MERCURY®

GO BOLDLY.™

Instrukcja obsługi, konserwacji i montażu

Silniki czterosuwowe 8/9,9 i 9,9 Command Thrust/ProKicker FourStroke

© 2018 Mercury Marine

8M0147452 418 pol

Witamy

Wybrali Państwo jeden z najlepszych dostępnych morskich zespołów napędowych. Zawierają one szereg rozwiązań projektowych zapewniających łatwość obsługi i trwałość.

Odpowiednia troska i konserwacja pozwolą cieszyć się produktem przez wiele sezonów żeglarskich. W celu zapewnienia maksymalnych osiągów i bezproblemowego użytkowania prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją.

Podręcznik obsługi i konserwacji zawiera szczegółowe instrukcje dotyczące eksploatacji i konserwacji produktu. Zalecamy, aby niniejsza instrukcja była dostępna przez cały czas i służyła jako pomoc w czasie przebywania na wodzie.

Dziękujemy za zakup jednego z naszych produktów. Mamy nadzieję, że pływanie będzie dla Państwa przyjemnością!

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, U.S.A.

Imię i nazwisko / funkcja:
John Pfeifer, Prezes,
Mercury Marine

Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji

WAŻNE: Jeśli jakikolwiek fragment niniejszej instrukcji jest niezrozumiały, prosimy skontaktować się z dealerem. Dealer może także dokonać prezentacji właściwych procedur uruchamiania i obsługi.

Informacja

W niniejszej publikacji i na napędzie użyto oznaczeń niebezpieczeństwa, ostrzeżeń, przestróg i uwag, obok których znajduje się międzynarodowy symbol zagrożenia ⚠; informacje te ostrzegają osobę dokonującą montażu/użytkownika o czynnościach lub działaniach, które mogą być niebezpieczne, jeśli zostaną wykonane nieprawidłowo lub nieuważnie. Należy zwrócić na nie szczególną uwagę.

Same ostrzeżenia nie eliminują jeszcze zagrożenia, przed którym przestrzegają. Bezwzględne stosowanie się do tych szczególnych instrukcji podczas pracy i zachowywanie zdrowego rozsądku to główne środki zapobiegania wypadkom.

⚠ OSTRZEŻENIE
Oznacza sytuację niebezpieczną, która – jeśli nie zostanie zażegnana – może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

⚠ PRZESTROGA
Oznacza sytuację niebezpieczną, która – jeśli nie zostanie zażegnana – może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

UWAGA
Oznacza sytuację, która – jeśli nie zostanie zażegnana – może spowodować uszkodzenie silnika lub poważne uszkodzenia głównych podzespołów.

WAŻNE: Oznacza informacje o znaczeniu krytycznym dla pomyślnego zakończenia zadania.

UWAGA: *Oznacza informacje, które pomogą zrozumieć dany krok lub czynność.*

WAŻNE: Sterujący (kierujący) odpowiada za właściwą i bezpieczną obsługę łodzi oraz wyposażenia, a także za bezpieczeństwo pasażerów i innych osób znajdujących się na pokładzie. Zdecydowanie zalecamy, aby przed rozpoczęciem używania łodzi przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i konserwacji i dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi zespołu napędowego oraz związanego z nim wyposażenia.

Ustawa „Proposition 65" obowiązująca w Kalifornii

OSTRZEŻENIE: Niniejszy produkt może wiązać się z narażeniem na substancje chemiczne, w tym spaliny z silnika benzynowego, które w stanie Kalifornia uznaje się za powodujące raka i wady wrodzone lub mające inny szkodliwy wpływ na rozrodczość. Więcej informacji na stronie www.P65Warnings.ca.gov.

Numery seryjne są kluczami producenta, które zawierają informacje o szczegółach konstrukcyjnych jednostki napędowej Mercury Marine. Kontaktując się z firmą Mercury Marine w kwestiach dotyczących serwisu, **zawsze należy podać numer modelu i numery seryjne.**

Opisy i dane techniczne zamieszczone w niniejszej instrukcji były aktualne na dzień zatwierdzenia jej do druku. Firma Mercury Marine, która kieruje się polityką stałego udoskonalania produktów, zastrzega sobie prawo do wycofywania modeli produktów w dowolnym momencie, do zmiany danych technicznych lub konstrukcji bez uprzedniego powiadomienia, zaś zmiany takie nie wiążą się z podejmowaniem przez nią dodatkowych zobowiązań.

Informacja o gwarancji

Zakupiony produkt jest objęty warunkami **gwarancji ograniczonej** Mercury Marine, której warunki przedstawiono w osobnej części niniejszej instrukcji (Gwarancja). Warunki gwarancji określają, jakie usterki są objęte gwarancją, jakie nie są nią objęte, a także definiują czas obowiązywania gwarancji oraz sposoby uzyskiwania świadczeń z tytułu gwarancji, jak również **ważne wykluczenia i ograniczenia odpowiedzialności za szkody**i inne informacje pokrewne. Należy zapoznać się z tymi ważnymi informacjami.

Produkty firmy Mercury Marine zostały skonstruowane i wyprodukowane według standardów wysokiej jakości i zasad obowiązujących w branży oraz według przepisów dotyczących emisji zanieczyszczeń. Każdy silnik Mercury Marine przed wysyłką do dystrybutora został sprawdzony i uruchomiony w fabryce, aby uzyskać pewność co do jego sprawności. Dodatkowo pewne produkty firmy Mercury Marine są testowane i sprawdzane w kontrolowanym środowisku, przez okres do 10 godzin pracy, w celu zweryfikowania i sporządzenia zapisu zgodności z obowiązującymi normami i przepisami. Wszystkie produkty firmy Mercury Marine sprzedawane jako nowe, objęte są odpowiednią gwarancją ograniczoną, niezależnie od tego, czy silnik uczestniczył w jednym z programów prób opisanych powyżej, czy też nie.

Informacje na temat praw autorskich i znaków towarowych

© MERCURY MARINE. Wszelkie prawa zastrzeżone. Reprodukowanie całości lub części jest zabronione bez uprzedniej zgody.

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, Circle M with Waves Logo, GO BOLDLY, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury with Waves Logo, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Pro XS, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On the Water and We're Driven to Win are registered trademarks of Brunswick Corporation. Mercury Product Protection is a registered service mark of Brunswick Corporation.

Dane identyfikacyjne

Prosimy o zanotowanie następujących informacji:

Silnik zaburtowy		
Model silnika i moc w KM		
Numer seryjny silnika		
Przełożenie		
Numer śruby napędowej	Skok	Średnica
Numer identyfikacyjny jednostki pływającej (WIN) lub numer identyfikacyjny kadłuba (HIN)		Data zakupu
Producent łodzi	Model pontonu	Długość
Numer świadectwa emisji spalin (tylko Europa)		

Informacje ogólne

Obowiązki motorowodniaka 1
Przed uruchomieniem silnika 1
Moc maksymalna łodzi 1
Obsługa łodzi przy wysokiej prędkości i wykorzystaniu pełnych osiągów 2
Modele silników zaburtowych ze zdalnym sterowaniem 2
Uwaga dotycząca systemu zdalnego sterowania 3
Wyłącznik ściągacza linowego 3
Ochrona ludzi znajdujących się w wodzie 5
Komunikat o bezpieczeństwie pasażerów - łodzie pontonowe i łodzie pokładowe 6
Skoki przez fale i kilwater 7
Zderzenie z podwodnymi obiektami 7
Emisja spalin 9
Wybór akcesoriów do silnika zaburtowego 11
Zalecenia dotyczące bezpiecznego pływania łodzią 11
Zapisanie numeru seryjnego 13
Kod produkcyjny roku modelowego 14
Specyfikacje czterosuwa 8/9,9 KM 14
Identyfikacja części — Modele standardowe 15
Identyfikacja części — Modele Command Thrust/ProKicker 18

Transport

Przenoszenie, przechowywanie i transport silnika zaburtowego zdjętego z łodzi 19
Przewożenie łodzi/silnika zaburtowego na przyczepie — modele ze wspomaganiem odchylania 20
Przewożenie łodzi/silnika zaburtowego na przyczepie — modele bez wspomagania odchylania 20

Paliwo i olej

Wymagania dotyczące paliwa 22
Wymaganie dotyczące przewodu paliwowego o niskim stopniu przesiąkania 23
Wymogi EPA dotyczące przenośnych zbiorników paliwa pod ciśnieniem 23
Wymogi dotyczące zaworów dozujących paliwo (FDV) 23
Przenośny zbiornik paliwa pod ciśnieniem firmy Mercury Marine 23
Napełnianie zbiornika paliwa 25
Zalecenia dotyczące oleju silnikowego 25
Sprawdzanie oleju silnikowego 26

Funkcje i elementy sterujące

Elementy na rumplu 28
Elementy zdalnego sterowania 34
System ostrzegawczy 35
Zestaw wspomagania przechylenia (w niektórych modelach) 36
Regulacja kąta pawężowego silnika zaburtowego 38
Regulacja kąta pawęży 39
Pływanie po płytkiej wodzie 39
Odchylanie silnika zaburtowego 40
Regulacja zaczepu trymowania 41

Eksploatacja

Lista kontrolna przed uruchomieniem..... 42
Eksploatacja w temperaturach ujemnych..... 42
Eksploatacja w wodzie słonej lub zanieczyszczonej..... 42
Eksploatacja silnika zewnętrznego jako silnika pomocniczego..... 42
Czynności przed uruchomieniem..... 43
Procedura docierania silnika..... 43
Uruchomienie silnika — modele z rumplem..... 44
Uruchomienie silnika - Modele ze zdalnym sterowaniem..... 46
Uruchamianie gorącego silnika..... 49
Zmiana biegów 49
Zatrzymywanie silnika 50
Awaryjne uruchomienie silnika..... 51

Konserwacja

Zalecenia dotyczące czyszczenia i pielęgnacji..... 53
Przepisy agencji EPA dotyczące emisji zanieczyszczeń..... 54
Harmonogram przeglądów i konserwacji..... 55
Płukanie układu chłodzenia..... 56
Zdejmowanie i montaż górnej pokrywy..... 58
Przegląd akumulatora 58
Konserwacja elementów zewnętrznych..... 59
Układ paliwowy..... 59
Elementy mocujące łączników drążka mechanizmu zwrotniczego..... 60
Anoda kontroli korozji..... 61
Wymiana śruby napędowej 61
Wymiana bezpiecznika – modele z rozrusznikiem elektrycznym 63
Przegląd i wymiana świec zapłonowych..... 64
Sprawdzanie paska rozrządu..... 65
Wymiana oleju w silniku 65
Punkty smarowania 66
Smarowanie skrzyni przekładniowej..... 69
Sprawdzanie poziomu oleju hydraulicznego wspomagania odchylania..... 71
Zalany silnik zewnętrzny..... 71

Przechowywanie

Przygotowanie do przechowywania..... 72
Ochrona zewnętrznych elementów silnika..... 72
Ochrona wewnętrznych elementów silnika..... 73
Skrzynia biegów..... 73
Ustawianie silnika zaburtowego w pozycji do przechowywania..... 73
Przechowywanie akumulatora..... 74

Diagnostyka i rozwiązywanie problemów

Rozrusznik elektryczny nie obraca wału silnika (modele o rozruchu elektrycznym) 75
Nie można uruchomić silnika..... 75
Silnik pracuje nierówno..... 75
Spadek mocy..... 76
Akumulator szybko się wyczerpuje..... 76

Pomoc serwisowa

Pomoc serwisowa..... 77
Zamawianie literatury..... 79

Instalacja

Moc maksymalna łodzi..... 81
Zabezpieczenie przed rozruchem na biegu..... 81
Wybór akcesoriów do silnika zaburtowego..... 81
Wymaganie dotyczące przewodu paliwowego o niskim stopniu przesiąkania 81
Osprzęt mocujący silnika zatwierdzony przez Mercury Marine..... 82
Montaż silnika zaburtowego..... 82
Montaż układu zdalnego sterowania..... 85
Elementy mocujące łączników drążka mechanizmu zwrotniczego..... 85
Podłączanie wiązki przewodów zdalnego sterowania..... 87
Montaż linki sterującej..... 89
Montaż akumulatora - Modele z zapłonem elektrycznym..... 93
Połączenia przewodów akumulatora..... 93
Montaż śruby napędowej..... 94

Dziennik konserwacji

Książka konserwacji..... 96

INFORMACJE OGÓLNE

Obowiązki motorowodniaka

Użytkownik (kierujący) odpowiada za właściwą i bezpieczną obsługę łodzi oraz za bezpieczeństwo pasażerów i innych osób. Zaleca się, by każdy użytkownik dokładnie przeczytał i przyswoił sobie całą niniejszą instrukcję obsługi zanim zacznie obsługiwać silnik zewnętrzny.

Przynajmniej jeszcze jedna osoba na pokładzie musi znać podstawy uruchamiania i obsługi silnika i łodzi na wypadek, gdy kierujący nie będzie w stanie poprowadzić łodzi.

Przed uruchomieniem silnika

Należy uważnie przeczytać tę instrukcję Należy nauczyć się jak właściwie obsługiwać silnik. W przypadku pytań należy skontaktować się z dealerem.

Stosowanie się do zasad bezpieczeństwa i instrukcji obsługi, a także postępowanie zgodnie ze zdrowym rozsądkiem zmniejszy ryzyko obrażeń ciała i uszkodzenia produktu.

Należy zwrócić szczególną uwagę na specjalne instrukcje bezpieczeństwa znajdujące się w niniejszym dokumencie oraz etykiety bezpieczeństwa umieszczone na silniku zaburtowym.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza sytuację niebezpieczną, która — jeśli nie zostanie zażegnana — może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Oznacza sytuację niebezpieczną, która — jeśli nie zostanie zażegnana — może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

⚠ PRZESTROGA

Oznacza sytuację niebezpieczną, która — jeśli nie zostanie zażegnana — może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

UWAGA

Oznacza sytuację, która — jeśli nie zostanie zażegnana — może spowodować uszkodzenie silnika lub inne poważne uszkodzenia.

Moc maksymalna łodzi

⚠ OSTRZEŻENIE

Przekroczenie maksymalnych wartości mocy dla łodzi może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci. Zastosowanie silnika o zbyt dużej mocy może wpłynąć na sterowność łodzi i jej zachowanie na powierzchni lub doprowadzić do uszkodzenia pawęży. Nie instalować silnika przekraczającego maksymalne wartości mocy dla łodzi.

INFORMACJE OGÓLNE

Nie wolno przekraczać mocy maksymalnej ani nadmiernie przeładowywać łodzi. Na większości łodzi zgodnie z wymogami umieszczona jest tabliczka z informacją o maksymalnej dopuszczalnej mocy i ładunku, określonym przez producenta na podstawie wskazówek władz federalnych. W razie wątpliwości należy skontaktować się z dealerem lub producentem łodzi.

U.S. COAST GUARD CAPACITY	
MAXIMUM HORSEPOWER	XXX
MAXIMUM PERSON CAPACITY (POUNDS)	XXX
MAXIMUM WEIGHT CAPACITY	XXX

26777

Obsługa łodzi przy wysokiej prędkości i wykorzystaniu pełnych osiągów

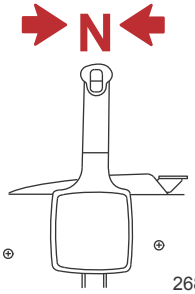
Jeżeli silnik zaburtowy ma być używany do pływania z dużymi prędkościami przy wykorzystaniu pełnych osiągów, przy których obsługa nie jest dobrze opanowana, nigdy nie należy rozwijać pełnej prędkości przed odbyciem rejsu demonstracyjno-instruktażowego ze sprzedawcą lub osobą mającą doświadczenie w prowadzeniu łodzi z takim silnikiem. Aby uzyskać więcej informacji, należy sięgnąć po egzemplarz **Eksploatacja łodzi o wysokich parametrach** dostępnej u dealera, dystrybutora lub w firmie Mercury Marine.

Modele silników zaburtowych ze zdalnym sterowaniem

System zdalnego sterowania silnika musi być wyposażony w urządzenie zabezpieczające, pozwalające na uruchomienie silnika wyłącznie na biegu jałowym. To zapobiega uruchomieniu silnika, gdy bieg jest w położeniu innym niż jałowe.

⚠ OSTRZEŻENIE

Uruchomienie silnika na biegu może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Nie uruchamiać łodzi, która nie jest wyposażona w urządzenie zabezpieczające biegu jałowego.



26838

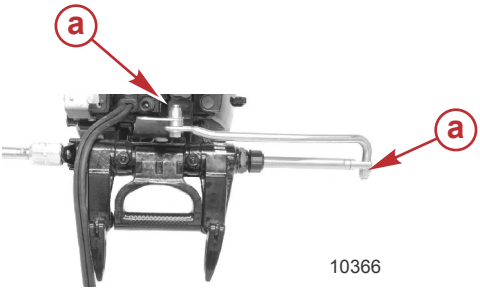
INFORMACJE OGÓLNE

Uwaga dotycząca systemu zdalnego sterowania

Drążek mechanizmu zwrotniczego, który łączy linkę sterową z silnikiem, należy przymocować za pomocą nakrętek samozabezpieczających. Nakrętek samozabezpieczających nie należy nigdy wymieniać na zwykłe nakrętki (nieposiadające zabezpieczenia), ponieważ będą się obluzowywać i drgać, powodując odłączenie drążka.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zastosowanie nieprawidłowych elementów mocujących lub nieprawidłowych procedur instalacji może skutkować poluzowaniem lub odłączeniem drążka mechanizmu zwrotniczego. Może to spowodować nagłą, nieoczekiwaną utratę kontroli nad łodzią, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć wskutek wyrzucenia pasażerów za burtę. Należy zawsze stosować wymagane podzespoły i postępować zgodnie z instrukcjami oraz procedurami dokręcania.



a - Nakrętki samozabezpieczające

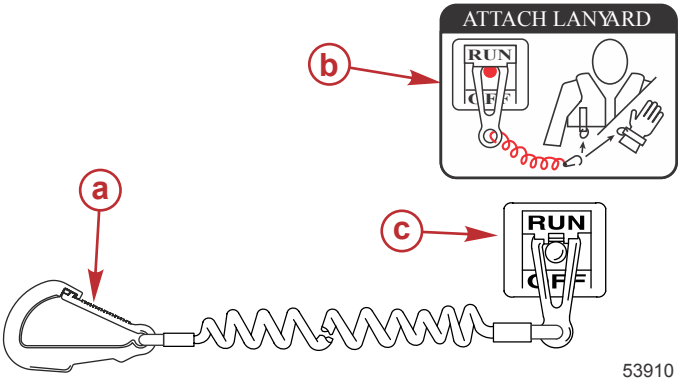
Wyłącznik ściągacza linowego

Celem wyłącznika ściągacza linowego jest wyłączenie silnika po oddaleniu się sterującego ze swojego miejsca na zbyt dużą odległość (np. w razie przypadkowego wyrzucenia z siedzenia), uniemożliwiającą naciśnięcie wyłącznika. Silniki zaburtowe z rumplem i niektóre łodzie ze zdalnym sterowaniem są wyposażone w wyłącznik ściągacza linowego. Wyłącznik ściągacza linowego można zainstalować jako element wyposażenia – zwykle na desce rozdzielczej lub z boku w pobliżu miejsca sterującego.

Etykietka w pobliżu wyłącznika ściągacza linowego jest wzrokowym przypomnieniem dla operatora, aby przymocować ściągacz linowy do osobistego sprzętu unoszącego na wodzie (PFD) lub nadgarstka.

INFORMACJE OGÓLNE

Linka ściągacza ma zazwyczaj 122 – 152 cm (4 – 5 stóp) długości po rozciągnięciu, z jedną końcówką umożliwiającą umieszczenie w wyłączniku, a drugą końcówką zaopatrzoną w zatrzask do przymocowania do sprzętu PFD lub nadgarstka. Ściągacz linowy jest zwijany, aby maksymalnie skrócić jego długość w stanie spoczynku, w celu zminimalizowania prawdopodobieństwa splątania ze znajdującymi się w pobliżu przedmiotami. Możliwość rozciągania minimalizuje prawdopodobieństwo przypadkowego uruchomienia, gdyby sterujący chciał poruszać się w pobliżu swojego miejsca. Aby uzyskać krótszy ściągacz linowy, należy go owinąć wokół nadgarstka lub nogi albo zawiązać na nim węzeł.



a - Zatrzask linki ściągacza linowego
b - Etykieta ściągacza linowego
c - Wyłącznik ściągacza linowego

Przed przejściem do informacji zawartych w dalszej części instrukcji należy zapoznać się z następującymi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa: Celem wyłącznika ściągacza linowego jest wyłączenie silnika po oddaleniu się sterującego od swego miejsca na zbyt dużą odległość, uniemożliwiającą naciśnięcie wyłącznika. Może się to zdarzyć, jeśli sterujący wypadnie za burtę lub pozostając na pokładzie, oddali się od stanowiska sterowania na większą odległość. Wypadnięcie za burtę i przypadkowe wyrzucenie z łodzi jest bardziej prawdopodobne w niektórych typach łodzi, np. w przypadku niskoburtowych pontonów, łodzi do połowów, łodzi wyczynowych, łodzi do połowów obsługiwanych rumplem ręcznym. Wypadnięcie i wyrzucenie z łodzi może też być skutkiem nieumiejętnej obsługi, np. siedzenie na oparciu siedzenia albo górnej krawędzi nadburcia lub stanie w łódce przy prędkości ślizgowej, siedzenie na podwyższonych pokładach łodzi połowowych, rozwijanie prędkości ślizgowej na płytkiej wodzie lub tam, gdzie pod wodą znajduje się wiele przeszkód, zwolnienie uchwytu na kole sterowniczym lub uchwycie rumpla, gdy ten ciągnie w jedną stronę, picie alkoholu lub zażywanie narkotyków, lub wykonywanie brawurowych manewrów przy dużych prędkościach.

Uruchomienie wyłącznika ściągacza linowego spowoduje niezwłoczne zatrzymanie silnika, ale łódź siłą bezwładności przepłynie jeszcze pewną odległość, zależnie od prędkości i ostrości zakrętu w momencie wyłączenia silnika. Łódź nie wykona jednak pełnego koła. Łódź płynąca siłą bezwładności może spowodować równie poważne obrażenia każdego znajdującego się na jej kursie, jak łódź z włączonym silnikiem.

Zdecydowanie zalecane jest poinstruowanie pasażerów łodzi o właściwych procedurach uruchamiania i obsługi silnika na wypadek, gdyby musieli przejąć obsługę silnika w sytuacji awaryjnej (np. gdy sterujący zostanie przypadkowo wyrzucony z łodzi).

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeśli sterujący wypadnie z łodzi, natychmiastowe wyłączenie silnika znacznie zmniejszy ryzyko obrażeń lub śmierci w razie potrącenia przez łódź. Należy zawsze dobrze przyczepić obydwa końce wyłącznika ściągacza linowego.

INFORMACJE OGÓLNE

⚠ OSTRZEŻENIE

Siła hamowania wywołana przez przypadkowe lub niezamierzone uruchomienie wyłącznika może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Sterujący łodzią nigdy nie powinien opuszczać stanowiska sterującego bez uprzedniego odłączenia wyłącznika ściągacza linowego.

Możliwe jest również przypadkowe lub niezamierzone uruchomienie wyłącznika podczas normalnej pracy silnika. Może to wywołać następujące potencjalnie niebezpieczne zdarzenia (jedno, kilka lub wszystkie z nich):

- Pasażerowie mogą zostać wyrzuceni do przodu z powodu nagłego przerwania ruchu łodzi do przodu - jest to szczególnie niebezpieczne dla siedzących na przedzie łodzi, gdyż mogą zostać wyrzuceni przez dziób łodzi i uderzeni skrzynią biegów lub śrubą napędową.
- Utrata mocy i kontroli nad kierunkiem płynięcia na wzburzonym morzu, na wodzie z silnymi prądami lub przy silnym wietrze.
- Utrata kontroli przy dokowaniu.

UTRZYMYWANIE WYŁĄCZNIKA ŚCIĄGACZA LINOWEGO ORAZ LINKI ŚCIĄGACZA W PRAWIDŁOWYM STANIE

Przed każdym użyciem sprawdzić czy wyłącznik ściągacza linowego funkcjonuje prawidłowo. Uruchomić silnik, a następnie wyłączyć ciągnąc za linkę ściągacza. Jeśli nie nastąpi wyłączenie silnika, oddać wyłącznik do naprawy przed rozpoczęciem użytkowania łodzi.

Przed każdym użyciem skontrolować wzrokowo linkę ściągacza, czy jest w dobrym stanie i czy nie ma na niej pęknięć, przecięć lub przetarć. Skontrolować, czy zatrzaski na końcach linki są w dobrym stanie. Wymienić uszkodzone lub zużyte linki ściągacza.

Ochrona ludzi znajdujących się w wodzie

PRZY ZWYKŁEJ PRĘDKOŚCI

Osobie stojącej lub unoszącej się na wodzie bardzo trudno jest szybko uciec przed łodzią płynącą wprost na nią, nawet jeśli łódź porusza się z małą prędkością.

Płynąc przez obszar wodny, gdzie mogą znajdować się ludzie, należy zawsze zwolnić i zachować szczególną ostrożność.

Zawsze, gdy łódź się porusza (dryfuje), a bieg silnika zewnętrznego jest jałowy, woda oddziaływuje na śrubę napędową, powodując jej obracanie się. W takiej sytuacji obroty śruby napędowej mogą spowodować poważne obrażenia.

W NIERUCHOMEJ ŁODZI

⚠ OSTRZEŻENIE

Obracająca się śruba napędowa, poruszająca się łódź lub jakiekolwiek twarde urządzenie przymocowane do łodzi może spowodować poważne obrażenia lub śmierć osób znajdujących się w wodzie. Jeśli ktokolwiek znajduje się w wodzie blisko łodzi, zawsze należy niezwłocznie wyłączyć silnik.

INFORMACJE OGÓLNE

Przed zezwoleniem ludziom na pływanie lub przebywanie w wodzie w pobliżu łodzi, należy przełączyć silnik zewnętrzny na bieg jałowy i wyłączyć go.

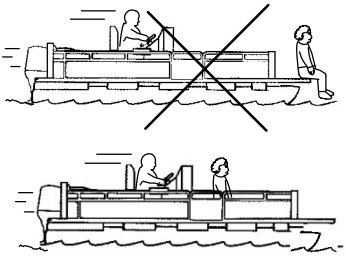
Komunikat o bezpieczeństwie pasażerów - łodzie pontonowe i łodzie pokładowe

Zawsze, gdy łódź jest w ruchu, należy obserwować, gdzie znajdują się pasażerowie. Nie wolno pozwalać na to, aby pasażerowie stali lub używali siedzeń innych niż przeznaczone do płynięcia przy prędkości większej niż na biegu jałowym. Nagłe wyhamowanie łodzi, np. w wyniku zanurzenia w dużą falę lub kilwater lub gwałtownego ujęcia gazu, a także nagła zmiana kierunku łodzi może doprowadzić do wyrzucenia pasażerów przez przód łodzi. Człowiek, który wypadł przez przód łodzi między dwa pływaki może zostać potrącony przez silnik zaburtowy.

ŁODZIE Z OTWARTYM PRZODEM POKŁADU

Nie wolno przebywać na pokładzie na zewnątrz barierki, gdy łódź jest w ruchu. Wszyscy pasażerowie powinni się znajdować za przednią barierką lub osłoną.

Osoby na pokładzie przednim mogą być łatwo wyrzucone za burtę; zwisające nogi osób siedzących na przedzie łodzi mogą być wciągnięte do wody przez falę.



26782

⚠ OSTRZEŻENIE

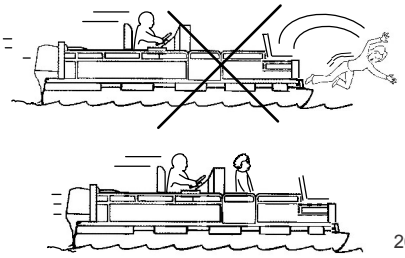
Siedzenie lub stanie w miejscu nie przeznaczonym dla pasażerów przy prędkościach większych niż prędkość minimalna może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci. Nie należy zbliżać się do przedniej krawędzi pokładu lub podniesionych platform i pozostać na siedzeniu, gdy łódź jest w ruchu.

