il serbatoio, il carburatore e i connettori; in caso di perdite, recarsi al centro di assistenza più vicino.</li> </ul> <p><b>DURANTE L'AVVIAMENTO DEL MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che la candela, la marmitta, il tappo del serbatoio del carburante e il filtro dell'aria siano in posizione.</li> <li>• Non avviare il motore con la candela rimossa.</li> <li>• Se si versa del carburante, attendere che evapori prima di avviare il motore.</li> <li>• Se il motore è allagato, impostare la leva in posizione OPEN/RUN e spostare l'acceleratore in posizione FAST.</li> </ul> <p><b>MENTRE LA MACCHINA È IN FUNZIONE</b></p> <p>Non inclinare il motore o il dispositivo, poiché ciò potrebbe causare perdite di carburante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non utilizzare la funzione starter del carburatore per arrestare il motore.</li> </ul> <p><b>DURANTE IL TRASPORTO DELLA MACCHINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasportare l'apparecchio con il serbatoio del carburante vuoto o con la valvola di alimentazione del carburante chiusa.</li> </ul> <p><b>QUANDO SI RIMESSA IL MOTORE CON CARBURANTE NEL SERBATOIO</b></p> <p>Conservare lontano da fonti di accensione, apparecchi che utilizzano fiamme libere, come stufe, caldaie, ecc., e altri dispositivi che producono scintille poiché i vapori del carburante potrebbero incendiarsi.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

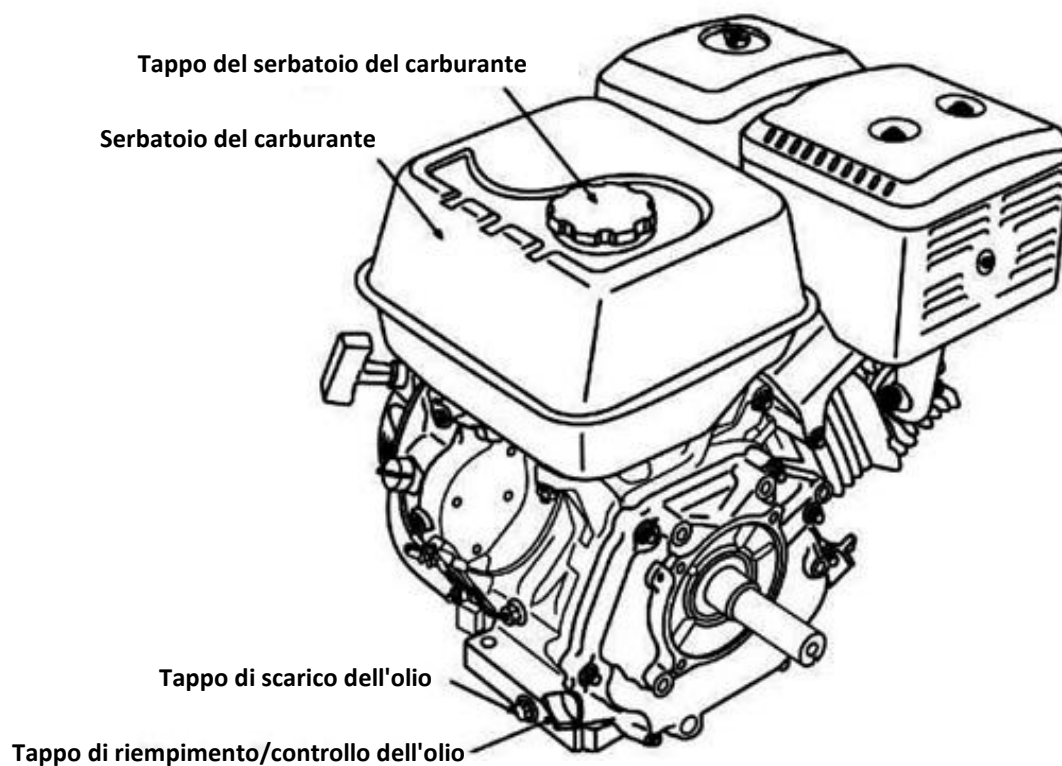
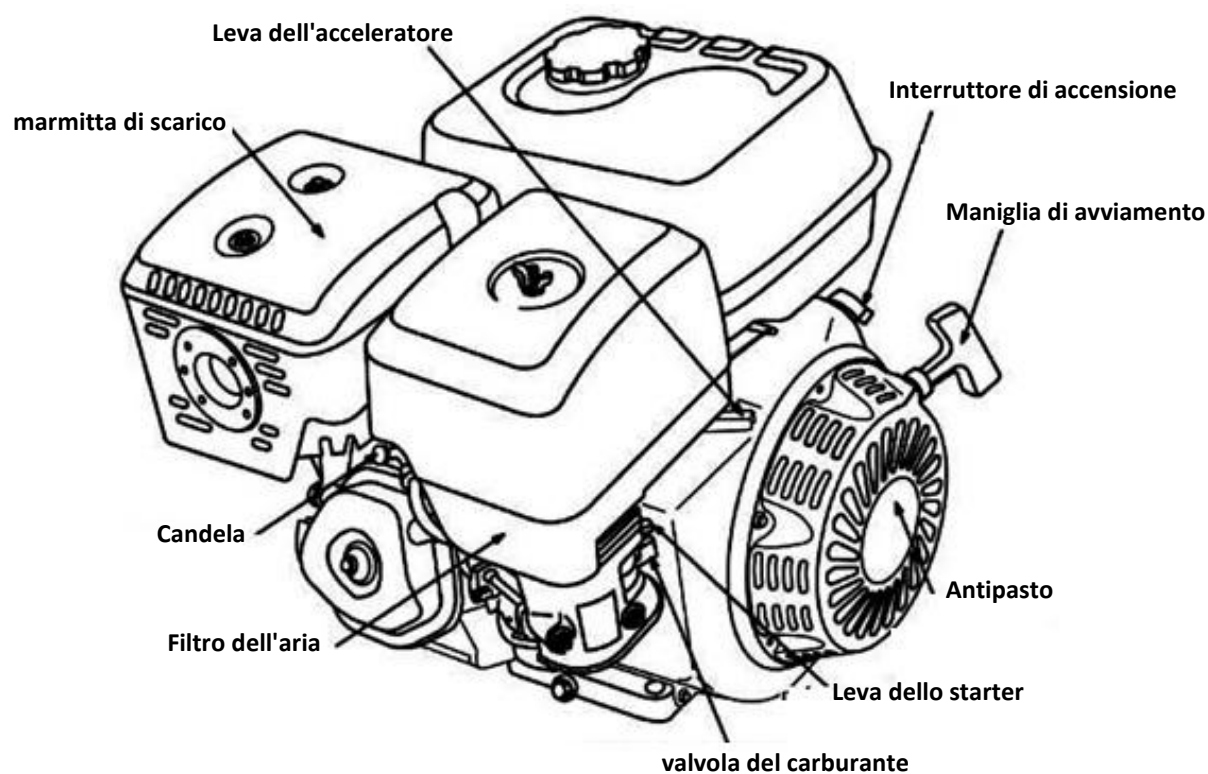
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>INFIAMMABILE    ESPLOSIVO</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>L'avviamento del motore crea scintille che possono incendiare gas infiammabili. Pericolo di esplosione o incendio .</p>                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non avviare se nelle vicinanze è presente una fonte di gas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  <p>RECKET BACK</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div data-bbox="1018 586 1259 663">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Tirare rapidamente la fune di avviamento può causare un contraccolpo e tirare la mano e il braccio verso il motore prima di rilasciare la maniglia, con il rischio di distorsioni, fratture o altre lesioni .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per avviare il motore, tirare prima leggermente la corda di avviamento fino a sentire resistenza e solo allora tirare la corda con un movimento rapido e deciso.</li> <li>• I componenti della macchina direttamente collegati al motore, come coltelli, pulegge e ingranaggi, devono essere montati in modo sicuro e permanente.</li> </ul>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  <p>FUMI TOSSICI</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div data-bbox="1018 1052 1259 1128">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>I gas di scarico dei motori contengono monossido di carbonio, un gas inodore e incolore, altamente velenoso .</p>                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avviare e far funzionare il motore solo all'aperto.</li> <li>• Non avviare il motore in ambienti chiusi, anche se ben ventilati o con le finestre aperte.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  <p>ELEMENTI IN MOVIMENTO</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <div data-bbox="1018 1411 1259 1487">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Le parti rotanti possono impigliarsi nelle mani, nelle gambe, nei capelli o negli indumenti, causando gravi lesioni personali o addirittura l'amputazione di un arto .</p>                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avviare il motore solo quando tutte le protezioni e i dispositivi di sicurezza sono in posizione.</li> <li>• Tenere mani, piedi e capelli lontani dalle parti rotanti della macchina.</li> <li>• Legare i capelli lunghi e rimuovere eventuali gioielli, catene, sciarpe, ecc.</li> <li>• Evitare di lasciare abiti sbottonati e parti di indumenti appesi che potrebbero impigliarsi nelle parti rotanti della macchina.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="293 259 472 383"></div> <div data-bbox="288 392 480 421">INFIAMMABILE</div> <div data-bbox="539 275 643 383"></div> <div data-bbox="526 392 670 456">ELEMENTO<br/>CALDO</div> | <div data-bbox="1018 210 1259 282"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>I motori a combustione sono una potente fonte di calore.<br/>In particolare, la marmitta del motore diventa molto calda e può causare gravi ustioni se toccata. Materiali secchi come erba o foglie secche possono facilmente incendiarsi a contatto con la marmitta .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendere che il motore si raffreddi prima di toccare la marmitta, il cilindro o altre parti calde.</li> <li>• Rimuovere tutti i materiali infiammabili dalla marmitta e dal cilindro del motore.</li> </ul>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 869 328 992"></div> <div data-bbox="221 1008 346 1068">SCOSSA<br/>ELETTRICA</div> <div data-bbox="411 869 528 992"></div> <div data-bbox="399 1008 549 1068">ELEMENTI IN<br/>MOVIMENTO</div> <div data-bbox="592 869 766 992"></div> <div data-bbox="595 1008 767 1034">INFIAMMABILE</div> | <div data-bbox="1018 831 1259 902"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>L'avvio accidentale del motore può generare scintille, creando un rischio di incendio.<br/>L'attivazione accidentale può anche causare l'intrappolamento degli arti e quindi comportare il rischio di gravi lesioni personali e può comportare l'amputazione dell'arto .</p> |
| <p><b>PRIMA DI INIZIARE I LAVORI DI MANUTENZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scollegare il cavo della candela dalla candela e tenerlo lontano dalla candela.</li> <li>• Scollegare il cavo negativo dalla batteria (solo motori con avviamento elettrico).</li> </ul> <p><b>DURANTE IL TEST DELLA CANDELA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare solo tester per candele approvati.</li> <li>• Non testare il motore con la candela rimossa.</li> </ul>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## COSTRUZIONE DEL MOTORE ED ELEMENTI DI CONTROLLO

### 2.1 Costruzione del motore

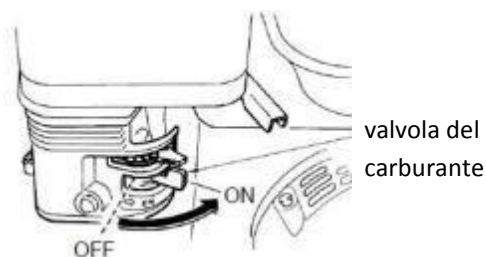




## **Controllo del motore**

### **VALVOLA DEL CARBURANTE**

La valvola del carburante apre e chiude il flusso di carburante tra il serbatoio e il carburatore. La valvola deve essere aperta per avviare il motore (ON). Quando il motore è spento, la valvola del carburante deve essere chiusa (OFF). Questo impedisce al carburante di traboccare e ingolfare il carburatore.



### **LEVA DELL'Acceleratore**

La leva dell'acceleratore serve a modificare il regime del motore. Muovendo la leva, il regime del motore passa da più lento a più veloce, o viceversa.



### **INTERRUTTORE DI ACCENSIONE DEL MOTORE**

L'interruttore del motore accende e spegne il sistema di accensione. L'interruttore deve essere in posizione ON per avviare il motore. Ruotandolo in posizione OFF, il motore si spegne.

TUTTI I MOTORI TRANNE IL TIPO D



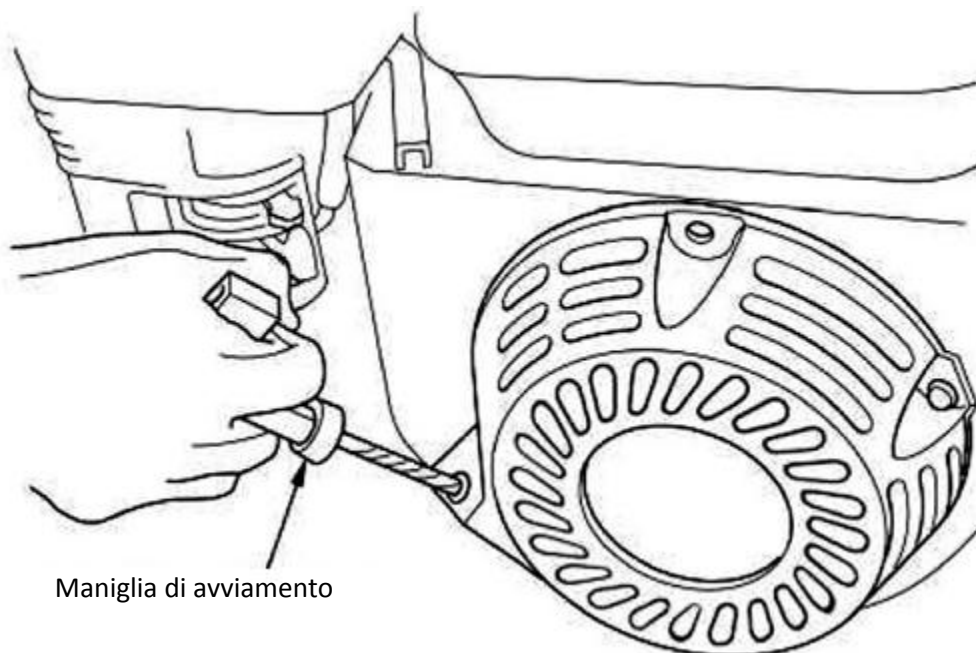
## SUCCHIARE- SOFFOCARE

Lo starter modifica la miscela aria-carburante per facilitare l'avviamento a freddo. Spostando la leva di comando verso CHIUSO si arricchisce la miscela di carburante, facilitando l'avviamento a freddo. La posizione APERTO garantisce la miscela corretta per il funzionamento del motore dopo l'avviamento o per l'avviamento a caldo. A seconda della macchina su cui è installato il motore, alcuni comandi, come la leva dell'acceleratore o dello starter, possono essere posizionati sul manubrio o in altre parti della macchina e azionati tramite cavi o aste.



## AVVIAMENTO (AVVIAMENTO MANUALE)

Tirando la maniglia di avviamento e tirando la corda, il motore si avvia.



## **CONTROLLARE PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE**

Per la vostra sicurezza e per garantire la durata del motore, eseguite un'ispezione preliminare dei componenti del motore prima dell'uso. Questo può aiutare a prevenire danni al motore o incidenti. Se durante l'ispezione iniziale si rilevano danni, riparateli prima dell'uso o portate la macchina presso un centro di assistenza autorizzato.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Una manutenzione impropria del motore, la mancata ispezione e verifica delle sue condizioni tecniche prima dell'uso possono causare lesioni all'operatore o agli astanti, o danni al motore. Le condizioni del motore devono essere valutate prima di ogni utilizzo e qualsiasi guasto rilevato deve essere corretto prima dell'inizio dell'uso.</p> <p>Prima di iniziare l'ispezione, il motore deve essere posizionato in modo che sia in piano e l'interruttore di accensione deve essere in posizione <b>OFF</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **CONTROLLO DELLE CONDIZIONI DEL MOTORE**

Ispezionare attentamente il motore, verificare la presenza di perdite di olio o carburante sul motore e attorno ad esso, rimuovere lo sporco eccessivo, in particolare attorno alla marmitta e al motorino di avviamento, controllare che il motore non presenti segni di danni, verificare che tutti i coperchi siano in posizione e che tutti i bulloni e i dadi siano ben serrati.

Prima di avviare, assicurarsi di controllare il livello dell'olio motore. Avviare il motore con troppo poco olio lo danneggerà. Alcuni motori sono dotati di un sistema OIL ALERT che arresta automaticamente il motore se il livello dell'olio è troppo basso. Per evitare l'inconveniente di uno spegnimento automatico e imprevisto del motore, controllare sempre il livello dell'olio prima di avviare. Controllare la pulizia e le condizioni del filtro dell'aria. Il filtro dell'aria è uno dei componenti più importanti che determinano la durata e l'affidabilità del motore. Un filtro sporco limita il flusso d'aria al carburatore, riducendo la potenza, causando difficoltà di avviamento e un aumento del consumo di carburante. Controllare il livello del carburante. Utilizzare la macchina con il serbatoio pieno elimina i tempi di fermo macchina inutili per il rifornimento.

## **CONTROLLO DELLE CONDIZIONI DELLA MACCHINA IN CUI IL MOTORE È IN FUNZIONE**

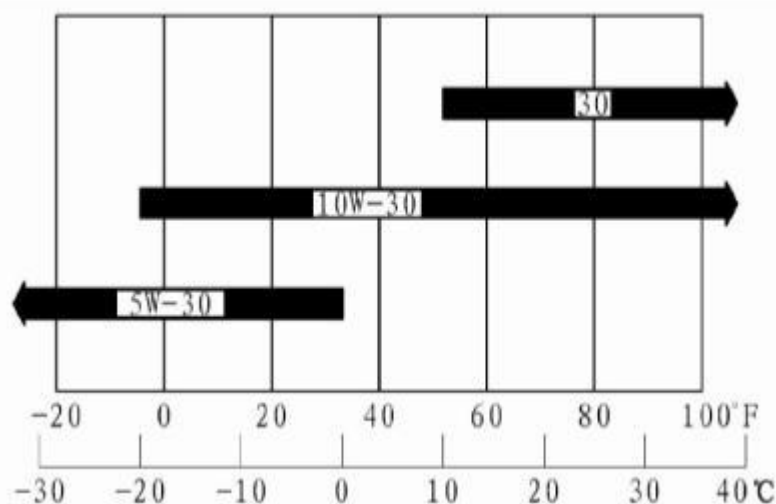
Prima di avviare il motore, leggere attentamente le istruzioni per l'uso della macchina azionata dal motore, tenendo conto delle procedure e delle raccomandazioni del produttore, e osservare le regole e le condizioni per un utilizzo sicuro dell'attrezzatura ivi specificate durante il funzionamento.

Olio motore

## **RACCOMANDAZIONI SULL'OLIO MOTORE**

L'olio è un componente cruciale per le prestazioni e la longevità del motore. Utilizzare olio per autotrazione con detergenti progettati per motori a 4 tempi. L'olio SAE 10W-30 è raccomandato come l'olio più versatile a tutte le temperature. Oli con altre viscosità (vedere il diagramma sottostante) possono essere utilizzati quando la temperatura media in una determinata zona supera l'intervallo indicato nel diagramma.

Gradi di viscosità secondo gli standard SAE



Temperatura ambiente

Il grado di viscosità SAE dell'olio e la classificazione di servizio sono elencati sull'etichetta nella categoria API. Si consiglia la categoria API SERVICE SE o SF.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA:</b> <i>il motore viene spedito dalla fabbrica senza olio. Aggiungere olio prima del primo avviamento! Controllare il livello dell'olio prima di ogni avviamento successivo. L'avviamento e il funzionamento del motore senza il livello dell'olio corretto danneggeranno il motore e non saranno coperti da garanzia.</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Controllare il livello dell'olio a motore spento e con la macchina in posizione orizzontale e stabile.
- Rimuovere l'astina/tappo dell'olio e pulirlo.
- Rimettere il tappo dell'astina di livello al suo posto, senza stringerlo, rimuoverlo e controllare il livello dell'olio sull'astina.
- Se il livello dell'olio è vicino o inferiore al segno minimo (MIN), aggiungere olio fino al segno MAX. Non riempire eccessivamente.
- Riavvitare il tappo dosatore.

Tappo/astina di livello del carburante



| Capacità della coppa dell'olio                                                 |        |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| 120 °F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200 °F (D)-C                   | 0,60 l | (0,63 qt USA)    |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 quarti USA) |

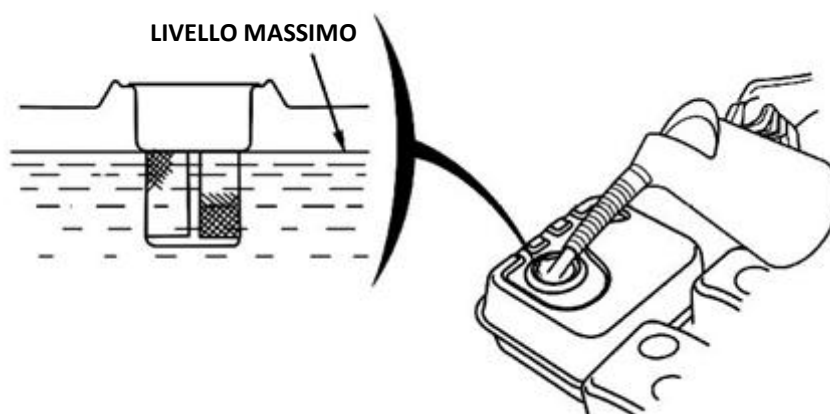
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATTENZIONE:</b> Non riempire eccessivamente la coppa dell'olio. Un eccesso di olio può causare: fumo, difficoltà di avviamento, incrostazioni delle candele e saturazione dell'olio nel filtro dell'aria.</p> <p>L'olio esausto deve essere raccolto in un contenitore apposito e portato in un punto di raccolta specializzato per lo smaltimento.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Carburanti

### RACCOMANDAZIONI SUL CARBURANTE

Utilizzare benzina senza piombo pulita e fresca con un numero di ottano di almeno 89.

- Questi motori sono progettati e adattati per utilizzare benzina senza piombo. La benzina senza piombo contribuisce meno all'accumulo di carbonio e prolunga la durata del motore.
- Non utilizzare mai benzina vecchia e non pulita o una miscela olio/benzina. Proteggere il serbatoio del carburante da sporco e acqua.
- Occasionalmente, sotto carico elevato, si può udire un rumore metallico (battito), che è normale e non deve essere preso in considerazione.
- Se tali rumori persistono a carico normale, cambiare la marca della benzina. Se questo non risolve il problema, recarsi al centro di assistenza più vicino .



|                                                                                                                       |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>Non utilizzare carburante in contenitori ad alta pressione.</p>                                                       |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>La benzina e i suoi vapori sono altamente infiammabili ed esplosivi e comportano il rischio di ustioni e incendi.</p> |

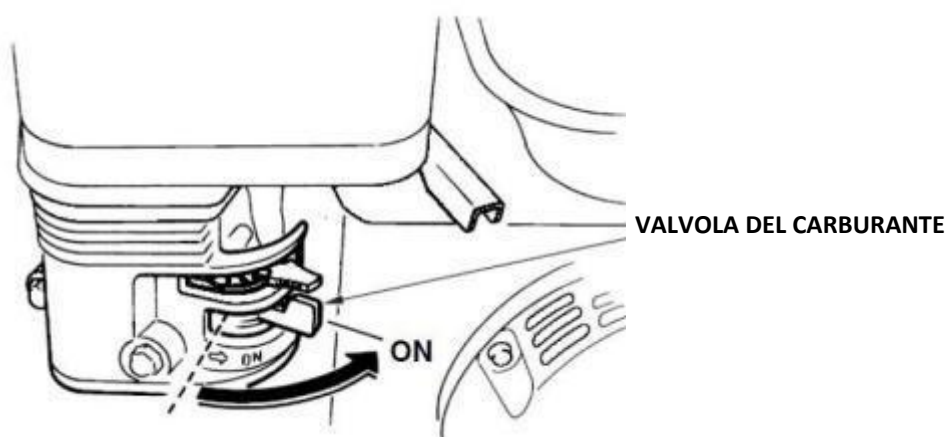
## Attivazione

### **RACCOMANDAZIONI PER UN FUNZIONAMENTO SICURO**

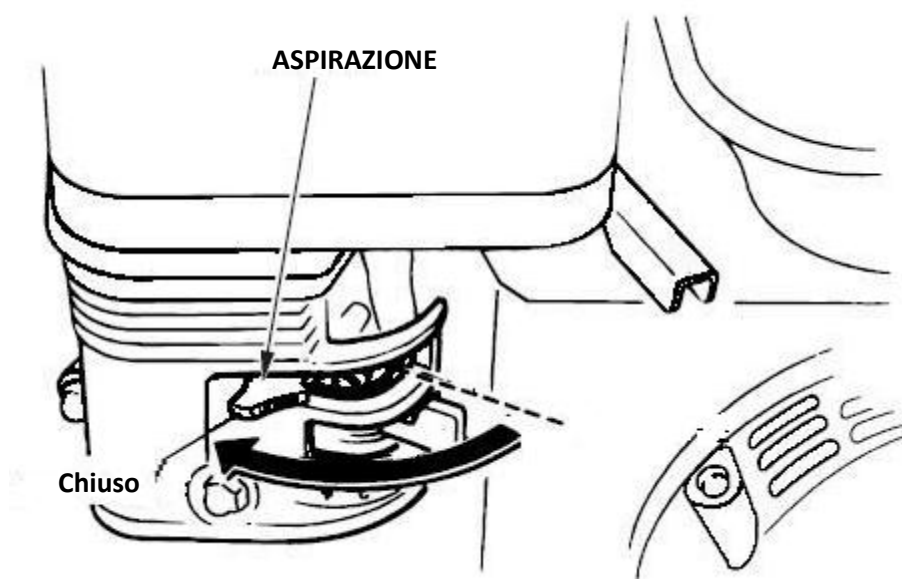
Prima di avviare il motore per la prima volta, leggere attentamente le istruzioni per l'uso, in particolare i capitoli Sicurezza operativa e Prima dell'avviamento.

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>I gas di scarico del motore contengono monossido di carbonio, un gas velenoso. L'inalazione dei gas di scarico è pericolosa e può causare perdita di conoscenza o morte. Non far funzionare il motore in ambienti chiusi. Familiarizzare con le apparecchiature azionate dal motore, le precauzioni di sicurezza, il funzionamento e le procedure operative. Assicurarsi di poter arrestare rapidamente il motore e la macchina in caso di emergenza.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

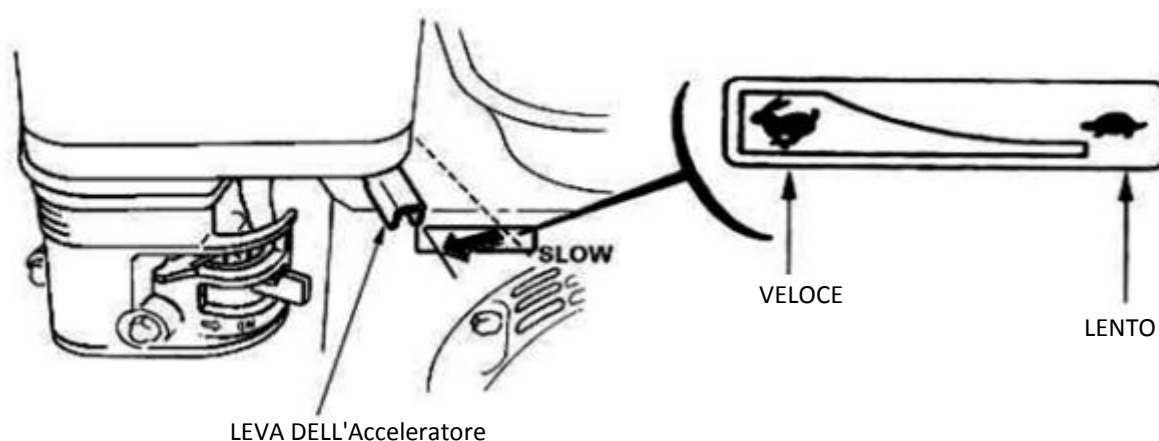
1. Ruotare la valvola del carburante in posizione "ON".



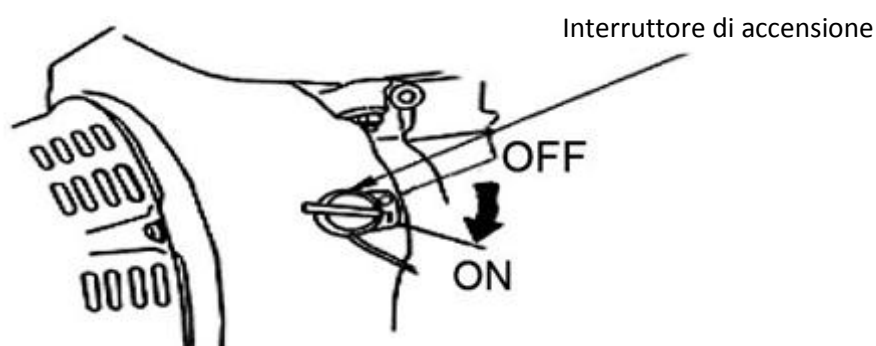
2. Per avviare un motore freddo, spostare la leva dello starter in posizione "CLOSE". Per riavviare un motore caldo, lasciare la leva dello starter in posizione "OPEN". Alcuni dispositivi alimentati da questo motore utilizzano un cavo dello starter remoto invece della soluzione tradizionale illustrata di seguito. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso fornite dal produttore del dispositivo .



3. Spostare la leva di controllo della velocità dalla posizione "LENTO" di circa 1/3 verso la posizione "VELOCE". Alcuni dispositivi azionati dal motore possono essere dotati di controllo remoto della velocità tramite un cavo dell'acceleratore montato su una leva; fare riferimento alle istruzioni per l'uso del produttore della macchina.



4. Ruotare l'interruttore di accensione del motore in posizione "ON".

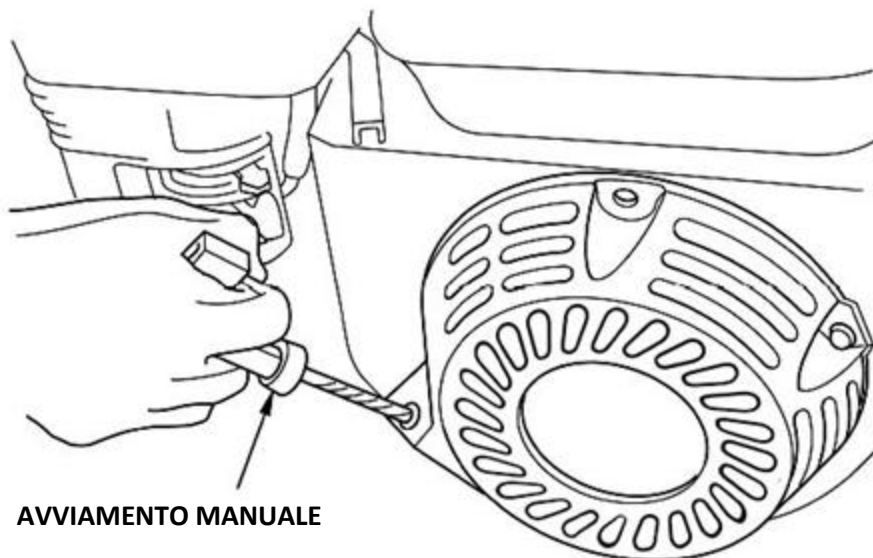




5. Passare all'avviamento manuale.

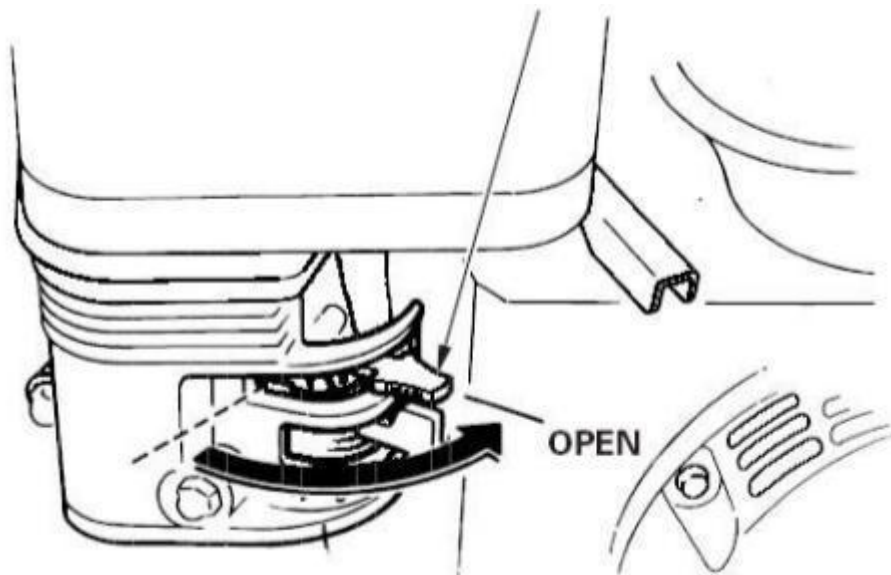
**AVVIAMENTO A BIELLA (tutti i tipi di motore):**

Afferrare la maniglia di avviamento e tirare delicatamente la corda fino a sentire resistenza. Quindi tirare la corda con un movimento deciso e rapido. Lasciare riavvolgere delicatamente la corda e riportare la maniglia nella posizione originale.



6. Se la leva dello starter è stata spostata in posizione "CHIUSO" per avviare un motore freddo, spostarla gradualmente in posizione "APERTO" man mano che il motore si riscalda.

**ASPIRAZIONE**

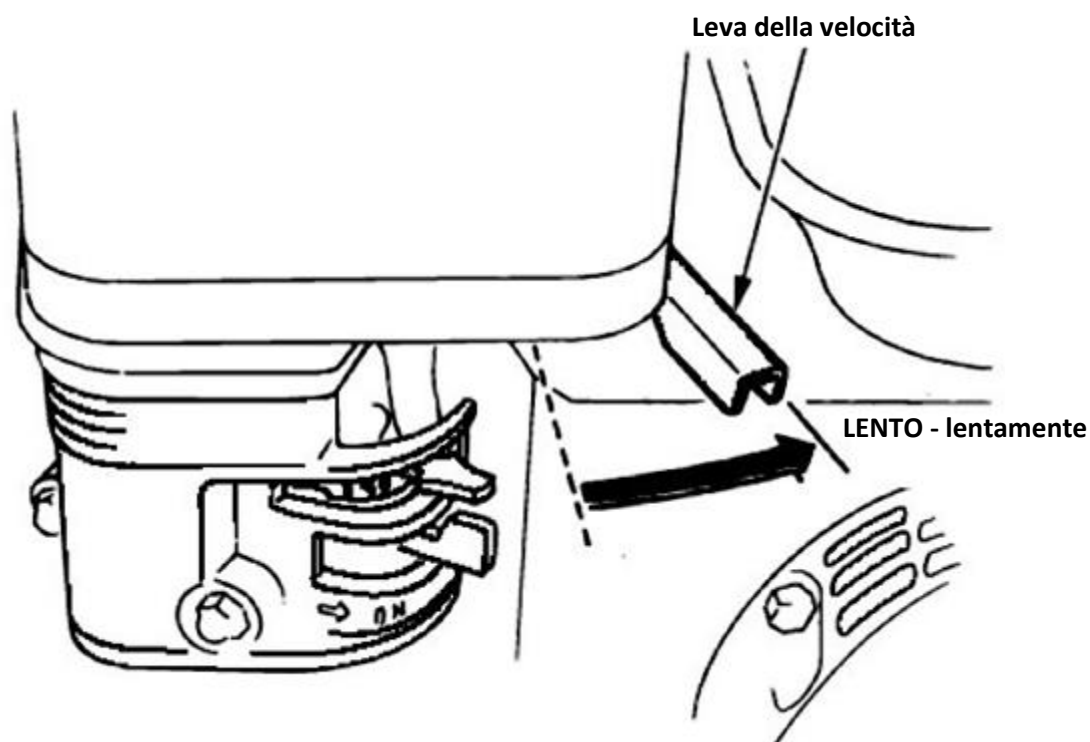


|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b>        | <p>Controllare attentamente che la quantità di olio nel motore sia corretta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO</b><br><b>DANGER</b> | <p>Il rischio di contraccolpo dell'avviamento, o di un tiro della corda prima di aver avuto il tempo di rilasciare la maniglia, potrebbe causare lesioni alla mano o all'avambraccio. Tirare sempre la corda di avviamento con fermezza e fermezza.</p> <p>Tenere mani, capelli, piedi e indumenti larghi lontani dalle parti rotanti del motore.</p> <p>I motori a combustione sono una fonte di calore e si riscaldano rapidamente. Componenti come la marmitta possono raggiungere temperature molto elevate e causare gravi ustioni a contatto con la pelle.</p> |

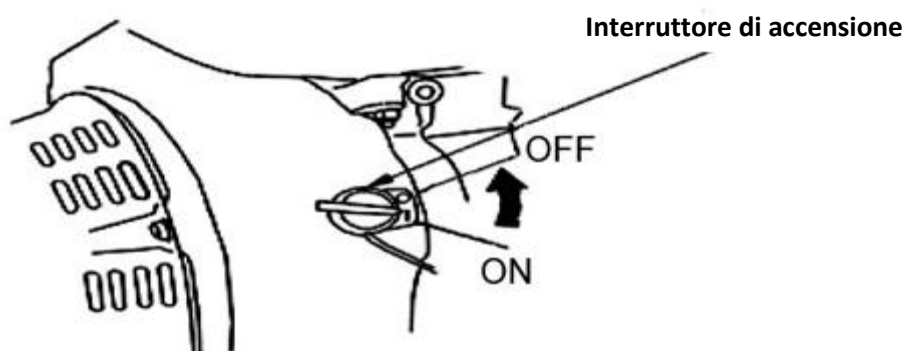
## Arresto

Per spegnere improvvisamente il motore, è sufficiente ruotare l'interruttore di accensione in posizione "OFF". Per un arresto normale del motore, seguire questa procedura:

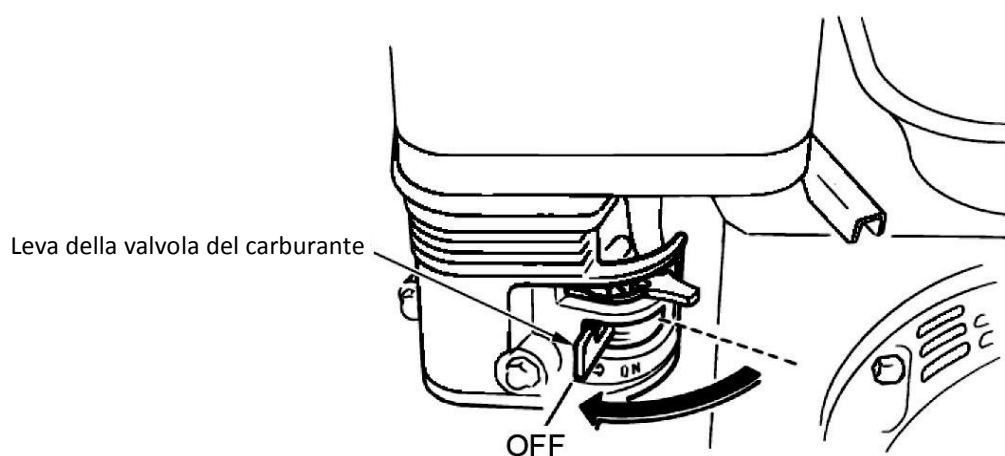
1. Spostare la leva dell'acceleratore in posizione "LENTO". Alcuni dispositivi potrebbero avere una leva dell'acceleratore remota controllata tramite cavo. Fare riferimento al manuale del produttore del dispositivo che alimenta questo motore.



2. Ruotare l'interruttore di accensione in posizione "OFF" .

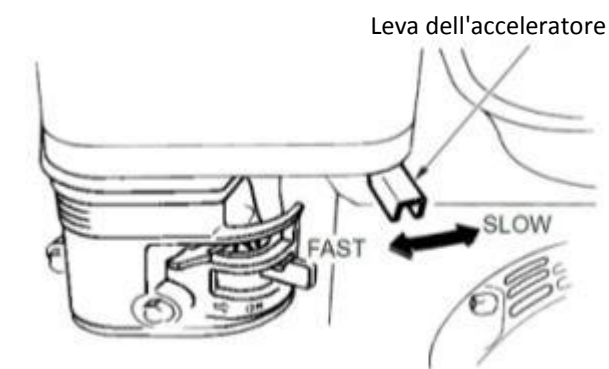


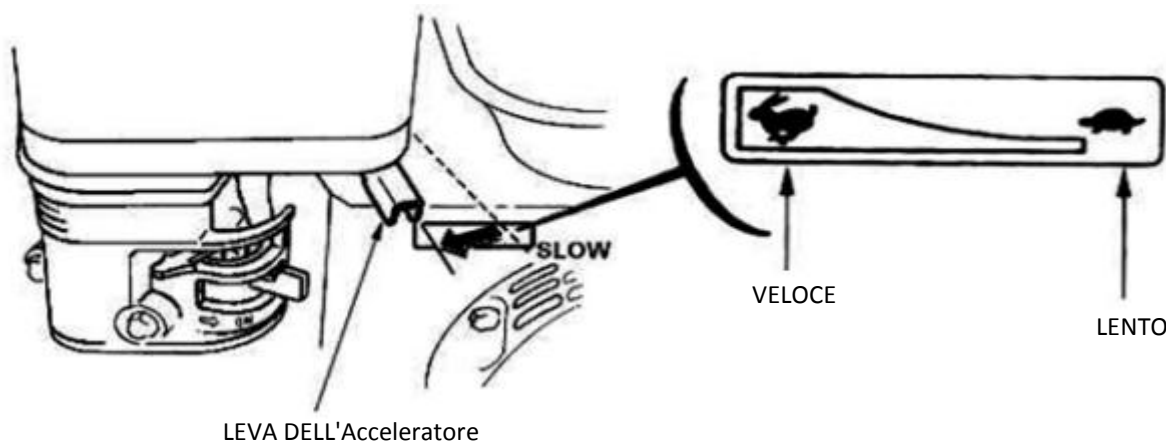
3. Ruotare la leva della valvola del carburante in posizione "OFF".



### **Controllo della velocità del motore**

Impostare la leva di comando dell'acceleratore alla velocità desiderata, adatta al funzionamento del dispositivo. Alcuni dispositivi dispongono di un controllo remoto del regime motore tramite un cavo dell'acceleratore con leva; questo differisce leggermente da quello mostrato nella figura seguente. Consultare le istruzioni per l'uso del dispositivo che aziona questo motore. La velocità corretta per una determinata macchina deve essere chiaramente specificata dal produttore del dispositivo; fare riferimento alle istruzioni del produttore.





Il regime del motore si regola tramite la leva mostrata in figura. Per i motori montati sulla macchina, il regime può essere regolato a distanza tramite una leva situata in un'altra posizione sulla macchina. Prima di determinare il regime ottimale del motore, consultare le istruzioni del produttore del dispositivo azionato dal motore.

### REGOLAZIONE DEL MINIMO

1. Avviare il motore all'aperto e lasciarlo riscaldare fino alla temperatura adeguata.
  2. Spostare la leva dell'acceleratore nella posizione più lenta.
  3. Regolare la velocità del motore utilizzando la vite di regolazione su 1400-1500 giri/min.
- CHIAVE PER CANDELE 0,028-0,031 POLLICI (0,70-0,80 MM)

### FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE

#### 4.1 Aspetti importanti del funzionamento - sicurezza

Una corretta manutenzione del motore, ispezioni e manutenzioni eseguite correttamente sono la base per un funzionamento sicuro ed economico, privo di guasti, nonché per garantire un'adeguata cura dell'ambiente naturale.



Una manutenzione e un utilizzo impropri possono causare malfunzionamenti del motore, creando situazioni che rappresentano un rischio per la salute o la vita. Durante il funzionamento e la manutenzione, seguire le istruzioni descritte nel presente manuale.

Per una corretta manutenzione e funzionamento del motore, è stato sviluppato un programma di ispezioni e interventi di manutenzione ordinaria, utilizzando utensili di base. Altri interventi, che richiedono maggiore conoscenza, esperienza e utensili specializzati, devono essere eseguiti presso un centro di assistenza autorizzato. Questo programma di manutenzione e assistenza si applica al motore utilizzato in normali condizioni operative. Se il motore funziona in condizioni gravose, come temperature ambiente elevate, polvere, elevata umidità o carichi pesanti, contattare il concessionario o il centro di assistenza per definire un piano di manutenzione e assistenza personalizzato per interventi più frequenti.

Una manutenzione regolare manterrà le prestazioni del motore e ne prolungherà la durata.

Le precauzioni di sicurezza più importanti, che affrontano i pericoli più significativi, sono descritte nel manuale. Tuttavia, il manuale non può coprire tutte le possibili situazioni e i pericoli che possono verificarsi durante il funzionamento e la manutenzione. Prestare attenzione quando si esegue qualsiasi intervento sul motore e sulla macchina; è consigliabile far eseguire tutti gli interventi di manutenzione e riparazione da un centro di assistenza qualificato.



Il mancato rispetto delle norme di sicurezza descritte nel presente manuale può causare lesioni all'operatore. Rispettare sempre le norme di sicurezza descritte nel presente manuale durante il funzionamento e la manutenzione.

Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione, assicurarsi che il motore sia spento e che il cappuccio della candela sia rimosso per evitare numerosi potenziali pericoli:



- ad esempio avvelenamento da monossido di carbonio - Tutte le attività, nonostante lo spegnimento del motore, devono essere svolte in una stanza ben ventilata o all'aperto.



- ustioni da parti calde del motore - Le parti del motore e della marmitta diventano molto calde, lasciarle raffreddare prima di sottoporle a manutenzione e assistenza.



- lesioni causate da parti rotanti del motore e della macchina - Il motore deve essere spento durante il lavoro e le parti rotanti devono essere ferme, non avviare il motore durante le attività di funzionamento e manutenzione.

- avviamento accidentale del motore.

La rimozione del cappuccio della candela impedisce l'avviamento accidentale del motore. Leggere il manuale prima di iniziare il lavoro, assicurandosi di disporre degli strumenti, delle conoscenze e delle competenze necessarie per eseguire le operazioni richieste. Per garantire un'adeguata protezione antincendio, prestare la massima attenzione durante la pulizia del motore. Non utilizzare benzina o altri solventi infiammabili per la pulizia. Non utilizzare fiamme, fumo o conservare benzina o materiali infiammabili vicino al motore durante gli interventi. Ricordare che la migliore assistenza per il motore è fornita da centri di assistenza autorizzati dotati dell'esperienza e degli strumenti adeguati. Per garantire il massimo livello di qualità e affidabilità, utilizzare solo ricambi originali e nuovi per le riparazioni.

#### Programma di manutenzione e assistenza del motore

| Periodo di manutenzione regolare in mesi o ore, a seconda di quale evento si verifica per primo |                      | Prima ogni lancio | Dopo 1 mese o dopo 20 ore di lavoro | Ogni 3 mesi o dopo ogni 50 ore | Ogni 6 mesi o dopo 100 ore di lavoro | Ogni anno o dopo ogni 300 ore di funzionamento |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|
| ELEMENTO                                                                                        |                      |                   |                                     |                                |                                      |                                                |
| Olio motore                                                                                     | Controllo di livello | ✓                 |                                     |                                |                                      |                                                |
|                                                                                                 | Scambio              |                   | ✓                                   |                                | ✓                                    |                                                |

|                                   |                     |                             |  |      |   |      |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|--|------|---|------|
| Filtro dell'aria                  | Verifica            | ✓                           |  |      |   |      |
|                                   | Pulizia             |                             |  | ✓(1) |   |      |
|                                   | Scambio             |                             |  |      |   | ✓☆   |
| Candela                           | Verifica<br>Pulizia |                             |  |      | ✓ |      |
|                                   | Scambio             |                             |  |      |   | ✓    |
| Inserto magnetico per freno ruota | Verifica            |                             |  |      | ✓ |      |
| Parascintille (opzionale)         | Pulizia             |                             |  |      | ✓ |      |
| RPM minimo                        | Regolamento         |                             |  |      |   | ✓(2) |
| Gioco delle valvole               | Regolamento         |                             |  |      |   | ✓(2) |
| Serbatoio del carburante e filtro | Pulizia             |                             |  |      |   | ✓(2) |
| Camera di combustione             | Pulizia             | Pulire ogni 300 ore (3)     |  |      |   |      |
| Linea del carburante              | Verifica            | Controllare ogni 2 anni (3) |  |      |   |      |

- Sostituire solo l'elemento filtrante in carta.

(1) Eseguire l'operazione più frequentemente se il motore viene utilizzato in condizioni difficili (elevata polvere, carico elevato, temperatura elevata).

(2) queste attività devono essere eseguite da un centro di assistenza autorizzato.

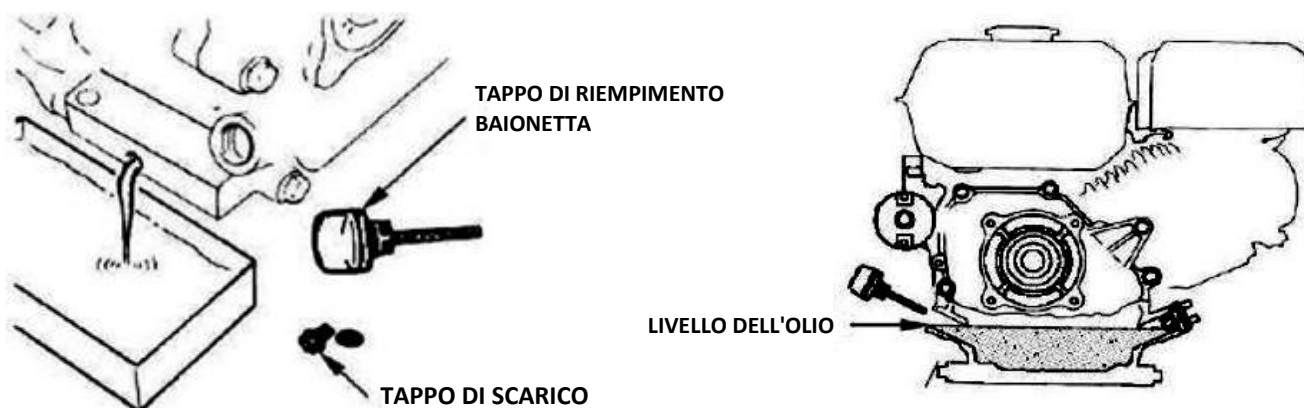
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA</b><br><b>WARNING</b> | <b>NOTA: il mancato rispetto del programma di manutenzione comporterà guasti che non saranno riconosciuti come coperti da garanzia ma come causati dalla negligenza dell'utilizzatore dell'apparecchiatura.</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b> | <b><i>L'olio esausto è un rifiuto pericoloso e deve essere smaltito in conformità con le normative vigenti. Non smaltirlo con i rifiuti domestici! Si consiglia di versare l'olio in un contenitore appropriato e di consegnarlo a un'azienda di smaltimento.</i></b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Olio motore

#### **CONTROLLARE IL LIVELLO DELL'OLIO MOTORE.**

Il livello dell'olio viene controllato a motore spento e con la macchina posizionata su una superficie piana e livellata, in posizione orizzontale.



1. Rimuovere il tappo di riempimento dell'olio.
2. Controllare il livello dell'olio motore con l'astina di livello (pulire l'astina, inserirla nel foro di riempimento senza avvitare, quindi rimuoverla e leggere il livello dell'olio).
3. Se il livello dell'olio è troppo basso, aggiungere olio adeguato in modo che il livello raggiunga almeno il bordo inferiore del foro di riempimento.
4. Riavvitare il tappo di riempimento dell'olio.



**Far funzionare il motore senza olio o con un livello dell'olio troppo basso può causarne il grippaggio.**

Alcuni tipi di motore sono dotati del sistema OIL ALERT che arresta automaticamente il motore se il livello dell'olio è troppo basso. Per evitare l'inconveniente di uno spegnimento automatico e inaspettato del motore, controllare sempre il livello dell'olio prima di avviarlo.

### **CAMBIO OLIO MOTORE**

Scaricare sempre l'olio quando il motore è caldo. Questo garantirà che tutto l'olio venga scaricato rapidamente e completamente dal motore.

1. Preparare un contenitore adatto per l'olio, svitare il tappo di riempimento/astina di livello, quindi svitare il tappo di scarico e scaricare l'olio nel contenitore preparato.
2. Una volta che l'olio esausto è completamente fuoriuscito, riposizionare saldamente il tappo di scarico. Smaltire l'olio esausto in modo da non danneggiare l'ambiente. Non versare l'olio sul terreno, nelle fognature o nei rifiuti. Portare l'olio in un contenitore sigillato alla stazione di servizio o al centro di riciclaggio specializzato più vicino.
3. Con il motore posizionato orizzontalmente su una superficie piana e livellata, soffiare olio fresco attraverso il foro di riempimento finché non raggiunge il bordo inferiore del foro di riempimento.
4. Riavvitare il tappo di riempimento.



## CAPACITÀ DELLA COPPA DELL'OLIO DEI SINGOLI TIPI DI MOTORE

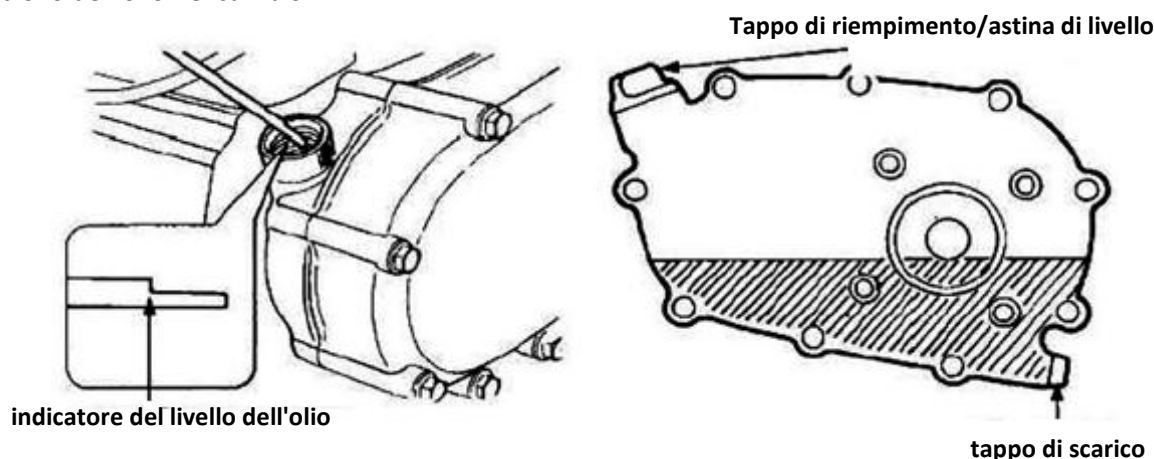
| Capacità della coppa dell'olio                                              |        |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| 120 °F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                      | 0,60 l | (0,63 qt USA)    |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 l | (1,2 quarti USA) |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <b>Far funzionare il motore con troppo poco olio può causare danni al motore, incluso il grippaggio! Il sistema OIL ALERT, se installato, impedisce al motore di funzionare con troppo poco olio e lo arresta. Tuttavia, ricordatevi sempre di controllare il livello dell'olio corretto prima di avviare il motore.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### OLIO PER RIDUTTORE (SOLO MODELLI IN DOTAZIONE)

Alcuni modelli di motore sono dotati di riduttori che riducono il regime del motore di metà rapporto. Questi riduttori sono riempiti con 500 ml di olio.

Controllo dell'olio nel cambio:



1. Rimuovere il tappo di riempimento dell'olio e pulire l'astina di livello.
2. Inserire l'astina di livello nel bocchettone di riempimento, senza avvitare.
3. Se il livello dell'olio è troppo basso, rabboccare con olio fino al segno di livello superiore sull'astina di livello, utilizzando lo stesso olio del motore.

| Capacità dell'olio del riduttore |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B        | 500 cm <sup>3</sup> |

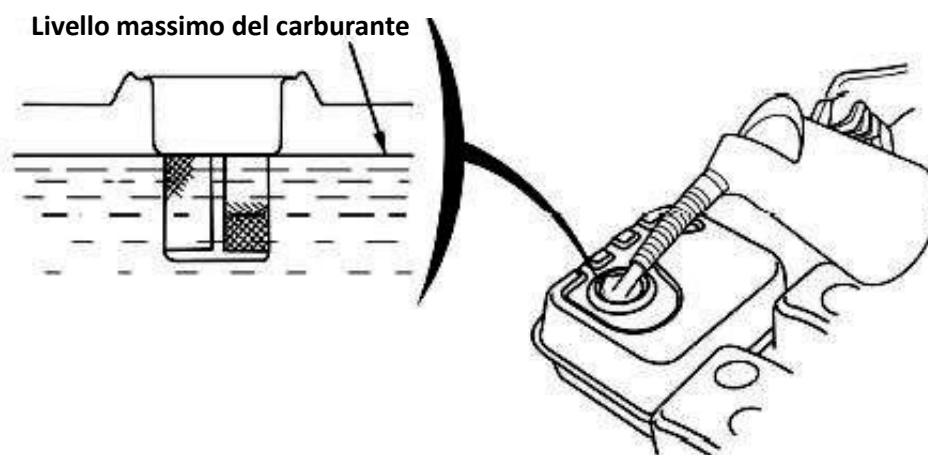
## OLIO MOTORE RACCOMANDAZIONI SULL'OLIO

Per riempire il motore, utilizzare un olio detergente di buona qualità, progettato per motori automobilistici a 4 tempi, con classificazione API SF o superiore. Verificare sempre la classificazione dell'olio durante il riempimento e il rabbocco del motore. L'olio più raccomandato per uso generale è la viscosità SAE 10W-30. Per il funzionamento del motore a temperature inferiori o superiori, selezionare l'olio in base alle raccomandazioni riportate nella tabella seguente.

### Rifornimento di carburante

Dopo aver spento il motore, rimuovere il tappo del serbatoio del carburante e controllare il livello. Rabboccare se il livello è basso. Fare sempre rifornimento in un'area ben ventilata prima di avviare il motore. Se il motore è stato utilizzato di recente, lasciarlo raffreddare. Versare il carburante lentamente ed evitare fuoriuscite o schizzi. Non riempire il serbatoio oltre il bocchettone di riempimento. Dopo il rifornimento, serrare saldamente il tappo del serbatoio.

Non versare mai benzina in ambienti chiusi, dove i vapori potrebbero entrare in contatto con fiamme libere, fornelli, scaldabagni, ecc. Tenere la benzina lontana da apparecchiature elettriche, barbecue a gas con dispositivi di accensione, utensili elettrici, cavi elettrici e altre potenziali fonti di scintille. Il carburante fuoriuscito non solo rappresenta un rischio di incendio, ma è anche pericoloso per l'ambiente. Pulire immediatamente il carburante fuoriuscito.



| Capacità del serbatoio del carburante                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 litri |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 litri |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 litri |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 litri |



*Il carburante può danneggiare la plastica e la vernice dei componenti del motore. Prestare attenzione durante il rifornimento ed evitare di rovesciare il carburante. Eventuali danni causati da fuoriuscite di benzina non saranno coperti da garanzia.*

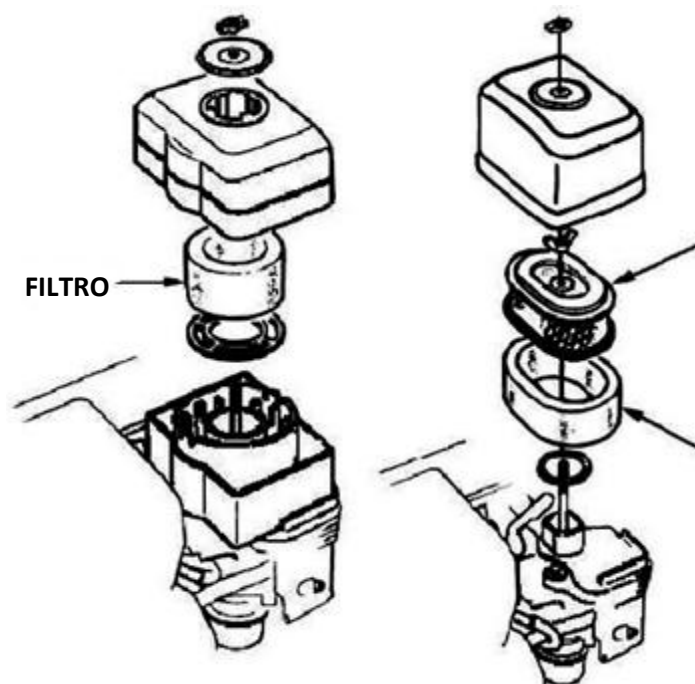
## FILTRO DELL'ARIA

### FILTRO ARIA - CONTROLLO

Prima di ogni avviamento del motore, controllare il filtro dell'aria. Gli elementi sporchi devono essere puliti o sostituiti. Se il filtro dell'aria o i suoi componenti sono danneggiati, sostituirli sempre. Se il filtro dell'aria è a bagno d'olio (tipo umido), assicurarsi di controllare anche il livello dell'olio.

