



# DF100/DF115/DF140

Part No. 99011-93J02-051  
March 2009 (TK)  
PL, bwd



**DF100**

**DF115**

**DF140**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

## PRZEDMOWA

Dziękujemy za wybranie zaburtowego silnika Suzuki. Prosimy, abyś uważnie przeczytał niniejszą instrukcję a później powracał do niej w razie potrzeby. W instrukcji znajdują się niezbędne informacje dotyczące bezpieczeństwa, właściwego używania i obsługi silnika. Zrozumienie i właściwe wykorzystanie informacji zawartych w instrukcji pozwoli na bezpieczne i przyjemne spędzenie czasu na wodzie.

Wszystkie informacje zawarte w instrukcji dotyczą produktów i urządzeń dostępnych w momencie publikacji. Z powodu ciągłego rozwoju i ulepszania silników mogą występować różnice pomiędzy instrukcją a państwem silnikiem. Suzuki zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnym czasie bez uprzedzenia.

## SPIS TREŚCI

<b>OSTRZEŻENIE/PRZESTROGA/UWAGA .....</b>	<b>3</b>
<b>WAŻNE UWAGI DLA UŻYTKOWNIKA.....</b>	<b>3</b>
<b>POŁOŻENIE NUMERÓW IDENTYFIKACYJNYCH.....</b>	<b>4</b>
<b>PALIWO I OLEJ .....</b>	<b>4</b>
<b>ROZMIESZCZENIE NALEPEK OSTRZEGAWCZYCH....</b>	<b>6</b>
<b>ELEMENTY SILNIKA .....</b>	<b>8</b>
<b>MONTAŻ SILNIKA .....</b>	<b>9</b>
<b>PODŁĄCZENIE AKUMULATORA .....</b>	<b>9</b>
<b>AKCESORIA ELEKTRYCZNE .....</b>	<b>10</b>
<b>WYBÓR I MONTAŻ ŚRUBY NAPĘDOWEJ .....</b>	<b>11</b>
<b>USTAWIENIE SILNIKA .....</b>	<b>12</b>
<b>SYSTEM OSTRZEGANIA .....</b>	<b>14</b>
<b>SYSTEM DIAGNOSTYCZNY .....</b>	<b>17</b>
<b>SYSTEM PRZYPOMINAJĄCY O WYMIANIE OLEJU ...</b>	<b>17</b>
<b>OBSŁUGA SYSTEMU UNOSZENIA SILNIKA .....</b>	<b>18</b>
<b>BLOKADA PRZECHYŁOWA.....</b>	<b>19</b>
<b>KONTROLA PRZED WYPŁYNIĘCIEM.....</b>	<b>19</b>
<b>DOCIERANIE SILNIKA .....</b>	<b>21</b>
<b>EKSPLLOATACJA .....</b>	<b>22</b>
<b>DEMONTAŻ I TRANSPORT ŁODZI.....</b>	<b>26</b>
<b>PRZEWOŻENIE SILNIKA .....</b>	<b>27</b>
<b>OBSŁUGA I KONSERWACJA.....</b>	<b>28</b>
<b>PRZEPLUKANIE SILNIKA .....</b>	<b>35</b>
<b>CZYNNOŚCI W PRZYPADKU ZATOPPIENIA SILNIKA ..</b>	<b>36</b>
<b>PROCEDURA SKŁADOWANIA.....</b>	<b>37</b>
<b>KONTROLA PRZED SEZONEM .....</b>	<b>38</b>
<b>SOBIERADEK .....</b>	<b>38</b>
<b>DANE TECHNICZNE.....</b>	<b>40</b>
<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA DYREKTYWY EC .....</b>	<b>40</b>
<b>TABELA CZASU PRACY SILNIKA I SPOSÓB</b>	
<b>WYŚWIETLANIA NA OBROTOMIERZU.....</b>	<b>41</b>
<b>WYKRES OPERACJI ZWIĄZANYCH Z SYSTEMEM</b>	
<b>PRZYPOMINAJĄCYM O WYMIANIE OLEJU .....</b>	<b>41</b>
<b>SCHEMAT ELEKTRYCZNY .....</b>	<b>43</b>

## WAŻNE

### OSTRZEŻENIE/PRZESTROGA/UWAGA

Prosimy, abyś uważnie przeczytał niniejszą instrukcję i dokładnie wypełniał wszystkie zalecenia. Szczególnie ważne informacje poprzedzone są symbolem:



oraz słowem OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA lub UWAGA. Zwracaj szczególną uwagę na informacje oznaczone tymi symbolami.



#### OSTRZEŻENIE

wskazuje na potencjalne niebezpieczeństwo mogące zakończyć się śmiercią lub okaleczeniem.

#### PRZESTROGA:

Wskazuje na potencjalne ryzyko uszkodzenia silnika.

#### UWAGA:

Zawiera wskazówki dotyczące łatwiejszej obsługi.

## WAŻNE UWAGI DLA UŻYTKOWNIKA



#### OSTRZEŻENIE

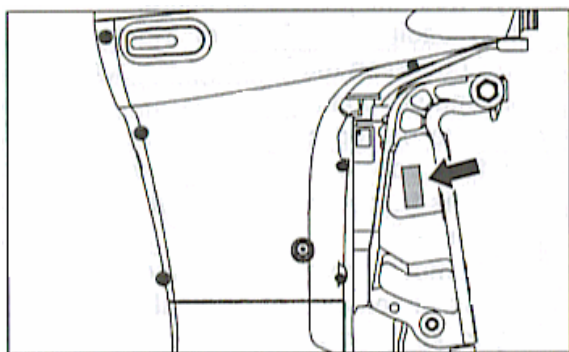
Podczas używania silnika i podróżowania łodzią należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności. Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące czynności:

- Przed pierwszym uruchomieniem silnika, należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję, aby zapoznać się ze wszystkimi jego cechami i funkcjami, wymaganiami bezpieczeństwa oraz sposobem obsługi i konserwacji.
- Przed każdym rejsem należy przeprowadzić tzw. przegląd dzienny. Elementy, które powinny być skontrolowane wymieniono w rozdziale **KONTROLA PRZED WYPŁYNIĘCIEM**.
- Nigdy nie uruchamiaj silnika wewnątrz zamkniętych pomieszczeń. Spaliny zawierają trujący tlenek węgla mogący doprowadzić do utraty przytomności a nawet śmierci.
- Nigdy nie korzystaj z łodzi będąc pod wpływem alkoholu bądź narkotyków.
- Testuj swoją łódź na małych i średnich prędkościach dopóki nie nauczysz się jej dokładnie obsługiwać i nie poznasz zachowania w różnych sytuacjach. Nigdy nie pływaj z prędkościami maksymalnymi, jeżeli nie znasz dokładnie zachowania się łodzi na wodzie.
- Upewnij się, że wszyscy pasażerowie na pokładzie noszą kamizelki ratunkowe.
- Podczas załadowywania łodzi, upewnij się, że ciężar rozłożony jest równomiernie.

- Przestrzegaj terminów wykonywania przeglądów okresowych – autoryzowani mechanicy Suzuki Marine zostali przeszkoleni i odpowiednio wyposażeni do wykonywania takich przeglądów.
- Nie dokonuj żadnych przeróbek ani modyfikacji silnika bądź jego podzespołów. Może to grozić uszkodzeniem silnika i zakończyć się wypadkiem.
- Zapoznaj się i przestrzegaj przepisów żeglugowych obowiązujących na akwenie, po którym zamierzasz pływać.
- Upewnij się, że posiadasz odpowiednie wyposażenie ratunkowe i sygnalizacyjne, jak: kamizelki ratunkowe dla każdego pasażera, flary świetlne, gaśnicę, kotwicę, wiosło, pompę zęzową, linę, zestaw pierwszej pomocy medycznej, zestaw narzędzi, linkę rozruchu awaryjnego, zapas paliwa, oleju itd.
- Poinstruuuj wszystkich pasażerów o zasadach postępowania w razie niebezpieczeństwa. Upewnij się, że znają zasady posługiwania się łodzią, potrafią korzystać z wyposażenia ratunkowego i wiedzą, jak postępować w przypadku pojawienia się problemów.
- Podczas wchodzenia bądź schodzenia z łodzi nie wolno stawać na pokrywie silnika ani innej jego części.
- Przed rozpoczęciem rejsu zapoznaj się z prognozą pogody.
- Szczególną uwagę zwracaj podczas wymiany jakiegokolwiek części silnika lub wyboru i montażu dodatkowego wyposażenia. Stosowanie nieoryginalnych bądź złej jakości części może spowodować uszkodzenie silnika i doprowadzić do niebezpieczeństwa. Suzuki zwraca szczególną uwagę, aby stosować wyłącznie oryginalne części i akcesoria. Zastosowanie części nieoryginalnych spowoduje natychmiastową utratę gwarancji.

## POŁOŻENIE NUMERÓW IDENTYFIKACYJNYCH

Oznaczenie modelu oraz nr seryjny silnika znajdują się na tabliczce umieszczonej na wieszaku silnika. Ważne jest, aby przy każdym zamawianiu części lub akcesoriów podawać te numery.



## PALIWO I OLEJ

### BENZYNA

Suzuki zaleca stosowanie wyłącznie benzyny bezołowiowej o liczbie oktanowej min 91, bez dodatku alkoholu. Jednakże mieszanka benzyny bezołowiowej i alkoholu, o odpowiedniej liczbie oktanowej może być zastosowana, pod warunkiem, że zostaną spełnione opisane poniżej wytyczne.

#### PRZESTROGA

**Stosowanie benzyny ołowiowej może spowodować zniszczenie silnika. Używaj wyłącznie benzyny bezołowiowej.**

Firma Suzuki zaleca stosowanie filtra oddzielającego wodę od paliwa, umieszczonego pomiędzy zbiornikiem paliwa a silnikiem. Filtr ten zapobiega zanieczyszczeniom systemu wtrysku paliwa. Obecność wody w paliwie może powodować obniżenie osiągnięć silnika a także doprowadzić do uszkodzenia elementów układu elektronicznego wtrysku paliwa.

W doborze i instalacji filtra oddzielającego wodę od paliwa może pomóc autoryzowany warsztat Suzuki

### Benzyna z zawartością MTBE

Benzyna bezołowiowa zawierająca MTBE (eter metylo-t-butylowy) może być użyta do zasilania silnika zaburtowego Suzuki pod warunkiem, że stężenie MTBE nie przekracza 15%. Takie „natlenione” paliwo nie zawiera alkoholu.

### Benzyna z dodatkiem etanolu

W niektórych rejonach, dostępna jest benzyna bezołowiowa z domieszką etanolu (tzw. alkoholu zbożowego). Silniki Suzuki mogą być zasilane benzyną bezołowiową z dodatkiem etanolu nie przekraczającym 10% objętości bez groźby utraty gwarancji.

### Benzyna z dodatkiem metanolu

W niektórych rejonach, dostępna jest benzyna bezołowiowa z domieszką metanolu (tzw. alkoholu drzewnego). Pod żadnym pozorem **NIE WOLNO STOSOWAĆ** benzyny z domieszką metanolu przekraczającą 5% objętości. Jakikolwiek uszkodzenia systemu paliwowego bądź spadek osiągnięć silnika spowodowane zastosowaniem benzyny zawierającej metanol nie będą honorowane przez Suzuki i nie będą podlegały ochronie gwarancyjnej.

Paliwo o zawartości metanolu poniżej 5% może być stosowane jedynie wtedy, gdy zawiera również inhibitory korozji.

### Oznaczenie pomp do benzyny z domieszką alkoholu

W niektórych państwach wymagane jest, aby dystrybutory na stacjach paliwowych rozprowadzające benzynę z dodatkiem alkoholu były specjalnie oznakowane nalepką z zamieszczoną informacją o rodzaju i procentowej zawartości alkoholu oraz innych ważnych składnikach. Takie nalepki mogą dostarczyć wystarczającej informacji do ustalenia, czy stosowana mieszanka paliwowa spełnia wymagania opisane powyżej. W pozostałych państwach dystrybutory mogą nie być oznakowane, co do zawartości, rodzaju i ilości alkoholu i innych składników w paliwie. Jeżeli nie masz pewności, że paliwo, które chcesz zastosować spełnia opisane powyżej wytyczne skonsultuj się z obsługą stacji benzynowej lub dostawcą paliwa.

**UWAGA:**

Jeżeli nie jesteś zadowolony z pracy silnika bądź poziomu zużycia paliwa podczas stosowania benzyny z dodatkiem alkoholu powinieneś natychmiast powrócić do benzyny bezołowiowej bez żadnych dodatków. Upewnij się, że benzyna z dodatkiem alkoholu posiada liczbę oktanową nie mniejszą niż 91.

Jeżeli silnik pracuje zbyt głośno należy zmienić rodzaj mieszanki.

Benzyna bezołowiowa zapewni dłuższą, bezawaryjną pracę świec zapłonowych.

**PRZESTROGA**

Uważaj, aby przy napełnianiu zbiornika nie rozlać paliwa. Benzyna z dodatkiem alkoholu może uszkodzić powłokę farby ochronnej. Takie uszkodzenie nie jest objęte gwarancją.



**OSTRZEŻENIE**

Benzyna jest łatwo palna i toksyczna. Podczas uzupełniania należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Zbiornik paliwa powinna zawsze napełniać osoba dorosła.
- Paliwo nalewaj do zbiornika na zewnątrz łodzi po uprzednim wyłączeniu silnika.
- Nie napełniaj zbiornika całkowicie pod korek, gdyż ze względu na rozszerzalność cieplną, pod wpływem promieni słonecznych, może wylać się na zewnątrz.
- Uważaj, aby nie rozlać paliwa. Rozlane paliwo natychmiast wytrzyj do sucha.
- Nie pal papierosów i nie podchodź z żadnym źródłem ognia lub iskier.
- Paliwo nalewaj w pomieszczeniach dobrze wietrzonych.
- Uważaj, aby nie wdychać oparów benzyny i unikaj kontaktu ze skórą. Stosuj odzież ochronną.

**PRZESTROGA**

Zawsze używaj świeżej benzyny. Benzyna zleżała w zbiorniku przez dłuższy czas wytrąca osady oraz gumę, które mogą uszkodzić silnik.

**UWAGA:**

Zbiornik paliwa dołączony do silnika jest przeznaczony do bieżącego zasilania silnika, nie powinien być on używany do przechowywania paliwa.

**OLEJ SILNIKOWY**

Stosowanie odpowiedniej jakości oleju do silników czterosurowych zwiększy żywotność i czas bezawaryjnej pracy silnika. Stosuj wyłącznie oleje oznaczone symbolem SE, SF, SG, SH lub SJ wg klasyfikacji API. Lepkość oleju powinna odpowiadać klasie SAE 10W-40. W przypadku, gdy olej SAE10W-40 nie jest dostępny, należy wybrać alternatywny zgodnie z tabelą poniżej.

API Classification	SAE Viscosity Grade
SG	10W-40
SH	
SL	
SM	10W-30
TEMP. °C	-20 -10 0 10 20 30 40
°F	-4 14 32 50 68 86 104

**PRZESTROGA**

Wybór właściwego oleju silnikowego ma zasadniczy wpływ na ochronę i żywotność silnika.

**OLEJ PRZEKŁADNIOWY**

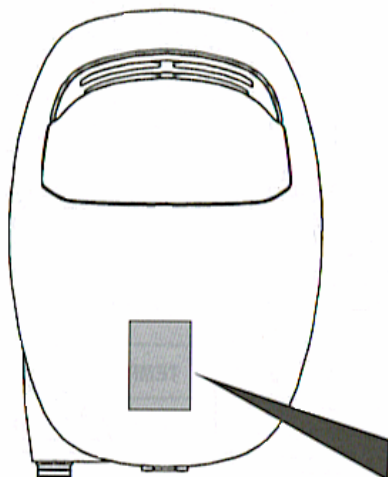


Stosuj OLEJ PRZEKŁADNIOWY SUZUKI, lub inny o odpowiednio wysokiej jakości, klasy SAE90 do przekładni stożkowych.

## ROZMIESZCZENIE NALEPEK OSTRZEGAWCZYCH

Przeczytaj dokładnie i przestrzegaj zaleceń umieszczonych na nalepkach znajdujących się na silniku i zbiorniku paliwa. Upewnij się, że dobrze zrozumiałeś

informacje na nich umieszczone. Pod żadnym pozorem nie wolno usuwać nalepek z silnika bądź zbiornika paliwa.

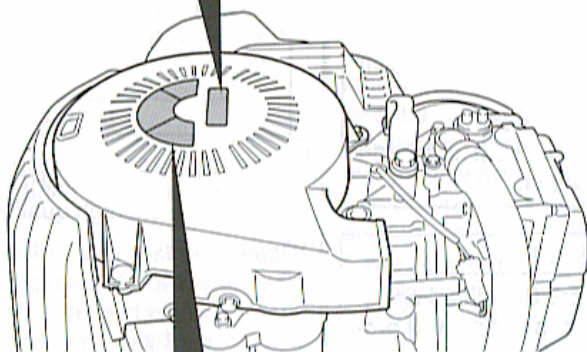
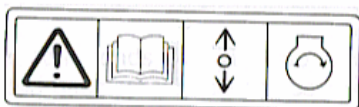


<p><b>▲ WARNING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure shift control is in neutral before starting motor.</li> <li>• When engine is running, do not remove or install motor cover.</li> <li>• Read owner's manual carefully before operating the motor.</li> </ul>
<p><b>▲ AVERTISSEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que le levier de changement de vitesse est au point mort avant de mettre le moteur en marche.</li> <li>• Quand le moteur est en marche, ne pas retirer ou remettre le capot du moteur.</li> <li>• Bien lire le manuel du propriétaire avant de mettre le moteur en marche.</li> </ul>
<p><b>▲ ADVERTENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que el control de cambio de marcha esté en punto muerto antes de arrancar el motor.</li> <li>• Cuando el motor esté funcionando, no monte ni desmonte la capota del motor.</li> <li>• Lea cuidadosamente el manual del propietario antes de utilizar el motor.</li> </ul>



### OSTRZEŻENIE

- Przed uruchomieniem silnika upewnij się, że dźwignia zmiany biegu znajduje się w położeniu neutralnym.
- Gdy silnik pracuje nie wolno zdejmować lub zakładać osłony silnika.
- Przed pierwszym uruchomieniem silnika przeczytaj uważnie instrukcję obsługi.