ŁODZIE Z MONTOWANYMI Z PRZODU, PODWYŻSZONYMI SIEDZISKAMI WĘDKARSKIMI

Nie należy korzystać z podwyższonych siedzisk do łowienia, gdy łódź porusza się z prędkością większą niż na biegu jałowym lub prędkości typowej dla połowów. Przy większych prędkościach należy siedzieć tylko na siedzeniach przeznaczonych do podróżowania.

INFORMACJE OGÓLNE

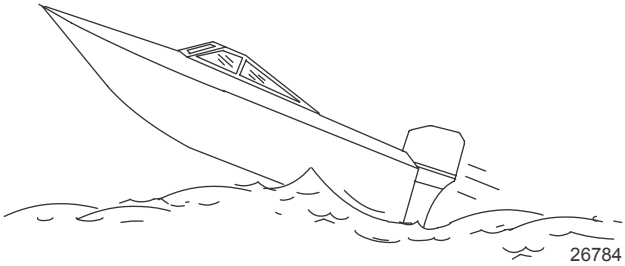
Każde nagłe i nieoczekiwane zredukowanie prędkości łodzi może spowodować wypadnięcie pasażera siedzącego na podwyższeniu.



26783

Skoki przez fale i kilwater

Pływanie łodziami rekreacyjnymi przez fale i kilwater jest naturalną czynnością w sporcie motorowodnym. Ale gdy dzieje się to przy dużej prędkości tak, że kadłub łodzi częściowo lub całkowicie wynurza się z wody, pojawia się pewne niebezpieczeństwo, zwłaszcza w momencie zanurzenia łodzi w wodzie.



26784

Głównym zagrożeniem jest zmiana kierunku łodzi w trakcie „skoku". Wtedy przy opadnięciu na powierzchnię wody łódź może gwałtownie skręcić i obrać nowy kierunek. Taka gwałtowna zmiana kierunku może spowodować wypadnięcie pasażerów z siedzeń lub z łodzi.

⚠ OSTRZEŻENIE

Skakanie przez fale lub kilwater może spowodować poważne obrażenia lub śmierć na skutek wyrzucenia z łodzi. Jeśli jest to możliwe, należy unikać skoków przez fale i kilwater.

Skok łodzi przez falę lub kilwater może pociągnąć za sobą inne, rzadziej spotykane zagrożenie. Jeżeli podczas skoku dziób łodzi przechyli się wystarczająco do dołu, spadając może zanurzyć się na chwilę pod wodą. Spowoduje to niemal natychmiastowe zatrzymanie łodzi, a w rezultacie wyrzucenie pasażerów do przodu. Łódź może też gwałtownie zmienić kierunek.

Zderzenie z podwodnymi obiektami

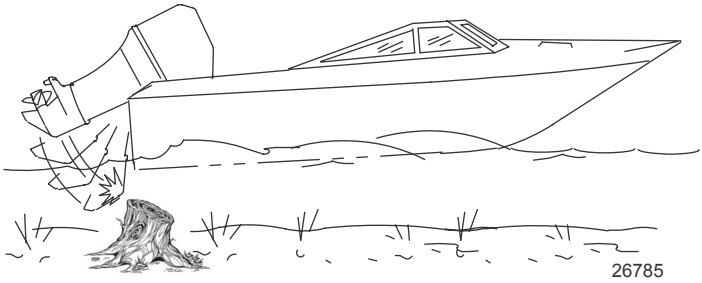
ZDERZENIA Z OBIEKTAMI POD WODĄ

Twój silnik zaburtowy wyposażony jest w hydrauliczny układ trymowania i odchylania silnika który posiada również funkcję amortyzowania wstrząsów. Funkcjonalność ta pomaga silnikowi zaburtowemu lepiej znieść uszkodzenia w przypadku zderzenia z obiektem podwodnym przy niskich do średnich prędkościach. Przy wyższych prędkościach siła uderzenia może przekroczyć zdolność systemu do wchłaniania energii uderzenia i spowodować poważne uszkodzenie produktu.

INFORMACJE OGÓLNE

Jeśli jednostka jedzie na biegu wstecznym nie istnieje ochrona przed uderzeniem. Należy zachowywać najwyższą ostrożność podczas pływania łodzią na biegu wstecznym aby uniknąć uderzenia w obiekty podwodne.

Kierując łodzią na płytkich wodach lub tam, gdzie istnieje podejrzenie, że pod wodą występują przeszkody, które mogłyby uderzyć w silnik zaburtowy lub spód łodzi, należy zredukować prędkość i płynąć ostrożnie. **Najlepszym sposobem na zminimalizowanie obrażeń u ludzi lub uszkodzeń łodzi na skutek uderzenia w unoszące się na wodzie obiekty lub przeszkody znajdujące się pod wodą jest kontrolowanie prędkości łodzi. W takich sytuacjach prędkość łodzi należy zredukować do minimalnej prędkości ślizgowej wynoszącej zazwyczaj od 24 do 40 km/h (15 do 25 mil/h)..**



⚠ OSTRZEŻENIE

Uniknij poważnych obrażeń lub śmierci spowodowanych tym że część lub cały silnik zaburtowy wpadnie do łodzi po uderzeniu w obiekt podwodny lub pływający. Kiedy korzystamy z silnika w wodach gdzie obiekty mogą znajdować się na powierzchni lub zaraz pod powierzchnią wody, zmniejsz swoją prędkość i zwracaj baczna uwagę na otoczenie.

Przykłady obiektów które mogą spowodować zniszczenie silnika to rury odpływowe, wsporniki mostków, tamy skrzydłowe, drzewa, pieńki oraz skały.

Uderzenie obiektu podwodnego lub unoszącego się na powierzchni wody może spowodować niemożliwe do przewidzenia sytuacje niebezpieczne. Niektóre z tych sytuacji mogą mieć następujące skutki:

- Część silnika zaburtowego lub cały silnik może się oderwać i wbić w łódź.
- Łódź może gwałtownie skręcić. Taka gwałtowna zmiana kierunku może spowodować wypadnięcie pasażerów z siedzeń lub z łodzi.
- Prędkość łódki może się gwałtownie zmniejszyć. Spowoduje ono wyrzucenie pasażerów do przodu lub nawet za burtę.
- Uszkodzeniu w wyniku uderzenia może ulec silnik zaburtowy lub sama łódź.

Gdy łódź uderzy w obiekt podwodny, należy jak najszybciej wyłączyć silnik i sprawdzić, czy jego elementy nie zostały uszkodzone lub nie obluzowały się. Jeżeli doszło do uszkodzenia lub istnieje podejrzenie uszkodzenia silnika zaburtowego, należy go dostarczyć do autoryzowanego dealera celem dokonania dokładnego przeglądu i niezbędnych napraw.

Należy również dokonać przeglądu łodzi i sprawdzić, czy nie ma pęknięć kadłuba lub poprzecznic, i czy nigdzie nie przecieka woda. Jeśli zauważymy że zaczyna cieknąć woda po uderzeniu, natychmiast uruchom pompę zęzową.

Używanie uszkodzonego silnika zaburtowego może spowodować dalsze uszkodzenia innych jego części lub może utrudnić sterowanie łodzią. Jeżeli konieczne jest kontynuowanie pływania, należy znacznie zmniejszyć prędkość.

INFORMACJE OGÓLNE

⚠ OSTRZEŻENIE

Eksploatacja silnika lub łodzi uszkodzonej na skutek zderzenia grozi zniszczeniem łodzi, poważnymi obrażeniami lub śmiercią. Jeżeli łódź doświadczy jakiegokolwiek uderzenia, autoryzowany dystrybutor Mercury Marine powinien zbadać i naprawić łódź lub zespół napędowy.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA DLA SILNIKÓW ZABURTOWYCH STEROWANYCH RĘCZNIE

Żadna osoba ani żaden ładunek nie powinny znajdować się bezpośrednio przed silnikiem zaburtowym, gdy łódź jest w ruchu. Jeżeli łódź uderzy w podwodną przeszkodę, silnik zaburtowy „podskoczy", co może poważnie zranić osobę znajdującą się w jego pobliżu.

Modele ze śrubami zaciskowymi:

Niektóre silniki zaburtowe są wyposażone w śruby zaciskowe obejmy pawęży. Użycie samych śrub zaciskowych obejmy pawęży nie wystarczy, aby właściwie i bezpiecznie przymocować silnik zaburtowy do pawęży. Właściwy montaż silnika zaburtowego obejmuje przymocowanie go śrubami do pawęży przez przewiercone otwory. Zob. **Montaż - montowanie silnika zaburtowego.** , aby uzyskać szczegółowe informacje na temat montażu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wadliwe zamontowanie silnika zaburtowego może spowodować jego oderwanie od pawęży łodzi, co może doprowadzić do uszkodzeń mienia, poważnych obrażeń lub śmierci. Przed rozpoczęciem eksploatacji silnik zaburtowy musi być właściwie zamontowany za pomocą odpowiedniego sprzętu do montażu. Nie należy rozwijać większej prędkości niż prędkość na biegu jałowym na wodach, gdzie mogą znajdować się podwodne przeszkody, jeżeli silnik zaburtowy nie jest właściwie przymocowany do pawęży.

Jeżeli łódź uderzy w przeszkodę przy prędkości ślizgowej, a silnik zaburtowy nie będzie bezpiecznie zamocowany do pawęży, silnik może odpaść od pawęży i wpaść do łodzi.

Emisja spalin

UWAGA! GROŹBA ZATRUCIEM TLENKIEM WĘGLA

Tlenek węgla (CO) jest śmiertelnie niebezpiecznym gazem obecnym w spalinach wydzielanych przez wszystkie silniki wewnętrznego spalania, łącznie z silnikami napędowymi łodzi oraz generatorami zasilającymi różne akcesoria znajdujące się na łodzi. CO jest gazem bezwonnym, bezbarwnym i bez smaku, lecz jeśli wyczuwalny jest zapach lub smak spalin silnika, oznacza to, że wdychany jest również CO.

Do wczesnych objawów zatrucia tlenkiem węgla, które są bardzo podobne do objawów choroby morskiej i nietrzeźwości, należą ból głowy, zawroty głowy, senność i nudności.

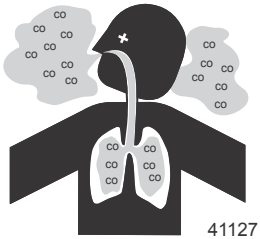
⚠ OSTRZEŻENIE

Wdychanie spalin może spowodować zatrucie tlenkiem węgla, a w rezultacie utratę przytomności, uszkodzenie mózgu lub śmierć. Należy unikać narażenia na działanie tlenku węgla.

W czasie pracy silnika nie należy przebywać w pobliżu elementów układu wydechowego. W trakcie żeglugi lub postoju należy zapewnić dobrą wentylację łodzi.

INFORMACJE OGÓLNE

NIE PRZEBYWAĆ W POBLIŻU ELEMENTÓW UKŁADU WYDECHOWEGO



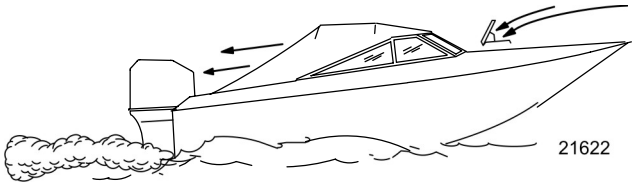
41127

Gazy spalinowe silnika zawierają szkodliwy tlenek węgla. Unikać obszarów ze skoncentrowanymi gazami spalinowymi silnika. W czasie pracy silników osoby pływające powinny znajdować się z dala od łodzi i nie siedzieć, leżeć lub stać na platformach do pływania lub drabinkach łodzi. W czasie żeglugi nie należy pozwalać pasażerom przebywać bezpośrednio za łodzią (na holowanych platformach, uprawiając surfing tekowy/body surfing). Takie niebezpieczne praktyki są związane nie tylko z narażeniem osób na duże stężenie spalin silnika, lecz również stwarzają zagrożenie obrażeniami od śruby napędowej łodzi.

WŁAŚCIWA WENTYLACJA

W celu pozbycia się spalin należy wentylować część łodzi przeznaczoną dla pasażerów, otwierać kurtyny boczne lub przednie luki.

Przykład pożądanego przepływu powietrza przez łódź:



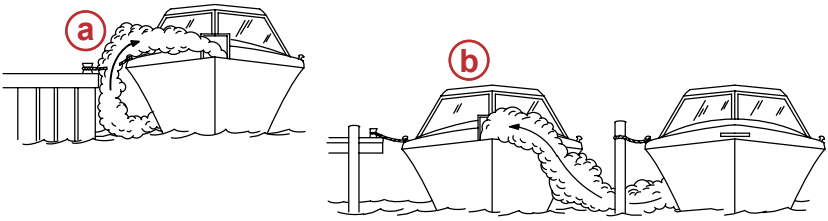
21622

SŁABA WENTYLACJA

Podczas żeglowania z wiatrem i/lub w pewnych warunkach wietrznych do stale osłoniętych lub osłoniętych brezentem kabin lub kokpitów przy niewystarczającej wentylacji może dostawać się tlenek węgla. Dlatego w łodzi należy zamontować jeden lub więcej detektorów tlenku węgla.

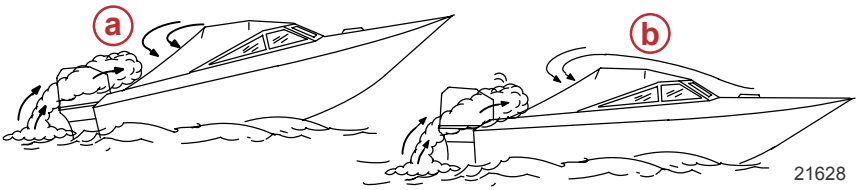
Choć są to rzadkie przypadki, w bezwietrzne dni osoby pływające w pobliżu lub przebywające na otwartym pokładzie stojącej łodzi z włączonym silnikiem mogą zostać narażone na kontakt z tlenkiem węgla w niebezpiecznym stężeniu.

1. Przykłady słabej wentylacji, gdy łódź stoi:



a - Pracujący silnik łodzi przycumowanej w zamkniętej przestrzeni
b - Cumowanie w pobliżu innej łodzi z pracującym silnikiem

2. Przykłady słabej wentylacji w czasie żeglugi:



a - Pływanie przy zbyt dużym kącie przegłębienia dziobu łodzi.
b - Pływanie łodzią z zamkniętymi lukami przednimi (efekt kombi).

Wybór akcesoriów do silnika zaburtowego

Specjalnie dla potrzeb tego silnika zewnętrznego zaprojektowano i przetestowano oryginalne akcesoria Mercury Precision lub Quicksilver Accessories. Akcesoria te można nabyć u dealerów Mercury Marine.

WAŻNE: Przed montażem akcesoriów należy się skonsultować z dealerem. Nieprawidłowe stosowaniu akcesoriów lub wykorzystanie niezatwierdzonych akcesoriów może spowodować uszkodzenie produktu.

Niektóre akcesoria nie produkowane lub nie sprzedawane przez Mercury Marine nie zostały zaprojektowane w sposób zapewniający bezpieczne ich używanie z silnikiem zewnętrznym lub systemem obsługi silnika zewnętrznego. W przypadku wszystkich akcesoriów należy zaopatrzyć się i zapoznać z instrukcją montażu, obsługi i konserwacji tych akcesoriów.

Zalecenia dotyczące bezpiecznego pływania łodzią

Aby bezpiecznie korzystać z dróg wodnych, należy zapoznać się z wszystkimi miejscowymi, krajowymi i innymi właściwymi przepisami i ograniczeniami dotyczącymi żeglugi, a także wziąć pod uwagę następujące wskazówki.

Należy znać przepisy prawa wodnego i je przestrzegać.

- Zalecane jest, aby wszyscy sterujący łodzią ukończyli szkolenie BHP z zakresu pływania łodzią. W Stanach Zjednoczonych kursy prowadzone są przez: Służbę Pomocniczą Straży Wybrzeża USA, Power Squadron, Czerwony Krzyż i urząd nadzorujący żeglugę w danym stanie lub regionie. Aby uzyskać dodatkowe informacje w Stanach Zjednoczonych, prosimy zadzwonić do Boat U.S. Foundation 1-800-336-BOAT (2628).

Należy wykonywać kontrole w zakresie bezpieczeństwa i przeprowadzać wymaganą konserwację.

- Systematycznie wykonywać czynności określone harmonogramem i wykonywać wszelkie naprawy w sposób prawidłowy.

INFORMACJE OGÓLNE

Przeprowadzać kontrolę pokładowego sprzętu bezpieczeństwa.

- Oto kilka sugestii odnośnie typów wyposażenia bezpieczeństwa, które należy zabrać w rejs:
  - ☐ Atestowane gaśnice
  - ☐ Urządzenia sygnalizacyjne: latarka, rakiety lub flary, flaga i gwizdek lub sygnalizator dźwiękowy
  - ☐ Narzędzia konieczne dla drobnych napraw
  - ☐ Kotwica oraz dodatkowa lina kotwiczna
  - ☐ Ręczna pompa zęzowa oraz dodatkowe korki spustowe.
  - ☐ Woda do picia
  - ☐ Radio
  - ☐ Wiosło łopatkowe lub zwykłe
  - ☐ Zapasowa śruba napędowa, piasty oporowe i odpowiedni klucz
  - ☐ Zestaw pierwszej pomocy oraz instrukcje
  - ☐ Pojemniki wodoodporne
  - ☐ Zapasowe wyposażenie sterowania, baterie, żarówki i bezpieczniki
  - ☐ Kompas i mapa lub mapa morska regionu
  - ☐ Osobisty sprzęt unoszący na wodzie (1 zestaw na każdą osobę znajdującą się na łodzi)

Obserwować oznaki zmiany pogody i unikać pływania przy złej pogodzie i niespokojnym morzu.

Należy powiadomić kogoś o kierunku wyprawy i szacowanym czasie powrotu.

Wsiadanie pasażerów.

- Silnik łodzi należy zatrzymać, gdy wsiadają lub wysiadają z niej pasażerowie lub gdy znajdują się oni w tylnej części (w pobliżu rufy) łodzi. Przełączenie silnika na bieg jałowy nie jest wystarczające.

Należy stosować kamizelki i koła ratunkowe.

- Federalne prawo wymaga, aby była to zatwierdzona przez Straż Ochrony Wybrzeża USA kamizelka ratunkowa (osobisty sprzęt unoszący na wodzie), właściwe dopasowana i łatwo dostępna dla każdej osoby na pokładzie, łącznie z poduszką lub kołem ratunkowym. Zalecamy, aby każda osoba w trakcie przebywania na łodzi przez cały czas nosiła kamizelkę ratunkową.

Należy przeszkolić inną osobę w zakresie sterowania łodzią.

- Co najmniej jedną osobę spośród pasażerów należy przeszkolić w zakresie podstaw uruchamiania i obsługi silnika oraz sterowania łodzią, na wypadek gdyby sterujący utracił zdolność kierowania łodzią lub wypadł za burtę.

Nie przeciążać łodzi.

- Dla większości łodzi wyznaczono i podano w ateście maksymalne obciążenie (ładowność)(informacje zawiera znajdująca się na łodzi plakietka z danymi dotyczącymi ładowności). Zapoznać się z ograniczeniami dotyczącymi obsługi i ładowności łodzi. Dowiedzieć się, czy łódź będzie unosić się na wodzie, jeśli jest pełna wody. Jeżeli masz wątpliwości, skontaktuj się z autoryzowanym dealerem Mercury Marine lub producentem łodzi.

Sprawdzić, czy wszyscy pasażerowie są prawidłowo rozmieszczeni.

- Nie należy pozwalać na siadanie lub stawanie na żadnej z części łodzi, która nie jest do tego przeznaczona. Obejmuje to tylne powierzchnie siedzeń, górne krawędzi nadburcia, dziób, pomosty, podniesione siedzenia do łowienia ryb i wszelkie obrotowe siedzenia do łowienia ryb. Pasażerom nie wolno siedzieć ani podróżować w żadnym miejscu, w którym nagłe nieoczekiwanie przyspieszenie, nagłe zatrzymanie, nieoczekiwana utrata panowania nad łodzią lub nagły ruch łodzi mógłby spowodować wyrzucenie kogoś za burtę lub do łodzi. Przed wyruszeniem sprawdzić, czy wszyscy pasażerowie zajęli swoje miejsca.

Nigdy nie obsługiwać łodzi pod wpływem alkoholu lub środków odurzających. Jest to prawnie zabronione.

- Alkohol, leki lub narkotyki obniżają zdolność właściwej oceny sytuacji i szybkiego reagowania.

Zapoznać się z obszarem akwenu wodnego i unikać miejsc niebezpiecznych.

Należy zachować ostrożność.

- Sterujący łodzią odpowiada prawnie za prowadzenie stałej obserwacji wzrokowej i nasłuchu. Sterujący musi mieć niezakłóconą niczym widoczność, szczególnie w kierunku do przodu. Pasażerowie, ładunek lub siedzenia do połowów nie mogą zasłaniać sterującemu pola widzenia, gdy łódź płynie z prędkością wyższą, niż na wolnych obrotach lub prędkością ślizgową. Obserwować innych, wodę i kilwater.

Nigdy nie prowadzić łodzi bezpośrednio za narciarzem wodnym.

- Łódź poruszająca się z prędkością 40 km/h (25 mil na godzinę) wyprzedzi narciarza wodnego, który upadł do wody 61 m (200 stóp) przed łodzią w czasie 5 sekund.

Należy uważać na osoby przewrócone na nartach wodnych.

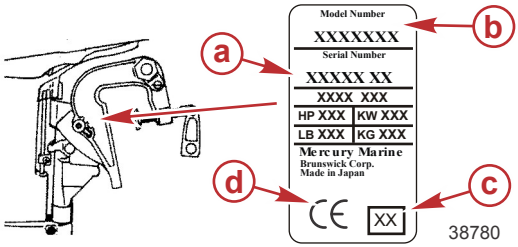
- Gdy łodzi używa się do holowania narciarza wodnego lub podobnego sportu, w sytuacji gdy narciarz przewróci się, wracając po niego należy tak ustawić łódź, by narciarz znajdował się po stronie sterującego łodzią. Sterujący powinien cały czas obserwować osobę w wodzie; nie wolno podpływać tyłem do osób na nartach wodnych ani żadnych innych osób znajdujących się w wodzie.

Należy zgłaszać wszelkie wypadki.

- Jeżeli łódź uczestniczyła w wypadku, sterujący jest prawnie zobowiązany do złożenia raportu z wypadku w odpowiedniej jednostce nadzorującej żeglugę. Wypadek z udziałem łodzi należy zgłosić, jeżeli 1) są ofiary śmiertelne lub mogą być ofiary śmiertelne, 2) obrażenia osób wymagają pomocy medycznej wykraczającej poza pierwszą pomoc, 3) uszkodzone zostały łodzie lub inne obiekty, a wartość szkód przekracza 500 dolarów lub 4) nastąpiło całkowite zniszczenie łodzi. O pomoc należy zwrócić się do pracowników miejscowego posterunku.

Zapisanie numeru seryjnego

Ważne jest, aby zapisać i zachować numer seryjny. Numer seryjny znajduje się na silniku zaburtowym (patrz ilustracja).



a - Numer seryjny
b - Oznaczenie modelu
c - Rok produkcji
d - Znak Certified Europe (CE) (jeśli dotyczy)

INFORMACJE OGÓLNE

Kod produkcyjny roku modelowego

Na nadrukowanym numerze seryjnym rok produkcji podany jest jako kod alfabetyczny. Kod ten można przełożyć na odpowiedni numer, stosując poniższą tabelę.

Nadrukowany kod alfabetyczny numeru seryjnego

Kod produkcji roku modelowego										
Alfabetyczny kod produkcji	A	B	C	D	E	F	G	H	K	X
Odpowiadająca liczba	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Przykłady:

- XX = 2000
- HK = 2089
- AG = 2017

Specyfikacje czterosuwa 8/9,9 KM

Modele	8	9,9	Silnik Command Thrust/ProKicker 9,9
Napęd	5,9 kW (8 KM)	7,3 kW (9,9 KM)	
Liczba cylindrów	2		
Zakres obr./min przy całkowicie otwartej przepustnicy	5000–6000 obr./min		
Obroty jałowe na biegu do przodu	900 obr./min		
Objętość skokowa cylindra	209,8 cm sześc. (12.8 cid)		
Średnica cylindra	55 mm (2,17 cala)		
Skok tłoka	44 mm (1,73 cala)		
Luz zaworowy (silnik zimny)			
Zawór dolotowy	0,13–0,17 mm (0,0051–0,0067 cala)		
Zawór wydechowy	0.18–0.22 mm (0,0071–0,0087 cala)		
Zalecana świeca zapłonowa	NGK DCPR6E		
Odstęp świecy zapłonowej	0,9 mm (0,035 cala)		
Przełożenie	2,08:1		2,42:1
Zalecana benzyna	Patrz **Paliwo i olej**		

INFORMACJE OGÓLNE

Modele	8	9,9	Silnik Command Thrust/ProKicker 9,9
Zalecany olej	Patrz **Paliwo i olej**		
Pojemność olejowa silnika	800 ml (27,0 uncji obj.)		
Ilość oleju w skrzyni biegów	320 ml (10,8 uncji obj.)		370 ml (12,5 uncji obj.)
Parametry akumulatora (modele z rozrusznikiem elektrycznym)	465 Marine Cranking Amps (MCA) lub 350 Cold Cranking Amps (CCA)		
System kontroli emisji	Modyfikacja silnika (EM)		
Dźwięk słyszany przez sternika (norma ICOMIA 39-94) dBa	78,7		79,6
WIbracje uchwytu rumpla (ICOMIA 38-94) m/s²	**Modele standardowe**		**Silnik Command Thrust/ProKicker–PT 9,9**
	4,3		6,1

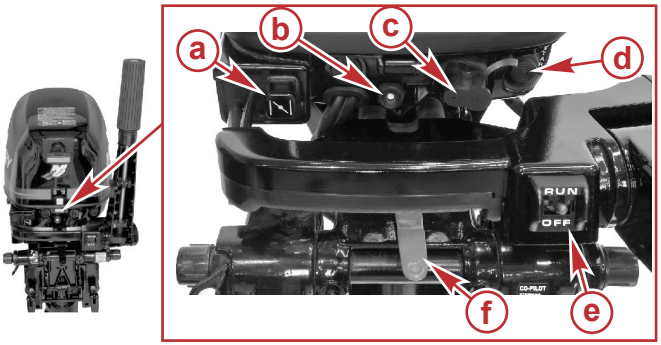
Identyfikacja części — Modele standardowe

WIDOK Z BOKU

- **a -** Blokada pokrywy
- **b -** Przycisk przepustnicy
- **c -** Pokrętło regulacji tarcia przepustnicy
- **d -** Otwór wskaźnika pompy wodnej
- **e -** Korek spustowy oleju
- **f -** Pokrętło ustawiania kąta pawęży
- **g -** Korek płukania silnika
- **h -** Korek poziomu oleju przekładniowego
- **i -** Wlot wody
- **j -** Korek wlewu / spustu oleju przekładniowego
- **k -** Zaczep trymowania

INFORMACJE OGÓLNE

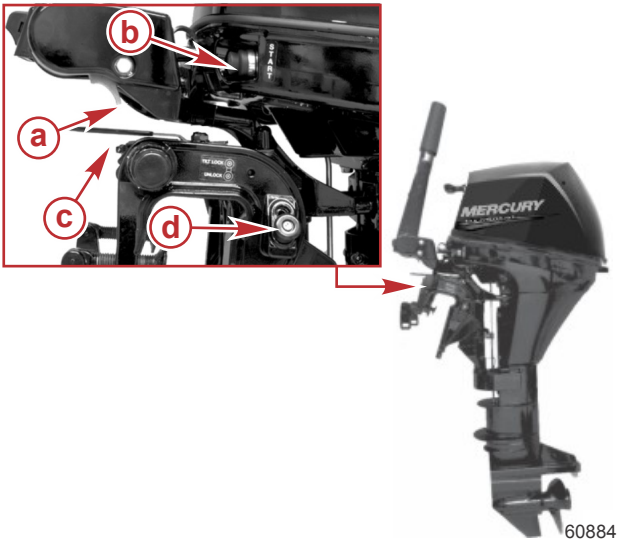
WIDOK Z PRZODU



57671

a - Gałka ssania / podwyższonych obrotów jałowych
b - Kontrolka ciśnienia oleju
c - Złącze przewodu paliwowego
d - Przełącznik rozruchu (uchwyt rumpla elektrycznego)
e - Wyłącznik bezpieczeństwa ściągacza linowego
f - Regulacja naciągu drugiego steru:

WIDOK Z TYŁU

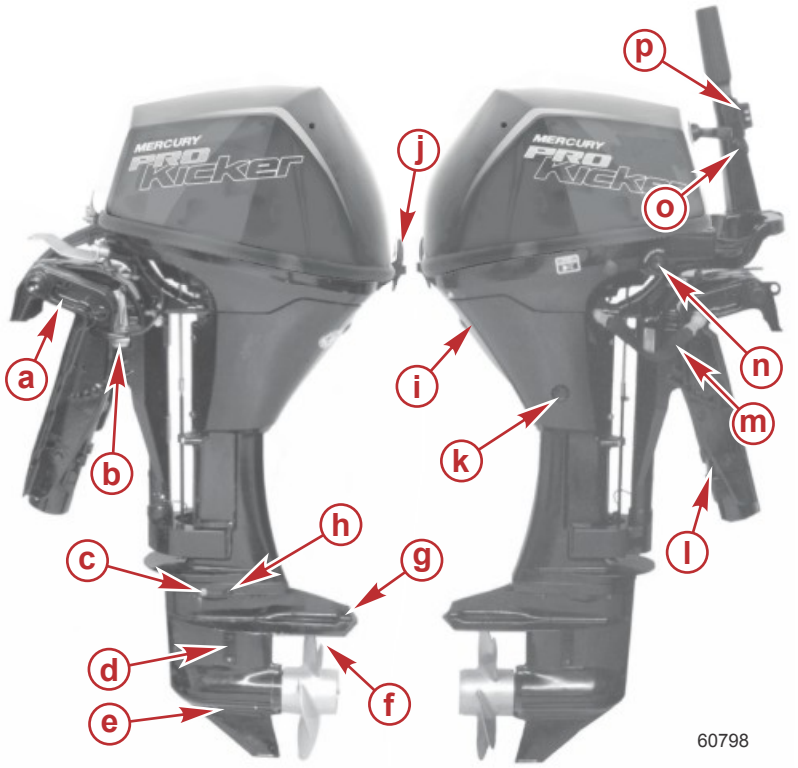


60884

a - Dźwignia zwalniająca blokadę rumpla
b - Przełącznik rozruchu (modele z rumplem elektrycznym)
c - Dźwignia regulująca tarcie mechanizmu sterowego (modele z rumplem ręcznym)
d - Pokrętło blokady wychylenia

INFORMACJE OGÓLNE

Identyfikacja części — Modele Command Thrust/ProKicker

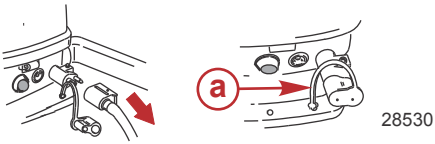


- **a -** Obejma pawęży
- **b -** Podpórka odchylania
- **c -** Korek poziomu oleju przekładniowego
- **d -** Główny wlot wody
- **e -** Korek wlewu / spustu oleju przekładniowego
- **f -** Dodatkowy wlot wody
- **g -** Płyta antywentylacyjna
- **h -** Korek płukania silnika
- **i -** Otwór wskaźnika pompy wodnej
- **j -** Blokada pokrywy
- **k -** Wkręt do spuszczania oleju
- **l -** Wspomaganie odchylania
- **m -** Taśma silnika rozruchowego
- **n -** Przycisk przepustnicy
- **o -** Pokrętło regulacji tarcia uchwytu przepustnicy
- **p -** Przycisk wspomagania odchylania

Przenoszenie, przechowywanie i transport silnika zaburtowego zdjętego z łodzi

WAŻNE: Należy upewnić się, że zastosowane zostały odpowiednie procedury transportu i przechowywania silnika zaburtowego, aby wykluczyć możliwość wycieku oleju.