### FILTRO ARIA - FUNZIONAMENTO

Il filtro dell'aria è uno dei componenti più importanti che determinano la durata e l'affidabilità di un motore. Un filtro sporco limita il flusso d'aria al carburatore, riducendo la potenza, causando difficoltà di avviamento e un aumento del consumo di carburante. Ispezionare il filtro prima di ogni avviamento. Se il motore funziona in ambienti polverosi, sottoporre il filtro a manutenzione con maggiore frequenza rispetto a quanto indicato nella tabella di manutenzione.

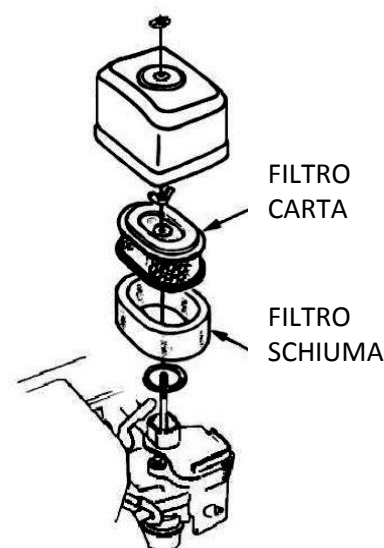


**L'utilizzo del motore senza filtro dell'aria, o con un filtro danneggiato o fortemente contaminato, consente a polvere, sporco e sabbia di penetrare nel motore, causandone il guasto o una rapida usura. Danni e guasti derivanti da ciò non sono coperti dalla garanzia.**

### **TIPI DI FILTRI DELL'ARIA**

Doppio filtro in carta con prefiltro in spugna (prefiltro)

1. Svitare il dado ad alette dal coperchio del filtro e rimuovere l'alloggiamento del filtro.
2. Svitare il tappo e rimuovere l'elemento filtrante.
3. Rimuovere l'inserito di carta dal prefiltro.
4. Controllare entrambi gli elementi filtranti, verificare se sono danneggiati e, in tal caso, sostituirli con elementi nuovi.
5. Pulire gli elementi del filtro dell'aria se devono essere rimontati.



### **PULIZIA DELL'ELEMENTO DI CARTA**

Picchiettare l'elemento filtrante su una superficie dura, scuotere per rimuovere lo sporco più grossolano e poi soffiare dal lato del carburatore (dall'interno verso l'esterno) con aria compressa a una pressione massima di 30 psi (207 kPa). Non utilizzare una spazzola per la pulizia, poiché questa spingerebbe lo sporco nella carta del filtro. Non utilizzare benzina o altri solventi per la pulizia.



**Non lavare o spazzolare i filtri di carta; sostituirli sempre con filtri nuovi se molto sporchi o danneggiati.**

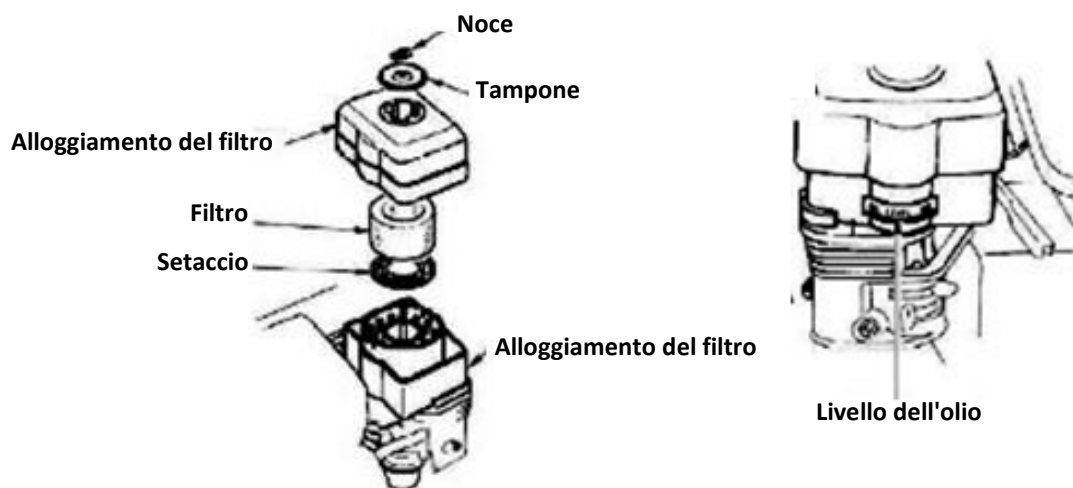
### **PULIZIA DEL PREFILTRO**

Il prefiltro è realizzato in spugna.

1. Lavare il prefiltro in acqua calda e sapone, risciacquare e lasciare asciugare.
2. Immergere il prefiltro in schiuma in olio motore pulito, quindi strizzarlo per eliminare l'olio in eccesso. Un prefiltro in schiuma installato con troppo olio causerà la fuoriuscita di fumo dalla marmitta.
3. Pulire la polvere dal condotto di aspirazione del carburatore con un panno umido. Fare attenzione a non contaminare con la polvere il condotto che porta al carburatore.
4. Posizionare il prefiltro in schiuma sopra il filtro di carta e serrare l'intero elemento filtrante al carburatore con il dado ad alette.
5. Inserire l'alloggiamento del filtro e serrare il dado.

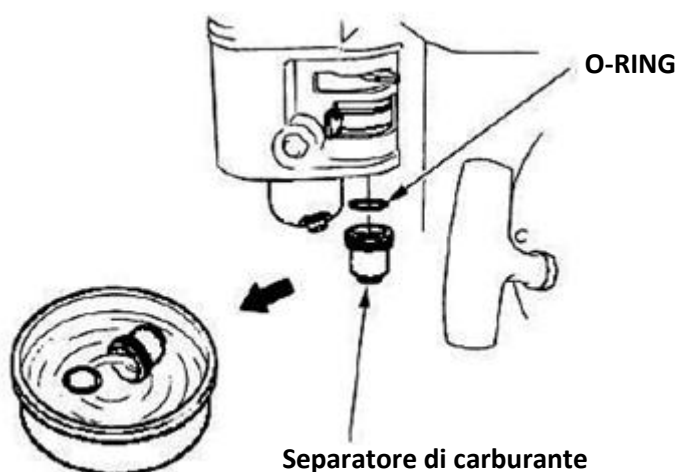
## FILTRO DELL'OLIO (TIPO UMIDO)

1. Svitare il dado ad alette dal coperchio del filtro e rimuovere l'alloggiamento del filtro.
2. Rimuovere il filtro dell'aria dall'alloggiamento, lavare l'alloggiamento e il filtro con acqua tiepida e detergente, risciacquare e lasciare asciugare.
3. Immergere l'elemento filtrante nell'olio, rimuoverlo e attendere che l'olio in eccesso fuoriesca.
4. Versare circa 60 cm<sup>3</sup> di olio motore pulito nel serbatoio del filtro dell'aria.
5. Installare il filtro dell'aria e serrare il dado ad alette.



## PULIZIA DEL SEPARATORE DEL CARBURANTE NEL CARBURATORE

1. Chiudere la valvola del carburante spostando la leva della valvola in posizione OFF.
2. Rimuovere i sedimenti e gli altri contaminanti dal serbatoio.

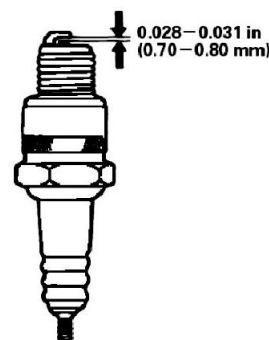


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>La benzina è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Prestare la massima attenzione durante il rifornimento, lo svuotamento o il travaso del carburante. - Spegner il motore e lasciarlo raffreddare. Non utilizzare fiamme libere, scintille o dispositivi ad alta temperatura nelle vicinanze. - Fare rifornimento solo all'aperto. In caso di fuoriuscita di carburante, asciugare la fuoriuscita e spostare il motore dall'area allagata in un luogo sicuro.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

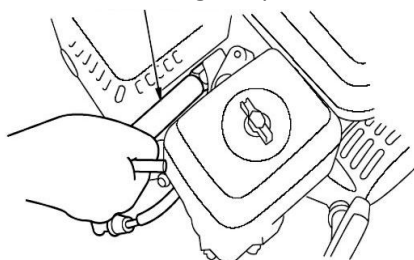
3. Lavare il chiarificatore e l'O-ring in un solvente non infiammabile e asciugarli accuratamente.
4. Riposizionare la guarnizione O-ring e serrare saldamente la vaschetta del galleggiante/separatore del carburante.
5. Ruotare la valvola del carburante in posizione ON e controllare che non vi siano perdite nel sistema. In caso di perdite, sostituire l'O-ring.

## CANDELA

|                                                                                   |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Dopo aver spento il motore, la candela e il cilindro sono ancora molto caldi e possono causare ustioni se toccati. Attendere che il motore si raffreddi.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



chiave inglese per candele



Candele consigliate:

F7RTC o equivalente. Le candele consigliate hanno il grado termico appropriato per il normale funzionamento del motore.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Candele non idonee possono danneggiare il motore. La candela deve avere la corretta distanza tra gli elettrodi, e sia gli elettrodi che l'isolante devono essere puliti, privi di depositi e residui carboniosi e integri.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Rimuovere il cappuccio della candela e rimuovere eventuali residui di sporco attorno alla candela.
2. Utilizzando una chiave per candele, rimuovere la candela.
3. Controllare la candela: se è molto sporca o danneggiata (elettrodo bruciato, isolante crepato, ecc.), sostituirla con una nuova.
4. Misurare la distanza tra gli elettrodi con uno spessore. La distanza corretta dovrebbe essere 0,7-0,8 mm. Se è necessario regolare la distanza, piegare o flettere con cautela l'elettrodo laterale.
5. Avvitare la candela con le dita fino in fondo.
6. Stringere la candela con una chiave per candele, facendo attenzione a non danneggiare la filettatura.



Quando si avvita una candela nuova, serrarla con una chiave di  $\frac{1}{2}$  giro, mentre quando si avvita una candela usata, serrarla con una chiave di  $\frac{1}{8}$  -  $\frac{1}{4}$  di giro.



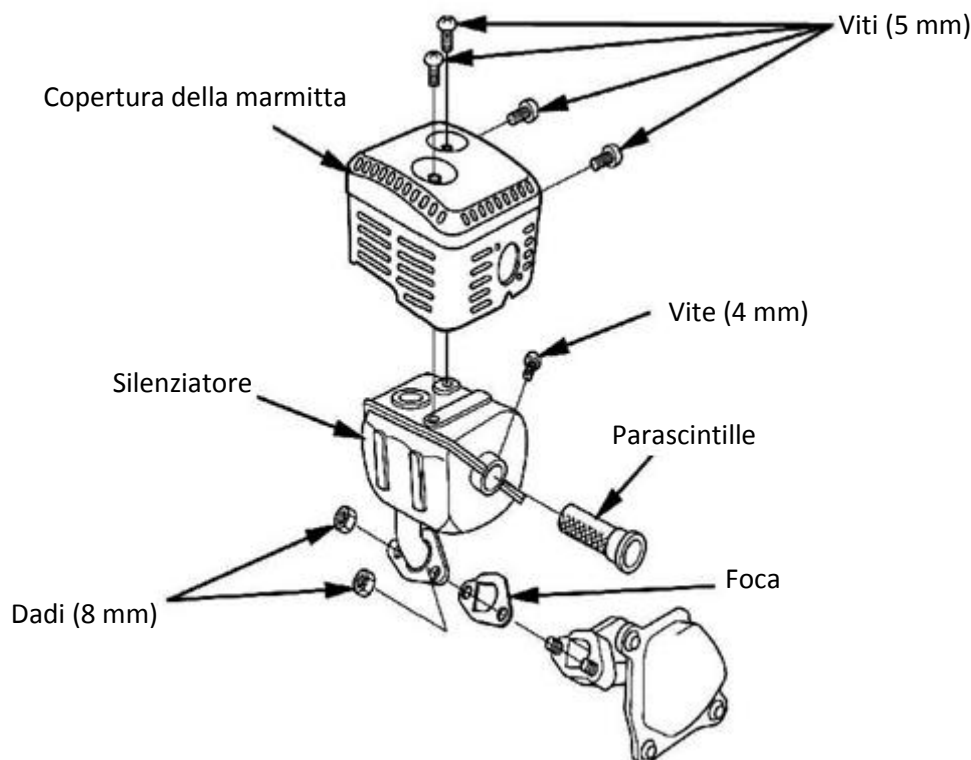
Una candela troppo allentata può surriscaldarsi e danneggiare il motore. Un serraggio eccessivo della candela può danneggiare la filettatura della testata. Sostituire il cappuccio della candela.

## Parascintille

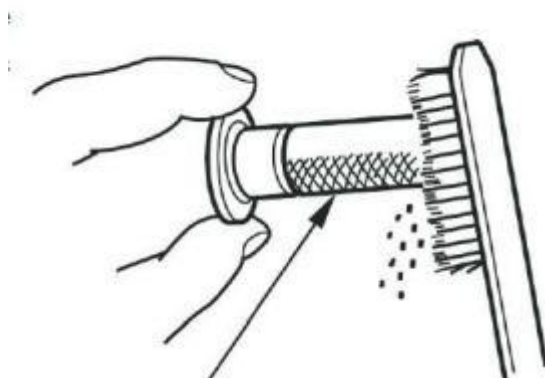
Il parascintille non è di serie sul motore. Poiché in alcune circostanze i motori non possono funzionare senza, è possibile acquistarne uno presso un rivenditore autorizzato dei nostri motori. Per garantirne il corretto funzionamento, il parascintille deve essere sottoposto a manutenzione ogni 100 ore di funzionamento del motore.

**ATTENZIONE:** Dopo l'arresto del motore, la marmitta di scarico e l'area circostante sono ancora molto calde e, se toccate, potrebbero causare ustioni. Lasciare raffreddare il motore prima di effettuare la manutenzione del collettore.

1. Svitare le 3 viti da 4 mm del deflettore di scarico e rimuovere il deflettore.
2. Svitare le 4 viti da 5 mm del coperchio della marmitta e rimuovere il coperchio.
3. Rimuovere la vite da 4 mm che fissa il parascintille e rimuoverlo dalla marmitta, facendo attenzione a non danneggiare la rete metallica del parascintille. Sostituire il parascintille se la rete è danneggiata.
4. Utilizzare una spazzola metallica per rimuovere eventuali accumuli di carbonio dalla rete parascintille. Fare attenzione a non danneggiare il parascintille. La rete deve essere priva di crepe o fori; sostituirla se danneggiata.
5. Installare il collettore e montare la marmitta seguendo l'ordine inverso.







schermo del ricevitore



**Non far mai funzionare il motore senza un parascintille in luoghi boschivi, in mezzo a sterpaglie secche, ecc. Le scintille provenienti dalla marmitta potrebbero causare un incendio!**

## STOCCAGGIO E TRASPORTO

Preparazione per lo stoccaggio

Un corretto stoccaggio e una corretta preparazione per lo stoccaggio di un motore sono essenziali per garantirne la durata e l'affidabilità. Un motore di questo tipo è più facile da avviare quando necessario e le parti critiche sono protette dalla ruggine.

Prima di pulire, lasciare raffreddare il motore per almeno mezz'ora. Non utilizzare acqua pressurizzata, benzina o altri solventi per la pulizia. Lavare il motore con acqua può causare l'ingresso di acqua nel filtro, nel carburatore o nel cilindro, danneggiando questi componenti. Pulire il motore con un panno asciutto o una spazzola. Lubrificare i componenti esterni del motore con un leggero strato di olio.

## CARBURANTE

Il carburante rimasto nel serbatoio del motore invecchia, si stratifica e perde le sue proprietà. Questo carburante può danneggiare il carburatore, i condotti del carburante e altre parti del sistema di alimentazione. Il periodo di conservazione sicuro del carburante nel serbatoio del motore dipende da molti fattori: la composizione del carburante, la temperatura a cui il motore viene conservato e la quantità di carburante nel serbatoio. Riempire parzialmente il serbatoio con carburante e una grande quantità d'aria contribuisce al deterioramento della qualità del carburante, mentre le alte temperature di conservazione accelerano anche l'invecchiamento del carburante. A seconda delle condizioni e della qualità del carburante, la durata di conservazione della benzina conservata nel serbatoio è di circa diversi mesi. Dopo questo periodo, il sistema di alimentazione o componenti importanti del carburatore potrebbero essere contaminati da depositi di resina. Per prolungare la durata di conservazione della benzina, aggiungere uno stabilizzatore. Lo stabilizzatore viene aggiunto al carburante fresco, riempiendo completamente il serbatoio.

### Quando si aggiunge lo stabilizzatore:

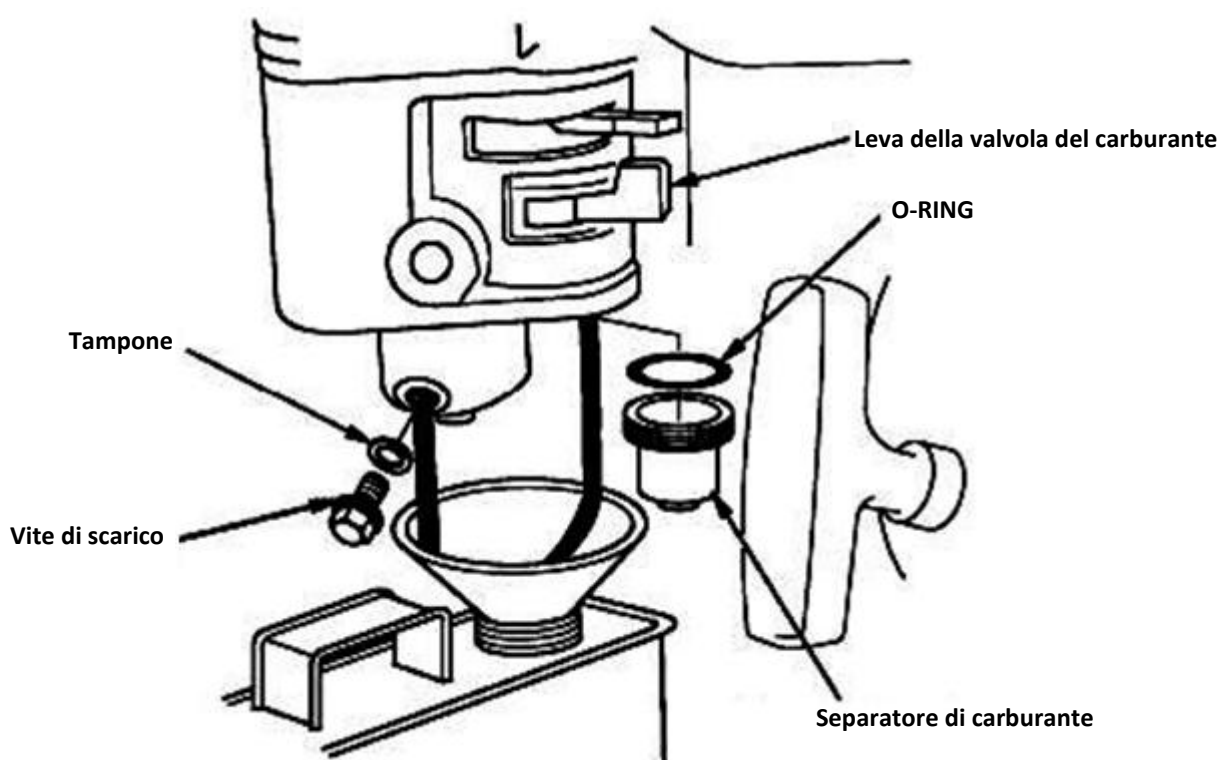
1. Seguire le istruzioni del produttore per l'uso dello stabilizzatore.
  2. Dopo aver aggiunto lo stabilizzatore, far sempre girare il motore per circa 10 minuti, in modo che il carburante contenente gli additivi raggiunga il carburatore, sostituendo il carburante senza additivi.
- Quando si prepara il motore per un lungo periodo di inutilizzo, è meglio svuotare il serbatoio del carburante, ad esempio bruciandolo completamente finché il motore non si spegne per mancanza di carburante.



La benzina è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Prestare la massima attenzione durante il rifornimento, lo svuotamento o il travaso del carburante. Spegnerne il motore e lasciarlo raffreddare. Non utilizzare fiamme libere, scintille o dispositivi ad alta temperatura nelle vicinanze. Scaricare o rifornire il carburante solo all'aperto. In caso di fuoriuscita di carburante, asciugare immediatamente la fuoriuscita e rimuovere il motore dall'area allagata.

## **SVUOTAMENTO DEL CARBURANTE DAL SERBATOIO E DAL CARBURATORE**

1. Preparare un contenitore adatto per il carburante.
2. Aprire la valvola del carburante spostandola in posizione ON - OPEN.
3. Rimuovere la vite di scarico del carburatore e scaricare il carburante dal serbatoio e dal carburatore.
4. Serrare saldamente il bullone di scarico, ricordandosi di installare la rondella di tenuta.
5. Chiudere la valvola del carburante, posizione OFF - CHIUSO



## **OLIO MOTORE**

Quando si prepara il motore per un lungo periodo di stoccaggio:

1. Cambiare l'olio motore (come descritto in precedenza nel manuale).
2. Rimuovere la candela e soffiare circa 5-10 ml di olio motore pulito nel cilindro attraverso il foro della candela.
3. Estrarre lentamente la fune di avviamento per distribuire bene l'olio versato nel cilindro con il pistone.
4. Avvitare la candela.
5. Tirare delicatamente la corda di avviamento fino a sentire una leggera resistenza (fase di compressione). Questo chiuderà le valvole e impedirà l'ingresso di sporcizia nel cilindro.

6. Riportare delicatamente la fune di avviamento nella posizione originale. Se il motore deve essere riposto con carburante nel serbatoio, è importante garantire un'adeguata protezione antincendio e ventilazione. Tenere il motore lontano da fiamme libere, scintille e temperature elevate. Inoltre, non riporre il motore vicino ad apparecchiature elettriche in funzione. Riporre il motore in un luogo asciutto per proteggerlo dalla corrosione e dall'umidità.

Se il motore è senza carburante, chiudere la valvola del carburante ruotandola in posizione OFF. Riporre il motore montato sulla macchina, orizzontalmente su una superficie piana e piana. Inclinare il motore causerà la fuoriuscita di carburante o olio. Prima di riporre il motore, lasciarlo raffreddare completamente e coprirlo per proteggerlo dalla polvere. Non coprire il motore con pellicola trasparente o altri materiali ermetici; tali coperture potrebbero causare corrosione nel tempo.

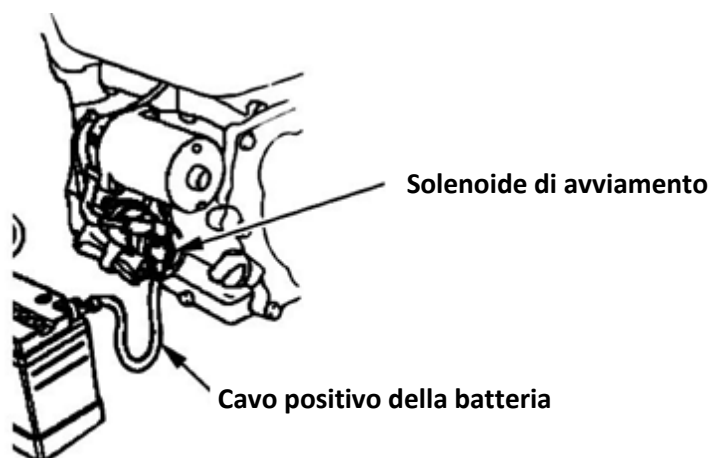
### **AVVIAMENTO DEL MOTORE DOPO UN LUNGO SOSTA E RIMESSAGGIO**

Dopo un lungo periodo di inutilizzo, avviare il motore come descritto nella sezione PRIMA DELL'AVVIAMENTO. Se il serbatoio del carburante è stato svuotato, riempirlo con carburante fresco, pulito e di buona qualità. Tenere presente che il carburante invecchia durante l'inutilizzo. Se sono stati aggiunti 5-10 ml di olio motore al cilindro prima dell'inutilizzo, il motore emetterà un fumo eccessivo per i primi istanti dopo l'avviamento. Questo è normale a causa della combustione dell'olio nel cilindro e dovrebbe scomparire entro pochi istanti.

### **TRASPORTO**

Non trasportare un motore caldo; lasciarlo raffreddare. Durante il trasporto, non inclinare il motore. Cercare di mantenerlo in piano e nella sua normale posizione di montaggio. Ruotare l'interruttore del selettore del carburante in posizione OFF.

### **COLLEGAMENTO BATTERIA PER MOTORI AD AVVIAMENTO ELETTRICO**



Utilizzare batterie da 12 V con una capacità di almeno 18 Ah.

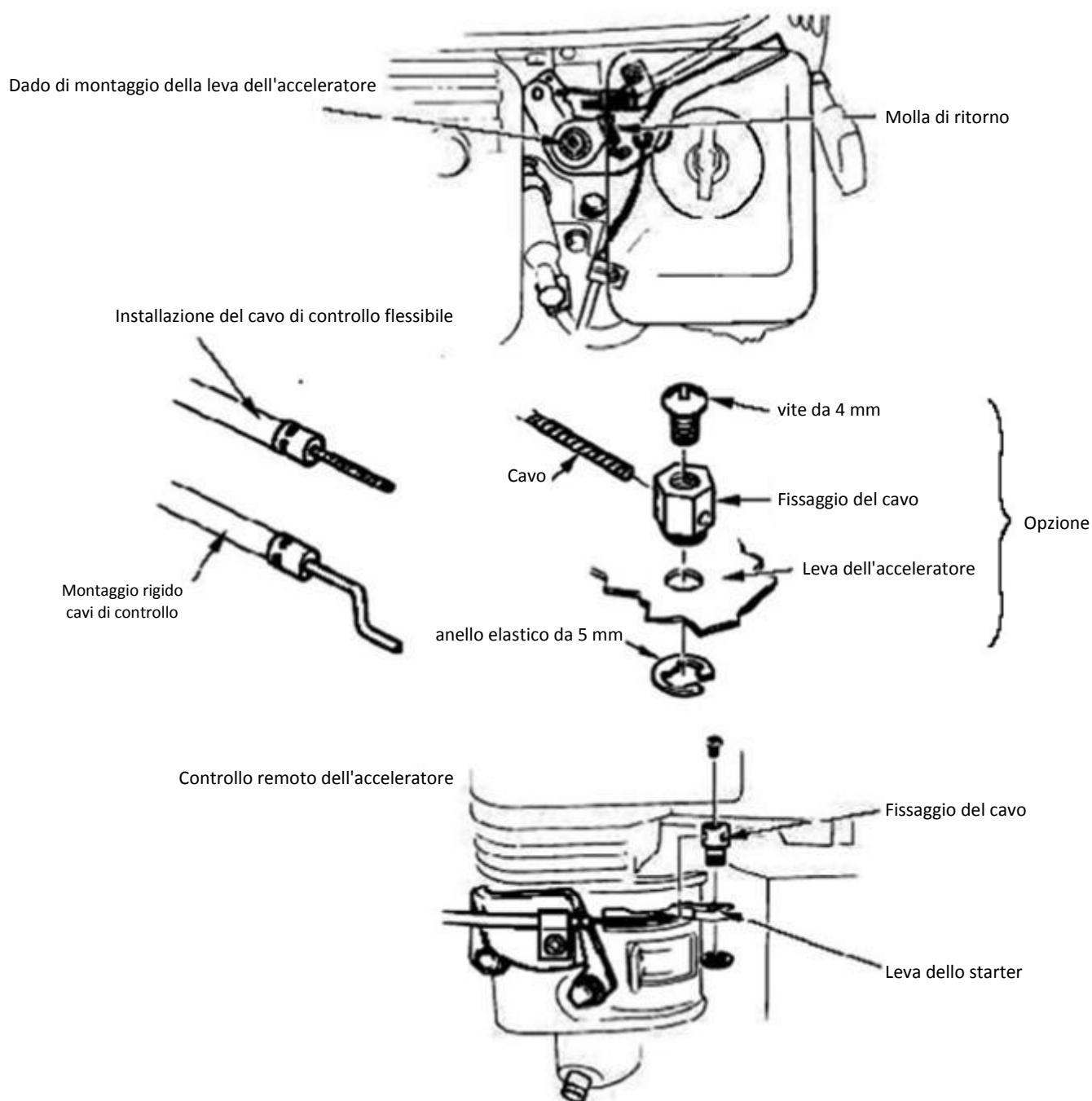
Fare attenzione a non collegare i cavi al contrario, poiché ciò causerebbe un cortocircuito nel sistema di ricarica del motore. Collegare sempre prima il cavo positivo (+) della batteria, poi quello negativo (-).



La batteria potrebbe esplodere se non si seguono le procedure appropriate. Un'esplosione può rappresentare un rischio per la salute e la vita di chiunque si trovi nelle vicinanze. Tenere fiamme, scintille, ecc. lontane dalla batteria.

1. Collegare il cavo positivo (+) della batteria al terminale del solenoide di avviamento come mostrato.
2. Collegare il cavo negativo della batteria al perno di montaggio del motore, al telaio dell'attrezzatura o ad altro dispositivo di messa a terra.
3. Collegare il cavo positivo (+) al terminale della batteria (+) come mostrato.
4. Collegare il cavo negativo (-) al terminale della batteria (-) come mostrato.
5. Ricoprire i terminali della batteria e le estremità dei cavi con un sottile strato di grasso.

## CONTROLLO VIA CAVO



I motori hanno la possibilità di controllare a distanza tramite cavo le leve dell'acceleratore e dello starter. Gli schemi sottostanti mostrano la possibilità di collegare la leva ai cavi di comando, sia in filo di acciaio che in cavo di acciaio intrecciato.

### **UTILIZZO DEL MOTORE AD ALTA QUOTA**

Il motore è stato progettato e certificato per funzionare a livello del mare. L'utilizzo del motore ad altitudini più elevate comporterà una perdita di potenza e un aumento delle emissioni. La miscela di carburante sarà quindi molto ricca, aumentando il consumo di carburante. La perdita di potenza causata dal funzionamento ad alta quota è di circa il 3,5% ogni 300 m. Il funzionamento continuo del motore oltre i 1500 m richiede adattamenti e regolazioni presso un centro di assistenza autorizzato. L'utilizzo del motore ad altitudini inferiori a quelle per cui è stato progettato comporterà una riduzione di potenza, surriscaldamento e potrebbe causare danni causati da una miscela aria-carburante eccessivamente povera.

### **RICAMBI**

Per garantire il massimo livello di qualità e affidabilità, utilizzare solo ricambi e accessori nuovi e originali per riparazioni e sostituzioni. Il sistema di controllo delle emissioni è progettato, prodotto e certificato sulla base di ricambi e accessori originali. I ricambi e gli accessori originali sono prodotti secondo gli stessi standard dei componenti utilizzati nel motore, quindi è possibile essere certi della loro qualità e affidabilità. L'utilizzo di ricambi non originali o di qualità scadente può influire negativamente sia sulle prestazioni e sulla durata del motore, sia sull'efficacia del sistema di controllo delle emissioni.

## PROBLEMI E LE LORO SOLUZIONI

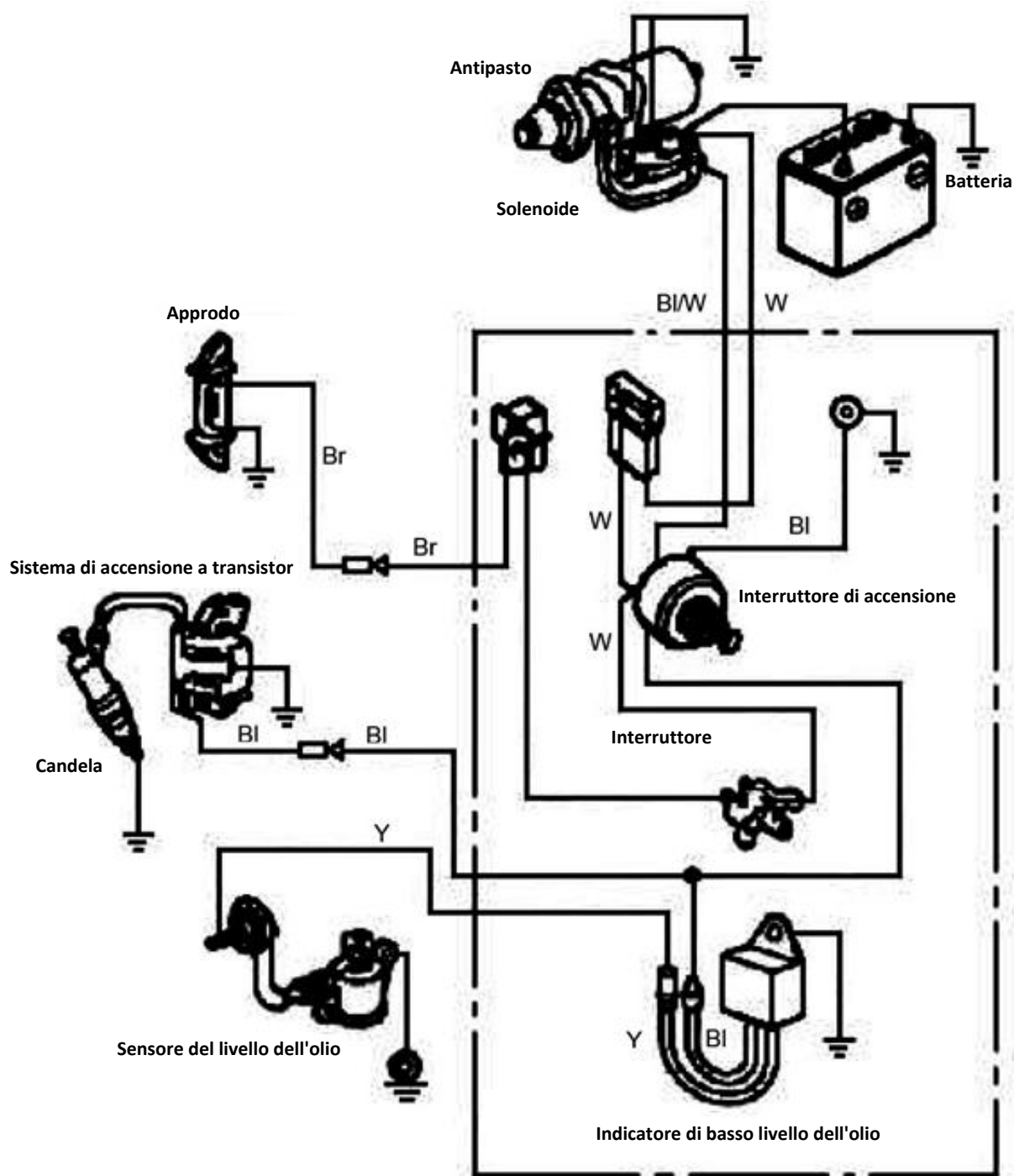
| Il motore non si avvia                                        | Possibili cause                                                                                                  | Soluzione                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Controllare le leve di comando.                               | Strozzatore in posizione "OPEN".                                                                                 | Disattivare lo starter, posizione "CLOSE", a meno che il motore non sia ancora caldo.                  |
|                                                               | Interruttore motore in posizione "OFF" - spento.                                                                 | Ruotare l'interruttore in posizione "ON".                                                              |
| Controllare il carburante.                                    | Niente carburante.                                                                                               | Versare il carburante.                                                                                 |
|                                                               | Carburante di scarsa qualità, il motore è stato riposto senza svuotarlo, riempito con benzina vecchia.           | Svuotare il carburante dal serbatoio e dal carburatore. Versare benzina pulita e fresca nel serbatoio. |
| Rimuovere la candela e controllare.                           | Candela non corretta o danneggiata, distanza tra gli elettrodi non corretta.                                     | Regolare la distanza degli elettrodi o sostituire la candela.                                          |
|                                                               | Candela allagata (motore allagato dal carburante).                                                               | Asciugare la candela e reinstallarla. Avviare il motore, con la leva di comando in posizione "VELOCE". |
| Portare il motore presso un centro di assistenza autorizzato. | Filtro del carburante bloccato, guasto al carburatore, accensione errata, valvola bloccata, ecc.                 | Sostituire o riparare i componenti difettosi.                                                          |
| Mancanza di potenza del                                       |                                                                                                                  |                                                                                                        |
|                                                               | Possibili cause                                                                                                  | Soluzione                                                                                              |
| Controllare il filtro dell'aria.                              | Intasamento degli elementi filtranti.                                                                            | Pulire o sostituire gli elementi filtranti.                                                            |
| Controllare il carburante.                                    | Niente carburante.                                                                                               | Versare il carburante.                                                                                 |
|                                                               | Carburante di scarsa qualità, riporre il motore senza svuotarlo, riempirlo con carburante vecchio.               | Svuotare il serbatoio del carburante e il carburatore, riempire con benzina fresca.                    |
| Portare il motore presso un centro di assistenza autorizzato. | Intasamento del filtro del carburante, guasto del carburatore, accensione errata, bloccaggio delle valvole, ecc. | Sostituire o riparare i componenti difettosi.                                                          |
| Funzionamento intermittente del motore                        |                                                                                                                  |                                                                                                        |
|                                                               | Possibili cause                                                                                                  | Soluzione                                                                                              |
| 1. Controllare la candela.                                    | Danni alla candela.                                                                                              | Installare una nuova candela                                                                           |
|                                                               | Distanza tra gli elettrodi non corretta.                                                                         | Impostare la distanza tra 0,7 e 0,8 mm.                                                                |
| 2. Controllare il filtro                                      | Elemento del filtro dell'aria sporco.                                                                            | Pulire o sostituire.                                                                                   |

### Manutenzione

Seguire il programma di assistenza e manutenzione. Si prega di notare che la tabella si basa sul presupposto che la macchina su cui è installato il motore venga utilizzata per lo scopo previsto. L'uso intensivo, il funzionamento ad alte temperature, elevata umidità e in ambienti polverosi richiedono interventi di manutenzione e assistenza del motore più frequenti di quelli raccomandati nel programma.

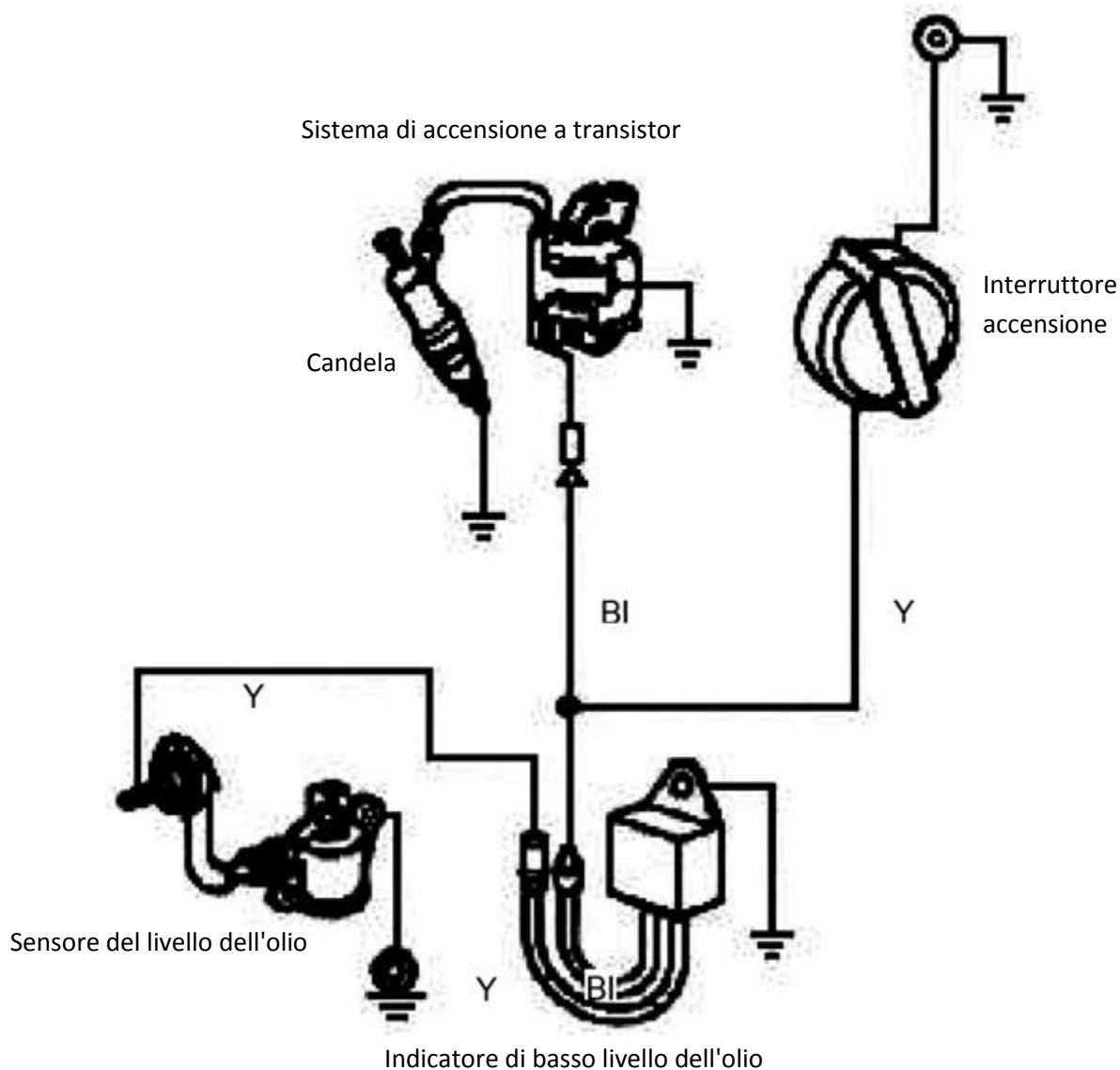
## IMPIANTO ELETTRICO

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |





## PER MOTORI CON SISTEMA DI ALLARME BATTERIA E OLIO



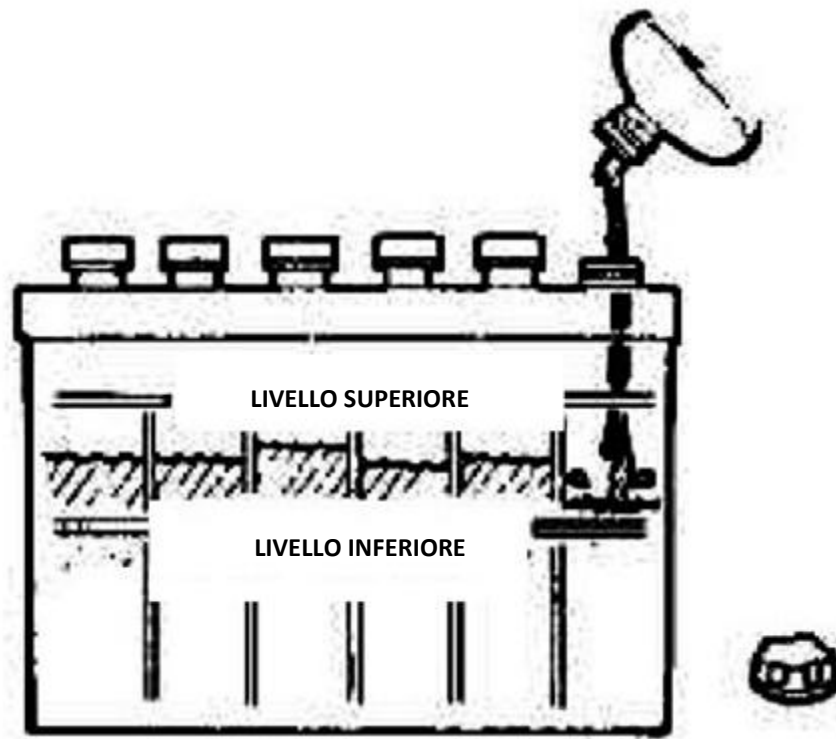
### BATTERIA

Utilizzare batterie da 12 V con una capacità di almeno 18 Ah. Fare attenzione a non collegare i cavi al contrario, poiché ciò causerebbe un cortocircuito nel sistema di ricarica del motore. Collegare sempre prima il cavo positivo (+) della batteria, poi quello negativo (-).



La batteria potrebbe esplodere se non si seguono le procedure appropriate. Un'esplosione può rappresentare un rischio per la salute e la vita di chiunque si trovi nelle vicinanze. Tenere fiamme, scintille, ecc. lontane dalla batteria.

Monitorare il livello dell'elettrolita nella batteria. Se il livello è inferiore al minimo, rimuovere i tappi e rabboccare con acqua distillata fino a un livello compreso tra il limite superiore e quello inferiore consentito. Il livello dell'elettrolita deve essere uniforme in tutte le celle della batteria.



Le ultime due cifre dell'anno di applicazione della marcatura CE - 23

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

**GEKO Sp z o. o. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

dichiara sotto la piena responsabilità **che** :

Motore a combustione Loncin G390F da 25 mm, 13 CV, tipo: G80249, modello: G390F

soddisfa i requisiti del Parlamento europeo e del Consiglio:

- **2006/42/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine,
- Regolamento **2016/1628** del 14 settembre 2016 relativo ai requisiti relativi ai limiti di emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante e all'omologazione per i motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali, che modifica i regolamenti (UE) n. 1024/2012 e (UE) n. 167/2013 e che modifica e abroga la direttiva 97/68/CE,
- Regolamento di esecuzione (UE) **2017/656 della Commissione** , del 19 dicembre 2016, che stabilisce i requisiti amministrativi relativi ai limiti di emissione e all'omologazione per i motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali,
- Il regolamento di esecuzione (UE) **2018/988 della Commissione** del 27 aprile 2018 che modifica e rettifica il regolamento di esecuzione (UE) 2017/656 della Commissione che stabilisce i requisiti amministrativi relativi ai limiti di emissione e all'omologazione per i motori a combustione interna per macchine mobili non stradali e le norme EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011 è conforme al certificato di tipo CE n. 50257483 001 del 14/05/2019 rilasciato da TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Norimberga, Paese: Germania, Telefono: +49 (0) 9116555225, Fax: +49 (0) 9116555226, E-mail: service@de.tuv.com, Sito web: www.tuv.com/safety

Numero di identificazione dell'organismo notificato: 0197

e n. M.2023.206.C81761 del 15 febbraio 2023 rilasciato da UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Ankara, Paese: Turchia, Telefono: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76

E-mail: udem@udem.com.tr, Sito web: www.udem.com.tr,

Numero di identificazione dell'organismo notificato: 2292

2000/14/CE: procedura di valutazione della conformità utilizzata secondo l'allegato IV.

Il livello di potenza sonora misurato LWA è: 99,2 dB(A)

Il livello di potenza sonora garantito LWA è: 108 dB(A)

Omologazione e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 rilasciata dalla SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Paese: Lussemburgo, Telefono: +352/357214-250, Fax: +352/357214-244, E-mail: info@snch.lu, Sito web: <http://www.snch.lu/>

La presente dichiarazione di conformità CE perde la sua validità se il prodotto viene modificato o ricostruito senza il consenso del produttore.

**Le seguenti persone sono responsabili della preparazione e dell'archiviazione della documentazione tecnica:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, via Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 10/01/2023

Luogo e data di emissione



**Larysa Kowalczyk**

Cognome, nome e posizione della persona autorizzata



**G80249**  
Model: G390F

## Verbrandingsmotor 13pk Loncin G390F 25mm

Vertaling van de originele instructies

**NL**



## Verbrandingsmotor 13pk Loncin G390F 25mm

### LET OP!

Lees deze handleiding zorgvuldig door voor gebruik en bewaar deze voor toekomstig gebruik.

Geproduceerd voor:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, Spacerowa Straat 3,  
97-500 Radomsko  
[geko@geko.pl](mailto:geko@geko.pl)  
[www.geko.pl](http://www.geko.pl)

**NL - NEDERLANDSE VERSIE**

## ***Technische gegevens***

***Motorinhoud: 389 cc***

***Motortype: Benzine, eencilinder, viertakt, kopkleppen (OHV), luchtgekoeld, handstart***

***Maximaal vermogen: 13 pk***

***Maximaal koppel: 3600 tpm***

***Oliecarterinhoud: 1100 ml***

***Brandstoftankinhoud: 6500 ml***

***Cilinderdiameter x slag: 88x64mm***

***Schachtdiameter: 25 mm***

## BEVEILIGING

### 1.1 Algemene veiligheidsvoorwaarden

#### VOORDAT U DE MOTOR START

Lees deze handleiding en de instructies van de fabrikant van het apparaat dat door deze motor wordt aangedreven zorgvuldig door. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot lichamelijk letsel of zelfs de dood.

DE BEDIENINGSHANDLEIDING MET HET ONDERHOUDSSCHEMA bevat waardevolle veiligheidsinformatie. Zorg ervoor dat u op de hoogte bent van alle gevaren die het gebruik van de motor met zich meebrengt en welke gevaren dit met zich meebrengt.

Lees hoe u de hierboven genoemde risicofactoren kunt vermijden.

In deze handleiding wordt het gevarensymbool gebruikt om een gevaar aan te duiden dat letsel of de dood tot gevolg kan hebben.

De markering (WAARSCHUWING, GEVAAR of LET OP) wordt gebruikt om elementen te benadrukken die bijzonder belangrijk zijn voor het behoud van een veilige werking van de motor. Indien u deze niet naleeft, kan dit leiden tot een gezondheidsrisico.

|                                                                                                                        |                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>             | <b>WAARSCHUWING</b> - geeft een gevaar aan dat kan leiden tot lichamelijk letsel of de dood.            |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <b>GEVAAR</b> - geeft een risico aan dat, indien onderschat, kan leiden tot overlijden of invaliditeit. |
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b>       | <b>LET OP</b> - geeft aan dat er een risico is op schade aan de gezondheid.                             |



Wanneer het symbool zonder extra gevarensymbool wordt gebruikt, duidt dit op een risico op motorschade.

|                                                                                                              |                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | Uitlaatgassen van motoren bevatten stoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid en het leven. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|



Als fabrikant/importeur van de motor weten wij niet welk apparaat ermee wordt aangedreven. Daarom is het uiterst belangrijk om de gebruiksaanwijzing te lezen van het apparaat waarin deze motor wordt gebruikt.

#### GEVAARINDICATIES, SYMBOLEN EN HUN BETEKENIS:



**Elektrische  
schok**



**Heet  
element**



**Terugslag**



**Bewegende  
delen**



**Giftige  
dampen**



**Ontvlambaar**



**Explosief**

#### **Aansprakelijkheid van gebruiker/eigenaar**

- Motoren zijn ontworpen om veilig en betrouwbaar te werken wanneer ze worden gebruikt volgens de instructies in deze handleiding. Het is daarom uiterst belangrijk om de informatie in deze handleiding te lezen en te begrijpen voordat u de motor gebruikt. Indien u dit niet doet, kan dit de veiligheid van de gebruiker in gevaar brengen en de machine beschadigen.
- Leer hoe u de motor snel kunt stoppen en laat nooit iemand zonder voorafgaande training de motor gebruiken.
- Laat kinderen de motor niet bedienen en houd kinderen en huisdieren uit de buurt van de motor/machine. Start de motor niet zonder dat er een apparaat is aangesloten!

#### **WEES EXTREEM VOORZICHTIG BIJ HET VULLEN VAN DE BRANDSTOFTANK**

Benzine is zeer brandbaar en dampen kunnen gemakkelijk exploderen. Vul de brandstoftank buitenshuis in een goed geventileerde ruimte, met de motor uit en koud. Rook nooit in de buurt van benzine en houd alle vlammen, vonken, enz. uit de buurt. Bewaar benzine altijd in een goedgekeurde container. Veeg gemorste benzine grondig op en zorg ervoor dat het oppervlak droog is voordat u de motor start.

#### **HETE UITLAAT**

- De uitlaatdemper wordt zeer heet wanneer de motor draait en blijft nog enige tijd heet nadat deze is uitgeschakeld. Raak een hete uitlaatdemper in geen geval aan. Laat de motor afkoelen voordat u de machine in de stalling plaatst.
- Om het brandrisico te minimaliseren en voor goede ventilatie te zorgen, dient u de motor minimaal 1 meter van muren en andere apparatuur te plaatsen. Plaats geen brandbare materialen in de buurt van de motor.



## RISICO OP KOOLMONOXIDEVERGIFTIGING

Motoruitlaatgassen bevatten koolmonoxide, een geurloos en giftig gas. Vermijd het inademen van uitlaatgassen en laat de motor nooit draaien in een afgesloten ruimte of in slecht geventileerde ruimtes met een gebrek aan frisse lucht.

## MACHINE WAARIN DE MOTOR IS GEMONTEERD

Lees alle gebruiksaanwijzingen van de machine waarin de motor wordt gebruikt zorgvuldig door, met name de veiligheidsinstructies.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>ONTVLAMBAAR <br>EXPLOSIEF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div data-bbox="1018 562 1262 640">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>WAARSCHUWING: Benzine en de dampen ervan zijn uiterst explosief en ontvlambaar en kunnen ernstige brandwonden of zelfs de dood veroorzaken.</b></p> |
| <p><b>TIJDENS HET TANKEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zet de motor uit (UIT-stand) en wacht ongeveer 2 minuten tot deze is afgekoeld voordat u de dop van de brandstoftank losdraait.</li> <li>• Vul de brandstoftank alleen buitenshuis of in een goed geventileerde ruimte.</li> <li>• Vul de tank niet te vol. Laat 4 cm ruimte vrij aan de rand van de vulopening, zodat de benzine kan uitzetten.</li> <li>• Houd benzine uit de buurt van vonken, vlammen, waakvlammen van het fornuis en andere ontstekingsbronnen.</li> <li>• Controleer regelmatig de brandstofleidingen, de tank, de carburateur en de aansluitingen. Als er lekken optreden, ga dan naar het dichtstbijzijnde servicecentrum.</li> </ul> <p><b>TIJDENS HET STARTEN VAN DE MOTOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de bougie, de uitlaatdemper, de brandstofdop en het luchtfilter op hun plaats zitten.</li> <li>• Start de motor niet als de bougie verwijderd is.</li> <li>• Als er brandstof is gemorst, wacht dan tot de brandstof is verdampt voordat u de motor start.</li> <li>• Als de motor verzopen is, zet u de hendel in de stand OPEN/RUN en beweegt u de gashendel naar de stand FAST.</li> </ul> <p><b>TERWIJL DE MACHINE IN WERKING IS</b></p> <p>Kantel de motor of het apparaat niet, anders kan er brandstof lekken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik de chokefunctie van de carburateur niet om de motor te stoppen.</li> </ul> <p><b>TIJDENS HET TRANSPORTEREN VAN DE MACHINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporteer het apparaat met een lege brandstoftank of gesloten brandstoftoevoerklep.</li> </ul> <p><b>BIJ HET OPSLAAN VAN DE MOTOR MET BRANDSTOF IN DE TANK</b></p> <p>Bewaar het product uit de buurt van ontstekingsbronnen, apparaten die open vuur gebruiken (bijvoorbeeld fornuizen, boilers, enz.) en andere apparaten die vonken produceren, aangezien brandstofdampen vlam kunnen vatten.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

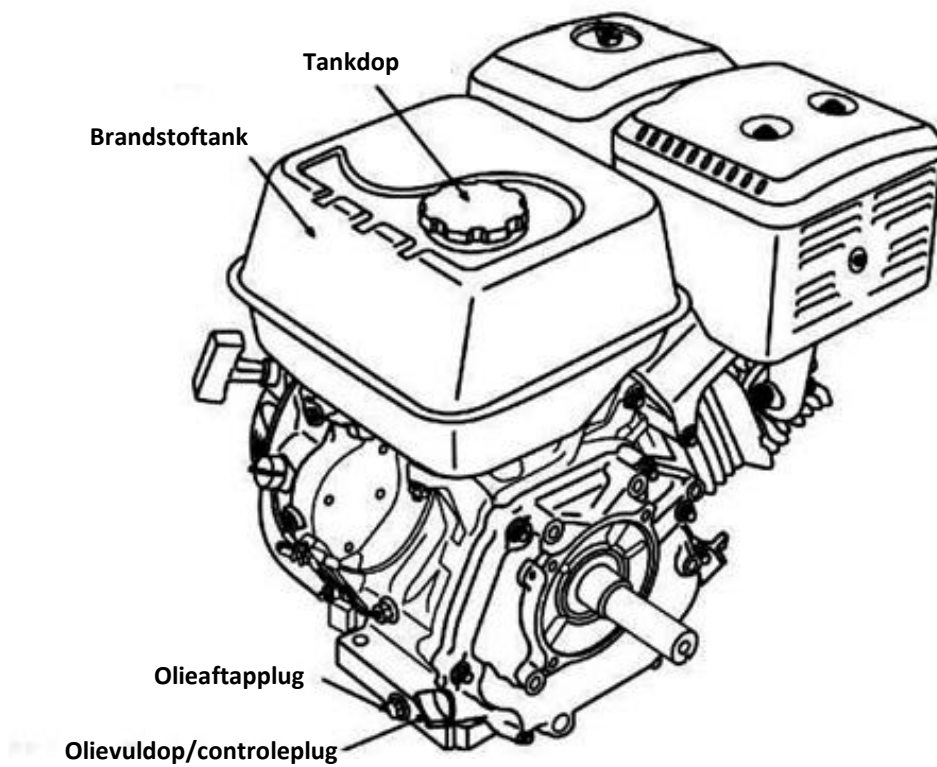
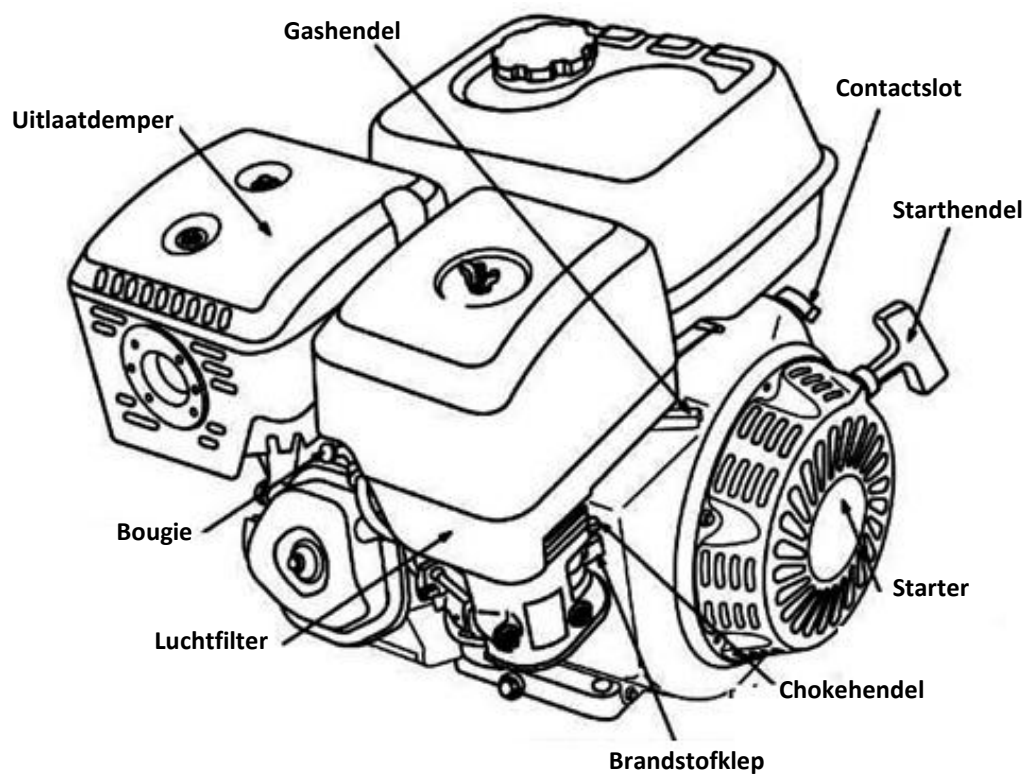
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ONTVLAMBAAR    EXPLOSIEF</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Bij het starten van de motor ontstaan vonken die brandbare gassen kunnen doen ontbranden. Gevaar voor explosie of brand .</p>                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start de machine niet als er een gasbron in de buurt is.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  <p>RECKET TERUG</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div>  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Als u te snel aan het startkoord trekt, kan dit een terugslag veroorzaken en uw hand en arm naar de motor trekken voordat u de hendel loslaat. Dit kan leiden tot een verstuijing, breuk of ander letsel .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trek bij het starten van de motor eerst lichtjes aan het startkoord totdat u weerstand voelt. Trek daarna pas met een snelle, daadkrachtige beweging aan het koord.</li> <li>• Machineonderdelen die rechtstreeks met de motor verbonden zijn, zoals messen, katrollen en tandwielen, moeten stevig en permanent worden bevestigd.</li> </ul>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  <p>GIFTIGE DAMPEN</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div>  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Uitlaatgassen van motoren bevatten koolmonoxide, een geurloos en kleurloos gas dat zeer giftig is .</p>                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start en laat de motor alleen buitenshuis draaien.</li> <li>• Start de motor niet in gesloten ruimtes, zelfs niet als deze goed geventileerd zijn of als de ramen openstaan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  <p>BEWEGENDE ELEMENTEN</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div>  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Draaiende onderdelen kunnen vast komen te zitten in handen, benen, haar of kleding. Dit kan ernstig lichamelijk letsel veroorzaken of zelfs leiden tot amputatie van een ledemaat .</p>                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start de motor alleen als alle beschermingsmechanismen en veiligheidsvoorzieningen op hun plaats zitten.</li> <li>• Houd handen, voeten en haar uit de buurt van draaiende onderdelen van de machine.</li> <li>• Bind lang haar vast en verwijder sieraden, kettingen, sjaals, etc.</li> <li>• Vermijd losgeknoopte kledingstukken en loshangende kledingstukken die vast kunnen komen te zitten in draaiende delen van de machine.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="304 264 472 387"></div> <div data-bbox="280 392 480 421">ONTVLAMBAAR</div> <div data-bbox="539 275 643 387"></div> <div data-bbox="526 392 649 456">ELEMENT<br/>HEET</div> | <div data-bbox="1018 210 1259 282"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Verbrandingsmotoren zijn een krachtige warmtebron.<br/>Vooral de uitlaatdemper wordt erg heet en kan bij aanraking ernstige brandwonden veroorzaken. Droge materialen zoals droog gras of bladeren kunnen gemakkelijk ontbranden bij contact met de uitlaatdemper .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wacht tot de motor is afgekoeld voordat u de uitlaat, cilinder of andere hete onderdelen aanraakt.</li> <li>• Verwijder alle brandbare materialen uit de uitlaat en de motorcilinder.</li> </ul>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 902 328 1025"></div> <div data-bbox="207 1041 359 1104">ELEKTRISCHE<br/>SCHOK</div> <div data-bbox="411 902 528 1025"></div> <div data-bbox="399 1041 549 1104">BEWEGENDE<br/>ELEMENTEN</div> <div data-bbox="595 902 767 1025"></div> <div data-bbox="590 1041 770 1070">ONTVLAMBAAR</div> | <div data-bbox="1018 866 1259 938"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Als de motor per ongeluk wordt gestart, kunnen er vonken ontstaan, waardoor brandgevaar ontstaat. Bij onbedoelde activering kunnen ledematen bekneld raken en bestaat het risico op ernstig lichamelijk letsel. Mogelijk wordt zelfs amputatie van de ledemaat bewerkstelligd .</p> |
| <p><b>VOORDAT U MET ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN BEGINT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koppel de bougiekabel los van de bougie en houd deze uit de buurt van de bougie.</li> <li>• Koppel de negatieve kabel van de accu los (alleen bij elektrisch gestarte motoren).</li> </ul> <p><b>TIJDENS DE BOUGIE-TEST</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik uitsluitend goedgekeurde bougie testers.</li> <li>• Test de motor niet als de bougie verwijderd is.</li> </ul>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## MOTORCONSTRUCTIE EN BEDIENINGSELEMENTEN

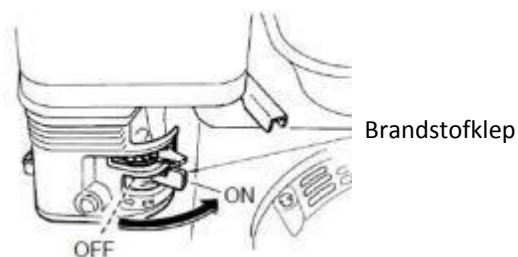
### 2.1 Motorconstructie



## **Motorregeling**

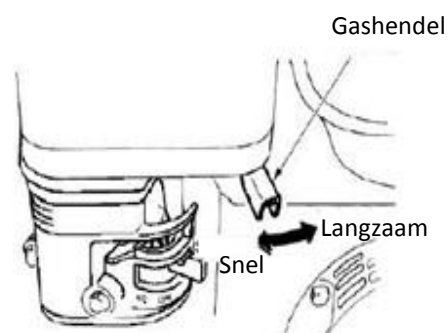
### **BRANDSTOFKLEP**

De brandstofklep opent en sluit de brandstofstroom tussen de tank en de carburateur. De klep moet geopend zijn om de motor te starten (AAN). Wanneer de motor niet draait, moet de brandstofklep gesloten zijn (UIT). Dit voorkomt dat er brandstof overstroomt en de carburateur overstroomt.