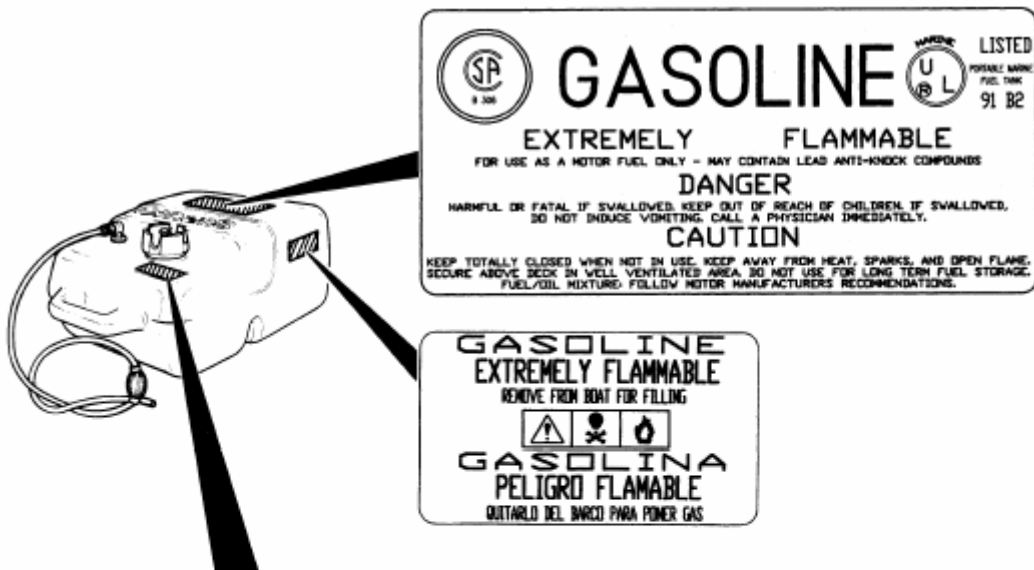
<p><b>▲ WARNING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keep hands, hair, clothing, etc. away from the running engine.</li> <li>• Read the owner's manual before operating the motor.</li> </ul>	<p><b>▲ AVERTISSEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quand le moteur est en marche, éloigner les mains, les cheveux, les vêtements, etc. du moteur.</li> <li>• Bien lire le manuel du propriétaire avant de mettre le moteur en marche.</li> </ul>	<p><b>▲ ADVERTENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenga las manos, los cabellos, la ropa, etc. alejados del motor cuando éste esté funcionando.</li> <li>• Lea cuidadosamente el manual del propietario antes de utilizar el motor.</li> </ul>
---	--	--



### OSTRZEŻENIE

- Trzymaj ręce, włosy, ubranie itp. z daleka od pracującego silnika.
- Przed pierwszym uruchomieniem silnika przeczytaj uważnie instrukcję obsługi.





WYJĄTKOWO  
ŁATWOPALNE!  
DO STOSOWANIA  
WYŁĄCZNIE JAKO  
PALIWO SILNIKOWE.  
MOŻE ZAWIERAĆ  
DODATKI PRZECIW  
SPALANIU STUKOWEMU.  
NIEBEZPIECZEŃSTWO!  
NIEBEZPIECZNY A  
NAWET ŚMIERTELNY PO  
WYPICIU. TRZYMAJ Z  
DAŁA OD DZIECI. W  
PRZYPADKU POŁKNIECIA  
NIE WYWOŁUJ TORSJI.  
NATYCHMIAST  
SKONTAKTUJ SIĘ Z  
LEKARZEM.

⚠ WARNING	⚠ AVERTISSEMENT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not over fill. Fill to safe fill level as indicated on the tank.</li> <li>• Store in well ventilated area.</li> <li>• Tank is to be stored to reduce the likelihood of shifting and mechanical damage.</li> <li>• Remove tank from boat for filling.</li> <li>• Open vent on cap before starting engine.</li> <li>• Replace cap gasket if it shows signs of wearing or if it is broken or missing.</li> <li>• Do not over tighten threaded fittings.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas trop remplir le réservoir. Remplir le réservoir jusqu'au niveau sécuritaire de remplissage comme spécifié sur le réservoir d'essence.</li> <li>• Rangez dans un endroit bien aéré.</li> <li>• Le réservoir doit être rangé pour réduire les chances de bouger et dommage mécanique.</li> <li>• Sortir le réservoir du bateau pour réfaire le plain d'essence.</li> <li>• Ouvrir le bouton d'aération du bouchon de réservoir avant le démarrage du moteur.</li> <li>• Remplacez le joint d'étanchéité du bouchon de réservoir s'il montre un signe d'usure, de bris ou s'il est manquant.</li> <li>• Ne pas trop serrer les accouplements filetés.</li> </ul>

**PRZESTROGA  
PRZECHOWUJ DOKŁADNIE  
ZAMKNIĘTY, GDY NIE JEST  
UŻYWANY. TRZYMAJ Z DAŁA  
OD OGNI, ISKIER ORAZ  
ŹRÓDEŁ CIEPŁA. ZABEZPIECZ  
NAD POKŁADEM W DOBRZE  
WIETRZONYM  
POMIESZCZENIU. NIE STOSUJ  
DO PRZECHOWYWANIA  
PALIWA PRZEZ DŁUGI CZAS.  
MIESZANINĘ OLEJU I PALIWA  
PRZYGOTOWUJ ZGODNIE Z**

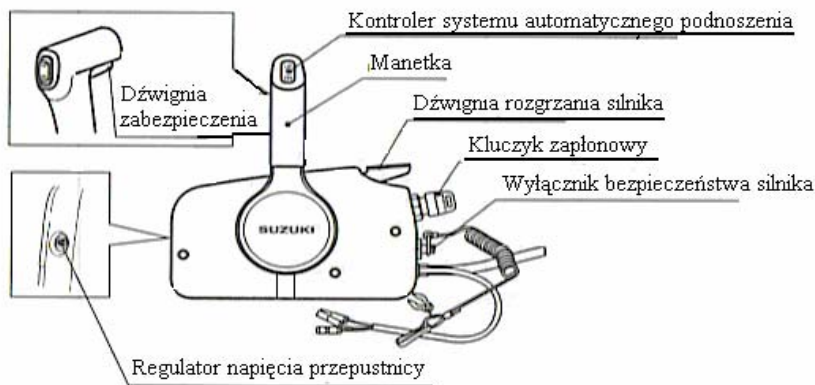
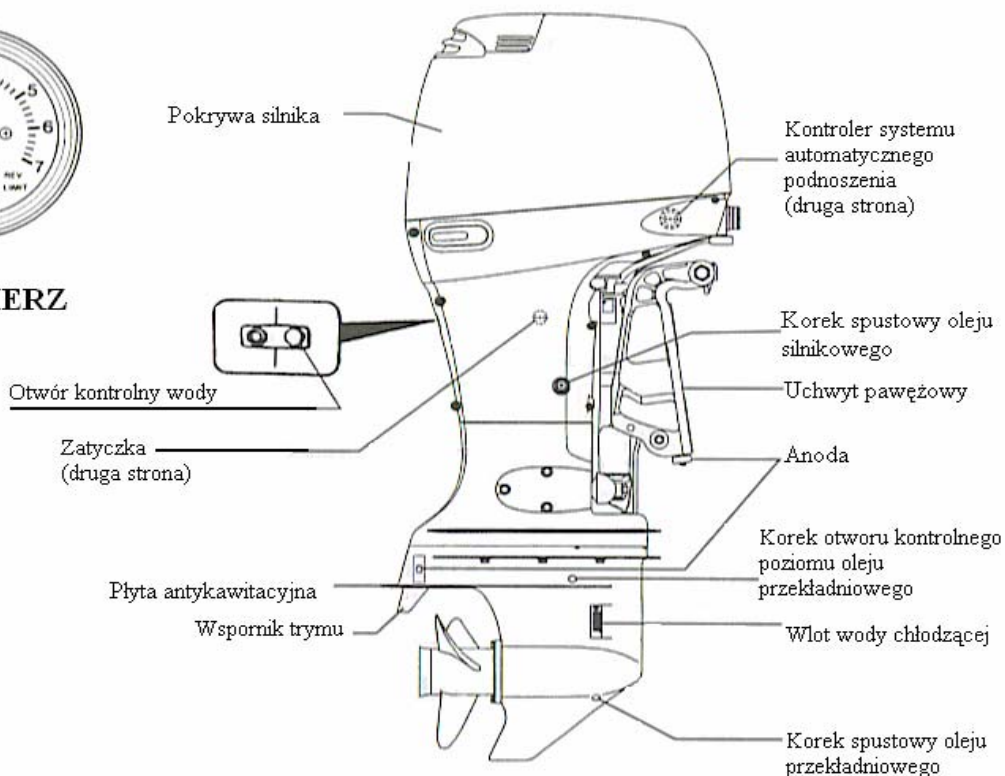
**OSTRZEŻENIE**

- Nie przepelniaj zbiornika. Nalewaj do bezpiecznego poziomu zaznaczonego na zbiorniku.
- Przechowuj w dobrze wietrzonych pomieszczeniach.
- Zbiornik przechowuj w sposób uniemożliwiający jego przypadkowe uszkodzenie.
- Zbiornik napełniaj poza łodzią.
- Przed uruchomieniem silnika odkręć śrubę odpowietrzającą.
- Wymień uszczelkę korka, gdy tylko zauważysz przecieki bądź uszkodzenie.
- Nie dokręcaj ponad miarę złązek gwintowych, aby ich nie przekręcić.

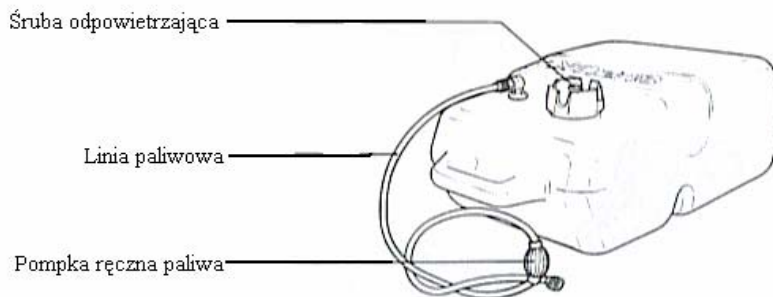
# ELEMENTY SILNIKA



**OBROTOMIERZ**



**MANETKA**



**ZBIORNIK PALIWA**

## MONTAŻ SILNIKA



### OSTRZEŻENIE

Nigdy nie montuj silnika o mocy większej niż dopuszczalna dla twojej łodzi. Dopuszczalna moc silnika powinna być podana na Tabliczce Znamionowej łodzi. Jeżeli nie możesz znaleźć takiej Tabliczki, skontaktuj się z Autoryzowanym Przedstawicielem Suzuki.

Suzuki zaleca, aby silnik, układ sterowania oraz wskaźniki były montowane przez autoryzowanych mechaników Suzuki posiadających odpowiednie doświadczenie, wiedzę i narzędzia.

### PRZESTROGA

Źle wykonany montaż silnika, układu sterowego bądź niewłaściwe podłączenie wskaźników może być przyczyną wypadku.

## PODŁĄCZENIE AKUMULATORA

### PARAMETRY AKUMULATORA

Suzuki zaleca używanie wysokiej jakości akumulatorów, spełniających niżej wymienione parametry:

TYP	do zastosowań morskich
CCA	min 512 A
RC	min 160 minut
POJEMNOŚĆ	min 100Ah, 12V

### UWAGA:

- Podane powyżej wartości stanowią minimalne wymagania dla akumulatora rozruchowego.
- Dodatkowe urządzenia będą wymagały zastosowania akumulatora o większej pojemności. W celu doboru właściwego akumulatora skonsultuj się z Autoryzowanym Serwisem Suzuki Marine.
- Stosowanie akumulatora typu Dual-purpose (Cranking/Deep-cycle), czyli wykorzystywanego do rozruchu jak i do zasilania urządzeń elektrycznych z możliwością całkowitego rozładowania bez szkody dla akumulatora, jest dopuszczalne pod warunkiem zachowania wyżej podanych parametrów.
- Nie wolno stosować akumulatorów głębokiego rozładowania (Deep-cycle) jako głównego akumulatora rozruchowego.
- Korzystanie z akumulatorów tzw. bezobsługowych, żelowych lub zamkniętych nie jest zalecane, gdyż mogą nie być kompatybilne z systemem ładowania Suzuki Marine.
- Podczas równoległego łączenia akumulatorów należy zwrócić uwagę, aby były one tego samego typu, pojemności i wieku. W przypadku wymiany należy wymieniać wszystkie jako zestaw. W celu właściwego montażu akumulatora skonsultuj się z Autoryzowanym Serwisem Suzuki Marine.

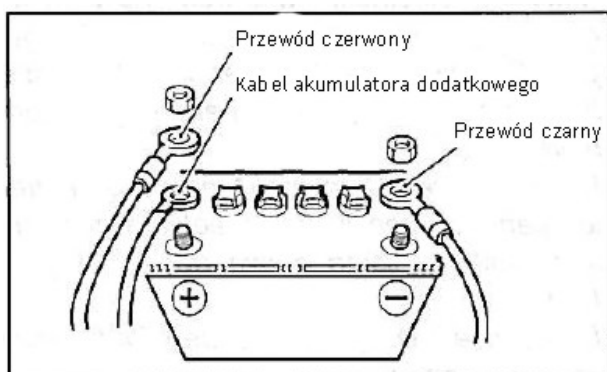
## MONTAŻ AKUMULATORA

Akumulator należy umieścić na łodzi w miejscu suchym i nie przenoszącym dźwięku od silnika i kadłuba.

### UWAGA:

- Akumulator powinien być zamontowany w zamkniętym pomieszczeniu.
- Przy podłączaniu akumulatora należy stosować nakrętki sześciokątne do mocowania przewodów na biegunach.

Aby poprawnie zainstalować akumulator, najpierw należy podłączyć czerwony przewód z silnika do dodatniego bieguna akumulatora a następnie czarny przewód do ujemnego bieguna.



### OSTRZEŻENIE

Akumulatory wytwarzają wybuchowy gaz. Nie wolno palić w pobliżu akumulatora, ani wykonywać innych czynności, które mogłyby spowodować wzniesienie ognia.

### PRZESTROGA

Nie wolno umieszczać akumulatora w pobliżu zbiornika paliwa.

Aby zdemontować akumulator najpierw należy odłączyć czarny przewód od bieguna ujemnego, a następnie przewód czerwony od bieguna dodatniego.

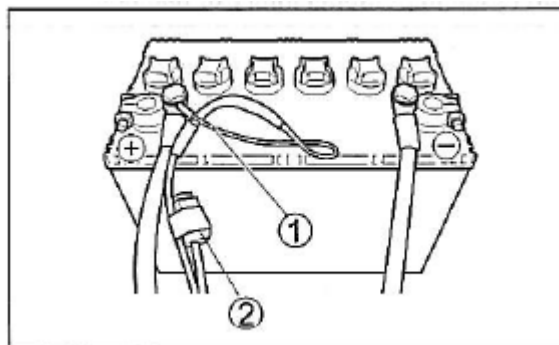
### PRZESTROGA

- Błędnie podłączone przewody mogą spowodować uszkodzenie instalacji elektrycznej silnika.
- Nie wolno odłączać przewodów od akumulatora podczas pracy silnika, gdyż może to spowodować uszkodzenie podzespołów elektrycznych.

## POŚREDNI KABEL ZASILAJĄCY

Pośredni kabel zasilający ① dostarcza napięcie do systemu sterowania silnika. W kabel włączony jest 15A bezpiecznik ② chroniący obwód.

Niedokładne zamocowanie kabla uniemożliwi uruchomienie silnika.



## AKCESORIA ELEKTRYCZNE

Wartość energii (DC12V) dostarczana do akcesoriów zależy w dużym stopniu od warunków pracy silnika. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z Autoryzowanym przedstawicielem Suzuki.

## WYBÓR I MONTAŻ ŚRUBY NAPĘDOWEJ

### DOBÓR ŚRUBY NAPĘDOWEJ

Jest niezwykle ważne, aby śruba napędowa odpowiadała charakterystyce i parametrom łodzi. Prędkość silnika podczas pływania łodzią przy pełnym otwarciu przepustnicy ma decydujący wpływ na rozmiar śruby napędowej.

#### PRZESTROGA

Śruba napędowa o złym skoku, zarówno za małym jak i za dużym, spowoduje, że silnik będzie pracował z niewłaściwą prędkością obrotową, co z kolei może doprowadzić do poważnego uszkodzenia silnika.

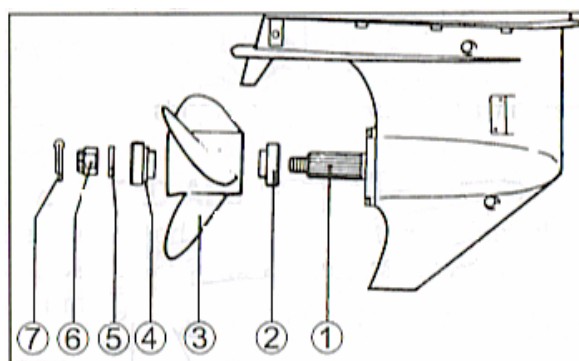
Obroty przy pełnym otwarciu przepustnicy	DF100	5000 – 6000 obr/min
	DF115	5000 – 6000 obr/min
	DF140	5600 – 6200 obr/min

## MONTAŻ ŚRUBY NAPĘDOWEJ

### ⚠ OSTRZEŻENIE

- Przed przystąpieniem do zakładania bądź ściągania śruby napędowej upewnij się, że dźwignia zmiany biegu jest ustawiona w położeniu neutralnym i ściągnij przewody ze świec zapłonowych, co zagwarantuje, że silnik nie zostanie przypadkowo uruchomiony.
- Aby uniknąć przycięcia płatkami śruby należy je zablokować kawałkiem drewnianego klocka umieszczając go pomiędzy śrubą a płytą antykawitacyjną.

Aby zamontować śrubę napędową na silniku należy postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi.