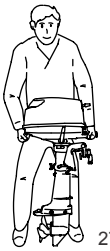
1. Gdy silnik wciąż znajduje się w wodzie, należy odłączyć przewód paliwowy i pozwolić silnikowi pracować, aż do samoistnego zatrzymania. W ten sposób odprowadzone zostanie paliwo z gaźnika. Na złączu paliwowym należy zamontować nakładkę ochronną.



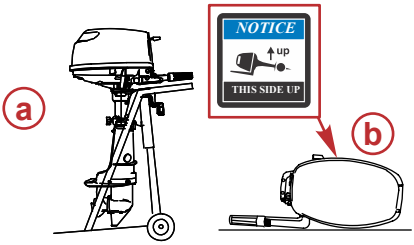
28530

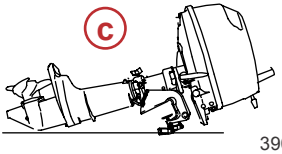
a - Nakładka ochronna

2. Silnik zaburtowy należy zdjąć i trzymać pionowo, aż ścieknie woda. Silnik zaburtowy należy przenosić w pionowej pozycji.


27010

3. Silnik należy przenosić, transportować i przechowywać wyłącznie w jednej z przedstawionych trzech pozycji. Utrzymanie takich pozycji zapobiegnie wyciekaniu oleju ze skrzyni korbowej.

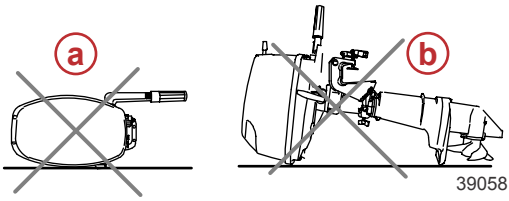




39056

a - Pozycja pionowa
b - Uchwyt rumpla skierowany w dół
c - Przednia strona w dół

4. Nigdy nie należy przenosić, przechowywać ani transportować silnika zewnętrznego w dwóch przedstawionych pozycjach. Wyciek oleju ze skrzyni korbowej może spowodować uszkodzenie silnika.

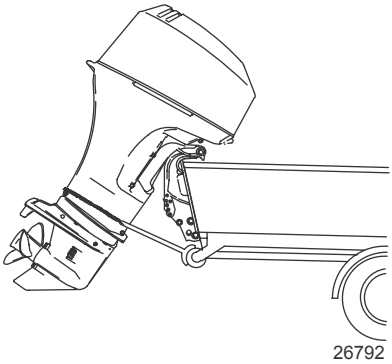


a - Uchwyt rumpla skierowany w górę
b - Przednia strona do góry

Przewożenie łodzi/silnika zaburtowego na przyczepie — modele ze wspomaganiem odchylania

Łódź należy umieścić na przyczepie tak, aby silnik zaburtowy był skierowany w dół (pozycja pionowa, robocza).

Jeżeli wymagany jest dodatkowy prześwit pod pojazdem, silnik należy unieść do góry za pomocą specjalnego mechanizmu podnośnikowego. W celu uzyskania szczegółowych zaleceń należy zwrócić się do lokalnego dealera. W przypadku jazdy po przejazdach kolejowych, drogach dojazdowych i podskakiwania przyczepy na nierównościach konieczny jest większy prześwit pod przyczepą.



WAŻNE: Nie należy liczyć na to, że system wspomagania odchylania lub podpórka odchylania zapewni właściwy prześwit pod przyczepą. Podpórka odchylania silnika zaburtowego nie jest przeznaczona do podtrzymywania silnika podczas przewożenia go na przyczepie.

Włączyć bieg do przodu. Zapobiegnie to swobodnemu obracaniu się śruby napędowej.

Przewożenie łodzi/silnika zaburtowego na przyczepie — modele bez wspomagania odchylania

Łódź należy umieścić na przyczepie tak, aby silnik zaburtowy był skierowany w dół (pozycja pionowa, robocza).

Jeżeli wymagany jest dodatkowy prześwit pod pojazdem, silnik należy unieść do góry za pomocą specjalnego mechanizmu do pływania po płytkiej wodzie/obejmy do transportu na przyczepie. W przypadku jazdy po przejazdach kolejowych, drogach dojazdowych i podskakiwania przyczepy na nierównościach konieczny jest większy prześwit pod przyczepą.

WAŻNE: W celu zablokowania silnika zaburtowego w pozycji dolnej na czas przewożenia na przyczepie należy użyć dźwigni blokady odchyłu. Zabezpieczy to silnik zaburtowy przed podskakiwaniem i ewentualnymi uszkodzeniami.

Włączyć bieg do przodu. Zapobiegnie to swobodnemu obracaniu się śruby napędowej.

PALIWO I OLEJ

Wymagania dotyczące paliwa

WAŻNE: Zastosowanie niewłaściwej benzyny może spowodować uszkodzenie silnika. Uszkodzenie silnika spowodowane zastosowaniem niewłaściwej benzyny traktowane jest jako niewłaściwe użycie silnika i nie będzie objęte ograniczoną gwarancją.

LICZBA OKTANOWA PALIWA

Silniki zaburtowe Mercury działają poprawnie przy zastosowaniu głównych marek benzyn bezołowiowych spełniających poniższe wymagania:

USA i Kanada - Minimalna liczba oktanowa 87 (R+M)/2 w przypadku większości modeli. W przypadku większości modeli dopuszczalne jest również stosowanie benzyny Premium 91 (R+M)/2. **Nie** stosować benzyny z ołowiem.

Poza USA i Kanadą - Minimalna liczba oktanowa 91 RON w przypadku większości modeli. W przypadku wszystkich modeli dopuszczalne jest również stosowanie benzyny Premium 95 RON. **Nie** stosować benzyny z ołowiem.

ZASTOSOWANIE BENZYNY O ZMIENIONEJ FORMULE (NATLENIANEJ) (TYLKO USA)

Stosowanie benzyny o zmienionej formule jest wymagane w niektórych regionach Stanów Zjednoczonych i jest dopuszczalne w przypadku silników Mercury Marine. Jedynym oksygenatem obecnie używanym w USA jest alkohol (etanol, metanol lub butanol).

BENZYNA ZAWIERAJĄCA ALKOHOL

Mieszaniny paliwa z butanolem Bu16

Mieszaniny paliwa z butanolem w stężeniu do 16,1% (Bu16), spełniające opublikowane wymagania silników Mercury Marine dotyczące paliwa, są dopuszczalnym substytutem benzyny bezołowiowej. Aby uzyskać dokładne zalecenia na temat części układu paliwowego (zbiorników paliwa, przewodów i łączników), należy skontaktować się z producentem łodzi.

Mieszaniny paliwa z metanolem i etanolem

WAŻNE: Elementy układu paliwowego w silnikach Mercury Marine są odporne na działanie alkoholu (metanolu lub etanolu) w stężeniu do 10% w benzynie. Układ paliwowy używanej łodzi może nie być odporny na takie stężenie alkoholu. Aby uzyskać dokładne zalecenia na temat części układu paliwowego (zbiorników paliwa, przewodów i łączników), należy skontaktować się z producentem łodzi.

Należy mieć świadomość tego, że benzyna zawierająca metanol lub etanol może spowodować nasilenie się poniższych zjawisk:

- Korozja części metalowych
- Zużycie części gumowych i z tworzywa sztucznego
- Przenikanie paliwa przez przewody gumowe
- Prawdopodobieństwa rozdzielenia się faz (rozdzielenia się wody i alkoholu z benzyny znajdującej się w zbiorniku paliwa)

⚠ OSTRZEŻENIE

Wyciek paliwa stwarza zagrożenie pożarem lub wybuchem, co może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci. Systematycznie należy sprawdzać, czy podzespoły układu paliwowego są szczelne, czy nie są zmiękczone, stwardniałe, spęczniałe lub nie wykazują śladów korozji, szczególnie po okresie przechowywania. Każdy objaw wycieku lub uszkodzenia wymaga wymiany części przed dalszą eksploatacją silnika.

WAŻNE: Podczas stosowania benzyny, która zawiera lub może zawierać metanol lub etanol, należy koniecznie zwiększyć częstotliwość kontroli pod kątem wycieków i zjawisk nietypowych.

PALIWO I OLEJ

WAŻNE: W przypadku eksploatowania silnika Mercury Marine z benzyną zawierającą metanol lub etanol należy unikać przechowywania benzyny w zbiorniku paliwa przez dłuższy czas. Pojazdy zwykle zużywają paliwo z domieszkami, zanim takie paliwo zdąży zaabsorbować na tyle dużo wilgoci, aby spowodować problemy; łodzie natomiast często pozostają nieużywane wystarczająco długo, aby fazy paliwa zdążyły się rozdzielić. W czasie magazynowania może dochodzić do korozji wewnętrznej, jeśli alkohol zmyje ochronny film olejowy z wewnętrznych części.

Wymaganie dotyczące przewodu paliwowego o niskim stopniu przesiąkania

Wymagane dla silników zaburtowych na sprzedaż, sprzedanych lub oferowanych w sprzedaży na terenie USA.

- Agencja Ochrony Środowiska (EPA) wymaga, aby każdy silnik zaburtowy wyprodukowany po 1 stycznia 2009 r. był wyposażony w główny przewód paliwowy o niskim stopniu przesiąkania, łączący zbiornik paliwa z silnikiem zaburtowym.
- Przewód o niskim stopniu przesiąkania – USCG typ B1-15 lub typ A1-15, zgodnie z definicją nieprzekraczający 15/gm²/24 godz. z paliwem CE 10 przy temp. 23°C, zgodnie z SAE J 1527 – przewód paliwowy do zastosowania w łodziach.

Wymogi EPA dotyczące przenośnych zbiorników paliwa pod ciśnieniem

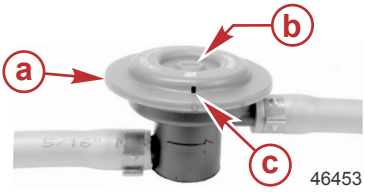
Agencja Environmental Protection Agency (EPA) wymaga, by przenośne układy paliwowe wyprodukowane po 1 stycznia 2011 do użytku z silnikami zaburtowymi były całkowicie szczelne (pod ciśnieniem) do ciśnienia wynoszącego 34,4 kPa (5,0 psi). Niniejsze zbiorniki mogą zawierać:

- Wlot powietrza, który otwiera się w momencie powstania podciśnienia w zbiorniku.
- Wylot powietrza, który otwiera się jeśli ciśnienie przekracza 34,4 kPa (5,0 psi).

Wymogi dotyczące zaworów dozujących paliwo (FDV)

Jeśli wykorzystywany jest zbiornik paliwa pod ciśnieniem wymagane jest zamontowanie zaworu dozującego paliwo w przewodzie paliwowym pomiędzy zbiornikiem paliwa a pompką paliwa. Zawór dozujący paliwo nie pozwala, by paliwo pod ciśnieniem dostało się do silnika powodując zalanie układu paliwowego lub rozlanie paliwa.

Zawór dozujący paliwo jest wyposażony w ręczne zwolnienie. Ręczne zwolnienie może zostać użyte (wepchnięte), by otworzyć (ominąć) zawór w przypadku zablokowania paliwa w zaworze.



a - Zawór dozujący paliwo – zamontowany w przewodzie paliwa pomiędzy zbiornikiem paliwa a pompką paliwa
b - Ręczne zwolnienie
c - Otwory wentylacyjne/odprowadzające wodę

Przenośny zbiornik paliwa pod ciśnieniem firmy Mercury Marine

Firma Mercury Marine wyprodukowała nowy przenośny zbiornik paliwa pod ciśnieniem spełniający wymogi agencji EPA. Niniejsze zbiorniki paliwa są dostępne jako akcesorium lub jako wyposażenie określonych modeli z przenośnymi silnikami zaburtowymi.

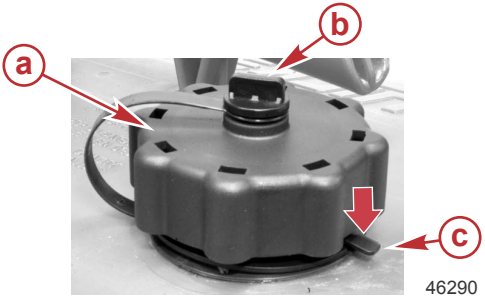
PALIWO I OLEJ

CECHY SPECJALNE PRZENOŚNEGO ZBIORNIKA PALIWA

- Zbiornik paliwa jest wyposażony w dwudrożny zawór, który umożliwia dopływ powietrza gdy paliwo jest zasysane do silnika oraz otwiera się do atmosfery w momencie, gdy ciśnienie wewnętrzne w zbiorniku przekracza 34,4 kPa (5,0 psi). Charakterystyczne syczenie może być słyszalne w czasie wypuszczania ciśnienia do atmosfery. Jest to normalne zjawisko.
- Zbiornik paliwa jest wyposażony w zawór dozujący paliwo, który nie pozwala, by paliwo pod ciśnieniem dostało się do silnika powodując zalanie układu paliwowego lub rozlanie paliwa.
- Podczas zakręcania korka wlewu paliwa obracać korkiem w prawo, do czasu usłyszenia charakterystycznego kliknięcia. Oznacza to, że korek jest dokręcony. Wbudowany element zapobiega przekręceniu.
- Zbiornik paliwa jest wyposażony w ręczną śrubę odpowietrzającą, która powinna być dokręcona w czasie transportu, a odkręcona w czasie pracy i odkręcania korka.

Ponieważ uszczelnione zbiorniki paliwa nie posiadają wentylacji będą się rozszerzały i kurczyły wraz z rozszerzaniem i kurczeniem się paliwa zgodnie z cyklami nagrzewania/chłodzenia powietrza zewnętrznego. Jest to normalne zjawisko.

OKRĘCANIE KORKA WLEWU PALIWA



a - Korek wlewu paliwa
b - Ręczna śruba odpowietrzająca
c - Zapadka blokująca

WAŻNE: Zbiornik może być pod ciśnieniem. Obrócić korek wlewu o 1/4 obrotu, by wypuścić ciśnienie przed otwarciem.

1. Otworzyć ręczną śrubę odpowietrzającą znajdującą się na korku wlewu paliwa.
2. Obracać korkiem do momentu, gdy zetknie się z zapadką blokującą.
3. Wcisnąć zapadkę blokującą. Obrócić korek wlewu o 1/4 obrotu, by wypuścić ciśnienie.
4. Ponownie nacisnąć zapadkę blokującą i odkręcić korek.

INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA PRZENOŚNEGO ZBIORNIKA PALIWA POD CIŚNIENIEM

1. Podczas zakręcania korka wlewu paliwa obracać korkiem w prawo, do czasu usłyszenia charakterystycznego kliknięcia. Oznacza to, że korek jest dokręcony. Wbudowany element zapobiega przekręceniu.
2. Odkręcić ręczną śrubę odpowietrzającą na korku w czasie pracy i odkręcania korka. Do transportu należy zakręcić śrubę.
3. Przewody paliwowe wyposażone w szybkozłączki: odłączyć przewód paliwa od silnika lub zbiornika, gdy nie jest użytkowany.
4. Postępować zgonie z procedurą **Napełnianie zbiornika paliwa** podczas uzupełniania paliwa.

PALIWO I OLEJ

Napełnianie zbiornika paliwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Zapalenie się lub wybuch benzyny grozi kalectwem lub śmiercią. Zachować ostrożność podczas tankowania paliwa. Należy zawsze wyłączać silnik; nie wolno palić papierosów ani dopuszczać do obecności iskier lub płomienia w pobliżu miejsca napełniania zbiorników paliwa.

Zbiorniki paliwa należy napełniać na otwartej przestrzeni, z dala od źródeł ciepła, iskier i otwartego ognia.

Aby napełnić zbiorniki przenośne, należy zdjąć je z łodzi.

Przed napełnianiem zbiorników paliwa należy zawsze zatrzymać silnik.

Nie wolno napełniać zbiorników paliwa do pełna. Należy pozostawić przestrzeń równą około 10% pojemności zbiornika nienapełnioną. Paliwo zwiększa swą objętość wraz ze wzrostem temperatury i w przypadku całkowitego napełnienia zbiornika może wyciec pod działaniem ciśnienia.

UMIESZCZANIE PRZENOŚNEGO ZBIORNIKA PALIWA NA ŁODZI

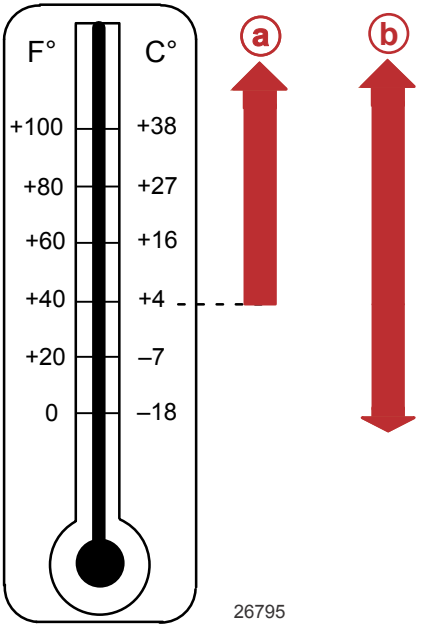
Umieścić zbiornik paliwa na łodzi, tak aby podczas zwykłej eksploatacji łodzi odpowietrznik znajdował się powyżej poziomu paliwa.

Zalecenia dotyczące oleju silnikowego

Do stosowania w każdej temperaturze zalecany jest atestowany przez NMMA FC-W olej silnikowy do silników czterosuwowych SAE 10W-30. Jeśli preferowany jest olej w postaci mieszanki syntetycznej, należy zastosować olej w postaci mieszanki syntetycznej do czterosuwowych silników zaburtowych Mercury lub Quicksilver SAE 25W-40. Jeśli zalecane atestowane przez NMMA FC-W oleje do silników zaburtowych Mercury lub Quicksilver nie są dostępne, należy stosować atestowany przez FC-W olej do czterosuwowych silników zaburtowych, pochodzący od jednego z wiodących producentów.

PALIWO I OLEJ

WAŻNE: Stosowanie olejów niezawierających detergentów, mieszanek o różnej lepkości (innych niż atestowany przez NMMA FC-W olej Mercury lub Quicksilver albo atestowany przez NMMA FC-W olej do silników zaburtowych czterosuwowych o podobnej lepkości, pochodzący od jednego z wiodących producentów), olejów syntetycznych, olejów o niskiej jakości oraz olejów zawierających dodatki stałe nie jest zalecane.



Lepkość oleju silnikowego zalecana przez SAE (Stowarzyszenie Inżynierów Samochodowych)

a - Oleju w postaci syntetycznej mieszanki do zaburtowych silników czterosuwowych Mercury lub Quicksilver SAE można używać w temperaturach podanych powyżej 4 °C (40 °F)

b - Olej silnikowy czterosuwowych do silników zaburtowych Mercury lub Quicksilver SAE 10W-30 jest zalecany do użytku w każdej temperaturze

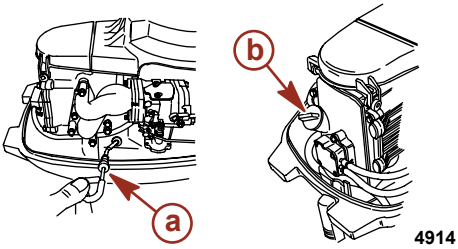
Sprawdzanie oleju silnikowego

WAŻNE: Nie przepełniać. Podczas sprawdzania oleju silnik zaburtowy musi być ustawiony pionowo (nieodchylony).

1. Silnik należy wyłączyć. Ustawić silnik zaburtowy w pozycji eksploatacyjnej poziomej. Zdjąć pokrywę górną.
2. Wyjąć wskaźnik prętowy. Wskaźnik należy wytrzeć czystą szmatką lub ręcznikiem i włożyć go z powrotem do końca.
3. Wyciągnąć ponownie wskaźnik i sprawdzić poziom oleju. Jeżeli poziom oleju jest niski, należy zdjąć korek wlewu i wlać zalecany olej, nie przekraczając poziomu pełnego napełnienia olejem.

WAŻNE: Należy sprawdzić, czy olej nie jest zanieczyszczony. Olej zanieczyszczony wodą ma mleczny kolor, olej zanieczyszczony paliwem wydziela silny zapach paliwa. Jeśli zauważone zostanie zanieczyszczenie oleju, silnik należy przekazać do przeglądu.

4. Założyć i mocno dokręcić korek wlewu oleju.



4914

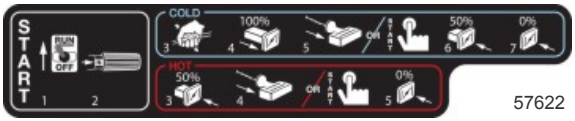
a - Wskaźnik prętowy
b - Korek wlewu oleju

FUNKCJE I ELEMENTY STERUJĄCE

Elementy na rumplu

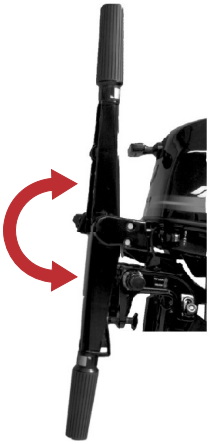
WAŻNE: Należy unikać zalewania silnika — nie obracać uchwytu przepustnicy, gdy silnik nie pracuje. Postępowanie takie spowodowałoby wstrzyknięcie paliwa do silnika i jego zalanie, a w konsekwencji trudności z uruchomieniem.

- Oznaczenie na rączce rumpla zawiera pomocne skrócone informacje na temat uruchamiania zimnego lub gorącego silnika.



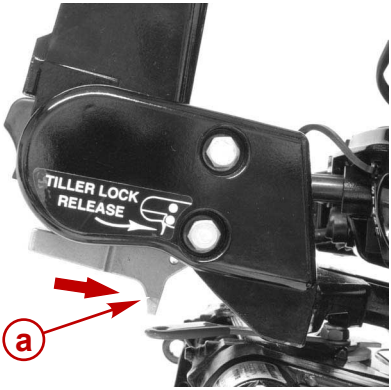
57622

- Rumpel — na czas transportu lub przechowywania rumpel można odchylić o 180°.



28535

- Dźwignia zwalniająca blokadę rumpla — popchnąć dźwignię, aby zmienić położenie rączki rumpla.

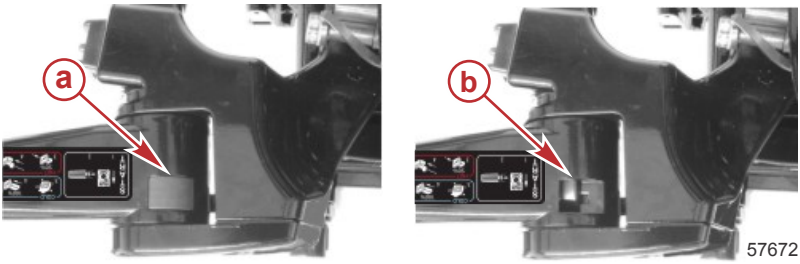


3274

a - Dźwignia zwalniająca blokadę rumpla

FUNKCJE I ELEMENTY STERUJĄCE

- Nasadka blokująca rączki rumpla — odkręcić nasadkę w górnej części rączki rumpla, aby zablokować w pozycji górnej. Popchnąć dźwignię zwalniania blokady rumpla, aby odblokować z pozycji górnej.



57672

a - Nasadka blokująca
b - Mechanizm blokujący

- Linka rozruchowa — pociągnięcie linki rozruchowej obraca silnik i uruchamia go.

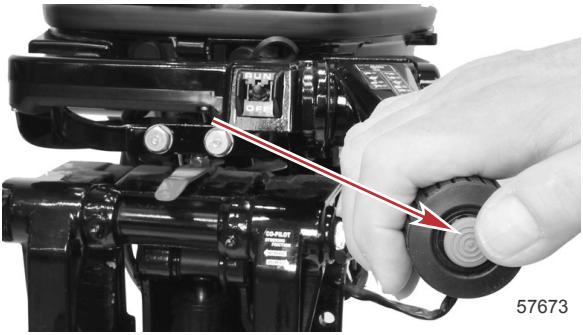
28536

- Wyłącznik ściągacza linowego – Sprawdzić w **Informacje ogólne – Wyłącznik ściągacza linowego**.