### **GASHENDEL**

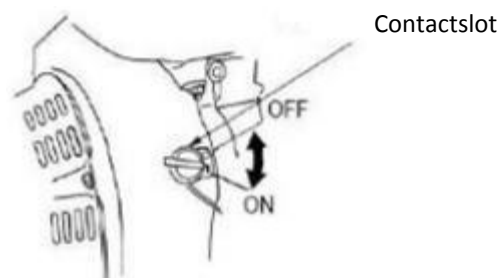
Met de gashendel kunt u het toerental van de motor regelen. Door de hendel te bewegen, verandert het toerental van langzamer naar sneller, of andersom.



### **MOTOR CONTACTSCHAKELAAR**

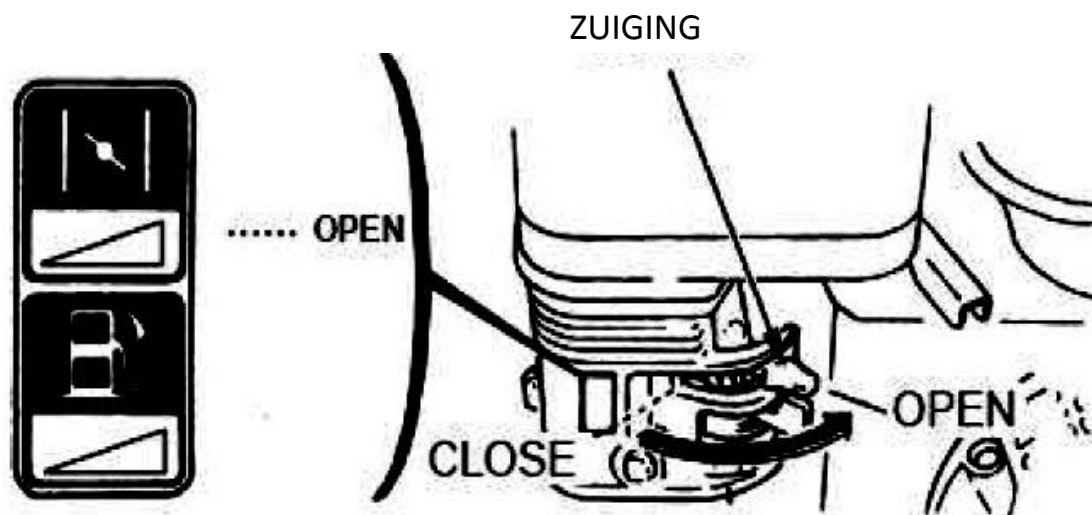
Met de motorschakelaar wordt het contact aan- en uitgezet. De schakelaar moet in de AAN-stand staan om de motor te starten. Door de schakelaar in de UIT-stand te zetten, wordt de motor uitgeschakeld.

ALLE MOTOREN BEHALVE TYPE D



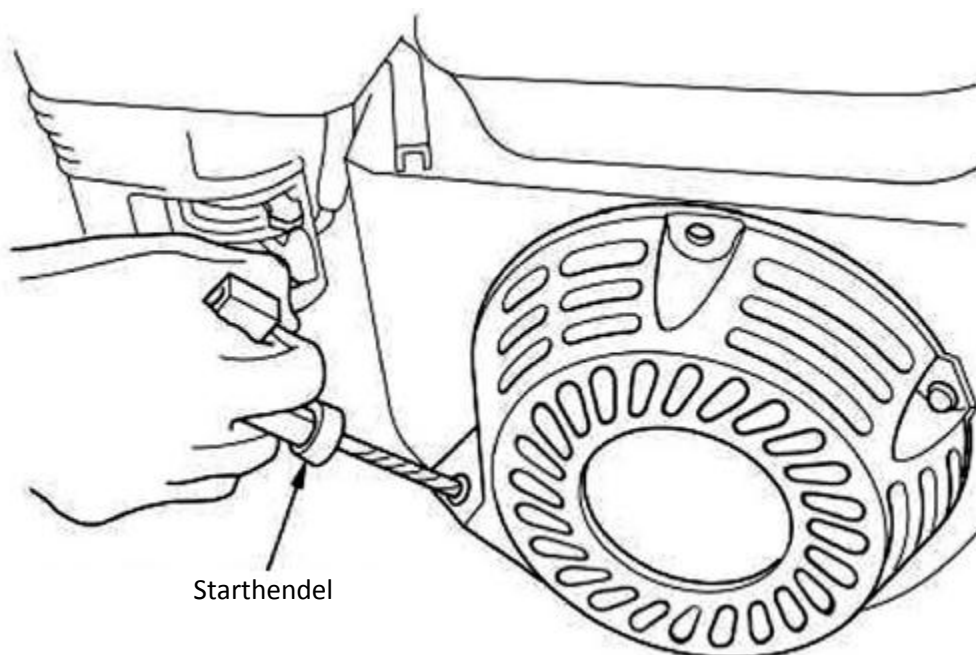
## ZUIGEN- VERWURKING

De choke verandert het brandstof-luchtmengsel voor een gemakkelijkere koude start. Door de bedieningshendel naar DICHT te bewegen, wordt het brandstofmengsel verrijkt, wat een koude start vergemakkelijkt. De OPEN-stand zorgt voor het juiste mengsel voor de motorwerking na het starten of voor het starten van een warme motor. Afhankelijk van de machine waarin de motor is gemonteerd, kunnen sommige bedieningselementen, zoals de gas- of chokehendel, zich op de hendel of elders op de machine bevinden en worden bediend met kabels of stangen.



### **STARTER (HANDMATIGE STARTER)**

Wanneer u aan de starthendel en het startkoord trekt, start de motor.





## **CONTROLEER VOORDAT U DE MOTOR START**

Voor uw eigen veiligheid en om de duurzaamheid van de motor te garanderen, dient u de motoronderdelen vóór gebruik te inspecteren. Dit kan motorschade of ongevallen helpen voorkomen. Als er tijdens de eerste inspectie schade wordt geconstateerd, repareer deze dan vóór gebruik of breng de machine naar een erkend servicecentrum.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Onjuist motoronderhoud en het niet inspecteren en controleren van de technische staat vóór gebruik kan leiden tot letsel bij de bestuurder of omstanders, of tot motorschade. De conditie van de motor moet vóór elk gebruik worden beoordeeld en eventuele defecten moeten worden verholpen voordat de machine in gebruik wordt genomen.</p> <p>Voordat u met de inspectie begint, moet de motor waterpas staan en moet de contactschakelaar in de <b>UIT -stand staan</b> .</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **CONTROLE VAN DE MOTORCONDITIE**

Controleer de motor zorgvuldig. Controleer op olie- of brandstoflekken op en rond de motor. Verwijder overtollig vuil, met name rond de uitlaatdemper en de starter. Controleer de motor op tekenen van schade. Controleer of alle afdekkingen op hun plaats zitten en of alle bouten en moeren goed vastzitten.

Controleer voor het starten het motoroliepeil. Het starten van de motor met te weinig olie zal de motor beschadigen. Sommige motoren zijn uitgerust met een OIL ALERT-systeem dat de motor automatisch afslaat als het oliepeil te laag is. Om het ongemak van een automatische, onverwachte motorstop te voorkomen, dient u altijd het oliepeil te controleren voordat u start. Controleer de reinheid en conditie van het luchtfilter. Het luchtfilter is een van de belangrijkste componenten die de duurzaamheid en betrouwbaarheid van de motor bepalen. Een vuil filter beperkt de luchtstroom naar de carburateur, waardoor het vermogen afneemt, de motor moeilijk start en het brandstofverbruik toeneemt. Controleer het brandstofpeil. Door de machine te laten draaien met een volle brandstoftank, voorkomt u onnodige stilstand voor het tanken.

## **CONTROLE VAN DE STAAT VAN DE MACHINE WAARIN DE MOTOR DRAAIT**

Lees voor het starten van de motor de gebruiksaanwijzing van het door de motor aangedreven apparaat zorgvuldig door met betrekking tot de procedures en aanbevelingen van de fabrikant. Houd u ook aan de regels en voorwaarden voor veilig gebruik van de apparatuur die daarin worden beschreven tijdens het gebruik.

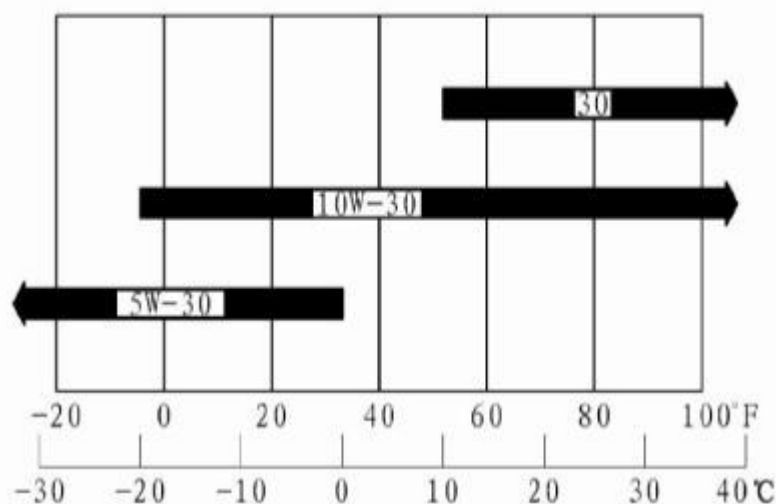
Motorolie

## **AANBEVELINGEN VOOR MOTOROLIE**

Olie is een cruciaal onderdeel van de motorprestaties en levensduur. Gebruik olie van autokwaliteit met detergenten die speciaal zijn ontworpen voor viertaktmotoren. SAE 10W-30-olie wordt aanbevolen als de meest veelzijdige olie bij alle temperaturen. Oliën met andere viscositeiten (zie het onderstaande diagram) kunnen worden gebruikt wanneer de gemiddelde temperatuur in een bepaalde zone het in het diagram aangegeven bereik overschrijdt.



### Viscositeitsklassen volgens SAE-normen

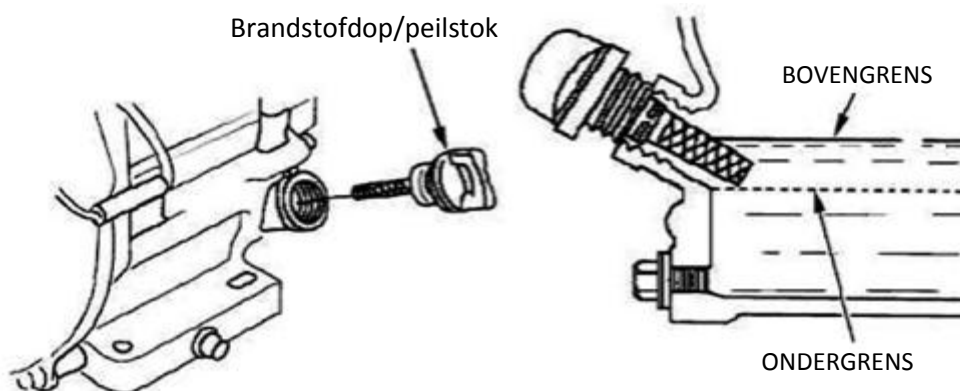


Omgevingstemperatuur

De SAE-viscositeitsklasse en serviceclassificatie van de olie staan op het etiket vermeld in de API-categorie. API SERVICE-categorie SE of SF wordt aanbevolen.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>LET OP:</b> <i>De motor wordt zonder olie geleverd. Vul olie bij vóór de eerste start! Controleer het oliepeil vóór elke volgende start. Het starten en gebruiken van de motor zonder het juiste oliepeil zal de motor beschadigen en valt niet onder de garantie.</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Controleer het oliepeil terwijl de motor is uitgeschakeld en de machine horizontaal en stabiel staat.
- Verwijder de oliepeilstok/dop en maak deze schoon.
- Plaats de dop van de peilstok terug, draai hem niet te vast, maar verwijder hem en controleer het oliepeil op de peilstok.
- Als het oliepeil zich dicht bij of onder de minimummarkering (MIN) bevindt, vul dan olie bij tot de MAX-markering. Niet te veel bijvullen.
- Draai de maatbeker weer vast.



| Oliecartercapaciteiten                                                         |       |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60L | (0,63 Amerikaanse qt)   |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10L | (1,2 Amerikaanse liter) |

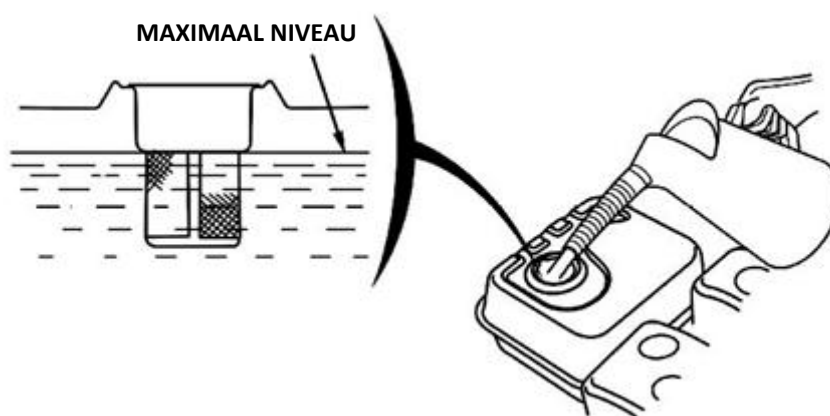
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>LET OP:</b> Vul het oliecarter niet te vol. Te veel olie kan leiden tot: roken, moeilijk starten, vervuiling van de bougies en olieverzadiging van het luchtfilter.</p> <p>Gebruikte olie moet in een geschikte container worden verzameld en naar een gespecialiseerd inzamelpunt worden gebracht voor verwerking.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Brandstoffen

### BRANDSTOFAANBEVELINGEN

Gebruik schone, verse, loodvrije benzine met een octaangehalte van minimaal 89.

- Deze motoren zijn ontworpen en aangepast voor gebruik met loodvrije benzine. Loodvrije benzine draagt minder bij aan koolstofafzetting en verlengt de levensduur van de motor.
- Gebruik nooit oude, ongereinigde benzine of een olie/benzinemengsel. Bescherm de brandstoftank tegen vuil en water.
- Soms kunt u bij hoge belasting een metaalachtig geluid (kloppen) horen. Dit is normaal en u hoeft er geen rekening mee te houden.
- Als dergelijke geluiden onder normale belasting aanhouden, vervang dan de benzine. Als dit niet helpt, ga dan naar het dichtstbijzijnde servicecentrum .



|                                                                                                                       |                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>Gebruik geen brandstof in hogedrukvaten.</p>                                                                              |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Benzine en de dampen ervan zijn zeer brandbaar en explosief, waardoor er een risico op brandwonden en brand ontstaat.</p> |

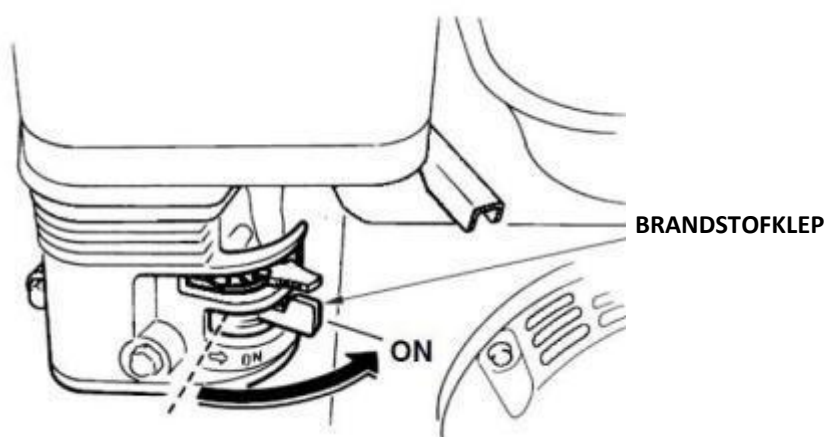
## Activering

### AANBEVELINGEN VOOR VEILIG GEBRUIK

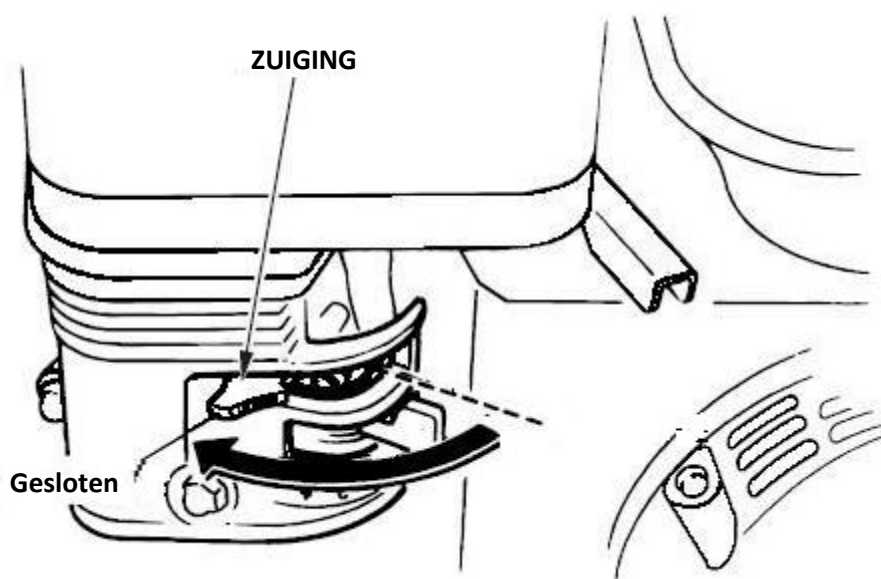
Lees voor het eerste gebruik van de motor de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door, met name de hoofdstukken Veiligheid bij het gebruik en Vóór het starten.

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>Motoruitlaatgassen bevatten giftig koolmonoxide. Het inademen van uitlaatgassen is gevaarlijk en kan leiden tot bewusteloosheid of de dood. Laat de motor niet binnenshuis draaien. Maak uzelf vertrouwd met motoraangedreven apparatuur, veiligheidsmaatregelen, bediening en bedieningsprocedures. Zorg ervoor dat u de motor en de machine in geval van nood snel kunt stoppen.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

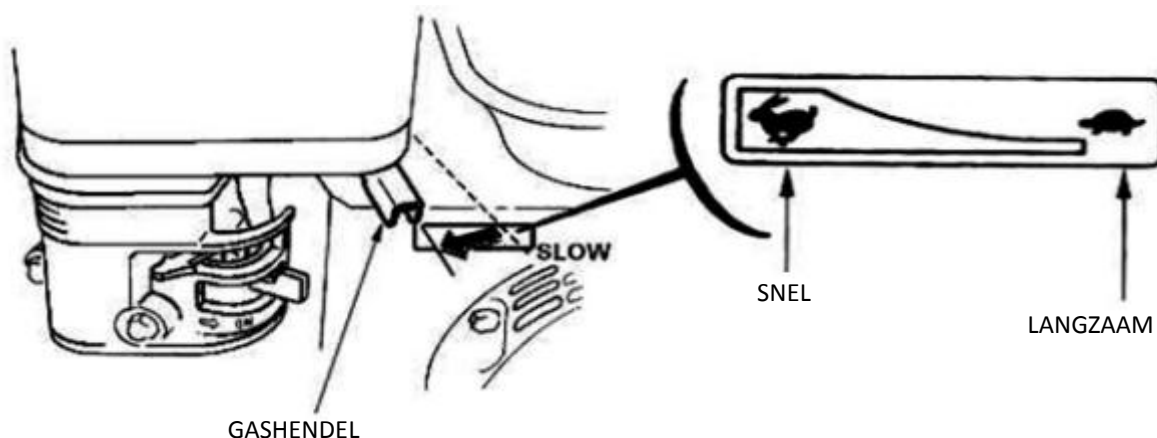
1. Draai de brandstofkraan naar de "AAN"-stand.



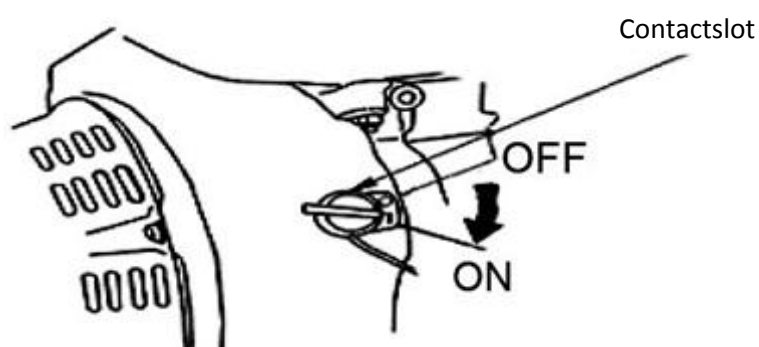
2. Om een koude motor te starten, beweegt u de chokehendel naar de stand "DICHT".  
Om een warme motor te herstarten, laat u de chokehendel in de "OPEN"-stand staan. Sommige apparaten die door deze motor worden aangedreven, gebruiken een externe chokekabel in plaats van de traditionele oplossing die hieronder wordt getoond. Lees de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van het apparaat zorgvuldig door.



3. Beweeg de snelheidsregelaar van de stand "LANGZAAM" ongeveer 1/3 naar de stand "SNEL". Sommige door een motor aangedreven apparaten kunnen een afstandsbediening voor de snelheid hebben via een gaskabel met hendel; raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de machinefabrikant.



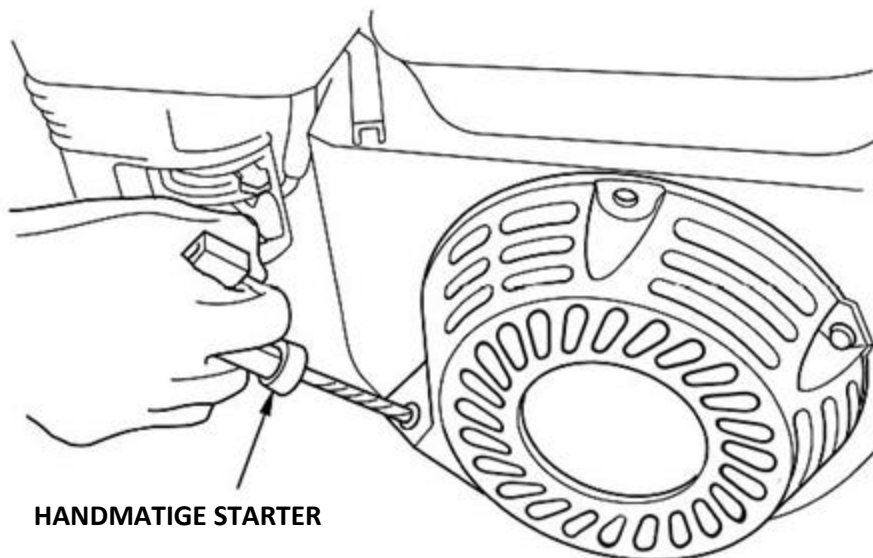
4. Draai de contactschakelaar van de motor naar de "AAN"-stand.



5. Ga naar de handmatige starter.

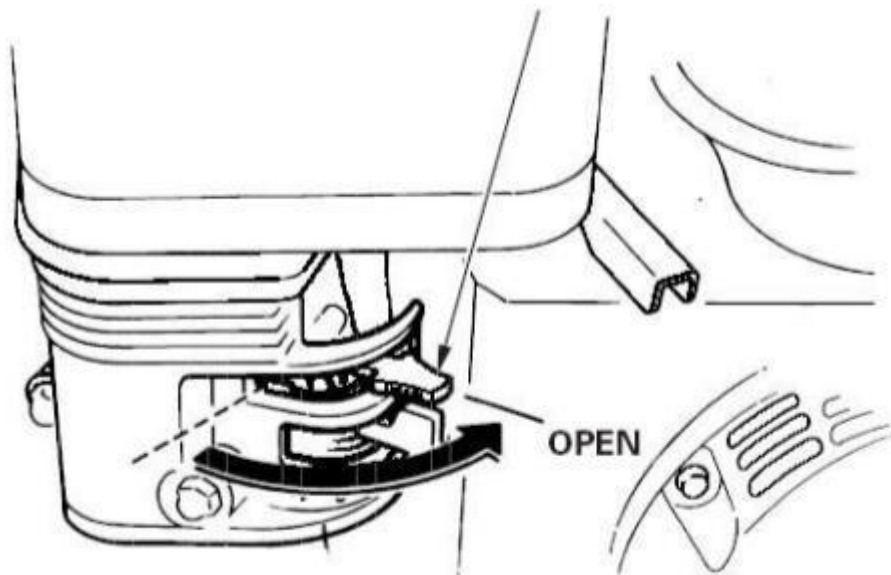
ROD STARTER (alle motortypen):

Pak de starthendel vast en trek het touw voorzichtig uit tot je weerstand voelt. Trek het touw vervolgens met een stevige, snelle beweging uit. Laat het touw rustig oprollen en de hendel terugbrengen naar zijn oorspronkelijke positie.



6. Als de chokehendel naar de stand "DICHT" is gezet om een koude motor te starten, zet u de chokehendel geleidelijk naar de stand "OPEN" naarmate de motor opwarmt.

ZUIGING

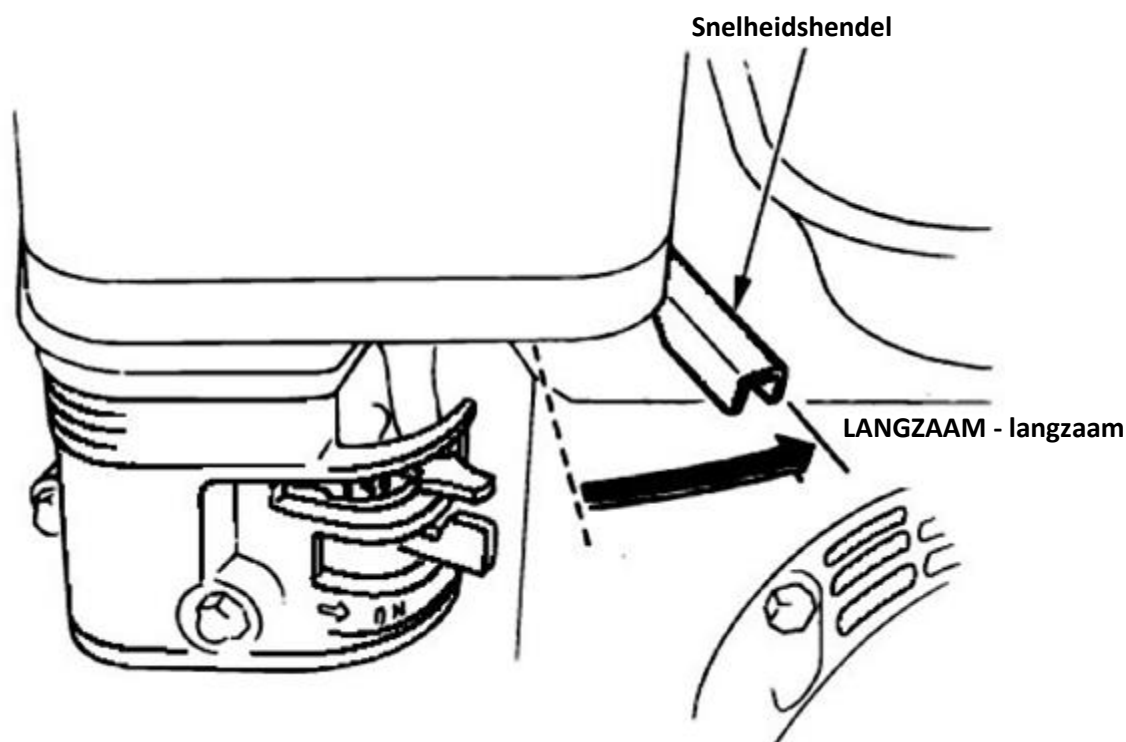


|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b>        | <p>Controleer zorgvuldig of er voldoende olie in de motor zit.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO</b><br><b>DANGER</b> | <p>De kans op terugslag van de startmotor, of het aantrekken van het startkoord voordat u de hendel heeft losgelaten, kan leiden tot letsel aan uw hand of onderarm. Trek altijd stevig aan het startkoord.</p> <p>Houd handen, haar, voeten en losse kleding uit de buurt van draaiende motoronderdelen. Verbrandingsmotoren zijn een warmtebron en warmen snel op. Onderdelen zoals de uitlaatdemper kunnen zeer hoge temperaturen bereiken en bij contact met de huid ernstige brandwonden veroorzaken.</p> |

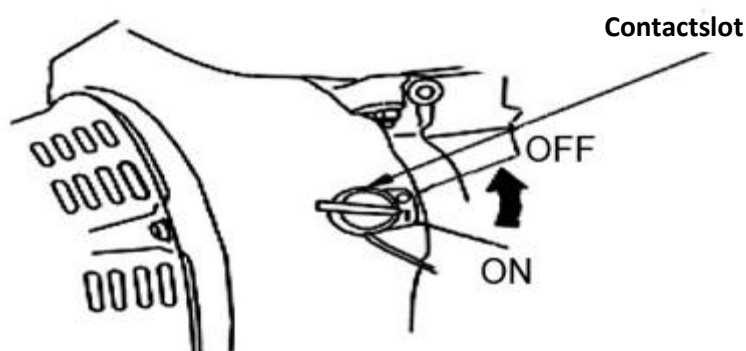
## Stoppen

Om de motor plotseling te stoppen, draait u de contactsleutel eenvoudigweg naar de "UIT"-stand. Voor een normale motorstop volgt u deze procedure:

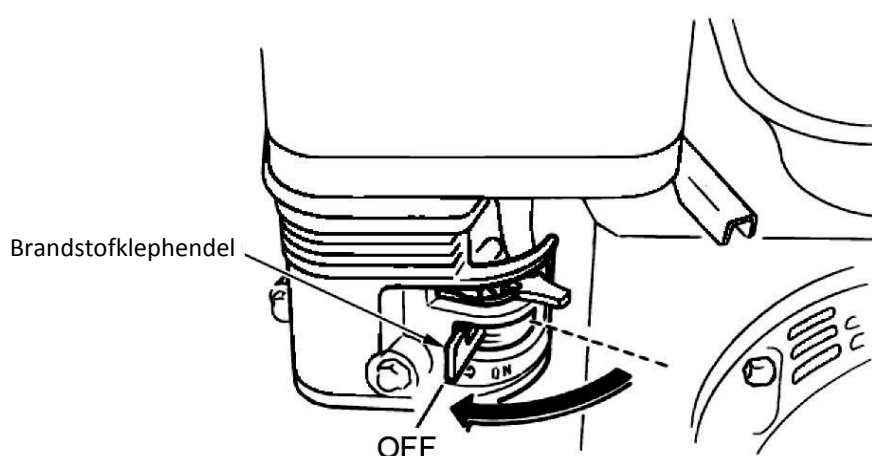
1. Zet de gashendel in de stand "LANGZAAM". Sommige apparaten hebben mogelijk een gashendel die op afstand wordt bediend via een kabel. Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van het apparaat dat deze motor aandrijft.



2. Draai de contactschakelaar naar de "UIT"-stand .

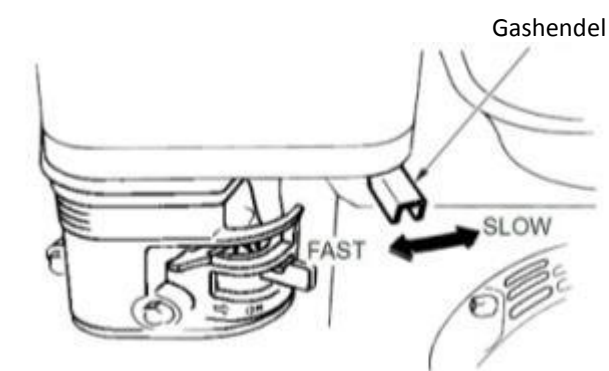


3. Draai de brandstofklephendel naar de "UIT"-stand.

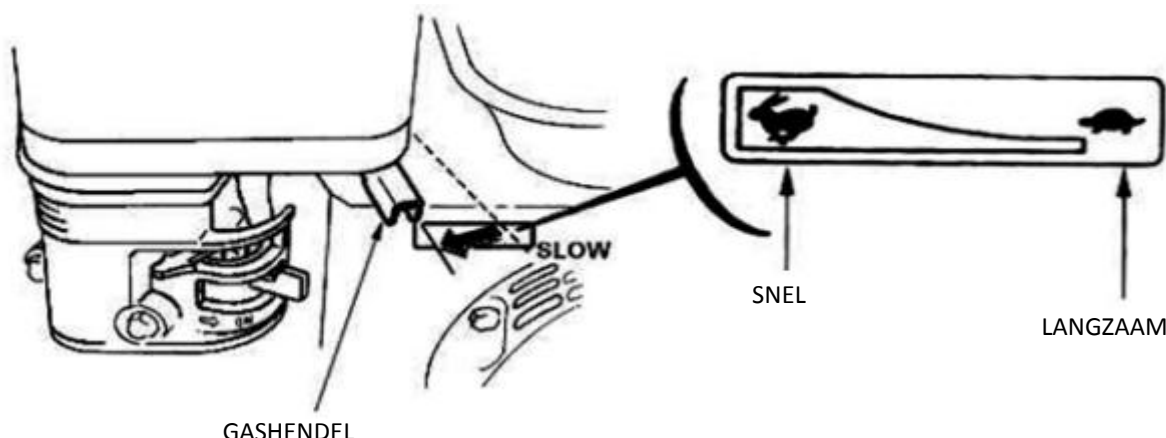


### **Motortoerentalregeling**

Stel de gashendel in op de gewenste snelheid die geschikt is voor de werking van het apparaat. Sommige apparaten hebben een afstandsbediening voor het motortoerental via een gaskabel met hendel; deze wijkt enigszins af van de onderstaande afbeelding. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van het apparaat dat deze motor aandrijft. De juiste snelheid voor een bepaalde machine moet duidelijk worden aangegeven door de fabrikant van het apparaat; raadpleeg hiervoor de instructies van de fabrikant.







Het motortoerental wordt geregeld met de hendel die in de afbeelding wordt weergegeven. Bij motoren die op de machine zijn gemonteerd, kan het toerental op afstand worden geregeld met een hendel die zich elders op de machine bevindt. Raadpleeg de instructies van de fabrikant van het door de motor aangedreven apparaat voordat u het optimale motortoerental bepaalt.

### AANPASSING VAN HET STATIONAIR TOERENTAL

1. Start de motor buiten en laat deze opwarmen tot de juiste temperatuur.
  2. Zet de gashendel op de langzaamste stand.
  3. Stel het motortoerental met de stelschroef in op 1400-1500 tpm.
- BOUGIESLEUTEL 0,028-0,031 IN (0,70-0,80 MM)

### BEDIENING EN ONDERHOUD

#### 4.1 Belangrijke aspecten van de bediening - veiligheid

Goed motoronderhoud, correct uitgevoerde inspecties en onderhoud vormen de basis voor een veilige en zuinige werking zonder storingen en zorgen tevens voor een goede verzorging van het milieu.



Onjuist onderhoud en bediening kunnen leiden tot motorstoringen, waardoor situaties ontstaan die een risico vormen voor de gezondheid of het leven. Volg tijdens gebruik en onderhoud de instructies in deze handleiding.

Voor correct motoronderhoud en -gebruik is een schema met inspecties en routinematige onderhoudstaken ontwikkeld, waarbij gebruik wordt gemaakt van basisgereedschap. Andere taken, waarvoor meer kennis, ervaring en gespecialiseerd gereedschap nodig zijn, dienen te worden uitgevoerd door een erkend servicecentrum. Dit onderhouds- en serviceschema is van toepassing op de motor die onder normale bedrijfsomstandigheden wordt gebruikt. Als uw motor onder zware omstandigheden werkt, zoals hoge omgevingstemperaturen, stof, hoge luchtvochtigheid of zware belasting, neem dan contact op met uw dealer of servicecentrum om een onderhouds- en serviceplan op maat op te stellen voor frequenter onderhoud.

Regelmatig onderhoud zorgt ervoor dat de motor optimaal blijft presteren en langer meegaat.

De belangrijkste veiligheidsmaatregelen, die de belangrijkste gevaren aanpakken, worden beschreven in de handleiding. De handleiding kan echter niet alle mogelijke situaties en gevaren behandelen die zich tijdens gebruik en onderhoud kunnen voordoen. Wees voorzichtig bij het uitvoeren van werkzaamheden aan de motor en de machine; het is het beste om alle service en reparaties te laten uitvoeren door een gekwalificeerd servicecentrum.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Het niet naleven van de veiligheidsrichtlijnen in deze handleiding kan leiden tot letsel bij de gebruiker. Houd u altijd aan de veiligheidsrichtlijnen in deze handleiding tijdens gebruik en onderhoud.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Voordat u met onderhoudswerkzaamheden begint, dient u ervoor te zorgen dat de motor is uitgeschakeld en de bougiekap is verwijderd om veel mogelijke gevaren te voorkomen:

- 
 • Bijvoorbeeld koolmonoxidevergiftiging - Alle activiteiten moeten, ook als de motor is uitgeschakeld, in een goed geventileerde ruimte of buiten worden uitgevoerd.
- 
 • brandwonden door hete motoronderdelen - Motor- en uitlaatonderdelen worden zeer heet. Laat ze afkoelen voordat u ze gaat onderhouden of repareren.
- 
 • verwondingen veroorzaakt door draaiende onderdelen van de motor en de machine - Tijdens het werk moet de motor uitgeschakeld zijn en moeten de draaiende onderdelen stilstaan. Start de motor niet tijdens bedienings- en onderhoudswerkzaamheden.
- onbedoeld starten van de motor.

Door de bougiekap te verwijderen, voorkomt u dat de motor onbedoeld start. Lees de handleiding voordat u met de werkzaamheden begint en zorg ervoor dat u over het benodigde gereedschap, de benodigde kennis en vaardigheden beschikt om de vereiste taken uit te voeren. Wees uiterst voorzichtig bij het reinigen van de motor om een goede brandbeveiliging te garanderen. Gebruik geen benzine of andere ontvlambare oplosmiddelen voor het reinigen. Gebruik geen open vuur, rook of bewaar geen benzine of ontvlambare materialen in de buurt van de motor tijdens werkzaamheden. Houd er rekening mee dat motoronderhoud van de hoogste kwaliteit wordt geleverd door erkende servicecentra met de juiste ervaring en het juiste gereedschap. Gebruik voor reparaties uitsluitend originele, nieuwe reserveonderdelen om de hoogste kwaliteit en betrouwbaarheid te garanderen.

#### Onderhouds- en serviceschema voor motoren

| Regelmatige onderhoudsperiode in maanden of uren, afhankelijk van wat het eerst komt |                | Voor elk launch | Na 1 maand of na 20 uur werk | Elke 3 maanden of na elke 50 uur | Elke 6 maanden of na 100 uur werk | Jaarlijks of na elke 300 bedrijfsuren |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| ELEMENT                                                                              |                |                 |                              |                                  |                                   |                                       |
| Motorolie                                                                            | Niveauregeling | ✓               |                              |                                  |                                   |                                       |
|                                                                                      | Aandelenbeurs  |                 | ✓                            |                                  | ✓                                 |                                       |

|                           |                           |                              |  |      |   |      |
|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|------|---|------|
| Luchtfilter               | Verificatie               | ✓                            |  |      |   |      |
|                           | Schoonmaak                |                              |  | ✓(1) |   |      |
|                           | Aandelenbeurs             |                              |  |      |   | ✓☆   |
| Bougie                    | Verificatie<br>Schoonmaak |                              |  |      | ✓ |      |
|                           | Aandelenbeurs             |                              |  |      |   | ✓    |
| Magnetische wielremminzet | Verificatie               |                              |  |      | ✓ |      |
| Vonkenvanger (optioneel)  | Schoonmaak                |                              |  |      | ✓ |      |
| Minimaal toerental        | Verordening               |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Klepspel                  | Verordening               |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Brandstoftank en filter   | Schoonmaak                |                              |  |      |   | ✓(2) |
| Verbrandingskamer         | Schoonmaak                | Elke 300 uur schoonmaken (3) |  |      |   |      |
| Brandstofleiding          | Verificatie               | Controleer elke 2 jaar (3)   |  |      |   |      |

- Vervang alleen het papieren luchtfilterelement.

(1) Voer de handeling vaker uit als de motor onder moeilijke omstandigheden wordt gebruikt (veel stof, hoge belasting, hoge temperatuur).

(2) Deze activiteiten moeten worden uitgevoerd door een erkend servicecentrum.

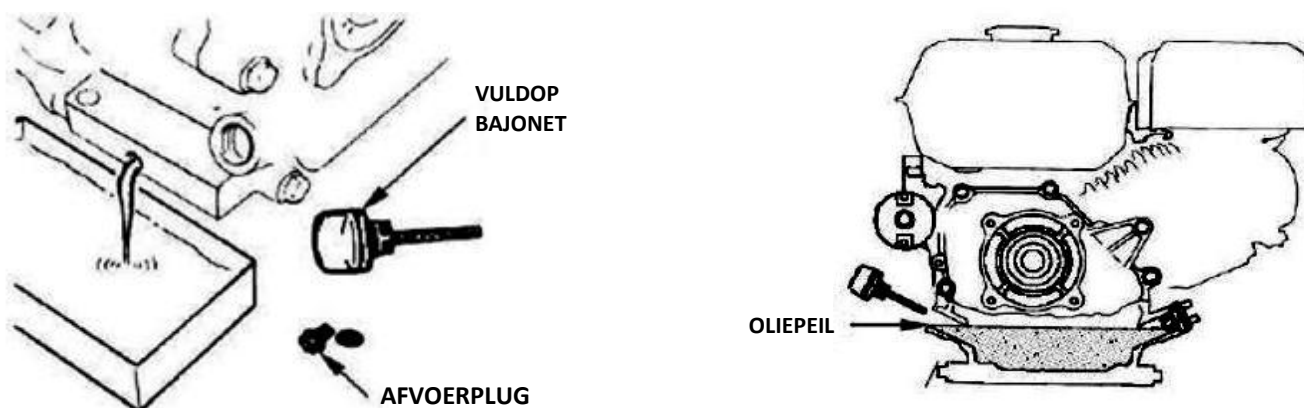
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>LET OP:</b> als het onderhoudsschema niet wordt nageleefd, zullen er storingen optreden die niet onder de garantie vallen, maar die te wijten zijn aan nalatigheid van de gebruiker van het apparaat. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Gebruikte olie is gevaarlijk afval en moet worden afgevoerd volgens de geldende voorschriften. Gooi het niet weg bij het huisvuil! Het is raadzaam de olie in een geschikte container te gieten en naar een afvalverwerkingsbedrijf te brengen.</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Motorolie

### **CONTROLEER HET MOTOROLIEPEIL.**

Het oliepeil wordt gecontroleerd met de motor uit en de machine horizontaal op een vlak, horizontaal oppervlak geplaatst.



1. Verwijder de olievuldop.
2. Controleer het motoroliepeil met de peilstok (veeg de peilstok schoon, steek hem in het vulgat zonder hem vast te draaien, haal hem er vervolgens weer uit en lees het oliepeil af).
3. Als het oliepeil te laag is, vul dan olie bij tot het peil minimaal tot aan de onderkant van het vulgat reikt.
4. Draai de olievuldop weer vast.



**Als de motor zonder olie of met een te laag oliepeil draait, kan de motor vastlopen.**

Sommige motortypen zijn uitgerust met een OIL ALERT-systeem dat de motor automatisch stopt als het oliepeil te laag is. Om het ongemak van een automatische, onverwachte motorstop te voorkomen, dient u altijd het oliepeil te controleren voordat u de motor start.

## **MOTOROLIE VERWISSELEN**

Tap de olie altijd af als de motor warm is. Zo weet u zeker dat alle olie snel en volledig uit de motor stroomt.

1. Zet een geschikte bak klaar voor de olie, draai de vuldop/peilstok los en draai vervolgens de aftapplug los en laat de olie in de voorbereide bak lopen.
2. Zodra de gebruikte olie volledig is afgetapt, draait u de aftapplug goed terug. Voer gebruikte olie af op een manier die geen gevaar vormt voor het milieu. Giet de olie niet op de grond, in het riool of in de vuilnisbak. Lever de olie in een afgesloten container in bij het dichtstbijzijnde tankstation of een gespecialiseerd recyclingcentrum.
3. Plaats de motor horizontaal op een vlakke ondergrond en blaas verse olie door het vulgat totdat de olie de onderkant van het vulgat bereikt.
4. Schroef de vuldop weer vast.

## OLIECARTERCAPACITEIT VAN INDIVIDUELE MOTORTYPES

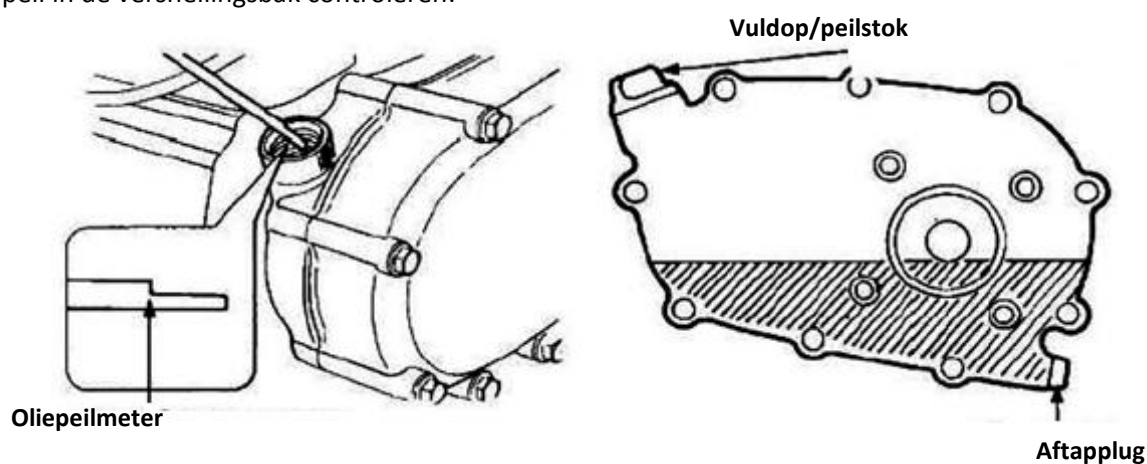
| Oliecartercapaciteiten                                                      |       |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|
| 120F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60L | (0,63 Amerikaanse qt)   |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10L | (1,2 Amerikaanse liter) |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Als u de motor laat draaien met te weinig olie, kan dit leiden tot motorschade, inclusief vastlopen! Het OIL ALERT-systeem, indien geïnstalleerd, voorkomt dat de motor met te weinig olie draait en stopt de motor. Vergeet echter niet altijd het juiste oliepeil te controleren voordat u de motor start.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### REDUCTIETANDWIELKASTOLIE (ALLEEN UITGERUSTE MODELLEN)

Sommige motormodellen zijn uitgerust met reductietandwielen die het toerental met de helft verlagen. Deze tandwielen zijn gevuld met 500 ml olie.

Oliepeil in de versnellingsbak controleren:



1. Verwijder de olievuldop en veeg de peilstok schoon.
2. Steek de peilstok in de vulhals, maar draai hem niet vast.
3. Als het oliepeil te laag is, vul dan olie bij tot aan de bovenste markering op de peilstok. Gebruik dezelfde olie als in de motor.

| Capaciteit van de reductiekastolie |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B          | 500 cm <sup>3</sup> |

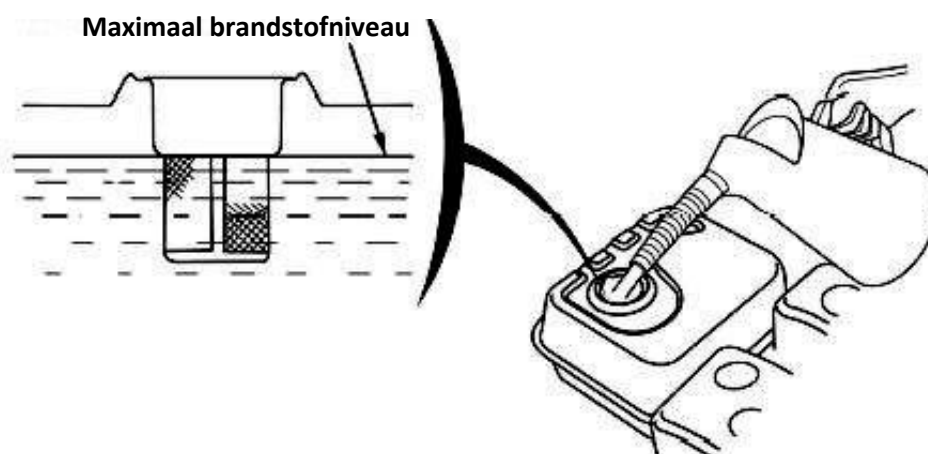
## MOTOROLIE OLIE AANBEVELINGEN

Gebruik voor het vullen van de motor een hoogwaardige, reinigende olie, speciaal ontworpen voor viertaktmotoren, met een API-classificatie van SF of hoger. Controleer altijd de olieclassificatie bij het vullen en bijvullen van de motor. De meest aanbevolen olie voor algemeen gebruik heeft een SAE 10W-30-viscositeit. Voor gebruik bij lagere of hogere temperaturen selecteert u de olie volgens de aanbevelingen in de onderstaande tabel.

### Tanken

Verwijder na het afzetten van de motor de tankdop en controleer het brandstofniveau. Vul bij als het brandstofniveau laag is. Tank altijd in een goed geventileerde ruimte voordat u de motor start. Laat de motor afkoelen als deze recent is gebruikt. Vul de brandstof langzaam bij en voorkom morsen of spatten. Vul de tank niet verder dan de vulhals. Draai na het tanken de vuldop goed vast.

Giet benzine nooit binnenshuis, waar benzinedampen in contact kunnen komen met open vuur, fornuizen, boilers, enz. Houd benzine uit de buurt van elektrische apparatuur, gasbarbecues met ontstekingsmechanisme, elektrisch gereedschap, elektrische snoeren en andere mogelijke vonkbronnen. Gemorste brandstof vormt niet alleen een brandgevaar, maar is ook schadelijk voor het milieu. Veeg gemorste brandstof onmiddellijk op.



| Brandstoftankcapaciteit                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 liter |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 liter |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 liter |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 liter |



*Brandstof kan de kunststof en lak van motoronderdelen beschadigen. Wees voorzichtig bij het tanken en voorkom morsen van brandstof. Schade veroorzaakt door gemorste benzine valt niet onder de garantie.*

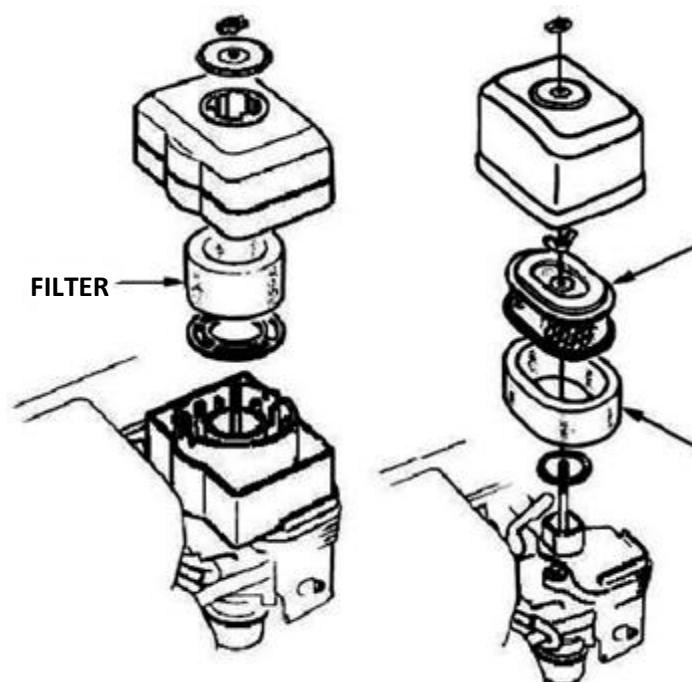
## LUCHTFILTER

### LUCHTFILTER - CONTROLE

Controleer voor elke motorstart het luchtfilter. Vuile elementen moeten worden gereinigd of vervangen. Vervang het luchtfilter of de onderdelen ervan altijd als deze beschadigd zijn. Als het luchtfilter een oliefilter is (nat type), controleer dan ook het oliepeil.

### LUCHTFILTER - BEDIENING

Het luchtfilter is een van de belangrijkste onderdelen die de duurzaamheid en betrouwbaarheid van een motor bepalen. Een vuil filter beperkt de luchtstroom naar de carburateur, wat het vermogen vermindert, startproblemen veroorzaakt en een hoger brandstofverbruik. Controleer het filter vóór elke start. Als de motor in stoffige omstandigheden draait, moet u het filter vaker onderhouden dan aangegeven in de onderhoudstabel.



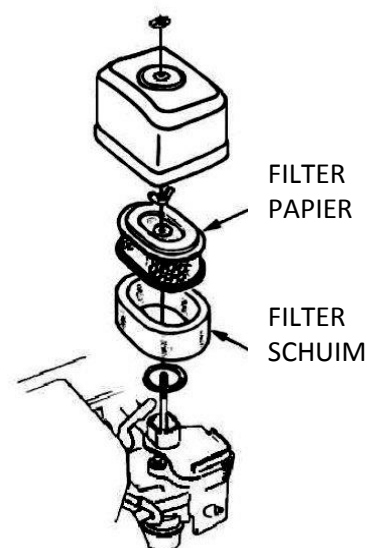
**Door de motor te laten draaien zonder luchtfilter, of met een beschadigd of sterk vervuild filter, kunnen stof, vuil en zand in de motor terechtkomen, wat kan leiden tot motorstoringen of snelle slijtage. Schade en storingen die hierdoor ontstaan, vallen niet onder de garantie.**



## SOORTEN LUCHTFILTERS

Dubbel papieren filter met sponsvoorfilter (voorfilter)

1. Draai de vleugelmoer van het filterdeksel los en verwijder de filterbehuizing.
2. Draai de dop los en verwijder het filterelement.
3. Verwijder het papieren inzetstuk uit het voorfilter.
4. Controleer beide filterelementen, kijk of ze beschadigd zijn, en vervang ze indien nodig door nieuwe.
5. Maak de luchtfilterelementen schoon als ze opnieuw gemonteerd moeten worden.