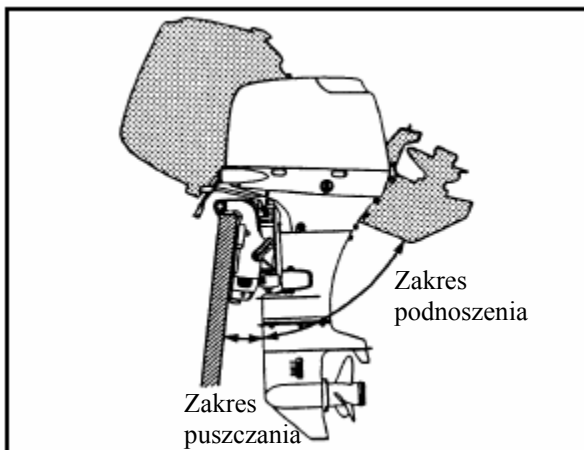
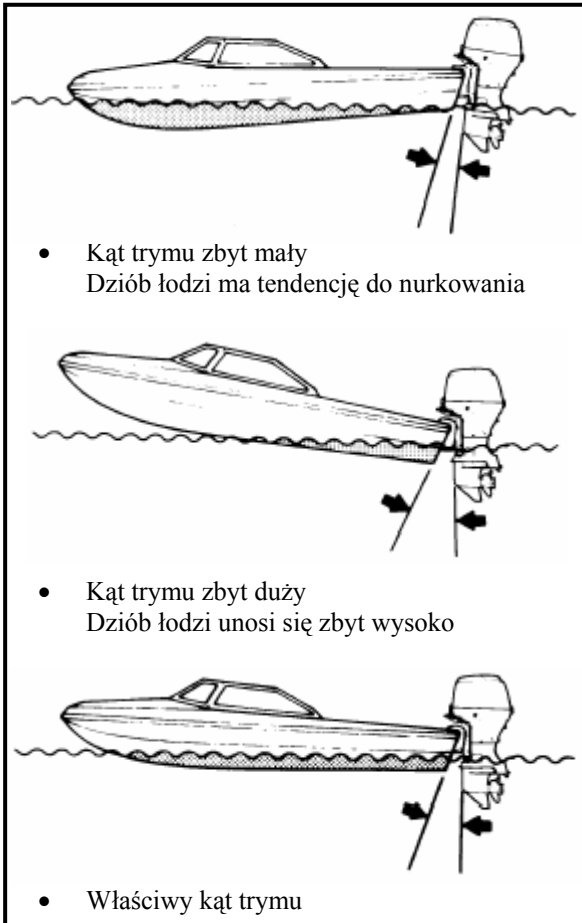
1. Posmaruj wieloklin wałka śrubowego ① dość grubo smarem wodoodpornym, aby zabezpieczyć go przed korozją.
2. Umieść podkładkę oporową ② na wałku.
3. Wsuń śrubę napędową ③ na wałek.
4. Umieść tuleję ustalającą ④ i podkładkę ⑤ na wałku.
5. Nakręć nakrętkę ⑥ i dociągnij ją momentem 50 – 60 Nm.
6. Przelóż zawleczkę ⑦ przez otwory w nakrętce i wałku zabezpieczając ją przed odkręceniem. Zagnij końce zawleczki, aby nie wypadła.

Aby zdemontować śrubę należy postępować w odwrotnej kolejności.

## USTAWIENIE SILNIKA

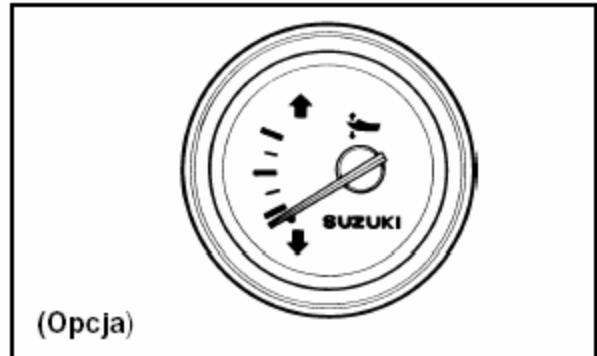
### REGULACJA KĄTA TRYMU

Aby zapewnić dobrą sterowność i wysokie osiągi należy zawsze pamiętać o ustawieniu właściwego kąta trymu silnika, tak jak pokazano to na poniższych ilustracjach. Do ustalenia prawidłowego kąta trymu należy wziąć pod uwagę zależność pomiędzy łodzią, silnikiem i śrubą napędową a warunkami pływania.



Przetestuj łódź, aby ustalić czy kąt trymu wymaga wyregulowania. W celu ustawienia odpowiedniego kąta trymu posługuj się systemem automatycznego podnoszenia silnika. W razie potrzeby można zmienić graniczną wartość kąta trymu przestawiając w odpowiednie położenie trzpień ustalający.

Podczas używania łodzi z prawidłowo wytrimowanym silnikiem zapamiętaj położenie wskazówki na WSKAŹNIKU TRYMU (wyposażenie dodatkowe). W razie przeprowadzania ponownej regulacji trymu silnika wskaźnik pozwoli ustalić właściwą wartość.

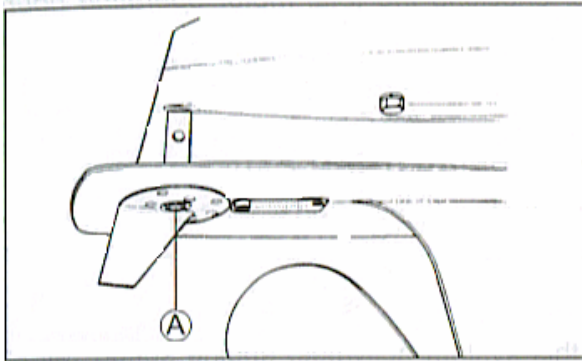


## REGULACJA TRYMERA

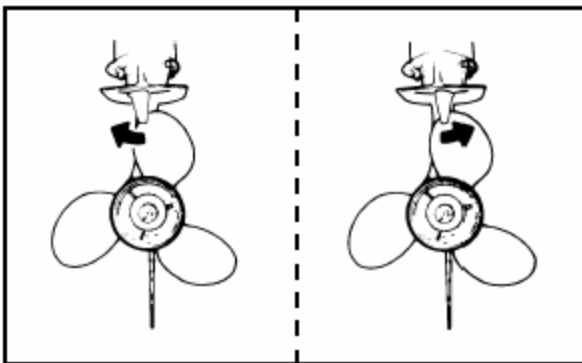
Odpowiednie ustawienie trymera zapobiegne samoczynnemu skręcaniu łodzi w prawo bądź w lewo. Zjawisko to zależy od ustawienia silnika, naporu śruby itp.

Aby wyregulować trymer należy:

1. Poluzować śrubę (A) trzymającą wspornik trymu.



2. Jeżeli łódź skręca w lewo należy przesunąć tył trymera w kierunku lewej burty. Natomiast jeżeli łódź ma tendencję do skręcania w prawo, przesuwamy tylną jego część w prawo.

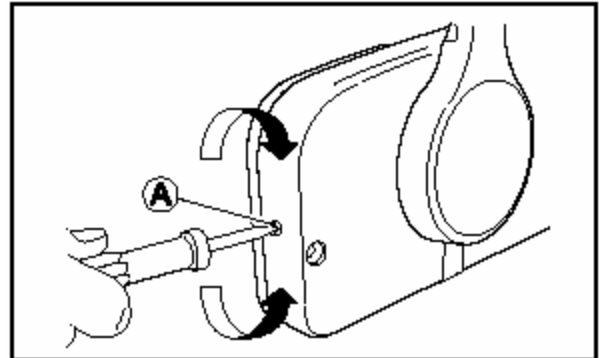


3. Następnie należy dokręcić śrubę mocującą trymer.

Po wyregulowaniu trymera należy ponownie sprawdzić czy łódź nie ma tendencji do skręcania. W razie potrzeby należy go ponownie wyregulować.

## REGULACJA OPORU OBROTU DŹWIGNI MANETKI

Opór manetki rumpla może zostać wyregulowany zgodnie z własnymi upodobaniami. Aby zwiększyć opór obrotu manetki należy śrubę (A) przekręcić w prawo. Zmniejszenie oporu uzyska się po przekręceniu śruby regulacyjnej (A) w lewo.



## REGULACJA PRĘDKOŚCI BIEGU JAŁOWEGO

Prędkość obrotowa silnika na biegu jałowym została fabrycznie ustawiona w przedziale 600-650 obr/min (DF140: 675-725 obr/min).

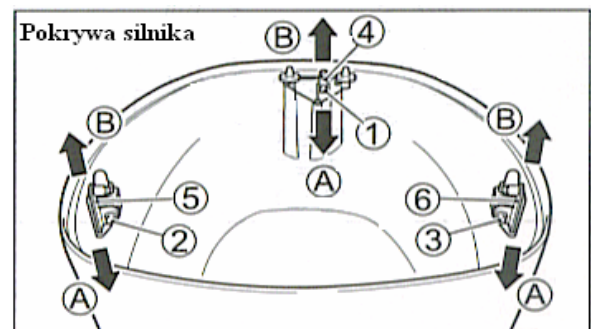
**UWAGA:**

Jeżeli prędkość silnika na biegu jałowym nie zawiera się w podanym przedziale prosimy skontaktować się z najbliższym Autoryzowanym Warsztatem Suzuki.

## REGULACJA MOCOWANIA POKRYWY SILNIKA

Jeżeli pokrywa silnika jest zbyt luźna, lub zbyt ciasno osadzona, reguluj ją następująco:

1. Obluzuj śruby (1), (2) i (3).
2. Wyreguluj zaciski (4), (5), (6). Aby poluzować pokrywę przesun zaciski w górę (B), aby przytwierdzić pokrywę ciasniej przesun zaciski w dół (A).
3. Dokręć ciasno śruby.



## SYSTEM OSTRZEGANIA

Systemy ostrzegania zostały zaprojektowane, aby alarmować użytkownika o sytuacjach, które mogą powodować uszkodzenie silnika.

### PRZESTROGA

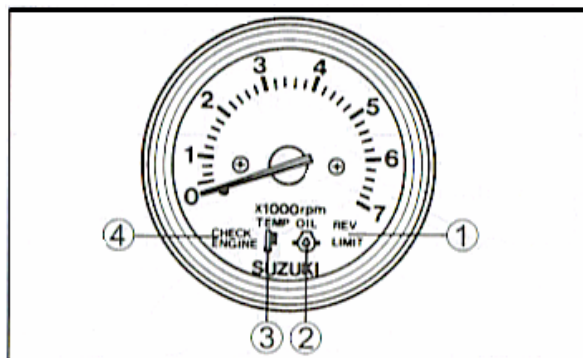
- Należy zdawać sobie sprawę, że system ostrzegania nie uprzedzi nas o zbliżającej się awarii ani nie przypomni o terminie przeglądu okresowego. Aby uniknąć awarii należy regularnie wykonywać przeglądy silnika.
- Jeżeli system ostrzegania uaktywni się podczas pływania należy natychmiast wyłączyć silnik i naprawić usterkę bądź skontaktować się z autoryzowanym warsztatem Suzuki. Lekceważenie alarmu może doprowadzić do zniszczenia silnika.

## KONTROLA WSKAŹNIKÓW

Przy każdym przekręceniu kluczyka w pozycję „ON”, bez względu na stan silnika, podświetlają się cztery lampki na tarczy obrotomierza – REV LIMIT ①, OIL ②, TEMP ③, CHECK ENGINE ④ oraz na dwie sekundy włącza się brzęczyk.

Przez następne trzy sekundy świecąca się lampka obrotomierza oraz wychylona wskazówka pokażą całkowity czas pracy silnika.

Po tym czasie lampki obrotomierza wrócą do stanu czuwania i zapalą się dopiero w przypadku wykrycia przez system usterki.



### PRZESTROGA

Gdy podczas przekręcania kluczyka na pozycję „ON” którakolwiek z lampek na obrotomierzu lub sygnał dźwiękowy nie działają poprawnie należy zgłosić się do autoryzowanego warsztatu Suzuki.

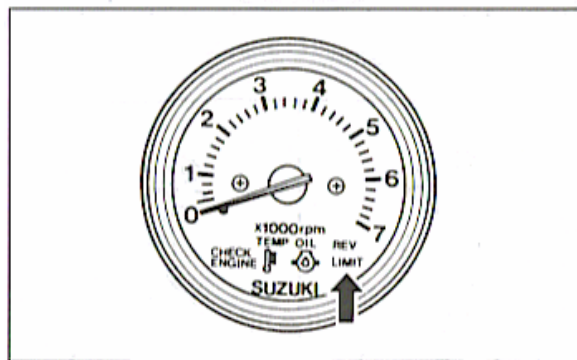
### UWAGA

Instrukcja jak sprawdzić całkowity czas pracy silnika znajduje się na ostatniej stronie.

## SYSTEM OSTRZEGANIA O PRZEKROCZENIU OBROTÓW MAKSYMALNYCH

System ten zostanie uruchomiony, gdy silnik będzie pracował z obrotami wyższymi niż dopuszczalne przez ponad 10 sekund.

Jeżeli system się włączy, obroty zostaną automatycznie zmniejszone do 3000 obr/min i zapali się lampka REV LIMIT.



Aby wyłączyć system i powrócić do normalnego użytkowania silnika, należy na sekundę przesunąć dźwignię przepustnicy w pozycję wolnych obrotów.

### PRZESTROGA

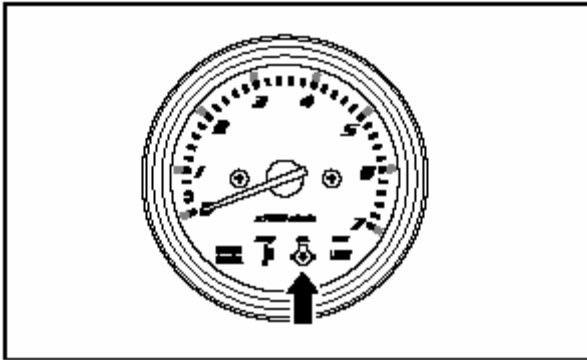
System może się nie uruchomić po przekroczeniu maksymalnych obrotów w przypadku, gdy silnik jest wyposażony w niepoprawną śrubę napędową lub inna część silnika jest uszkodzona. Jeżeli system jest stale włączony skontaktuj się z autoryzowanym warsztatem Suzuki.



## SYSTEM OSTRZEGANIA O NIEPRAWIDŁOWYM CIŚNIENIU OLEJU

System uaktywnia się, gdy ciśnienie oleju smarującego silnik spadnie poniżej odpowiedniego poziomu.

Uaktywnienie systemu sygnalizuje sygnał dźwiękowy nadając serię dźwięków, każdy trwający około 1.5 sekundy. Dodatkowo obroty silnika zostaną zmniejszone do poziomu 3000 rpm i zapali się lampka ostrzegawcza REV LIMIT.



Jeżeli system uruchomi się, wyłącz natychmiast silnik (jeżeli warunki pogodowe są bezpieczne).



### OSTRZEŻENIE

Nie wolno zdejmować pokrywy silnika podczas jego pracy. Najpierw należy wyłączyć silnik, a potem zdjąć pokrywę i sprawdzić poziom oleju.

Sprawdź poziom oleju i uzupełnij go jeżeli to konieczne. Jeżeli poziom jest odpowiedni skontaktuj się z autoryzowanym warsztatem Suzuki.

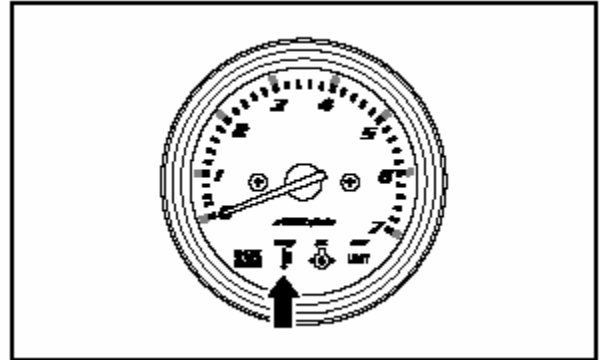
### PRZESTROGA

- Użytkowanie silnika pomimo włączonego ostrzeżenia o nieprawidłowym poziomie ciśnienia oleju może spowodować uszkodzenie silnika
- Nie należy oczekiwać, że system poinformuje nas o konieczności sprawdzenia oleju. Przeglądów należy dokonywać regularnie. Niski poziom oleju może spowodować uszkodzenia silnika.

## SYSTEM OSTRZEGANIA O ZBYT WYSOKIEJ TEMPERATURZE SILNIKA

System ten uruchamia się gdy temperatura ściany cylindra jest zbyt wysoka z powodu niewystarczającego chłodzenia.

Uaktywnienie systemu sygnalizuje sygnał dźwiękowy nadając serię dźwięków, każdy trwający około 1,5 sekundy. Dodatkowo obroty silnika zostaną zmniejszone do poziomu 3000 rpm i zapali się lampka ostrzegawcza REV LIMIT.



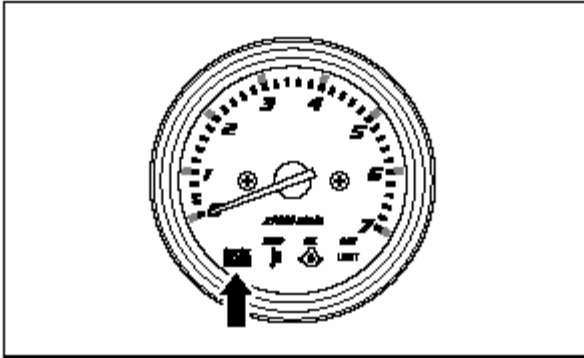
### PRZESTROGA

Jeżeli zapali się lampka ostrzegawcza, zatrzymaj silnik i skontaktuj się niezwłocznie z autoryzowanym warsztatem Suzuki. Kontynuowanie pracy silnika z zapaloną lampką ostrzegawczą może spowodować poważne uszkodzenie silnika.

## SYSTEM OSTRZEGANIA O NISKIM NAPIĘCIU AKUMULATORA

System uaktywnia się, gdy napięcie akumulatora będzie na tyle niskie, że mogłoby spowodować spadek osiągow silnika.

Uaktywnienie systemu sygnalizuje sygnał dźwiękowy nadając serię dźwięków, każdy trwający około 1,5 sekundy. Dodatkowo zapali się lampka ostrzegawcza CHECK ENGINE.