19791

FUNKCJE I ELEMENTY STERUJĄCE

- Przycisk wyłączania silnika — naciśnięcie go powoduje wyłączenie silnika.

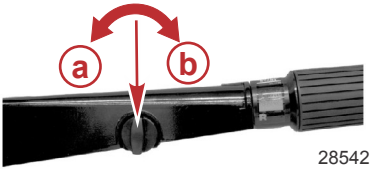


57673

- Przełącznik wspomagania odchylania — naciśnięcie go powoduje odchylenie silnika w górę / dół.

4639

- Pokrętło tarcia zacisku przepustnicy – przekręcić pokrętło tarcia w celu ustawienia i utrzymania stałego stopnia otwarcia przepustnicy. Przekręcić pokrętło w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara w celu zwiększenia tarcia lub w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara w celu zmniejszenia tarcia.



28542

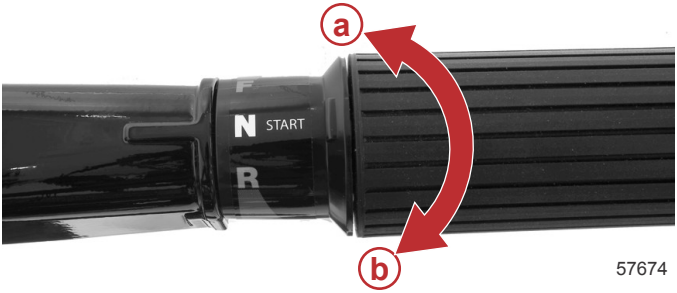
a - Mniejsze tarcie (w lewo)
b - Większe tarcie (w prawo)

FUNKCJE I ELEMENTY STERUJĄCE

- Przycisk przepustnicy — naciśnięcie tego przycisku, gdy silnik pracuje na biegu jałowym, odłącza sterowanie zmianą biegów na rumplu.

28550

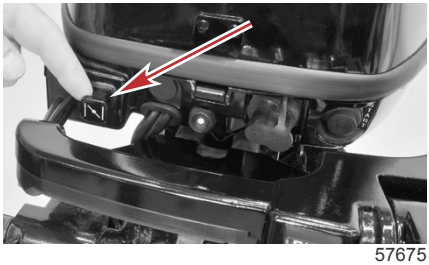
- Uchwyt przepustnicy — steruje obrotami silnika i zmianą biegów.



57674

a - Przepustnica biegu wstecznego
b - Przepustnica biegu przedniego

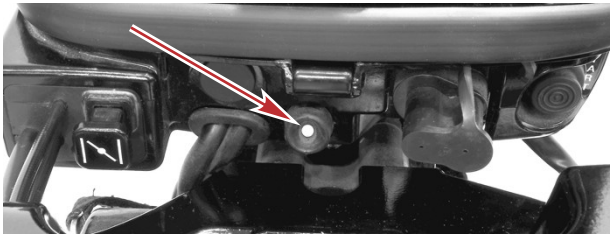
- Ssanie — wyciągnąć, uruchamiając zimny silnik.



57675

FUNKCJE I ELEMENTY STERUJĄCE

- Lampka ostrzegająca o niskim ciśnieniu oleju — ostrzega o niskim ciśnieniu oleju w silniku. Gdy lampka ostrzegająca o niskim ciśnieniu oleju świeci stale lub miga, silnik będzie pracował nierówno i nie przekroczy obrotów 3 000 obr./min.



57676

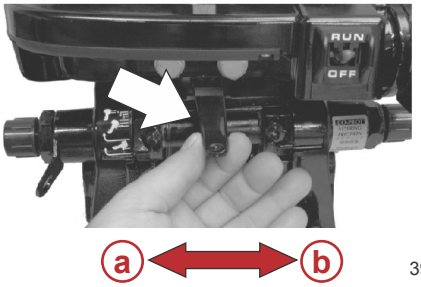
- Przycisk rozrusznika elektrycznego (modele z rozrusznikiem elektrycznym) — nacisnąć przycisk, aby uruchomić silnik.

28532

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwa regulacja tarcia może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci w wyniku utraty kontroli nad łodzią. Podczas regulacji należy utrzymywać wystarczające tarcie mechanizmu sterowego, aby uniknąć pełnego skrętu silnika w razie zwolnienia rączki rumpla lub koła sterowego.

- Regulacja tarcia mechanizmu sterowego — dźwignię ustawia się w celu uzyskania pożądanego tarcia (oporu) na rączce rumpla. Pociągnąć dźwignię na lewo, aby zwiększyć tarcie, lub na prawo, aby zmniejszyć tarcie.

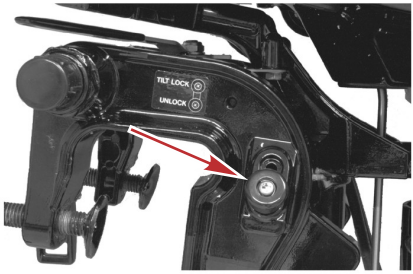


39175

a - Większe tarcie
b - Mniejsze tarcie

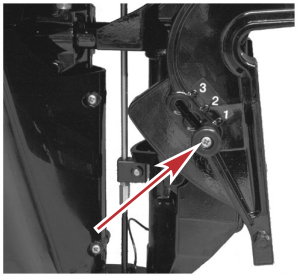
FUNKCJE I ELEMENTY STERUJĄCE

- Gałka blokady odchylenia — unieruchamia silnik w położeniu pełnego odchylenia.



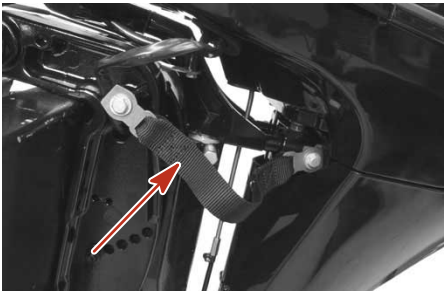
28564

- Gałka położenia trymu — służy do ustawiania położenia trymu.



28551

- Taśma silnika rozruchowego (modele ze wspomaganiem odchylania) — zabezpiecza przed obrotami silnika w pozycji odchylonej w górę.

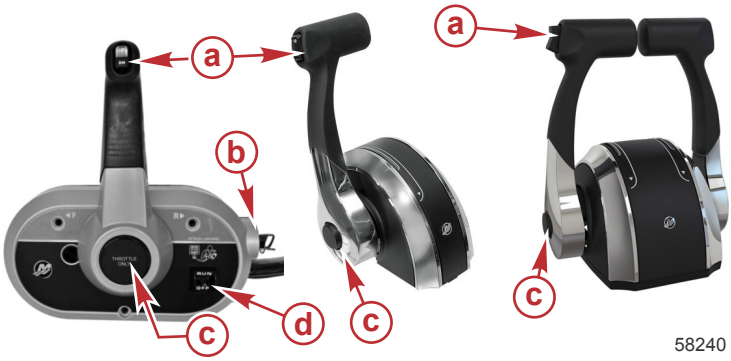


4676

FUNKCJE I ELEMENTY STERUJĄCE

Elementy zdalnego sterowania

Łódź może być wyposażona w jedno z pokazanych na rysunku zdalnych urządzeń sterujących Mercury Precision lub Quicksilver. Jeżeli w skład wyposażenia nie wchodzą takie urządzenia do sterowania zdalnego, należy skontaktować się ze swoim dealerem, w celu uzyskania opisu ustawień i działania urządzeń sterowania zdalnego.



a - Przełącznik przechyłu
b - Stacyjka—OFF, ON, START
c - Przycisk przepustnicy
d - Wyłącznik ściągacza linowego

- **Przełącznik przechyłu** – służy do trymowania napędu w trakcie eksploatacji lub do podnoszenia napędu podczas transportu, wodowania, dobijania do brzegu, lub pokonywania płycizn.
- **Przycisk przepustnicy** - Przycisk przepustnicy umożliwia regulację stopnia otwarcia przepustnicy silnika bez zmiany biegu. Przycisk przepustnicy powoduje rozłączenie mechanizmu zmiany biegów i manetki. Przycisk przepustnicy można nacisnąć i przytrzymać tylko, gdy manetka znajduje się w położeniu neutralnym. Przytrzymując wciśnięty przycisk przepustnicy, należy przesunąć do przodu dźwignię przepustnicy, aby wspomóc rozruch silnika.
- **Wyłącznik linkowy (jeśli jest na wyposażeniu)** - Służy do wyłączenia silnika w przypadku oddalenia się sternika na zbyt dużą odległość od stanowiska. Wyłącznik linkowy można zainstalować jako element wyposażenia, zwykle na desce rozdzielczej lub z boku w pobliżu stanowiska sternika.
- **Drążek sterowania** – sterowanie zmianą biegów i pracą przepustnicy realizowane jest za pomocą przesunięcia drążka sterowania. Przesuń drążek sterowania do przodu z pozycji neutralnej szybkim, pewnym ruchem do pierwszej zapadki w celu uruchomienia biegu do przodu. W celu przyspieszenia popychaj drążek dalej do przodu. Pociągnij drążek sterowania do tyłu z pozycji neutralnej szybkim, pewnym ruchem do pierwszej zapadki w celu uruchomienia biegu do tyłu. By zwiększyć prędkość, ciągnij drążek dalej do tyłu.

WAŻNE: Wywieranie nacisku na mechanizm zmiany biegów przy wyłączonym silniku może spowodować uszkodzenie produktu.

FUNKCJE I ELEMENTY STERUJĄCE

ZMIANA BIEGÓW

WAŻNE: Postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- **Biegi w silniku zaburtowym wolno zmieniać tylko wtedy, gdy silnik pracuje na obrotach jałowych. Przełączanie układu napędowego przy obrotach wyższych niż obroty biegu jałowego silnika może spowodować wewnętrzne uszkodzenia skrzyni biegów.**
- **Nie wolno przełączać silnika na bieg wsteczny jeśli suw łodzi do przodu ma prędkość większą niż prędkość nie powodująca powstania kilwateru. Zmiana biegów na wsteczny przy wyższych prędkościach łodzi może spowodować gaśnięcie silnika, a w niektórych sytuacjach może to spowodować zassanie wody do cylindrów, co spowoduje poważne uszkodzenie silnika.**
- **Nie włączać biegu wstecznego, gdy silnik nie jest uruchomiony. Może to spowodować uszkodzenie cięgna zmiany biegów.**
- Silnik posiada trzy pozycje biegów: w przód (F), bieg jałowy (N) i w tył (R).
- Przy zmianie biegów zawsze należy zatrzymać dźwignię w pozycji jałowej i pozwolić na powrót silnika do obrotów jałowych.
- Biegi należy zmieniać zawsze zdecydowanym ruchem.
- Po zmianie biegu, przesunąć do przodu dźwignię zdalnego sterowania, aby zwiększyć prędkość.

System ostrzegawczy

System ostrzegawczy silnika nie posiada sygnalizatora ostrzegawczego. Zamiast tego w przedniej części silnika znajduje się lampka sygnalizująca ciśnienie oleju. W razie spadku ciśnienia oleju poniżej 25 kPa (3,6 psi) lampka ciśnienia oleju będzie świecić, system zabezpieczenia silnika będzie aktywny a obroty silnika zostaną ograniczone do 3000.

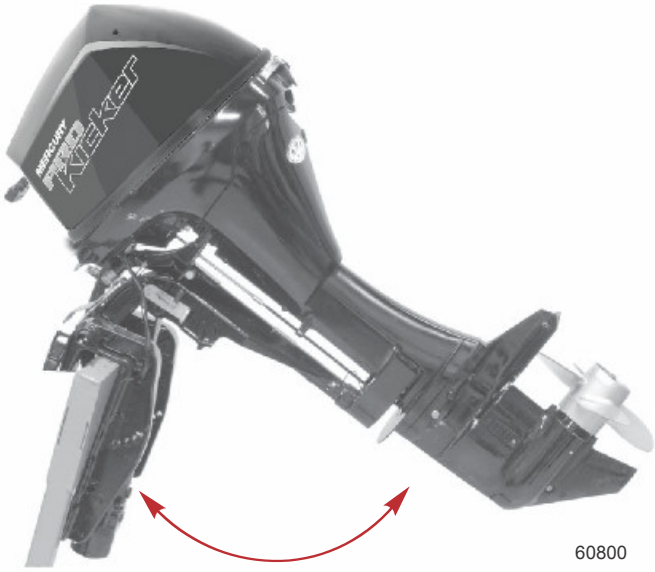
System zabezpieczenia silnika będzie również ograniczał obroty silnika na wypadek nadmiernej prędkości spowodowanej kawitacją, brakiem obciążenia śruby napędowej i /lub nieskonfigurowaniem.

FUNKCJE I ELEMENTY STERUJĄCE

Zestaw wspomagania przechylenia (w niektórych modelach)

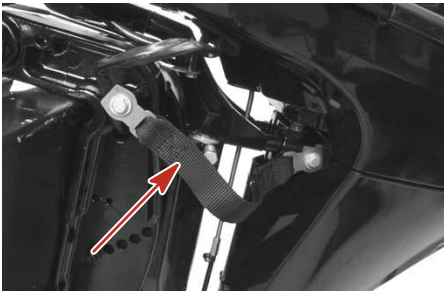
WSPOMAGANIE ODCHYLANIA SILNIKA (JEŚLI JEST NA WYPOSAŻENIU)

Łódź jest wyposażona w układ sterowania odchylaniem zwany wspomaganiem odchylania. Umożliwia on regulację położenia silnika zaburtowego w łatwy sposób, za pośrednictwem przycisku odchylania. Odchylenie silnika (wynurzenie go z wody) jest możliwe po jego wyłączeniu. Ponadto na niskich obrotach biegu jałowego istnieje możliwość odchylenia silnika do góry, aby umożliwić pływanie po płytkiej wodzie.



CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z ODCHYLANIEM SILNIKA

Aby przystąpić do odchylania silnika zaburtowego, należy wyłączyć silnik i nacisnąć — do pozycji uniesionej — przycisk odchylania. Silnik będzie odchylał się w górę, dopóki przycisk nie zostanie zwolniony lub silnik nie osiągnie położenia krańcowego. Modele z rumplem ręcznym są wyposażone w taśmę silnika rozruchowego znajdującą się po obu stronach silnika zaburtowego, zabezpieczającą przed obracaniem się silnika w pozycji uniesionej w górę.

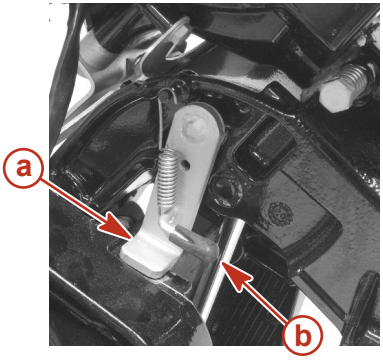


4676

60801

1. Założyć podpórkę odchylania, obracając dźwignię w dół.
2. Opuścić silnik zaburtowy na podpórkę.

3. Aby wyjąć podpórkę, należy unieść silnik zaburtowy z podpórki i unieść uchwyt. Opuścić silnik.



a - Podpórka odchylania
b - Uchwyt

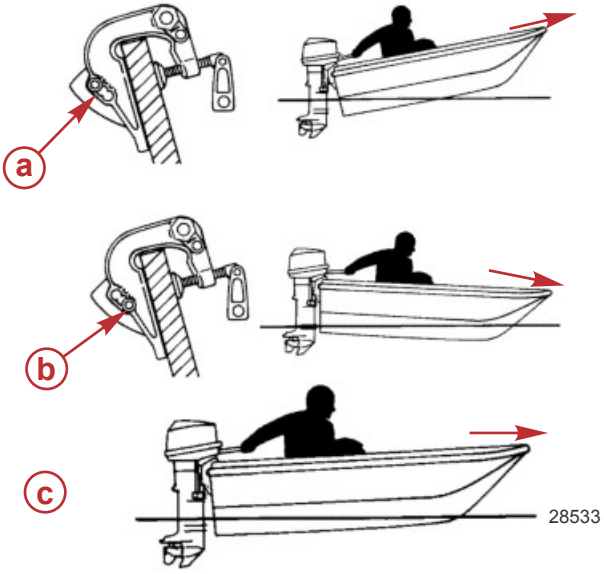
Regulacja kąta pawężowego silnika zaburtowego

Pionowy kąt pawężowy silnika zaburtowego można regulować poprzez zmianę położenia gałki przechylnej w trzech możliwych otworach regulacyjnych. Prawidłowa regulacja umożliwia uzyskanie optymalnych osiągów, stabilności łodzi i redukcję do minimum wysiłku podczas sterowania.

UWAGA: *Podczas regulacji kąta pawężowego silnika zaburtowego korzystaj z poniższych zestawień.*

Gałka przechylna powinna zostać tak ustawiona, by silnik zaburtowy pracował prostopadle do wody, gdy łódź porusza się z maksymalną prędkością. Umożliwia to prowadzenie łodzi równolegle do wody.

Pasażerów i ładunek na łodzi należy rozlokować tak, aby ich ciężar był rozłożony równomiernie.



a - Zbyt duży kąt (rufa do dołu - dziób do góry)
b - Zbyt mały kąt (rufa do góry - dziób do dołu)
c - Właściwe ustawienie kąta (dziób lekko podniesiony)

Przy ustawianiu roboczego kąta odchylenia silnika należy uważnie sprawdzić dane z poniższej listy.

Ustawienie silnika blisko pawęży łodzi może spowodować:

- Opuszczenie dziobu.

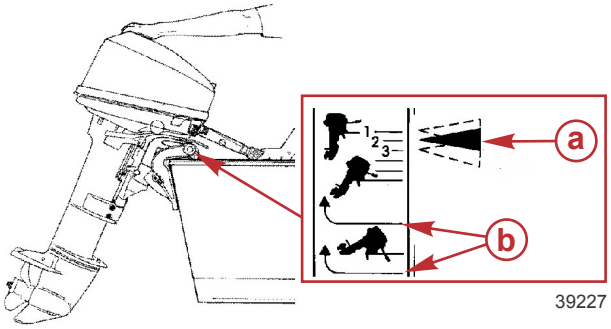
- Szybszy ślizg łodzi, zwłaszcza jeżeli znajduje się na niej ciężki ładunek lub przy dużym obciążeniu rufy.
- Ogólną poprawę zachowania łodzi na wzburzonej wodzie.
- Zwiększ moment sterowania lub pociągnij w prawo.
- W niektórych łodziach może nawet spowodować obniżenie dziobu do punktu, przy którym pruje on fale przy ślizgu po powierzchni wody. Przy próbie wykonania skrętu lub napotkaniu dużej fali może to spowodować nieoczekiwany zwrot w prawo lub lewo (zwany sterowaniem dziobowym lub przesterowaniem).

Ustawienie silnika daleko od pawęży łodzi może spowodować:

- Uniesienie dziobu ponad lustro wody.
- Generalnie zwiększenie prędkości maksymalnej.
- Zwiększenie prześwitu nad zanurzonymi obiektami lub płytkim dnem.
- Zwiększ moment sterowania lub pociągnij w lewo przy normalnej wysokości montażu.
- Może to nawet spowodować galopowanie (skakanie po powierzchni wody) lub śruby zasysanie powietrza między łopatki śruby napędowej.

Regulacja kąta pawęży

1. Wyłączyć silnik. Silnik zaburtowy przełączyć na bieg do przodu. Unieść silnik do jednego z położeń, w których możliwe jest odchylanie. Zmienić ustawienia pokrętła i opuścić silnik do wstępnie ustawionego kąta pawęży.
2. Powtórzyć krok nr 1, jeśli kąt pawęży wymaga dalszej korekty.



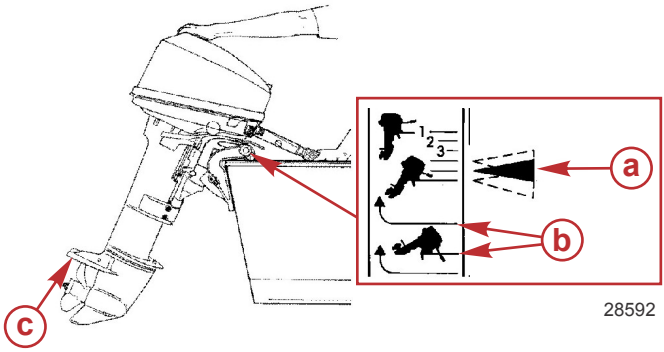
a - Ustawienia kąta pawęży
b - Położenie, w którym możliwe jest odchylanie

Pływanie po płytkiej wodzie

Dostępne są trzy (3) położenia do pływania po wodzie płytkiej, które umożliwiają odchylenie silnika do góry w celu zabezpieczenia go przed uderzeniem o dno.

1. Wyłączyć silnik. Wybrać bieg jałowy. Odchylić silnik w górę, do jednego z położeń do pływania po wodzie płytkiej. Upewnić się, że wlot wody jest zanurzony.

2. Aby wyjść z położenia do pływania po płytkiej wodzie, należy zatrzymać silnik i odchylić go w górę do jednego z położeń, w których możliwe jest odchylanie. Ostrożnie opuścić silnik do wstępnie ustawionego kąta pawęży.

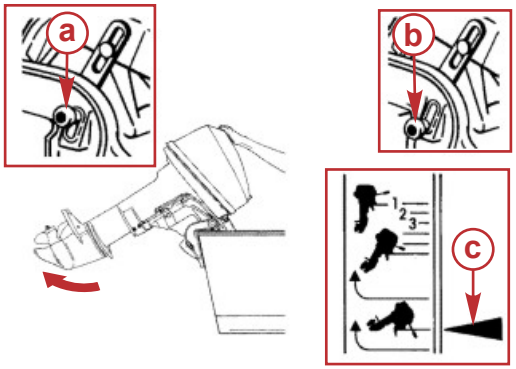


28592

a - Położenia do pływania w wodzie płytkiej
b - Położenia, w których możliwe jest odchylanie
c - Wlot wody

Odchylanie silnika zaburtowego

1. Wyłączyć silnik. Włączyć bieg do przodu.
2. Chwycić uchwyt górnej pokrywy silnika i podnieść silnik do pozycji pełnego odchylenia.
3. Wyciągnąć pokrętło blokady odchylenia i przekręcić je do położenia zablokowanego. Gdy pokrętło znajduje się w położeniu zablokowanym, nie jest możliwe opuszczenie silnika.
4. Aby opuścić silnik, należy przekręcić pokrętło do położenia odblokowanego.
5. Podnieść silnik do położenia, w którym możliwe jest odchylenie, i delikatnie opuścić go do wstępnie ustawionej pozycji trymu.

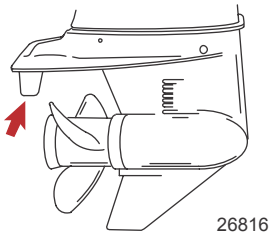


28587

a - Pokrętło blokady odchylenia w położeniu zablokowanym
b - Pokrętło blokady odchylenia w położeniu odblokowanym
c - Wskaźnik zakresu odchylenia

Regulacja zaczepu trymowania

Zjawisko ściągania przy przyspieszaniu spowoduje, że łódź będzie ściągała w jednym kierunku. Ściąganie przy przyspieszaniu jest zjawiskiem zwykle występującym w wyniku nieprawidłowego wytrymowania silnika; oś wału śruby napędowej jest wtedy nierównoległa do powierzchni wody. Zaczep trymowania może w wielu przypadkach pomóc w kompensacji ściągania; możliwa jest regulacja jego ustawienia tak, aby wyeliminować nierównomierność sterowania łodzią.



UWAGA: *Regulacja zaczepu trymowania odniesie niewielki skutek, jeśli płytę antywentylacyjną silnika umieszczono około 50 mm (2 cale) lub wyżej ponad dnem łodzi.*

Płynąć, zachowując zwykłą prędkość; silnik powinien być prawidłowo wytrymowany. Skręcać łodzią w każdym kierunku, obserwując, w którą stronę łódź skręca łatwiej.

Jeśli potrzebna jest regulacja, poluzować śrubę zaczepu trymowania i przeprowadzić niezbędne czynności regulacyjne. Jeśli łódź szybciej skręca w lewo, przesunąć krawędź spływu zaczepu trymowania w lewo. Jeśli łódź szybciej skręca w prawo, przesunąć krawędź spływu zaczepu trymowania w prawo. Dokręcić śrubę i powtórzyć próbę.

EKSPLOATACJA

Lista kontrolna przed uruchomieniem

- Operator musi być zaznajomiony z procedurami bezpiecznej nawigacji, sterowania i obsługi łodzi.
- Dla każdej osoby na łodzi należy przygotować łatwodostępny, atestowany sprzęt unoszący na powierzchni wody w odpowiednim rozmiarze (zgodnie z przepisami).
- Na łodzi musi znajdować się koło ratunkowe lub boja przystosowana do rzucania osobie znajdującej się w wodzie.
- Należy znać maksymalną ładowność łodzi. Informacje zawiera plakietka z danymi o ładowności.
- Sprawdzić układ zasilania paliwem.
- Pasażerowie i ładunek na łodzi powinni być rozlokowani tak, aby ich ciężar był rozłożony równomiernie, a każdy pasażer zajmował odpowiednie miejsce.
- Należy powiadomić kogoś o kierunku wyprawy i szacowanym czasie powrotu.
- Sterowanie łodzią pod wpływem alkoholu lub środków odurzających stanowi naruszenie prawa.
- Należy zaznajomić się z terenem wodnym i lądowym, obecnością pływów, prądów, mielizn, skał i innych niebezpieczeństw.
- Wykonać czynności znajdujące się na liście kontrolnej **Konserwacja – Harmonogram przeglądów i konserwacji.**

Eksploatacja w temperaturach ujemnych

Podczas pracy silnika lub cumowaniu w temperaturach zamarzania lub zbliżonych należy opuścić silnik tak, aby skrzynka biegów była zawsze zanurzona. Zapobiegnie to zamarzaniu wody w skrzynce biegów i ewentualnym uszkodzeniom pompy wodnej i innych części silnika.

Jeżeli przewiduje się tworzenie się lodu na powierzchni wody należy zdjąć silnik i wylać całą znajdującą się w nim wodę. Zamarznięcie lustra wody wewnątrz obudowy wału napędowego silnika spowoduje zablokowanie dopływu wody do silnika, co może spowodować jego uszkodzenie.

Eksploatacja w wodzie słonej lub zanieczyszczonej

Wypłukać wodą słodką wewnętrzny obieg wody w silniku zewnętrznym po każdym użyciu łodzi w wodzie słonej lub zanieczyszczonej. Zapobiegnie to gromadzeniu się osadu wskutek zatkania wewnętrznych obiegów wody. Zob. **Konserwacja – Płukanie systemu chłodzenia**.

Jeżeli łódź jest zacumowana, zawsze należy odchylić silnik tak, aby skrzynka biegów znajdowała się powyżej lustra wody.

Po każdym użyciu przemyć słodką wodą silnik z zewnątrz i opłukać otwór wylotowy układu wydechowego śruby napędowej oraz skrzynkę biegów. Raz na miesiąc spryskać wszystkie zewnętrzne powierzchnie metalowe antykorozyjnym środkiem ochronnym Mercury Precision lub Quicksilver Corrosion Guard. Nie należy stosować tych środków na anody kontroli korozji, ponieważ zmniejszyłoby to skuteczność działania anod.

Eksploatacja silnika zewnętrznego jako silnika pomocniczego

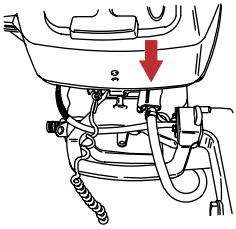
Jeśli silnik zewnętrzny jest wykorzystywany jako silnik pomocniczy, wyłączyć go i przechylić tak, aby nie był zanurzony w wodzie podczas korzystania z silnika głównego.

WAŻNE: Silnik zewnętrzny należy unieruchomić na łodzi podczas pracy głównego silnika. Wstrząsy mogą spowodować uszkodzenie silnika zaburtowego i pawęży łodzi.