## HET PAPIEREN ELEMENT REINIGEN

Tik het filterelement op een harde ondergrond om het grovere vuil eruit te schudden en blaas het vervolgens vanaf de carburateurzijde (van binnen naar buiten) met perslucht met een maximale druk van 30 psi (207 kPa). Gebruik geen borstel voor het reinigen, omdat dit het vuil in het filterpapier drukt. Gebruik geen benzine of andere oplosmiddelen voor het reinigen.



**Was of borstel de papieren filters niet, maar vervang ze altijd door nieuwe als ze erg vuil of beschadigd zijn.**

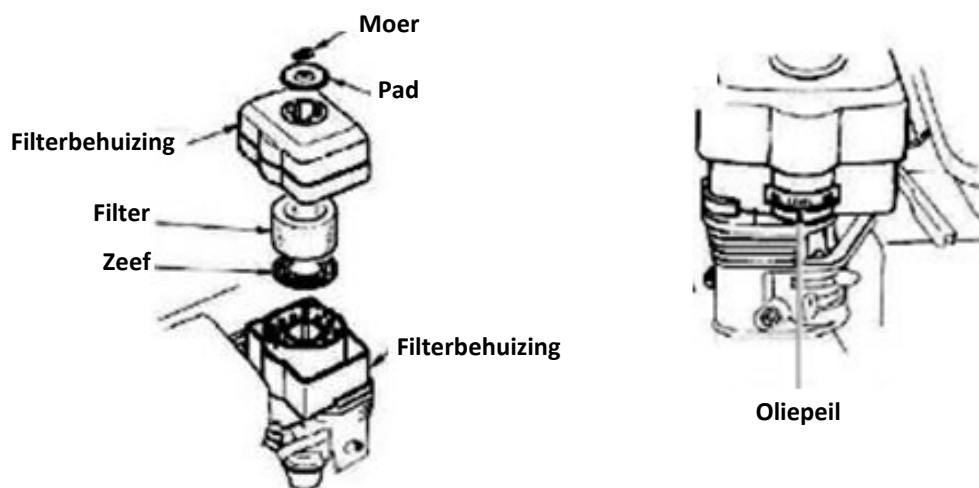
## HET VOORFILTER SCHOONMAKEN

Het voorfilter is gemaakt van spons.

1. Was het voorfilter in warm zeepsop, spoel het af en laat het drogen.
2. Week het schuimrubberen voorfilter in schone motorolie en knijp de overtollige olie eruit. Een schuimrubberen voorfilter met te veel olie veroorzaakt rook uit de uitlaat.
3. Veeg eventueel stof uit het inlaatkanaal van de carburateur met een vochtige doek. Zorg ervoor dat het kanaal naar de carburateur niet met stof verontreinigd raakt.
4. Plaats het schuimrubberen voorfilter over het papieren filter en draai het hele filterelement met de vleugelmoer vast aan de carburateur.
5. Plaats de filterbehuizing en draai de moer vast.

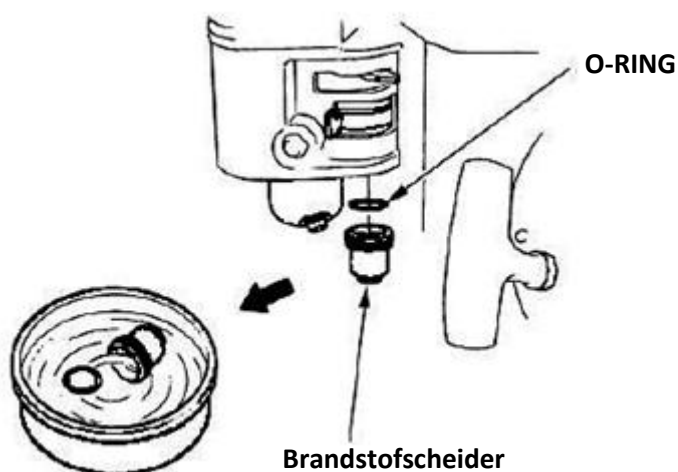
## OLIEFILTER (NAT TYPE)

1. Draai de vleugelmoer van het filterdeksel los en verwijder de filterbehuizing.
2. Verwijder het luchtfilter uit de behuizing, was de behuizing en het filter met warm water en afwasmiddel, spoel ze af en laat ze drogen.
3. Dompel het filterelement in olie, haal het eruit en wacht tot de overtollige olie eruit loopt.
4. Giet ongeveer 60 cm<sup>3</sup> schone motorolie in het luchtfilterreservoir.
5. Plaats het luchtfilter en draai de vleugelmoer vast.



## HET SCHOONMAKEN VAN DE BRANDSTOFCASPARATOR IN DE CARBURATEUR

1. Sluit de brandstofklep door de klephendel naar de UIT-stand te bewegen.
2. Verwijder sediment en andere verontreinigingen uit de tank.

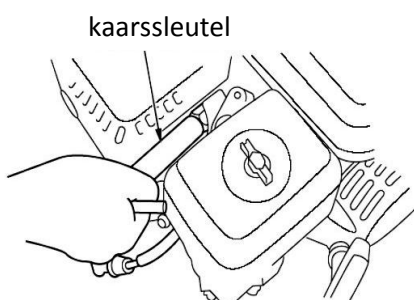
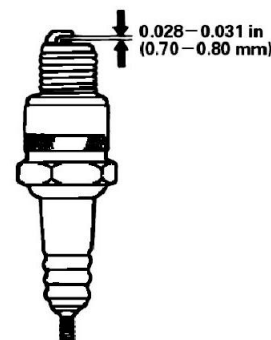


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Benzine is een ontvlambare en explosieve stof. Wees uiterst voorzichtig bij het tanken, aftappen of overpompen van brandstof. - Zet de motor af en laat deze afkoelen. Gebruik geen open vuur, vonken of hete apparaten in de buurt. - Tank alleen buitenshuis. Als er brandstof wordt gemorst, veeg de gemorste brandstof dan op en breng de motor van de overstroomde plek naar een veilige plaats.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Was de helderaar en de O-ring in een niet-ontvlambaar oplosmiddel en droog ze grondig af.
4. Plaats de O-ring terug en draai de vlotterbak/brandstofafscheider goed vast.
5. Draai de brandstofkraan open en controleer het systeem op lekkage. Vervang de O-ring als er lekkage is.

## BOUGIE

|                                                                                   |                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Na het stoppen van de motor zijn de bougie en de cilinder nog steeds erg heet en kunnen ze brandwonden veroorzaken bij aanraking. Wacht tot de motor is afgekoeld.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



kaarssleutel

Aanbevolen bougies:

F7RTC of gelijkwaardig. Aanbevolen bougies hebben de juiste warmtegraad voor normale werking van de motor.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Onjuiste bougies kunnen motorschade veroorzaken. De bougie moet de juiste elektrodenafstand hebben en de elektroden en isolator moeten schoon, vrij van afzettingen en koolstofafzettingen en onbeschadigd zijn.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Verwijder de bougiedop en verwijder eventueel vuil rond de bougie.
2. Verwijder de bougie met een bougiesleutel.
3. Controleer de bougie. Als deze erg vuil of beschadigd is (verbrande elektrode, gebarsten isolator, enz.), vervang deze dan door een nieuwe.
4. Meet de afstand tussen de elektroden met een voelmaat. De juiste afstand moet 0,7-0,8 mm zijn. Als de afstand moet worden aangepast, buig of buig dan voorzichtig de zij-elektrode.
5. Draai de bougie met uw vingers zo ver mogelijk in.
6. Draai de bougie vast met een bougiesleutel. Zorg ervoor dat u de schroefdraad niet beschadigt.

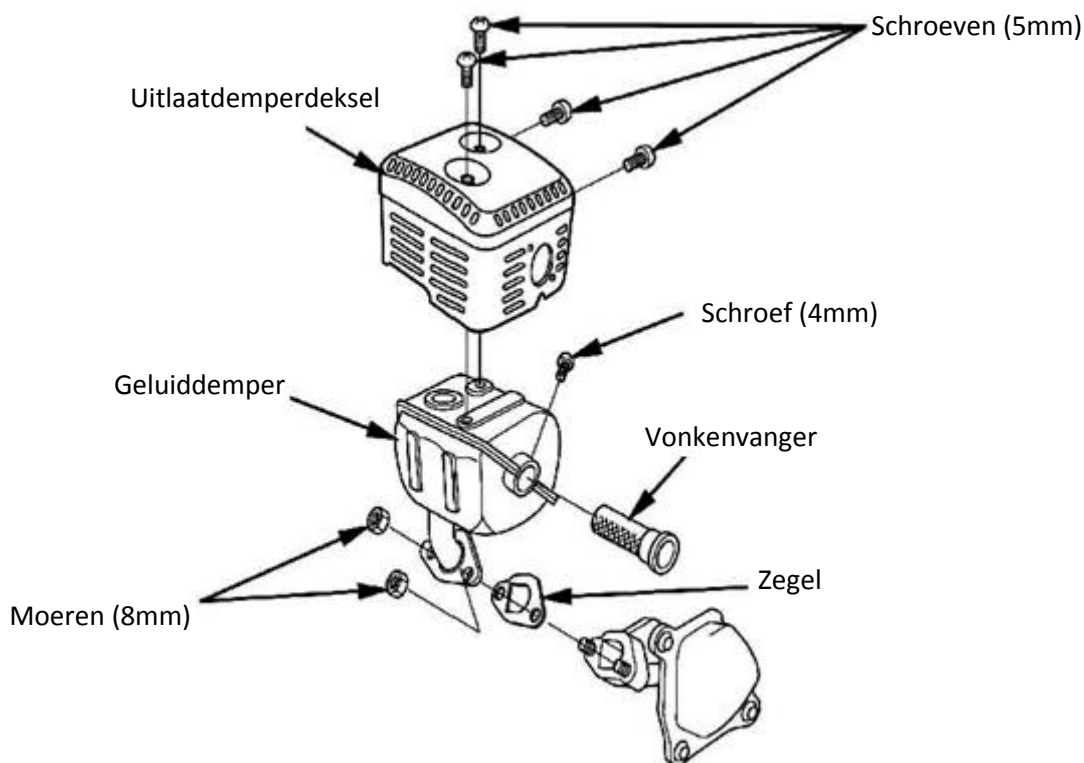
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Wanneer u een nieuwe bougie erin draait, draait u deze met een sleutel een halve slag vast. Wanneer u een gebruikte bougie erin draait, draait u deze met een sleutel een achtste tot een kwart slag vast.</p> |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Een te losse bougie kan erg heet worden en de motor beschadigen. Te vast aandraaien van de bougie kan de schroefdraad in de cilinderkop beschadigen. Vervang de bougiedop.</p>                                 |

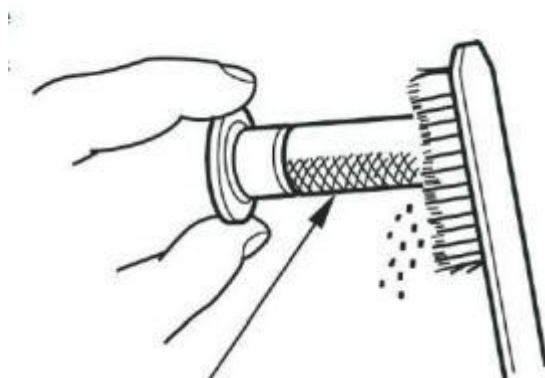
## Vonkenvanger

Een vonkenvanger is geen standaarduitrusting op de motor. Omdat motoren in sommige gevallen niet zonder kunnen werken, kan een vonkenvanger worden aangeschaft bij een erkende dealer van onze motoren. Om een goede werking te garanderen, moet de vonkenvanger elke 100 bedrijfsuren worden onderhouden.

LET OP: Nadat de motor is gestopt, zijn de uitlaatdemper en de omgeving ervan nog steeds erg heet en kunnen ze brandwonden veroorzaken bij aanraking. Laat de motor afkoelen voordat u onderhoud aan de uitlaatdemper uitvoert.

1. Draai de 3 x 4 mm schroeven van de uitlaatdeflector los en verwijder de deflector.
2. Draai de 4 x 5 mm schroeven van de uitlaatkap los en verwijder de kap.
3. Verwijder de 4 mm schroef waarmee de vonkenvanger is bevestigd en verwijder de vonkenvanger van de uitlaat. Pas op dat u het metalen gaas van de vonkenvanger niet beschadigt. Vervang de vonkenvanger als het gaas beschadigd is.
4. Verwijder eventuele koolstofafzetting van het gaas van de vonkenvanger met een staalborstel. Pas op dat u de vonkenvanger niet beschadigt. Het gaas moet vrij zijn van scheuren of gaten; vervang het indien beschadigd.
5. Plaats de vanger en monteer de uitlaatdemper in omgekeerde volgorde.





vangerscherm



Laat de motor nooit draaien zonder dat er een vonkenvanger is geplaatst in bossen, droge struiken, enz. Vonken uit de uitlaat kunnen brand veroorzaken!

### **OPSLAG EN TRANSPORT**

#### **Vorbereiding voor opslag**

Een goede opslag en voorbereiding voor opslag van een motor zijn essentieel om de duurzaamheid en betrouwbaarheid ervan te garanderen. Zo'n motor start gemakkelijker wanneer het zover is en kritieke onderdelen worden beschermd tegen roest.

Laat de motor minstens een half uur afkoelen voordat u hem reinigt. Gebruik geen water onder druk, benzine of andere oplosmiddelen voor het reinigen. Door de motor met water te wassen, kan er water in het filter, de carburateur of de cilinder komen, waardoor deze onderdelen beschadigd raken. Reinig de motor met een droge doek of borstel. Smeer de externe motoronderdelen met een dun laagje olie.

### **BRANDSTOF**

Brandstof die in de motortank achterblijft, veroudert, verkleeft en verliest zijn eigenschappen. Deze brandstof kan de carburateur, brandstofleidingen en andere onderdelen van het brandstofsysteem beschadigen. De veilige bewaarperiode voor brandstof in de motortank hangt van veel factoren af: de brandstofsamenstelling, de temperatuur waarbij de motor wordt opgeslagen en de hoeveelheid brandstof in de tank. Het gedeeltelijk vullen van de tank met brandstof en een grote hoeveelheid lucht draagt bij aan de verslechtering van de brandstofkwaliteit, terwijl hoge opslagtemperaturen de veroudering van de brandstof versnellen. Afhankelijk van de omstandigheden en de brandstofkwaliteit is de houdbaarheid van benzine die in de tank wordt opgeslagen ongeveer enkele maanden. Na deze periode kunnen het brandstofsysteem of belangrijke onderdelen van de carburateur verontreinigd raken met harsafzettingen. Om de houdbaarheid van benzine te verlengen, kunt u een stabilisator toevoegen. De stabilisator wordt toegevoegd aan verse brandstof, waardoor de tank volledig wordt gevuld.

#### **Bij het toevoegen van stabilisator:**

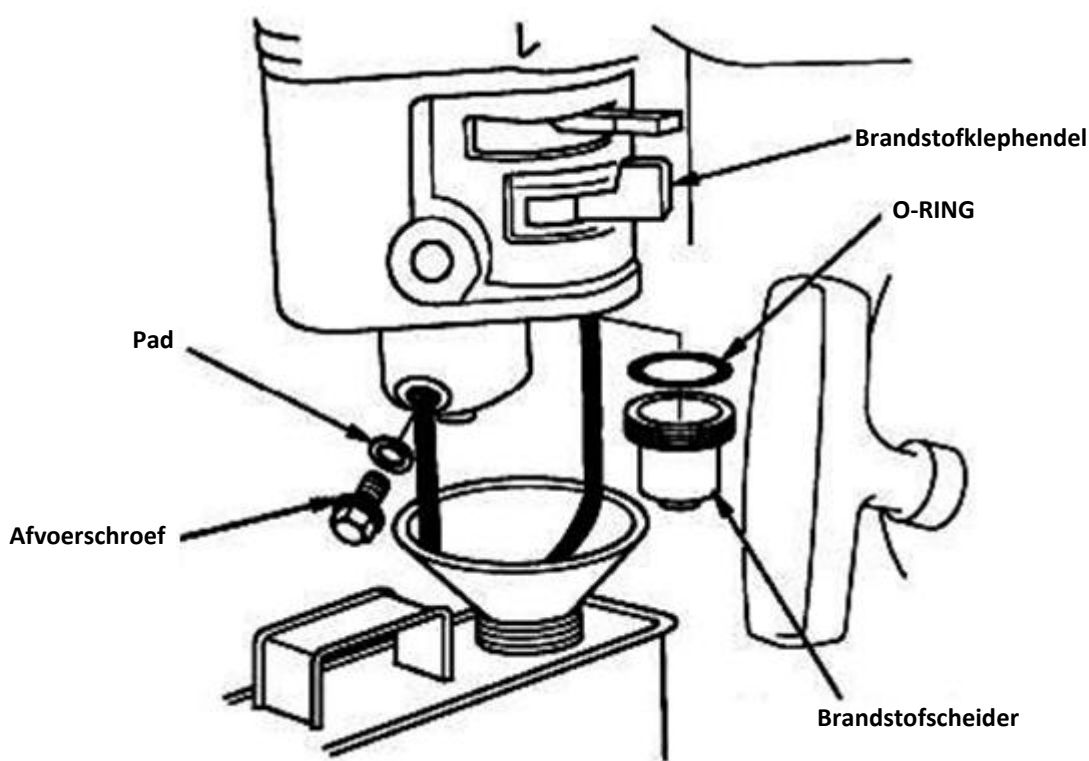
1. Volg de instructies van de fabrikant voor het gebruik van de stabilisator.
2. Laat de motor altijd ongeveer 10 minuten draaien nadat u de stabilisator hebt toegevoegd, zodat de brandstof met de additieven de carburateur bereikt en de brandstof zonder additieven wordt vervangen. Wanneer u de motor voor een langere periode wilt opslaan, kunt u het beste de brandstoftank leegmaken. Dit kan bijvoorbeeld door de tank volledig te laten verbranden totdat de motor stilvalt door brandstofgebrek.



Benzine is een ontvlambare en explosieve stof. Wees uiterst voorzichtig bij het tanken, aftappen of overpompen van brandstof. Zet de motor af en laat deze afkoelen. Gebruik geen open vuur, vonken of hete apparaten in de buurt. Tap brandstof alleen buitenshuis af of vul deze bij. Als er brandstof wordt gemorst, veeg de gemorste brandstof dan onmiddellijk op en verwijder de motor uit de overstroomde ruimte.

## **HET AFTAPPEN VAN DE BRANDSTOF UIT DE TANK EN CARBURATEUR**

1. Zorg voor een geschikte container voor de brandstof.
2. Open de brandstofklep door deze naar de stand AAN - OPEN te bewegen.
3. Verwijder de aftapschroef van de carburateur en laat de brandstof uit de tank en de carburateur lopen.
4. Draai de aftapbout goed vast. Vergeet niet de afdichtring te plaatsen.
5. Sluit de brandstofklep, UIT-positie - GESLOTEN



## **MOTOROLIE**

Bij het voorbereiden van de motor voor langdurige opslag:

1. Vervang de motorolie (zoals eerder in de handleiding beschreven).
2. Verwijder de bougie en blaas ongeveer 5-10 ml schone motorolie via het bougiegat in de cilinder.
3. Trek langzaam aan het startkoord om de uitgegoten olie goed over de cilinder met de zuiger te verdelen.
4. Draai de bougie erin.
5. Trek voorzichtig aan het startkoord totdat u een lichte weerstand voelt (compressiefase). Dit sluit de kleppen en voorkomt dat er vuil in de cilinder komt.

6. Breng het startkoord voorzichtig terug naar de oorspronkelijke positie. Als de motor met brandstof in de tank wordt gestald, is het belangrijk om te zorgen voor voldoende brandbeveiliging en ventilatie. Houd de motor uit de buurt van open vuur, vonken en hoge temperaturen. Bewaar de motor ook niet in de buurt van werkende elektrische apparatuur. Bewaar de motor op een droge plaats om hem te beschermen tegen corrosie en vocht.

Als de motor geen brandstof meer heeft, sluit u de brandstofkraan door deze in de UIT-stand te draaien. Berg de motor horizontaal op in de machine, op een vlakke ondergrond. Als de motor gekanteld is, kan er brandstof of olie uitlopen. Laat de motor volledig afkoelen en dek hem af om hem tegen stof te beschermen voordat u hem opbergt. Dek de motor niet af met plasticfolie of ander luchtdicht materiaal; dergelijke afdekkingen kunnen na verloop van tijd corrosie veroorzaken.

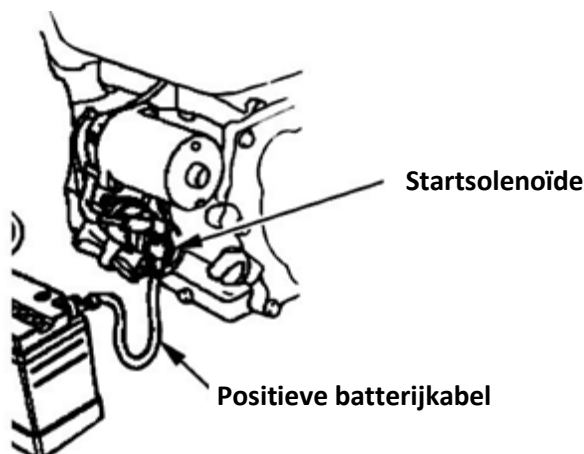
### **HET STARTEN VAN DE MOTOR NA LANGE STILSTAND EN OPSLAG**

Start de motor na langdurige opslag volgens de instructies in het gedeelte VOOR HET STARTEN. Als de brandstoftank is afgetapt, vul deze dan bij met verse, schone brandstof van goede kwaliteit. Houd er rekening mee dat brandstof tijdens opslag veroudert. Als er vóór de opslag 5-10 ml motorolie in de cilinder is bijgevoerd, zal de motor de eerste paar minuten na het starten overmatig roken. Dit is normaal vanwege de olie die in de cilinder verbrandt en zou binnen enkele ogenblikken moeten verdwijnen.

### **VERVOER**

Vervoer een hete motor niet; laat hem afkoelen. Kantel de motor tijdens het vervoer niet. Probeer hem horizontaal en in de normale montagepositie te houden. Zet de brandstofkeuzeschakelaar in de UIT-stand.

### **ACCU-AANSLUITING VOOR ELEKTRISCHE STARTMOTOREN**



Gebruik 12V-accu's met een capaciteit van minimaal 18 Ah.

Let op dat u de kabels niet verkeerd om aansluit, want dit kan kortsluiting in het laadsysteem van de motor veroorzaken. Sluit altijd eerst de positieve (+) accukabel aan en daarna de negatieve (-) kabel.

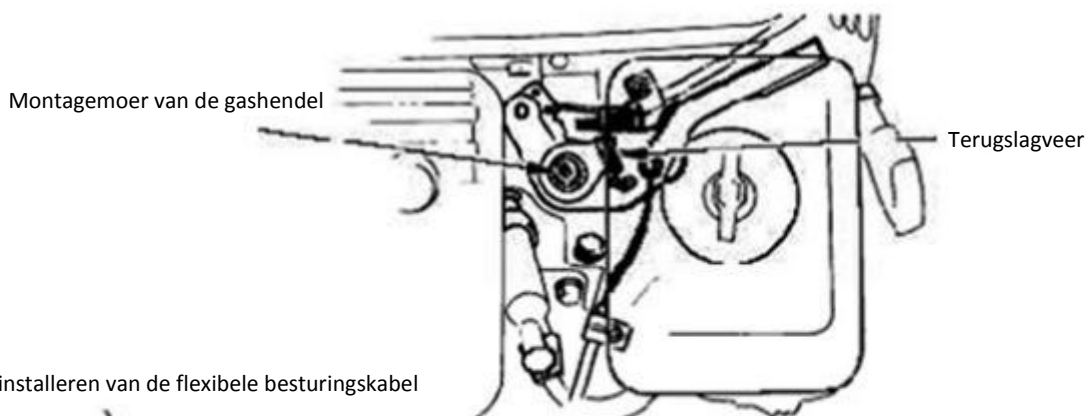




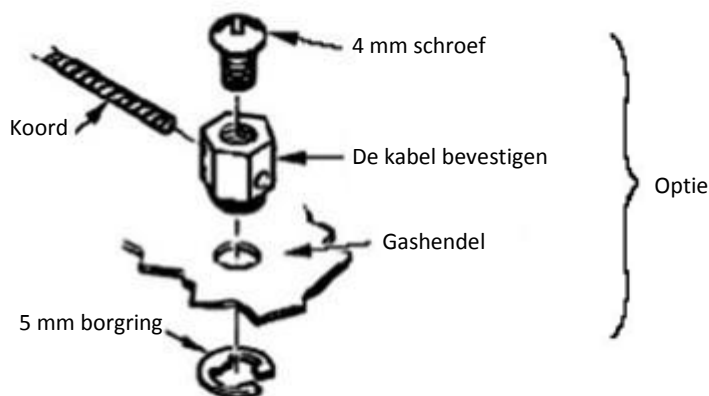
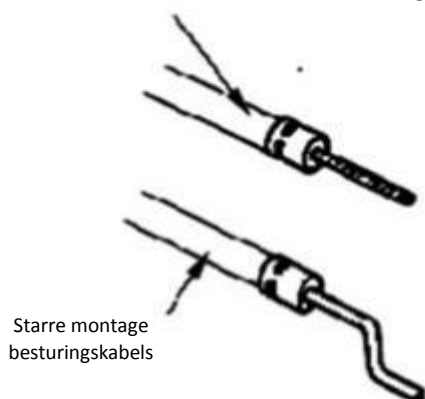
De batterij kan exploderen als de juiste procedures niet worden gevolgd. Een explosie kan een risico vormen voor de gezondheid en het leven van iedereen in de buurt. Houd alle vlammen, vonken, enz. uit de buurt van de batterij.

1. Sluit de positieve kabel (+) van de accu aan op de aansluiting van de startmotorsolenoid, zoals afgebeeld.
2. Sluit de negatieve accukabel aan op de motorbevestigingsbout, het frame van de apparatuur of een ander aardingsapparaat.
3. Sluit de positieve (+) kabel aan op de accupool (+) zoals afgebeeld.
4. Sluit de negatieve (-) kabel aan op de accupool (-) zoals afgebeeld.
5. Bedek de batterijpolen en kabeluiteinden met een dun laagje vet.

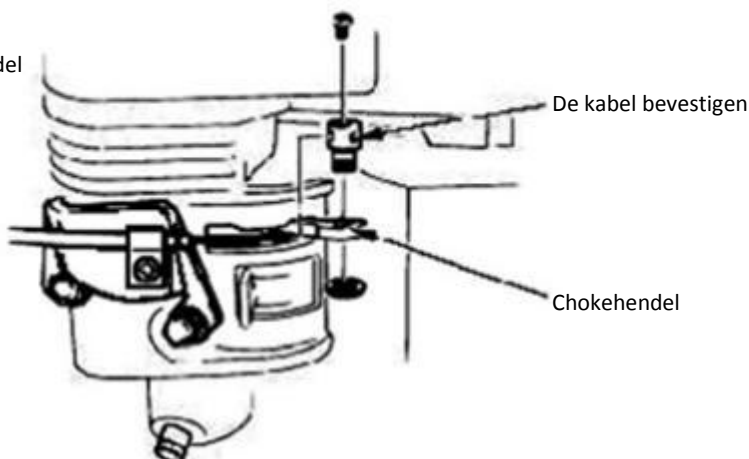
## KABELBEDIENING



Het installeren van de flexibele besturingskabel



Afstandsbediening voor gashendel



De motoren zijn optioneel voorzien van kabelbediende afstandsbediening voor de gas- en chokehendels. De onderstaande schema's tonen de mogelijkheid om de hendel aan te sluiten op bedieningskabels, zowel van staaldraad als van gevlochten staalkabel.

### ***HET GEBRUIK VAN DE MOTOR OP GROTE HOOGTE***

De motor is ontworpen en gecertificeerd voor gebruik op zeeniveau. Gebruik van de motor op grotere hoogte leidt tot vermogensverlies en verhoogde emissies. Het brandstofmengsel zal dan zeer rijk zijn, wat het brandstofverbruik verhoogt. Het vermogensverlies door gebruik op grote hoogte bedraagt ongeveer 3,5% per 300 m. Continu gebruik van de motor boven 1500 m vereist aanpassing en herafstelling bij een erkend servicecentrum. Gebruik van de motor op lagere hoogten dan waarvoor deze is ontworpen, leidt tot een verminderd vermogen, oververhitting en kan leiden tot schade veroorzaakt door een te arm brandstof-luchtmengsel.

### ***RESERVEONDERDELEN***

Om de hoogste kwaliteit en betrouwbaarheid te garanderen, gebruikt u uitsluitend nieuwe, originele reserveonderdelen en accessoires voor reparaties en vervangingen. Het uitlaatgassysteem is ontworpen, gefabriceerd en gecertificeerd op basis van samenwerking met originele reserveonderdelen en accessoires. Originele reserveonderdelen en accessoires worden geproduceerd volgens dezelfde normen als de onderdelen die in de motor worden gebruikt, zodat u zeker bent van hun kwaliteit en betrouwbaarheid. Het gebruik van niet-originele reserveonderdelen of onderdelen van ondermaatse kwaliteit kan zowel de prestaties en duurzaamheid van de motor als de effectiviteit van het emissiecontrolesysteem negatief beïnvloeden.

## PROBLEMEN EN HUN OPLOSSINGEN

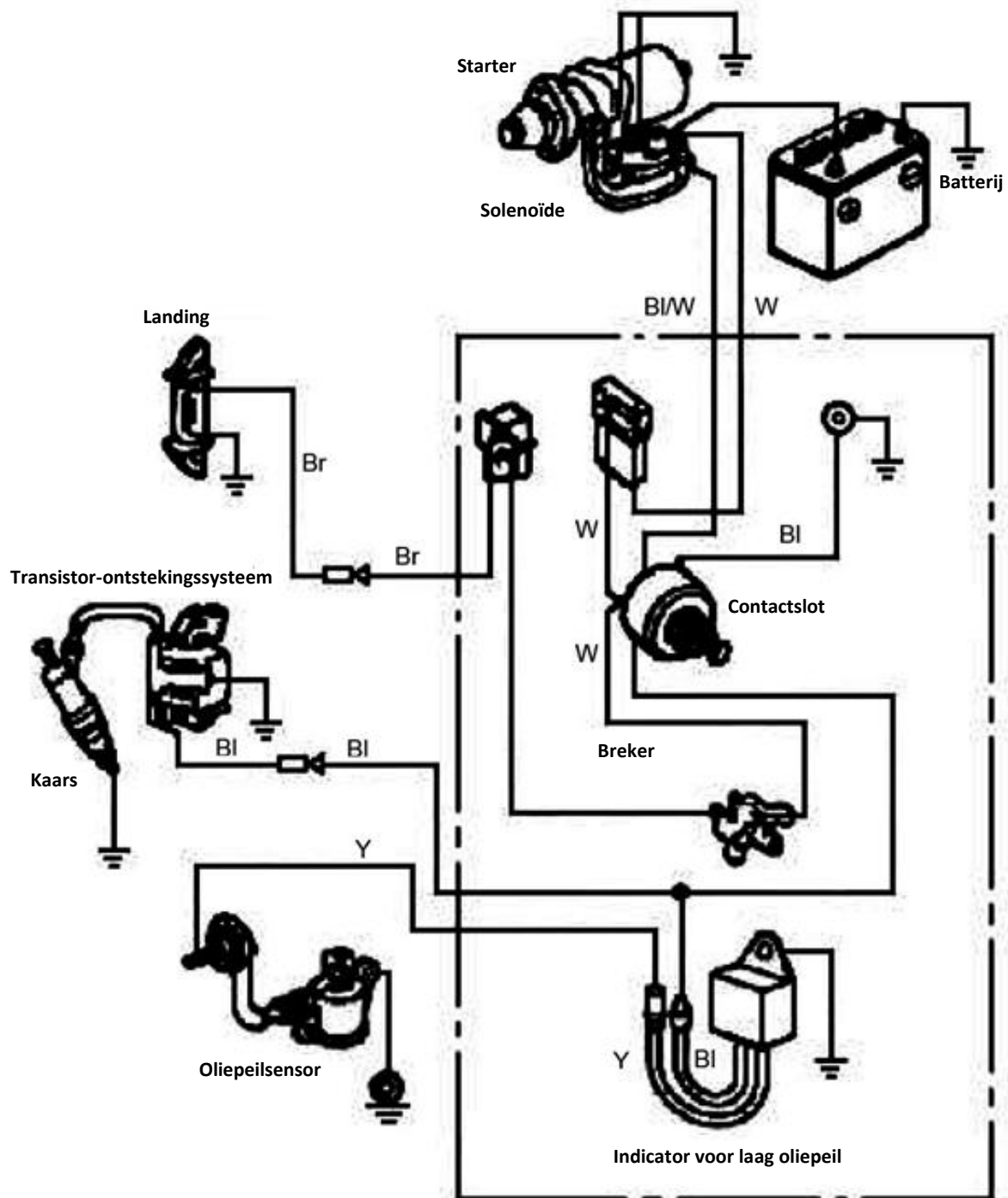
| De motor start niet                            | Mogelijke oorzaken                                                                                                        | Oplossing                                                                                        |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Controleer de bedieningshendels.               | Choke in de "OPEN"-positie.                                                                                               | Zet de choke uit en zet hem in de "CLOSE"-stand, tenzij de motor nog niet is opgewarmd.          |
|                                                | Motorschakelaar in de "UIT"-stand - uitgeschakeld.                                                                        | Zet de schakelaar op "AAN".                                                                      |
| Controleer brandstof.                          | Geen brandstof.                                                                                                           | Vul de tank met brandstof.                                                                       |
|                                                | Brandstof van slechte kwaliteit. De motor werd opgeslagen zonder de benzine af te tappen en werd gevuld met oude benzine. | Tap de brandstof uit de tank en carburateur af. Giet schone, verse benzine in de tank.           |
| Verwijder de bougie en controleer.             | Verkeerde bougie of beschadiging, verkeerde elektrode-afstand.                                                            | Pas de elektrode-afstand aan of vervang de bougie.                                               |
|                                                | Overstroomde bougie (motor is verzopen met brandstof).                                                                    | Droog de bougie en plaats deze terug. Start de motor met de bedieningshendel in de "SNEL"-stand. |
| Breng de motor naar een erkend servicecentrum. | Verstopt brandstoffilter, defecte carburateur, verkeerde ontsteking, vastzittende klep, etc.                              | Vervang of repareer defecte componenten.                                                         |
| Gebrek aan                                     | Mogelijke oorzaken                                                                                                        | Oplossing                                                                                        |
| Controleer het luchtfilter.                    | Verstopping van filterelementen.                                                                                          | Filterelementen schoonmaken of vervangen.                                                        |
| Controleer brandstof.                          | Geen brandstof.                                                                                                           | Vul de tank met brandstof.                                                                       |
|                                                | Brandstof van slechte kwaliteit, de motor opslaan zonder deze af te tappen, de motor vullen met oude brandstof.           | Maak de brandstoftank en de carburateur leeg en vul deze met verse benzine.                      |
| Breng de motor naar een erkend servicecentrum. | Verstopt brandstoffilter, defecte carburateur, verkeerde ontsteking, vastzittende klep, etc.                              | Vervang of repareer defecte componenten.                                                         |
| Intermitterende motorwerking                   | Mogelijke oorzaken                                                                                                        | Oplossing                                                                                        |
| 1. Controleer de bougie.                       | Schade aan de bougie.                                                                                                     | Een nieuwe bougie plaatsen                                                                       |
|                                                | Onjuiste elektrode-afstand.                                                                                               | Stel de speling in tussen 0,7 en 0,8 mm.                                                         |
| 2. Controleer het filter                       | Vuil luchtfilterelement.                                                                                                  | Schoonmaken of vervangen.                                                                        |

### Onderhoud

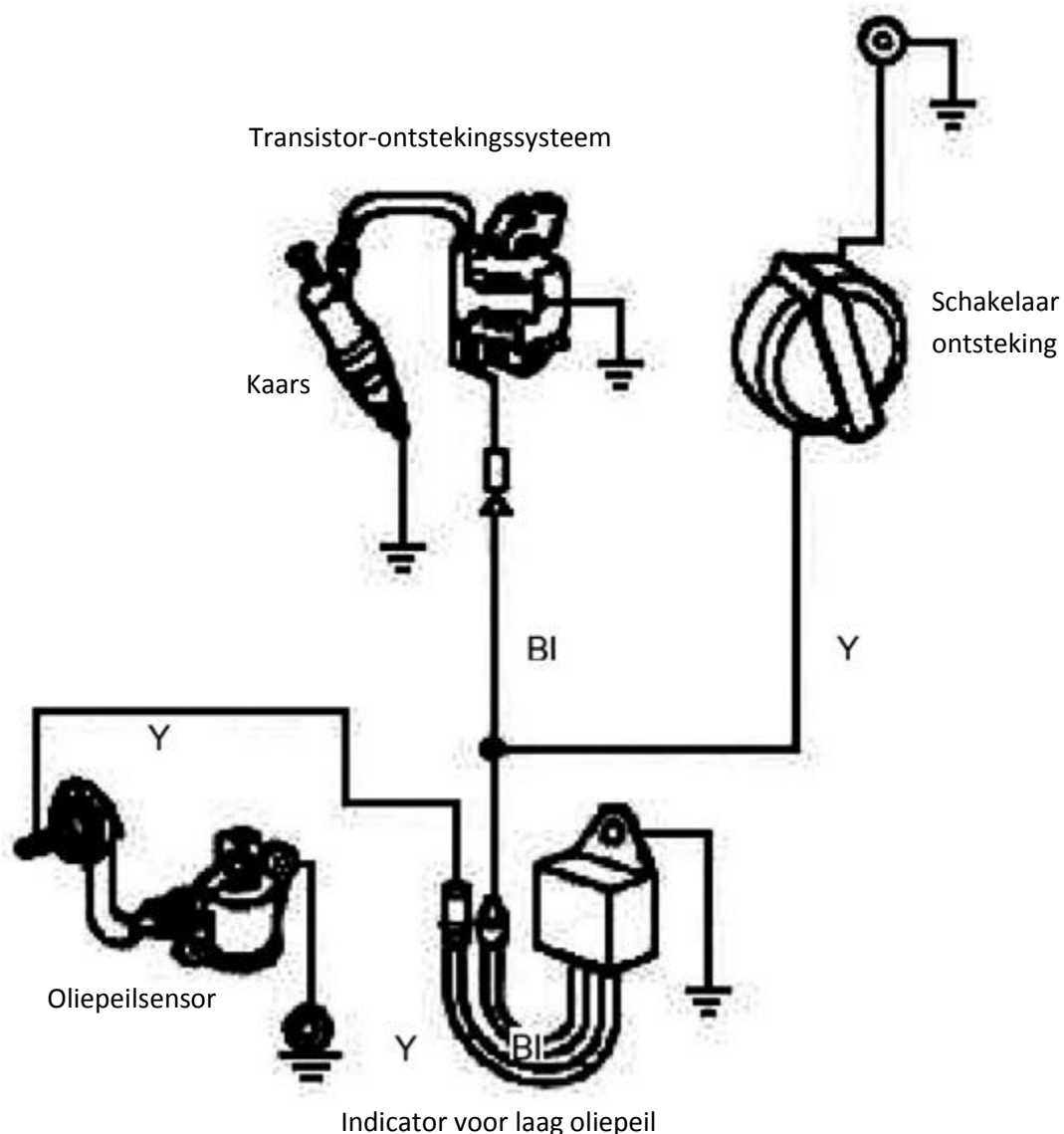
Volg het service- en onderhoudsschema. Houd er rekening mee dat de tabel is gebaseerd op de veronderstelling dat de machine waarin de motor is geïnstalleerd, wordt gebruikt voor het beoogde doel. Intensief gebruik, gebruik bij hoge temperaturen, hoge luchtvochtigheid en stoffige omstandigheden vereisen frequenter motoronderhoud en -service dan in het schema wordt aanbevolen.

## ELEKTRISCH SYSTEEM

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## VOOR MOTOREN MET ACCU- EN OLIE-ALARMSYSTEEM



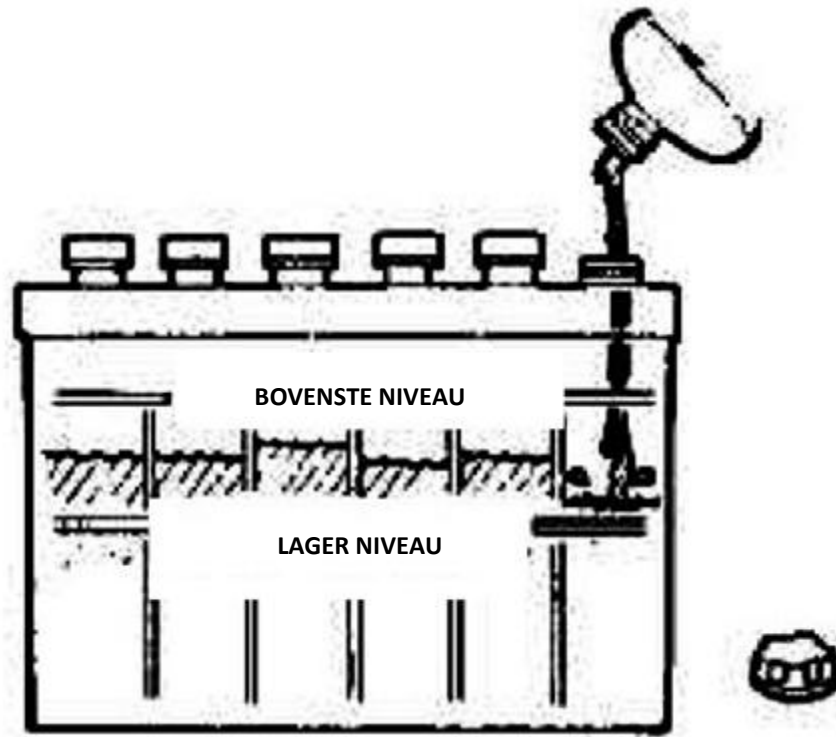
### BATTERIJ

Gebruik 12V-accu's met een capaciteit van minimaal 18Ah. Let op dat u de kabels niet verkeerd om aansluit, dit kan kortsluiting in het laadsysteem van de motor veroorzaken. Sluit altijd eerst de positieve (+) accukabel aan en daarna de negatieve (-) accukabel.



De batterij kan exploderen als de juiste procedures niet worden gevolgd. Een explosie kan een risico vormen voor de gezondheid en het leven van iedereen in de buurt. Houd alle vlammen, vonken, enz. uit de buurt van de batterij.

Controleer het elektrolytniveau in de accu. Als het niveau onder het minimumniveau ligt, verwijder dan de doppen en vul bij met gedestilleerd water tot een niveau tussen de maximaal toegestane en maximaal toegestane waarden. Het elektrolytniveau moet in alle accucellen gelijk zijn.



De laatste twee cijfers van het jaar van toepassing van de CE-markering - 23

## EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

**GEKO Sp z o. O. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

verklaart onder volledige verantwoordelijkheid dat :

13HP Loncin G390F 25mm verbrandingsmotor, Type: G80249, Model: G390F

voldoet aan de eisen van het Europees Parlement en de Raad:

- **2006/42/EG** van het Europees Parlement en de Raad van 17 mei 2006 betreffende machines,
- Verordening **2016/1628** van 14 september 2016 betreffende de voorschriften met betrekking tot emissiegrenswaarden voor verontreinigende gassen en deeltjes en typegoedkeuring voor verbrandingsmotoren voor niet voor de weg bestemde mobiele machines, tot wijziging van Verordeningen (EU) nr. 1024/2012 en (EU) nr. 167/2013, en tot wijziging en intrekking van Richtlijn 97/68/EG,
- Uitvoeringsverordening (EU) **2017/656 van de Commissie** van 19 december 2016 tot vaststelling van administratieve voorschriften met betrekking tot emissiegrenswaarden en typegoedkeuring voor verbrandingsmotoren voor niet voor de weg bestemde mobiele machines,
- Uitvoeringsverordening (EU) **2018/988 van de Commissie** van 27 april 2018 tot wijziging en correctie van Uitvoeringsverordening (EU) 2017/656 van de Commissie tot vaststelling van administratieve voorschriften met betrekking tot emissiegrenswaarden en typegoedkeuring voor verbrandingsmotoren voor niet voor de weg bestemde mobiele machines en normen EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011 is in overeenstemming met EG-typecertificaat nr. 50257483 001 van 14/05/2019 uitgegeven door TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Neurenberg, Land: Duitsland, Telefoon: +49 (0) 9116555225, Fax: +49 (0) 9116555226, E-mail: service@de.tuv.com, Website: www.tuv.com/safety

Aangemelde instantie identificatienummer: 0197

en nr. M.2023.206.C81761 van 15 februari 2023 uitgegeven door UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Ankara, Land: Turkije, Telefoon: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76

E-mailadres: udem@udem.com.tr, Website: www.udem.com.tr,

Aangemelde instantie identificatienummer: 2292

2000/14/EG: conformiteitsbeoordelingsprocedure gebruikt overeenkomstig bijlage IV.

Het gemeten geluidsvermogensniveau LWA is: 99,2 dB(A)

Gegarandeerd geluidsvermogensniveau LWA is: 108 dB(A)

Goedkeuring e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 afgegeven door SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBURG, Land: Luxemburg, Telefoon: +352/357214-250, Fax: +352/357214-244, E-mail: info@snch.lu, Website: http://www.snch.lu/

Deze EG-conformiteitsverklaring verliest haar geldigheid indien het product zonder toestemming van de fabrikant wordt gewijzigd of omgebouwd.

**De volgende personen zijn verantwoordelijk voor het voorbereiden en bewaren van technische documentatie:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Spacerowa-straat 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 10/01/2023

Plaats en datum van uitgifte



**Larysa Kowalczyk**

Achternaam, voornaam en functie van de gemachtigde persoon





# G80249

Μοντέλο: G390F

**Κινητήρας καύσης 13 ίππων Loncin G390F 25mm**  
Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών

**GR**



## Κινητήρας καύσης 13 ίππων Loncin G390F 25mm

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση και φυλάξτε το για μελλοντική αναφορά.

Παράγεται για:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Κιέτλιν, Οδός Σπασεροβά 3,  
97-500 Ράντομσκο  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

**GR - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ**

### **Τεχνικά δεδομένα**

**Κυβισμός κινητήρα: 389 cc**

**Τύπος κινητήρα: Βενζίνη, μονοκύλινδρος, τετράχρονος, με βαλβίδα επικεφαλής (OHV), αερόψυκτος, χειροκίνητη εκκίνηση**

**Μέγιστη ισχύς: 13 ίπποι**

**Μέγιστη ροπή: 3600 σ.α.λ.**

**Χωρητικότητα κάρτερ λαδιού: 1100 ml**

**Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου: 6500 ml**

**Διάμετρος κυλίνδρου x διαδρομή: 88x64mm**

**Διάμετρος άξονα: 25mm**

## ΑΣΦΑΛΕΙΑ

### 1.1 Γενικοί όροι ασφαλείας

#### ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο και τις οδηγίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή της συσκευής που τροφοδοτεί αυτός ο κινητήρας. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε σωματική βλάβη ή ακόμη και θάνατο.

ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ περιέχει πολύτιμες πληροφορίες ασφαλείας.

Βεβαιωθείτε ότι γνωρίζετε όλους τους κινδύνους που ενέχει η χρήση του κινητήρα και τους σχετικούς κινδύνους.

Ελέγξτε πώς μπορείτε να αποφύγετε τους παράγοντες κινδύνου που αναφέρονται παραπάνω.

Το σύμβολο κινδύνου χρησιμοποιείται σε αυτό το εγχειρίδιο για την αναγνώριση ενός κινδύνου που θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό ή θάνατο.

Η σήμανση (ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, ΚΙΝΔΥΝΟΣ ή ΠΡΟΣΟΧΗ) χρησιμοποιείται για την επισήμανση στοιχείων που είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τη διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας του κινητήρα, η μη τήρηση των οποίων μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο για την υγεία.

|                                                                                     |                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b> - υποδεικνύει κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει σωματική βλάβη ή θάνατο.                  |
|  | <b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ</b> - υποδεικνύει έναν κίνδυνο ο οποίος, εάν υποτιμηθεί, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή αναπηρία. |
|  | <b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b> - υποδεικνύει κίνδυνο βλάβης της υγείας.                                                       |



Όταν χρησιμοποιείται χωρίς το πρόσθετο σύμβολο κινδύνου, υποδεικνύει κίνδυνο ζημιάς στον κινητήρα.

|                                                                                     |                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Τα καυσάεργα του κινητήρα περιέχουν ουσίες που αποτελούν απειλή για την υγεία και τη ζωή. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|



Ως κατασκευαστής/εισαγωγέας του κινητήρα, δεν γνωρίζουμε ποια συσκευή θα τροφοδοτεί, επομένως είναι εξαιρετικά σημαντικό να διαβάσετε τις οδηγίες λειτουργίας της συσκευής στην οποία χρησιμοποιείται αυτός ο κινητήρας.

#### ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ:



#### Ευθύνη χρήστη/ιδιοκτήτη

- Οι κινητήρες έχουν σχεδιαστεί για να λειτουργούν με ασφάλεια και αξιοπιστία όταν χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου. Επομένως, είναι εξαιρετικά σημαντικό να διαβάσετε και να κατανοήσετε τις πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν πριν από τη λειτουργία του κινητήρα. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια του χρήστη και να προκαλέσει ζημιά στο μηχάνημα.
- Μάθετε πώς να σταματάτε γρήγορα τον κινητήρα και μην επιτρέπετε ποτέ σε κανέναν χωρίς προηγούμενη εκπαίδευση να τον χρησιμοποιήσει.
- Μην επιτρέπετε σε παιδιά να χειρίζονται τον κινητήρα και κρατήστε τα παιδιά και τα κατοικίδια μακριά από την περιοχή λειτουργίας του κινητήρα/μηχανήματος. Μην ξεκινάτε τον κινητήρα χωρίς να έχετε συνδέσει κάποια συσκευή!

#### ΝΑ ΕΙΣΤΕ ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΟΙ ΟΤΑΝ ΓΕΜΙΖΕΤΕ ΤΟ ΡΕΖΕΡΒΟΥΑΡ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Η βενζίνη είναι εξαιρετικά εύφλεκτη και οι ατμοί της μπορούν εύκολα να εκραγούν. Γεμίστε το ρεζερβουάρ καυσίμου σε εξωτερικό χώρο, σε καλά αεριζόμενο χώρο, με τον κινητήρα σβηστό και κρύο. Μην καπνίζετε ποτέ κοντά σε βενζίνη και κρατήστε μακριά φλόγες, σπινθήρες κ.λπ. Αποθηκεύετε πάντα τη βενζίνη σε εγκεκριμένο δοχείο. Σκουπίστε σχολαστικά τυχόν διαρροές βενζίνης και βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια είναι στεγνή πριν ξεκινήσετε τον κινητήρα.

#### ΖΕΣΤΟ ΣΙΓΑΣΤΡΟ

- Ο σιγαστήρας ζεσταίνεται πολύ όταν ο κινητήρας λειτουργεί και παραμένει ζεστός για κάποιο χρονικό διάστημα μετά το σβήσιμο του. Μην αγγίζετε έναν ζεστό σιγαστήρα σε καμία περίπτωση. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει πριν φέρετε το μηχάνημα στον χώρο αποθήκευσης.
- Για να ελαχιστοποιήσετε τον κίνδυνο πυρκαγιάς και να διασφαλίσετε τον κατάλληλο αερισμό, αποθηκεύστε τον κινητήρα σε απόσταση τουλάχιστον 1 μέτρου από τοίχους και άλλο εξοπλισμό. Μην τοποθετείτε εύφλεκτα υλικά κοντά στον κινητήρα.

## ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΣ ΑΠΟ ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

Τα καυσάεiria του κινητήρα περιέχουν μονοξείδιο του άνθρακα, ένα άοσμο και δηλητηριώδες αέριο. Αποφύγετε την εισπνοή καυσαερίων και μην λειτουργείτε ποτέ τον κινητήρα σε κλειστό χώρο ή σε περιοχές με κακό αερισμό και έλλειψη καθαρού αέρα.

## ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟΣ Ο ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες λειτουργίας του μηχανήματος στο οποίο λειτουργεί ο κινητήρας, ειδικά τις οδηγίες ασφαλείας.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   <p>ΕΥΦΛΕΚΤΟΣ    ΕΚΡΗΚΤΙΚΟΣ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div data-bbox="1018 562 1259 640">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p><b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:</b> Η βενζίνη και οι ατμοί της είναι εξαιρετικά εκρηκτικοί και εύφλεκτοι και μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά εγκαύματα ή ακόμη και θάνατο.</p> |
| <p><b>ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟ ΚΑΥΣΙΜΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σβήστε τον κινητήρα (θέση OFF) και περιμένετε περίπου 2 λεπτά για να κρυώσει πριν ξεβιδώσετε το καπάκι του ρεζερβουάρ καυσίμου.</li> <li>• Γεμίζετε το ρεζερβουάρ καυσίμου μόνο σε εξωτερικό χώρο ή σε καλά αεριζόμενο χώρο.</li> <li>• Μην γεμίζετε υπερβολικά το ρεζερβουάρ, αφήστε 4 cm ελεύθερο χώρο από την άκρη του στομίου πλήρωσης για να επιτρέψετε στη βενζίνη να διασταλεί.</li> <li>• Κρατήστε τη βενζίνη μακριά από σπινθήρες, φλόγες, λαμπτήρες σόμπας ή άλλες πηγές ανάφλεξης.</li> <li>• Ελέγχετε τακτικά τις γραμμές καυσίμου, τη δεξαμενή, το καρμπυρατέρ και τις συνδέσεις. Εάν παρουσιαστούν διαρροές, απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο σέρβις.</li> </ul> <p><b>ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε ότι το μπουζί, ο σιγαστήρας, το καπάκι πλήρωσης καυσίμου και το φίλτρο αέρα βρίσκονται στη θέση τους.</li> <li>• Μην ξεκινάτε τον κινητήρα έχοντας αφαιρέσει το μπουζί.</li> <li>• Εάν χυθεί καύσιμο, περιμένετε μέχρι να εξατμιστεί πριν ξεκινήσετε τον κινητήρα.</li> <li>• Εάν ο κινητήρας έχει μπουκώσει, θέστε τον μοχλό στη θέση OPEN/RUN και μετακινήστε το γκάζι στη θέση FAST.</li> </ul> <p><b>ΕΝΩ Η ΜΗΧΑΝΗ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b></p> <p>Μην γέρνετε τον κινητήρα ή τη συσκευή, καθώς η γέρνοντάς την μπορεί να προκαλέσει διαρροές καυσίμου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μην χρησιμοποιείτε τη λειτουργία τσοκ του καρμπυρατέρ για να σταματήσετε τον κινητήρα.</li> </ul> <p><b>ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφέρετε τη συσκευή με το ρεζερβουάρ καυσίμου άδειο ή τη βαλβίδα τροφοδοσίας καυσίμου κλειστή.</li> </ul> <p><b>ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕ ΚΑΥΣΙΜΟ ΣΤΟ ΡΕΖΕΡΒΟΥΑΡ</b></p> <p>Φυλάσσετε μακριά από πηγές ανάφλεξης, συσκευές που χρησιμοποιούν γυμνή φλόγα, π.χ. σόμπες, λέβητες κ.λπ., και άλλες συσκευές που παράγουν σπινθήρες, καθώς οι ατμοί καυσίμου μπορεί να αναφλεγούν.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ΕΥΦΛΕΚΤΟΣ    ΕΚΡΗΚΤΙΚΟΣ</p> | <div data-bbox="1018 210 1259 282">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Η εκκίνηση του κινητήρα δημιουργεί σπινθήρες που μπορούν να αναφλέξουν εύφλεκτα αέρια. Κίνδυνος έκρηξης ή πυρκαγιάς .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Μην ξεκινήσετε εάν υπάρχει πηγή αερίου κοντά.</li> </ul>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ΠΙΣΩ ΡΕΚΕΤΑ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <div data-bbox="1018 589 1259 660">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Το γρήγορο τράβηγμα του σχοινιού εκκίνησης μπορεί να προκαλέσει κλώτσημα και να τραβήξει το χέρι και το μπράτσο σας προς τον κινητήρα πριν αφήσετε τη λαβή, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε διάστρεμμα, κάταγμα ή άλλο τραυματισμό .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Κατά την εκκίνηση του κινητήρα, τραβήξτε πρώτα ελαφρά το κορδόνι εκκίνησης μέχρι να αισθανθείτε αντίσταση και μόνο τότε τραβήξτε το κορδόνι με μια γρήγορη, αποφασιστική κίνηση.</li> <li>Τα εξαρτήματα του μηχανήματος που συνδέονται απευθείας με τον κινητήρα, όπως μαχαίρια, τροχαλίες και γρανάζια, πρέπει να είναι σταθερά και σταθερά τοποθετημένα.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ΤΟΞΙΚΕΣ ΑΝΑΘΥΜΙΕΣ</p>                                                                                                                                   | <div data-bbox="1018 1090 1259 1162">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Τα καυσαέρια του κινητήρα περιέχουν μονοξείδιο του άνθρακα, ένα άοσμο και άχρωμο αέριο που είναι εξαιρετικά δηλητηριώδες .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Να ξεκινάτε και να λειτουργείτε τον κινητήρα μόνο σε εξωτερικούς χώρους.</li> <li>Μην ξεκινάτε τον κινητήρα σε κλειστούς χώρους, ακόμα κι αν αερίζονται καλά ή αν τα παράθυρα είναι ανοιχτά.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div data-bbox="1018 1480 1259 1552">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Τα περιστρεφόμενα μέρη μπορούν να πιαστούν σε χέρια, πόδια, μαλλιά ή ρούχα, κάτι που μπορεί να προκαλέσει σοβαρό σωματικό τραυματισμό ή ακόμα και ακρωτηριασμό ενός άκρου .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ξεκινήστε τον κινητήρα μόνο όταν όλα τα προστατευτικά και οι συσκευές ασφαλείας είναι στη θέση τους.</li> <li>Κρατήστε τα χέρια, τα πόδια και τα μαλλιά σας μακριά από τα περιστρεφόμενα μέρη του μηχανήματος.</li> <li>Πιάστε τα μακριά μαλλιά και αφαιρέστε τυχόν κοσμήματα, αλυσίδες, κασκόλ κ.λπ.</li> <li>Αποφύγετε τα ξεκουμπωμένα ρούχα και τα κρεμαστά μέρη των ρούχων που μπορεί να πιαστούν σε περιστρεφόμενα μέρη της μηχανής.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

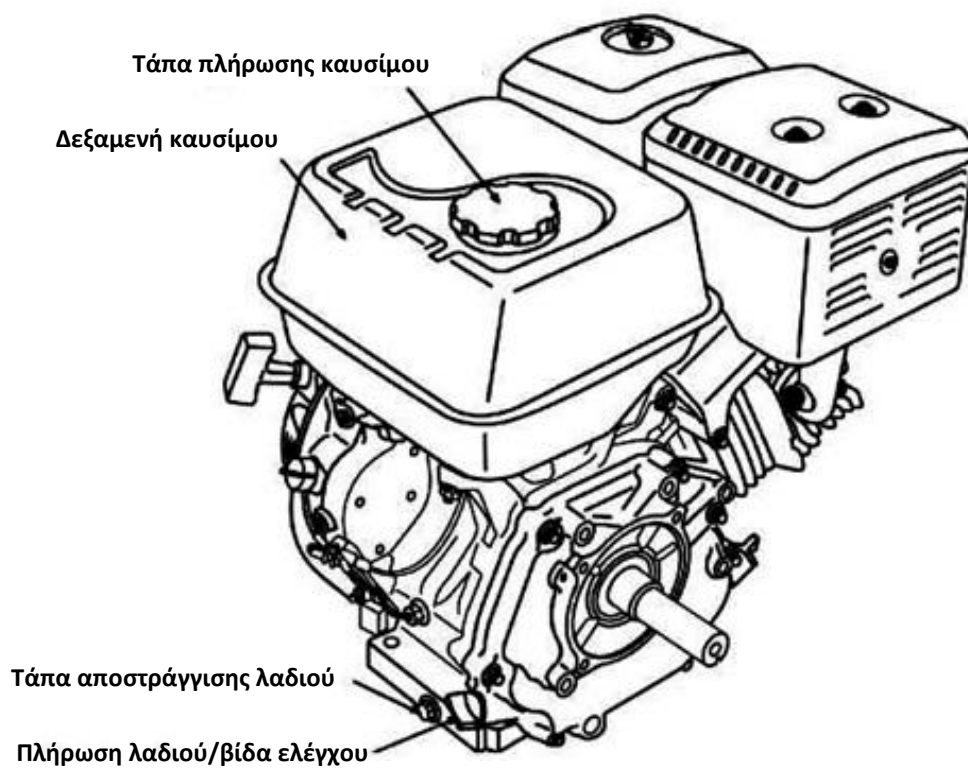
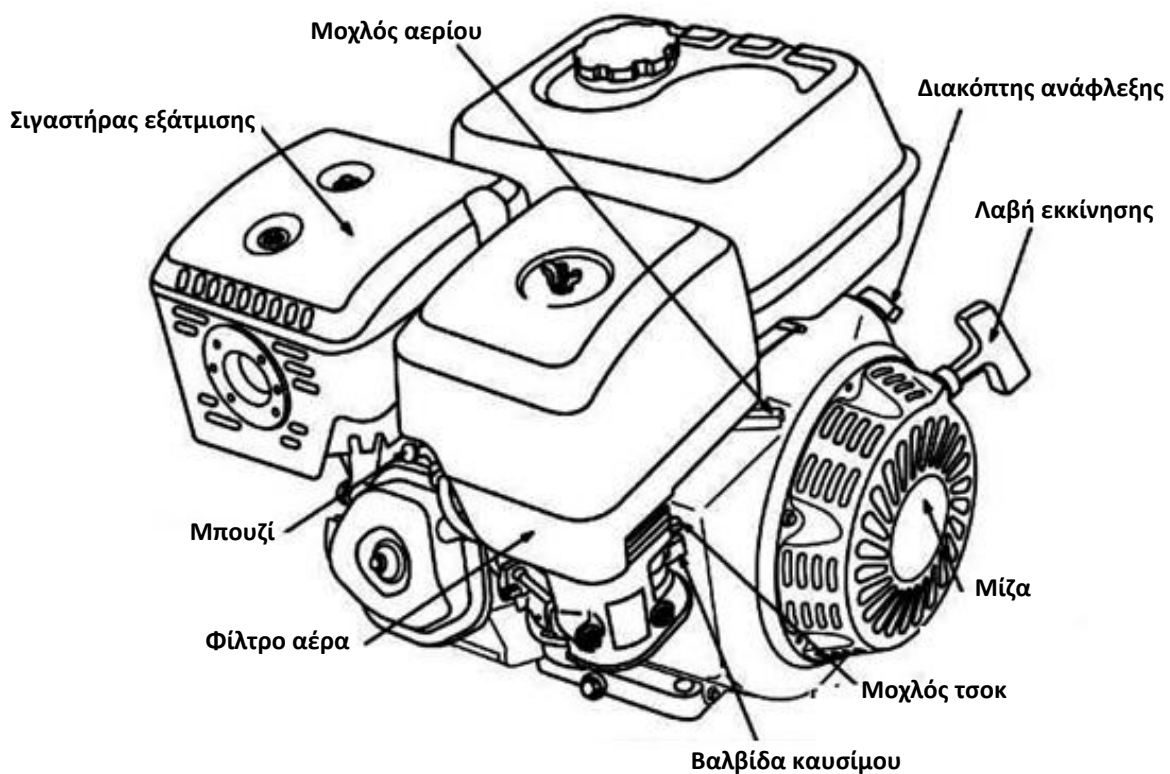
|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ΕΥΦΛΕΚΤΟΣ</p>  <p>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΚΑΥΤΟ</p>                                    | <div data-bbox="1018 210 1259 284">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Οι κινητήρες εσωτερικής καύσης είναι μια ισχυρή πηγή θερμότητας.<br/>Ο σιγαστήρας κινητήρα, ειδικότερα, θερμαίνεται πολύ και μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα σε περίπτωση επαφής. Ξηρά υλικά, όπως ξερό γρασίδι ή φύλλα, μπορούν εύκολα να αναφλεγούν κατά την επαφή με τον σιγαστήρα .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιμένετε να κρυώσει ο κινητήρας πριν αγγίξετε το σιγαστήρα, τον κύλινδρο ή άλλα ζεστά μέρη.</li> <li>• Αφαιρέστε όλα τα εύφλεκτα υλικά από τον σιγαστήρα και τον κύλινδρο του κινητήρα.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗ ΞΙΑ</p>  <p>ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</p>  <p>ΕΥΦΛΕΚΤΟΣ</p>                                                                                                                                                                                                      | <div data-bbox="1018 866 1259 940">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Η τυχαία εκκίνηση του κινητήρα μπορεί να προκαλέσει σπινθήρες, δημιουργώντας κίνδυνο πυρκαγιάς.<br/>Η τυχαία ενεργοποίηση μπορεί επίσης να προκαλέσει παγίδευση άκρων και ως εκ τούτου ενέχει κίνδυνο σοβαρού σωματικού τραυματισμού και μπορεί να οδηγήσει σε ακρωτηριασμό του άκρου .</p> |
| <p><b>ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποσυνδέστε το καλώδιο του μπουζί από το μπουζί και κρατήστε το μακριά από το μπουζί.</li> <li>• Αποσυνδέστε το αρνητικό καλώδιο από την μπαταρία (μόνο για κινητήρες με ηλεκτρική εκκίνηση).</li> </ul> <p><b>ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ ΜΠΟΥΖΙ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένους δοκιμαστές μπουζί.</li> <li>• Μην δοκιμάζετε τον κινητήρα χωρίς το μπουζί.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



## ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

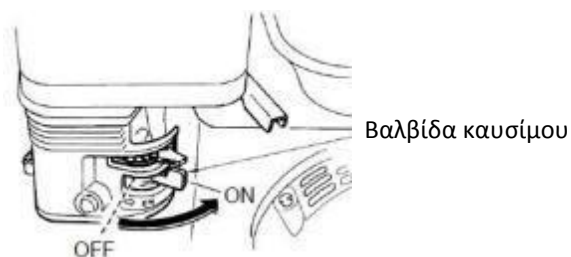
### 2.1 Κατασκευή κινητήρα



## Έλεγχος κινητήρα

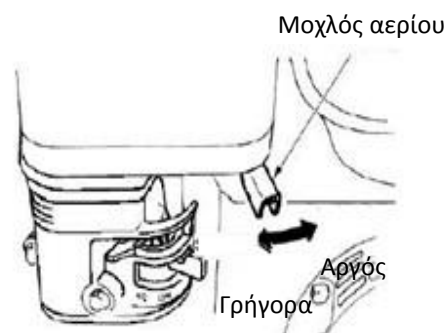
### ΒΑΛΒΙΔΑ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Η βαλβίδα καυσίμου ανοίγει και κλείνει τη ροή καυσίμου μεταξύ της δεξαμενής και του καρμπυρατέρ. Η βαλβίδα πρέπει να είναι ανοιχτή για να ξεκινήσει ο κινητήρας (ON). Όταν ο κινητήρας δεν λειτουργεί, η βαλβίδα καυσίμου πρέπει να είναι κλειστή (OFF). Αυτό αποτρέπει την υπερχειλίση του καυσίμου και την υπερχειλίση του καρμπυρατέρ.



### ΜΟΧΛΟΣ ΑΕΡΙΟΥ

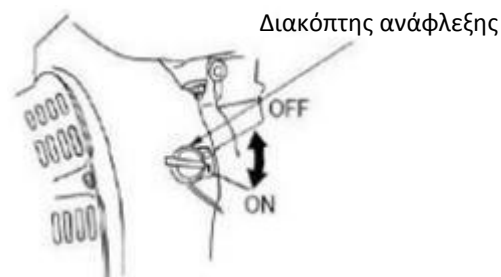
Ο μοχλός γκαζιού χρησιμοποιείται για την αλλαγή των στροφών του κινητήρα. Η μετακίνηση του μοχλού αλλάζει τις στροφές του κινητήρα από πιο αργές σε πιο γρήγορες ή αντίστροφα.



### ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

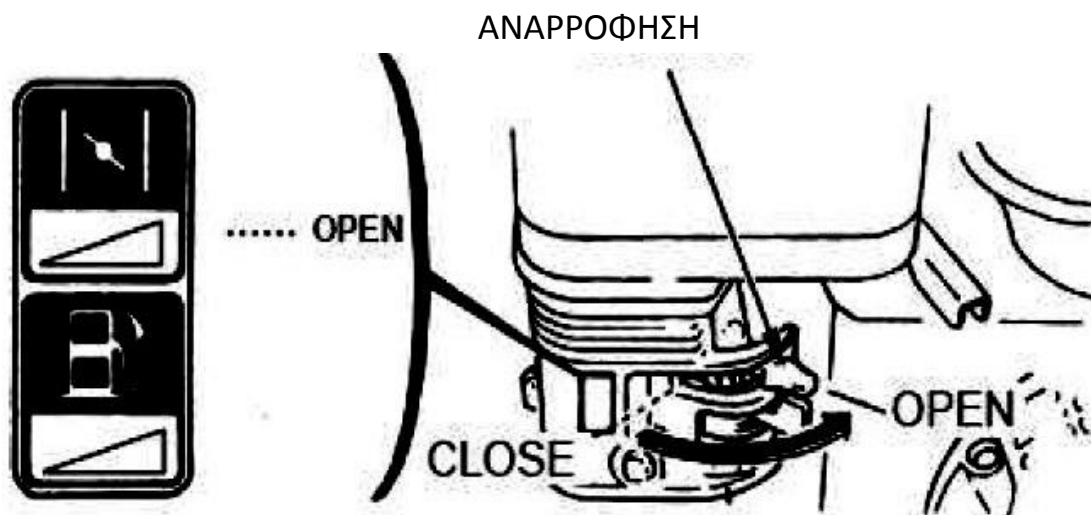
Ο διακόπτης του κινητήρα ενεργοποιεί και απενεργοποιεί το σύστημα ανάφλεξης. Ο διακόπτης πρέπει να βρίσκεται στη θέση ON για να ξεκινήσει ο κινητήρας. Γυρίζοντάς τον στη θέση OFF, ο κινητήρας σβήνει.

ΟΛΟΙ ΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΥΠΟ D



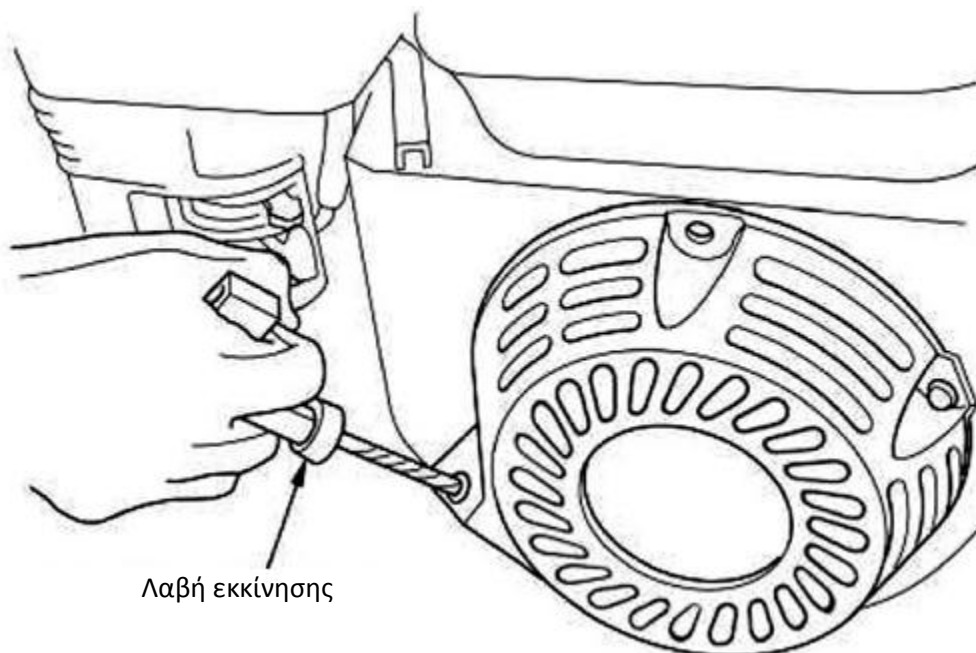
## ΡΟΥΦΗΜΑ - ΠΝΙΓΜΟΣ

Το τσοκ αλλάζει το μείγμα καυσίμου-αέρα για ευκολότερη εκκίνηση με κρύο κινητήρα. Μετακινώντας τον μοχλό ελέγχου προς τη θέση ΚΛΕΙΣΤΟ εμπλουτίζει το μείγμα καυσίμου, διευκολύνοντας την εκκίνηση με κρύο κινητήρα. Η θέση ΑΝΟΙΧΤΟ διασφαλίζει το σωστό μείγμα για τη λειτουργία του κινητήρα μετά την εκκίνηση ή για την εκκίνηση ενός ζεστού κινητήρα. Ανάλογα με το μηχάνημα στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο κινητήρας, ορισμένα χειριστήρια, όπως ο μοχλός γκαζιού ή ο μοχλός τσοκ, μπορεί να βρίσκονται στη λαβή ή αλλού στο μηχάνημα και να λειτουργούν με καλώδια ή ράβδους.



## ΜΙΖΑ (ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΜΙΖΑ)

Τραβώντας τη λαβή της μίζας και τραβώντας το κορδόνι, ο κινητήρας ξεκινά.



## ΕΛΕΓΕΤΕ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Για την ασφάλειά σας και για να διασφαλίσετε την ανθεκτικότητα του κινητήρα, πραγματοποιήστε έναν προκαταρκτικό έλεγχο των εξαρτημάτων του κινητήρα πριν από τη λειτουργία. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη ζημιών ή ατυχημάτων στον κινητήρα. Εάν εντοπιστεί οποιαδήποτε ζημιά κατά τον αρχικό έλεγχο, επισκευάστε την πριν από τη λειτουργία ή μεταφέρετε το μηχάνημα σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Η ακατάλληλη συντήρηση του κινητήρα, η μη επιθεώρηση και ο έλεγχος της τεχνικής του κατάστασης πριν από τη λειτουργία, μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό του χειριστή ή των παρευρισκομένων ή σε ζημιά στον κινητήρα. Η κατάσταση του κινητήρα θα πρέπει να αξιολογείται πριν από κάθε λειτουργία και τυχόν εντοπισμένα σφάλματα πρέπει να διορθώνονται πριν από την έναρξη της λειτουργίας.</p> <p>Πριν από την έναρξη της επιθεώρησης, ο κινητήρας πρέπει να τοποθετηθεί σε οριζόντια θέση και ο διακόπτης ανάφλεξης να βρίσκεται στη θέση <b>OFF</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Επιθεωρήστε προσεκτικά τον κινητήρα, ελέγξτε για διαρροές λαδιού ή καυσίμου πάνω και γύρω από τον κινητήρα, αφαιρέστε τυχόν υπερβολική βρωμιά, ειδικά γύρω από τον σιγαστήρα και τη μίζα, ελέγξτε τον κινητήρα για τυχόν σημάδια ζημιάς, ελέγξτε ότι όλα τα καλύμματα είναι στη θέση τους και ότι όλα τα μπουλόνια και τα παξιμάδια είναι καλά σφιγμένα.

Πριν ξεκινήσετε, φροντίστε να ελέγξετε τη στάθμη λαδιού του κινητήρα. Η εκκίνηση του κινητήρα με πολύ λίγο λάδι θα τον καταστρέψει. Ορισμένοι κινητήρες είναι εξοπλισμένοι με σύστημα OIL ALERT που σταματά αυτόματα τον κινητήρα εάν η στάθμη λαδιού είναι πολύ χαμηλή. Για να αποφύγετε την ταλαιπωρία ενός αυτόματου, απροσδόκητου σβήματος του κινητήρα, ελέγχετε πάντα τη στάθμη λαδιού πριν από την εκκίνηση. Ελέγξτε την καθαριότητα και την κατάσταση του φίλτρου αέρα. Το φίλτρο αέρα είναι ένα από τα πιο σημαντικά εξαρτήματα που καθορίζουν την ανθεκτικότητα και την αξιοπιστία του κινητήρα. Ένα βρώμικο φίλτρο περιορίζει τη ροή αέρα προς το καρμπυρατέρ, μειώνοντας την ισχύ, προκαλώντας δύσκολη εκκίνηση και προκαλώντας αυξημένη κατανάλωση καυσίμου. Ελέγξτε τη στάθμη καυσίμου. Η λειτουργία του μηχανήματος με γεμάτο ρεζερβουάρ καυσίμου εξαλείφει τον περιττό χρόνο διακοπής λειτουργίας για ανεφοδιασμό.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ Ο ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

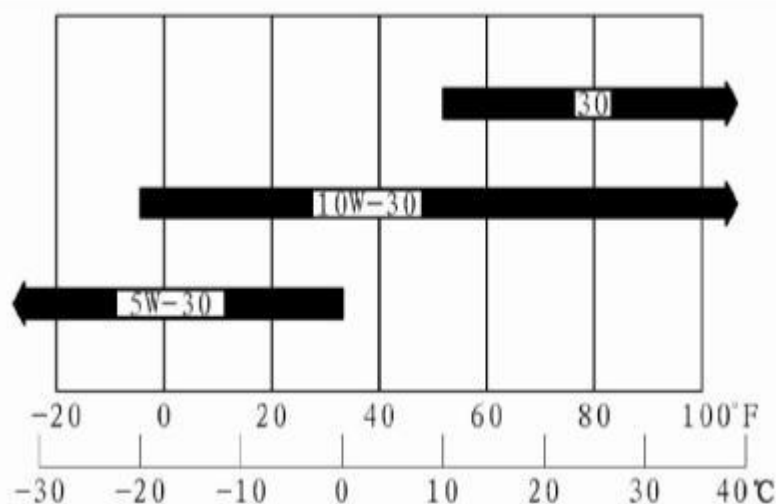
Πριν από την εκκίνηση του κινητήρα, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες λειτουργίας του μηχανήματος με κινητήρα όσον αφορά τις διαδικασίες και τις συστάσεις του κατασκευαστή και τηρήστε τους κανόνες και τις προϋποθέσεις για την ασφαλή χρήση του εξοπλισμού που καθορίζεται σε αυτές κατά τη λειτουργία.

Λάδι κινητήρα

## ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Το λάδι είναι ένα κρίσιμο συστατικό για την απόδοση και τη μακροζωία του κινητήρα. Χρησιμοποιήστε λάδι αυτοκινήτου με απορρυπαντικά σχεδιασμένα για τετράχρονους κινητήρες. Το λάδι SAE 10W-30 συνιστάται ως το πιο ευέλικτο λάδι σε όλες τις θερμοκρασίες. Λάδια με άλλα ιξώδη (δείτε το παρακάτω διάγραμμα) μπορούν να χρησιμοποιηθούν όταν η μέση θερμοκρασία σε μια δεδομένη ζώνη υπερβαίνει το εύρος που υποδεικνύεται στο διάγραμμα.

Βαθμοί ιξώδους σύμφωνα με τα πρότυπα SAE

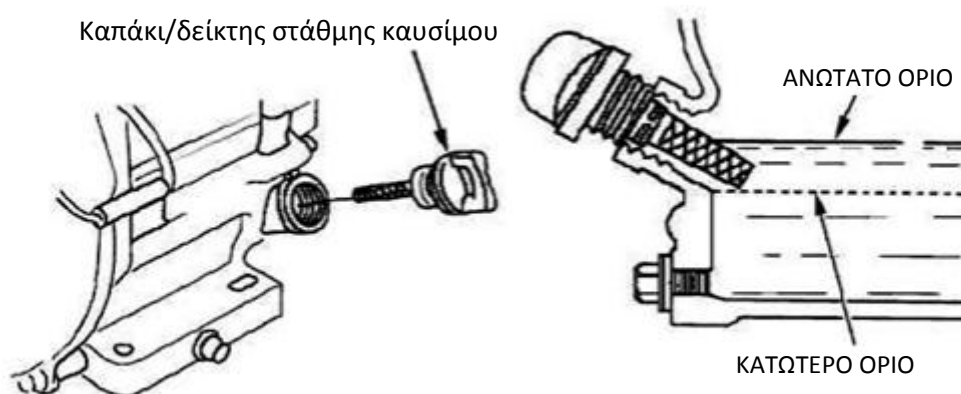


Θερμοκρασία περιβάλλοντος

Ο βαθμός ιξώδους SAE και η ταξινόμηση σέρβις του λαδιού αναφέρονται στην ετικέτα στην κατηγορία API. Συνιστάται η κατηγορία API SERVICE SE ή SF.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Ο κινητήρας αποστέλλεται από το εργοστάσιο χωρίς λάδι. Προσθέστε λάδι πριν από την πρώτη εκκίνηση! Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού πριν από κάθε επόμενη εκκίνηση. Η εκκίνηση και η λειτουργία του κινητήρα χωρίς τη σωστή στάθμη λαδιού θα προκαλέσει ζημιά στον κινητήρα και δεν θα καλύπτεται από την εγγύηση.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού με τον κινητήρα σβηστό και το μηχανήμα σε οριζόντια, σταθερή θέση.
- Αφαιρέστε τη ράβδο/καπάκι μέτρησης λαδιού και καθαρίστε την.
- Επανατοποθετήστε το καπάκι του δείκτη στάθμης λαδιού στη θέση του, μην το σφίξετε, αφαιρέστε το και ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο δείκτη στάθμης.
- Εάν η στάθμη λαδιού είναι κοντά ή κάτω από την ένδειξη ελάχιστης στάθμης (MIN), προσθέστε λάδι μέχρι την ένδειξη MAX. Μην το γεμίζετε υπερβολικά.
- Βιδώστε ξανά το καπάκι μέτρησης στη θέση του.





| Χωρητικότητα κάρτερ λαδιού                                                     |            |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 λίτρα | (0,63 ουγγιές ΗΠΑ) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10 λίτρα | (1,2 ουγγιές ΗΠΑ)  |

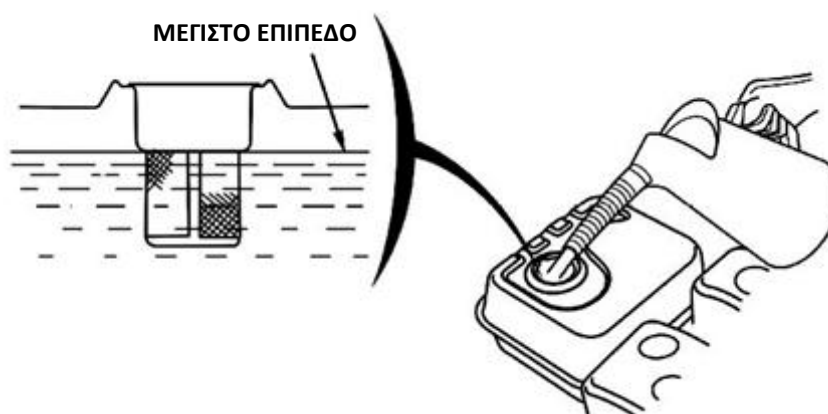
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ΠΡΟΣΟΧΗ:</b> Μην γεμίζετε υπερβολικά το κάρτερ λαδιού. Η υπερβολική ποσότητα λαδιού μπορεί να προκαλέσει: καπνό, δύσκολο ξεκίνημα, ρύπανση του μπουζί και κορεσμό λαδιού στο φίλτρο αέρα.</p> <p>Το χρησιμοποιημένο λάδι πρέπει να συλλέγεται σε κατάλληλο δοχείο και να μεταφέρεται σε εξειδικευμένο σημείο συλλογής για απόρριψη.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Καύσιμα

### ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Χρησιμοποιήστε καθαρή, φρέσκια αμόλυβδη βενζίνη με αριθμό οκτανίων τουλάχιστον 89.

- Αυτοί οι κινητήρες έχουν σχεδιαστεί και προσαρμόσκει για χρήση αμόλυβδης βενζίνης. Η αμόλυβδη βενζίνη συμβάλλει λιγότερο στη συσσώρευση άνθρακα και παρατείνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ παλιά, ακάθαρτη βενζίνη ή μείγμα λαδιού/βενζίνης. Προστατέψτε το ρεζερβουάρ καυσίμου από τη βρωμιά και το νερό.
- Περιστασιακά, υπό υψηλό φορτίο, μπορεί να ακούσετε έναν μεταλλικό θόρυβο (χτύπημα), κάτι που είναι φυσιολογικό και δεν πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.
- Εάν τέτοιοι θόρυβοι επιμένουν υπό κανονικό φορτίο, αλλάξτε τη μάρκα βενζίνης. Εάν αυτό δεν βοηθήσει, επισκεφθείτε το πλησιέστερο κέντρο σέρβις .



|                                                                                                                       |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>Μην χρησιμοποιείτε καύσιμο σε δοχεία υψηλής πίεσης.</p>                                                      |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>Η βενζίνη και οι ατμοί της είναι εξαιρετικά εύφλεκτα και εκρηκτικά, με κίνδυνο εγκαυμάτων και πυρκαγιάς.</p> |

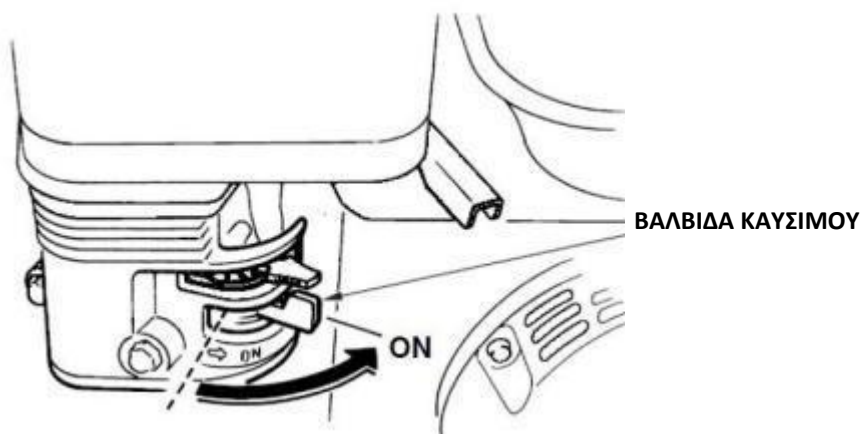
Δραστηριοποίηση

### ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Πριν ξεκινήσετε τον κινητήρα για πρώτη φορά, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες λειτουργίας, ειδικά τα κεφάλαια Ασφάλεια Λειτουργίας και Πριν από την Εκκίνηση.

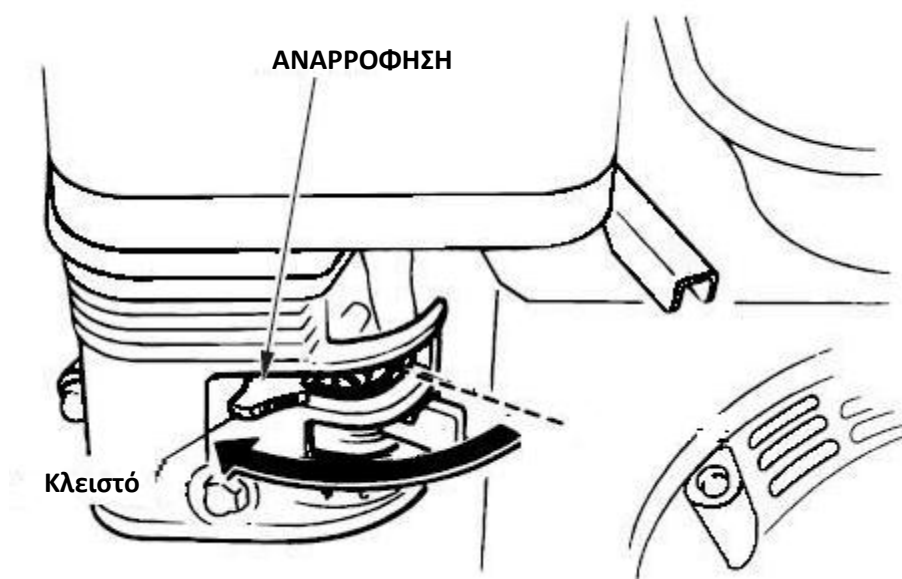
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>Τα καυσάεiria του κινητήρα περιέχουν δηλητηριώδες μονοξείδιο του άνθρακα. Η εισπνοή καυσαερίων είναι επικίνδυνη και μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια των αισθήσεων ή θάνατο. Μην λειτουργείτε τον κινητήρα σε εσωτερικούς χώρους. Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό που λειτουργεί με κινητήρα, τις προφυλάξεις ασφαλείας, τη λειτουργία και τις διαδικασίες λειτουργίας. Βεβαιωθείτε ότι μπορείτε να σταματήσετε γρήγορα τον κινητήρα και το μηχάνημα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Γυρίστε τη βαλβίδα καυσίμου στη θέση "ON".

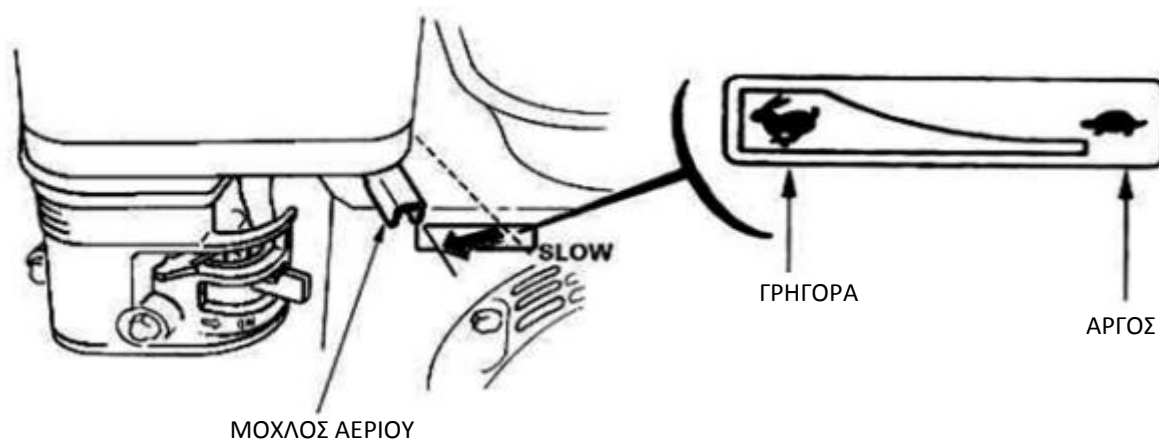


2. Για να ξεκινήσετε έναν κρύο κινητήρα, μετακινήστε το μοχλό του τσοκ στη θέση "ΚΛΕΙΣΤΟ". Για να επανεκκινήσετε έναν ζεστό κινητήρα, αφήστε τον μοχλό του τσοκ στη θέση "ΑΝΟΙΧΤΟ". Ορισμένες συσκευές που τροφοδοτούνται από αυτόν τον κινητήρα χρησιμοποιούν ένα καλώδιο τηλεχειριστηρίου τσοκ αντί για την παραδοσιακή λύση που φαίνεται παρακάτω. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες λειτουργίας που παρέχονται από τον κατασκευαστή της συσκευής.

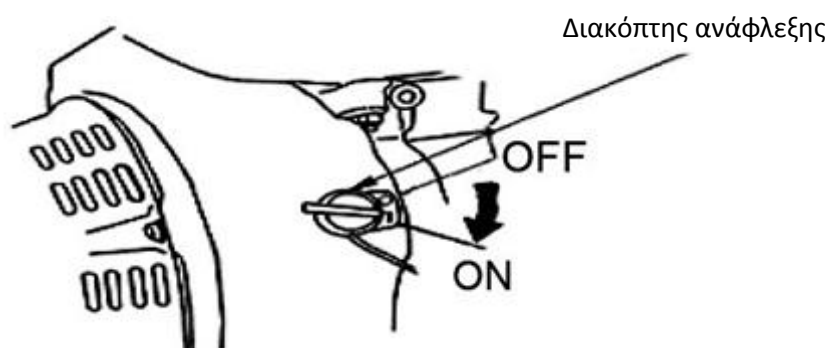




3. Μετακινήστε τον μοχλό ελέγχου ταχύτητας από τη θέση "SLOW" περίπου κατά το 1/3 προς τη θέση "FAST". Ορισμένες συσκευές που τροφοδοτούνται από κινητήρα ενδέχεται να διαθέτουν τηλεχειριστήριο ελέγχου ταχύτητας μέσω ενός τοποθετημένου καλωδίου γκαζιού με μοχλό. Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας του κατασκευαστή του μηχανήματος.



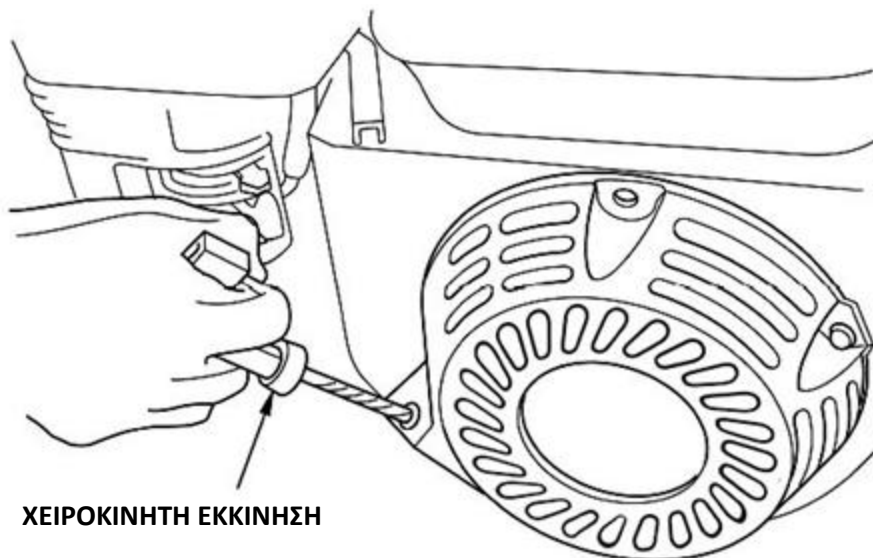
4. Γυρίστε τον διακόπτη ανάφλεξης του κινητήρα στη θέση «ON».



5. Μεταβείτε στη χειροκίνητη εκκίνηση.

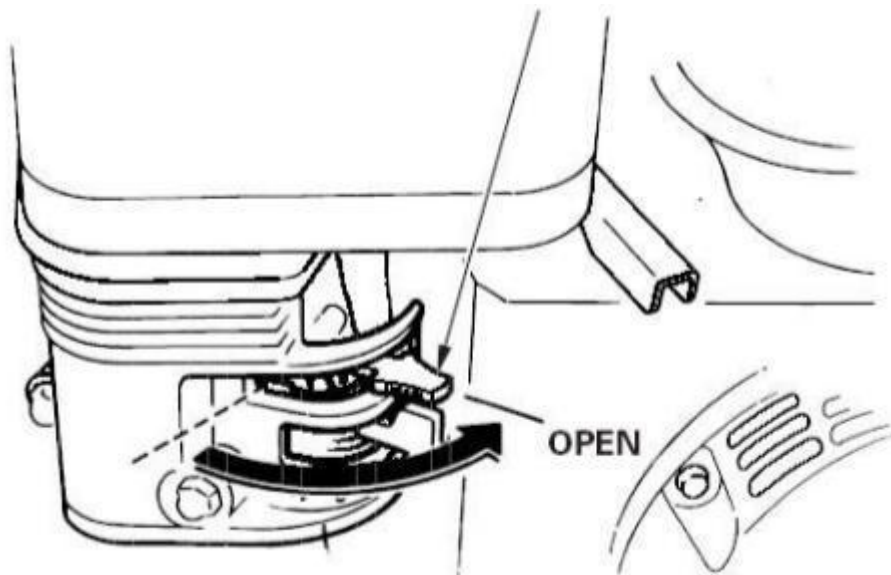
ΕΚΚΙΝΗΤΗ ΡΑΒΔΟΥ (όλοι οι τύποι κινητήρων):

Πιάστε τη λαβή εκκίνησης και τραβήξτε απαλά το σχοινί προς τα έξω μέχρι να νιώσετε αντίσταση. Στη συνέχεια, τραβήξτε το σχοινί προς τα έξω με μια σταθερή, γρήγορη κίνηση. Αφήστε το σχοινί να τυλιχτεί απαλά και επαναφέρετε τη λαβή στην αρχική της θέση.



6. Εάν ο μοχλός του τσοκ έχει μετακινηθεί στη θέση "ΚΛΕΙΣΤΟ" για να ξεκινήσετε έναν κρύο κινητήρα, μετακινήστε σταδιακά τον μοχλό του τσοκ στη θέση "ΑΝΟΙΧΤΟ" καθώς ο κινητήρας θερμαίνεται.

**ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ**

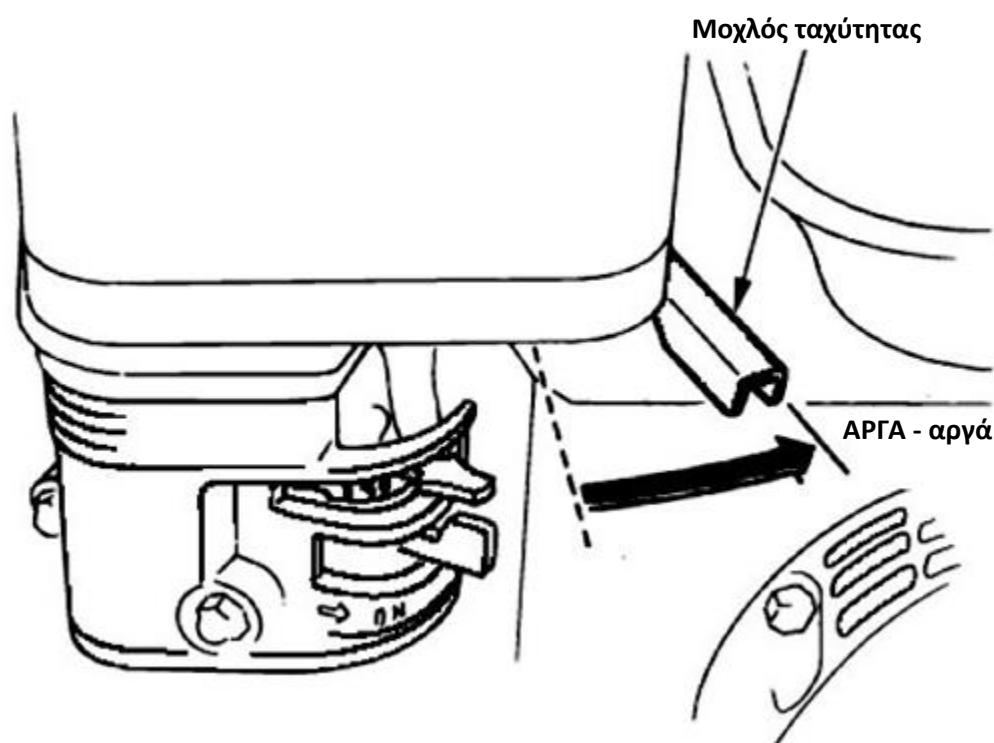


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Ελέγξτε προσεκτικά ότι υπάρχει η σωστή ποσότητα λαδιού στον κινητήρα.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <p>Η πιθανότητα ανάκρουσης του εκκινητή ή το τράβηγμα του κορδονιού πριν προλάβετε να απελευθερώσετε τη λαβή θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό στο χέρι ή το αντιβράχιό σας. Τραβάτε πάντα το κορδόνι εκκίνησης σταθερά και γερά.<br/>Κρατήστε τα χέρια, τα μαλλιά, τα πόδια και τα χαλαρά ρούχα μακριά από τα περιστρεφόμενα μέρη του κινητήρα.<br/>Οι κινητήρες εσωτερικής καύσης αποτελούν πηγή θερμότητας και θερμαίνονται γρήγορα. Εξαρτήματα όπως ο σιγαστήρας μπορούν να φτάσουν σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες και να προκαλέσουν σοβαρά εγκαύματα σε περίπτωση επαφής με το δέρμα.</p> |

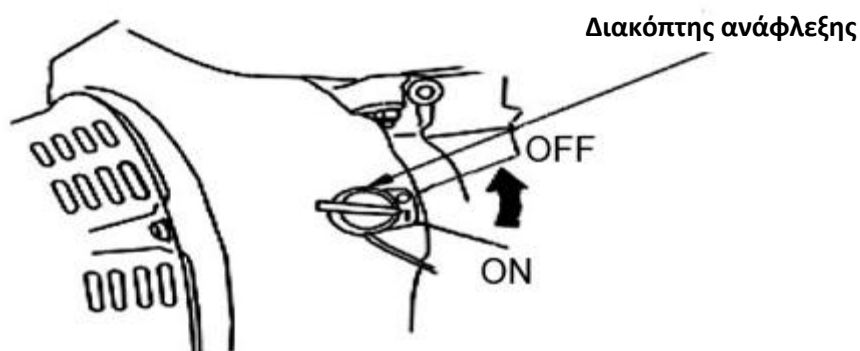
## Στάθμευση

Για να σταματήσετε ξαφνικά τον κινητήρα, απλώς γυρίστε τον διακόπτη ανάφλεξης στη θέση "OFF". Για κανονικό σβήσιμο του κινητήρα, ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

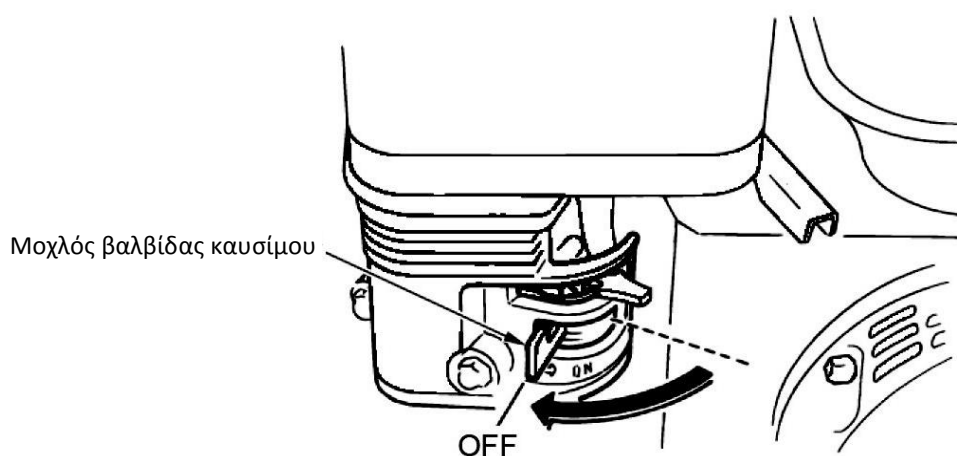
1. Μετακινήστε το μοχλό γκαζιού στη θέση "ΑΡΓΑ". Ορισμένες συσκευές ενδέχεται να διαθέτουν τηλεχειριζόμενο μοχλό γκαζιού που ελέγχεται μέσω καλωδίου. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του κατασκευαστή για τη συσκευή που τροφοδοτεί αυτόν τον κινητήρα.



2. Γυρίστε τον διακόπτη ανάφλεξης στη θέση «OFF» .

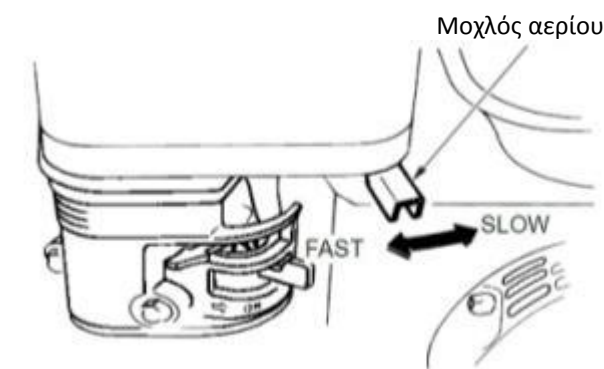


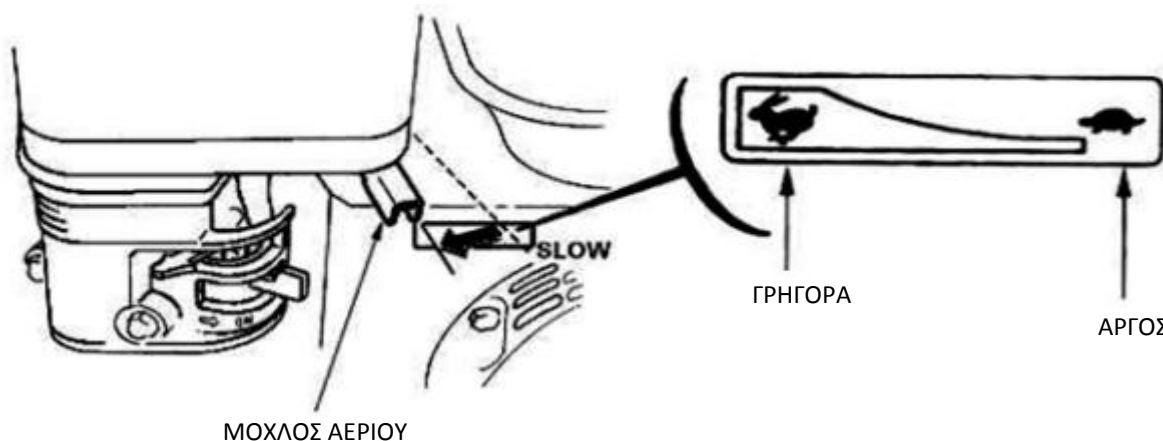
3. Γυρίστε τον μοχλό της βαλβίδας καυσίμου στη θέση "OFF".



### Έλεγχος στροφών κινητήρα

Ρυθμίστε τον μοχλό ελέγχου γκαζιού στην επιθυμητή ταχύτητα, κατάλληλη για τη λειτουργία της συσκευής. Ορισμένες συσκευές διαθέτουν τηλεχειριστήριο ελέγχου στροφών κινητήρα μέσω καλωδίου γκαζιού με μοχλό. Αυτό διαφέρει ελαφρώς από αυτό που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Συμβουλευτείτε τις οδηγίες λειτουργίας της συσκευής που τροφοδοτεί αυτόν τον κινητήρα. Η σωστή ταχύτητα για ένα δεδομένο μηχάνημα θα πρέπει να καθορίζεται με σαφήνεια από τον κατασκευαστή της συσκευής. Ανατρέξτε στις οδηγίες του κατασκευαστή.





Η ταχύτητα του κινητήρα ρυθμίζεται χρησιμοποιώντας τον μοχλό που φαίνεται στο σχήμα. Για κινητήρες που είναι τοποθετημένοι στο μηχάνημα, η ταχύτητα μπορεί να ρυθμιστεί εξ αποστάσεως χρησιμοποιώντας έναν μοχλό που βρίσκεται αλλού στο μηχάνημα. Πριν προσδιορίσετε τη βέλτιστη ταχύτητα του κινητήρα, συμβουλευτείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή για τη συσκευή που τροφοδοτείται από τον κινητήρα.

### ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΡΕΛΑΝΤΙ

1. Βάλτε μπροστά τον κινητήρα σε εξωτερικό χώρο και αφήστε τον να ζεσταθεί στην κατάλληλη θερμοκρασία.
2. Μετακινήστε το μοχλό γκαζιού στην πιο αργή θέση.
3. Ρυθμίστε τις στροφές του κινητήρα χρησιμοποιώντας τη βίδα ρύθμισης στις 1400-1500 σ.α.λ.  
ΚΛΕΙΔΙ ΜΠΟΥΖΙΟΥ 0,028-0,031 ΙΝΕΣ (0,70-0,80 ΧΙΛ.)

### ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

#### 4.1 Σημαντικές πτυχές λειτουργίας - ασφάλεια

Η σωστή συντήρηση του κινητήρα, οι σωστά διενεργούμενοι έλεγχοι και η συντήρηση αποτελούν τη βάση για ασφαλή και οικονομική λειτουργία χωρίς βλάβες, καθώς και για την εξασφάλιση της κατάλληλης φροντίδας για το φυσικό περιβάλλον.



Η ακατάλληλη συντήρηση και λειτουργία μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία του κινητήρα, δημιουργώντας καταστάσεις που θέτουν σε κίνδυνο την υγεία ή τη ζωή. Κατά τη λειτουργία και τη συντήρηση, ακολουθήστε τις οδηγίες που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

Για την ορθή συντήρηση και λειτουργία του κινητήρα, έχει καταρτιστεί ένα πρόγραμμα επιθεωρήσεων και εργασιών τακτικής συντήρησης, χρησιμοποιώντας βασικά εργαλεία. Άλλες εργασίες, που απαιτούν περισσότερες γνώσεις, εμπειρία και εξειδικευμένα εργαλεία, θα πρέπει να εκτελούνται σε εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις. Αυτό το πρόγραμμα συντήρησης και σέρβις ισχύει για τον κινητήρα που λειτουργεί υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Εάν ο κινητήρας σας λειτουργεί υπό αυστηρές συνθήκες, όπως υψηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, σκόνη, υψηλή υγρασία ή βαριά φορτία, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το κέντρο σέρβις σας για να καταρτίσετε ένα προσαρμοσμένο πρόγραμμα συντήρησης και σέρβις για πιο συχνή συντήρηση.

Η τακτική συντήρηση θα διατηρήσει την απόδοση του κινητήρα και θα παρατείνει τη διάρκεια ζωής του.

Οι σημαντικότερες προφυλάξεις ασφαλείας, που αφορούν τους σημαντικότερους κινδύνους, περιγράφονται στο εγχειρίδιο. Ωστόσο, το εγχειρίδιο δεν μπορεί να καλύψει όλες τις πιθανές καταστάσεις και τους κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη λειτουργία και τη συντήρηση. Να είστε προσεκτικοί όταν εκτελείτε οποιαδήποτε εργασία στον κινητήρα και το μηχάνημα. Είναι καλύτερο να αναθέτετε όλες τις εργασίες σέρβις και επισκευής σε ένα εξειδικευμένο κέντρο σέρβις.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στον χειριστή. Να τηρείτε πάντα τις οδηγίες ασφαλείας που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο κατά τη λειτουργία και τη συντήρηση.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι σβηστός και ότι το καπάκι του μπουζί έχει αφαιρεθεί για να αποφύγετε πολλούς πιθανούς κινδύνους:

- π.χ. δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα - Όλες οι δραστηριότητες, παρά το σβήσιμο του κινητήρα, θα πρέπει να εκτελούνται σε καλά αεριζόμενο χώρο ή σε εξωτερικό χώρο.
- εγκαύματα από ζεστά μέρη του κινητήρα - Τα μέρη του κινητήρα και του σιγαστήρα θερμαίνονται πολύ, αφήστε τα να κρυώσουν πριν τα επισκευάσετε και τα συντηρήσετε.
- τραυματισμοί που προκαλούνται από περιστρεφόμενα μέρη του κινητήρα και του μηχανήματος - Ο κινητήρας πρέπει να είναι σβηστός κατά τη διάρκεια της εργασίας και τα περιστρεφόμενα μέρη πρέπει να είναι ακίνητα. Μην ξεκινάτε τον κινητήρα κατά τη λειτουργία και τις εργασίες συντήρησης.
- τυχαία εκκίνηση του κινητήρα.

Η αφαίρεση του καπακιού του μπουζί αποτρέπει την τυχαία εκκίνηση του κινητήρα. Διαβάστε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε την εργασία, διασφαλίζοντας ότι διαθέτετε τα απαραίτητα εργαλεία, γνώσεις και δεξιότητες για να εκτελέσετε τις απαιτούμενες εργασίες. Για να διασφαλίσετε την κατάλληλη πυροπροστασία, να είστε εξαιρετικά προσεκτικοί κατά τον καθαρισμό του κινητήρα. Μην χρησιμοποιείτε βενζίνη ή άλλους εύφλεκτους διαλύτες για τον καθαρισμό. Μην χρησιμοποιείτε φλόγες, καπνό και μην αποθηκεύετε βενζίνη ή εύφλεκτα υλικά κοντά στον κινητήρα όταν εργάζεστε σε αυτόν. Να θυμάστε ότι η υψηλότερης ποιότητας συντήρηση κινητήρα παρέχεται από εξουσιοδοτημένα κέντρα σέρβις με την κατάλληλη εμπειρία και εργαλεία. Για να εγγυηθείτε το υψηλότερο επίπεδο ποιότητας και αξιοπιστίας, χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια, καινούργια ανταλλακτικά για τις επισκευές.

#### Πρόγραμμα σέρβις και συντήρησης κινητήρα

| Τακτική περίοδος συντήρησης σε μήνες ή ώρες, όποιο από τα δύο συμβεί πρώτο |                 | Προτού κάθε εκτόξευση | Μετά από 1 μήνα ή μετά από 20 ώρες εργασίας | Κάθε 3 μήνες ή μετά από κάθε 50 ώρες | Κάθε 6 μήνες ή μετά από 100 ώρες εργασίας | Κάθε χρόνο ή μετά από κάθε 300 ώρες λειτουργίας |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ΣΤΟΙΧΕΙΟ                                                                   |                 |                       |                                             |                                      |                                           |                                                 |
| Λάδι κινητήρα                                                              | Έλεγχος στάθμης | ✓                     |                                             |                                      |                                           |                                                 |
|                                                                            | Ανταλλαγή       |                       | ✓                                           |                                      | ✓                                         |                                                 |



|                                 |                         |                             |  |      |   |      |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--|------|---|------|
| Φίλτρο αέρα                     | Επαλήθευση              | ✓                           |  |      |   |      |
|                                 | Καθάρισμα               |                             |  | ✓(1) |   |      |
|                                 | Ανταλλαγή               |                             |  |      |   | ✓☆   |
| Μπουζί                          | Επαλήθευση<br>Καθάρισμα |                             |  |      | ✓ |      |
|                                 | Ανταλλαγή               |                             |  |      |   | ✓    |
| Μαγνητικό ένθετο φρένου τροχού  | Επαλήθευση              |                             |  |      | ✓ |      |
| Σωλήνας σπινθήρων (προαιρετικά) | Καθάρισμα               |                             |  |      | ✓ |      |
| Ελάχιστες στροφές/λεπτό         | Κανονισμός              |                             |  |      |   | ✓(2) |
| Διάκενο βαλβίδας                | Κανονισμός              |                             |  |      |   | ✓(2) |
| Δεξαμενή καυσίμου και φίλτρο    | Καθάρισμα               |                             |  |      |   | ✓(2) |
| Θάλαμος καύσης                  | Καθάρισμα               | Καθαρίστε κάθε 300 ώρες (3) |  |      |   |      |
| Γραμμή καυσίμου                 | Επαλήθευση              | Έλεγχος κάθε 2 χρόνια (3)   |  |      |   |      |

- Αντικαταστήστε μόνο το χάρτινο στοιχείο φίλτρου αέρα.

(1) Εκτελέστε την εργασία πιο συχνά εάν ο κινητήρας λειτουργεί υπό δύσκολες συνθήκες (υψηλή σκόνη, υψηλό φορτίο, υψηλή θερμοκρασία).

(2) αυτές οι δραστηριότητες πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Η μη τήρηση του προγράμματος συντήρησης θα έχει ως αποτέλεσμα βλάβες που δεν θα αναγνωρίζονται ως καλυπτόμενες από την εγγύηση, αλλά ως προκληθείσες από αμέλεια του χρήστη του εξοπλισμού. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Το χρησιμοποιημένο λάδι είναι επικίνδυνο απόβλητο και πρέπει να απορρίπτεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Μην το απορρίπτετε μαζί με τα οικιακά απορρίμματα! Συνιστάται να ρίχνετε το λάδι σε κατάλληλο δοχείο και να το παραδίδετε σε μια εταιρεία απόρριψης.</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Λάδι κινητήρα

#### ΕΛΕΓΞΤΕ ΤΗ ΣΤΑΘΜΗ ΛΑΔΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.

Η στάθμη λαδιού ελέγχεται με τον κινητήρα σβηστό και το μηχάνημα τοποθετημένο σε επίπεδη, οριζόντια επιφάνεια.





1. Αφαιρέστε το καπάκι πλήρωσης λαδιού.
2. Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού κινητήρα με τη ράβδο μέτρησης στάθμης (σκουπίστε τη ράβδο μέτρησης στάθμης, τοποθετήστε την στην οπή πλήρωσης χωρίς να τη βιδώσετε και, στη συνέχεια, αφαιρέστε την και διαβάστε τη στάθμη λαδιού).
3. Εάν η στάθμη λαδιού είναι πολύ χαμηλή, προσθέστε κατάλληλο λάδι έτσι ώστε η στάθμη να φτάσει τουλάχιστον μέχρι το κάτω άκρο της οπής πλήρωσης.
4. Βιδώστε ξανά το καπάκι πλήρωσης λαδιού στη θέση του.



**Η λειτουργία του κινητήρα χωρίς λάδι ή με πολύ χαμηλή στάθμη λαδιού θα προκαλέσει κολλήμα.**

Ορισμένοι τύποι κινητήρων είναι εξοπλισμένοι με σύστημα OIL ALERT που σταματά αυτόματα τον κινητήρα εάν η στάθμη λαδιού είναι πολύ χαμηλή. Για να αποφύγετε την ταλαιπωρία ενός αυτόματου, απροσδόκητου σβήματος του κινητήρα, ελέγχετε πάντα τη στάθμη λαδιού πριν από την εκκίνηση του κινητήρα.

## ΑΛΛΑΓΗ ΛΑΔΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Να αδειάζετε πάντα το λάδι όταν ο κινητήρας είναι ζεστός. Αυτό θα διασφαλίσει ότι όλο το λάδι θα αδειάσει γρήγορα και πλήρως από τον κινητήρα.

1. Ετοιμάστε ένα κατάλληλο δοχείο για το λάδι, ξεβιδώστε το καπάκι πλήρωσης/δείκτη στάθμης λαδιού και στη συνέχεια ξεβιδώστε την τάπα αποστράγγισης και αδειάστε το λάδι στο προετοιμασμένο δοχείο.
2. Μόλις το χρησιμοποιημένο λάδι αποστραγγιστεί πλήρως, επανατοποθετήστε καλά την τάπα αποστράγγισης. Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο λάδι με τρόπο που δεν αποτελεί απειλή για το περιβάλλον. Μην ρίχνετε λάδι στο έδαφος, σε υδρόμους ή στα σκουπίδια. Μεταφέρετε το λάδι σε σφραγισμένο δοχείο στο πλησιέστερο βενζινάδικο ή σε εξειδικευμένο κέντρο ανακύκλωσης.
3. Με τον κινητήρα τοποθετημένο οριζόντια σε μια επίπεδη, επίπεδη επιφάνεια, φυσήξτε φρέσκο λάδι μέσα από την οπή πλήρωσης μέχρι να φτάσει στο κάτω άκρο της οπής πλήρωσης.
4. Βιδώστε ξανά το καπάκι πλήρωσης λαδιού στη θέση του.

# ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΡΤΕΡ ΛΑΔΙΟΥ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΤΥΠΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

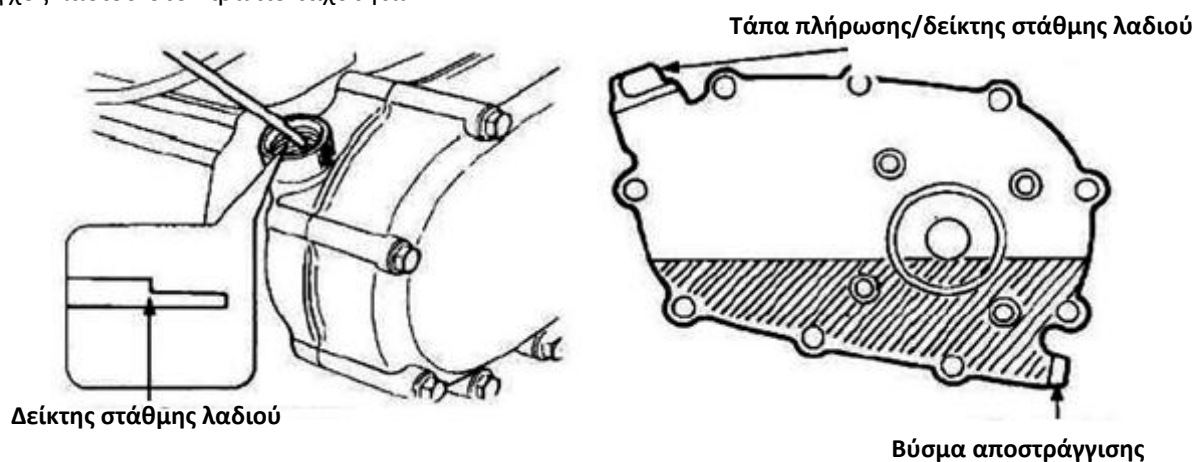
| Χωρητικότητα κάρτερ λαδιού                                                  |            |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| 120F<br>160/200F(D), 160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60 λίτρα | (0,63 ουγγιές ΗΠΑ) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10 λίτρα | (1,2 ουγγιές ΗΠΑ)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Η λειτουργία του κινητήρα με πολύ λίγο λάδι θα προκαλέσει ζημιά στον κινητήρα, συμπεριλαμβανομένου του κολλήματος! Το σύστημα OIL ALERT, εάν είναι εγκατεστημένο, εμποδίζει τη λειτουργία του κινητήρα με πολύ λίγο λάδι και θα τον σταματήσει. Ωστόσο, να θυμάστε πάντα να ελέγχετε τη σωστή στάθμη λαδιού πριν ξεκινήσετε τον κινητήρα.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ΛΑΔΙ ΚΙΒΩΤΙΟΥ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΜΕΙΩΣΗΣ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΜΟΝΤΕΛΑ)

Ορισμένα μοντέλα κινητήρων είναι εξοπλισμένα με μειωτήρες που μειώνουν τις στροφές του κινητήρα κατά το ήμισυ της σχέσης μετάδοσης. Αυτά τα γρανάζια είναι γεμισμένα με 500 ml λαδιού.

Έλεγχος λαδιού στο κιβώτιο ταχυτήτων:



1. Αφαιρέστε το καπάκι πλήρωσης λαδιού και σκουπίστε το δείκτη στάθμης λαδιού.
2. Τοποθετήστε τη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού στο στόμιο πλήρωσης, μην την βιδώσετε.
3. Εάν η στάθμη λαδιού είναι πολύ χαμηλή, συμπληρώστε λάδι μέχρι την ανώτερη ένδειξη στάθμης στο δείκτη στάθμης χρησιμοποιώντας το ίδιο λάδι όπως στον κινητήρα.

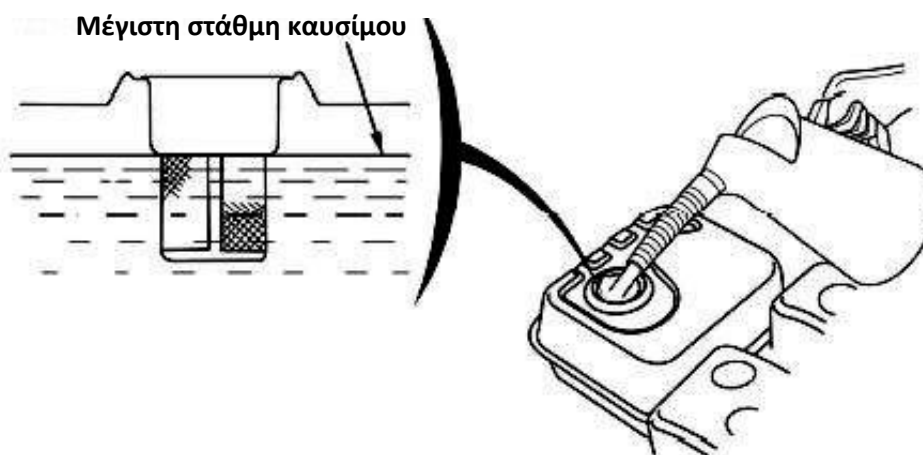
| Χωρητικότητα λαδιού μειωτήρα |         |
|------------------------------|---------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B    | 500 cm3 |

## ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΛΑΔΙΟΥ

Για να γεμίσετε τον κινητήρα, χρησιμοποιήστε ένα απορρυπαντικό λάδι καλής ποιότητας, σχεδιασμένο για τετράχρονους κινητήρες αυτοκινήτων, με κατηγορία API SF ή υψηλότερη. Ελέγχετε πάντα την κατηγορία λαδιού κατά το γέμισμα και την επαναπλήρωση του κινητήρα. Το πιο συνιστώμενο λάδι για γενική χρήση είναι το ιξώδες SAE 10W-30. Για λειτουργία του κινητήρα σε χαμηλότερες ή υψηλότερες θερμοκρασίες, επιλέξτε το λάδι σύμφωνα με τις συστάσεις στον παρακάτω πίνακα.

### Ανεφοδιασμός με καύσιμα

Αφού σβήσετε τον κινητήρα, αφαιρέστε το καπάκι του ρεζερβουάρ καυσίμου και ελέγξτε τη στάθμη καυσίμου. Συμπληρώστε καύσιμο εάν η στάθμη είναι χαμηλή. Να ανεφοδιάζετε πάντα με καύσιμο σε καλά αεριζόμενο χώρο πριν ξεκινήσετε τον κινητήρα. Εάν ο κινητήρας έχει χρησιμοποιηθεί πρόσφατα, αφήστε τον να κρυώσει. Ρίξτε καύσιμο αργά και αποφύγετε τυχόν διαρροές ή πιτσιλίσματα. Μην γεμίζετε το ρεζερβουάρ πάνω από το στόμιο πλήρωσης. Μετά τον ανεφοδιασμό, σφίξτε καλά το καπάκι πλήρωσης. Ποτέ μην ρίχνετε βενζίνη σε εσωτερικούς χώρους όπου οι ατμοί της βενζίνης ενδέχεται να έρθουν σε επαφή με γυμνές φλόγες, σόμπες, θερμοσίφωνες κ.λπ. Κρατήστε τη βενζίνη μακριά από ηλεκτρικές συσκευές, ψησταριές αερίου με συσκευές ανάφλεξης, ηλεκτρικά εργαλεία, ηλεκτρικά καλώδια και άλλες πιθανές πηγές σπινθήρων. Το χυμένο καύσιμο όχι μόνο αποτελεί κίνδυνο πυρκαγιάς, αλλά είναι και επικίνδυνο για το περιβάλλον. Σκουπίστε αμέσως τυχόν χυμένο καύσιμο.



| Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 160F(D)/G120F(D)                                                                           | 2,5 λίτρα |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 λίτρα |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 λίτρα |
| 182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D)                               | 6,5 λίτρα |



Το καύσιμο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο πλαστικό και το χρώμα των εξαρτημάτων του κινητήρα. Να είστε προσεκτικοί κατά το γέμισμα του ρεζερβουάρ και να αποφύγετε την έκχυση καυσίμου. Οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί από χυμένη βενζίνη δεν καλύπτεται από την εγγύηση.

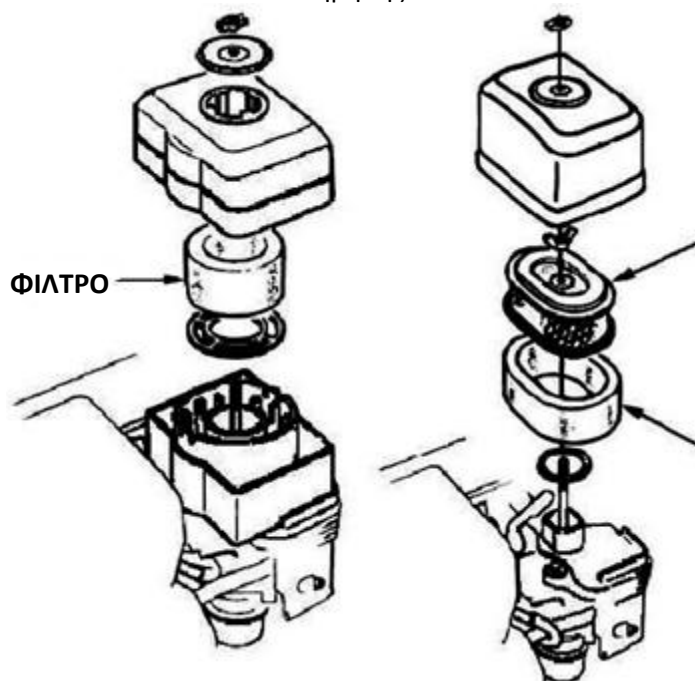
## ΦΙΛΤΡΟ ΑΕΡΑ

### ΦΙΛΤΡΟ ΑΕΡΑ - ΕΛΕΓΧΟΣ

Πριν από κάθε εκκίνηση του κινητήρα, ελέγχετε το φίλτρο αέρα. Τα βρώμικα στοιχεία πρέπει να καθαρίζονται ή να αντικαθίστανται. Εάν το φίλτρο αέρα ή τα εξαρτήματά του έχουν υποστεί ζημιά, να τα αντικαθιστάτε πάντα. Εάν το φίλτρο αέρα είναι φίλτρο γεμάτο με λάδι (υγρού τύπου), βεβαιωθείτε ότι έχετε ελέγξει και τη στάθμη λαδιού.

### ΦΙΛΤΡΟ ΑΕΡΑ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Το φίλτρο αέρα είναι ένα από τα πιο σημαντικά εξαρτήματα που καθορίζουν την ανθεκτικότητα και την αξιοπιστία ενός κινητήρα. Ένα βρώμικο φίλτρο περιορίζει τη ροή του αέρα προς το καρμπυρατέρ, μειώνοντας την ισχύ, προκαλώντας δύσκολη εκκίνηση και αυξημένη κατανάλωση καυσίμου. Επιθεωρήστε το φίλτρο πριν από κάθε εκκίνηση. Εάν ο κινητήρας λειτουργεί σε συνθήκες σκόνης, συντηρείτε το φίλτρο πιο συχνά από ό,τι υποδεικνύεται στον πίνακα συντήρησης.

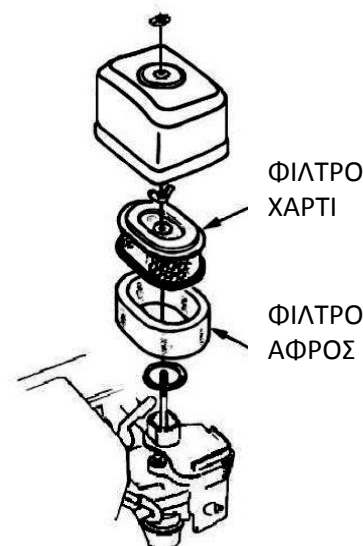


Η λειτουργία του κινητήρα χωρίς φίλτρο αέρα ή με κατεστραμμένο ή πολύ μολυσμένο φίλτρο, επιτρέπει την είσοδο σκόνης, βρωμιάς και άμμου στον κινητήρα, με αποτέλεσμα την βλάβη ή την ταχεία φθορά του. Οι ζημιές και οι βλάβες που προκύπτουν από αυτό δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

## ΤΥΠΟΙ ΦΙΛΤΡΩΝ ΑΕΡΑ

Διπλό χάρτινο φίλτρο με προ-φίλτρο σφουγγαριού (προ-φίλτρο)

1. Ξεβιδώστε το παξιμάδι πεταλούδας από το κάλυμμα του φίλτρου και αφαιρέστε το περίβλημα του φίλτρου.
2. Ξεβιδώστε το καπάκι και αφαιρέστε το στοιχείο φίλτρου.
3. Αφαιρέστε το χάρτινο ένθετο από το προ-φίλτρο.
4. Ελέγξτε και τα δύο στοιχεία φίλτρου, δείτε αν είναι κατεστραμμένα και, εάν είναι, αντικαταστήστε τα με καινούργια.
5. Καθαρίστε τα στοιχεία του φίλτρου αέρα εάν πρόκειται να επανασυναρμολογηθούν.



## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΧΑΡΤΙΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ

Χτυπώντας το στοιχείο φίλτρου σε μια σκληρή επιφάνεια, τινάζετε την μεγαλύτερη βρωμιά και στη συνέχεια φυσήξτε την από την πλευρά του καρμπυρατέρ (από μέσα προς τα έξω) με πεπιεσμένο αέρα με μέγιστη πίεση 30 psi (207 kPa). Μην χρησιμοποιείτε βούρτσα για τον καθαρισμό, καθώς αυτό θα πιέσει τη βρωμιά στο χαρτί φίλτρου. Μην χρησιμοποιείτε βενζίνη ή άλλους διαλύτες για τον καθαρισμό.



**Μην πλένετε ή βουρτσίζετε τα χάρτινα φίλτρα. Αντικαταστήστε τα πάντα με καινούργια εάν είναι πολύ βρώμικα ή κατεστραμμένα.**

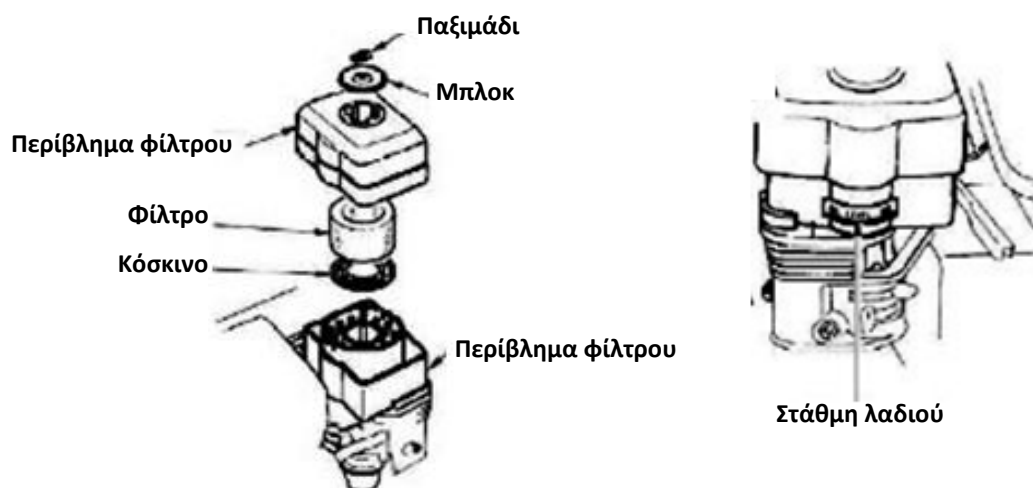
## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΦΙΛΤΡΟΥ

Το προ-φίλτρο είναι κατασκευασμένο από σφουγγάρι.

1. Πλύνετε το προ-φίλτρο σε ζεστό νερό με σαπούνι, ξεπλύνετε και αφήστε το να στεγνώσει.
2. Βυθίστε το αφρώδες προ-φίλτρο σε καθαρό λάδι κινητήρα και, στη συνέχεια, στύψτε το για να φύγει η περίσσεια λαδιού. Ένα αφρώδες προ-φίλτρο που έχει τοποθετηθεί με υπερβολική ποσότητα λαδιού θα προκαλέσει καπνό από τον σιγαστήρα.
3. Σκουπίστε τυχόν σκόνη από το πέρασμα εισαγωγής του καρμπυρατέρ με ένα υγρό πανί. Προσέξτε να μην μολύνετε με σκόνη το πέρασμα που οδηγεί στο καρμπυρατέρ.
4. Τοποθετήστε το αφρώδες προφίλτρο πάνω από το χάρτινο φίλτρο και σφίξτε ολόκληρο το στοιχείο φίλτρου στο καρμπυρατέρ με το παξιμάδι πεταλούδας.
5. Τοποθετήστε το περίβλημα του φίλτρου και σφίξτε το παξιμάδι.

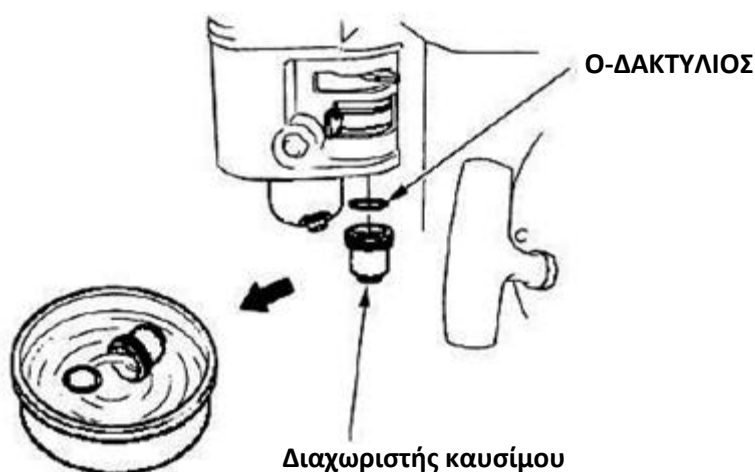
## ΦΙΛΤΡΟ ΛΑΔΙΟΥ (ΥΓΡΟΥ ΤΥΠΟΥ)

1. Ξεβιδώστε το παξιμάδι πεταλούδας από το κάλυμμα του φίλτρου και αφαιρέστε το περίβλημα του φίλτρου.
2. Αφαιρέστε το φίλτρο αέρα από το περίβλημα, πλύνετε το περίβλημα και το φίλτρο με ζεστό νερό και απορρυπαντικό, ξεπλύνετε και αφήστε το να στεγνώσει.
3. Βυθίστε το στοιχείο φίλτρου στο λάδι, αφαιρέστε το και περιμένετε να στραγγίσει η περίσσεια λαδιού.
4. Ρίξτε περίπου 60 cm<sup>3</sup> καθαρού λαδιού κινητήρα στη δεξαμενή του φίλτρου αέρα.
5. Τοποθετήστε το φίλτρο αέρα και σφίξτε το παξιμάδι πεταλούδας.



## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΣΤΟ ΚΑΡΜΠΥΡΑΤΕΡ

1. Κλείστε τη βαλβίδα καυσίμου μετακινώντας τον μοχλό της βαλβίδας στη θέση OFF.
2. Αφαιρέστε τα ιζήματα και άλλους ρύπους από τη δεξαμενή.



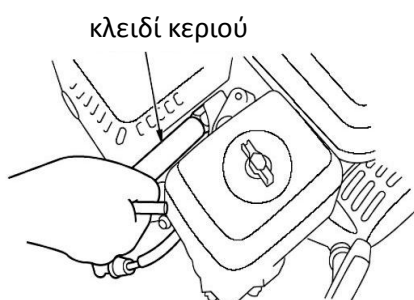
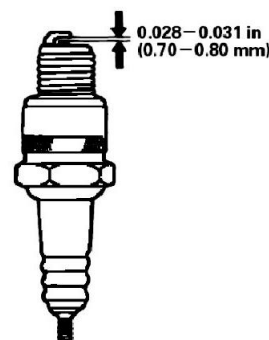


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Η βενζίνη είναι μια εύφλεκτη και εκρηκτική ουσία. Να είστε εξαιρετικά προσεκτικοί κατά τον ανεφοδιασμό, την αποστράγγιση ή τη μεταφορά καυσίμου. - Σβήστε τον κινητήρα και αφήστε τον να κρυώσει. Μην χρησιμοποιείτε γυμνές φλόγες, σπινθήρες ή συσκευές υψηλής θερμοκρασίας σε κοντινή απόσταση. - Ανεφοδιάζετε καύσιμο μόνο σε εξωτερικό χώρο. Σε περίπτωση διαρροής καυσίμου, σκουπίστε τη διαρροή και μετακινήστε τον κινητήρα από την πλημμυρισμένη περιοχή σε ασφαλές μέρος.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Πλύνετε το διαυγαστήρα και τον δακτύλιο O σε μη εύφλεκτο διαλύτη και στεγνώστε τα καλά.
4. Αντικαταστήστε τη στεγανοποίηση δακτυλίου O και σφίξτε καλά το δοχείο πλωτήρα/διαχωριστή καυσίμου.
5. Γυρίστε τη βαλβίδα καυσίμου στη θέση ON και ελέγξτε το σύστημα για διαρροές. Εάν υπάρχουν διαρροές, αντικαταστήστε τον δακτύλιο O.

#### ΜΠΟΥΖΙ

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Αφού σβήσετε τον κινητήρα, το μπουζί και ο κύλινδρος είναι ακόμα πολύ ζεστά και μπορεί να προκαλέσουν εγκαύματα σε περίπτωση επαφής. Περιμένετε να κρυώσει ο κινητήρας.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



κλειδί κεριού

Συνιστώμενα μπουζί:

F7RTC ή ισοδύναμο. Τα συνιστώμενα μπουζί έχουν την κατάλληλη θερμική ονομαστική τιμή για κανονική λειτουργία του κινητήρα.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Τα λανθασμένα μπουζί μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στον κινητήρα. Το μπουζί πρέπει να έχει το σωστό κενό μεταξύ των ηλεκτροδίων και τα ηλεκτρόδια και ο μονωτής πρέπει να είναι καθαρά, χωρίς επικαθίσεις και εναποθέσεις άνθρακα και άθικτα.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Αφαιρέστε το καπάκι του μπουζί και αφαιρέστε τυχόν βρωμιά γύρω από το μπουζί.
2. Χρησιμοποιώντας ένα μπουζόκλειδο, αφαιρέστε το μπουζί.
3. Ελέγξτε το μπουζί. Εάν είναι πολύ βρώμικο ή κατεστραμμένο (καμένο ηλεκτρόδιο, ραγισμένος μονωτής κ.λπ.), αντικαταστήστε το με ένα καινούργιο.
4. Μετρήστε το κενό μεταξύ των ηλεκτροδίων με ένα φίλερ. Το σωστό κενό πρέπει να είναι 0,7-0,8 mm. Εάν απαιτείται ρύθμιση του κενού, λυγίστε ή λυγίστε προσεκτικά το πλευρικό ηλεκτρόδιο.
5. Βιδώστε το μπουζί όσο πιο βαθιά γίνεται με τα δάχτυλά σας.
6. Σφίξτε το μπουζί με ένα μπουζόκλειδο, προσέχοντας να μην καταστρέψετε τα σπειρώματα.



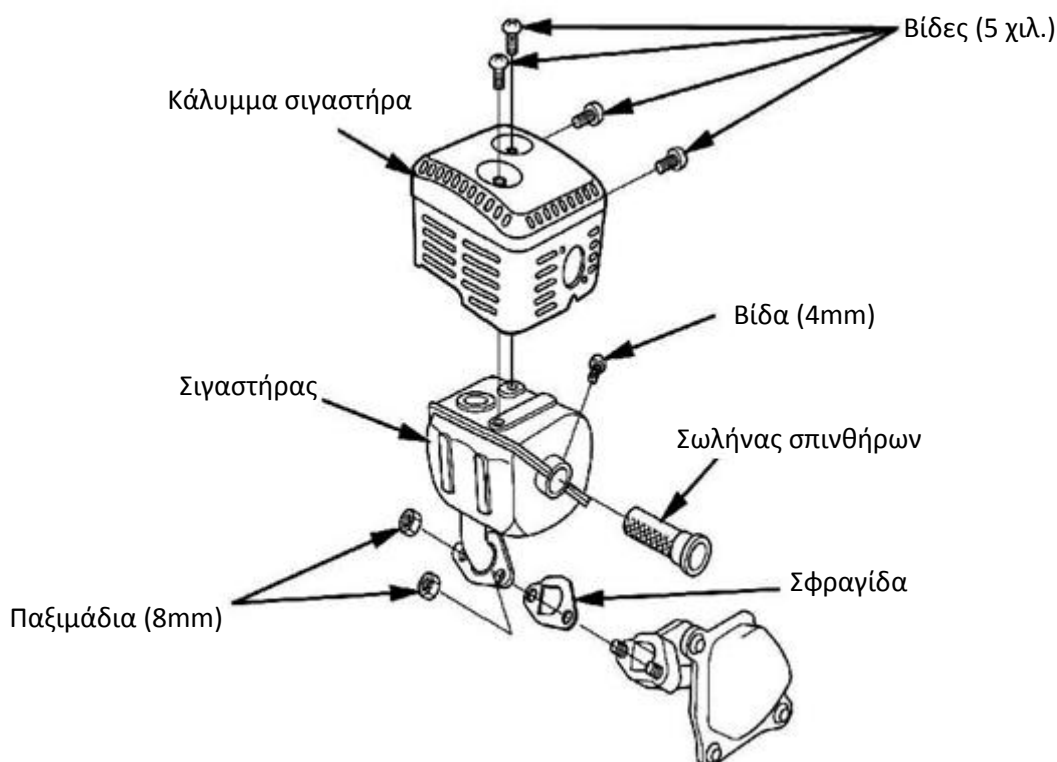
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Όταν βιδώνετε ένα καινούργιο μπουζί, σφίξτε το με ένα κλειδί κατά ½ στροφή, και όταν βιδώνετε ένα μεταχειρισμένο μπουζί, σφίξτε το με ένα κλειδί κατά 1/8 έως 1/4 στροφής.</p>                                                |
|  | <p>Ένα μπουζί που είναι πολύ χαλαρό μπορεί να υπερθερμανθεί και να προκαλέσει ζημιά στον κινητήρα. Το υπερβολικό σφίξιμο του μπουζί μπορεί να γδάρει τα σπειρώματα στην κυλινδροκεφαλή. Αντικαταστήστε το καπάκι του μπουζί.</p> |

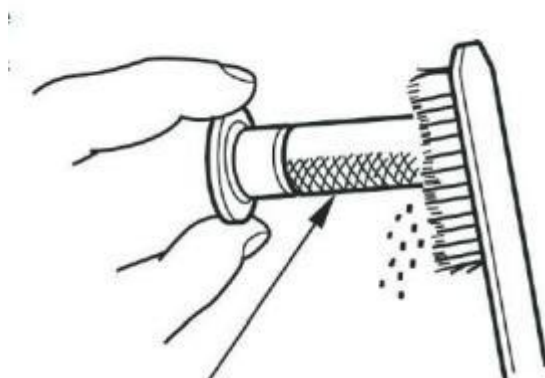
## Σωλήνας σπινθήρων

Ένας αναστολέας σπινθήρων δεν περιλαμβάνεται στον βασικό εξοπλισμό του κινητήρα. Επειδή σε ορισμένες περιπτώσεις οι κινητήρες δεν μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς αυτόν, μπορείτε να αγοράσετε έναν αναστολέα σπινθήρων από έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο των κινητήρων μας. Για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του, ο αναστολέας σπινθήρων πρέπει να συντηρείται κάθε 100 ώρες λειτουργίας του κινητήρα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αφού σβήσει ο κινητήρας, ο σιγαστήρας εξάτμισης και η γύρω περιοχή εξακολουθούν να είναι πολύ ζεστά και ενδέχεται να προκαλέσουν εγκαύματα σε περίπτωση επαφής. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει πριν κάνετε σέρβις στον συλλέκτη.

1. Ξεβιδώστε τις βίδες του εκτροπέα καυσαερίων 3 x 4 mm και αφαιρέστε τον εκτροπέα.
2. Ξεβιδώστε τις βίδες καλύμματος σιγαστήρα 4 x 5 mm και αφαιρέστε το κάλυμμα.
3. Αφαιρέστε τη βίδα 4 mm που ασφαλίζει το αναστολέα σπινθήρων και αφαιρέστε το αναστολέα από τον σιγαστήρα, προσέχοντας να μην προκαλέσετε ζημιά στο μεταλλικό πλέγμα του αναστολέα. Αντικαταστήστε το αναστολέα εάν το πλέγμα είναι κατεστραμμένο.
4. Χρησιμοποιήστε μια μεταλλική βούρτσα για να αφαιρέσετε τυχόν συσσωρεύσεις άνθρακα από το πλέγμα του συλλέκτη σπινθήρων. Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στο συλλέκτη σπινθήρων. Το πλέγμα δεν πρέπει να έχει ρωγμές ή τρύπες. Αντικαταστήστε το εάν έχει υποστεί ζημιά.
5. Τοποθετήστε τον συλλέκτη και συναρμολογήστε τον σιγαστήρα με την αντίστροφη σειρά.





οθόνη του συλλέκτη



Ποτέ μην λειτουργείτε τον κινητήρα χωρίς να έχετε τοποθετήσει ένα αναστολέα σπινθήρων σε δάση, σε στεγνούς θάμνους κ.λπ. Οι σπινθήρες από τον σιγαστήρα μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά!

## ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Προετοιμασία για αποθήκευση

Η σωστή αποθήκευση και προετοιμασία ενός κινητήρα για την αποθήκευση είναι απαραίτητη για να διασφαλιστεί η ανθεκτικότητα και η αξιοπιστία του. Ένας τέτοιος κινητήρας είναι πιο εύκολος στην εκκίνηση όταν έρθει η ώρα και τα κρίσιμα μέρη προστατεύονται από τη σκουριά.

Πριν από τον καθαρισμό, αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει για τουλάχιστον μισή ώρα. Μην χρησιμοποιείτε νερό υπό πίεση, βενζίνη ή άλλους διαλύτες για τον καθαρισμό. Το πλύσιμο του κινητήρα με νερό μπορεί να προκαλέσει την είσοδο νερού στο φίλτρο, το καρμπυρατέρ ή τον κύλινδρο, προκαλώντας ζημιά σε αυτά τα εξαρτήματα. Καθαρίστε τον κινητήρα με ένα στεγνό πανί ή βούρτσα. Λιπάνετε τα εξωτερικά εξαρτήματα του κινητήρα με μια ελαφριά στρώση λαδιού.

## ΚΑΥΣΙΜΑ

Το καύσιμο που απομένει στο ρεζερβουάρ του κινητήρα γερνάει, στρωματοποιείται και χάνει τις ιδιότητές του. Ένα τέτοιο καύσιμο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο καρμπυρατέρ, στις γραμμές καυσίμου και σε άλλα μέρη του συστήματος καυσίμου. Η ασφαλής περίοδος αποθήκευσης του καυσίμου στο ρεζερβουάρ του κινητήρα εξαρτάται από πολλούς παράγοντες: τη σύνθεση του καυσίμου, τη θερμοκρασία στην οποία αποθηκεύεται ο κινητήρας και την ποσότητα καυσίμου στο ρεζερβουάρ. Η μερική πλήρωση του ρεζερβουάρ με καύσιμο και μεγάλη ποσότητα αέρα συμβάλλει στην υποβάθμιση της ποιότητας του καυσίμου, ενώ οι υψηλές θερμοκρασίες αποθήκευσης επιταχύνουν επίσης τη γήρανση του καυσίμου. Ανάλογα με τις συνθήκες και την ποιότητα του καυσίμου, η διάρκεια ζωής της βενζίνης που αποθηκεύεται στο ρεζερβουάρ είναι περίπου αρκετοί μήνες. Μετά από αυτήν την περίοδο, το σύστημα καυσίμου ή σημαντικά μέρη του καρμπυρατέρ ενδέχεται να μολυνθούν με επικαθίσεις ρητίνης. Για να παρατείνετε τη διάρκεια ζωής της βενζίνης, προσθέστε έναν σταθεροποιητή. Ο σταθεροποιητής προστίθεται στο φρέσκο καύσιμο, γεμίζοντας πλήρως το ρεζερβουάρ.

### Κατά την προσθήκη σταθεροποιητή:

1. Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή για τη χρήση του σταθεροποιητή.
2. Να λειτουργείτε πάντα τον κινητήρα για περίπου 10 λεπτά μετά την προσθήκη του σταθεροποιητή, έτσι ώστε το καύσιμο που περιέχει τα πρόσθετα να φτάσει στο καρμπυρατέρ, εκτοπίζοντας το καύσιμο χωρίς πρόσθετα.

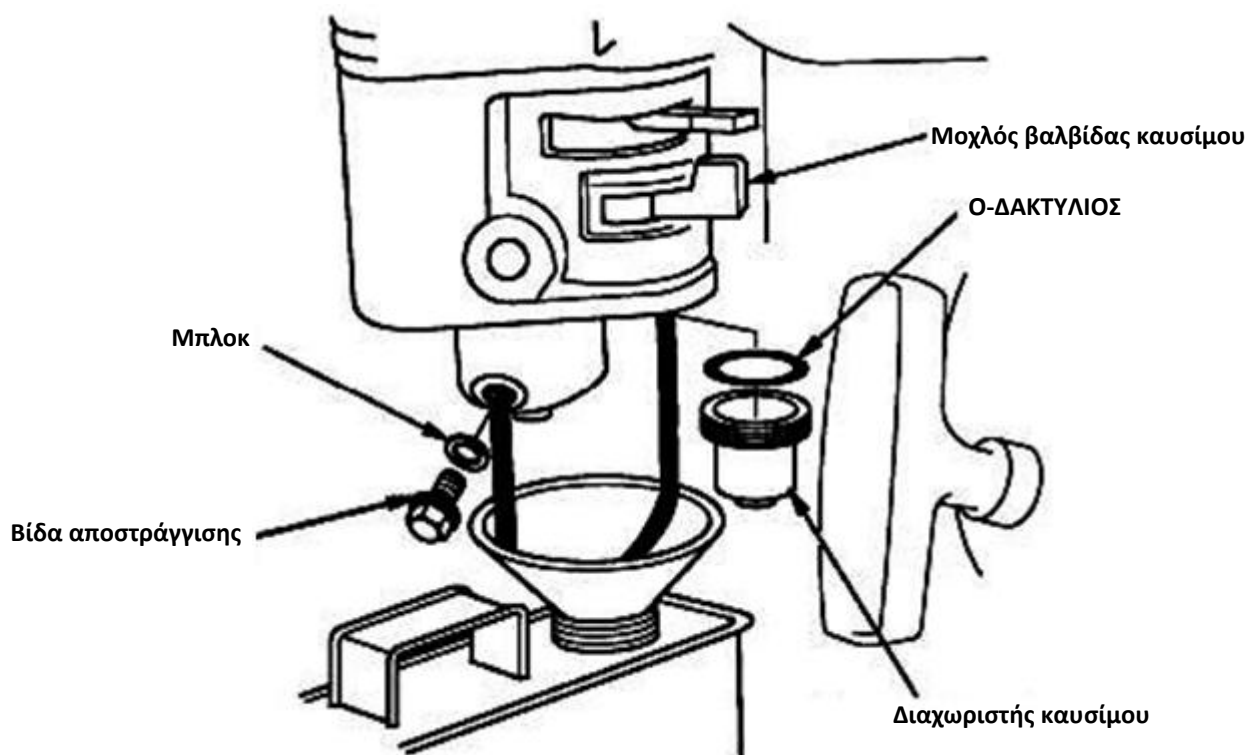
Όταν προετοιμάζετε τον κινητήρα για μεγαλύτερη περίοδο αποθήκευσης, είναι καλύτερο να αδειάζετε το ρεζερβουάρ καυσίμου, π.χ. καίγοντάς το εντελώς μέχρι να σταματήσει ο κινητήρας λόγω έλλειψης καυσίμου.



Η βενζίνη είναι μια εύφλεκτη και εκρηκτική ουσία. Να είστε εξαιρετικά προσεκτικοί κατά τον ανεφοδιασμό, την αποστράγγιση ή τη μεταφορά καυσίμου. Σβήστε τον κινητήρα και αφήστε τον να κρυώσει. Μην χρησιμοποιείτε γυμνές φλόγες, σπινθήρες ή συσκευές υψηλής θερμοκρασίας σε κοντινή απόσταση. Αδειάστε ή ξαναγεμίστε καύσιμο μόνο σε εξωτερικούς χώρους. Εάν χυθεί καύσιμο, σκουπίστε αμέσως τη διαρροή και αφαιρέστε τον κινητήρα από την πλημμυρισμένη περιοχή.

### **Άδειασμα καυσίμου από το ρεζερβουάρ και το καρμπυρατέρ**

1. Προετοιμάστε ένα κατάλληλο δοχείο για το καύσιμο.
2. Ανοίξτε τη βαλβίδα καυσίμου μετακινώντας την στη θέση ON - OPEN.
3. Αφαιρέστε τη βίδα αποστράγγισης του καρμπυρατέρ και αδειάστε το καύσιμο από τη δεξαμενή και το καρμπυρατέρ.
4. Σφίξτε καλά τη βίδα αποστράγγισης, θυμηθείτε να τοποθετήσετε τη ροδέλα στεγανοποίησης.
5. Κλείστε τη βαλβίδα καυσίμου, θέση OFF - ΚΛΕΙΣΤΟ



### **ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ**

Κατά την προετοιμασία του κινητήρα για μακροχρόνια αποθήκευση:

1. Αλλάξτε το λάδι κινητήρα (όπως περιγράφεται προηγουμένως στο εγχειρίδιο).
2. Αφαιρέστε το μπουζί, φυσήξτε περίπου 5-10 ml καθαρού λαδιού κινητήρα στον κύλινδρο μέσω της οπής του μπουζί.
3. Τραβήξτε αργά το σχοινί εκκίνησης για να κατανείμετε το χυμένο λάδι στον κύλινδρο με το έμβολο.
4. Βιδώστε το μπουζί.
5. Τραβήξτε απαλά το κορδόνι εκκίνησης μέχρι να αισθανθείτε μια μικρή αντίσταση (φάση συμπίεσης). Αυτό θα κλείσει τις βαλβίδες και θα αποτρέψει την είσοδο βρωμιάς στον κύλινδρο.

6. Επαναφέρετε απαλά το σχοινί εκκίνησης στην αρχική του θέση. Εάν ο κινητήρας πρόκειται να αποθηκευτεί με καύσιμο στη δεξαμενή, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί επαρκής πυροπροστασία και αερισμός. Κρατήστε τον κινητήρα μακριά από γυμνές φλόγες, σπινθήρες και υψηλές θερμοκρασίες. Επίσης, μην αποθηκεύετε τον κινητήρα κοντά σε ηλεκτρικό εξοπλισμό που λειτουργεί. Αποθηκεύστε τον κινητήρα σε ξηρό μέρος για να τον προστατεύσετε από τη διάβρωση και την υγρασία.

Εάν ο κινητήρας δεν έχει καύσιμο, κλείστε τη βαλβίδα καυσίμου γυρίζοντάς την στη θέση OFF. Αποθηκεύστε τον κινητήρα τοποθετημένο στο μηχάνημα, οριζόντια σε μια επίπεδη, επίπεδη επιφάνεια. Η κλίση του κινητήρα θα προκαλέσει διαρροή καυσίμου ή λαδιού. Πριν αποθηκεύσετε τον κινητήρα, αφήστε τον να κρυώσει εντελώς και καλύψτε τον για να τον προστατέψετε από τη σκόνη. Μην καλύπτετε τον κινητήρα με πλαστική μεμβράνη ή άλλα αεροστεγή υλικά. Μια τέτοια επικάλυψη θα προκαλέσει διάβρωση με την πάροδο του χρόνου.

### **ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΕΓΑΛΗ ΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ**

Μετά από παρατεταμένη αποθήκευση, ξεκινήστε τον κινητήρα σύμφωνα με την ενότητα ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ. Εάν η δεξαμενή καυσίμου έχει αδειάσει, ξαναγεμίστε την με φρέσκο, καθαρό καύσιμο καλής ποιότητας. Να θυμάστε ότι το καύσιμο παλαιώνει κατά την αποθήκευση. Εάν προστέθηκαν 5-10 ml λαδιού κινητήρα στον κύλινδρο πριν από την αποθήκευση, ο κινητήρας θα καπνίζει υπερβολικά τα πρώτα λεπτά μετά την εκκίνηση. Αυτό είναι φυσιολογικό λόγω της καύσης λαδιού στον κύλινδρο και θα πρέπει να υποχωρήσει μέσα σε λίγα λεπτά.

### **ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

Μην μεταφέρετε έναν ζεστό κινητήρα. Αφήστε τον να κρυώσει. Κατά τη μεταφορά του κινητήρα, μην τον γέρνετε. Προσπαθήστε να τον διατηρήσετε σε οριζόντια θέση και στην κανονική του θέση τοποθέτησης. Γυρίστε τον διακόπτη επιλογής καυσίμου στη θέση OFF.

### **ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ**



Χρησιμοποιήστε μπαταρίες 12V με χωρητικότητα τουλάχιστον 18 Ah.

Προσέξτε να μην συνδέσετε τα καλώδια ανάποδα, κάτι που θα προκαλέσει βραχυκύκλωμα στο σύστημα φόρτισης του κινητήρα. Συνδέετε πάντα πρώτα το θετικό (+) καλώδιο της μπαταρίας και μετά το αρνητικό (-).



Η μπαταρία μπορεί να εκραγεί εάν δεν ακολουθηθούν οι κατάλληλες διαδικασίες. Μια έκρηξη μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την υγεία και τη ζωή οποιουδήποτε βρίσκεται κοντά. Κρατήστε όλες τις φλόγες, τους σπινθήρες κ.λπ. μακριά από την μπαταρία.

1. Συνδέστε το θετικό (+) καλώδιο της μπαταρίας στον ακροδέκτη της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας της μίζας όπως φαίνεται.
2. Συνδέστε το αρνητικό καλώδιο της μπαταρίας στον πείρο στήριξης του κινητήρα, στο πλαίσιο του εξοπλισμού ή σε άλλη συσκευή γείωσης.
3. Συνδέστε το θετικό (+) καλώδιο στον ακροδέκτη της μπαταρίας (+) όπως φαίνεται.
4. Συνδέστε το αρνητικό (-) καλώδιο στον ακροδέκτη της μπαταρίας (-) όπως φαίνεται.
5. Αλείψτε τους ακροδέκτες της μπαταρίας και τα άκρα των καλωδίων με ένα λεπτό στρώμα γράσου.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Παξιμάδι στερέωσης μοχλού γκαζιού

Ελατήριο επιστροφής

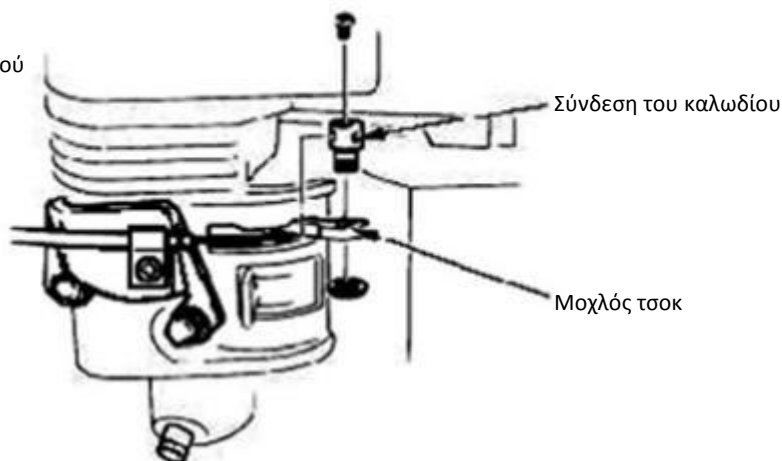
Εγκατάσταση του εύκαμπτου καλωδίου ελέγχου



Τηλεχειριστήριο γκαζιού

Σύνδεση του καλωδίου

Μοχλός τσοκ



Οι κινητήρες διαθέτουν δυνατότητα τηλεχειρισμού με καλώδιο για τους μοχλούς γκαζιού και τσοκ. Τα παρακάτω διαγράμματα δείχνουν τη δυνατότητα σύνδεσης του μοχλού σε καλώδια ελέγχου, τόσο από χαλύβδινο σύρμα όσο και από πλεγμένο χαλύβδινο καλώδιο.

### **ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΥΨΟΜΕΤΡΟ**

Ο κινητήρας έχει σχεδιαστεί και πιστοποιηθεί για λειτουργία σε επίπεδο θάλασσας. Η λειτουργία του κινητήρα σε μεγαλύτερα υψόμετρα θα έχει ως αποτέλεσμα απώλεια ισχύος και αυξημένες εκπομπές ρύπων. Το μείγμα καυσίμου θα είναι τότε πολύ πλούσιο, αυξάνοντας την κατανάλωση καυσίμου. Η απώλεια ισχύος που προκαλείται από τη λειτουργία σε μεγάλο υψόμετρο είναι περίπου 3,5% για κάθε 300 μέτρα. Η συνεχής λειτουργία του κινητήρα πάνω από 1500 μέτρα απαιτεί προσαρμογή και επαναρύθμιση σε εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις. Η λειτουργία του κινητήρα σε υψόμετρα χαμηλότερα από αυτά για τα οποία σχεδιάστηκε θα έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη ισχύ, υπερθέρμανση και μπορεί να οδηγήσει σε ζημιά που προκαλείται από ένα υπερβολικά φτωχό μείγμα καυσίμου-αέρα.

### **ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ**

Για να διασφαλίσετε το υψηλότερο επίπεδο ποιότητας και αξιοπιστίας, χρησιμοποιείτε μόνο καινούργια, γνήσια ανταλλακτικά και αξεσουάρ για επισκευές και αντικαταστάσεις. Το σύστημα εκπομπών καυσαερίων έχει σχεδιαστεί, κατασκευαστεί και πιστοποιηθεί με βάση την εργασία με γνήσια ανταλλακτικά και αξεσουάρ. Τα γνήσια ανταλλακτικά και αξεσουάρ κατασκευάζονται σύμφωνα με τα ίδια πρότυπα με τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στον κινητήρα, επομένως μπορείτε να είστε σίγουροι για την ποιότητα και την αξιοπιστία τους. Η χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών ή εξαρτημάτων κατώτερης ποιότητας μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τόσο την απόδοση και την ανθεκτικότητα του κινητήρα, όσο και την αποτελεσματικότητα του συστήματος ελέγχου εκπομπών.



## ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ ΤΟΥΣ

| Ο κινητήρας δεν ξεκινά                                       | Πιθανές αιτίες                                                                                              | Διάλυμα                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ελέγξτε τους μοχλούς ελέγχου.                                | Τσοκ στη θέση "ΑΝΟΙΧΤΟ".                                                                                    | Απενεργοποιήστε το τσοκ, στη θέση "ΚΛΕΙΣΤΟ", εκτός εάν ο κινητήρας δεν έχει ζεσταθεί.                      |
|                                                              | Διακόπτης κινητήρα στη θέση "OFF" - απενεργοποιημένος.                                                      | Γυρίστε τον διακόπτη στη θέση "ON".                                                                        |
| Ελέγξτε το καύσιμο.                                          | Χωρίς καύσιμο.                                                                                              | Ρίξτε καύσιμο.                                                                                             |
|                                                              | Καύσιμο κακής ποιότητας, ο κινητήρας αποθηκεύτηκε χωρίς να αδειάσει η βενζίνη, γεμισμένος με παλιά βενζίνη. | Αδειάστε το καύσιμο από το ρεζερβουάρ και το καρμπυρατέρ. Ρίξτε καθαρή, φρέσκια βενζίνη στο ρεζερβουάρ.    |
| Αφαιρέστε το μπουζί και ελέγξτε.                             | Λανθασμένο μπουζί ή ζημιά του, λάθος διάκενο ηλεκτροδίων.                                                   | Ρυθμίστε το διάκενο των ηλεκτροδίων ή αντικαταστήστε το μπουζί.                                            |
|                                                              | Μπουζί που έχει πλημμυρίσει (ο κινητήρας έχει πλημμυρίσει με καύσιμο).                                      | Στεγνώστε το μπουζί και τοποθετήστε το ξανά. Ξεκινήστε τον κινητήρα, με τον μοχλό ελέγχου στη θέση "FAST". |
| Πηγαίνετε τον κινητήρα σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις. | Μπλοκαρισμένο φίλτρο καυσίμου, βλάβη στο καρμπυρατέρ, λανθασμένη ανάφλεξη, κολλημένη βαλβίδα κ.λπ.          | Αντικαταστήστε ή επισκευάστε ελαττωματικά εξαρτήματα.                                                      |
| Έλλειψη ισχύος κινητήρα                                      | Πιθανές αιτίες                                                                                              | Διάλυμα                                                                                                    |
| Ελέγξτε το φίλτρο αέρα.                                      | Απόφραξη στοιχείων φίλτρου.                                                                                 | Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τα στοιχεία φίλτρου.                                                            |
| Ελέγξτε το καύσιμο.                                          | Χωρίς καύσιμο.                                                                                              | Ρίξτε καύσιμο.                                                                                             |
|                                                              | Καύσιμο κακής ποιότητας, αποθήκευση του κινητήρα χωρίς άδειασμα, γέμισμα με παλιό καύσιμο.                  | Αδειάστε το ρεζερβουάρ καυσίμου και το καρμπυρατέρ, γεμίστε με φρέσκια βενζίνη.                            |
| Πηγαίνετε τον κινητήρα σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις. | Απόφραξη φίλτρου καυσίμου, βλάβη καρμπυρατέρ, λανθασμένη ανάφλεξη, κόλλημα βαλβίδας κ.λπ.                   | Αντικαταστήστε ή επισκευάστε ελαττωματικά εξαρτήματα.                                                      |
| Διαλείπουσα λειτουργία κινητήρα                              | Πιθανές αιτίες                                                                                              | Διάλυμα                                                                                                    |
| 1. Ελέγξτε το μπουζί.                                        | Ζημιά στο μπουζί.                                                                                           | Τοποθετήστε ένα νέο μπουζί                                                                                 |
|                                                              | Λανθασμένο διάκενο ηλεκτροδίων.                                                                             | Ρυθμίστε το κενό μεταξύ 0,7 και 0,8 mm.                                                                    |
| 2. Ελέγξτε το φίλτρο                                         | Βρώμικο στοιχείο φίλτρου αέρα.                                                                              | Καθαρίστε ή αντικαταστήστε.                                                                                |

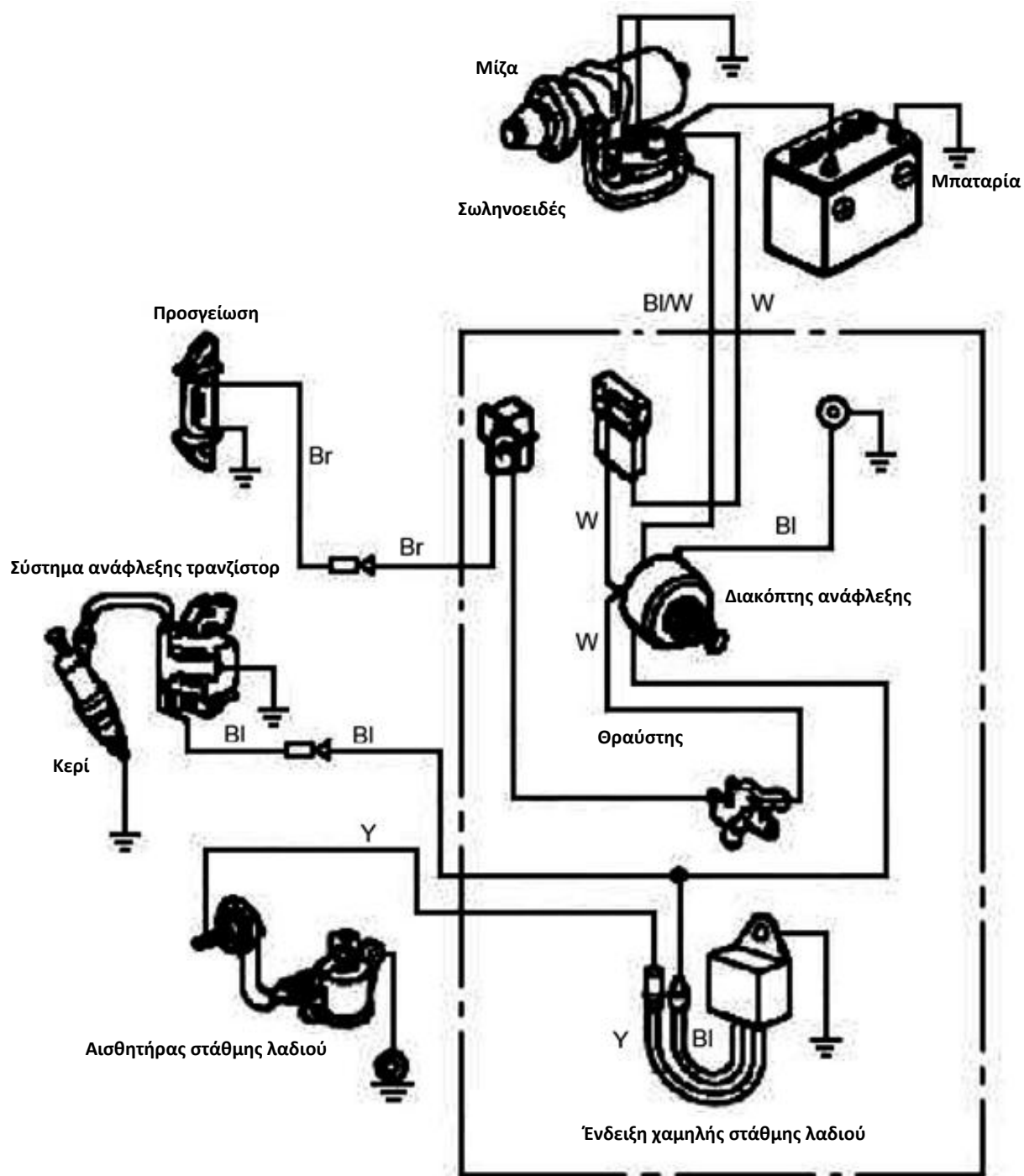
### Συντήρηση

Ακολουθήστε το πρόγραμμα σέρβις και συντήρησης. Λάβετε υπόψη ότι ο πίνακας βασίζεται στην υπόθεση ότι το μηχάνημα στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο κινητήρας χρησιμοποιείται για τον προβλεπόμενο σκοπό του. Η εντατική χρήση, η λειτουργία σε υψηλές θερμοκρασίες, υψηλή υγρασία και συνθήκες σκόνης απαιτούν συχνότερη συντήρηση και σέρβις του κινητήρα από ό,τι συνιστάται στο πρόγραμμα.

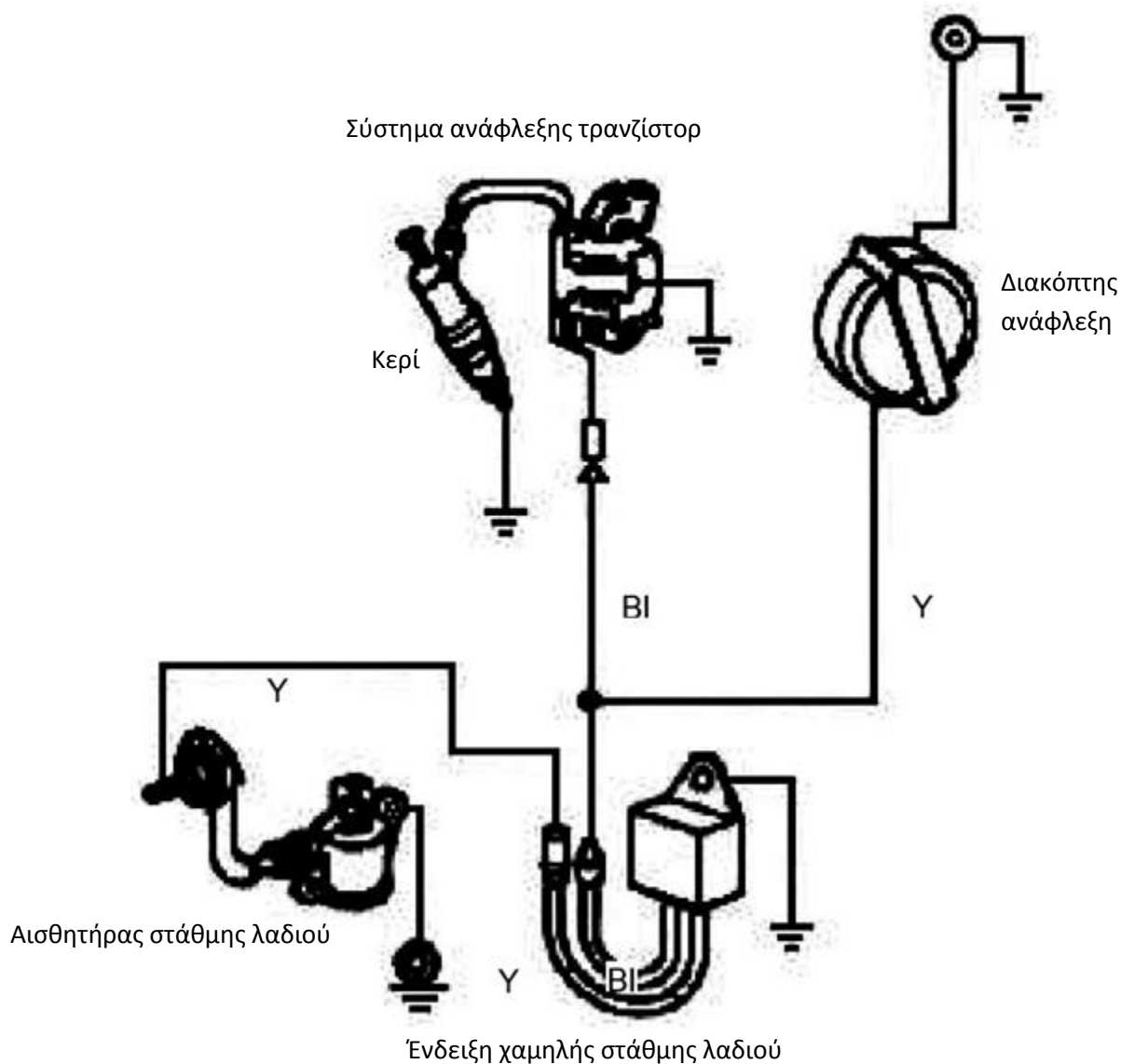


## ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΚΑΙ ΛΑΔΙΟΥ



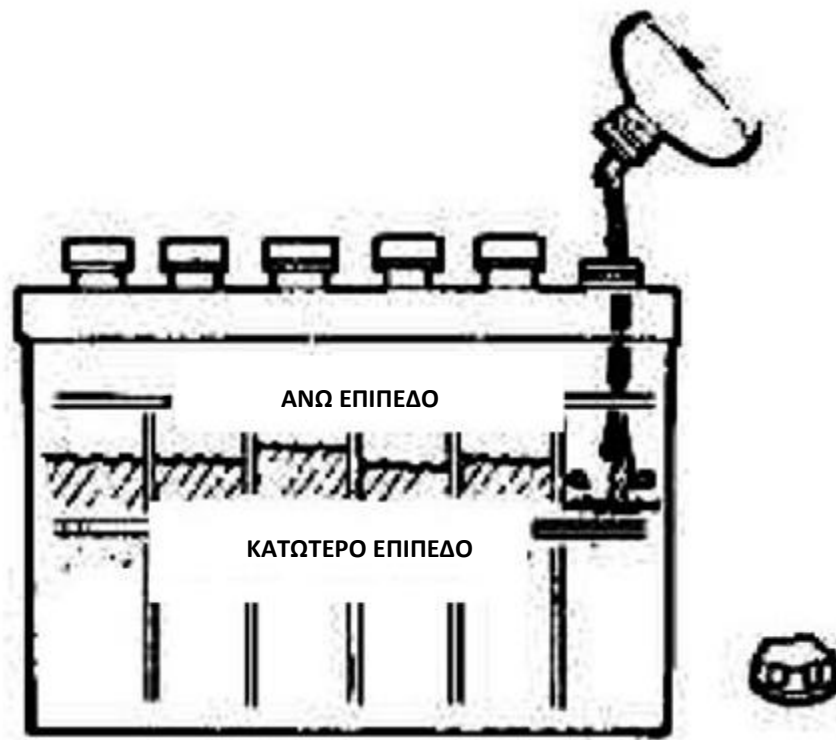
### ΜΠΑΤΑΡΙΑ

Χρησιμοποιήστε μπαταρίες 12V με χωρητικότητα τουλάχιστον 18Ah. Προσέξτε να μην συνδέσετε τα καλώδια ανάποδα, κάτι που θα προκαλέσει βραχυκύκλωμα στο σύστημα φόρτισης του κινητήρα. Συνδέετε πάντα πρώτα το θετικό (+) καλώδιο της μπαταρίας και μετά το αρνητικό (-).