System zostanie automatycznie dezaktywowany, gdy napięcie akumulatora powróci do właściwego poziomu. Powstrzymaj się od używania jakiegokolwiek wyposażenia elektrycznego, np. systemu trymowania.



### OSTRZEŻENIE

**Przed przystąpieniem do kontroli stanu akumulatora zapoznaj się najpierw z rozdziałem "MONTAŻ AKUMULATORA".**

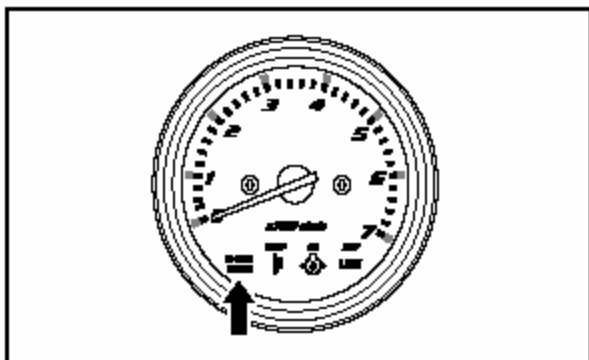
#### UWAGA:

- Częściowo rozładowany akumulator może mieć nadal wystarczającą moc, aby uruchomić silnik, jednakże system może alarmować o zbyt niskim napięciu, gdyż inne podzespoły mogą również wykorzystywać akumulator.
- Jeżeli system nie przestanie alarmować po wyłączeniu silnika i jego podzespołów należy skontaktować się z autoryzowanym warszatem Suzuki.

## SYSTEM DIAGNOSTYCZNY

Jeżeli zaistnieją jakieś nieprawidłowości w pracy silnika, samodiagnostujący system powiadomi o tym użytkownika.

Uaktywnienie systemu sygnalizuje sygnał dźwiękowy nadając serię krótkich dźwięków, każdy trwający około 0,2 sekundy oraz dodatkowo zapali się czerwona lampka ostrzegawcza CHECK ENGINE.



System ten spełnia również funkcję zabezpieczającą umożliwiającą w razie powstania usterki na prowadzenie łodzi z ograniczoną prędkością.

Usterkę silnika można zidentyfikować poprzez sposób świecenia lampki i rodzaj dźwięku wydawanego przez brzęczek.

Kod diagnostyczny powinien zniknąć po uruchomieniu silnika.

### PRZESTROGA

Jeżeli system diagnostyczny uruchomi się podczas pracy silnika należy zgłosić się do najbliższego autoryzowanego warsztatu Suzuki.

**UWAGA:**

Dźwięk brzęczka wyłączy się po włożeniu kluczyka zapłonowego do stacyjki.

## SYSTEM PRZYPOMINAJĄCY O WYMIANIE OLEJU

System ten przypomina o wymianie oleju według harmonogramu konserwacji i przeglądów.

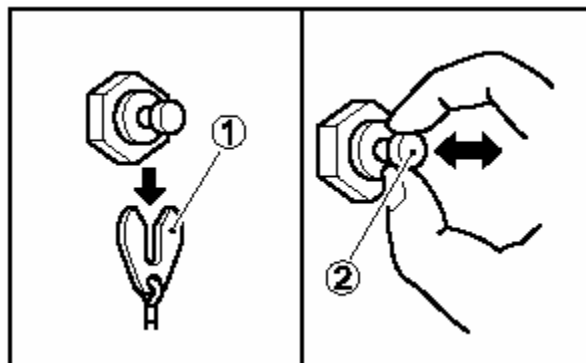
System jest przystosowany do rejestrowania czasu pracy silnika w godzinach i informowaniu o przekroczeniu odpowiedniej ich ilości.

### URUCHOMIENIE SYSTEMU

Po osiągnięciu przez silnik zaprogramowanej liczby godzin pracy zacznie błyskać lampka ostrzegawcza OIL. Przy wyłączonym silniku dodatkowo włączy się sygnał dźwiękowy nadając serię podwójnych sygnałów. Sygnały będą nadawane do momentu wyłączenia systemu.

### WYŁĄCZENIE SYSTEMU

1. Przekręć kluczyk zapłonowy na pozycję „ON”.
2. Wyciągnij wrywkę z wyłącznika (1).
3. Wyciągnij przycisk bezpieczeństwa (2) trzy razy w ciągu 10 sekund. Jeżeli wyłączenie systemu powiodło się usłyszysz krótki sygnał.



4. Przekręć kluczyk zapłonowy na pozycję „OFF”.
5. Wstaw płytkę bezpieczeństwa (1) na jej pierwotne miejsce.

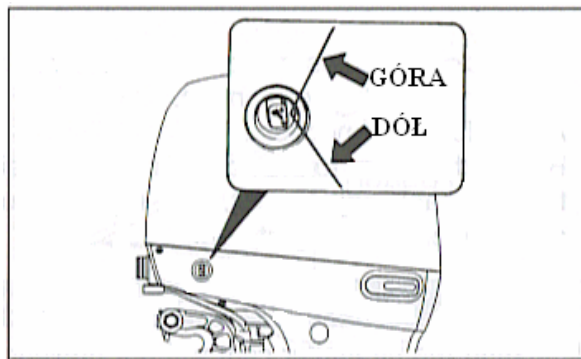
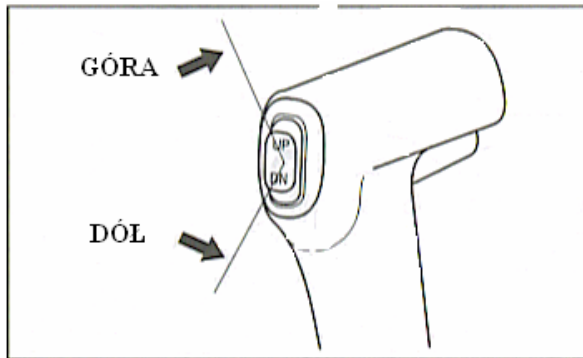
**UWAGA**

- System może zostać wyłączony przed wymianą oleju, firma Suzuki zaleca jednak, aby wyłączać system dopiero po wymianie oleju silnikowego.
- Jeżeli olej został zmieniony zanim włączył się system przypominający o wymianie oleju, konieczne jest jego wyłączenie.

## OBSŁUGA SYSTEMU UNOSZENIA SILNIKA

### OBSŁUGA SYSTEMU TRYMOWANIA

System automatycznego przechylania jest obsługiwany przez przełącznik. Aby pochylić silnik ku górze należy wcisnąć górną część przycisku, natomiast, aby pochylić silnik w dół, należy wcisnąć dolną część przycisku.



#### OSTRZEŻENIE

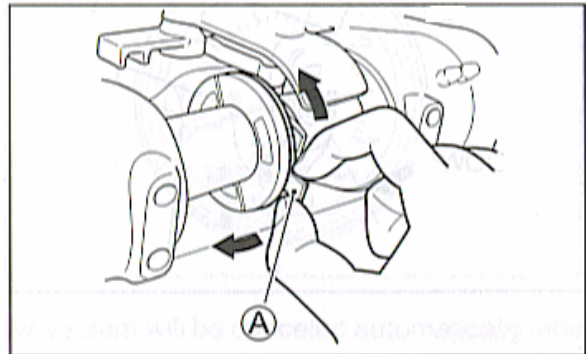
System może być obsługiwany, gdy kluczyk jest w pozycji „OFF”. Podczas obsługi systemu reszta pasażerów powinna znajdować się z dala od łodzi dla zachowania bezpieczeństwa.

## BLOKADA PRZECHYŁOWA

Blokada służy do sztywnego trzymania silnika w pozycji podniesionej.

Aby podstawić blokadę należy:

1. Ustaw silnik w pozycji do pływania.
2. Obróć blokadę przechyłu silnika:  
aby zredukować wysokość unoszenia przekręć blokadę (A) w górę,  
aby zwiększyć wysokość unoszenia przekręć blokadę (A) w dół,



3. Podnieś silnik całkowicie do góry i sprawdź ustawienie. Jeżeli jest to konieczne przeprowadź regulacje jeszcze raz. Po każdej regulacji ustawiaj silnik w pozycji zanurzonej i sprawdzaj ustawienia.

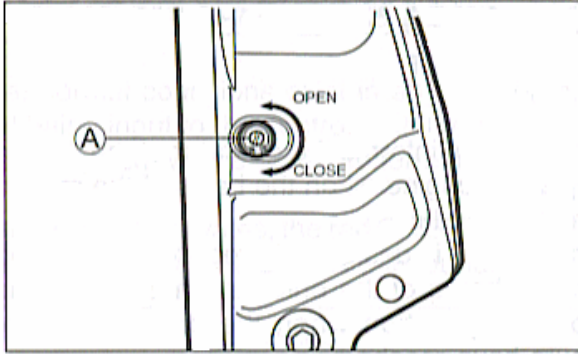


#### OSTRZEŻENIE

Ustawienie ogranicznika nie chroni silnika przed obtarciem, które może nastąpić podczas eksploatacji na maksymalnej prędkości i uderzeniem dolnej części silnika w obiekt pod wodą. Takie zdarzenie może spowodować uszkodzenia łodzi i silnika

## RĘCZNE PRZECHYLANIE SILNIKA

Jeżeli niemożliwe jest użycie funkcji automatycznego przechylania ze względu na problemy z napięciem elektrycznym można uczynić to ręcznie. Aby podnieść lub opuścić silnik należy przekręcić śrubę (A) dwukrotnie, zgodnie z ruchem wskazówek zegara, ustaw silnik w pożądanej pozycji, następnie dokręć śrubę (A).

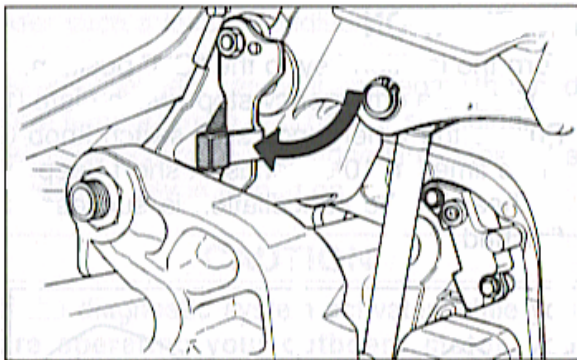


## BLOKADA PRZECHYŁOWA

Blokada służy do sztywnego trzymania silnika w pozycji podniesionej.

Aby podstawić blokadę należy:

1. Podnieść silnik używając funkcji automatycznego przechylania.
2. Opuść blokadę przechyłową jak pokazano na poniższym rysunku.



3. Opuść silnik za pomocą funkcji automatycznego przechylania do momentu, aż oprze się on na blokadzie.

### PRZESTROGA

**Blokada przechyłowa powinna być stosowana, gdy silnik nie jest uruchomiony. Służy ona również do odciążenia systemu automatycznego przechylania. Nie wolno opierać silnika na blokadzie podczas transportu. Temat przemieszczania jest zawarty w sekcji TRANSPORT.**

## KONTROLA PRZED WYPLYNIECIEM

### ⚠ OSTRZEŻENIE

- Dla bezpieczeństwa twojego i pasażerów zawsze przed wypłynięciem przeprowadź kontrolę opisaną poniżej.
- Upewnij się, że posiadasz wystarczającą ilość paliwa na zaplanowaną podróż.
- Sprawdź poziom oleju w misce olejowej.

### PRZESTROGA

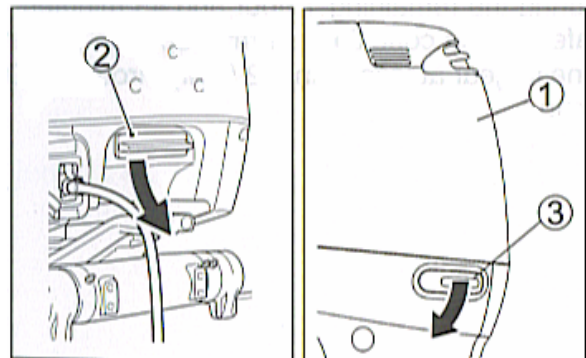
**Używanie silnika z niewystarczającą ilością oleju może spowodować uszkodzenie silnika.**

Aby sprawdzić poziom oleju należy:

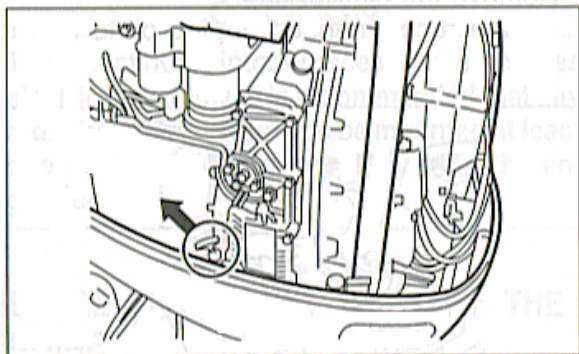
*UWAGA:*

*Aby uniknąć nieprawidłowości podczas pomiaru poziomu oleju, należy wykonywać tę czynności, gdy silnik jest zimny.*

1. Ustaw silnik pionowo, zdemontuj pokrywę silnika (1) poprzez odblokowanie dźwigni (2) i (3).



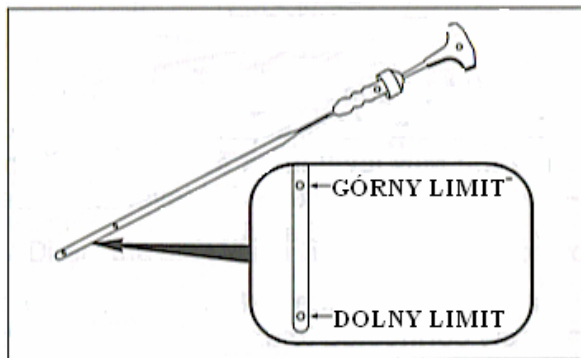
2. Wyciągnij bagnet olejowy i wyczyść go czystą szmatką.



**UWAGA:**

Jeżeli olej jest zanieczyszczony lub odbarwiony należy go wymienić (patrz sekcja OLEJ SILNIKOWY).

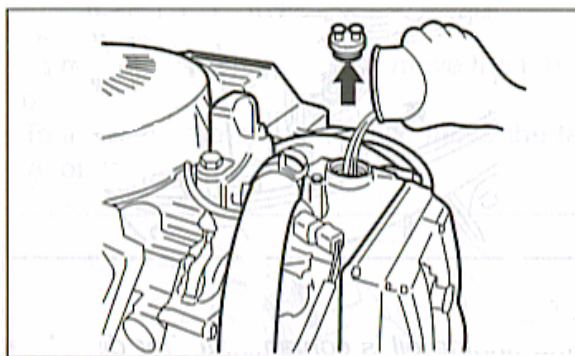
3. Włóż cały bagnet do silnika i wyciągnij ponownie.



Olej na bagnecie powinien znajdować się pomiędzy dolnym i górnym limitem. Jeżeli poziom oleju jest bliski dolnego limitu, należy dolać olej, aby osiągnął on górny limit.

Aby uzupełnić olej należy:

1. Zdemontować korek wlewu oleju.
2. Wlać odpowiedni olej do górnego poziomu wskaźnika.



**PRZESTROGA**

Nie należy przelewać oleju ponad miarę, gdyż zbyt duży poziom może spowodować uszkodzenia silnika.

3. Zamontować korek wlewu oleju.
- Sprawdź poziom roztworu w akumulatorze. Powinien się on znajdować pomiędzy liniami MAX i MIN. Jeżeli poziom jest poniżej linii MIN należy uzupełnić rozwór zgodnie z instrukcją w sekcji PRZEGLĄDY.
  - Upewnij się, że przewody elektryczne są bezpiecznie podłączone do akumulatora.
  - Sprawdź wizualnie czy śruba napędowa nie jest uszkodzona.
  - Upewnij się, czy silnik jest bezpiecznie zamocowany do kadłuba.
  - Sprawdź poprawność działania systemu automatycznego przechyłania.
  - Upewnij się, czy bolec ustalający kąt trymu jest właściwie osadzony.
  - Upewnij się, czy posiadasz niezbędny sprzęt bezpieczeństwa na pokładzie.

## DOCIERANIE SILNIKA

Poprawna obsługa podczas okresu docierania gwarantuje długą żywotność i lepsze osiągi. Poniżej znajduje się procedura poprawnego docierania silnika.

<b>PRZESTROGA</b>
-------------------

<b>Źle przeprowadzona procedura docierania silnika może być przyczyną uszkodzenia silnika.</b>
--

**Czas docierania:** 10 godzin.

### Procedury docierania:

1. Pierwsze 2 godziny:  
Pozwól silnikowi rozgrzać się na jałowych obrotach (około 5 minut).

<b>PRZESTROGA</b>
-------------------

<b>Zwiększanie obrotów przed rozgrzaniem silnika może spowodować jego uszkodzenie.</b>
--

Po rozgrzaniu silnika poruszaj się na najniższej prędkości przez około 15 minut.

Jeżeli warunki są sprzyjające przez kolejną godzinę i 45 min. możesz używać silnika nie przekraczając połowy dopuszczalnych obrotów (3000 obr/min).

### UWAGA:

*Aby wprowadzić łódź w ślizg możesz przekroczyć dopuszczalny zakres obrotów silnika, ale natychmiast po tym należy zredukować obroty do zalecanego poziomu.*

2. Następna godzina:  
Możesz pływać z obrotami silnika na poziomie 4000 obr/min, bądź  $\frac{3}{4}$  maksymalnego otwarcia przepustnicy. Unikaj pływania na pełnych obrotach silnika.
3. Pozostałe 7 godzin:  
Jeżeli warunki są sprzyjające możesz używać silnik na pełnych obrotach, jednakże jednorazowo silnik nie powinien pracować na maksymalnych obrotach dłużej niż 5 minut.