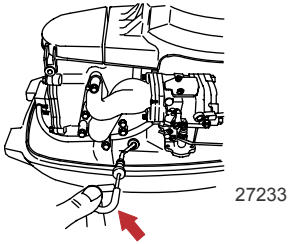
EKSPLOATACJA

Czynności przed uruchomieniem

1. Należy podłączyć zewnętrzny przewód paliwowy do silnika. Sprawdzić, czy złącze odpowiednio się zatrzasnęło.

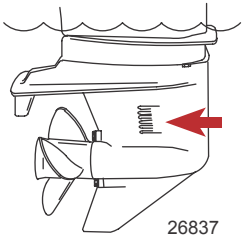


2. Sprawdzić poziomu oleju w silniku.



UWAGA
Bez dostatecznego chłodzenia wodnego, silnik, pompa wody lub inne podzespoły mogą się przegrzać i ulec uszkodzeniu. Podczas pracy należy zapewnić odpowiedni dopływ wody przez wloty wody.

3. Należy upewnić się, że wlot wody chłodzącej jest zanurzony.



Procedura docierania silnika

WAŻNE: Niezastosowanie się do procedur docierania może spowodować zmniejszenie wydajności pracy silnika oraz prowadzić do uszkodzeń silnika. Zawsze należy wypełniać procedury docierania silnika.

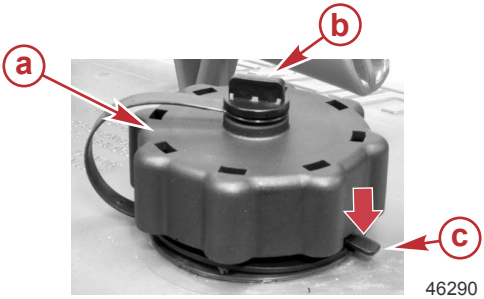
1. W czasie pierwszej godziny pracy silnika powinien on pracować przy różnych ustawieniach przepustnicy aż do 2000 obr./min. lub przy otwarciu przepustnicy mniej więcej do połowy.
2. W czasie drugiej godziny pracy silnika powinien on pracować przy różnych ustawieniach przepustnicy aż do 3000 obr./min. lub otwarciu przepustnicy do trzech czwartych oraz przy całkowitym otwarciu przepustnicy przez około jedną minutę co dziesięć minut.

3. W czasie kolejnych ośmiu godzin pracy silnika należy unikać ciągłej pracy silnika przy całkowitym otwarciu przepustnicy każdorazowo przez więcej niż pięć minut.

Uruchomienie silnika — modele z rumplem

Przed uruchomieniem silnika należy zapoznać się z punktem **Lista kontrolna przed uruchomieniem**specjalne instrukcje eksploatacji oraz **procedurą docierania silnika**.

1. W przypadku zbiorników paliwowych z ręcznym odpowietrzaniem należy otworzyć odpowietrznik zbiornika.

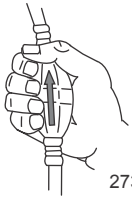


46290

a - Korek wlewu paliwa
b - Ręczna śruba odpowietrzająca
c - Zapadka blokująca

2. Ustawić zbiornik pompki zastrzykowej w taki sposób, aby strzałka znajdująca się z boku zbiornika była skierowana do góry. Kilkakrotnie ścisnąć zbiornik pompki zastrzykowej przewodu paliwowego, aż stanie się twardy.

WAŻNE: Aby uniknąć zalania silnika, nie należy ściskać zbiornika pompki zastrzykowej po rozgrzaniu silnika.



27348

3. Ustawić przełącznik ściągacza linowego w pozycji „RUN". Zob. **Informacje ogólne - wyłącznik ściągacza linowego**.

19791

4. Na rączce rumpla wybrać położenie uruchamiania na biegu jałowym.

57677

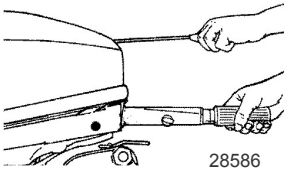
5. **Silnik zimny —**
   - Wyciągnąć gałkę ssania o dwie pozycje w celu uruchomienia zimnego silnika. Ssanie jest zamknięte w tej pozycji.
   - Po uruchomieniu silnika wepchnąć gałkę ssania o jedną pozycję. Ssanie jest częściowo otwarte w tej pozycji.
   - Po rozpoczęciu rozgrzewania się silnika wepchnąć gałkę ssania. Ssanie jest otwarte w tej pozycji.

57690

a - Ssanie otwarte
b - Ssanie częściowo otwarte
c - Ssanie zamknięte

WAŻNE: Silniki z układem ładowania akumulatora nie powinny pracować, gdy kable są odłączone od akumulatora. Może to spowodować uszkodzenie układu ładowania.

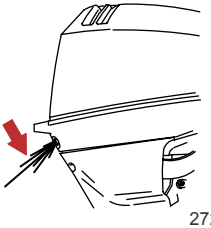
6. **Modele z rozrusznikiem ręcznym** — należy powoli pociągnąć linkę rozruchową, aż do wyczuwalnego zaczepienia rozrusznika, a następnie szybko pociągnąć linkę, aby dokonać rozruchu. Pozwolić na powolne wciągnięcie linki. Czynności te należy powtarzać aż do uruchomienia silnika. Po uruchomieniu silnika wcisnąć gałkę ssania.


28586

7. **Modele z elektrycznym rozrusznikiem włączanym z rumpla** — wcisnąć przycisk rozrusznika i dokonać rozruchu. Zwolnić przycisk po uruchomieniu silnika. Rozrusznik nie powinien pracować w sposób ciągły dłużej niż przez dziesięć sekund. Jeśli silnik nie uruchomi się, należy odczekać 30 sekund i spróbować ponownie.
8. **Zalany silnik —** jeśli silnik nie uruchamia się, należy wcisnąć przycisk przepustnicy i przestawić uchwyt przepustnicy w położenie dużej prędkości. Wepchnąć gałkę ssania do oporu i spróbować uruchomić silnik. Po uruchomieniu silnika natychmiast zredukować prędkość do normalnej.

28550

9. Po uruchomieniu silnika należy sprawdzić, czy z otworu wskaźnika pompy wodnej wypływa ciągły strumień wody.


27240

WAŻNE: Jeżeli z otworu wskaźnika pompy wodnej nie wypływa woda lub jej strumień jest przerywany, należy wyłączyć silnik i sprawdzić, czy wlot wody chłodzącej nie jest zablokowany. Brak przeszkód może wskazywać na awarię pompy wodnej lub zatory w układzie chłodzenia. Może to spowodować przegrzanie silnika. W takim wypadku należy zwrócić się do sprzedawcy z prośbą o sprawdzenie stanu silnika zaburtowego. Praca przegrzanego silnika spowoduje jego poważne uszkodzenie.

ROZGRZEWANIE SILNIKA

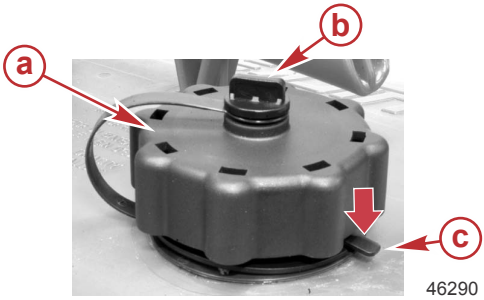
Przed rozpoczęciem właściwej pracy silnika należy pozwolić, by silnik rozgrzewał się na biegu jałowym przez trzy minuty.

Uruchomienie silnika - Modele ze zdalnym sterowaniem

Przed uruchomieniem silnika należy zapoznać się z punktem **Lista kontrolna przed uruchomieniem**specjalne instrukcje eksploatacji oraz **procedurą docierania silnika**.

EKSPLOATACJA

1. W przypadku zbiorników paliwowych z ręcznym odpowietrzaniem należy otworzyć odpowietrznik zbiornika.

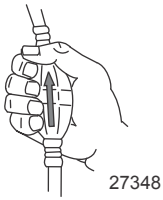


46290

a - Korek wlewu paliwa
b - Ręczna śruba odpowietrzająca
c - Zapadka blokująca

2. Ustawić zbiornik pompki zastrzykowej w taki sposób, aby strzałka znajdująca się z boku zbiornika była skierowana do góry. Kilkakrotnie ścisnąć zbiornik pompki zastrzykowej przewodu paliwowego, aż stanie się twardy.

WAŻNE: Aby uniknąć zalania silnika, nie należy ściskać zbiornika pompki zastrzykowej po rozgrzaniu silnika.


27348

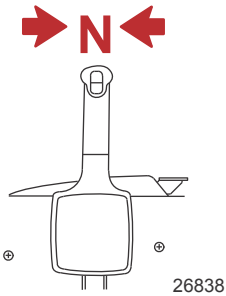
3. Ustawić przełącznik ściągacza linowego w pozycji „RUN". Zob. **Informacje ogólne - wyłącznik ściągacza linowego**.

19791

4. Dopilnować, aby uchwyt zdalnego sterowania był w położeniu neutralnym.

EKSPLOATACJA

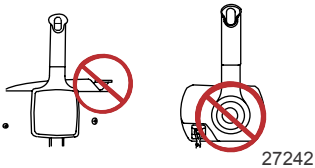
WAŻNE: Należy unikać zalewania silnika – nie przesuwać uchwytu przepustnicy, gdy silnik nie pracuje. Mogłoby to spowodować wstrzyknięcie paliwa do silnika i jego zalanie, a w konsekwencji trudności z uruchomieniem.



26838

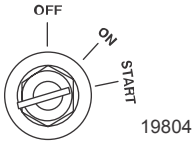
WAŻNE: Silniki z układem ładowania akumulatora nie powinny pracować, gdy kable są odłączone od akumulatora. Może to spowodować uszkodzenie układu ładowania.

5. Do rozruchu nie używać funkcji przepustnicy na pilocie. Po uruchomieniu silnika można powoli przesunąć dźwignię przepustnicy lub nacisnąć przycisk przepustnicy i przesunąć manetką, aby zwiększyć prędkość obrotów na biegu jałowym do czasu rozgrzania silnika. Nie należy przekraczać obrotów 2000 obr./min.


27242

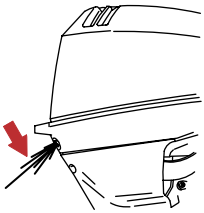
UWAGA: *Uruchamianie zalanego silnika – unieść dźwignię podwyższonych obrotów biegu jałowego i kontynuować próbę uruchomienia silnika.*

6. Przekręcić kluczyk zapłonu do pozycji START. Jeśli silnik jest zimny, wcisnąć stacyjkę, aby włączyć ssanie na czas rozruchu. Jeśli silnik nie uruchomi się w ciągu dziesięciu sekund, należy odczekać 30 sekund i spróbować ponownie. Jeśli silnik zacznie się dławić, włączyć ssanie (wcisnąć przycisk), i wyłączyć je, gdy silnik zacznie pracować równo.



19804

7. Po uruchomieniu silnika należy sprawdzić, czy z otworu wskaźnika pompy wodnej wypływa ciągły strumień wody.



27240

WAŻNE: Jeżeli z otworu wskaźnika pompy wodnej nie wypływa woda lub jej strumień jest przerywany, należy wyłączyć silnik i sprawdzić, czy wlot wody chłodzącej nie jest zablokowany. Brak przeszkód może wskazywać na awarię pompy wodnej lub zatory w układzie chłodzenia. Może to spowodować przegrzanie silnika. W takim wypadku należy zwrócić się do sprzedawcy z prośbą o sprawdzenie stanu silnika zaburtowego. Praca przegrzanego silnika spowoduje jego uszkodzenie.

ROZGRZEWANIE SILNIKA

Przed rozpoczęciem właściwej pracy silnika należy pozwolić, by silnik rozgrzewał się na biegu jałowym przez trzy minuty.

Uruchamianie gorącego silnika

MODELE Z RUMPLEM

1. Wyciągnąć gałkę ssania o jedną pozycję. Ssanie jest częściowo otwarte
2. Spróbować uruchomić silnik za pomocą linki lub rozrusznika elektrycznego (naciskając przycisk).
3. Wepchnąć gałkę ssania po uruchomieniu silnika.

MODELE ZE ZDALNYM STEROWANIEM

1. Próbować uruchomić (obracać) silnik, jednocześnie naciskając przycisk, aby załączyć elektromagnes ssania.
2. Zwolnić przycisk po uruchomieniu silnika.

Zmiana biegów

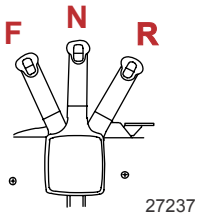
WAŻNE: Postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- **Biegi w silniku zaburtowym wolno zmieniać tylko wtedy, gdy silnik pracuje na obrotach jałowych. Przełączanie układu napędowego przy obrotach wyższych niż obroty biegu jałowego silnika może spowodować wewnętrzne uszkodzenia skrzyni biegów.**
- **Nie wolno przełączać silnika na bieg wsteczny jeśli suw łodzi do przodu ma prędkość większą niż prędkość nie powodująca powstania kilwateru. Zmiana biegów na wsteczny przy wyższych prędkościach łodzi może spowodować gaśnięcie silnika, a w niektórych sytuacjach może to spowodować zassanie wody do cylindrów, co spowoduje poważne uszkodzenie silnika.**
- **Nie włączać biegu wstecznego, gdy silnik nie jest uruchomiony. Może to spowodować uszkodzenie cięgna zmiany biegów.**
- Silnik zaburtowy łodzi ma trzy biegi: do przodu (F), jałowy (N) i wsteczny (R).

- **Modele z rumplem** – przed zmianą biegu zmniejszyć obroty silnika do obrotów jałowych.

a - (R) wsteczny
b - (N) jałowy
c - (F) do przodu

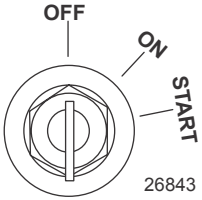
- **Modele z pilotem** – przy zmianie biegów zawsze należy zatrzymać dźwignię w pozycji jałowej i pozwolić na powrót silnika do obrotów jałowych.



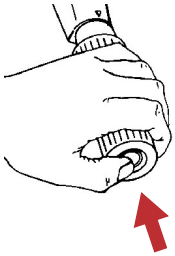
- Biegi należy zmieniać zawsze zdecydowanym ruchem.
- Po włączeniu biegu przestawić dźwignię zdalnego sterowania lub obrócić uchwyt przepustnicy (uchwyt rumpla) w celu zwiększenia prędkości.

Zatrzymywanie silnika

1. **Modele ze zdalnym sterowaniem -** Zmniejszyć prędkość silnika i przestawić bieg na jałowy. Przekręcić kluczyk zapłonu do pozycji wyłączenia.



2. **Modele z rumplem -** Zmniejszyć prędkość silnika i przestawić bieg na jałowy. Nacisnąć wyłącznik silnika lub przekręcić kluczyk zapłonu do pozycji „OFF".



26776

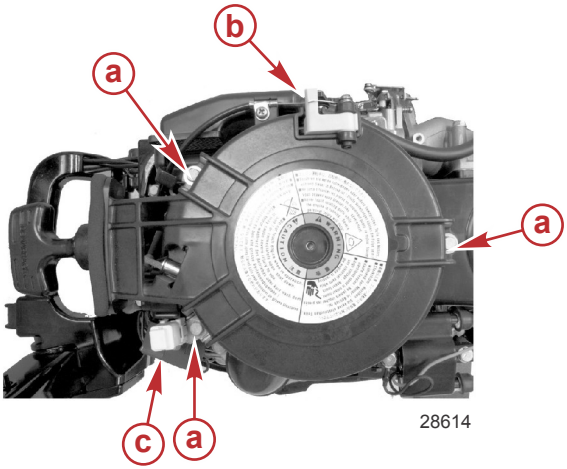
Awaryjne uruchomienie silnika

Jeżeli układ rozrusznika zawiedzie, należy użyć linki rozruchowej (na wyposażeniu) i postępować zgodnie z procedurą.

⚠ OSTRZEŻENIE

Urządzenie zapewniające uruchomienie silnika na biegu jałowym nie działa w przypadku użycia awaryjnej linki rozrusznika. Ustawić obroty jałowe silnika i włączyć bieg jałowy, aby uniknąć uruchomienia silnika zaburtowego na biegu.

1. Wybrać bieg jałowy.
2. Upewnić się, że przełącznik ściągacza linowego znajduje się w pozycji RUN.
3. Zdjąć górną pokrywę.
4. Wykręcić trzy wkręty mocujące osłonę koła zamachowego.



28614

a - Wkręty osłony koła zamachowego (3)
b - Sprzężenie linki z biegiem jałowym
c - Oprawa bezpiecznika

5. Zdjąć osłonę koła zamachowego.
6. Modele z modułem zdalnego sterowania – upewnij się, że stacyjka zapłonowa jest w pozycji włączonej „ON".

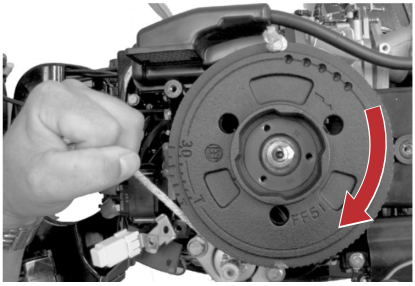
⚠ OSTRZEŻENIE

Zawsze gdy kluczyk jest w pozycji włączonej, zwłaszcza w momencie uruchamiania lub eksploatacji silnika, należy liczyć się z występowaniem wysokiego napięcia. Nie dotykaj elementów zapłonu lub metalowych końcówek testowych i nie zbliżaj się do przewodów świec zapłonowych podczas wykonywania prób pod napięciem.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieosłonięte koło zamachowe może spowodować poważne obrażenia. Trzymaj ręce, włosy, ubrania, narzędzia i inne przedmioty z dala od silnika podczas jego uruchamiania lub eksploatacji. Nie próbuj zakładać osłony koła zamachowego na górną osłonę silnika podczas pracy silnika.

7. Postępować zgodnie z odpowiednią procedurą rozruchu (silnika zimnego lub gorącego).
8. Węzeł linki rozruchowej należy umieścić w nacięciu koła zamachowego i owinąć ją wokół koła zamachowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



28616

9. Szybko pociągnąć linkę rozruchową.

KONSERWACJA

Zalecenia dotyczące czyszczenia i pielęgnacji

KONSERWACJA SILNIKA ZEWNĘTRZNEGO

W celu utrzymania silnika zaburtowego w jak najlepszym stanie, należy okresowo go sprawdzać i wykonywać czynności konserwacyjne opisane w **Harmonogram przeglądów i konserwacji**. Zaleca się przeprowadzanie odpowiedniej konserwacji w celu zapewnienia bezpieczeństwa sobie i pasażerom oraz utrzymania niezawodności działania.

Czynności konserwacyjne należy odnotowywać w **Dzienniku konserwacji** na końcu niniejszej książki. Należy zachować wszelkie pokwitowania zlecenia wykonania konserwacji oraz rachunki.

Dobór części zamiennych do silnika zewnętrznego

Zaleca się używanie oryginalnych części zamiennych Mercury Precision lub Quicksilver oraz oryginalnych smarów.

NIE STOSOWAĆ ŻRĄCYCH CHEMICZNYCH ŚRODKÓW CZYSZCZĄCYCH

WAŻNE: Nie stosować żrących chemicznych środków czyszczących na tkaninie komór powietrznych. Niektóre środki czyszczące zawierają silnie żrące elementy aktywne takie jak środki do czyszczenia kadłuba z kwasem solnym. Te środki czyszczące mogą osłabiać strukturę niektórych podzespołów z którymi wejdą w kontakt włączając w to bardzo ważne mocowania kolumny kierowniczej.

Uszkodzenie mocowań kolumny kierowniczej może nie być oczywiste podczas oględzin a zniszczenie to może doprowadzić do katastrofalnej w skutkach katastrofy. Niektóre ze żrących środków chemicznych mogą powodować lub przyspieszać korozję. Należy bardzo uważać kiedy stosujemy chemiczne środki czyszczące w strefie silnika i stosuj się do zaleceń znajdujących się na opakowaniu produktu czyszczącego.

CZYSZCZENIE WSKAŹNIKÓW

WAŻNE: Nigdy nie stosować wody pod wysokim ciśnieniem jako środka czyszczącego przyrządy pomiarowe.

Zaleca się regularne czyszczenie przyrządów mierniczych w celu zapobiegania gromadzeniu się soli i innych osadów ze środowiska zewnętrznego. Podczas czyszczenia suchą lub lekko zwilżoną ściereczką skrystalizowana sól może powodować zarysowania paneli przyrządów mierniczych. Dlatego należy upewnić się, że ściereczka jest nawilżona w stopniu wystarczającym do rozpuszczenia i usunięcia nagromadzonej soli. Podczas czyszczenia szkła ekranu nie dociskać go zbyt mocno.

Jeżeli zabrudzeń nie można usunąć ściereczką, do czyszczenia ekranu należy użyć roztworu ciepłej wody i alkoholu izopropylowego w proporcjach 50/50. **Nie używać** Nie używaj acetonu, benzyny lakowej, rozpuszczalników terpentynowych lub środków czyszczących opartych na amoniaku. Stosowanie silnych rozpuszczalników lub detergentów może spowodować uszkodzenie powłoki przeciwodblaskowej, elementów z tworzyw sztucznych na przyrządach pomiarowych. Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez pewien czas, zalecane jest zamontowanie osłony przeciwsłonecznej, aby zapobiec uszkodzeniom opraw z tworzywa sztucznego i gumowych przycisków przez promieniowanie słoneczne.

CZYSZCZENIE KONTROLEK ZDALNEGO STEROWANIA

WAŻNE: Nigdy nie stosować wody pod wysokim ciśnieniem jako środka czyszczącego kontrolki zdalnego sterowania.

Zaleca się regularne czyszczenie powierzchni ekranu wyświetlacza w celu zapobiegania gromadzeniu się soli i innych osadów środowiskowych. Dlatego należy upewnić się, że ściereczka jest nawilżona w stopniu wystarczającym do rozpuszczenia i usunięcia nagromadzonej soli.

Jeżeli zabrudzeń nie można usunąć ściereczką, do czyszczenia ekranu należy użyć roztworu ciepłej wody i alkoholu izopropylowego w proporcjach 50/50. **Nie używać** Nie używaj acetonu, benzyny lakowej, rozpuszczalników terpentynowych lub środków czyszczących opartych na amoniaku. Stosowanie silnych rozpuszczalników lub detergentów może spowodować uszkodzenie powłoki, elementów z tworzyw sztucznych lub gumowych przycisków na przyrzadach kontroli zdalnej.

KONSERWACJA

CZYSZCZENIE GÓRNEJ I DOLNEJ POKRYWY

WAŻNE: Wycieranie na sucho (ścieranie powierzchni plastikowej, gdy jest ona sucha) spowoduje jej zarysowanie. Należy zawsze zwilżyć powierzchnię przed czyszczeniem. Nie należy używać detergentów zawierających kwas solny. Należy przestrzegać procedur czyszczenia i woskowania.

Procedura czyszczenia i woskowania

1. Przed przystąpieniem do mycia spłukać pokrywy, usuwając zanieczyszczenia i kurz, które mogą porysować powierzchnię.
2. Zmyć pokrywy czystą wodą z dodatkiem łagodnego, nieścierającego mydła. Do mycia użyć czystej miękkiej ściereczki.
3. Osuszyć dokładnie miękką, czystą ściereczką.
4. Nawoskować powierzchnię za pomocą nieścierającego środka do polerowania samochodów (przeznaczonego do stosowania na czyste powierzchnie). Zdjąć nałożony wosk ręcznie za pomocą czystej, miękkiej ściereczki.
5. Do usuwania drobnych rys należy używać środka do wykańczania pokryw firmy Mercury Marine (92-859026K 1).

CZYSZCZENIE BLOKU SILNIKA Z GŁOWICĄ (EKSPLOATACJA W SŁONEJ WODZIE)

Jeżeli silnik zaburtowy eksploatowany jest w słonej wodzie, należy zdjąć górną pokrywę i osłonę koła zamachowego. Sprawdzić, czy na bloku silnika z głowicą i jego podzespołach nie nagromadziła się sól. Spłukać nagromadzoną sól z bloku silnika z głowicą i jego podzespołów świeżą wodą. Nie pryskać na filtr/wlot powietrza oraz alternator. Po spłukaniu pozostawić blok silnika z głowicą i jego podzespoły do wyschnięcia. Nanieść antykorozyjny środek ochronny Quicksilver lub Mercury Precision Lubricants Corrosion Guard na zewnętrzne części metalowe bloku silnika z głowicą i jego podzespołów. Nie dopuścić do zetknięcia antykorozyjnego środka ochronnego z paskiem napędowym alternatora ani z kołami pasowymi paska.

WAŻNE: Nie dopuścić do zetknięcia środka smarującego ani antykorozyjnego środka ochronnego z paskiem napędowym alternatora ani z kołami pasowymi paska. W przypadku naniesienia na pasek napędowy alternatora środka smarującego lub antykorozyjnego środka ochronnego pasek może zacząć się ślizgać lub zostać uszkodzony.

Nr ref. tubki	Opis	Miejsce stosowania	Nr części
120	Corrosion Guard – ochrona antykorozyjna	Zewnętrzne powierzchnie metalowe bloku silnika z głowicą i jego podzespołów.	92-802878Q55

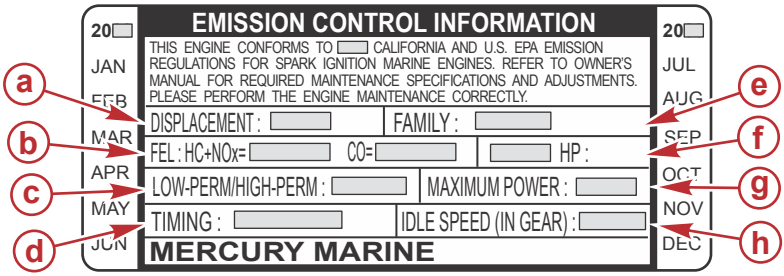
Przepisy agencji EPA dotyczące emisji zanieczyszczeń

Wszystkie nowe silniki zaburtowe produkowane przez firmę Mercury Marine w Stanach Zjednoczonych uzyskały atest Agencji Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency, EPA) poświadczający ich zgodność z przepisami dotyczącymi emisji zanieczyszczeń przez nowe silniki zaburtowe. Ważność tego atestu jest uzależniona od wprowadzenia pewnych korekt w normach zakładowych. Dlatego konieczne jest ścisłe przestrzeganie procedur zakładowych podczas obsługi serwisowej i napraw, zaś gdy tylko jest to wykonalne w praktyce, należy dążyć do przywrócenia oryginalnej konstrukcji silnika. **Konserwacje, wymiany i naprawy urządzeń i systemów kontrolujących emisję zanieczyszczeń mogą być wykonywane przez dowolny zakład naprawy silników do łodzi z zapłonem iskrowym lub osobę fizyczną.**

KONSERWACJA

ETYKIETA CERTYFIKACJI EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ

Etykieta certyfikacji emisji zanieczyszczeń, pokazująca poziomy emisji zanieczyszczeń oraz specyfikacje silnika związane bezpośrednio z emisją zanieczyszczeń, jest umieszczana na silniku z dniem jego produkcji.



43058

- **a -** Objętość skokowa cylindra
- **b -** Maksymalna wartość emisji zanieczyszczeń dla rodziny silników
- **c -** Procent przesiąkania przewodu paliwowego
- **d -** Specyfikacja czasu ustawienia rozrządu
- **e -** Nazwa rodziny silników wg klasyfikacji amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska
- **f -** Moc znamionowa
- **g -** Moc silnika - kilowaty
- **h -** Prędkość jałowa (na włączonym biegu)

OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA

Właściciel/użytkownik ma obowiązek przeprowadzania rutynowych konserwacji silnika w celu utrzymania poziomów emisji zanieczyszczeń silnika odpowiadających zalecanym normom.

Właściciel/użytkownik nie może modyfikować silnika w jakikolwiek sposób, który zmieniałby moc silnika lub spowodowałby, że poziomy emisji zanieczyszczeń przekroczyłyby ustalone wcześniej fabrycznie wartości.