Η μπαταρία μπορεί να εκραγεί εάν δεν ακολουθηθούν οι κατάλληλες διαδικασίες. Μια έκρηξη μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την υγεία και τη ζωή οποιουδήποτε βρίσκεται κοντά. Κρατήστε όλες τις φλόγες, τους σπινθήρες κ.λπ. μακριά από την μπαταρία.

Παρακολουθήστε τη στάθμη ηλεκτρολύτη στην μπαταρία. Εάν η στάθμη είναι κάτω από το ελάχιστο, αφαιρέστε τα καπάκια και συμπληρώστε με απεσταγμένο νερό μέχρι να επιτευχθεί ένα επίπεδο μεταξύ του ανώτερου και του κατώτερου επιτρεπόμενου επιπέδου. Η στάθμη ηλεκτρολύτη θα πρέπει να είναι ομοιόμορφη σε όλα τα στοιχεία της μπαταρίας.



Τα δύο τελευταία ψηφία του έτους εφαρμογής της σήμανσης CE - 23

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

**ΓΕΚΟ Σπ ζ ο. ο. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

δηλώνει με πλήρη ευθύνη ότι :

Κινητήρας εσωτερικής καύσης Loncin G390F 25mm 13HP, Τύπος: G80249, Μοντέλο: G390F

πληροί τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου:

- **2006/42/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Μαΐου 2006, σχετικά με τα μηχανήματα,

- Κανονισμός **2016/1628** της 14ης Σεπτεμβρίου 2016 σχετικά με τις απαιτήσεις που αφορούν τα όρια εκπομπών αερίων και σωματιδιακών ρύπων και την έγκριση τύπου για κινητήρες εσωτερικής καύσης για μη οδικά κινητά μηχανήματα, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 1024/2012 και (ΕΕ) αριθ. 167/2013, και για την τροποποίηση και κατάργηση της οδηγίας 97/68/ΕΚ,

- Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) **2017/656 της Επιτροπής**, της 19ης Δεκεμβρίου 2016, για τον καθορισμό διοικητικών απαιτήσεων σχετικά με τα όρια εκπομπών και την έγκριση τύπου για κινητήρες εσωτερικής καύσης για μη οδικά κινητά μηχανήματα,

- Ο Εκτελεστικός Κανονισμός (ΕΕ) **2018/988 της Επιτροπής**, της 27ης Απριλίου 2018, για την τροποποίηση και διόρθωση του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2017/656 της Επιτροπής για τον καθορισμό διοικητικών απαιτήσεων σχετικά με τα όρια εκπομπών και την έγκριση τύπου για κινητήρες εσωτερικής καύσης για μη οδικά κινητά μηχανήματα και τα πρότυπα EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011 είναι σύμφωνος με το πιστοποιητικό τύπου ΕΚ αριθ. 50257483 001 με ημερομηνία 14/05/2019 που εκδόθηκε από την TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nuremberg, Χώρα: Γερμανία, Τηλέφωνο: +49 (0) 9116555225, Φαξ: +49 (0) 9116555226, Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: service@de.tuv.com, Ιστότοπος: www.tuv.com/safety

Αριθμός Αναγνώρισης Κοινοποιημένου Οργανισμού: 0197

και αρ. M.2023.206.C81761 της 15ης Φεβρουαρίου 2023 που εκδόθηκε από την UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Άγκυρα, Χώρα: Τουρκία, Τηλέφωνο: 00 90 312 443 03 90, Φαξ: 0090312 443 03 76

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: udem@udem.com.tr, Ιστότοπος: www.udem.com.tr,

Αριθμός Αναγνώρισης Κοινοποιημένου Οργανισμού: 2292

2000/14/ΕΚ: διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης που χρησιμοποιείται σύμφωνα με το Παράρτημα IV.

Η μετρούμενη στάθμη ηχητικής ισχύος LWA είναι: 99,2 dB(A)

Η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος LWA είναι: 108 dB(A)

Έγκριση e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 που εκδόθηκε από την SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2α. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBOURG, Χώρα: Λουξεμβούργο, Τηλέφωνο: +352/357214-250, Φαξ: +352/357214-244, Email: info@snch.lu, Ιστότοπος: http://www.snch.lu/

Η παρούσα Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ παύει να ισχύει εάν το προϊόν τροποποιηθεί ή ανακατασκευαστεί χωρίς τη συγκατάθεση του κατασκευαστή.

**Τα ακόλουθα άτομα είναι υπεύθυνα για την προετοιμασία και την αποθήκευση της τεχνικής τεκμηρίωσης:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Spacerowa Street 3, 97-500 Radomsko.

Κιέτλιν, 10/01/2023

Τόπος και ημερομηνία έκδοσης



**Λαρίσα Κοβάλτσικ**

Επώνυμο, όνομα και θέση του εξουσιοδοτημένου προσώπου



# G80249

Modelo: G390F

## Motor de combustão 13HP Loncin G390F 25mm

Tradução das instruções originais

PT



## Motor de combustão 13HP Loncin G390F 25mm

### ATENÇÃO!

Leia este manual atentamente antes de usar e guarde-o para consultas futuras.

Produzido para:  
**GEKO Limited Liability Company Sp.k.**  
Kietlin, Rua Spacerowa 3,  
97-500 Radomsko  
geko@geko.pl  
www.geko.pl

PT - VERSÃO EM PORTUGUÊS

### ***Dados técnicos***

***Capacidade do motor: 389 cc***

***Tipo de motor: Gasolina, monocilíndrico, quatro tempos, válvula no cabeçote (OHV), refrigerado a ar, partida manual***

***Potência máxima: 13 HP***

***Torque máximo: 3600 rpm***

***Capacidade do reservatório de óleo: 1100ml***

***Capacidade do tanque de combustível: 6500ml***

***Diâmetro do cilindro x curso: 88x64mm***

***Diâmetro do eixo: 25 mm***

## SEGURANÇA

### 1.1 Condições gerais de segurança

#### ANTES DE LIGAR O MOTOR

Leia atentamente este manual e as instruções fornecidas pelo fabricante do dispositivo que alimenta este motor. O não cumprimento destas instruções pode resultar em lesões corporais ou até mesmo morte.

O MANUAL DE OPERAÇÃO COM O CRONOGRAMA DE SERVIÇOS contém informações valiosas de segurança. Certifique-se de estar ciente de todos os riscos envolvidos no uso do motor e dos perigos envolvidos.

Veja como você pode evitar os fatores de risco mencionados acima.

O símbolo de perigo é usado neste manual para identificar um perigo que pode causar ferimentos ou morte.

A marcação (AVISO, PERIGO ou CUIDADO) é usada para destacar elementos que são particularmente importantes para manter a operação segura do motor, cuja não observância pode resultar em risco à saúde.

|                                                                                     |                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>AVISO</b> - indica um perigo que pode resultar em ferimentos corporais ou morte.       |
|    | <b>PERIGO</b> - indica um risco que, se subestimado, pode resultar em morte ou invalidez. |
|  | <b>CUIDADO</b> - indica risco de danos à saúde.                                           |



Quando usado sem o símbolo de perigo adicional, indica risco de danos ao motor.

|                                                                                     |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Os gases de escape do motor contêm substâncias que representam uma ameaça à saúde e à vida. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|





Como fabricante/importador do motor, não sabemos qual dispositivo ele irá alimentar, portanto é extremamente importante ler as instruções de operação do dispositivo no qual o motor é usado.

#### INDICAÇÕES DE PERIGO, SÍMBOLOS E SEU SIGNIFICADO:



**Choque  
elétrico**



**Elemento  
quente**



**Recuo**



**Partes  
móveis**



**Fumaça  
tóxica**



**Inflamável**



**Explosivo**

#### **Responsabilidade do usuário/proprietário**

- Os motores são projetados para operar com segurança e confiabilidade quando utilizados de acordo com as instruções deste manual. Portanto, é extremamente importante ler e compreender as informações aqui contidas antes de operar o motor. A não observância desta instrução pode colocar em risco a segurança do usuário e danificar a máquina.
- Aprenda a parar o motor rapidamente e nunca permita que alguém sem treinamento prévio use o motor.
- Não permita que crianças operem o motor e mantenha crianças e animais de estimação longe da área de operação do motor/máquina. Não ligue o motor sem um dispositivo conectado!

#### **TENHA MUITO CUIDADO AO ENCHER O TANQUE DE COMBUSTÍVEL**

A gasolina é extremamente inflamável e seus vapores podem explodir facilmente. Encha o tanque de combustível ao ar livre, em uma área bem ventilada, com o motor desligado e frio. Nunca fume perto de gasolina e mantenha chamas, faíscas, etc., afastadas. Sempre armazene a gasolina em um recipiente aprovado. Limpe bem qualquer derramamento de gasolina e certifique-se de que a superfície esteja seca antes de ligar o motor.

#### **SILENCIADOR QUENTE**

- O escapamento fica muito quente quando o motor está funcionando e permanece quente por algum tempo após ser desligado. Não toque no escapamento quente em hipótese alguma. Deixe o motor esfriar antes de levar a máquina para o depósito.
- Para minimizar o risco de incêndio e garantir ventilação adequada, guarde o motor a pelo menos 1 metro de distância de paredes e outros equipamentos. Não coloque materiais inflamáveis perto do motor.

## **RISCO DE ENVENENAMENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO**

Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono, um gás inodoro e tóxico. Evite inalar os gases de escape e nunca ligue o motor em espaços fechados ou em áreas mal ventiladas com falta de ar fresco.

## **MÁQUINA NA QUAL O MOTOR ESTÁ MONTADO**

Leia atentamente todas as instruções de operação da máquina na qual o motor opera, especialmente as instruções de segurança.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>INFLAMÁVEL    EXPLOSIVO</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div data-bbox="1018 524 1262 607">  </div> <p><b>AVISO: A gasolina e seus vapores são extremamente explosivos e inflamáveis e podem causar queimaduras graves ou até mesmo a morte.</b></p> |
| <p><b>AO REABASTECER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desligue o motor (posição OFF) e aguarde aproximadamente 2 minutos para que ele esfrie antes de desparafusar a tampa do tanque de combustível.</li> <li>• Encha o tanque de combustível somente ao ar livre ou em uma área bem ventilada.</li> <li>• Não encha demais o tanque, deixe 4 cm de espaço livre na borda do bocal para permitir que a gasolina se expanda.</li> <li>• Mantenha a gasolina longe de faíscas, chamas, luzes piloto de fogão ou outras fontes de ignição.</li> <li>• Verifique regularmente as linhas de combustível, o tanque, o carburador e os conectores; se ocorrer algum vazamento, vá até o centro de serviço mais próximo.</li> </ul> <p><b>AO LIGAR O MOTOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se a vela de ignição, o silenciador, a tampa do bocal de abastecimento de combustível e o filtro de ar estão no lugar.</li> <li>• Não dê partida no motor com a vela de ignição removida.</li> <li>• Se houver derramamento de combustível, espere até que ele evapore antes de ligar o motor.</li> <li>• Se o motor estiver afogado, coloque a alavanca na posição OPEN/RUN e mova o acelerador para a posição FAST.</li> </ul> <p><b>ENQUANTO A MÁQUINA ESTIVER EM OPERAÇÃO</b></p> <p>Não incline o motor ou o dispositivo, pois a inclinação pode causar vazamentos de combustível.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não utilize a função de afogador do carburador para parar o motor.</li> </ul> <p><b>AO TRANSPORTAR A MÁQUINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte o dispositivo com o tanque de combustível vazio ou a válvula de abastecimento de combustível fechada.</li> </ul> <p><b>AO ARMAZENAR O MOTOR COM COMBUSTÍVEL NO TANQUE</b></p> <p>Armazene longe de fontes de ignição, aparelhos que utilizem chamas abertas, como fogões, caldeiras, etc., e outros dispositivos que produzam faíscas, pois os vapores do combustível podem inflamar.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

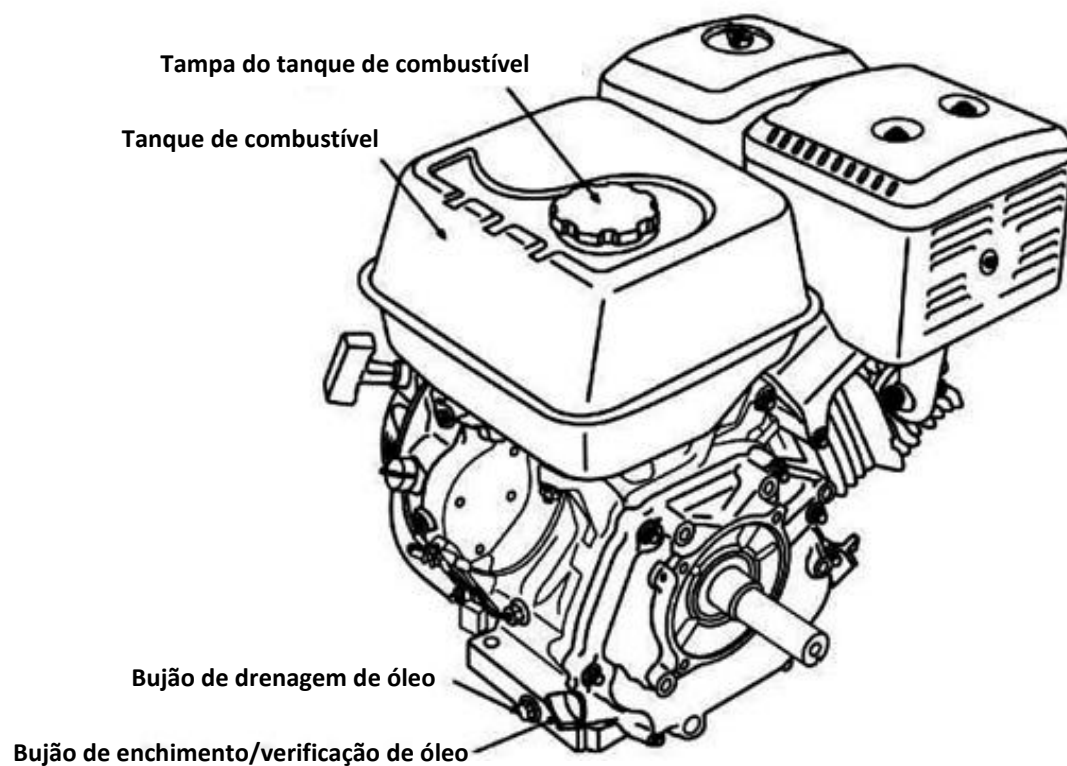
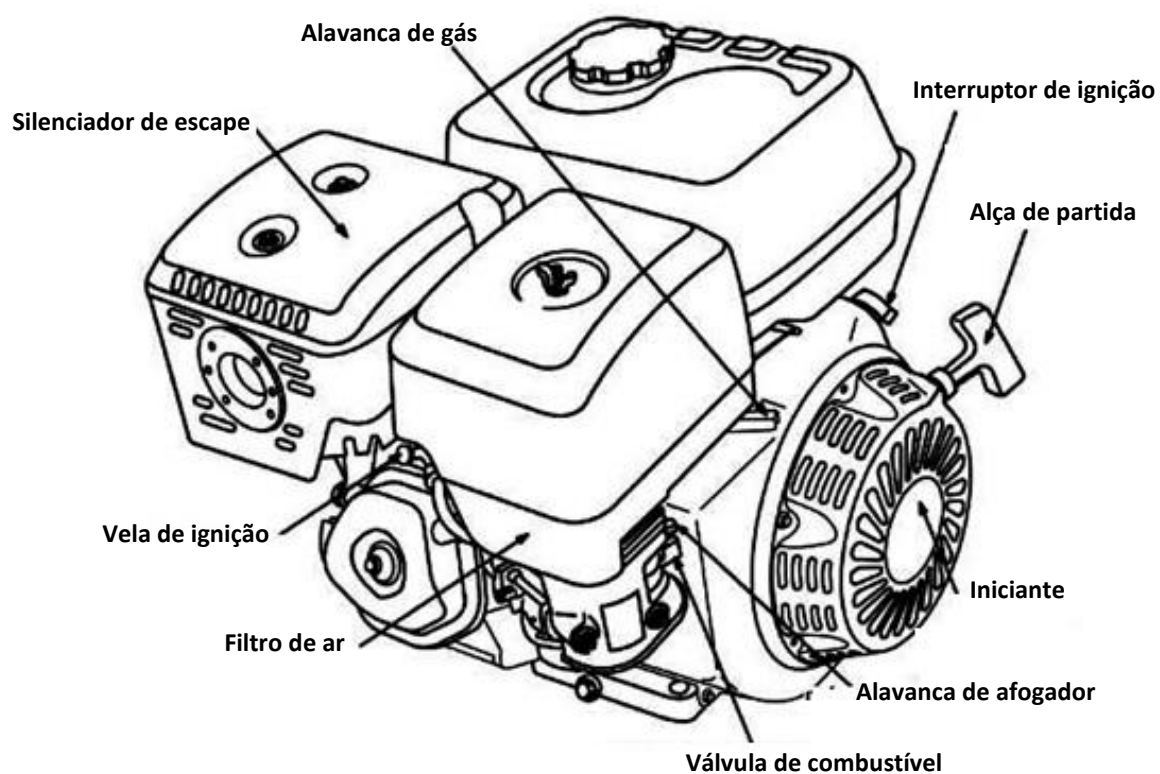
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>INFLAMÁVEL    EXPLOSIVO</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div data-bbox="1018 210 1259 286">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>A partida do motor gera faíscas que podem inflamar gases inflamáveis. Perigo de explosão ou incêndio .</p>                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não dê partida se houver uma fonte de gás por perto.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  <p>RECEBA DE VOLTA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div data-bbox="1018 551 1259 627">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Puxar a corda de partida rapidamente pode causar um retrocesso e puxar sua mão e braço em direção ao motor antes de soltar a alavanca, o que pode resultar em torção, fratura ou outro ferimento .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ao ligar o motor, puxe primeiro a corda de arranque levemente até sentir resistência e só então puxe a corda com um movimento rápido e decisivo.</li> <li>• Os componentes da máquina que estão diretamente conectados ao motor, como facas, polias e engrenagens, devem ser montados de forma segura e permanente.</li> </ul>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  <p>FUMOS TÓXICOS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div data-bbox="1018 1016 1259 1093">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono, um gás inodoro e incolor que é altamente venenoso .</p>                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dê partida e opere o motor somente ao ar livre.</li> <li>• Não ligue o motor em ambientes fechados, mesmo que sejam bem ventilados ou com as janelas abertas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  <p>ELEMENTOS MÓVEIS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div data-bbox="1018 1413 1259 1489">  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> </div> <p>Peças rotativas podem prender nas mãos, pernas, cabelos ou roupas, o que pode causar ferimentos corporais graves ou até mesmo resultar na amputação de um membro .</p>                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dê partida no motor somente quando todas as proteções e dispositivos de segurança estiverem no lugar.</li> <li>• Mantenha as mãos, os pés e os cabelos longe das partes rotativas da máquina.</li> <li>• Prenda cabelos longos e remova quaisquer joias, correntes, lenços, etc.</li> <li>• Evite roupas desabotoadas e partes penduradas que possam ficar presas nas peças giratórias da máquina.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="304 259 472 383"></div> <div data-bbox="314 389 480 421">INFLAMÁVEL</div> <div data-bbox="539 275 643 383"></div> <div data-bbox="526 389 670 456">ELEMENTO<br/>QUENTE</div> | <div data-bbox="1018 210 1259 282"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Os motores de combustão são uma poderosa fonte de calor.<br/>O silenciador do motor, em particular, fica muito quente e pode causar queimaduras graves se tocado. Materiais secos, como grama ou folhas secas, podem facilmente pegar fogo ao entrar em contato com o silenciador .</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espere o motor esfriar antes de tocar no silenciador, no cilindro ou em outras partes quentes.</li> <li>• Remova todos os materiais inflamáveis do silenciador e do cilindro do motor.</li> </ul>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="220 902 331 1025"></div> <div data-bbox="228 1041 339 1104">CHOQUE<br/>ELÉTRICO</div> <div data-bbox="411 902 531 1025"></div> <div data-bbox="403 1041 547 1104">ELEMENTOS<br/>MÓVEIS</div> <div data-bbox="595 902 762 1025"></div> <div data-bbox="606 1041 754 1070">INFLAMÁVEL</div> | <div data-bbox="1018 866 1259 938"> <b>UWAGA<br/>WARNING</b></div> <p>Ligar o motor acidentalmente pode gerar faíscas, criando risco de incêndio.<br/>A ativação acidental também pode causar aprisionamento de membros e, portanto, representar um risco de ferimentos corporais graves, podendo resultar na amputação do membro .</p> |
| <p><b>ANTES DE INICIAR O TRABALHO DE MANUTENÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconecte o cabo da vela de ignição e mantenha-o longe da vela.</li> <li>• Desconecte o cabo negativo da bateria (somente motores com partida elétrica).</li> </ul> <p><b>DURANTE O TESTE DA VELA DE IGNIÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize somente testadores de velas de ignição aprovados.</li> <li>• Não teste o motor com a vela de ignição removida.</li> </ul>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## CONSTRUÇÃO DE MOTOR E ELEMENTOS DE CONTROLE

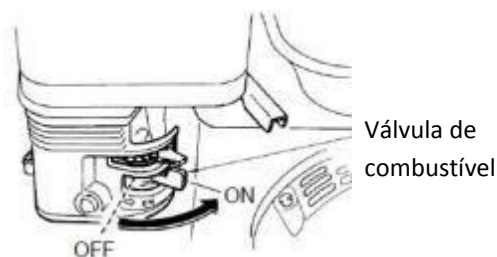
### 2.1 Construção do motor



## **Controle do motor**

### **VÁLVULA DE COMBUSTÍVEL**

A válvula de combustível abre e fecha o fluxo de combustível entre o tanque e o carburador. A válvula deve ser aberta para dar partida no motor (ON). Quando o motor não estiver funcionando, a válvula de combustível deve ser fechada (OFF). Isso evita que o combustível transborde e inunde o carburador.



### **ALAVANCA DE ACELERADOR**

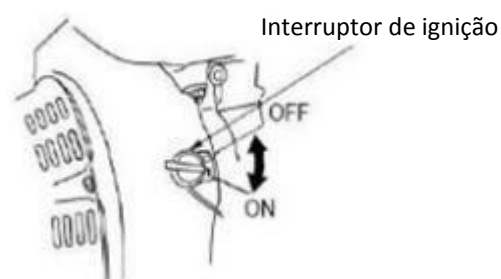
A alavanca do acelerador é usada para alterar a rotação do motor. Mover a alavanca altera a rotação do motor de mais lenta para mais rápida, ou vice-versa.



### **INTERRUPTOR DE IGNIÇÃO DO MOTOR**

O interruptor do motor liga e desliga o sistema de ignição. O interruptor deve estar na posição ON para dar partida no motor. Girá-lo para a posição OFF desliga o motor.

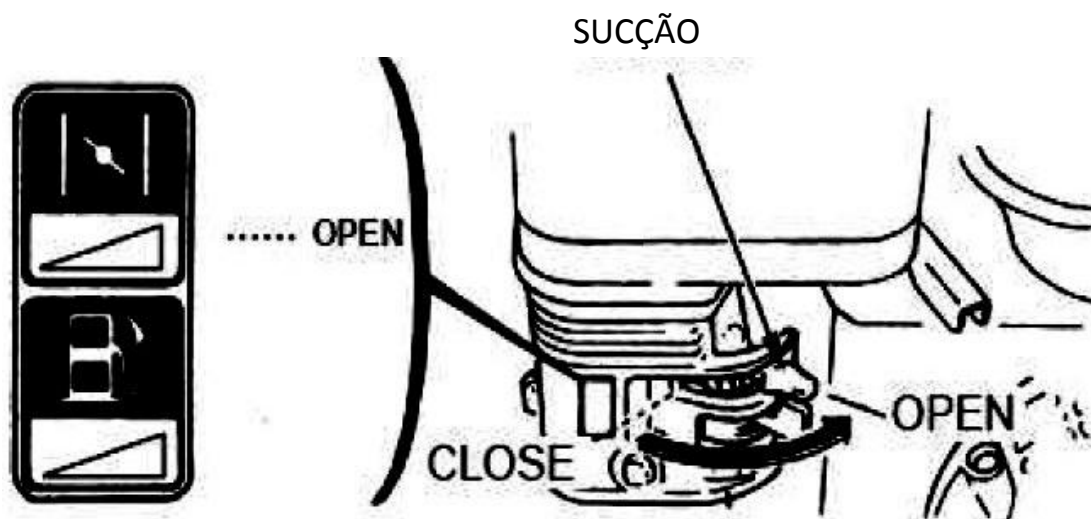
TODOS OS MOTORES, EXCETO O TIPO D





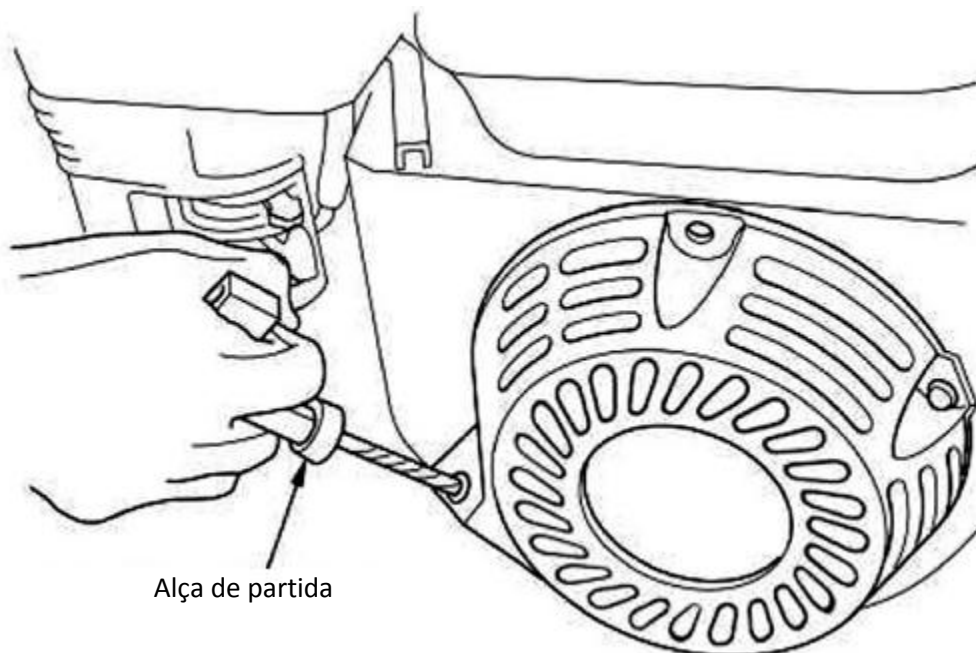
## SUCÇÃO- ENGASGAR

O afogador altera a mistura ar-combustível para facilitar a partida a frio. Mover a alavanca de controle para a posição FECHADA enriquece a mistura de combustível, facilitando a partida a frio. A posição ABERTA garante a mistura correta para o funcionamento do motor após a partida ou para a partida com o motor quente. Dependendo da máquina em que o motor está instalado, alguns controles, como a alavanca do acelerador ou do afogador, podem estar localizados na alavanca ou em outro local da máquina e operados por cabos ou hastes.



## PARTIDA (PARTIDA MANUAL)

Puxar a alavanca de partida e puxar a corda dá partida no motor.





### **VERIFIQUE ANTES DE LIGAR O MOTOR**

Para sua segurança e para garantir a durabilidade do motor, realize uma inspeção preliminar dos componentes do motor antes da operação. Isso pode ajudar a evitar danos ao motor ou acidentes. Se algum dano for detectado durante a inspeção inicial, repare-o antes da operação ou leve a máquina a uma oficina autorizada.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>A manutenção inadequada do motor e a falha em inspecionar e verificar suas condições técnicas antes da operação podem resultar em ferimentos ao operador ou a pessoas próximas, ou danos ao motor. As condições do motor devem ser avaliadas antes de cada operação, e quaisquer falhas detectadas devem ser corrigidas antes do início da operação.</p> <p>Antes de iniciar a inspeção, o motor deve ser posicionado de forma nivelada e a chave de ignição deve estar na posição <b>OFF</b>.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **VERIFICAÇÃO DO ESTADO DO MOTOR**

Inspeccione o motor cuidadosamente, verifique se há vazamentos de óleo ou combustível no motor e ao redor dele, remova qualquer excesso de sujeira, especialmente ao redor do silenciador e do motor de partida, verifique se há sinais de danos no motor, verifique se todas as tampas estão no lugar e se todos os parafusos e porcas estão bem apertados.

Antes de dar a partida, certifique-se de verificar o nível do óleo do motor. Ligar o motor com pouco óleo pode danificá-lo. Alguns motores são equipados com um sistema de alerta de óleo que desliga o motor automaticamente se o nível do óleo estiver muito baixo. Para evitar o inconveniente de um desligamento automático e inesperado do motor, sempre verifique o nível do óleo antes de dar a partida. Verifique a limpeza e as condições do filtro de ar. O filtro de ar é um dos componentes mais importantes que determinam a durabilidade e a confiabilidade do motor. Um filtro sujo restringe o fluxo de ar para o carburador, reduzindo a potência, causando dificuldades na partida e aumentando o consumo de combustível. Verifique o nível de combustível. Operar a máquina com o tanque de combustível cheio elimina paradas desnecessárias para reabastecimento.

### **VERIFICAÇÃO DO ESTADO DA MÁQUINA EM QUE O MOTOR ESTÁ FUNCIONANDO**

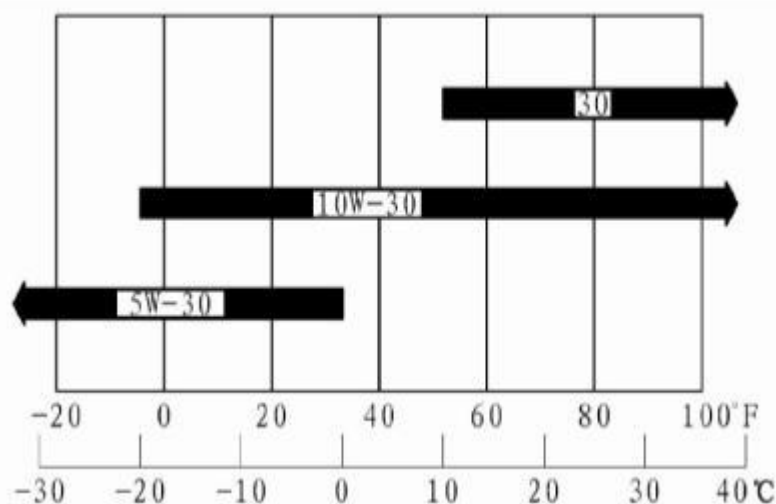
Antes de ligar o motor, leia atentamente as instruções de operação da máquina acionada pelo motor em termos dos procedimentos e recomendações do fabricante e observe as regras e condições para uso seguro do equipamento especificadas nelas durante a operação.

Óleo de motor

### **RECOMENDAÇÕES DE ÓLEO DE MOTOR**

O óleo é um componente crucial para o desempenho e a longevidade do motor. Use óleo automotivo com detergentes específicos para motores de 4 tempos. O óleo SAE 10W-30 é recomendado como o mais versátil em todas as temperaturas. Óleos com outras viscosidades (veja o diagrama abaixo) podem ser usados quando a temperatura média em uma determinada zona exceder a faixa indicada no diagrama.

Graus de viscosidade de acordo com os padrões SAE



Temperatura ambiente

O grau de viscosidade SAE e a classificação de serviço do óleo estão listados no rótulo na categoria API. Recomenda-se a categoria de SERVIÇO API SE ou SF.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA:</b> O motor sai da fábrica sem óleo. Adicione óleo antes da primeira partida! Verifique o nível do óleo antes de cada partida subsequente. Ligar e operar o motor sem o nível de óleo correto danificará o motor e não será coberto pela garantia.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Verifique o nível do óleo com o motor desligado e a máquina em posição horizontal e estável.
- Remova a vareta/tampa do óleo e limpe-a.
- Recoloque a tampa da vareta, não a aperte, retire-a e verifique o nível do óleo na vareta.
- Se o nível do óleo estiver próximo ou abaixo da marca mínima (MIN), adicione óleo até a marca MAX. Não encha demais.
- Rosqueie a tampa de medição novamente no lugar.

Tampa de combustível/vareta medidora de nível



| Capacidades do cárter de óleo                                                  |       |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|
| 120F<br>160/200F(D),<br>160/200F(D)-B,<br>160/200F(D)-C                        | 0,60L | (0,63 qt dos EUA) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C,<br>340/390F(D)-D | 1,10L | (1,2 qt dos EUA)  |

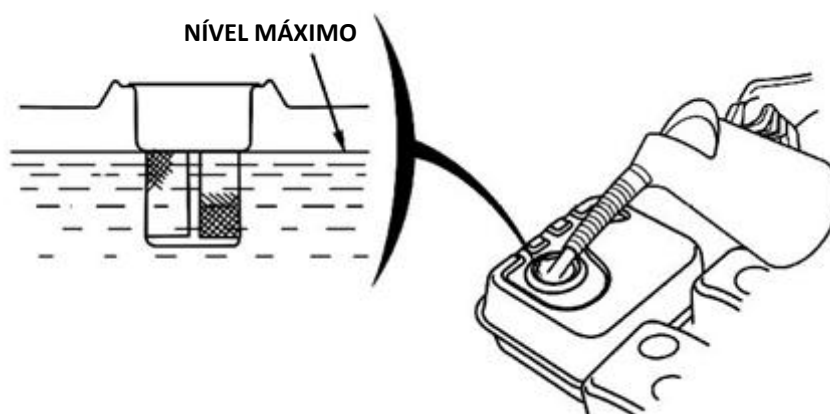
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>CUIDADO:</b> Não encha demais o cárter. Óleo em excesso pode causar: fumaça, dificuldade para ligar o motor, sujeira na vela de ignição e saturação de óleo no filtro de ar.</p> <p>O óleo usado deve ser recolhido em um recipiente apropriado e levado a um ponto de coleta especializado para descarte.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Combustíveis

### RECOMENDAÇÕES DE COMBUSTÍVEL

Use gasolina sem chumbo, limpa e nova, com uma octanagem de pelo menos 89.

- Estes motores são projetados e adaptados para usar gasolina sem chumbo. A gasolina sem chumbo contribui menos para o acúmulo de carbono e prolonga a vida útil do motor.
- Nunca utilize gasolina velha e suja ou uma mistura de óleo e gasolina. Proteja o tanque de combustível contra sujeira e água.
- Ocasionalmente, sob carga elevada, você pode ouvir um ruído metálico (batida), o que é normal e não deve ser considerado.
- Se esses ruídos persistirem sob carga normal, troque a marca da gasolina. Se isso não ajudar, visite a oficina mais próxima.



|                                                                                                                       |                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b>            | <p>Não utilize combustível em recipientes de alta pressão.</p>                                                         |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO<br/>DANGER</b> | <p>A gasolina e seus vapores são altamente inflamáveis e explosivos, apresentando risco de queimaduras e incêndio.</p> |

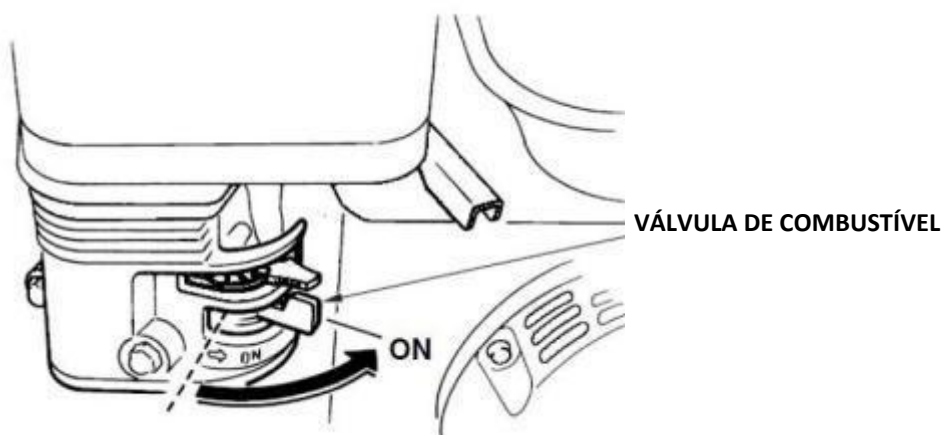
## Ativação

### RECOMENDAÇÕES PARA OPERAÇÃO SEGURA

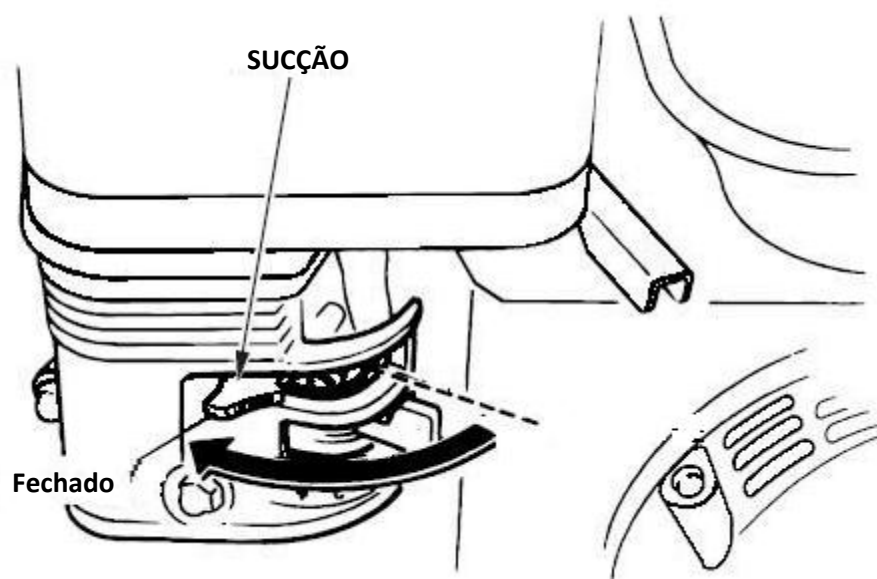
Antes de ligar o motor pela primeira vez, leia atentamente as instruções de operação, especialmente os capítulos Segurança na operação e Antes de dar a partida.

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE<br/>CAUTION</b> | <p>Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono, um gás tóxico. A inalação dos gases de escape é perigosa e pode levar à inconsciência ou à morte. Não ligue o motor em ambientes fechados. Familiarize-se com os equipamentos acionados pelo motor, as precauções de segurança, a operação e os procedimentos operacionais. Certifique-se de que consegue desligar o motor e a máquina rapidamente em caso de emergência.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

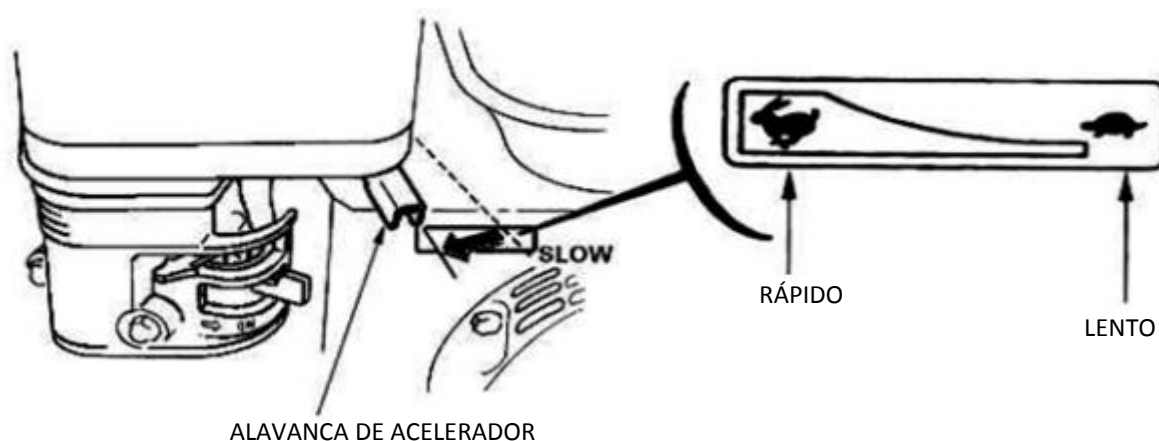
1. Gire a válvula de combustível para a posição "ON".



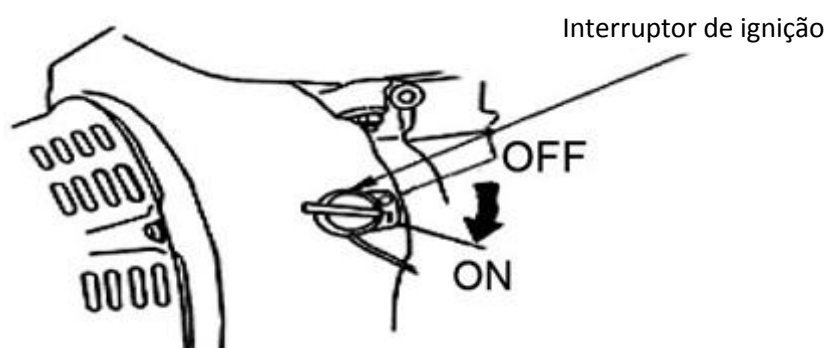
2. Para dar partida no motor frio, mova a alavanca do afogador para a posição "FECHAR". Para religar um motor quente, deixe a alavanca do afogador na posição "ABERTO". Alguns dispositivos equipados com este motor utilizam um cabo de afogador remoto em vez da solução tradicional mostrada abaixo. Leia atentamente as instruções de operação fornecidas pelo fabricante do dispositivo .



3. Mova a alavanca de controle de velocidade da posição "LENTO" aproximadamente 1/3 em direção à posição "RÁPIDO". Alguns dispositivos com motor podem ter controle remoto de velocidade por meio de um cabo de acelerador acoplado a uma alavanca; consulte o manual de instruções do fabricante da máquina.



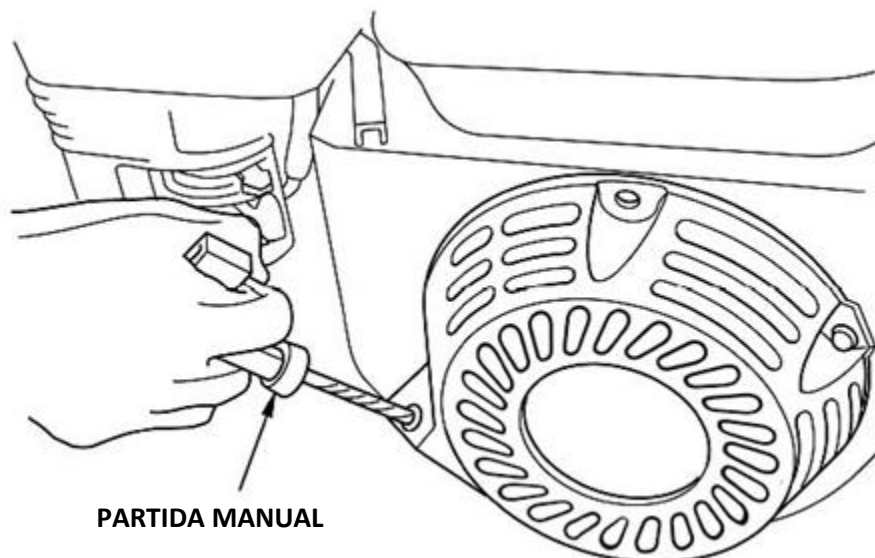
4. Gire a chave de ignição do motor para a posição "ON".



5. Vá para o starter manual.

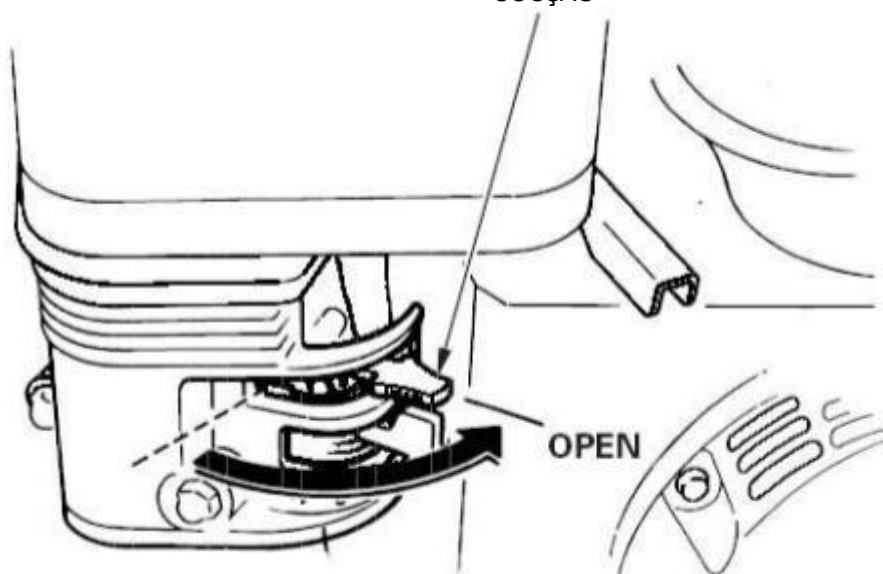
**PARTIDA DE HASTE** (todos os tipos de motor):

Segure a alça de partida e puxe a corda delicadamente até sentir resistência. Em seguida, puxe a corda com um movimento firme e rápido. Deixe a corda enrolar suavemente e retorne a alça à sua posição original.



6. Se a alavanca do afogador tiver sido movida para a posição "FECHADO" para dar partida em um motor frio, mova-a gradualmente para a posição "ABERTO" à medida que o motor esquenta.

SUCÇÃO

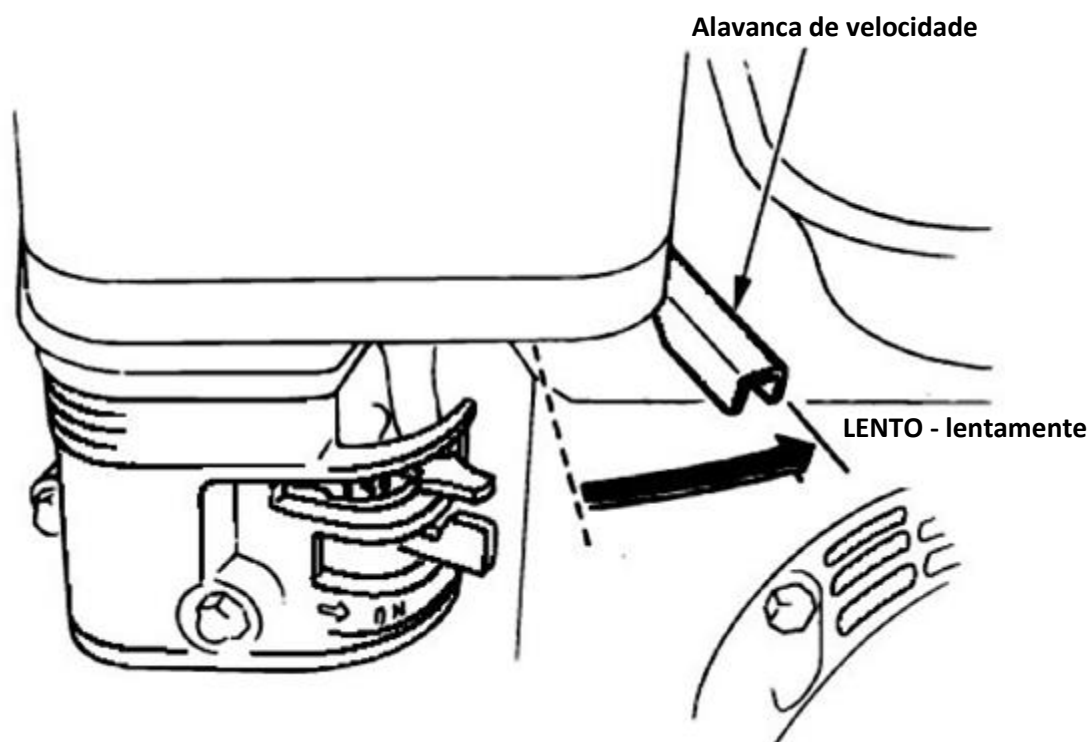


|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>OSTROŻNIE</b><br><b>CAUTION</b>        | <p>Verifique cuidadosamente se há a quantidade correta de óleo no motor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  <b>NIEBEZPIECZENSTWO</b><br><b>DANGER</b> | <p>A possibilidade de recuo do motor de arranque, ou de o cabo ser puxado antes que você tenha tempo de soltar a manivela, pode resultar em ferimentos na sua mão ou antebraço. Sempre puxe o cabo de arranque com firmeza.</p> <p>Mantenha mãos, cabelos, pés e roupas largas longe das peças rotativas do motor.</p> <p>Motores de combustão são uma fonte de calor e esquentam rapidamente. Componentes como o escapamento podem atingir temperaturas muito altas e causar queimaduras graves em contato com a pele.</p> |

## Parando

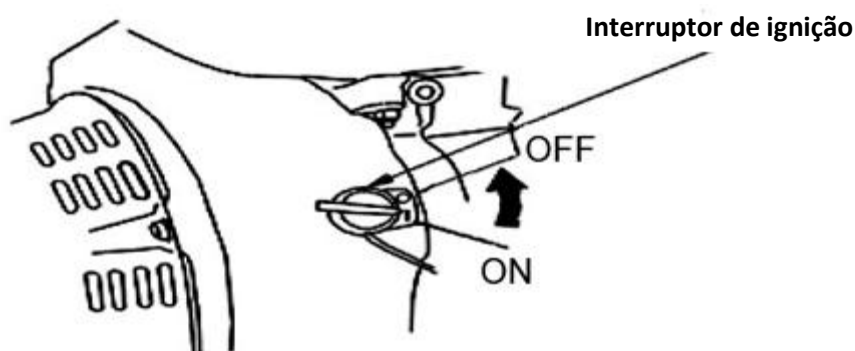
Para desligar o motor repentinamente, basta girar a chave de ignição para a posição "OFF" (desligado). Para uma parada normal do motor, siga este procedimento:

1. Mova a alavanca do acelerador para a posição "LENTO". Alguns dispositivos podem ter uma alavanca de acelerador remota controlada por cabo. Consulte o manual do fabricante do dispositivo que aciona este motor.

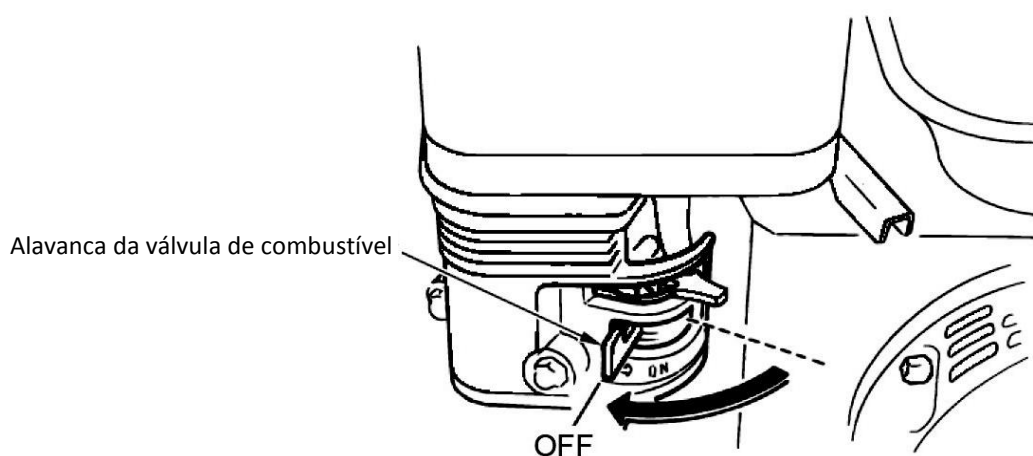




2. Gire a chave de ignição para a posição "OFF" .

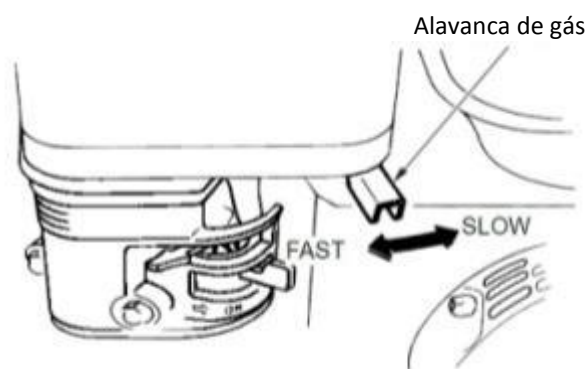


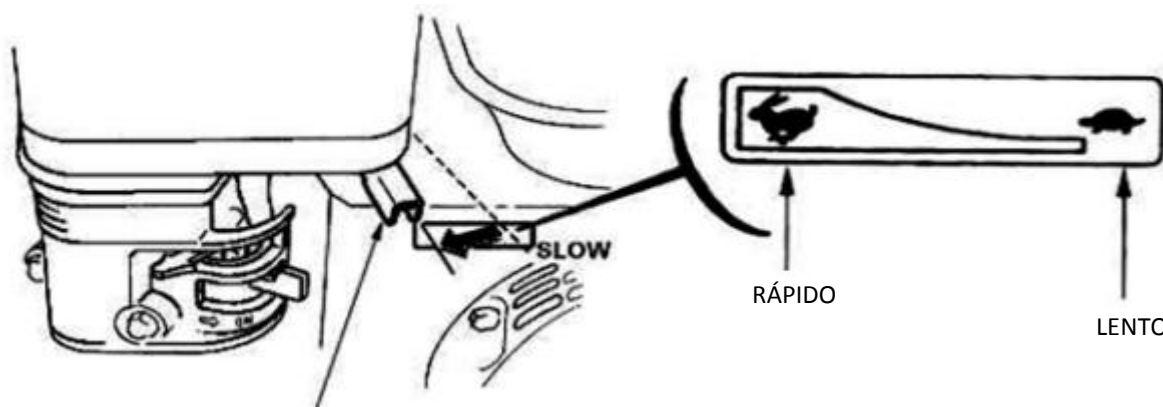
3. Gire a alavanca da válvula de combustível para a posição "OFF".



### **Controle de velocidade do motor**

Ajuste a alavanca de controle do acelerador na velocidade desejada, adequada à operação do dispositivo. Alguns dispositivos possuem um controle remoto da velocidade do motor por meio de um cabo de acelerador com alavanca; este controle é ligeiramente diferente do mostrado na figura abaixo. Consulte o manual de instruções do dispositivo que aciona este motor. A velocidade correta para uma determinada máquina deve ser claramente especificada pelo fabricante do dispositivo; consulte as instruções do fabricante.





ALAVANCA DE ACELERADOR

A rotação do motor é ajustada usando a alavanca mostrada na figura. Para motores montados na máquina, a rotação pode ser ajustada remotamente usando uma alavanca localizada em outra parte da máquina. Antes de determinar a rotação ideal do motor, consulte as instruções do fabricante do dispositivo acionado pelo motor.

### AJUSTE DE MARCHA LENTA

1. Ligue o motor ao ar livre e deixe-o aquecer até a temperatura adequada.
2. Mova a alavanca do acelerador para a posição mais lenta.
3. Ajuste a rotação do motor usando o parafuso de ajuste para 1400-1500 rpm.

CHAVE DE VELA DE IGNIÇÃO 0,028-0,031 pol. (0,70-0,80 mm)

### OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

#### 4.1 Aspectos importantes da operação - segurança

A manutenção adequada do motor, as inspeções e manutenções realizadas corretamente são a base para uma operação segura e econômica, livre de falhas, além de garantir o cuidado adequado com o meio ambiente.



Manutenção e operação inadequadas podem causar mau funcionamento do motor, criando situações que representam risco à saúde ou à vida. Durante a operação e manutenção, siga as instruções descritas neste manual.

Para a manutenção e operação adequadas do motor, foi desenvolvido um cronograma de inspeções e tarefas de manutenção de rotina, utilizando ferramentas básicas. Outras tarefas, que exigem mais conhecimento, experiência e ferramentas especializadas, devem ser realizadas em uma oficina autorizada. Este cronograma de manutenção e serviços se aplica ao motor operado em condições normais de operação. Se o seu motor operar em condições severas, como altas temperaturas ambientes, poeira, alta umidade ou cargas pesadas, entre em contato com sua concessionária ou oficina para estabelecer um plano personalizado de manutenção e serviços para manutenções mais frequentes.

A manutenção regular manterá o desempenho do motor e prolongará sua vida útil.

As precauções de segurança mais importantes, abordando os perigos mais significativos, estão descritas no manual. No entanto, o manual não pode abranger todas as situações e perigos possíveis que podem surgir durante a operação e manutenção. Tenha cuidado ao realizar qualquer trabalho no motor e na máquina; é melhor que todos os serviços e reparos sejam realizados por uma oficina qualificada.

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | O não cumprimento das diretrizes de segurança descritas neste manual pode resultar em ferimentos ao operador. Sempre siga as diretrizes de segurança descritas neste manual durante a operação e manutenção. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, certifique-se de que o motor esteja desligado e a tampa da vela de ignição removida para evitar muitos perigos potenciais:

- 
• por exemplo, envenenamento por monóxido de carbono - Todas as atividades, apesar de desligar o motor, devem ser realizadas em uma sala bem ventilada ou ao ar livre.
- 
• queimaduras por peças quentes do motor - As peças do motor e do silenciador ficam muito quentes, deixe-as esfriar antes de fazer manutenção.
- 
• lesões causadas por partes rotativas do motor e da máquina - O motor deve estar desligado durante o trabalho e as partes rotativas devem estar paradas, não ligue o motor durante as atividades de operação e manutenção.
- partida acidental do motor.

A remoção da tampa da vela de ignição evita a partida acidental do motor. Leia o manual antes de iniciar o trabalho, certificando-se de possuir as ferramentas, o conhecimento e as habilidades necessárias para executar as tarefas necessárias. Para garantir a proteção adequada contra incêndio, tenha extremo cuidado ao limpar o motor. Não use gasolina ou outros solventes inflamáveis para a limpeza. Não use chamas, fumaça ou armazene gasolina ou materiais inflamáveis perto do motor ao trabalhar nele. Lembre-se de que a manutenção do motor da mais alta qualidade é realizada por centros de serviço autorizados, com a experiência e as ferramentas adequadas. Para garantir o mais alto nível de qualidade e confiabilidade, utilize apenas peças de reposição originais e novas para reparos.