### UWAGA:

*Podczas ostatnich 7 godzin docierania, dopuszcza się używanie silnika na pełnych obrotach pod warunkiem, że jednorazowo nie dłużej niż 5 minut. Dłuższe pływanie może zakończyć się uszkodzeniem silnika, np.: zatarciem tłoka.*

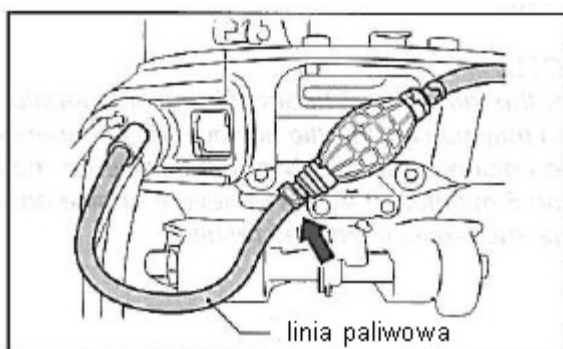
## EKSPLOATACJA

### PRZESTROGA

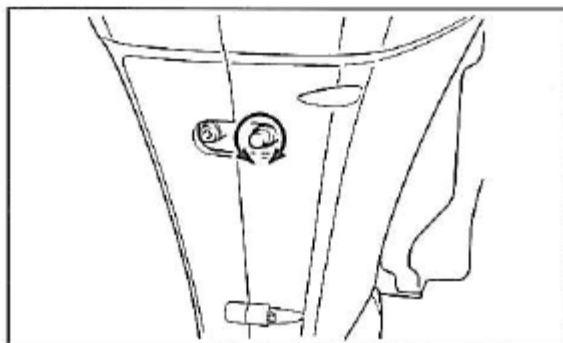
Aby wyeliminować zakłócenia spowodowane elektrycznymi podzespołami silnika antena radiowa powinna być zamontowana w odległości co najmniej jednego metra.

### PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA

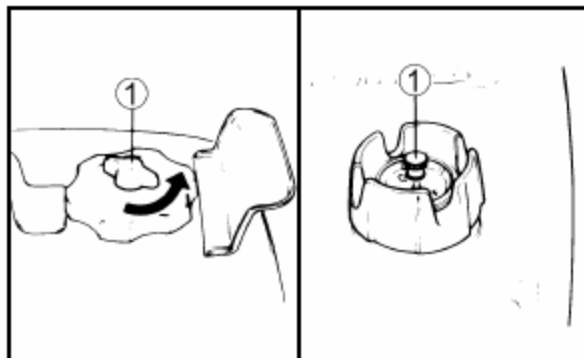
1. Silnik musi być opuszczony do wody.
2. Wąż paliwowy musi być bezpiecznie podłączony do zbiornika i silnika.



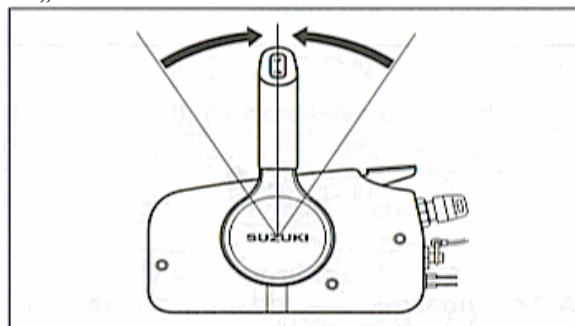
3. Ustaw otwór wylewowy wody w odpowiedniej pozycji.



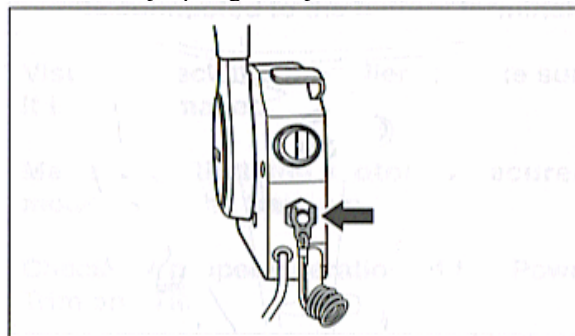
4. Odkręć śrubę odpowietrzającą (1) na korku zbiornika paliwa zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



5. Ustaw dźwignię zmiany biegu w pozycji „NEUTRAL”.



6. Upewnij się, że umieściłeś wrywkę w wyłączniku bezpieczeństwa zaś haczyk masz zaczepiony do ubrania bądź przegubu ręki.





**⚠ OSTRZEŻENIE**

Obsługujący silnik powinien zawsze umieścić linkę wyłącznika bezpieczeństwa pomiędzy wyłącznikiem bezpieczeństwa a swoim ciałem. W razie wypadnięcia poza łódź silnik zostanie automatycznie wyłączony.

*UWAGA:*

*Plastikowa płytko wrywki bezpieczeństwa jest przeznaczona do tymczasowego użytku. Umieść ją w bezpiecznym miejscu na łodzi. Jeżeli oryginalna płytko zostanie zgubiona można tymczasowo użyć plastikowej.*

## URUCHAMIANIE SILNIKA

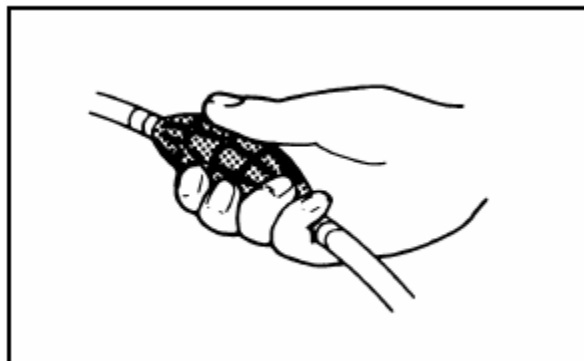
**⚠ OSTRZEŻENIE**

- Nigdy nie uruchamiaj silnika w zamkniętych pomieszczeniach. Spaliny zawierają trujący tlenek węgla, mogący doprowadzić do utraty przytomności a nawet śmierci.
- Przed uruchomieniem silnika upewnij się, że posiadasz wystarczającą ilość paliwa do pokonania planowanej trasy.

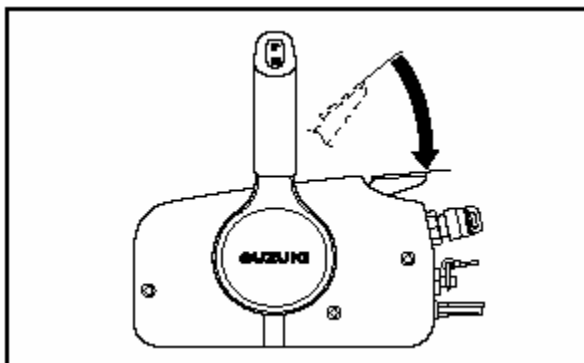
*UWAGA*

*Jeżeli płytko wyłącznika bezpieczeństwa nie znajduje się w odpowiednim miejscu, silnik nie uruchomi się.*

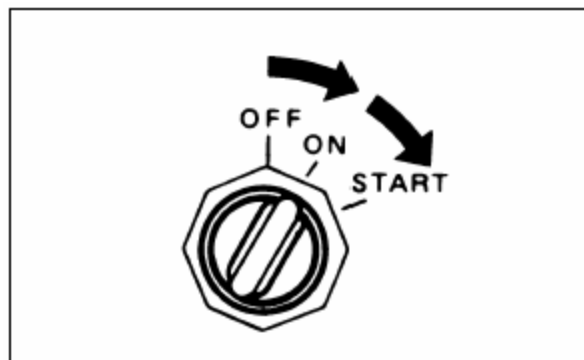
1. W celu doprowadzenia paliwa ściśnij kilkakrotnie pompkę paliwa, aż poczujesz opór.



2. Upewnij się, że dźwignia grzania silnika na manetce jest zamknięta.



3. Przekręć kluczyk w stacyjce w pozycję „ON”.
4. Przekręć kluczyk w stacyjce w pozycję „START”.



#### UWAGA

Jeżeli silnik nie uruchomi się w ciągu 5 sekund, należy odczekać kilka sekund i spróbować ponownie.

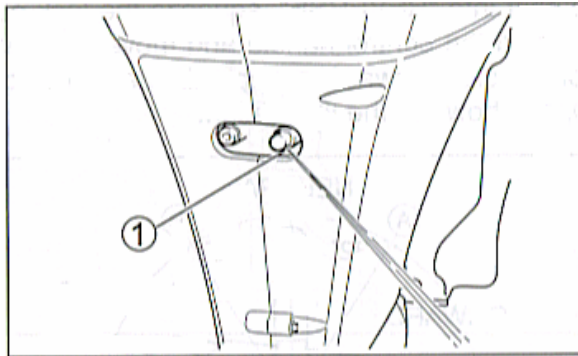
5. Podgrzewaj silnik przez około 5 minut.

#### PRZESTROGA

Jeżeli podczas prowadzenia łodzi zapali się lampka alarmowa, natychmiast zatrzymaj silnik i sprawdź poziom oleju.

#### Wylot kontrolny wody chłodzącej

Natychmiast po starcie silnika, woda powinna wydobywać się z otworu kontrolnego (1), potwierdzając tym samym, że pompa i system chłodzenia działają poprawnie. Jeżeli zauważysz, że tak nie jest, zatrzymaj natychmiast silnik i skontaktuj się z autoryzowanym warsztatem Suzuki.



#### PRZESTROGA

Nigdy nie należy używać silnika, gdy z wylotu kontrolnego nie wypływa woda chłodząca. Grozi to poważnymi uszkodzeniami silnika.

## ZMIANA BIEGÓW I STEROWANIE OBROTAMI SILNIKA



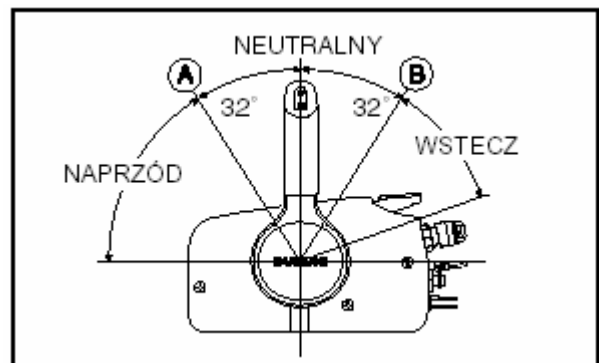
#### OSTRZEŻENIE

- Przed przełączeniem biegu z NAPRZÓD na WSTECZ, bądź odwrotnie, przytrzymaj dźwignię zmiany biegów w pozycji NEUTRALNEJ i poczekaj, aż zmaleją obroty silnika.
- Na biegu wstecznym należy pływać z minimalną prędkością zachowując szczególną ostrożność. Przed przyśpieszeniem upewnij się, że dźwignia zmiany biegów znajduje się we właściwym położeniu.

#### Zmiana biegów

Aby włączyć bieg NAPRZÓD należy zmniejszyć obroty silnika do jałowych, nacisnąć przycisk odblokowujący następnie przestawić dźwignię ku sobie (A), jak przedstawia rysunek.

Aby włączyć bieg WSTECZ należy zmniejszyć obroty silnika do jałowych, nacisnąć przycisk odblokowujący następnie przestawić dźwignię od siebie (B), jak pokazuje ilustracja.

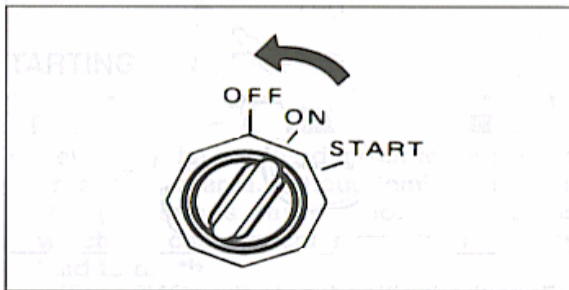
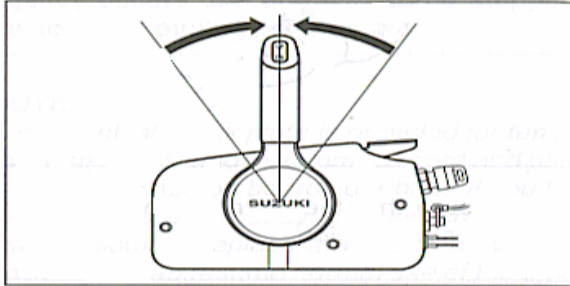


#### Sterowanie obrotami silnika

Aby zwiększyć prędkość po zmianie biegu, należy przesunąć dźwignię bardziej od siebie lub ku sobie, zależnie od biegu.

## ZATRZYMYWANIE SILNIKA

Aby zatrzymać silnik, należy przestawić dźwignię zmiany biegów na pozycję NEUTRALNĄ i przekręcić kluczyk zapłonowy na pozycję „OFF”. Zawsze, kiedy silnik nie pracuje, kluczyk powinien znajdować się w pozycji „OFF”, gdyż w innym przypadku może nastąpić rozładowanie akumulatora.



### OSTRZEŻENIE

Aby uchronić się przed używaniem łodzi przez osoby trzecie, należy zawsze wyjmować kluczyk ze stacyjki, kiedy łódź nie jest używana.

#### UWAGA:

Aby upewnić się, że wyłącznik bezpieczeństwa działa prawidłowo, należy od czasu do czasu wyłączyć silnik poprzez wyciągnięcie wrywki bezpieczeństwa, czynność tą należy wykonywać na jałowych obrotach.

## CUMOWANIE

Jeżeli silnik nie będzie używany przez dłuższy czas, bądź łódź jest zacumowana na płytkich wodach należy umieścić silnik ponad powierzchnią wody. Zabezpieczy to silnik przed uderzeniem o dno w przypadku obniżenia poziomu wody oraz przed korozją spowodowaną słoną wodą.

Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w sekcji BLOKADA PRZECHYŁOWA.

## PLYWANIE PO PŁYTKICH WODACH

Kiedy łódź znajdzie się na płytkiej wodzie może okazać się niezbędnym podniesienie silnika powyżej normalnego stanu zanurzenia. Gdy silnik jest podniesiony należy go obsługiwać tylko na niskich obrotach. Po powrocie na głębszą wodę należy opuścić silnik do normalnego stanu zanurzenia.

### PRZESTROGA

- Podczas używania silnika w podniesionej pozycji upewnij się, że z otworu kontrolnego wylatuje woda, a wlot wody chłodzącej znajduje się pod powierzchnią wody.
- Nie pozwól, aby silnik uderzył o dno, gdyż może to spowodować poważne uszkodzenia. W razie uderzenia natychmiast sprawdź czy nie nastąpiło uszkodzenie silnika.

## PLYWANIE W SŁONEJ WODZIE

Po odbyciu rejsu po wodach słonych należy przepłukać silnik i jego układ chłodzenia słodką wodą, zgodnie z instrukcjami zawartymi w dziale PRZEPLUKANIE SILNIKA. Pominięcie tej procedury spowoduje rozwój korozji i skrócenie żywotności silnika.

## PLYWANIE W NISKICH TEMPERATURACH

W temperaturach minusowych dolna część silnika powinna być przez cały czas zanurzona. Po wyciągnięciu silnika z wody, należy ustawić go pionowo i poczekać aż cała woda z układu chłodzenia wycieknie na zewnątrz.

### PRZESTROGA

Jeżeli wyciągniesz silnik z wody pozostawiając wodę w systemie chłodzenia, może ona zamarznąć i spowodować poważne uszkodzenia.

## DEMONTAŻ I TRANSPORT ŁODZI

### DEMONTAŻ SILNIKA

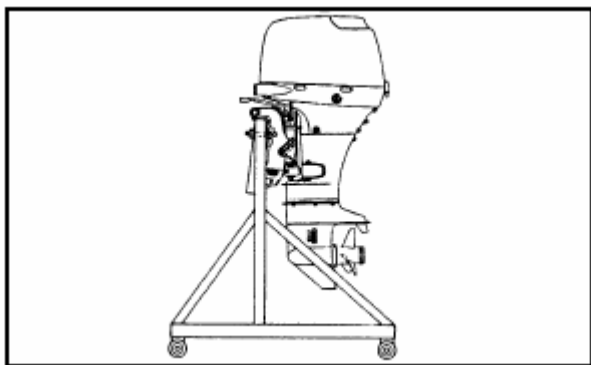
Jeżeli konieczny jest demontaż silnika z łodzi, firma Suzuki zaleca skontaktowanie się w tym celu z autoryzowanym warsztatem Suzuki.

### TRANSPORT SILNIKA

Podczas transportu silnik może być umieszczony zarówno w pozycji pionowej jak i poziomej.

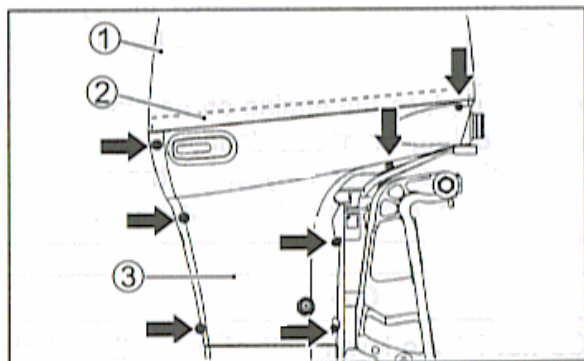
#### Transport w pozycji pionowej:

Unieś silnik i zabezpiecz go przykręcając dwoma śrubami do wózka.

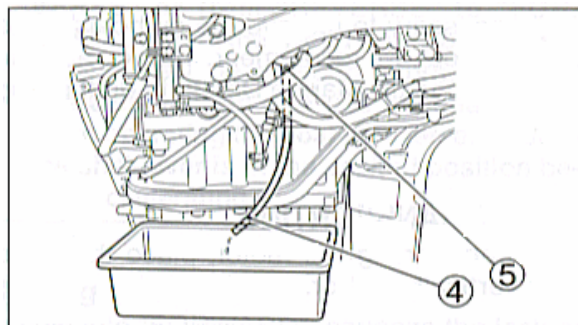


#### Transport w pozycji poziomej:

1. Spuść olej silnikowy zgodnie z opisem w dziale OLEJ SILNIKOWY.
2. Opróżnij paliwo z odstojuka wg instrukcji:
  - zdejmij pokrywę silnika ① i uszczelkę gumową ②
  - odkręć siedem śrub, aby zdjąć obudowę boczną ③



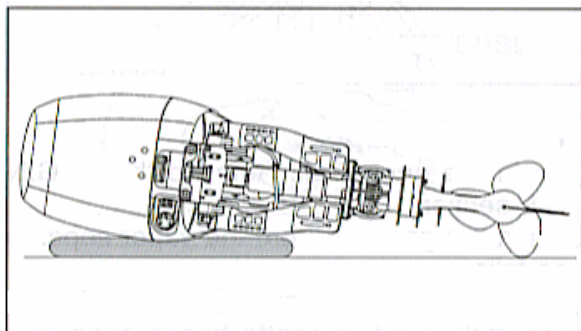
- zdemontuj wężyk oznaczony na rysunku ④
- połuzuj śrubę spustową ⑤ odstojuka i zlej paliwo do odpowiedniego pojemnika.