Harmonogram przeglądów i konserwacji

KONTROLE CODZIENNE

- Sprawdzenie poziomu oleju w silniku
- Sprawdzenie wyłącznik ściągacza linowego
- Przegląd układu paliwowego pod kątem nieszczelności
- Przegląd silnika zaburtowego pod kątem przymocowania do pawęży
- Sprawdzenie elementów łączących układu sterowego
- Sprawdzenie, czy śruba napędowa obraca się
- Przegląd złączy układu wspomagania steru i węży pod kątem wycieków lub oznak uszkodzenia
- Sprawdzenie poziomu oleju pompy wspomagania steru, jeśli jest w wyposażeniu

PO KAŻDYM UŻYTKOWANIU

- Zmycie zewnętrznej powierzchni pompy strugowodnej słodką wodą
- Płukanie układu chłodzenia silnika zaburtowego po użyciu łodzi w wodzie słonej lub zanieczyszczonej

CO ROK LUB 100 GODZIN

- Nasmarowanie silnika, jeśli jest wymagane

- Wymiana oleju silnikowego i filtra, jeśli są na wyposażeniu
- Przegląd termostatu pod kątem korozji i sprężyn pod kątem pęknięć
- Dodanie produktu Quickleen do zbiornika paliwa (raz w roku)
- Nałożenie środka zapobiegającego zacieraniu na gwinty świec zapłonowych
- Dolanie wyznaczonego oleju przekładniowego
- Przegląd anod kontroli korozji
- Nasmarować wypusty wału napędowego
- Wymontowanie korka na górnej stronie pompy cyrkulacyjnej
- Smarowanie wypustów wału napędowego – obowiązek dealera
- Sprawdzenie dokręcenia wszystkich elementów mocujących – obowiązek dealera
- Sprawdzenie momentu dokręcenia osprzętu mocującego silnika zaburtowego – obowiązek dealera
- Sprawdzenie stanu akumulatora i połączeń przewodów – obowiązek dealera

CO TRZY LATA LUB 300 GODZIN

- Wymiana świec zapłonowych
- Wymiana wirnika pompy wodnej – obowiązek dealera
- Sprawdzenie styków z włókna węglowego – obowiązek dealera
- Sprawdzenie złączy wiązki przewodów – obowiązek dealera
- Sprawdzenie regulacji linki pilota, jeśli dotyczy – obowiązek dealera
- Wymiana wysokociśnieniowego filtra paliwa – obowiązek dealera
- Wymiana paska napędowego akcesoriów – obowiązek dealera
- Sprawdzenie poziomu oleju w układzie wspomagania trymowania – obowiązek dealera
- Przegląd mocowań silnika – obowiązek dealera

Płukanie układu chłodzenia

Po każdym użyciu łodzi w wodzie słonej, zanieczyszczonej lub mulistej należy przepłukać wewnętrzne kanały silnika zaburtowego wodą słodką. Pomoże to zapobiec zatykaniu się wewnętrznych kanałów wodnych wskutek gromadzenia się osadu.

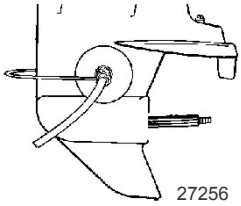
Należy użyć pomocniczego złącza do płukania Mercury Precision lub Quicksilver (lub odpowiednika).

WAŻNE: Silnik musi pracować w czasie płukania w celu otwarcia termostatu i przepuszczenia wody przez obiegi wody.

⚠ OSTRZEŻENIE

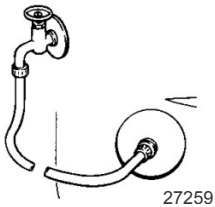
Obracające się śruby napędowe mogą być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci. Nigdy nie uruchamiać łodzi z zamontowaną śrubą napędową „na sucho", ponad lustrem wody. Przed montażem lub zdjęciem śruby napędowej należy ustawić zespół napędowy w położeniu neutralnym i aktywować przełącznik ściągacza linowego, aby uniknąć uruchomienia silnika. Umieścić drewniany klocek pomiędzy łopatką tylnej śruby napędowej a płytą antywentylacyjną.

1. Wymontować śrubę napędową. Zob. **Wymiana śruby napędowej**. Zamontować złącze służące do przepłukiwania, tak aby gumowe osłony ściśle przylegały do wlotu wody chłodzącej.


27256

Urządzenie do płukania	91-44357Q 2
9192	Podłączane do punktów poboru wody; zapewnia dopływ świeżej wody do płukania układu chłodzenia lub podczas pracy silnika.

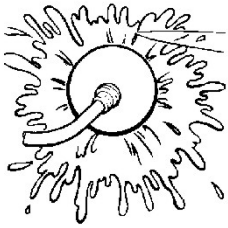
2. Przymocować wąż wodny do złącza. Włączyć dopływ wody i wyregulować przepływ w taki sposób, by woda wyciekała wokół gumowych osłon — będzie to znak, że do silnika doprowadzana jest wystarczająca ilość wody chłodzącej.


27259

3. Uruchomić silnik i pozwolić mu pracować na biegu jałowym, nie podwyższając obrotów.

WAŻNE: Podczas płukania nie zwiększać obrotów ponad obroty biegu jałowego.

4. W razie potrzeby wyregulować przepływ w taki sposób, by nadmiar wody wciąż wyciekał wokół gumowych osłon — będzie to znak, że do silnika doprowadzana jest wystarczająca ilość wody chłodzącej.



27260

5. Po uruchomieniu silnika należy sprawdzić, czy z otworu wskaźnika pompy wodnej wypływa ciągły strumień wody. Przepłukiwać silnik przez 3 do 5 minut, stale kontrolując dopływ wody.
6. Zatrzymać silnik, odciąć dopływ wody i zdjąć złącze do przepłukiwania. Zamontować śrubę napędową.

Zdejmowanie i montaż górnej pokrywy

DEMONTAŻ

1. Wyciągnąć blokadę pokrywy przedniej.

60802

2. Unieść przód pokrywy, aby uwolnić przednią blokadę i popchnąć do tyłu, zwalniając tylny zaczep.
3. Unieść i zdjąć górna pokrywę.

MONTAŻ

1. Położyć górną pokrywę nad silnikiem w odpowiednim miejscu.
2. Przesunąć naprzeciw tylnego miejsca na zaczep. Po zaczepieniu przesunąć pokrywę do przodu i popchnąć w dół jej przednią część.
3. Nacisnąć blokadę w celu zamocowania pokrywy.

Przegląd akumulatora

Akumulator należy sprawdzać okresowo w celu zapewnienia odpowiedniej zdolności rozruchowej silnika.

WAŻNE: Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa i konserwacji, które są dostarczane razem z akumulatorem.

1. Silnik należy wyłączyć przed wykonaniem jakichkolwiek operacji na akumulatorze.
2. Zabezpieczyć akumulator przed poruszeniem.

3. Końcówki kabli akumulatora powinny być czyste, ściśle przylegające i odpowiednio zainstalowane. Dodatni do dodatniego, a ujemny do ujemnego.
4. Akumulator powinien być wyposażony w osłon nieprzewodzącą prądu, która pozwoli uniknąć przypadkowego zwarcia zacisków akumulatora.

Konserwacja elementów zewnętrznych

Silnik jest pokryty trwałą wypalaną emalią. Czyścić i woskować używając środków do czyszczenia i woskowania łodzi.

Układ paliwowy

⚠ OSTRZEŻENIE

Paliwo jest palne i wybuchowe. Upewnić się, że zapłon jest wyłączony, a ściągacz linowy ustawiony tak, aby nie można było uruchomić silnika. Podczas serwisowania w otoczeniu silnika nie palić, nie dopuszczać do powstawania iskier i unikać otwartego ognia. W obszarze roboczym powinna być dobra wentylacja; unikać wdychania oparów przez dłuższy czas. Przed podjęciem próby uruchomienia silnika zawsze sprawdzać, czy nie ma wycieków i niezwłocznie wycierać rozlane paliwo.

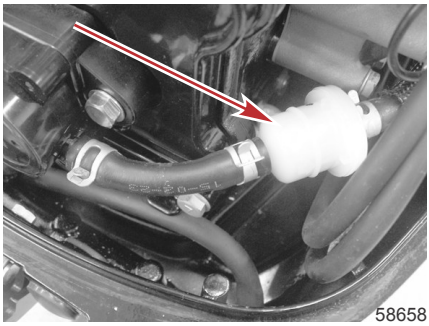
Przed wykonaniem naprawy lub przeglądu jakiejkolwiek części układu paliwowego należy wyłączyć silnik i odłączyć akumulator. Wypuścić paliwo z układu paliwowego. Paliwo należy zbierać i przechowywać w atestowanym zbiorniku. Natychmiast wycierać rozlane paliwo. Materiał użyty do zebrania rozlanego paliwa wyrzucać do odpowiedniego zbiornika. Jakiekolwiek naprawy dokonywane na układzie paliwowym należy przeprowadzać w pomieszczeniach o dobrej wentylacji. Po skończonej pracy należy sprawdzić, czy nie ma oznak wycieku paliwa.

SPRAWDZANIE PRZEWODU PALIWOWEGO

Należy sprawdzić wzrokowo, czy przewód paliwowy i zbiorniczek pompki zastrzykowej nie są popękane, wybrzuszone, nie przeciekają, nie są stwardniałe lub w inny sposób uszkodzone. Jeśli występuje jedno z powyższych, należy wymienić przewód paliwowy lub zbiorniczek pompki zastrzykowej.

FILTR PRZEWODU PALIWOWEGO

Należy sprawdzić filtr przewodu paliwowego. Jeśli filtr wygląda na zanieczyszczony, należy go zdjąć i wymienić.



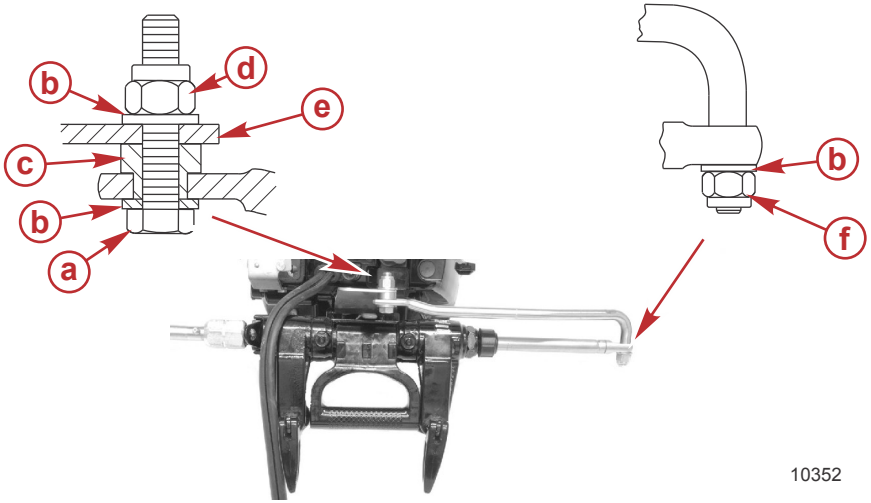
WAŻNE: Należy sprawdzić, czy nie ma wycieków paliwa między złączami filtra, ściskając zbiorniczek pompki zastrzykowej, aż do jej stwardnienia, i wciskając paliwo do filtra.

Elementy mocujące łączników drążka mechanizmu zwrotniczego

WAŻNE: Drążek kierowniczy łączący linkę sterującą z silnikiem musi być przymocowany za pomocą elementów do mocowania drążka kierowniczego dostarczonych razem z silnikiem. Nigdy nie zastępuj nakrętek zabezpieczających (11-16147–3) zwykłymi nakrętkami (nie blokującymi się), ponieważ będą one pracować luźno i wibrować, co może doprowadzić do poluzowania cięgna.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zastosowanie nieprawidłowych elementów mocujących lub nieprawidłowych procedur instalacji może skutkować poluzowaniem lub odłączeniem drążka mechanizmu zwrotniczego. Może to spowodować nagłą, nieoczekiwaną utratę kontroli nad łodzią, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć wskutek wyrzucenia pasażerów za burtę. Należy zawsze stosować wymagane podzespoły i postępować zgodnie z instrukcjami oraz procedurami dokręcania.



- **a -** Śruba (12-71970)
- **b -** Podkładka płaska
- **c -** Element dystansowy
- **d -** Przeciwnakrętka z wkładką nylonową (11-16147--3)
- **e -** Wspornik zwrotnicy — zamontować drążek mechanizmu zwrotniczego w otworze bocznym.
- **f -** Nakrętka zabezpieczającą z wkładką nylonową (11-16147--3) (dokręć aż do osadzenia, a następnie poluzuj o 1/4 obrotu)

Opis	Nm	funt x cal	funt x stopa
Nakrętka samozabezpieczająca z wkładką nylonową „d"	27	–	20
Przeciwnakrętka z wkładką nylonową „f"	Dokręcić aż do pełnego osadzenia, następnie odkręcić o 1/4 obrotu.		

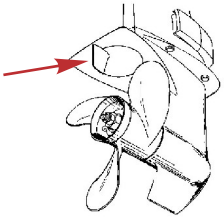
Przymocować drążek mechanizmu zwrotniczego do linki sterowej za pomocą płaskiej podkładki oraz przeciwnakrętki z wkładką nylonową. Dokręcić przeciwnakrętkę aż do jej pełnego osadzenia, następnie odkręcić o 1/4 obrotu.

Przymocować drążek mechanizmu zwrotniczego do silnika za pomocą śruby, przeciwnakrętki, elementu dystansowego i płaskich podkładek. Dokręcić przeciwnakrętkę zadanym momentem.

Anoda kontroli korozji

Silnik zaburtowy jest wyposażony anodę kontroli korozji zamontowaną na skrzyni biegów. Anoda pomaga w ochronie silnika przed korozją elektrochemiczną, która niszczy powoli pokrywający anodę metal, zamiast metalowych elementów silnika.

Anodę należy poddawać okresowym przeglądom, zwłaszcza przy użytkowaniu łodzi w słonej wodzie, która przyspiesza korozję. Aby silnik był stale chroniony przed korozją, należy zawsze wymieniać anodę zanim całkowicie skoroduje. Nie wolno malować ani nakładać warstwy ochronnej na anodę, ponieważ zmniejszy to skuteczność działania anody.



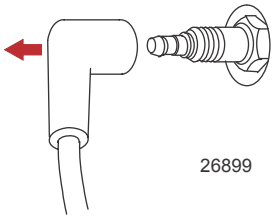
28623

Wymiana śruby napędowej

⚠ OSTRZEŻENIE

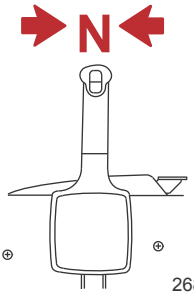
Obracające się śruby napędowe mogą być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci. Nigdy nie uruchamiać łodzi z zamontowaną śrubą napędową „na sucho", ponad lustrem wody. Przed montażem lub zdjęciem śruby napędowej należy ustawić zespół napędowy w położeniu neutralnym i aktywować przełącznik ściągacza linowego, aby uniknąć uruchomienia silnika. Umieścić drewniany klocek pomiędzy łopatką tylnej śruby napędowej a płytą antywentylacyjną.

1. Należy zdjąć przewody ze świec zapłonowych, aby uniemożliwić włączenie silnika.



26899

2. Przesunąć dźwignię zmiany biegów na pozycję jałową (N).



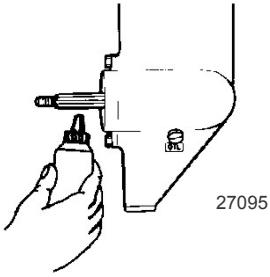
26838

57677

3. Wyprostować i zdjąć zawleczkę.
4. Umieścić drewniany klocek pomiędzy skrzynią biegów a śrubą napędową, aby ją unieruchomić i zdjąć jej nakrętkę.
5. Ściągnąć śrubę napędową z wału. Jeśli śruba napędowa zakleszczyła się na wale i nie można jej zdjąć, należy zlecić zdjęcie śruby autoryzowanemu dealerowi.

WAŻNE: Aby nie dopuścić do korozji piasty śruby napędowej i jej zakleszczenia na wale napędowym, zwłaszcza w wodzie słonej, należy zawsze stosować zalecany smar na cały wał napędowy w zalecanych odstępach czasu oraz za każdym razem przy zdejmowaniu śruby napędowej.

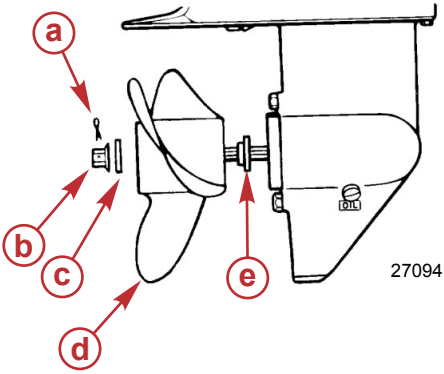
6. Nanieść smar Extreme Grease lub 2-4-C z PTFE na wał śruby napędowej.


27095

Nr ref. tubki	Opis	Miejsce stosowania	Nr części
	Smar Extreme Grease	Wał śruby	8M0071841

Nr ref. tubki	Opis	Miejsce stosowania	Nr części
95	2-4-C z PTFE	Wał śruby	92-802859Q 1

7. Należy założyć przednią podkładkę oporową, śrubę napędową, tylną podkładkę oporową i nakrętkę śruby.
8. Umieścić drewniany klocek pomiędzy skrzynią biegów a śrubą napędową, aby zapobiec jej obracaniu się i dokręcić nakrętkę śruby napędowej. Nakrętkę śruby należy przymocować do wału zawleczką.



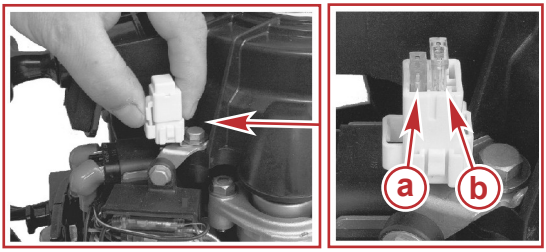
27094

a - Zawleczka
b - Nakrętka na śrubie napędowej
c - Tylna podkładka oporowa
d - Przycisk
e - Przednia podkładka oporowa

Wymiana bezpiecznika – modele z rozrusznikiem elektrycznym

WAŻNE: Zawsze należy mieć przy sobie zapasowe bezpieczniki 20 A.

Obwód rozruchu elektrycznego jest chroniony przed przeciążeniem przez bezpiecznik 20 A. Jeśli bezpiecznik ulegnie spaleniu, należy zlokalizować i naprawić przyczynę przeciążenia. Jeśli przyczyna nie zostanie zlokalizowana, bezpiecznik może po raz kolejny ulec spaleniu.

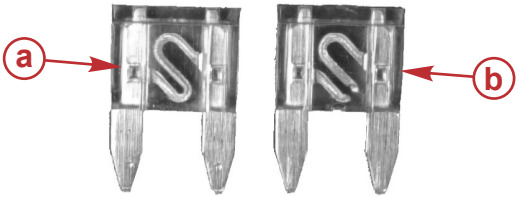


28618

a - Zapasowy bezpiecznik
b - Bezpiecznik obwodu

KONSERWACJA

Należy otworzyć oprawkę bezpiecznika i spojrzeć na srebrną opaskę wewnątrz bezpiecznika. Jeśli opaska jest pęknięta, należy wymienić bezpiecznik. Bezpiecznik należy wymienić na nowy o takiej samej wartości znamionowej.



28619

Sprawdzanie, czy bezpiecznik jest przepalony

a - Dobry bezpiecznik

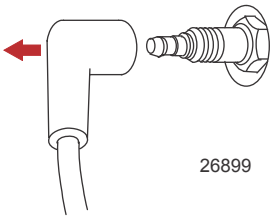
b - Przepalony bezpiecznik

Przegląd i wymiana świec zapłonowych

⚠ OSTRZEŻENIE

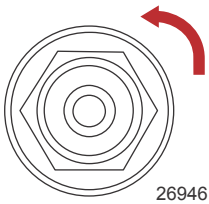
Uszkodzone oprawy świec zapłonowych mogą wytwarzać iskry zdolne do zapłonu oparów paliwa pod pokrywą silnika, co może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci w wyniku wybuchu. Aby uniknąć uszkodzenia opraw świec zapłonowych, do ich demontażu nie należy używać przedmiotów o ostrych krawędziach ani metalowych narzędzi.

1. Zdjąć oprawę świecy zapłonowej. Nieznacznie skręcić oprawę gumową i wyciągnąć.



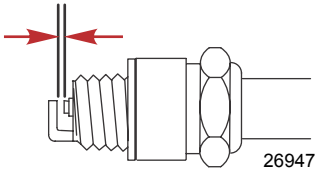
26899

2. Wyjąć świecę zapłonową w celu dokonania przeglądu. Wymienić świece zapłonowe w przypadku zużycia elektrody lub nierówności, śladów zużycia, pęknięć, rozdwajania lub zepsucia materiału izolacji.



26946

3. Ustawić odstęp zgodnie z danymi technicznymi.



Świeca zapłonowa	
Szczelina świecy zapłonowej	0.9 mm (0,035 cala)

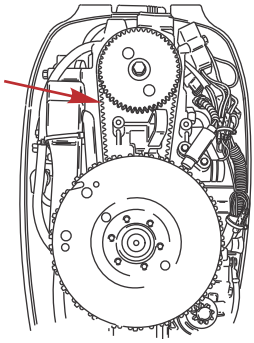
4. Przed montażem świecy zapłonowej oczyścić gniazdo z zanieczyszczeń. Zainstalować świecę mocno dokręcając, następnie dokręcić o 1/4 obrotu lub momentem podanym w specyfikacji.

Opis	Nm	funt x cal	funt x stopa
Świeca zapłonowa	27		20

Sprawdzanie paska rozrządu

Sprawdzić pasek rozrządu i zlecić jego wymianę autoryzowanemu dealerowi w razie stwierdzenia dowolnego z poniższych objawów.

- Pęknięcia z boku paska lub w podstawie zębów paska.
- Nadmierne przetarcie u podstawy zębów.
- Część gumowa nasiąknięta olejem.
- Powierzchnia paska chropowata.
- Oznaki zużycia na zewnętrznych krawędziach paska.



Wymiana oleju w silniku

POJEMNOŚĆ OLEJOWA SILNIKA

Ilość oleju w silniku wynosi około 800 ml (27 uncji obj.).

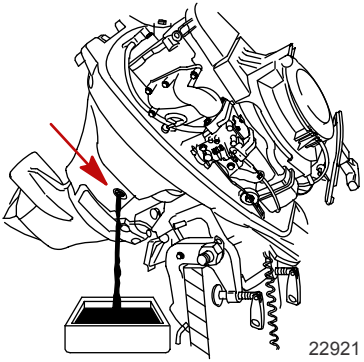
PROCEDURA WYMIANY OLEJU

1. Zablokować silnik w pełnym odchyleniu.
2. Tak ustawić silnik, aby otwór spustowy był skierowany w dół.

3. Wyjąć korek spustowy z otworu i zlać olej z silnika do odpowiedniego pojemnika.

WAŻNE: Nie używać pompy olejowej skrzyni korbowej podczas wymiany oleju, ponieważ grozi to uszkodzeniem silnika.

4. Po spuszczeniu pierwszej, głównej porcji oleju, tymczasowo założyć korek spustowy. Zwolnić blokadę odchylenia silnika i obniżyć go. Poczekać chwilę, aby pozostały olej wpłynął do otworu spustowego. Ustawić silnik w pełnym odchyleniu i wylać pozostały olej.
5. Nałożyć smar na uszczelkę na korku spustowym i ponownie go założyć.



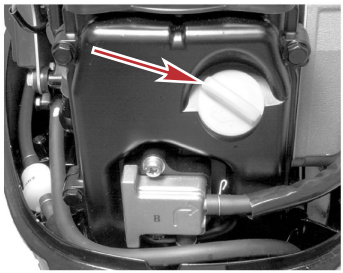
22921

4537

WLEWANIE OLEJU

WAŻNE: Nie przepełniać. Podczas sprawdzania oleju silnik zaburtowy musi być ustawiony pionowo (nieodchylony).

1. Należy zdjąć korek wlewu oleju i wlać 800 ml (27 uncji obj.) oleju. Założyć korek wlewu oleju.



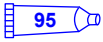
28617

2. Pozwolić silnikowi pracować na biegu jałowym przez pięć minut i sprawdzić, czy nie ma przecieków. Zatrzymać silnik i sprawdzić poziom oleju za pomocą pręta wskaźnika poziomu. W razie potrzeby należy dolać oleju.

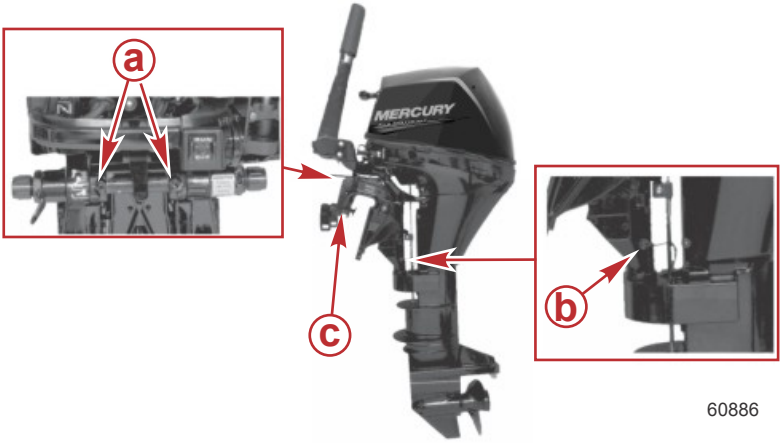
Punkty smarowania

1. Nasmarować następujące elementy środkiem 2-4-C z PTFE lub smarem Extreme Grease.

KONSERWACJA

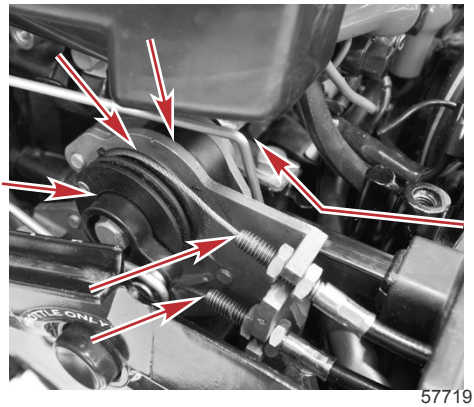
Nr ref. tubki	Opis	Miejsce stosowania	Nr części
	Smar Extreme Grease	Wspornik obrotowy, wkręty klamer pawęży, rurka odchylania, linka przepustnicy oraz zmiany biegów, złączka do smarowania linki steru	8M0071841
	2-4-C z PTFE	Wspornik obrotowy, wkręty klamer pawęży, rurka odchylania, linka przepustnicy oraz zmiany biegów, złączka do smarowania linki steru	92-802859Q 1

- Wspornik obrotowy — należy nasmarować elementy łączące.
- Śruby zaciskowe pawęży - Należy smarować gwinty.
- Rurka odchyłu — należy nasmarować elementy łączące.



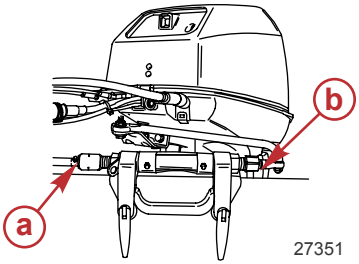
a - Złączka do smarowania rurki odchyłu
b - Złączka do smarowania wspornika obrotowego
c - Wkręty zaciskowe pawęży

- Nasmarować linkę przepustnicy i zmiany biegów, części ruchome, punkty obrotowe i zaczep zmiany biegów.



57719

- Złączka do smarowania linki steru (jeśli jest na wyposażeniu) – obrócić ster, aby całkowicie wycofać koniec linki do rurki odchyłu silnika. Nasmarować przez złączkę.



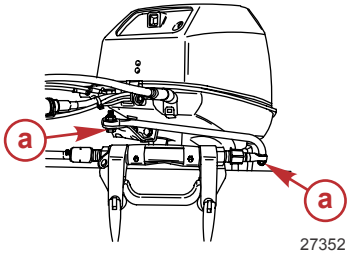
27351

a - Złączka smarowania linki sterowej
b - Końcówka linki steru

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe smarowanie linki może doprowadzić do zablokowania układu hydraulicznego, co może być przyczyną odniesienia poważnych obrażeń ciała lub śmierci na skutek utraty kontroli nad łodzią. Przed nałożeniem smaru całkowicie wycofać koniec linki sterowej.