#### Cronograma de manutenção e serviços do motor

| Período de manutenção regular em meses ou horas, o que ocorrer primeiro |                   | Antes todo lançar | Depois de 1 mês ou após 20 horas de trabalho | A cada 3 meses ou depois de cada 50 horas | A cada 6 meses ou após 100 horas de trabalho | Anualmente ou a cada 300 horas de operação |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ELEMENTO                                                                |                   |                   |                                              |                                           |                                              |                                            |
| Óleo de motor                                                           | Controle de nível | ✓                 |                                              |                                           |                                              |                                            |
|                                                                         | Intercâmbio       |                   | ✓                                            |                                           | ✓                                            |                                            |

|                                    |                        |                             |  |      |   |      |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|--|------|---|------|
| Filtro de ar                       | Verificação            | ✓                           |  |      |   |      |
|                                    | Limpeza                |                             |  | ✓(1) |   |      |
|                                    | Intercâmbio            |                             |  |      |   | ✓☆   |
| Vela de ignição                    | Verificação<br>Limpeza |                             |  |      | ✓ |      |
|                                    | Intercâmbio            |                             |  |      |   | ✓    |
| Inserto de freio de roda magnético | Verificação            |                             |  |      | ✓ |      |
| Pára-faíscas (opcional)            | Limpeza                |                             |  |      | ✓ |      |
| RPM mínimo                         | Regulamento            |                             |  |      |   | ✓(2) |
| Folga da válvula                   | Regulamento            |                             |  |      |   | ✓(2) |
| Tanque de combustível e filtro     | Limpeza                |                             |  |      |   | ✓(2) |
| Câmara de combustão                | Limpeza                | Limpar a cada 300 horas (3) |  |      |   |      |
| Linha de combustível               | Verificação            | Verifique a cada 2 anos (3) |  |      |   |      |

- Substitua somente o elemento filtrante de ar de papel.

(1) Execute a operação com mais frequência se o motor for operado em condições difíceis (muita poeira, alta carga, alta temperatura).

(2) essas atividades devem ser realizadas por um centro de serviço autorizado.

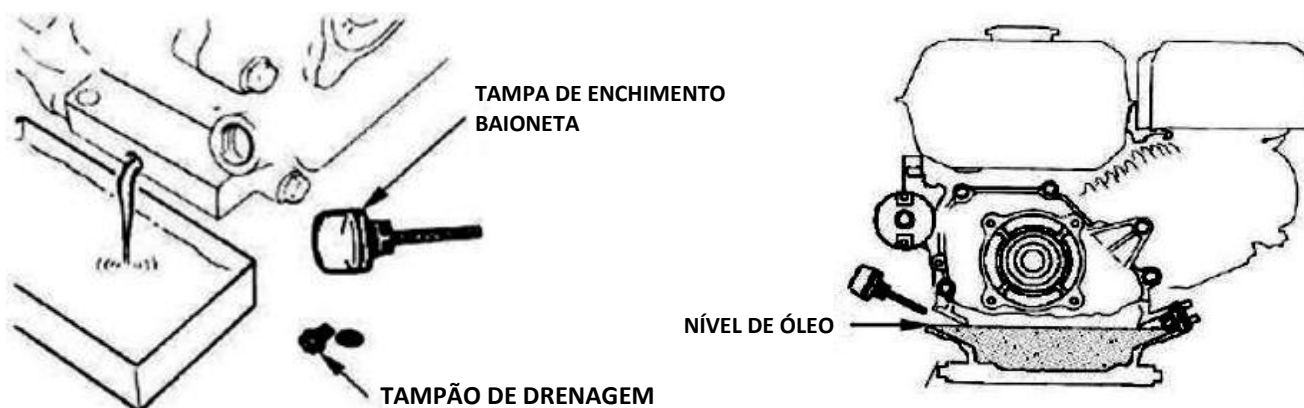
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OBSERVAÇÃO:</b> o não cumprimento do cronograma de manutenção resultará em falhas que não serão reconhecidas como cobertas pela garantia, mas sim como causadas pela negligência do usuário do equipamento. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Óleo usado é um resíduo perigoso e deve ser descartado de acordo com as normas aplicáveis. Não o descarte junto com o lixo doméstico! Recomenda-se despejar o óleo em um recipiente apropriado e levá-lo a uma empresa de descarte.</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Óleo de motor

#### **VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR.**

O nível do óleo é verificado com o motor desligado e a máquina colocada em uma superfície plana e nivelada, na posição horizontal.



1. Remova a tampa de abastecimento de óleo.
2. Verifique o nível do óleo do motor com a vareta (limpe a vareta, insira-a no orifício de enchimento sem rosqueá-la e, em seguida, remova-a e leia o nível do óleo).
3. Se o nível do óleo estiver muito baixo, adicione óleo apropriado até que o nível atinja pelo menos a borda inferior do orifício de enchimento.
4. Rosqueie a tampa de abastecimento de óleo novamente no lugar.



**Operar o motor sem óleo ou com nível de óleo muito baixo fará com que ele trave.**

Alguns tipos de motor são equipados com um sistema de ALERTA DE ÓLEO que desliga o motor automaticamente se o nível do óleo estiver muito baixo. Para evitar o inconveniente de um desligamento automático e inesperado do motor, verifique sempre o nível do óleo antes de dar a partida.

## **TROCA DE ÓLEO DO MOTOR**

Sempre drene o óleo com o motor quente. Isso garantirá que todo o óleo seja drenado rápida e completamente do motor.

1. Prepare um recipiente adequado para o óleo, desrosqueie a tampa de abastecimento/vareta medidora e, em seguida, desrosqueie o bujão de drenagem e drene o óleo no recipiente preparado.
2. Após o escoamento completo do óleo usado, recoloque o bujão de drenagem com segurança. Descarte o óleo usado de forma que não represente uma ameaça ao meio ambiente. Não despeje óleo no chão, no esgoto ou no lixo. Leve o óleo em um recipiente fechado ao posto de gasolina ou centro de reciclagem especializado mais próximo.
3. Com o motor colocado horizontalmente em uma superfície plana e nivelada, sobre óleo novo através do orifício de enchimento até que ele atinja a borda inferior do orifício de enchimento.
4. Rosqueie a tampa de enchimento novamente no lugar.

## CAPACIDADE DO CÁRTER DE ÓLEO DE TIPOS INDIVIDUAIS DE MOTORES

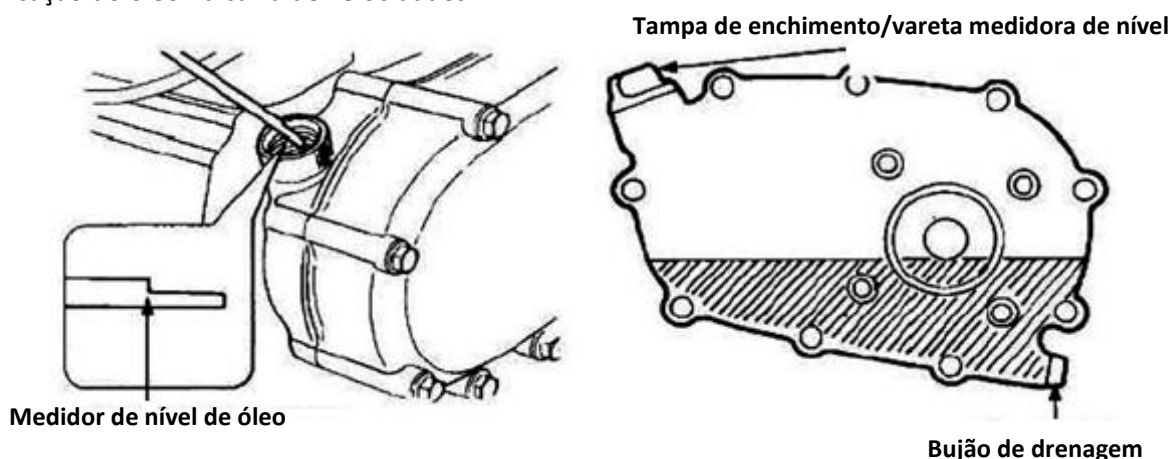
| Capacidades do cárter de óleo                                               |       |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|
| 120F<br>160/200F(P), 160/200F(P)-B,<br>160/200F(P)-C                        | 0,60L | (0,63 qt dos EUA) |
| 240/270/340/390/420F(D),<br>240/270F(D)-B,<br>240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D | 1,10L | (1,2 qt dos EUA)  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Operar o motor com pouco óleo resultará em danos ao motor, incluindo travamento! O sistema OIL ALERT, se instalado, evita que o motor funcione com pouco óleo e o desligará. No entanto, lembre-se sempre de verificar o nível correto do óleo antes de ligar o motor.</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ÓLEO PARA CAIXA DE ENGRENAGENS DE REDUÇÃO (SOMENTE MODELOS EQUIPADOS)

Alguns modelos de motor são equipados com engrenagens de redução que reduzem a rotação do motor pela metade. Essas engrenagens são preenchidas com 500 ml de óleo.

Verificação do óleo na caixa de velocidades:



1. Remova a tampa de abastecimento de óleo e limpe a vareta.
2. Insira a vareta no bocal de enchimento, não a rosqueie.
3. Se o nível do óleo estiver muito baixo, complete com óleo até a marca de nível superior na vareta, usando o mesmo óleo do motor.

| Capacidade de óleo da engrenagem de redução |                     |
|---------------------------------------------|---------------------|
| G160/G200/G240/G270F(D)-B                   | 500 cm <sup>3</sup> |

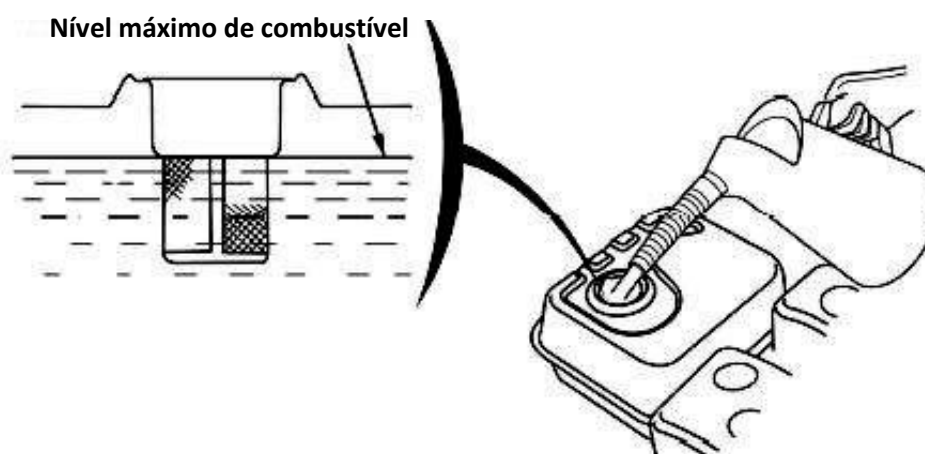
## RECOMENDAÇÕES DE ÓLEO DE MOTOR

Para abastecer o motor, utilize um óleo detergente de boa qualidade, desenvolvido para motores automotivos de 4 tempos, com classificação API SF ou superior. Verifique sempre a classificação do óleo ao abastecer e reabastecer o motor. O óleo mais recomendado para uso geral é o de viscosidade SAE 10W-30. Para operação do motor em temperaturas mais baixas ou mais altas, selecione o óleo de acordo com as recomendações da tabela abaixo.

### Reabastecimento

Após desligar o motor, remova a tampa do tanque de combustível e verifique o nível. Complete o tanque se o nível estiver baixo. Sempre reabasteça em uma área bem ventilada antes de ligar o motor. Se o motor tiver sido usado recentemente, deixe-o esfriar. Despeje o combustível lentamente e evite derramamentos ou respingos. Não encha o tanque acima do gargalo de abastecimento. Após o reabastecimento, aperte bem a tampa do tanque.

Nunca despeje gasolina em ambientes fechados, onde os vapores da gasolina possam entrar em contato com chamas, fogões, aquecedores de água, etc. Mantenha a gasolina longe de equipamentos elétricos, churrasqueiras a gás com dispositivos de ignição, ferramentas elétricas, fios elétricos e outras fontes potenciais de faíscas. O combustível derramado não só representa um risco de incêndio, como também é prejudicial ao meio ambiente. Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.



| Capacidade do tanque de combustível                                                        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 160F(P)/G120F(P)                                                                           | 2,5 L |
| 168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D)<br>170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) | 3,8 L |
| 173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D)                                                    | 6,0 L |
| 182F(P) / 188F(P) / G340F(P) / G390F(P) / 190F(P) / G420F(P)                               | 6,5 L |





*O combustível pode danificar o plástico e a pintura dos componentes do motor. Tenha cuidado ao encher o tanque e evite derramar combustível. Quaisquer danos causados por gasolina derramada não serão cobertos pela garantia.*

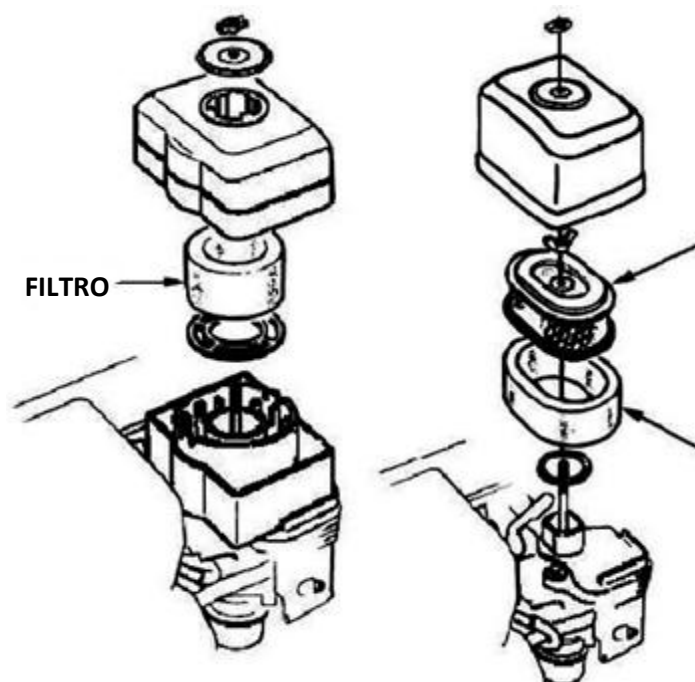
## FILTRO DE AR

### FILTRO DE AR - VERIFICAR

Antes de cada partida do motor, verifique o filtro de ar. Elementos sujos devem ser limpos ou substituídos. Se o filtro de ar ou seus componentes estiverem danificados, substitua-os sempre. Se o filtro de ar for do tipo úmido, verifique também o nível do óleo.

### FILTRO DE AR - FUNCIONAMENTO

O filtro de ar é um dos componentes mais importantes que determinam a durabilidade e a confiabilidade de um motor. Um filtro sujo restringe o fluxo de ar para o carburador, reduzindo a potência, dificultando a partida e aumentando o consumo de combustível. Inspeção o filtro antes de cada partida. Se o motor operar em condições de muita poeira, faça a manutenção do filtro com mais frequência do que o indicado na tabela de manutenção.

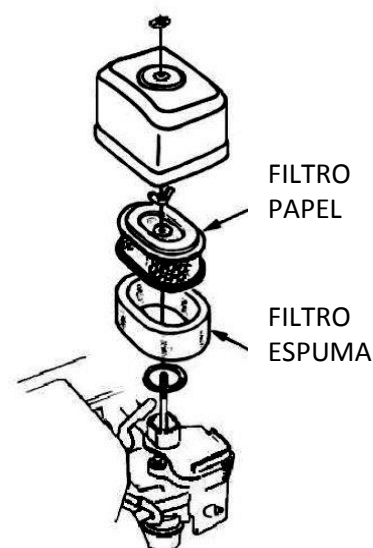


**Operar o motor sem filtro de ar ou com um filtro danificado ou muito contaminado permite a entrada de poeira, sujeira e areia no motor, causando falha ou desgaste rápido. Danos e avarias resultantes disso não são cobertos pela garantia.**

## TIPOS DE FILTROS DE AR

Filtro duplo de papel com pré-filtro de esponja (pré-filtro)

1. Desaparafuse a porca borboleta da tampa do filtro e remova o compartimento do filtro.
2. Desenrosque a tampa e remova o elemento filtrante.
3. Remova o papel inserido no pré-filtro.
4. Verifique ambos os elementos filtrantes, veja se estão danificados, se estiverem, substitua-os por novos.
5. Limpe os elementos do filtro de ar se eles forem remontados.



## LIMPEZA DO ELEMENTO DE PAPEL

Batendo o elemento filtrante em uma superfície dura, sacuda a sujeira maior e, em seguida, sopre-a do lado do carburador (de dentro para fora) com ar comprimido a uma pressão máxima de 30 psi (207 kPa). Não use escova para limpar, pois isso pressionará a sujeira contra o papel do filtro. Não use gasolina ou outros solventes para a limpeza.



**Não lave nem escove os filtros de papel, sempre os substitua por novos se estiverem muito sujos ou danificados.**

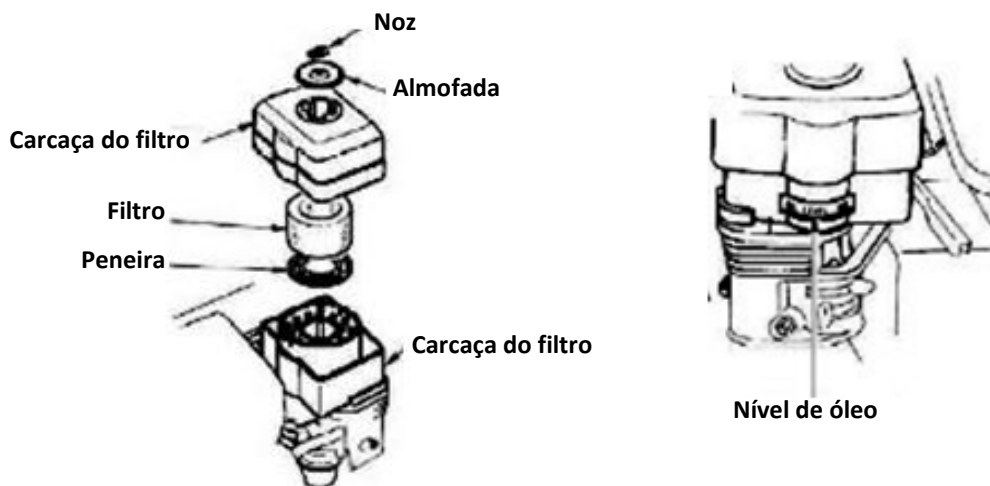
## LIMPEZA DO PRÉ-FILTRO

O pré-filtro é feito de esponja.

1. Lave o pré-filtro em água morna com sabão, enxágue e deixe secar.
2. Mergulhe o pré-filtro de espuma em óleo de motor limpo e retire o excesso de óleo com uma esponja. Um pré-filtro de espuma instalado com muito óleo causará fumaça no escapamento.
3. Limpe qualquer poeira da passagem de admissão do carburador com um pano úmido. Tenha cuidado para não contaminar a passagem que leva ao carburador com poeira.
4. Coloque o pré-filtro de espuma sobre o filtro de papel e aperte todo o elemento filtrante ao carburador com a porca borboleta.
5. Coloque a carcaça do filtro e aperte a porca.

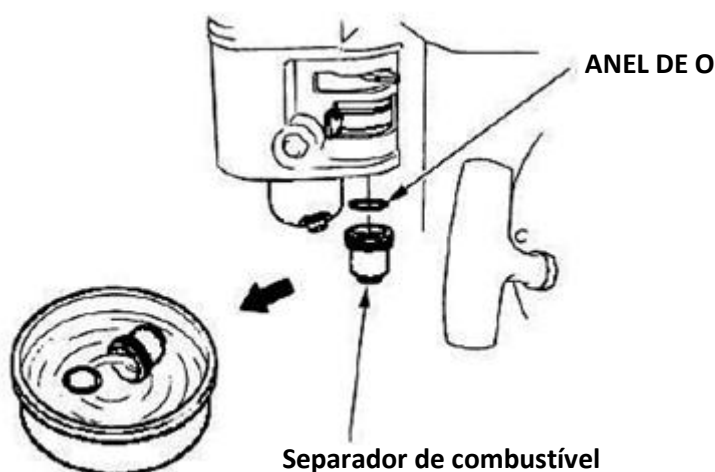
## FILTRO DE ÓLEO (TIPO ÚMIDO)

1. Desaparafuse a porca borboleta da tampa do filtro e remova o compartimento do filtro.
2. Remova o filtro de ar do compartimento, lave o compartimento e o filtro com água morna e detergente, enxágue e deixe secar.
3. Mergulhe o elemento filtrante no óleo, remova-o e espere o excesso de óleo escorrer.
4. Despeje aproximadamente 60 cm<sup>3</sup> de óleo de motor limpo no reservatório do filtro de ar.
5. Instale o filtro de ar e aperte a porca borboleta.



## LIMPEZA DO SEPARADOR DE COMBUSTÍVEL NO CARBURADOR

1. Feche a válvula de combustível movendo a alavanca da válvula para a posição OFF.
2. Remova sedimentos e outros contaminantes do tanque.





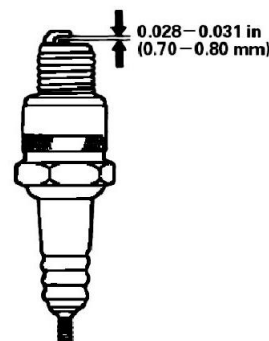
A gasolina é uma substância inflamável e explosiva. Tenha extremo cuidado ao reabastecer, drenar ou transferir combustível. - Desligue o motor e deixe-o esfriar. Não use chamas abertas, faíscas ou dispositivos de alta temperatura nas proximidades. - Abasteça somente ao ar livre. Em caso de derramamento de combustível, limpe o local e remova o motor da área inundada para um local seguro.

3. Lave o clarificador e o O-Ring em solvente não inflamável e seque bem.
4. Recoloque o anel de vedação e aperte firmemente o reservatório da bóia/separador de combustível.
5. Gire a válvula de combustível para a posição LIGADA e verifique se há vazamentos no sistema. Se houver vazamentos, substitua o anel de vedação.

## VELA DE IGNIÇÃO



Após desligar o motor, a vela de ignição e o cilindro ainda estarão muito quentes e podem causar queimaduras se tocados. Aguarde o motor esfriar.



chave de vela

Velas de ignição recomendadas:

F7RTC ou equivalente. As velas de ignição recomendadas têm a classificação térmica adequada para o funcionamento normal do motor.



Velas de ignição incorretas podem causar danos ao motor. A vela de ignição deve ter a folga correta entre os eletrodos, e os eletrodos e o isolador devem estar limpos, livres de depósitos e depósitos de carbono e sem danos.

1. Remova a tampa da vela de ignição e remova qualquer sujeira ao redor dela.
2. Usando uma chave de vela, remova a vela de ignição.
3. Verifique a vela de ignição, se estiver muito suja ou danificada (eletrodo queimado, isolador rachado, etc.) - substitua-a por uma nova.
4. Meça a folga entre os eletrodos com um calibrador de folga. A folga correta deve ser de 0,7-0,8 mm. Se for necessário ajustar a folga, dobre ou flexione cuidadosamente o eletrodo lateral.
5. Aperte a vela de ignição o máximo que puder com os dedos.
6. Aperte a vela de ignição com uma chave de vela, tomando cuidado para não danificar as roscas.

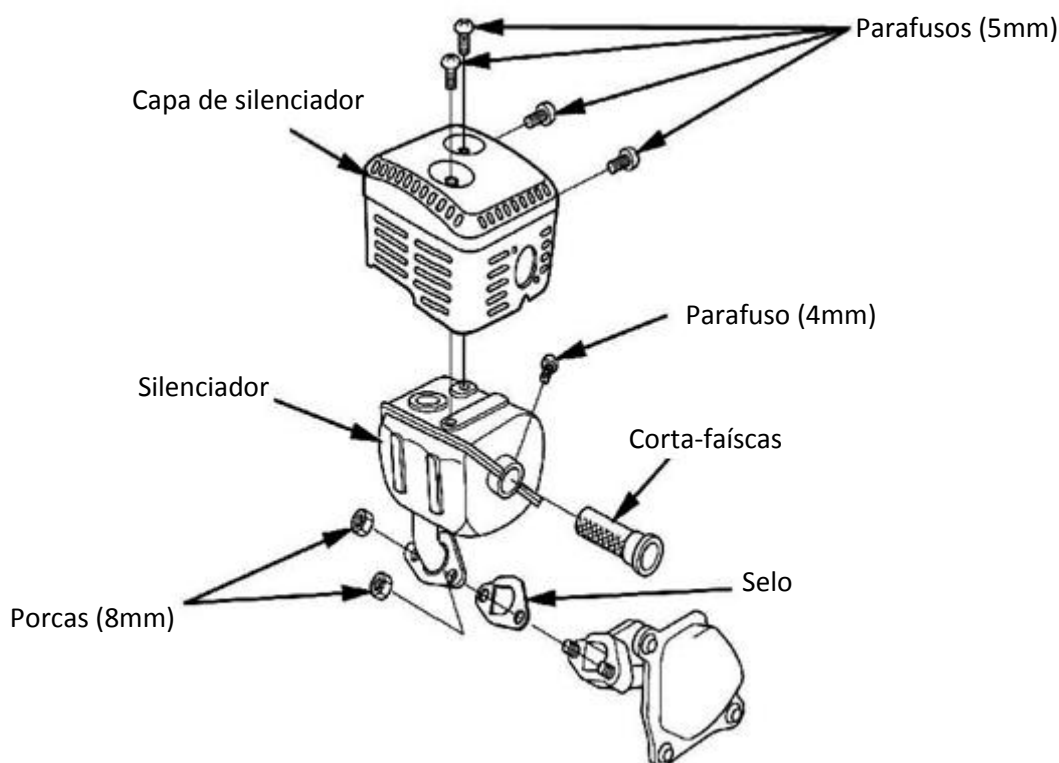
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Ao aparafusar uma vela de ignição nova, aperte-a com uma chave inglesa em ½ volta, e ao aparafusar uma vela de ignição usada, aperte-a com uma chave inglesa em 1/8 a 1/4 de volta.</p>         |
|  <b>UWAGA<br/>WARNING</b> | <p>Uma vela de ignição muito frouxa pode esquentar muito e danificar o motor. Apertar demais a vela de ignição pode danificar as roscas do cabeçote. Substitua o supressor da vela de ignição.</p> |

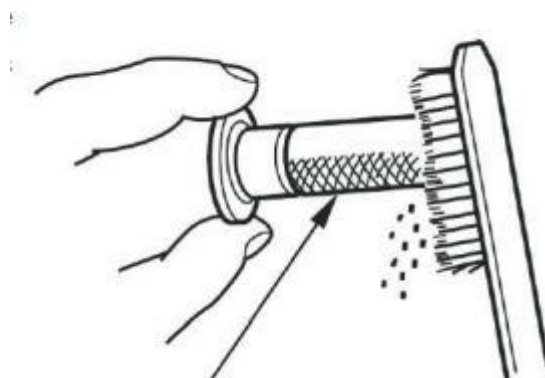
## Corta-faíscas

Um corta-faíscas não é um equipamento padrão no motor. Como em algumas circunstâncias os motores não podem funcionar sem ele, um corta-faíscas pode ser adquirido em uma concessionária autorizada de nossos motores. Para garantir o funcionamento adequado, o corta-faíscas deve ser revisado a cada 100 horas de operação do motor.

**CUIDADO:** Após o motor parar, o silenciador e a área ao redor ainda estarão muito quentes e podem causar queimaduras se tocados. Deixe o motor esfriar antes de fazer a manutenção do coletor.

1. Desaparafuse os parafusos 3 x 4 mm do defletor de escape e remova o defletor.
2. Desaparafuse os 4 parafusos de 5 mm da tampa do silenciador e remova a tampa.
3. Remova o parafuso de 4 mm que prende o supressor de faíscas e remova-o do silenciador, tomando cuidado para não danificar a malha metálica do supressor. Substitua o supressor se a malha estiver danificada.
4. Use uma escova de aço para remover qualquer acúmulo de carbono na tela do corta-faíscas. Tenha cuidado para não danificar o corta-faíscas. A tela deve estar livre de rachaduras ou furos; substitua-a se estiver danificada.
5. Instale o coletor e monte o silenciador na ordem inversa.





tela do receptor



**Nunca opere o motor sem um corta-faíscas instalado em florestas, matagais secos, etc. Faíscas do silenciador podem causar um incêndio!**

## ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

### Preparação para armazenamento

O armazenamento e a preparação adequados de um motor são essenciais para garantir sua durabilidade e confiabilidade. Esse tipo de motor é mais fácil de dar a partida quando chega a hora, e as peças críticas ficam protegidas contra ferrugem.

Antes de limpar, deixe o motor esfriar por pelo menos meia hora. Não use água pressurizada, gasolina ou outros solventes para a limpeza. Lavar o motor com água pode causar a entrada de água no filtro, carburador ou cilindro, danificando esses componentes. Limpe o motor com um pano seco ou escova. Lubrifique os componentes externos do motor com uma leve camada de óleo.

## COMBUSTÍVEL

O combustível deixado no tanque do motor envelhece, estratifica e perde suas propriedades. Esse combustível pode danificar o carburador, as linhas de combustível e outras partes do sistema de combustível. O período de armazenamento seguro do combustível no tanque do motor depende de muitos fatores: a composição do combustível, a temperatura em que o motor é armazenado e a quantidade de combustível no tanque. Encher parcialmente o tanque com combustível e uma grande quantidade de ar contribui para a deterioração da qualidade do combustível, enquanto altas temperaturas de armazenamento também aceleram o envelhecimento do combustível. Dependendo das condições e da qualidade do combustível, a vida útil da gasolina armazenada no tanque é de aproximadamente vários meses. Após esse período, o sistema de combustível ou peças importantes do carburador podem ser contaminados com depósitos de resina. Para prolongar a vida útil da gasolina, adicione um estabilizador. O estabilizador é adicionado ao combustível novo, enchendo o tanque completamente.

### Ao adicionar estabilizador:

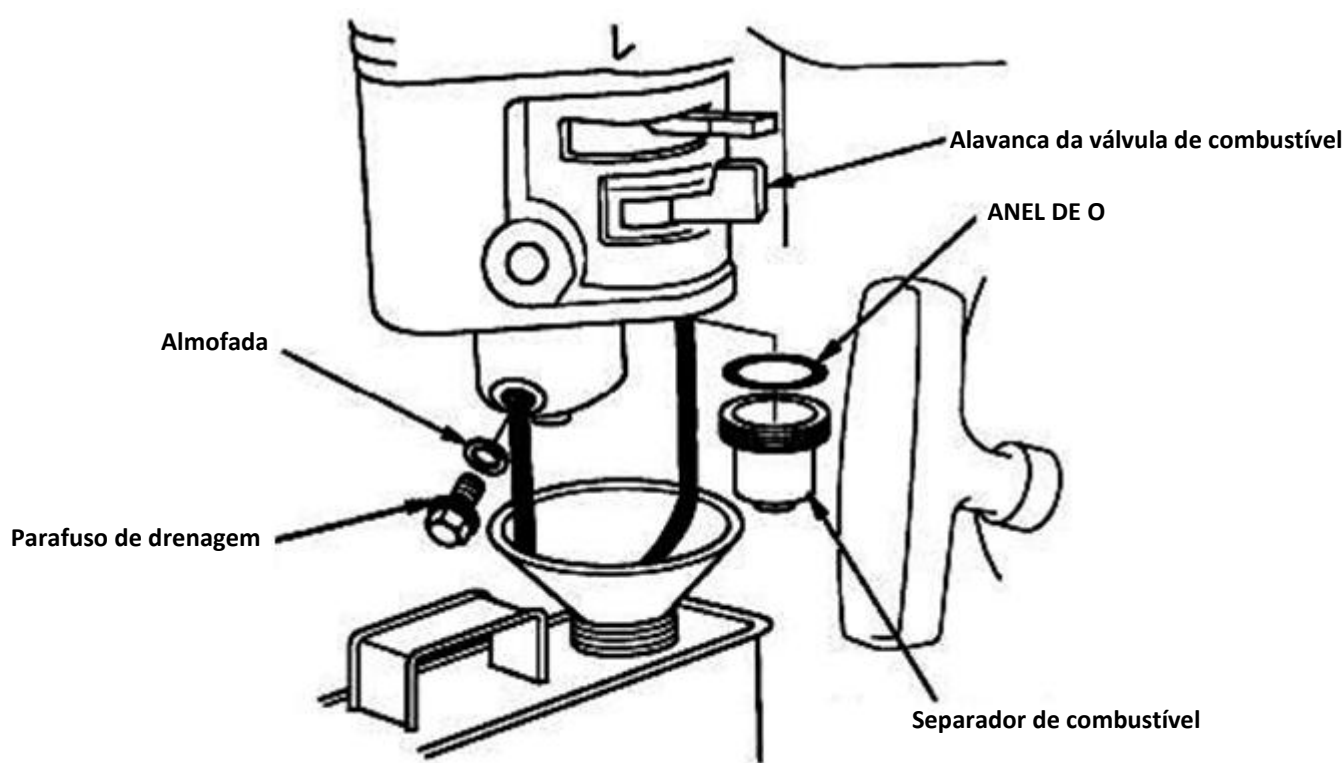
1. Siga as instruções do fabricante para usar o estabilizador.
  2. Sempre deixe o motor funcionar por cerca de 10 minutos após adicionar o estabilizador para que o combustível contendo os aditivos chegue ao carburador, deslocando o combustível sem aditivos.
- Ao preparar o motor para um período mais longo de armazenamento, é melhor esvaziar o tanque de combustível, por exemplo, queimando-o completamente até que o motor pare por falta de combustível.



A gasolina é uma substância inflamável e explosiva. Tenha extremo cuidado ao reabastecer, drenar ou transferir combustível. Desligue o motor e deixe-o esfriar. Não use chamas abertas, faíscas ou dispositivos de alta temperatura nas proximidades. Drene ou reabasteça o combustível somente ao ar livre. Em caso de derramamento de combustível, limpe imediatamente o local e remova o motor da área inundada.

## **DRENAGEM DO COMBUSTÍVEL DO TANQUE E DO CARBURADOR**

1. Prepare um recipiente adequado para o combustível.
2. Abra a válvula de combustível movendo-a para a posição ON - OPEN.
3. Remova o parafuso de drenagem do carburador e drene o combustível do tanque e do carburador.
4. Aperte bem o parafuso de drenagem, lembrando-se de instalar a arruela de vedação.
5. Feche a válvula de combustível, posição OFF - FECHADA



## **ÓLEO DE MOTOR**

Ao preparar o motor para armazenamento de longo prazo:

1. Troque o óleo do motor (conforme descrito anteriormente no manual).
2. Remova a vela de ignição e sopre cerca de 5 a 10 ml de óleo de motor limpo no cilindro através do orifício da vela de ignição.
3. Puxe lentamente a corda de partida para distribuir o óleo derramado por todo o cilindro com o pistão.
4. Rosqueie a vela de ignição.
5. Puxe a corda de partida suavemente até sentir uma leve resistência (fase de compressão). Isso fechará as válvulas e evitará a entrada de sujeira no cilindro.



6. Retorne cuidadosamente a corda de partida à sua posição original. Se o motor for armazenado com combustível no tanque, é importante garantir proteção contra incêndio e ventilação adequadas. Mantenha o motor longe de chamas, faíscas e altas temperaturas. Além disso, não armazene o motor perto de equipamentos elétricos em funcionamento. Armazene o motor em local seco para protegê-lo da corrosão e da umidade.

Se o motor estiver sem combustível, feche a válvula de combustível girando-a para a posição OFF. Armazene o motor montado na máquina, horizontalmente, em uma superfície plana e nivelada. Incliná-lo causará vazamento de combustível ou óleo. Antes de armazenar o motor, deixe-o esfriar completamente e cubra-o para protegê-lo da poeira. Não cubra o motor com filme plástico ou outros materiais herméticos; essa cobertura causará corrosão com o tempo.

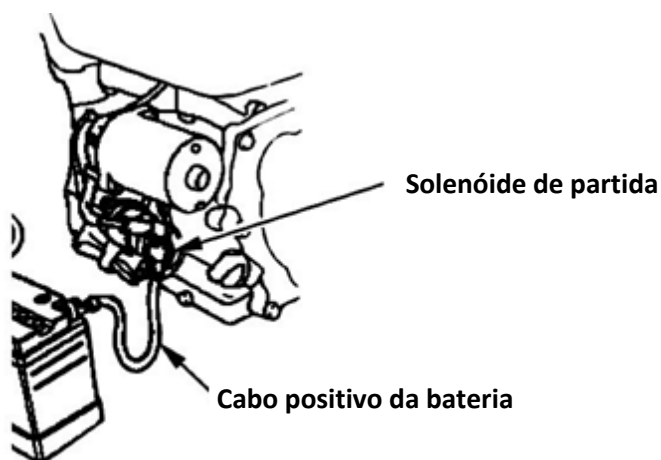
### ***PARTIDA DO MOTOR APÓS UMA LONGA PARADA E ARMAZENAMENTO***

Após um período prolongado de armazenamento, dê partida no motor de acordo com as instruções da seção ANTES DA PARTIDA. Se o tanque de combustível tiver sido drenado, reabasteça-o com combustível novo, limpo e de boa qualidade. Lembre-se de que o combustível envelhece durante o armazenamento. Se 5 a 10 ml de óleo de motor forem adicionados ao cilindro antes do armazenamento, o motor emitirá fumaça excessiva nos primeiros instantes após a partida. Isso é normal devido à queima de óleo no cilindro e deve desaparecer em poucos instantes.

### ***TRANSPORTE***

Não transporte o motor quente; deixe-o esfriar. Ao transportar o motor, não o incline. Tente mantê-lo nivelado e em sua posição normal de montagem. Gire a chave seletora de combustível para a posição OFF.

### ***CONEXÃO DE BATERIA PARA MOTORES DE PARTIDA ELÉTRICA***



Utilize baterias de 12 V com capacidade de pelo menos 18 Ah.

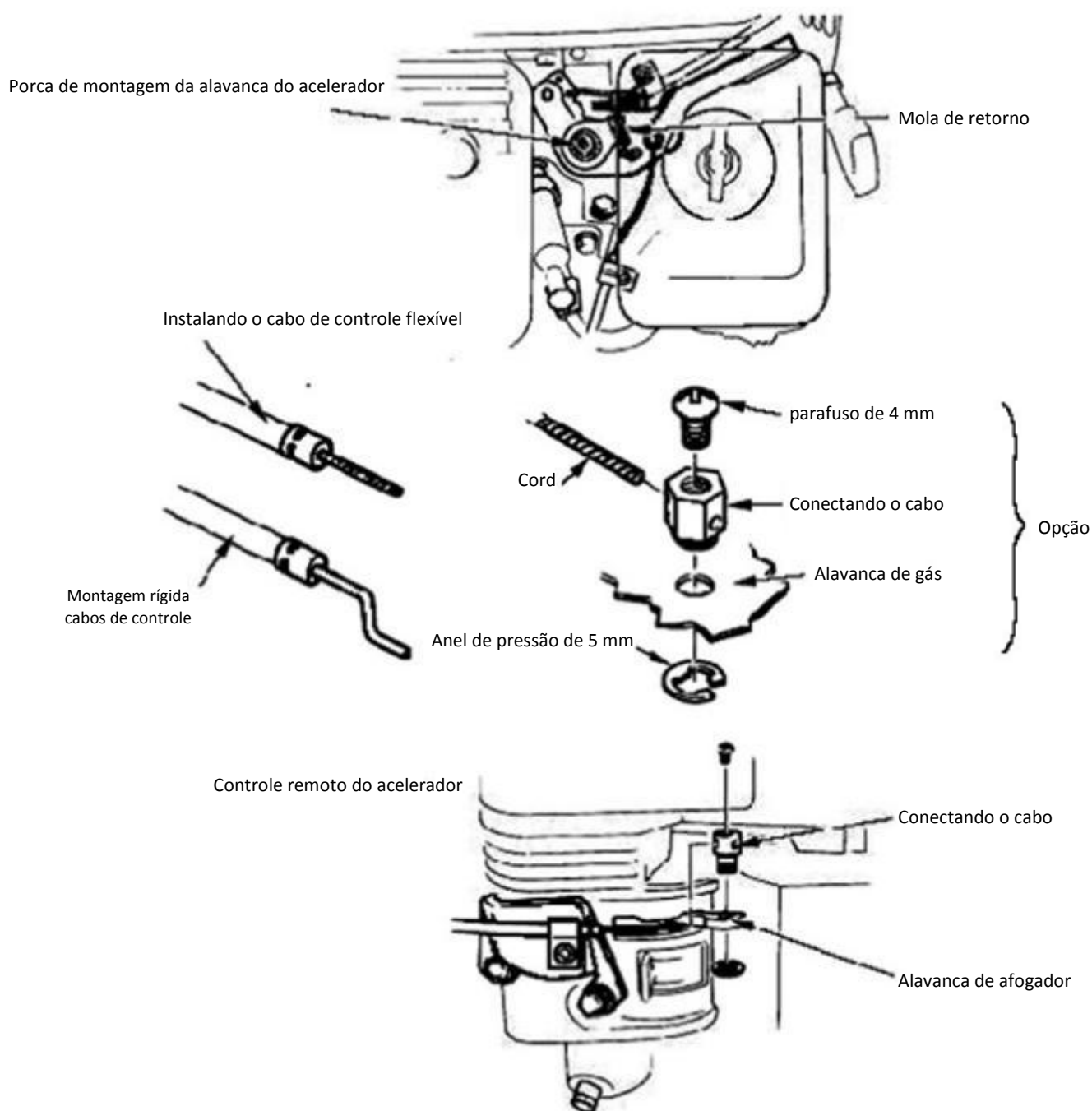
Tenha cuidado para não conectar os cabos ao contrário, o que causará um curto-circuito no sistema de carga do motor. Sempre conecte primeiro o cabo positivo (+) da bateria e depois o negativo (-).



A bateria pode explodir se os procedimentos adequados não forem seguidos. Uma explosão pode representar um risco à saúde e à vida de qualquer pessoa nas proximidades. Mantenha chamas, faíscas, etc., longe da bateria.

1. Conecte o cabo positivo (+) da bateria ao terminal do solenóide de partida, conforme mostrado.
2. Conecte o cabo negativo da bateria ao pino de montagem do motor, à estrutura do equipamento ou a outro dispositivo de aterramento.
3. Conecte o cabo positivo (+) ao terminal da bateria (+), conforme mostrado.
4. Conecte o cabo negativo (-) ao terminal da bateria (-), conforme mostrado.
5. Cubra os terminais da bateria e as extremidades dos cabos com uma fina camada de graxa.

## CONTROLE DE CABO



Os motores têm a opção de controle remoto operado por cabo das alavancas do acelerador e do afogador. Os diagramas abaixo mostram a possibilidade de conectar a alavanca aos cabos de controle, tanto de fio de aço quanto de cabo de aço trançado.

### ***USANDO O MOTOR EM ALTAS ALTITUDES***

O motor foi projetado e certificado para operação ao nível do mar. Operar o motor em altitudes mais elevadas resultará em perda de potência e aumento das emissões. A mistura de combustível ficará muito rica, aumentando o consumo de combustível. A perda de potência causada pela operação em altitudes elevadas é de aproximadamente 3,5% a cada 300 m. A operação contínua do motor acima de 1.500 m requer adaptação e reajuste em um centro de serviço autorizado. Operar o motor em altitudes inferiores àquelas para as quais foi projetado resultará em redução de potência, superaquecimento e poderá causar danos causados por uma mistura ar-combustível excessivamente pobre.

### ***PEÇAS DE REPOSIÇÃO***

Para garantir o mais alto nível de qualidade e confiabilidade, utilize apenas peças de reposição e acessórios novos e originais para reparos e substituições. O sistema de emissão de gases de escape é projetado, fabricado e certificado com base no trabalho com peças de reposição e acessórios originais. Peças de reposição e acessórios originais são fabricados com os mesmos padrões das peças utilizadas no motor, para que você possa ter certeza de sua qualidade e confiabilidade. O uso de peças de reposição não originais ou de qualidade inferior pode afetar negativamente o desempenho e a durabilidade do motor, bem como a eficácia do sistema de controle de emissões.

## PROBLEMAS E SUAS SOLUÇÕES

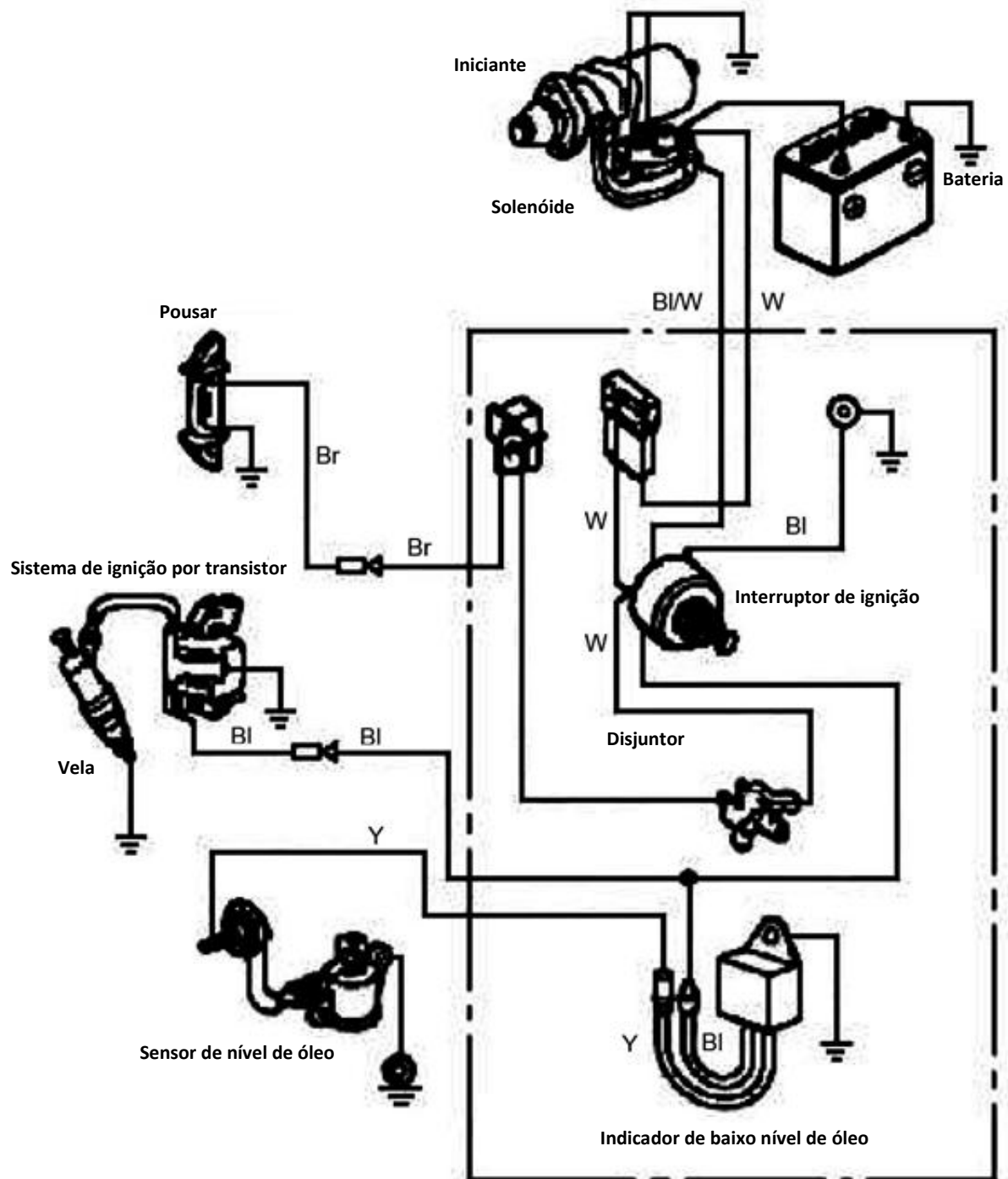
| O motor não pega                       | Possíveis causas                                                                                          | Solução                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verifique as alavancas de controle.    | Afogador na posição "ABERTO".                                                                             | Desligue o afogador, posição "FECHADO", a menos que o motor não esteja aquecido.                      |
|                                        | Chave do motor na posição "OFF" - desligado.                                                              | Gire o interruptor para a posição "ON".                                                               |
| Verifique o combustível.               | Sem combustível.                                                                                          | Coloque combustível.                                                                                  |
|                                        | Combustível de má qualidade, o motor foi armazenado sem drenar a gasolina, abastecido com gasolina velha. | Drene o combustível do tanque e do carburador. Despeje gasolina limpa e fresca no tanque.             |
| Remova a vela de ignição e verifique.  | Vela de ignição incorreta ou danificada, folga incorreta do eletrodo.                                     | Ajuste a folga do eletrodo ou substitua a vela de ignição.                                            |
|                                        | Vela de ignição inundada (motor inundado com combustível).                                                | Seque a vela de ignição e reinstale-a. Ligue o motor, com a alavanca de controle na posição "RÁPIDO". |
| Leve o motor a uma oficina autorizada. | Filtro de combustível bloqueado, falha no carburador, ignição incorreta, válvula travada, etc.            | Substitua ou repare componentes defeituosos.                                                          |
| Falta de potência do                   | Possíveis causas                                                                                          | Solução                                                                                               |
| Verifique o filtro de ar.              | Entupimento dos elementos filtrantes.                                                                     | Limpe ou substitua os elementos filtrantes.                                                           |
| Verifique o combustível.               | Sem combustível.                                                                                          | Coloque combustível.                                                                                  |
|                                        | Combustível de má qualidade, armazenar o motor sem drená-lo, abastecê-lo com combustível velho.           | Drene o tanque de combustível e o carburador e encha com gasolina nova.                               |
| Leve o motor a uma oficina autorizada. | Entupimento do filtro de combustível, falha do carburador, ignição incorreta, válvula travada, etc.       | Substitua ou repare componentes defeituosos.                                                          |
| Operação intermitente do motor         | Possíveis causas                                                                                          | Solução                                                                                               |
| 1. Verifique a vela de ignição.        | Danos na vela de ignição.                                                                                 | Instalar uma nova vela de ignição                                                                     |
|                                        | Distância incorreta entre os eletrodos.                                                                   | Defina a folga entre 0,7 e 0,8 mm.                                                                    |
| 2. Verifique o filtro                  | Elemento filtrante de ar sujo.                                                                            | Limpe ou substitua.                                                                                   |

### Manutenção

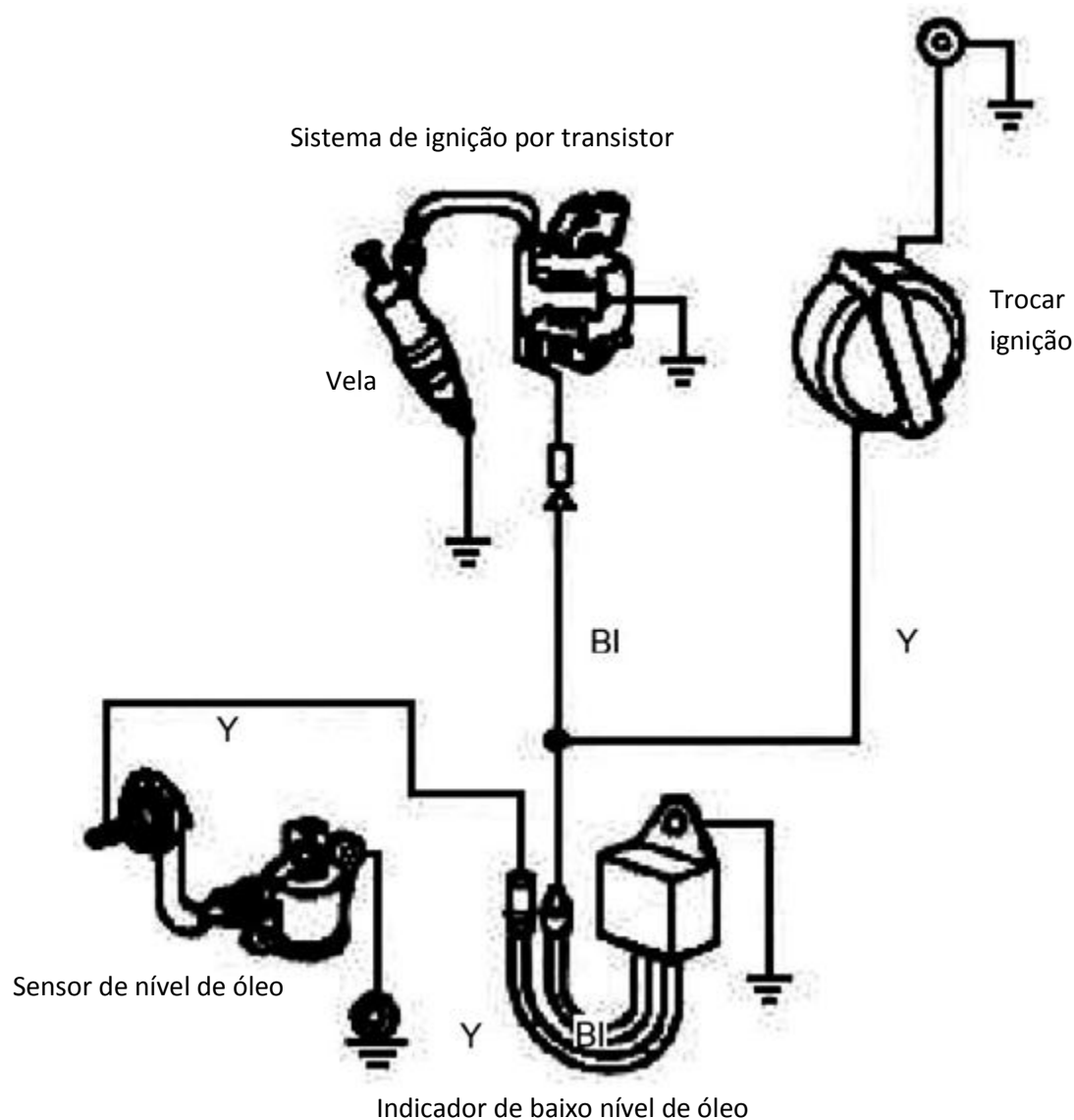
Siga o cronograma de serviços e manutenção. Observe que a tabela se baseia no pressuposto de que a máquina na qual o motor está instalado seja utilizada para o fim a que se destina. Uso intensivo, operação em altas temperaturas, alta umidade e condições de poeira exigem manutenção e serviços do motor mais frequentes do que os recomendados no cronograma.

## SISTEMA ELÉTRICO

|       | IG      | E | ST      | BAT |
|-------|---------|---|---------|-----|
| OFF   | O-----O |   |         |     |
| ON    |         |   |         |     |
| START |         |   | O-----O |     |



## PARA MOTORES COM SISTEMA DE ALERTA DE BATERIA E ÓLEO



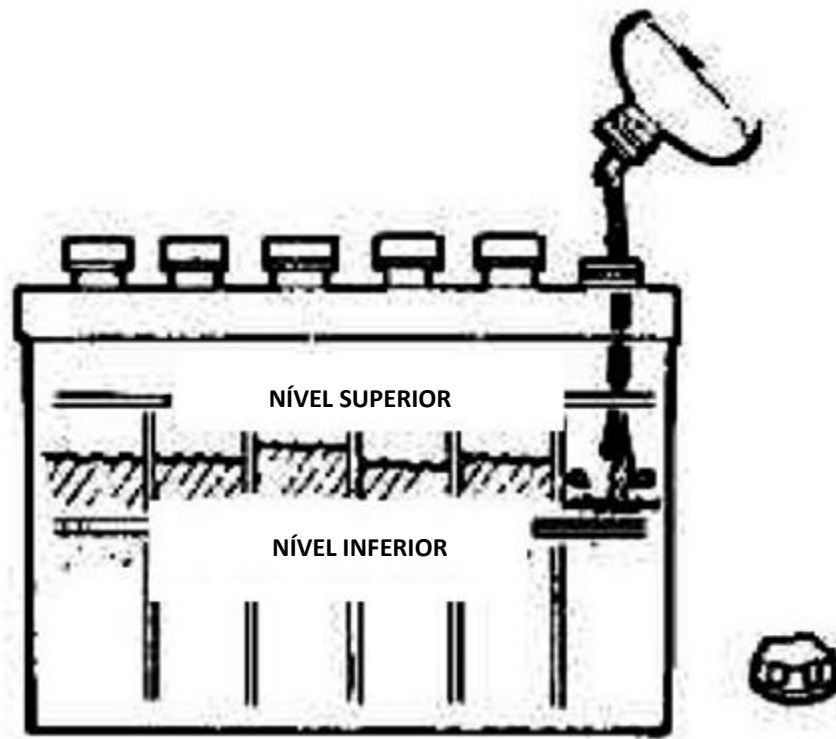
### BATERIA

Utilize baterias de 12 V com capacidade mínima de 18 Ah. Tenha cuidado para não conectar os cabos ao contrário, o que causará um curto-circuito no sistema de carga do motor. Sempre conecte primeiro o cabo positivo (+) da bateria e depois o negativo (-).



A bateria pode explodir se os procedimentos adequados não forem seguidos. Uma explosão pode representar um risco à saúde e à vida de qualquer pessoa nas proximidades. Mantenha chamas, faíscas, etc., longe da bateria.

Monitore o nível do eletrólito na bateria. Se o nível estiver abaixo do mínimo, remova as tampas e complete com água destilada até um nível entre os níveis superior e inferior permitidos. O nível do eletrólito deve ser uniforme em todas as células da bateria.





Os dois últimos dígitos do ano de aplicação da marcação CE - 23

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

**GEKO Sp z o. ó. Sp. K. Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko**

declara com plena responsabilidade **que** :

Motor de combustão Loncin G390F de 13 HP e 25 mm, Tipo: G80249, Modelo: G390F

cumpra os requisitos do Parlamento Europeu e do Conselho:

- **2006/42/CE** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio de 2006, relativa às máquinas,
- Regulamento **2016/1628** de 14 de setembro de 2016 sobre os requisitos relativos aos limites de emissão de poluentes gasosos e de partículas e à homologação de motores de combustão interna para máquinas móveis não rodoviárias, que altera os Regulamentos (UE) n.º 1024/2012 e (UE) n.º 167/2013 e que altera e revoga a Diretiva 97/68/CE,
- Regulamento de Execução (UE) **2017/656 da Comissão**, de 19 de dezembro de 2016, que estabelece requisitos administrativos relativos aos limites de emissão e à homologação de motores de combustão interna para máquinas móveis não rodoviárias,
- O Regulamento de Execução (UE) **2018/988 da Comissão**, de 27 de abril de 2018, que altera e corrige o Regulamento de Execução (UE) 2017/656 da Comissão que estabelece requisitos administrativos relativos aos limites de emissão e à homologação de motores de combustão interna para máquinas móveis não rodoviárias e as normas EN ISO 3744: 1995, EN 500-4:1998, EN ISO 12100:2010, EN 1679-1:1998+A1:2011 está em conformidade com o certificado de tipo CE n.º 50257483 001 de 14/05/2019 emitido pela TUV Rheinland LGA Products GmbH, TillystraBe 2, 90431 Nuremberga, País: Alemanha, Telefone: +49 (0) 9116555225, Fax: +49 (0) 9116555226, E-mail: service@de.tuv.com, Site: www.tuv.com/safety

Número de Identificação do Organismo Notificado: 0197

e nº M.2023.206.C81761 de 15 de fevereiro de 2023 emitido por UDEM Uluslararası Belgelendirme Denetim Egitim Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak No: 10 Umitkoy-CANKAYA, Ancara, País: Turquia, Telefone: 00 90 312 443 03 90, Fax: 0090312 443 03 76

E-mail: udem@udem.com.tr, Site: www.udem.com.tr,

Número de Identificação do Organismo Notificado: 2292

2000/14/CE: procedimento de avaliação da conformidade utilizado de acordo com o Anexo IV.

O nível de potência sonora medido LWA é: 99,2 dB(A)

Nível de potência sonora garantido LWA é: 108 dB(A)

Aprovação e13\*2016/1628\*2016/1628SRB1/P\*0126\*02 emitida pela SOCIETE NATIONALE DE CERTIFICATION ET D'HOMOLOGATION SARL (SNCH) 2a. Kalchesbruck L-1852 LUXEMBURGO, País: Luxemburgo, Telefone: +352/357214-250, Fax: +352/357214-244, Email: info@snch.lu, Site: http://www.snch.lu/

Esta Declaração de Conformidade CE torna-se inválida se o produto for alterado ou reconstruído sem o consentimento do fabricante.

**As seguintes pessoas são responsáveis pela preparação e armazenamento da documentação técnica:**

Larysa Kowalczyk, Kietlin, Rua Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.

Kietlin, 01/10/2023

Local e data de emissão



**Larysa Kowalczyk**

Sobrenome, nome e cargo da pessoa autorizada