#### OSTRZEŻENIE

Paliwo należy zlewać do odpowiedniego pojemnika, przeznaczonego do przechowywania paliw.

- po spuszczeniu paliwa wkręć śrubę separatora pary i zamontuj z powrotem części wcześniej zdjęte.
3. Umieść silnik lewą burtą na ochraniaczu, jak pokazano na ilustracji.



#### PRZESTROGA

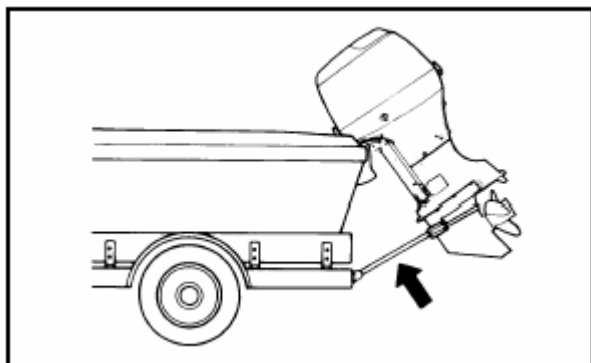
- Nie kładź silnika dopóki nie spuścisz oleju. Olej może przedostać się do cylindrów i spowodować uszkodzenie silnika.
- Nie kładź silnika poziomo dopóki woda nie spłynie z układu chłodzenia, w przeciwnym wypadku istnieje groźba, że woda napłynie do cylindrów poprzez zawory powodując uszkodzenie silnika.

#### PRZESTROGA

Podczas transportowania i przechowywania nie wolno ustawiać silnika w pozycji, w której dolna część silnika będzie wyżej niż jego górna część, w przeciwnym wypadku woda może dostać się do głowicy powodując poważne uszkodzenia silnika

## PRZEWOŻENIE SILNIKA

Podczas przewożenia łodzi z zamontowanym silnikiem na przyczepie, silnik powinien znajdować się w normalnej pozycji pracy, pod warunkiem, że znajduje się on wystarczająco wysoko nad powierzchnią drogi. W przeciwnym przypadku należy go podnieść i podeprzeć w sposób pokazany na poniższym rysunku.



### PRZESTROGA

**Podczas transportu nie należy stosować dźwigni blokady przechyłowej do zabezpieczenia silnika. Wyboje na drodze mogą spowodować wyczepienie się blokady, powodując uszkodzenie blokady i silnika.**

## OBSŁUGA I KONSERWACJA

### HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW

Jest niezwykle ważne aby przeglądy i kontrole silnika przeprowadzać regularnie. Zgodnie z poniższą tabelą, należy wykonywać wszystkie czynności kontrolno-serwisowe w podanych terminach. Wszystkie kontrole należy wykonywać po określonej ilości godzin pracy silnika, lub po określonym okresie czasu, zależnie od tego co szybciej wypadnie.



### OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do pracy wyłącz silnik. Jeżeli silnik musi pracować, upewnij się, że pomieszczenie jest dobrze wietrzone. Pod żadnym pozorem nie uruchamiaj silnika w zamkniętych pomieszczeniach bez odpowiedniej wentylacji. Spaliny zawierają trujący tlenek węgla mogący doprowadzić do utraty przytomności a nawet śmierci.

Termin przeglądu Część do kontroli	Pierwsze 20h lub 1 miesiąc	Każde 50h lub 3 miesiące	Każde 100h lub 6 miesięcy	Każde 200h lub 12 miesięcy
Świeca zapłonowa	–	–	K	W
Odpowietrznik i Linia paliwowa	K	K	K	K
	* Wymieniaj co 2 lata			
Olej silnikowy	W	–	W	W
Olej przekładniowy	W	–	W	W
Smarowanie	–	K	K	K
Anody i przewody uziemiające	–	K	K	K
Akumulator	–	K	K	K
* Filtr oleju silnikowego	W	–	–	W
* Filtr paliwowy niskiego ciśnienia	–	K	K	K
	Wymieniaj co 400h lub 2 lata			
* Filtr paliwowy wysokiego ciśnienia	Wymieniaj co 1000h			
* Regulacja zapłonu	–	–	–	K
* Prędkość biegu jałowego	K	–	–	K
* Luzy zaworowe	–	–	–	K
* Pompa wodna	–	–	–	K
* Wirnik pompy wodnej	–	–	–	W
* Zawleczka i nakrętka śruby napędowej	K	–	K	K
* Śruby i nakrętki	D	–	D	D

K: kontrola i czyszczenie, regulacja, smarowanie, wymiana w razie potrzeby; D: dokręcenie; W: wymiana

**UWAGA:**

*Filtr oddzielający wodę od paliwa.*

*Wymieniaj filtr co 12 miesięcy (lub częściej, zależnie od zaleceń producenta).*

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Firma Suzuki zaleca, aby przeglądy związane z pozycjami oznaczonymi gwiazdką (\*) były dokonywane w autoryzowanym warsztacie Suzuki lub przez wykwalifikowanych mechaników. Pozostałe zadania można przeprowadzić samodzielnie stosując się do zawartych w dalszej części instrukcji. Jeżeli uważasz, że nie jesteś w stanie skutecznie wykonać czynności nieoznaczonych gwiazdką skontaktuj się z autoryzowanym warsztatem Suzuki.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

- Bezpieczeństwo zarówno twoje jak i pasażerów w dużej mierze zależy od tego, w jakim stanie będzie utrzymywany silnik. Wykonuj wszystkie przeglądy dokładnie i w zalecany terminie.
- Jeżeli nie masz żadnych doświadczeń technicznych nie zaczynaj sam przeglądów, gdyż może się to skończyć skaleczeniem lub uszkodzeniem silnika.

**PRZESTROGA**

- Powyższy grafik został zaprojektowany dla normalnego użytkownika łodzi. Jeżeli silnik jest eksploatowany w ciężkich warunkach, często na pełnych obrotach, czy w brudnej (błotnistej) wodzie przeglądy powinny odbywać się częściej. Jeżeli masz jakieś pytania dotyczące przeglądów i konserwacji skontaktuj się z autoryzowanym warsztatem Suzuki.
- Firma Suzuki zaleca, aby podczas wymiany komponentów silnika używać tylko oryginalne części firmy Suzuki. Uszkodzenia wynikające ze stosowania nieoryginalnych podzespołów nie będą objęte gwarancją.

**ŚWIECA ZAPŁONOWA**

Silnik Suzuki wyposażony jest standardowo w następującą świecę zapłonową:

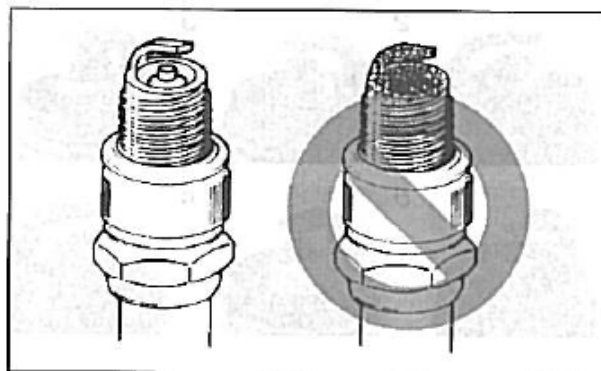
NGK BKR6E

Standard

**PRZESTROGA**

Pamiętaj, aby używać **WYŁĄCZNIE** świec z rezystorem. Świece zapłonowe bez rezystora mogą zakłócać pracę zapłonu elektronicznego powodując problemy w pracy silnika, oraz mogą zakłócać pracę innych urządzeń elektronicznych na pokładzie.

Prawidłowo pracująca świeca zapłonowa ma bardzo jasno brązowy kolor. Jeżeli standardowa świeca zapłonowa nie jest dostępna, przed zakupem innej skonsultuj się z Autoryzowanym Warsztatem Suzuki.

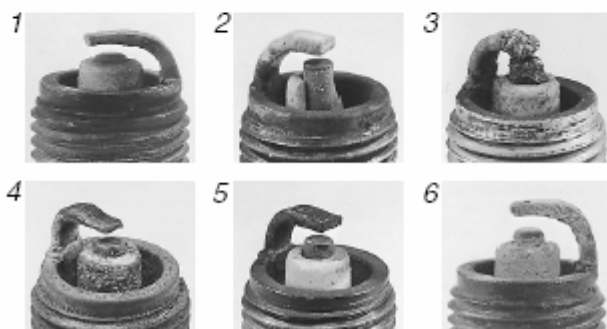
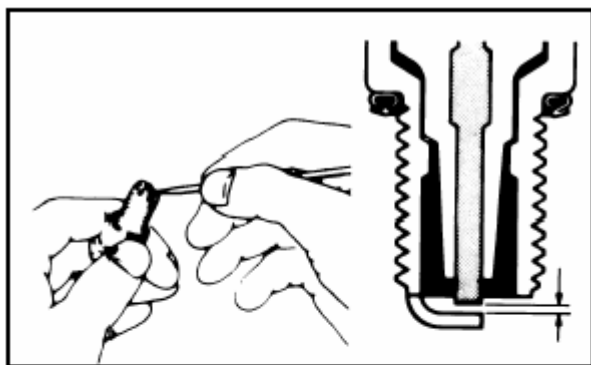


**PRZESTROGA**

- Jeżeli izolacja świecy zapłonowej zmieniła kolor na biały bądź czarny to może to oznaczać, że silnik jest źle wyregulowany bądź niewłaściwa jest świeca zapłonowa. Zanim użyjesz świecy zapłonowej o innej skali cieplnej skonsultuj się z Autoryzowanym mechanikiem Suzuki. Zastosowanie nieodpowiedniej świecy zapłonowej może spowodować poważne uszkodzenie silnika.
- Nie eksperymentuj z różnymi markami świec zapłonowych dopóki nie określisz dokładnie zamiennika. Uszkodzenie silnika spowodowane zastosowaniem niewłaściwej świecy zapłonowej nie będzie podlegało ochronie gwarancyjnej.
- Aby zamontować świecę zapłonową należy ją wkręcić palcami do oporu. Następnie można ją dokręcić kluczem. Należy uważać, aby nie przekręcić i nie zerwać gwintu w głowicy.

Aby utrzymać świece w dobrej kondycji należy je czyścić i regulować szczelinę między elektrodami zgodnie z harmonogramem przeglądów. Nagar należy usuwać za pomocą małej szczotki drucianej lub specjalnego przyrządu do czyszczenia świec zapłonowych. Szczelina między elektrodami powinna wynosić:

Szczelina między elektrodami	0.7 – 0.8 mm
------------------------------	--------------



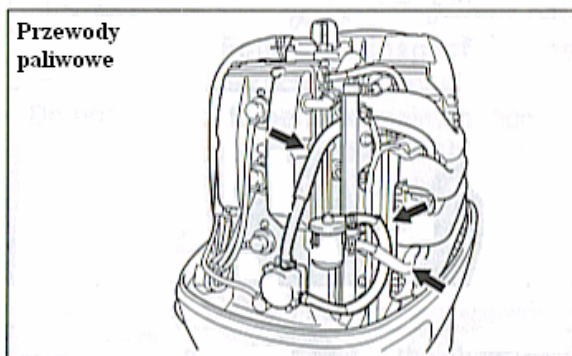
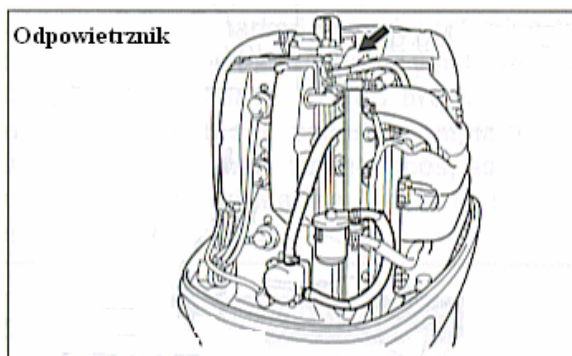
- |                      |                |              |
|----------------------|----------------|--------------|
| 1. Nadmierne zużycie | 2. Uszkodzenie | 3. Stopiona  |
| 4. Erozja            | 5. Żółty osad  | 6. Utleniona |

#### PRZESTROGA

Jeżeli świeca zapłonowa wygląda podobnie do pokazanych na rysunkach powyżej należy ją wymienić na nową. Inaczej mogą wystąpić problemy z rozruchem silnika, zwiększy się zużycie paliwa itp.

## LINIA PALIOWA I ODPOWIETRZAJĄCA

Sprawdź stan przewodu odpowietrzającego oraz przewodu paliwowego, upewnij się, że nie widać żadnych przecieków, uszkodzeń itp. Jeżeli przewód odpowietrzający bądź linia paliwowa wykazują jakiegokolwiek uszkodzenie należy je wymienić na nowe. W razie potrzeby sposób wymiany skonsultuj z Autoryzowanym serwisem Suzuki.



#### OSTRZEŻENIE

Przeciekające paliwo może być przyczyną eksplozji lub pożaru zagrażając zdrowiu a nawet życiu osób znajdujących się w pobliżu. Po zauważeniu jakiegokolwiek oznak zużycia, uszkodzenia bądź przecieku skontaktuj się bezzwłocznie z najbliższym Autoryzowanym warsztatem Suzuki w celu wymiany użytych części.

#### PRZESTROGA

Zachowaj najwyższą ostrożność, aby woda nie dostała się do układu paliwowego.



## OLEJ SILNIKOWY



### OSTRZEŻENIE

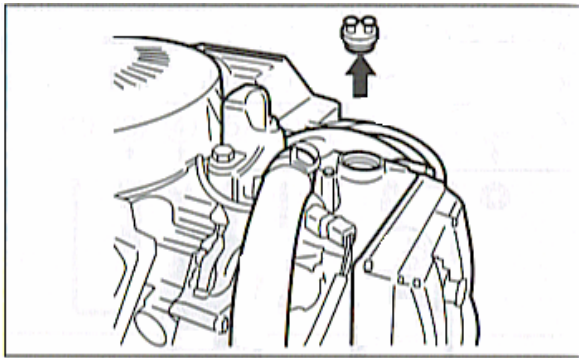
Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności związanych z OLEJEM SILNIKOWYM należy wyłączyć silnik.

### Wymiana oleju silnikowego

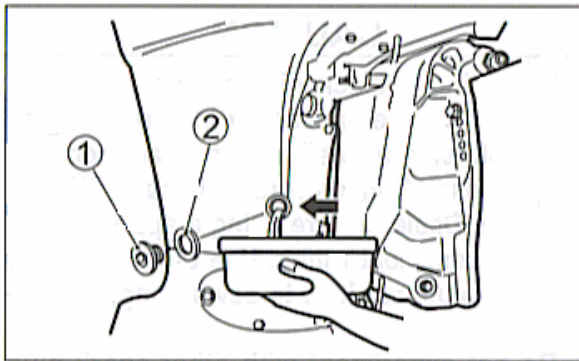
Wymianę oleju należy przeprowadzić, gdy silnik jest ciepły co zapewni, że cały stary olej spłynie z silnika.

Aby wymienić olej silnikowy:

1. Ustaw silnik pionowo i zdejmij pokrywę silnika.
2. Wykręć korek wlewu oleju.



3. Pod korkiem spustowym oleju umieść pojemnik, do którego spłynie stary olej.
4. Odkręć korek spustowy ① wraz z uszczelką ② i spuść olej do pojemnika.



5. Gdy cały olej spłynie wkręć korek z powrotem zakładając przedtem nową uszczelkę.

### PRZESTROGA

**Nie wkręcaj korka ze starą uszczelką. Zawsze wymieniaj uszczelkę na nową.**

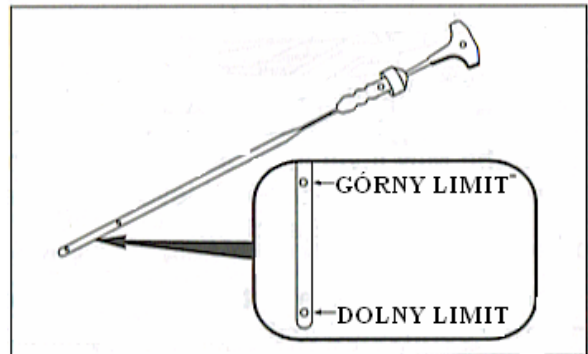
*UWAGA:*

*Nowa uszczelka znajduje się w zestawie narzędzi.*

6. Zalej silnik odpowiednim olejem do maksymalnego dopuszczalnego poziomu.

Pojemność oleju: 5.5 L

7. Sprawdź poziom oleju.



*UWAGA:*

*Aby uniknąć błędnego określenia poziomu oleju w silniku, kontroli należy dokonywać zawsze gdy silnik jest zimny.*

8. Wkręć z powrotem bagnet olejowy.



### OSTRZEŻENIE

- Temperatura oleju może być na tyle wysoka, że może poparzyć palce podczas odkręcania korka spustowego. Oczekaj chwilę, aż temperatura spadnie na tyle, że będzie można odkręcić korek gołą ręką.
- Nowy jak i stary olej mogą być groźne dla zdrowia. Należy uważać, aby nie zostały połknięte przez dzieci bądź zwierzęta. Ciągły kontakt z olejem może spowodować zmiany na skórze.
- Przechowuj stary i nowy olej poza zasięgiem dzieci i zwierząt. Aby zminimalizować kontakt oleju ze skórą podczas wymiany zakładaj koszulę z długimi rękawami i rękawice ochronne. W razie obłania się olejem, natychmiast zmyj go wodą z mydłem. Wszystkie ubrania zabrudzone olejem należy wyprać.

#### UWAGA:

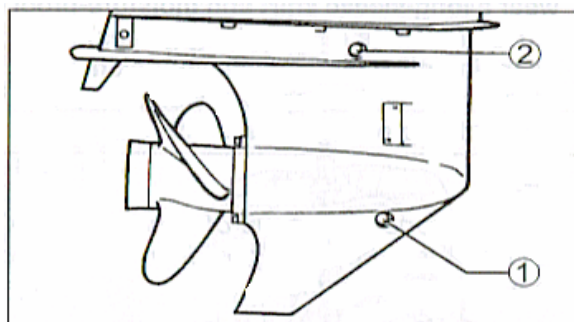
Stary olej wyrzucaj tylko w miejscach do tego przeznaczonych. Nie wyrzucaj go do śmieci bądź do wody.