2. Na poniższe elementy należy nakładać lekki smar.
   - Punkty obrotowe drążka mechanizmu zwrotniczego – punkty smarowania.



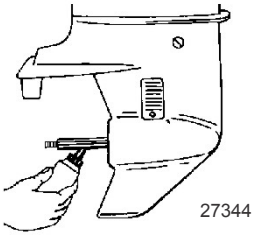
27352

a - Punkty obrotowe drążka mechanizmu zwrotniczego

3. Nasmarować następujące elementy smarem Extreme Grease lub 2-4-C z PTFE.

Nr ref. tubki	Opis	Miejsce stosowania	Nr części
	Smar Extreme Grease	Wał napędowy śrubowy	8M0071841
95	2-4-C z PTFE	Wał napędowy śrubowy	92-802859Q 1

- Wał napędowy – patrz **Wymiana śruby napędowej** gdzie opisano zdejmowanie i zakładanie śruby napędowej. Cały wał napędowy należy nasmarować, aby zapobiec korozji piasty śruby napędowej i zakleszczeniu jej na wale napędowym.



Smarowanie skrzyni przekładniowej

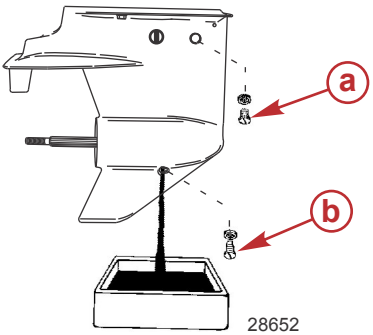
SMAROWANIE SKRZYNI BIEGÓW

Podczas dodawania lub wymiany oleju w skrzyni biegów należy sprawdzić wzrokowo, czy w oleju nie ma wody. Jeśli znajduje się tam woda, może się ona gromadzić na dnie; zostanie wówczas usunięta przed olejem lub może się z nim połączyć, nadając mu mleczny kolor. W razie wykrycia wody należy zlecić sprawdzenie skrzyni biegów dealerowi. Woda w oleju może spowodować przedwczesne uszkodzenie łożyska lub, w niskich temperaturach, może zamienić się w lód i uszkodzić skrzynię biegów.

Wyjąć korek wlewowy/spustowy i sprawdzić, czy olej zlany ze skrzyni biegów zawiera cząstki metalu. Niewielka ilość cząsteczek metalu oznacza normalne zużycie przekładni zębatej. Nadmierna liczba opiłków metalu lub większych cząsteczek (wiórów) może oznaczać nadmierne zużycie przekładni zębatej; w takim wypadku należy zlecić sprawdzenie przekładni autoryzowanemu dealerowi.

SPUSZCZANIE OLEJU ZE SKRZYNI BIEGÓW

1. Silnik zaburtowy należy umieścić w roboczej pozycji pionowej.
2. Pod silnikiem należy umieścić miskę.
3. Następnie wyjąć korek wlewowy/spustowy oraz korek odpowietrzający i zlać olej.



a - Korek odpowietrzający
b - Korek wlewowy/spustowy

KONSERWACJA

ILOŚĆ OLEJU W SKRZYNI BIEGÓW

Standardowa skrzynia biegów: Około 320 ml (10,8 uncji obj.).

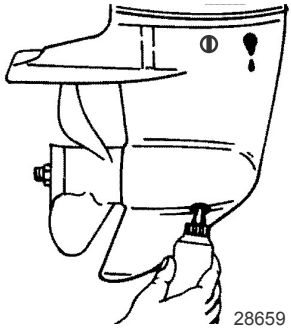
Przekładnia modelu Command Thrust: Około 370 ml (12,5 uncji obj.).

ZALECENIA DOTYCZĄCE OLEJU DO SKRZYNI BIEGÓW

Olej przekładniowy Mercury lub Quicksilver Premium albo olej o wzmocnionym działaniu.

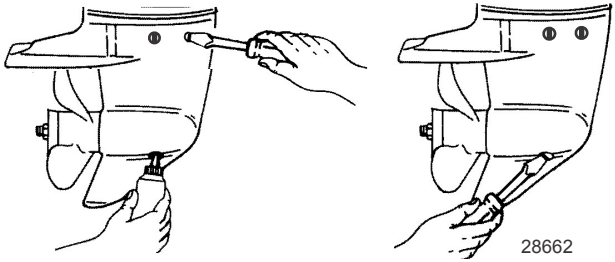
SPRAWDZANIE POZIOMU OLEJU I UZUPEŁNIANIE OLEJU W SKRZYNI BIEGÓW

1. Silnik zaburtowy należy umieścić w roboczej pozycji pionowej.
2. Zdjąć korek odpowietrzający z otworu wentylacyjnego.
3. Umieścić rurę doprowadzającą olej w otworze i wlewać olej, aż ukaże się w otworze odpowietrznika.



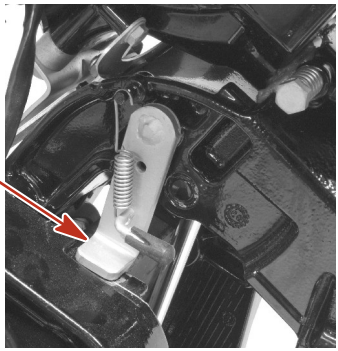
WAŻNE: Wymienić podkładki uszczelniające, jeśli są uszkodzone.

4. Zakończyć wlewanie oleju. Przed wyjęciem rury doprowadzającej olej założyć korek odpowietrznika i podkładkę uszczelniającą.
5. Wyjąć rurę doprowadzającą olej i założyć oczyszczony korek wlewowy / spustowy i podkładkę uszczelniającą.



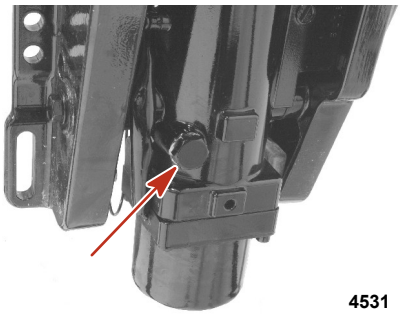
Sprawdzanie poziomu oleju hydraulicznego wspomagania odchylania

1. Przechylić silnik do pozycji pionowej i załączyć dźwignię blokowania odchylania.



4530

2. Zdjąć korek wlewu i sprawdzić poziom oleju. Poziom oleju powinien być równy z dnem otworu napełniania. Dodać oleju Quicksilver lub Mercury Precision do układów kierowania i trymowania. Jeśli ten olej nie jest dostępny, należy zastosować olej do przekładni hydrokinetycznych (ATF).



4531

Nr ref. tubki	Opis	Miejsce stosowania	Nr części
114	Olej do układu wspomagania trymowania i steru	Wspomaganie odchylania	92-802880Q1

Zalany silnik zewnętrzny

Zalany silnik zewnętrzny będzie wymagał naprawy w ciągu kilku godzin przez autoryzowanego dealera, gdy tylko zostanie wyjęty z wody. To natychmiastowe działanie serwisanta jest konieczne, gdy silnik jest wystawiony na działanie powietrza atmosferycznego w celu zminimalizowania wewnętrznych uszkodzeń silnika spowodowanych korozją.

PRZECHOWYWANIE

Przygotowanie do przechowywania

Podczas przygotowywania silnika zaburtowego do przechowywania należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie przed rdzą, korozją i rozsadzeniem przez lód.

Poniższe procedury przechowywania silnika zaburtowego do przechowywania poza sezonem lub przez dłuższy czas (co najmniej dwa miesiące).

UWAGA
Bez dostatecznego chłodzenia wodnego, silnik, pompa wody lub inne podzespoły mogą się przegrzać i ulec uszkodzeniu. Podczas pracy należy doprowadzić za pośrednictwem wlotów wody odpowiednią ilość wody.

UKŁAD PALIWOWY

WAŻNE: Benzyna zawierająca alkohol (etanol lub metanol) może spowodować tworzenie się kwasu podczas przechowywania oraz może powodować uszkodzenia układu paliwowego. Jeśli stosowana benzyna zawiera alkohol, zalecane jest wypompowanie możliwie jak największej jej ilości ze zbiornika i układu paliwowego silnika.

Należy napełnić zbiornik paliwa oraz układ paliwowy odpowiednio przygotowanym paliwem (dodatek stabilizatora zapobiegnie wydzielaniu się pokostu i gumy z benzyny). Postępować odpowiednio do następujących dalej instrukcji.

- Przenośny zbiornik paliwa - Wlać do zbiornika wymaganą ilość stabilizatora (zgodnie z instrukcjami na zbiorniku). Wlać z powrotem do zbiornika i wstrząsnąć, aby dobrze wymieszać stabilizator z paliwem.
- Zbiornik paliwa zamontowany na stałe – wlać wymaganą ilość stabilizatora (zgodnie z instrukcjami na zbiorniku) do osobnego zbiornika i wymieszać z benzyną w ilości około 1 litrów (1 kwarty) . Wlać mieszaninę do zbiornika paliwa.
- Umieścić silnik w wodzie lub podłączyć złącze do przepłukiwania wodą chłodzącą. Uruchomić silnik i odczekać dziesięć minut, aż układ paliwowy zostanie napełniony.

Urządzenie do płukania	91-44357Q 2
 9192	Podłączane do punktów poboru wody; zapewnia dopływ świeżej wody do płukania układu chłodzenia lub podczas pracy silnika.

Ochrona zewnętrznych elementów silnika

- Nałożyć smar na wszystkie elementy silnika wymienione w **Konserwacja - harmonogram przeglądów i konserwacji**.
- Należy pokrywać zaprawką wszelkie uszkodzenia powłoki. W celu uzyskania zaprawki należy skontaktować się z dealerem.
- Spryskać wszystkie zewnętrzne powierzchnie metalowe (z wyjątkiem anod kontroli korozji) antykorozyjnym środkiem ochronnym Quicksilver lub Mercury Precision Lubricants Corrosion Guard.

PRZECHOWYWANIE

Nr ref. tubki	Opis	Miejsce stosowania	Nr części
120	Środek antykorozyjny	Zewnętrzne powierzchnie metalowe	92-802878Q55

Ochrona wewnętrznych elementów silnika

- Wyjąć świece zapłonowe i wlać około 30 ml (1 uncja) oleju silnikowego lub przez pięć minut natryskiwać uszczelniacz do każdego cylindra.
- Kilkakrotnie przekręcić ręcznie koło zamachowe, aby rozprowadzić olej w cylindrach. Zamontować świece zapłonowe.
- Wymienić olej silnikowy.

Skrzynia biegów

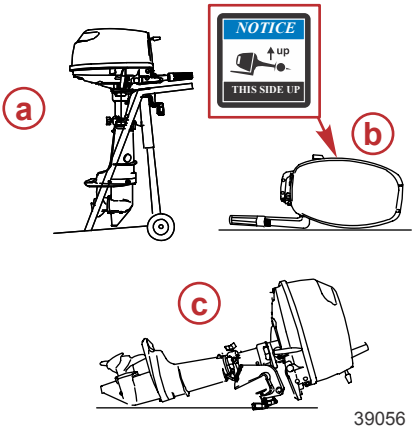
- Spuść i ponownie uzupełnij środek smarujący z przekładni. Patrz rozdział **„Smarowanie przekładni"**.

Ustawianie silnika zaburtowego w pozycji do przechowywania

UWAGA

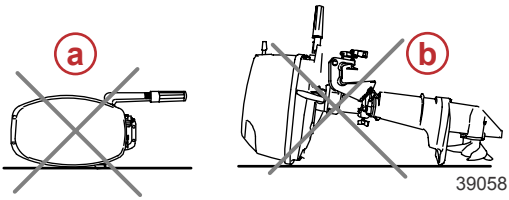
Przechowywanie silnika zaburtowego w pozycji pełnego przechylenia może uszkodzić silnik. Woda uwięziona w przewodach chłodzących lub deszczówka zebrana w wydechu przy skrzyni biegów może zamarznąć. Przechowywać silnik zaburtowy w pozycji ustawienia w dół.

- Aby zapobiec problemom, które może spowodować przedostanie się oleju z miski olejowej do cylindrów, należy przechowywać silnik wyłącznie w jednej z trzech przedstawionych pozycji.



a - Pozycja pionowa
b - Uchwyt rumpla skierowany w dół
c - Przednia strona w dół

- Nigdy nie należy przenosić, przechowywać ani transportować silnika zewnętrznego w dwóch przedstawionych pozycjach. Wyciek oleju ze skrzyni korbowej może spowodować uszkodzenie silnika.



a - Uchwyt rumpla skierowany w górę
b - Przednia strona do góry

PRZECHOWYWANIE

Przechowywanie akumulatora

- Stosować się do zaleceń producenta akumulatora, dotyczących przechowywania i ładowywania.
- Wyjąć akumulator z łodzi i sprawdzić poziom wody. Doładować akumulator, jeśli zachodzi taka potrzeba.
- Akumulator przechowywać w suchym, chłodnym miejscu.
- Poziom wody sprawdzać okresowo i ładowywać akumulator w trakcie przechowywania.

DIAGNOSTYKA I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Rozrusznik elektryczny nie obraca wału silnika (modele o rozruchu elektrycznym)

MOŻLIWE PRZYCZYNY

- Przepalony bezpiecznik 20 A na obwodzie rozrusznika. Patrz rozdział **„Konserwacja"**.
- Silnik nie jest ustawiony na biegu jałowym.
- Słaby akumulator lub przewody akumulatora są obluzowane lub skorodowane.
- Uszkodzenie stacyjki zapłonu/przycisku rozruchu.
- Wadliwe przewody instalacji elektrycznej lub połączenie elektryczne.
- Awaria silnika lub elektromagnesu rozrusznika.

Nie można uruchomić silnika

MOŻLIWE PRZYCZYNY

- Wyłącznik ściągacza linowego nie jest włączony (nie jest w pozycji „RUN").
- Akumulator nie naładowany do końca.
- Niewłaściwa procedura uruchamiania. Zob. **Obsługa** .
- Zestarzałe lub zanieczyszczone paliwo.
- Paliwo nie dopływa do silnika.
    - Zbiornik paliwa jest pusty.
    - Odpowietrznik zbiornika paliwa nie jest otwarty lub jest zatkany.
    - Przewód paliwowy jest odłączony lub zagięty.
    - Zbiorniczek pompki zastrzykowej nie został ściśnięty.
    - Uszkodzony zawór zwrotny zbiorniczka pompki zastrzykowej.
    - Zapchany filtr paliwowy. Zob. **Konserwacja** .
    - Uszkodzona pompa paliwowa.
    - Zablokowany filtr zbiornika paliwa.
- Przerwa w obwodzie bezpiecznika 20 A. Sprawdzić bezpieczniki, patrz **Konserwacja** .
- Gwintowane złącze przewodu powietrznego jest obluzowane.
- Usterka elementu układu zapłonowego.
- Uszkodzone lub zanieczyszczone świece zapłonowe. Zob. **Konserwacja** .

Silnik pracuje nierówno

MOŻLIWE PRZYCZYNY

- Niskie ciśnienie oleju. Sprawdzić poziom oleju.
- Uszkodzone lub zanieczyszczone świece zapłonowe. Zob. **Konserwacja** .
- Nieprawidłowa instalacja i regulacja.
- Ograniczony dopływ paliwa do silnika.
    a. Filtr paliwa w silniku jest niedrożny. Patrz rozdział **„Konserwacja"** .
    b. Filtr paliwa w zbiorniku paliwa jest niedrożny.
    c. Zawór antyskażeniowy na zbiornikach typu wbudowanego jest zablokowany.
    d. Przewód paliwowy jest załamany lub ściśnięty.
- Uszkodzona pompa paliwowa.
- Usterka elementu układu zapłonowego.

DIAGNOSTYKA I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Spadek mocy

MOŻLIWE PRZYCZYNY

- Niskie ciśnienie oleju. Sprawdzić poziom oleju.
- Przepustnica niecałkowicie otwarta.
- Śruba napędowa uszkodzona lub w niewłaściwym rozmiarze.
- Nieprawidłowości w układzie rozrządu, instalacji lub regulacji silnika.
- Łódź przeciążona lub niewłaściwie rozłożony ładunek.
- Zbyt dużo wody na pokładzie.
- Zanieczyszczone lub uszkodzone dno łodzi.

Akumulator szybko się wyczerpuje

MOŻLIWE PRZYCZYNY

- Przewody akumulatora są poluzowane lub skorodowane.
- Niski poziom elektrolitu w akumulatorze.
- Akumulator zużyty lub niewydajny.
- Nadmierne zużycie akcesoriów elektrycznych.
- Wadliwy prostownik, alternator lub regulator napięcia.

POMOC SERWISOWA

Pomoc serwisowa

LOKALNY PUNKT SERWISOWY

W przypadku konieczności wykonania napraw należy dostarczyć łódź napędzaną silnikiem Mercury do autoryzowanego dealera. Wyłącznie autoryzowany dealer produktów Mercury ma do dyspozycji wyszkolonych mechaników, specjalne narzędzia i sprzęt oraz oryginalne części i akcesoria firmy Quicksilver umożliwiające dokonanie właściwych napraw silnika.

UWAGA: *Części zamienne i akcesoria Quicksilver zostały zaprojektowane i wyprodukowane przez Mercury Marine specjalnie na potrzeby tego zespołu napędowego.*

SERWIS POZA MIEJSCEM ZAMIESZKANIA

Jeśli pojawi się problem związany z naprawą silnika, a nie ma możliwości skontaktowania się z lokalnym dealerem, można skontaktować się z najbliższym autoryzowanym dealerem. Jeśli jednak z jakichkolwiek powodów nie można uzyskać pomocy technicznej, należy skontaktować się z najbliższym regionalnym biurem serwisowym. Poza terytorium Stanów Zjednoczonych i Kanady należy skontaktować się z najbliższym centrum serwisowym Marine Power International.

SKRADZIONY ZESPÓŁ NAPĘDOWY

W razie kradzieży zespołu napędowego należy niezwłocznie dostarczyć lokalnej policji oraz firmie Mercury Marine dane dotyczące modelu i numerów seryjnych oraz osoby, którą należy powiadomić o odzyskaniu skradzionego sprzętu. Informacje te zostaną zamieszczone w bazie danych firmy Mercury Marine celem pomocy policji i dealerom w odzyskaniu skradzionych zespołów napędowych.

ZALECENIA W PRZYPADKU ZATOPIENIA SILNIKA

1. Przed podniesieniem skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Mercury.
2. Po odzyskaniu zatopionego sprzętu, aby zredukować prawdopodobieństwo poważnych uszkodzeń silnika, należy przekazać zespół napędowy autoryzowanemu dealerowi firmy Mercury w celu przeprowadzenia czynności serwisowych.

CZĘŚCI ZAMIENNE

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy unikać narażenia na kontakt z ogniem lub wybuchem. Przewody elektryczne, zapłon i części układu paliwowego produktów Mercury Marine spełniają wymogi przepisów federalnych i międzynarodowych o minimalizacji ryzyka pożaru lub wybuchu. Nie należy używać zastępczych elementów układu elektrycznego lub paliwowego, które nie spełniają tych wymogów. Podczas serwisowania układów elektrycznych i paliwowych należy pamiętać o dokładnym umocowaniu wszystkich podzespołów.

Silniki morskie przeznaczone są do pracy przez cały okres eksploatacji, przy otwartej całkowicie lub prawie całkowicie przepustnicy. Przeznaczone są do pracy w środowisku wody słodkiej, jak i słonej. Warunki te wymagają zastosowania licznych elementów specjalnych.

ZAPYTANIA DOTYCZĄCE CZĘŚCI I AKCESORIÓW

Wszelkie zapytania dotyczące części i akcesoriów Quicksilver powinny być kierowane do lokalnego autoryzowanego dealera. Dealer ma wszelkie niezbędne informacje, aby zamówić części i akcesoria dla właściciela łodzi, jeśli nie ma ich w magazynie. Oryginalne części i akcesoria Quicksilver z fabryki mogą nabywać jedynie autoryzowani dealerzy. Firma Mercury Marine nie sprzedaje części nieautoryzowanym dealerom lub hurtownikom. Przy zapytaniach dotyczących części i akcesoriów dealerowi potrzebne będą informacje dotyczące **modelu silnika** oraz **numerów seryjnych** konieczne do złożenia zamówienia na właściwe części.

POMOC SERWISOWA

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Zadowolenie klienta z produktu Mercury jest ważne zarówno dla dealera, jak i dla producenta. W razie jakichkolwiek problemów, pytań czy wątpliwości dotyczących zespołu silnikowego, prosimy o kontakt z najbliższym dealerem lub jakimkolwiek autoryzowanym przedstawicielem Mercury. Jeżeli będzie potrzebna dodatkowa pomoc:

1. Należy porozmawiać z kierownikiem autoryzowanego punktu sprzedaży lub serwisu. Skontaktować się z właścicielem punktu dealerskiego, jeśli kierownicy działu sprzedaży ani obsługi nie zdołali rozwiązać problemu.
2. W przypadku pojawienia się jakichkolwiek pytań, wątpliwości lub problemów, które nie mogą być rozwiązane przez przedstawicielstwo, proszę skontaktować się z biurem serwisowym Mercury Marine w celu uzyskania pomocy. Firma Mercury Marine skontaktuje się z użytkownikiem i jego dealerem, aby rozwiązać wszystkie problemy.

Biurze obsługi klienta wymaga podania poniższych informacji:

- Imię, nazwisko oraz adres
- Numer telefonu do kontaktu w ciągu dnia
- Model i numery seryjne zespołu napędowego
- Nazwa i adres dealera
- Opis problemu

INFORMACJE KONTAKTOWE DZIAŁU OBSŁUGI KLIENTA FIRMY MERCURY MARINE

Aby uzyskać pomoc, należy zadzwonić, wysłać faks lub napisać do biura regionalnego. W korespondencji należy podać numer telefonu i faksu do kontaktu w ciągu dnia.

Stany Zjednoczone i Kanada		
Telefon	W języku angielskim +1 920 929 5040 W języku francuskim +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Faks	W języku angielskim +1 920 929 5893 W języku francuskim +1 905 636 1704	
Strona internetowa	www.mercurymarine.com	

Australia, Pacyfik		
Telefon	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41–71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australia
Faks	+61 3 9706 7228	

Europa, Bliski Wschód, Afryka		
Telefon	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgia
Faks	+32 87 31 19 65	

Meksyk, Ameryka Środkowa, Ameryka Południowa, Wyspy Karaibskie		
Telefon	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 USA
Faks	+1 954 744 3535	

Japonia		
Telefon	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd.

POMOC SERWISOWA

Japonia		
Faks	+072 233 8833	4-130 Kannabecho, Sakai-ku Sakai-shi, Osaka 590-0984, Japonia

Azja, Singapur		
Telefon	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapur, 508944
Faks	+65 65467789	

Zamawianie literatury

Przed zamawianiem literatury prosimy o przygotowanie następujących informacji dotyczących zespołu napędowego:

Modele		Numer seryjny	
Moc w KM		Rok	

STANY ZJEDNOCZONE I KANADA

W sprawie dodatkowej literatury na temat swojego zespołu napędowego Mercury Marine prosimy o skontaktowanie się z najbliższym dealerem Mercury Marine lub:

Mercury Marine		
Telefon	**Faks**	**Adres pocztowy**
(920) 929-5110 (Tylko na terenie USA)	(920) 929-4894 (Tylko na terenie USA)	Mercury Marine Do: Dział Publikacji P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939

POZA TERYTORIUM USA I KANADY

Aby zamówić dodatkową literaturę, która jest dostępna dla konkretnego zespołu napędowego, prosimy o skontaktowanie się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym Mercury Marine.

Prosimy dostarczyć poniższe zamówienie z potwierdzeniem płatności na adres:	Mercury Marine Do: Dział Publikacji W6250 Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Wysłać do: (Prosimy nadrukować lub wypełnić pismem drukowanym — jest to etykieta wysyłkowa zaadresowana do właściciela silnika)	
Nazwa	
Adres	
Miejscowość Poczta Województwo	
Kod pocztowy	
Kraj	

Ilość	Pozycja	Numer identyfikacyjny	Cena	Razem
			.	.
			.	.
			.	.

POMOC SERWISOWA

Ilość	Pozycja	Numer identyfikacyjny	Cena	Razem
			.	.
			.	.
			Całkowita należność	.

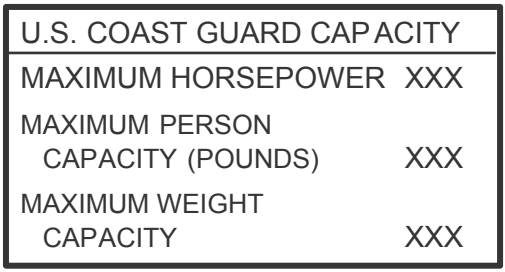
INSTALACJA

Moc maksymalna łodzi

⚠ OSTRZEŻENIE

Przekroczenie maksymalnych wartości mocy dla łodzi może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci. Zastosowanie silnika o zbyt dużej mocy może wpłynąć na sterowność łodzi i jej zachowanie na powierzchni lub doprowadzić do uszkodzenia pawęży. Nie instalować silnika przekraczającego maksymalne wartości mocy dla łodzi.

Nie wolno przekraczać mocy maksymalnej ani nadmiernie przeładowywać łodzi. Na większości łodzi zgodnie z wymogami umieszczona jest tabliczka z informacją o maksymalnej dopuszczalnej mocy i ładunku, określonym przez producenta na podstawie wskazówek władz federalnych. W razie wątpliwości należy skontaktować się z dealerem lub producentem łodzi.



26777

Zabezpieczenie przed rozruchem na biegu

⚠ OSTRZEŻENIE

Uruchomienie silnika na biegu może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Nie uruchamiać łodzi, która nie jest wyposażona w urządzenie zabezpieczające biegu jałowego.

System zdalnego sterowania silnika musi być wyposażony w urządzenie zabezpieczające, pozwalające na uruchomienie silnika wyłącznie na biegu jałowym. Pozwoli to uniknąć uruchomienia silnika na biegu.

Wybór akcesoriów do silnika zaburtowego

Specjalnie dla potrzeb tego silnika zewnętrznego zaprojektowano i przetestowano oryginalne akcesoria Mercury Precision lub Quicksilver Accessories. Akcesoria te można nabyć u dealerów Mercury Marine.

WAŻNE: Przed montażem akcesoriów należy się skonsultować z dealerem. Nieprawidłowe stosowaniu akcesoriów lub wykorzystanie niezatwierdzonych akcesoriów może spowodować uszkodzenie produktu.

Niektóre akcesoria nie produkowane lub nie sprzedawane przez Mercury Marine nie zostały zaprojektowane w sposób zapewniający bezpieczne ich używanie z silnikiem zewnętrznym lub systemem obsługi silnika zewnętrznego. W przypadku wszystkich akcesoriów należy zaopatrzyć się i zapoznać z instrukcją montażu, obsługi i konserwacji tych akcesoriów.

Wymaganie dotyczące przewodu paliwowego o niskim stopniu przesiąkania

Wymagane dla silników zaburtowych na sprzedaż, sprzedanych lub oferowanych w sprzedaży na terenie USA.

- Agencja Ochrony Środowiska (EPA) wymaga, aby każdy silnik zaburtowy wyprodukowany po 1 stycznia 2009 r. był wyposażony w główny przewód paliwowy o niskim stopniu przesiąkania, łączący zbiornik paliwa z silnikiem zaburtowym.
- Przewód o niskim stopniu przesiąkania – USCG typ B1-15 lub typ A1-15, zgodnie z definicją nieprzekraczający 15/gm²/24 godz. z paliwem CE 10 przy temp. 23°C, zgodnie z SAE J 1527 – przewód paliwowy do zastosowania w łodziach.