## OLEJ PRZEKŁADNIOWY

Aby sprawdzić poziom oleju przekładniowego należy odkręcić górny korek i zajrzeć do środka. Olej powinien sięgać dolnej krawędzi otworu. Jeżeli poziom oleju jest niższy należy go uzupełnić tym samym olejem. Po uzupełnieniu należy dokładnie zakręcić korek.

Aby wymienić olej przekładniowy:

1. Ustaw silnik pionowo. Pod silnikiem ustaw pojemnik, do którego zostanie spuszczone stary olej.
2. Odkręć dolny korek spustowy ① a następnie górny ②.



3. Gdy cały olej ścieknie do pojemnika, wciśnij przez dolny korek nowy olej, aż zacznie wypływać przez górny otwór (około 1050 ml)
4. Szybko wkręć korek spustowy ① a następnie korek ②.

#### UWAGA:

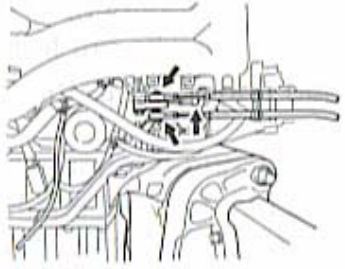
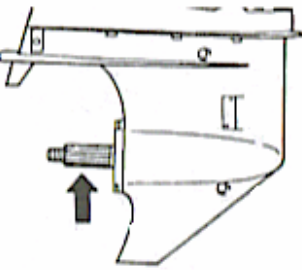
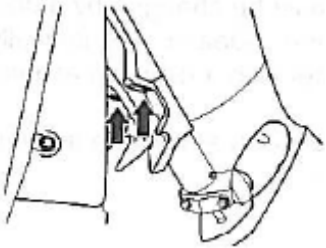
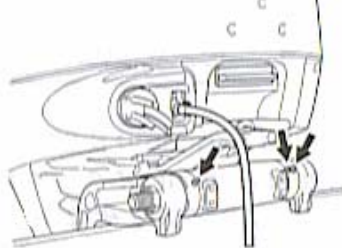
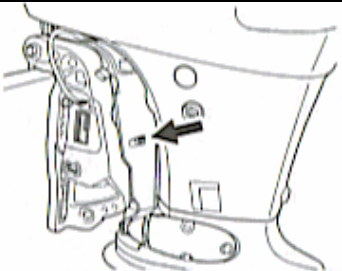
Aby mieć pewność, że wystarczająca ilość oleju została wciśnięta do przekładni należy po około 10 minutach od napełnienia sprawdzić poziom oleju. W razie potrzeby należy go uzupełnić.

### PRZESTROGA

Gdy do przekładni dostanie się woda, może doprowadzić do zniszczenia przekładni. Olej przekładniowy z wodą zmieni kolor na mleczny. W razie zauważenia śladów wody w przekładni należy natychmiast skontaktować się z Autoryzowanym warsztatem Suzuki.

## SMAROWANIE

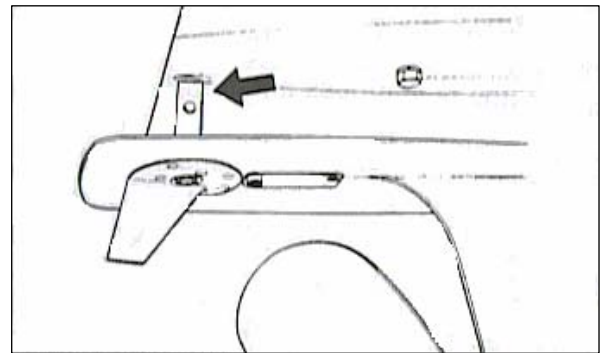
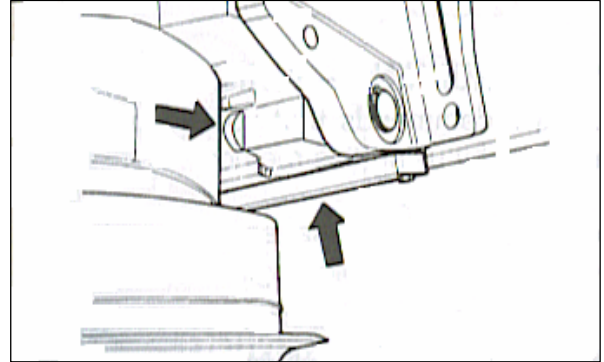
Prawidłowe smarowanie jest ważne ze względów bezpieczeństwa, zapewnia płynną pracę i gwarantuje długą żywotność części silnika. Poniżej przedstawiono punkty smarowania oraz podano rodzaj smaru, jaki należy stosować.

Położenie	Smar
 <p><b>Cięgno otwierania przepustnicy</b></p>	<p>Wodoodporny smar do zastosowań morskich</p>
 <p><b>Walek śruby napędowej</b></p>	
 <p><b>(DF140)</b></p>	
 <p><b>Przegub zaciskowy</b></p>	<p>Wodoodporny smar do zastosowań morskich (smarownica)</p>
 <p><b>Kolumna sterowa</b></p>	

## ANODY I PRZEWODY UZIEMIAJĄCE

### Anody

Silnik jest chroniony od zewnętrznego działania korozji poprzez anody. Anody kontrolują elektrolizę i zapobiegają korozji. Korodują one w miejscach, które są przez nie chronione. Co pewien czas powinno się sprawdzać ich stan, jeżeli 2/3 anody jest skorodowane należy ją wymienić na nową.

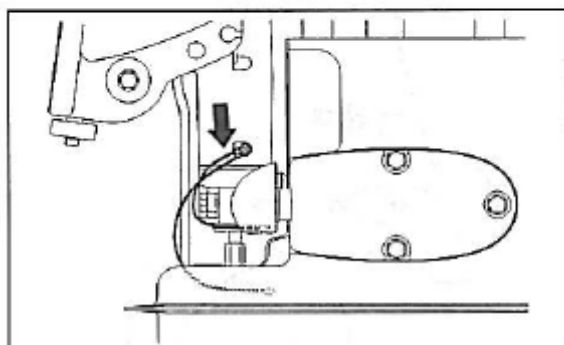
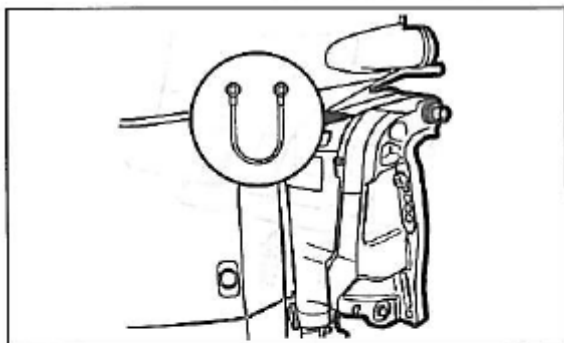


### PRZESTROGA

- Jeżeli anoda nie jest dobrze przymocowana do silnika lub cała skorodowała, części aluminiowe (np. spodzina silnika) nie są skutecznie chronione przed wpływem korozji elektrolitycznej powstającej w wodzie słonej i będą ulegały stopniowemu niszczeniu.
- Anod nie wolno malować, gdyż tracą wtedy swoje ochronne właściwości.

## Kable uziemiające

Kable uziemiające są używane do połączenia elementów elektrycznych silnika w jednym uziemionym obwodzie. Pomaga to w chronieniu przez anody elementów silnika przed działaniem elektrolizy. Kable te powinny być sprawdzane co pewien czas w celu upewnienia się, że nie są uszkodzone.



## AKUMULATOR

Poziom roztworu w akumulatorze powinien się zawierać pomiędzy liniami MIN i MAX. Jeżeli poziom opadnie poniżej poziomu MIN należy dolać WODY DESTYLOWANEJ, aby roztwór osiągnął poziom MAX.



### OSTRZEŻENIE

Roztwór akumulatorowy jest trujący i żrący. Unikaj kontaktu z oczami, skórą, ubraniem, pomalowanymi elementami. Jeżeli nastąpi jednak kontakt, oblej miejsce strumieniem wody. Jeżeli roztwór dostanie się do oczu, bądź nastąpi kontakt ze skórą, należy natychmiast udać się do lekarza w celu uzyskania medycznej pomocy.

### PRZESTROGA

Nigdy nie wolno dolewać do akumulatora rozcieńczonego roztworu, gdyż może to spowodować uszkodzenie akumulatora. Obsługuj akumulator zgodnie z instrukcją producenta.

## FILTR OLEJU SILNIKOWEGO

Filtr oleju silnikowego należy wymieniać okresowo w autoryzowanym warsztacie Suzuki Marine. Pierwszy raz należy filtr wymienić po pierwszych 20 godzinach pracy silnika (lecz nie później niż w ciągu miesiąca od pierwszego uruchomienia).

Kolejne wymiany należy przeprowadzać po każdych 200 godzinach pracy silnika, lecz nie częściej niż raz do roku.

## FILTR PALIWA

Filtr paliwa powinien być okresowo sprawdzany i wymieniany przez autoryzowany warsztat Suzuki Marine.

### Filtr paliwa niskiego ciśnienia

Należy sprawdzać stan filtra co 50 godzin pracy silnika, lecz nie częściej niż raz na trzy miesiące.

Po każdych 400 godzinach pracy należy go wymieniać na nowy (nie częściej niż raz na dwa lata).

### Filtr paliwa wysokiego ciśnienia

Filtr należy wymieniać na nowy po każdych 1000 godzin pracy silnika.

## PRZEPLUKANIE SILNIKA

Po każdym używaniu silnika w wodzie morskiej lub zanieczyszczonej, lub gdy silnik będzie składowany przez dłuższy czas należy umyć dokładnie silnik oraz przepłukać układ chłodzący czystą wodą.

Niedopełnienie tego obowiązku spowoduje, że sól która dostała się do silnika zacznie wytwarzać ogniska korozji skracając żywotność silnika. Poniżej opisano dwie procedury przepłukiwania silnika. Wybierz jedną z nich.

### SILNIK URUCHOMIONY – PIONOWA POZYCJA.

Firma Suzuki zaleca właśnie tą metodę przepłukiwania.

Aby przepłukać silnik od wewnątrz należy zaopatrzyć się w specjalny króciec. Skontaktuj się z Autoryzowanym przedstawicielem Suzuki.



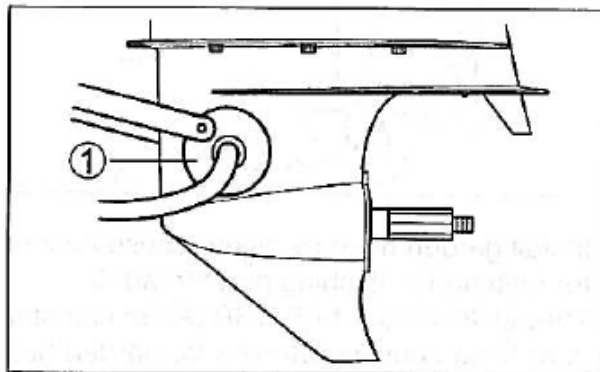
#### OSTRZEŻENIE

- **Nigdy nie uruchamiaj silnika wewnątrz zamkniętych pomieszczeń. Spaliny zawierają trujący tlenek węgla mogący doprowadzić do utraty przytomności a nawet śmierci.**
- **Podczas przepłukiwania układu chłodzenia upewnij się, że dźwignia zmiany biegu znajduje się w pozycji neutralnej. Pozostawienie silnika na biegu spowoduje, że śruba napędowa zacznie się obracać stwarzając zagrożenie dla zdrowia.**
- **Upewnij się, że silnik jest dobrze zamocowany na stojaku bądź łodzi.**
- **Zwróć uwagę aby dzieci bądź zwierzęta nie znajdowały się w pobliżu silnika.**

#### PRZESTROGA

**Nigdy nie uruchamiaj silnika bez podłączenia wody do układu chłodzenia. W przeciwnym wypadku pompa wodna zostanie zniszczona w czasie krótszym od 15 sekund. Brak odpowiedniego chłodzenia spowoduje zniszczenie silnika.**

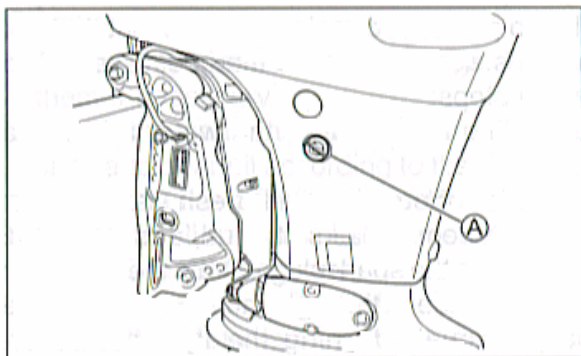
1. Zainstaluj urządzenie do przepłukiwania ①, tak aby otwór był dobrze zakryty uszczelką.
2. Podłącz wąż i odkręć wodę pod ciśnieniem pozwalającym na dokładne przepłukanie układu (woda powinna wydobywać się spod uszczelki).



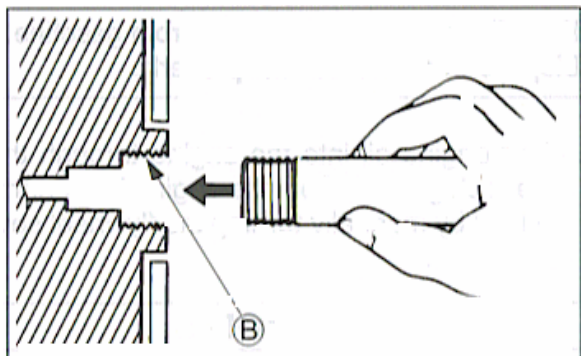
3. Ustaw dźwignię zmiany biegów w pozycji NEUTRALNEJ i uruchom silnik na wolnych obrotach.
4. Reguluj ciśnienie wody tak, aby być pewnym, że jest jej wystarczająco w układzie chłodzenia (woda powinna wydobywać się spod uszczelki).
5. Płukanie powinno trwać około kilku minut.
6. Wyłącz silnik i zakręć wodę.
7. Odinstaluj urządzenie do przepłukiwania.
8. Przemyj silnik z zewnątrz i zabezpiecz powierzchnie woskiem samochodowym.

## SILNIK WYŁĄCZONY – PIONOWA POZYCJA.

1. Wykręć korek (A) z otworu kontrolnego wody.



2. Zainstaluj króciec do przepłukiwania silnika (B). G wint (B) 0.75-11.5.



3. Odkręć wodę pod dużym ciśnieniem i przepłukuj w taki sposób silnik przez około 5 minut.
4. Zakręć wodę.
5. Wykręć króciec i zamontuj korek.
6. Pozostaw motor w pionowej pozycji do czasu aż spłynie z niego cała woda.

## SILNIK NIEURUCHOMIONY – CAŁKOWICIE PODNIESIONY

1. Podnieś silnik.
2. Podążaj zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcji SILNIK NIEURUCHOMIONY – Pionowa pozycja. NIE URUCHAMIAJ SILNIKA KIEDY JEST CAŁKOWICIE PODNIESIONY.
3. Opuść silnik, aby stał pionowo i poczekaj, dopóki nie spłynie z niego cała woda.

## CZYNNOŚCI W PRZYPADKU ZATOPPIENIA SILNIKA

Silnik, który uległ zatopieniu musi być bezzwłocznie poddany szczegółowym oględzinom w warsztacie, aby zapobiec korozji. W przypadku zatopienia silnika należy bezzwłocznie wykonać następujące czynności:

1. Wyciągnij najszybciej jak to możliwe silnik z wody.
2. Przemyj go świeżą wodą spłukując sól, muł i wodorosty.
3. Wykręć świecę zapłonową. Wylej wodę z cylindrów przez otwór świecy zapłonowej obracając ręcznie kilka razy kołem zamachowym.
4. Sprawdź, czy w oleju nie ma śladów wody. Jeżeli woda dostała się do oleju należy odkręcić korek spustowy i spuścić cały olej z silnika. Gdy cały olej spłynie z silnika należy zakręcić z powrotem korek spustowy.
5. Osusz linię paliwową.



### OSTRZEŻENIE

Nie zbliżaj się z ogniem bądź urządzeniami iskrzącymi do benzyny. Spuszczoną benzynę przechowuj w odpowiednich pojemnikach.

6. Wstrzyknij pewną ilość oleju przez otwór świecy zapłonowej. Pokręć kilka razy silnikiem w celu przesmarowania cylindra.

### PRZESTROGA

**Jeżeli poczujesz opór podczas kręcenia silnikiem natychmiast przerwij i nie ponawiaj prób dopóki silnik nie zostanie naprawiony.**

7. Zabierz silnik najszybciej jak to możliwe do autoryzowanego warsztatu Suzuki w celu dokonania przeglądu i ewentualnego remontu.

## PROCEDURA SKŁADOWANIA

### SKŁADOWANIE

Gdy silnik ma być odstawiony na dłuższy czas (np. na okres zimowy) wskazane jest skontaktować się z autoryzowanym warsztatem Suzuki. Jeżeli jednak, zdecydujesz się samemu przygotować silnik do składowania, wykonaj poniżej opisane czynności:

1. Wymień olej przekładniowy zgodnie z opisem w rozdziale OLEJ PRZEKŁADNIOWY.
2. Wymień olej silnikowy zgodnie z opisem w rozdziale OLEJ SILNIKOWY.
3. Napełnij zbiornik paliwa środkiem stabilizującym zgodnie z wymogami dołączonymi do stabilizatora.
4. Przepłucz układ chłodzenia silnika zgodnie z opisem w rozdziale PRZEPŁUKANIE SILNIKA.
5. Wyreguluj strumień wody, uruchom silnik, ustaw obroty na 1500 obr/min i pozostaw go włączonego przez około 5 minut, aby rozprowadzić przygotowane paliwo po silniku.
6. Zatrzymaj silnik. Zakręć wodę i wykręć króciec.
7. Przesmaruj wszystkie niezbędne elementy silnika zgodnie z opisem w rozdziale SMAROWANIE.
8. Zewnętrzne powierzchnie silnika zabezpiecz woskiem samochodowym. Przed woskowaniem usuń wszelkie ubytki w powłoce malarskiej.
9. Silnik należy przechowywać w pozycji pionowej, w suchym i dobrze wietrzonym pomieszczeniu.



### OSTRZEŻENIE

Trzymaj ręce, włosy oraz ubranie z dala od pracującego silnika.

### PRZESTROGA

**Nigdy nie uruchamiaj silnika bez podłączenia wody do układu chłodzenia. W przeciwnym wypadku pompa wodna zostanie zniszczona w czasie krótszym od 15 sekund. Brak odpowiedniego chłodzenia spowoduje zniszczenie silnika.**

### PRZECHOWYWANIE AKUMULATORA

1. Jeżeli silnik nie będzie używany przez okres dłuższy niż miesiąc odłącz akumulator i przechowuj go w chłodnym i ciemnym miejscu. Naładuj całkowicie akumulator przed ponownym używaniem.
2. Jeżeli akumulator będzie przechowywany przez długi czas, sprawdzaj co pewien czas jego stan (przynajmniej raz w miesiącu). Jeżeli akumulator jest bliski całkowitemu rozładowaniu, należy go naładować



### OSTRZEŻENIE

- Akumulatory wytwarzają wybuchowy gaz. Nie wolno palić w pobliżu akumulatora, ani wykonywać innych czynności, które mogłyby spowodować wzniesienie ognia. Aby uniknąć pojawiania się iskier podczas podłączania kabli pomiędzy prostownikiem a akumulatorem, należy najpierw podłączyć kable a dopiero wtedy uruchomić prostownik.
- Podczas przenoszenia akumulatora należy wystrzegać się kontaktu elektrolitu ze skórą. Należy założyć odpowiednie ubranie robocze (rękawice, okulary itp.)

## KONTROLA PRZED SEZONEM

Przygotowanie silnika po składowaniu (np. po okresie zimowym) do nowego sezonu należy wykonać zgodnie z poniższymi punktami:

1. Przeczyść świecę zapłonową. W razie potrzeby wymień ją na nową.
2. Sprawdź poziom oleju przekładniowego i w razie potrzeby uzupełnij zgodnie z opisem w rozdziale OLEJ PRZEKŁADNIOWY.
3. Przesmaruj wszystkie niezbędne elementy silnika zgodnie z opisem w rozdziale SMAROWANIE.
4. Sprawdź poziom oleju silnikowego.
5. Przemyj silnik i zabezpiecz jego powierzchnie woskiem.
6. Doładuj akumulator przed podłączeniem.

## SOBIERADEK

Lista przedstawiona poniżej pozwala znaleźć źródła usterek oraz sposoby ich usuwania. Pamiętaj, że każdy przedstawiciel Suzuki zawsze chętnie udzieli wszechstronnej pomocy i informacji.

### PRZESTROGA

**Niewłaściwie zidentyfikowana przyczyna awarii, źle wykonana naprawa bądź regulacja mogą doprowadzić do całkowitego zniszczenia silnika. Uszkodzenia spowodowane złą obsługą lub niewłaściwie wykonanymi naprawami nie będą podlegały ochronie gwarancyjnej.**

#### **Nie działa rozrusznik silnika:**

- Dźwignia zmiany biegu nie jest w pozycji neutralnej.
- Przepalony bezpiecznik.
- Wyrywka nie jest wpięta bądź jest wpięta źle w wyłącznik bezpieczeństwa.

#### **Silnik nie uruchamia się (lub ciężko startuje):**

- Zbiornik paliwa jest pusty.
- Przewód paliwowy nie został dobrze podłączony do silnika.
- Przewód paliwowy jest zaciśnięty.
- Świeca zapłonowa jest zabrudzona.

#### **Silnik nie pracuje równo na wolnych obrotach:**

- Przewód paliwowy jest zaciśnięty.
- Świeca zapłonowa jest zabrudzona.

#### **Obroty silnika nie wzrastają (silnik nie osiąga pełnej mocy):**

- Silnik jest przeciążony.
- Uaktywnił się system Diagnostyczny silnika.
- Śruba napędowa jest uszkodzona.
- Śruba napędowa nie jest właściwie dobrana.

#### **Nadmierne wibracje silnika:**

- Śruby mocujące silnik nie zostały właściwie dokręcone.
- Jakiś przedmiot owinał się wokół śruby napędowej.
- Śruba napędowa jest uszkodzona.

#### **Silnik przegrzewa się:**

- Zatkany wlot wody chłodzącej do silnika.
- Silnik jest przeciążony.
- Śruba napędowa nie jest właściwie dobrana.

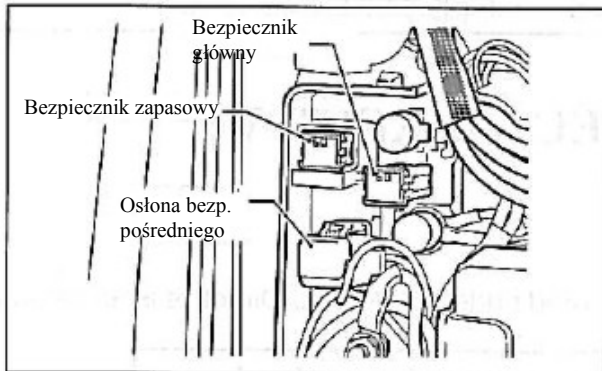


## BEZPIECZNIK

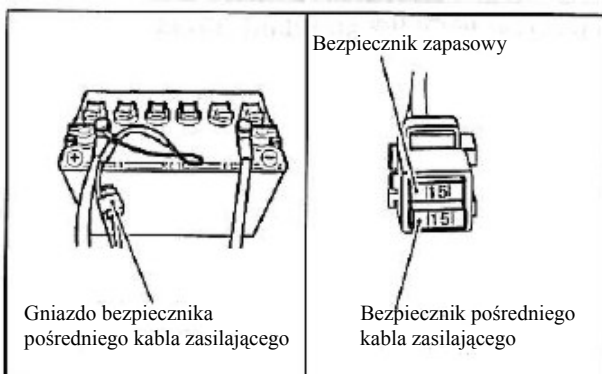
1. Przekręć kluczyk w stacyjce w położenie „OFF”.
2. Zdejmij pokrywę silnika oraz osłonę puszki bezpieczników.



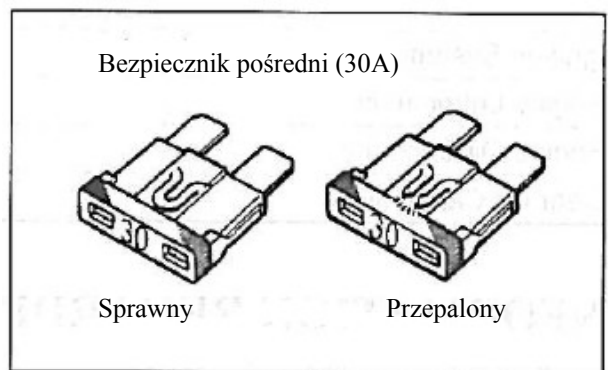
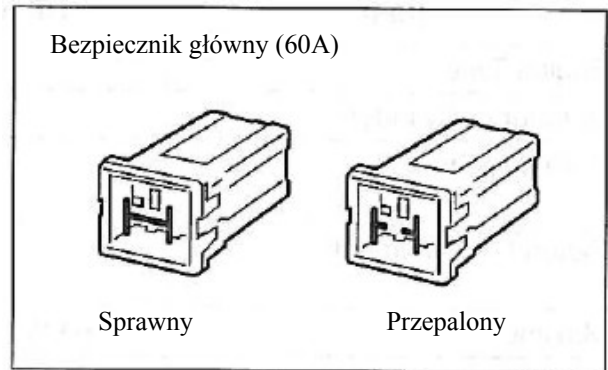
3. Zdejmij osłonę bezpiecznika pośredniego a następnie wyciągnij bezpiecznik.
4. Wyciągnij bezpiecznik główny.



5. Odłącz bezpiecznik liniowy pośredniego kabla zasilającego.



6. Sprawdź stan bezpieczników i w razie potrzeby wymień na nowe.



### PRZESTROGA

**Przepalony bezpiecznik należy zawsze wymienić na nowy tego samego typu i mocy. Jeżeli nowy bezpiecznik przepali się w krótkim czasie należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem Suzuki Marine.**

## DANE TECHNICZNE

Nazwa	DF100	DF115	DF140
Typ silnika	4 suwowy		
Liczba cylindrów	4		
Średnica x skok tłoka	84.0 x 88.0 mm		86.0 x 88.0 mm
Pojemność	1950 cm <sup>3</sup>		2044 cm <sup>3</sup>
Moc maksymalna	73.6kW (100KM)	84.6kW (115KM)	103.0kW (140KM)
Zakres obrotów dla pełnego otwarcia przepustnicy	5000 – 6000 obr/min		5600 – 6200 obr/min
System zapłonowy	Tranzystorowy		
Smarowanie silnika	Trochoidalna pompa olejowa		
Pojemność oleju silnikowego	5.5 L		
Pojemność oleju przekładniowego	1050 cm <sup>3</sup> (ml)		

## INFORMACJA DOTYCZĄCA DYREKTYWY EC

(Dotyczy państw Unii Europejskiej)

### Poziom dźwięku A

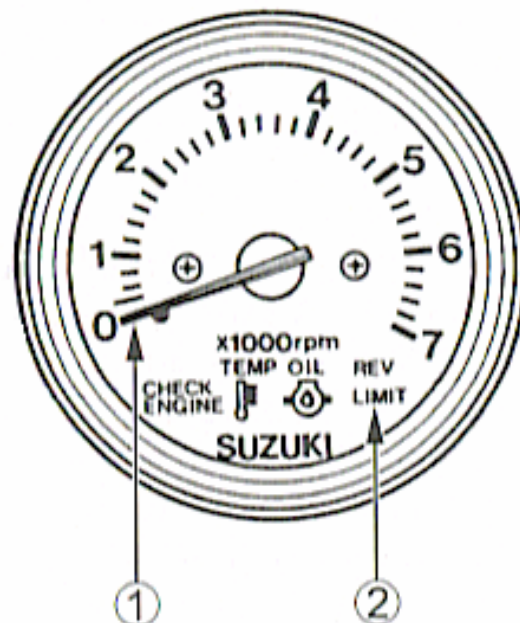
Wartość poziom dźwięku A mierzona zgodnie z wytycznymi Dyrektywy EC wynosi:

Norma	Poziom dźwięku A
2006 / 42 / EC	88 dB(A)

Pomiar Poziomu dźwięku A wykonano zgodnie z normą ICOMIA standard 39-94.

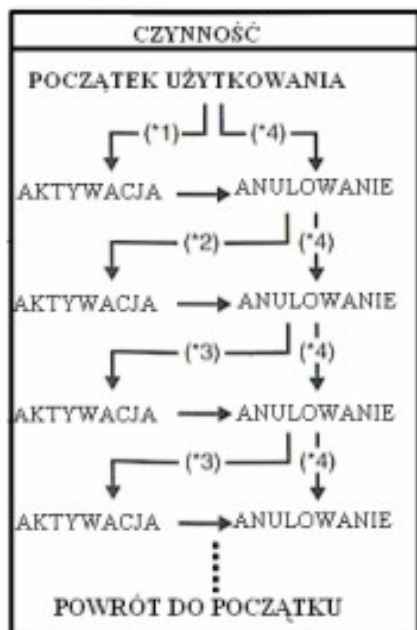
## TABELA CZASU PRACY SILNIKA I SPOSÓB WYŚWIETLANIA NA OBROTOMIERZU

Czas pracy silnika w godzinach	Obrotomierz	
	Wskaźówka (1) obrotomierza	Liczba mrugnięć lampki (2) REV-LIMIT *
0 – 49 h	–	–
50 h –	500 obr/min	–
60 h –	600 obr/min	–
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
540 h –	5400 obr/min	–
550 h –	500 obr/min	1
560 h –	600 obr/min	1
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
1040 h –	5400 obr/min	1
1050 h –	500 obr/min	2
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
1540 h –	5400 obr/min	2
1550 h –	500 obr/min	3
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
2030 h –	5300 obr/min	3
2040 h – lub więcej	5400 obr/min	3



\* Jedno mrugnięcie odpowiada 500 godzinom.

## WYKRES OPERACJI ZWIĄZANYCH Z SYSTEMEM PRZYPOMINAJĄCYM O WYMIANIE OLEJU



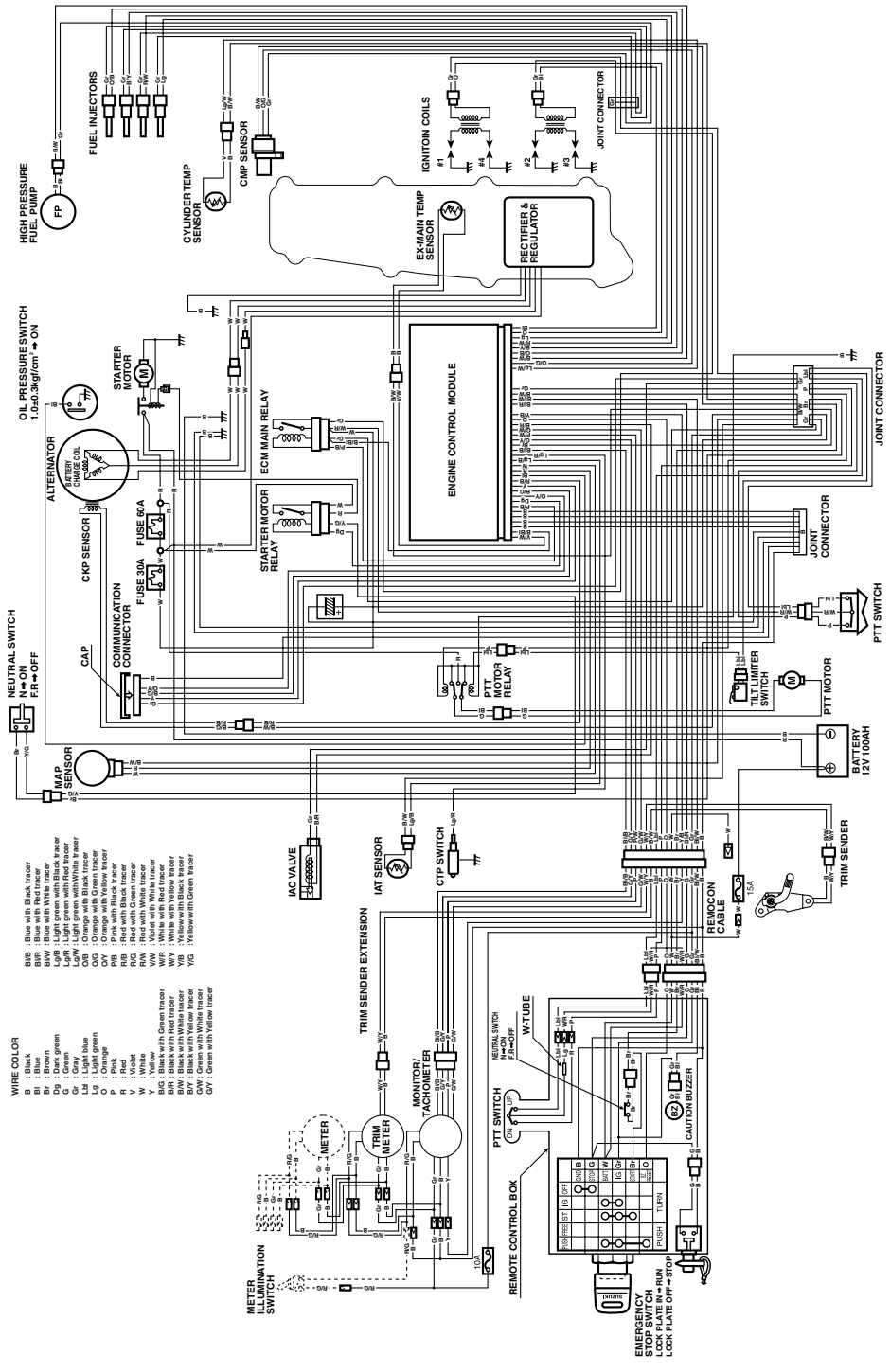
- \*1 : Uplyw pierwszych 20 godzin użytkowania
- \*2 : Uplyw 80 godzin użytkowania
- \*3 : Uplyw 100 godzin użytkowania
- \*4 : Gdy następuje anulowanie zainicjowany system się aktywuje

### UWAGA

System aktywuje się do 2100 godzin użytkowania.



# SCHEMAT ELEKTRYCZNY



**WIRE COLOR**

- B : Black
- Bl : Blue
- Br : Brown
- Dg : Dark green
- Lg : Light green
- Ld : Light green
- Or : Orange
- R : Red
- V : Violet
- Y : Yellow

**WIRE COLOR WITH TRACER**

- BBB : Blue with Black tracer
- BWB : Blue with White tracer
- DgB : Dark green with Black tracer
- DgW : Dark green with White tracer
- LgB : Light green with Black tracer
- LgW : Light green with White tracer
- OrB : Orange with Black tracer
- OrW : Orange with White tracer
- RB : Red with Black tracer
- RBW : Red with White tracer
- VB : Violet with Black tracer
- VW : Violet with White tracer
- YB : Yellow with Black tracer
- YW : Yellow with White tracer

**MAP SENSOR**

**NEUTRAL SWITCH**  
FA → OFF  
FR → ON

**ALTERNATOR**  
CHARGE OIL

**STARTER MOTOR**

**ENGINE CONTROL MODULE**

**ECM MAIN RELAY**

**STARTER RELAY**

**IGNITION COILS**  
#1  
#5

**FUEL INJECTORS**

**JOINT CONNECTOR**

**EX-MAIN TEMP SENSOR**

**REGISTERS & REGULATOR**

**EXHAUST VALVE**

**MAP VALVE**

**IAT SENSOR**

**PTT MOTOR RELAY**

**PTT MOTOR**

**TIPT LIMITER SWITCH**

**BATTERY 12V 100AH**

**REMOCON CABLE**

**TRIM SENDER**

**TRIM SENDER EXTENSION**

**MONITOR/TACHOMETER**

**METER ILLUMINATION SWITCH**

**REMOTE CONTROL BOX**

**EMERGENCY STOP SWITCH**  
LOCK PLATE OFF → STOP

**CAUTION/RIZZER**

**REMOCON SWITCH**  
FA → OFF  
FR → ON

**W-TUBE**