Osprzęt mocujący silnika zatwierdzony przez Mercury Marine

WAŻNE: Firma Mercury Marine oferuje zatwierdzone elementy mocujące i instrukcje instalacji, w tym specyfikacje momentu obrotowego, wraz z wszystkimi naszymi napędami zaburtowymi, co pozwala na ich poprawne zamontowanie do pawęży łodzi. Błędna instalacja napędu zaburtowego może powodować problemy z osiągami i niezawodnością, co może z kolei prowadzić do poważnego ryzyka dla bezpieczeństwa. Należy przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących instalacji napędu zaburtowego. NIE WOLNO mocować innych akcesoriów do łodzi przy pomocy elementów mocujących dołączonych do napędu zaburtowego. Na przykład, nie wolno mocować prętów do holowania nart wodnych ani drabin do wchodzenia na pokład do łodzi przy pomocy elementów mocujących dołączonych do napędu zaburtowego. Zainstalowanie innych produktów do łodzi z użyciem elementów mocujących przeznaczonych do napędu zaburtowego ograniczy zdolność tych elementów do poprawnego i bezpiecznego mocowania napędu zaburtowego do pawęży.

Napędy zaburtowe wymagające użycia zatwierdzonych elementów mocujących są oznaczone w następujący sposób na zacisku pawęży.

51965

Montaż silnika zaburtowego

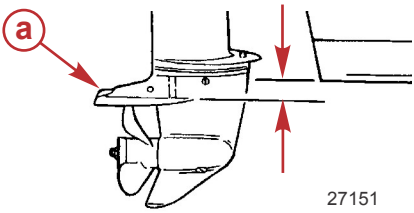
⚠ OSTRZEŻENIE

Wadliwe zamontowanie silnika zaburtowego może spowodować jego oderwanie od pawęży łodzi, co może doprowadzić do uszkodzeń mienia, poważnych obrażeń lub śmierci. Przed rozpoczęciem eksploatacji silnik zaburtowy musi być właściwie zamontowany za pomocą odpowiedniego sprzętu do montażu.

INSTALACJA

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYSOKOŚĆ PAWĘŻY ŁODZI

Należy zmierzyć wysokość pawęży swojej łodzi. Dno łodzi powinno wypadać równo z płytą antywentylacyjną silnika lub nie więcej niż 25 mm (1 cal) ponad nią.



27151

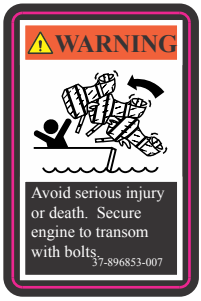
a - Płyta antywentylacyjna

MONTAŻ SILNIKA ZABURTOWEGO NA PAWĘŻY

⚠ OSTRZEŻENIE

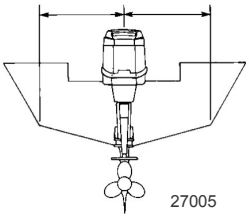
Wadliwe zamontowanie silnika zaburtowego może spowodować jego oderwanie od pawęży łodzi, co może doprowadzić do uszkodzeń mienia, poważnych obrażeń lub śmierci. Przed rozpoczęciem eksploatacji silnik zaburtowy musi być właściwie zamontowany za pomocą odpowiedniego sprzętu do montażu.

Ten produkt należy przymocować do pawęży za pomocą odpowiedniego sprzętu do mocowania. Jeśli silnik zaburtowy uderzy w obiekt pod wodą, odpowiedni sprzęt do mocowania zapobiega odpłynięciu napędu z dala od pawęży. Oznaczenie na uchwycie obrotowym przypomina montażyście o potencjalnym zagrożeniu.



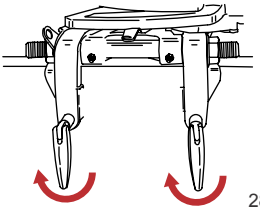
52375

1. Umieścić silnik zaburtowy w osi pawęży.

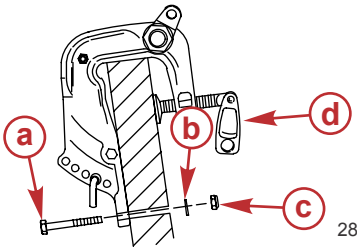


27005

2. Dokręcić śruby zaciskowe obejmy pawęży.



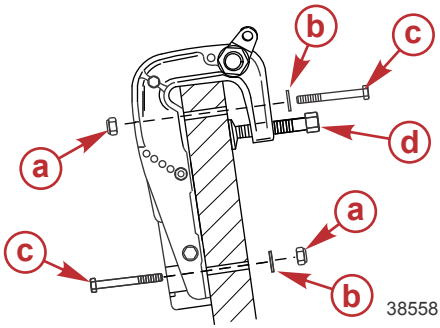
3. Modele bez wspomagania nachylenia – aby uniemożliwić zgubienie silnika, przytwierdź silnik zaburtowy do pawęży za pomocą dwóch śrub zaciskowych do pawęży i dwóch śrub mocujących. Wywierć dwa otwory 7,9 mm (5/16 cala) przelotowe przez pawęż do montażu uchwytu silnikowego. Przymocuj za pomocą dwóch śrub, podkładek płaskich i nakrętek zabezpieczających. W celu uszczelnienia instalacji do otworów i wokół śrub nałóż uszczelniacz wodoodporny do zastosowań w żeglarstwie. Dokręcić śruby podanym momentem.



- **a -** Śruby (2)
- **b -** Podkładki (2)
- **c -** Nakrętki zabezpieczające (2)
- **d -** Śruby zaciskowe do uchwytu na pawęży (2)

Opis	Nm	funty-cale	funty-stopy
Śruby montażowe do uchwytu na pawęży	13,5	120	–

4. Modele ze wspomaganiem odchylania — aby uniknąć odłączenia silnika zaburtowego, należy przymocować go do pawęży za pomocą dwóch śrub zaciskowych obejmy pawęży i czterech śrub mocujących. Wywiercić dwa otwory o średnicy 7,9 mm (5/2 cala). przez główny zestaw otworów montażowych obejmy pawęży i dwa otwory przez dolny zestaw otworów montażowych lub szczelin montażowych. Przymocować czterema śrubami, płaskimi podkładkami i przeciwnakrętkami. Otwory i okolice śrub należy uszczelnić odpowiednim środkiem zapewniającym wodoszczelność montażu. Dokręcić śruby zadanym momentem.



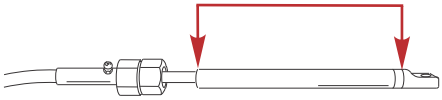
- **a -** Przeciwnakrętka (4)
- **b -** Podkładka (4)
- **c -** Śruby (4)
- **d -** Wkręty zaciskowe obejmy pawęży (2)

Opis	Nm	funt x cal	funt x stopa
Otwory montażowe obejmy pawęży	13,5	120	–

Montaż układu zdalnego sterowania

LINKA STEROWA

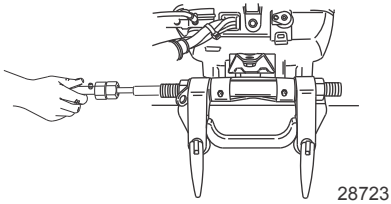
1. Całą linkę należy nasmarować środkiem Mercury Precision lub Quicksilver 2-4-C z PTFE.



28722

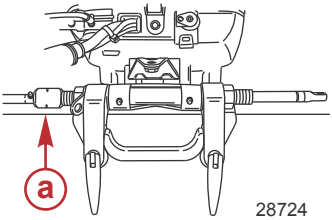
Nr ref. tubki	Opis	Miejsce stosowania	Nr części
95	2-4-C z PTFE	Końcówka linki steru	92-802859Q 1

2. Wsunąć linkę sterową do rurki odchyłu.



28723

3. Dokręcić nakrętkę linki sterowej momentem zgodnym ze specyfikacją.



28724

a - Nakrętka linki steru

Opis	Nm	funt x cal	funt x stopa
Nakrętka linki steru	47.5	–	35

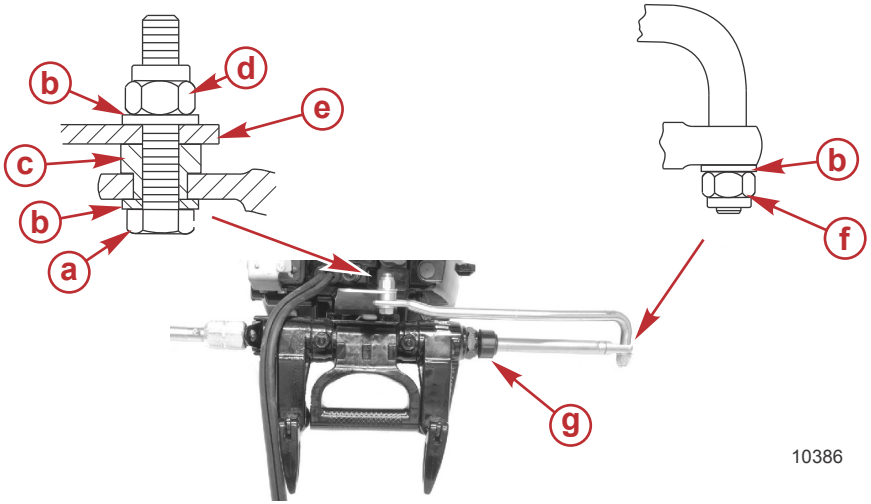
Elementy mocujące łączników drążka mechanizmu zwrotniczego

WAŻNE: Drążek kierowniczy łączący linkę sterującą z silnikiem musi być przymocowany za pomocą elementów do mocowania drążka kierowniczego dostarczonych razem z silnikiem. Nigdy nie zastępuj nakrętek zabezpieczających (11-16147--3) zwykłymi nakrętkami (nie blokującymi się), ponieważ będą one pracować luźno i wibrować, co może doprowadzić do poluzowania cięgna.

INSTALACJA

⚠ OSTRZEŻENIE

Zastosowanie nieprawidłowych elementów mocujących lub nieprawidłowych procedur instalacji może skutkować poluzowaniem lub odłączeniem drążka mechanizmu zwrotniczego. Może to spowodować nagłą, nieoczekiwaną utratę kontroli nad łodzią, a w efekcie poważne obrażenia ciała lub śmierć wskutek wyrzucenia pasażerów za burtę. Należy zawsze stosować wymagane podzespoły i postępować zgodnie z instrukcjami oraz procedurami dokręcania.



- **a -** Śruba (12-71970)
- **b -** Podkładka płaska
- **c -** Element dystansowy
- **d -** Przeciwnakrętka z wkładką nylonową (11-16147--3)
- **e -** Wspornik zwrotnicy — zamontować drążek mechanizmu zwrotniczego w otworze bocznym.
- **f -** Nakrętka zabezpieczającą z wkładką nylonową (11-16147--3) (dokręć aż do osadzenia, a następnie poluzuj o 1/4 obrotu)
- **g -** Uszczelka

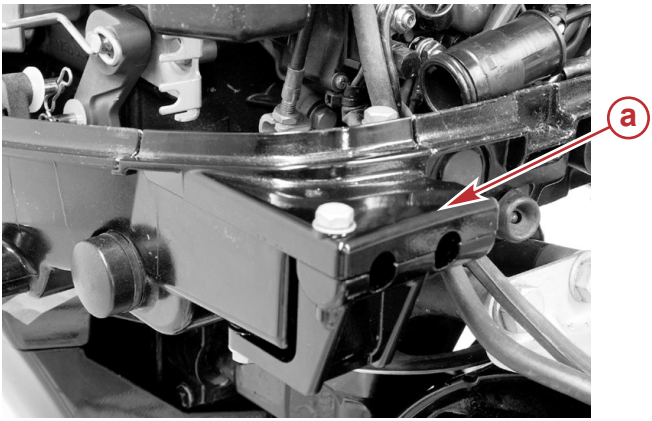
Opis	Nm	funt x cal	funt x stopa
Nakrętka samozabezpieczająca z wkładką nylonową „d"	27	–	20
Przeciwnakrętka z wkładką nylonową „f"	Dokręcić aż do pełnego osadzenia, następnie odkręcić o 1/4 obrotu.		

Przymocować drążek mechanizmu zwrotniczego do linki sterowej za pomocą płaskiej podkładki oraz przeciwnakrętki z wkładką nylonową. Dokręcić przeciwnakrętkę aż do jej pełnego osadzenia, następnie odkręcić o 1/4 obrotu.

Przymocować drążek mechanizmu zwrotniczego do silnika za pomocą śruby, przeciwnakrętki, elementu dystansowego i płaskich podkładek. Dokręcić przeciwnakrętkę zadanym momentem.

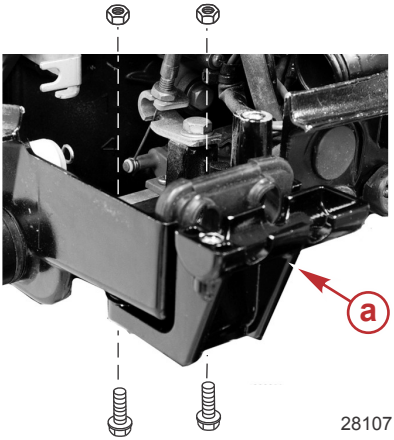
Podłączanie wiązki przewodów zdalnego sterowania

1. Wymontować pokrywę i wspornik gniazda przewodu z dolnej pokrywy.



28003

a - Pokrywa

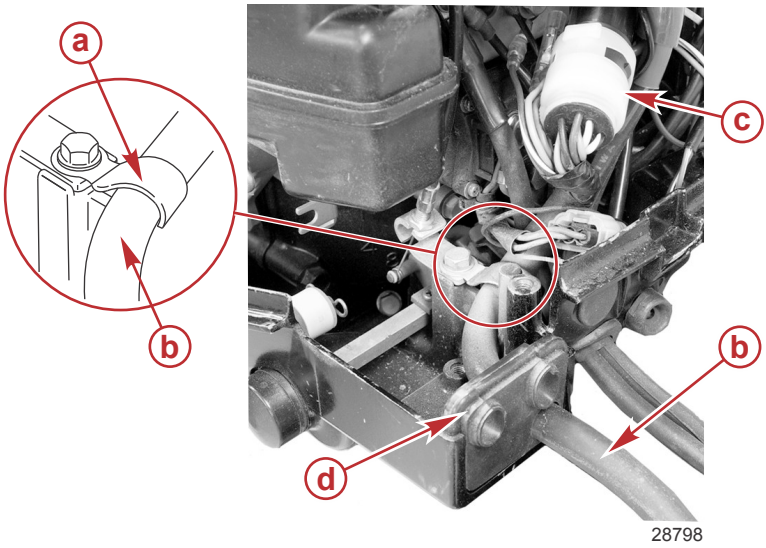


28107

a - Wspornik gniazda przewodu

2. Poprowadź wiązkę przewodów zdalnego sterowania przez gumową tulejkę.

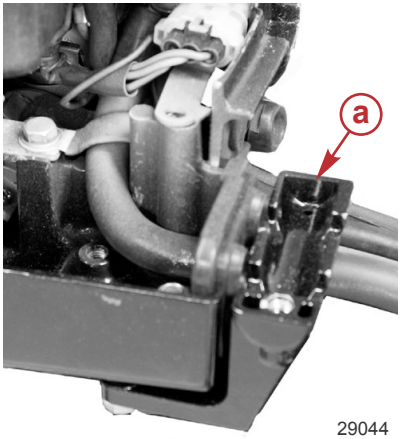
3. Otworzyć obejmę w pokrywie dolnej i umieścić wiązkę przewodów zdalnego sterowania pod zaciskiem. Podłącz 8-pinowe złącze do wiązki silnika. Docisnąć obejmę i zamocować wiązkę przewodów zdalnego sterowania do pokrywy dolnej.



28798

a - Zacisk
b - Wiązka przewodów zdalnego sterowania
c - Złącze 8-stykowe
d - Gumowa tulejka

4. Zamontować wspornik gniazda przewodu, używając dwóch śrub i nakrętek sześciokątnych. Dokręcić śruby zadanym momentem.



29044

a - Wspornik gniazda przewodu

Opis	Nm	funt x cal	funt x stopa
Wspornik gniazda przewodu	6	53	

Montaż linki sterującej

MONTAŻ LINKI PRZEPUSTNICY

Zamontować linki do pilota, postępując zgodnie z instrukcjami dostarczonymi wraz z pilotem zdalnego sterowania.

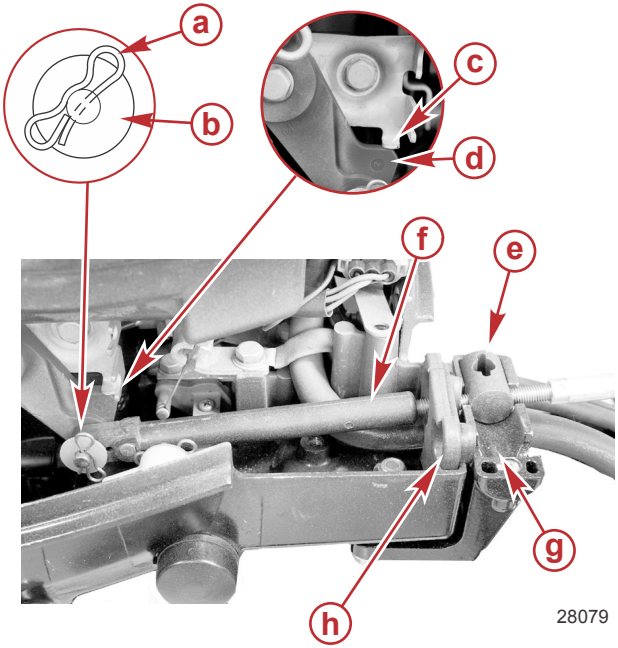
1. Umieścić dźwignię zdalnego sterowania w pozycji pełnego otwarcia przepustnicy.

UWAGA: *Linka przepustnicy jako druga przesuwa się po przestawieniu modułu sterowania w położenie inne niż neutralne.*

2. Prowadnicę linki przepustnicy zamocować do dźwigni za pomocą zawleczki i podkładki.
3. Wyregulować tuleję mocującą linkę, tak aby zamontowana linka przepustnicy dociskała dźwignię do blokady przepustnicy.
4. Umieścić linkę przepustnicy w rumowej tulejce i włożyć tuleję mocującą linkę do gniazda tulei.
5. Przesunąć manetkę pilota do pozycji pełnego otwarcia przepustnicy, aby upewnić się, czy prowadnica linki przepustnicy nie styka się z wiązką przewodów pilota.

INSTALACJA

WAŻNE: Upewnić się, czy prowadnica linki przepustnicy nie styka się z wiązką przewodów pilota przy pełnym otwarciu przepustnicy. W razie konieczności zmienić ustawienie wiązki przewodów pilota i zamocować w obejmie.



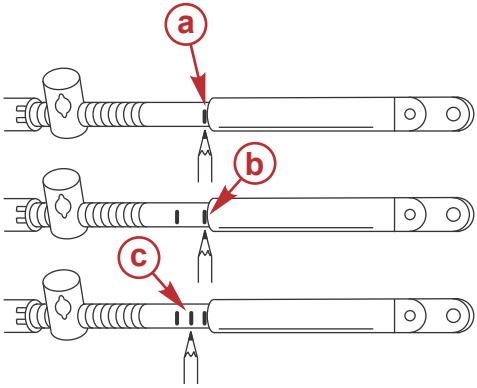
- **a -** Zawleczka z podkładką
- **b -** Podkładka płaska
- **c -** Ograniczenie pełnego otwarcia przepustnicy
- **d -** Dźwignia przepustnicy
- **e -** Tuleja mocująca linkę
- **f -** Prowadnica linki przepustnicy
- **g -** Gniazdo tulei
- **h -** Gumowa tulejka

MONTAŻ LINKI ZMIANY BIEGÓW

Zamontować linki do pilota, postępując zgodnie z instrukcjami dostarczonymi wraz z pilotem zdalnego sterowania.

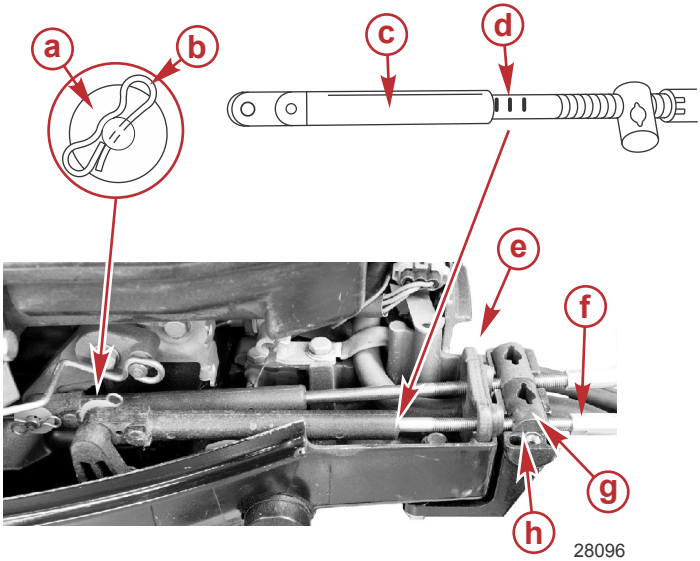
1. Środek luzu lub poślizgu linki zmiany biegów należy umieścić w odpowiednim miejscu, postępując wg poniższych instrukcji:
   a. Przesunąć manetkę pilota z położenia jałowego do przodu, a następnie stopniowo przesuwać ją do położenia prędkości maksymalnej. Powoli ponownie ustawić dźwignię w położeniu jałowym. Na lince przy prowadnicy zrobić oznaczenie („a").
   b. Przesunąć manetkę zdalnego sterowania z położenia jałowego do tyłu, a następnie stopniowo przesuwać ją do położenia prędkości maksymalnej. Powoli ponownie ustawić dźwignię w położeniu jałowym. Na lince przy prowadnicy zrobić oznaczenie („b").

c. W połowie odcinka między oznaczeniami („a" i „b") zrobić znak („c"). Podczas mocowania linki do silnika ustawić w linii prowadnicę i środkowe oznaczenie.



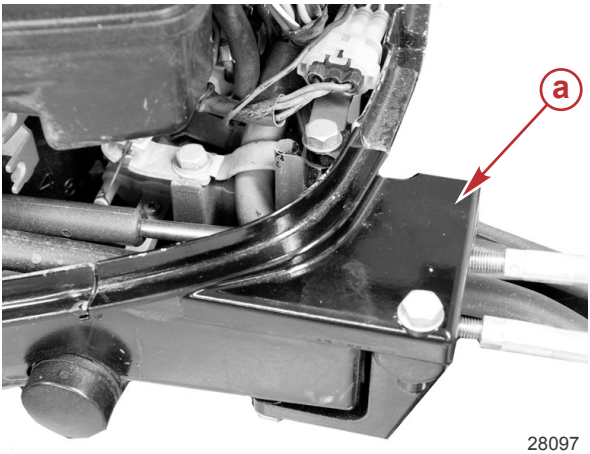
2. Ręcznie wybrać bieg jałowy (śruba napędowa będzie się swobodnie obracać).
3. Ustawić manetkę pilota w położeniu jałowym.
4. Linkę zmiany biegów zamocować do dźwigni za pomocą zawleczki i podkładki.
5. Podczas umieszczania tulei linki w gnieździe wyregulować tuleję linki przepustnicy, tak aby oznaczenie na środku linki było ustawione w linii z prowadnicą.

6. Umieścić linkę zmiany biegów w gumowej tulejce i włożyć tuleję mocującą linkę do gniazda tulei.



a - Podkładka płaska
b - Zawleczka z podkładką
c - Prowadnica końcowa
d - Oznaczenie środkowe
e - Gumowa tulejka
f - Linka zmiany biegów
g - Tuleja mocująca linkę
h - Gniazdo tulei

7. Zamocować pokrywę dostępową dwoma śrubami. Dokręcić śruby podanym momentem.



28097

a - Pokrywa dostępowa

Opis	Nm	funty-cale	funty-stopy
Śruba pokrywy dostępowej	6	53	–

8. Zgodnie z poniższą instrukcją sprawdzić, czy linka zmiany biegów została odpowiednio wyregulowana:
   a. Przesunąć manetkę pilota do przodu. Wał śruby napędowej powinien zostać zablokowany na biegu. W przeciwnym razie przesunąć tuleję bliżej prowadnicy linki.
   b. W czasie, gdy śruba napędowa obraca się, przesunąć manetkę pilota do tyłu. Wał śruby napędowej powinien zostać zablokowany na biegu. W przeciwnym razie odsunąć tuleję od prowadnicy linki. Powtórzyć kroki od a do c.
   c. Ponownie ustawić manetkę pilota w położeniu jałowym. Wał śruby napędowej powinien obracać się swobodnie, bez oporu. W przeciwnym razie przesunąć tuleję bliżej prowadnicy linki. Powtórzyć kroki od a do c.

Montaż akumulatora - Modele z zapłonem elektrycznym

MONTAŻ AKUMULATORA

Należy dokładnie stosować się do instrukcji obsługi danego akumulatora. Zamocować akumulator w łodzi tak, aby był odpowiednio zabezpieczony - najlepiej w skrzynce na akumulator. Sprawdzić, czy akumulator jest wyposażony w osłonę nieprzewodzącą prądu w celu uniknięcia przypadkowego zwarcia końcówek akumulatora.

UWAGA: *Włączone silniki zewnętrzne z zapłonem elektrycznym zawsze muszą być podłączone do akumulatora przy pomocy odpowiednich przewodów nawet w przypadku rozruchu ręcznego, ponieważ może dojść do uszkodzenia systemu ładowania.*

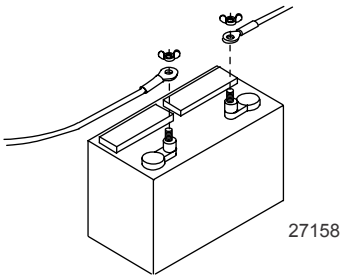
Połączenia przewodów akumulatora

PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW AKUMULATORA ŁODZI Z SILNIKIEM ZABURTOWYM

Najpierw podłączyć czerwony kabel akumulatora do dodatniej (+) końcówki akumulatora a następnie czarny kabel akumulatora do jego ujemnej (–) końcówki.

ODŁĄCZANIE PRZEWODÓW AKUMULATORA ŁODZI Z SILNIKIEM ZABURTOWYM

Najpierw należy odłączyć czarny przewód akumulatora (–) od styku ujemnego, a następnie przewód czerwony (+) od styku dodatniego.



Montaż śruby napędowej

⚠ OSTRZEŻENIE

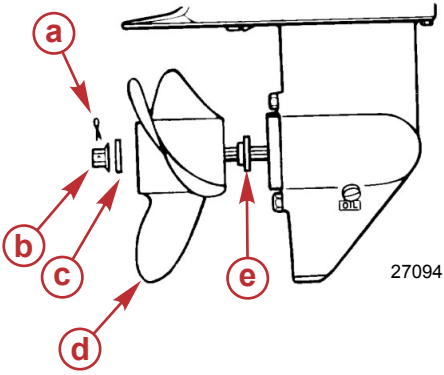
Obracające się śruby napędowe mogą być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci. Nigdy nie uruchamiać łodzi z zamontowaną śrubą napędową „na sucho", ponad lustrem wody. Przed montażem lub zdjęciem śruby napędowej należy ustawić zespół napędowy w położeniu neutralnym i aktywować przełącznik ściągacza linowego, aby uniknąć uruchomienia silnika. Umieścić drewniany klocek pomiędzy łopatką tylnej śruby napędowej a płytą antywentylacyjną.

1. W celu ułatwienia demontażu śruby napędowej w przyszłości należy pokryć wypusty wału napędowego jednym z następujących środków firmy Mercury/Quicksilver:

Nr ref. tubki	Opis	Miejsce stosowania	Nr części
	Smar Extreme Grease	Wypusty wału napędowego	8M0071841
95	2-4-C z PTFE	Wypusty wału napędowego	92-802859Q 1

2. Należy założyć przednią podkładkę oporową, śrubę napędową, tylną piastę oporową i nakrętkę śruby.

3. Umieścić drewniany klocek pomiędzy skrzynią biegów a śrubą napędową, aby zapobiec jej obracaniu się i dokręcić nakrętkę śruby napędowej. Nakrętkę śruby należy przymocować do wału zawleczką.



a - Zawleczka
b - Nakrętka na śrubie napędowej
c - Tylna podkładka oporowa
d - Przycisk
e - Przednia podkładka oporowa

DZIENNIK KONSERWACJI

Książka konserwacji

Tutaj należy zapisywać wszystkie konserwacje silnika. Zachować wszystkie zamówienia i rachunki.

Data	Przeprowadzona konserwacja	Godziny silnika